



الفصل الثاني: منصات وأدوات التعلم الإلكتروني (E-Learning Tools and Platforms)

الصفحة	العنوان
4	1. معنى نظام ادارة التعلم
6	2. تاريخ نظام ادارة التعلم
8	3. إنشاء مقررات خاصة بالتعلم الإلكتروني ونشرها
8	4. أدوات تأليف المحتوى
9	5. الفرق بين التعلم المتزامن وغير المتزامن
10	1.5 التعلم المتزامن
10	2.5 التعلم غير المتزامن
11	6. أنماط أنظمة ادارة التعلم
13	7. نظام ادارة التعلم ونظام ادارة المحتوى التعليمي
13	8. النموذج المرجعي لغرض محتوى قابل للمشاركة
14	1.8 أهم اصدارات SCORM
15	2.8 الواجهة البرمجية TINCAN
15	9. التقنيات والأدوات المستخدمة في التعلم الإلكتروني
16	10. نظام إدارة التعلم مودل
16	11. مقارنة بين نظام ادارة التعلم ونظام ادارة المقرر
17	12. احصاءات مودل وحصتها في السوق
17	13. أدوات التعلم في خدمة التعلم الجيد
19	14. تدريبات
23	15. الإجابات

عنوان الموضوع

منصات وأدوات التعلم الإلكتروني – E-Learning Tools and Platforms

الكلمات المفتاحية:

نظام ادارة التعلم، أداة تأليف المحتوى، التعلم الإلكتروني المتزامن، التعلم الإلكتروني غير المتزامن، SCORM، TinCan، نظام ادارة المحتوى، التغذية الراجعة، نظام ادارة المقرر، مودل.

ملخص:

نتعرف في هذه الوحدة على أهم منصات وأدوات التعلم الإلكتروني، ونظام ادارة التعلم، بالإضافة إلى التعرف على نظام ادارة المحتوى ونظام ادارة المقرر، والفرق بين التعلم الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن، والتعرف على منصة التعلم مودل.

أهداف تعليمية:

يتعرف الطالب في هذا الفصل على:

- أنظمة ادارة التعلم
- أدوات تأليف المحتوى
- التعلم الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن
- نظم ادارة المقرر ونظم إدارة المحتوى
- النموذج المرجعي لغرض محتوى قابل للمشاركة

المخطط:

يضم فصل منصات وأدوات التعلم الإلكتروني – E-Learning Tools and Platforms 13 وحدة (Learning Objects) هي:

- معنى نظام ادارة التعلم? What does Learning Management System mean?
- تاريخ نظام ادارة التعلم History of Learning Management Systems
- إنشاء مقررات التعلم الإلكتروني ونشرها E-Content Creation and Publishing
- أنماط أنظمة ادارة التعلم Types of Learning Management Systems
- أدوات تأليف المحتوى Content Authoring Tools
- التعلم الإلكتروني المتزامن والتعلم الإلكتروني غير المتزامن Synchronous E-Learning Vs Asynchronous E-Learning Learning

- نظام إدارة التعلم ونظام إدارة المقرر
Learning Management System Vs Course Management System
- مقارنة بين نظام إدارة التعلم ونظام إدارة المحتوى التعليمي
Learning Management System Vs Content Management System
- النموذج المرجعي لغرض محتوى قابل للمشاركة
SCORM – Sharable Content Object Reference Model
- التقنيات والأدوات المستخدمة في التعلم الإلكتروني
E-Learning Tools and Techniques
- نظام إدارة التعلم مودل Moodle
- احصاءات مودل Moodle Statistics
- أدوات التعلم في خدمة التعلم الجيد
Learning tools to serve good learning process

معنى نظام ادارة التعلم

يستخدم اختصار LMS للدلالة على نظام ادارة التعلم، وهو مصطلح عالمي لنظام الحاسوب طُوِّر خصيصاً لإدارة المقررات والمحتوى التعليمي على الانترنت وتوزيع المواد الدراسية وتسهيل التعاون بين المتعلمين والمعلمين.

تسمح منصة LMS بإدارة كل جانب من جوانب المقرر، ابتداءً من تسجيل المتعلمين إلى تخزين نتائج الاختبار، بالإضافة إلى السماح بقبول المهام (الواجبات أو الوظائف) رقمياً، والبقاء على اتصال مع المتعلمين.

يجري بناء منصات LMSs اعتماداً على بيانات برمجية مختلفة وباستخدام لغات برمجة مختلفة وبحيث يتم تخزين البيانات ضمن قاعدة بيانات تبعاً لنظام إدارة التعلم.

يوجد العديد من نظم ادارة التعلم ذات المصدر التجاري أو المصدر المفتوح على حد سواء. ويملك نظام ادارة التعلم الجيد نظام تقارير، يساعد المعلم في الحصول على معلومات تقييمية لعمل المتعلمين ومشاركاتهم ونتائج تقييماتهم.



لا تختلف أنظمة ادارة التعلم في الميزات التي تقدمها، ولكن تتوفر في معظم الأنظمة الميزات التالية:

1. واجهة مستخدم رسومية سهلة Easy Graphical User Interface

تقدم معظم أنظمة إدارة التعلم خيارات تخصيص للواجهة وذلك للسماح للمستخدم بإضفاء نكهة فريدة لمنصة التعلم الخاصة به. فعلى الرغم من أن واجهة المستخدم الرسومية وجدت لجعل البيئة أكثر تفاعلية، إلا أنها تهتم أيضاً بأن تكون عملية وفعالة وسهلة.

