الفصل الثاني

المداخل المختلفة للتعلم الإلكتروني المدمج
DIFFERENT APPROACHES TO BLENDED E-LEARNING

نظراً لزيادة استخدام الحاسوب في التعليم ، فقد أصبح من السائد استخدام التعلم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي. فهو يستخدم إما بشكل رئيس في المقررات المقدمة وإما يتوفر بشكل عارض، كخيار إضافي أو بديل مطروح في البرامج أو المقررات، ويشار إلى عملية دمج عناصر التعلم الإلكتروني ضمن المقرر أو البرنامج الواحد «بالتعلم المدمج»، ولكن يمكننا أيضاً أن نعده نوعاً من «التعلم الإلكتروني المدمج». وتشير كلمة الدمج إلى نسبة محتوى التعلم الإلكتروني ضمن المقرر المستخدم. فقد يكون الدمج قوياً (بحيث تكون معظم عناصر المقرر من التعلم الإلكتروني) أو يكون الدمج ضعيفاً (بحيث لا يوجد أي عنصر من التعلم الإلكتروني ضمن المقرر).

ومن الممكن أيضاً أن ننظر إلى مصطلح الدمج من حيث دمج الوسائط أو الأنشطة . فعلى سبيل المثال، المقرر قد يكون عبارة عن مزيج من الوسائط المسموعة والمرئية (البث من خلال شبكات الإنترنت أو غيرها من الوسائل) وكذا بين المصادر المطبوعة أو المقروءة مع المحاضرات المباشرة (وجهاً لوجه). ويمكن استخدام كلتا الطريقتين معاً بشكل متكامل (بحيث تعتمد كل منهما على الأخرى) أو يمكن أن تعمل بوصفها مصادر قائمة بذاتها مع قيام المعلم بتوفير السرد الشامل. بل ويمكن تقديمها على شكل قائمة، وتشجيع الطلاب لاستعراضها من خلالها البحث الذاتي والوصول إلى مزيج خاص بهم على أساس ما يفضلونه من موضوعات محددة أو صيغ معينة.

وتركز أنشطة التعلم الإلكتروني المدمج على ماهية ما نقوم به ومكان تنفيذ ذلك، وهل ستكون المناقشة من خلال الاتصال بالإنترنت أم لا؟ وفي حالة بدء المناقشة بكلتا الطريقتين وفي أو قات مختلفة؟ وكيف يمكن أن تدعم كل منهما الأخرى؟ وكيف يمكن ترتيب الأنشطة ودعمها لتعمل بصورة جيدة؟ وهذا النشاط المزيج هوما يعنيه الناس غالباً عند التحدث بشأن التعلم المدمج، ولكن هذا المصطلح يمكن استخدامه غالباً للإشارة إلى نسبة التعلم الإلكتروني (التعلم المدمج)، مزيج من الوسائط (دمج الوسائط)، وقد يشير إلى الطريقة التي تستخدم فيها الأنشطة مع بعضها بعضاً (دمج النشاط). ونحن عادة ما نفكر بمزج الوسائط المتعددة ومزج الأنشطة والأدوات متى تطرقنا للحديث عن التعلم المدمج.

obeikandl.com

الدمج في أجزاء

بينما ينطوي مصطلح (مدمج) على تكامل سلس، أو مزج بين التعلم الإلكتروني وبين بيئات وأساليب التدريس التقليدية، إلا أن هذه الصورة عادة لا تحدث في مؤسسات التعليم العالي. فمن أجل الوصول لمثل هذه الدرجة من التكامل السلس لابد من إعادة تشكيل المقررات الدراسية من جديد، وإيجاد توازن دقيق ودمج لاستخدام الوسائط في المقرر منذ المراحل الأو لى للتصميم، فالمقصود بالتعلم المدمج (في الغالب الأعم) تقديم التعلم الإلكتروني إلى جانب أو بديلاً عن بعض العناصر المحددة ضمن المقرر المقدم بشكل تقليدي، ويعمل التعلم الإلكتروني بجانب المواد التقليدية المألوفة، والتي صممت للمقرر في وقت سابق، وأصبحت مألوفة ومستقرة؛ لذا غالباً ما تكون تجربة المعلم والطلاب ليست مدمجة بشكل جيد، وإنما عبارة عن عناصر غير منتظمة ولا يمكن تمييزها من خلال الربط بين مقررات التعلم الإلكتروني الجديدة والمناهج التقليدية المعروفة لدى الطلاب. وعندما تقل الثقة بالتعلم الإلكتروني، يتم تقديم وتحديد أجزاء المقرر الخاصة بالتعلم الإلكتروني للطلاب كمواد أو وسائل إضافية (مثل: مؤتمرات الإنترنت، والتي يتم الدعوة لحضورها والمشاركة فيها، ولكن بدون إلزام الطلبة بذلك). وقد يكون الحل الأفضل لتلك المشكلة التفاف أحد هذه المداخل حول الآخر، مثلا استعمال التدريس بطريقة تقليدية مع الالتفاف حول مصادر التعلم الإلكتروني، أو من خلال توسيع نطاق الأساليب التقليدية بالالتفاف حول أنشطة التعلم الإلكتروني. وكما هوالحال مع أي أسلوب من أساليب الدمج الجديدة، سوف يعمل على أفضل وجه عند الاهتمام بكيفية ترابط وتكامل تلك المصادر مع بعضها بعضاً (انظر الشكل رقم ١ , ٢).

الشكل رقم (١ , ٢). مدخلان لدمج الأنشطة القائمة على بعضها بعضاً.

يتم تحديد نسبة الأنشطة المتصلة بالإنترنت إلى الأنشطة الأخرى من خلال الاختيارات التعليمية والإجرائية لإدارة المؤسسة بالإضافة إلى مطوري المقررات الدراسية. فمن الجوانب التربوية ستكون القرارات لتحديد

ما هي أفضل الأنشطة التي يتم تضمينها في المقرر لتنفيذ التعلم الإلكتروني لمجموعة محددة من الطلاب، وما هي مستويات التقييم التي يجب من خلالها التعامل مع تلك الأجزاء، وفي أي جزء من المقرر سيحصل التعلم الإلكتروني، وما هي كيفية تقديمه، وما هي أنواع التعلم الإلكتروني التي يستطيع الطلاب الوصول إليها ، وأين ستكون أماكن الدراسة. وأما من الناحية التنفيذية ، فينصبّ الاهتمام على كيفية توفير وتدعيم الوسائل والمداخل الجديدة حين يتم مزجها مع التدريس الثابت، مع الأخذ في الاعتبار مسألة التكاليف، وتطوير طاقم العمل وقضايا الدعم التقني للطلاب وطاقم العمل. وسيركز الفصلان الرابع والخامس، الذي يهتم كل منهما بتصميم التعليم الإلكتروني باستخدام إطار(LD_lite) ، على دراسة الاعتبارات التربوية بمزيد من التفصيل، أما الفصل الحالي فيهتم فقط بالقضايا العامة التي تؤثر على ماذا، ولماذا، وكيف، وأين، ومتى يحدث التعلم المدمج؟ ولماذا يشار إليه كأكثر مداخل التعلم الإلكتروني فعالية سواء بالتعليم العالي أو مابعد ذلك؟ (Garrison and Kanuka, 2004; Golden *etal.*, 2006).

