

## دمج نظام التعلم عن بُعد لدعم التعليم

### INTEGRATION OF DISTANCE EDUCATION TO SUPPORT LEARNING



Source: Cindy Charles/PhotoEdit.

#### المصطلحات والمفاهيم الأساسية

التزامن	المؤتمرات المرئية عن بعد	التعليم عن بُعد
منتدى تفاعلي على الشبكة العنكبوتية (ويبينار WEBINAR)	عدم التزامن	التدوين الصوتي
المؤتمرات السمعية عن بعد	الاتصالات المتوسطة عبر الحاسوب	التعليم المدمج/ المدمج التعلم عبر الإنترنت/ التعلم الإلكتروني

#### أهداف الفصل

- بعد قراءة هذا الفصل ودراسته، ستكون قادرًا على:
- تعريف التعليم عن بُعد، وتحديد الاحتياجات التي يليها.
  - وصف أمثلة لاستخدام تقنيات التعليم عن بُعد والفيديو والحاسوب لتعليم ما قبل الجامعي.
  - المقارنة بين تقنيات التعليم عن بُعد، المتعمدة على التقنية الصوتية والمرئية والحاسوبية من حيث قدراتها، ومميزاتها، وحدودها.

- تعريف المبادئ الإرشادية لاستخدام تقنيات التعليم عن بُعد في التدريس والتعلم، بما في ذلك اعتبارات التخطيط والتطبيق التقييم.
- مناقشة المسائل المتعلقة باستخدام التعليم عن بُعد في التعليم قبل الجامعي.

قمنا في الفصلين السابقين، بوصف كيفية دمج الحواسيب والإنترنت في الفصل الدراسي، وسنستكمل في هذا الفصل بالتركيز على تقنيات التعليم عن بُعد. لقد ازداد معدل استخدام تقنية التعليم عن بُعد هذه الأيام بشكل كبير، إذ يتوفر العديد من تقنيات التعليم عن بُعد التي يمكن استخدامها في التدريس. ويُلخص هذا الفصل المعلومات الخاصة بتقنيات التعليم عن بُعد وتطبيقاتها في الفصل الدراسي.

### مقدمة

تعمل ميري آلان معلمة لغة إسبانية في مدرسة ثانوية، وكانت تبحث عن طريقة لتقديم خبرة تعليمية متميزة للمتعلمين لديها، وذلك أثناء تخطيطها لوحدة خاصة بدراسة اللغة الإسبانية المتقدمة. كان فصلها سيدرس ثقافة دولة المكسيك عن طريق قراءة مقالات عن مناطق متعددة في المكسيك، وتصفح الإنترنت للاطلاع على مواقع متعددة، بما في ذلك مواقع الصحف الإخبارية المكسيكية على الإنترنت. وترى ميري أنه سيكون من الرائع أن تُحتم الوحدة من خلال توفير الفرصة للمتعلمين لديها، للتحدث بشكل مباشر مع الناطقين باللغة الإسبانية، الذين يعيشون في المكسيك. كانت ميري تتحدث عن هذا الأمر في استراحة المدرسين، واقترح عليها أحد الزملاء إمكانية استخدام التقنية لتحقيق ذلك.

تذكرت ميري صديقة قديمة في الجامعة، وهي سينورا ديجو، التي تعمل معلمة ثانوي، وتعيش في مدينة ميكسيكو سيتي ولذا قررت إرسال بريد إلكتروني لها لتسألها ما إذا كانت مهتمة بجعل المتعلمين في فصل اللغة الإنجليزية لديها يتحدثون مع متعلمي اللغة الإسبانية بفصل ميري. تحمست سينورا ديجو لهذه الفكرة، ووافقت على المشاركة، إذا تمكنت ميري من عمل الترتيبات اللازمة حيث قامت بعرض الأمر على مدير المدرسة للتأكد من أن الأمر على ما يرام، وقال لها: إنه سيدعم الأمر، ما دام ليس هناك أية تكلفة إضافية على المدرسة.

ما الخيارات المتوفرة في رأيك لميري كي تتمكن من عمل الاتصال بين المتعلمين لديها، والمتعلمين لدى سينورا ديجو في المكسيك؟ ما الخيارات التي ستساعد المتعلمين لديها بشكل أفضل على تحسين قدرتهم على التحدث باللغة الإسبانية؟ ما الذي ستحتاج لتعرفه عن التعليم عن بُعد والتقنيات المتوفرة؟ ما المسائل التي يجب أن تضعها في اعتبارها عند تخطيط نشاط الفصل المتعلق بالتعليم عن بُعد وتنفيذه؟ وفي أثناء دراستك لهذا الفصل،

فكّر في فصل ميري، وأي مواقف أخرى يمكن من خلالها تحسين مستوى التعليم عن طريق تقريب المسافات باستخدام التقنية. يقدم هذا الفصل المعلومات المتعلقة بالتعليم عن بُعد، وتقنيات التعليم عن بُعد المتوفرة، وطرائق تخطيط استخدام التعليم عن بُعد وتنفيذه وتقييمه.

### عملية دمج التقنية: الإعداد لدمج التعليم عن بُعد في خبرة التعلم

يعد التخطيط من أولى الخطوات المهمة لأي نشاط تعليمي، كما تعلمت في الفصول السابقة، ومع ذلك، تصبح مرحلة التخطيط أكثر أهمية في عملية التعليم عن بُعد. ويمكن للمعلم المتمكن أن يعدّل من أنشطة التعليم "في اللحظة نفسها". وعلى سبيل المثال، يمكن لميري الآن - معلمة اللغة الإسبانية التي ذكرناها مسبقاً - تغيير نشاط يشترك فيه فصل اللغة الإسبانية المتقدم كله، عن طريق تقسيم المتعلمين لديها إلى مجموعات صغيرة لممارسة مهارات التحدث بعضهم مع بعض. ومع ذلك، فإذا كانت ميري تقوم بتعليم المتعلمين في مقاطعة أخرى عن بُعد، ربما عن طريق دورة عبر الإنترنت أو التلفاز، فلا يمكنها أن تقرر تقسيم المتعلمين إلى مجموعات صغيرة في اللحظة نفسها. ويجب عليها أن تُعدّ مقدماً طريقة تمكنهم من العمل معاً، عن طريق إنشاء غرفة محادثة على الإنترنت، أو الترتيب لاستخدام المجموعات بالتناوب لنظام الاتصال عبر الفيديو للتحدث؛ بعضهم مع بعض ولذا يعد التخطيط الدقيق المسبق للتعليم عن بُعد، هو الأساس لنجاح تلك العملية.

يجب عليك إعداد طلابك، وكذلك بيئة التعلم، ومواد التعليم قبل البدء في عملية التعلم عن بُعد، كما هي الحال مع أي عملية تعلم. وقد يكون المتعلمون لديك غير معتادين على نمط التعلم عن بُعد ولذا يجب إبلاغ المتعلمين بما سيواجهونه في أثناء تلك العملية، فقد يحتاجون إلى معرفة كيفية استخدام التقنية التي سيتم استخدامها، مثل (تشغيل الميكروفون لعمل تعليق أو توجيه سؤال، أو التحكم في آلة تصوير في أثناء عمل محادثة عبر الفيديو، أو استخدام لوحة مناقشة غير تزامنية في دورة عبر الإنترنت).

يجب أن يعرف المتعلمون أيضاً قواعد المشاركة، وما يتوقعونه منها (كيفية توجيه سؤال من موقع بعيد، وآداب المشاركة في مناقشة عبر الإنترنت)، ويجب أن يعدوا أنفسهم للمشاركة أيضاً (كتابة الأسئلة بسرعة، لتوجيهها في أثناء عقد الاجتماع السمعي)، كما يجب ترتيب بيئة التعلم، بحيث تُيسّر من عملية التعلم عن بُعد. وقد تكون هناك حاجة إلى وجود طاقم تقني للإعداد لاستخدام تقنية التعليم عن بُعد، (كإعداد وصلة فيديو عبر القمر الصناعي لموقع بعيد). وفي حالة عقد دورة عبر الإنترنت، فقد يحتاج المتعلمون إلى تعديل إعدادات المتصفح الخاص بهم، حتى يعمل برنامج إدارة الدورة بشكل ملائم. وفي النهاية، يجب إعداد المواد التعليمية مقدماً، بحيث يحصل عليها المتعلمون عن بُعد، قبل بدء دورة التعليم عن بُعد.



التخطيط الدقيق مقدّمًا هو مفتاح نجاح عملية التحكم عن بُعد.

Source: David Young-Wolff/PhotoEdit.

ويجب أن يستغل المعلم الفرص لكي يسمح للمتعلمين بالتفاعل مع محتويات الدرس، والتفاعل بعضهم مع بعض، ومع المعلم في أثناء تطبيق الدرس. ويتم عادةً تطبيق هذه التفاعلات في حالة التعليم عن بُعد عن طريق التقنية، حيث يجعل ذلك من عملية التعليم عن بُعد أكثر تعقيدًا، إذ يجب على المدرس أن يركز على تعديل الدرس، ليتوافق مع تقنية التعليم عن بُعد المستخدمة، بالإضافة إلى تطبيق الدرس نفسه. ومن الضروري أن يهتم المعلم بشكل خاص باستخدام قنوات الاتصال المتاحة للتأكد من استيعاب المتعلمين للدرس وتفاعلهم معه. وفي الفصل الدراسي، يكون من السهل - إلى حد ما - على المدرس أن يقوم بمراقبة مدى فهم المتعلمين، وذلك عن طريق متابعة تعبيرات وجوههم وحركات جسمهم. إلا أن هذه الدلائل قد لا تتوفر في بيئة التعلم عن بُعد ولذا فمن الضروري أن يقوم المعلم بتوجيه أسئلة محده للتأكد بشكل فعال من فهم المتعلمين وحسن متابعتهم. وفي النهاية، يجب أن تأخذ أنت والطلاب الوقت اللازم لتقييم مدى نجاح عملية التعليم عن بُعد، حيث يُشكّل الأمر تحديًا أصعب من الطريقة التقليدية في الدروس الاعتيادية وذلك بسبب انفصال المعلم عن المتعلمين ولذا فمن الضروري أن يخطط المعلم مقدّمًا لجمع المعلومات القيمة المتعلقة ببيئة التعليم عن بُعد، وعلى سبيل المثال، يمكنه أن يطلب من المتعلمين إرسال أسئلتهم عبر البريد الإلكتروني، أو كتابة انطباعاتهم في مدونة أو منتدى للمناقشة.

انتقل إلى قسم المهام والأنشطة الخاص بالفصل الحادي عشر في معداتي التعليمية، واستكمل النشاط المسمى "بالتعليم عن بُعد في التعليم ما قبل الجامعي".  
ضع في اعتبارك كيفية دعم التعليم والتعلم عن طريق التعليم عن بُعد، وكيفية تناسب التعليم عن بُعد مع نمط التعليم والتعلم الخاص بك.

### معداتي التعليمية

### ما التعليم عن بُعد؟

فكّر في مدى الراحة التي يوفرها التسوق في المتاجر، حيث يتم إحضار البضاعة إلى المتجر لتوفر عليك مشقة التوجه إلى العديد من الأماكن في البلدة، كما كان الحال مع أجدادك وأجداد أجدادك، أو السفر حول العالم للحصول على الأشياء التي تحتاج إلى شرائها. فيمكنك أن تجد على أرفف المتجر، قهوة من كولومبيا، وجبناً من سويسرا، وفاكهة من فلوريدا، ولحومًا من الجزائر، والخبز من المخبز، وأرزًا من آسيا، ومنتجات من أوروبا والهند. حيث يأتون بالبضاعة الطازجة من جميع أنحاء العالم لموقع واحد، يمكنك فيه الاختيار والانتقاء مما هو متوفر. ويقوم نظام التعليم عن بُعد بإحضار مصادر التعليم والتعلم من أماكن بعيدة إلى فصلك بمدرستك، أو إلى منزل المتعلمين، بالضبط كما يقوم متجر (Supermarket) بإحضار البضاعة من جميع أنحاء العالم لموقع واحد، حيث يمكن للمتعلمين الحصول على المواد التعليمية والخبرات من أي مدينة، أو دولة أخرى بدون الحاجة إلى السفر. ويمكن للتعليم عن بُعد أن يوصل مجموعة متكاملة من الخبرات والمواد التعليمية إلى المتعلم، بديلاً عما قد يتم داخل الفصل الدراسي، أو يمكنه أن يدعم ما يواجهه المتعلمون في الفصل الدراسي المعتاد ويعززه. ويوفر التعليم عن بُعد للمتعلمين إمكانية الحصول على التعليم الذين يرغبون به، بدون الحاجة إلى السفر للحصول عليه، وكأنه متجر للتعليم.

ويشير "التعليم عن بُعد" إلى أي موقف ينفصل فيه المتعلمون من حيث الزمان والمكان عن المصدر التعليمي. ويتميز بالقدرة المحدودة على التفاعل مع المعلم أو المتعلمين الآخرين (Smaldino, Lowther, & Russell, 2007). يعرض الشكل رقم (١، ١١) مصفوفة للبيئات التعليمية التي تم تكوينها عن طريق جمع عاملي الزمان والمكان، حيث تشمل بنية الفصل الدراسي المعتاد على تجمع المعلم والمتعلمين في المكان والزمان نفسيهما، بينما تحدث عملية التعليم عن بعد في الفصل الدراسي حينما يلتقي المعلم والمتعلمون في المكان نفسه ولكن في أوقات مختلفة، كأن يقوم المعلم بتسجيل درس ما لمتعلم غائب، للاطلاع عليه في اليوم التالي. ويشير التعليم عن بُعد المتزامن (Synchronous) إلى المواقف التي يلتقي فيها المعلم والمتعلمون في الوقت نفسه، ولكن في أماكن مختلفة، كما هي الحال عند البث المباشر للفيديو، أو عند عقد اجتماعات سمعية. ويشير التعليم عن بُعد غير المتزامن (Asynchronous) إلى الظروف التي يختلف فيها الزمان والمكان، كما هي الحال في أغلب حالات التعليم عن بُعد المعتمد على الإنترنت.

مكان مختلف	المكان نفسه	
التعليم عن بُعد المتزامن Synchronous	الفصل الدراسي المعتاد	الوقت نفسه
التعليم عن بُعد غير المتزامن Asynchronous	الفصل الدراسي المختلف زمنياً	وقت مختلف

الشكل رقم (١، ١١). مصفوفة للإعدادات التعليمية بناء على المكان والزمان.

