NOKIA

UNESCO
منظمة الأمم المتحدة
للتربية والعلم والثقافة

التعليم النقال للمعلمين

المواضيع العالمية

التركيز على المعلمين

سلسلة أوراق عمل اليونسكو حول التعليم النقال

تمنح منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) هذا الترخيص وفقاً لأهداف إعداد سلسلة أوراق العمل حول التعليم النقال الرامية إلى إتاحة الاطلاع المجاني على معلومات وبيانات موثوقة. يُقصد باستخدام صيغة المخاطب في ما يلي في هذا الترخيص الإشارة إلى كل من يستخدم محتوى سلسلة أوراق عمل اليونسكو حول التعليم النقال (المشار إليه في ما يلي بـ«منتجات سلسلة أوراق العمل حول التعليم النقال») الذي يمكن الاطلاع عليه عبر موقع اليونسكو الإلكتروني وفقاً للشروط المحددة في هذا الترخيص. يحق لك أن تشارك منتجات سلسلة أوراق العمل حول التعليم النقال أو أجزاء منها مع أطراف ثالثة وأن تنسخها وتأخذ مقتطفات منها وتوزّعها وذلك لأغراض غير تجارية. كما يمكنك أن تدمج منتجات سلسلة أوراق عمل اليونسكو حول التعليم النقال، وكذلك أجزاء منها، من دون أي تعديل في مؤلفاتك الخاصة. وتوافق على الإقرار بالمصدر عبر ذكر «اليونسكو» واسم المنتج والمصدر (الرابط إلى موقع المنتجات الإلكتروني) وتاريخ النشر. وباستثناء الإقرار بالمصدر، لا يحق لك استخدام اسم اليونسكو ولا سلسلة أوراق عمل اليونسكو حول التعليم النقال ولا الاختصار ولا العلامة التجارية ولا أي علامة أو شعار رسمي آخر لليونسكو كما لا يمكنك إدراج ولا التلميح إلى أي رابط أو راعٍ أو إقرار أو تبعية لبرنامج اليونسكو أو لسلسلة أوراق عمل اليونسكو حول التعليم النقال. وبالتالي فإن أي استخدام تجاري لأي من منتَجات سلسلة أوراق عمل اليونسكو حول التعليم النقال الأخرى أو حتى أجزاء منها محظّر كلياً إلا في حال الإجازة بذلك صراحةً من قبل اليونسكو. ويجب التقدم بكل طلبات الاستخدام التجاري وحقوق الترجمة إلى publication.copyright@unesco.org. منشورات اليونسكو، 7 ساحة فونتنوا، 75352 باريس، الدائرة السابعة – فرنسا.

تؤمّن كل منتجات سلسلة أوراق عمل اليونسكو حول التعليم النقال «كما هي» حصراً. ولا تُلزم اليونسكو بأي من الضمانات الصريحة أو الضمنية المتصلة باستخدام منتجات سلسلة أوراق عمل اليونسكو حول التعليم النقال مهما كان نوعها. وبصورة خاصة، لا تلزم بأي ولا بكل ضمانات الدقة أو الملاءمة للاستخدام أو أي غايات خاصة. الرجاء التنبه إلى إمكانية وجود مصالح لأطراف أخرى تمتلك بعض منتجات سلسلة أوراق عمل اليونسكو حول التعليم النقال أو أجزاء منها. ولا تضمن اليونسكو ولا تدّعي أنها تملك أو تتحكّم بكل المنتجات أو بأجزاء منها أو بالحقوق الملازمة لها. ولن تكون اليونسكو مسؤولة ولا ملزمة قانوناً تجاهك أو تجاه أي طرف آخر عن أي خسارة أو ضرر من أي نوع كان ناجم عن استخدامك لمنتجات سلسلة أوراق عمل اليونسكو حول التعليم النقال أو لأجزاء منها بأي طريقة كانت.

تحتفظ اليونسكو بامتيازاتها وحصانتها؛ ومن خلال السماح بالوصول إلى منتجات سلسلة أوراق عمل اليونسكو حول التعليم النقال، لا تحدّ اليونسكو ولا تتنازل عن أي من هذه الحقوق. عبر استخدام منتجات سلسلة أوراق عمل اليونسكو حول التعليم النقال بأي طريقة كانت، أنت توافق على إحالة أي نزاع قد ينشأ بينك وبين اليونسكو في هذا السياق، إن كان من غير الممكن حله سلمياً، إلى التحكيم بموجب قواعد تحكيم لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي بما في ذلك الأحكام المتعلقة بالقانون المطبق. ولن تتمتع محكمة التحكيم بأي سلطة منح تعويض عن أي عطل وضرر. وسيلتزم الطرفان بأي قرار تحكيمي يصدر عن مثل هذا التحكيم على أنه القرار النهائي بشأن أي جدل أو دعوى أو نزاع مماثل. وإن الأفكار والآراء المعبّر عنها في هذا المنشور تعود إلى المؤلّف ولا تمثل بالضرورة آراء اليونسكو.

إن التسميات المستخدمة في هذا المنشور وطريقة عرض المواد فيه لا تعبر ضمناً عن أي رأي لليونسكو بشأن الوضع القانوني لأي بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة، ولا بشأن سلطات هذه الأماكن أو رسم حدودها أو تخومها.

نُشر في عام 2012
من قبل منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة
7 ساحة فونتنوا، 75352 باريس، الدائرة السابعة – فرنسا.

© اليونسكو 2012
الحقوق وإعادة الاستخدام وفقاً لبلاغ الترخيص أعلاه

الترقيم الدولي الموحد للكتب: ISSN 2305 - 8633

المؤلّف لصالح اليونسكو: مارك ويست
محررون منسقون: ستيفين فوسلو ومارك ويست
التنقيح والتصميم الطباعي: ريبيكا كراوت
تصميم الغلاف: أوريليا مازوير

لمحة عامة عن السلسلة

تشكل هذه الورقة جزءاً من سلسلة أوراق عمل اليونسكو حول التعليم النقال. وتهدف هذه السلسلة إلى تأمين فهم أفضل حول إمكانية استخدام التكنولوجيا النقالة لتحسين الوصول إلى التعليم والإنصاف والنوعية في التعليم حول العالم. وهي تضم أربعة عشرة ورقة منفصلة سيتم نشرها خلال عام 2012.

تنقسم هذه السلسلة إلى مجموعتين فرعيتين كبيرتين: تنظر ست أوراق منها في مبادرات التعليم النقال وما يترتب عنها من ناحية السياسات؛ فيما تتمعّن ست أوراق أخرى في كيفية دعم التكنولوجيا النقالة للمعلمين وتحسين ممارساتهم.

وفي إطار المجموعتين الفرعيتين، هنالك خمسة أقسام جغرافية: أفريقيا والشرق الأوسط؛ وآسيا؛ وأوروبا؛ وأميركا اللاتينية؛ وأميركا الشمالية. وتتضمن كل مجموعة فرعية ورقة عن «المواضيع العالمية» التي تلخّص النتائج الرئيسية للأوراق الإقليمية الخمس.

وتُزاد ورقتا «مسائل» إضافيتان إلى السلسلتين. الأولى تسلط الضوء على الخصائص المتشاركة في مبادرات التعليم النقال الناجحة وتحدد السياسات الداعمة، فيما تناقش ورقة منفصلة التأثير المحتمل للتكنولوجيات النقالة على التعليم في المستقبل.

وبشكل عام، تقدّم هذه السلسلة صورة حالية عن جهود التعليم النقال المبذولة حول العالم. وتجمع هذه الأوراق منفردة أو مجموعة الدروس المستخلصة في مختلف المناطق بغية تزويد واضعي السياسات والمربّين وأصحاب المصالح الآخرين بأداة قيّمة لدعم التكنولوجيا النقالة بهدف تعزيز التعليم في الحاضر والمستقبل.

وتخطط اليونسكو لإضافة عناوين جديدة إلى المجموعة ما بعد عام 2012. وتأمل المنظمة أن تساعد هذه الموارد الجمهور على اختلافه في فهم الإمكانيات التربوية للتكنولوجيا النقالة بصورة أفضل.

للاطلاع على العناوين الحالية والمستقبلية في هذه السلسلة الرجاء مراجعة العنوان التالي:
http://www.unesco.org/new/en/unesco/themes/icts/m4ed/

شكـــر وتقـديـــر

هذه الورقة نتاج جهد مشترك بين أشخاص عدة.

