



الفصل الخامس: نظم إدارة الامتحانات (Assessment Management Systems)

الصفحة	العنوان
4	1. مقدمة
4	2. خدمات أنظمة إدارة الامتحانات
5	3. تطور أنظمة الامتحانات
6	4. الأنظمة الجزئية لنظام إدارة الامتحانات
7	5. نظام إدارة المستخدمين
7	6. نظام إدارة المتعلمين
8	7. نظام إدارة المجموعات
8	8. نظام إدارة الصلاحيات
9	9. نظام إدارة بنية المحتوى والمناهج
10	10. نظام إدارة بنك الأسئلة
11	11. نظام إدارة بنك الامتحانات
12	12. نظام إدارة الجدولة الزمنية
12	13. نظام إدارة التقارير
12	14. نظام المراقبة
13	15. أنواع الامتحانات
14	16. تدريبات
16	17. الإجابات

عنوان الموضوع

نظم إدارة الامتحانات – Assessment Management Systems

الكلمات المفتاحية

نظام إدارة امتحانات، مُستخدم النظام، المتعلمين الداخليين، المتعلمين الخارجيين، بنك الأسئلة، بنك الامتحانات، امتحانات تشخيصية، امتحانات تكيفية، امتحانات تقييمية، امتحانات تجميعية.

الملخص

نتعرف في هذه الوحدة على نظم إدارة الامتحانات المستخدمة في التعليم الإلكتروني، وعلى الخدمات التي تقدمها هذه الأنظمة، وكيفية تطورها، بالإضافة إلى أقسامها وأنواعها وطرق استخدامها.

الأهداف التعليمية

يتعرف الطالب في هذا الفصل على:

- معنى نظام إدارة الامتحانات
- تطور أنظمة الإمتحانات
- أنواع الامتحانات
- الأنظمة الجزئية المؤلفة لنظام إدارة امتحانات
- نظام SARAS

المخطط

يضم فصل نظم إدارة الامتحانات 15 وحدة (Learning Objects) هي:

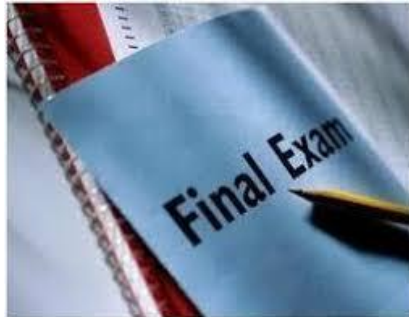
- مقدمة Introduction
- خدمات أنظمة إدارة الامتحانات Services of Assessment Management Systems
- تطوير أنظمة الامتحانات Development of AMS
- الأنظمة الجزئية لنظام إدارة الامتحانات AMS of Subsystems
- نظام إدارة المستخدمين Users Management System
- نظام إدارة المتعلمين Learners Management System
- نظام إدارة المجموعات Group Management System
- نظام إدارة الصلاحيات Managing Privileges
- نظام إدارة بنية المحتوى والمناهج Managing Content

- نظام إدارة بنك الأسئلة Question Bank
- نظام إدارة بنك الامتحانات Assessment Bank
- نظام إدارة الجدولة الزمنية Reporting
- نظام إدارة التقارير Reporting
- نظام المراقبة Monitoring
- أنواع الامتحانات Assessments Types

مقدمة

لقد كانت الامتحانات في البداية، تقليدية تستعمل الأوراق والتصحيح اليدوي الذي يعاني من البطء والتأخير وعدم الدقة في التصحيح.

