



تحويل التعلم باستخدام التقنيات الحديثة

تأليف

**Robert W. Maloy, Ruth-Ellen Verock-O'Loughlin
Sharon A. Edwards & Beverly P. Woolf**

ترجمة

د. محمد أحمد محمد الجبالي

أستاذ مساعد - مركز الترجمة

جامعة الملك سعود

دار جامعة
الملك سعود للنشر
KING SAUD UNIVERSITY PRESS



ص.ب ٦٨٩٥٣ - الرياض ١١٥٣٧ المملكة العربية السعودية

ح) دار جامعة الملك سعود للنشر، ١٤٣٩هـ (٢٠١٨م)

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

مالوي، روبرت و

تحويل التعلم باستخدام التقنيات الحديثة. / روبرت و مالوي؛ روث إيلين فيروك
الروفلين؛ شارون أي؛ بيفرلي بارك وولف؛ محمد أحمد الجبالي - الرياض، ١٤٣٩هـ.

٦٢١ ص؛ ١٧ سم × ٢٤ سم

ردمك: ٤ - ٦٣٦ - ٥٠٧ - ٦٠٣ - ٩٧٨

١- تقنية التعليم ٢- الوسائل التعليمية أ. الروفلين، روث إيلين فيروك (مؤلف

مشارك) ب. أي، شارون (مؤلف مشارك) ج. وولف، بيفرلي بارك (مؤلف

مشارك) د. الجبالي، محمد أحمد (مترجم) هـ. العنوان

١٤٣٩/٥٥١١

ديوي ٣٣، ٣٧١

رقم الإيداع: ١٤٣٩/٥٥١١

ردمك: ٤ - ٦٣٦ - ٥٠٧ - ٦٠٣ - ٩٧٨

هذه ترجمة عربية محكمة صادرة عن مركز الترجمة بالجامعة لكتاب:

Transforming Learning with New Technologies

By: Robert W. Maloy, Ruth-Ellen Verock-O'Loughlin, Sharon A. Edwards &
Beverly P. Woolf

© 2014, 2011 by Pearson Education, Inc.

وقد وافق المجلس العلمي على نشرها في اجتماعه الخامس للعام الدراسي

١٤٣٨/١٤٣٩هـ، المعقود بتاريخ ٢٦/٢/١٤٣٩هـ، الموافق ١٥/١١/٢٠١٧م.

جميع حقوق النشر محفوظة. لا يسمح بإعادة نشر أي جزء من الكتاب بأي شكل وبأي وسيلة سواء كانت إلكترونية أو
آلية بما في ذلك التصوير والتسجيل أو الإدخال في أي نظام حفظ معلومات أو استعادتها بدون الحصول على موافقة
كتابية من دار جامعة الملك سعود للنشر.

دار جامعة
الملك سعود للنشر
KING SAUD UNIVERSITY PRESS



مقدمة المترجم

الحمد لله، والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين. يقع كتاب "تحويل التعلم باستخدام التقنيات الحديثة" في مجال تخصص "تقنيات التعليم"، أو (تكنولوجيا التعليم)، وهو تخصص تربوي حديث في الجامعات العربية، وقد كانت دراسته تقتصر على الدراسات العليا في بعض الجامعات العربية، وفي حالات أخرى ربما كان يقتصر على دراسة مقرر يتناول التقنيات القديمة، إلا إنه بدأ بالانتشار مؤخراً على مستوى الدراسة الجامعية الأولى (البكالوريوس)، ومن المؤمل من ترجمة هذا الكتاب أن يكون مفيداً لكل من له صلة بهذا التخصص، سواء أكان أستاذاً جامعياً، أم معلماً في مدرسة، أم طالباً في أيٍّ من المراحل الدراسية، كما يؤمل أن يكون كتاباً مقررًا، أو مرجعاً لمقرر أو أكثر في هذا التخصص المهم في مجال منهجيات ووسائل التعلم والتعليم. جاءت ترجمة هذا الكتاب بهدف مواكبة التحولات السريعة في طرق التعلم والتعليم، في الوقت الذي لم يعد أيُّ من المعلم، أو المدرسة، أو الجامعة بمنزلة المصدر الوحيد والحصري للمعلومة. ومع تنوع مصادر المعلومة، إلا أن ذلك لا ولن يلغي دور المعلم، أو المدرسة أو الجامعة، إذ أثبتت الدراسة العالمية ومنها ما تمت الإشارة إليه في أحد فصول هذا الكتاب (الفصل ٦) بأن نتائج طلاب المدارس الافتراضية كشفت عن أنهم لم يتمكنوا من مجاراة طلاب المدارس النظامية في التحصيل الأكاديمي:

فالمدارس الافتراضية في ولايتي كولورادو وأوهايو حققت معدلات تخرج أدنى من المدارس الحكومية المنتظمة، في حين أن ثلث الطلاب في مدارس الدولة التي تُديرها شركة المرحلة الإلزامية، حققوا المعايير الفيديوية للإنجاز الأكاديمي (Layton & Brown, 2011). تتوافق هذه النتائج مع نتائج دراسة سابقة قامت بها جامعة ستانفورد، والتي وجدت أن أداء الطلاب في المدارس الافتراضية والمدارس المستقلة في ١٦ ولاية كان منخفضاً بشكل كبير عن أقرانهم في المدارس الحكومية (Center for Research on Education Outcomes, 2009).

كما يأتي هذا الكتاب في سياق مساعي الحركات الإصلاحية في التعلم والتعلم التي ترنو لزيادة مشاركة الطالب، وتعظيم دوره في التعلم، ونقله من دور المتلقي للمعلومة إلى مرحلة إنتاجها أو الإسهام في ذلك. فلا أبالغ إذا قلت إن هذا الكتاب يسعى للاستفادة من معرفة الطالب، الذي يعد من جيل التقنية التي ولد معها، ونشأ وترعرع على استخدامها، التي تفوق في كثير من الأحيان قدرات المعلمين كما ورد في الفصل (١٢):

فسيكون بعض الطلاب قادرين على إحضار أحدث الهواتف الذكية، أو الحاسبات الآلية المحمولة للمدرسة، ... كما أن هناك مخاوف أخرى أيضاً، ربما تخص المعلمين الذين لديهم معرفة متواضعة باستخدام التقنية من عدم تمكنهم من استخدام جميع أنواع التقنيات التي يود الطلاب إحضارها للمدرسة.

يتكون هذا الكتاب من اثني عشر فصلاً تعالج كيفية تحويل التعلم باستخدام التقنيات الحديثة من خلال دمج التقنية لنقل التعليم من المتمحور حول المعلم، إلى مرحلة التعلم المتمحور حول الطالب. فكل فصل من فصوله ينقل تجربة معلم أو أكثر في دمج التقنية في الفصل الدراسي، كما يتضمن العديد من الأدوات التقنية والتطبيقات المساعدة في ذلك. كما تتضمن الفصول من الخامس وحتى الحادي عشر خططا دراسية لتحويل التقنية في مختلف المواد الدراسية، ومختلف الفصول الدراسية، من طلاب المستوى الأول الابتدائي وحتى المستوى الثاني عشر.

يأمل المترجم أن يثري هذا الكتاب التجارب التعليمية لدى المعلمين والقائمين على التعليم في المملكة العربية السعودية بشكل خاص، وبخاصة مع التوجهات الحكومية الجديدة لإدخال التقنيات التعليمية في المراحل الدراسية كافة، وبشكل خاص المراحل الأساسية؛ وذلك لينشأ الطالب منذ بداية دراسته وهو يتعامل مع التقنية ويستفيد منها ويوظفها في تعلمه؛ ما يفتح أمامه مجالات أكثر في التحصيل المعرفي، إضافة إلى تحقيق التشويق والتحفيز لذهنية الطالب، وتدفعه للإبداع في التعرف إلى المعلومة وربما صناعتها وإخراجها بشكل جديد.