لماذا الدمج؟

الآن نأمل أن تكون قد اقتنعت بمزايا التعلم الإلكتروني. فعملية دمج التعلم الإلكتروني ضمن المقررات الدراسية يمكنه أن يقدم تنوعاً في طرائق التدريس، كما يمكنه ملاءمة عناصر الفردية والخصوصية التي قد تتسبب بحدوث بعض المشكلات عند قيام معلم واحد فقط بتدريس عدد كبير من الطلاب، بالإضافة إلى قدرته على زيادة المصادر وتوفير طرائق أكثر مرونة عند تقديم المقرر الدراسي.

لكن السؤال المهم هو، لماذا نستخدم التعلم المدمج على الإطلاق؟ ولو كان التعلم الإلكتروني بهذه الجودة فلماذا لا يتم تقديم المقرر بشكل كامل من خلال التعلم الإلكتروني، بأن يتم كلية من خلال الإنترنت على سبيل المثال؟ ولكن كما هو الحال في التدريس التقليدي، فإن الوسائط المختلفة يمكن أن تقدم العديد من الفرص المتنوعة للتعلم الإلكتروني. ومن العوامل التي يراعيها المعلم أثناء عملية الاختيار تأثير المكان (مكان الطلاب الفعلي) وتأثير الوقت (سواء متزامن أو غير متزامن) ودرجة التفاعل. وسيتم تناول كل من هذه العوامل الثلاثة بالشرح والتوضيح في الفصول الثلاثة التالية.

هل التعلم الإلكتروني فقط؟

تظل المقررات التي تعتمد على التعلم الإلكتروني بشكل كامل غير مألوفة، سواء في الجامعة أو في التعليم عن بعد (Sener, 2002; Becta, 2005) . حيث يتم تطبيقها فقط في الحالات الخاصة التي تحول دون تطبيق التدريس المباشر (وجهاً لوجه). وهذا يمكن أن يؤدي إلى الاعتقاد أن التعلم الإلكتروني يكون فقط عندما يتم عن بعد. ومع ذلك، هناك عدد من الدوافع وراء تبني مدخل وأسلوب التعلم الإلكتروني، بشكل كلي. وقد تشمل كلا أو بعضاً مما يلي:

١- وجود بعض الطلاب في أماكن بعيدة عن المؤسسات التعليمية، والتي قد تنتشر حول العالم. وربما تقل

الكثافة السكانية، وتكون مسافات السفر بين المؤسسات التعليمية والطلاب كبيرة جداً؛ لذا فليس من قبيل المصادفة أن تجد بعض البلدان لديها مؤسسات التعلم من بعد بشكل راسخ، وفي نفس الوقت لديها عدد من الطلاب الذين اعتادوا مثل هذا النوع من التعلم دون الحاجة للتدريس المباشر (مثل جامعتي Monash و Deakin في أستراليا، وجامعة Athabasca في كندا). وربما تكون بعض مقررات هذه الجامعات قد عرضت في وقت سابق من خلال التعلم عن بعد بصورته التقليدية (القائم على المواد المطبوعة).

٢- وجود بعض المقررات في مجالات متخصصة مع وجود أعداد غير كافية من الطلاب لتقديم التدريس بالطريقة المباشرة (وجهاً لوجه). مثل تقديم مقررات الدراسات العليا بشكل خاص بأسلوب التعلم الإلكتروني. في هذه الحالة من المرجح أن تكون أعداد الطلاب منخفضة، وقد يحصلون بالفعل على سجل حافل بالإنجازات من خلال الدراسة التقليدية، وقد يستطيع الطلاب الاجتماع في الحرم الجامعي (مع قليل من السفر) إلا أن التعلم الإلكتروني هو البديل الملائم والمفضل.

٣- احتمالية تقديم تلك المقررات لطلاب لديهم خبرة مسبقة في التعلم من بعد، واستخدام الحاسوب للاتصال، وربما أيضاً في مجال التعلم الإلكتروني. فقد يبحث مثل هؤلاء الطلاب والموظفين ذوي الخبرات الناجحة في مجال التعليم الإلكتروني عن مزيد من المقررات المقدمة بنفس الطريقة (Murray, 2001). وتتمركز مثل هذه المقررات ومثل هؤلاء الطلاب في مجالات دراسية محددة، مثل مجالات الحاسوب وإدارة الأعمال، والتي يمكن للطلاب فيهما اختيار أسلوب التعلم الإلكتروني.

٤- قلة الأماكن المتاحة في مؤسسات التعليم العالي ، فعلى سبيل المثال تم إنشاء الجامعة السورية الافتراضية (www.svuonline.org/sy/eng/about/mission.asp) لتوفير إحدى فرص التعليم العالي المقدم باللغة العربية، مع الأخذ في الاعتبار على سبيل المثال أن نصف عدد طلاب الجامعات في مصر والمقدر بـ ٦٠٠,٠٠٠ طالب وطالبة هم من يستطيعون فقط الدراسة في الحرم الجامعي، وأن التسجيل في جامعات في الخارج قد يعد حلاً غير مناسب من الناحية الثقافية (Syrian Virtual University, 2003). في هذه الحالة يكون التعلم الإلكتروني المحلي أفضل من التدريس المباشر (وجهاً لوجه) في أماكن أخرى.

٥- اختلاف الأوقات التي يدرس بها الطلاب بشكل كبير مع عدم توفر نمط مشترك للتدريس المباشر (وجهاً لوجه). وسينطبق هذا على المقررات التي تعتمد على العمل، أو التي تقدم نوعا من بعد – الوقت المناسب تماماً – للتعلم). ويعلق كولين (Collis *et al.*, 2005). من جامعة Twente في هولندا على مسألة استخدام الإنترنت فقط والأنشطة في الوقت المناسب بأنها أنشطة مكملة أو مساعدة للتعليم غير الرسمي، فيما يتعلق بشركة شل Shell للتنقيب.

٦- إمكانية تقديم كامل الدورات على الإنترنت، أو أجزاء من المقرر الدراسي كوسيلة لتوسيع مدى التدريس من أجل تبادل المصادر التعليمية عبر أكثر من موقع. في هذا النموذج يقوم المعلم بالتدريس المباشر (وجهاً لوجه) في مكان معين (منزله على سبيل المثال) مع التسجيل والبث المتزامن لتلك المحاضرات

إلى الطلاب في أماكن أخرى (منازلهم أو مؤسسات أخرى). مثال لذلك استخدام جامعة Duke تجربة استخدام مؤتمرات الفيديو في برنامجها العالمي للماجستير في إدارة الأعمال التنفيذية للتدريس دوليًا، أو تجربة جامعة Ulster في مشاركة التدريس عبر الحرم الجامعي متعدد المواقع (أي تدريس الفصول في الحرم الجامعي وإذاعتها على مواقع عديدة). وهناك مثال آخر مع قليل من الاختلاف بمعهد UHI Millennium ، والذي يربط بين الجامعات المستقلة والمتباعدة جغرافيًا عبر مرتفعات وجزر أسكتلندا (www.uhi.ac.uk). بعكس جامعتي Ulster و Duke (كمؤسسة واحدة متعددة المواقع) تم تأسيس معهد UHI من عدة مؤسسات منفصلة. وقد ساعد مثل هذا التعاون المشترك على توفير عدد من الطلاب على مدار درجات البرامج. ويعمد الطلاب إلى استخدام عدد من وسائل الاتصال الإلكترونية، سواء من منازلهم أو من مراكز الاتصال أو من داخل حرم الجامعات.

