الفصل الأول

ما التعلم الإلكتروني المدمج؟

WHAT IS BLENDED E-LEARNING?

التعلم الإلكتروني المدمج هو:

- إمكانية الاختيار بين مجموعة كبيرة من المصادر البديلة على جهاز الحاسوب الشخصي، والمتوفرة من خلال المستودعات الرقمية الدولية والإقليمية، والتي يتم الدخول لها من خلال تسجيل الأفراد لإضفاء الطابع الشخصي على التعلم المدمج الذي يتلقاه الطلاب عبر الإنترنت.
- الدراسة من خلال الإنترنت بإشراف المعلمين كميسرين للتعلم، بما يسهل الإبداع المشترك، ويؤكد عليه ضمن المقرر الثري بالتعاون الإلكتروني.
- تحميل المحتوى التعليمي على الأجهزة المتنقلة، والكتب الإلكترونية، وأجهزة الحاسوب الشخصي ذات الاتصال اللاسلكي بالإنترنت للمشاركة وتسجيل الملاحظات في الفصل، بالإضافة إلى استخدام الرسائل النصية للحصول على أحدث المستجدات.
- الاشتراك في الألعاب الجماعية الإلكترونية، أو الوسائط المتعددة للعب الأدوار باستخدام وسائل محاكاة الواقع، ودراسة أساليب حل المشكلات الواقعية.
- تكييف المحتوى الدراسي المقدم بتخصيص الواجهة من خلال خدمة التقارير الإخبارية لوضع إشارة على المحتوى الجديد المرتبط باهتمامات كل فرد.
- استخدام بيئة التعلم الافتراضية (Virtual Learning Environment – VLE).
- للوصول إلى المصادر التعليمية للمقرر، وتوجيه الأسئلة سواء داخل أو خارج الحرم الجامعي.
- تحميل الملاحظات أثناء سير المحاضرة على مدونتك الشخصية، أو استخدام آلات التصويت اليدوية لتوفير تغذية راجعة فورية للمحاضر.
- التعلم في الوقت الملائم على أساس استخدام التدريس الخصوصي بمساعدة الحاسب.
- التواصل مع الطلاب في غير أوقات الدراسة من خلال استخدام تقنية التراسل الفوري، والوسائل المحوسبة للتواصل الاجتماعي غير الرسمي.

- جمع ونشر سجل الإنجاز الإلكتروني للأعمال التي قمت بها من خلال المقررات التي درستها في عدة مؤسسات تعليمية.
- التكامل المستمر بين أماكن التعلم الواقعية والافتراضية التي تدمج وتتواءم مع التقنية، وتركز على تعلم الطالب.
- إنشاء علاقة ناجحة ومحفزة بين الطالب والمعلم من خلال الاتصال عبر شبكة الإنترنت دون الحاجة إلى المقابلة وجهاً لوجه.

الآن أنت على دراية بما يعنيه مصطلح « التعلم الإلكتروني» وتدرك أن هذا المدخل الخاص بالتعلم لا يتواجد في ظروف منعزلة عن المجتمع المحيط. حتى لو كان القرص المدمج (CD) مرفقاً بالكتاب الدراسي، فإن هناك عنصر دمج يعتمد على المواد المطبوعة، والتدريس المبني على الحاسب، وكلما زادت صعوبة أنشطة التعلم في التعلم العالي وغيره، فإن ذلك سينتج نماذج للتعلم المدمج. وقد تشير كلمة "مدمج" إلى عملية الدمج ضمن مزيج من الوسائط أو مزج التعلم الإلكتروني مع غيره من المداخل. وكلما اتجهنا نحو الاستكشاف التربوي لاستخدام الحاسبات في المجال الاجتماعي مع التأكيد على المشاركة والعمل بشكل غير نظامي، يمكننا كذلك رؤية مزيج من التقنية والمهارات التي يستخدمها الطلاب في حياتهم، والتي تتداخل وتتكامل بشكل كبير مع دراستهم.

ومن الممكن أيضاً استخدام التعلم المدمج أو التعلم الإلكتروني كمصطلحات تصف على الأقل بعضاً من أنشطتك، ولكن إذا كان الأمر كذلك فسوف تلجأ بالفعل إلى مواجهة بعض التساؤلات الخاصة باستخدام مثل هذه المصطلحات. هل يصف هذا المصطلح منهج التعلم (تجربة الطالب) أم أنه يصف "التدريس الإلكتروني" في المقام الأول؟ إلى أي مدى يمكن تحويل الممارسات الفعالة في التدريس والتعلم إلى تعلم إلكتروني مدمج؟ إلى أي مدى يعد استخدام الحاسوب بالمجال التعليمي (الإدارة الإلكترونية على سبيل المثال) مظهراً من مظاهر التعلم الإلكتروني؟ هل يظل المعلم الجيد جيداً مهما اختلفت البيئات التعليمية؟ هل يعد الاستثمار في مجال التعلم الإلكتروني مجالاً حقيقياً للاستثمار المربح؟

كل هذه الأسئلة تتطلب إجابة منطقية، ولكن قوة هذه الإجابة ستختلف طبقاً للسياق والخبرة. ولكن مثله مثل أي نوع آخر من أنواع التعلم، حيث تختلف التوقعات والخبرات بالنسبة للتعلم الإلكتروني المدمج داخل نفس القسم، أو المؤسسة، أو النظام، لكن ما يميز التعلم الإلكتروني وأنواع الدمج الناتجة عنه هي درجة أخرى من الصعوبة والتعقيد المتعلقة بمدى اعتماده على التقنية، وبعدم التأكد من التطورات التكنولوجية.

وبشكل عام داخل المجال التعليمي، هناك وعي متزايد بقدرة ونتائج التعلم الإلكتروني المدمج، ليس فقط من قبل المتحمسين لفكرة التقنية (أوائل من تبنوا كل ما هوحديث ومبتكر) ، ولكن أيضاً من قبل أغلبية المعلمين والموظفين. وعلى الرغم من كون ذلك الشعور والاهتمام المتزايد مؤقتاً لحد كبير، إلا أنه ليس من قبيل الحظ والصدفة. ولا ترجع شعبية التعلم الإلكتروني إلى مسألة سياسية، أو مجرد الهوس بالتقنية، أو عملية من عمليات التسويق الشرسة لهذه التقنية على الرغم من أهمية الدور الذي تقوم به كل من تلك العوامل الثلاثة في نشر مثل هذا النوع من التعلم .

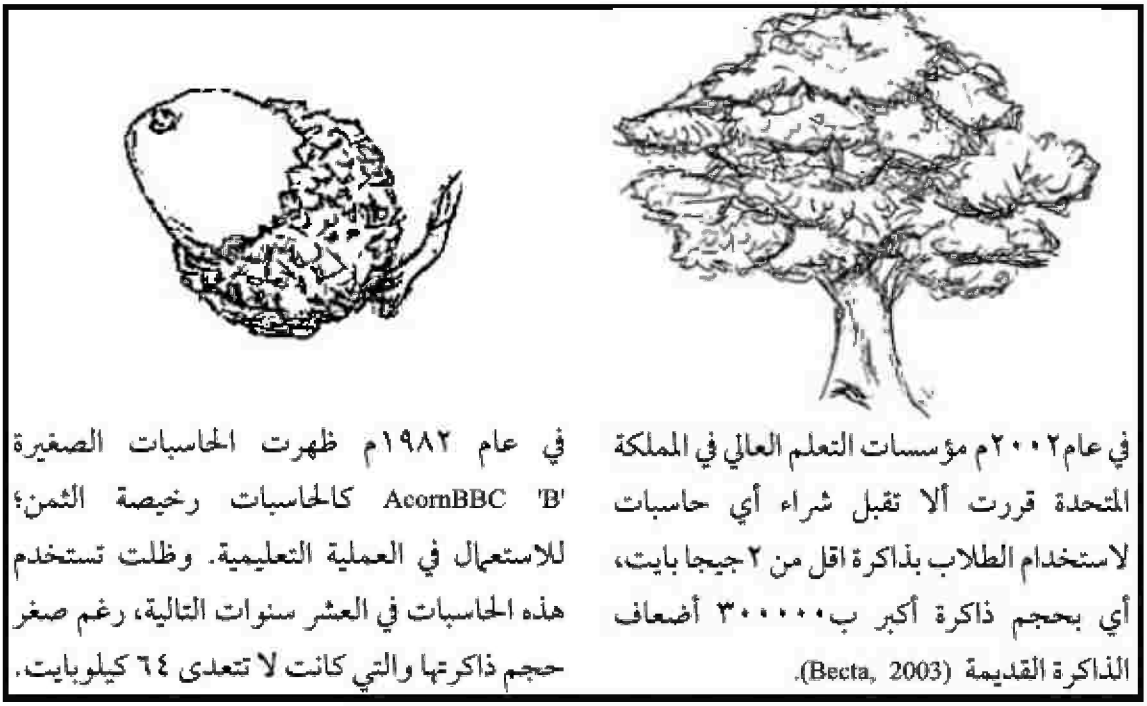
ولا يعد الاهتمام بدور الحاسوب بالعملية التعليمية شيئاً جديداً على الرغم من حداثة هذا المصطلح (التعلم الإلكتروني). ويعد ما نراه الآن من التعلم الإلكتروني أحدث مرحلة من مراحل التطور التدريجي والتي امتدت في الربع الأخير من هذا القرن، لكن الاختلاف الوحيد الآن يكمن في الوعي المتزايد، والاهتمام الشامل بهذا الاتجاه العام.