ويعالج التعليم عن بُعد المشاكل الخاصة بإمكانية الحصول على التعليم. ومن الواضح أن المسافة يمكنها أن تمثل عائقًا كبيرًا أمام الكثير من الأفراد في الحصول على التعليم، فكما يمتلك الأشخاص الذين يعيشون في المناطق الريفية أو البعيدة اختيارات محدودة في المتاجر الصغيرة، فإن إمكانية الحصول على التعليم كذلك تكون في الغالب محدودة أيضًا في تلك المناطق، وفي أسوأ الحالات قد لا يتوفر معلمون لمواد معينة. وعلى سبيل المثال، قد لا يتوفر في مدرسة ريفية صغيرة معلم لتدريس مادة الفيزياء المتقدمة، أو اللغة الإسبانية للمجموعة الصغيرة من المتعلمين، الذين قد يرغبون في تعلم هذه اللغة. وقد تظهر المشكلات المتعلقة بالحصول على التعليم بطرائق أخرى أيضًا، فعلى سبيل المثال، قد لا يكون المتعلمون الملائمون لمنازلهم كربات البيوت أو بسبب مرض أو إعاقة ما يعيدون عن مشكلة المسافة عن المدرسة، إلا أنهم يعدون معزولين فعليًا، إذا لم يكن بإمكانهم الحضور فعليًا للمدرسة. وقد يمثل العامل الزمني عائقًا آخر، وعلى سبيل المثال، فطالب الثانوي الذي يريد دخول الجامعة، قد يرغب في الحصول على دورات تعليمية متقدمة، تساعد على ذلك ولكن ليس بإمكانه ضبط مواعيد المقررات الدراسية ضمن جدولته الدراسي المنتظم. ويمكن للتعليم عن بُعد أن يتغلب على العديد من هذه المشاكل، حيث يوفر فرص الحصول على التعليم بشكل سلس ومرن.

انتقل إلى قسم المهام والأنشطة التعليمية الخاص بالفصل الحادي عشر في معداتي التعليمية، واستكمل النشاط المُسمى بـ"فوائد المدرسة الافتراضية". فكر في الاحتياجات التي يعالجها التعليم الافتراضي لهؤلاء المتعلمين وعائلاتهم في أثناء مشاهدتك للفيديو.

### معداتي التعليمية

كان التعليم عن بُعد يشير في الماضي إلى الخبرات التعليمية التي تتم بشكل منفصل عن الخبرات التعليمية المعتادة داخل الفصول الدراسية. ويرى الناس أن التعليم عن بُعد هو قيام المعلم الموجود في موقع ما بتعليم المتعلمين الموجودين في موقع آخر، عن طريق التلفاز، أو الإنترنت، أو أي قناة اتصال أخرى. وقد تتوفر لديك الفرصة باعتبارك معلمًا، لتعليم متعلمين في مواقع أخرى بهذه الطريقة، أو قد تكون أنت المستقبل للتعليم عن بُعد، عن طريق حصولك على دورة تنمية مهنية للمعلم من جامعة بعيدة عنك. وعلى أية حال، يتم استخدام تقنيات التعليم عن بُعد بشكل متزايد لدعم نظام التعليم المعتاد داخل الفصول الدراسية. ويجمع نظام (Hybrid) أو التعليم المدمج (blended learning) بين عناصر تمثل نظام التعليم وجهًا لوجه، وعناصر تمثل نظام التعليم عن بُعد. وقد أصبح هذا المدخل معروفًا في الأوساط الجامعية، وعند إعداد التدريب المشترك، وبشكل متزايد في نظام التعليم ما قبل الجامعي أيضًا. وقد تستخدم أنت بوصفك معلمًا التعليم المعتمد على الإنترنت أو المناقشات غير المتزامنة عبر الإنترنت، وعلى سبيل المثال، فقد تستخدمه لتشجيع المتعلمين لديك على دراسة مواضيع درست في الفصل في أثناء

أوقات الدراسة أو مناقشتها. ويُستخدم مصطلح التعليم الموزع distributed education أحياناً بشكل متبادل مع التعليم عن بُعد، إلا أنه من الأفضل أن يعبر هذا المفهوم عن استخدام الموارد التعليمية، التي يمكن توزيعها على المكان والوقت لدعم المتعلمين الذين قد يتواجدون بالقرب من تلك الموارد أو بعيداً عنها. ويقدم الشكل رقم (٢، ١١) وصفاً للتعليم المدمج، والتعليم عن بُعد، ويقدم أمثلة لاستخدامها مع نظام التعليم.

### معداتي التعليمية

انتقل إلى قسم المهام والأنشطة الخاص بالفصل الحادي عشر في معداتي التعليمية، واستكمل النشاط المسمى بـ"مناهج التعليم عبر الإنترنت". ضع في اعتبارك، كيف يدعم المنهج الذي يجمع بين التعليم وجهًا لوجه، والتعليم عبر الإنترنت تعليم المتعلمين ونجاحهم.

### تقنيات التعليم عن بُعد

اشتملت المجهودات الأولى المتعلقة بالتعليم عن بُعد على الدراسة بالمراسلة والتي يستخدم فيها الأفراد مواد مطبوعة للدراسة الذاتية (Moore & Kearsley, 2005; Simonson, Smaldino, Albright, & Zvacek, 2006). وفي نظام التعليم بالمراسلة، يستلم المتعلمون المواد عن طريق البريد، حيث يقومون بدراستها، ثم يقومون بإرسال الواجبات المطلوبة مرة أخرى إلى المعلم لتقييمها عبر البريد. وبالرغم من أن التعليم بالمراسلة، المعتمد على المواد الدراسية المطبوعة يعتبر مفيداً وما زال مستخدماً حتى الآن، إلا أنه يعد محدوداً بسبب التفاعل المحدود بين المعلم والمتعلمين. وقد أُستعملت العديد من التقنيات المتنوعة على مر السنوات لتحسين نظام التعليم عن بُعد بما في ذلك الراديو، والتلفاز، والهاتف، ومؤخراً الإنترنت. وتعد قدرة تلك التقنيات على تحسين الاتصال بين المعلم والمتعلمين، وبين المتعلمين الذين قد يتواجدون في مواقع مختلفة عنصراً أساسياً يجب توافره في تلك التقنيات. ويتوفر لدينا ثلاث فئات واسعة المدى لتقنيات التعليم عن بُعد وهي تلك المعتمدة على الصوت والفيديو والحاسوب.

### التقنيات القائمة على الصوت

استخدمت التقنيات الصوتية في التعليم عن بُعد لسنوات عديدة، وتشتمل الخيارات الخاصة بها على الأشرطة الصوتية، والأقراص المضغوطة، والراديو، والاجتماعات الصوتية (اطلع على الشكل رقم ٣، ١١). وتعد التقنيات الصوتية معروفة ومتوفرة بالرغم من أنها غير مستخدمة بشكل كبير مثل تقنيات الحاسوب والفيديو، إلا أنها تقدم بديلاً موفراً في التكلفة المالية يمكنه أن يلبي احتياجات التعليم عن بُعد. والتقنيات الصوتية ينقصها العناصر المرئية ولذا تعد محدودة، ما لم يتم دعمها بتقنيات أخرى.

أمثلة	الوصف	نوع التعليم
<ul style="list-style-type: none"> <li>● متعلم يرغب في دراسة مادة متخصصة أو متقدمة، (كالرياضيات أو أي لغة أجنبية) غير متاحة في المدرسة المحلية، فيقوم بالاشتراك في دورة تدريبية مع معلم في موقع آخر عن طريق الفيديو/ الإنترنت.</li> <li>● متعلم لا يستطيع مغادرة المنزل نتيجة مشكلة صحية، ويرغب في متابعة واجباته المدرسية عن طريق استكمال الدراسة ذاتياً عن طريق المشاركة في المحاضرات من خلال الفيديو المشترك المتصل بالمدرسة.</li> <li>● معلم يحتاج إلى المشاركة في دورة تنمية مهنية متخصصة لتجديد رخصته، فيقوم بالاشتراك في دورة تدريبية عبر الإنترنت في إحدى الجامعات باستخدام جهاز الحاسوب، ووصلة إنترنت من المنزل.</li> </ul>	<p>في حالة استخدام نظام التعليم عن بُعد بالكامل، يكون المعلم والمتعلمون منفصلين تمامًا، وتكون نسبة التفاعل وجهًا لوجه بينهم ضئيلة أو معدومة.</p>	<p>التعليم عن بُعد Distance Education</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● يستخدم طالب الثانوي في فصل اللغة الإنجليزية منتدى مناقشة على الإنترنت لمناقشة قصة ما يقوم بقراءتها خارج أوقات الدراسة.</li> <li>● يعزز معلم بالقسم الابتدائي وحدة في الفصل الدراسي عن طريق دعوة كاتب القصة للتحدث مع المتعلمين عن طريق تقنية عقد الاجتماعات السمعية أو عبر الفيديو.</li> <li>● يعمل متعلمو الصف الأول المتوسط في فصل الدراسات الاجتماعية على مشروع عن التاريخ المحلي، حيث يقومون باستخدام موسوعة متوفرة على الإنترنت داخل الفصل وخارجه لجمع المعلومات اللازمة.</li> </ul>	<p>يتم الجمع في هذا النوع بين عناصر التعليم عن بُعد، وعناصر نظام التعليم وجهًا لوجه التقليدي. وعادة ما تُستخدم مكونات التعليم عن بُعد لدعم عملية التعليم التقليدية وتعزيزها.</p>	<p>التعليم المدمج Blended Learning</p>

الشكل رقم (٢، ١١). الشرح الخاص بالتعليم عن بُعد، والتعليم المدمج/ الهجين، وأمثلة عليهما.

التقنية	الوصف	الأمثلة
الشرائط السمعية والأقراص المضغوطة Audio cassettes and CDs	توفر الشرائط الصوتية والأقراص المضغوطة الدعم للمواد المطبوعة، حيث تُقدّم وسيلة مناسبة وسهلة الاستخدام وغير مكلفة لتوصيل التعليم المعتمد على الصوت غير المرتبط بوقت وزمن معين. ويتم عادةً استخدامها مع الدراسة الذاتية أو الدورات بالمراسلة.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● برامج الدراسة الذاتية للغات الأجنبية.</li> <li>● وحدات تعلم "طريقة الصنع".</li> <li>● الكتب المسجلة على شرائط.</li> </ul>
الراديو Radio	يتملك الراديو القدرة على الوصول إلى نطاق جغرافي واسع إلى حد ما، بتكلفة بسيطة نسبياً عند مقارنته بالتلفاز. ويعد إرسال الراديو وسيلة متزامنة من وسائل التعليم عن بُعد، ويرتبط بجدول زمني ثابت. ويعد الراديو أيضاً وسيلة ذات اتجاه واحد، حيث يقوم بإرسال المعلومات من المعلم إلى المتعلمين، ولكنه لا يسمح للمتعلمين بالاتصال بالمعلم.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● البرامج التعليمية والثقافية الوطنية على الراديو العام.</li> <li>● المحاضرات التعليمية الموجهة لمناطق بعيدة، تستخدم هذه الطريقة عامةً في الدول النامية.</li> </ul>
الاجتماعات السمعية Audio teleconferencing	يتمثل عقد الاجتماعات السمعية في مكالمة هاتفية، تسمح بإجراء عملية التعلم والتفاعل بين الأفراد أو المجموعات في موقعين مختلفين أو أكثر. ويمكن لأعضاء الاجتماع الاستماع لبعضهم بعضاً عن طريق استخدام مكبر الصوت، أو أي معدة صوت أكثر حداثة (الميكروفونات، ومكبرات الصوت، والسماعات عالية الجودة) مما يسمح بإجراء تفاعل مباشر مشترك بين الطرفين. ويمكن دعم هذا النظام بالمواد المطبوعة أو المرسومة. وتشير كلمة الرسومات والاجتماعات السمعية إلى استخدام نظام عقد الاجتماعات السمعية، مع إرسال الصور الثابتة أو الرسومات عن طريق الفاكس أو الحاسوب.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● حلقات الأسئلة والأجوبة بين متعلمي الصف الابتدائي، ومؤلف كتاب أطفال تم قراءته مؤخراً في الفصل.</li> <li>● حوار بين متعلمي لغة أجنبية وناطقين بهذه اللغة.</li> <li>● التعاون بين المتعلمين في مدرستين مختلفتين حول مشروع مشترك.</li> </ul>
التدوين الصوتي Podcasts	اطلع على بند التقنيات المعتمدة على الحاسوب، الذي سيأتي ذكره لاحقاً.	

الشكل رقم (٣، ١١). تقنيات التعليم عن بُعد القائمة على الصوت (السمع).

## التقنيات القائمة على الفيديو

يتغلب الفيديو على نقص العناصر المرئية في التعليم عن بُعد المعتمد على التقنيات السمعية. ويمكن توصيل الفيديو إلى الأماكن البعيدة باستخدام العديد من الوسائل المتنوعة، بما في ذلك أشرطة الفيديو، وأقراص DVD، والبث عبر التلفاز والأقمار الصناعية، والإرسال عبر الموجات الصغيرة (ميكروويف) والدوائر المغلقة ونظم الكابلات، والإنترنت في الوقت الحالي. وتقنيات الفيديو ذات الشعبية العالية والمتوفرة بشكل كبير حيث إنها واحدة من أكثر الخيارات انتشارًا بالنسبة للتعليم عن بُعد.

يختلف معدل التفاعل المتاح عند استخدام خيارات التعليم عن بُعد عن طريق الفيديو، حيث تمتلك بعض هذه الخيارات معدلات محدودة من حيث القدرة على التفاعل (انظر الشكل رقم ٤، ١١).

## صندوق الأدوات: تعريف التعليم عن بُعد

تختلف مفاهيم التعليم عن بُعد، حتى بالنسبة للخبراء في هذا المجال. اطلع على المواقع الإلكترونية التالية، والتي تقدم معلومات عن التعريفات الخاصة بالتعليم عن بُعد.

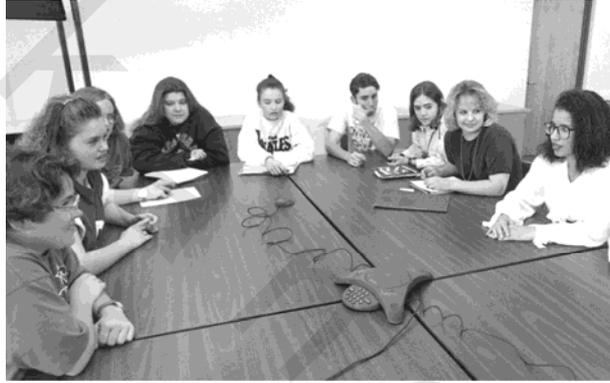
عنوان الموقع	اسم الموقع الإلكتروني
<a href="http://www.distance-educator.com/knb/">http://www.distance-educator.com/knb/</a>	كتاب الإنترنت عن المعرفة (اتبع الرابط الخاص بالتعريف).
<a href="http://144.162.197.250/definition.htm">http://144.162.197.250/definition.htm</a>	تعريف التعليم عن بُعد من مجلس التقنية التعليمية.
<a href="http://www.uidaho.edu/eo/distgfan.html">http://www.uidaho.edu/eo/distgfan.html</a>	الحصول بسرعة على التعليم عن بُعد من جامعة الهندسة بأيداهو.
<a href="http://www.uwex.edu/disted/definition.cfm">http://www.uwex.edu/disted/definition.cfm</a>	تعريفات مركز تبادل المعلومات للتعليم عن بُعد بجامعة ويسكونسن.