كما أود أن أشير إلى أنني أثرت استخدام النقحرة (الكتابة بالحروف العربية) لأسماء التطبيقات، والبرمجيات، والمواقع الإلكترونية، وما شابهها وذلك لقناعتي الشخصية بعدم جدوى الترجمة التي لا تضيف شيئاً للقارئ العربي، حيث إن هذه التسميات أصبحت دارجة وخصوصاً عند مستخدمي التقنية.

المترجم

د. محمد أحمد محمد الجبالي

إهداء المترجم

إلى روعي والديّ اللذين كانا شديدي الحرص على توجيهي نحو الدراسة ومواصلة الدراسات العليا، سائلا الله أن يجعلني من أعمالهما الصالحة التي يتنفعان بها، كما أهدي هذا العمل إلى كافة أفراد أسرتي الذين شغلني هذا العمل عنهم لفترات طويلة، راجيا أن يكون صبرهم في ميزان حسناتهم.

محمد الجبالي

المؤلفون



روبرت -و- مالوي هو كبير المحاضرين في قسم إعداد المعلمين ودراسات المناهج في كلية التربية في جامعة ماساتشوستس أمهرست، حيث ينسق برامج إعداد معلمي التاريخ والعلوم السياسية، كما يشارك في إدارة مشروع تدريس الفرق، وهي مبادرة مشاركة مدنية يوفر فيها طلاب الجامعات الدروس الأكاديمية للطلاب المتنوعين ثقافياً ولغويًا في المدارس الحكومية في جميع أنحاء منطقة وادي نهر كونيتيكت في غرب ماساتشوستس. وتتركز أبحاثه على التقنية والتغيير التربوي، وتدريب المعلمين التعليم الديمقراطي، وتعلم الطلاب. وهو مؤلف مشارك في خمسة كتب: "طرق الكتابة مع الأطفال الصغار: تدريس الإبداع والأعراف بشكل غير تقليدي"؛ "الأطفال لديهم كل متطلبات الكتابة: إلهام طفلك وضع قلم الرصاص على الورقة"؛ "دليل الوظيفة الأساسي لتصبح معلماً للمدرسة المتوسطة والثانوية"؛ "مدارس لعصر المعلومات"؛ و"الشراكات من أجل تحسين المدارس". في عام ٢٠١٠، حصل روبرت على جائزة جامعة ماساتشوستس أمهرست للتدريس المتميز، فضلاً عن جائزة رئيس جامعة ماساتشوستس للخدمة العامة. حصل على جائزة كلية التربية للمعلم المتميز وجائزة الجامعة للتوعية الأكاديمية المتميزة في عام ٢٠٠٤ وشهادة المستشار التقديرية للخدمة الاجتماعية المتميزة في عامي ١٩٩٨ و ١٩٩٣.

روث إيلين فيروك-الووفلين كبير المحاضرين في قسم إعداد المعلمين ودراسات المناهج في كلية التربية في جامعة ماساتشوستس أمهرست. وهي تنسق "الجسور إلى المستقبل"، وهي درجة الماجستير المكثف لمدة عام واحد، وبرنامج إصدار تراخيص المعلمين لخدمة أنظمة المدارس الريفية في غرب ماساتشوستس. وقبل انضمامها إلى كلية التربية، كانت روث معلمة فصل



دراسي في مدرسة ابتدائية ومعلمة قراءة في ولاية فرجينيا وماساشوستس. يركز بحثها الأكاديمي على تعليم المعلم الجديد والتقنية في التدريس، وتعلم خدمة المجتمع في المدارس من الروضة - إلى الصف الثاني عشر. وهي مؤلف مشارك مع روبرت -و- مالوي، وشارون إدواردز في كتاب طرق الكتابة مع الأطفال الصغار: تدريس الإبداع والمعايير بشكل غير تقليدي. حصلت على جائزة كلية التربية للمعلم المتميز في عام ٢٠٠٧. عملت أيضا في منصب منسق جامعة ماساتشوستس ٢٠٠٣ / WGBY معهد تدريب المعلمين القومي (NTTI) وكانت باحثةً تربوياً "المشروع الدليل" بجامعة هارفارد 1999-2000.

