اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)

نشرة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتنمية في غربي آسيا

العدد 8

الأمم المتحدة

Distr.
GENERAL

E/ESCWA/ICTD/2007/16
14 December 2007
ORIGINAL: ARABIC

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)

نشرة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتنمية في غربي آسيا

العدد 8

الأمم المتحدة
نيويورك، 2007

E/ESCWA/ICTD/2007/16
ISSN. 1810-3448
ISBN. 978-92-1-628064-2
07-0496

مطبوعات الأمم المتحدة
Sales No. A.08.II.L.6

مواضيع العدد

الصفحة

- الافتتاحية..... •

ملف العدد: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التربية والتعليم..... 1
تسخير المعلوماتية لأغراض التعليم والتعلم..... 1
أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في النموذج التعليمي..... 5
المبادرة التعليمية الأردنية نموذج عالمي للشراكة الفاعلة ما بين القطاعين العام والخاص..... 10
رصد وتقييم مبادرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم..... 15

سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات..... 19
الاجتماع الثاني لمنتدى إدارة الإنترنت..... 19
تطبيقات إلكترونية..... 23
تطوير المحتوى لاقتصاد المعرفة..... 30
الجامعات الافتراضية في العالم العربي: واقع أم خيال؟..... 34

أنشطة الإسكوا..... 38
أنشطة شعبة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في النصف الثاني من عام 2007..... 38

كتب ومواقع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات..... 41
عرض لكتب عن دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التربية والتعليم..... 41

حياتنا اليومية..... 44
المناهج التعليمية المفتوحة..... 44
التعلم عبر الأجهزة المحمولة..... 47

الافتتاحية

من المؤكد أن للتعليم دوراً أساسياً وحيوياً في بناء وتطوير المجتمع، وفي تحقيق تنمية اقتصادية واجتماعية مستدامة، كما أنه أداة رئيسية لتمكين الأفراد من المشاركة في ازدهار أوطانهم. وقد أكدت الأهداف الإنمائية للألفية على أهمية التعليم وعلى ضرورة تحقيق التعليم الشامل بحلول عام 2015. كما أشارت إلى الدور المحوري لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير التعليم ونشره. ونظراً لأهمية هذا الموضوع فقد خصص هذا العدد من نشرة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتنمية في غربي آسيا لموضوع تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التعليم (Information and communication technology for education)، وهو ما يعرف اليوم اختصاراً بـ- ICT4E.

إن لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم الأساسي والعالي فوائد متعددة فيما لو استثمرت هذه التكنولوجيا استثماراً جيداً، فهي تساعد على تطوير العملية التعليمية وتساهم في تحسين العلاقة التفاعلية بين الطالب والمدرس، وبين إدارة المؤسسة التعليمية وأهل الطالب. كما يساهم التعليم الإلكتروني في تعزيز فعالية التعلم الذاتي، وتوسيع رقعة التعليم إلى المناطق النائية، وإضفاء المرونة على العملية التعليمية بحيث يستطيع الطالب متابعة التعلم في أي وقت ومن أي مكان.

ولا تقتصر فوائد استثمار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على التعليم الأساسي والجامعي، بل تتعدى ذلك إلى التعلم والتدريب المستمر أو ما يسمى التعلم مدى الحياة. وربما يكون تأثير التعليم الإلكتروني أوضح وأهم في هذا النوع من التعلم.

يتطلب تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التعليم توفير البنى الأساسية والبرمجيات الضرورية وتدريب المدرسين والطلاب على استثمار هذه التكنولوجيا بما يخدم العملية التعليمية. ويحتاج التعليم الإلكتروني إلى تطوير تطبيقات خاصة بالمنهاج التعليمي تتلاءم مع المحيط الإلكتروني ومتطلبات التعلم عن بعد. وبالتالي فإن عملية التسخير هذه تحتاج إلى رؤية شاملة متكاملة كي تؤدي النتائج المتوخاة منها.

يسلط هذا العدد من نشرة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتنمية في غربي آسيا الضوء على أهمية تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التعليم وأبعاده المختلفة ويبين الأثر المتوقع لهذه العملية على تطوير النموذج التعليمي، ويعرض منهجيات وآليات رصد وتقييم أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المبادرات التعليمية. كما يستعرض هذا العدد بعض مبادرات التعليم الإلكتروني في منطقة غربي آسيا وأهمها مبادرة التعليم الأردنية التي تعتمد اعتماداً كبيراً على استثمار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ونظراً لأهمية التعليم الإلكتروني فقد خصصت عدة مقالات لاستعراض منهجيات تطوير تطبيقات التعليم الإلكتروني واستثمار البرمجيات المفتوحة المصدر في هذا المجال، بالإضافة إلى عرض تجارب الجامعات الافتراضية في عدد من البلدان الأعضاء في الإسكوا هي الجمهورية العربية السورية وتونس ولبنان.

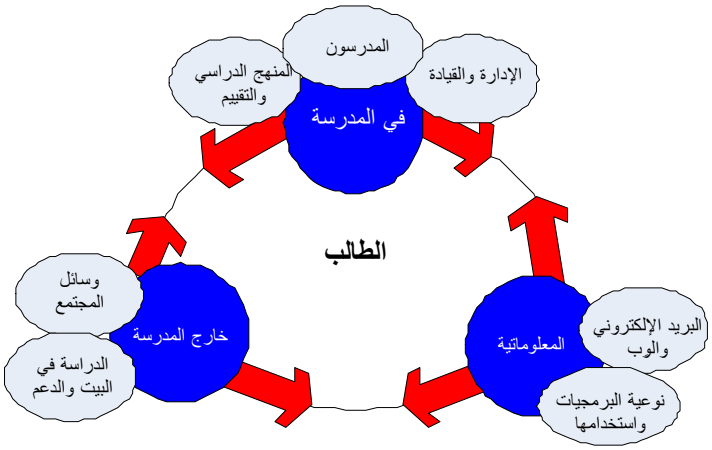
ملف العدد: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التربية والتعليم

تسخير المعلوماتية لأغراض التعليم والتعلم

إن تسخير المعلوماتية لأغراض التعليم مسار متعدد الأثر وموضوع قائم بذاته له مفرداته كأي مقرر في المنهج الدراسي وحسب المستوى التعليمي، ويتكون، في الوقت نفسه، من مجموعة من الوسائل المساندة لتحسين العملية التعليمية وإدارة المقررات الدراسية على اختلاف موضوعاتها وإيصالها بكفاءة إلى المتلقي. هذه الوسائل تشمل الأجهزة والبرمجيات العامة كمعالجات النصوص والجدولة وإعداد الشرائح التوضيحية كوسائط لإيصال الأفكار والمفاهيم للطالب، وقد تكون أجهزة وبرمجيات معدة لشرح موضوع محدد أو جزء من موضوع بأسلوب تفاعلي مرن مع المتلقي وبالسرعة التي تناسب قدراته الاستيعابية. وهي بمثابة "البنية الأساسية للمعلومات والاتصالات" التي توفر القدرات للإداريين والمدرسين والطلاب لتبادل المعلومات والتراسل. وكل ذلك من المستلزمات الأساسية للاقتصاد المبني على المعرفة والوصول إلى ما يسمى "مجتمع المعلومات".

من البديهي أن يتفاعل الطالب، وهو المحور الأساس، مع عملية التعليم والتعلم في بيئة مكونة من ديناميكيات ذات أبعاد ثلاثة هي (1) المدرسة أو المؤسسة التعليمية و(2) البيت والمجتمع و(3) المعلوماتية، كما هو مبين في الشكل التالي.

الأبعاد الثلاثة لديناميكية التعليم والتعلم



المصدر: James Edwyn. 2001. *Schooling for Tomorrow, Learning to Change: ICT in Schools.* OECD. Available at: www.sourceoecd.org.

لا توجد مؤشرات دولية واضحة تدل على نجاحات المعلوماتية في قطاع التعليم، إلا أن معظم التجارب تشير إلى أن الإنفاق على الوسائل المعلوماتية في قطاع التعليم غير كاف حتى الآن لتحقيق التطور المنشود في المخرجات التعليمية[1]. ويعود السبب في ذلك إلى ضعف العلاقة بين المعلوماتية ومناهج

(1) Trucano, Michael. 2005. *Knowledge Maps: ICT in Education.* Washington, DC: infoDev/World Bank. Available at: http://www.infodev.org/en/Publication.8.html.

التدريس الأخرى، وهذا يؤشر إلى أهمية إحداث توازن ما بين العناصر الأساسية الداخلة بالعملية التعليمية والعناصر الأخرى اللازمة لتطويرها.

ومن أهم مستلزمات النجاح إيجاد طرق ووسائل لمتابعة وتقييم تطور استخدام الوسائل المعلوماتية ومعالجة إخفاقات العملية التعليمية وإصلاح مسارها. وتدل تجارب بعض البلدان على أن توفر البنية الأساسية للأجهزة والشبكات غير كاف لتحقيق التطور في التعلم، حيث إن عملية التعلم تتأثر بعدة عوامل معقدة، منها عوامل بشرية وأخرى هيكلية وبنيوية.

وتشير نتائج العديد من الدراسات إلى أن استخدام الوسائل المعلوماتية في التعلم كان له أثر إيجابي في تطوير مهارات حل المسائل. وأشارت النتائج أيضاً إلى أن استخدام الوسائل المعلوماتية من قبل المدرسين له تأثيرات إيجابية على ما حققته هذه الكوادر من مخرجات في عملية التعلم[2]، [3]، [4]، [5].

وقد اهتم العديد من بلدان العالم مؤخراً، وعلى وجه الخصوص بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (OECD)، بوضع خطط شاملة للمعلوماتية في قطاع التعليم كجزء من خطط وطنية أكثر شمولاً لعملية التحول نحو مجتمع المعلومات واقتصاد المعرفة، حيث ترمي مثل هذه الخطط الشاملة إلى معالجة موضوع المعلوماتية في قطاع التعليم وإيلائه الأسبقية من خلال ثلاثة مداخل رئيسية:

- محو الأمية المعلوماتية من خلال التعليم المستمر؛
- محو الأمية المعلوماتية لجميع الخريجين على مختلف المستويات؛
- تسخير المعلوماتية لتطوير التعليم والتعلم.

وتركز سياسات البلدان على توفير البنى الأساسية للمعلوماتية، والتي تتمثل في الاتجاهات التالية:

- زيادة قدرات الوصول إلى الإنترنت؛
- توفير الوسائط المتعددة؛
- زيادة نسبة عدد الحواسيب إلى عدد الطلاب في المدارس؛
- تحسين الشبكات المحلية في المدارس والمعاهد التعليمية.

وتركز البلدان المتقدمة، في محاولاتها لتحسين القدرات المعلوماتية المتاحة في قطاع التعليم، على كفاءة النفاذ إلى الإنترنت من خلال توفير الحزمة الواسعة (Broadband) للربط بالإنترنت، وإتاحة الفرص للمناطق والمجتمعات المهمشة في المدن وخارجها للنفاذ إلى الإنترنت والمواقع التعليمية ذات العلاقة، بكفاءة

---

(2) Department for Education and Skills/British Educational Communications and Technology Agency (Becta) UK. *ICT in Schools Survey 2004.* Available at: www.teachernet.gov.uk.

(3) Victoria L. Tinio. 2003. *ICT in Education.* UNDP–APDIP. Available at: http://www.apdip.net/publications/iespprimers/eprimer-edu.pdf.

(4) James Edwyn. 2001. *Schooling for Tomorrow, Learning to Change: ICT in Schools.* OECD. Available at: www.sourceoecd.org.

(5) Trucano, Michael. 2005. *Knowledge Maps: ICT in Education*. Washington, DC: infoDev/World Bank. Available at: http://www.infodev.org/en/Publication.8.html.

عالية. أما البلدان الأقل تقدماً فتعمل على تحسين نسبة عدد الطلاب إلى عدد الحواسيب وتحقيق نفاذ مقبول إلى الإنترنت وتوفير المحتوى من خلال ربط المكتبات بعضها بالآخر عبر الإنترنت.

تدل تجارب بعض البلدان التي لم تحقق نجاحات في إدخال المعلوماتية في التعليم على أن من أهم أسباب ذلك الإخفاق التركيز على المؤشرات الرقمية البحتة في عملية قياس الأداء وأرقام الإنفاق على البنى الأساسية للمعلوماتية، دون النظر إلى جوانب تتعلق بتدريب كوادر التدريس وتوفير المحتوى والشراكات والهياكل والأطر التنظيمية، وأهمية مساهمة القطاع الخاص في عملية التطوير لتحقيق التلاحم ما بين المعلوماتية والتعليم. كما أشارت بعض التجارب إلى أن من المؤشرات التي قد لا تبدو مباشرة ولكنها ذات أثر كبير، مدى توفر الوسائل المعلوماتية للطلاب في بيوتهم.

وفيما يخص المناهج التعليمية يمكن تقسيم أثر المعلوماتية على المناهج إلى ثلاثة أقسام:

- تعليم المقررات المعلوماتية؛
- التعلم بمساعدة الوسائل المعلوماتية؛
- التعلم من خلال الوسائل المعلوماتية.

فعلى مستوى التعليم الابتدائي، وفرت البلدان المتقدمة بنى تحتية معلوماتية جيدة للمدارس الابتدائية، ولم تتدخل كثيراً في فرض سياساتها في تحديد مفردات المناهج المعلوماتية.

واختلف التركيز في المدارس المتوسطة، حيث اعتمدت بعض البلدان التي حققت نجاحات ملموسة على تخصيص موضوع للمعلوماتية منفصل عن مواضيع الدراسة الأخرى، مع تشجيع مدرسي المواضيع الأخرى على استخدام بعض التطبيقات المعلوماتية في تحسين إيصال المادة للطالب. واستطاعت البلدان المتقدمة أن تدمج المفردات المعلوماتية ضمن مناهج الدروس الأخرى بشكل واسع وأصبح استخدام الوسائل المعلوماتية من ضمن معظم الدروس المنهجية. وسعت بلدان أخرى إلى تخصيص موضوع منفصل للمعلوماتية في المدارس الثانوية وتشجيع استخدام الوسائل المعلوماتية في المواضيع الأخرى وفي مشاريع الطلاب التي تتطلب تزاوج مواضيع متعددة بعضها بالآخر.

والتوجه الأكثر رواجاً في البلدان المتقدمة والبلدان الناشئة مثل المملكة المتحدة وكندا وأستراليا وكوريا الجنوبية هو إدماج الوسائل المعلوماتية في عمليتي التعليم والتعلم ووضع أهداف رقمية لعملية الإدماج، كأن يكون الهدف استخدام الوسائل المعلوماتية بنسبة 20 أو 25 في المائة، على سبيل المثال.

أما تطوير المحتوى التعليمي، فقد أصبح بالنسبة إلى البلدان التي استطاعت توفير البنى الأساسية المعلوماتية لقطاع التعليم من أهم أولويات المرحلة القادمة. فهي تشجع المدارس وكوادر التدريس على التطوير الذاتي للمحتوى الإلكتروني، وتشجع الشراكات مع الناشرين وقنوات التلفزيون والمتاحف والمكتبات لتطوير المحتوى الإلكتروني النافع لقطاع التعليم.

ومن المفاهيم الجديدة المعتمدة في تطوير المحتوى الإلكتروني، مفهوم تطوير جزئيات التعلم (learning objects) وهي طريقة مستحدثة لتصميم كتل (modules) للمحتوى التعليمي تكون متكاملة ذاتياً وتتراوح بين دقيقتين وخمس عشرة دقيقة لكل جزئية. ويمكن ربط هذه الكتل، أو الوحدات، بعضها بالآخر.

فبدلاً من تطوير المادة التعليمية، التي تكون عادة كبيرة الحجم، دفعةً واحدة، يمكن بناؤها من خلال الربط ما بين هذه الوحدات. ومن مزايا هذه الوحدات أنها صغيرة ويمكن استخدامها، ثم إعادة استخدامها، في مواقع مختلفة من المادة التعليمية. كما يمكن تجميعها ضمن مجموعات منظمةً إلكترونياً حسب الوظائف والاستخدامات، من أجل اختيار المناسب منها لتحميله في المكان الملائم في المحتوى المتكامل المنوي تطويره.

وتشمل سياسات المعلوماتية في قطاع التعليم الاهتمام بالمعلم من خلال تغيير الثقافة التقليدية السائدة في مجال التعليم والتعلم، من أسلوب التلقين إلى أسلوب المشاركة، وتطوير مهاراته في استخدام الوسائل المعلوماتية عن طريق دورات تدريبية اختيارية وإجبارية. وتركز السياسات كذلك على تدريب العناصر الهامة الأخرى في المنظومة المدرسية، مثل الكوادر القيادية والإدارية والمساعدين والجمعيات الطلابية. فعلى سبيل المثال، يعتمد عدد من البلدان الأوروبية برنامج الرخصة الدولية لقيادة الحاسوب (ICDL) كوسيلة لرفع مهارات كوادر التدريس والإدارة في المدارس.

ومن الجدير بالذكر أنه لا يمكن رسم سياسات شاملة للمعلوماتية في قطاع التعليم دون ضمان مواءمة هذه السياسات لسوق العمل وأثرها على سد حاجة السوق إلى المهارات المعلوماتية. ويمكن تلخيص التوجهات العالمية للسياسات المتعلقة بالمعلوماتية فيما يلي:

- ضرورة إحداث تغييرات جذرية في المناهج التعليمية لتتواءم مع عصر الإنترنت؛
- توافق تقييم الطالب مع عملية التعلم الغنية بالمعلوماتية؛
- محو الأمية المعلوماتية هو هدف عملية التعلم للجميع؛
- ضرورة تزويد المدارس بالوسائل المعلوماتية المتكاملة؛
- توفير البرمجيات التعليمية ووسائل الوصول إلى المعلومات لكافة المستويات التعليمية؛
- إعادة النظر في دور المعلم وتوسيع مهاراته التعليمية لتقبل إدخال الوسائل المعلوماتية في التعليم؛
- تشجيع وتطوير مفهوم وآليات التعلم الذاتي؛
- تبني القيادات التعليمية والإدارية الوسائل المعلوماتية في إدارة العملية التعليمية؛
- المدرسة والبيت والمجتمع شركاء في إنجاح الفرص المعلوماتية في التعليم والتعلم.

أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في النموذج التعليمي

يمثل التعليم بكل مستوياته وأنواعه قاعدة رئيسية للتنمية وهو شرطها اللازم في مجتمعنا المعاصر القائم على المعرفة. فالتعليم ينمي المهارات والقدرات التي تسمح للأفراد باكتساب المعرفة وترشدهم في سبيل مواجهة المسائل الجديدة وإيجاد حلول لها، والتعليم هو نهج للحصول على المعرفة ومعرفة كيفية استخدامها الصحيح في ظروف الحياة المختلفة.

إن حياة العمل اليوم هي أكثر تغيراً وأقل نمطية مما كانت عليه حتى عهد قريب، وهذا يتطلب أن تكون المنظومات التعليمية قابلة للتجديد الدائم ومرنة في بنية مناهجها وموادها التعليمية لتتلاءم مع حاجات السوق. ويجب أن يكون العاملون في مواقع العمل قادرين على الوصول إلى المعرفة التي يحتاجون إليها واستعمالها بطريقة صحيحة. وبالتالي يجب أن يتبع التعليم نهج البناء المنطقي والفكر الناقد، وأن يكون أسلوبه تحليلياً لا تسجيلياً.

وقدمت العقود الأخيرة أمثلة كثيرة على التغيير البنيوي (العولمة) والتنظيمي (تبعثر الشركات في العالم ودمجها) والتكنولوجي. ومن بين التكنولوجيات التي أحدثت تغييرات كبيرة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي وسمت العصر الحالي باسمها وطالت آثارها جل الأنشطة الإنسانية التي يعتبر التعليم والتعلم من أهمها.

1- لماذا تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم؟

تأخذ الإجابة على هذا السؤال أوجهاً مختلفة، منها ما يتصل بالنهج التربوي، وما يرتبط بتزايد حجم المعلومات، وما يخص العمل في المؤسسات التعليمية نفسها.

النهج التربوي: ظهرت في السنوات الأخيرة تيارات تعليمية جديدة تدعو إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتقترح نماذج جديدة للعملية التعليمية تستند إلى مفاهيم فلسفية تعود جذورها إلى الحضارة الإغريقية. وهناك نموذجان أساسيان يمكن التدرج بينهما، النهج الموضوعي والنهج البنائي.

يقوم النهج الموضوعي على مجموعة فرضيات تتمثل في أن المعرفة موجودة على نحو مستقل عن التجربة الإنسانية، وأن دور المتعلم في هذا النهج هو الحصول على المعرفة باستخدام الطرق الموضوعية للعلم. لذا فإن أنصار هذا النهج يشددون على تحديد أهداف التعليم ويفترضون ضمناً أن المتعلم هو وعاء خال على المعلم أن يقوم بملئه. وهذا النهج هو نهج موجه نحو المعلم. ومثل هذا النهج مفيد في بعض المواضيع لمتعلمين تنقصهم الخبرة، كالأطفال، حيث تلقن المعرفة تلقيناً.

أما النهج البنائي، فهو نهج موجه نحو الطالب، ويعتمد على أن الحقيقة ليست مستقلة عن المتعلم وأن المعلم يبنيها ويفسرها انطلاقاً من تصوراته ومن تجربته الذاتية وضمن البيئة الاجتماعية والثقافية التي يعيش فيها. وعلى هذا، فإن الطالب يبني معرفته من البيئة التي يعيش فيها، ومهمة المعلم هي تقديم الوسيلة والإرشاد للمتعلم بطريقة تشجعه على تركيب معرفته الخاصة ومكاملتها في بنية معرفية موسعة.

إن الهدف التربوي في النهج البنائي هو تنمية مهارات المتعلم في التفكير وبناء المعرفة، لذا لا يهتم أنصار هذا النهج بالمعرفة المسبقة للمتعلم وإنما بمزايا الإدراك لديه ومهاراته في التفكير المستقل، ولا يفترض المعلم أن جميع الطلاب يتعلمون تماماً الشيء نفسه.