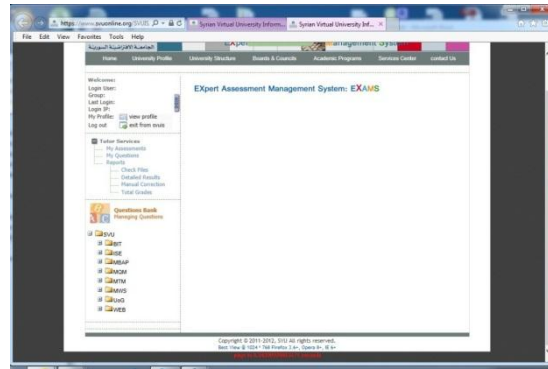
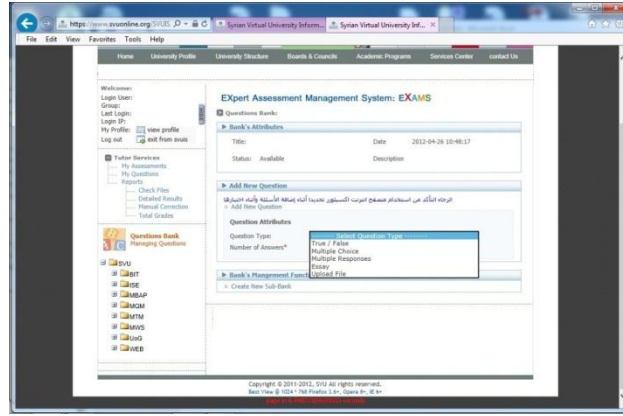
ولكن مع ظهور التعلم الإلكتروني، ودخول الحاسوب والإنترنت عالم التعلم، تطورت نظم إدارة الامتحانات وأصبحت مؤتمتة، وتطورت باطراد، فباتت لا تقتصر على التصحيح التلقائي فقط بل شملت أتمتة عمليات إدخال الأسئلة، وتوليد الامتحانات، والتصحيح، والتغذية الراجعة، وتوليد التقارير الإحصائية، بالإضافة للعمليات الإدارية من إدارة المستخدمين، ومجموعات المستخدمين، والصلاحيات، والمناهج الدراسية، وغيرها.



خدمات أنظمة إدارة الامتحانات

يشمل نظام إدارة الامتحانات جميع الإجراءات الضرورية لإدارة العملية الإمتحانية. ويوفر هذا النظام الكثير من الخدمات والميزات من خلال أتمتة شاملة للعمليات التالية:

1. المساعدة في بناء بنوك أسئلة متعددة الأنماط وغنية بالوسائط المتعددة كالصوت والصورة.
2. توفير الوقت والجهد على المعلمين في كتابة أسئلة الامتحانات، من خلال توليد أوتوماتيكي للامتحانات اعتباراً من بنوك الأسئلة المُجهزة مُسبقاً، حيث تتميز الأسئلة الامتحانية التي تتوفر في بنوك الامتحانات، بتعدد الأنماط والخصائص وتعالج كافة النواحي التقييمية للمتعلمين وللعملية التعليمية ككل.
3. توفير الوقت والجهد على المصححين من خلال تصحيح تلقائي وفوري لأنواع مختلفة من الامتحانات.
4. توليد تقارير تحليلية إحصائية توفر معلومات غنية عن أداء المتعلمين، ونقاط الخلل والقوة لديهم في مواد معينة، وعن أداء العملية التعليمية، مما يساعد في اتخاذ القرارات التعليمية الهامة مثل تغيير مناهج معينة أو تعديل طريقة تدريسها.
5. مساعدة المتعلمين في تقييم أنفسهم من خلال السماح لهم بتقديم امتحانات تجريبية في أي وقت وتوفير تغذية راجعة لهم سواءاً من النظام أو من المعلمين.



تطور أنظمة الامتحانات

تم في البداية استخدام أنظمة الامتحانات المؤتمتة في عملية التصحيح فقط أنظمة OMR (Optical Mark Reading). إذ استفادت هذه الطريقة من سرعة الحاسب ودقته في التصحيح، لكنها ظلت تعاني من القصور وخاصةً في أنماط الأسئلة وطرق التصحيح وعدم القدرة على الحصول على معلومات تقييمية عن الأداء العام للمتعلمين في منهاج معين.