شارون إدواردز هي عضو هيئة تدريس سريرية في قسم إعداد المعلمين ودراسات المناهج في كلية التربية في جامعة ماساتشوستس أمهرست. تقاعدت من التدريس في المدارس الحكومية، حيث قامت بتدريس الصفوف الابتدائية لمدة ٣٢ عاما في مدرسة مرج مارك المخبرية التوضيحية، مدرسة مخبرية عامة في أمهرست، ماساشوستس. وهي عضو هيئة تدريس سريرية، تقوم بتوجيه



طلاب المرحلة الجامعية، والمتدربين من طلاب الدراسات العليا في إعداد معلم مرحلة الطفولة المبكرة، تعليم المعلم البنائي، وبرامج إعداد معلمي الثانوية. تركز عروض ورشة عمل مقررهما على كتابة وقراءة وتعلم الرياضيات للأطفال، وتطوير المناهج الدراسية، وأساليب التدريس، والتنوع في التعليم. وهي أيضا تشارك في مشروع إرشاد فرق الجامعة. وفي عام ١٩٨٩، كانت شارون أول متلق لجائزة حسن الجوار الوطنية للإبداع والتميز في التربية التي تقدمها شركات تأمين المزارع بالولاية (ستيت فارم)، والمجلس الوطني لمدرسي اللغة الإنجليزية لعملمها مع كتابة الأطفال الصغار. نالت درجة الدكتوراه في التربية من جامعة ماساتشوستس أمهرست في عام ١٩٩٦. إنها مؤلفة مشاركة مع روبرت دبليو مالوي للكتابين: طرق الكتابة مع الأطفال الصغار، والأطفال لديهم كل متطلبات الكتابة.



بيفرلي بارك وولف أستاذ باحث في قسم علوم الحاسوب في جامعة ماساتشوستس أمهرست. وهي حاصلة على درجتي دكتوراه، واحدة في علوم الحاسب الآلي وواحدة في التعليم. تركز أبحاثها على بناء نظم تعليمية ذكية لتدريب، وشرح، وتقديم النصيحة للمستخدم. فقدرات الوسائط المتعددة الموسعة يمكن دمجها مع معرفة حول المستخدم، والمجال والحوار لإنتاج دعم الأداء الفوري، والاستشارة بناء على الطلب وأنظمة التدريس الخاص. نظم التدريب تستخدم واجهات ذكية، وآليات الاستدلال، ونماذج معرفية، وبرامج قابلة للتعديل لتحسين قدرات تواصل الحاسب الآلي. كما أنها هي المؤلفة لكتاب: بناء معلمين أذكياء متفاعلين: إستراتيجيات تركز على الطالب لإحداث ثورة في التعلم الإلكتروني.

إهداء المؤلفين

لطلابنا ولطلابهم ولعلمي اليوم والغد

موجز المحتويات

الجزء الأول: استشارة تعلم الطلاب باستخدام التقنية

الفصل الأول: كيف تكون مُعلماً في القرن الـ ٢١

هدف التعلم: تحديد الإستراتيجيات حتى يتسنى لك أن تكون مُعلماً يستخدم تقنية القرن الحادي والعشرين

الفصل الثاني: فهم قضايا التقنية التعليمية واتجاهاتها

هدف التعلم: استعراض القضايا والتوجهات الرئيسة في مجال التقنية التعليمية

الفصل الثالث: تحويل التعلم وتغييره باستخدام التقنية المميزة والفعالة

هدف التعلم: بحث أساليب يُمكن من خلالها أن تحوّل أو تغيّر التقنية من التعليم والتعلّم في المدارس

الفصل الرابع: تصميم الدروس وبناء المنهج الدراسي باستخدام التقنية

هدف التعلم: استخدام التقنية لدعم المعلمين في تخطيطهم، وتوصيلهم للدروس، وتقييم الخبرات التعليمية للطلاب

الجزء الثاني: إمتاع المعلمين باستخدام الأدوات الرقمية

الفصل الخامس: تدريس محو الأمية المعلوماتية والمواطنة الرقمية

هدف التعلم: استخدام الإنترنت لتعليم الطلاب كيفية البحث عن المعلومات وليكونوا مواطنين رقميين مسؤولين.