فقد تولى مارك ويست، وهو زميل في برنامج فولبرايت في الولايات المتحدة يعمل لدى اليونسكو، إجراء الأبحاث المستلزمة وتأليف الورقة الحالية. وقد لقي مساعدة من كل من ستيفين فوسلو وريبيكا كراود كما لقي مساهمات من خبراء عدة بمن فيهم مشاركين في أسبوع اليونسكو الأول حول التعليم النقال الذي استضافته باريس في كانون الأول – ديسمبر 2011.

تشكل هذه الورقة جزءاً من سلسلة أوراق عمل أوسع تابعة لليونسكو حول التعليم النقال. وقد تولّى كل من فرانشيسك بيدرو تصميم هذه السلسلة وستيفين فوسلو ومارك ويست تنسيق وإنجاز العمل اليومي على المشروع. كما ساهم عدد من خبراء التعليم في اليونسكو في تقديم مساهمات إضافية نذكر بالأخص دايفيد أتشوارينا وفنغشون مياو وجونغوون سيو بالإضافة إلى شركاء اليونسكو في نوكيا وبالأخص ريتا فانسكا وغريغوري إلفنستون. ولجهة اليونسكو، يجدر التنويه بصورة خاصة بماري-ليز بورسييه على مساعدتها القيمة وأخيراً ريبيكا كراوت على مساهمتها التحريرية الثمينة في هذه السلسلة.

قـائمـة المحتـويـات

لمحة عامة عن السلسلة **3**

شكر وتقدير **4**

تحديد أزمة المعلمين العالمية **6**

التعليم النقال للمعلمين: النتائج الرئيسية **8**

بوسع الهواتف النقالة توسيع النفاذ إلى التعليم

بوسع الهواتف النقالة دعم التدريس والإدارة والتطوّر المهني

المحتوى التربوي الإلكتروني

الاتصال الإداري

التطوّر المهني

المعلّمون أساسيون في جهود التعليم النقال

يؤمّن التعليم النقال فرصة لتعزيز سلامة التلاميذ على الإنترنت وفي أي مكان آخر

المحتوى التربوي والمنصات البرمجية والنماذج التربوية بحاجة إلى تحسين

اعتبارات متعلّقة بالسياسات **20**

الخاتمة **22**

تحديد أزمة المعلمين العالمية

تحتاج اليونسكو بشكل ملح إلى تدريب معلمين ذي نوعية عالية. فوفقاً لآخر البيانات المتوافرة من معهد اليونسكو للإحصاء، يواجه العالم مشكلة هائلة في توفير المعلمين. وسيحتاج العالم إلى ما يقارب 8.2 ملايين معلم جديد لإنجاز الأهداف الإنمائية للألفية التابعة للأمم المتحدة والقائمة على تعميم التعليم الابتدائي بحلول العام 2015. ومن بين 8.2 ملايين معلم ابتدائي مستلزمين، سنحتاج إلى 6.1 ملايين معلم لاستبدال أولئك الذين سيتركون العمل خلال السنوات الثلاث المقبلة ومليونين ومئة ألف معلم 2.1 لتولي المناصب الجديدة. وللتعبير عن هذه الأرقام بصورة أوضح، تجدر الإشارة إلى أن 8.2 ملايين تساوي تقريباً إجمالي سكان دولة الإمارات العربية المتحدة؛ وتفوق 6.1 ملايين العدد الكلي للمربّين في التعليم الابتدائي والثانوي معاً في الولايات المتحدة فيما يوازي عدد 2.1 مليون العدد الإجمالي تقريباً للذين سيسافرون على متن خطوط جوية تجارية خلال الأربع وعشرين ساعة المقبلة. فتصوّروا للحظة العمل والموارد المستلزمة لتحويل كل راكب يمر عبر المطارات المتتالية من سانتياغو إلى موسكو إلى معلم مدرسة ابتدائية فعال. هذا التشبيه وإن كان فظاً يساعد في توضيح حجم النقص الحالي في المعلمين.

وتتفاقم هذه التحديات العددية مع كون أزمة المعلمين، المتفاوتة ما بين الدول، أكثر حدة في الدول والمجتمعات التي تواجه صعوبات أخرى بما فيها نسب البطالة المرتفعة والفقر والبنى التحتية غير الموثوقة وانعدام الاستقرار السياسي. وفي الواقع، فيما يسجل عدد من الدول المتقدمة فائضاً في أعداد المعلمين المؤهلين، يشهد بالمقابل العديد من الدول الفقيرة عجزاً هائلاً في عددهم. ومن بين المليونين ومئة ألف وظيفة تعليم جديد التي يجب إنشاؤها، 50% منها مستلزم في دول أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى وحدها. كما يحتاج العديد من الدول في تلك المنطقة فعلياً إلى مضاعفة عدد المعلمين مرتين أو ثلاثة أو حتى أحياناً أربعة أضعاف.

إلا أن هذه الأرقام وإن كانت فعلاً مذهلة، لا تتضمّن المعلمين الثانويين. فإذا ما أخذنا التعليم الثانوي بعين الاعتبار ستبرز الحاجة إلى تدريب وتوظيف ملايين المعلمين إضافة إلى الـ 8.2 ملايين معلم المستلزمين لتأمين تعميم التعليم الابتدائي بحلول العام 2015. وفي العديد من الدول النامية، تطال أزمة المعلمين كل مستويات التعليم. فمن التعليم الابتدائي وصولاً إلى الجامعي ثمة نقص حاد في أعداد المربّين.

ولسوء الحظ، لا يشكل النقص الحاد في أعداد المعلمين النبأ السيئ الوحيد: فإن نوعية المعلمين المتدنية هي بدورها مصدر قلق موازٍ ووجاهي. وتشير بيانات الأمم المتحدة إلى أن عدداً كبيراً من المعلمين العاملين في قاعات الصف حول العالم هم غير مؤهلين أو غير مجهزين لتلبية الحاجات التربوية للقرن الواحد والعشرين. وعلى الرغم من أن أصحاب العمل يطالبون بشكل متزايد بعمال قادرين على تنظيم وترشيح واستخدام المعلومات بصورة خلاقة، إلا أن العديد من المدرسين في المدارس يطلبون ببساطة من التلاميذ حفظ المعلومات الواردة في الكتب المدرسية. ونظراً إلى مستلزمات سوق العمل المعاصر، يفشل المربون – عن غير قصد – الذين لا يعلّمون تلاميذهم كيفية استخدام التكنولوجيا لتحسين إنتاجيتهم في إعداد هؤلاء للانخراط في سوق العمل. وقد اعترفت اليونسكو ومنظمات دولية أخرى بأن إحضار الراشدين إلى قاعات الصف لا يشكل إلا نصف تحدي تأمين التعليم الفعلي. ويقوم النصف الثاني من المعادلة على تعزيز نوعية المعلمين والحفاظ عليها. وعلى غرار النقص في المعلمين، نجد أن نوعية المعلمين

المتدنية تتركز في الدول النامية حيث لا يلم العديد من المدرسين بالمواد التي يعلمونها وبعضهم يدخل الصف وقد لقي تدريباً تربوياً محدوداً أو حتى منعدماً تماماً. وغالباً ما يلقى هؤلاء المعلمون أجراً سيئاً جداً ولا يتمتعون بفرص التطور مهنياً ولا يلقون دعماً كافياً من المدراء.

بإيجاز، على العالم أن ينجز مهمتين صعبتين جداً بشكل متزامن بغية معالجة أزمة المعلمين العالمية بشكل جذري: زيادة نوعية وعدد المعلمين على الصعيد العالمي. ويجب تحقيق ذلك بأسرع ما يمكن خاصة في المجتمعات الفقيرة حيث أن الأزمة هي أكثر حدة. وكما توضح الأوراق في هذه السلسلة، بوسع التكنولوجيا النقالة المساعدة في تقريب تلك الدول من تحقيق هذه الأهداف. وفيما قد لا تشكل الأجهزة النقالة، وهي غالباً ما تعمل بالتوافق مع تكنولوجيات أخرى، حلاً جذرياً إلا أنها تتمتع بسجل من الإنجازات في مضمار تحسين كفاءة التعليم وتساعد المعلمين الجدد والمتمرسين على حد سواء في اكتساب مهارات متطورة وإنجاز عمل مفيد في قاعة الصف. وتنظر ورقة «التعليم النقال للمعلمين» في سجل الإنجازات هذا وتصف بعضاً من الطرق المتعددة التي تستخدم فيها التكنولوجيات النقالة في دعم وتدريب المعلمين في مختلف المناطق والسياقات في العالم.