لذا، تطورت أنظمة الإمتحانات لتصبح أنظمة مُعتمدة على الحاسوب (CBA)، وهي عبارة عن أنظمة امتحانات مؤتمتة تعتمد على الحاسوب في عمليات تقديم الامتحان وعمليات التقييم وعمليات توليد التقارير، والتغذية الراجعة.

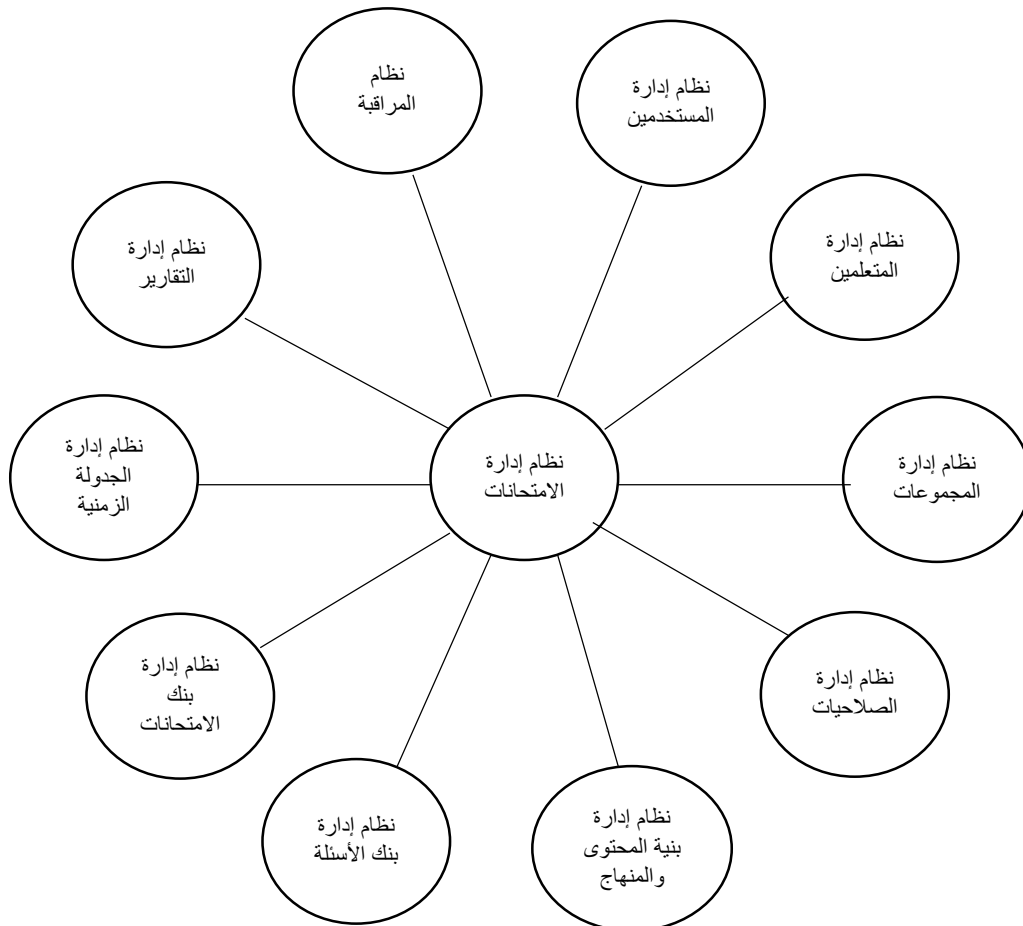
وتطورت الأنظمة السابقة لتصبح أنظمة امتحانات مؤتمتة بشكل كامل (CAA)، بحيث باتت تدير كافة عمليات إدخال الأسئلة وتوليد الامتحانات والتصحيح والتغذية الراجعة وتوليد التقارير الإحصائية بالإضافة للعمليات الإدارية من إدارة مستخدمين ومجموعات وصلاحيات ومناهج الدراسية.