الفصل السادس: تعزيز التعلم على الإنترنت باستخدام المواقع والتطبيقات التعليمية

هدف التعلم: استخدام أدوات إدارة المعلومات القائمة على الويب، المواقع التعليمية، المحتوى الرقمي والتعلم على الإنترنت كمعلمين

الفصل السابع: بحث حل المشكلات باستخدام البرامج والتطبيقات والألعاب

هدف التعلم: استخدام البرامج التعليمية، والتطبيقات التعليمية، والأدوات القائمة على الويب والألعاب التعليمية لتعزيز حل المشكلات والتعلم من خلال التساؤل والاستفسار.

الفصل الثامن: التواصل والتعاون باستخدام وسائل التواصل الاجتماعي

هدف التعلم: استخدام المدونات، والموسوعات الرقمية، وتقنيات الاتصال الأخرى لتعزيز التعلم من خلال التفاعل والتعاون عبر الإنترنت

الفصل التاسع: التعبير عن الإبداع باستخدام التقنيات ذات الوسائط المتعددة

هدف التعلم: استخدام أدوات العرض، والفيديوهات الرقمية والتقنيات متعددة الوسائط الأخرى لتعليم الإبداع للطلاب

الفصل العاشر: تعزيز النجاح لجميع الطلاب من خلال التقنية

هدف التعلم: استخدام التقنيات المساعدة والرقمية لتميز التعليم، وتعزيز نجاح التعلم لجميع الطلاب؛ والمتعلمين المتنوعين ثقافياً ولغوياً

الفصل الحادي عشر: إشراك الطلاب في تقييم الأداء والتعلم التأملي

هدف التعلم: استخدام ملفات الإنجاز الرقمية، ونظم مشاركة الطالب، وتقنيات التقييم الأخرى لإشراك المعلمين والطلاب في التقويم الشخصي لتعلمهم الخاص

الفصل الثاني عشر: دمج التقنية وخلق التغيير كقادة معلمين

هدف التعلم: وضع إستراتيجيات فعالة لدمج التقنية بنجاح، وإحداث التغيير في المدارس

خصائص الكتاب

عنوان الفصل	هدف التعلم	تقنيات القرن الـ ٢١
١ كيف تكون مُعلماً في القرن الـ ٢١	تحديد الإستراتيجيات حتى يتسنى لك أن تكون مُعلماً يستخدم تقنية القرن الحادي والعشرين	• أجهزة الحاسب الآلي • أجهزة الحاسب المحمولة • أجهزة الحاسب الآلي اللوحي "التابلت" • الهواتف الذكية • التطبيقات • وسائل التواصل الاجتماعية
٢ فهم قضايا التقنية التعليمية واتجاهاتها	استعراض القضايا والتوجهات الرئيسة في مجال التقنية التعليمية.	• أجهزة الحاسب الآلي • الإنترنت • الويب ٢,٠ • موارد التقنية التعليمية على الانترنت
٣ تحويل التعلم وتغييره باستخدام التقنية المميزة والفعالة	بحث أساليب يُمكن من خلالها أن تحوّل أو تغير التقنية من التعليم والتعلّم في المدارس.	• موارد وتطبيقات التفكير النقدي/ حل المشكلات. • موارد وتطبيقات طلاقة المعلومات/ الإنترنت • موارد وتطبيقات التواصل والتعاون. • موارد وتطبيقات الإبداعية. • موارد وتطبيقات المواطنة الرقمي