بعد اطلاعك على تلك المواقع، أجب على الأسئلة التالية:

- ما العناصر المشتركة بين أغلب التعريفات لنظام التعليم عن بُعد؟
- لماذا - في رأيك - توجد اختلافات في الرأي حول كيفية تعريف نظام التعليم عن بُعد؟
- كيف يُعرّف نظام التعليم عن بُعد في رأيك الشخصي؟

تنتشر تقنيات الفيديو بشكل كبير وتزداد تقنية الفيديو الأكثر حداثة، وهي الفيديو المشترك (في الاتجاهين) two-way video انتشارًا في مدارس ما قبل التعليم الجامعي. وقد أظهر استطلاع حول التعليم عن بُعد في مدارس المرحلة المتوسطة والثانوية، أن ٥٥٪ من المقاطعات توفر دورات التعليم عن بُعد باستخدام الفيديو التفاعلي المشترك (المركز الوطني للإحصائيات التعليمية، ٢٠٠٥م). ومن الضروري أن نتذكر أن هذه التقنية ثنائية الاتجاه ما زالت جديدة إلى حد ما، وقد تكون معقدة ومكلفة من حيث الإعداد والتشغيل. ويحتاج إرسال الفيديو عبر الشبكة أو عبر خطوط الهاتف إلى معدات خاصة، ويمكن أن تظهر مشاكل مع جودة الصورة والصوت، إلا أن

قيام بعض الشركات بتطوير معدات عقد الاجتماعات عبر الفيديو، المعتمدة على الإنترنت، والتي تعد سهلة الاستخدام نسبياً، مثل بولي كوم (<http://www.polycom.com>) قد يسّر من إمكانية تنفيذ مثل هذه الاجتماعات. ويمكنك مع هذه الوحدة إجراء اجتماع مشترك عبر الفيديو، مع موقع آخر مزود بوحدة مشابهة فقط، وذلك عن طريق الاتصال بعنوان الموقع الآخر على الإنترنت، وكأنك تقوم بإجراء مكالمة هاتفية. ويتم التحكم في المعدات عن طريق جهاز بسيط للتحكم عن بُعد، مشابه لجهاز التحكم عن بُعد في التلفاز. وتشتمل وحدة عقد الاجتماعات عبر الفيديو من الغرفة للغرفة على آلة تصوير، وميكروفون، وجهاز ترميز مدمج (ضغط/ فك ضغط) لإرسال الفيديو عبر خطوط الهاتف الرقمي أو الإنترنت. ويجب أن تستشير المدارس المهتمة بهذه التقنية الخبراء في هذا المجال بخصوص المعدات، والخيارات، والمتطلبات التشغيلية اللازمة.



يمكن للمتعلمين الاشتراك في عقد اجتماع سمعي باستخدام مكبر الصوت في الهاتف، مع أفراد في مكان آخر. مركز الخدمات التعليمية، جامعة بوردو.

Source: John Underwood, Center for Instructional Services, Purdue University.



يسمح الفصل الدراسي الذي يعتمد على تقنية الفيديو ثنائي الاتجاه بإرسال الصورة والصوت بين كلا الطرفين، مثل الفصل المعروض هنا.

Source: Scott Cunningham/Merrill.



تدعم هذه الوحدة المقدمة من شركة بولي كوم عقد الاجتماعات عبر الفيديو من خلال خطوط الهاتف الرقمية أو الإنترنت.

Source: Polycom, Inc.

### التقنيات القائمة على الحاسوب

تعد الحواسيب أحدث الأدوات المستخدمة مع نظام التعليم عن بُعد. ويمكن استخدام الحاسوب، إضافة إلى مجموعة البرمجيات بوصفه جزءاً من دورات المراسلة، واعتبارها وسيلة اتصالات. ويعبر مصطلح الاتصالات عبر الحاسوب ("Computer-mediated communication "CMC") عن أي استخدام للحاسوب الآلي، لعمل اتصال بين المعلم والمتعلمين، وبين المعلمين وبعضهم البعض. وتشتمل عادةً تطبيقات الاتصالات عبر الحاسوب على البريد الإلكتروني، والرسائل الفورية، وبرامج المحادثة والمناقشات عبر الإنترنت، والتعليم المعتمد على الإنترنت (انظر الشكل رقم ٥، ١١). ويمكن استخدام الحاسوب أيضاً أداة لجمع المعلومات والموارد ومشاركتها. وكما ناقشنا في الفصل العاشر، تعد شبكة الإنترنت مستودعاً ضخماً لأحدث المعلومات، بخصوص أي موضوع يمكن التفكير فيه تقريباً، ويمكنها أن تستخدم أيضاً منتدى للمتعلمين لمشاركة أعمالهم؛ بعضهم مع بعض.

ويعد الحاسوب حالياً من أكثر الأدوات استخداماً لتوصيل التعليم عن بُعد. ولقد ازداد في العقد السابق معدل نمو المدارس الافتراضية والدورات التعليمية عبر الإنترنت، حيث تضاعف معدل التسجيل عبر الإنترنت في نظام التعليم العالي في الفترة من ٢٠٠٢م إلى ٢٠٠٧م، طبقاً للبيانات المقدمة من الاستطلاعات التي أجراها اتحاد سلون (Sloan Consortium)، وتعدى العدد الآن أكثر من ٣,٩ مليون (Allen & Seaman, 2008). وكذلك قدمت أكثر من ثلاثة أرباع المدارس بالولايات المتحدة تقارير عن وجود متعلمين لديها، يحصلون على دورات عبر الإنترنت، أو دورات بنظام التعليم المدمج/الهجين خلال الفترة ٢٠٠٧-٢٠٠٨م، حيث بلغ متوسط إجمالي التسجيل أكثر من مليون متعلم (Picciano & Seaman, 2009). وقدمت ٤٤ ولاية فرص تعليم قيمة عبر الإنترنت للمتعلمين خلال خريف ٢٠٠٨م، إما عن طريق برامج عبر الإنترنت بالكامل، أو برامج تدمجية، وإما عن طريقها معاً (Watson, Germin, & Ryan, 2008). ويرجع السبب في هذه الزيادة الكبيرة إلى نمو تقنيات الحاسوب واحتوائها على العديد من التقنيات الأخرى، التي كان يتم استخدامها بشكل رئيس في نظام التعليم عن بُعد.

التقنية	الوصف	الأمثلة
شرائط الفيديو أقراص دي (DVD)	توفر شرائط الفيديو وأقراص دي في دي نظام تعليم عن بُعد، غير مرتبط بمكان ووقت معين، حيث تعد شرائط الفيديو تقنية مناسبة وسهلة الاستخدام، مثلها مثل الشرائط السمعية. حيث تتوفر أجهزة تشغيل شرائط الفيديو في كل مكان، وتقدم تلك الشرائط وسيلة مألوفة لتوصيل التعليم لمنازل المتعلمين. ومع بدء استخدام أجهزة تشغيل أقراص دي في دي بدلاً من أجهزة تشغيل الفيديو، يتم تنزيل المزيد من المواد التعليمية عبر هذه الوسيلة الحديثة.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• دورات التعلم الذاتي والمهارات الأساسية (مثل دورة تعلق بالصوتيات).</li> <li>• دورات تعلم عزف الأدوات الموسيقية (مثل الجيتار والبيانو) بالمنزل.</li> <li>• دورات التدريب على مهارات الحاسوب.</li> </ul>
الفيديو باتجاه واحد	يعد بث (إرسال) الفيديو كالراديو، فهو تقنية غير مرتبطة بزمان أو مكان وتشتمل على معلومات مرئية ومصورة لمجموعة كبيرة من المشاهدين. وهو يعد طريقة موفرة في التكلفة إلى حد ما لتغطية نطاق جغرافي واسع. تشتمل محدداتها الرئيسية على الاعتماد على الوقت (كبرامج يتم إذاعتها في أوقات معينة فقط)، ونقص التفاعل بين المعلم والمتعلمين.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• البرامج والدورات التعليمية على محطات التلفاز العامة أو الخاصة.</li> <li>• العروض الخاصة بالدراسة مثل تلك على قنوات التلفاز التعليمية.</li> <li>• مقررات دراسية تقدم من خلال شركات القنوات المحلية.</li> </ul>
فيديو من طرف واحد مع اتصال صوتي مشترك	تجمع هذه التقنية بين عرض الفيديو من طرف واحد وإمكانية التحدث بين الطرفين، والتي يتم إضافتها عادةً عن طريق وصلة هاتف بسيطة بين الموقع الذي يصدر منه الفيديو والموقع المستقبل له، حيث يمكن للمتعلمين الاتصال بالمعلم لتوجيه الأسئلة أو التعليقات بحيث يصبحون مشاركين فعالين بدلاً من مجرد مستقبلين سلبيين لبرنامج معروض على الفيديو. وتشتمل المحددات على التكلفة الإضافية الناتجة عن إدخال إمكانية التحدث عبر الهاتف، والمشاكل المتعلقة بالوصول للمصدر، حينما تحاول عدة مواقع مستقبلية للفيديو الاتصال بالموقع المرسل.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الدورات الجامعية والتابعة للكليات، مثل (التطوير المتخصص للمعلمين) عن طريق البث المباشر لعدة مواقع استقبال.</li> <li>• عقد الاجتماعات عبر القمر الصناعي حيث تقوم مجموعة صغيرة من الخبراء في موقع واحد بتقديم المعلومات ثم تستقبل المشاركات من مواقع الاستقبال المتعددة.</li> </ul>
الفيديو المشترك (من الطرفين)	يتم تزويد كل من موقعي الإرسال والاستقبال في نظام الفيديو التفاعلي المشترك، والذي يُطلق عليه أيضاً عقد الاجتماعات عبر الفيديو، بآلات تصوير، وميكروفونات، وشاشات عرض الفيديو. يتم ربط الموقعين (أو عدة مواقع) بوسيلة من وسائل الإرسال، مثل القمر الصناعي، أو الميكروويف، أو الكابلات أو خط الهاتف الرقمي، أو الإنترنت مما يسمح بمعدل كبير من التفاعل. وتعد تلك التقنية هي أقرب وسيلة تقريبية للتعليم وجهاً لوجه.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• دورات تعلم اللغات الأجنبية المتقدمة التي يتم تدريسها في موقع ما عن طريق معلم يقوم بتعليم كل من المتعلمين المحليين ومتعلمين في مدرسة أخرى والتفاعل معها.</li> <li>• قيام متعلمين في مدرستين مختلفتين يعملون على مشروع علمي واحد بعمل عروض مباشرة لبعضهما البعض تخص النتائج التي توصلوا إليها.</li> </ul>

الشكل رقم (٤، ١١). تقنيات التعليم عن بُعد القائمة على الفيديو.

التقنية	الوصف	الأمثلة
الوسيط المعتمد على الحاسوب Computer-based media	يمكن إرسال الوسائط التي تعمل على الحاسوب، كالأقراص المضغوطة، وأقراص دي في دي للمتعلمين لاستخدامها في نظام الدراسة بالمراسلة، والذي لا يرتبط بوقت ومكان معين لتشغيلها على الحاسوب بالمنزل. بالضبط كما هي الحال مع الشرائط المسموعة والفيديو. ومع أنه يمكن حاليًا لنظام التعليم المعتمد على الإنترنت أن يُستخدم بديلاً للبرامج، إلا أن بعض التطبيقات ذات النطاق الموجي الكثيف - مثل الفيديو الرقمي - تعمل بشكل أفضل عند تشغيلها على وسيط يمكن قراءته على الحاسوب.	<ul style="list-style-type: none"> <li>دورات المهارات التقنية، مثل دورات تعلم "كيفية" استخدام تطبيقات الحاسوب، (كبرنامج فيديو بروفيسور Video Professor).</li> <li>دورات الدراسة الذاتية في بعض التخصصات، مثل تعلم لغات أجنبية وإدارة الأعمال.</li> </ul>
البريد الإلكتروني، والمحادثة، والرسائل الفورية E-mail, chat, and instant messaging	يُدمج البريد الإلكتروني، ونظام المحادثة، والرسائل الفورية الاتصالات بين المعلم والمتعلمين، وبين المعلم وأولياء الأمور، وبين المتعلمين وبعضهم بعضًا. ولا يرتبط البريد الإلكتروني بوقت ومكان محددتين، بينما تسمح نظم المحادثة والرسائل الفورية بعمل اتصال متزامن. ويمكن استخدام تطبيقات البريد الإلكتروني، والمحادثة، والرسائل الفورية المعارف عليها، وكذلك يمكن استخدام نظم دعم الدورات، مثل بلاكورد Blackboard، ومودل Moodle، التي تمتلك تطبيقات البريد الإلكتروني والمحادثة الخاصة بها.	<ul style="list-style-type: none"> <li>الاتصالات الإلكترونية بين المعلم والمتعلمين أو أولياء الأمور.</li> <li>المناقشات الدراسية في غرفة للمحادثة، أو عن طريق قائمة بريد إلكتروني.</li> <li>اتصال المتعلمين بخبير في مكان بعيد، كعالم من علماء ناسا.</li> <li>"ساعات عمل" عبر الإنترنت، حينها لا يتمكن المتعلمون عن بُعد من الاتصال بمعلميهم.</li> </ul>
منتديات المناقشة عبر الإنترنت Online discussion forums	تسمح منتديات المناقشة عبر الإنترنت، أو نظم عقد الاجتماعات عن طريق الحاسوب باتصال اثنين أو أكثر عن طريق حوار يعتمد على الكتابة، ولا يرتبط بمكان محدد. حيث يكتب الأفراد رسائلهم، ثم يقومون بوضعها على المنتدى في أي وقت، ويقوم الحاسوب بالاحتفاظ بها وتنظيمها. وتشبه المناقشة عبر الإنترنت المحادثة المعتادة، ولكن بصورة مكتوبة، حيث يمكن للمشاركين الدخول والخروج منها في أي وقت. وتتملك نظم دعم الدورات، مثل بلاكورد، ومودل تطبيقات منتديات المناقشة.	<ul style="list-style-type: none"> <li>مناقشات جماعية عبر الإنترنت عن المواضيع الدراسية أو القراءات المشتركة.</li> <li>مناقشات عبر الإنترنت عن مواضيع متعلقة بالمواد الدراسية.</li> <li>مشاركة أعمال المتعلمين، مثل المقالات والمشاريع للسماح بعرضها على الزملاء وتقديم آرائهم فيها.</li> <li>التعاون بين مجموعات المتعلمين حول مشروع خارج الأوقات الدراسية.</li> </ul>
التدوين الصوتي Podcasting	المدونة هي ملف وسيط رقمي، عادةً ما تكون صوتية، ويتم توزيعها عبر الإنترنت، بحيث يمكن عرضها من خلال جهاز متنقل لتشغيل الوسائط، مثل جهاز آي بود، أو أي الحاسوب. ويعد التدوين الصوتي عملية صنع المدونات الصوتية وتوزيعها، كما يتوفر أيضًا مدونات الفيديو، أي ما يُطلق عليها المدونات المرئية، وتعد وسائل الإرسال، مثل الراديو والتلفاز طرائق لإرسال المعلومات على نطاق واسع. ولا تحدد التدوينات بالموقع الجغرافي - عكس الراديو والتلفاز - ولكنها يمكن أن تصل لأي مكان بالعالم بتواجد فيه الإنترنت.	<ul style="list-style-type: none"> <li>يستمتع المتعلمون للمحاضرات المسجلة كطريقة للحاق بما سبق بسبب الغياب أو الاستعداد للمتحان.</li> <li>يقوم المعلم بتسجيل تمارين تعليمية، مثل مفردات اللغة، أو أنشطة استيعاب اللغة الأجنبية لكي يستخدمها المتعلمون خارج الفصل الدراسي.</li> </ul>

الشكل رقم (٥، ١١). تقنيات التعليم عن بُعد المعتمدة على الإنترنت.

