

ندوة إقليمية حول تجسير الفجوة الرقمية من خلال
تكامل تقنيات المعلومات والاتصال في الإدارة العلمية

التعلم الإلكتروني وتكنولوجيا الموبايل الحديثة e-mobile
في تجسير الفجوة الرقمية وتحقيق التقدم المعلوماتي

"دراسة في معايير نظم إدارة التعلم الإلكتروني وحلول تكنولوجيا
الموبايل الحديثة"

مشعل أحمد قاسم البردولي

وزارة التربية والتعليم - مملكة البحرين

(يوليو 2009)

الفهرس

3	المستخلص.....
4	المقدمة.....
5	التعلم الإلكتروني في تجسير الفجوة الرقمية.....
6	أولاً: مناسبة نظام التعلم الإلكتروني للفئة العمرية المستهدفة.....
7	ثانياً: اللغات التي تدعمها واجهة نظام إدارة التعلم الإلكتروني.....
8	ثالثاً: المستخدمون الذين يدعمهم نظام إدارة التعلم الإلكتروني.....
9	رابعاً: توافق برامج خادم الشبكة العنكبوتية COMPATIBLE WEB SERVERS.....
9	خامساً: توافق برامج قواعد البيانات COMPATIBLE DATABASES.....
10	سادساً: لغات البرمجة المستخدمة PROGRAMMING, SCRIPTING AND MARKUP LANGUAGES.....
11	سابعاً: توافق أنظمة التشغيل COMPATIBLE OPERATING SYSTEMS/PLATFORMS.....
	ثامناً: دعم التواصل الإلكتروني والتعلم الجماعي COMPUTER MEDIATED COMMUNICATIONS AND
12	COLLABORATIVE LEARNING FEATURES.....
13	تاسعاً: الكائنات التعليمية التي يدعمها النظام SYSTEM SUPPORTED EDUCATIONAL OBJECTS.....
14	عاشراً: توفر الدعم الفني لنظام إدارة التعلم الإلكتروني.....
15	الحادية عشر: توفر أدوات التقييم والتقييم على نظام إدارة التعلم الإلكتروني.....
16	الثانية عشر: معايير خاصة بوزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين (العمليات اليومية).....
16	الثالثة عشر: معايير خاصة بوزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين (خصائص الفصل الدراسي).....
17	الرابعة عشر: معايير خاصة بوزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين (خصائص أخرى).....
18	خلاصة تقييم أنظمة التعلم الإلكتروني في ضوء المعايير.....
19	دور تكنولوجيا الموبايل في تجسير الفجوة الرقمية.....
20	خلاصة تكنولوجيا الموبايل في تجسير الفجوة الرقمية.....
21	التوصيات.....
23	المراجع.....

المستخلص

إن هذه الورقة تستعرض معايير التقييم لأنظمة التعلم الإلكتروني ودور هذه المعايير في إدخال التعلم الإلكتروني في المؤسسات التعليمية وتجسير الفجوة الرقمية في التعليم النظامي ، تم إعداد هذه المعايير في ضوء معايير عالمية ومحلية لتتوافق مع احتياجات وزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين.

تكونت المعايير من أربعة عشر معيار ، على سبيل المثال معيار مناسبة نظام التعلم الإلكتروني للفئة العمرية المستهدفة ومعايير اللغات التي تدعمها واجهة نظام إدارة التعلم الإلكتروني ومعايير دعم التعلم الإلكتروني والتعلم الجماعي ومعايير أخرى.

تم تطبيق هذه المعايير عملياً ونظرياً على أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني الشهيرة الآتية Black board و Moodle و Angel Learning و ATutor. ومن ثم مقارنة أنظمة التعلم الإلكتروني والتعرف على أوجه قصورها ووضع حلول عملية لأوجه القصور الموجودة من أجل تجسير الفجوة الرقمية والرقمي بالتعلم الإلكتروني.

وفي ضوء القصور الموجود في أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني فإن الباحث رأى أهمية إدماج واستخدام تكنولوجيا الموبايل GSM متمثلة بأجهزتها وبرمجياتها في تجسير الفجوة الرقمية وتفعيل التعلم الإلكتروني في المجتمع وخصوصاً بأن عدد المستخدمين كبير جداً بينما تعد الخدمة غير مستغلة بشكل فاعل وصحيح.

واشتملت هذه الدراسة على خلاصة وحلول وتوصيات من أجل تطوير التعلم الإلكتروني من أجل تجسير الفجوة الرقمية.