٧- سؤال الطلاب في بعض المناطق لقبول التعلم الإلكتروني كوسيلة للوصول إلى المصادر النادرة.

٨- ارتكاز التعلم على حزمة قائمة بذاتها من التعلم الإلكتروني والمصممة بشكل مستقل وكامل. وقد تقدم المؤسسات المحلية بعضاً من طرائق التدريس الإضافية والمتوفرة داخل الحرم الجامعي كبديل اختياري وبمصاريف إضافية، في حين يتم تصميم هذه المقررات في الأساس؛ ليتم التعامل معها من خلال الإنترنت. ومثال ذلك، الجامعة الافتراضية الأفريقية التي تقدم مادة التعلم عن بعد من خلال الإنترنت من الجامعة المفتوحة بجانب مقرراتها الخاصة، وهنا يقف التعلم الإلكتروني قائماً بذاته.

في حين أن الفرص المتاحة لزيادة مقدار التعلم الإلكتروني في أساليب التدريس التقليدية آخذة في التوسع، إلا أن معظم المقررات لا تندرج ضمن الفئات المحددة أعلاه؛ لذا لا يمكن تحويلها إلى مناهج إلكترونية على الإنترنت بشكل كامل. وكلما زادت نسبة المقررات المقدمة من خلال الإنترنت، اعتاد عليها مزيد من الطلاب والمعلمين، وربما يفضلها البعض على بقية أنماط التدريس، وهذا ينطبق على التدريس التقليدي الذي يقدره الطلاب لأنه مألوف لديهم. وفي الوقت الحالي، يرجع التفضيل الإيجابي للتعلم الإلكتروني إلى كونه عنصر صنع القرار للمتبنيين الأوائل (سواء بالنسبة للطلاب أو فريق العمل) مع احتمالية اهتمام مزيد من الطلاب بتلك المداخل بشكل يفوق اهتمام المعلمين. ومن أكثر الدوافع المحتملة نحو تبني التعلم من خلال الإنترنت بشكل كامل أن يحول العامل الإجرائي بين وصول الطلاب إلى نفس المقرر من خلال المداخل التقليدية.

قبل اختيار نوع الدمج بالتعلم الإلكتروني

تعتمد كيفية اختيار أفضل مزيج من التعلم الإلكتروني على شرط توفر دعم التعلم الإلكتروني أو سهولة الحصول على هذا الدعم. فالطلاب الذين لم تتح لهم فرصة استخدام الحاسوب من قبل بحاجة إلى بعض المقدمات والفرص المناسبة لاكتساب وتطبيق المهارات الأساسية، وإذا لم تستطع المؤسسة توفير فرص الوصول إلى مثل هذه الأجهزة، وإذا لم يكن لدى الطاقم التعليمي الخبرة للتدريس باستخدام تقنيات التعلم الإلكتروني؛ حينذاك يجب مناقشة هذه النقطة، وعلى المؤسسة تدارك ذلك. وكما هو الحال في النماذج المثلى لتصميم المقرر الدراسي، تتوقف عملية تحديد أي جزء من أجزاء المقرر الذي يستخدم التعلم الإلكتروني على مجموعة من الاعتبارات الإجرائية، والتي تشمل التكاليف المتوقعة لتطوير المصادر في صيغة جديدة، وتوفير المصادر والمداخل الموجودة بالإضافة إلى توفير بعض التقنيات الخاصة في مراحل محددة من المقرر.

ربما يخطر ببال البعض أن توفير أو إضافة أجزاء من التعلم الإلكتروني قد يقلل المخاطرة، وإيجاد دمج فعال مع السماح للطلاب في نفس الوقت باستخدام الفصول التقليدية المباشرة إذا لم ينجح أسلوب التعلم الإلكتروني. ومع ذلك، ربما لا يثير الدهشة أن تشير الأبحاث إلى أنه ومع استخدام وسائط جديدة بشكل اختياري أو عرضي، فإن الطلاب لا يتمكنون من تقدير القيمة الحقيقية للمواد المقدمة بتلك الطريقة بقدر تقييمهم بوضوح للمواد الأساسية أو المقررة (Kirkwood and Price, 2005)، مما يوجد حلقة مفرغة، حيث يتحول نقص الخبرة والثقة باستخدام التعلم الإلكتروني إلى مداخل غير مستخدمة من قبل الكثيرين، والتي يسئ الطلاب تقديرها مما يسهم في مسألة انعدام الثقة وقلة الخبرة بشكل عام. ولا يشمل نقص الخبرة المهارات العملية لاستخدام مثل هذه الأدوات فحسب ، ولكن أيضاً غياب ما يمكن ان نسميه "مهارات ثقافة التعلم الإلكتروني"، على سبيل المثال مهارات البحث والتصفح، والتي بدونها يصعب التمييز بين مصادر الإنترنت المختلفة.

لكن ما يحدد استخدام التعلم التقليدي أو التعلم الإلكتروني بالمقرر المدمج هي نقاط قوة وضعف كل وسيط بصرف النظر عن تحيز أو تخوف مصممي المقرر التعليمي. وعادة ما يتم اختيار عناصر التعلم الإلكتروني لتأدية وظيفة أساسية. على سبيل المثال، يؤكد إطار لاوريلارد Laurillard للحوار (Laurillard, 2001) على الحاجة إلى تصميم النشاط التعليمي باستخدام وسائط مختلفة لدعم التفاعل والتواصل (تمكين التأمل في عملية التعلم باستمرار) فضلاً عن اشتراط أن يكون قابلاً للتكيف (الخضوع للتغيرات الضرورية أثناء عملية التدريس) والسرد (نقل أفكار المعلمين للطلاب والعكس). تختلف نقاط القوة للوسائط التعليمية، ولكن من المهم أن نحصل على درجة مناسبة من الدمج؛ لتمكين وإثراء عملية التعلم. وتميل بعض الوسائط نحو التواصل من خلال البث أكثر من الحديث والتفاوض، حتى استخدامها في حاجة إلى أن تكون متوازنة مع الفرص لمراجعتها، والتفكير في ممارسة ما تم تعلمه. ومن المثير للاهتمام ملاحظة أن التغييرات في الشكل (مثل الانتقال من مواقع الويب إلى الويكي wiki) يمكن أن يغير من مستوى التفاعل في مدخل التعلم الإلكتروني.

وعلى نحو متزايد ، فإن الشكل الذي تتوفر فيه الوسائط المتعددة يمكن أن يؤثر أيضاً على القرارات المتعلقة بأي الوسائط التي يجب دمجها وكيفية تقديمها للطلاب. ويوضح الجدول رقم (١ , ٢) التطور في الأشكال التي نستخدمها حتى الوسائط المألوفة، والتي جعلت منها أشكالاً أكثر تكيفاً، وأكثر سهولة في التنقل مما سبق. بالإضافة إلى تحسين سرعة الوصول، وزيادة نسبة انتشار الوسائط المحمولة وأجهزة التسجيل في الحياة اليومية مما يعين على بناء الخبرة وقبول هذه التقنيات بين المتعلمين. إننا نشهد حركة في استخدام هذه التقنيات الحديثة لدى الصغار والكبار، وبما نراه من الاستخدامات الواسعة النطاق في بعض الدول بين مستخدمي التقنيات مثل كبار السن من المواطنين (Oksman, 2005) . ونظراً لاتساع استخدام هذه التقنيات بشكل يومي، داخل اليابان والنرويج على سبيل المثال، نجد أن هناك اتساعاً تلقائياً بالوسائط المستخدمة للتواصل مع الطلاب .