ويحتاج النهج البنائي إلى الكثير من التحضير والابتكار من طرف المعلم لتمكين المتعلمين من الوصول إلى المعارف، وهو أمر قد يصعب تحقيقه في الصفوف التي يتباين فيها مستوى الطلاب أو التي تضم عدداً كبيراً منهم. والنقد الموجه إلى النهج البنائي يقوم على أن هذا النهج يفترض أن المتعلم هو شخص قادر على البحث عن المعلومات والمعارف وهو ما قد لا يتوافر في الواقع عند الجميع. وكان أول من اتبع النهج البنائي المعلم الأول سقراط، فقد استطاع هذا الفيلسوف اليوناني أن يطبق هذا النهج تطبيقاً حسناً، وكان تلاميذه يتمتعون بإمكانات مميزة، أحدهم الفيلسوف أفلاطون نفسه، وكان عددهم محدوداً. ويعتقد الكثير من الباحثين في مجال التعليم والتعلم أن استخدام التكنولوجيا، وخصوصاً تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، يسمح بتحقيق النهج البنائي، إذ يمكن لمثل هذه التكنولوجيا أن تكون القاعدة في تشكيل بيئة غنية بالمعلومات يتحكم فيها الطالب بعملية اكتشاف المعرفة بالاستفادة من أدوات هذه التكنولوجيا[6].

تزايد المعلومات: تولد في كل عام كميات هائلة من المعلومات المتجسدة في صور ووثائق مكتوبة أو صوتية متاحة لكل الناس أينما كانوا بفضل الإنترنت وشبكات المعلومات. ففي مطلع الثمانينيات كان حجم المعرفة يتضاعف مرة كل عشرين سنة ليصل إلى معدل تضاعف كل أربع سنوات في بداية الألفية الثالثة. والمعرفة قابلة للتداول بواسطة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تسمح بعمليات البحث والتحليل والتركيب. ومن الصعب اليوم أن نتصور تعليماً يتميز بالجودة لا يستخدم شبكات المعلومات للوصول إلى مصادر المعلومات والمعرفة.

الضرورات التربوية: بينت دراسات عديدة أعدت في السنوات الأخيرة[7] أن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، سواء كان ذلك في الدروس أم في الإدارة أم في التواصل مع أولياء الطلاب، قد غيّر الكثير في نمط العلاقة بين المدرسة والطلاب وأسرهم. وفي الآونة الأخيرة، كثر استخدام المدونات الشخصية الإلكترونية (blogs) مواقع ويكي (wiki) من قبل المدرسين الذين ينشرون عليها موادهم الدراسية ويناقشونها مع طلابهم، وهو أمر يضيف إلى العملية التعليمية بعداً جديداً، وخاصة في المواضيع الدراسية التي تحتاج إلى العمل الجماعي.

المدونات الشخصية الإلكترونية ومواقع ويكي

يستخدم المدرسون المدونات الشخصية الإلكترونية ومواقع "ويكي" وغيرها من منتجات الوب في التعليم، حيث ينشرون الدروس والتمارين التي يقدمونها في صفوفهم على الإنترنت، مما يتيح للطلاب التعرف على واجباتهم أو مراجعة المحاضرات والدروس التي أعطيت في الصف، إضافة إلى مجموعة من الوصلات التي تحدد مواقع لمصادر رئيسية أو إضافية يمكن أن ينفذ إليها الطالب. وتتيح هذه المدونات للطلاب إمكانية نشر تعليقاتهم ومناقشة المدرسين وغير ذلك. أما مواقع "ويكي" فتسمح بالعمل الجماعي ويشارك فيها عدد من المدرسين وتُنشر فيها فصول مختلفة تتعلق بموضوع واحد أو عدة مواضيع ذات قاسم مشترك. ويمكن تعديل هذه المواضيع من قبل المشاركين إذا ما تطلب الأمر

(6) Department for Education and Skills, UK. 2004. *Hands On Support. Guidance and support materials for HOS providers* - p*rimary*. Available at: www.teachernet.gov.uk/_doc/7947/primary.pdf.

(7) Becta Research, UK. January 2007.*The impact of ICT in schools – a landscape review*. Available at: http://publications.teachernet.gov.uk.

ذلك.

أما فيما يتعلق بالمؤسسة التعليمية فإن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأتمتة أعمالها يؤدي إلى تخفيض حجم الأعمال التي تقع على عاتق الإدارة. بالإضافة إلى ذلك، يستطيع الطلاب القيام بالعديد من الإجراءات الإدارية عن بعد سواء في مرحلة التسجيل أو في مرحلة الحصول على نتائج الامتحانات.

2- التأثيرات المتوقعة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم

أظهرت معظم الدراسات تزايد عدد الحواسيب في المدارس واتصال نسبة منها بالإنترنت، واستخدام أدوات تكنولوجية أخرى في العملية التعليمية كأجهزة الفيديو والكاميرات الرقمية والهواتف المحمولة والوب. وأدى استعمال هذه التكنولوجيا إلى جملة من التأثيرات في التعليم وفي المؤسسة التعليمية على النحو الآتي:

أثر التكنولوجيا في التعلم والتعليم داخل الصف

لم توضع بعد معايير ومؤشرات متفق عليها عالمياً لقياس أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم. ومع هذا، فإن العديد من الدراسات تشير إلى آثار إيجابية بشكل عام. فاستخدام الأدوات التكنولوجية المختلفة مثل الحاسوب وتطبيقاته العامة والتعليمية والإنترنت واللوح التفاعلي سمح بتطوير نُهج تعليمية وتعلمية مبتكرة وساهم في تحسين مستوى القراءة والحساب والرياضيات واللغات الأجنبية والعلوم والتاريخ والجغرافيا والرياضة ولتربية الفنية وغيرها[8].

نتائج بعض الدراسات الميدانية

أظهرت دراستان أجريتا في الولايات المتحدة علاقة إيجابية بين وجود حواسيب في المدرسة ونتائج اختبارات الطلاب، في حين أظهرت دراسة مماثلة أجريت في أستراليا عدم وجود تلك العلاقة. وبينت دراسة أخرى أجريت في بعض البلدان النامية أن العلاقة بين وجود حواسيب في المنازل وإنجاز الطلاب لواجباتهم المدرسية كانت سلبية. ولكن تحديد تلك العلاقة هو في الواقع أكثر تعقيداً وخاصة عندما ينظر في الجانب التواصلي والاستخدامات التربوية للحاسوب المنزلي، حيث يجد الباحثون أن العلاقة إيجابية. ويبقى أن قياس العلاقة أمر شائك ويحتاج إلى أبحاث طويلة ومنهجية صارمة. ووجدت إحدى الدراسات أن العلاقة كانت إيجابية في استخدام الحاسوب في دروس الرياضيات، وبينت دراسات أخرى أجريت في بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (OECD) أن العلاقة كانت إيجابية عندما استخدم الحاسوب استخداماً محدداً واضح الأغراض، ولا تزال دراسات أخرى في بلدان أخرى لا تقر بذلك تماماً.

المصدر: Wagner, Daniel A., Bob Day, Tina James, Robert B. Kozma, Jonathan Miller and Tim Unwin. 2005. *Monitoring and Evaluation of ICT in Education Projects: A Handbook for Developing Countries.* Washington, DC: infoDev/World Bank. Page 12. Available at: http://www.infodev.org/en/Publication.9.html.

أما الجوانب المتعلقة بتعزيز دافع التعلم وديمومته فكانت أكثر وضوحاً. فقد أظهرت الدراسات فوائد عدة مثل تحسن إدراك المفاهيم وتعلمها وزيادة الاستقلال والتعاون مع الآخرين. أما الجوانب الخاصة بالإبداع ومهارات التفكير الناقد وقدرات حل القضايا فلا تزال النتائج بشأنها متناقضة. ويمكن القول عموماً

(8) راجع الحاشية (2).

إن نتائج استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في التعليم كانت إيجابية كلما كان الاستخدام ذا أهداف تربوية واضحة للمدرس والطالب.

لقد كثرت مصادر المواد الدراسية، العامة والخاصة، المنتشرة على الإنترنت، وخاصة في موضوع تعلم اللغات الأجنبية. كما ساهمت الإنترنت في نشر عروض محاكاة لمواضيع في العلوم والرياضيات. وتساهم هذه العروض في استيعاب المفاهيم المجردة وتلك الخاصة بعالم الصغريات والسيرورات العلمية micro-system and process in science[9].

أثر بعض التكنولوجيات على التعلم والتعليم

سجلت المكونات التكنولوجية المستعملة في التعليم والتعلم ازدياداً ملحوظاً مع تطور البنية الأساسية الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس. فالمحتوى الرقمي التعليمي والبرمجيات الخاصة بالتعليم وإدارة المدارس واللوح التفاعلي، وكذلك التكنولوجيات المحمولة واللاسلكية، يزداد استخدامها في المدارس نتيجة لفاعليتها، كما أن التعليم الافتراضي بدأ يشق طريقه بأساليب وأنماط مختلفة وبدأ الاعتراف بدوره أداة مكملة للتعليم التقليدي.

اللوح التفاعلي (Interactive whiteboard)

لوح أبيض للعرض يتصل بالحاسوب ويتفاعل باللمس. يمكن التعامل معه وكأنه شاشة الحاسوب كما يمكن الكتابة عليه باستخدام قلم خاص ويمكن تخزين ما يكتب عليه مباشرة في الحاسوب. يستطيع المدرس استخدام اللوح التفاعلي لعرض مواد موجودة على الحاسوب كأدوات توضيحية وبإمكانه أن يضيف ما يريده باستخدام القلم الخاص باللوح التفاعلي.

وقد أثبت اللوح التفاعلي فاعليته وفائدته في الدروس وخاصة تلك التي تحتاج إلى عرض صور كثيرة أو تتطلب عمليات محاكاة.

أما التلاميذ من ذوي الحاجات الخاصة، فقد قدمت لهم هذه التكنولوجيا عوناً كبيراً ويكفي أن نذكر في هذا الصدد برمجيات قراءة الشاشة للمكفوفين[10] التي منحت المكفوفين استقلالاً كبيراً وفتحت لهم نافذة جديدة على الحياة، وكذلك منتديات الدردشة للصم والبكم.

التأثير في التواصل بين المدارس والمجتمع

إن اتساع تشبيك المدارس ووصلها بالإنترنت مع توفر البرمجيات والمحتوى الملائم أدى إلى تواصل أفضل مع أولياء الطلاب ومع المجتمع المحيط عموماً كما ساعد على التفاعل فيما بين المدارس في البلد نفسه أو من بلدان مختلفة.

التأثير في إدارة المدرسة

---

(9) راجع الحاشية (2).

(10) Nour Eldin Cheikh Obeid. 2006. Visually impaired people and Community Center. Paper presented at ICTTA'06 Conference in Syria.

سمحت هذه التكنولوجيا بحوسبة المدرسة مما أدى إلى تخفيض حجم العمل الإداري فيها، إضافة إلى أنها سمحت لإدارة المدرسة والمدرسين بمراقبة نتائج تقييم الطلاب وإعداد التقارير الدورية لأولياء الطلاب.

3- هل سيتغير نموذج التعليم القائم على الأستاذ والطالب فقط؟

كانت البدايات الأولى لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في السبعينيات تَعِدِ بقلب المفاهيم والنماذج التعليمية، ولكن التعثر الذي واجه ذلك عزي وقتها إلى ضعف الجوانب التصويرية والصوتية. وفي الثمانينيات انتشر استخدام الأقراص المدمجة بما تحمله من صوت وصور متحركة، ومع ذلك لم تحدث الثورة التعليمية. وفي مطلع التسعينيات أعادت الإنترنت الأمل بحتمية التغيير وبأن هذه التكنولوجيا ستعيد تشكيل النموذج المدرسي، لكن هذا لم يحدث أيضاً. ومع تطور التعليم الإلكتروني بكل ما يحمل من إمكانات تكنولوجية، ما زال أسلوب التعليم التقليدي هو المسيطر. فما المأمول إذن؟

لا يزال النموذج المدرسي التقليدي هو أساس العملية التعليمية، وسيبقى كذلك حتى إشعار آخر. ولكن جل ما يمكن للتكنولوجيا أن تقدمه هو الدعم والمساعدة سواء للمعلم أم للطالب، وهو دعم هائل بكل المقاييس. وبالطبع ستضيف التكنولوجيا أبعاداً أخرى للفئات المعزولة ولأصحاب الحاجات الخاصة وللمتعلمين ذاتياً ومن يريد التعلم مدى الحياة، تماماً مثلما فعلت الطباعة، عند ظهورها في القرن الخامس عشر، التي أبقت المعلم معلماً والطالب طالباً، ولكنها أدت إلى انتشار الكتاب (المعلومات، المعرفة) على نطاق واسع.

ومع كل هذا، فإن هناك سؤالاً لا يزال يشغل حيزاً من الدراسات وهو: إلى أي مدى يمكن جعل التجربة التعليمية أكثر شخصية، بمعنى أن تكون أكثر توجهاً نحو حاجة المتعلم الفردية؟ فالتكنولوجيا وتطبيقاتها تتيح خيارات أوسع بما يخص: ماذا، ومتى، وأين نتعلم، وكذلك انتقاء المواضيع بحسب الاهتمام وأساليب التعلم والأفضليات والحاجات. وهذا كله سيغير العلاقة بين الطالب والمعلم وكذلك العلاقات بين الصفوف المدرسية، مع ازدياد القدرات الإلكترونية في المدارس واستعمال تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات لدعم منهجية وآلية التعلم، وهذا أمر تشكو منه المدرسة التقليدية التي توجب على الطلاب التكيف معها دون أن تتكيف هي معهم.

4- ما هي العقبات الحقيقية التي يواجهها استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في التعليم؟

أولى العقبات هي عدم توفر التكنولوجيا والبنية الأساسية، مثل الإنترنت مع ما يحتاجه الطلاب من تطبيقات ذات صلة بالتعليم، أو عدم إتاحتها للطلاب والمدرسين، وكذلك عدم توفرها في المنازل. ولكن هذا الأمر هو أحد الفصول الأولى في استراتيجية وطنية لاستخدام التكنولوجيا استخداماً يطال مختلف المستويات، بما في ذلك مستوى المدرسة نفسها، ويهدف إلى تحسين أداء عمليتي التعليم والتعلم. وبالطبع على هذه الاستراتيجيات أن تترافق مع كل ما تحتاج إليه من خطط تنفيذية وآليات مراقبة ومتابعة وقياس للأداء.

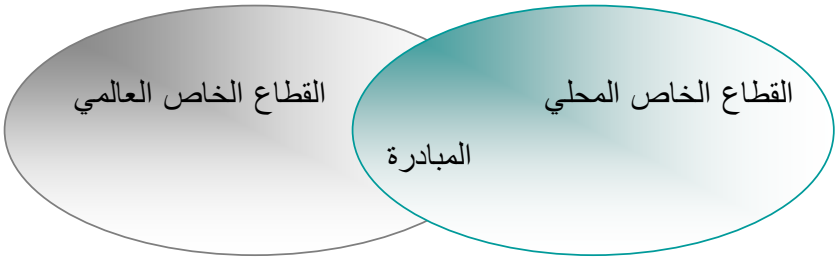
وكما هو الأمر في كل تكنولوجيا جديدة، يواجه تطبيقها ممانعة ناتجة عن عدم الرغبة في التغيير بالإضافة إلى جانب الجهل بالمكاسب التي تتيحها التكنولوجيا. فبعد اختراع مطبعة غوتنبرغ عام 1455، واجه نشر الطباعة مقاومات مختلفة، وذلك لأسباب ثقافية وتجارية، ولكن الطباعة في النهاية غيرت وجه

العالم ولا يمكننا اليوم تصور عالم بدون طباعة، لذا فعلى أية استراتيجية تكنولوجية أن تأخذ في الاعتبار قضية مقاومة التغيير.

المبادرة التعليمية الأردنية
نموذج عالمي للشراكة الفاعلة ما بين القطاعين العام والخاص[11]

قلما تسنح الفرصة لأن نرى عالمين مختلفين كل الاختلاف، القطاع العام والقطاع الخاص، يعملان معاً يداً بيد لترسيخ التفاهم الثقافي والتوصل إلى نموذج للتعاون هدفه الأول التنمية الاجتماعية والاقتصادية.

انطلاقاً من إدراك أن التعليم هو العصب الرئيسي والفاعل للتنمية الاجتماعية والاقتصادية المستدامة في العالم، قام عدد من رجال الأعمال في قطاعي الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، بتفويض من المحفل الاقتصادي العالمي، بإطلاق مبادرة تهدف إلى إحداث نقلة نوعية في عمليات الإصلاح التربوي في إحدى البلدان النامية. واختير الأردن، نظراً إلى الجهود الإنمائية الكبيرة التي تبذل في تطوير قطاع التربية والتعليم فيه، ليكون النموذج الريادي في تطبيق تلك المبادرة ونشر تجربته في بلدان المنطقة.



ومن هنا برزت الفرصة الفريدة من نوعها في المبادرة التعليمية الأردنية التي أطلقت رسمياً خلال الاجتماع الاستثنائي للمحفل الاقتصادي العالمي الذي عقد في البحر الميت في حزيران/يونيو 2003 بهدف دفع عجلة التنمية الاجتماعية والاقتصادية في المنطقة، وليكون لهذه المبادرة الأثر الأكبر على القطاعين العام والخاص، وبالأخص على الصناعة الوطنية، وبشكل أكبر على مجمل نظام التعليم من طلبة ومعلمين.

أهداف المبادرة

- تحقيق الرؤيا الوطنية لنظام التعليم في الأردن وتطويره ليصبح الركيزة الأولى في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية؛
- تفعيل الشراكة بين القطاعين العام والخاص بالشكل الأمثل من أجل تطوير التعليم وتحفيز الإبداع لدى الطلبة والمعلمين وذلك بالاستغلال الكفوء لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛

(11) أعد هذه المقالة السيد هيف بنيان، مدير المبادرة التعليمية الأردنية.

- دعم وبناء القدرات الصناعية المحلية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وخاصة فيما يتعلق بتصميم وتنفيذ برامج وحلول تعليمية، وذلك من خلال فتح باب الشراكة بين الشركات المحلية والشركات العالمية؛

- دعم التزام الحكومة الأردنية باعتماد المبادرة كنموذج تطبيقي يمكن تنفيذه في مختلف مدارس المملكة كمرحلة أولى ومن ثم نشر هذه التجربة الريادية في بلدان المنطقة بشكل عام.

مسارات المبادرة

المسار الأول: المدارس الاستكشافية

خصصت الحكومة 100 مدرسة من مدارسها، سميت بالمدارس الاستكشافية، لتكون المدارس الأساسية للمبادرة التي تقضي بتطبيق أساليب تكنولوجية جديدة للتعلم ولبناء القدرات الإبداعية لدى المعلمين والطلبة في تلك المدارس، وتعريفهم بالأساليب التعليمية الجديدة المواكبة للتطورات العلمية وإكسابهم المهارات الضرورية للاقتصاد المعرفي في القرن الحادي والعشرين.

وركزت المبادرة في المدارس الاستكشافية على ثلاثة محاور هي:

1- **التقنيات الصفية**: توفير البنية الأساسية والمستلزمات الضرورية من أجهزة وبرمجيات لتمكين المعلمين من اعتماد أساليب جديدة تسهل عملية التعلم والإبداع والتجديد. ومن أبرز إنجازات المبادرة في هذا المحور:

- تزويد المدارس الاستكشافية بنقاط اتصال لاسلكي؛
- إدخال الألواح التفاعلية الإلكترونية وأجهزة العرض الإلكترونية؛
- تزويد معلمي المناهج الإلكترونية بأجهزة حاسوب محمول؛
- زيادة عدد مختبرات الحاسوب في المدارس بما لا يقل عن مختبرين للمدرسة الواحدة.

2- **تطوير مناهج إلكترونية**: بناء مناهج إلكترونية تعمل على تطويرها شركات محلية بالتعاون مع شركات عالمية متخصصة وبتمويل من جهات مانحة. وتهدف هذه المناهج إلى رفع قدرات النظام التربوي ووضع الأردن بمكانة أحد المصادر العالمية في تطوير وتوفير الخبرات المتعلقة بالتعلم الإلكتروني.

وقد تم خلال السنوات الثلاث الأولى للمبادرة تطوير ستة مناهج إلكترونية هي: الرياضيات، والعلوم، والتربية الاجتماعية، واللغة العربية، واللغة الإنكليزية، والحاسوب. وقد طورت هذه المناهج بأكملها من الصفر وبما يتوافق مع مناهج وزارة التربية والتعليم الأردنية، لتستخدم كوسائل داعمة وكأداة محفزة للمعلم لتجديد طريقة التعليم ومحفزة للطالب للتفاعل مع المادة وتطوير قدراته في البحث والتطوير باعتماد مبادئ ومفاهيم نهج التعلم المتمازج (Blended Learning Approach). وقامت وزارة التربية والتعليم بتزويد الشركات بكوادر تعليمية متخصصة للعمل معها على تطوير مناهج إلكترونية، وذلك لضمان تطابق هذه المناهج مع مخرجات التعلم المنشودة. كما أنشأت الوزارة دائرة متخصصة للمتابعة مع المبادرة بغية إنجاز المناهج المطلوبة.

3- **التدريب**: رفع كفاءة المعلمين والإداريين وتزويدهم بالمهارات الحاسوبية الأساسية ومفاهيم تعليمية متطورة تنعكس بالفائدة على الطالب والمعلم. وتعمل المبادرة على تحديد الاحتياجات التدريبية اللازمة للمعلم بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم.

وقد قامت المبادرة حتى الآن بتدريب ما يزيد عن ثلاثة آلاف معلم على مبادئ الحاسوب الأساسية مثل World links وMicrosoft وIntel وICDL وغيرها، بالإضافة إلى تدريبهم على المناهج المحوسبة. وتعمل المبادرة دوماً على إيجاد مراكز ومؤسسات تقدم دورات جديدة ومتخصصة لرفد المعلمين بمهارات جديدة. ومن أبرز الدورات الجديدة التي قدمتها المبادرة لبعض المعلمين دورة "التعلم من أجل الفهم" التي تعطي المعلم الفرصة لتغيير دوره في الصف من ملقن إلى مِحاور وتساعده على تسخير الأدوات التكنولوجية لتحقيق ذلك.