التقنية	الوصف	الأمثلة
اجتماعات ودورات من خلال الإنترنت Webinars	هو اجتماع أو دورة تعليمية يتم إجراؤها عبر الإنترنت، ويدعمها الصوت والصور المتزامنة. وهي تماثل عقد الاجتماعات السمعية مع الصور والرسومات المدعمة بالصوت. وفي أغلب الحالات، يقود شخص ما الاجتماعات، بينما يشاهد ويستمتع المشاركون للعروض المباشرة على الحواسيب الخاصة بهم. ويمكن توصيل الصوت عن طريق الهاتف، أو عبر (آي بي IP) (VoIP)، أو الهاتف المعتمد على الإنترنت، بينما يتم إرسال الصور عبر الشبكة.	<ul style="list-style-type: none"> <li>العروض أو المحاضرات المباشرة للمتعلمين المتواجدين في أماكن بعيدة.</li> <li>الاجتماعات التفاعلية.</li> </ul>
شبكة التواصل الاجتماعي والمدونات Plages & Wikis	المدونة هي مقال شخصي على الإنترنت، يمكن فيه للأشخاص كتابة رسائلهم كي يقرأها الآخرون. بينما يعد الـ wiki نوعاً من البرامج الذي يسمح للأشخاص بالتعاون معاً لإنشاء صفحات على الإنترنت وتعديلها. اطلع على الفصل العاشر لمعرفة المزيد من المعلومات. ويتم استخدام المدونات والـ wikis بشكل متزايد مع نظام التعليم عن بُعد، باعتبارها أدوات تساعد المتعلمين على تطوير أعمالهم ومشاركتها مع معلمهم والآخرين.	<ul style="list-style-type: none"> <li>مقالات المتعلمين حول قراءاتهم وأي مواد دراسية أخرى.</li> <li>التطوير المشترك لمشاريع المتعلمين وكتاباتهم.</li> </ul>
عقد الاجتماعات المرئية والصوتية المعتمدة على الإنترنت Internet-based audio and video conferencing	يمكن استخدام الحواسيب الآلية على الإنترنت لعقد الاجتماعات الصوتية والمرئية، بدلاً عن أنواع أخرى من المعدات الصوتية المرئية. وتدعم نظم الاتصال عبر الإنترنت، أو الحديث عبر IP المكالمات الهاتفية عن طريق الإنترنت، ويعد برنامج سكايب من الأدوات المعروفة لعمل المكالمات عن طريق (VoIP) IP. إن عقد الاجتماعات المرئية عن طريق الحاسب الآلي، يعد البديل المكافئ لنظم عقد الاجتماعات عبر الفيديو، أو ما يُسمى في بعض الأحيان تقنيات الهاتف المرئي. وتتضمن البرامج الخاصة بالإنترنت أو عقد الاجتماعات المرئية المعتمدة على IP، برنامج سي يو سي مي CUSeeMe، وبرنامج نت ميتينج NetMeeting التابع لشركة ميكروسوفت، وأدوب كونيك Adobe Connect، والبرامج الأخرى مثل بولي كوم وبيكتشر تل PictureTel، وغيرها.	<ul style="list-style-type: none"> <li>اطلع على الأمثلة التي تم ذكرها مسبقاً في البندين: التقنيات المعتمدة على الصوت، والمعتمدة على الفيديو.</li> </ul>
التعليم المعتمد على شبكة الإنترنت Web-based instruction	يُعرف التعليم عبر الشبكة أيضًا بالتعلم عبر الإنترنت أو التعليم الإلكتروني، والذي يمكن من خلاله تقديم محتويات الدراسة، وتوفير الروابط للمعلومات عبر الإنترنت والخدمة نقطة تجمع لتنفيذ عملية التعليم عن بُعد. وتجمع نظم إدارة الدورات عبر الإنترنت، مثل برامج بلاك بورد، ومودل بين مجموعة من الوظائف، مثل (عرض المحتويات، ومنتديات المناقشة والمحادثات والامتحانات، وتقدير الدرجات)، التي قد يرغب بها المعلم (اطلع على "صندوق الأدوات: نظم إدارة الدورات الدراسية"). وتسمح التقنيات الجديدة، مثل تاجيرتي آرتيكلات بريزنتر Tegrity Articulate Pesenter، وأدوب كونيك بتصوير العروض وعرضها على الإنترنت. ويمكن لأدوات البرامج التي تم تصميمها خصيصاً للعمل المشترك، مثل لوتس نوتس Lotus notes، وجروف Groove، أن تدعم التعليم عبر الإنترنت.	<ul style="list-style-type: none"> <li>دورات دراسية كاملة عن أي موضوع تقريباً.</li> <li>مواد تعليمية عبر الإنترنت للفصول الدراسية التقليدية التي تتم وجهاً لوجه.</li> </ul>

تابع الشكل رقم (٥، ١١).

ويمكن للحاسوب وشبكة الإنترنت أن يقوموا بتقديم المعلومات النصية، والرسومات، والمعلومات المسموعة وحتى المرئية للمتعلمين في فصول دراسية بعيدة، أو في منازلهم. وبالإضافة إلى ذلك، توفر الشبكة قناة اتصال بين المعلم والمتعلمين (اطلع على الشكل رقم ٦، ١١). وتيسر هذه التقنية من إمكانية الحصول على التعليم بشكل أكثر ملاءمة وسلاسة عما قبل، والأكثر من ذلك، أن الأبحاث الحديثة التي أجراها قسم التعليم بالولايات المتحدة (Means, Toyama, Murphy, Bakia, & Jones, 2009)، قد أشارت إلى أن التعليم عبر الإنترنت، يعطي في المتوسط نتائج تعليمية أفضل من نظام التعليم وجهًا لوجه.



الشكل رقم (٦، ١١). تدعم بعض المنتجات، مثل برنامج أدوب كونكت (Adobe Connect)، المعروض هنا، الاتصالات بين المعلم والمتعلمين عن طريق الإنترنت.

Source: Reprinted with permission of Adobe, Inc.



قد يتميز المتعلمون عن بُعد بسمات تختلف عن المتعلمين داخل الفصول الدراسية التقليدية.

Source: iStockphoto.

### التخطيط للتعليم عن بُعد

يسمح التعليم عن بُعد للمتعلمين بالحصول على الخبرات التعليمية، بدءًا من الدروس التقليدية الغنية بالمعلومات، وحتى الدورات التعليمية الكاملة، وبرامج الدرجات العلمية في الأماكن، وغالبًا الأوقات المناسبة بالنسبة لهم. ويمكن استخدام تقنيات التعليم عن بُعد لتحقيق العديد من الأهداف التعليمية، التي يتم تحقيقها عادةً داخل الفصل الدراسي. ومع ذلك، فقد يكون من الضروري أن يتم تعديل المناهج التقليدية حتى يمكن تطبيقها بنجاح مع نظام التعليم عن بُعد. وقد يختلف المتعلمون عن بُعد بشكل ما عن المتعلمين في الفصول الدراسية التقليدية.

### فهم المتعلم بنظام التعليم عن بُعد

يمكن استخدام تقنيات التعليم عن بُعد مع العديد من المستويات التعليمية والمواد الدراسية، ولهذا لا يوجد نموذج موحد لمواصفات المتعلم عن بُعد، إلا أن المتعلمين الذين يحصلون على دورات تعليمية عن بُعد، غالبًا ما تتوفر لديهم سمات مختلفة عن هؤلاء المتعلمين بالنظم الدراسية التقليدية (Simonson, smaldino, Albright, & Zvacek, 2006) وعلى سبيل المثال، عادةً ما يكون المتعلمون عن بُعد في مدارس ما قبل التعليم الجامعي (التعليم الاساسي)، أكثر تقدمًا أو تأخرًا عن المتعلم العادي، وذلك لأن دورات التعليم عن بُعد، غالبًا ما تقدم لتلبية احتياجات الانتساب المسبق، أو تكون دورات تعويضية للمتعلمين الراغبين في المادة (Picciano & Seaman). ومن المهم أن نضع في الاعتبار، عند التخطيط لنظام التعليم عن بُعد، السمات الخاصة بهؤلاء المتعلمين.

- من المتوقع أن يكون بعض المتعلمين بنظام التعليم عن بُعد، كهؤلاء الذين يسعون إلى الحصول على دورات دراسية متقدمة، مثل (دورات الانتساب المتقدم) من ذوي الدافعية المرتفعة والشخصيات المستقلة لأنهم يرغبون في الحصول على الخبرات التعليمية لتلبية احتياجات أو رغبات شخصية، مثل الحصول على الدرجة الجامعية. وغالبًا ما يكون المتعلمون الذين يسعون للحصول على دورات تعليمية متقدمة عن بُعد ذوي كفاءة، ويحتاجون إلى أعمال أكثر صعوبة من المتعلم العادي.

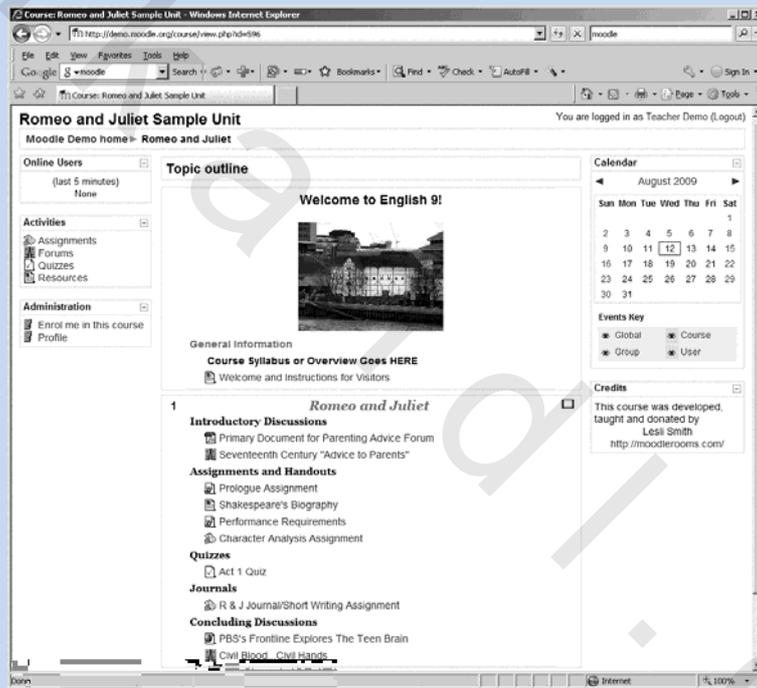
- يمكن أن يشتمل نظام التعليم عن بُعد على المتعلمين الذين لم ينجحوا في نظام التعليم النظامي داخل الفصل الدراسي، ويقومون باستكمال دورات تعليمية تعويضية عن بُعد. وقد يشعر هؤلاء المتعلمون بالقلق تجاه قدرتهم على الأداء، وبالأخص عند البدء في دورة أو برنامج تعليم عن بُعد.

- يفضل العديد من المتعلمين بنظام التعليم عن بُعد فرص التعلم المرنة من حيث الوقت والمكان. فقد يرغب بعضهم في التعلم عن بُعد نتيجة لصعوبة تحقيق الأهداف الخاصة بهم عن طريق نماذج التعليم المعتادة بسبب التزامات أخرى، مثل (جدول العمل أو المدرسة) ولذا يعد كل من توفير الخيارات والمرونة من الأمور المهمة.

• المتعلمون بنظام التعليم عن بُعد عبر كل بيئاته أكثر عرضة للانسحاب من الدورة/ البرنامج بسبب غياب المنافسة، والحاجة إلى الحفاظ على التوجيه الذاتي في أثناء التعلم عن بُعد، وصعوبة الحصول على الدعم المناسب عن بُعد. ويجب أن يكون المعلمون على دراية بهذا، وأن يقوموا بدمج الإستراتيجيات اللازمة لمساعدة المتعلمين على مراقبة معدل تقدمهم، والتركيز على مهمتهم في أثناء التعلم عن بُعد.

### صندوق الأدوات: نظم إدارة الدورات التعليمية

إن نظم إدارة الدورات التعليمية، تعد برمجيات تقوم بدمج مجموعة متنوعة من الوظائف لدعم أنشطة التعليم والتعلم على الإنترنت. وتتضمن نظم إدارة المعلومات المعروفة برامج مثل بلاك بورد، وأنجيل، ومودل وغيرها (انظر الشكل رقم ١١,٧).



الشكل رقم (١١,٧). شاشة عرض من برنامج مودل، وهو نظام معروف لإدارة الدورات التعليمية.

Source: Reprinted with permission of Moodle.

- يعد ساكاي (<http://sakaiproject.org/>) مصدرًا مفتوحًا لإدارة الدورات التعليمية، والذي أصبح يكتسب المزيد من الشعبية. وتشمل أغلب نظم إدارة الدورات التعليمية مجموعة متعددة من الوظائف الخاصة بدعم الدورات، ومنها:
- عرض المحتويات وتنظيمها.
  - إدارة سجلات/ درجات المتعلمين.
  - أدوات الاتصالات، مثل (البريد الإلكتروني والمناقشات (غير المتزامنة))، التي تتم في اتجاه واحد.

• الامتحانات/ الاختبارات عبر الإنترنت.

• الأدوات الأخرى الخاصة بإدارة أنشطة الدورات ومحتوياتها.

وقد بدأت هذه الأنظمة في الأعوام الأخيرة في الانتقال من المستويات التعليمية العليا، التي من المعروف عنها أنها تدعم بشدة الدورات التعليمية عبر الإنترنت والتعليم المهجين/ المدمج، إلى نظام التعليم ما قبل الجامعي. ومن المتوقع أن نرى معدل استخدام أكبر لنظم إدارة الدروس والدورات التعليمية في نظام التعليم ما قبل الجامعي في المستقبل. توفر نظم إدارة الدروس والدورات التعليمية للمتعلمين نقطة وصول مركزية للمعلومات الخاصة بالدورة، وتعطي المعلمين الأدوات اللازمة لتوفير محتويات الدورة، والمعلومات الخاصة بها متاحة للمتعلمين من خلال وسيط آمن على الشبكة. ويمكن لنظام إدارة الدروس والدورات التعليمية أن يحرص الدخول على الموقع الخاص به على المتعلمين المقيدون فقط حيث يلزم النظام المتعلمين بتسجيل دخولهم عن طريق تحديد الهوية وكلمة السر، وذلك عكس صفحات المواقع التقليدية على الإنترنت والتي يمكن أن يحصل أي شخص على المعلومات منها. وبالإضافة إلى ذلك، فإن الوظائف الخاصة بإجراء الاختبارات عبر الإنترنت ومجالس المناقشات، توفر طرائق جديدة لتأدية الأنشطة التعليمية الخاصة بالفصل الدراسي التقليدي. ومع استمرار تطور هذه الأنظمة فمن المتوقع أن نرى مجموعة أكبر من الوظائف.

### الإعداد لنظام التعليم عن بُعد

بعد أن أصبحت الآن على دراية بمواصفات المتعلم عن بُعد، سيُعرض عليك بعض العوامل التي يجب أن تضعها في اعتبارك في أثناء قيامك بتخطيط المواد التعليمية والبيئة التعليمية وإعدادها، والمتعلمين لنظام التعليم عن بُعد.



تأكد من إعداد المواد التعليمية، وتجهيز البيئة التعليمية والمتعلمين لخبرة التعلم عن بُعد.

Source: Polycom, Inc.