٤	تصميم الدروس وبناء المنهج الدراسي باستخدام التقنية	استخدام التقنية لدعم المعلمين في تخطيطهم، وتوصيلهم للدروس، وتقييم الخبرات التعليمية للطلاب.	• موارد بناء الدروس القائمة على الويب. • تطبيقات البحوث والمعلومات. • تطبيقات التعليم. • تطبيقات التقييم. • برنامج الدرجات الإلكترونية. • معلومات سياسة اختبار قائمة على الويب للمرحلة الإلزامية • إرشادات واختبارات قصيرة على الإنترنت.
٥	تدريس مبادئ المعلوماتية والمواطنة الرقمية	استخدام الإنترنت لتعليم الطلاب كيفية البحث عن المعلومات وليكونوا مواطنين رقميين مسؤولين.	• محركات البحث • الكتب الإلكترونية والقوائم الإلكترونية. • أدوات البحث البصرية • أدوات تقييم الويب. • الصحف والمجلات الرقمية. • مواقع تبادل الصور والمواد السمعية. • أدوات تدوين الملاحظات الإلكترونية على الويب. • تطبيقات البحث وتدوين الملاحظات. • الموسوعة الرقمية والموسوعات على الإنترنت. • أدوات تخصيص متصفح الويب. • برنامج الكشف عن السرقة الأدبية. • المجال العام على الإنترنت، المشاع الإبداعي والمواد التي تخضع لحقوق الطبع والنشر.
٦	تعزيز التعلم على الإنترنت باستخدام المواقع والتطبيقات التعليمية	استخدام أدوات إدارة المعلومات القائمة على المواقع، الويب، التعليمية، المحتوى الرقمي والتعلم على	• المفصلة. • الحوسبة السحابية. • المفصلة الاجتماعية. • التنبيهات المعلوماتية والنشرات الإخبارية الإلكترونية.

-
- الإنترنت كمعلمين.
 - رحلات الويب المعرفية
 - الرحلات الميدانية الافتراضية.
 - التعلم عبر الإنترنت والمدارس الافتراضية.
 - التعلم الهجين أو المدمج.
 - مؤتمرات الفيديو التفاعلية
 - مواقع خطة الدرس.
 - مواقع اتصال الطالب بالخبير.
 - مواقع الوقت الفعلي والبيانات المسجلة.
 - مواقع المصادر الأرشيفية والأساسية.
 - مواقع المهارات/الممارسة على الإنترنت.
 - مواقع الاستكشاف والاكتشاف.
-

- | | |
|--|--|
| <p>٧ بحث حل</p> <p>المشكلات</p> <p>باستخدام البرمجيات التعليمية، والأدوات</p> <p>والتطبيقات القائمة على الويب</p> <p>والألعاب التعليمية</p> <p>لتعزيز حل المشكلات</p> <p>والتعلم من خلال</p> <p>التساؤل والاستفسار.</p> <p>والألعاب الرقمية للتعلم.</p> <p>العوامل الافتراضية</p> <p>ألعاب المحاكاة التفاعلية</p> <p>نظم التعليم الذكية.</p> | <p>• استخدام البرمجيات</p> <p>• البرمجيات المصدر المفتوح.</p> <p>• توليف وحساب البرمجيات والتطبيقات.</p> <p>• بناء، واختراع وإنشاء البرمجيات والتطبيقات.</p> <p>• التفكير البصري، والبرمجيات وتطبيقات عمل</p> <p>• خرائط المفاهيم.</p> <p>• برمجيات وتطبيقات التعلم الاستكشافي.</p> <p>• الألعاب التعليمية القائمة على الحاسب الآلي</p> <p>• والقائمة على الويب.</p> <p>• الألعاب الرقمية للتعلم.</p> <p>• العوامل الافتراضية</p> <p>• ألعاب المحاكاة التفاعلية</p> <p>• نظم التعليم الذكية.</p> |
|--|--|
-