المسار الثاني: التعلم مدى الحياة

يدعم هذا المسار رؤية الحكومة الأردنية في بناء اقتصاد المعرفة من خلال توفير فرص تعلم للمؤسسات الأردنية الصغيرة ومتوسطة الحجم لتطوير المهارات التي تمكنها من المشاركة الفعالة في عملية التنمية الاقتصادية. ويهدف هذا المسار إلى تحديد المهارات وتوفير المحتوى التعليمي الإلكتروني الذي يتناسب مع متطلبات الأعمال الأردنية للأفراد عبر مراكز الاتصال بشبكة المعلومات المنتشرة في مختلف أنحاء المملكة، مثل محطات المعرفة.

تنطوي آلية العمل على استخدام محتوى التعلم المتوفر لدى شركات عالمية ومحلية، فيقوم مختصون بمراجعته للتأكد من ملاءمته للثقافة والمتطلبات الأردنية، ثم يتم إدخال المحتوى إلى منظومة التعلم الإلكتروني وتطبيقه وفقاً لاحتياجات المستخدم. ومن ثم يجري تحديث المحتوى وفقاً لنظام إدارة المحتوى الذي يتم تصميمه ضمن هذا المسار.

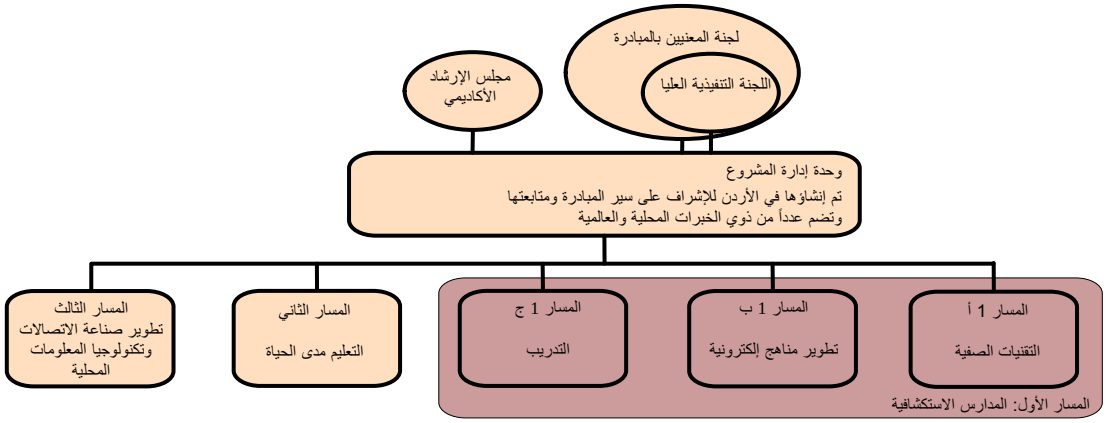
المسار الثالث: تطوير صناعة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات المحلية

ركز هذا المسار على دعم وبناء القدرة الصناعية لشركات قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات المحلي من خلال تطوير مناهج إلكترونية وإدخال مهارات فنية وإدارية ذات مستوى عالٍ.

وقد بلغ حجم الاستثمار في هذه المبادرة ما يزيد عن 26 مليون دولار أمريكي، الأمر الذي انعكس إيجاباً على العديد من الشركات المحلية التي عملت مع المبادرة. أما فيما يخص بناء القدرات المحلية، فالخبرات التي اكتسبتها تلك الشركات من خلال عملها على المناهج المطورة والتعاون مع الشركات الأجنبية لا تقدر بثمن. كما أن الشركات قد حصلت على حقوق ملكية فكرية للمناهج التي طورت من أجل المبادرة، تؤهلها بيع هذه المنتجات في بلدان أخرى.

الناحية التنظيمية للمبادرة

عكست هيكلية المبادرة مدى الاهتمام الذي توليه للعمل المؤسسي ولترسيخ التعاون ما بين مختلف الشركاء. فقد أنشئ مكتب لإدارة المشاريع تابع لمجلس تنفيذي مكون من وزير التربية والتعليم ووزير التخطيط ووزير الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ومجموعة من شركات القطاع الخاص العالمية، ومنها سيسكو سيستمز، ومايكروسوفت، وإنتل، ومجموعة من المؤسسات المحلية كصندوق الملك عبدالله الثاني للتنمية، وشركة زين للاتصالات، ووكالة التنمية الدولية التابعة للولايات المتحدة (USAID) وترعى هذه المبادرة جلالة الملكة رانيا العبدالله.



وتتضمن مسؤوليات المبادرة، على اختلاف المستويات العاملة بها، عدداً من المهام، أبرزها على سبيل المثال لا للحصر:

- وضع أطر التعاون ما بين الشركاء؛
- حشد التبرعات العينية والمالية اللازمة للصرف على المشاريع؛

- العمل مع وزارة التربية والتعليم لتحديد الاحتياجات وإيجاد شركاء ذوي كفاءة وخبرة عالية للعمل على تلبية هذه الاحتياجات؛
- إدارة المشاريع ووضع الخطط التنفيذية اللازمة للمشروع والمتابعة والتنسيق ما بين الأطراف ذات العلاقة؛
- ترويج المبادرة محلياً وعالمياً واستقطاب شركاء جدد سواء من شركات خاصة أو مؤسسات عاملة في مثل هذا المجال.

النظرة المستقبلية

في نهاية عام 2006 ومع انتهاء العام الثالث للمبادرة، اقتضى تقييم ما أتت به المبادرة من مردود إيجابي على النظام التربوي واتخاذ القرار حول النظرة المستقبلية للمبادرة. وتم الاتفاق على أن المبادرة عنصر فاعل وأساسي مساهم في برنامج الإصلاح التربوي من أجل تحقيق اقتصاد المعرفة، واتجهت النية إلى تسجيل المبادرة كمؤسسة غير ربحية وإعادة صياغة رؤيتها ومهامها لتعكس الرؤية الملكية لتطوير التعليم في الأردن ونشر المبادرة إلى بلدان المنطقة.

وعلى أثر ذلك حددت المبادرة الخطوط العريضة لأولويات عملها والقيم المستقبلية في السنوات القادمة كما يلي:

- التركيز على جودة التعليم؛
- تعزيز تطوير قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات؛
- تحسين التعليم الإبداعي من خلال استخدام وحدات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات كأدوات مساندة؛
- تعزيز الشراكة بين القطاعين العام والخاص؛
- التعاون مع البرامج المشابهة والمكملة بدورها لرسالة المبادرة؛
- توسيع خدمات المبادرة لتشمل البلدان المجاورة.

كما وضعت المبادرة خطتها الاستراتيجية التي تتضمن العمل وتقديم الخدمات خارج الأردن في البلدان المجاورة. وفيما يلي بعض الخدمات التي ستوفرها المبادرة:

- تطوير استراتجيات وسياسات التعليم؛
- البحث والابتكار في مجال التعليم؛
- إدارة المشاريع التعليمية؛
- تطوير الأعمال و نماذج الاتجار والتسويق.

وستسعى المبادرة مستقبلاً إلى أن تغدو مركزاً عالمياً متميزاً للابتكارات والإبداعات التعليمية، يهدف إلى تفعيل الشراكة بين القطاعين العام والخاص، ويعمل على تطوير مسار التعليم في المنطقة ورفده بكل ما هو جديد.

إن تجربة الأردن في مبادرة التعليم تعد من أنجح التجارب عالمياً في تسخير قدرات القطاعين العام والخاص لخدمة التعليم، حيث قام المحفل الاقتصادي العالمي بتكرار التجربة في مصر وإقليم راجستان في الهند وتأسيس مبادرة التعليم العالمية (Global Education Initiative) التي ستتعاون مستقبلاً مع مبادرة التعليم الأردنية لنشر هذه التجارب في بلدان المنطقة.

ومن أهم العوامل التي تشكل ركيزة لنجاح مثل هذه التجارب الرائدة، الرؤيا الواضحة والدعم المتواصل من القيادات والتزام الحكومة بالتغيير وجدية القطاع الخاص.

رصد وتقييم مبادرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم[12]

إن العديد من الوكالات الوطنية والدولية والمتخصصين والمهنيين ومطوري البرامج يدعمون ويعززون فكرة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال التعليم. بيد أن عدة أدلة من العقد الماضي بينت أن السياسات الخاطئة وبعض الاستثمارات في مجال إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم قد تفشل في بلوغ النتائج المرجوة وقد تكون كلفتها عالية.

فالمسألة لا تكمن في كون فكرة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم (ICT4E) "جيدة" أو "سيئة"، بل تكمن أساساً في عملية الاختيار بحكمة بين العديد من تكنولوجيات المعلومات والاتصالات، وذلك للحد من احتمالات هدر الأموال وتفادي إعادة تصحيح الأخطاء. لذا فمن الضروري على صانعي السياسات والممارسين في مجال التنمية ضمان إسهام الاستثمارات الموضوعة في قطاع ICT4E في تحقيق أهداف تعليمية محددة بوضوح.

من المسائل الرئيسية المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم ما يلي:

- ما هو أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على التحصيل العلمي في البلدان النامية؟
- ما هي العوامل التي يجب التنبه إليها في برنامج التدخل ICT4E؟
- كيف تقارن المبادرات المتعلقة بـ ICT4E مع مبادرات أخرى في التعليم؟
- كيف تتأثر الفئات السكانية بطرق مختلفة من جراء مبادرات ICT4E؟

(12) كتب هذا المقال استناداً إلى المرجع التالي: Wagner, Daniel A., Bob Day, Tina James, Robert B. Kozma, Jonathan Miller and Tim Unwin. 2005. *Monitoring and Evaluation of ICT in Education Projects: A Handbook for Developing Countries.* Washington, DC: infoDev/World Bank. Available at: http://www.infodev.org/en/Publication.9.html.

- كيف ينبغي قياس أثر ICT4E، وما هي القضايا ذات الصلة، ولا سيما تلك المتعلقة بتوفير التعليم للجميع وغيرها من الأهداف الإنمائية للألفية؟
- كيف ينبغي تنفيذ الدراسات التي ترصد وتقيم أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم؟
- كيف يصمم برنامج ICT4E ليكون فعالاً من حيث التكلفة؟

تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم

تشير الأبحاث إلى أن مجرد وضع الحواسيب في المدارس ليس كافياً لتحسين العملية التعلمية، فهناك حاجة إلى تطبيقات محددة في هذا المجال لتحقيق الاستفادة في المعرفة، والمهارات، والممارسات التعليمية، والابتكار المدرسي، والخدمة المجتمعية. ومن هنا فإن تحديد الجهات المستهدفة والمستفيدة من مبادرات ICT4E يشكل الخطوة الأولى التي يجب أن يقوم بها واضعو السياسات بغية اتخاذ القرارات الفعالة وتوثيق وقياس النتائج فيما يتعلق باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم. إن النتائج التي ينبغي النظر فيها تشمل الجهات المستفيدة التالية:

- للطلاب: زيادة المعرفة في المواضيع المدرسية، وتحسين المواقف إزاء التعلم، وتعلم مهارات جديدة؛
- للمعلمين: تنمية المهارات التكنولوجية، والتعرف على مناهج تربوية جديدة، وتحسين عملية التدريس؛
- للمدارس: زيادة الابتكار في المدارس؛
- للمجتمعات المحلية: زيادة فرص استفادة أفراد المجتمع المحلي من برامج تعليم الكبار وبرامج محو الأمية.

الرصد والتقييم

ينبغي أن يكون الرصد والتقييم من المكونات الأساسية لمبادرة ICT4E، فعملية الرصد والتقييم للأنشطة الإنمائية تسمح للمسؤولين الحكوميين، ومديري التنمية، والمجتمع المدني بتحقيق ما يلي: (أ) التعلم من تجارب الماضي؛ (ب) تحسين تقديم الخدمات؛ (ج) التخطيط؛ (د) تخصيص الموارد؛ و(٠) عرض النتائج. وهناك العديد من دراسات الحالة حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم تتضمن مجموعة من الدروس المستفاده، والخبرات الموثقة في هذا المجال. ويمكن أن تستخدم التجارب الناجحة والاستراتيجيات المبتكرة في البلدان النامية كمعايير وإرشادات لتخطيط البرامج وتنفيذها. كما أن عملية الرصد والتقييم يمكن أن تساعد صانعي السياسات في وضع سياسات واستراتيجيات تهدف إلى إدماج أو تعميم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مناهج التعليم الوطنية، وتطوير مناهج متكاملة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

1- خطط استراتيجية

يحتاج واضعو السياسات إلى جمع البيانات ذات المغزى والأكثر تناسقاً وحداثة والمرتبطة بعملية دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المناهج المدرسية، وذلك من أجل صقل وتحسين مبادرات ICT4E

المستقبلية. وينبغي أن تكون عملية الرصد والتقييم متواصلة وأن تتم من خلال عدة مراحل: التفكير، والتخطيط، والتصميم، والتنفيذ، ثم الاستلام النهائي من قبل المستخدم.

وتتألف الخطة الناجحة للرصد والتقييم من مجموعة من العمليات والمهام والنتائج التي تحتاج إلى مؤشرات واقعية مناسبة يمكن قياسها، كما تحتاج إلى تحديد أصحاب المصلحة الرئيسيين الذين يشاركون في صنع القرارات المتعلقة بالرصد والتقييم.

2- أساليب جمع البيانات

ينبغي أن تستخدم جميع الطرق ومختلف أساليب جمع البيانات، الكمية والنوعية، في عملية الرصد والتقييم، مثل دراسات الحالة، والاستبيانات، والمقابلات الفردية والمقابلات الجماعية مع المعنيين. ويمكن أن يتراوح حجم عينات المسوحات بين كبير وصغير، كما يمكن مقارنة سكان العينة ومراقبتهم في نقاط مختلفة من مراحل تنفيذ مبادرة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. فبهذه الطريقة يمكن لواضع الدراسات متابعة الطلاب لعدة سنوات لتحديد الأثر الطويل المدى لمبادرات ICT4E.

3- المؤشرات

هناك حاجة إلى إيجاد إطار عام من أجل تحديد العوامل المؤثرة في مبادرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على مستوى تعلم الطالب من جهة، وعلى مستوى معرفة المعلم ومهاراته ومواقفه من جهة ثانية. لذا تم وضع مجموعة من المؤشرات الأساسية تتضمن مؤشرات على المدى الطويل، وتأخذ بعين الاعتبار النطاق الوطني وتكلفة البرنامج، ويمكن استخدامها لفهم مدخلات البرنامج ونتائجه.

مؤشرات لرصد وتقييم مبادرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم	
مؤشرات المدخلات	نوع معدات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات و/أو البرمجيات وسمات التصميم التنظيمي المستخدمة في قاعات الدراسة
مؤشرات النتائج	الأثر على الطلاب والمعلمين (الإدراكي، والعاطفي، والسلوكي)
مؤشرات وطنية للتربية ومؤشرات اجتماعية واقتصادية	معدلات الالتحاق بالمدارس، والناتج المحلي الإجمالي، ومؤشرات التنمية البشرية التي يتميز بها كل بلد ويمكن أن تدعم أو تعيق تنفيذ أي برنامج أو مشروع
مؤشرات التكلفة	التكاليف الثابتة والمتغيرة والمتكررة

4- قياس المدخلات

من أجل فهم المخرجات والدور الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مستوى معرفة الطالب ومهاراته ومواقفه، ينبغي الأخذ بعين الاعتبار جميع المتغيرات التي تطرأ على المدخلات. ويشمل قياس المدخلات موارد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في قاعات الدراسة، والموارد البشرية، وتدريب المعلمين، وأصول التدريس.

نماذج من مؤشرات المدخلات		
موارد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتوفرة في قاعة الدراسة	تدريب المعلمين	أصول التدريس في قاعة الدراسة
• توفر التيار الكهربائي	فهم عمليات ومفاهيم التكنولوجيا	إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المناهج التعليمية
• عدد الأجهزة المتوفرة لكل مدرسة	تخطيط ورسم بيئات تعلمية فعالة	الممارسات التربوية التي تدعمها

• عدد الطلاب/عدد المعلمين لكل جهاز	تدعمها التكنولوجيا	استعمالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
عدد الحواسيب المتصلة بالإنترنت ونوع النطاق الترددي واستخدام الإنترنت لكل مدرسة	تنفيذ الخطط التي تتضمن أساليب تطبيق التكنولوجيا بهدف تحقيق أقصى قدر من تعلم الطلاب	
عدد قطع البرمجيات التعليمية المتوفرة للمواضيع الرئيسية لكل مدرسة	تطبيق التكنولوجيا لتسهيل التقييم واستخدام التكنولوجيا لتعزيز الإنتاجية	
الاستثمار في المعدات والبرمجيات لكل مدرسة	فهم القضايا الاجتماعية والأخلاقية والقضائية المتعلقة باستخدام التكنولوجيا	

5- قياس النتائج

من أهم النتائج التي تهدف مبادرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى تحقيقها زيادة معرفة الطالب في المواضيع الدراسية وتحقيق نطاق معرفة أوسع يشمل المعلوماتية، والمهارات التكنولوجية، ومهارات البحث والتحليل الإحصائي.

وبينما تُعتبر برامج التقييم الدولية مثل الرخصة الدولية لقيادة الحاسوب (ICDL) مكلفة وذات نطاق محدود في استخدام الحاسوب، توجد برامج تقييم أخرى تركز على اكتساب الطلاب مهارات القرن الحادي والعشرين، التي تشمل معرفة التكنولوجيا، وإدارة المعلومات والاتصالات، والعمل الجماعي، وروح المبادرة في قطاع الأعمال، وزيادة الوعي بالعولمة، والمشاركة المدنية، وحل المشاكل.

وهناك مؤشرات أخرى تشمل معدلات الالتحاق بالمدارس، ومعدلات التسرب المدرسي، ومعدلات النجاح، ودرجة إلفة المعلمين مع أجهزة الحاسوب والبرمجيات والإنترنت. ومن المؤشرات المستخدمة لتقدير آثار ICT4E على المدى الطويل معدلات التخرج، ونسبة النجاح في امتحان القبول الجامعي، ونوع العمل الأول.

يوجد كذلك العديد من العوامل الاقتصادية والتكنولوجية والتعليمية الهامة التي قد تسهل أو تعيق الاستفادة من برامج استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، وبالتالي فإن تحديد هذه العوامل يتيح فهماً أفضل للنطاق الوطني الذي يمكن استخدامه في تطوير البرامج. كما أن الخطط الوطنية الرئيسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ينبغي أن تشمل الإصلاحات المطلوبة في التعليم، وقيمة الإنفاق على مبادرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم.

أمثلة من المؤشرات الوطنية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم	
مؤشرات عامة	مؤشرات محددة
إجمالي الإنفاق العام على التعليم	وجود سياسة وطنية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التربية
النفقات التعليمية للطالب الواحد	وجود خطة رئيسية مع جدول زمني
نسبة الاستثمار العام والخاص في المؤسسات التعليمية	الإنفاق الوطني على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم
معدلات التسجيل في المدارس على مختلف المستويات	نسبة الطلاب إلى الحواسيب
الوقت التعليمي	توافر شبكات الحاسوب في المدارس
حجم الصف ونسبة الطلاب إلى المعلمين	اعتبار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات موضوعا

مستقلا في المناهج الدراسية	
دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المناهج الدراسية	
عدد المدارس التي أدخلت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	

الخاتمة

ينبغي أن تكون عملية الرصد والتقييم جزءاً لا يتجزأ من خطة برنامج ICT4E. ويمكن لواضعي السياسات الاعتماد على مجموعة واسعة من الدراسات من أجل القيام بهذه العملية على أفضل وجه ومنها ما يسلط الضوء على الدروس المستفادة من التجارب الدولية والإقليمية، والاستراتيجيات والمقاييس والمعايير الدولية في هذا المجال. وينبغي على برامج التقييم أن تركز على قياس مستوى التعلم لدى الطلاب والمعلمين، وإنشاء مجموعة من المؤشرات مثل عوامل المدخلات والمخرجات، وتقييم الظروف الوطنية التي من شأنها تيسير أو عرقلة تلك البرامج.

سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

الاجتماع الثاني لمنتدى إدارة الإنترنت

ريو دي جانيرو، 12-15 تشرين الثاني/نوفمبر 2007

تضمن برنامج عمل تونس بشأن مجتمع المعلومات، الصادر عن مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات الذي عقد في تونس عام 2005، الطلب إلى الأمين العام للأمم المتحدة إنشاء منتدى إدارة الإنترنت (Internet Governance Forum-IGF) للحوار بين أصحاب المصلحة المتعددين حول سياسات الإنترنت، على أن يجتمع المنتدى بصفة دورية حسب الحاجة، وأن تُبحث جدوى استمرار المنتدى في غضون خمس سنوات من إنشائه. وتقرر عقد اجتماع سنوي ابتداء من عام 2006 وحتى عام 2010 لتحقيق الأهداف والولاية المحددة للمنتدى[13].

عقد الاجتماع الأول لمنتدى إدارة الإنترنت في أثينا، في الفترة من 30 تشرين الأول/أكتوبر إلى 2 تشرين الثاني/نوفمبر 2006، وكان بمثابة اجتماع تمهيدي تمحورت فيه المناقشات حول أربعة مواضيع رئيسية تتعلق بالانفتاح والأمن والنفاذ والتعددية، مع التركيز على قضايا تدويل أسماء النطاقات على شبكة الإنترنت والمخدمات الرئيسية للشبكة. ونوقشت كذلك قضايا حرية التعبير وتبادل المعلومات وبناء القدرات من أجل تحقيق النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمعرفة. كما سلط الضوء على دور الإنترنت في بناء مجتمع المعلومات، وضرورة تحقيق التوازن بين حقوق مستخدمي الشبكة العالمية، وأهمية التعاون بين أصحاب المصلحة لتحقيق ذلك.

(13) مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات، برنامج عمل تونس بشأن مجتمع المعلومات، تونس، 16-18 تشرين الثاني/نوفمبر 2005، WSIS-II/TUNIS/DOC/6(Rev.1)-A، الفقرات 68 و72 إلى 79. متوفر على الموقع: http://www.itu.int/wsis/documents/doc_multi.asp?lang=en&id=2267|0l.