الأنظمة الجزئية لنظام إدارة الامتحانات

يقسم نظام إدارة الامتحانات إلى عددٍ من الأنظمة الجزئية التي يكون كلٌ منها مسؤولاً عن تحقيق عددٍ من وظائف النظام وهي:

- نظام إدارة المستخدمين
- نظام إدارة المتعلمين
- نظام إدارة المجموعات
- نظام إدارة الصلاحيات
- نظام إدارة بنية المحتوى والمناهج
- نظام إدارة بنك الأسئلة
- نظام إدارة بنك الامتحانات
- نظام إدارة الجدولة الزمنية
- نظام إدارة التقارير
- نظام المراقبة

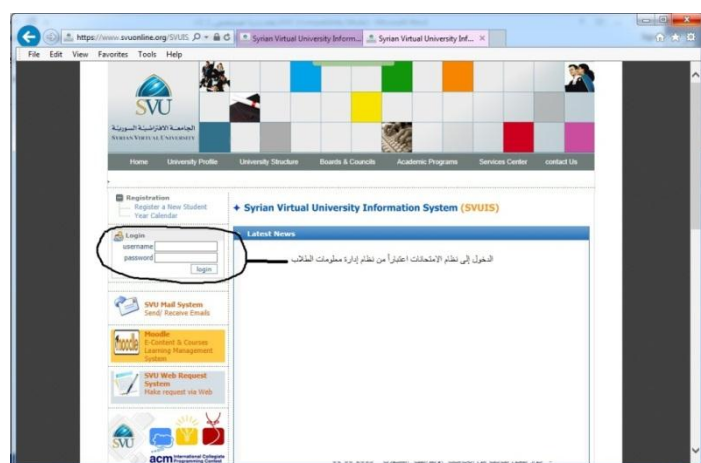


نظام إدارة المستخدمين

يكون هذا النظام مسؤولاً عن الإدارة الكاملة للمستخدمين¹:

- تسجيل مُستخدم جديد
- تعديل المعلومات الخاصة بمستخدم مُعرّف سابقاً
- حذف مُستخدم
- عرض المعلومات الخاصة بمستخدم

يجري تصنيف جميع المستخدمين الذين يقومون بنفس الدور الوظيفي أو الذين يمتلكون نفس الصلاحيات ضمن فئات نسميها **مجموعات المستخدمين**، فيكون لدينا مثلاً، مجموعة مدراء النظام، التي تحتوي على المستخدمين المسؤولين عن عملية إدارة النظام وإدارة كافة أجزائه ومستخدميه، ومجموعة المعلمين التي تحتوي على المستخدمين المسؤولين عن عمليات تأليف وإدخال الأسئلة الإمتحانية.



نظام إدارة المتعلمين

يكون هذا النظام مسؤولاً عن كافة العمليات التي تخص إدارة المتعلمين:

- تسجيل متعلم جديد
 - تعديل المعلومات الخاصة بمتعلم مُعرّف مسبقاً
 - حذف متعلم
 - عرض المعلومات الخاصة بمتعلم
- ويُصنّف النظام المتعلمين ضمن فئتين:

- **فئة المتعلمين الداخليين** هم المتعلمون الذين ينتمون للمؤسسة التعليمية أو الجامعة التي تستخدم نظام الامتحانات.

¹ يُقصد بالمستخدم، كل شخص يستخدم وظائف النظام، ولا يُقصد به المتعلم فقط. فقد يكون المُستخدم معلماً، أو مصححاً، أو مشرفاً، أو مدير نظام، أو أي شخص يُسند له دور معين وصلاحيات محددة تتيح له تنفيذ بعض الوظائف.

- **فئة المتعلمين الخارجي** هم المتعلمون الذين لا ينتمون إلى المؤسسة التعليمية التي تستخدم نظام الامتحانات، ولكن تم السماح لهم فقط بالاستفادة من النظام وتقييم أنفسهم من خلال امتحانات تجريبية غير رسمية.