- | | |
|--|--|
| <p>٨ التواصل والتعاون</p> <p>باستخدام وسائل</p> <p>التواصل الاجتماعي وتقنيات الاتصال</p> <p>الأخرى لتعزيز التعلم</p> | <p>• استخدام المدونات،</p> <p>• البريد الإلكتروني وإرسال الرسائل النصية.</p> <p>• شبكات التواصل الاجتماعي للمعلمين.</p> <p>• المواقع والمدونات التي يُنشئها المعلم والطالب.</p> <p>• * تويتر (التدوين المصغر) ومجموعات تويتر</p> |
|--|--|
-

من خلال التفاعل والتعاون عبر الإنترنت.	ذات الاهتمام المشترك twibes.
• الاتصال بالفيديو (سكايب)	• الموسوعات الرقمية
• نصوص الموسوعة الرقمية	
٩ التعبير عن الإبداع باستخدام أدوات العرض، والفيديوهات ذات الوسائط المتعددة	• برامج عرض الباوربوينت.
• أدوات عرض الجيل التالي.	• الملصقات الرقمية وعروض الفيديو.
• متعددة الوسائط الأخرى لتعليم الإبداع للطلاب.	• برنامج جهاز العرض المرئي "البروجكتور" الرقمي.
• كاميرات المستندات.	• الفيديوهات المُصنعة يدوياً.
• تبادل الفيديو واستضافة مواقع الإنترنت.	• البث الشبكي.
• السرد القصصي الرقمي، وإعداد الفنون الرقمية.	• الكاميرات الرقمية.
• أجهزة تسجيل الفيديو الرقمية.	• برامج تحرير الفيديو الرقمي.
• أجهزة الآي بود.	• المدونات الصوتية وبث الفيديو.
١٠ تعزيز النجاح لجميع استخدام التقنيات الطلاب من خلال المساعدة والتقنية	• موارد للترجمة على الإنترنت
• تمهيز التعليم، وتعزيز نجاح التعلّم لجميع الطلاب؛ بما في ذلك المتعلمين المتنوعين ثقافياً ولغوياً.	• موارد متعددة اللغة على الإنترنت
• التقييم الشامل للتعلّم للمعلمين	• التقنيات والتطبيقات المساعدة
• ألواح الكتابة التفاعلية	• سُحب الكلمات
• آلات التهجية، والقواميس الإلكترونية	• الحاسبات اليدوية الموجودة على الإنترنت

- برنامج قراءة النص
- برمجية التعرف على الصوت
- الكتب القصصية الرقمية التفاعلية، وتطبيقات الكتب القصصية

١١ إشراف الطلاب في استخدام ملفات	• تقييمات الأداء.
تقييم الأداء والتعلم الإنجاز الرقمية، ونظم	• ملف إنجاز التعليم الرقمي.
التأملي مشاركة الطالب،	• ملف الإنجاز الرقمي القائم على المعايير.
وتقنيات التقييم	• ملفات الإنجاز الرقمية للطلاب.
الأخرى لإشراف	• أدوات التقنية في الفصول المدرسية الديمقراطية.
المعلمين والطلاب في	• الدراسات المسحية على الإنترنت.
التقويم الشخصي	• نظم مشاركة الطالب ونظام الاستجابة الشخصية.
لتعلمهم الخاص.	

١٢ دمج التقنية وخلق وضع إستراتيجيات	• جهاز حاسب محمول لكل طالب.
التغيير كقادة فعالة لدمج التقنية	• الأقلام الرقمية ودفاتر الملاحظات الرقمية.
معلمين بنجاح، وإحداث	• مصادر دمج التقنية القائمة على الويب.
التغيير في المدارس.	• الفصول المقلوبة.
	• شبكات التعلم المهني.