وعقد الاجتماع الثاني لمنتدى إدارة الإنترنت في ريو دي جانيرو، في الفترة من 12 إلى 15 تشرين الثاني/نوفمبر 2007[14]. وقد التزم المجتمعون بتعزيز إقامة حوار بين جميع أصحاب المصلحة على قدم المساواة. وكان إطار الاجتماع مقبولاً بشكل عام واستحسن من قبل المشاركين، في حين اعتبره بعض المشاركين بادرة تعاون حقيقي بين أصحاب المصلحة المتعددين. وشمل الاجتماع سبعة مسارات رئيسية منظمة بشكل متواز وتفاعلي وتضمن جلسات نقاش شارك فيها المهتمون بالإضافة إلى أسئلة وتعليقات من الحضور. واتبعت هذه المسارات جدول الأعمال الذي تم تحديده في العملية التحضيرية وشمل مواضيع منتدى إدارة الإنترنت الخمسة التالية: موارد الإنترنت الحرجة، وسبل النفاذ، والتنوع، والانفتاح، والأمن. وتلت حلقات النقاش جلسة عن كل من "محصلة الجلسات الفرعية والخطوات المستقبلية" و"القضايا المستجدة". وفي المجمل، جرى 84 نشاطاً موازياً للجلسات الرئيسية، شملت حلقات عمل، ومنتديات لاستعراض أفضل الممارسات، واجتماعات تحالف ديناميكية، ومنتديات مفتوحة تمحورت حول المواضيع الرئيسية الخمسة.

الكلمات الرئيسية في الجلسة الافتتاحية

ألقى 19 متحدثاً يمثلون جميع أصحاب المصلحة كلمات خلال الجلسة الافتتاحية. وكان الأمين العام للأمم المتحدة بان كي-مون قد شدد في رسالته إلى المنتدى، التي ألقاها وكيل الأمين العام للشؤون الاقتصادية والاجتماعية شا زوكانغ، على أن الأمم المتحدة قد استخدمت منهاج منتدى إدارة الإنترنت لضمان الامتداد العالمي لشبكة الإنترنت. وأشار الأمين العام إلى المنتدى باعتباره اجتماعاً غير تقليدي للأمم المتحدة وبأنه "نموذج جديد للتعاون الدولي، ومثله مثل الإنترنت، هو في تطور مستمر". ومضى في رسالته إلى القول: "يمكن أن يطور المنتدى فهماً مشتركاً لسبل تعظيم الفرص التي تتيحها الإنترنت، وكيفية استخدامها لصالح جميع الأمم والشعوب، وكيف يمكننا التصدي للمخاطر والتحديات".

وفي كلمته الخاصة إلى المنتدى، قال وكيل الأمين العام للشؤون الاقتصادية والاجتماعية شا زوكانغ: "إن أهمية المنتدى تكمن في ولايته التي تسمح بمناقشة أي موضوع يتصل بشبكة الإنترنت وإدارتها وحسن وسوء استعمالها".

قبل الاجتماع، جرى تسجيل ما يزيد على 2100 مشارك، منهم 700 مشارك من المجتمع المدني، و550 مشاركاً من الحكومات، و300 مشارك من كيانات الأعمال التجارية، و100 مشارك من المنظمات الدولية، و400 مشارك يمثلون الفئات الأخرى. وحضر الاجتماع 363 1 مشاركاً من 109 بلدان وأكثر من 100 صحافي.

وشاركت في المنتدى مجموعات متنوعة من الأفراد بهدف تبادل المعرفة والخبرة. وأشار المتحدثون إلى أن المنتدى وفر لجميع المهتمين فرصة فريدة لحفز التغيير المحلي. وأكد عدة مشاركين أن المنتدى لم يكن فسحة للحوار فقط، بل وسيلة لتشجيع التغيير الجذري على المستوى المحلي وتمكين المجتمعات المحلية من خلال بناء القدرات والمهارات، وتوسيع شبكة الإنترنت، مما يسهم في التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

(14) هذا العرض المختصر لأعمال الاجتماع الثاني لمنتدى إدارة الإنترنت، مقتبس عن تقرير رئيس المنتدى بعنوان: "Chairman's Summary"، المتوفر على الموقع: http://www.intgovforum.gov.

وتساءل عدد من المتحدثين عما يمكن أن يفعله منتدى إدارة الإنترنت للمليارات من البشر الذين ليس لديهم نفاذ إلى الإنترنت، وظهرت دعوة إلى العمل على استقطاب "المليار المقبل" في المرحلة القادمة. وركز العديد من المتحدثين على الأبعاد المختلفة لجلب المليار المقبل من مستخدمي الإنترنت. وتبيّن أن لا أحد من أصحاب المصلحة يمكن أن يقوم بذلك وحده، وأن تعاون الجميع هو شرط أساسي لحسن إدارة الإنترنت، وبالتالي جرى التأكيد على أهمية دور منتدى إدارة الإنترنت كساحة للحوار.

وأكد اجتماع منتدى إدارة الإنترنت في ريو دي جانيرو أيضاً أن شكل هذا المنتدى يعتبر ريادة في وضع السياسات المتعددة الجوانب، ويمثل سابقة للتجديد ولتطوير أساليب المؤتمرات المتعددة الجوانب، في بيئة مفتوحة وشاملة وواسعة التمثيل، وبمشاركة أصحاب المصلحة.

لقد أحرز هذا الاجتماع خطوة متقدمة نحو التنفيذ الكامل لولايته من حيث المشاركة، ومجال التغطية، وجدول الأعمال المتنوع المواضيع، وتنظيم الأعمال، والنتائج الممكنة. ويساهم هذا الاجتماع من خلال تراكم نتائج الاجتماعات المقررة للمنتدى في إنجاز أهدافه بحلول عام 2010، تاريخ انتهاء مهلة السنوات الخمس المحددة في برنامج عمل تونس والتي يفترض بعدها النظر في جدوى استمرار المنتدى. وانتهت الدورة بدعوة رسمية إلى الوفود للمشاركة في الاجتماع الثالث لمنتدى إدارة الإنترنت في نيودلهي، في الفترة من 8 إلى 11 كانون الأول/ديسمبر 2008.

أما من حيث الجوهر، وإضافة إلى الموضوعات الرئيسية الخمسة، موارد الإنترنت الأساسية، وسبل النفاذ، والتنوع، والانفتاح، والأمن، ساهم اجتماع ريو في توسيع نطاق النقاش حول إدارة الإنترنت من خلال تكريس جلسة رئيسية لمناقشة موارد الإنترنت الأساسية وتحسين الآليات العالمية المسؤولة عن إدارتها. وفيما يلي ملخص لما خلص إليه النقاش من استنتاجات.

موارد الإنترنت الأساسية

ناقشت الجلسة الرئيسية عن موارد الإنترنت الأساسية تطابق الترتيبات القائمة للبنية الأساسية المادية والمنطقية لإدارة الإنترنت مع المبادئ التي اعتمدها مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات. إن عملية صنع القرار من جانب أصحاب المصلحة المتعددين ضمن شركة الإنترنت المعنية بالأسماء والأرقام المخصصة (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers-ICANN) هي تجربة مثيرة للاهتمام من حيث توسيع نطاق المشاركة في عمليات صنع القرار. وهناك، بطبيعة الحال، تحسينات يجب أن تحدث، كما هو الحال مثلاً في العلاقة بين اللجنة الاستشارية الحكومية ومجلس إدارة ICANN. وينبغي السماح للحكومات، على قدم المساواة، بتأدية الدور السيادي في صنع السياسات العامة ذات الطابع العالمي. وفي هذا الصدد، يجب متابعة إصلاحات ICANN الجارية، ووجهات النظر التي تطالب بالاعتراف بهذه الشركة بوصفها كياناً دولياً مستقلاً عن أية حكومة.

التنوع

تتيح الإنترنت آفاقاً غير مسبوقة للتعبير عن المحتوى الثقافي لجميع مناطق العالم، ولتوليد المحتوى ونشره وإعادة تركيبه وإشاعته. إن تحويل هذه الإمكانية إلى واقع ملموس يتطلب إدارة الإنترنت على نحو يهدف إلى تحقيق صالح الجنس البشري دون تمييز. لذلك، ينبغي أن تتاح إمكانية المشاركة على الإنترنت

لكل فرد بلغته وبما يتناسب مع قيمه وهويته الثقافية. وينبغي توسيع نطاق شبكة الإنترنت بأسلوب يعكس، في محتواه ونظام عنونته، التنوع الثقافي واللغوي القائم، جنباً إلى جنب مع الاختلافات الإقليمية والمحلية التي تميز الحضارات. وينبغي أيضاً أن تعالج صناعة الإنترنت الاحتياجات الخاصة للمعوقين من خلال ابتكار ونشر أجهزة طرفية مخصصة لهم وبأسعار معقولة، وأن تعتمد معايير للنفاذ تراعي ذوي الإعاقات.

النفاذ

تشكل تكاليف الربط الدولية عبئاً على البلدان النامية. وفي هذا الصدد، فإن تهيئة بيئة مواتية للمنافسة التجارية العادلة على النطاق العالمي يمكن أن تسهم في تحسين ظروف النفاذ. وينبغي على الحكومات أن تشجع إقامة وصيانة بيئة كهذه كلما كان ذلك ممكنا، واتخاذ الإجراءات لتصحيح عيوب السوق، إن لزم الأمر. ويجب تطوير ترتيبات التمويل الدولي لدعم الاستثمار في المجالات غير المجدية تجارياً. ويشكل التعاون الإقليمي وإنشاء مقسمات للإنترنت، على وجه الخصوص، سبلاً ناجعة للحد من الطلب على الشبكات الفقرية (backbones) العابرة للقارات، وبالتالي تقليل تكاليف النفاذ.

الانفتاح

تعتبر حرية التعبير حقاً أساسياً من حقوق الإنسان التي ينبغي أن تكفل، والتي تتطلب تدفقاً حراً للمعلومات والمحتوى من مصادر متنوعة. وتستطيع شبكة الإنترنت، أكثر من أي وسيلة اتصال أخرى، احتضان التنوع الثقافي والتعددية التي تتميز بهما الديمقراطية. ويتطلب تحويل هذه الإمكانية إلى واقع ملموس الحفاظ على ملامح الانفتاح لبنية الإنترنت.

وينبغي النظر في الحقائق الجديدة، والإمكانيات والتحديات الناشئة عن الإنترنت، ضمن إطار المناقشات بشأن الملكية الفكرية، مع اهتمام خاص بجوانب مثل الخصوصية والحق في الحصول على المعلومة والنفاذ إلى المعرفة، وترجمة أنظمة الملكية الفكرية ونماذج تراخيص البرمجيات إلى منظورات اقتصادية متميزة في الابتكار وإدراجها في الاقتصاد الرقمي، وخصوصاً في البلدان النامية.

الأمن

وفي بناء مجتمع معلومات يتمحور حول الإنسان، وبصرف النظر عن استقرار الإنترنت، وسلامة البيانات وموثوقية المحتوى، ينبغي إيلاء أولوية قصوى لحماية المستخدم ومكافحة الجريمة السيبرانية. وفي هذا الصدد، ينبغي أن يراعى دائماً حق الخصوصية والإجراءات القانونية الواجبة. ونظراً لطبيعة الإنترنت والجريمة السيبرانية العابرة للحدود، يشكل التعاون الدولي في الميادين التقنية القانونية أداة أساسية لمكافحة الجرائم الإلكترونية. وفي هذا السياق، ينبغي تقييم إمكانيات المواءمة القانونية بشأن الأمن السيبراني على ضوء الأولويات الوطنية المحددة والحقائق المتميزة للبلدان المتقدمة والبلدان النامية. وتقع على الحكومات مسؤولية أساسية لجعل الفضاء السيبراني بيئة آمنة للتفاعل الإنساني، وينبغي أن تعتمد الحكومات على مساعدة المجتمع المدني والقطاع الخاص لهذا الغرض.

الأنشطة الموازية

إن القضايا التي تم تناولها في الأنشطة التي نظمت بشكل ذاتي ومواز للجلسات الرئيسية وبلغ عددها 84 نشاطاً، أتاحت للمشاركين فرصة لتبادل الخبرات والأفكار والممارسات الفضلى. ونوقشت في هذه الأنشطة، التي تمحورت حول المواضيع الرئيسية الخمسة، أفكار محددة، وقُدمت فيها عروض عن مشاريع ناجحة وجرى تبادل لوجهات النظر حول الخطوات المقبلة لمعالجة حسن وسوء استعمال الإنترنت.

وكانت المواضيع التي أبرزتها تلك الأنشطة متنوعة إلى حد كبير، ومنها قضايا جديدة مثل حماية الأطفال ومكافحة استغلال الأطفال في المواد الإباحية على شبكة الانترنت والتي عرضت بشكل ملفت.

ومن هذه الأنشطة، عقدت 36 حلقة عمل، و23 منتدى عن أفضل الممارسات، و11 اجتماع إئتلاف دينامي، و8 منتديات مفتوحة، و6 أحداث تغطي قضايا أخرى. كرس من هذه الأنشطة 11 نشاطاً لمسألة الانفتاح وحرية التعبير، و12 للتنمية وبناء القدرات، و9 للنفاذ، و10 لموارد الإنترنت الأساسية، و6 للتنوع، و19 للأمن، و17 لمسائل أخرى. ومن بين الجلسات التي بحث فيها موضوع الأمن، أبرزت 9 جلسات قضية حماية الأطفال والمواد الإباحية عن الأطفال على شبكة الإنترنت.

محصلة الجلسات والخطوات المستقبلية

كان هناك توافق عام وواسع على نجاح الاجتماع إذ كان غنياً بمواضيع النقاش، وعدد حلقات العمل لأصحاب المصلحة المتعددين، وتنوع الآراء، وعدد المندوبين وتنوعهم. وقد ذكرت جميعها كمؤشرات للنجاح.

ويمكن النظر أيضاً إلى التطوير الذي حصل على جدول الأعمال مقارنة بجدول أعمال اجتماع أثينا، باعتبار إدراج موضوع موارد الإنترنت الأساسية، كنجاح، وسيكون هذا الموضوع جزءاً من جدول أعمال الاجتماع الثالث. وكان واضحاً أن قضايا النفاذ تحتاج إلى أن تبقى عنصراً أساسياً في جدول الأعمال. وهناك مجال آخر يحتمل أن يحظى باهتمام في جدول أعمال الاجتماع القادم لمنتدى إدارة الإنترنت ألا وهو الحقوق على الإنترنت، بالإضافة إلى الموضوع الذي يتعلق بإعطاء أصحاب المصلحة مجالاً أكبر للإعراب عن التزاماتهم.

وكان هناك تأييد واضح للنهج المتبع في حوار أصحاب المصلحة المتعددين، وتعليقات متعددة حول فائدة الحوار المتحرر من قيود المفاوضات وصناعة القرار، في مناقشة الأفكار وتبادلها بحرية. وكان هناك رأي مفاده أن مشاركة المستخدمين في الاجتماع يمكن أن تزداد، وإشارة إلى ضرورة إيلاء اهتمام أكبر للمشاركة الفعالة عن بعد.

ومن المؤكد أن هناك دروساً ينبغي تعلمها، وتحسينات يجب أن تحدث للاجتماعات المقبلة ومنها إعادة النظر في عملية الإعداد لمنتدى إدارة الإنترنت من أجل إتاحة الفرصة لمشاركة أوسع وأكثر توازناً وتمثيلاً لأصحاب المصلحة ومناطق العالم المختلفة، وتشجيع تنوع الآراء قدر الإمكان، على أن يؤخذ أيضاً في الاعتبار التوازن في المشاركة بين الرجل والمرأة. كما يجب أن يستخدم المعيار، والترشيح، والتناوب، والوقائع ودور الفريق الاستشاري أو غيره، كوسيلة دعم في الإعداد لهذه الاجتماعات وتحقيقها وتحسينها.

القضايا المستجدة

صممت الجلسة الختامية للاجتماع الثاني لمنتدى إدارة الإنترنت لعرض القضايا التي يمكن أن تكون ذات أهمية على جدول أعمال المنتدى المقبل، وتمحورت حول أربعة مواضيع عامة هي: مبادرات العرض والطلب، والقضايا الاجتماعية والثقافية والسياسية للوب 2.0، والنفاذ، والبحث والابتكار والتطوير.

وبينما لم تستنتج خلاصات رسمية من هذه الجلسة، اتفق المتحدثون على أن المناقشات أطلقت قضايا هامة لمواضيع جداول الأعمال المقبلة، وأثارت قضايا يمكن لسلسلة اجتماعات منتدى إدارة الإنترنت القادمة أن تساهم في حلها.

تطبيقات إلكترونية

التعلم الإلكتروني باستخدام نظام Moodle

مع ظهور شبكة الإنترنت وتطبيقاتها وتطور التقنيات التي تسمح بالتخاطب المباشر وإنشاء مجموعات حوار افتراضية، ومع تطور تقنيات الوسائط المتعددة والتخاطب بالصوت والصورة عن بعد، ظهر نمط حديث من التعلم يعرف بالتعلم الإلكتروني أو التعلم عن بعد. وقد بدأت معظم الجامعات العريقة في الولايات المتحدة وأوروبا بتحويل المناهج لتتلاءم مع التعلم الإلكتروني، بل إن بعضاً منها قرر التحول إلى التعلم الإلكتروني بشكل كامل خلال السنوات القادمة مما أعطى مصداقية أكبر لهذا النوع من التعلم.

1- التعلم الإلكتروني: فوائده وأهدافه

قد يستخدم التعلم الإلكتروني كبديل عن التعلم التقليدي، لا سيما مع وجود معوقات تمنع الطالب من الالتحاق بمكان المدرسة أو الجامعة، كالبعد الجغرافي أو العمل في أوقات التعليم، وقد يكون أسلوب التعلم الإلكتروني مكملاً للتعليم التقليدي ورديفاً له.

ويجد المتعلم ميزات هامة في التعلم الإلكتروني الذي يمكنه من التعلم والعمل في وقت واحد، ويجعله قادراً على التعلم من أي مكان وفي أي وقت. بالإضافة إلى ذلك يتيح التعلم الإلكتروني طائفة واسعة من الاختصاصات العلمية غير الموجودة في الجامعات المحلية والإقليمية.

وللتعلم الإلكتروني ميزات أخرى من وجهة نظر المؤسسة التعليمية أهمها:

- تقديم الحقيبة التعليمية بصورتها الإلكترونية للمدرس والطالب معاً، والقدرة على تحديثها مركزياً من قبل إدارة تطوير المناهج؛
- تعويض النقص في الكوادر الأكاديمية والتدريبية في بعض القطاعات التعليمية عن طريق الفصول الافتراضية؛

- تقديم نظام القبول في الكليات والمعاهد وكذلك الاختبارات الشاملة في التعليم عن بعد، بمصداقية عالية دون هدر لوقت الطلاب والموظفين كما يحدث في الطرق التقليدية؛

- تقديم الخدمات المساندة للعملية التعليمية مثل التسجيل المبكر وتنظيم الجداول الدراسية وأنظمة الاختبارات والتقييم؛

- نشر التكنولوجيا في المجتمع وإعطاء مفهوم أوسع للتعليم المستمر.

وقد تسارعت شركات تطوير البرمجيات إلى بناء البرمجيات التي تمثل بيئة للتعلم الإلكتروني. وظهرت المنتجات التجارية الأولى مثل WebCt وBlackboard وغيرها ونالت رواجاً كبيراً، لكنها في الوقت ذاته شكلت عبئاً مادياً كبيراً على المؤسسات التي اعتمدتها. ومع ظهور البرمجيات المفتوحة المصدر بدأ إعداد أنظمة مفتوحة المصدر للتعلم الإلكتروني.

2- البرمجيات المفتوحة المصدر (Open Source Software)

البرمجيات المفتوحة المصدر متاحة لجميع المستخدمين بلغة برمجتها الأصلية وترميزها المصدري (source code)، وهي قابلة للتعديل والتطوير من قبل أي مبرمج. ويتم تطوير البرمجيات المفتوحة المصدر من قبل عشرات الآلاف من المتطوعين ومراكز تطوير البرمجيات في الشركات الكبرى بشكل مستمر، ويتم توزيعها بموجب ترخيص المصادر المفتوحة الذي يضمن عدة ميزات أساسية للمستخدم، أهمها الحرية في استخدام البرمجيات لأي غرض كان، وإمكانية تعديل هذه البرمجيات لتتلاءم مع الاحتياجات الخاصة بالمؤسسة التعليمية، وكذلك الحرية في إعادة توزيع نسخ من هذه البرمجيات مع نسخها المعدلة.

لاستخدام البرمجيات المفتوحة المصدر ميزات هامة أيضاً بالنسبة للمؤسسات التي تعتمدها، ومن هذه الميزات:

- **الجودة**: يسمح الترميز المصدري للبرمجيات المفتوحة المصدر بتطوير هذه البرمجيات بشكل مستمر مما يضمن الوصول إلى أفضل التعديلات في نسخها المتتابعة. ويؤدي ذلك إلى الحصول على برامج فائقة الجودة من حيث الأداء والموثوقية لتستخدم في الحواسيب المكتبية، ومخدمات الإنترنت وحتى بعض أضخم الحواسيب في العالم.

- **الأمن**: يتيح الاطلاع على الترميز المصدري إمكانية للتأكد من أن البرمجيات المفتوحة المصدر آمنة وأنها لا تخرق قواعد الأمن السرية في المؤسسة عبر جمع بيانات سرية بشكل متعمد أو غير متعمد.

- **المعرفة**: تتيح البرمجيات المفتوحة المصدر للمبرمجين والهواة وطلاب الجامعات أن يتعلموا كيفية تصميم مثل هذه البرمجيات، مما يمكنهم لاحقاً من إضافة تعديلاتهم وتطويراتهم عليها، على نقيض البرمجيات التجارية التي لا تسمح للمبرمج بمعرفة آلية عملها الداخلية. إن استخدام البرمجيات المفتوحة المصدر يدعم البحث العلمي ويساعد على الابتكار والاكتشاف، وهذه الميزة فائقة الأهمية بالنسبة إلى البلدان النامية التي تفتقر عادة إلى البحث والتطوير في

مجال البرمجيات. يضاف إلى ذلك أن البرمجيات المفتوحة المصدر مبنية على معايير قياسية للملفات، مما يساهم في الحفاظ على بنية سليمة ويسهل تكامل البرمجيات.