نظام إدارة المجموعات

يتم في هذا النظام إدارة كاملة للمجموعات:

- تسجيل مجموعة جديدة
- تعديل المعلومات الخاصة بمجموعة مُعرّفة مسبقاً
- حذف مجموعة
- عرض المعلومات الخاصة بمجموعة

يصنف النظام المجموعات ضمن فئتين:

- **مجموعات متعلمين** تتألف من المتعلمين الذين يتم تسجيلهم من أجل التقدم لنفس الامتحان. ولا تمتلك هذه المجموعة إلا صلاحية التقدم لامتحان وتنفيذه، في حين لا يمكن لمستخدميها التعامل مع بنوك الأسئلة ولا إضافة امتحانات جديدة.

- **مجموعات مستخدمين** هي مجموعات تتمتع بصلاحيات إضافية تبعاً لنمط المستخدمين المُعرّفين داخلها. إذ تتمتع مجموعة المعلمين مثلاً، بإمكانية توليد امتحان متكامل، وتحرير أسئلة، وحذف أسئلة، واستعراض امتحان وتنفيذه من أجل التجريب. في حين تتمتع مجموعة مدراء النظام مثلاً بإمكانيات تعريف مستخدمين جدد، وتوزيع الصلاحيات على مجموعات المستخدمين. يمتلك مدير النظام واجهات خاصة لتحرير الصلاحيات التي تتمتع بها كل مجموعة.

نظام إدارة الصلاحيات

نعني بالصلاحية، عملية يمكن للمستخدم تنفيذها في أحد الأنظمة الجزئية المؤلفة للنظام. يدير هذا النظام صلاحيات المستخدمين ويحدد دور كلٍ منهم. إذ يقوم مدير النظام، واعتماداً على واجهات خاصة، بتحديد صلاحيات كل مستخدم. يساعد هذا النظام في:

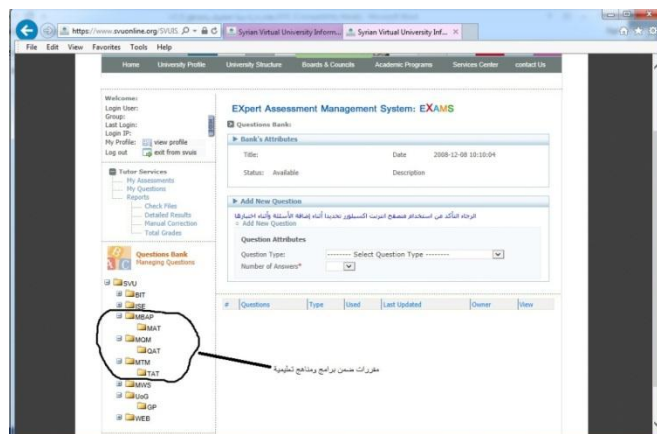
- تنفيذ عمليات إضافة وتحريير صلاحية جديدة لمستخدم
- حذف صلاحية من صلاحيات مُستخدم
- تعديل صلاحيات
- عرض صلاحيات
- تحرير الصلاحيات الخاصة بكل مُستخدم



نظام إدارة بنية المحتوى والمناهج

يقوم هذا النظام بإدارة بنية للمناهج تساعد على ربط الأسئلة والامتحانات بمواد دراسية، حيث تجري عملية إضافة أسماء وعناوين المناهج التعليمية أو المواد الدراسية ضمن بنية شجرية. تتألف البنية الشجرية الممثلة للمناهج من مجموعة من العقد التي تمثل مناهج دراسية كاملة (كاختصاص من الاختصاصات في كلية جامعية)، تتفرع منها مجموعة من العقد الفرعية التي تمثل فصولاً دراسية، وتتفرع من العقد السابقة أيضاً، مجموعة عقد فرعية أخرى تكون بمثابة أوراق الشجرة وتمثل المواد الدراسية. يساعد هذا النظام في إدارة العمليات على هذه البنية الهرمية كعملية إضافة عقدة، أو تعديل المعلومات الخاصة بعقدة مُعرّفة مسبقاً، أو حذف عقدة، أو عرض المعلومات الخاصة بعقدة ضمن هذه الشجرة. ترتبط بنية المناهج بكل من بنك الأسئلة وبنك الامتحانات في نظام إدارة امتحانات:

- يتم وضع الأسئلة على مستوى المواد الدراسية (الأوراق ضمن الشجرة) بحيث تتبع كل مجموعة من الأسئلة لمادة من المواد الدراسية
- يتم وضع الامتحانات على مستوى المواد الدراسية (الأوراق ضمن الشجرة) بحيث تتبع كل مجموعة من الامتحانات لمادة من المواد الدراسية



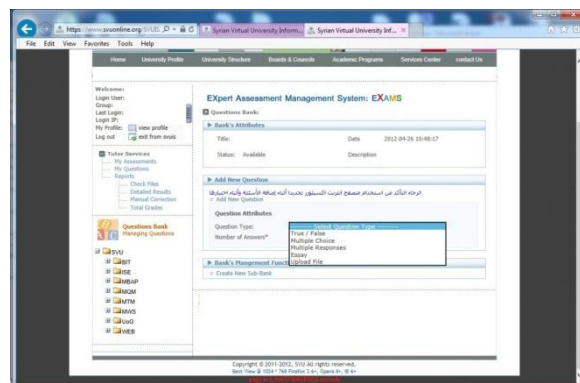
نظام إدارة بنك الأسئلة

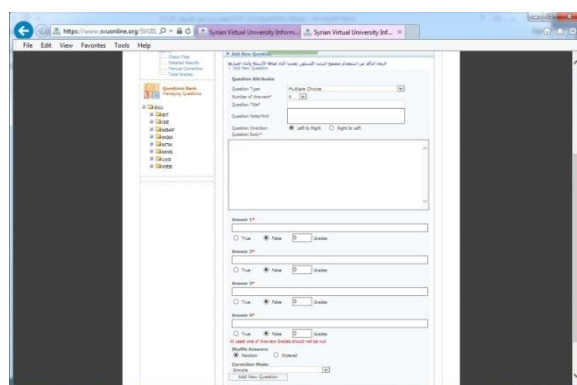
يساعد هذا النظام في إدارة العمليات على الأسئلة:

- إضافة سؤال
- حذف سؤال
- تعديل سؤال مُعرَّف مسبقاً
- عرض الأسئلة
- تحرير الأجوبة التابعة لكل سؤال
- تحديد الإجابات الصحيحة
- تقييم كل إجابة

يوفر هذا النظام مايلي:

- محرر نصوص متطور لتحرير الأسئلة والأجوبة المتعلقة بها
- إمكانية التعامل مع الصور
- عدة أنماط من الأسئلة مثل نمط صح - خطأ، أو نمط الاختيار الوحيد، أو نمط الاختيار المتعدد، أو نمط سؤال ذي إجابة تحريرية نصية أو غيرها
- إمكانية تصنيف السؤال تبعاً لعدة مستويات، مثل صعوبة السؤال، والمهارات التي يجب أن يمتلكها المتعلم، وغيرها
- إمكانية ربط السؤال بسؤال آخر تابع له
- إمكانية وضع زمن محدد للإجابة على السؤال
- إمكانية وضع تقييم على مستوى كل جواب
- إمكانية الحفاظ على سرية السؤال بحيث لا يتم إظهاره إلا في الامتحانات الرسمية وليس في الإمتحانات التجريبية
- إمكانية إدراج عدد غير محدد من الأجوبة التابعة لكل سؤال
- إمكانية وضع بعض التعليقات على مستوى الأسئلة والأجوبة





نظام إدارة بنك الامتحانات

يتألف كل امتحان من مجموعة من الأسئلة التي يختارها مُدرّس المادة من بنك الأسئلة، أو يحررها عند تشكيل امتحان المادة.