المقدمة

منذ بدء عصر المعلوماتية الحديث وانتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المجتمعات عالمياً أصبحت هناك فجوة رقمية تقف عائقاً أمام تطور فئات المجتمع في هذه الدول من الناحية التعليمية والعلمية ، وتعتبر عائقاً في تحقيق التقدم المعلوماتي في عالم اليوم ومواكبته ، وبسبب طبيعة تكنولوجيا المعلومات والاتصال التي تستحدث الجديد في كل يوم أصبح على الجامعات ومؤسسات المجتمع ووزارة التربية والتعليم في كل دولة مهمة تجسير الفجوة الرقمية.

وإذا اطلعنا على مصطلح الأمية لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) نجد بأن مصطلح الأمية قد تم تحديثه ليواكب عالم اليوم إذ إنه أشتمل على الأمية في تكنولوجيا المعلومات والاتصال ، وتجسير الفجوة الرقمية في المجتمعات يقع على عاتق القطاعين العام والخاص من أجل الرقي وتحقيق التقدم الذي تطمح إليه الدول.

إن هذه الورقة تطرح كيفية تجسير الفجوة الرقمية باستخدام وتفعيل التعلم الإلكتروني من خلال البرمجيات المتاحة والأجهزة التكنولوجية الحديثة ، وتشتمل كذلك على آليات حديثة لتجسير الفجوة الرقمية من خلال الوصول إلى فئات المجتمع المختلفة من طلبة وأولياء أمور وهيئات تعليمية وإدارية وتربوية وأفراد المجتمع المختلفين من أجل الوصول إلى مجتمع متمكن من استخدام شبكة الإنترنت العالمية وتطبيقات الحاسوب المختلفة في تحقيق مخرجات الرقي المعلوماتي بما يساهم في المنافسة على مستوى عالمي.

تشتمل هذه الورقة على عرض شامل لخصائص بيئة التعلم الافتراضية Virtual Learning Environment وما يجب أن تشتمل عليه من مواصفات تساهم في تيسير عمليتي التعليم والتعلم لدى فئات المؤسسة التعليمية وخارج المؤسسة التعليمية مثل أولياء الأمور ، حيث إن ذلك سيساهم بشكل كبير في تذليل الفجوة الرقمية من المراحل الأولى في التعليم النظامي ليكون الطالب جاهزاً للانخراط في التعليم الجامعي والعالي من خلال تأسيسه في مواكبة التحصيل العلمي الحديث الذي يعتمد بشكل كبير على تكنولوجيا المعلومات والاتصال ، وتجدر الإشارة إلى إن الجامعات المفتوحة تمثل أكبر مثال على تفعيل التكنولوجيا الحديثة.

التعلم الإلكتروني في تجسير الفجوة الرقمية

بدأت العديد من دول العالم في تفعيل التعلم الإلكتروني من أجل الرقي بمجتمعاتها فنجد العديد من دول العالم وقد وضعت خططها الوطنية الإستراتيجية للتطوير في المرحلة القادمة على أسس توفير التعلم الإلكتروني كأحد ركائز النمو والتطور. وفي هذه الورقة يتطرق الباحث إلى مواصفات المنظومات التعليمية ومعاييرها التي تساهم في تجسير الفجوة الرقمية للمجتمع بشكل عام ولطلبة التعليم النظامي العام من المرحلة الابتدائية وصولاً إلى المرحلة الثانوية ومن ثم المرحلة التي تليها وهي المرحلة الجامعية. قد أعدت دراسة الباحث في تقييم بيئات التعلم الافتراضية على أساس توافرها لطلبة المرحلة الثانوية خاصة في مملكة البحرين.

ونجد نتيجة دراسة لمعهد الأمم المتحدة للتدريب والبحوث تعنى "بجاهزية التعلم الإلكتروني في الدول النامية" أعدت في فبراير 2009 بأنها إيجابية من ناحية إمكانية توفير البرمجيات وأجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصال من قبل هذه الدول حيث بينت بأنه بإمكان الدول النامية إدخال التعلم الإلكتروني في أنظمتها التعليمية. (المصدر: معهد الأمم المتحدة للتدريب والبحوث <http://www.unitar.org/node/430>)

وفي دراسة سابقة بعنوان " An Investigation into the Future Developments of the Current Virtual Learning Environments for the Ministry of Education in the Kingdom of Bahrain: the process of evaluating e-learning portals and the development of wireless mobiles applications for advanced electronic learning" أعدت من قبل الباحث "مشعل أحمد البردولي" في سنة 2007م ناقشت المعايير والخصائص التي ممكن الاستفادة منها في نظم التعلم الإلكتروني والتي ستعكس إيجاباً على تجسير الفجوة الرقمية ودعم عمليتي التعليم والتعلم في نظام التعليم.