- **القابلية للتعديل**: يمكن تعديل البرمجيات المفتوحة المصدر لتتلاءم مع التجهيزات الحاسوبية المتنوعة ومع نظم التشغيل المختلفة ومع الشروط المحلية لاستخدام البرمجيات ومنها اللغة المحلية.

3- البرمجيات المفتوحة المصدر للتعلم الإلكتروني

تتوفر حالياً العشرات من البرمجيات المفتوحة المصدر للتعلم الإلكتروني، ولعل أشهرها وأكثرها انتشاراً في المؤسسات التعليمية أنظمة Moodle وGanesha وClaroline وILIAS وSakai. أما أقدم هذه البرمجيات فهو نظام Moodle الذي ظهر الإصدار الأول منه Moodle 1.0 في آب/أغسطس 2002 ثم ظهرت إصدارات متوالية منه بفضل مجتمع المطورين المتواجدين في أنحاء العالم والذين يعملون على تطويره، بحيث وصل حالياً إلى الإصدار Moodle 1.8. ويعمل على بيئة Moodle اليوم 9326 موقعاً مسجلاً ويستخدمه 330 ألف مستخدم مسجل في 196 بلداً. أما Ganesha فقد ظهر في فرنسا وتشير بعض الدراسات إلى أنه مستخدم في 000 4 موقع، في حين يستخدم Claroline في 470 مؤسسة في 65 بلداً، بينما يسيطر ILIAS على سوق الجامعات الألمانية. أما Sakai فهو الوافد الجديد إلى هذه القائمة حيث أقلع في كانون الثاني/يناير 2004 وهو خلاصة تضافر جهود عدد من المؤسسات الأكاديمية الأمريكية نذكر منها جامعة ميشيغان وجامعة إنديانا ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) وجامعة ستانفورد.

ولكن هل يمكن أن تكون البرمجيات المفتوحة المصدر منافسة البرمجيات التجارية التي تنفَق عليها ملايين الدولارات؟

لقد أجري العديد من الدراسات التي هدفت إلى تقييم نظم إدارة التعليم المستخدمة، وتبين دراسة أجرتها جامعة غرينادا في إسبانيا لتقييم 58 منتجاً لنظم إدارة التعليم، أن Moodle يأتي في المرتبة الثالثة بعد WebCt وBlackboard. وفيما يلي جدول يبين ترتيب بعض البرمجيات:

البرمجية	عدد التزكيات
WebCt	9
Blackboard	4.5
Moodle	4
ATutor	2
Brix	1
EMU-LMS	1
FirstClass	1
ILias	1
Janison	1
TopClass	0.5
المجموع	20

المصدر: Jamil Ahmad Itmazi and Miguel Gea Megias. *Survey: Comparison and Evaluation Studies of Learning Content Management Systems*, University of Granada, Spain.

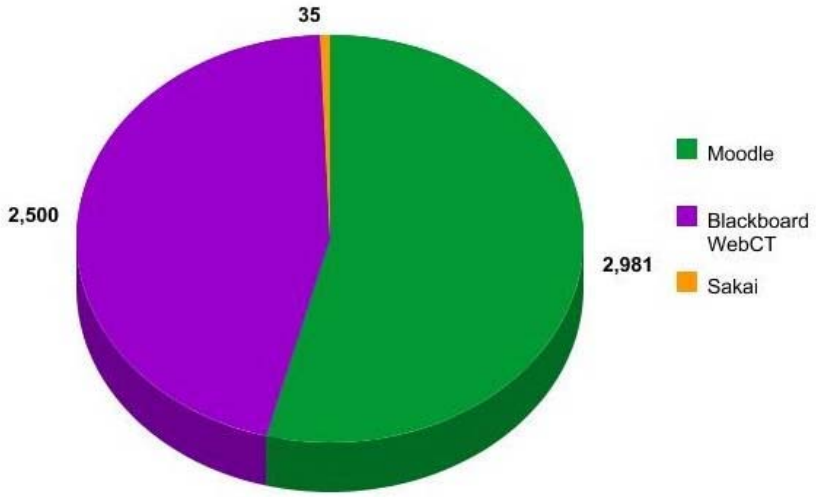
من غير المستغرب أن يأتي نظام WebCt في مقدمة البرمجيات التجارية نظراً لكونه من أعرق نظم إدارة التعلم، وقد اعتمده العديد من المؤسسات التي دخلت هذا الميدان منذ بدايته، كما تأسست حوله صناعة واسعة لدروس ومكتبات إلكترونية، ووسائل تعليمية فعالة، عدا عن الاستراتيجية الإعلانية التي تتبعها الشركات لتسويق برمجياتها. كما نلاحظ أن Blackboard وMoodle متقاربان من حيث الشهرة والانتشار، وتفيد الدراسات التقييمية أنهما متكافئان أيضاً من حيث الخصائص والميزات.

غير أننا قد نستغرب أن يجد البعض أن Moodle أفضل من WebCt بل ويسعى هؤلاء إلى الانتقال من بيئة WebCt إلى بيئة Moodle[15]. فما السبب؟

قد يعتقد البعض أن العامل الأساسي في اقتناء البرمجيات المفتوحة المصدر يتمثل في أن الحصول عليها يكون مجانياً أو شبه مجاني. غير أن العامل الأشد تأثيراً في اختيار البرمجيات المفتوحة المصدر هو انخفاض تكلفة الصيانة والتطوير والتحديث بحيث تكاد هذه العمليات تكون مجانية، ذلك أن تكلفة الاقتناء تُدفع مرة واحدة في البداية، أما تكلفة الصيانة والتطوير والتحديث فهي مستمرة ودائمة ما دامت البرمجية قيد الاستثمار.

وعندما كلفت جامعة أيداهو في الولايات المتحدة 23 من أعضاء هيئة التدريس فيها لانتقاء البرمجية الأفضل للتعلم الإلكتروني من بين أنظمة Moodle وWebCt وSakai، فاز Moodle بـ 15 صوتاً وWebCt بـ 6 أصوات و Sakai بصوت واحد.

وقد بينت دراسة أجراها مشجعو Sakai حصة بعض هذه البرمجيات من سوق البرمجيات المستخدمة في التعليم العالي، ويبين الشكل التالي نتائج تلك الدراسة.



المصدر: http://www.zacker.org/higher-ed-lms-market-penetration-moodle-vs-Blackboard-vs-Sakai.

(15) American University of Beirut. *Some differences between Moodle and Web CT*. Available at: http://www.aub.edu.lb /~a cc/Moodle/MoodleFaculty/MoodleFac Tutorials/Moodle_vs_Web CT_8June06.pdf.

برمجيات Moodle

إن نظام Moodle هو حزمة برمجية تستخدم لتقديم الدروس عبر الإنترنت ومواقع الوب، وتعمل وفقاً لنظام تشغيل يتلاءم مع php ويدعم عدداً من قواعد البيانات وبشكل خاص mysql. وقد جرى تشكيل كلمة Moodle من الأحرف الأولى في كلمات الجملة التالية: Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment التي تعني بيئة التعلم الديناميكية الكتلية الغرضية التوجه. ويعتبر بالدرجة الأولى بيئة برمجية لتطوير تطبيقات الوب، غير أن هذه البيئة مخصصة لتحقيق وظائف التعلم الإلكتروني، وهو يقدم تقنيات التحقق من المستخدمين وإدارة الجلسات وسماحيات الوصول وتخصيص الواجهات، ويدعم تعدد اللغات.

يعزز نظام Moodle النظرية التربوية القائمة على التفاعل الاجتماعي البنّاء (المشاركات، النشاطات، الانتقادات)، وهو سهل التثبيت على أي بيئة تشغيل تدعم php، ويتطلب قاعدة بيانات واحدة فقط، ولكن يمكنه التعامل مع قاعدة بيانات خارجية.

يوفر Moodle الأمن لمعلومات الطلاب، حيث يتم فحص جميع النماذج، ويجري التحقق من البيانات فيها بشكل مستمر، وتتميز بواجهة بسيطة وخفيفة وفعالة.

تُظهر قوائم المقررات في Moodle وصفاً لكل مقرر موجود على المخدم، ويمكن تصنيف المقررات بحيث يسهل البحث عنها من قبل المستخدمين، ويستطيع Moodle دعم آلاف المقررات الدراسية.

إن الترميز المستعمل في Moodle هو php وهو سهل التعديل ليتناسب مع احتياجات المبرمجين، ويسمح للمطوّر بملاءمة مواصفات واجهة الموقع مع حاجاته الشخصية. ويمكن تطوير كتل برمجية لإضافة خدمات جديدة مثل التخاطب المتزامن أو اللوح الأبيض. ويسمح Moodle باستخدام 70 لغة، مما يتيح التعامل معه باللغة الوطنية.

عمليات إدارة نظام التعلم الإلكتروني Moodle

- يحدد المشرف على النظام المقررات ويعين المعلمين لكل منها؛
- يقوم المعلم بتسجيل الطلاب أو إلغاء تسجيلهم في المقرر، ويمكن أن يتم إلغاء تسجيلهم بشكل تلقائي بعد فترة معينة من عدم التواصل (تحدد من قبل المطور)؛
- يمكن أن يضيف المعلم "مفتاح تسجيل" للمقرر لمنع غير الطلاب من دخول المقرر؛
- يملك المعلم تحكماً كاملاً بإعداد المقرر؛
- يتوفر لكل مقرر عدد من النشاطات: منتديات، مجلات، اختبارات، مراجع، تقارير، فروض، محادثات، ورشات عمل؛
- يمكن إظهار التغييرات الأخيرة على المقررات، منذ آخر دخول لها، على صفحة المقرر الأساسية مما يضفي الشعور بالتواصل؛
- يحدد المعلم السلالم الخاصة بالمقرر لتقييم المنتديات والفروض والسجلات اليومية؛
- يمكن إظهار جميع درجات الامتحانات والفروض والمنتديات على صفحة واحدة ويمكن أن تحمل كملف؛
- يستطيع المعلم تعقب مستخدمي المقرر من خلال تقارير النشاطات لكل طالب مع رسومات وتفاصيل عن

كل جزء وآخر وصول، وعدد مرات القراءة؛

- ويمكن لكل مستخدم اختيار اللغة المستخدمة لواجهة Moodle.

إضافة إلى الخدمة الأساسية التي يوفرها Moodle وهي عرض المقررات وإدارتها، تتوفر في Moodle خدمات أخرى تساعد في جعل عملية التعليم أكثر فاعلية ومتعة، وتقابل كل خدمة من الناحية البرمجية التصميمية وحدة برمجية مستقلة، ومن هذه الخدمات: الوظائف (Assignments)، والدردشة (Chat)، واستطلاعات الرأي[16] (Choices)، والمنتديات (Forums)، والمذكرات الخاصة (Journals)، والاختبارات (Quizes)، والمصادر (Resources)، وورشات العمل (Workshops).

4- أقلمة Moodle في المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا في الجمهورية العربية السورية

قام المعهد بإرساء أداة Moodle وإتاحتها للمدرسين ليتمكنوا من وضع مقرراتهم الدراسية عليها وأطلق على هذه البيئة الجديدة اسم eclass[17]. ورغم أن التدريس في المعهد العالي يجري بالطريقة التقليدية أي وجهاً لوجه مع الطلاب، إلا أن وجود eclass سمح بتوفير وسيلة للاتصال بين الطلاب والمعلمين، وتوثيق المقررات الدراسية وتطويرها، والاطلاع على أرشيف الوظائف. ويبلغ عدد المقررات التي أصبحت متاحة على الموقع حوالي 30 مقرراً وعدد الطلاب المسجلين حوالي 250 طالباً. ورغم أن الحصول على البرمجية كان مجاناً، إلا أن المعهد العالي قد خصص فريقاً من الفنيين للعمل على هذا المشروع وأقلمته وتعريف الآخرين به. وحالياً، يوجد مدير للنظام يتابع الإصدارات الأخيرة ويدخل التعديلات المطلوبة.

لقد مكّن المستوى الفني العالي لمهندسي وفنيي المعهد من توطين هذه التكنولوجيا في المعهد، وتم تشكيل كادر ذي خبرة تقنية في هذه البرمجية وفي أقلمتها وتعريبها وتحديثها وربطها مع برمجيات أخرى مفتوحة المصدر، ويمكن نقل هذه الخبرة إلى مؤسسات تعليمية أخرى في الوطن العربي.

وقد قام الفريق التقني بالجهود التالية:

- تعريب الأداة للحصول على واجهات باللغة العربية تتفق مع المصطلحات المستخدمة في البيئة التي يجري التعلم ضمنها؛
- مراجعة آليات الفرز الخاصة باللغة العربية المستخدمة في فرز أسماء الطلاب والمقررات وجميع عمليات الإظهار؛

(16) هي أسئلة توجه للمتعلمين ويطلب منهم اختيار إحدى الإجابات المطروحة وتكون عادة لأخذ الرأي لا للامتحان وليس لها علامة.

(17) http://www.eclass.hiast.edu.sy.

- إعادة كتابة إدارة المواعيد وتحسين الإظهارات؛
- إضافة كتلة المحادثة وكتلة البريد الإلكتروني التي تسمح بتبادل الرسائل الإلكترونية بين الأساتذة والطلاب؛
- إضافة كتلة ساحة الحوار التي تسمح بتواصل كبير بين الأساتذة والطلاب.

ومن أجل التواصل مع الطلاب المتواجدين في أماكن بعيدة جغرافياً، فقد جرى العمل مؤخراً على تزويد eclass بكتلة إضافية خاصة للوح الشرح الذي يقابل اللوح في قاعات التدريس الاعتيادية، كما يجري العمل حالياً على ربط eclass مع برمجية للتخاطب المتزامن.

إن الخطوة التالية التي يخطط لها المعهد لتعميم الفائدة من هذه البيئة هي بناء الخبرة التربوية لدى مدرسي المعهد للانتقال إلى البيئة الإلكترونية، ولا سيما خبرة عرض المقررات باستخدام التقانات الحديثة، فشكل العرض يختلف، وطريقة تفاعل المتعلم مع المعلم تختلف. ولعل أهم ما يجب نقله هو النظرية التربوية التي يقوم عليها Moodle وجميع أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني والتي تجعل الطالب محور عملية التدريس والمخطط لها والباحث عن المعرفة، في حين تجعل المعلم موجهاً ومساعداً.

تطوير المحتوى لاقتصاد المعرفة

يوفر اقتصاد المعرفة دفعاً كبيراً لصناعة التعلم الإلكتروني الناشئة. ومع تسارع وتيرة التغيير التكنولوجي والبيئة العامة للأعمال، يتوجّب على الشركات استغلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عملية التعلم إن أرادت زيادة نسبة نجاحها إلى أقصى حد والإبقاء على قدراتها التنافسية.

وفي سوق العمالة العالمي المرتكز اليوم على المعرفة، يتوجّب تحديث مهارات العاملين بشكل متواصل، وغالباً من خلال توفير التعليم داخل مكان العمل. وقد استُبدل رأس المال المادي برأس المال البشري كمصدر لزيادة التنافسية، إذ ينبغي على الشركات أن تكون قادرة على توظيف "عمال المعرفة" والمحافظة عليهم. ويقدم التعلم الإلكتروني طريقة فعالة من حيث التكلفة لتأمين التدريب ويعتبر وسيلة تسهل الحصول على أنواع جديدة من التعليم المؤسساتي الذي لم يكن ممكناً من قبل.

لم يكن لسوق التعلم الإلكتروني وجود قبل عشر سنوات، واليوم تُقدّر صناعة التعلم الإلكتروني في العالم بنحو 50 مليار دولار أمريكي[18]. وتتوقع شركة غارتنر داتاكويست (Gartner Dataquest)[19] أن ينمو سوق التعلم الإلكتروني بمعدل يزيد عن 15 في المائة سنوياً حتى عام 2010.

وتماشياً مع ما نلحظه في جميع أسواق التعلم الإلكتروني الناشئة حديثاً، تم تكريس الجزء الأكبر من الإنفاق على التعلم الإلكتروني في أواخر التسعينيات لحلول إيصال المادة التعليمية (delivery solutions). ولكن سرعان ما بدأ هذا التوجه بالتغير بعد أن شاعت حلول إيصال المادة التعليمية مثل أنظمة إدارة التعلم واعتبار التعلم الإلكتروني حلاً ناجعاً للمتطلبات التربوية في الشركات والمؤسسات التعليمية. ونتيجة لذلك، سجّل تزايد عالمي في الإنفاق على المحتوى الإلكتروني في عام 2004 بحيث وصل إلى أكثر من 53 في المائة من قيمة هذا السوق[20]، بينما يقدر الإنفاق على حلول إيصال المادة التعليمية بحوالي 12 في المائة والإنفاق على الخدمات المرتبطة بها بحوالي 35 في المائة. وقد عكس هذا النمو الطلب المتزايد على المحتوى الإلكتروني وحول تطوير المحتوى إلى صناعة مربحة.

وتقدّم هذه المقالة لمحة عامة عن العملية الشاقة والدقيقة التي يخضع لها تطوير المحتوى قبل نشره. وهي تتطلب جمع فريق من المحترفين من ذوي الاختصاصات التقنية والإدارية والفنية والتربوية للعمل معاً وعلى مراحل متعددة لتطوير المواد التعليمية ونشرها بشكلها الإلكتروني النهائي.

فريق تطوير المحتوى التعليمي

خلافاً لتطوير المواد الدراسية التقليدية، الذي يقوم به المدرس، يتم تطوير المواد التعليمية الإلكترونية في أغلب الأحيان من قبل فريق كامل ومتخصص يتمتع أعضاؤه بمستوى عالٍ من الإبداع والابتكار ويضطلع كل منهم بدور متميز ومكمل لأدوار الآخرين. وعادة ما يتكوّن أي فريق لتطوير المحتوى الإلكتروني التعليمي من واحد أو أكثر من الأخصائيين التالين:

---

(18) http://www.knowledgeanywhere.com/OurCompany_ViewPR.aspx?PressReleaseId=139.

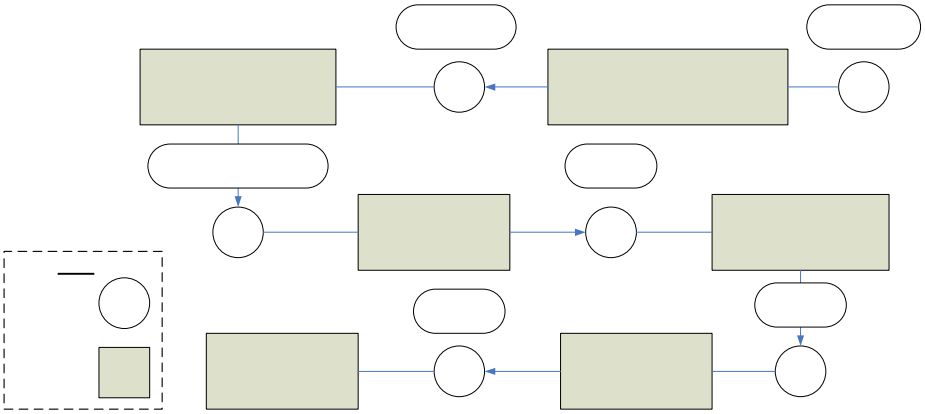
(19) www.gartner.com.

(20) Madar Research Group, April 2005. Available at: www.madarresearch.com.

- خبير في موضوع المادة: يحدد مضمون المحتوى ويصادق عليه؛
- مصمم الإرشادات التعليمية: يصمم طريقة عملية التعلم؛
- مطوّر: يدخل محتوى المادة التعليمية ويعد تمارين تفاعلية؛
- مصمم الرسوم البيانية: يستخدم تطبيقات برامج التأليف لتنفيذ لوحات القصة المصورة المعدة من قبل مصمم الإرشادات التعليمية؛
- مطوّر الوسائط المتعددة : يدخل المؤثرات السمعية والبصرية والحركة؛
- مصمم الواجهة البينية: يقرر شكل وكيفية عمل الواجهة البينية لتتناسب مع احتياجات المتعلم؛
- مدير المشروع: يشرف على التخطيط والجداول الزمنية لمشروع تطوير المحتوى التعليمي وعملية الشراء؛
- خبير في ضمان الجودة: يختبر ويقيّم المحتوى التعليمي؛
- كاتب أو محرّر: يؤلف النصوص ويتحقق من القواعد والأسلوب؛
- مدرّس: يتأكد من أن المادة قابلة للتعليم بفعالية؛
- صاحب المصلحة: يصادق على جودة المادة التعليمية الإلكترونية.

عملية تطوير المحتوى التعليمي

لا تتبع صناعة تطوير المحتوى التعليمي عملية معيارية موحدة بل هي رهن عدد من العوامل الأساسية وخاصة طبيعة المواد التعليمية ونوعية المتعلم ومنصة التزويد. ويظهر الرسم البياني التالي عملية تطوير المحتوى التعليمي مكونة من ست مراحل رئيسية.



المرحلة الأولى: إطلاق المشروع

يتم في المرحلة الأولية تحديد كل المواصفات التقنية التي سيتم تطوير المادة التعليمية الإلكترونية بناءً عليها. ويقوم فريق تطوير المحتوى بترجمة متطلبات صاحب المصلحة إلى تقرير مفصل للمواصفات التقنية.

وبالإضافة إلى ذلك، يتم وضع خطة لتطوير المشروع من أجل تصميم وبناء وتقييم المحتوى. وتقوم الخطوات المتبعة على تحليل مشكلة التعلم والمسائل التنظيمية، وتحديد خصائص المتعلم ومعرفته ومهاراته، وتصميم شكل التعليمات كالأهداف التعليمية ونشاطات التعليم/التعلم وكيفية تقييم عملية التعلم.

المرحلة الثانية: التصميم

غالباً ما يخضع خبير أو أكثر في موضوع المادة للمساءلة من قبل مصممي الإرشادات التعليمية الذين يعملون لاحقاً وبشكل متكرر مع خبراء في موضوع المادة وخبراء في الوسائط المتعددة لجمع وتنظيم المحتوى وتطوير مخطط المادة التعليمية. ويمكن إلى حد ما تشبيه هذه العملية بإنتاج فيلم مصوّر من حيث عدد الأدوار المعنية فيه.