من أين أتى التعلم الإلكتروني؟

هناك العديد من الأجزاء المكونة للتعلم الإلكتروني (خاصة تلك التي تدفع بالطلاب نحو استخدام الحاسوب للتعليم الموجه ذاتياً)، والتي أصبحت واضحة بمجال التعليم، خاصة التعلم العالي وما بعد ذلك. منذ بداية الثمانينات، وقد كان لهذه الفترة أهمية خاصة؛ نظراً لقدرة بعض الكليات والجامعات على تحمل التكلفة الزهيدة للحاسبات الشخصية؛ فأصبح من السهل توفيرها بكميات تفي باحتياجات الطلاب. ولقد اتجهت مؤسسات التعلم العالي بخطى واسعة نحو تزويد أجهزة الحاسوب الشخصية بأحدث التقنيات كي تسمح للطلاب بالوصول إلى تطبيقات الإنترنت.وقبل هذه الفترة، لم يكن كثير من الطلاب أو حتى الموظفين موضع ثقة عند استخدام الحاسبات الشخصية، حيث عملت الجامعات على وضع تلك الأجهزة داخل بيئات خاصة، وضبطها على أيدي فريق من المتخصصين القائمين على التحكم في عملية الدخول.

حتى عندما بدأ استخدام الحاسبات الشخصية في العملية التعليمية، لم تكن الخصوصية بالمعنى الذي نفهمه الآن. فغالباً ما نرى اليوم أن لكل طالب جهازاً خاصاً لاستخدامه الشخصي، وهناك من يحمل حاسوباً في حقيبته أو في جيبه، وآخر ربما في سيارته. بل أن حتى أجهزة الجوال متوسطة الجودة قد تعد أكثر قوة واستخداماً من الحاسبات القديمة.

فعلى سبيل المثال، في عام ١٩٨٢م ظهرت الحاسبات الصغيرة Acorn / BBC 'B' لتصبح أكثر الأجهزة الموجهة للغرض التعليمي شعبية وأقل ثمناً. وعلى الرغم من استمرار استخدام تلك الأجهزة لعشر سنوات متتالية، إلا أن ذاكرتها لم تكن تتعدى ٦٤ كيلوبايت. أما في عام ٢٠٠٢/ ٢٠٠٣م فقد قررت مؤسسات التعلم العالي في المملكة المتحدة أنها لن تقبل على شراء أي حاسبات جديدة لاستخدام الطلاب بذاكرة تقل عن ٢ جيجا بايت، أي بحجم ذاكرة أكبر ب ٣٠٠,٠٠٠ أضعاف الذاكرة القديمة (Becta, 2003).



الشكل رقم (١, ١). زيادة قوة الحاسبات ١٩٨٢ - ٢٠٠٢م.

وعند العودة إلى أوائل الثمانينات، فقد كان الافتراض المنطقي وراء عدم قدرة الطلاب أو المعلمين على استخدام تلك الأجهزة هو عدم تعودهم على آلية عمل الحواسيب بالإضافة إلى أن معظم واجهاتها غير ملائمة للمستخدمين، كما كانت بطيئة ونادرة مقارنة بالأجهزة الحديثة، ومع ذلك فقد كانت تمثل قفزة للأمام إذا ما قورنت بالأجهزة السابقة المستخدمة في الحرم الجامعي. أما الآن ولأول مرة، يستطيع الطلاب استخدام الحاسوب دونما حاجة إلى تعلم مسبق لكيفية البرمجة، أو الاعتماد على شخص آخر لأداء تلك المهمة.

وتعد تلك الحاسبات المضغوطة سهلة الاستخدام والرخيصة نسبياً نقلة نوعية في مجال الحاسوب، حيث تطورت تلك الأجهزة من كونها مصادر تعليمية محدودة نسبياً، باهظة الثمن إلى أجهزة قوية، رخيصة، سهلة الحمل والاستخدام. ونظراً للتطور التكنولوجي المتسارع؛ فقد كان لزاماً الاستفادة من هذه التطورات عند تصميم التعلم. هذه الرحلة لا تزال مستمرة حتى اليوم، ولكن في سياق مجموعة من التطورات في مناهج التدريس والتعلم، التي تتبنى الحاسوب وتطبيقاته في العملية التعليمة بشكل سريع جداً. كما يجب أن نتذكر أن مجال التعلم في كثير من الأوجه هو مجال محافظ جداً، ويمكننا أن نلاحظ ذلك في ثبات شكل المحاضرات وجهاً لوجه لقرون عديدة.

وكما هو المتوقع، فقد تغيرت طريقة استخدام الحاسوب في التعلم طبقاً لتغير وظائفه. كثير من النظم المستخدمة لتطوير وتقديم هذا النموذج في وقت مبكر من التعلم الإلكتروني، مثل (التعلم المعتمد على الحاسوب أو التعلم بمساعدة الحاسوب) لم تعد مستخدمة حالياً، إلا أن بعضاً من أساليب التعلم الإلكتروني

المستخدمة في وقت مبكر لا تزال نشطة بشكل ملحوظ حتى الآن. وهناك العديد من الإبداعات التي نشأت مع دخول الحاسبات الشخصية في عملية التعلم التي مازالت معروفة حتى الآن في التعلم الإلكتروني المدمج. مثل:

- **إضفاء الطابع الشخصي:** لقد تمكنت الحاسبات الشخصية الأولى من التعرف على اسم الطالب، استخدامه، إضفاء الطابع الشخصي على استجابات الطلبة، مثلاً «أحسنت يا فلان، الآن أجب عن السؤال التالي». أما الآن، فهناك الكثير من التطبيقات لإضفاء الطابع الشخصي، مثل استخدام الصفحة الرئيسة الخاصة بالطالب التي تميز كل طالب عند قيامه بالتسجيل، وتقديم وتكييف المحتوى بناء على ما يفضله الطالب، وعلى مستوى أدائه وما هو متاح بالنسبة له .
- **حفظ عمل الطالب بشكل مستمر:** في وقت ما، كان الطالب يحتفظ بعمله على قرص مرن (ليحمله معه في كل مرة) ولكن الآن يمكنه أن يحتفظ بما يقوم به على خادم مركزي يمكّنه من الوصول لذلك المحتوى من أي مكان. كما يمكنه حفظ الملفات على USB كي يستطيع العمل عليها باستخدام أجهزته الخاصة خارج الحرم الجامعي. وقد ساعدت هذه التقنية الطلاب على إكمال المهام الصعبة في أي وقت عبر دورات منفصلة ومتعددة، مما أدى إلى انتشار برامج معالجة النصوص الخاصة بكتابة الملاحظات وأداء الواجبات .
- **التعلم خطوة خطوة:** إن من أهم مميزات التعلم باستخدام الحاسوب قدرته على شرح نفس النقطة مراراً وتكراراً دون سأم أو ملل. فهو لا يفرض وقتاً محدداً لنشاط الطالب. إذا كان الطالب يعمل لوحده مع الحاسوب لا يمكن أن نتصور أنه سيتسبب في تأخير بقية الطلبة أو في تسريعهم للأمام. فالتعلم القائم على استخدام الحاسوب يسمح للطلاب بزيارة المحتوى التعليمي أكثر من مرة كلما اضطرهم الأمر لذلك. فهو يعمل طبقاً للسرعة التي يحددها الطالب لا السرعة التي يحددها له الآخرون.
- **الاختيار من متعدد والتغذية الراجعة الآلية:** لقد كانت أسئلة الاختيار من متعدد (Multiple-Choice Quiz - MCQ) ، في الغالب، عنصراً أساسياً في البرامج الأولى للتعلم باستخدام الحاسوب؛ نظراً لسهولة إعدادها وفي حالة أخطأ الطالب بإحدى الإجابات ، يمكن للحاسوب مناقشة ذلك الخطأ من خلال تقديم تغذية راجعة بناءة توضح سبب عدم صحة هذه الإجابة. ولكن لسوء الحظ أحياناً ما كان يتم استخدام تلك التقنية بشكل يزيد عن الحد المطلوب في الاختبارات المعتمدة على الحاسوب فيما سبق؛ مما يصيب الطلاب بالملل من كثرة إجابة الأسئلة المكررة التي يختارونها كي يستطيعوا إكمال الاختبار. وبذا أصبحت هذه الاختبارات غير موثوق بها الآن، ولكنها ما زالت إحدى سمات التعلم الإلكتروني، والتي تقدم الآن، على نطاق أكثر تعقيداً وصعوبة حيث أصبحت بعض البرامج متوفرة لدى المعلمين، مثل برنامج (Hot Potatoes (www.hotpot.uvic.ca/ ولكن في ظل بعض الرخص التعليمية التي تسمح باستخدامها مجاناً إذا تم نشر تلك الاختبارات؛ لذا تعد نماذج أسئلة الاختيار من متعدد سهلة الاستخدام بالإضافة إلى كونها ذات فاعلية كبيرة في بعض السياقات.