### إعداد المواد التعليمية:

• توفير المعلومات المفصلة للمتعلمين والتي تشمل على جدول زمني واضح، والاتجاهات المحددة للمقرر الدراسي والخطوات الإرشادية الخاصة بكيفية المشاركة، والمعلومات المتعلقة بنظام وضع الدرجات،

وما يجب اتخاذه في حال مواجهة مشكلات تقنية، وما الأماكن التي يجب التوجه إليها للبحث عن المساعدة. ويمكن للموقع الإلكتروني أو المنهج الدراسي المكثف أو الكتيب التعليمي أن يوفر المعلومات المطلوبة، وعندما تقوم بالتدريس عن بُعد قم بتكوين ملف خاص بالأسئلة التي يتم توجيهها بشكل متكرر ومكّن المتعلمين من الاطلاع عليها.

- استغل الوسيط عند إعداد المواد التعليمية للتعليم عن بُعد. وعلى سبيل المثال، يمكن استخدام الفيديو لعرض نشاط معين، أو التركيز على نقطة مهمة. إلا أنه عند استخدام الفيديو، يجب تجنب "الرؤوس المتحدثة"، حيث إنها ستصبح مملة بشكل سريع. وحينما تقوم بالتعليم عبر شبكة الإنترنت، استغل إمكانية الربط بموارد المعلومات، ويسّر عملية الاتصال بين المتعلمين، وتجنّب الصفحات الثابتة على الشبكة، والتي لا تقدم أي جديد عما تقدمه صفحات الكتاب.

- أرسل المواد التعليمية إلى المواقع البعيدة أو اجعلها متوفرة على الشبكة وتأكد من وصول المتعلمين إلى كل ما قد يحتاجونه.

- ضع خططاً احتياطية في حال وجود مشاكل تقنية، وتأكد من إبلاغ المتعلمين بما يجب أن يفعلوه في حال وقوع مشاكل غير متوقعة.  
إعداد البيئة التعليمية:

- قم بالترتيب جيداً لاستخدام تقنية التعليم عن بُعد قبل الحاجة إلى استخدامها. وعلى سبيل المثال، قد تحتاج بعض التقنيات البث (broadcast)، مثل البث الصوتي والفيديو الذي يعمل في اتجاهين إلى مهلة كافية لحجز استوديو، والحصول على وقت على الشبكة وهكذا. وقد يكون من الضروري مع بعض التقنيات الأخرى أن يتم ضبط جدار الحماية الخاص بالإنترنت في المدرسة للسماح بعمل الاتصال. وعند استخدام تقنية معتمدة على الحاسوب، يجب التأكد من تثبيت البرمجيات اللازمة، مثل (برنامج سكايب لعمل اتصال هاتفي عبر الإنترنت).

- قم باختبار المعدات للتأكد من أنها تعمل بشكل ملائم قبل البدء في أي دورة تعليم عن بُعد. وإذا كنت تستخدم موارد عبر شبكة الإنترنت، فتتحقق من الروابط للتأكد من أنها مازالت تعمل. وتأكد من ضبط إعدادات المتصفح بالشكل المناسب، بحيث تتمكن من استخدام الموارد التي ستدخل عليها من على الإنترنت، (قد تكون هناك حاجة لتشغيل الجافا، أو قد يجب حجب النوافذ المنبثقة).

- إذا كنت تستخدم تقنيات صوتية أو مرئية، فقم بتعديل مستويات الصوت والصورة بحيث يتمكن المتعلمون من رؤية العرض وسماعه.

## إعدادات المعلمين:

- يجب إبلاغ المعلمين بما يتوقعونه مقدمًا من خبرة التعلم عن بُعد. سواء كنت تستخدم نظام الاجتماعات السمعية، أو اجتماع عبر الفيديو الذي يعمل في اتجاهين، أو منتدى للمناقشة عبر الإنترنت، وقد لا يكون المتعلمون على دراية بنظام التعليم عن بُعد ولذا يفيدهم التوجيه المسبق.
- درّب المعلمين على استخدام التقنية قبل البدء حتى يعتادوا على كيفية عملها. وعلى سبيل المثال، إذا كنت تستخدم معدات عقد الاجتماعات عبر الفيديو، فرتب لعمل اتصال محلي يمكن استخدامه للتدريب على الاتصال الفعلي فيما بعد، أو شغل الوقت خلال الحصة الأولى في تدريب المعلمين. وفي أثناء عمل دورة تعليمية عبر الإنترنت، اطلب من المعلمين تنفيذ نشاط غير مقيّم، مثل وضع مسودة سيرة شخصية على منتدى مناقشة عبر الإنترنت، باعتباره نوعًا من الاستعداد.
- حدد قواعد المشاركة، مثل (إبلاغ المستخدمين لمنتدى مناقشة عبر الإنترنت بموعد مشاركتهم في المناقشة، ومعدل المشاركة، وكيفية المشاركة). التزم بهذه القواعد وبالأخص مع بداية النشاط، وحدد السلوك الملائم للتعامل مع المعلمين.
- تأكد من تمكّن المعلمين عن بُعد من الوصول إلى الموارد التي يحتاجونها، وأنهم على علم بكيفية الاتصال بك، وعلى علم بما يجب فعله في حال وقوع مشكلة ما. يجب أن تكون على تواصل مع طلبتك ربما خلال أوقات العمل من خلال الإنترنت.
- المشكلات والعوائق:
- التكلفة المالية: تنطوي كل تقنيات التعليم عن بُعد على تكلفة مالية ليست بالقليلة. وعند استخدام تقنيات أكثر بساطة، مثل عقد الاجتماعات الصوتية، فقد تكون التكلفة ضئيلة، كتكلفة مكالمة هاتفية بعيدة المدى، وقد يمثل ذلك فقط عائقًا ضد تطبيق نظام التعليم عن بعد في بعض المدارس. وربما تكون بعض تقنيات التعليم عن بُعد الأكثر تقدمًا، مثل الفيديو التفاعلي ثنائي الاتجاه، الذي يستخدم القمر الصناعي أو خط الهاتف الرقمي مكلفًا. وعادةً ما تكون المعدات المطلوبة غالية الثمن، ويمكن أن تكون التكلفة المتكررة المتعلقة بربط موقعين بالفعل مرتفعة أيضًا. يجب أن تقيّم المدارس تكلفة استخدام تقنيات معينة، مقارنةً باستخدام هذه التقنية.
- الصعوبات التقنية: قد تكون التقنيات الخاصة بالتعليم عن بُعد معقدة تقنيًا، وقد يؤدي هذا التعقيد إلى عدم قدرة المعلمين على تشغيلها بأنفسهم. وبالرغم من أنه ليس من الصعب إعداد اجتماع صوتي، إلا أن عقد اجتماع عبر الفيديو قد يحتاج إلى مساعدة تقنية، وإلى مجهود مشترك من تقنيي الشبكة، والشركات الموردة، وطاقم الصيانة بالمدرسة وغيرهم، وتزيد هذه التعقيدات من فرصة حدوث مشاكل.

- الحاجة إلى التخطيط: كما أكدنا من قبل، يحتاج التعليم عن بُعد إلى التخطيط له بعناية، وهو ما يعد ضروريًا بالفعل حتى مع طرائق التعليم عن بُعد الأكثر بساطة. وقد تكون هناك حاجة إلى تحديد جدول زمني مسبق لاستخدام المعدات والمرافق. ويجب إعداد المواد مقدمًا، وربما تكون هناك حاجة إلى إرسالها مبكرًا إلى الطلبة. وفي العديد من الحالات، يحتاج المعلمون إلى إعادة تصميم المواد والأنشطة التعليمية، بحيث تلائم وسيط التعليم عن بُعد.
- الحاجة إلى التدريب والدعم: قد يحتاج المعلمون إلى التدريب على استخدام تقنيات التعليم عن بُعد بفاعلية. ويحتاج المتعلمون أيضًا للمساعدة على كيفية التعلم عبر هذه الوسائل غير التقليدية، ومن ثم يجب توفير التدابير الخاصة بمساعدة المتعلمين، والتي قد تشمل على منسقي الشبكة، والمساعدات الهاتفية، والبريد الإلكتروني وغيرها. وباختصار، يعد التعليم عن بُعد أمرًا معقدًا، يجب أن يدرك المعلمون والمتعلمون المجهود الصعب اللازم لتنفيذه. ويحتاج التعليم عن بُعد، كأى مشروع تعليمي آخر، إلى الوقت، والمجهود، والالتزام، والموارد. وتعد التقنية مجرد أداة تساعد المدارس على تلبية المتطلبات المعاصرة.
- لا يعمل كل محتوى بشكل جيد: لا يمكن تدريس بعض المحتويات بفاعلية عن بُعد. وعلى سبيل المثال، فأنت لن ترغب في الطيران بطائرة قام بصيانتها ميكانيكي درس كل ما تعلمه عن محركات الطائرات من على الإنترنت، حيث تعد التجربة اليدوية هنا أمرًا ضروريًا!

### تطبيق نظام التعليم عن بُعد

بعد أن أصبحت مدرِّكًا الآن إلى الحاجة للتخطيط الدقيق للتعليم عن بُعد، سنتقل الآن إلى دراسة بعض الأمثلة حول طرائق تطبيق تقنيات التعليم عن بُعد للتعليم، والتعلم عن بُعد. ومع دراستنا لهذه الأمثلة، سنناقش الإستراتيجيات الخاصة بالتعليم عن بُعد والمبادئ التوجيهية لاستخدام هذه التقنية. يوفر الشكل رقم (٨، ١١) مقارنة بين فصل دراسي تقليدي، وفصل دراسي بنظام التعليم عن بُعد، يعتمد على الفيديو المتزامن وهو ما يمثل أكثر الطرائق استخدامًا في نظام التعليم عن بُعد.

أمثلة على التعليم عن بُعد:

- معلم ثانوي يقدم مقررًا متخصصًا (برمجة متقدمة للحاسوب، أو اللغة الفرنسية أو اللاتينية) للطلاب المهتمين بها في مدرسته، بالإضافة إلى مدارس متعددة أخرى باستخدام فيديو في اتجاه واحد، مع اتصال صوتي ثنائي الاتجاه.
- تدعو معلمة أحد الخبراء، (مثل مؤلف كتاب أو عالم أو سياسي)، للتفاعل مع طلابها عن بُعد من خلال اجتماع صوتي باستخدام السماعات.

الفصل الدراسي غير المتزامن (إرسال المعلومات في اتجاه واحد)	الفصل الدراسي عبر الفيديو المتزامن	الفصل الدراسي التقليدي (وجهًا لوجه)	السمات
يستخدم المعلم والمتعلمون المتواجدين في مواقع مختلفة الحواسب الآلية المتصلة بالإنترنت للمشاركة في الوقت والمكان المناسب لهم.	يستخدم المعلم المتواجد في موقع ما الفيديو لتقديم و/أو التفاعل مع المتعلمين المتواجدين في أماكن أخرى، عادةً ما تكون مواقع مجهزة بمعدات استقبال الفيديو.	يلتقي المعلم والمتعلمون في الوقت نفس، والفصل الدراسي نفسه، أو في أي مكان تعليمي آخر.	
التعليم المعتمد على شبكة الإنترنت، والمحادثات والمناقشات عبر الإنترنت، والبحث الشبكي، وأنشطة أخرى، وقراءة الكتب وغيرها.	المحاضرات، والعروض عبر الفيديو، والمناقشات (الفيديو الذي يعمل في اتجاهين)، والواجب المدرسي، والمشاريع خارج أوقات الدراسة، وقراءة الكتب وغيرها.	تقديم العروض المباشرة، والمحاضرات، والمناقشات داخل الفصل الدراسي، والتعلم المشترك، والتدريب والممارسة، وقراءة الكتب وغيرها.	طرائق التعليم الشائعة
التفاعل عبر الحاسوب، عن طريق البريد الإلكتروني، والمحادثة، والمناقشة عبر الإنترنت، وغيرها.	التفاعل عن طريق الفيديو، (الذي يعمل في اتجاهين)، والتحدث من طرف واحد (الفيديو الذي يعمل في اتجاه واحد)، والفاكس، والبريد الإلكتروني وغيرها.	التفاعل وجهًا لوجه.	التفاعل بين المعلم والمتعلم
الاختبارات والامتحانات عبر الإنترنت، وإرسال المشاريع والواجبات المدرسية إلكترونياً، وغيرها.	الاختبارات والامتحانات المراقبة، والمشاريع، والواجبات المدرسية التي يتم إرسالها عبر البريد، وغيرها.	الاختبارات والامتحانات المباشرة، والمشاريع، والواجب المدرسي الشخصي.	التقييمات

الشكل رقم (٨، ١١). المقارنة بين الفصول الدراسية المباشرة (وجهًا لوجه)، والفيديو المتزامن، والفصول الدراسية غير المتزامنة عبر الإنترنت.

• تمتلك طالبة بالصف الثانوي موهبة خاصة بالرياضيات، وترغب في الحصول على دورة حسابات تفاضل وتكامل متقدمة، ولكن مدرستها لا تقدم دورات في هذه المادة، فقامت الطالبة بتسجيل نفسها في دورة على الشبكة، تقدمها جامعة قريبة، حيث تأخذ الدورة عبر الإنترنت باستخدام الحاسوب في المنزل.

• يقدم متحف في مركز كبير بالعاصمة رحلات ميدانية للمدارس عن طريق شبكة فيديو تعمل في اتجاهين، لجميع أنحاء المدينة.

• يقوم المعلمون الذين مازالوا يدرسون بالكلية بالتدريس للمتعلمين في مدرسة ابتدائية لمساعدتهم في تحسين مهاراتهم في مجالي القراءة والحساب باستخدام الاجتماع عبر الفيديو (المعتمد على الحاسوب)، والبريد الإلكتروني.

• تضع معلمة لغة إنجليزية سؤالاً لمجموعة مناقشة عبر الإنترنت في أثناء بحثها عن أفكار للتدريس بحيث تتمكن من استقبال مجموعة متعددة من الاقتراحات المفيدة من معلمين آخرين من جميع أنحاء الدولة، كما يمكنها بناء على ذلك إجراء محادثة عبر الإنترنت مع بعض المعلمين لمعرفة المزيد حول اقتراح تدريس تم عرضه عليها.

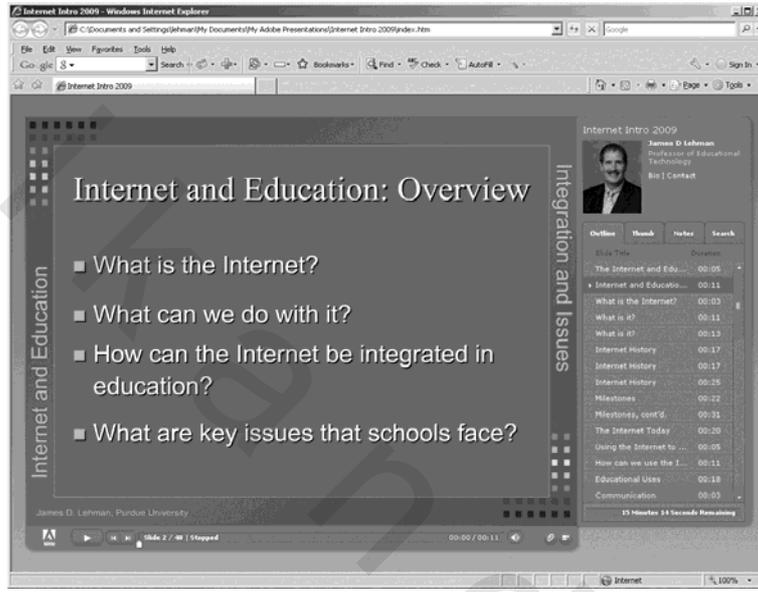
• يعمل متعلمون من فصلين بمدرستين متوسطتين مختلفتين على مشروع مشترك، مثل (التحقق من مدى جودة المياه المحلية)، وإعداد عروض يشاركونها فيما بينهم باستخدام برنامج مثل يوجما Yugma، وهو برنامج ويبينار (<http://www.yugma.com>).