التعليم النقال للمعلمين: النتائج الرئيسية

تقليدياً، اتسم وصول المعلمين إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس بالمحدودية وغالباً ما كان منعدماً في المجتمعات التي تواجه أكبر التحديات التربوية. ولكن اليوم تغيّر الوضع تماماً. فحالياً هنالك أكثر من 5.9 مليارات مستخدم للهواتف النقالة عالمياً بفضل التدني السريع في أسعارها. وحتى في المناطق التي تندر فيها أجهزة الكمبيوتر ومؤسسات تدريب المعلمين، تنتشر فيها الهواتف النقالة. وبالإجمال، يلم المعلّمون بالمعلومات الأساسية حول كيفية استخدامها. وفي أفريقيا، القارة التي تواجه أكثر الاحتياجات التربوية إلحاحاً، يتوقع من عدد مستخدمي الهواتف النقالة الذي كان يبلغ 600 ألف عام 1995، أن يتخطى 735 مليوناً قبل نهاية العام 2012 (وربما تجدر الإشارة إلى أن آخر تكنولوجيا شهدت سرعة انتشار مماثلة في أفريقيا كانت الأسلحة الرشاشة AK-47). ولأوّل مرة في التاريخ، تستطيع غالبية المعلمين المنفردين أكان في الدول النامية أو المتقدمة الوصول إلى تكنولوجيات اتصالات قوية، ما يفتح الباب أما فرص تربوية مثيرة جداً.

وتسلّط الأوراق الخمس حول «التعليم النقال للمعلمين» الضوء على بعض الطرق التي تساعد فيها حالياً التكنولوجيا النقالة المعلمين إما في عملهم مع التلاميذ أو في تحسين معارفهم التربوية الخاصة أو إلمامهم بالمحتوى المعرفي. وتتبع هذه الأوراق التي تندرج ضمن سلسلة أوراق العمل الأوسع حول التعليم النقال التابعة لليونسكو، الترتيب الجغرافي وتعرض مجموعة من المشاريع المبتكرة التي تتراوح بين الجهود المبذولة لتسهيل التواصل بين المعلم والتلميذ في موزمبيق وبين مبادرة بريسيمو (Presemo) في فنلندا التي تستخدم الأجهزة النقالة لتعزيز المشاركة والتفاعل بين مجموعة كبيرة من التلاميذ. وفيما لايزال العديد من هذه المشاريع في مراحله الأولى إلا أنها تستعرض بعض الطرق التي قد تؤثر وتحسّن فيها الأجهزة النقالة – التي يزيد نفوذها يوماً بعد يوم – من التعليم في المستقبل. كما أنّها تمكّن صانعي السياسات والمربّين من «التفكير خارج الإطار التقليدي» عند إجراء عصف ذهني لإيجاد أجوبة لأزمة المعلمين. فعلى سبيل المثال، إن لم تستطع الأمم تحمّل كلفة تدريب المعلمين في الجامعات أو المعاهد المتخصصة، فقد تتمكن من توفير دعم مهم عبر الأجهزة النقالة التي يملكها المعلمون أصلاً. وبالمقابل، قد يستخدم بلد يتمتع بشبكة متينة من مراكز تدريب المعلمين الأجهزة النقالة لإكمال أو توسيع فرص التطوّر المهني المتوافرة. وتعاين الأوراق الإقليمية الخمس معاً كيف سعت المدارس والأنظمة المدرسية والحكومات المختلفة إلى استخدام الهواتف النقالة لإفادة المعلمين.

وإن كانت المقاربات تختلف إلى حد بعيد باختلاف المناطق والبلدان والبرامج إلا أنه من الممكن تحديد عدد من الاتجاهات المهمة المتشاركة عبر الحدود الجغرافية. أولاً، تستطيع الهواتف النقالة توسيع وصول التعليم إلى عدد كبير من المعلمين والتلاميذ الذين لا تستطيع الأنظمة التربوية التقليدية إدراكهم؛ وثانياً، يمكن استخدام الهواتف النقالة لدعم التعليم في الصف والتواصل الإداري والتطوّر المهني للمعلمين؛ وثالثاً، يشكل المعلمون عموداً محورياً لتطوير نظام تربوي يحتضن التعليم النقال، وإنه لمن الضروري تدريب المعلمين بشكل فعلي وتأمين دعمهم؛ ورابعاً، فيما قد يتذرّع العديد من المربّين والأولياء بمخاوف السلامة على الإنترنت لحظر الأجهزة النقالة من المدارس، يؤمّن

في الواقع التعليم النقال فرصة لتعزيز سلامة التلاميذ إن من خلال تعليمهم كيفية تصفح الإنترنت بشكل مسؤول أو عبر استخدام ميزات الاتصال المتواجدة في الهواتف النقالة لتزويد المتعلمين بمعلومات متعلقة بالسلامة بشكل سريع وفعال ومنفرد. وأخيراً، يجب تحديث وتوسيع وتحسين المحتوى التربوي الرقمي ومنصات البرمجيات والنماذج التربوية لتمكين المعلمين والتلاميذ من الاستفادة بشكل كلي من الفرص الفريدة التي يتيحها التعليم النقال. ويجري التعمق في هذه النتائج الرئيسية المستقاة من الأوراق الإقليمية في الأقسام التالية.

بوسع الهواتف النقالة توسيع النفاذ إلى التعليم

إن كان من صلة مشتركة تربط بين المشاريع المختلفة الواردة في أوراق اليونسكو فهي الإمكانية الهائلة التي تتسم بها الهواتف النقالة في توسيع وصول المتعلمين المعزولين والفقراء إلى فرص التعليم. فالعديد من التلاميذ الذين لا يملكون كتباً ولا أجهزة كمبيوتر خاصة يملكون هواتف نقالة، والأمر كذلك بالنسبة إلى المتعلمين الذين لا يرتادون المدارس التقليدية إما لأنها غير متوافرة في مناطقهم أو لأنهم لا يستطيعون تحمّل كلفة ارتيادها. وهنا تتعدد الأمثلة حول المشاريع التي تعتمد على الأجهزة النقالة لتوفير المحتوى التربوي. فعلى سبيل المثال، في لاهور في باكستان، يجري العمل على مشروع لليونسكو يستخدم تكنولوجيا خدمة الرسائل القصيرة (SMS) لإرسال محتوى تربوي إلى المتعلمين المحرومين اجتماعياً واقتصادياً والذين أنجزوا برامج محو الأمية مباشرة في المراكز التربوية. ويسعى البرنامج إلى مساعدة التلاميذ على تعزيز والاستبقاء على مهارات القرائية المكتسبة حديثاً التي تتلاشى عادة في غياب الممارسة المتواصلة. وهنالك مثال آخر ألا وهو المدرسة العائمة في بنغلادش التي تعتمد على الهواتف النقالة وغيرها من التكنولوجيات للمساعدة في تأمين الفرص التربوية لـ87 ألف عائلة تعيش في مجتمعات مهمّشة تسكن بجانب الماء. ومن دون الأجهزة النقالة المدعمة بخدمات الإنترنت ما كانت هذه العائلات لتتمكّن من الاتصال بمجتمع المعلومات. وبشكل إجمالي، سمحت هذه المشاريع ومشاريع مشابهة بتوفير تعليم مجدٍ في مناطق لم يتوافر فيها سابقاً. كما لاحظ الباحثون أن المشاريع غالباً ما تتضمّن فوائد غير مخطط لها. فعلى سبيل المثال، أفادت النساء اللواتي تمّ تزويدهن بهواتف نقالة في الشرق الأوسط وأفريقيا أنهن اكتسبن شعوراً أقوى بالتمكين وقدرة أكبر على التواصل مع مجتمعهنّ خارج المنزل؛ كما علّم الأطفال المشاركون في العديد من مبادرات التعليم النقال أولياءهم كيفية استخدام الهواتف النقالة بشكل أفضل؛ وفي بعض الحالات تمكّن التلاميذ الذين بدأوا المشاركة في شبكات تعليم نقّال اختبارية من التواصل مع بعضهم البعض حول مواضيع تربوية بدرجة تفوق توقعات المعلمين.