ومن بين مزايا وقدرات تلك الوسائط ما يمكن أن تقدمه من عطاءات وقدرة على التحمل. وهذا الفكرة مشتقة من عمل جيبسون(Gibson, 1979) و نورمان (Norman1, 999) وقد يرمز به إلى السمات التي يمكن إدراكها وملاحظتها بل ورؤيتها على الأرجح، والمتعلقة بالوسيط نفسه. فالأجهزة الصوتية الملائمة لسماع الأصوات،

والتسجيل، والتخزين، بل وربما تغيير أو مشاركة تلك التسجيلات تشبه تماماً الكرة المصنوعة خصيصاً للعب، والرمي، والالتقاط، والتدحرج، إلخ. ويوضح الصف الأول من الجدول رقم (١ , ٢) كيفية اختلاف قدرات وسلوكيات التدريس والتعلم التي يمكن دعمها تبعاً لاختلاف تلك الوسائط الصوتية. مثل ملاءمة تسجيلات MP3 (صيغة للملفات الصوتية تسمح للمستخدمين بتحميل ورفع تسجيلاتهم عبر الإنترنت) للتطبيق في جميع الأحوال بدلاً من الأشرطة الصوتية مما يسمح للطلاب بالوصول إلى تلك التسجيلات بدقة كبيرة عند الحاجة إلى ذلك بالإضافة إلى إمكانية مشاركة الآخرين بها. (ويغطي هذا الجدول فقط أكثر الوسائط شيوعاً واستخداماً وبعضها من أكثرها شعبية؛ ويوضح تصنيف DialogPLUS لكل من كونول Conole و فيل Fill في الفصل الخامس مدى وكمّ الأنشطة التعليمية التي يجب تصميمها في المقرر). وسنرى في هذا الفصل الحالات التي تشمل استخدام ودمج الوسائط والأنشطة المختلفة.

الجدول رقم (١ , ٢).مقارنة إمكانات وقدرات أشكال التعلم الإلكتروني والتعليم التقليدي عبر أكثر الوسائط شيوعاً واستخداماً.

الوسيلة	إمكانات الأشكال التقليدية	إمكانات أشكال التعلم الإلكتروني
الأجهزة المسموعة	مثل استخدام الشرائط الصوتية أو الأقراص المدمجة، حيث تم الاعتماد على الوسيلة الحالية في مجال تدريس اللغة لمنح الطلاب التسجيلات الخاصة بالمتحدثين الأصليين للغة، أو منحهم فرصة صقل ومراجعة المهارات اللغوية الخاصة بهم. وتسهم تلك النقطة في تسجيل أو إعادة تسجيل الحديث. وعلى مدار مجموعة من التخصصات يمكن استخدامه لتوفير فرص متنوعة لإجراء المقابلات مع الخبراء، أو التفسيرات اللفظية والمقدمة لدراسة التاريخ. وفي تدريس الموسيقى يمكن أن تستخدم لمعرفة مستوى الأداء. وكما هو الحال في تدريس اللغة، يعد الصوت محور التعلم في هذا التخصص. ويمكن أن يستمع إلى الصوت في مجموعات أو على أساس فردي، على الرغم من ذلك يمكن إلحاق الضرر بالأقراص المدمجة أو الشريط كما أن الأجهزة كبيرة الحجم نسبياً.	تضاعفت القدرة على الوصول للتسجيلات مع أجهزة MP3 وقدرتها على تنزيل أو تحميل التسجيلات من الإنترنت مع تحسن أداء الأجهزة بشكل كبير. يمكن أن تحمل هذه الأجهزة كماً كبيراً من الأشياء المسموعة بالإضافة إلى سهولة ترتيبها، كما يمكن تبادل هذه التسجيلات على الإنترنت مع الآخرين في مجال الموسيقى، ويستطيع الموسيقيون من تلحين وأداء المادة دون أن يتقابلوا. ويمكن للطلاب إنشاء الأعمال الفنية الصوتية الخاصة بهم بشكل فردي أو إنشائها بشكل جماعي ومن ثم تحميلها وإذاعتها على الإنترنت، ومشاركة معلميهم وزملائهم. وهناك العديد من البرامج الإذاعية التي توفرها مؤسسات التعليم العالي على شكل وسائط صوتية مسموعة، وتسهيل حصول الطلاب عليها كجزء من مقرراتهم الدراسية.

تابع الجدول رقم (١ , ٢).

الوسيلة	إمكانات الأشكال التقليدية	إمكانات أشكال التعلم الإلكتروني
أجهزة الفيديو	يستخدم الفيديو مع المجموعات الكبيرة كي يعطي نماذج من الحياة الحقيقية داخل الفصل. يمكن أن تكون تجربة جذابة، لكن يصعب معها أخذ ملاحظات كما يصعب معها المراجعة والوصول إليها مرة أخرى. مشاهدة الأفلام تتطلب الوصول إلى أجهزة ضخمة يصعب حملها كجهاز التليفزيون. وعلى الرغم من امتلاك معظم الأسر لجهاز مسجل الفيديو إلا أنه من الصعب توفر الجهاز لكل أفراد الأسرة. هناك العديد من أشكال تسجيل الفيديو ويحتاج الطلاب إلى خبراء لصنع أنتاج فيديو يمكن مشاهدته. وتستخدم تسجيلات الفيديو في تحسين أداء الطلاب. بالنسبة للأشرطة المسموعة هذا الشكل ضعيف ومحدود.	لقد تجاوز استخدام الدي في دي DVD وشريط الفيديو، وتضيف هذه الصيغة فاعلية أكثر للتصفح وسعة التخزين وحجم أقل. يمكن رؤية الدي في دي على الحاسوب، حيث يستطيع الطلاب استخدام الحاسوب، أو الحاسوب المتنقل وأجهزة الفيديو المسجلة المضغوطة للحصول على تلك التقنية. يستطيع الطلاب من خلال صور الفيديو المستمرة رؤية الأحداث وقت وقوعها، بينما يستطيعون الوصول إلى رؤية الفيديو عبر الاتصال السريع على الإنترنت. كما يمكن عمل تحديث يومي للبرامج المرئية. والكثير من أجهزة المحمول توفر إمكانية تسجيل وإرسال رسائل الفيديو.
الصور الثابتة	صور تعرض مطبوعة في مقاس ٣٣ ملم في شكل ملصقات لتدريس الموضوعات التي تعتمد على الرؤية، مثل الفن، والطب. وإن تصنيع تلك الصور يتيح لكل الطلاب رؤية الموضوع لكنه هناك مشكلة ارتفاع ثمن الصور الملونة، وصعوبة حصول الطلاب على نسخ لقلة العدد، وصعوبة استخدامها كمراجع لاختلاف حجم الصيغة من مصدر لآخر. وعدم استخدام تلك الصور في شكل رقمي لصعوبة ذلك، بالإضافة إلى عدم امكانية عمل نسخ أخرى؛ لأنها ستفقد جودتها بالنسخ مرة أخرى.	يمكن عرض وتبادل الصور الرقمية بسهولة. ويمكن استخدامها مرات عدة باستخدام برنامج البوربوينت PowerPoint. كما يمكن تكبير الصور لرؤية التفاصيل بشكل أوضح باستخدام (earth.google.com). يمكن للطلاب استخدام الصور وتغييرها أو تكبيرها، والتحكم في ألوانها، وقصها أو لصقها كي يستخدموها كمصدر أصلي للتعلم، واستخدام الكثير من المؤثرات بالحاسوب دون الحاجة لدخول الحجرة المظلمة. هذه الحرية في تغييرمظهر الصور يمكن أن يشكل عائقاً أمام لون الصورة وربما تكون هناك بعض المخاوف بشأن انتهاك القوانين الرقمية.