• يقوم متعلمو الصف السادس بإعداد عروض تعليمية عن الحيوانات للمتعلمين بالصف الثاني، باعتباره نوعاً من التدريب على إجراء الأبحاث وعمل العروض، حيث يقومون بعمل العروض داخل استوديو عرض في مدرستهم لعدد من الفصول الدراسية للصفوف الابتدائية في الوقت نفسه وذلك باستخدام شبكة كابلات داخل المدرسة.

#### إستراتيجيات التعليم عن بُعد

يعد التعليم عن بُعد مشابهاً للتعليم وجهاً لوجه في نواحٍ كثيرة، حيث يمكن استخدام الطرائق التعليمية المستخدمة نفسها عادةً في الفصل الدراسي التقليدي - مثل تقديم العروض، والشرح، والمناقشات والتعليم التعاوني، والتدريب، والممارسة، والمحاكاة وغيرها، والتي تستخدم في التعليم عن بُعد أيضاً، إلا أنه قد تكون هناك بعض الاختلافات. وعلى سبيل المثال، يمكن إجراء مناقشة جماعية عن بُعد، باستخدام تقنية الاجتماعات الصوتية، أو الفيديو ثنائية الاتجاه. ومع ذلك، فقد يحتاج المعلم إلى الاتصال بالمتعلمين في أماكن بعيدة لمنحهم فرصة المناقشة. وعند الدراسة عبر الإنترنت، يمكن إجراء المناقشة عن طريق برامج المحادثة أو على منتدى مناقشة غير متزامن، بالرغم من أن المشاركين يقومون بكتابة مساهماتهم بدلاً من التحدث. ويمكن تقديم عرض

ما أو شرح ما عن بُعد، وذلك عن طريق الفيديو في اتجاه واحد أو في اتجاهين، من خلال إرسال شريط الفيديو إلى المتعلم، أو عن طريق إضافة برنامج تيجريتي Tegrity، أو أدوب كونيكيت Adobe Connect، أو ارتيكوليت برزينتر برزيتيشن Articulate Presenter presentation، (والذي يجمع بين برنامج العروض التوضيحية "PowerPoint"، وأداء صوتي أو فيديو مصاحب له) إلى الموقع الإلكتروني (اطلع على الشكل رقم ٩، ١١). ويمكن تنفيذ التعلم المشترك باستخدام الفيديو في اتجاهين، أو أدوات التعلم التعاوني المعتمدة على الإنترنت.



الشكل رقم (٩، ١١). برنامج العروض أدوبي برزينتر، والذي يظهر هنا، هو أحد البرامج المتعددة التي تحتوي على عروض البور بوينت مضمنة الصوت أو الفيديو لعرضها على شبكة الإنترنت.

Source: Reprinted with permission of Adobe Systems, Inc.

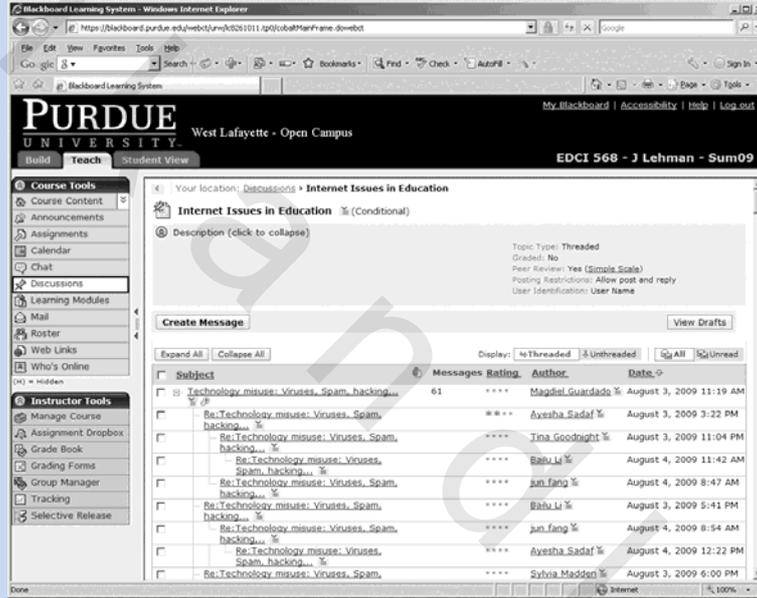
وفي حالات أخرى، تعتمد الإستراتيجيات الخاصة بالتعليم عن بُعد على التقنية المعينة المستخدمة. وعلى سبيل المثال، فعند استخدام فيديو للتعليم عن بُعد، من الضروري أن تدرك السمات الخاصة بالوسيط المستخدم. ويعد الفيديو وسيطاً مرئياً لذا فاستخدام الأدوات المرئية من الأمور المهمة، مثل الصور والجداول البيانية لنقل المعلومات. وعند تصميم الأدوات المرئية لفيديو ما، (كتصميم شرائح العروض التوضيحية "PowerPoint")، استخدم حجماً كبيراً للخط وتجنب حواف الشاشة، والتي غالباً ما تكون غير ظاهرة عندما يتم تحويلها إلى فيديو. وعند التدريس عبر الفيديو وجّه نظرك نحو آلة التصوير وتحدث بصوت مرتفع وواضح، وتجنب ارتداء الملابس التي قد يكون لها تأثير مرئي على الفيديو، مثل (النقوش والملابس البيضاء بالكامل). ويجب أن تختلف لقطات آلة التصوير وسرعتها كما يجب تغيير الأنشطة بشكل متكرر للحفاظ على انتباه المتعلمين عن بُعد.

ضرورة إتاحة المصادر عبر الإنترنت عند التدريس عبر الشبكة، وقد يستلزم ذلك تصميم صفحات على الشبكة، أو تصميم مواد لنظام إدارة المقررات التعليمية، مثل بلاكورد (Blackboard)، وأنجيل (Angel)، ومودل (Moodle). (حدد ساعات عمل رسمية، بحيث يمكن للمتعلمين عن بُعد أن يستخدموا البريد الإلكتروني، أو المحادثة، أو الهاتف لعمل الاتصال. وعند إجراء مناقشة عبر الإنترنت، حدد الملاحظات الإرشادية، والقواعد الخاصة بالمشاركة، وحدد المعطيات الخاصة بعدد الكتابات وطولها، وأعط نماذج لأنواع المساهمات المطلوبة، ثم حدد الإرشادات الخاصة بآداب التعامل عبر الإنترنت). اطلع على "صندوق الأدوات: إدارة المناقشات غير المتزامنة عبر الإنترنت" المذكورة فيما بعد لمعرفة المزيد من المعلومات.

### صندوق الأدوات: إدارة المناقشات غير المتزامنة عبر الإنترنت

- تعد المناقشات غير المتزامنة عبر الإنترنت من المظاهر المتعارف عليها بالنظام المدمج (Blended) (اطلع على الشكل رقم ١٠، ١١). وتوفر المناقشات عبر الإنترنت واحداً من الآليات الفريدة للتفاعل وتبادل المعلومات في الدروس التعليمية، التي تُدار بالكامل عبر الإنترنت، إذ إنها لا تُستخدم بديلاً عن المناقشات المباشرة التقليدية التي تتم داخل الفصل الدراسي فقط بل هي عادةً ما تُعدُّ ناقلاً للمعلومات حول المحتوى والمهام للمادة التعليمية لتعزيز التعليم المشترك ومشاركة أعمال المتعلمين. ويمكن للمناقشات عبر الإنترنت عند استخدامها مع نظام التعليم المدمج، أن تزيد من الوقت الذي يقضيه المتعلمون لتأدية مهمة ما، وذلك عن طريق مد المناقشات الدراسية إلى ما بعد وقت الدراسة المعتاد. وتختلف المناقشات غير المتزامنة بالطبع تبعاً للمواضيع التي يتم مناقشتها وأغراض المناقشة، إلا أنه تتوفر هنا بعض النصائح العامة المتعلقة بإجراء المناقشات عبر الإنترنت، ومنها:
- بناء مناقشات حول مواضيع معينة للدرس، حيث يساعد ذلك في زيادة التركيز، وتحديد جدول زمني واضح لذلك.
  - تحديد خط زمني واضح لكل مناقشة تتم عبر الإنترنت، ويجب أن تكون محدداً بخصوص مواعيد مشاركة المتعلمين ومعدّلها. حدد المعطيات الخاصة بطول الرسائل وكميتها.
  - قيّم المتعلمين من حيث عدد مشاركاتهم ومدى جودتها، وإذا شعرت بقيمة المناقشة، فسيشعر المتعلمون في الأغلب بقيمتها أيضاً.
  - حدد القواعد الأساسية الخاصة بالمشاركة وآداب التعامل عند إجراء مناقشة عبر الإنترنت، وقدم نماذج للسلوك المناسب. ويمكن أن يساعد ذلك في درء المشاكل وسوء التفاهم.
  - وفر بيئة مرحبة ومفتوحة للمناقشة، وقم بالإشارة للمتعلمين بأسمائهم، ثم شارك بتجارب شخصية متعلقة بالموضوع لبناء نوع من التواصل الاجتماعي.
  - استخدم التقنيات لهيكل المناقشة عبر الإنترنت، مثل (دراسات الحالة، والحوار، وتحديد الأدوار للمتعلمين).
  - شجّع المتعلمين على الاقتباس من الرسالة الأصلية عند كتابة الردود، فإن ذلك ييسّر من متابعة القراء لسير المناقشة.
  - اسمح للمتعلمين بالقيادة في أوقات ما، وذلك عن طريق اختيار موضوع للمناقشة، أو توجيه سؤال في أثناء المناقشة، أو تجميع تعليقات من الزملاء.

- راقب المناقشة للتأكد من التزام المتعلمين بالموضوع، وعدم انحرافهم لمواضيع جانبية، وبالإضافة إلى ذلك، تجنب مقاطعة المناقشة بشكل سريع، ففي بعض الأحيان، قد يتسبب رأي أو بيان يقدمه المعلم في إخماد المناقشة.
- وجّه أسئلة جيدة لتحفيز التفكير والمناقشة، ولخص أحياناً النقاط الأساسية الخاصة بالمناقشة المستمرة للمساعدة على تلخيص الموضوع. وفي النهاية، اختتم عن طريق مراجعة النقاط الأساسية بشكل سريع.
- وفّر التغذية المرتدة للمتعلمين، فأنت لا تحتاج إلى الرد على كل رسالة يرسلها المتعلمون، ولكن التغذية المرتدة تعد أساسية كي يعرف المتعلمون مدى تقدمهم، وأنت متابع لهم.
- كن على تواصل مع المتعلمين الذين قد يرغبون في الاتصال بك خارج وقت المناقشة، وتابع البريد الإلكتروني، ثم حدّد مواعيد منتظمة تكون فيها متواجداً في مكتبك، أو متواصلًا معهم عبر الإنترنت.



الشكل رقم (١٠، ١١). واجهة من برنامج بلاكورد فيستا تعرض منتدى للمناقشة.

Source: Vista is a copyright of Blackboard, Inc. All rights reserved.

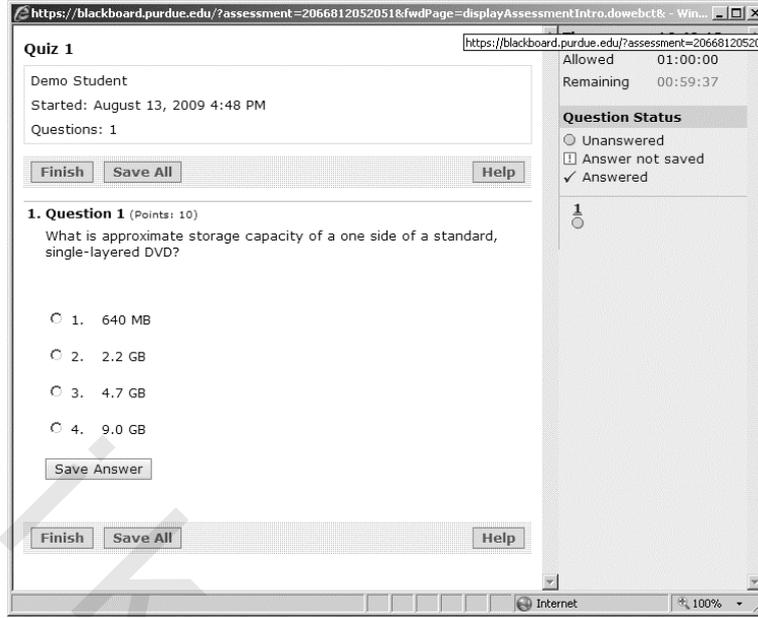
### تقييم مستوى المتعلمين في نظام التعليم عن بُعد

تعد عملية تقييم المستوى التعليمي، هي الجزء المهم التالي من نموذج PIE، بعد تخطيط تجربة التعليم عن بُعد وتطبيقها. إن تقييم المتعلمين يعد إحدى الطرائق التي يمكن من خلالها تقويم ما إذا كان التعليم الذي قدمناه فاعلاً أم لا. وبماثل المدخل الخاص بتقييم أداء المتعلمين عن بُعد تلك المناهج الخاصة بالتعليم عن بُعد، حيث إنها لا تختلف عن تلك المستخدمة في البيئات التعليمية (وجهًا لوجه). ومع ذلك، فكما يجب في بعض الأحيان تعديل مناهج التعليم للتواءم مع نظام التعليم عن بُعد، يجب في أحيان أخرى تعديل تقنيات التقييم كي تُستخدم بشكل فعال عن بُعد.

وتعد الاختبارات التقليدية، مثل الاختيارات المتعددة، أو تحديد الخطأ والصواب، أو الإجابة المختصرة، أو كتابة المقالات واحدة من أكثر الطرائق المتعارف عليها للتقييم داخل النظام التعليمي. وفي الفصل الدراسي النموذجي، يقوم المعلم بإدارة الاختبارات، ومراقبة المتعلمين أثناء إجراء الاختبار، ويحدد فترة زمنية معينة له. ويمكن استخدام الاختبارات أيضًا عند تطبيق نظام التعليم عن بُعد، إلا أنه يجب الاهتمام بالمسائل الخاصة بتحديد الهوية، وضمان تأمين الاختبار. وحينما لا يتم إجراء الاختبارات وجهاً لوجه، يظهر الاحتمال الخاص بالغش ولذا يمثل استخدام مراقبين في المواقع البعيدة أحد الحلول التقليدية لمشكلة إجراء الاختبارات مع نظام التعليم عن بُعد. ويعمل هذا الحل بشكل جيد مع نظام التعليم عن بُعد، حيث يتم تجميع مجموعة من المتعلمين في موقع واحد، كمقرر دراسي يعتمد على الفيديو الذي يتم إرساله لمدرسة أو موقع بمنطقة بعيدة.