2. التخصيص Personalization

بصرف النظر عن واجهة المستخدم الرسومية، فإن نظام ادارة التعلم يقدم عدة خيارات مختلفة للتخصيص، وذلك لتكييف النظام مع احتياجات المتعلم. ومن هذه الخيارات اختيارات اللغة واعدادات الإبلغات (Notification) والعديد من الميزات الهامة الأخرى التي يمكن أن تتغير لتتناسب مع الطريقة التي يرغب المعلم أو المتعلم العمل بها. وهو أمر بالغ الأهمية لأن نظام إدارة تعلم واحد يمكن استخدامه من قبل أنماط مختلفة من المستخدمين، حيث يستخدمه كل واحد منهم بتفضيلات مختلفة وفريدة.

3. التسجيل Registration

يسمح النظام للمتعلمين بالتسجيل عبر الشبكة وتتبع مسار تفاصيل وتقدم المقرر الدراسي واختبار النتائج للمعلم. كما قد يسمح النظام للمتعلمين في حال تمت برمجته على هذا النحو بدفع رسومهم الدراسية عبر الانترنت عن طريق استخدام بطاقة الانتماء أو موقع PayPal.

4. الصف الافتراضي Virtual Class

يمكن أن يتكامل نظام إدارة التعلم مع نظم الصف الافتراضي ويساعد في جدولة الجلسات أيضاً. كما يمكن أن يوفر النظام امكانية ارسال الدعوات أو الرسائل التذكيرية بجلسات الصف، ويتكامل النظام مع أنظمة التقويمات أو مع متصفح البريد الالكتروني Outlook.

5. الشبكات الاجتماعية Social Networks

يمكن لنظام ادارة التعلم أن يكون قابلاً للاندماج في وسائل الاعلام الاجتماعية مما يساعد بالنقر على زر فقط في مشاركة المحتوى أو الأخبار عبر فيس بوك أو تويتر.. الخ.

6. التواصل Communication

ينبغي أن يتم بناء نظام ادارة التعلم على أساس أنه يشكل عقدة للتواصل مع المتعلمين، سواءً بالمساعدة مثلاً في إرسال بريد الكتروني كبير لكل واحد منهم حول حلقة دراسية معينة، سواء لمتعلمين محددين أو لمتعلمين يدرسون مساراً معيناً. كما ينبغي أن يساعد النظام في جدولة رسائل البريد الالكتروني التلقائية، والتي يمكن أن تكون مفيدة في إبلاغ المتعلمين عن اختبار قادم أو جلسة لصف افتراضي. ضمن هذا السياق يوفر نظام إدارة التعلم غرف دردشة أو منتديات يمكن استخدامها بين المعلم والمتعلمين.

7. مسارات الحلقة الدراسية Study paths

يكون المعلم قادراً من خلال نظام ادارة التعلم على تحديد تفاصيل المقرر الدراسي من خلال تدفق عمل مرّن لوضع المتعلمين ضمن مسارات تعلم معينة.

8. التقارير Reports

يحتوي أي نظام ادارة تعلم جيد على نظام تقارير يمكن للمعلم الاستفادة منه في توليد تقارير متعددة عن وضع المتعلمين ونتائجهم وتصديرها إلى ملف Excel، وأيضاً يقدم تمثيل رسومي للبيانات يتيح فهمها بسهولة.

9. الاختبار Tests & Quizzes

تعتبر الاختبارات جزءاً مهماً من التعلم التفاعلي لذا يتوجب على معظم أنظمة ادارة التعلم أن تمتلك الكثير من الوظائف المتعلقة بإجراء الاختبارات وتنفيذها وتقييمها. حيث يحتاج المعلم إلى بيئة اختبار متينة مؤلفة من أنواع مختلفة من الاختبارات متاحة أمامه، وبعض القوالب المدمجة لاستخدامها كنقطة انطلاق. كما يجب أن يعطي نظام إدارة التعلم للمعلم امكانية وضع أسئلة اختبار عشوائية ووضع حد زمني للاختبارات وحفظ نتائج الاختبار وتقديم إمكانية إصدار تقارير مختلفة عنها وعرض نتائجها للمتعلمين.

تاريخ نظام ادارة التعلم

يعتبر تاريخ استخدام الحواسيب الشخصية في التعلم مليء بالمصطلحات العامة وتصف هذه المصطلحات على التوالي برامج التمرين وتعلم المهارات الأساسية في التعامل مع الحاسوب، ودروس أكثر تطوراً من الناحية المعرفية، وأساليب تعليم أكثر تخصصية. منها:

- التعليم المرتكز على الحاسوب (CBI (Computer Based Instructions

TITRATION PROCEDURE 2
REAL LIFE TITRATION

Step 1
Using a buret, measure out a known volume of your test solution into a flask. The test solution is a water sample taken from a pond or waste water facility.

In this example, the test sample is acidic.

Step 1
Add Test Solution

Step 1 Step 2 Step 3 Step 4 Step 5

Click on the buttons above to see movies of a titration.

Unit B Menu

- التعليمات بمساعدة الحاسوب (CAI (Computer Aided Instructions



• التعلم بمساعدة الحاسوب (CAL (Computer Assisted Learning



لنظام ادارة التعلم تاريخه الخاص به من خلال مصطلح آخر، وهو نظام التعلم المتكامل (Integrated **ILS** Learning System)، الذي يوفر وظائف إضافية تكون داعمة للمحتوى التعليمي وتقدم وظائف إضافية مثل الإدارة والتتبع.