يساعد هذا النظام في إدارة العمليات على الامتحانات:

- إضافة إمتحان مع تحرير الأسئلة التابعة له
- حذف إمتحان
- تعديل إمتحان
- عرض إمتحان
- تقييم كل امتحان

يوجد نمطين من الامتحانات تبعاً لأسلوب اختيار أسئلة الإمتحان:

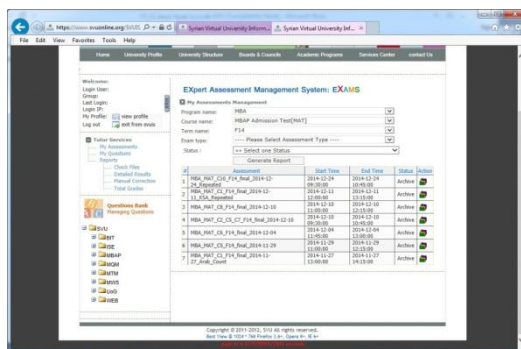
- **نمط الاختيار اليدوي** يقوم فيه المعلم باختيار الأسئلة وتحديد خصائصها بنفسه.
- **نمط الاختيار العشوائي** يقوم فيه النظام بتحديد مجموعة الأسئلة التي تحقق القيود التي وضعها المعلم للامتحان، كدرجة الصعوبة، ومن ثم يقوم باختيار الأسئلة بشكل عشوائي من بنك الأسئلة وفقاً لعدد من القيود الأخرى كزمن الإمتحان الكامل، أو العلامة العظمى المطلوبة.

تكون الامتحانات:

- رسميةً تدرج ضمن خطة امتحانات تقوم بها الجامعة
- أو تجريبيةً يقدمها المتعلم ليعرف مستواه فقط
- أو تقييميةً تجري على أجزاء من المنهاج بالتزامن مع عملية التعلم
- أو تجميعيةً تجري على المنهاج ككل

نظام إدارة الجدولة الزمنية

يتم في هذا النظام تحديد تاريخ ووقت التقدم للامتحان من أجل مجموعات محددة من المتعلمين. تؤدي عملية الجدولة إلى فتح الواجهات، الخاصة بالتقدم للامتحان المذكور، أمام المتعلمين المُحددين وفي الوقت المُحدد، وإقفالها أمام غيرهم.



نظام إدارة التقارير

ويقوم بإدارة التقارير التي يمكن تصنيفها كما يلي:

- **تقارير كلاسكية:** وهي التقارير التي تعطي معلومات تفصيلية عن كل غرض في النظام. ومنها تقارير عن:
 - متعلم معين
 - مستخدم معين
 - مجموعة معينة
 - منهاج معين
 - امتحان معين
- **تقارير إحصائية:** وهي التقارير التي تساعد على اتخاذ القرارات والتي تقوم بتقييم العملية التعليمية ككل. ومنها:
 - التقارير التشخيصية التي تحدد ميول المتعلمين
 - التقارير التي تحدد أداء المتعلمين بمناهج معين أو بأجزاء منه

نظام المراقبة

يقوم هذا النظام بتسجيل العمليات المنفذة ضمن النظام، وإعداد جداول ندعوها جداول المراقبة. تحتوي جداول المراقبة عادةً على كافة المعلومات المتعلقة بالعمليات المنفذة ضمن النظام:

- اسم المستخدم الذي نفذ العملية
- نوع العملية

- تاريخ العملية
- وقت العملية
- نجاح العملية أو فشلها

وغيرها من المعلومات التي تساعد على مراقبة النظام ضد أي عملية قرصنة.