تابع الجدول رقم (١ , ٢).

الوسيلة	إمكانات الأشكال التقليدية	إمكانات أشكال التعلم الإلكتروني
الرسوم الرقمية المتحركة	تستخدم الرسوم المتحركة التقليدية بشكل أقل لارتفاع سعرها، وتستخدم في التعلم التقليدي قبل دخول التقنيات الرقمية الحديثة.	الرسوم المتحركة الرقمية أقل سعراً وأسهل وأسرع في الإنتاج، كما يسهل إعادة استخدامها وتحديثها. يمكن تبادلها كمنتج نهائي أو أثناء العمل بها؛ مما يتيح الفرصة للطلاب بتنمية مهاراتهم في مجال الفنون المرئية والصور المتحركة كما يفتح الباب لتوظيفها في تقنيات التعليم حيث يوجد الآن اهتمام بالألعاب التعليمية كما يوجد تحفيز لاستخدام الصور المعتمدة على الحاسوب (e.g. Ha and Dobson, 2005).
المصنوعات اليدوية	ربما يكون الوصول إلى المصنوعات اليدوية مهماً للطلاب كي يستطيعوا تقدير السمات المعنوية للجسم الذي لا يرون له صوراً في حال السكون أو الحركة، والكثير من المصنوعات التي يطلب من الطلاب الوصول إليها، مثل الأعمال الفنية الأصلية، لكن ربما تكون هذه الأعمال محمية لندرتها. ربما لا يسمح لكل هؤلاء الطلاب بالاستفادة من الوثائق الأصلية لكن يمكن استخدام نسخ لتلك الوثائق (مثل الوثائق التاريخية) عندما يستخدم الطالب الأدوات أو الوثائق بأنفسهم، لكن تظل هناك مشكلة الوصول للمواد النادرة، فمن السهل مثلاً توفير الفئران للطلاب للتشريح في حين نجد صعوبة في توفير أجسام بشرية للطلاب. ربما يتسنى للطلاب العمل على ميكروسكوب إلكتروني لكنها تجربة محدودة لكثرة الطلاب وقلة الأجهزة التي يتشارك في استعمالها الطلاب.	ربما لا تتسنى للطلاب فرصة رؤية عمل فني مهم مرة ثانية لكن يمكن إضافة رؤى أخرى غيرعادية للتجربة أو السماح للطلاب بفحص محتوى العمل الفني الذي لم يتسن لهم فحصه بالتفصيل. مثل مفكرات ليوناردودافنشي، وسجلات موزارت www.bl.uk/onlinegallery/ttp/ttpbooks.html. يستطيع الطلاب التدريب على التجارب العملية باستخدام أجهزة الميكرسكوبات. أصبح الآن من الشائع استخدام هذا التطبيق، ويطلق عليه ميكروسكوب الويب لوصف الشرائح الإلكترونية وكيفية تبادلها على الإنترنت. ويتحكم الطلاب في حجم التكبير والمقارنة بين البيانات. رغم قدم هذه التقنية إلا أنها توفر الكثير للمتعلمين لمرونتها. كما أن الخطوات التي يتعامل بها الطالب مع العمل الفني شائعة جداً. مثل موقع التشريح الخاص بالضفدع www.curry.edschool.virginia.edu/go/frog/ هو موقع تابع لجامعة فرجينيا أنشئ عام ١٩٩٤م وتم تجديده في عام ٢٠٠٢م ونتج على أثره الكثير من المواقع. لكن هذه المراجع ليست بديلاً للتجربة العملية.

تابع الجدول رقم (١ , ٢).

الوسيلة	إمكانات الأشكال التقليدية	إمكانات أشكال التعلم الإلكتروني
النص المكتوب	الطباعة صيغة مألوفة وغير مكلفة. وتستخدم الأشكال الرقمية للطباعة في التعليم لإنتاج المصادر. وعلى الرغم من كتابة جميع النصوص بالأجهزة الرقمية إلا أن معظم هذه النصوص تتاح للطلاب في شكل كتب.	مع ظهور معالج الكلمات أصبح من السهل تبادل المطبوعات بين المعلمين والطلاب وبين الطلاب، وأقرانهم. ومع دخول تنسيق الويب وبمعالجات كلمات قياسية أصبح كل ما ينشر على الويب في المتناول مما أدى إلى ظهور الروابط التشعبية والنشر على الإنترنت (بوسائل إعلامية متنوعة) وأدى ظهور المدونات والويكي سهولة نشر الطلاب لوثائقهم. وعلى الرغم من اعتماد الجامعات والكليات على المكتبات والكتب المطبوعة، إلا أن هناك تزايداً في استخدام الكتب الإلكترونية، ومحاولة الوصول إلى الصحف والكتب الإلكترونية.وتسمح النظم للطلاب بالوصول إلى المصادر في مكتباتهم الدولية ولكن العمل جارٍ لإضافة المزيد من الكتب والمحتويات الجديدة. ويحاول أحد مشاريع EThos كتابة كل رسائل الدكتوراه في الجامعة البريطانية (في جامعة Warwick) . وتتيح الأشكال الرقمية للنصوص الفرصة لاستخدام تقنيات مساعدة تبدأ من التنسيق البسيط وإعادة التحجيم إلى استخدام التكبير والنصوص المقروءة التي تمكن الطلاب المكفوفين أو المعاقين من أخذ الملاحظات دون الحاجة الي النصوص المكتوبة باليد. أما الطلاب العاديون فهناك بعض النصوص في الدراسات السابقة أقل كفاءة من المواد المقروءة ومثيلاتها المطبوعة (Muter and Maurutto, 1991)؛ لذا ربما يقضي الطلاب وقتاً إضافياً لنسخ وطباعة للكتب المقروءة.

obeikandl.com

ظاهرة الوسائط والتنقل

من أهم التطورات الحديثة والمثيرة في التعلم الإلكتروني هو استخدام تطبيقات الويب التي تسمح بسريان المواد المسموعة والمرئية من خلال صفحاتها، والتي تساعد على تكامل أجهزة الإعلام المتنوعة في مكان واحد. وهذه نقلة مهمة نحو دمج أكثر سلاسة لأجهزة الوسائط المتعددة في سياق واحد، أو ربما داخل النشاط التعليمي الواحد.