توجد الكثير من أنظمة التعلم الإلكتروني يأتي على رأسها وأشهرها نظام إدارة التعلم الإلكتروني Black board و Moodle و Angel Learning و ATutor. وفي ضوء هذه الدراسة المشار إليها أعلاه فإن المعايير قد قسمت إلى 14 معيار رئيسي ، وسنتطرق إلى نوع كل معيار ودوره في تجسير الفجوة الرقمية وسنجد إن بعض هذه المعايير تأخذ في الاعتبار الفئة المستهدفة من تطبيق نظام إدارة التعلم ومن جانب آخر فإنها اشتملت على معايير وصفية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال الداعمة وبيئة عمل المنظومات التعليمية الإلكترونية ومدى توافق نظام إدارة التعلم مع التكنولوجيا المستخدمة.

وضع كل معيار في جدول وذلك من أجل تطبيقها على المنظومات الأربع الأساسية وذلك في ضوء أفضل أربع أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني في العام 2007م. وفي ضوء المقارنة التطبيقية على الحاسب الآلي والأدبية من خلال الإطلاع على المطبوعات الورقية والإلكترونية تم التقييم الشامل لهذه المنظومات.

اشتملت الدراسة على الأنظمة التعليمية الإلكترونية الآتية:

Product Name	Company Name and Website
Blackboard	Blackboard Inc. http://www.blackboard.com
Angel Learning	Angel Learning http://www.angellearning.com
Moodle	http://moodle.org (open source)
ATutor	http://www.atutor.ca (open source)

الجدول - 1 - منظومات إدارة التعلم الإلكتروني التي تم اختيارها للتقييم

والمعايير في ضوء هذه الدراسة كالاتي:

أولاً: مناسبة نظام التعلم الإلكتروني للفئة العمرية المستهدفة

إن هذا المعيار يصف مدى مناسبة نظام التعلم الإلكتروني من ناحية واجهات النظام لاستخدام الفئة العمرية من سن 6 سنوات وصولاً إلى المرحلة الجامعية وتشمل سهولة استخدام أجهزة الإدخال والتنقل والتفاعل الإيجابي مع نظام إدارة التعلم وغيرها من هذه المواصفات.

ويتضح من الجدول التالي بأن الباحث قد وضع نقطتين ممكنتين لواجهة النظام في خانة K- (10-12) وذلك يرجع إلى إن الدراسة قد تركزت على مستوى التعليم الثانوي في مملكة البحرين وأعطيت خانتي التعليم الإعدادي والجامعي نقطة واحدة فقط ممكنة لكل منهما وذلك لقربهما من المرحلة العمرية لطلبة التعليم الثانوي. وأعطيت نصف نقطة للتعليم الابتدائي الأساسي في كل من الحلقة الأولى والحلقة الثانية كونهما غير أساسيتين في هذه الدراسة.

Criteria	Possible Points	Awarded Points	Notes
Suitable students' age group (K-12) to use the system:			
K-(1-3)	0.5		
K-(4-6)	0.5		
K-(7-9)	1		
K-(10-12)	2		
Other*	1		
Total	5		
Average			

* "Other" indicates Further and Higher education.

الجدول - 2 - جدول تقييم مناسبة نظام التعلم الإلكتروني للفئة العمرية المستهدفة

ثانياً: اللغات التي تدعمها واجهة نظام إدارة التعلم الإلكتروني

تم وضع معايير اللغات التي تدعمها واجهة النظام من ناحية احتياجات وزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين حيث إن اللغة الأم في المملكة هي اللغة العربية تليها الإنجليزية وأخيراً الفرنسية. يجب أن تكون واجهة نظام التعلم الإلكتروني مزودة بواجهات تدعم هذه اللغات أو أي لغات أخرى في ضوء الفئات المستهدفة ونظام التعليم.

فجدد في الجدول التالي بأن اللغات الأساسية في التعليم بمملكة البحرين هي اللغة العربية واللغة الإنجليزية فأعطيت هاتين اللغتان الأولوية بينما تأتي اللغة الفرنسية في المرتبة الثالثة من ناحية أولويات اللغات التي تدعمها واجهة النظام.