صاغ مصطلح ILS في الأصل من قبل مؤسسة Jostens التعليمية



حيث كان مصطلح نظام ادارة التعلم يستخدم في الأصل لوصف جزء من نظام الادارة التابع لنظام التعلم PLATO K – 12 الذي وضعته هذه المؤسسة وعممته على المدارس والجامعات التي كانت تشرف عليها.

إنشاء مقررات خاصة بالتعلم الإلكتروني ونشرها

من بعض الأدوات التي تساعد في إنشاء مقرر تعلم الكتروني وفي نشره:

- **نظام ادارة التعلم**

قد يكون من الأسهل للمبتدئ أن يقوم بإنشاء مقرر تعليمي ونشره ضمن نظام ادارة التعلم، وذلك لأن هذا النوع من الأنظمة يوفر مجموعة كبيرة من الأدوات الراسخة، التي تساعد في تحميل ونشر وتعزيز المحتوى بطرق أكثر فعالية من حيث التكلفة، أكثر من استخدام الأدوات الفردية ومواقع الوب الاعتيادية. فنظام إدارة التعلم يمتلك خاصية "الكل في واحد"، من كونه سيلعب دور موقع الوب، من دون الحاجة إلى ادارة خاصة للشبكة أو مهارات ادارة الموقع. بالإضافة إلى ميزة أخرى جذابة وهي قدرة النظام حساب نتائج الامتحانات تلقائياً، وتوليد التقارير التي تساعد كل من المعلم والمتعلم.

- **أدوات تصميم وإنشاء المحتوى**

توفر العديد من المؤسسات أدوات لتصميم المقررات بأسعار معقولة. وتساعد هذه المواقع على تحميل محتوى المقررات ومن ثم تصميم عروض تقديمية فعالة، كما يوجد أيضاً منصات مجانية يمكن استخدامها اليوم. فعلى سبيل المثال، يمتلك موقع Google منصة مجانية لتصميم التعلم الإلكتروني.

- **أدوات انتاج الوسائط المتعددة**

يعتبر المفتاح الرئيسي للحصول على مقرر في التعلم الإلكتروني متفاعل وجذاب، حيث توجد الكثير من الأدوات التي تساعد في تسجيل مقطع معين بالفيديو وبالصوت والصورة وبالدخول إليه، وإضافة نصوص أو درشة إليه. كما يمكن الاعتماد على عدد لا يحصى من أدوات انتاج الوسائط المتعددة التفاعلية وأدوات التحرير التي تساعد في تحويل اللقطات الخام إلى تحفة فنية في غضون بضع دقائق.

أدوات تأليف المحتوى

يمكن تعريف أداة تأليف محتوى التعلم الإلكتروني بأنها مجموعة من البرامج المستخدمة من قبل المطورين لإنشاء محتوى التعلم الإلكتروني وترتيبه في حزم معيارية بغية تسليمه إلى المستخدمين النهائيين. يمكن لأدوات تأليف المحتوى أيضاً إنشاء محتوى ضمن تنسيقات الملفات الأخرى، بحيث يمكن تسليمه للمتدرب على قرص مضغوط CD، أو من خلال أشكال أخرى لمختلف الاستخدامات المتنوعة. إن مجموعة صغيرة فقط من البرامج تتضمن الدعم اللازم لإنتاج محتوى متوافق مع معايير محتوى التعلم الإلكتروني، مثل SCORM، أو AICC (CBT). من هذه الأدوات: ArticulateStoryline و Compositica وبرنامج Adobe و Camtasia.

الاسم	الموقع	الشعار
EasyProf	www.easyprof.com	
Claro	www.claro.com.ar	
CodeBaby	www.codebaby.com	
Dipity	www.dipity.com	
DazzlerMax	www.dazzlersoft.com	

الفرق بين التعلم المتزامن وغير المتزامن

تنقسم أنواع التعلم الإلكتروني إلى أحد نوعين:

- متزامن
- غير متزامن

وتحتوي كل من الاستراتيجيتين المتزامنة وغير المتزامنة على إيجابيات وسلبيات الخاصة، وتعتمد على تقنيات خاصة يؤثر استخدامها من قبل الطالب على طريقة استيعابه للمعلومات المتوفرة.



التعلم المتزامن

تعتبر خدمة الدردشة على شبكة الأنترنت والمؤتمرات الحية المنقولة عبر الفيديو وخدمات الصفوف الافتراضية من أهم الأمثلة على التعلم الإلكتروني المتزامن. كما تعتبر آليات التعلم التالية من آليات التعلم المتزامن: الرسائل الفورية المتاحة للمتعلمين والمعلمين على حد سواء، طرح الأسئلة والاجابة عليها بشكل فوري. يكون المتعلمون المشاركون في دروس التعلم المتزامن أكثر قدرة على التفاعل مع الطلاب الآخرين ومع معلمهم خلال الدرس، وتتركز الفائدة الأساسية من التعلم المتزامن في إتاحة الفرصة للمتعلمين لتجنب مشاعر العزلة وذلك من خلال التواصل مع الآخرين عبر جميع مراحل عملية التعلم. ومع ذلك فإن التعلم المتزامن أقل مرونة في مسألة الوقت، حيث يتعين على المتعلمين تخصيص وقت محدد لحضور جلسة التعلم أو الدرس على الأنترنت على نحو متزامن مع وقت تنفيذه. ولذلك قد لا يكون هذا النوع من التعلم مثالياً للأفراد الذين لديهم أعمال كثيرة على جداولهم.