ويمكن أن يصل الطلاب الآن إلى ألعاب الإنترنت / المحاكاة المرئية والمسموعة والمطبوعة، والتي كانت تقدم فيما مضى كمواد مطبوعة (كالنشرات والمواد المقروءة) أو مرئية، أو مسموعة مستقلة. كما يمكنهم الوصول والتنقل بين الوسائط المختلفة بسهولة دون الحاجة إلى تبديل الأجهزة. وهذا يحل الكثير من المشكلات التنفيذية التي كانت تحد من استخدام الوسائط المتعددة (مثل التأكد من حصول كل طالب على النسخة الصحيحة ووصوله إلى الأداة المناسبة لمراجعة المحتويات). كما أنها تزيل بعض العقبات المتعلقة بكيفية استخدام الأجهزة المتنوعة ضمن النشاط الواحد. وقبل ذلك، كان الطلاب يهدرون الكثير من الوقت لتدوين الملحوظات، ومن ثم ، مشاهدة أحد شرائط الفيديو ثم مشاركة الآراء بإحدى المناقشات ، وقد تكون هناك بعض التغييرات بالمكان أو يكون هناك إهدارا لمزيد من الوقت للإعداد والانتقال بين الوسائط المختلفة (وهذا إذا لم تستطع المؤسسة توفير شرائط CD أو DVD والتي تحتوي على روابط الويب أو الشبكة). والآن تم الحد من مثل هذه الاجراءات المزعجة ، على الرغم من أن هذه الخطوات والتي تبدأ من البحث في المكتبة إلى تدوين الملاحظات ثم الانتقال إلى مشاهدة أحد شرائط الفيديو، وبعدها الانخراط بالمناقشات لا تزال تتم بشكل أقل سلاسة، حيث تتطلب كل منها العديد من المهارات المختلفة.

ومن بين التطورات الأخرى بعملية دمج الوسائط على الإنترنت هو زيادة استخدام أجهزة الحاسوب اللاسلكية المحمولة والمتنقلة، والتي توفر فرصاً أكثر للطلاب، حيث تمكنهم من الوصول إلى مصادر الوسائط المتعددة في الأماكن المختلفة، والتي يستحيل بها مثل هذا الاتصال. بالإضافة إلى زيادة حركة أجهزة التسجيل والتي فتحت الطريق نحو الطاقات التعليمية ، على الرغم من حداثة هذه الأجهزة. ويشير المثال رقم (١ , ٢) والمتعلق باستخدام الأجهزة المتنقلة كأساس تجريبي مع طلاب المدارس إلى كل ما يمكن القيام به.

في هذا المثال، يستعير الطلاب الأجهزة المتنقلة ليوم كامل، حيث إنهم بحاجة للتدريب على استخدام المساعدات الشخصية الرقمية المحمولة (PDAs) والتي لا يملكون الفرصة للاستمرار في استخدامها في ظروف أخرى.

المثال رقم (١ , ٢)

جولة حول Deptford

يرأس هذا المشروع مجموعات فيوتشر لاب Futurelab (أحد ثمار NESTA: المنحة القومية للعلوم والتكنولوجيا والفنون). لتجهيز طلاب المدارس بالأجهزة المحمولة باليد للكتابة، والتسجيل الصوتي، والتقاط الصور والوصول للمصادر المرجعية على الإنترنت، و كذا تحديد أماكن وجودهم من خلال تصفح الأقمار الصناعية. ولقد قام الطلاب بإعداد خريطة متعددة الوسائط لجولتهم حول Deptford؛ لتتضمن كل ما قاموا به من تجارب ، وما توصلوا إليه من تسجيلات، وما نجحوا في التقاطه من كل المناظر التي عدّها هؤلاء الطلاب ذات أهمية ومن ثمّ ، كان هناك العديد من المجموعات التالية، والتي استطاعت الوصول لتلك التسجيلات ، كما تم نشرها من خلال أحد المصادر المتطورة، الثرية، المتنوعة .

المصدر (www.futurelab.org.uk/showcase/mudlarking/mudlarking.htm)

ويحمل الآن الكثير من الطلاب أجهزة الهاتف المتنقل والمساعد الشخصي الرقمي، والتي تحتوي على الكثير من الإمكانات الموجودة بالأجهزة المستخدمة في Deptford. وقد يفضل الطلاب استخدام التطبيقات والأجهزة المألوفة، والتي تفوق في بعض الحالات تلك المتوفرة في الكليات (ويشير هذا إلى الاقتراح المستقبلي الخاص بضرورة توفير بيئات تعلم شخصية يملكها الطلاب بدلاً من البيئات الافتراضية والتي تملكها وتتحكم بها المعاهد والمؤسسات) (Downes, 2006). وتبدأ حالياً الكليات والجامعات في تطبيق هذه التقنيات، مثل إرسال الرسائل النصية الفورية، أو رسائل التذكير على الهواتف الخاصة بالطلاب (Soon and Sugden, 2003) بالإضافة إلى توزيع النشرات في شكل إلكتروني؛ كي يتم تحميلها على المساعد الرقمي الشخصي أو Flash Memory (الذاكرة المتوقدة) أو أجهزة الحاسوب المتنقلة الخاصة بالطلاب . وغالباً ما يعد هذا النوع من الإدارة الإلكترونية غير مثير للجدل على الرغم من بعض الموانع الأخلاقية التي تحول دون استخدام هذه التقنية بشكل أكبر، كأن يتم استخدامه على سبيل المثال لتعقب الطلاب المتغيبين عبر القمر الصناعي. ولا تزال عملية تحفيز الطلاب لتقديم تسجيلات متعددة الوسائط باستخدام الأجهزة المحمولة غير معتادة ، وغالباً ما تتجاهل التقنيات التي يمتلكها الطلاب لصالح التقنيات التابعة للمؤسسة (Attwell, 2006). وسوف نعود في الفصل التاسع لبعض القضايا الأخلاقية المرتبطة بالتعلم الإلكتروني المدمج.

وتعد مسألة وجود عدد كبير من الطلاب غير القادرين على الوصول إلى مثل هذه الأجهزة واحدة من أهم المخاوف التي تتعلق بشأن استخدام الطلاب للتقنيات المتنقلة، حيث تبقى هناك فجوة رقمية بين من يمتلكون أجهزة الحاسوب وبين من لا يمتلكونه من حيث الوصول إلى مثل هذه الأجهزة المتنقلة، وكذا

قدرتهم على استخدامها (التدريب، والثقة ، والبنية التحتية). ويوضح المثال التالي التقدم الواضح في التغلب على مثل هذه الفجوة. وعلى الرغم من السعي الدائب وراء تحقيق ذلك في مدارس الأطفال والدول الأكثر فقراً، إلا أن عملية تطوير أجهزة الحاسوب المتنقلة ذات التكلفة المنخفضة قد تكون ذات تأثير أكبر وأعم.

المثال رقم (٢ , ٢)

جهاز لكل طفل

لقد تم إعلان هذه المبادرة في يناير ٢٠٠٥م لمناقشة حاجة الطلاب بدول العالم النامي إلى أجهزة حاسوب متنقلة منخفضة التكاليف. ويكمن هدفها الرئيس في توفير جهاز حاسوب محمول بسعر ١٠٠ دولار، ليتم تقديمه للطلاب من خلال المبادرات الحكومية، ومن المقترح أن يعتمد ذلك الجهاز على نظام تشغيل مجاني ومفتوح المصدر (لينوكس Linux) عبر تردد لاسلكي واسع النطاق لعمل شبكة محلية للتواصل مع أقرانهم. وتوضح الصورة الموجودة أدناه، والممثلة للنماذج الأولية الساعد اليدوي، والذي يعد مصدراً مبتكراً للطاقة. ويفترض أن تؤدي تلك الأجهزة ما يستطيع أن يؤديه الحاسوب العادي بالإضافة إلى تخزين كمية هائلة من البيانات.