- **تتبع تقدم الطالب:** إن استخدام الحاسوب لم يسهل فقط عملية الاختبار، ولكنه يسهل أيضاً جمع المعلومات المتعلقة بنشاط الطالب بشكل يسمح بتحليل أداء الفصل أو الطالب، أو حتى المقارنة بين المقررات . فتعديل البيانات وتتبع أداء الطالب يعني أنه من الممكن أن نرى كيفية تناول الطالب لنشاط معين (والوقت الذي يقضيه الطالب على شاشة الحاسوب، وعدد المحاولات التي يقوم بها) بالإضافة إلى تسجيل الدرجات التي يحرزها الطالب، مما يوضح أي الأجزاء التي يجد الطالب صعوبة في التعامل معها، وقد ينبه المعلمون إلى الأجزاء التي عادة ما يتم حذفها أو تجاوزها .
- **استخدام محتوى من مصادر أخرى:** لم يكن من السهل على معظم المعلمين تكوين البرامج التعليمية الخاصة بهم والمعتمدة على الحاسوب؛ فحتى يومنا هذا ومع توفر محرري الشبكات، والبرامج الفعالة لمعالجة الكلمات تحت شعار «ما تراه هو ما ستحصل عليه» (WYSIWYG) ؛ ظل استخدام محتوى من مصادر أخرى تقليداً متبعاً . فمع اتساع شبكة الإنترنت، هناك الكثير من المصادر الخارجية المُعدة للاستخدام، والتي تخفف من صعوبة تصميم المصادر الملائمة للتعلم الإلكتروني. ولقد أخذت المبادرات التعليمية الدولية البارزة، مثل مبادرة البرامج (MIT) المفتوحة (www.ocw.mit.edu) وكذا ظهور المستودعات الوطنية مثل Jorum (www.jorum.ac.uk) في المملكة المتحدة وMERLOT (www.merlot.org) في كندا على عاتقها مسألة توفير المصادر التعليمية المناسبة بشكل أكثر سهولة ويسراً، وعلى الرغم من سهولة إنشاء المادة التي تريدها سواء على الإنترنت أو على الحاسوب، فإن تلك الطريقة تعد من المداخل غير المألوفة في مواجهة الكمّ الهائل من المصادر الأخرى ذات الجودة العالية، والتي يمكن إعادة استخدامها، أو إعادة تصميمها من جديد.

وتعد هذه بعضاً من عناصر التعلم القائم على استخدام الحاسوب والموجودة بمجال التعلم الإلكتروني اليوم. ويبدو أن الاحتفاظ ببعض السمات الأساسية للتعلم مع مرور الوقت وتطويرها؛ أدى إلى إبداء التربَويين بعض المخاوف حول استعمال الحاسبات للتدريس والتعلم.

ومن الممكن تصنيف المخاوف الأكثر أهمية إلى ثلاثة أنواع :

- مخاوف تتعلق بالجودة: التي قد تظهر على شكل بعض الأسئلة التقنية، التعليمية، الإجرائية. فعلى سبيل المثال: هل يمكن مقارنة الخبرة التعليمية لهذا النمط مع تلك الخبرة التي يتلقاها الطالب من خلال عملية التعلم التقليدية؟ في حالة إذا ما تغير مصمم المحتوى التعليمي، فهل سيتغير السياق التعليمي للطلاب؟ هل يتميز هذا المحتوى بنفس جودة، ودقة، وموضوعية المحتوى الذي قد تكتبه بصفة شخصية؟ هل تثبت التطبيقات المستخدمة جدارتها وفعاليتها في الاستخدام؟ هل ستظل الخدمات التي تعتمد عليها مثل هذه المقررات متاحة كلما احتجت إليها أو احتاج إليها الطلاب؟ هل ستظل أسعار الخدمات المقدمة في متناول الجميع؟
- مخاوف حول كيفية التحكم: إن السؤال الذي يدور بذهن جميع المعلمين هو كيفية إحكام السيطرة

داخل الفصل بشكل عام، وفي مجال التعلم الإلكتروني بشكل خاص. ومن الأسئلة المطروحة في ذلك المجال «كيف لي أن أتأكد أن الطلاب لا يقومون بتصفح الإنترنت أو أجهزة الحاسوب بلا هدف؟ هل سيتمكنون من الوصول إلى التطبيقات أو المعلومات التي لا ينبغي لهم الوصول إليها إلا بعد مراحل معينة؟ كيف يمكن أن تتأكد من استيعاب الطلاب، وليس فقط قيامهم بالضغط المتواصل على زر التالي حتى يصلوا لنهاية القائمة؟ في حالة تقويم أداء الطلاب باستخدام الحاسوب دون تواجد المعلم، كيف يمكنك التأكد من أن تلك النتائج تعبر عن أداء الطالب نفسه دون غيره ؟».

- مخاوف حول التغيير: قد يعد هذا النوع من المخاوف أكثرها أهمية، فما هي الكيفية الممكنة التي يستطيع بها المعلم مواكبة متطلبات التقنية بالإضافة إلى متطلبات تدريس المقررات الدراسية، والتي تشتمل على أنشطة طلابية ومقررات تعليمية لم تقم أنت بوضعها؟ هل سيؤدي ذلك إلى تدهور وضع المعلم في الوقت الذي تزداد فيه أعداد الطلاب المتوقع تدريسهم؟ إلى أين يقودنا هذا التغيير؟

ولقد بدأت كل هذه المخاوف – الخاصة بجودة التعلم والتحكم والتغيير – في الظهور عندما تم استخدام الحاسوب لأول مرة بالمجال التعليمي. وعلى الرغم من معرفتنا الكثير عن التصميم الخاص ببيئات التعلم الإلكتروني الفعال، إلا أن هناك الكثير من المخاوف المماثلة، والتي تراود التربويين حتى يومنا هذا. وقد يعد ما نقوم به من مناقشة هذه القضايا الشائكة واحدة من مزايا تبني نظرية التعلم الإلكتروني. وعلى الرغم من ارتباط هذه المخاوف بالأشكال المتنوعة للتدريس والتعلم، إلا أنه من النادر تطبيقها. فعلى سبيل المثال، لا تعد قضايا السرقات العلمية بالشيء الجديد. ولكن: هل يسهم التعلم الإلكتروني في الإشارة بشكل أكثر وضوحاً إلى قضايا كان من السهل تجاهلها قبل ذلك؟ هل تعد برامج الكشف عن السرقات العلمية حلاً مناسباً للقضاء عليه، أو هل يمكننا البحث بالطرائق المستخدمة لتقييم المقررات، والتي تجعل مثل هذه القضية أقل إغراء وجذباً للانتباه؟ هل يجب علينا إيجاد الحل الفعال على جميع المستويات التعليمية، وليس فقط في مجال التعلم الإلكتروني؟

وليس من المهم التركيز على ما يثيره التعلم الإلكتروني من تخوفات فحسب، بل نحن بحاجة كذلك إلى معرفة ما قد يقدمه ذلك التعلم من فرص متميزة. حيث يتيح للطلاب فرصة التواصل التعليمي باستخدام الأجهزة المتنقلة ومناقشة الطلاب من جميع أنحاء العالم، كما يمكنهم الوصول للمصادر الخاصة بالمقرر وإجراء البحوث الأكاديمية على مدار الساعة طيلة العام، باستخدام قواعد البيانات، والمستودعات على شبكة الإنترنت.

وتعد البنايات المجهزة بالشبكات السلكية خير دليل على مدى اتساع مداركنا وتقبلنا للتقنيات التربوية التي نراها بمثل تلك التصميمات، حيث تقدم مثل هذه المساحات متنفساً مرناً يمكن تغييره باستخدام التقنيات المحمولة، سواء التقنيات الشخصية الخاصة بالمتعلم أو تقنيات العرض الخاصة بالمعلم، حيث كانت أجهزة الحاسوب القديمة تناسب وتدعم التعلم القائم على الحاسب بأوائل الثمانينات إلى مساحات أكثر اتساعاً وجذباً، مثل مركز Saltire الموجود في جامعة Glasgow Caledonian واللجنة المشتركة لنظم المعلومات (JISC , 2006) – والتي تعد من قبيل المساحات الاجتماعية متعددة الاستخدامات، والقائمة على التكامل والتكيف التكنولوجي، ولكنها تركز بشكل رئيس على تعلم الطالب.

تعريف التعلم الإلكتروني

على الرغم من استخدام هذا المصطلح في القطاع الخاص بالشركات لوصف التدريب المعتمد على الحاسب أوعلى الإنترنت، إلا أن مصطلح «التعلم الإلكتروني» اشتهر مؤخراً، وبشكل متزايد في مجال التعليم. ولقد كان هذا الانتقال تدريجياً مع استمرار استخدام مجموعة متنوعة من المصطلحات؛ لتشير إلى نفس هذا النوع من الأنشطة، حيث نجد أن بعض المصطلحات، مثل «التعلم عن بعد» كانت شائعة في وقت ما، ولا زالت تستخدم في بعض الأحيان. وهي تعكس أثر الاتصالات عن بعد في وقت بدأ به استخدام تقنية المعلومات (IT) بالمجال التعليمي في الانتشار؛ ليشمل تقنية الاتصالات والمعلومات (ICT)، مع ملاحظة الدور الذي ساهم من خلاله الحاسوب في ذلك التفاعل والاتصال. ولم يتم استخدام مصطلح "التعلم عن بعد" بشكل عام حتى عام ٢٠٠٢ م حيث كانت هناك مصطلحات أخرى تحمل نفس المعنى. إذا بحثنا في الأدبيات نجد مجموعة من المصطلحات، مثل "التعلم عبر شبكة الإنترنت" أو" التعلم على شبكة الويب" أو "التعلم بمساعدة الحاسوب" ، لكن ثمة مصطلح عام يشمل كل المصطلحات السابقة ألا وهو التعلم الإلكتروني. وكما سنرى في الفصل الثاني فغالباً ما يعد التعلم الإلكتروني جزءاً من المدخل التعليمي، والذي يتم دمجه مع غيره من المداخل الأخرى، وربما التقليدية؛ لنصل إلى ما يسمى بالتعلم المدمج.