ويشكل تصميم الواجهة البينية للمادة التعليمية والاختيار المناسب للوسائط المتعددة واستخداماتها أهم العناصر الضامنة للحصول على مواد تعليمية إلكترونية رائدة. وعلى مصممي الواجهة البينية ومطوّري الوسائط المتعددة أن يقرروا أياً من الوسائط المتعددة سيعتمدون ومن ثم أي تكنولوجيا سيستخدمون لدعمها. وبالتالي يحدد مصممو الرسوم البيانية شكل الصفحة الرئيسية للمادة التعليمية وينشئون النموذج الأولي لوحدة "مصغرة" تمثيلية لعرض الخصائص والسمات الشائعة للمادة التعليمية. ويُعتبر هذا النموذج الأولي بمثابة "إثبات لصحة المفهوم" وهو يضمن فعالية المادة التعليمية والقدرة على تجريبها وتقييمها من قبل جمهور تمثيلي في خطوة تسبق الحصول على موافقة صاحب المصلحة.

ومعظم المواد التعليمية المطوّرة اليوم مصممة وفقاً لمعايير دولية على غرار SCORM[21] وAICC[22] وIMS[23]. بالإضافة إلى ذلك، يُعيّن لكل المواد مستويات للتفاعل ولاستخدام الوسائط المتعددة في المحتوى. وقد يكون للمواد التعليمية مؤثرات سمعية وبصرية وحركية بالإضافة إلى الخصائص التفاعلية مع المستخدم. ويمكن مزج كل هذه المؤثرات بنسب مختلفة وفقاً لما يُعتبر مناسباً من قبل مصمم الإرشادات التعليمية.

المرحلة الثالثة: إعداد لوحات القصة المصورة (storyboarding)

تُظهر لوحات القصة المصورة المستخدمة في تطوير الوسائط المتعددة تفاصيل كثيرة حول النص لكل المؤثرات السمعية، وحول الشاشة لكل المؤثرات البصرية، وما يحصل تفرعياً وتسلسلياً. وفي هذه المرحلة تتوالد لوحة القصة المصورة لمكوّنات الوسائط المتعددة ولتصفّح المادة التعليمية، ويتم مراجعتها والتحقق منها مع الخبير في موضوع المادة وصاحب المصلحة.

ويتم في هذه المرحلة تحديد كل النصوص والأحداث والتفاعلات وعناصر الوسائط المتعددة التي ستحتويها كل صفحة من صفحات المادة التعليمية. وتظهر فيها كيفية تقدم مسار المادة التعليمية من البدء وحتى النهاية، وتتضمن الفهرس الرئيسي والدروس والاختبارات الأولية والمخطط والتعليمات المساعدة وأي مكوّن آخر من مكونات المادة التعليمية. ويجب تنظيم عناصر الوسائط المتعددة بطريقة تسهل عملية التصفّح وتجعلها حدسية ومتسقة.

---

(21) http://en.wikipedia.org/wiki/Scorm.

(22) http://www.aicc.org/.

(23) http://imsglobal.org/.

المرحلة الرابعة: الإنتاج

تشير اللغة المرئية إلى الاندماج الشديد للكلمات والعناصر البصرية بما فيها الحركة والرسوم البيانية. ويعتبر استخدام اللغة المرئية كمساعد في عملية التعلم مبدأ هاماً في تصميم الحصص التعليمية الإلكترونية.

قد يكون العدد الكبير للرسوم البيانية والعناصر التفاعلية مشتتاً للانتباه، وهذا أشبه بالاستعمال المفرط لليافطات الإعلانية على صفحات الإنترنت. ولكن يلعب التمثيل المرئي المناسب دوراً فعالاً في إيصال المعلومات كالمؤثرات السمعية والبصرية. إن التحدي الرئيسي الذي يواجهه مصممو المواد التعليمية الإلكترونية هو تحديد كيفية إيصال المواد التعليمية بأكبر قدر من الفعالية إلى المتعلمين مع أخذ طبيعة المادة والموضوع وعدد المتعلمين بعين الاعتبار بالإضافة إلى تحديد أفضل السبل لاستخدام النص والحركة والرسوم البيانية والمؤثرات السمعية والبصرية والتمارين من أجل إشراك المتعلمين والتعليم بطريقة فعالة.

بالاعتماد على لوحات القصة المصورة، تنشئ هذه المرحلة جميع عناصر المحتوى التي ستشكل المادة التعليمية الإلكترونية. وتتضمن هذه العناصر بالإضافة إلى النص، كل عناصر الوسائط المتعددة كالسرد البصري والصور والرسوم البيانية والصور المتحركة والأشرطة المصورة. وتُسلسل كل عناصر المادة التعليمية وتجمع الواحدة تلوى الأخرى لتشكل ما يُسمى "وحدات التعلم" وهي وحدات ذاتية قابلة لإعادة الاستخدام وموسومة بشكل مناسب بكلمات مفتاحية (keywords) أو بيانات فوقية (metadata) وغالباً ما تكون مخزنة في ملف بصيغة XML[24] وهي لغة ترميز قابلة للتوسيع.

المرحلة الخامسة: البرمجة

في مرحلة البرمجة يتم إنتاج نسخة أولية لكل وحدات المادة التعليمية كما هو محدد في لوحات القصة المصورة. ويتضمن ذلك إنتاج الصفحات الإلكترونية للمادة التعليمية، والتصفح وإضافة كل عناصر الوسائط المتعددة ووحدات التعلم المعدة في المرحلة السابقة. وبالإضافة إلى لغة HTML، من الضروري أن يتمتع العاملون في هذه المرحلة بمهارات في البرمجة ولغاتها مثل Java وJavaScript وCGI من أجل تنفيذ المستوى المختار للتفاعل بين المتعلم والمادة التعليمية الإلكترونية.

وبمجرد تسليم النسخة الأولية، يَصار إلى مراقبة الجودة داخلياً من قبل مصمم الرسوم البيانية ومصممي الإرشادات التعليمية، وبعد ذلك يصبح المحتوى جاهزاً لمرحلة التقييم.

المرحلة السادسة: الاختبار والتقييم

في المرحلة السادسة والأخيرة من عملية التطوير، يَجرى الاختبار والتقييم قبل المباشرة بإنتاج النسخة النهائية لمكونات المادة التعليمية. وبداية، يتم تقييم المادة التعليمية مع استخدام الأهداف المحددة سابقاً في خطة تطوير المشروع كمرجع للمقارنة. ومن ثم يجري صاحب المصلحة والمستخدم مراجعات دقيقة للمادة التعليمية بشكلها النهائي يليها اختبار على منصة التزويد العائدة لصاحب المصلحة بهدف الكشف عن أي مشكلات تقنية. فإذا أظهر الاختبار على سبيل المثال بطءاً في تحميل صفحات المواد التعليمية، قد

(24) XML: Extensible Markup Language.

يستلزم ذلك تعديلاً في البرامج أو تخفيضاً لجودة بعض الرسوم البيانية أو الأشرطة المصورة بغية زيادة سرعة التنفيذ وتحسين الأداء العام.

وبعد إجراء كل التنقيحات الضرورية نتيجة للاختبارات التي يجريها صاحب المصلحة، يتم إنتاج النسخ النهائية من كل مكونات المادة التعليمية وتسلّم إلى صاحب المصلحة للموافقة عليها.

لقد عرّفت هذه المقالة القارئ على عملية تطوير المحتوى التعليمي التي يمكن استخدامها كدليل عام لتطوير مجموعة واسعة من المحتوى المرتبط بصناعة التعلم الإلكتروني. ولا تتبع هذه العملية أي معيار معين وقد تم اعتماد أشكال معدلة منها في صناعة التعلم الإلكتروني وتُستخدم حالياً بنجاح وفعالية. ولكن يبقى أن العامل الأهم في التخطيط والتصميم واستخدام التعلم الإلكتروني هو إبقاء التركيز على عملية التعلم، أي على كيفية إيصال موضوع ما بأفضل طريقة إلى جمهور المتعلمين.

الجامعات الافتراضية في العالم العربي: واقع أم خيال؟

في ظل تعاظم دور الاقتصاد العالمي المبني على المعرفة، يعتبر ارتفاع المستوى التعليمي للموارد البشرية ومدى الاعتماد على التكنولوجيا مقياساً للنمو، ويشكل التعليم صلة الوصل ما بين التكنولوجيا والتنمية. لذلك فإن تحسين مستوى التعليم من أهم الوسائل لتسريع عملية النمو الاقتصادي والاجتماعي خاصة في البلدان النامية التي تعاني من ندرة الموارد البشرية ذات المستوى التعليمي العالي. ولمواجهة هذا النقص، يمكن استخدام أحدث تكنولوجيات المعلومات والاتصالات وتطبيقها في مجال التعليم مما يسهم في إبراز بيئة تعليمية جديدة هي البيئة التعليمية الافتراضية التي بدورها تشجع على إنشاء نوع جديد من الجامعات هي الجامعات الافتراضية.

ونعرض في ما يلي مفهوم التعليم الافتراضي والجامعات الافتراضية بالإضافة إلى أمثلة منتقاة من المنطقة ونسلط الضوء على التحديات المختلفة التي تواجه مثل هذه الجامعات.

يقوم التعليم الافتراضي بشكل أساسي على كسر قاعدة التعليم التقليدية فيما يتعلق بالوجود في حرم الجامعة ومكتباتها وطبيعة طلابها وأساتذتها. ويعتمد التعليم الافتراضي على وسائل الاتصالات مثل الإنترنت، وبذلك تمثل الجامعات الافتراضية تحدياً للجامعات التقليدية خاصة أن مؤسسات الأبحاث والشركات المعتمدة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وغيرها تحتاج إلى تطوير كوادرها البشرية بشكل مستمر. وهنا تظهر الحاجة إلى التعليم المستمر مدى الحياة وبالتالي تتضح أهمية الجامعات الافتراضية.

تساعد الجامعات الافتراضية الطلبة على تجاوز العقبات الجغرافية والظرفية التي يمكن أن تواجههم في حال الالتحاق بالجامعات التقليدية، وتوفر لهم، من خلال التعلم عن بعد، إمكانية الجمع ما بين الجامعة والعمل والحياة العائلية. أما الأداة الرئيسية لهذا التكوين فهي المنظومة التي بواسطتها تتفاعل الكوادر البشرية من طلبة ومدرسين وإداريين، فيتواصل الطلبة مع أساتذتهم بشكل مستمر للحصول على أجوبة لكل الأسئلة التي تتكون لديهم إثر تلقيهم الدروس بطريقة رقمية. ويتابع الأساتذة الطلبة من خلال التراسل الإلكتروني والتصحيح الفردي للتمارين والأعمال وكذلك من خلال إقامة لقاءات مبرمجة على شبكة الإنترنت وتنظيم منتديات للنقاش حسب المواد وأحياناً من خلال لقاءات شخصية في أماكن محددة للتحاور. وتجدر الملاحظة أن أهمية ما توفره الجامعات الافتراضية للمجتمع تزداد بشكل كبير خاصة في ظل الاقتصاد الحالي

المبني على المعرفة وحيث القدرة التنافسية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالتعلم المستمر مدى الحياة مما يساعد على تقليص البطالة ورفع المستوى الاقتصادي والاجتماعي في البلد.

على الرغم من المشاكل التي ما تزال تواجه المنطقة فيما يتعلق بالبنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، نجحت بعض البلدان العربية في إطلاق عدد من الجامعات الافتراضية مثل الجامعة الافتراضية السورية والجامعة الافتراضية التونسية، وتمكنت بعض الجامعات التقليدية من الجمع ما بين التعليم التقليدي والافتراضي مثل الجامعة الأميركية في بيروت.

وفيما يلي عرض لهذه الخبرات:

الجامعة الافتراضية السورية

افتتحت وزارة التعليم العالي في الجمهورية العربية السورية الجامعة الافتراضية السورية[25] في 2 أيلول/سبتمبر 2002 التي تعتبر التجربة الأولى للتعليم الافتراضي في الوطن العربي فهي تقدم الدراسة الأكاديمية عبر شبكة الإنترنت وفق مواصفات ومعايير معتمدة عالمياً وتمنح شهادات معترف بها دولياً.

طمحت الجامعة إلى استنهاض العقل العلمي والتطلع إلى مستقبل زاهر للمجتمع والفرد ووضعت خطة استراتيجية لتوفير الاختصاصات المطلوبة مثل المعلوماتية وإدارة الأعمال وغيرها. وهدفت الخطة إلى خلق شراكات مع جامعات دولية معروفة في الولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا. وعلى هذا الأساس تم اختيار عدد من الجامعات استناداً إلى شهرتها وتخصصاتها وهي كلية بيكر على الانترنت (Baker college Online) وكلية بلفيو للمجتمع المحلي (Bellevue Community College) وشبكة أوهايو للتعلم (Ohio Learning Network) وجامعة أوهايو (Ohio University) وجامعة روبرت غوردن (Robert Gordon University) وجامعة العلوم التطبيقية في هيدلبرغ (University of Applied Science-Heidelberg) وجامعة ألستر (University of Ulster) وجامعة يورك (University of York) وجامعة غرينتش (University of Greenwich). ويتعين على هذه الجامعات أن توفر لطلاب الجامعة الافتراضية السورية المحتوى والخدمات ذاتها التي تقدمها لطلابها.

حلت الجامعة الافتراضية السورية مشكلة الدراسة الأكاديمية لدى الكثير من الطلبة السوريين وغير السوريين الذين تحول عقبات السفر أو التكاليف الباهظة للجامعات دون طموحاتهم التعليمية، خاصة لأنهم يحصلون على شهادات معتمدة من قبل وزارة التعليم العالي ويتمتعون بالامتيازات نفسها الممنوحة لأقرانهم الذين يتخرجون من الجامعات السورية العامة التقليدية. ومن الجدير بالذكر أن الجامعة الافتراضية السورية توفر حاليا 82 برنامجاً للحصول على إجازة جامعية و42 برنامجاً للحصول على شهادة جدارة جامعية، مما شجع عدداً كبيراً من الطلبة على الانتساب إليها. وتدل الإحصاءات[26] التي جمعت لقياس نتائج السنة الأولى من عمل الجامعة على أن 702 طالباً قد انتسبوا إلى الجامعة منهم 331 طالباً في المرحلة التحضيرية. كما انتسب إليها عدد من الطلبة من خارج الجمهورية العربية السورية وبالتحديد من لبنان والأردن والمملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة ومصر والكويت وإيران والعراق والسودان والمغرب وألمانيا واليونان والمملكة المتحدة وكندا والولايات المتحدة الأمريكية وسويسرا.

(25) http://www.svuonline.org/sy/eng/index.html.

(26) http://www.svuonline.org/sy/eng/about/facts.asp.

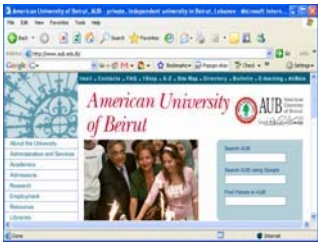
جامعة تونس الافتراضية

أطلقت جامعة تونس الافتراضية[27] عام 2002 وذلك في إطار سياسة عصرنة التعليم العالي وتجديده وانفتاحه أمام الطلبة من تونس وغيرها من البلدان. وقامت جامعة تونس الافتراضية بتجربة أولى للتعليم عن بعد بالتعاون مع الإدارة العامة للدراسات التكنولوجية في العام ذاته، إلا أن الانطلاقة الفعلية للدروس كانت بإشراف وزير التعليم العالي والبحـث العلمي والتكنولوجيا في شباط/فبراير 2003.

تُظهر هذه الجامعة مدى تطور التكنولوجيات الحديثة في تونس ومدى تكيف برامج التعليم العالي مع هذه التكنولوجيات واندماجها في مجتمع العلم واقتصاد المعرفة. وتهدف جامعة تونس الافتراضية على المدى البعيد إلى تحقيق مشروع التعلم عن بعد الذي يقوم أساساً على استغلال الإمكانيات التي تتيحها التقنيات الحديثة. ضمت الجامعة ما يناهز 30 ألف طالب عام 2002 وهي تطمح إلى رفع العدد إلى حوالي 50 ألف طالب عام 2010[28].

وبالإضافة إلى ذلك، تعتبر جامعة تونس الافتراضية التعاون الدولي وسيلة للنمو المشترك وتبادل الخبرات والشراكة والانفتاح على التجارب الناجحة للجامعات الافتراضية أو الجامعات التي تعمل وفق نظام التعلم عن بعد. وقامت الجامعة في إطار البرنامج الأوروبي Tempus بإعداد برنامج للتعاون العلمي والتقني يضم جامعة بيكاردي جول فارن الفرنسية وجامعة كاتالونيا الإسبانية، وكذلك تم توقيع اتفاقية للتعاون مع رابطة الجامعات الفرانكفونية (AUF) واتفاقية تعاون وشراكة مع جامعة جورجيا الأمريكية. وتطمح تونس أن تنجح في نقل الجامعة الافتراضية من طور الانطلاق إلى المنظومة المتكاملة قبل عام 2009.

الجامعة الأميركية في بيروت[29]



على غرار معظم المؤسسات الأكاديمية، أدركت الجامعة الأميركية في بيروت (AUB) دور الإنترنت البارز في نشر التعليم وانفتاح الجامعة، فاعتمدت بشكل متزايد على تطبيقات الإنترنت لإدارة مختلف النشاطات الأكاديمية مثل البحث في قواعد البيانات الخاصة بالمكتبة، وتحميل مواد الدورات التدريبية وإجراء المناقشات الأكاديمية أو حتى إدارة الصفوف.

وشهدت الجامعة الأميركية في بيروت مؤخراً إنشاء صفوف مقسومة إلى جزأين، الجزء التقليدي والجزء الافتراضي الذي بدوره يمكّن الجامعة من التفاعل مع الجامعات الأخرى لتبادل الخبرات وتدعيم الفصول الدراسية. وبالفعل عقدت الجامعة عدة مؤتمرات بواسطة الفيديو وبخاصة في مجال العلوم السياسية والعلاقات الدولية.

---

(27) http://www.uvt.rnu.tn.

(28) http://www.afkaronline.org.

(29) http://www.aub.edu.lb.

كذلك، نظم قسم الهندسة الميكانيكية في الجامعة الأميركية في بيروت بالتعاون مع المركز الأكاديمي للحاسوب (ACC) مادة حول تصميم المنهجيات بإدارة جامعة كلمسن (Clemson University) في الولايات المتحدة الأمريكية. وقد وصف رئيس قسم الهندسة الميكانيكية هذه التجربة بكونها ناجحة جداً. وتطمح الجامعة حالياً إلى توقيع اتفاقيات مع جامعات أمريكية مختلفة لتستفيد من خبرتهم في مجال التعلم عن بعد مما سيؤثر إيجاباً على معظم الطلبة خاصة من هم في مرحلة الدراسات العليا حيث يقل العدد في الصفوف وتكبر الحاجة إلى الانفتاح على الجامعات الأخرى لتوسيع الأبحاث. وباشرت الجامعة الأميركية في بيروت الدروس في ثمانية برامج دراسية لنيل شهادة الدكتوراه، ولذلك فإن مبادرة التعلم عن بعد تساعد الطلبة المنتسبين إلى برامج الدكتوراه بشكل ملحوظ خاصة أن عدد الأساتذة لهذه المرحلة ما يزال محدوداً جداً. ونوّه معظم أعضاء هيئة التدريس بأهمية التعاون مع الجامعات الأخرى في مجال التعلم عن بعد، لأنه يزيد من انفتاح الجامعة وبالتالي يسهم في توسيع آفاقها البحثية.

بدأت الجامعة الأميركية في بيروت استخدام منظومة WebCT عام 2001، وفي بداية السنة الأكاديمية 2006-2007 تم استبدالها بمنظومة Moodle. وقد عبر الأساتذة الذين استخدموا هذه المنظومات في تدريسهم عن أثرها الإيجابي على المادة، إذ ساهمت في زيادة التواصل مع الطلبة ووفرت استراتيجيات تعليمية جديدة ومبتكرة. ولغاية الآن، تم استخدام منظومة Moodle في 644 مادة في الجامعة الأميركية في بيروت وفي أكثر من 115 بلداً وآلاف الجامعات حول العالم.

تدل الأمثلة التي أوردناها على أن البيئة التعليمية الافتراضية أصبحت واقعاً لا مفر منه، إلا أن التعليم الافتراضي لا يزال يواجه تحديات عدة أهمها تلك المتعلقة بالأمور التربوية والتنظيمية والتقنية[30]. ففي البيئة التعليمية الافتراضية، قد يسيء الطلبة فهم بعض المواد بسبب قلة التفاعل مع الأساتذة وقلة المشاركة في حلقات النقاش وقلة الالتزام بالدراسة، وهذا يندرج ضمن التحديات التربوية. بالنسبة إلى التحديات التنظيمية فهي تتعلق بالشروط اللازمة لقيام الجامعة الافتراضية من الأساس، مثل إيجاد المكتبات الرقمية وتوفير المحتوى الرقمي المطلوب بالإضافة إلى تأليف هيئة تعليمية للعناية بشؤون الطلبة عن بعد وغيرها. أما التحديات التقنية التي تواجه الجامعات الافتراضية فهي متعددة ولكن يمكن تقسيمها إلى ثلاثة أقسام متصلة ببعضها اتصالاً وثيقاً وهي اختيار التكنولوجيا الملائمة، والاستخدام الفعلي لهذه التكنولوجيا، ومن ثم تشغيلها، مع الأخذ بعين الاعتبار أهمية سهولة استخدام التكنولوجيا المنتقاة من قبل الطلاب. فضلاً عن ذلك، تعتمد الجامعات الافتراضية بشكل كبير على عمل نظم تكنولوجيا المعلومات وأي خلل يمكن أن يطرأ على هذه النظم يؤدي دون أدنى شك إلى خلل في عمل الجامعة[31].

بينما تكتسب الجامعات الافتراضية أهمية متنامية نظراً لدورها البارز في اقتصاد المعرفة، يترتب على البلدان الراغبة في الانخراط في البيئة التعليمية الافتراضية من خلال الجامعات الافتراضية، وبخاصة في العالم العربي، أن تأخذ التحديات التي تم عرضها بعين الاعتبار وأن تحسب جميع الخطوات التي تلي افتتاح أي صرح علمي افتراضي لضمان استمرارية هذا الصرح ونجاحه وتطوره.