التعلم غير المتزامن

يمكن حضور جلسات ودروس التعلم غير المتزامن عندما لا يكون المعلم أو المتعلم متصلين بشبكة الأنترنت. من أفضل الأمثلة عن التعلم الإلكتروني غير المتزامن هو التعامل من خلال بريد الكتروني ومشاركة الرسائل عبر منتديات المجموعة. ففي هذه الحالات يتمكن المتعلمون من اتمام دروسهم من تلقاء ذاتهم، ويصبح استخدام شبكة الأنترنت كمجرد أداة دعم. ويكون المتعلم قادراً على متابعة المناهج الدراسية في وتيرتها من دون الحاجة للشعور بالقلق حول تعارض الدروس مع جدول أعماله. ويعتبر هذا النوع من التعلم اختياراً مثالياً للمستخدمين الذين يفضلون التأني في كل درس من دروس المنهاج ويفضلون البحث عن الموضوعات بأنفسهم واعتماد أسلوب التعلم الذاتي. ومع لا يفيد التعلم غير المتزامن المتعلمين الذين يفتقرون إلى حافز التعلم. ويمكن أن يؤدي التعلم غير المتزامن أيضاً إلى الشعور بالعزلة، حيث لا يقدم بيئة تعلم تفاعلية حقيقية. ومن الناحية المثالية، ينبغي على منظومات التعلم الإلكتروني الفعالة أن تتضمن أنشطة التعلم المتزامنة وغير المتزامنة على حد سواء، وهذا يتيح إمكانية الاستفادة من الأشكال المختلفة لتقديم المعلومات بغض النظر عن السيئات الموجودة في كل نمط. بحيث يوفر هذا المزج إمكانية وصول الطلاب إلى المساعدة الفورية إذا لزم الأمر، بينما لا يزال يوفر لهم القدرة على التعلم وفق خطواتهم الخاصة.


أنماط أنظمة إدارة التعلم

يوجد العديد من أنظمة إدارة التعلم المتاحة للمؤسسات التعليمية اعتماداً على احتياجاتها وعلى ميزانياتها. كما يوجد أنظمة مجانية مفتوحة المصدر، تكون فيها شيفرة المصدر متاحة بالمجان لتتمكن المؤسسة من استخدامها والتكيف مع احتياجاتها الخاصة. حيث يقوم معظم مستخدمي البرمجيات مفتوحة المصدر بإجراء التحسينات عليها أو يستخدمون إضافات لتلبية احتياجاتهم الخاصة، ثم يقومون بنشرها ليجري استخدامها من قبل الآخرين. بالإضافة لما سبق أيضاً توجد مجموعة من أنظمة إدارة التعلم التجارية، التي تسمح بالحصول على مستوى جيد من الدعم حيث يكون المنتج التجاري عادةً أكثر استقراراً وخالياً من أي عيب وذلك مقارنةً بالنسخة المجانية، دون نفي وجود استثناءات لهذه القاعدة.

لذا من الجيد قراءة مراجعات وتقييمات نظم إدارة التعلم المختلفة قبل اختيار أحدها، حيث لا بد من التحقق من مميزات كل منها للتأكد من وجود كل ما نحتاجه ضمن النظام، ولا بد أيضاً من النظر فيما إذا كان ضرورياً استضافة النظام على مخدمات المؤسسة أو ضمن مخدمات مؤجرة حيث تلجأ بعض المؤسسات التقنية لتأجير حل متكامل لنظام إدارة تعلم مع صف افتراضي مما يخفف على المؤسسة أجور الصيانة والذي يحتاج من المؤسسة المستضيفة لفريق (تقانة معلومات IT أو دعم تقني) جاهز لدعم النظام.

اسم النظام	موقع وب	نمط	تاريخ لآخر إصدار	أهم الجهات التي تستخدمه	الشعار
Fedena	http://www.fedena.com	مفتوح المصدر	3.4.2/April 1, 2015	يستخدم في أكثر من 40000 مؤسسة حول العالم	

	<p>يستخدم من قبل مجموعة من الشركات الصغيرة والمتوسطة والجامعات، كما يستخدم في الإدارات العامة والوزارات الإسبانية والبلجيكية والهولندية والبيرو، وفي خدمات البطالة والمنظمات غير الحكومية، وأصبح يستخدم ابتداءً من تشرين الأول 2012 من قبل أكثر من 2000 منظمة حول العالم، وفي أيار 2014 استخدم من قبل 11000 منظمة</p>	<p>LMS 1.9.10 & LCMS 3.0 / January 25, 2015</p>	<p>مفتوح المصدر</p>	<p>https://chamilo.org</p>	<p>Chamilo</p>
	<p>يستخدم دولياً وتمت ترجمته إلى أكثر من خمسة عشر لغة مع دعم لأكثر من أربعين لغة كوحدات إضافية قيد التطوير</p>	<p>2.1.1 / 14 March 2013</p>	<p>مفتوح المصدر</p>	<p>www.atutor.ca</p>	<p>ATutor</p>
	<p>تستخدمه جامعة زوريخ وجامعة هامبورغ وجامعة غوته في فرانكفورت، وتم استخدامه على نطاق واسع في شباط من عام 2012</p>	<p>7.6 / September 17, 2012</p>	<p>مفتوح المصدر</p>	<p>https://olat.nshc/s.org.uk</p>	<p>OLAT</p>