Criteria	Possible Points	Awarded Points	Notes
Supported languages:			
Arabic	2		
English	2		
French	1		
Total	5		
Average			

الجدول - 3 - اللغات التي يدعمها نظام إدارة التعلم الإلكتروني

ثالثاً: المستخدمون الذين يدعمهم نظام إدارة التعلم الإلكتروني

من أجل توفير التعلم الإلكتروني لجميع فئات المجتمع وخصوصاً تلك ذات العلاقة بالتعليم النظامي في مملكة البحرين فإن نظام إدارة التعلم الإلكتروني يجب أن يوفر صلاحيات مستخدم مختلفة كآلاتي: مدير نظام فني ، طالب ، معلم ، ولي أمر الطالب ، مدير مدرسة ، مدخل بيانات ، اختصاصي تربوي وغيرهم.

Criteria	Possible Points	Awarded Points	Notes
Possible end-users:			
Portal administrator	1		
Students	1		
Teachers	1		
Parents	0.5		
Head of School	0.5		
Data entry technicians	0.5		
Other**	0.5		
Total	5		
Average			

** If this system supports any other users that are not listed in the table then comments will be added to the notes column.

الجدول - 4 - المستخدمون الذين يدعمهم نظام إدارة التعلم الإلكتروني

رابعاً: توافق برامج خادم الشبكة العنكبوتية *Compatible Web Servers*

يأتي هذا المعيار من الجانب الفني والتقني في إدخال نظام إدارة التعلم الإلكتروني إذ إن القائمين على سبيل المثال في تجسير الفجوة الرقمية سيحتاجون إلى معرفة ما هي البنية التحتية المطلوبة من أجل توفير تطبيقات وبرمجيات التعلم الإلكتروني ، ففي هذا المعيار نجد بأنه من المهم معرفة الاحتياجات البرمجية لتشغيل برنامج إدارة التعلم الإلكتروني ومدى توفرها في المؤسسة التعليمية التي تريد تطبيقها.

نجد على رأس برامج خادم الشبكة العنكبوتية برنامج Apache وذلك لكونه برنامج مفتوح المصدر Open Source ، يليه في المعايير Microsoft Internet Information Services وطبعاً فإنه هناك الكثير من برامج خادم الشبكة العنكبوتية ومنها المجانية وذات التكلفة المالية. واختيار برنامجي خادم الشبكة العنكبوتية أعلاه في ضوء إحصائيات موقع <http://www.serverwatch.com> والتي أشارت إلى أن هاذين البرنامجين في أعلى القائمة عالمياً.

Criteria	Possible Points	Awarded Points	Notes
Compatible web servers:			
Apache	2.5		
Microsoft IIS	2		
Others***	0.5		
Total	5		
Average			

*** Specify other compatible web servers with details.

الجدول - 5 - توافق برامج خادم الشبكة العنكبوتية *Compatible Web Servers*

خامساً: توافق برامج قواعد البيانات *Compatible Databases*

إن أي مؤسسة تعليمية يجب أن تأخذ في الاعتبار معيار برنامج قاعدة البيانات التي يمكنها استخدامه مع نظام إدارة التعلم الإلكتروني ، استعان الباحث هنا في عملية تحديد أولوية تحديد برنامج قاعدة البيانات في ضوء برنامج قاعدة البيانات المستخدم أساساً في وزارة التربية

والتعليم بمملكة البحرين حيث يستخدم برنامجين أساسيين لقواعد البيانات هما Oracle Database و Microsoft SQL Server. وقد جاءت أولويات الباحث في هذه المعايير كالتالي: Oracle ثم MySQL ثم Microsoft SQL Server ثم Microsoft Access وغيرها من برامج قواعد البيانات.

Criteria	Possible Points	Awarded Points	Notes
Compatible databases:			
Oracle	2		
MySQL	1		
Microsoft SQL Server	1		
Microsoft Access	0.5		
Other	0.5		
Total	5		
Average			

الجدول - 6 - توافق برامج قواعد البيانات Compatible Databases

سادساً: لغات البرمجة المستخدمة Programming, Scripting and Markup Languages

توجد الكثير من لغات البرمجة التي تستخدم من قبل نظام إدارة التعلم الإلكتروني فعليه فإن اختيار نظام إدارة التعلم يتوقف على جاهزية المؤسسة التعليمية في دعم شفرة المصدر الخاصة بالنظام من ناحية الموارد البشرية والمالية. نجد بأن الباحث قد قام بتقييم لغات البرمجة المتوفرة ومن ثم تم ترتيبها في ضوء الأولويات كالتالي: PHP ثم ASP.NET ثم JSP ثم ASP 3.0 ثم PSP ثم PERL ثم Python ثم AJAX.