وبالإضافة إلى مساعدة التلاميذ على مواجهة المشقّات الكبيرة، توفّر المشاريع المعروضة في هذه السلسلة فرص تعليم أكبر للأفراد الذين لا يستطيعون ارتياد المنشآت المدرسية بسهولة بسبب عملهم. فعلى سبيل المثال، استهدف مشروع BLOOM (فرص التعليم الصغيرة على الأجهزة النقالة) الذي طبّق في العديد من دول الاتحاد الأوروبي، عمال النقل على غرار سائقي سيارة الأجرة الذين تحول ساعات عملهم غير المنتظمة دون ارتيادهم الحصص التعليمية التقليدية. وقد أظهر المشروع أنه يمكن توفير المحتوى الأساسي للتلاميذ في ظروف غير طبيعية لدعم أهداف التعلم مدى الحياة. وفي كلية الطب في جامعة ليدز في المملكة المتحدة، قرر المربّون نقل بعض وحدات التقييم والتدريس إلى الهواتف النقالة اعترافاً منهم بأن الطلاب العاملين في العيادات الصحية والمستشفيات والموزعون في أرجاء المنطقة كانوا عاجزين عن حضور الحصص بسهولة أو التواصل مع أساتذتهم داخل حرم الجامعة. وقد صمّم نظام ليدز لتأمين فرص التعلم المراعية للحالات الخاصة. فعلى سبيل المثال، حالما ينتهي طالب طب من معاينة مريض، يمكنه

استخدام جهاز نقال للتحقق من نوعية المعاينة. وتسمح هذه المقاربة للتلاميذ بتذكر أوجه المعاينة الخاصة وتسجيل الأسئلة التي سيطرحونها على الأطباء المسؤولين والتفكير في استراتيجيات لتحسين المعاينات في المستقبل.

ومع استمرار أسعار التكنولوجيا النقالة في التدني، يتمكّن الطلاب من كل الأعمار في المجتمعات الغنية والفقيرة من متابعة التعليم الموجّه ذاتياً بسهولة أكبر. فبواسطة الهاتف النقال، لم تعد المعلومات «سلعة» نادرة فإذا بأبسط الأجهزة الهاتفية تؤمّن بوابة إلى عالم شاسع من المحتوى التربوي. اعترافاً منها بأن نقل المعلومات لم يعد حكراً على المدارس، تتطرق الأوراق الإقليمية إلى ضرورة أن تساعد الأنظمة التربوية التلاميذ على ترسيخ حب التعلم في نفوسهم فيما تزوّدهم بالمهارات الذهنية الضرورية للمبادرة إلى تعلم لا يكون بالضرورة مرتبطاً بالمدرسة. ففي عالم واقتصاد سريعي التغيّر، لم يعد بوسع المدارس أن تأمل في تعريف التلاميذ إلى كل أو حتى جزء من المعلومات التي قد يحتاجون إليها في حياتهم الشخصية والمهنية. فبدلاً من ذلك، على المدارس تعليم التلاميذ كيفية التعلم بمساعدة أفضل التكنولوجيات المتوافرة ليكونوا مجهّزين بشكل جيّد لاكتساب المهارات المتعلقة بحاجاتهم المتنامية خارج التعليم النظامي.

وعلى الرغم من الجهود الحثيثة المبذولة لتعميم التعليم الابتدائي وتوسيع فرص التعليم الثانوي وما بعد الثانوي، مازال ملايين الشباب غير ملتحقين بالمدارس وملايين المعلمين يعانون من نقص في الوصول إلى الموارد التربوية الأساسية. وبوسع الأجهزة النقالة، بفضل توافرها في كل مكان تقريباً، إحضار فرص التعلم إلى التلاميذ والمعلمين أينما كانوا. وهذا باختصار ما يجعل التعليم النقال مثيراً للاهتمام إلى هذا الحد. ووفقاً لأوراق هذه السلسلة، قد تتمتع التكنولوجيا النقالة بقدرة لا مثيل لها على التأثير إيجاباً في تعليم التلاميذ المحرومين ومساعدة المعلمين العاملين في ظروف صعبة.

بوسع الهواتف النقالة دعم التدريس والإدارة والتطوّر المهني

سعى عدد من مشاريع التعليم النقال المعروضة في الأوراق الإقليمية إلى مساعدة المعلمين على أداء وظائفهم الصعبة بشكل أفضل من خلال دعم عملهم اليومي في قاعات الصف وعبر فتح آفاق جديدة للتطوّر المهني. فإن توافر المحتوى الإلكتروني أولاً، ومعظمه يمكن الوصول إليه عبر الأجهزة النقالة، يتيح للمعلمين والتلاميذ الوصول إلى مجموعة واسعة من المواد التربوية لدعم وتعزيز التعليم في الصف. وثانياً، بوسع الهواتف النقالة تسهيل التواصل الإداري المحسّن بين المدارس والتلاميذ والمعلمين والأولياء وثالثاً، بوسع الهواتف النقالة تعزيز التطوّر المهني للمعلمين من خلال دعم التوجيه والمراقبة للمعلمين ما قبل الخدمة وفي أثنائها وعبر السماح للمعلمين بالمشاركة في المجتمعات المهنية على الإنترنت.

المحتوى التربوي الإلكتروني

تتوافر اليوم مصادر غنية من مخططات الدروس والمحتوى التربوي مجاناً على الإنترنت. وكان المعلمون الذين لا يملكون جهاز كمبيوتر يواجهون صعوبة في الوصول إلى هذه المواد في السابق، إلا أن معظمها اليوم أصبح قابلاً للتنزيل والمراجعة وحتى العرض أو الطباعة باستخدام الأجهزة النقالة على غرار الهواتف الذكية. وموزمبيق هي إحدى الدول التي أدركت مدى قدرة الهواتف النقالة على تسهيل توفير المنهاج الدراسي للتلاميذ والمعلّمين. ولقد كيّفت وزارة التعليم في موزمبيق المواد في المناهج لتتأقلم مع الهواتف النقالة وأوجدت إصدارات متعددة لمراعاة

السياقات الثقافية واللغوية المحددة. وبالطريقة نفسها، بذلت وزارة التعليم في الولايات المتحدة كل الجهود لبناء قواعد بيانات إلكترونية للمواد التربوية سهلة الاستخدام. وبشكل مثالي، ستقدّم قواعد البيانات هذه ميزات على غرار مراجعة الأقران للمحتوى وتعزز تنظيم البيانات بحسب الموضوع والصف. يتواجد حالياً العديد من قواعد البيانات المماثلة؛ فتضمّ أكاديمية خان مكتبة مبهرة من المحاضرات التربوية، كما يخصص متجر iTunes وApple الإلكتروني جناحاً مخصصاً للمحتوى المنشور مجاناً والمحمل من الجامعات. ومؤخراً، وضعت منصات رقمية على غرار Cousera وUdacity حصصاً بأسرها على الإنترنت بالإضافة إلى أنظمة للاختبار ووضع الدرجات وتأمين المساعدة من الطالب إلى الطالب ومنح شهادات الإنجاز. بعيداً عن كونها مشاريع تربوية خارجية، تلقى هذه المشاريع دعماً من بعض أبرز الجامعات في العالم ومنها ستانفورد وهارفرد ومعهد ماساشوستس للتكنولوجيا (MIT). وبوسع المعلمين استخدام هذه الأدوات الإلكترونية لتحسين معرفتهم الخاصة بالمحتوى ولدعم التلاميذ المتأخرين بشكل أفضل أو بالمقابل تحدي المتميّزين منهم. ولأن جزءاً كبيراً من هذه المواد التربوية متاح على الأجهزة النقالة، أكان على شبكة الإنترنت أو من دون الاتصال بها، يستطيع المعلمون تصفح الموارد في أكثر الأوقات الملاءمة لجداول أعمالهم.