	استخدم لأول مرة في جامعة كولونيا، ونم استخدامه على نطاق واسع في شهر تشرين الثاني عام 2007	4.4.5 / 8 Sept 2014	مفتوح المصدر	http://www.ilias.de	ILIAS
---	---	------------------------	-----------------	---	-------

نظام ادارة التعلم ونظام ادارة المحتوى التعليمي

يركز نظام ادارة التعلم على توصيل المقررات عبر الشبكة وتدريب المتعلمين، ويقوم بإدارة المتعلمين وتتبع أدائهم وتقدمهم في جميع أنواع الأنشطة التدريبية، إلا أنه لا يُستخدم في توليد محتوى تعليمي لمقرر.

في حين يقدم نظام ادارة محتوى تعليمي (LCMS – Learning Content Management System) بيئة متعددة المستخدمين، يتواصل فيها المطورون والمبرمجون والمؤلفون والمصممون التربويون والخبراء بهدف تصميم وإنشاء المحتوى التعليمي وتخزينه وإعادة استخدامه وإدارته من خلال استخدام تقنيات التعلم الإلكتروني. لذا تركز نظم ادارة المحتوى التعليمي على التطوير البرمجي وعلى إدارة ونشر المحتوى التعليمي الذي يجري تقديمه للمتعلم عادةً عن طريق نظام ادارة التعلم.

وتوفر نظم ادارة المحتوى التعليمي القدرة والمرونة على تعديل محتوى المقرر بدلاً من إعادة تطوير المقرر بأكمله لتكييفه مع جمهور مختلف.

يجري في أنظمة إدارة المحتوى تقسيم المقررات إلى وحدات مستقلة تدعى أغراض تعليمية (Learning Objects) وتخزينها ضمن مستودع رقمي مركزي تتم اتاحته لمطوري الدروس وخبراء المحتوى في الفريق لكي يتمكنوا من إعادة استخدام هذه الوحدات وإعادة توظيفها في مقررات أخرى.

النموذج المرجعي لغرض محتوى قابل للمشاركة

يحدد المعيار SCORM أسلوب معياري لبناء أنظمة ادارة التعلم وبناء المحتوى التعليمي الذي تستقبله هذه الأنظمة، مما يضمن توافق الغرض التعليمي على أي نظام إدارة تعلم آخر. تنظم الاصدارات المختلفة من SCORM بشكل أساسي العمليتين التاليتين: تحميل المحتوى على النظام وتبادل البيانات خلال زمن التشغيل.

تحدد عملية تحميل المحتوى كيفية تسليم جزء من المحتوى بالمعنى المادي وتثبيتها على نظام إدارة التعلم. تم توصيف عملية التحميل في SCORM ضمن وثيقة بعنوان "imsmanifest" تحتوي هذا الملف على كل المعلومات التي يطلبها نظام ادارة التعلم لاستيراد وتحميل وتثبيت المحتوى من دون أي تدخل بشري. كما يحتوي هذا الملف على توصيف بصيغة ملف XML لبنية الغرض من وجهة نظر المتعلم و من وجهة نظر نظام الملفات الفيزيائي على حد سواء.

كما تتضمن الوثيقة معلومات التواصل في وقت التشغيل، والمعلومات الخاصة بتبادل البيانات التي تحدد كيفية تواصل المحتوى مع نظام ادارة التعلم، وهو ما يدعى بالتسليم والمتابعة.

ويمكن تواصل العديد من التجارب التفاعلية الغنية مع نظام ادارة التعلم بناءً على مفردات SCORM المتاحة.

قدم المعيار SCORM عام 2004 فكرة معقدة أطلق عليها اسم التسلسل الدراسي، وهي عبارة عن مجموعة من القواعد التي تحدد الترتيب الذي يساعد الطالب على استيعاب مواضيع المحتوى على النحو الأمثل. إذ تحد هذه القواعد الطالب بمجموعة محددة من المسارات من خلال المواد التدريبية، وتسمح للمتعلم بالحصول على مرجعية لتقدمه عندما يتوقف للاستراحة، وتضمن قبول نتائج الاختبارات المنجزة من قبل المتعلم.



أهم اصدارات SCORM

1. SCORM 1.1

هو أول اصدار تم انتاجه. ويستخدم ملف XML لتوصيف هيكلية المقرر، استناداً إلى مواصفات AICC، وذلك لوصف بنية المحتوى، ولكن هذا الإصدار لم يكن مكتملاً من ناحية توصيف عملية تحمل المحتوى وقد تم التخلي عنه بسرعة لصالح SCORM 1.2

2. SCORM 1.2

كان هذا الاصدار الأول الذي جرى استخدامه على نطاق واسع. وهو لا يزال يستخدم على وتدعمه معظم نظم إدارة التعلم.

3. SCORM 2004

هذا الاصدار من SCORM هو الاصدار الحالي. حيث تم فيه تطوير معايير جديدة لتوصيف واجهات البرمجة (API) الخاصة بالتعامل مع التطبيقات البرمجية وواجهات الاتصال ببيئة التشغيل، مع حل العديد من المشاكل التي ظهرت في الإصدارات السابقة. كما يتضمن هذا الإصدار القدرة على تحديد تسلسل متكيف للأنشطة التي تستخدم مواضيع المحتوى.