Criteria	Possible Points	Awarded Points	Notes
Programming and scripting languages:			
PHP 5	1		
ASP.NET 2.0	1		
JSP 2.0	0.5		
ASP 3.0	0.5		
PSP	0.5		
PERL 6	0.5		
Python 2.5	0.5		
AJAX	0.5		
Total	5		
Average			

الجدول - 7 - لغات البرمجة المستخدمة Programming, Scripting and Markup Languages

سابعاً: توافق أنظمة التشغيل Compatible Operating Systems/Platforms

إن نظام التشغيل يمثل من الأولويات اللازمة لتشغيل نظام إدارة التعلم الإلكتروني وللعلم فإن غالبية أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني يمكن تثبيتها على أكثر من نظام تشغيل ولكن هذا المعيار يلزم أهمية التأكد من دعم النظام لذلك. وقد قام الباحث بوضع أولويات أنظمة التشغيل كالآتي: Windows Operating System ثم UNIX ثم Mac OS X ثم غيرها من أنظمة تشغيل.

Criteria	Possible Points	Awarded Points	Notes
Compatible operating systems/platforms:			
Microsoft Windows	2		
UNIX	1		
Mac OS X	1		
Other	1		
Total	5		
Average			

**الجدول - 8 - توافق أنظمة التشغيل
Compatible Operating Systems/Platforms**

**ثامناً: دعم التواصل الإلكتروني والتعلم الجماعي Computer Mediated
Communications and Collaborative Learning Features**

يجب أن يكون نظام إدارة التعلم الإلكتروني داعماً وموفراً للخدمات الآتية بين جميع المستخدمين باختلاف صلاحياتهم: خدمة البريد الإلكتروني ، التواصل الكتابي الآني ، جلسات الاتصال المرئي ، جلسات الاتصال الصوتي ، المنتديات ، الإعلانات على نظام إدارة التعلم الإلكتروني ، خدمتي الرسائل القصيرة SMS وخدمة رسائل الوسائط المتعددة MMS ، خدمة تصفح الإنترنت من خلال الموبايل ، خدمة الهاتف التفاعلية ، مساحة تخزين ملفات مشتركة.

Criteria	Possible Points	Awarded Points	Notes
Available computer mediated communications features:			
Email	0.5		
Online text chat	0.5		
Video conferencing	0.5		
Voice conferencing	0.5		
Bulletin / Forum / Message boards	0.5		
Announcements	0.5		
SMS / MMS	0.5		
WAP / GPRS	0.5		
Interactive telephony service	0.5		
Shared workspace	0.5		
Total	5		
Average			

الجدول - 9 - دعم التواصل الإلكتروني والتعلم الجماعي Computer Mediated Communications and Collaborative Learning Features

تاسعاً: الكائنات التعليمية التي يدعمها النظام System Supported Educational Objects

يجب أن يكون نظام إدارة التعلم الإلكتروني داعماً لصيغ الملفات الآتية: النصوص ، الصور ، ملفات الصوت ، ملفات الفيديو ، ملفات التطبيقات Applications.

Criteria	Possible Points	Awarded Points	Notes
Supported educational objects:			
Text	1		
Image	1		
Audio	1		
Video	1		
Application	1		
Total	5		
Average			

الجدول - 10 - الكائنات التعليمية التي يدعمها النظام System Supported Educational Objects

عاشراً: توفر الدعم الفني لنظام إدارة التعلم الإلكتروني

إن توفير دعم فني لنظام إدارة التعلم الإلكتروني يضمن استمرارية عمل النظام بأداء وكفاءة عاليتين فعليه فقد وضع الباحث معايير توافر الدعم الآتية: دعم هاتفى على مدار الساعة ، دعم من خلال خدمة البريد الإلكتروني ، محادثات نصية مباشرة ، دعم مباشر عن بعد وأخيراً دعم في موقع مركز خدمة البيانات.