---

(30) E, Cloete. 2000. *Challenges for Virtual Universities*. The 24th Annual International Computer Software and applications Conference.

(31) P. Anastasiades. 2002. *Virtual Universities: A critical Approach*. Proceedings of the International Conference on Computers in Education.

أنشطة الإسكوا

أنشطة شعبة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في النصف الثاني من عام 2007

1- اجتماع خبراء حول التشبيك الإقليمي والشراكة لتطوير مجتمع المعلومات

عقدت الإسكوا اجتماع الخبراء حول بناء الشبكات والشراكات الإقليمية لتعزيز مجتمع المعلومات[32] في بيروت يومي 5 و6 أيلول/سبتمبر 2007. وحضر الاجتماع 29 مشاركاً من ثمانية من البلدان الأعضاء في الإسكوا، وممثلون عن المنظمات الإقليمية والدولية.

وهدف الاجتماع إلى تعزيز نشوء الشبكات والشراكات في منطقة الإسكوا والبلدان العربية بحيث تشمل المؤسسات والمنظمات المتشابهة الأهداف، كما هدف إلى رصد تطوير الشراكات فيما بين العديد من أصحاب المصلحة من القطاع العام والمؤسسات الخاصة والجامعات والمنظمات غير الحكومية. ومن المتوقع أن تساهم الشبكات والشراكات في احتضان المشاريع الإنمائية في المنطقة وتعزيز الجهود المبذولة لتحقيق الهدف الرئيسي لمؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات من خلال بناء مجتمع معلومات ذات توجه إنمائي يشمل الجميع ويضع الإنسان في صميم اهتمامه.

تضمن الاجتماع عدداً من الجلسات التي عرضت فيها خطة عمل الإسكوا الإقليمية لبناء مجتمع المعلومات[33] وبوابة مجتمع المعلومات لمنطقة الإسكوا[34]، والتقدم المحرز في المنطقة لتطوير مجتمع المعلومات، ودراسات الحالة لمشاريع التشبيك والشراكات الإقليمية، والخبرات المكتسبة في المنظمات الدولية. وجرى استعراض للتحديات الأساسية التي تواجه عملية نشوء الشراكات في المنطقة، بالإضافة إلى مناقشة المناهج والآليات التي ينبغي اتباعها لتعزيز قيام الشراكات الملائمة والفعالة. ويكمن الناتج الرئيسي للاجتماع في توطيد قنوات الاتصال فيما بين أصحاب المصلحة والتي من الممكن أن تساهم في نشوء الشراكات وتنفيذ المشاريع الحيوية التي بدورها تعزز الجهود لتطوير مجتمع المعلومات.

وخلص الاجتماع إلى مجموعة من التوصيات، أهمها: (أ) تعزيز تنفيذ خطة العمل الإقليمية لبناء مجتمع المعلومات من خلال الشراكة؛ (ب) تحديث برامج الخطة ومشاريعها بما يتناسب مع تلبية الحاجات

---

(32) يمكن الاطلاع على وثائق الاجتماع من خلال الموقع التالي: http://www.escwa.org.lb/information/meeting details.asp?referenceNum=531E.

(33) خطة العمل الإقليمية لبناء مجتمع المعلومات، E/ESCWA/ICTD/2004/4، 2005، متوفرة على الموقع التالي: http://www.escwa.org.lb/information/publications/edit/upload/ictd-04-4.pdf.

(34) http://isper.escwa.org.lb/isper/.

الإنمائية للمنطقة؛ (ج) تطوير بوابة مجتمع المعلومات كآلية لنشوء الشراكات وإدارتها في عملية تنفيذ برامج ومشاريع خطة العمل؛ (د) تعزيز دور المؤسسات الوطنية في مساعدة الحكومات في مجال تنفيذ المشاريع ضمن أطر الشراكة، على أن تكون هذه المؤسسات عاملة بالشراكة مع أصحاب المصلحة، بمن فيهم الشباب والمرأة، على مشاريع إنمائية قائمة على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ (•) استخدام الآليات المناسبة لتنفيذ برامج ومشاريع خطة العمل؛ و(و) تأمين تمويل المشاريع الإقليمية من مؤسسات التمويل في المنطقة.

2- الاجتماع الإقليمي للمعنيين باستراتيجيات شبكات المعرفة وآلياتها وأدواتها

عقدت الإسكوا اجتماعاً إقليمياً لأصحاب المصلحة حول استراتيجيات شبكات المعرفة وآلياتها وأدواتها، في بيروت يومي 3 و4 أيلول/سبتمبر 2007. وقد نظم الاجتماع في إطار مشروع حساب التنمية حول شبكات المعرفة من خلال نقاط النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للمجتمعات المحلية المهمشة، الذي باشرت لجان الأمم المتحدة الإقليمية بتنفيذه ابتداءً من منتصف عام 2006، علماً بأن الإسكوا تلعب دور الوكالة الرائدة للمشروع.

هدف الاجتماع إلى جمع أصحاب المصلحة في منطقة الإسكوا بغية الاتفاق حول الاستراتيجيات والآليات والأدوات اللازمة لتحويل نقاط النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل تحويلها إلى مراكز معرفة وإنشاء شبكة معرفية إقليمية. وسوف تنفذ هذه الاستراتيجيات والآليات والأدوات خلال العامين القادمين في سياق المشروع.

شارك في الاجتماع 25 مشاركاً من ستة بلدان ومعظمهم يعملون كمديرين ومنسقين لمجموعة مختارة من مراكز النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منطقة الإسكوا.

ركزت المناقشات خلال الاجتماع على استعراض تجارب حول مراكز وشبكات المعرفة داخل المنطقة وخارجها وعلى الاستراتيجيات والأدوات والآليات اللازمة لتحويل نقاط النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى مراكز معرفة، كما ناقش المشاركون تصميم وتنفيذ مشروع تجريبي لإنشاء شبكة معرفة.

وانتهى الاجتماع إلى تحديد دور ومهام مدير المعرفة الإقليمي، بالإضافة إلى تحديد آليات تحويل مراكز النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى مراكز معرفة. كما وافق المشاركون على عدة توصيات، منها إنشاء بوابة إقليمية لتشبيك مراكز المعرفة في بلدان مختارة من منطقة الإسكوا، وتعيين منسقين وطنيين للتواصل مع مدير المعرفة الإقليمي.

3- اجتماع استشاري حول تشريعات الفضاء السيبراني

الفضاء السيبراني هو عالم افتراضي واسع ومتنوع، يتضمن كماً هائلاً من البيانات الشخصية والمعاملات الإلكترونية والملكية الفكرية وغيرها من الأمور ذات الصلة. ولتفادي الفوضى وضمان المشاركة العادلة، يحتاج هذا العالم الافتراضي، الذي أنتجته الحواسيب وأدوات الاتصال، إلى تشريعات ملائمة. وتعرف التشريعات التي توضع خصيصاً لتنظيم هذا العالم الافتراضي بتشريعات الفضاء السيبراني (Cyberspace Legislation).

وقد عقدت شعبة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات اجتماعاً استشارياً حول تشريعات الفضاء السيبراني في عمّان يومي 11 و12 كانون الأول/ديسمبر 2007 بهدف عرض ومناقشة دراسة أعدتها الشعبة بعنوان "نماذج تشريعات الفضاء السيبراني في البلدان الأعضاء في الإسكوا" وتتضمن مراجعة لوضع تشريعات الفضاء السيبراني في منطقة الإسكوا، وأمثلة لنماذج تشريعات سيبرانية في بلدان متقدمة، وتوضيحاً للأسس التشريعية للفضاء السيبراني. وقدم في هذا الاجتماع إطار تشريعات الفضاء السيبراني الذي تعده الإسكوا بهدف تسهيل تطبيق التشريعات الإلكترونية في المنطقة، بالإضافة إلى عروض من الأردن ولبنان وفلسطين حول التجارب الوطنية في تشريعات الفضاء السيبراني. وعرض الخبير البحريني لمحة عن مسودة قانون الجرائم الإلكترونية الذي يجري تطويره في البحرين، كما ناقش خبير من الجمهورية العربية السورية قانون الملكية الفكرية في الجمهورية العربية السورية. وبين المشاركون من الكويت واليمن وضع قوانين المعاملات والتجارة الإلكترونية في بلديهم.

حضر الاجتماع 26 مشاركاً من 9 بلدان أعضاء في الإسكوا، وهم مستشارون وباحثون في القانون وقضاة ومحامون بالإضافة إلى خبراء في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والفضاء السيبراني. ويمثل هؤلاء الخبراء وزارات العدل وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وشركات استشارية في شؤون الفضاء السيبراني، وكذلك المنظمات غير الحكومية المهتمة بموضوع الفضاء السيبراني.

وقد أجمع المشاركون في الاجتماع على أهمية الدور الذي تؤديه الإسكوا على المستوى الإقليمي فيما يتعلق بتطوير وتطبيق تشريعات الفضاء السيبراني في البلدان الأعضاء. وحث المشاركون الإسكوا على اقتراح نموذج إقليمي يساهم في تنسيق تشريعات الفضاء السيبراني في المنطقة. وخلصت التوصيات كذلك إلى ضرورة تفعيل دور الإسكوا في ترويج وتنفيذ أنشطة على المستوى الإقليمي تهدف إلى اعتماد مصطلحات عربية قانونية مشتركة وتطوير بنوك بيانات تخدم البحث والتطوير في مجال تشريعات الفضاء السيبراني.

كتب ومواقع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

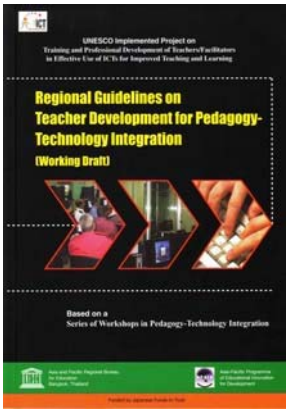
عرض لكتب عن دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التربية والتعليم

يزداد الطلب على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يوماً بعد يوم في كافة الأنظمة التعليمية على مستوى العالم أجمع، وذلك نتيجة الضرورة الملحة لتلبية متطلبات القرن الحادي والعشرين في مجال التعليم من إكساب الطلبة المهارات والمعارف، وتمكين المعلمين والمدرسين من مواكبة التحول والتغير الذي حصل في العملية التعليمية وفي أساليب الوصول إلى المعرفة والمعلومات. فمع ظهور التكنولوجيات الحديثة، طرأ على مهنة التدريس تطور جذري حوّلها من مهنة أساسها المدرس والمحاضرة التي يلقيها، إلى مهنة تركز على المتعلم وعلى البيئات التعليمية التفاعلية. وبالتالي، يعتبر تصميم وتنفيذ برامج لتأهيل المعلمين على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ركيزة أساسية لدعم عمليات الإصلاح التعليمية.

ونعرض فيما يلي مجموعة من المنشورات والكتب التي تبحث دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التربية والتعليم.

1- مبادئ توجيهية إقليمية بشأن تنمية قدرات المعلم على إدماج التكنولوجيا في علم أصول التدريس
Regional Guidelines on Teacher Development for Pedagogy-Technology Integration

صادر عن اليونسكو - مكتب آسيا والمحيط الهادئ عام 2005

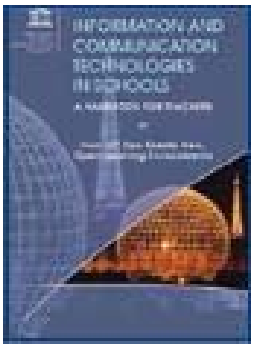


يتوجب على المعلمين وصانعي القرار في قطاع التربية والتعليم في هذا العصر التأقلم مع التغيرات السريعة الحاصلة ومواكبة الطرق والتقنيات الحديثة. وتأتي هذه المبادئ التوجيهية لتساعد صانعي القرار والعاملين في مجال التربية والتعليم في بلدان آسيا والمحيط الهادئ، على إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في علم أصول التدريس. فمن أهم ما يطرح في هذا الدليل منهجية عملية لإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التربية والتعليم صممت خصيصاً لتلك المنطقة. وتتألف المنهجية المقترحة من عدة مراحل تبدأ بمرحلة التنظيم حيث يشكل فريق عمل وطني من جميع المعنيين ومن اختصاصات مختلفة، مروراً بمرحلة التحليل حيث يعمل الفريق على تطوير وتكييف المقاييس والمعايير المقترحة في الأدلة لتتناسب مع واقع البلد، إضافة إلى تحديد الحاجات التدريبية للمعلمين بناءً على نتائج مسح الموارد المتوفرة. وتتعلق المرحلة الثالثة بتطوير المخططات التنفيذية والجداول الزمنية للدورات التدريبية وورش العمل المطلوب تنفيذها، كما يتم العمل على تحديد مواصفات التجهيزات والبرمجيات الضرورية لتطوير العملية التدريسية. أما المرحلة الأخيرة من المنهجية المعروضة في هذا الكتاب فتتعلق بعملية الرقابة والتقييم.

2- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس: دليل للمعلمين أو كيف تستطيع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تهيئة بيئات تعليمية جديدة ومفتوحة

Information and Communication Technologies in Schools: A Handbook for Teachers or How ICT Can Create New, Open Learning Environments

صادر عن اليونسكو عام 2005



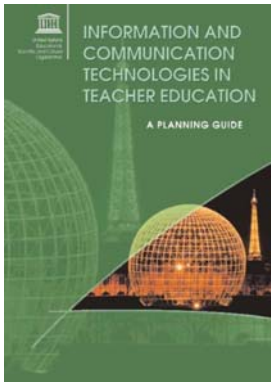
وضع هذا الدليل لخدمة المعلمين والمربين الذين يستخدمون تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس، أو يريدون تطوير معرفتهم في هذا المجال. ومن المواضيع المهمة التي يطرحها هذا الدليل دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تهيئة بيئات تعليمية جديدة، إذ أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أكثر من أي تكنولوجيا سابقة، تسمح للمعلمين بالنفاذ إلى محتوى المعرفة.

يتكوّن هذا الدليل من سبعة فصول وفيه عرض لدور مكوّن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدرسة من خلال تطور المجتمع والعالم، وتشديد على ضرورة إعادة هندسة الأنظمة التعليمية ووضع استراتيجيات تحويلية تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويتناول الدليل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كونها وسيلة قوية ومرنة تساعد في عملية التنمية الاجتماعية والثقافية، خاصة في مجال التربية والتعليم، كما يحدد المعارف التقنية الأساسية التي يجب أن تتوفر لدى المعلمين.

3- توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تأهيل المعلمين: دليل تخطيطي

Information and Communication Technologies in Teacher Education: a Planning Guide

صادر عن اليونسكو عام 2002



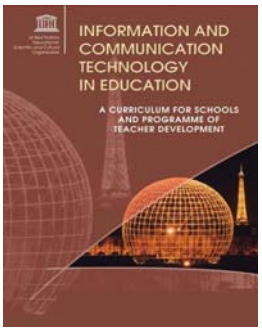
يلقي هذا الدليل الضوء على أحد إطارات العمل الخاصة بتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عملية تأهيل المعلمين، ويصف الشروط الأساسية التي يجب توفيرها لضمان التطبيق الجيد والتوظيف الناجح لهذه التكنولوجيا. ويعرض هذا الدليل عدة دراسات حالة في مناطق مختلفة، مثل الولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا وأمريكا الجنوبية، توضح تعدد الأساليب والمعايير التي يمكن استخدامها في توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تأهيل المعلمين. كما يعرض إرشادات حول تطوير عملية التخطيط الاستراتيجي لتوظيف تلك التكنولوجيا وإدارة عملية التغيير في برنامج تأهيل المعلمين، حيث أضحت التكنولوجيا وسيطاً مهماً لإحداث تغييرات جوهرية في العملية التعليمية.

تم تطوير هذا الدليل من قبل مجموعة من الخبراء الدوليين ممن لهم خبرة واسعة في توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في برامج إعداد المعلمين.

4- توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم: منهاج للمدارس وبرنامج لتنمية مهارات المعلمين

Information and Communication Technologies in Education: A Curriculum for Schools and Programme of Teacher Development

صادر عن اليونسكو عام 2002



يهتم هذا الكتاب بموضوع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المرحلة الثانوية ملقياً الضوء على المؤهلات الجديدة المطلوب توفرها في الطلبة من ناحية، وفي الأساتذة من ناحية أخرى لتمكينهم من المشاركة الفعلية في العملية التعليمية الحديثة.

ويهدف الكتاب إلى تحقيق هدفين أساسيين: الأول تحديد منهاج تعليمي خاص بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتعليم في المرحلة الثانوية، والثاني يشمل اقتراح برنامج تنمية مهنية للمعلمين يخولهم تنفيذ وتطبيق هذا المنهاج التعليمي بنجاح. كما يقترح منهجية عملية وواقعية لوضع المنهاج التعليمي للطلبة وبرنامج التنمية للمعلمين موضع التنفيذ بطريقة سريعة وبكلفة مقبولة عن طريق استخدام الموارد المتوفرة.

5- استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم العالي

The Use of ICT in Higher Education
Edited by Marijk van der Wende, Maarten van de Ven

تواجه مؤسسات التعليم العالي تحديات كبيرة فيما يتعلق بإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في صلب عملياتها وتنظيماتها الإدارية وإعداد استراتيجيات تعليمية للطلبة تتلاءم والواقع الاجتماعي الحديث. ويقدم هذا الكتاب للقارئ مجموعة من الاستراتيجيات التي وضعت في 12 بلداً من بلدان أوروبا. تأتي دراسات الحالة هذه لتكمل بعض المواضيع التي يتطرق إليها هذا الكتاب في فصوله ومن أهمها: دور سياسة الاتحاد الأوروبي في عملية تطوير الاستراتيجيات التعليمية وأثرها في مجال التعاون، أو التضارب بين المؤسسات التعليمية.

يتوجه هذا الكتاب إلى جميع الخبراء المهتمين بوضع السياسات الوطنية والاستراتيجيات المؤسساتية المتعلقة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مرحلة التعليم العالي مثل ممثلي الحكومات ومسؤولي المؤسسات التعليمية والمنسقين والباحثين في هذا المجال.

حياتنا اليومية

المناهج التعليمية المفتوحة (OpenCourseWare)

مشروع المناهج التعليمية المفتوحة لمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT)

توفر شبكة الإنترنت والتكنولوجيا الرقمية فرصاً جديدة للتعلم، ويمكن بواسطتها نشر الموارد التعليمية حول العالم بشكل افتراضي ودون تكلفة. وفي عام 2002، اتخذت حركة الموارد التعليمية المفتوحة تسميتها في منتدى لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) حول تأثيرات المناهج التعليمية المفتوحة على البلدان النامية، وهي تهدف إلى توفير المحتوى التعليمي للجميع وتعميم استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطور مجتمع المعلومات.

وتعرض هذه المقالة نموذجاً رائداً لحركة الموارد التعليمية المفتوحة للتعليم العالي، وهو مشروع المناهج التعليمية المفتوحة (OpenCourseWare-OCW) الذي طوره معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (Massachusetts Institute of Technology-MIT) في الولايات المتحدة الأمريكية. ومنذ بدايته كمفهوم في عام 1999، إلى إطلاقه كمشروع في عام 2001، وتطوره لاحقاً ليصبح مبادرة للمناهج التعليمية المفتوحة، تخطى المشروع أهدافه المتمثلة بنشر كافة مناهج المعهد التعليمية وتحديثها تباعاً، ليصبح شعاراً لحركة الموارد التعليمية المفتوحة، وخاصةً مع انتشار مبادرة المعهد عالمياً. ومع نهاية المشروع في عام 2007، يكمن التحدي في عملية الاستدامة، وخاصة فيما يتعلق بتوفر الحوافز الملائمة للاستمرار في تمويل أنشطته.

1- البداية والتمويل

بدأ معهد MIT في عام 1999 تنفيذ مجموعة من الأنشطة المتعلقة بالتكنولوجيا التعليمية المبتكرة ومنها مفهوم المناهج التعليمية المفتوحة. وأشرف على هذه الأنشطة مجلس التكنولوجيا التعليمية للمعهد المكلف بتطوير الإطار الاستراتيجي لمبادرات التكنولوجيا التعليمية في المعهد وتقديم التوجيهات للمعهد والإشراف على أنشطته المتعلقة بتطوير البنية الأساسية والمبادرات المتعلقة بتطبيق التكنولوجيا الجديدة في التعليم.

وبناءً على دراسة لتحديد الخيارات والفرص المتوفرة للمعهد وتقييمها، وقع اختيار المعهد في عام 2000 على موضوع "التعلم مدى الحياة"، وذلك بهدف أن يصبح معهد MIT مورداً قيماً للتعلم المستمر وتحديث المهارات ومتابعة الدراسات العليا، ولقي مفهوم المناهج التعليمية المفتوحة ترحيباً لدى إدارة

المعهد والمؤسسات الممولة. وتبنى تمويل المشروع كل من المعهد ومؤسسة ويليام وفلورا هيوليت (William and Flora Hewlett Foundation) ومؤسسة آندرو ميلون (Andrew W. Mellon Foundation).

2- إطلاق المشروع ونشر المناهج

وفي نيسان/أبريل 2001، أطلق معهد MIT مشروع المناهج التعليمية المفتوحة لنشر كافة مناهجه التعليمية، وعددها نحو 800 1 منهج، ووفرها مجاناً للجميع على الإنترنت مع نهاية عام 2007. وهدف المعهد إلى إحداث نقلة نوعية في التعليم على المستوى العالمي من خلال تعميم مبادرته في مشاريع مشابهة واستخدام شبكة الإنترنت بحيث تحقق هدف إنشائها في نشر المعرفة والمعلومات حول العالم. وليس المقصود من المشروع استبدال الطرق التعليمية التقليدية بالتعلم عبر الإنترنت، ولكن استخدام التكنولوجيا الجديدة لتوفير المعلومات للجميع.

وافتتح المشروع موقعه للعامة في أيلول/سبتمبر 2002 على العنوان http://ocw.mit.edu، وذلك بنشر 50 منهجاً تعليمياً. واستمر المعهد بنشر مناهجه التعليمية ليصبح عددها 500 بعد سنة، و900 في أيلول/سبتمبر 2004، و550 1 في عام 2006، و800 1 في عام 2007. ومن المتوقع انتقال المشروع في عام 2008 إلى مرحلة استدامة يتم خلالها تحديث ونشر المناهج بمعدل 200 كل سنة.