الواجهة البرمجية TINCAN

جرى تطوير SCORM منذ أكثر من عشر سنوات، ومع تغير متطلبات المعلمين جرى تطوير واجهات برمجية جديدة باسم TINCAN مفتوحة المصدر تساعد في إضافة بعض الوظائف المطلوبة إلى SCORM وتلغي الكثير من القيود الموجودة في المواصفات القديمة.

تقدم TinCan ميزات إضافية، تشمل البساطة، بالإضافة إلى تدابير أمنية، وإمكانية تشغيل دروس خارج نظام إدارة تعلم، وتقدم دعم أفضل للتعلم عبر الهاتف المحمول والتعلم من دون الاتصال بالإنترنت، ويساعد في تقديم تقارير أكثر تفصيلاً.

يعتبر تطوير TinCan مشروع مستمر، ولذلك يمكن توقع المزيد منه في المستقبل.



التقنيات والأدوات المستخدمة في التعلم الإلكتروني

تعتبر أدوات وتقنيات تحرير النصوص مثل Word وأدوات بناء العروض التقديمية مثل PowerPoint بالإضافة إلى أدوات مثل Flash لتطوير إحياءات من أهم الأدوات المكتبية التي تُستخدم في التعلم الإلكتروني.

كما يستخدم التعلم الإلكتروني العديد من الأدوات والتقنيات البرمجية الأكثر تعقيداً كتقنيات تصميم وتطوير ألعاب الحاسوب حيث وقد جرى تطوير البعض منها خصيصاً لذلك.

ويستخدم التعلم الإلكتروني كافة تقنيات وأدوات التواصل الشبكي والاجتماعي على نطاق واسع كالبريد الإلكتروني والرسائل الفورية ومنتديات النقاش والشبكات الاجتماعية.

بالإضافة لما سبق، ساهم انتشار التعلم الإلكتروني في تطوير برمجيات وأدوات خاصة مفيدة لهذا النمط من التعلم: كالألواح البيضاء التي تمت إضافتها لأدوات المؤتمرات الفيديوية والصفوف الافتراضية، بهدف السماح للمعلم والمتعلم بشرح الأفكار عن بعد وإجراء المناقشة والمراجعة والتفتيح على اللوح كما هو الحال في جلسة صف عادية، أو تقنيات تقاسم الشاشة حيث يسمح لشخص ما بتقديم عرض بينما يستمر في التعليق والتقديم باستخدام مكبر الصوت والميكروفون وصورة الفيديو الخاصة به وكأنه متواجد بشكل فيزيائي حقيقي.

كما يستفيد التعلم الإلكتروني من تطور تقنيات التخزين والاسترجاع والبحث التي تقدمها قواعد البيانات وأنظمة إدارتها في خدمة أنظمة إدارة المحتوى ويهدف تخزين وتشغيل واسترجاع المحتويات التعليمية المخزنة فيها. وتعمل قواعد البيانات وتقنيات إدارة المحتوى بشكل متعاون من أجل تخزين محتوى الدرس ونتائج الاختبار

وسجلات الطلاب، حيث تُخزن البيانات في قاعدة البيانات، ويوفر نظام إدارة المحتوى واجهة مستخدم لإضافة وتحديث وحذف البيانات

نظام إدارة التعلم مودل

يعتبر مودل منصة تعلم مفتوحة المصدر تتمتع بمرونة عالية وبرمجيات مجانية. ويمكن استخدامه لإنشاء موقع خاص على شبكة الانترنت لمقررات تعليمية فعالة (ديناميكية) عبر الإنترنت، وذلك لما يتميز به من ميزات إدارة التعلم الشاملة والمرغوبة والأمنة.

ويعرف مودل أيضاً بأنه نظام ادارة تعلم أو بيئة تعلم افتراضي (وهو اختصار لـ modular object-oriented dynamic learning environment واختصارها Moodle)

جرى تطوير مودل في الأصل من قبل Martin Dougiamas لمساعدة المعلمين في إنشاء مقررات عبر الانترنت مع التركيز على التفاعل والبناء التعاوني للمحتوى، وهو في تطور مستمر.

تم إطلاق النسخة الأولى من مودل في 20 آب عام 2002، واليوم جرى بناء مودل من قبل مشروع مودل الذي يقوده وينسقه شركة Moodle HQ، وهي شركة استرالية تتألف من 30 مطور وتدعمها مالياً شبكة من 60 شركة خدمة مودل شريكة حول العالم.



مقارنة بين نظام ادارة التعلم ونظام ادارة المقرر

أدى الاستخدام غير الملائم لمصطلح نظام إدارة التعلم (Learning Management System)، وارتباطه عادةً مع تطبيقات الحاسوب، للخلط بينه وبين مصطلح آخر هو نظام إدارة المقرر (Course Management System).

إذ جرى تاريخياً استخدام مصطلح نظم إدارة المقرر في المقام الأول لتوصيف أدوات التعلم عبر الإنترنت أو لتوصيف أدوات التعلم المتمزج (Blended Learning)، ولإشارة إلى تطبيقات حاسوبية تقوم بإدارة مقررات تعليمية وتقدمها عبر شبكة. ومن هنا يمكن معرفة سبب الخلط وعدم التفريق بين هذين النوعين من النظم. إلا أن نظم إدارة التعلم تتجاوز الوظائف السابقة لتقدم وظائف إضافية أكثر شمولية تتضمن تقييمات وتقارير وآليات متابعة وتحليل لوضع المتعلم وهو ما لا نجده في أنظمة إدارة المقررات.