Criteria	Possible Points	Awarded Points	Notes
Technical support:			
Telephone 24/7	1		
Email	1		
Online chat 24/7	1		
Remote access support	1		
On site	1		
Total	5		
Average			

الجدول - 11 - توفر الدعم الفني لنظام إدارة التعلم الإلكتروني

الحادية عشر: توافر أدوات التقييم والتقويم على نظام إدارة التعلم الإلكتروني

إن أدوات التقييم والتقويم هامة للغاية وذلك لتوفير أدوات امتحانات مباشرة يتم حساب درجاتها آلياً من خلال النظام حتى يسهل الاستفادة منها من قبل المعلم والمتعلم. واختار الباحث أنواع الأسئلة التالية الأساسية وهي كالتالي: صح أم خطأ ، اختيار متعدد ، توصيل الإجابات ، الإجابات القصيرة ، التعبير وتسليم ملفات الإجابة إلكترونياً.

Criteria	Possible Points	Awarded Points	Notes
Types of questions:			
True or false	1		
Multiple choice / Quiz	1		
Matching	1		
Short answer	1		
Essay / submit assignments	1		
Total	5		
Average			

الجدول - 12 - توافر أدوات التقييم والتقويم على نظام إدارة التعلم الإلكتروني

الثانية عشر: معايير خاصة بوزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين (العمليات اليومية)

رأى الباحث أهمية إمكانية تغيير مواصفات نظام إدارة التعلم الإلكتروني ليوفر مواصفات خاصة بمملكة البحرين كالاتي ففي العمليات اليومية يجب أن يتمكن النظام من توفير تسجيل مواظبة الطالب آلياً ، تسجيل مواظبة المعلم آلياً ، مساحات لإعلانات وزارة التربية والتعليم ، مساحات لإعلانات المدرسة ، مساحات لإعلانات المعلم.

Criteria	Possible Points	Awarded Points	Notes
Daily operations features:			
Record students attendance	1		
Record teachers attendance	1		
Ministry announcements	1		
School announcements	1		
Teacher announcements	1		
Total	5		
Average			

الجدول - 13 - معايير خاصة بوزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين (العمليات اليومية)

الثالثة عشر: معايير خاصة بوزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين (خصائص الفصل

الدراسي)

يجب أن يتوفر في نظام إدارة التعلم الإلكتروني الآتي: جدول الفصل الدراسي الحالي، إمكانية توفير الدرجات وحسابها لكل الطلبة، إمكانية طباعة التقارير المختلفة، إنشاء تقارير أداء الطالب الرقمية، إمكانية تغيير واجهات النظام لكل مستخدم.

Criteria	Possible Points	Awarded Points	Notes
Academic semester features:			
Semester timetable	1		
Marking system / Grading	1		
Generate variety of printouts	1		
Generate digital portfolio	1		
Customisable semester and individual graphical user interface	1		
Total	5		
Average			

**الجدول - 14 - معايير خاصة بوزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين
(خصائص الفصل الدراسي)**

الرابعة عشر: معايير خاصة بوزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين (خصائص أخرى)

في هذا المعيار الأخير صعب تصنيف محتواه مع مسماه إذ إنه يحتوي على خصائص لا يمكن تصنيفها مع ما سبق ولكن رأى الباحث أهميتها وهي كالاتي: آلية البحث عن مستخدمين آخرين في النظام ، بنك المعلومات ، توافر مصادر تعليمية خارجية ، تقويم شهري ، أدوات خاصة.

Criteria	Possible Points	Awarded Points	Notes
Other features:			
Search for other users	1		
Bank of information	1		
External educational resources	1		
Calendar (Reminder)	1		
Special tools	1		
Total	5		
Average			

الجدول - 15 - معايير خاصة بوزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين (خصائص أخرى)

خلاصة تقييم أنظمة التعلم الإلكتروني في ضوء المعايير

إن المعايير أعلاه تنعكس على الفئات المستهدفة من استخدام برنامج نظام إدارة التعلم الإلكتروني بالإضافة إلى أن تجسير الفجوة الرقمية يتطلب التعمق في النظر إلى الصورة الكاملة من توفير هذه الخدمات تربوياً وتكنولوجياً. إن تجسير الفجوة الرقمية يحتاج إلى تضافر الجهود فإن نشر معرفة التعلم الإلكتروني وثقافته تتطلب وجود موارد بشرية مؤهلة وموارد مالية لتنفيذ مثل هذه المشاريع.