الاتصال الإداري

تصف الأوراق الإقليمية من جهة أخرى عدداً من المشاريع التي تستخدم الهواتف النقالة بطرق عملية وبالتأكيد «غير جذابة». إذ يعتمد العديد من المبادرات مثلاً على الهواتف النقالة لإرسال معلومات قصيرة وبسيطة ومختصرة. وعلى سبيل المثال، يزوّد نظام أكسفورد النقال الذي صمّمته جامعة أكسفورد في المملكة المتحدة التلاميذ ببوابة إلكترونية نقالة للوصول إلى المعلومات المتعلقة بحصصهم. وبوسع المتعلمين الاطلاع على المناهج والجداول الدراسية وتنزيل مواد للمطالعة على الهواتف النقالة. وهذه المنصة التي تستخدم إطار تطبيق قائم على الإنترنت ذات علامة مسجلة يُدعى Molly تعمل تقريباً على أي طراز هاتف نقال. لقد وضعت المدارس في الشرق الأوسط نظاماً يمكّن المربين من إرسال رسائل نصية بتوقيت محدد لتذكير التلاميذ بموعد تسليم الفروض المنزلية. كما تسمح مشاريع أخرى للمعلمين ومدراء المدارس بإرسال رسائل إلى ذوي التلاميذ لتبليغهم بأي تقدم أو تغيب أكاديمي. وتستخدم مشاريع أخرى الأجهزة النقالة لنشر معلومات حول مناسبات مدرسية وأيام إقفال المدرسة. وهذه البرامج على بساطتها ناجحة جداً. وهي قد لا تستخدم أحدث الشرائح الفائقة الصغر في أحدث الهواتف الذكية ولا تستغل طاقة المعالجة الفائقة السرعة ولكنها تزوّد المعلمين والمدارس بخدمة، وغالباً ما تفعل ذلك بشكل جيد كما تبيّنه لنا هذه الورقة. إليكم نتيجة موثقة واحدة: ارتفعت نسبة حضور الأهل في اجتماع عشية العودة إلى المدرسة من حوالى 60% إلى أكثر من 80% عندما قرّر مدرّسون في النرويج إرسال رسائل قصيرة إلى الأهل لتذكيرهم بهذا الحدث. فعبر استغلال وسيلة الاتصال الهاتفي التي يستخدمها الناس بشكل يومي وأحياناً كل ساعة، نجح المشروع النرويجي في تحسين الاتصال بين الأولياء والمعلمين. والمثير للاهتمام أنه في العديد من دول العالم، أشار كل من الأولياء والتلاميذ إلى أنهم يفضلون تلقي المعلومات وآخر الأنباء على هواتفهم النقالة. وعلى عكس الكراسات الورقية والمطبوعة، يمكن استخدام الرسائل الرقمية لتوضيح ونشر المعلومات بعد جمع البيانات من الأهل والتلاميذ عبر الاستفتاءات أو الاستطلاعات بواسطة الرسائل القصيرة. فعلى سبيل المثال، باستخدام أدوات تكنولوجية واسعة الانتشار، بوسع مدير مدرسة ما إبلاغ أحد الوالدين بتعرّض طفله لإمكانية الرسوب في صفه عبر إرسال رسالة قصيرة وفي الوقت نفسه اقتراح موعد لمقابلته بهدف مناقشة أداء التلميذ. وبوسع الوالد أو الوالدة عند تلقي هذه الرسالة تأكيد موعد الاجتماع عبر ضغط زر أو زرّين على الهاتف النقال. فيسجل الاجتماع تلقائياً على جدول مواعيد المدير. وفي معظم الحالات تكون الرسائل المبعوثة بواسطة الأجهزة النقالة أسرع وأكثر موثوقية وفعالية وأقل كلفة من قنوات الاتصال البديلة. ويبدو من الطبيعي أن يستغل المربّون هذه الأدوات لتسهيل الاتصال الإداري بكل من التلاميذ والأولياء.

التطوّر المهني

بوسع الهواتف النقالة وبالأخص الهواتف الذكية ذات الشاشات الأكبر حجماً المساعدة في مهام أكثر تعقيداً. وكما جاء في الأوراق الإقليمية بشكل مفصل، تؤمّن هذه الهواتف طريقة مراعية للفعالية والكلفة لدعم التطوّر المهني للمعلّمين وتدريبهم ما قبل الخدمة وبصورة خاصة من خلال تسهيل تقديم التوجيه والمشاركة في المجتمعات المهنية.

ومن أنواع التطوّر المهني الأكثر فعالية نذكر التوجيه. فهذه العلمية تستدعي بشكل عام مراقبة معلّم رئيسي لممارسات مربّين أقل خبرة وتقديمه تغذية راجعة بنّاءة لهم. وقد تتمكّن الهواتف النقالة من التخفيف من بعض التكاليف المرتبطة بالتوجيه عبر زيادة عدد المعلّمين الذين يقدّم المرشدُ الدعمَ لهم وتقليص الوقت المستلزم للمراقبات والاجتماعات. وجاء في الورقة المتعلقة بأميركا الشمالية الشرح التالي:

> عبر إجراء مراقبات بواسطة الفيديو وإرسال تغذية راجعة بواسطة الأجهزة النقالة، من المحتمل أن يتمكّن المرشد من تأمين تغذية راجعة بوتيرة أكبر فيما يقلّص من الوقت المستلزم للتنقل بين الصف والمدرسة. وهذا الترتيب هو أكثر ملاءمة من الناحية اللوجستية ولكنه أيضاً قد يحسّن من نوعية التغذية الراجعة عبر السماح للمرشد بوقف شريط الفيديو وإعادة عرضه وهو أمر غير ممكن أحياناً في المراقبة المباشرة. كما أنه عبر توفير التوجيه بواسطة التكنولوجيات النقالة، يمكن تعزيز مستوى الدعم المؤمّن للمعلمين عبر تسهيل التواصل الأكثر انتظاماً بين المعلّمين والمرشدين.

ويمكن استخدام مقاربات مماثلة لدعم المعلّمين ما قبل الخدمة وقد استخدم المدرّسون الجدد في أميركا الشمالية ومناطق أخرى الهواتف الذكية، وهي سهلة النقل ومزوّدة عادة بكاميرات وميكروفونات قوية جداً، بدلاً من استخدام كاميرات الفيديو الأكثر كلفة في تصوير أنفسهم وهم يعلّمون درساً أو جزءاً من درس. وتُحمّل هذه الأشرطة المصوّرة على خادم ويستطيع الأساتذة والنظراء مشاهدتها في الوقت الذي يلائمهم. ويسمح هذا النظام للمدرّسين بإعداد ملفات حول ممارسة التعليم يمكن استخدامها كمرجع في مراحل لاحقة لتقييم التطوّر. كما يستطيع المعلّمون ما قبل الخدمة ومدرسوهم معاودة مشاهدة أشرطة الفيديو لمناقشة تفاعلات محددة والنظر فيها عن كثب. وتساعد أشرطة الفيديو هذه المعلّمين الجدد في التمعّن في أفكارهم المتعلقة بأساليب التعليم والعصف الذهني لغايات التحسين. وفيما لاتزال هذه الممارسة حديثة نسبياً إلا أن هنالك تطبيقات مخصصة أصلاً للهواتف الذكية ومصممة خصيصاً لهذه الغاية.

أكثر استخدامات التكنولوجيات النقالة شيوعاً في تطوير المعلّمين إنّما هو المشاركة في المجتمعات المهنية على الإنترنت. وقد تكون هذه المجتمعات نظامية أو غير نظامية ولكنها كلها مخصصة لتحسين المعارف والممارسات في إطار مهنة مشتركة. وغالباً ما تكون هذه المجتمعات مخصصة لصف أو موضوع محدد وهي تجمع معلّمين يكونون في غيابها معزولين عن زملائهم. فعلى سبيل المثال هنالك عدد من المجتمعات الموجودة لدعم مدرسين تربويين معيّنين غالباً ما لا يملكون في مدارسهم أو في المقاطعة التي يعملون فيها نظراء لهم محترفين. ويستخدم المعلمون الذين يشاركون في المجتمعات المهنية الأجهزة النقالة للتعاون مع نظرائهم، وطرح الأسئلة ومناقشة الأفكار؛ وتبادل الأشرطة المصوّرة وخطط الدروس والعروض وغيرها من الموارد بشكل سريع وسهل. وتُستضاف المجتمعات على مواقع إلكترونية مخصصة أو ضمن تطبيقات الهواتف النقالة. ويعتمد البعض الآخر على منصات الشبكات الاجتماعية القائمة أصلاً والشائعة الاستخدام على غرار فايسبوك أو غوغل بلاس أو تويتر. وبشكل تقليدي تمزج هذه المجتمعات بين المقابلات المباشرة والاتصال الرقمي. وكمثال على ذلك، ينظّم مشروع تعليم البيولوجيا في جنوب أفريقيا ثلاث ورش تدريب