المصدر (www.laptop.media.mit.edu/ and www.laptop.org/)

دلالة موقع الطالب

يمكننا النظر إلى عملية الدمج من وجهة أخرى، حيث يمثل مزيجا من الأنشطة التي تتم داخل الحرم الجامعي وخارجه، ويتم الاعتماد على المداخل التقليدية للتدريس بشكل كبير مع الطلاب الموجودين فعلياً، بينما يستخدم التعلم الإلكتروني في أوقات أخرى؛ لتقريب المسافات بين الطلاب والمعلم، والطلاب

الآخرين. ولقد عملت التطورات الجديدة بالتعلم الإلكتروني، وخاصة تلك المتعلقة بتغيير نوعية أشكال الوسائط الحديثة (المشار اليها في المثال رقم ١ , ٢)، والتي عملت على تغيير إمكانات التعليم عن بعد، والذي يتم من خلاله استخدام مجموعة كبيرة من أشكال الوسائط، والمستخدمة حالياً بشكل موسع. إلا أن التعلم الإلكتروني يفتح المجال أمام المقررات التي تتم داخل الحرم الجامعي لتهتم (بشكل أكثر سلاسة ومرونة) بنوعية الأنشطة الطلابية التي قد تتم خارج نطاق الفصل، وخاصة المحادثات التعليمية الممكنة والتي يقدّرها لاوريلارد (Laurillard, 2001) كثيراً. ولقد ساهم التعلم الإلكتروني ، والتعلم من خلال الإنترنت بشكل خاص، في زيادة الخيارات المتاحة أمام مقررات الدوام الجزئي (مقررات الانتساب) لتيسير عملية التواصل بين الفصول بعضها بعضاً، بينما يلاءم التعلم المتنقل احتياجات طلاب هذا النظام (الانتساب) والذين يمكنهم الدراسة من داخل المنزل أو محل العمل ، أو بوسائل المواصلات كالقطارات ، والحافلات، أو المطارات ، أو الفنادق، أو المتنزهات، أو أي مكان آخر إذا سنحت الفرصة .

عندما يدرس الطلاب داخل الجامعة تكون لهم فرصة للمناقشة مع معلميهم، وربما يفضل الطلاب محاضرات التعلم وجهاً لوجه كي يتمكنوا من مناقشة المحتوى التعليمي مع معلميهم، أو حتى مع أقرانهم . لكن التعلم الإلكتروني فيه فرص أقل للتفاعل؛ لذا تعد المحاضرات التزامنية وغير التزامنية المسجلة هي أفضل حلول التعلم الإلكتروني للتواصل الاجتماعي بين الطلاب والمعلمين. يجب أن نعلم أن التعلم الإلكتروني يحتاج الكثير من المبادرات من جانب الطالب أكثر من التعلم التقليدي. ومع ذلك، نجد أن فرص الطلاب خارج الجامعة للاشتراك في الفصول محدودة؛ لذا يحاول الطلاب تعويض ذلك باستخدام التقنيات بشكل أكثر.

ويحدد مستوى خبرة الطالب ومكانه كيفية ووقت ومكان دمج التعلم الإلكتروني مع التعليم التقليدي. هب أن الطالب يعيش في مكان بعيد عن الجامعة إذن سيقع اختياره الأول للتعلم عن بعد على أنشطة ومصادر التعلم الجامعي. أما إذا كانوا خبراء في التعلم الإلكتروني فسيكونوا قادرين على المشاركة في نموذج التعلم الإلكتروني منذ بداية الفصل. واذا كانت لهم خبرة واسعة باستخدام هذا النوع من التعلم فسيكون من المتوقع أن يستخدموا خدمات الإنترنت المتنوعة لإكمال العمل المفروض عليهم. لا تعتمد هذه التجربة على خبرة الطالب السابقة بالدراسة كما في الشكل رقم (٢ , ٢).

يمكن للطلاب السابق ذكرهم في المثال رقم (٢ , ٢) الدراسة في فصل واحد. ربما يكون لأحدهم خبرة في مجال الفصول التقليدية وربما لا. تختلف العوامل التي تحدد مدى نجاح الطلاب في فصل التعلم الإلكتروني، لكن من الواضح أن الطلاب يمكن أن يكونوا في نفس الفصل مع اختلاف دوافع كل واحد منهم لاستخدام تقنية الاتصالات والمعلومات في التعلم، وتعتمد على المكان واختلاف مقدرتهم في استخدام هذا النوع من التعلم منذ البداية. هذه ليست مشكلة جديدة بالنسبة للتعلم الإلكتروني، لكنة يوفر حلاً فعالاً. ومع الاتجاهات الحالية لتوفير التعلم الشخصي وبيئة التعلم الإلكتروني من خلال استخدام التعلم الإلكتروني، ربما نرى في المستقبل أحد نماذج الدمج الفردي، وربما نماذج منفردة لكل متعلم. يمكن لكل فرد مثلاً في المثال السابق أن يحصل على نماذج دمج مختلفة للنشاط والتقنية كي يلائم ظروفه وتفضيلاته.

	بعيد		
مبتدئ	طالب أ	طالب ج	خبير
	طالب ب	طالب د	
	قريب		

الشكل رقم(٢ , ٢). أثر الموقع والخبرة على التعلم الإلكتروني.

الطالب (أ) لديه خبرة قليلة بالتعلم الإلكتروني، و يعيش بعيداً عن الجامعة – لذا يحتاج إلى نوع من الدمج يقدم التعلم الإلكتروني تدريجياً.

الطالب (ب) هو طالب جديد في مجال التعلم الإلكتروني ، يتعلم عادة في الجامعة – يحتاج إلى نموذج من نماذج الدمج، يعتمد بشكل تدريجي على التعلم الإلكتروني ، لا يعتمد بشكل كلي على التعلم الإلكتروني و يمكن أن يستخدم بدائل التعلم الجامعي.

الطالب (ج) طالب له خبرة في التعلم الإلكتروني ، بعيد عن الجامعة، يمكنه استخدام التعلم الإلكتروني بجدارة مع خبرة عالية تلائم التعلم الإلكتروني.

الطالب (د) له خبرة بالتعلم الإلكتروني لكنه يفضل التعليم الجامعي ، يمكنه استخدام التعلم الإلكتروني ويتكيف معه، لكنه يعد التعلم الجامعي الأفضل.

الدمج غير الرسمي، القائم على العمل، والوقت المناسب

يستخدم الإنترنت في التعلم غير الرسمي بشكل كبير ، حيث يستخدمه الأطفال في البحث في Yu-Gi-Oh heros والاستفسارات المعرفية، وكثير من الهوايات الأخرى التي يبحث عنها البالغون، أو تبادل المعرفة والمصادر من خلال النقاش مع الخبراء، أو من خلال البحث العشوائي والوصول إلى مناطق غير مألوفة. ويستخدم هذا النوع من التعلم في المجتمعات الحرة (Wenger, 1999). ويشير سيوفيرت (Seufert *et al.*, 2001) إلى وجود أربعة أنواع من المجتمعات يمكن تصنيفها حسب نوع التعلم المستخدم:

١- المجتمعات الموجهة للعمل، مثل المجتمعات التجارية، ومجتمعات الممارسة (مجتمعات التعلم الموقفي).

obeikandi.com

٢- المجتمعات الموجهة للبحث، مثل المجتمعات العلمية في المجمعات العلمية، ومجتمعات البحث والتنمية في مجال التجارة.