ومن الأسباب التي قد يصعب معها تحديد المعنى الدقيق لمصطلح التعلم الإلكتروني وما يشير إليه، استمرار تغير وتطور التقنية التي ساهمت في إيجاد مثل هذا التعليم. ربما يختلف كل منا فيما يعنيه عندما نتكلم عن التعلم الإلكتروني في مجال التدريس والتعلم، إلا أن المعنى الشائع لحد ما هو استخدام الحاسوب والإنترنت من أجل التعلم. وقد يشير هذا إلى استخدام التعلم الإلكتروني وسيلة للتعلم عن بعد. ولكن هناك عدد متزايد من تطبيقات التعلم الإلكتروني المستخدمة مع الطلاب داخل الحرم الجامعي من خلال الإنترنت ، سواء بشكل مدمج أو كلي.

ومن المحتمل ظهور العديد من المصطلحات الأخرى التي تعكس مزيداً من التغييرات بطرائق استخدام التقنية بالمجال التعليمي. وهناك اهتمام كبير حالياً بالتعلم المتنقل أو ما يسمى بـ (m-learning) فهل هذا مجرد جزء من أجزاء التعلم الإلكتروني؟ أم أنه يعني تحولاً جديداً ورئيساً بهذا المجال التعليمي ؟

وهناك أيضاً تجاه نحو تبني مفهوم شامل لهذا المصطلح التعليمي، خاصة عند محاولة قياس الآثار الناتجة عنه. وعلى سبيل المثال، هل يشمل هذا المصطلح عملية إمداد الطلاب بأنظمة التسجيل على الإنترنت ، أو إتاحة وجهات النظر الشاملة والقائمة على الحاسوب لدعم الطلاب؟ هل يعد توافر الجداول الزمنية على الإنترنت من أوجه التعلم الإلكتروني؟ وهل يشمل هذا استخدام برامج العروض التقديمية من مايكروسوفت لعرض المحاضرات؟ كل هذه السمات يمكن قياسها بسهولة من أجل عقد المقارنات بين المؤسسات فيما يتعلق "بأنشطة التعلم الإلكتروني".

لكن هذه الإجراءات لا تعطي صورة واضحة عن مستوى ثراء وتكامل التعلم الإلكتروني المستخدم بالعملية التعليمية، وقد تشير البيانات والأوراق التي يتم نشرها وتوزيعها من خلال محاضرات التعلم

الإلكتروني ELE إلى ضعف مستوى الالتزام بالتوجيهات التنظيمية بدلاً من المضي قدماً نحو التغيير في التدريس والتعلم. وقد تكون هناك بعض التوقعات عن استخدام الطلاب أو المعلمين للتعلم الإلكتروني بعيداً عن كونه وسيلة للنشر أو الاسترجاع للمصادر المحدودة (شكل من أشكال المحتوى الإلكتروني). وقد يستخدم كوسيلة للاتصال ومناقشة الأمور الإدارية من خلال البريد الإلكتروني، أو الإنترانت (شكل من أشكال الإدارة الإلكترونية). ويتطلب التعلم الإلكتروني بالمعنى المذكور في هذا الكتاب معدلاً أكبر من النشاط الإلكتروني، ويدور حول عملية التدريس والتعلم باستخدام الحاسبات والتقنيات المرتبطة به، وخاصة استخدام الإنترنت. وقد تمثل بعض الأوجه المتعلقة بنشر الإدارة الإلكترونية والمحتوى الإلكتروني جزءاً من عملية التعلم الإلكتروني، ولكنها ليست محل دراستنا الآن، أو كما يدّعي البعض ليست جزءاً من أجزاء التعلم الإلكتروني.

الدوافع التعليمية وغير التعليمية للتعلم الإلكتروني

هل يتوجب عليك قبول هذا الاهتمام الموسع باستخدام الحاسوب في التدريس والتعلم (بمعناه الظاهري)؟ ربما تكفي هذه النظرة الشاملة لهذا الموضوع، لكنها تخفي حقيقة أن هذا التقدم كان نتاجا لسلسة متتابعة من المغامرات شديدة الخطورة، وبناء على شبكة معقدة من المبادرات الفردية وغير المترابطة في الغالب من جميع أنحاء العالم، حيث يمتلئ مسار التقدم نحو التعلم الإلكتروني الفعال بالكثير من المشروعات المهملة مثل تطوير مصادر أقراص الليزر، والتي تشتمل على نسخة خاصة مجمعة من كتاب Domesday Book (الإحصاء السكاني الإنجليزي الأول) ولقد تم نشر هذا التعديل الخاص بالنسخ الأصلية، والبالغ عددها ١٠٨٦ في عام ١٩٨٦م كما تم استخدامه بشكل مكثف في مدارس المملكة المتحدة حتى اختفاء تلك التقنية (أقراص الليزر) تماماً من الاستخدامات العامة. وحتى المشاريع الواعدة بمجال التعلم الإلكتروني لم تسلم من مثل تلك التغييرات، والتي أثبتت عدم تلقيها لأي دعم كان؛ إما نظراً للتحولات الطارئة بمجال التقنية أو فترات انقطاع التمويل. وفي ضوء مثل هذه التجارب مرتفعة التكاليف قصيرة الأجل، تُرَى ما الدافع وراء تبني مثل هذا النوع من التعلم، والذي يعد غالباً من المشروعات المكلفة، والتي تحتوي على كثير من المجازفة؟

الدوافع وراء تبني التعلم الإلكتروني

على الرغم من أن ما تقدمه أجهزة الحاسوب في المجال التعليمي من فرص تعليمية مثيرة تعد واحدة من أهم مزاياه؛ إلا أنها لا تعبر عادة عن الأسباب الحقيقية وراء تبني التعلم الإلكتروني، فهناك دوافع أخرى وراء طرح بعض جداول الأعمال السياسية والتمويلية داخل المجال التعليمي. ولقد توصلنا إلى الكشف عن أربع دوافع رئيسة: التكلفة، والجودة، والمشاركات الموسعة، وتوقعات الطالب. ومن المحتمل أن تقوم كل من هذه الدوافع بدورها في اتخاذ القرارات الخاصة داخل مؤسسات التعلم الإلكتروني. وسوف تلاحظ أن واحداً فقط من هذه الدوافع يرتبط ارتباطاً مباشراً بتحسين مجال التدريس والتعلم.

هل يمكن للتعلم الإلكتروني الحد من التكاليف؟

قد يكون هناك تناقض إذا ما تحدثنا عن مسألة تقليل التكاليف، والتي يتخذها البعض غالباً كذريعة لاستمرارية العمل بالتعلم الإلكتروني. ولا تسهم تلك النقطة (خاصة إذا تمت إثارتها كسبب رئيس) في إثارة المقاومة التعليمية ضد مبدأ التغيير فحسب (Noble, 2003)، ولكنها تزيد من صعوبة تقدير تلك التكلفة بشكل دقيق، ناهيك عن توفير أي تكاليف أخرى. وعلى الرغم من تقدير التكلفة الفعلية استناداً إلى العمل بالشركات، مثل عوائد الاستثمار بمنظمة EPIC والتي تصل إلى ٧٠٠ ٪ بفضل أحد المشروعات الخاصة بالبنك الملكي الأسكتلندي (Clark, 2001)، بالإضافة إلى بعض الفعاليات المؤثرة والمقترحة من قبل الدراسات المنفذة بالولايات المتحدة (Twigg, 2003) إلا أنه من الصعب إلى حد كبير إثبات أن التعلم الإلكتروني وفر أي مدخرات لمؤسسات التعليم العالي. ولقد كشفت الأبحاث التي قام بها كل من باكسيتش Bacsich، وآش Asch، وبونيويل Boniwell، وكابلان Kaplan بالمملكة المتحدة والمتعلقة بتكلفة التعلم الإلكتروني عن الكثير من التكاليف غير الظاهرة للعيان بمجال التعلم من خلال الإنترنت (Bacsich *et al.*, 1999, 2001).

وتوصلت البحوث في الجامعات البريطانية إلى أنه نادراً ما يتم جمع البيانات الدقيقة والخاصة بتكلفة أنشطة التعلم الإلكتروني، مما يؤدي إلى تجاهل العديد من التكاليف الأساسية غير الظاهرة للعيان سواء المتعلقة بدعم أو تغيير التعلم الإلكتروني. وهناك تقرير آخر يحمل عنواناً مشابهاً لـ «تكاليف التعلم الإلكتروني» تحت مسمى «هل يستحق الأمر المحاولة أم نتجاهل الأرقام؟» والذي أعده (مرصد التعليم العالي بلا حدود) ويشير إلى أن تكلفة التعلم الإلكتروني أكثر بكثير من الأشكال التقليدية الأخرى، ولكن ما يجعل هذه المهمة غاية في الصعوبة، هو عدم الاستخدام الأمثل للوقت المتاح . ويضيف التقرير أن استخدام التقديرات التي يتم الإبلاغ عنها قد يكون ذا فائدة كبيرة، بالإضافة إلى كونها هدفاً حقيقياً في كثير من الحالات: «هناك وجهة نظر في عملية حساب التكلفة المستخدمة في التعلم الإلكتروني على المدى القصير، خاصة إذا ما تم تطويرها واستخدامها داخل الأقسام» (Fielden, 2002).