للمعلّمين أثناء الخدمة كل سنة. وتسعى ورش العمل هذه إلى تحسين إلمام المعلّمين بالبيولوجيا التطورية وتسمح لهم بالتشبيك مع معلّمين آخرين من مدارس مختلفة. وفي الفترة الفاصلة بين الاجتماعات، ترسِل وتتلقى المجموعة رسائل قصيرة تحفيزية وإدارية محددة. وقد أقام المشروع كذلك صفحة فايسبوك وحساب تويتر ونبذة على MXit وهي منصة اجتماعية شعبية في جنوب أفريقيا. ويطّلع المعلّمون بشكل منتظم على الموارد والرسائل المعروضة في هذه المواقع بواسطة هواتفهم النقالة. ويلقى المشروع استحسان المعلّمين وهو يظهر أنّ تكنولوجيا الهواتف النقالة قادرة على تمكين دعم أقران مهم بين المربّين المنتمين إلى المجتمع المهني. كما تشهد دول أخرى مشاريع مماثلة.

المعلّمون أساسيون في جهود التعليم النقال

المثير للاهتمام أن معظم مشاريع التعليم النقال المفصلة في الأوراق الإقليمية تستلزم كحد أدنى المزيد من الخبرات والمهارات من قبل المعلّمين. فلنأخذ على سبيل المثال مبادرة «نص للتدريس» (Text2Teach, T2T) المعتمدة في الفيليبين والمفصّلة بشكل دقيق في ورقة آسيا. يستخدم هذا البرنامج، الذي يشكل جزءاً من مجموعة برامج تربوية تفاعلية متعددة الوسائط والقطاعات من مختلف أنحاء العالم تُعرف باسم بريدج آ. تي BridgeIT، الهواتف النقالة لمساعدة معلّمي الابتدائي على التخطيط للدروس التفاعلية وتعليمها بما يتوافق والمنهاج الوطني. وبصورة خاصة يستخدم المعلّمون الهواتف النقالة المؤمّنة من قبل البرنامج لتنزيل الأشرطة المصوّرة التعليمية المتوافقة مع خطط الدروس الموصى بها. ويدرّب مدراء المشروع المعلّمين على كيفية استخدام الهواتف النقالة لاختيار الأشرطة المصوّرة ذات الصلة من مكتبة إلكترونية ويعرضونها على التلاميذ عبر وصل الهواتف بمسلاط رقمي أو بجهاز تلفزيون. وإلى جانب مساعدة المعلمين على تخطي العقبات التقنية، يدرّب المدرّبون المعلّمين على كيفية إدماج الأشرطة المصوّرة بالدروس بطرق تسهّل التعلّم القائم على الاستفسار والتعاون. ويشكل التدريب التربوي وليس الدراية التقنية محور تركيز البرنامج. فيشجع الأساتذة على استخدام الهواتف النقالة للاتصال بمعلّمين آخرين مشاركين في برنامج T2T لكي يبنون بذلك مجتمعات الممارسة. وباستخدام منصات الوسائط الاجتماعية يتشارك المعلمون الأفكار ويتناقشون في المشاكل ويطرحون الأسئلة المتعلقة بتطبيق المشروع.

تكتسي مبادرة T2T أهمية خاصة إذ أنها على غرار العديد من المشاريع الأخرى المفصلة في الأوراق، تعترف بالدور المحوري للمعلّم وتسعى إلى توسيع مخزونه التربوي والمنهجي عبر تدريبه على استخدام التكنولوجيا لتطوير تعلم التلاميذ. ولا يحاول البرنامج تخطي المدرّسين لصالح الأجهزة الرقمية كما وأنه لا يستخدم التكنولوجيا من غير جدوى. فالأسباب الدافعة إلى إدماج التكنولوجيا واضحة كل الوضوح: تساعد الأشرطة المصوّرة في إثارة اهتمام التلاميذ بمواضيع معيّنة وتزوّد الهواتف النقالة والمنصّات التكنولوجية الداعمة المعلّمين بمعونات تعليمية غنية بالوسائط المتعددة وسهلة الاستخدام. وتشير التقييمات الخارجية للبرنامج إلى أن هذه المبادرة قد حسّنت من تحصيل التلاميذ العلمي وقللت من نسب التسرّب. وفي الوقت نفسه وفّر البرنامج مواد تعليم قوية للمدارس الفقيرة بالموارد وحسّن من مهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى الجسم التعليمي في البلاد.

وفيما يعود نجاح مبادرة T2T إلى عوامل عدة – من الشراكات الصلبة ومشاركة المجتمعات إلى التقييم والمراجعة المنتظمين – يشدد معدّو المشروع على بروز ميزة غالباً ما يتم تجاهلها ألا وهي سهولة الاستخدام بالنسبة إلى المعلّمين. فغالباً ما تفشل جهود إدماج التكنولوجيا النقالة في التعليم إذ أنها وإن كانت لا تتعمد ذلك تزيد الحياة صعوبة بالنسبة إلى المعلّمين المنهمكين أصلاً والغارقين أحياناً تحت عبء العمل. وغالباً ما ينظر المعلّم إلى استراتيجيات

التعلّم النقال على أنها مجرد «عمل آخر للقيام به» بدلاً من أن تكون أداة تسهل عمله. غير أن مقاربة T2T مختلفة من هذه الناحية. فيترافق كل شريط مصوّر بخطة درس مقترحة تقلّص من عبء عمل المعلّم، ووفقاً للورقة المعدّة، يُمنح المعلّم المزيد من الوقت ليمضيه مع عائلته. وقد سعى المشروع – منذ انطلاقته إلى حين تطبيقه على الأرض – إلى زيادة فعالية المعلّمين والحرص كذلك على إنجازهم حجم عمل أقل وليس أكثر. وقد أشار المعلّمون إلى استحسانهم لمبادرة T2T لأنها تجعل تحديات عملهم أكثر بساطة بصورة خاصة.

ويبرز في إطار الأوراق الإقليمية أن معظم مشاريع التعليم النقال لا تبذل الجهود الكافية لتدريب المعلّمين على استخدام التكنولوجيات النقالة بغية تحسين عملهم مع التلاميذ. وقد أشارت البحوث بوضوح إلى أنه في غياب التدخلات المخصصة، غالباً ما يستخدم المعلّمون التكنولوجيا «للقيام بالأمور القديمة بطرق جديدة» عوضاً عن تغيير نهجهم التدريسي بشكل جوهري. وينجلي هذا التوتر بوضوح في الورقة الخاصة بأميركا اللاتينية التي تدافع بشدة عن ضرورة وضع المعلّم في صميم أي مبادرة تعليم نقال:

> فيما تشكّل الموارد الرقمية مكوّناً مهماً من مكوّنات التعليم النقال إلا أنها غير كافية بمفردها؛ فلكي تكون البرامج فعالة، عليها أن تصمّم أيضاً منهجيات تربوية لاستخدام هذه الموارد. وبصرف النظر عن التكنولوجيات المستخدمة فإن ما يسهل معظم عمليات التعلّم التي تحصل في سياق المدرسة إنما هو المعلّم. فالمعلّم ليس مجرّد شخص يؤمّن الموارد للتلاميذ ويوجّههم عبر تسلسل نشاطات محددة مسبقاً. فالمعلّمون لا ينفكّون يعدّلون ويصمّمون النشاطات التعليمية وفقاً لحاجات تلاميذهم المنفردين. فهم يستخدمون معرفتهم بخلفية التلاميذ واهتماماتهم لتحفيز صفوفهم؛ وهم يقومون بتقييمات متواصلة، رسمية وغير رسمية لتحديد ما يعرفه التلاميذ أصلاً وما هي المعارف والمهارات التي عليهم تطويرها؛ وهم يستبقون أنواع الأخطاء والمشاكل التي يصادفها تلاميذهم عادة ويتخذون القرارات بشأن أفضل الطرق لمعالجتها؛ كما يستخدمون التغذية الراجعة لتحديد الأسئلة التي عليهم طرحها خلال أي درس لتحسين فهم التلاميذ؛ ويقيّمون تقدّم التلاميذ وتحصيلهم العلمي على مستوى الفرد والصف. وبالإجمال، المعلّم محوري في عملية التعلم. وغالباً ما يتم التغاضي عن أهمية دور المعلّم من قبل مصمّمي برامج التعليم النقال الذين قد يهتمون بصورة أكبر بالتكنولوجيا بدلاً من تعلّم التلاميذ.