٣- المجتمعات التعلمية (مجتمعات التعلم المنهجية)، مثل مجتمعات الدعم الصفي، ومجتمعات التعلم العملي.

٤- المجتمعات الترفيهية، مثل مجتمعات الإثارة، والخيال، واللعب.

الكثير من الطلاب الذين يدخلون مجال التعليم العالي يكون لهم خبرة مسبقة بتلك الأنواع من التعلم غير الرسمي، كفرد أو كعضو في مجتمع التعلم. وربما يكمل المواد الرسمية التي يضيفها المعلم بمصادر على الإنترنت. بعض المعلمين يدعون الطلاب لتبادل هذه المصادر والروابط التي وجدوها، وربما يحررونها لمن سيأتي بعدهم من الطلاب الجدد. مما يتيح الفرصة لتبادل مصادر مهمة، كما تسمح للمعلم بالتعليق على جودة هذه المادة التعليمية غير الرسمية. ويجب ألا نبالغ في توقعاتنا لمدى استعداد الطلاب ليروا التعلم غير الرسمي ودوره الرئيس في تعلمهم (Nicol and Littlejohn, 2005) فتوقعات المعلمين وخبرتهم لن تدعم هذا الاتجاه.

ومع ذلك، فإن تلك التحفظات، والإدراك، والفهم لعمليات التعلم غير الرسمية، والتي تتغير بتغير تقنيات التعليم، هي مسألة مهمة لكل من المؤسسات والمعلمين. فالعديد من الطلاب في التعليم المستمر يدرسون الدورات المهنية، وربما يتولون ذلك في أماكن عملهم. فالتعلم خارج الجامعة يمثل مشكلة من ناحية إيجاد نقط تواصل بين ممارسة التعلم من ناحية، والتعلم الجامعي من ناحية أخرى. وتستخدم الاتصالات الإلكترونية كوسيلة للاتصال بين الطلاب في أماكنهم والمقررات التي تعتمد على مصادر الويب، والتي يشير إليها الطلاب عندما يطبقون النظرية على الممارسة. فالطالب الذي يقوم بالعمل الاجتماعي ربما يبحث في المواقع الحكومية ومصادر المقرر، وربما يطلب المساعدة من زملائه للاسترشاد عن التغيرات الحديثة في القانون. وربما يشارك بعض الطلاب بالإضافة إلى معلميهم في النقاش الدائر حول مشاكل العمل التي يغطيها المقرر. وهناك إدراك متزايد في قطاعات الرعاية الصحية على أن "الدليل يعتمد على الممارسة" والتي تحتاج إلى المحترفين الذين يطورون ويستخدمون مهارات استخدام المعلومات على الإنترنت، والتي ينميها التعلم الإلكتروني.

عندما يتخرج هؤلاء الطلاب ويتركون جامعاتهم وكلياتهم سيكتشفون أن بمقدرتهم الاستمرار في الوصول إلى مصادر التعلم الإلكتروني، ربما يكون هذا جزءاً من التنمية المهنية المستمرة، أو تنمية معلوماتهم في الوقت الذي يناسبهم. مما يدل على إمكانية تحديث مواد الويب، ليس هذا فقط لكن لكونها أكثر المصادر الرسمية المتاحة، وهذا المثال رقم (٣, ٢) هو واحد من بين العديد من الأمثلة المتاحة.

المثال رقم(٣ , ٢)

www.TeachandLearn.net

يوصف هذا الموقع بأنه أكثر المواقع المهنية للمدارس، ويقدم مقررات معتمدة باستخدام التعلم الإلكتروني، ومصادر لكبار التربويين، بها فريق عمل للرد على الأسئلة ويقدم المصادر التعليمية.

إذا اشتركت المدرسة يستطيع كل العاملين بالمدرسة استخدام المصادر، ويغطي الموقع سلسة من أمناء المكتبة والمساعدين والمعلمين و المديرين. يتم التأكيد على التعلم العملي والنظري بشكل مميز في هذا المثال – على سبيل المثال تُعطَى قائمة بالأحداث المهمة والموضوعات التي يمكن تناولها في اجتماعات المدرسة.

المصدر(www.teachandlearn.net)

يستخدم هذا النوع من المصادر في مهن أخرى ، من الطب إلى الهندسة الميكانيكية. وهناك بعض العوائق أمام استدعاء بعض الخريجين من وظائفهم من أجل تنمية مهاراتهم المهنية، على الرغم من إصرار بعض المهنيين على استمرار التنمية المهنية من أجل الحصول على مناصبهم الدائمة. وتقدم الجامعات والكليات التعلم الإلكتروني المدمج، ويقدم أصحاب العمل التعلم في مكان العمل، لكنهم يستخدمون نفس المدخل لتغطية تلك الاحتياجات بشكل حقيقي.

هناك علاوات للمهن التي تدعم وتنمي "المجتمعات المهنية" (Wenger, 1999).ويمكن أن يكون المشاركون ضمن المجتمعات البحثية، أو مجتمعات العمل (Seufert *et al.*, 2001)، كما تقوم بدور فعال في تطوير قاعدة البيانات الخاصة بمجتمعهم، وتبادل الأفكار والخبرات والمصادر بالإضافة إلى العمل والتعلم معاً.

هل الدمج مثير للضجر وغير مثير للاهتمام؟

قد نخاطر عند التفكير في دمج التعلم الإلكتروني في فصل كان يدرس بالطريقة التقليدية على أنه إحلال لشيء مكان آخر مع المخاطرة بالمحتوى، ويمكن أن نرى أن الدمج هو مدخل محافظ للتعلم الإلكتروني، وهو أقل الطرائق تحدياً وأقلها تغييراً ، فلا تستطيع أن تدعي أنك تعمل من خلال مدخل تعلم إلكتروني. فمثلاً إذا أدخلت محتوى من على الإنترنت إلى الفصل المدرسي دون الأخذ في الاعتبار لأثره على دمج الوسائط أو دمج النشاط قد يؤثر ذلك على محتوى المقرر. فلو كانت مسالة إدخال نشاط ومصادر التعلم الإلكتروني على أنها أخف الضررين فستكون النتيجة هي إقحام لمواد لا قيمة لها عند الطالب والمعلم.

لقد قدَّم هذا الفصل بعض الأفكار عن المداخل البديلة للدمج، وتشمل:

- دمج التعلم الرسمي وغير الرسمي.
- بناء جسر للتواصل بين ممارسات العمل والجامعة.
- استخدام تقنيات التعلم التي يحملها الطلاب في حاسوبهم الكفي بجانب مصادر المؤسسة.
- استغلال تغيرات التنسيق، وذلك لدمج التعلم وجهاً لوجه مع المصادر الجديدة على الإنترنت والعكس.
- تقديم نماذج فردية للدمج لكل طالب على حدة.

كل هذه الأفكار تمثل تحديات وفرصاً وتؤكد أن إمكانية دمج التعلم حقيقة. فهناك تغيير في تقنيات التعلم الإلكتروني، والتي تقدم من خلال تنسيق الوسائط وفرص التعلم المتنقلة؛ سلسلة متغيرة من الفرص. ويأخذ مدخل الدمج في الاعتبار إمكانية ابتكار حلول للمؤسسات، والفصول، والمعلمين، والطلاب. وبزيادة ذلك الاتجاه نحو التخصيص، وتقديم ما يلائم كل فرد في التعلم الإلكتروني كلما ازدادت فرص الدمج من قبل المتعلمين.

openkandl.com