E-learning portal name	Blackboard	Angel Learning	Moodle	ATutor
Total	8.76	7.11	9.92	6.84
Average	63%	51%	71%	49%

الجدول - 16 - خلاصة نتائج أنظمة إدارة التعليم التي تم تطبيق المعايير عليها

إن الأربعة عشر معيار تبرز المواصفات الأساسية اللازم الأخذ بها في اختيار نظام إدارة التعلم الإلكتروني وقد تم تطبيق هذه المعايير تفصيلاً من خلال التطبيق العملي والإطلاع على الأدبيات الخاصة بهذه الأنظمة التعليمية الخاصة بالتعلم الإلكتروني. ومن الجدول رقم 16 يتبين لنا بأن نظام إدارة التعلم الإلكتروني Moodle قد حصل على المركز الأول مقارنة بأنظمة التعلم الإلكتروني الأخرى بنسبة 71% ويأتي في المركز الثاني نظام Blackboard ويليه Angel Learning وأخيراً ATutor.

إن تقييم أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني أعلاه أبرز ثلاث نقاط قصور أساسية بأنظمتها كالتالي:

1- إن أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني أعلاه قد صممت لاستعمال برنامج قاعدة بيانات واحد تحديداً بينما نجد بأن أي مؤسسة تعليمية تكون لديها آليات قواعد بيانات مختلفة مثل برنامج قاعدة البيانات Oracle و Microsoft SQL Server.

2- أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني أعلاه لا تدعم خاصية الدخول اللاسلكي على المنظومات من خلال متصفحات Micro Browser في الأجهزة الشخصية الرقمية الجيبية ، ولا تدعم أجهزة الموبايل آخذين في الاعتبار قدراتها المحدودة في ضوء شبكة الموبايل GSM Network وبرمجياتها وقدرات الجهاز نفسه Hardware.

3- لم تدعم أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني كائنات الوسائط المتعددة من خلال خدمة Video and Audio Streaming للأجهزة العادية عامة ولأجهزة الموبايل خاصة.

دور تكنولوجيا الموبايل في تجسير الفجوة الرقمية

إن تقييم أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني أعلاه أبرزت قصورين أساسيين يتمثلان في عدم وجود نظام إدارة تعلم إلكتروني يدعم أجهزة الموبايل الصغيرة ومتصفحات الإنترنت المايكرو عليها، بالإضافة إلى أنها لا تدعم Video and Audio Streaming فعليه رأى الباحث أهمية أن تكون هذه الخدمات متوفرين لأجهزة الموبايل وخصوصاً أن عدد مستخدمي الموبايل كبير جداً.

ونستعرض في هذه الورقة الخلاصة التي وصل إليها الباحث في هذه الدراسة دون الدخول في التفاصيل بينما يمكن الرجوع إلى نفس الدراسة باللغة الإنجليزية من أجل الإطلاع على التفاصيل كاملة.

خلاصة تكنولوجيا الموبايل في تجسير الفجوة الرقمية

الكثير من عناصر الوسائط المتعددة التعليمية يمكن توفيرها لأجهزة الموبايل خصوصاً ملفات الفيديو والصوت والتي يمكن توفيرها في صورة ملفات للتحميل ومن ثم التشغيل من الجهاز كالكتب الصوتية أو عن طريق Streaming Media.

وفي ضوء إحصائيات مركز ذكاء السوق للعام 2006م فقد أظهرت بأن عدد مستخدمي الهاتف النقال عالمياً سيصل 3.3 بليون في العام 2010م وستكون تغطية شبكة الموبايل عالمياً 90% من مساحة العالم. وبالرجوع إلى إحصائيات الأمم المتحدة فإن عدد السكان في العالم سيصل 7.9 بليون في العام 2010م.

يرى الباحث بأن الإحصائيات أعلاه تظهر بأن 42% من سكان العالم لديهم أجهزة وخدمة موبايل GSM. وبإمكان المستخدمين استخدام أجهزة الموبايل في التعلم من خلال شبكة GSM أو من دون الشبكة Off-line ، وفي دراسة Ipsos Insight للعام 2006م فقد أظهرت بأن 28% من مستخدمي الموبايل قد تصفحوا خدمة الإنترنت من خلال أجهزة الموبايل مما يبرز الدور الكبير الذي سيلعبه تجسير الفجوة الرقمية من خلال خدمة الموبايل وأجهزتها المتنقلة.