احصاءات مودل وحصتها في السوق

بلغت قاعدة مستخدمي مودل 88.070 مواقع مسجلة مع 76.675.352 مستخدم في 8.324.096 درس ضمن 241 دولة وبأكثر من 75 لغة.

يعتبر موقع مودل وهو moodle.org الموقع الذي يمتلك أكبر عدد من المستخدمين، وقد بلغ عدد دروسه 66 درساً وعدد المستخدمين 1.090.234 مستخدماً.

تعتبر الجامعة المفتوحة في المملكة المتحدة باستثمارها لمنصة مودل بـ 5 مليون جنيه استرليني عام 2005 أكبر المستثمرين لمودل، كما تعتبر المملكة المتحدة أكبر ناشر لمنصة مودل من خلال قاعدة المستخدمين، حيث يبلغ عدد المستخدمين 714.310 مستخدماً وعدد الدروس 6.093 درساً.

يوجد قائمة شاملة عن أكبر عشر مواقع مودل (من حيث عدد الدروس وعدد المستخدمين) محفوظة في موقع مودل moodle.org.

ويمكن متابعة آخر تحديث للإحصاءات بزيارة موقع <https://moodle.net/stats>



أدوات التعلم في خدمة التعلم الجيد

يجب مراعاة عدد من المعايير لضمان حصول المتعلم على الفوائد المرجوة من التعلم الإلكتروني:

1. نظام إدارة تعلم مبسط ومصمم تصميمياً جيداً

عند الحديث عن نجاح نظام إدارة تعلم ما، فهذا يعني في المقام الأول الرغبة بموقع تعلم إلكتروني سهل التجول فيه، ومنظم تنظيمياً جيداً ويحتوي على مواد ذات جودة عالية. وتشمل المهام اليومية توزيع المواد الجديدة وإرسال واستقبال وتصحيح الواجبات (الوظائف).

2. محتوى على نفس المستوى

إن المحافظة على رضا المتعلم حول المادة التعليمية، وهو أمر غاية في الأهمية. حيث أن دور عملية تنظيم المقرر والمنهاج هو ضبط الإيقاع للتمكن من تقديم مقرر ناجح مع مجموعة من المبادئ التوجيهية للمتعلمين والمعلمين على حد سواء.

3. إتاحة المحتوى

يجب أن يكون المحتوى متاحاً للمتعلمين للاطلاع عليه قبل بدء مرحلة التعلم مما يضمن معرفة المتعلم بما سيتعلمه ويوفر له إمكانية استخدام المنهاج كدليل خلال كامل المقرر. كما يوفر للمعلمين خارطة طريق فعالة أيضاً ويساعدهم على هيكلة خطط دروسهم. ولذلك فمن المهم أن يقوم جميع المعلمين بتعيين وبلوغ أهداف واضحة للمتعلمين، بطريقة تجعلهم متأكدين من فهم واستيعاب الطلاب، وقابلة للوضع في حيز التنفيذ.

4. الاختبارات والامتحانات على الإنترنت

لا تزال الاختبارات والامتحانات تشكل جزءاً أساسياً من العملية التعليمية، على الرغم من حقيقة افتقار التعلم الإلكتروني إلى عنصر من عناصر الوجود المادي. يكون المعلم خلال الاختبارات والامتحانات والتقييمات قادراً على تتبع التقدم الذي أحرزه المتعلم وتقييم فعالية المناهج الدراسية، وفي الوقت نفسه يكون الطلاب قادرين على تتبع ما أحرزوه من تقدم وما حسنوه من مهارات وفقاً لذلك.

5. التناسق مع حضور المعلم - قيمة التغذية الراجعة

يعتبر دور المعلم في عملية التعلم الإلكتروني مهم جداً، وذلك لأنه يملك عوامل تشجيع وإلهام المتعلمين، ويضمن عدم شعورهم بالقيام بعملية التعلم لوحدهم، كما أنه يضمن تتبع مسار المتعلم في عملية التعلم، والحصول على تغذية راجعة صحيحة، وهو أمر مهم جداً في جميع مراحل عملية التعلم. ونقدم أنظمة إدارة التعلم من أجل تسهيل مثل هذه العلاقة، خيارات مثل تبادل الرسائل الفورية، وإرسال البريد الإلكتروني، وغيرها من الأدوات التي تضمن للمتعلم والمعلم سهولة التواصل فيما بينهم. كما يمنح نظام إدارة التعلم المدرس عن طريق التقارير، لمحة عامة عن درجات الاختبار بالإضافة إلى التقدم من خلال تمثيل رسومي، لجعل التحليل أسهل للفهم وخاصةً عندما يكون حجم الصف كبيراً جداً.