ومن أهم الأسباب التي أدت إلى تعارض وجهات النظر حول التكاليف التي يمكن للتعلم الإلكتروني أن يوفرها، هي محاولة تقدير التكلفة من خلال البيانات المتاحة عن شركات التعلم الإلكتروني. ففي المثال الذي أورده كلارك Clark عن البنك الملكي الأسكتلندي نجد أن حجم التوفير الحقيقي العائد على هذا البنك ناتج عن عدم تحمله نفقات السفر الخاصة بفريق العمل، وتكاليف السكن والإقامة، بينما ينتج التوفير الأكبر من تقليل الوقت الذي يخسره فريق العمل من خلال حضور البرامج التدريبية بعيداً عن الفرع الرئيس للبنك. بينما لا يتضح حجم هذا التوفير الكبير داخل مؤسسات التعلم الإلكتروني، مثل ما يظهر في الشركات. ويُعد توفير الوقت والتكاليف للطلاب من القضايا المهمة باعتبارها ميزة تسعى لها مؤسسات التعليم العالي، إلا أنها لم تترجم إلى توفير في التكاليف.

من الخيارات الممكنة لتقليل التكلفة التعليمية أن زيادة عدد المستفيدين من المقررات بما يسمح بمشاركة العديد من الطلاب في التكلفة الإجمالية. فلو تعلم الطلاب بشكل كامل من خلال الإنترنت دون الحاجة

لحضور المقررات، سيكون من الممكن تقديم المقررات بشكل محلي أو عالمي؛ مما يزيد حجم الجمهور المتلقي لنفس المقررات دون الحاجة إلى زيادة غير متناسبة في تكلفة المنتج. وقد سعت عدة مبادرات رفيعة المستوى للاستفادة من هذه الخطوة، مثل مشروع الجامعات الإلكترونية بالمملكة المتحدة، والتي سعت إلى توفير برامج بأسعار منافسة من خلال الإنترنت في جميع أنحاء العالم، ولكن اضطرت في عام ٢٠٠٤م إلى تقليص نشاطها؛ نظراً لإخفاقها في توفير عدد كاف من الطلاب (Bacsich, 2005) .

كما كانت هناك حالات فشل أخرى سواء من المبادرات الحكومية أو المؤسسات والجمعيات لأسباب مماثلة، وتعد تجربة دعم العديد من المقررات الإلكترونية مثل المقررات التابعة للجامعة المفتوحة بالمملكة المتحدة تحت مسمى "أنت ، وجهازك ، والإنترنت" ، والتي جذبت ١٢٠٠٠ طالب في عام واحد، خير مثال على تزايد تكلفة مثل هذا البرامج نظراً لارتفاع تكلفة الدعم (Weller, 2004).

ومع ذلك كله، يمكن أن يقدم التعلم الإلكتروني مزايا منخفضة التكاليف نسبياً فيما يتعلق بالمشاريع الصغيرة على الأقل في النماذج الحالية. ومن الجدير بالذكر، أن العديد من المبادرات التي تتم على نطاق أصغر هي ما يدفع بالتعلم الإلكتروني المدمج نحو الأمام، على الرغم من عدم جذبها انتباه وسائل الإعلام عند النجاح أو الفشل .

هل يمكن للتعلم الإلكتروني تحسين الجودة؟

تشير الأمثلة في بداية الفصل إلى أن التعلم الإلكتروني يجعل كثيراً من الأشياء ممكنة، والتي لم تكن كذلك في غياب التقنية. وخاصة لتمتعه بالتفرد والتميز، وكذا قدرته على صناعة المحتوى وطرائق التوصيل لتلائم احتياجات الطلاب الفردية. فالطلاب ذوو الاحتياجات الخاصة؛ على سبيل المثال يمكنهم الوصول إلى بعض المصادر المحددة باستخدام التقنية المساعدة، وبذلك يساعد التعلم الإلكتروني على اتساع مدى الاختيارات الخاصة بدراستهم.

ومع ذلك، هناك بعض الطلاب غير القادرين على استخدام التقنيات المساعدة؛ نظراً لصعوبة الوصول إلى بعض المصادر. وربما كان الوصول إلى مثل هذه المصادر ممكناً إلا أن إدراكه قد يتم بشكل خطأ. ويشبه هذا استخدام أحد الباحثين الموهوبين للتدريس في مكان ما، بينما لم يتم إعداده لتلك المهمة بشكل جيد، حيث يجد الباحث صعوبة في التواصل مع الطلاب برغم جودة المحتوى الأكاديمي.

وعلى الرغم من أن العمل على تحسين نوعية التدريس والتعلم قد يكون هو الدافع وراء التعلم المدمج والتعلم الإلكتروني، إلا أن الانتقال إلى تقنية الاتصال والمعلومات يعد وسيلة واضحة لتحسين نوعية التعلم من خلال عملية الإلقاء والتسجيل . لا يقع التأكيد هنا على الابتكار التربوي ولكن يقع على تطور الأنظمة التي تدعم المسؤولية، والتسجيل، والشفافية. فالسهولة التي يتم بها تبادل سجل إنجازات الطلاب داخل المؤسسات هي إحدى مزايا التحول إلى التعلم الإلكتروني. قد تكون هناك ميزة أخرى إذا ما تم تسجيل المواد التعليمية ومحادثات الطلاب بشكل رقمي. مما يسمح بنشرها وتطويرها بشكل أكثر تنظيماً، وكذا توضيحها من

أجل التحكم بمستوى الجودة وتطوير طاقم العمل بخلاف غيرها من المواد التدريسية الأخرى، وما نراه اليوم من حسابات الجودة سواء الداخلية أو الخارجية، والتي تتم بشكل دوري وتصل إلى جميع بيانات الطلاب بالإضافة إلى المقارنة بين الطلاب داخل نفس الفصل أو بين المقررات المختلفة تعد من بين المميزات الهامة.

وعلى ذلك، يمكن تحديد التحسن في كيفية إدارة الطالب بسهولة أكثر بكثير من تحديد أثر تلك التحسينات على نوعية التعلم والتعليم. وهذا هو الحال مع التعلم الإلكتروني، حيث يختلف المقرر المستخدم في التعلم والاستيعاب بشكل جوهري عن ذي قبل، والسؤال التالي هو: كيف لنا أن نحكم على تأثير التعلم الإلكتروني على جودة التدريس والتعلم؟ يوضح راسل Russell في مراجعته الشاملة عام ١٩٩٩م لـ٣٥٥ تقريراً بحثياً تحت عنوان «لا يوجد اختلاف ذو دلالة»، إنه لا يوجد فرق مهم بشكل عام بين جودة التدريس في المقررات التي تستخدم التقنيات الجديدة ونوعيتها داخل المقررات التي لا تستخدمها. ومع ذلك يجب أن نضع في اعتبارنا محاولة كل من والكر وشافارزيك (Walker and Schaffarzick, 1974) للإجابة عن السؤال «هل المناهج الحديثة أفضل من المناهج القديمة؟» حيث توصل الباحثان إلى أفضلية المناهج القديمة، من حيث طريقة تدريس ما تؤكد عليها هذه المناهج، وكذا أفضلية المناهج القديمة، من حيث استيعاب ما تؤكد عليه تلك المناهج؛ لذا ربما كان من الواجب على راسل أن يبحث عن الفروق الجديدة المهمة، والتي يجب أن نتوقع رؤيتها اعتماداً على ماهية وكيفية ما نحاول القيام به. وتشير الدراسات الحديثة إلى أن هناك تطورات مهمة يمكن قياسها ضمن سياقات محددة من خلال استخدام التعلم الإلكتروني (Pepicello and Pepicello, 2003) .

هل يمكن للتعلم الإلكتروني توسيع المشاركة؟

هناك طلاب من المتوقع عدم استطاعتهم حضور المقررات التي تحتاج إلى تفرغ كامل داخل الحرم الجامعي. وهذا هو الحال دائماً، وعلى الرغم من زيادة توفر الأماكن المتاحة بالتعليم العالي في معظم الدول المتقدمة ما عدا المملكة المتحدة إلا أن أغلبية تاركي المدارس يتجهون الآن للاشتراك بأحد أشكال التعليم العالي والمستمر (OECD, 2006). وهناك في نفس الوقت نمو متزايد في التطور المهني المعتمد والحاجة إلى فرص تعليمية مستمرة، وهو ما يجذب أعداداً كبيرة من الطلاب البالغين إلى حقل التعليم العالي. وبشكل عام، هناك أعداد متزايدة من الطلاب التي ترغب بالمشاركة في التعليم بعد الإلزامي أكثر من أي وقت مضى. ويقدم هؤلاء الطلاب الجدد جانباً أكثر من مختلف؛ مقارنة بالطلاب الملتحقين بمرحلة التعلم العالي من سن ١٨ – ٢٤ بعد إتمام سنوات الدراسة الرسمية والأكاديمية بنجاح. ومع توسيع نطاق قانون التمييز الخاص بالفئات الخاصة في مجال التعليم، مثل قانون ذوي الاحتياجات الخاصة بالمملكة المتحدة (SENDA) (JISC, 2001). توجد الآن أعداد أكبر من الطلاب الملتحقين بمرحلة التعلم العالي، ولديهم شكل من أشكال الإعاقة التي يجب مراعاتها.