ولا يتناسب الحل الخاص باستخدام مراقبين للاختبارات مع المقررات التعليمية عبر الإنترنت، حيث قد يتواجد المتعلمون في أماكن متفرقة، ومع ذلك، فقد أصبح الاختبار عبر الإنترنت خياراً حيوياً بشكل متزايد. ويمكن لبرامج إدارة المقررات الدراسية، مثل بلاكورد، وأنجيل، ومودل، بالإضافة إلى برمجيات الاختبارات المستقلة أن تقوم بتصميم الاختبارات والامتحانات عبر الإنترنت وإدارتها (انظر الشكل رقم ١١، ١١). ويتوفر العديد من الخيارات المتنوعة ضمن أغلب مجموعات برمجيات الاختبارات لتصميم مجموعة من الأسئلة ذات الأنواع المختلفة، مثل (الاختيارات المتعددة، وتحديد الصواب والخطأ، والإجابات المختصرة). اختر أسئلة الاختبار من المجموعة المتاحة وقم بتغيير ترتيب الأسئلة بشكل عشوائي وهكذا. وبالإضافة إلى ذلك، فيمكن تحديد الاختبارات عبر الإنترنت بإطارات زمنية محددة، أو حتى بنطاقات أو عناوين خاصة على الإنترنت لتحديد الدخول. ويمكن مواجهة المسألة الخاصة بتحديد هوية المتعلم، وذلك عن طريق نظم تسجيل الدخول، واستخدام المعلومات الشخصية، مثل (طلب تقديم رقم البطاقة الشخصية، أو معلومات شخصية)، ولكن لا يمكن لأحد أن يتأكد ما إذا كان المتعلم عبر الإنترنت لديه من يساعده في الغرفة، أو ما إذا كان يستخدم كتاباً ما للحصول على المساعدة.

ويتجنب العديد من المعلمين عن بُعد مسألة إجراء الاختبارات عبر الإنترنت عن طريق استخدام وسائل أخرى للتقييم. وعلى سبيل المثال، يمكن إعطاء المتعلمين عن بُعد اختباراً يمكن حله في المنزل، والذي يركز على التطبيق والتحليل، وتجميع المواد الخاصة بالمقرر، بدلاً من إعطاء اختبارات محددة بفترة زمنية معينة، تعتمد على إعادة تذكر محتوى المادة فقط. ويمكن استخدام طرائق التقييم الخاصة بالفصول الدراسية التقليدية أو أشكال بديلة للتقييم مع نظام التعليم عن بُعد ولذا يمتلك المعلمون مجموعة كاملة من الخيارات المتاحة لتقييم أداء المتعلمين بنظام التعليم عن بُعد.



الشكل رقم (١١, ١١). شاشة تعرض اختبارًا تفاعليًا على برنامج بلاك بورد فيستا.

Source: Reprinted with permission from Blackboard, Inc.

### المبادئ التوجيهية لاستخدام نظام التعليم عن بُعد

- خطط مسبقًا وبدقة: فكما ذكرنا في بداية هذا الفصل، يحتاج التعليم الجيد دائمًا إلى التخطيط، ولكنه يعد أكثر أهمية مع التعلم عن بُعد، حيث إنه من الصعب، بل يكاد يكون من المستحيل، أن تقوم بالتعليم عن بُعد "بدون إعداد مسبق". قبل البدء باستخدام نظام التعليم عن بعد لابد أن تقوم بإعداد جداول زمنية للمقرر الدراسي، وإعداد المواد التعليمية، والتأكد من تمكن المتعلمين عن بُعد من الوصول إلى الموارد المطلوبة، والترتيب لعمل اتصالات متزامنة، والتدريب على استخدام المعدات، وهكذا. ويعد التخطيط المسبق الدقيق، هو أهم ما يجب أن يقوم به المعلم لضمان نجاح تجربة التعلم عن بُعد بالنسبة لك وللمتعلمين.
- ضع خططًا للطوارئ: حيث إنه في بعض الأحيان تتعطل التقنيات المستخدمة في التعلم عن بُعد. وقد لا تعمل ساعات الهاتف عند إجراء اجتماع صوتي، أو يتعطل اتصال الفيديو بموقع بعيد، أو قد ينقطع اتصال الإنترنت، ومن ثم يجب أن تتوفر لديك دائمًا خططًا احتياطية، يمكنك أن تتبعها أنت وطلبتك في حال عدم سير الأمور كما هو متوقع.
- استخدم الوسيط: استخدم وسيط الاتصال بشكل فعال. وعند استخدام الفيديو مع نظام التعلم عن بُعد، يمكنك إعداد أدوات مرئية فعالة تثري الشرح. وعند التدريس عبر الإنترنت، يمكنك ربط الشرح بموارد إضافية على الإنترنت ليتمكن المتعلمون من استخدامها والاستفادة من قدرة الحاسوب على تخزين المواد مما يجعلها متاحة لهم في أي وقت.

- شجّع على المشاركة الفعالة: بغض النظر عن وسيط الاتصال المستخدم، شجّع المتعلمين على المشاركة بشكل فعال. وعند إجراء اجتماع متزامن صوتي أو مرئي، قم بدعوة المتعلمين عن بُعد بأسمائهم. وإذا ما كان فصل ما يستمع إلى متحدث عبر مكبر الصوت من مكان بعيد، فاطلب من كل متعلم أن يُعد سؤالاً كي يوجهه للمتحدث. وعند إجراء المناقشات غير المتزامنة عبر الإنترنت، أجب بشكل مباشر على تعليقات المتعلمين، واستخدم البريد الإلكتروني، إذا احتجت إلى حث متعلم غير متجاوب على المشاركة على نحو أكمل.
- قم بالتنوع في الأنشطة والمناهج المستخدمة: لا يبدو هناك ما هو أكثر مملاً من محاضرة "الرأس المتحدثة" عبر الفيديو، ولهذا يجب عليك أن تقوم بتغيير الأنشطة والمناهج التعليمية لإضافة المزيد من التنوع، والحفاظ على انتباه المتعلمين. غير من الأنشطة بشكل متكرر في أثناء إجراء اجتماع صوتي أو مرئي، وبالأخص إذا كان المتعلمون لديك صغيري السن، وامزج بين استخدام الأنشطة عبر الإنترنت والأنشطة المعتادة، وعند تطبيق نظام التعليم المعتمد على شبكة الإنترنت، فاستخدم مجموعة متنوعة من المناهج، مثل النماذج الخاصة بالدراسات الذاتية، واستعادة المعلومات عبر الإنترنت، ومنتديات المناقشة غير المتزامنة، وحلقات المحادثة المتزامنة وهكذا لاستمرار جذب انتباه المتعلمين.
- قدم التوجيه للطلاب: قد يشعر المتعلمون عن بُعد بالعزلة والانقطاع عن المعلم، ومن ثم يمكنك مساعدتهم عن طريق تقديم إرشادات واضحة. وفر لهم جدولاً زمنياً محدد عن مواعيد سير الأعمال، ومواعيد تقديم المهام المطلوبة منهم، واطرح للمتعلمين مستويات المشاركة، والطرقات المناسبة لعمل ذلك (على سبيل المثال، من خلال توجيه الأسئلة أثناء إجراء اجتماع عبر الفيديو، وإضافة تعليقات إلى منتدى مناقشة عبر الإنترنت)، ثم لخص الحلقات الدراسية التي أُجريت عبر الفيديو أو صوتياً، أو المناقشات عبر الإنترنت لمساعدة المتعلمين على فهم النقاط الرئيسية.
- استخدم طرائق التقييم المناسبة: قم بمقارنة التقييمات الخاصة بك بأهدافك التعليمية، كما يتم في كل نظم التعليم المختلفة. وإذا أُجريت الاختبارات بالطرائق التقليدية، فضع في اعتبارك استخدام المراقبين، أو إجراء الاختبارات عبر الإنترنت. وكذلك استخدم وسائل أخرى للتقييم (كإعطاء اختبارات منزلية، أو طلب كتابة مقالات، أو تقديم مشاريع)، بما يناسب محتويات المنهج الذي تقوم بتدريسه وكذلك احتياجات المتعلمين لديك.

### القضايا المتعلقة بالتعليم عن بُعد

#### حقوق النشر

تشير حقوق النشر إلى الحقوق القانونية الخاصة بالأعمال الأصلية، التي يُصرّح باستخدامها عبر وسيط أو وسيلة تعبير، كما درسنا مسبقاً (اطلع مرة أخرى على المعلومات الخاصة بحقوق النشر في الفصل الثامن).

وللتذكير، يمنح قانون حقوق النشر المالكين حقوقاً حصريّة معيّنة، تشتمل على حقوق نشر، أو تقديم أعمال مشتقة من العمل الأصلي، وبيع العمل أو توزيعه، وتأدية العمل أو عرضه علناً. وقد تم موازنة هذه الحقوق عن طريق مجموعة من القيود الخاصة، التي تشتمل على فكرة الاستخدام العادل، واستثناء نظام التعليم وجهاً لوجه، والذي يسمح للمعلمين باستخدام الأعمال المحمية بقانون حقوق النشر بشكل محدود بدون تصريح من المالك.

حوّل الكونجرس حركة التقنية والتعليم والتوافق Technology, Education, and Harmonization (تيتش TEACH) إلى قانون التعليم عام ٢٠٠٢م، حيث تم توسيع العديد من وسائل الحماية الخاصة، التي تعفي نظام التعليم التقليدي، بحيث أصبحت تشمل إعدادات نظام التعليم عن بُعد. وأصبح من الممكن تأدية نسب معقولة ومحدودة من الأعمال المحمية بقانون حقوق النشر، عند تطبيق نظام التعليم عن بُعد، بموجب أحكام قانون التعليم (TEACH)، وذلك بقدر مشابه لما قد يتم عرضه بشكل نموذجي في أثناء إجراء التدريس المباشر، طالما ظهرت هذه الأعمال باعتبارها جزءاً من المواد التعليمية، وتحت إشراف المعلم في الفصل داخل مؤسسة تعليمية لا تهدف إلى الربح. إلا أن القانون يشترط قيام المؤسسة المستخدمة لتلك الأعمال بتطبيق السياسات المتعلقة بحقوق النشر، ويجب إبلاغ المعلمين بأن المواد التعليمية المستخدمة ضمن المقرر الدراسي قد تكون خاضعة لحقوق النشر. وعلاوة على ذلك، يجب حصر أي استخدام أو عرض للأعمال المحمية بقانون حقوق النشر عند تطبيق نظام التعليم عن بُعد على المتعلمين المسجلين رسمياً، بأقصى حد تسمح به التقنية (عن طريق تسجيل الدخول مثلاً)، ويجب أيضاً تطبيق الاحتياطات لمنع الاحتفاظ بأي أعمال محمية بقانون حقوق النشر أو إعادة نشرها بعد الانتهاء من المقرر الدراسي، (حيث يمكن للمتعلمين مشاهدة فيديو، ولكن بدون إمكانية تنزيل ملف المصدر مثلاً).

وهكذا نجد أنه يُسمح للمعلمين عن بُعد بممارسة الكثير من الأنشطة التي يمارسها المعلمون داخل الفصل الدراسي، ولكن توجد بعض القيود المرتبطة بهذه التصاريح. فعلى سبيل المثال، لا يمكن لأي شخص أن يضيف عملاً محمياً بحقوق النشر على صفحة موقع باعتباره جزءاً من تطبيقات المقرر الدراسي عبر الإنترنت، وذلك لأن أفراداً من غير الطلبة المسجلين بالمقرر، قد يتمكنون من الحصول على تلك الأعمال بسهولة ونسخها. ويجب تطبيق احتياطات احترازية مثل الحماية عن طريق استخدام كلمة السر لحصر الدخول على المتعلمين المسجلين فقط، ومنع أي استخدام غير مصرح به لتلك الأعمال. اطّلع على "صندوق الأدوات: التعليم عن بُعد وحقوق النشر" لمعرفة المزيد من المعلومات.

### صندوق الأدوات: التعليم عن بُعد وحقوق النشر

يمكن لقانون حقوق النشر أن تكون مربكة، وبالأخص بالنسبة لهؤلاء الذين لا يعرفون عنها الكثير. لمعرفة المزيد عن قانون حقوق النشر وكيفية تطبيقها مع نظام التعليم عن بُعد، اطلع على المواقع الإلكترونية التالية:

عنوان الموقع	الموقع الإلكتروني
<a href="http://www.copyright.iupui.edu/">http://www.copyright.iupui.edu/</a>	مركز إدارة حقوق النشر بجامعة إنديانا، وجامعة بورديو إنديانابوليس
<a href="http://www.lib.ncsu.edu/scc/legislative/teachkit/">http://www.lib.ncsu.edu/scc/legislative/teachkit/</a>	مكتبات جامعة ولاية نورث كارولينا، وقانون التعليم TEACH
<a href="http://www.uidaho.edu/eo/dist12.html">http://www.uidaho.edu/eo/dist12.html</a>	الدليل السريع للوصول إلى التعليم عن بُعد بجامعة الهندسة بإيداهو رقم ١٢
<a href="http://www.uwex.edu/disted/intprop.html">http://www.uwex.edu/disted/intprop.html</a>	موقع تبادل المعلومات عن الملكية الفكرية وحقوق النشر مع نظام التعليم عن بُعد بجامعة ويسكونسن

افترض قيام معلم أنت تعرفه بإبلاغك أنه يخطط لتدريس مقرر تعليمي عبر الإنترنت في مدرسة قريبة، ووجه لك سؤالاً عن كيفية تطبيق حقوق النشر.

- ما النقاط الأساسية الخاصة بحقوق النشر والتعليم عن بُعد التي ستبلغه بها؟
- ما التحذيرات التي ستقدمها له؟

### الدعم

يعد الدعم مكوناً أساسياً لضمان نجاح عملية التعليم عن بُعد وضرورياً لتجهيز تقنية التوصيل وتشغيلها، (كالفيديو وشبكة الإنترنت). وبالإضافة إلى ذلك، فقد تكون هناك حاجة لطاقتهم دعم تقني لمساعدة المعلمين في حال ظهور مشكلة في أثناء تنفيذ مقرر أو حلقة دراسية عن بُعد. ويعد الدعم ضرورياً لمساعدة المعلمين على تسجيل أنفسهم، والحصول على الكتب والمواد التعليمية الأخرى الخاصة بالمقرر الدراسي وذلك لأن المعلمين عادةً يكونون في أماكن بعيدة عن المركز التعليمي أو المدرسة التي يتم فيها تنفيذ مقرر دراسي عن بُعد. وكما ذكرنا من قبل، قد يكون من الضروري أيضاً أن يتوافر طاقم دعم في المواقع البعيدة لتوزيع المواد التعليمية ومساعدة المعلمين، أو مراقبة الاختبارات. ويمتلك العديد من المؤسسات التي تقوم بتنفيذ حجم كبير من المقررات التعليمية عن بُعد هيكل دعم متكامل. ويجب أن تهتم المدارس التي تنوي إطلاق مبادرات تعليم عن بُعد في احتياجات الدعم قبل البدء في تنفيذ هذه المبادرات. وكما هي الحال مع الشؤون الأخرى المتعلقة بالتعليم عن بُعد، فإن التخطيط للدعم يعد مهماً لضمان نجاح التجربة.