خطط دروس تحويل التقنية

٥ من مجموعات النصوص إلى المجموعات الإعلامية: بحث السير الذاتية التاريخية على الويب
٦ رحلات الويب المعرفية لـ محطة الأرصاد الجوية: تناول العلوم من خلال الموارد التفاعلية على الإنترنت
٧ إعداد الرسوم البيانية وقراءتها: استكشاف الرياضيات باستخدام البرمجية التعليمية
٨ تدوين الأخبار من الغرفة ١٤٥: القراءة والكتابة باستخدام أدوات التواصل عبر الإنترنت
٩ أقصر صورة متحركة يُمكن أن تعدها بالكلمات: كتابة الشعر باستخدام الكاميرات الرقمية
١٠ قياس الظلال: تمايز تعلم العلوم باستخدام التقنية
١١ إنسايكلو مي ديا Encyclo-ME-dia: توثيق تعلم الطالب باستخدام ملفات الإنجاز الرقمية

الارتباطات والاحتمالات

١	مهارات ومعرفة القراءة والكتابة للقرن الحادي والعشرين
٢	أحاديث تيد TED (التقنية، والترفيه، والتصميم)
٣	هاي تيك هاي (عالية التقنية العالية) High Tech High
٤	ثينك فينيتي Thinkfinity. موارد بناء الدروس على الإنترنت
٥	سكوب ات Scoop.it! المجلات الرقمية للمعلمين والطلاب
٦	المكتبة الوطنية للممارسات اليدوية الافتراضية
٧	ستوب ديزاسترز (أوقف الكوارث)! استخدام ألعاب المحاكاة للتعلم
٨	تويتر للمعلمين
٩	إن جي أيه كيدز NGA Kids: الفنون الرقمية في الفصول المدرسية
١٠	مركز التقنية التطبيقية الخاصة (CAST)
١١	التقنية للمشاركة المدنية والتعلم الخدمي
١٢	الفصول المقلوبة

أدوات التقنية

١, ١	التابلت "الحاسب اللوحي"، الهواتف الذكية واللاب توب
٢, ١	تطبيقات للتدريس والتعلم
٣, ١	موارد الويب وتطبيقاته للتفكير النقدي وحل المشكلات
٣, ٢	موارد وتطبيقات الويب لتطوير محو الأمية الرقمية
٣, ٣	موارد وتطبيقات الويب للاتصال والتعاون
٣, ٤	موارد وتطبيقات الويب للإبداع
٣, ٥	تطبيقات وموارد الويب للمواطنة الرقمية
٤, ١	موارد وتطبيقات الويب لتخطيط الدرس
٤, ٢	موارد وتطبيقات الويب للتعليم
٤, ٣	موارد وتطبيقات الويب لتقييم الطالب
٥, ١	الصور والموارد الصوتية على الويب
٥, ٢	تخصيص متصفح الويب الخاص بك مع أي جوجل Google i

خصائص الكتاب

ش

مواقع تم اختيارها مسبقاً للتعليم	٦, ١
موارد المفضلة الاجتماعية وتطبيقاتها	٦, ٢
المواقع والتطبيقات التفاعلية المستخدمة في تعلم الطلاب	٦, ٣
تعلم الاكتشاف باستخدام سكويك Squeak و سكراتش Scratch	٧, ١
ألعاب وتطبيقات تعلم الرياضيات	٧, ٢
الموقع الإلكتروني وموارد بناء المدونة للمعلمين	٨, ١
الاتصال عبر سكايب	٨, ٢
أجهزة عرض الصور الشفافة الرقمية وكاميرات المستندات	٩, ١
نقل موارد الفيديو للمعلمين	٩, ٢
التدوين الصوتي للمعلمين	٩, ٣
سبورات الكتابة التفاعلية	١٠, ١
الألات الحاسبة كبيرة الحجم والألات الحاسبة على الإنترنت	١٠, ٢
مصادر إنشاء ملف الإنجاز الرقمي	١١, ١
موارد الدراسات المسحية واستطلاعات الرأي وتطبيقاتها	١١, ٢
تتبع اتجاهات التقنية	١٢, ١
الأقلام الرقمية ودفاتر الملاحظات الرقمية	١٢, ٢