وصف هارولد ويلسون Harold Wilson رئيس وزراء المملكة المتحدة عند تأسيسه للجامعة المفتوحة بأنها "جامعة الفرصة الثانية". عندما بدأت عام ١٩٧١م عمدت إلى جذب الطلاب الذين لم تتح لهم الفرصة للالتحاق بالتعليم العالي. فعدم وجود أي سجل تعليمي رسمي لم يشكل عائقاً أمام الحصول على درجة علمية

من تلك الجامعة المفتوحة، والتي غادر الكثير من طلابها الأوائل مدارسهم قبل حضور الاختبارات، كما يشكل الطلاب (ذوي بعض الإعاقات التي أثرت سلباً على دراستهم) نحو ٩٠٠٠ من إجمالي الطلاب الموجودين حالياً، والبالغ عددهم ٢٠٠٠٠٠طالب . لقد كانت الجامعة المفتوحة دائماً مفتوحة بمعنى تيسير الوصول إلى الدراسة الجامعية. وفي الوقت نفسه، كانت منفتحة على المداخل الجديدة في التدريس، وبخاصة التي تستخدم التقنية، والاستخدام الملحوظ للراديو والتليفزيون، التي أصبحت رائدة فيهما. وأصبحت نموذجاً للجامعات المفتوحة الأخرى والجامعات الكبيرة، مثل جامعة إنديرا غاندي في الهند (Daniel, 1996). والآن، هناك الكثير من المؤسسات التي توسع نطاق مشاركاتها بالتعلم العالي والمستمر، بالإضافة إلى استخدام مداخل تدريسية جديدة، بما فيها التعلم المدمج والتعلم الإلكتروني؛ لتغطية احتياجات الطلاب من الخلفيات الأكاديمية ، والاجتماعية ، والثقافية المتنوعة.

ولإدراك التحديات التي تواجه الطلاب ، يتم التأكيد داخل تلك الجامعات على دعم التعلم المفتوح (مع التركيز على الدعم) وكذا المصادر المخصصة لذلك. ودائماً ما يشمل هذا الدعم خيارات اللقاءات المباشرة أو عبر الهاتف، بالإضافة إلى ما يقدمه بشكل متزايد من البدائل المعتمدة على استخدام الحاسوب والإنترنت .

وتستخدم المؤسسات التعليمية الأخرى التعلم الإلكتروني كشكل من أشكال دعم الطلاب داخل وخارج الحرم الجامعي. وربما يستخدمونه كشكل من أشكال التعلم عن بعد، أو التعلم المنتشر Distributed Learning لتيسير فرص التعلم للطلاب الذين لا يستطيعون حضور الأنشطة التعليمية داخل الحرم الجامعي. كما يمكنهم أيضاً استخدامه؛ لتقديم الدعم البديل، أو الإضافي إلى الطلاب في المقررات التقليدية.

وإذا ما نظرنا للأمر بشكل أوسع أو عالمي سوف نجد أن التحدي الذي يقف حجر عثرة أمام تلبية احتياجات التعليم العالي قد أصبح مذهلاً، حيث أصبحت آسيا حالياً ملاذاً لما يقرب من نصف طلاب التعليم العالي، إلا أن الزيادة الحقيقية المتوقعة سوف تبدو للعيان على مدار الخمس عشرة سنة القادمة (من ١٧ مليوناً بعام ١٩٩٥م إلى ٨٧ مليوناً بمجيء عام ٢٠٢٠م) ، وهناك اجتياح ساحق في دولة الصين، حيث سيصل العدد إلى ٢٠ مليوناً بمجيء عام ٢٠٢٠م، وصرح آلان أولسن Alan Olsen، مدير مجلس خبراء السياسة الإستراتيجية والبحث التربوي في هونج كونج قائلاً: «تشهد آسيا الآن احتياجاً ضخماً للتعليم العالي، وهو ما يفوق طاقة الجامعات حول العالم لتلبية احتياجات هؤلاء الطلاب من خلال الوجود بالحرم الجامعي» (DFID, 2003)، ويقترح آلان أن التعلم الإلكتروني هو الطريق الوحيد للأمام، وهناك الكثير من الجامعات التي تشارك حالياً بمشروعات "الصين الإلكترونية" للمضي قدماً نحو هذا الهدف.

وحتى على مستوى الدول الأكثر تقدماً، فهناك نضال مستمر؛ لتلبية مثل هذه الاحتياجات من خلال المقررات ذات الدوام الكامل، إلا أن هناك احتمالاً قائماً بعدم قدرة بعض الطلاب على الوصول لمثل هذه السبل، حيث يصل عدد الطلاب ذوي الدوام الجزئي بالمملكة المتحدة إلى ٤٠٪ من المشاركين. مع ذلك، نجد أن الخيارات المتاحة للطلاب ذوي الدوام الجزئي، والتي تتطلب حضوراً منتظماً لفصول الدراسة المباشرة (وجهاً لوجه) غير متوفرة لجميع الطلاب. وبذلك نجد أن التعلم الإلكتروني خارج الحرم الجامعي أو الدمج بينه وبين التعلم الإلكتروني هو الحل المناسب.

هل يرغب الطلاب في التعلم الإلكتروني؟

لم يكن ازدياد استخدام الحاسبات الشخصية محصوراً فقط في مجال التعليم؛ حيث أصبح استخدامه داخل البيت والعمل مذهلاً، وقد يرى البعض مدى أهمية إدراك الجامعات والكليات هذا من خلال استخدام التقنية داخل الفصول الدراسية تماماً مثل استخدامها بالخارج. فالكثير من الطلاب الآن يحملون الهاتف الجوال (حتى في قاعات الامتحانات كوسيلة للمراجعة) (*Guardian*, 2006) لكن هناك شعور بأن الطلاب سيستخدمون التقنية سواء بمساعدة المعلمين أو بدونهم، فقد أصبحت شيئاً لا يمكنهم الانفصال عنه. على سبيل المثال، يستخدم الطلاب الصمّ الرسائل النصية لمخاطبة الآخرين داخل الفصل - كبديل للغة الإشارة، بشكل غير ملحوظ للمعلم أو المحاضر.

ولقد تحدث مارك برينسكي Marc Prensky عن مسألة اعتياد الطلاب استخدام أجهزة الحاسوب والتقنيات الأحدث والتي تجعلهم يتفاعلون مع تقنيات التعلم بثقة الخبراء (المواطن الرقمي الأصلي Digital Natives). ويضيف إلى ذلك أن الطلاب الأصغر سناً عادة ما يعمدون إلى استخدام تلك التقنية في وقت الفراغ، ولأداء الواجب المدرسي منذ نعومة أظفارهم. ومن بين عباراته الشهيرة "إن متوسط خريجي الكليات في وقتنا الحالي يقضون أقل من ٥٠٠٠ ساعة في القراءة، بينما يقضون ما يزيد عن ١٠,٠٠٠ ساعة في ألعاب الفيديو، وألعاب الحاسوب، والبريد الإلكتروني ، والإنترنت ، والهاتف الجوال، والرسائل الفورية، والتي أصبحت جزءاً متكاملاً من حياتهم اليومية" (Prensky, 2001a). وهذا على عكس الطلاب القدامى ومعظم موظفي الجامعة، والذين أسماهم بـ "المهاجرين الرقميين" Digital Immigrants أي غير المعتادين على استخدام التقنية المستخدمة بمختلف الطرائق لإنهاء مهامهم الوظيفية، فهم دائماً بحاجة إلى تذكيرهم بكيفية استخدام التطبيقات المختلفة، كما أنهم أقل كفاءة بشكل عام في استخدام الحاسوب والإنترنت. وأقل خبرة في التعامل مع تلك التقنية بعكس طلابهم الجدد، والذين قد يشكل كل منهم مصدر تهديد لثقة هؤلاء المعلمين بقدرتهم على التدريس باستخدام تقنية الاتصالات والمعلومات (ICT). ويقترح برينسكي (Prensky, 2001b) ضرورة اكتساب التصميم التعليمي خبراته من تصميم الألعاب لجذب الطلاب الأصغر سناً، حيث يتعلم اللاعب من خلال أخطائه ويفكر ويتقدم للأمام من خلال الكثير من المحاولات، وهذا ما يتعارض مع المداخل التقليدية للتقييم، والتي تقدم فرصاً محدودة لتحسين الأداء بعد أول محاولة فاشلة .

وعلى الرغم من كل هذه الأفكار المتميزة، إلا أنه ليس من السهل التراجع في استخدام الحاسوب في التعلم لأن الطلاب يستخدمونه الآن في حياتهم اليومية. ومؤخراً، اقترح بعض المعلقين مثل ستيفين داونز (Stephen Downes, 2006) أنه في حالة عدم قبول أو رضا الطلاب لأدوات التعلم الإلكتروني المقدمة من قبل المؤسسة التعليمية فسوف يقومون باستخدام أدواتهم الشخصية على الإنترنت بدلاً من تلك التي وفرتها لهم المؤسسة، حيث يستخدم الطلاب في سن المدرسة الرسائل الفورية خارج نطاق السيطرة المدرسية؛ للتواصل مع أقرانهم لحل الواجبات؛ لذا فمن الطبيعي أن يستمروا في مزاولة ذلك بعد تركهم تلك المرحلة، والبدء باستكمال الدراسة في مكان آخر. وهناك الكثير من الأطفال ممن يتقنون التعامل مع وسائل التقنية منذ نعومة

أظفارهم، واستخدام الموسوعات الموجودة على شبكة الإنترنت، مثل ويكيبيديا لإكمال واجباتهم المنزلية، بالإضافة إلى تعلم كيفية استخدام التقنية كجزء لا يتجزأ من المناهج، ابتداء من رياض الأطفال وحتى نهاية المرحلة الثانوية، بجانب زيادة معدل هذا الاستخدام من خلال تجربة الألعاب القائمة على استخدام الحاسوب وشبكة الإنترنت خارج المدرسة.