أنواع الامتحانات

يمكن أن تكون الامتحانات:

- **تشخيصية** تهدف الامتحانات التشخيصية إلى اكتشاف معارف المتعلم، ومقدراته، ونقاط ضعفه، وقوته، إما في أجزاء معينة من منهاج دراسي، أو بشكل عام، وذلك من ناحية الحفظ، أو الاستنتاج، أو الحساب، أو الإبداع.
- **تكوينية** تتلاءم طبيعة الأسئلة في الامتحانات التكوينية مع قدرات المتعلم، فمثلاً، تكون الأسئلة في البداية سهلة، وتزداد درجة صعوبتها كلما أجاب المتعلم إجابات صحيحة.
- **تقويمية** تهدف الاختبارات التقويمية إلى تزويد المتعلم بتغذية راجعة عن مستوى تقدمه في المنهاج، وتكون متماشية مع العملية التعليمية.
- **تجميعية** يتم في الامتحانات التجميعية تقييم أداء المتعلم في نهاية المنهاج وإعطاؤه علامات تعبر عن أدائه بشكل كامل في المنهاج ككل. وبشكل عام، تكون الإمتحانات الرسمية من النمط التجميعي.

تدريبات

1. مع ظهور التعلم الإلكتروني ودخول الحاسوب والإنترنت عالم التعلم، تطورت نظم إدارة الامتحانات وأصبحت تشمل:

- a. توليد الامتحانات
- b. التغذية الراجعة
- c. توليد التقارير الإحصائية
- d. جميع الإجابات صحيحة

2. واحد مما يلي يعتبر من مزايا نظام إدارة الامتحانات:

- a. بناء بنك أسئلة متعددة الأنماط وغنية بالوسائط المتعددة
- b. توليد تقارير تحليلية إحصائية
- c. توفير الوقت والجهد على المصححين
- d. جميع الإجابات صحيحة

3. يعتبر نظام إدارة الصلاحيات نظاماً جزئياً من:

- a. نظام إدارة التعلم
- b. نظام إدارة الامتحانات
- c. نظام إدارة المحتوى
- d. نظام إدارة التقارير

4. يجري تصنيف جميع المستخدمين الذين يقومون بنفس الدور الوظيفي أو الذين يمتلكون نفس الصلاحيات ضمن فئات:

- a. صح
- b. خطأ

5. المتعلمون الذين لا ينتمون إلى المؤسسة التعليمية التي تستخدم نظام الامتحانات هم المتعلمون الداخليون:

- a. صح
- b. خطأ

6. يتم في هذا النظام إدارة كاملة للمجموعات من تسجيل مجموعة جديدة، أو تعديل المعلومات الخاصة بمجموعة مُعرّفة مسبقاً، أو حذف مجموعة، أو عرض المعلومات الخاصة بمجموعة:

- a. نظام إدارة المتعلمين
- b. نظام إدارة الصلاحيات
- c. نظام إدارة المجموعات
- d. نظام إدارة المستخدمين

7. واحد مما يلي يعتبر من المزايا التي يوفرها نظام إدارة الأسئلة:

- a. إمكانية تصنيف السؤال تبعاً لعدة مستويات
- b. إمكانية وضع تقييم على مستوى كل جواب
- c. إمكانية التعامل مع الصور
- d. جميع الإجابات صحيحة

8. واحد مما يلي من أنواع الامتحانات:

- a. رسمية
- b. تجريبية
- c. تجميعية
- d. جميع الإجابات صحيحة

9. التقارير التي تعطي معلومات تفصيلية عن كل غرض في النظام هي التقارير الإحصائية:

- a. صح
- b. خطأ

10. التقارير التي تساعد على اتخاذ القرارات والتي تقوم بتقييم العملية التعليمية ككل هي التقارير الكلاسيكية:

- a. صح
- b. خطأ

11. بشكل عام تكون الإمتحانات الرسمية من النمط التجميعي:

- a. صح
- b. خطأ

الإجابات

1. d. جميع الإجابات صحيحة
2. d. جميع الإجابات صحيحة
3. b. نظام إدارة الامتحانات
4. a. صح
5. b. خطأ
6. c. نظام إدارة المجموعات
7. d. جميع الإجابات صحيحة
8. d. جميع الإجابات صحيحة
9. b. خطأ
10. b. خطأ
11. a. صح