ويوفر الموقع المناهج كاملة على الإنترنت ومجاناً للجميع من أجل تمكين الطلاب والمعلمين وناشدي التعلم الذاتي حول العالم من النفاذ إليها مباشرة واستخدامها كمساعد دراسي، وذلك من دون الحصول على شهادات من المعهد أو الاتصال بالمدرسين. وتشمل المناهج التعليمية المنشورة على الموقع مواضيع متنوعة، وتحتوي على برنامج العمل والمحاضرات والتدريبات والمراجع للقراءة، وتتوفر فيها بعض المواد التعليمية الصوتية والمرئية.

3- الانتشار والشراكة

انتشر مفهوم المناهج التعليمية المفتوحة إلى أبعد من أهداف المشروع وخاصة في التعليم العالي، وقام عدد من الجامعات بمشاريع مماثلة، ومنها جامعة ولاية يوتاه (Utah State University - http://ocw.usu.edu/) وكلية جونز هوبكنز بلومبرغ للصحة العامة (Johns Hopkins Bloomberg School of Public health - http://ocw.jhsph.edu/) وجامعات أخرى من مختلف أنحاء العالم، مثل فرنسا والصين واليابان. وفي عام 2005، أنشئ ائتلاف المناهج التعليمية المفتوحة (OCW Consortium) لتطوير آلية مستدامة لنشر الموارد التعليمية المفتوحة، وأصبح موقع الائتلاف http://ocwconsortium.org/ مركزاً للجامعات والمعاهد التي تبغي المشاركة في المشروع.

ومع الاهتمام المتزايد بمفهوم المناهج التعليمية المفتوحة على المستوى العالمي، نشأت مشاريع لترجمة الموقع ومناهجه إلى لغات عدة ومنها البرتغالية والإسبانية والصينية. ويشير الموقع[35] إلى أن الترجمة جارية إلى العربية والفارسية. وضمن برنامج الموقع المرآة (Mirror Site)، تمكن المشروع من تقديم محتوى موقع المناهج التعليمية المفتوحة إلى المؤسسات التعليمية وذلك عن طريق تزويدها بنسخة من محتوى الموقع على محرك صلب (hard drive). وأجرى المعهد اتفاقيات عدة مع المؤسسات لترجمة المناهج أو لإنشاء المواقع المرآة، وحالياً، هناك حول العالم أكثر من 70 موقع مرآة للمناهج التعليمية المفتوحة، في العراق، والسودان، وكينيا، وفيتنام، وزامبيا.

وتتزايد بشكل سريع المبادرات لنشر الموارد التعليمية المفتوحة، ويتوفر أكثر من 3 000 من المناهج التعليمية المفتوحة في ما يزيد عن 300 جامعة في العالم. ويمكن البحث عن مواضيع محددة من خلال الموقع الكاشف للمناهج التعليمية المفتوحة المتوفرة على الإنترنت (OCW Finder - http://ocwfinder.com/).

4- التحديات من التنفيذ إلى الاستدامة

تمحورت التحديات الرئيسية لتنفيذ المشروع حول قضايا تحديد الملكية الفكرية، والحصول على حق نشر المواد التعليمية للمدرسين، والجهود اللازمة لتحويل هذه الموارد إلى الشكل المناسب لنشرها على الإنترنت. وبعد مضي ست سنوات من عمر المشروع، يكمن التحدي في الانتقال بالمشروع من مرحلة التنفيذ إلى مرحلة الاستدامة، حيث يتحمل المعهد تكلفة التشغيل والتحديث للموقع والدورات.

وتنظر إدارة المشروع في سبل تحقيق الاستدامة التي تتضمن مزيجاً من الخيارات التالية: (أ) تخفيض تكلفة نشر المناهج التعليمية المفتوحة من خلال دمج عملية نشر المناهج مع أنظمة إدارة التعلم (Learning Management Systems - LMS) التي يستخدمها معهد MIT؛ (ب) إضافة خدمات على أنشطة المشروع بحيث تؤدي إلى تعزيز قيمة موارده وإمكانية حصوله على التمويل الإضافي؛ (ج) تعزيز مساهمة المشروع ودوره ضمن الأنشطة الأساسية لمعهد MIT، مما يخلق الحافز والحاجة إلى خدماته ويعزز إمكانية تمويل أنشطته بشكل دائم من الميزانية العادية للمعهد.

5- تقييم المشروع

صدر في حزيران/يونيو 2005 تقرير عن المشروع[36] يقيّم برنامج عمل المشروع فيما يتعلق بالنفاذ والاستخدام والأثر. ويستمر معدل النفاذ إلى محتوى المناهج التعليمية المفتوحة لمعهد MIT بالارتفاع، حيث

(35) MIT OpenCourseWare, Middle East/North Africa statistics. Available at: http://ocw.mit.edu/OcwWeb/web/about/impact/me/me.htm.

(36) MIT OpenCourseWare. 2005 Program Evaluation Findings Report. Available at: http://ocw.mit.edu/ans7870/global/05_Prog_Eval_Report_Final.pdf.

يزور الموقع أكثر من مليون مستخدم شهرياً، وذلك بمعدل نمو يزيد عن 56 في المائة سنوياً. ويستخدم الموقع المعلمون والطلاب وناشدو التعلم الذاتي، اللذين يعتبرون أن للموقع دوراً هاماً في تحقيق أهدافهم التعليمية.

6- تجارب في المنطقة العربية

تغرق بعض البلدان العربية في الشؤون السياسية والنزاعات، فتصبح قضايا التنمية، وخاصة تلك المتعلقة بالتنمية البشرية والتعليم للجميع، غير ذات أولوية. وبالرغم من ذلك، هناك مبادرات يمكن أن يبنى عليها أو أن تكرر في المنطقة العربية من أجل توفير الموارد التعليمية المفتوحة للجميع.

ففي السودان مثلاً، تستضيف شركة سوداتيك موقعاً للمناهج التعليمية المفتوحة موازياً لموقع معهد MIT (http://mit.sudatek.net)، ويتيح النفاذ إلى دورات المعهد التعليمية مجاناً لمن يرغب في السودان وفي أفريقيا. ويحتوي هذا الموقع الموازي على أكثر من 550 1 دورة دراسية جامعية للمعهد تشمل محاضرات وواجبات دراسية وأشرطة فيديو في مواضيع عدة. وفي المملكة العربية السعودية، مهدت جامعة الفيصل المنشأة حديثاً في الرياض للتبادل الدراسي مع البرنامج التعليمي المفتوح لمعهد MIT، وذلك بتوقيع مذكرة تفاهم حول هذا البرنامج تقضي بإقامة تبادل دراسي بين الجامعة والمعهد.

وفي العراق، يتوفر حالياً على شبكة جامعة الموصل موقع مرآة للمناهج التعليمية المفتوحة.

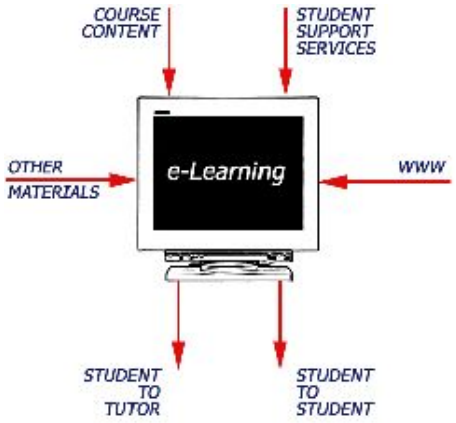
التعلم عبر الأجهزة المحمولة (Mobile Learning/m-learning)

يمكن تعريف مفهوم التعلم عبر الأجهزة المحمولة بأنه "أي خدمة توفر للمتعلم المعلومات الإلكترونية أو المحتوى التعليمي الذي يساعده على اكتساب المعارف بصرف النظر عن المكان والزمان"[37]. لذلك يفيد التعلم عبر الأجهزة المحمولة الطلاب بغض النظر عن السن أو الإعاقة البدنية ودون تمييز بين الرجل والمرأة. ويمكن تعريف التعلم عبر الأجهزة المحمولة من حيث التقنيات والمعدات التي يستخدمها، بأنه التعلم الذي يوصل عبر التكنولوجيات اليدوية والمحمولة مثل المساعدات الرقمية الشخصية (Personal Digital Assistant - PDA)، والهواتف الذكية (smart phones)، والحواسيب الشخصية اللاسلكية. على مستوى آخر، يمكننا أن ننظر إلى التعلم عبر الأجهزة المحمولة من منظور المتعلم وتجربته، حيث يركز هذا النوع من التعلم على تحمل التلميذ مسؤولية تقدمه الشخصي، وعلى التحرر من القيود التقليدية ومن ضمنها القيود الجغرافية للتعلم، وهي ميزات يصعب نيلها عن طريق التعلم الإلكتروني المقيّد. ولعل أكثر الخصائص تمييزاً للتعلم عبر الأجهزة المحمولة هو عثور المتعلم على المعلومات، بدلاً من مجرد تلقيها، وهو

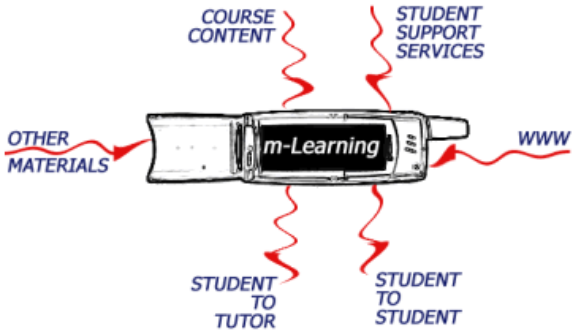
(37) Aderinoye, Ojokheta and Olojede. 2007. *Integrating Mobile Learning into Nomadic Education Programmes in Nigeria: Issues and perspectives*. The International Review of Research in Open and Distance Learning, Vol. 8, No 2.

الاتجاه الذي يسير نحوه التعلم بشكل عام[38]. ويبين الرسمان أدناه الانتقال من التعلم الإلكتروني إلى التعلم عبر الأجهزة المحمولة.

الرسم البياني 1- بيئة التعليم الافتراضية السلكية



الرسم البياني 2- بيئة التعليم الافتراضية اللاسلكية



المصدر: From e-learning to m-learning. *The Future of Learning*. Available at: http://learning.ericsson.net/mlearning2/project_one/thebook/chapter1.html.

في الرسم البياني 1، يقدم المضمون على شاشة الحاسوب، ويتم توفير الدعم للطلبة والاتصال مع الأساتذة والطلاب الآخرين عن طريق البريد الإلكتروني، أو عبر منتديات الإنترنت، أو من خلال المقابلة الشخصية. وفي الرسم البياني 2، يقدم المضمون على شاشة الهاتف، أما الاتصالات مع أشخاص آخرين فقد تكون عن طريق البريد الإلكتروني أو التطبيقات الصوتية.

على الرغم من أن التعلم الإلكتروني انتشر على نطاق واسع بين عامي 1995 و2000، وكان يعتبر الحل الأمثل لتدريب الشركات وللبرامج الجامعية، إلا أن ظهور التكنولوجيات اللاسلكية بعد عام 2000 مهد الطريق للتعلم عبر الأجهزة المحمولة، الذي يعتبر حالياً أحدث أداة في التعليم.

استخدامات التكنولوجيات اللاسلكية في التعليم: فوائد وسلبيات[39]

مع انتشار الأجهزة المحمولة واللاسلكية وتحسن نوعيتها وقدراتها بفضل التطورات التكنولوجية، بدا أن استخدامها في التعلم قد يكون بلا حدود. وبشكل عام، توفر هذه الأجهزة ثلاث فوائد: **التنقل**، حيث تساعد الأجهزة الجوالة على توسيع نطاق التعليم خارج حدود الفصول الدراسية وتسمح للمعلمين بانتهاز فرص

(38) Traxler, 2007. *Defining, Discussing and Evaluating Mobile Learning*. The International Review of Research in Open and Distance Learning, Vol. 8, No 2.

(39) Barker, Krull and Mallinson. 2005. *A Proposed Theoretical Model for M-Learning Adoption in Developing Countries*. Available at: http://www.mlearn.org.za/CD/papers/Barker.pdf.

التعليم أينما تنشأ؛ و**التعاون**، حيث تسمح للمتعلمين بجمع وتوزيع وتبادل المعلومات بسهولة؛ و**التحفيز**، حيث تبين أن الطلاب اللذين يستخدمون التكنولوجيات اللاسلكية اليدوية يبدون استعداداً أكبر للتوجيه الذاتي في التعلم، كما أنهم يبدون اهتماماً أكبر في استكشاف مختلف طرق استخدام الأجهزة من أجل التعلم.

وفي المقابل، تواجه عملية التعلم عبر الأجهزة المحمولة بعض العوائق، من ضمنها صعوبة رؤية المحتوى على شاشة الهاتف المحمول الصغيرة، وصعوبة سماع الصوت والمساعدات الرقمية الشخصية، خصوصاً إذا كانت في بيئة صاخبة. وقد تحل السماعات هذه المشكلة على الرغم من أنها تحد من التفاعل بين الطلاب. كما يخشى بعض الناس أن لا تكون هذه الأجهزة متينة بحيث تصمد في وجه العوامل البيئية الصعبة التي قد تستخدم فيها. وتمثل تكلفة البرمجيات والحاجة إلى تغيير البطاريات (أو مصادر الطاقة بشكل عام) باستمرار كذلك عوائق محتملة.

التعلم عبر الأجهزة المحمولة في البلدان النامية

المصدر: http://blog.epic.co.uk/?p=83.

إن خصائص ومزايا التكنولوجيات المحمولة تجعلها مثالية للاستخدام في تطبيقات التعلم في البلدان النامية، خاصة وأن التكنولوجيات المحمولة واللاسلكية تستطيع أن توصل التعليم دون الاضطرار إلى استخدام البنية الأساسية التقليدية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وأن تتخطى مراحل التنمية التي مرت فيها البلدان المتقدمة مثل تركيب شبكات واسعة للطاقة الكهربائية، وبناء غرف متعددة للحواسيب في المؤسسات التعليمية. وقد لا تتوفر في المناطق النائية ظروف ملائمة للحواسيب الشخصية، لذلك قد تصبح الهواتف المحمولة هي منصة الحوسبة الأنسب للأفراد[40]. أيضاً، ومن حيث التكلفة، فإن الهواتف المحمولة والمساعدات الرقمية الشخصية هي عموماً أرخص من الحواسيب. وكذلك في الاستخدام، تكون الرسائل القصيرة (SMS) عادة رخيصة ومباشرة، وتعمل على جميع أنواع الهواتف، حتى القديم منها[41].

وعلاوة على ذلك، فإن تبني التكنولوجيات اللاسلكية في البلدان المتقدمة والبلدان النامية يتزايد بشكل ملحوظ، كما أن هذه التكنولوجيات تحدث ثورة في مفاهيم التعليم التقليدي. ولكن ينبغي أن نفرق بين سوقين مستهدفين مثاليين للتعليم عبر الأجهزة المحمولة، أحدهما يتكون من متعلمين في البلدان المتقدمة يملكون أحدث الأجهزة المحمولة ويمثلون القوة العاملة المتنقلة، والآخر يتكون من مجتمعات ريفية أو نائية في البلدان النامية تملك هواتف محمولة عادية.

واستناداً إلى معلومات الاتحاد الدولي للاتصالات، شهدت جنوب أفريقيا زيادة في المشتركين في الهاتف المحمول بنسبة فاقت 000 1 في المائة بين عامي 1998 و2003. وقد تسبب ضعف البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مثل عدم وجود كابلات للاتصالات، في مناطق عدة من أفريقيا في نمو

(40) J. Marshall. 2007. *Smartphones are the PCs of the developing world*. New Scientist online magazine. Available at: www.newscientist.com.

(41) Commonwealth of Learning. Learning for Development. *Mobile Learning in Developing Countries.* Available at: http://www.col.org/colweb/site/pid/4591.

البنية الأساسية للتكنولوجيا اللاسلكية بمعدل يتجاوز نموها في البلدان المتقدمة. وتغطي هذه البنية في الوقت الحالي الكثير من المناطق الريفية بسبب تكلفتها المنخفضة وتغطيتها الواسعة.

أمثلة لتطبيقات التعلم عبر الأجهزة المحمولة

المصدر: http://www.shareideas.org/index.php/MobilED_audio_wiki_in_classroom.

تُستثمر حالياً السرعة العالية الموجودة في رقائق الهواتف المحمولة والرسوم البيانية المتقدمة لتطوير ألعاب فيديو تربوية. وقد وجد باحثون في جامعة كاليفورنيا أن بعض المعلمين في مدينة ميسور في الهند يفتقرون إلى مهارات اللغة الإنكليزية اللازمة للتعليم. كما أن الأطفال لا يرتادون جميعاً المدرسة، وذلك لكي يساعدوا في المهام الروتينية في المنزل أو العمل. لكن المثير للاهتمام، أن العديد من آباء الطلاب لديهم هواتف محمولة. لذلك تمت معالجة هذه المشكلة من خلال تطوير ألعاب فيديو تربوية تعمل على الهواتف المحمولة. وتساعد هذه الألعاب الأطفال على تعلم الإنكليزية عن طريق اتباع التعليمات المحكية بالإنكليزية من أجل الفوز.

وبالمثل، فإن شركة نظم البرمجيات ZMQ في صدد تطوير ألعاب للهاتف المحمول بهدف زيادة توعية سكان الهند وأفريقيا حول مرض الإيدز في مبادرة سمّيت Freedom HIV/AIDS[42]، التي أطلقت في اليوم العالمي للإيدز في 1 كانون الأول/ديسمبر 2005. وبدأت المبادرة بأربع ألعاب طوّرت للهند، وهي تعتبر أحد أكثر مشاريع التنمية الاجتماعية المعتمدة على التكنولوجيا ابتكاراً، فخلال السنة الأولى من تطبيق المبادرة تم تنزيل أكثر من سبعة ملايين لعبة. وتنطوي المرحلة الثانية من المبادرة على تطوير الألعاب على الأجهزة المحمولة وكتابة برامج للتعليم حول الإيدز في البلدان الأفريقية باستخدام الحكايات والثقافة المحلية. وقد تم تطوير بعض الألعاب باللغة الإنكليزية واللغة السواحيلية المحلية.

كما طورت Wikipedia نظام MobilED audio wiki[43]، وهو نظام يسمح للطلاب والمعلمين بالوصول إلى محتوى wiki من خلال الهواتف المحمولة. ويعمل MobilED audio wiki على النحو التالي:

1- يمكن للمستخدم البحث عن مصطلح معين من خلال إرسال الرسائل القصيرة إلى المخدم.
2- يقوم المخدم بمكالمة المستخدم على الهاتف المحمول.
3- يقرأ جهاز مزج الكلام المقال المتعلق بالمصطلح في الويكي.
4- إذا كان هذا المصطلح غير موجود في الويكي، يستطيع المستخدم أن يساهم بمقالة يمليها على النظام.

(42) http://www.freedomhivaids.in/.

(43) http://dev.mobiled.org/.

يستهدف هذا النظام في المقام الأول المعلمين وتلاميذ المدرسة في مناطق يصعب الحصول فيها على المواد التعليمية. ومن ناحية أخرى، يمكن استخدامه كخدمة عامة في المناطق التي تفتقر إلى المكتبات العامة. وتم اختبار هذا النظام لأول مرة في مدارس في جنوب أفريقيا في آذار/مارس 2006.

التعلم عبر الأجهزة المحمولة في العالم العربي

المصدر: http://english.etnews.co.kr.

رغم أن العالم العربي لا يزال متأخراً في مجال التعلم عبر الأجهزة المحمولة، إلا أن شعبه يدرك أهمية هذه الوسيلة للتعلم. وفي شهر نيسان/أبريل 2008، تستضيف مدينة عمان المؤتمر الدولي الثالث حول التعلم التفاعلي والمتنقل والتعلم بمساعدة الحاسوب (International Conference on Interactive Mobile and Computer Aided Learning)[44]. ويهدف المؤتمر إلى تعزيز تنمية التعلم عبر الأجهزة المحمولة في منطقة الشرق الأوسط، وتوفير منتدى للتعليم ونقل المعرفة، وتعريض الطلاب لأحدث تكنولوجيات المعلومات والاتصالات، وتشجيع دراسة وتنفيذ التطبيقات عبر الأجهزة المحمولة في التعليم والتعلم. كما يهدف إلى يحفز المشاركين على مناقشة النظريات والمبادئ والتطبيقات المتعلقة بالتعلم عبر الأجهزة المحمولة، وتسهيل الحوار والتواصل بين الثقافات المختلفة فيما يتعلق بالاستخدام الأمثل للتكنولوجيات الجديدة. ويعطي المؤتمر لمحة عن أحدث الأجهزة المحمولة ودورها في التعليم الجامعي والفوائد المحتملة لأغراض التعلم.

ومن حيث التطبيقات، تقوم جامعة الشارقة حالياً باستكشاف مزايا التعلم عبر الأجهزة المحمولة، القائم على الألعاب لمساعدة الطلاب على تعلم اللغة الإنكليزية في الجامعات على وجه التحديد. ويحاول الباحثون استخدام نظام قائم على الألعاب لمساعدتهم في التغلب على ما يسمى "تدخل اللغة الأولى" (اللغة العربية في هذه الحالة) على لغة ثانية (اللغة الإنكليزية في هذه الحالة). وقد تبين أن معظم التدخل من اللغة الأولى يحدث في إساءة استخدام حروف الجر في اللغة الثانية. ففي اختبار أعطي لبعض الطلاب لكتابة الجملة "أخاف من العناكب" باللغة الإنكليزية، على سبيل المثال، كتب معظمهم: I am afraid from spiders بدلاً من: I am afraid of spiders. كما تأمل جامعة الشارقة في دمج العديد من التطبيقات الجديدة التي توفرها مؤسسة "إتصالات" لمستعملي خدماتها، ومنها خدمات الترجمة[45].

(44) http://www.imcl-conference.org/.

(45) I. Zualkernan and R. Raddawi. 2006. Exploring Game-based m-Learning for First Language Interference Problems inHigher Education. IEEE Computer Society publication.