وعندما حاول الباحثون تقدير عدد الطلاب الراغبين في التعلم الإلكتروني من الملتحقين بالتعليم العالي ليكون جزءاً من مقرراتهم الجامعية، وجدوا أن نسبة الطلاب "المهاجرين الرقميين " Digital Immigrants أقل بكثير من نسبة الطلاب (الرقميين الأصليين Digital Natives) المتوقع مشاركتهم في برامج التعلم الإلكتروني، ووجد أن التقنية لا تقوم بنفس الدور في بيئات التعلم الرسمية، كما أن هناك عدم توافق بين العمليات التعليمية المنفذة داخل المقررات وبالمواقف الاجتماعية (Kukulska-Hulme and Traxler, 2005). ولقد أوضح البحث الشامل للطلاب في جامعة Strathclyde (Wojtas, 2001) أنه وعلى الرغم من قيام الطلاب (على مدار أربع سنوات) بتغيير استخدامهم لتقنية الاتصالات والمعلومات ICT لتشمل مجالات التعلم غير الرسمية والنشاطات الاجتماعية والترفيهية إلا أنهم لم يتمكنوا من عرض نقلة نوعية لتقبلهم لاستخدام الأدوات الإلكترونية في التعلم الرسمي داخل الجامعة.

وسواء أدرك الطلاب أو لم يدركوا كون التعلم الإلكتروني جزءاً تعمل مؤسسات التعليم العالي على توفيره كوسيلة من وسائل التدريس الإلكتروني e-teaching، فإن الواضح من الدراسات الحديثة (Golden *et al.*, 2006) أن المعنى العام للتعلم الإلكتروني هو التأثير على عملية التدريس والتعلم بعد سن السادسة عشرة. ويحدث هذا حتى عندما لا يقوم المعلم على تحديد أدوات التعلم الإلكتروني (فعلى سبيل المثال، يستخدم الطلاب جوجل Google لأداء الواجب المنزلي دون تكليف من المعلم)؛ لذا يجب أن يتوفر لدى واضعي المقررات منطق قوي لتصميم تلك المقررات باستخدام هذه الأدوات على الرغم من عدم وجود دليل قاطع يوضح سبب اختيار الطلاب مقررات التعلم الإلكتروني على أساس التقنية المستخدمة.

التعلم الإلكتروني على الإنترنت، والمقررات التقليدية والمدمجة

لقد توصلنا إلى معرفة التعلم الإلكتروني، وخاصة الإمكانيات المطروحة من خلال التعلم عن طريق الإنترنت (استخدام الإنترنت لنقل أو دعم الأنشطة التعليمية). بما يقدمه من مميزات مهمة لمؤسسات التعليم عن بعد، حيث يمثل التعلم الإلكتروني تحولاً أساسياً في مجال التعليم عن بعد وخطوة فعالة للوصول إلى «الجيل الثالث» من التعليم عن بعد (Nipper,1989). وقد يكون الاتصال والتفاعل عن بعد بنفس ثراء الاتصال المباشر وجهاً لوجه في الحرم الجامعي. وإذا كانت هناك خبرات سابقة ناتجة عن اللقاءات غير المنتظمة لطلاب التعليم عن بعد مع غيرهم من الطلاب والمعلمين من خلال الانتقال والتجول بين المواقع المركزية أو الإقليمية، فإن ما يوفره التعليم (عبر الإنترنت) يعد حالياً بديلاً آخر ، فالمرونة التي يوفرها التعلم عبر الإنترنت من حيث قلة التكلفة مقارنة بورش العمل المباشرة أو فصول التعليم عن بعد، والتي تتطلب مزيداً

من الوقت والتكلفة، تزيد من إمكانية الحوار بخلاف غيره من الأساليب التعليمية الأخرى. ومن ثمّ ، هذا الحوار يفتح المجال أمام المزيد من المقررات التعليمية الفعالة، والتي تعتمد على تطوير الرأي من خلال المناقشة مع الآخرين (لقد كانت الفلسفة هي أول مناهج الجامعة البريطانية المفتوحة التي تعتمد على المنتديات الإلكترونية لفتح باب المناقشة). وأصبح الآن من الممكن في المقررات التي تدرس عن بعد تقديم المزيد من التجارب الاجتماعية للطلاب من خلال المحادثات المثمرة، وتفاعل الأقران وربط ذلك بالحضور داخل الحرم الجامعي (Rennie and Mason, 2004).

ولم يلق التعلم الإلكتروني مثل هذا الترحيب والحماس بمجال التعلم التقليدي (على عكس التعليم عن بعد). ومن أهم العوائق التعليمية التي وقفت حائلاً دون تبني مداخل التعلم على الإنترنت بشكل كامل داخل الحرم الجامعي، حيث إن هذا النوع من طرائق عرض المقررات يمكن أن يزيد شعور الطلاب بالوحدة أو ربما يفقد المعلمين التغذية الراجعة اللازمة للتدريس بشكل فعال (لغة الجسد على سبيل المثال). بالطبع، فإن السبب الذي تحمست من أجله مؤسسات التعلم عن بعد (DL) لتبني التعلم على الإنترنت، هو قدرتها على تطوير هذين المحورين من خلال التفاعل على شبكة الإنترنت، ويحظى طلاب ومعلمو المقررات القائمة على الحضور للحرم الجامعي بعدد من البدائل المباشرة والخاصة باللقاءات التي تتم وجهاً لوجه مع غيرهم من الطلاب والمعلمين، وهنا تكمن شعبية التعلم المدمج. لكن بالنسبة لطلاب التعلم عن بعد، فإن المناقشات على الإنترنت، وخاصة في وجود الفيديو أو التسجيل الصوتي، تقدم مستوى جيداً من التفاعل مع الآخرين أكثر مما مضى. وعلى عكس المؤتمرات الهاتفية والحلقات الدراسية الإقليمية، فمن الممكن الوصول إلى مثل هذه الوسائل المستخدمة لإنشاء الحوارات الجديدة أو الإبقاء على الحالي منها، وممارستها بشكل غير متزامن (دون الحاجة إلى وجود جميع المشاركين على الإنترنت معاً في نفس الوقت). وهذا ما يفيد الطلاب (بشكل خاص) القائمين على الدراسة عن بعد؛ لصعوبة التنبؤ بالأوقات المتاحة بالنسبة لهم.

وتعد المقررات المتاحة من خلال الإنترنت بديلاً منطقياً ومفضلاً لدى طلاب التعلم من بعد، فجميع طلاب الجامعة المفتوحة، والبالغ عددهم ٢٠٠,٠٠٠ طالب لديهم القدرة الآن على الوصول للمؤتمرات الحاسوبية، وللمكتبات الخاصة بهم عبر الإنترنت وآليات الدعم الأخرى. ويتوقع هؤلاء الطلاب عدم رؤية أي من الطلاب أو المعلمين الآخرين بشكل منتظم، وهذا بالإضافة إلى توفير جميع النظم التي يحتاج إليها هؤلاء الطلاب لمساعدتهم على الدراسة بعيداً عن الحرم الجامعي (توزيع المعلمين ، والدعم الإقليمي).

ولكن الفجوة الثقافية الأكبر موجودة ضمن المؤسسات التقليدية، حيث جرت العادة بأن يرى الطلاب والمعلمون بعضهم بعضاً في أوقات منتظمة ، وجداول محددة وثابتة. وربما يعد التفاعل الكامل على الإنترنت ثاني البدائل المناسبة للتعليم المباشر. وأينما وجد هذا المدخل التعليمي فيتم عَدّه امتداداً للتعليم عن بعد والموجه للطلاب غير القادرين على الحضور إلى الحرم الجامعي (مثال على ذلك الطلاب الذين يدرسون ماجستير إدارة الأعمال (MBA) في الخارج من خلال التعليم عن بعد). وأحياناً، ما يتم شراء بعض المقررات الموجودة على

الإنترنت، والتي لا يتم توفيرها بشكل طبيعي داخل إحدى المؤسسات من المؤسسات الأخرى أو تقديمها كبدائل لدعم الجداول الأكثر مرونة. فعلى سبيل المثال، هناك حوالي ٨٠ ٪ من الطلاب الجامعين والمسجلين بجامعة Athabasca (جامعة كندا المفتوحة) ممن حصلوا على درجات علمية من مؤسسات أخرى مع حضور دورات على الإنترنت بتلك الجامعة المفتوحة إضافة للفصول التقليدية في أماكن أخرى (Ally, 2006).