تدريبات

1. واحد مما يلي من أهم ميزات نظم ادارة التعلم:

- a. التخصص
- b. الشبكات الاجتماعية
- c. التقارير
- d. جميع الاجابات صحيحة

2. ينبغي على نظام ادارة التعلم أن يبني على وظائف للتواصل مع الطلاب:

- a. صح
- b. خطأ

3. تصف احدى هذه المصطلحات بالعموم برامج التمرين والممارسة:

- a. التعليمات المرتكزة على الحاسوب CBI
- b. التعليمات بمساعدة الحاسوب CAI
- c. التعلم بمساعدة الحاسوب CAL
- d. جميع الاجابات صحيحة

4. لنظام ادارة التعلم تاريخه الخاص به من خلال مصطلح آخر، وهو نظام التعلم المتكامل ILS:

- a. صح
- b. خطأ

5. يكون المنتج التجاري من نظم ادارة التعلم أقل استقراراً وذلك مقارنةً بالنسخة المجانية:

- a. صح
- b. خطأ

6. أدوات التأليف الخاصة بالتعلم الالكتروني:

- a. مجموعة من البرامج المستخدمة من قبل المطورين لإنشاء محتوى التعلم الالكتروني وترتيبه في حزم بغية تسليمه إلى المستخدمين النهائيين
- b. تطبيق برمجي يُستخدم عادةً لإنشاء محتوى متعدد الوسائط وتسليمه على الشبكة العالمية.
- c. مصطلح عالمي لنظام الحاسوب طُوِّر خصيصاً لإدارة الدورات على الإنترنت وتوزيع المواد الدراسية والسماح بالتعاون بين الطلاب والمدرسين
- d. الاجابتين 1 و 2

7. أهم الأمثلة على التعلم الإلكتروني المتزامن:

- a. الدردشة على شبكة الانترنت
- b. المؤتمرات الحية المنقولة عبر الفيديو.
- c. الرسائل الفورية
- d. جميع الاجابات صحيحة

8. حضور جلسات ودروس التعلم غير المتزامن يتم عندما لا يكون الطالب أو المدرس متصل بشبكة الانترنت:

- a. صح
- b. خطأ

9. أفضل الأمثلة عن التعلم الإلكتروني غير المتزامن:

- a. الدردشة على شبكة الانترنت
- b. المؤتمرات الحية
- c. البريد الإلكتروني
- d. الرسائل الفورية

10. تستخدم (نظم إدارة المقررات) في المقام الأول لـ :

- a. التعلم عبر الإنترنت أو التعلم المختلط
- b. دعم وضع المواد التعليمية على شبكة الإنترنت
- c. ربط الطلاب مع الدروس
- d. جميع الاجابات صحيحة

11. واحد مما يلي يعتبر من وظائف ادارة التعلم:

- a. تحليل الأداء الدراسي
- b. إدارة الموارد
- c. إدارة سجلات الطلاب
- d. جميع الاجابات صحيحة

12. واحد مما يلي يعتبر من وظائف ادارة المحتوى التعليمي:

- a. تحليل الأداء الدراسي
- b. إدارة الموارد
- c. إدارة سجلات الطلاب
- d. الواجهة الآلية البرمجية مع LMS

13. مجموعة من المعايير والمواصفات لتقانات التعلم الالكتروني:

- a. LMS
- b. SCORM
- c. XML
- d. ADL

14. يعتبر SCORM أداة قوية حقاً لأي مشارك في دورة تدريبية على الإنترنت، حيث يمكن توليد المحتوى لمرة واحدة ومن ثم استخدامه في العديد من الأنظمة والأوضاع المختلفة من دون أي تعديل:

- a. صح
- b. خطأ

15. يعتمد اصدار SCORM التالي على معايير جديدة لـ API:

- a. SCORM 1.1
- b. SCORM 1.2
- c. SCORM 2004
- d. SCORM 1.3

16. واجهة برمجة التطبيقات API مفتوحة المصدر تضيف بعض الوظائف الإضافية المطلوبة إلى SCORM وتلغي الكثير من القيود الموجودة في المواصفات القديمة:

- a. SCORM 1.1
- b. SCORM 1.2
- c. TinCan
- d. SCORM 2004

17. واحد مما يلي يعتبر من أهم التقنيات المستخدمة في التعلم الإلكتروني:

- a. تقنيات الاتصال
- b. استخدام البريد الإلكتروني
- c. PowerPoint و Flash
- d. جميع الاجابات صحيحة

18. يعتبر مودل:

- a. منصة تعلم مفتوحة المصدر
- b. نظام ادارة تعلم
- c. محرك بحث
- d. نظام ادارة المحتوى

19. واحد مما يلي يعتبر من أهم أسس تحسين تجربة التعلم:

- a. الدرجات الفورية والتغذية الراجعة
- b. التحليل المتعمق للنتائج
- c. الاختبارات
- d. جميع الاجابات صحيحة

20. واحد مما يلي يعتبر من أدوات الانترنت التي تساعد في إنشاء مقرر تعلم إلكتروني:

- a. نظام ادارة التعلم
- b. موقع الوب
- c. أدوات تصميم المقرر
- d. جميع الاجابات صحيحة

الإجابات

1. d. جميع الاجابات صحيحة
2. a. صح
3. d. جميع الاجابات صحيحة
4. a. صح
5. b. خطأ
6. d. الاجابتين 1 و 2
7. d. جميع الاجابات صحيحة
8. a. صح
9. c. البريد الالكتروني
10. d. جميع الاجابات صحيحة
11. d. جميع الاجابات صحيحة
12. d. الواجهة الآلية البرمجية مع LMS
13. b. SCORM
14. a. صح
15. c. SCORM 2004
16. c. TinCan
17. d. جميع الاجابات صحيحة
18. a. منصة تعلم مفتوحة المصدر
19. d. جميع الاجابات صحيحة
20. d. جميع الاجابات صحيحة