لتخطي هذه المشكلة، كرّست ورقة أميركا اللاتينية جزءاً مهماً للمقارنة بين مبادرتين أساسيتين مطبّقتين في المنطقة: BridgeIT وEMIA-SMILE (Entorno Móvil Interactivo de Aprendizaje، أو بيئة التعلم التفاعلي النقال، بالاستناد إلى بيئة ستانفورد للتعلم النقال القائم على الاستفسار). وفيما تسعى المبادرتان إلى تحسين التعليم والتعلم، هما تستخدمان مقاربات مختلفة تماماً. فتخصص مبادرة BridgeIT المشابهة جداً لبرنامج T2T المذكور أعلاه، موارد مهمة لتدريب المعلّمين على التخطيط للدروس التفاعلية المتمحورة حول التلميذ. ولا تؤَمَّن الأجهزة النقالة – المزوّدة بمكتبة من الأشرطة المصوّرة المتماشية مع منهاج معيّن – إلا للمعلّمين. وفي المقابل، يؤمّن برنامج EMIA-SMILE الذي طوّره الأستاذ بول كيم في جامعة ستانفورد الهواتف النقالة إلى مجموعة صغيرة من التلاميذ لتوجيه التعلّم التعاوني والقائم على الاستفسار داخل الصف. ويعتمد برنامج EMIA-SMILE بصورة أقل على المعلّمين وهو على عكس برنامج BridgeIT لا يكرّس أموالاً كبيرة لتدريب هؤلاء. فعوضاً عن ذلك، يكمن المنهج التربوي التعليمي بغالبيته في الأجهزة الرقمية نفسها. ويوجّه برنامج الكمبيوتر التلاميذ خطوة خطوة في عملية التعلّم وفي هذا السياق إنه يجتهد لكي يكون شبه «مستقل عن المعلّم». ويشكك معدّو ورقة أميركا اللاتينية في فرص نجاح مشروع لا يمنح التحكم بالعملية التربوية إلى مدرّس قاعة الصف. وإذ يبدو أن EMIA-SMILE يتمتع باستراتيجية واضحة لتأمين

الدعم المتواصل للمعلّمين فيما يختبرون التعلم القائم على الاستفسار، يود المشروع أن يكون أكثر إفادة إذا ما ركّز بصورة إضافية على تدريب المعلّمين على مبادئ ومنهجيات محددة بدلاً من الاعتماد بكل بساطة على برنامج كمبيوتر لتحويل العملية التربوية. إلا أن الورقة صريحة في إقرارها بأنه من الصعب تغيير ممارسات المعلمين. فقد كشف التقييم الخارجي لبرنامج BridgeIT في أميركا اللاتينية أنه لم يكن فعالاً بصورة خاصة في تحسين التدريس. ووفقاً لإحدى عمليات التدقيق، استخدم المعلمون خطط الدروس الخاصة بالمشروع والأشرطة المصوّرة بشكل عام ولكنّهم استمروا بالتعليم بالطرق القديمة نفسها ففشلوا بذلك في زيادة التفاعل أو المشاركة بين التلاميذ عبر استخدام الوسائل المقدمة إليهم في الندوات التدريبية. ومع ذلك، شدّدت الأوراق الإقليمية الخمس على أن تزويد المعلّمين بإطار تربوي لتوجيه استخدام الموارد والتكنولوجيات الجديدة هو أمرٌ حيوي لنجاح أي مبادرة قائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بما في ذلك مشاريع التعليم النقال.

وقد نشرت اليونسكو وغيرها من المنظمات نتاج عمل مخصص لتزويد صانعي السياسات بأفكار واضحة حول كيفية تحسين مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى المعلمين لديهم. وفي عام 2011، أصدرت المنظمة إطار كفاءات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للمعلمين لهذه الغاية. ويشكل تدريب المعلمين بأنفسهم على استخدام التكنولوجيا خطوة أولى ضرورية نحو إعدادهم لمساعدة التلاميذ على استخدام التكنولوجيا للتعلم. وتشير الدراسات الاستقصائية إلى أن المعلمين تواقون إلى هذا النوع من التطوّر المهني. وبالفعل، في اقتصاد عالمي يقدّر بشكل متزايد الإلمام بالتكنولوجيا الرقمية والقدرة على استخدام التكنولوجيا لتصنيف وفرز وتنظيم واستهلاك المعلومات، يتوجّب على المعلّمين والتلاميذ معاً معرفة كيفية التنقل بنجاح عبر مجموعة واسعة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وإذا ما استمر الاتجاه الحالي، عبر الأجهزة النقالة بصورة خاصة سعياً وراء المعرفة والعلم.

يؤمّن التعليم النقال فرصة لتعزيز سلامة التلاميذ على الإنترنت وفي أي مكان آخر

غالباً ما يُشار إلى السلامة على الإنترنت كأحد الأسباب الرئيسية لحظر التكنولوجيات النقالة في المدارس. لكن واقع الحال هو أن الأجهزة النقالة قوية ومتوافرة لدرجة أن التلاميذ سيستخدمونها بصرف النظر عمّا إذا قررت المدارس اعتمادها أو لا. والمعلّمون هم في وضع جيد يمكّنهم من مساعدة التلاميذ على تعلّم كيفية تصفّح المحتوى المتوافر عبر الأجهزة المماثلة للهواتف الذكية بطريقة مسؤولة. وإن لم يتطرق المعلّمون إلى هذه المسائل فمن سيفعل؟ وبما أن الأجهزة النقالة قد أصبحت مكوّناً أساسياً من الحياة المعاصرة، يتوجّب على المعلمين بدء النقاشات مع التلاميذ بشأن كيفية استخدام التكنولوجيات النقالة للتعلم وكذلك حول كيفية استخدامها بسلامة.

تتضمّن سلسلة الأوراق أمثلة عدة عن كيفية استخدام الهواتف النقالة لتحسين سلامة التلاميذ. فتشرح ورقة أميركا الشمالية كيف أن جامعة فيرجينيا تيك الواقعة على الساحل الشرقي للولايات المتحدة وضعت نظام إنذار بواسطة الرسائل القصيرة وذلك بعد أن قتل أحد الطلاب إثنان وثلاثون شخصاً على حرم الجامعة عام 2007. وقد استخدم النظام عام 2011 عندما دخل طالب من جامعة مجاورة حرم جامعة فيرجينيا تيك فأردى قتيلاً ضابط شرطة. في خلال دقائق أصدرت الجامعة رسائل قصيرة طارئة إلى طلاب وأساتذة الجامعة فأحاطتهم علماً بالمستجدات بشكل منتظم طوال الساعات العديدة اللاحقة. وفي حين أن هذه الحالة متطرفة بعض الشيء إلا أنها تظهر كيف أن التواصل الفوري يمكنه المساعدة على حماية التلاميذ. وهنالك أمثلة أخرى أكثر شيوعاً: فالمدارس حول العالم ترسل رسائل

قصيرة إلى الأولياء لتبلغهم بغياب أولادهم وتنذر الأهل بأي وضع خطير محتمل. وقد استخدمت الهواتف النقالة أيضاً لتوعية الشباب حول الممارسات الجنسية الآمنة ومخاطر المخدرات. وتشكل الأجهزة النقالة وسيطاً جيداً بصورة خاصة لنشر أنواع الرسائل هذه لأنها تتسم عادةً بالخصوصية؛ فعلى سبيل المثال يستطيع التلاميذ قراءة رسائل قصيرة تثقيفية حول مسألة حساسة من الناحية الثقافية أو الاجتماعية من دون إخطار الآخرين بما يفعلونه. وقد زوّدت بعض المنظمات التنموية الناس بمحفّزات صغيرة ليصبحوا أكثر إلماماً ببعض الأمراض على غرار فيروس نقص المناعة المكتسبة. وإنّه لمن السهل نسبياً بالنسبة إلى منظمي مشروع ما إرسال رصيد أو دقائق اتصال إلى حساب مستخدم هاتف نقال إن قرأ هذا الأخير نصاً تثقيفياً صغيراً وأجاب بعدها على أسئلة معيّنة تمتحن درجة فهمه. كلّ هذه الأمثلة معاً تظهر أن الهواتف النقالة، بعيداً عن كونها مصدر خطر على التلاميذ، قابلة للاستخدام بفضل التخطيط الجيد بطريقة تخفف من مصادر الخطر المحتملة.