التوصيات

- إدخال التعلم الإلكتروني في التعليم النظامي منذ السنوات الأولى لدخول الطالب بدأً بالمرحلة الابتدائية وصولاً إلى المرحلة الجامعية. أن يتم دعم التعلم الإلكتروني بمحتوى إلكتروني عربي وخصوصاً إنه وإلى اليوم فإن المحتوى الإلكتروني العربي على شبكة الإنترنت العالمية لا يرقى إلى جودة المحتوى الإلكتروني باللغات الأخرى أخذين في الاعتبار بأن هناك شريحة كبيرة عالمياً ناطقة باللغة العربية.
- أن يتم تأسيس تعاون مشترك من أجل وضع معايير تطوير محتوى إلكتروني عربي على شبكة الإنترنت وأن تقوم المؤسسات ذات الاختصاص في وضع وثيقة المعايير العربية للمحتوى الإلكتروني ، وأن يتم بعد ذلك وضع خطة لتنفيذ مشاريع في تأليف وإعداد وتطوير المحتوى الإلكتروني العربي.
- توظيف أجهزة الموبايل الحديثة وشبكة الاتصال GSM في عملية اكتساب المعرفة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال من خلال توفير مواقع إلكترونية مختلفة تدعم متصفح الإنترنت المصغر على هذه الأجهزة أخذين في الاعتبار تكاليف استخدام الخدمة من قبل المستخدم.
- إنشاء مراكز تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المحافظات المختلفة بالدولة في خدمة المجتمع حتى تكون التكنولوجيا الحاسوبية وخدمة الإنترنت متوفرة لفئات المجتمع المختلفة وخصوصاً ذوي الدخل المحدود ، دعم هذه المراكز بالخبرات اللازمة وفتح أبواب هذه المراكز في فترات متأخرة من اليوم وفي العطل الرسمية والأسبوعية.
- استخدام قنوات الإعلام المختلفة من أجل نشر المعرفة الإلكترونية من خلال المطبوعات وقنوات التلفاز والراديو والإنترنت والموبايل.
- إعداد شراكات حقيقية بين المؤسسات العامة والخاصة من أجل توفير أجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصال مثل الحاسوب وخدمة الإنترنت بأسعار مخفضة حتى يتمكن ذوي الدخل المحدود من امتلاكها واستخدامها.

- تطوير المعايير الخاصة بأنظمة التعلم الإلكتروني الموجودة في هذه الدراسة في ضوء احتياجات المؤسسات التعليمية والفئات المستهدفة.
- إعداد دراسات شاملة في دول المنطقة لاستخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في حياتهم ودراسة أنماط استخداماتهم للأجهزة والبرمجيات الحاسوبية.
- استخدام أنظمة التعلم الإلكتروني والوسائط المتعددة في إدخال التعلم عن بعد وتحقيق التعلم للجميع وخصوصاً بأن مستخدمي شبكة الإنترنت العالمية في ازدياد.
- إعداد الدورات التدريبية المكثفة من أجل تطوير الكوادر البشرية في المجتمع.

المراجع

Albardooli, M., *Development of a Ranking System for the Evaluation of the E-Learning Portals*, 20-89, An Investigation into the Future Developments of the Current Virtual Learning Environments for the Ministry of Education in the Kingdom of Bahrain: the process of evaluating e-learning portals and the development of wireless mobiles applications for advanced electronic learning, 2007

Albardooli, M., *Next Generation of Wireless E-Learning Multimedia Contents Delivery to Personal Computers, Mobile Devices and Personal Digital Assistance Devices*, 231-259, An Investigation into the Future Developments of the Current Virtual Learning Environments for the Ministry of Education in the Kingdom of Bahrain: the process of evaluating e-learning portals and the development of wireless mobiles applications for advanced electronic learning, 2007

Albardooli, M., *Conclusions and Recommendations*, 261-262, An Investigation into the Future Developments of the Current Virtual Learning Environments for the Ministry of Education in the Kingdom of Bahrain: the process of evaluating e-learning portals and the development of wireless mobiles applications for advanced electronic learning, 2007

Becta, *Packaging and Publishing Learning Objects: Best Practice Guidelines*, http://www.becta.org.uk/page_documents/industry/content_packaging.pdf, Accessed: 12th September 2006

Blackboard Company, *What is New?*, <http://www.blackboard.com/products/as/whatsnew/index.aspx>, Accessed: 16th August 2006

Cellular News, *Mobile Network to Cover 90% of the World's Population by 2010*, <http://www.cellular-news.com/story/19906.php>, Accessed: 5th April 2007

Entrepreneur, *Mobile Tech Statistics*, <http://www.entrepreneur.com/encyclopedia/businessstatistics/article82006.html>, Accessed: 5th April 2007

United Nations, *The World at Six Billion*, <http://www.un.org/esa/population/publications/sixbillion/sixbilpart1.pdf>, Accessed: 5th April 2007

United Nations Institute for Training and Research, <http://www.unitar.org/node/430>, Accessed: 6th June 2009