ولا تزال المقررات القائمة (بشكل كامل) على الإنترنت غير مألوفة الاستخدام حتي في التعلم عن بعد. ومن بين أسباب خسارة الجامعة الإلكترونية المفتوحة في المملكة المتحدة ٦٢ مليون جنيه إسترليني عدم وجود سوق عالمي للمقررات القائمة (بشكل كامل) على الإنترنت (Bacsich, 2005). ونجد أن هناك بعض المقررات العامة القائمة على الإنترنت، والتي لاقت نجاحاً كبيراً (على سبيل المثال برنامج أنت ، وجهازك، والإنترنت والذي قامت الجامعة المفتوحة بتدشينه عام ٢٠٠٠م ليشمل ١٢٠٠٠ طالب) إلا أنها تعد من قبيل النماذج المعزولة التي توضح الكيفية التي يتم بها تنفيذ مثل هذه المقررات.

ويعد الكثير من المقررات، والتي تقدم فرصاً للتعلم الإلكتروني أو من خلال الإنترنت، وبخاصة تلك المتاحة في الكليات والجامعات المعتمدة على المقررات المتعارف عليها فصولاً مدمجة: الدمج بين خبرات التعلم الإلكتروني وبين المداخل التقليدية المتعارف عليها، أو استخدام عناصر التعلم الإلكتروني، كخيار أو مصدر إضافي سواء استخدمه الطالب أو لا. لكن المثال الأكثر شيوعاً لاستخدام المصادر الإضافية، هو استخدام بيئات التعلم الإلكتروني (Electronic Learning Environments - ELEs) والإنترانت كمكان لنشر مصادر الدورات والتعليقات (Becta, 2005). وتعد أكثر برامج الحاسوب استخداماً في التعليم هي برنامج العروض التقديمية لمايكروسوفت لإعداد المحاضرات بالإضافة إلى المثال السابق (Golden *et al.*, 2006).

يستخدم مصطلح "التعلم المدمج" بشكل متزايد ليصف نموذج هجين من التعلم الإلكتروني الذي يسمح بوجود طرائق التدريس التقليدية المباشرة بجانب مصادر وأنشطة التعلم الإلكتروني الحديثة في مقرر واحد. وكما سيذكر في الفصل الثاني تفصيلاً؛ أن الدمج يشير إلى العديد من أوجه تصميم المقرر بما فيها من النشاط ودمج الوسائط. لكن ما يحدد كيفية دمج العناصر هي نقاط القوة والضعف النسبية لكل منها. ويقوم مصمم المقرر باختيار المقرر المدخل الأفضل لكل نشاط، أو الوسط الأفضل الذي يعكس أكثر الممارسات التعليمية فعالية. ومع ذلك ، ومثل أي نموذج آخر من نماذج تصميم المقررات يتم اختيار الجزء الذي سيدرس من المقرر على الإنترنت بناء على الاعتبارات الخاصة بتكلفة تطوير المصادر الجديدة، ومدى توفر المصادر الموجودة أو وصول الطلاب والمعلمين لتقنيات معينة في أوقات محددة خاصة بالمقرر.

عند الاستخدام الفعال لمداخل الدمج فإنها تغطي بعض المشكلات الواجب حلها في التعلم الإلكتروني. وعلى سبيل المثال، لاحظ البعض وجود نسب انسحاب عالية نسبياً من بعض المقررات المقامة على الإنترنت (Weller, 2003). وقد تكون إحدى الطرائق لمواجهة مثل هذه المشكلة إتاحة فرص اللقاء المباشر للمجموعات ومساعدة الطلاب على الشعور بالالتزام تجاه مجموعات الدراسة الخاصة بكل منهم عندما يوجد الطلاب داخل نطاق جغرافي واحد، وبصورة منتظمة يكون من السهل ترتيب تلك الفرص.

وكطريقة أخرى للدمج، يمكن استخدام الوسيلة السالف ذكرها للتغلب على بعض المصاعب المحددة والموجودة ضمن نطاق التعليم القائم على الحرم الجامعي. وعلى سبيل المثال، يمكن استخدام عناصر التعلم الإلكتروني الخاصة بأحد المقررات لاحتواء عناصر التعلم المباشر (وجهاً لوجه) (أو التعليم عن بعد) بجانب إضافة بعض الأنشطة، أو التقييم، أو أساليب الدعم الأخرى. ولقد تم ابتكار بعض العناصر الجديدة على الإنترنت؛ لزيادة التفاعل داخل الفصل، وإعطاء الطلاب فرصاً أكثر للاستكشاف والمناقشة والعمل الجماعي باستخدام المصادر الموجودة على الإنترنت والمصادر الأخرى. ويتم استخدام هذا المقرر بشكل خاص مع المقررات التي ينتمي فيها الطلاب لخلفيات تعليمية متنوعة ودوافع مختلفة للدراسة.فعلى سبيل المثال ، تختلف احتياجات كل طالب من طلاب المقررات القائمة على ورش العمل تبعاً لاختلاف سياق هذا العمل. ويمكن لكل طالب أن يصل إلى مصادر عمل مختلفة اعتماداً على حجم ونوع المنظمة أو المؤسسة التابع لها هؤلاء الطلاب، وكذا أهمية وضعهم داخلها. ومن الممكن أن يسهم استخدام التعلم الإلكتروني لإعداد الطلاب لمواصلة التعلم المباشر في تيسير تلك المهمة داخل الفصل بالنسبة لكل منهم. وعندئذ يمكن للجلسات المجدولة التركيز فقط على النشاط مثل العمل في المعمل ومناقشة المجموعة بدلاً من موازنة بعض الأمور، أو نقل المعلومات للارتقاء بمستوى المعرفة.

يري البعض أن التعلم المدمج هو مرحلة من مراحل تبني التعلم الإلكتروني، وهي أقل خطورة من الانتقال بشكل كامل لفصول الإنترنت، أو فصول الحاسوب. فهي لا تعتمد على المراجعة الكاملة للمقررات الموجودة كمشروع كبير يصعب على معظم المؤسسات تدعيمه ومباشرته. وقد يعد التعلم المدمج بالنسبة لبعض المؤسسات مجالاً مريحاً، ومفضلاً، حيث يسمح للأكاديميين بمواصلة التدريس كما كانوا يفعلون من قبل مع استخدام بعض المصادر الخارجية والمصادر المتاحة على الإنترنت. إلا أنه من غير المحتمل لهذا المستوى من الدمج أن يقدم دليلاً مقنعاً على أن التعلم الإلكتروني يمكن أن يضيف أي شيء مهم للخبرة التربوية. فالمحاضرة المسجلة بالفيديوعلى سبيل المثال، لا تقدم للطالب أي فائدة أكثر من توفيرها وقت السفر على الطالب، كما أن مؤتمرات الفيديو التفاعلية المنعقدة داخل ثلاثة مواقع، والتي تستلزم قيام الطلاب بكل من هذه المواقع بالبحث، ومن ثم تجسيد أدوار الأطراف المشتركة في مفاوضات تسعير البترول تعد نوعاً مختلفاً تماماً عن خبرات التعلم الإلكتروني. وهذه التجربة تسمح للطلاب بالاستمتاع بعملية التفاوض وتجريب مهاراتهم ضد الآخرين في مناقشة حقيقية. وعند تعليقه على استخدام مؤتمرات الفيديو (ثنائية الأطراف، ومتعددة المواقع) والمذكورة أعلاه ، أشار ألكسندر(Alexander, 2002) إلى أثر ذلك على الطلاب. حتى أن البعض قد تقمّص فعلياً الدور الذي قام به .

تحديات تصميم التعلم الإلكتروني المدمج

لقد ألقى هذا الفصل نظرة شاملة على ما هو جديد، وما ليس بجديد في مجال التعلم الإلكتروني، ويمكننا الآن إدراك العديد من المخاوف الملازمة لاستخدام الحاسوب في التعليم. كما يمكننا أيضاً أن نرى تياراً متزايداً من التفاؤل مدعوماً بالثقة القائمة على الخبرات الإيجابية.

لو رجعنا للمخاوف حول الجودة والتحكم والتغيير السابق ذكرهم في بداية الفصل، سنرى أن أحد الأسباب وراء بقاء مثل هذه المخاوف، هي تبادل المعلومات الخاصة بالتعلم الإلكتروني بشكل غير متجانس في الماضي. حتى بعد علمنا بوجود تلك الممارسة الجيدة، فليس من السهل علينا نقل ما تعلمناه هناك إلى طرائق التدريس الخاصة بكل منا؛ لأن سبب جودة هذه الممارسة ليس واضحاً. فلم يعد التعلم الإلكتروني يدور بشكل أساسي حول التجارب الرائدة، أو الأشياء التي لا يجد لها المعلم متسعاً من الوقت، على الرغم من ظهوره في بعض الأوقات وكأنه مازال في مراحله الأولى من النضج وكسب الثقة.

في الواقع، نحن نعلم الآن الكثير عن كيفية إيجاد مثل هذا التعلم الإلكتروني، وهناك الكثير من المؤسسات التي قامت بوضع ما لديها من معلومات في مجال التطبيق لمدة ١٠ أعوام على الأقل من الفعالية المتنامية.

ويركز هذا الكتاب على العوامل التي يجب أخذها في الاعتبار عند تصميم التعلم الإلكتروني . وبخاصة تصميم التعلم الإلكتروني المدمج. فهو يقدم لك إطاراً لتوثيق ممارسات التدريس والتعلم (LD_lite) كمدخل لتصميم التعلم والذي يؤكد على سهولة معرفة ومشاركة التصميمات الموضوعة بشكل مناسب. لكن قبل ذلك، سيأخذك الفصل الثاني إلى عالم من الاختيار الذي يدعم مثل هذا التعلم المدمج.