## معداتي التعليمية

انتقل إلى قسم المهام والأنشطة الخاص بالفصل الحادي عشر في معداتي التعليمية، واستكمل النشاط المسمى "بالتطوير المتخصص بالمدارس الافتراضية". وفي أثناء مشاهدتك لهذا الفيديو، فكّر في كيفية إعداد المعلمين ودعمهم بهذه المدارس الافتراضية في هذا المثال، وفكّر في الذي ستحتاج لتعلمه، وأنواع الدعم التي ستحتاج إليها إذا كنت ستقوم بالتعليم عبر شبكة الإنترنت في المستقبل.

## القضايا المتعلقة بالسياسات

قد تظهر مسائل متعلقة بسياسات التعليم عن بُعد، وتتمثل أهم هذه القضايا في مسألة الاعتماد أو اعتماد برامج التعليم عن بُعد بالرغم من الأبحاث التي قد أظهرت أن المتعلمين عن بُعد، يقدمون أداء بنفس مستوى المتعلمين في البرامج التقليدية، أو ربما أفضل (Bernard et al., 2004; Machtmes & Asher, 2000; Means, Toyama, Murphy, Bakia, & Jones, 2009; Neumann & Shachare, 2003; Russell, 1999). لقد كانت هناك بعض الشكوك حول مدى جودة خبرات التعليم عن بُعد مقارنةً بالمقررات المقدمة وجهًا لوجه، ونتيجة لذلك يجب أن يقدم المتعلمون عن بُعد دليلاً على أن برامج التعليم عن بُعد تعد مكافئة لتلك المقدمة وجهًا لوجه. ومع انتشار نظام التعليم عن بُعد في السنوات الأخيرة تقبلت العديد من المؤسسات الحكومية والمنظمات المعتمدة أن برامج التعليم عن بُعد يمكنها أن تكون بدقة وفاعلية البرامج التعليمية التقليدية.

ويمكن أن تظهر أيضًا بعض القضايا المتعلقة بالمعلمين بنظام التعليم عن بُعد. وعلى سبيل المثال، كيف يمكن إضافة مسؤولية مقرر تعليم عن بُعد ضمن مسؤوليات المعلم؟ إذا كان لدى المعلم ١٥ متعلمًا في فصل بمدرسته و ٢٠ متعلمًا آخرين في مواقع استقبال بعيدة، هل يُنظر إليهم على أنهم فصلان أم فصل واحد؟ هل يكافئ الفصل المتكون من ٢٥ متعلمًا عبر الإنترنت، الفصل التقليدي بعدد المتعلمين أنفسهم؟ قد أقر العديد من المعلمين الذين يقومون بالتعليم عن بُعد، أن هذا النظام يحتاج إلى وقت ومجهود أكثر من نظام التعليم التقليدي. وتعد تلك قضية مهمة توجب على إدارة المدرسة الاهتمام بها.

ويجب أن تهتم الجهة المعنية بالوزارة أيضًا بالقضايا المالية الرئيسة مثل التكاليف والعائد منها. كيف يتم تحديد التكاليف وتوزيع العائد في البرامج المتعلقة بالتعليم عن بُعد؟ قد تعد برامج التعليم عن بُعد مكلفة بشكل أكثر من البرامج التقليدية، وذلك بسبب تكلفة تقنيات النقل وبنية الدعم. وعلاوة على ذلك، فعند تقديم برامج التعليم عن بُعد لمواقع بعيدة قد تكون هناك تكاليف إضافية مرتبطة بتلك المواقع، مثل (طاقم الدعم والمراقبين) ومن ثم فقد تحتاج المدارس إلى توفير نماذج تمويل تختلف عن تلك المستخدمة مع نظام التعليم عن بُعد.

## معداتي التعليمية

انتقل إلى قسم المهام والأنشطة الخاص بالفصل الحادي عشر في معداتي التعليمية، واستكمل النشاط المسمى "بالمدارس الافتراضية بديلاً". وعند اطلاعك على الفيديو، فكّر في القضايا التي واجهها مطورو المدارس الافتراضية، وما الذي فعلوه في محاولة لضمان مساعدة المعلمين على التعلم بنجاح.

## ركن منسق التقنية

لقد قدمنا في بداية هذا الفصل المثال الخاص بميري آلين، معلمة اللغة الإسبانية بالصف الثانوي، والتي كانت ترغب في استخدام تقنيات التعليم عن بُعد لتقديم خبرة تعليم حقيقية لتعلم اللغة لطلابها. توجهت ميري لمنسق التقنية بالمدرسة، بعد أن قامت ببعض العمل التحضيري، لترى ما الذي يمكن فعله. شرحت ميري لمنسق التقنية أن هدفها هو أن توفر للمتعلمين تجربة التحدث للناطقين باللغة الإسبانية، وأنها كانت تأمل في الترتيب لعمل وصلة فيديو بين المدارس في الولايات المتحدة والمكسيك. وافق منسق التقنية على دراسة الخيارات المتاحة والتشاور مع طاقم الدعم في مدرسة سينورا ديجو بالمكسيك، وإبلاغ ميري بالنتيجة.

وبعد مرور بضعة أيام، شرح منسق التقنية لميري الخيارات المتوفرة، إذ قال لها: "لديك بضعة خيارات، فهناك إمكانية عمل اجتماع عبر الفيديو. ورغم أننا نمتلك إمكانية الإرسال عبر القمر الصناعي، إلا أن مدرسة سينورا ديجو لا تمتلك جهاز استقبال لإرسال القمر الصناعي. وسيحتاج الفصل إلى الذهاب إلى موقع استقبال بالجامعة، والذي قد يمثل مشكلة. والمشكلة الأخرى هي أن الاتصال سيكون مكلفاً جداً. وعليه فكرت في إمكانية عقد اجتماع مرئي عبر الإنترنت، ولكن للأسف، تمتلك مدرسة سينورا ديجو وصلة إنترنت ضعيفة. ويمكننا استخدام آلة تصوير فيديو خاصة بالحاسوب، ولكن جودة الصورة لن تكون جيدة، وبالأخص بالنسبة لفصل كامل من المتعلمين. ويتمثل الخيار الآخر في عقد اجتماع صوتي، إما عن طريق مكالمات هاتفية طويلة المدى، وإما عن طريق استخدام برنامج، مثل سكايب عبر الإنترنت، ويحتاج فقط إلى استخدام ساعة مكبرة للصوت لعمل المكالمات الهاتفية، وستقع عليك تكلفة المكالمات إلا أنها ستعطي لطلبك فرصة التحدث مع ناطقين باللغة الإسبانية".

قررت ميري بعد دراسة الخيارات المتاحة أمامها، تجربة عقد الاجتماع الصوتي. ووافق منسق التقنية على الفكرة، عندما عرض النادي الإسباني دفع تكلفة المكالمات. نصح السيد سيمبسون ميري بالتفكير في عدة أمور عند التخطيط للنشاط، حيث أشار إلى نقطة فرق التوقيت، واقترح عليها أن يستعد المتعلمون للاجتماع الصوتي عن طريق إعداد الأسئلة مسبقاً، ونصحها أيضاً بتجهيز خطة دراسية احتياطية في حال عدم سير الأمور.

بعد مرور أسبوع، اتصلت ميري بمدرسة سينورا ديجو في الموعد المتفق عليه، مستخدمة ساعة مكبرة للصوت تم استعارتها من مركز الوسائط، وتبادل المتعلمون لديها الأدوار عند توجيه الأسئلة التي أعدوها بشكل مسبق، والإجابة على الأسئلة التي وجهها المتعلمون من المكسيك. تحدث المتعلمون لدى ميري باللغة الإسبانية، بينما تحدث المتعلمون بمدرسة سينورا ديجو باللغة الإنجليزية. كان الأمر حماسياً، ولكنهم تمكنوا بطريقة ما من تحقيق الفهم المتبادل. وفي نشاط تابع لذلك، أصبح المتعلمون لدى ميري والمتعلمون بمدرسة سينورا ديجو أصدقاء عبر الإنترنت (أصدقاء عبر البريد الإلكتروني).

وبذلك تمكّن المتعلمون من ممارسة مهارات الكتابة، بالإضافة إلى مهارات التحدث، حيث حُفّز المتعلمون على الأداء بشكل جيد لأنهم تواصلوا مع متعلمين بالفعل في مدرسة أخرى. لقد تبين أنها طريقة رائعة لاستثمار إمكانيات تقنيات التعليم عن بُعد لتوفير تجربة تعليمية أكثر واقعية، وأكثر تفاعلية ومنتعة للمتعلمين.

### الخلاصة

لقد درسنا في هذا الفصل (التعليم عن بُعد)، أنه أي برنامج تعليمي منظم، ينفصل فيه المعلم عن المتعلمين. ويواجه التعليم عن بُعد المشاكل المتعلقة بعدم إمكانية الحصول على التعليم بسبب المسافة، أو الإعاقة، أو الالتزامات المتعلقة بالعمل أو الأسرة وغيرها. وتُستخدم التقنية عادةً مع نظام التعليم عن بُعد لتيسير الاتصالات بين المعلم والمتعلمين. وقد درسنا السمات الخاصة بأنواع تقنيات التعليم عن بُعد الثلاثة، وهي: المعتمدة على الصوت، والمعتمدة على الفيديو، والمعتمدة على الحاسوب.

يعد التخطيط مهمًا بشكل خاص لضمان نجاح تجربة التعليم عن بُعد. وعند التخطيط لتقديم درس تعليمي عن بُعد، يجب أن تستثمر منافع التقنية، وفهم السمات الخاصة بالمتعلمين عن بُعد، والإعداد للتجربة، وذلك لتجنب المشاكل والمعوقات. وقد قُدمت أمثلة على التعليم عن بُعد، ووُصفت إستراتيجيات تطبيقه، وتم الاهتمام بعملية تقييم المتعلمين عن بُعد، وتقديم الخطوط الإرشادية لاستخدام نظام هذا التعليم.

وتناولنا قضايا أخرى متعلقة بالتعليم عن بُعد، وتشتمل تلك القضايا على حقوق النشر، والحاجة إلى الدعم، والقضايا المتعلقة بسياسة النظام.

انتقل إلى الجزء الخاص بهذا الكتاب في معداتي التعليمية للتأكد من استيعابك للمحتويات التي تم تناولها في هذا الفصل، واستكمل خطة الدراسة الخاصة بالفصل الحادي عشر، وعندها ستمكّن من إجراء اختبار الفصل، والحصول على تغذية مرتدة حول إجاباتك، ثم اطّلع على المصادر التي ستحسن من مستوى استيعابك لمحتويات الفصل.

### معداتي التعليمية

### المصادر المقترحة

### المصادر المطبوعة

- Allen, I. E. & Seaman, J. (2008). *Staying the course: Online education in the United States, 2008*. Needham, MA: Sloan Consortium (Sloan-C).
- Beldarrain, Y. (2006). Distance education trends: Integrating new technologies to foster student interaction and collaboration. *Distance Education*, 27(2) 139-153.
- Bernard, R. M., Abrami, P. C., Lou, Y., Borokhovski, E., Wade, A., Wozney, L., Wai, P. A., Fiset, M., & Huang, B. (2004). How does distance education compare with classroom instruction? A meta-analysis of the empirical literature. *Review of Educational Research*, 74(3), 379-439.

- Blomeyer, R., & Cavanaugh, C. (2007). *What works in K-12 online learning*. Washington, D.C.: ISTE Books.
- Bonk, C. J., & Zhang, K. (2008). *Empowering online learning: 100+ activities for reading, reflecting, displaying, and doing*. San Francisco, CA : Jossey-Bass.
- Cole, C., Ray, K., & Zanetis, J. (2009). *Videoconferencing for K-12 classrooms*. Washington, D.C.: ISTE Books.
- Cyrs, T. E. (1997). *Teaching at a distance with the merging technologies: An instructional systems approach*. New Mexico State University: Center for Educational Development.
- Dawley, L. (2007). *The tools for successful online teaching*. London: Idea Group.
- Donaldson, A., & Conrad, R. (2004). *Engaging the online learner: Activities and resources for creative instruction*. Jossey-Bass.
- Ko, S., & Rossen, S. (2008). *Teaching online: A practical guide*. Boston, MA: Houghton Mifflin.
- Machtmes, K., & Asher, J. W. (2000). A meta-analysis of the effectiveness of telecourses in distance education. *The American Journal of Distance Education, 14*(1), 27-46.
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2009). *Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies*. Washington, D. C.: U.S. Department of Education, Office of Planning, Evaluation, and Policy Development.
- Moore, M., & Kearsley, G. (2005). *Distance education: A systems view* (2nd ed.). Belmont, CA: Thomson Wadsworth.
- Neumann, Y., & Shachar, M. (2003, October). Differences between traditional and distance education academic performances: A meta-analytic approach. *International Review of Research in Open and Distance Learning, 4*(2). Available at <http://www.irrodl.org/content/v4.2/shachar-neumann.html>.
- Picciano, A. G., & Seaman, J. (2009). K-12 online learning: A follow-up of the survey of U.S. school district administrators. Needham, MA: Sloan Consortium (Sloan-C).
- Ray, K., & Zanetis, J. (2008). *Interactive videoconferencing*. ISTE Books.
- Rice, K. (2006). A comprehensive look at distance education in the K-12 context. *Journal of Research on Technology in Education, 38*(4), 425-448.
- Russell, T. L. (1999). *The no significant difference phenomenon*. Available at <http://www.nosignificantdifference.org/>.
- Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M., & Zvacek, S. (2006). *Teaching and learning at a distance: Foundations of distance education* (3rd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Smaldino, S. E., Lowther, D. L., & Russell, J. D. (2008). *Instructional technology and media for learning* (9th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, Inc.
- Watson, J., Germin, G., & Ryan, J. (2008). Keeping pace with K-12 online learning: A review of state-level policy and practice. Evergreen, CO: Evergreen Consulting Associates. Available: <http://www.kpk12.com/>.
- Zandberg, I., & Lewis, L. (2008). *Technology-based distance education courses for public elementary and secondary school students: 2002-03 and 2004-05* (NCES 2008-008). Washington, DC: U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics.

## المصادر الإلكترونية

- <http://www.adec.edu/>  
(American Distance Education Consortium)
- <http://www.uidaho.edu/evo/distglan>  
(Distance Education at a Glance, University of Idaho Engineering Outreach)
- <http://www.uwex.edu/disted/index.cfm>  
(Distance Education Clearinghouse, University of Wisconsin-Extension)
- <http://www.distance-educator.com/k12/>  
(Distance-Educator.com)
- [http://www.educationworld.com/a\\_tech/archives/distance.shtml](http://www.educationworld.com/a_tech/archives/distance.shtml)  
(Education World: Distance Learning)
- <http://teams.lacoe.edu/>  
(TEAMS: Center for Distance and Online Learning, Los Angeles County Office of Education)
- <http://www.mivhs.org/>  
(Example of K-12 Online School: Michigan Virtual High School)
- <http://www.techlearning.com/section/Elearning>  
(Tech & Learning: eLearning Resources)
- <http://www.usdla.org/>  
(United States Distance Learning Association)
- <http://www.trainingshare.com/resources/12Reference.htm>  
(Online Resources from Dr. Bonk's Empowering Online Learning Book)