المحتوى التربوي والمنصات البرمجية والنماذج التربوية بحاجة إلى تحسين

فيما تصف الأوراق الإقليمية عدداً من المحاولات المبتكرة لرفع المحتوى التربوي للأجهزة النقالة إلى أقصى حد، ما زالت هذه العملية وإلى حد كبير في مراحلها الأولى. فمن المؤكّد أن جزءاً كبيراً من المحتوى النقال ما زال عند المستوى الأساسي: فغالباً ما تزوّد البرمجيات التلاميذ ببطاقات الذاكرة الرقمية والألعاب الأساسية ذات المنحى التربوي ولكن ليس أكثر من ذلك. وإلى حد ما، يمكننا تفهم هذا الأمر: فالمحتوى محدود بالجهاز المستخدم للوصول إليه كما وأن معظم المحتوى المتوافر حالياً قد صمّم للاستخدام على أجهزة أقدم. وبشكل عام، واجهت البرمجيات صعوبة في مواكبة التطورات في الأجهزة الإلكترونية. إلى جانب بعض الاستثناءات القليلة الملحوظة، ما زالت البرامج والتطبيقات التربوية حتى الآن لا تستغل التوافر الفريد للأجهزة النقالة الأحدث عبر جعل التعليم مثلاً أكثر مراعة للمناطق الجغرافية أو عبر تحفيز التلاميذ على استخدام الكاميرا في الهاتف الذكي لجمع البيانات. كما كان المحتوى يركز أكثر على المواضيع والمفاهيم التي يتم تعليمها بشكل خطي وفي معظم الأحيان بطريقة شمولية. هنالك مثلاً عدد من تطبيقات الجوال التي تهدف إلى مساعدة الأشخاص على تعلّم الرياضيات واللغة الإنجليزية وبدرجة أقل العلوم لاسيما العلوم الاجتماعية أو العلوم الإنسانية. ومن منطلق علم التربية، يوفّر نموذج التعلم الابتدائي شروحات موجزة تتبعها عدة مجموعات عملية متكررة نموذجية. وإن كان هنالك درجة من التفاعل إلا أنها لا تتخطى عادة تزويد البرمجيات التلميذ ببعض المعلومات حول ما إذا كان قد أجاب بشكل صحيح عن سؤال ما وحول اختيار سؤال جديد بناءً على النتيجة السابقة. هذه بداية بالتأكيد ولكن مع توافر أجهزة أقوى أصبح من المهم أن تستغل البرمجيات نطاقاً أشمل من ميزات الأجهزة الإلكترونية لجعل التعليم أكثر تفاعلية وإثارة للاهتمام وإبداعاً. وأخيراً معظم المحتوى التربوي المتوافر على الأجهزة النقالة ثابت، ما يعني أنه لا تتوافر للمعلم المنفرد فرصة بناء نماذج تعليم محددة أو فرصة لتصميمها خصيصاً لملاءمة حاجات تلاميذه. حالياً، يقوم النهج السائد على مقاربة واحدة ملائمة للجميع مشابهة لتلك التي توفرها الكتب المدرسية. بإيجاز، بينما تتميّز البيئة التكنولوجية المعدّة للتعليم النقال بغناها، يبقى المحتوى المتوافر محدوداً ليس من ناحية الكمية بل بالأحرى من ناحية النوعية. ومن الواضح أنّه ما زال على مزوّدي المحتوى أن يتقبلوا كلياً احتمالات إنشاء منصة رقمية نقالة فعلية للتعليم. ولكن من الممكن توقع ذلك نظراً إلى أن التعليم النقال ما زال ظاهرة جديدة نسبياً. فكما استغرقت البرامج التلفزيونية الجديدة مثلاً سنوات عدة لقلب معايير وتقاليد الصحافة المطبوعة، فعلى الأرجح أن الأمر سيستغرق بعض الوقت قبل أن يزدهر التعليم النقال كلياً ليصبح وسيطاً فريداً من نوعه.

وهذا لا يعني أن المقاربات الابتكارية غير موجودة. فتفضّل الأوراق في هذه السلسلة المحتوى النقال الذي يهدف إلى الابتعاد عن أنماط التعلم التي تعود إلى عقود خلت. فقد بُذلت جهود جدية في أميركا الشمالية على سبيل المثال «لقلب» قاعة الصف رأساً على عقب. ووفقاً لهذا النموذج، يستخدم التلاميذ الأجهزة النقالة أو الكمبيوتر لمشاهدة المحاضرة المصوّرة التي يمكن وقف وإعادة عرضها بقدر ما نشاء في المنزل ومن ثم في المدرسة تطبّق المعلومات المكتسبة من المحاضرات عبر إنجاز مثلاً مجموعة من المسائل الرياضية في حصة الرياضيات. فما كان يعرف بالسابق بالفرض المنزلي يصبح فرضاً مدرسياً وما كان سابقاً فرضاً مدرسياً يصبح فرضاً منزلياً – ومن هنا مصطلح «القلب رأساً على عقب». فقد «قلبت» عدة مدارس صفوفها رأساً على عقب لأن ذلك يسمح للتلاميذ بالنفاذ إلى المعارف من خلال موارد الوسائط الإعلامية المتعددة – النصوص والأشرطة المصوّرة والمواقع الإلكترونية التفاعلية وغيرها – مع تأمين دعم المعلّمين في تطبيق هذه المعارف في المجالات التي من المرجح أن يحتاج فيها التلاميذ إلى مساعدة أكبر. وبما أن التلاميذ يصطحبون الأجهزة النقالة معهم إلى المدرسة وإلى أي مكان تقريباً، بإمكان هذه الأجهزة من دون سواها المساهمة في مد الجسور بين التعلم داخل المدرسة وخارجها. ويشكل «قلب» الصف رأساً على عقب أكثر المحاولات طموحاً في البناء على هذه الإمكانية.

وبما أن العديد من مشاريع التعليم النقال تنظر إلى المستخدم النهائي على أنه فرد وحيد يعمل في عزلة نسبية، فقد سعت الأوراق الإقليمية إلى وصف المبادرات التي تكسر هذا الحاجز التقليدي إما عبر اعتماد المعلّم كمستخدم رئيسي أو عبر التركيز على مجموعات صغيرة من التلاميذ العاملين في إطار تعاوني. وBridgeIT مشروع يجمع بين التكنولوجيا والشركاء التربويين من مختلف أنحاء العالم وهو يستهدف المعلّم بدلاً من التلميذ. والهدف إنّما هو تحسين التحصيل العلمي للتلاميذ عبر تزويد المعلّمين بمحتوى تشاركي وحثهم على تعديل أسلوبهم التربوي بغية تعزيز التعلّم التعاوني القائم على الأسئلة. وفي هذا السياق، فإنّ BridgeIT برنامج تعليم نقال بكل ما للكلمة من معنى يسعى إلى تثقيف المعلّمين. أمّا مشروعا EMIA-SMILE وEduinnova فيطبّقان في أميركا اللاتينية وهما يتحديان معيار 1:1 (جهاز واحد لكل تلميذ) عبر التفكير في التكنولوجيا النقالة كأداة قد تسهّل وترشّد عمل مجموعات المتعلّمين. وفي كلا البرنامجين، تتشارك مجموعات صغيرة من الطلاب جهازاً نقالاً واحداً إما لطرح الأسئلة أو للإجابة عنها. وتختلف المنهجيات بعض الشيء: إذ يركّز مشروع EMIA-SMILE، كما شرح لنا معدّو ورقة أميركا اللاتينية، على التعلّم القائم على الاستفسار فيطلب من الطلاب وضع أسئلتهم الخاصة حول المادة. أما مشروع Eduinnova فعلى العكس يركّز على التعلم التعاوني ويدفع الطلاب إلى الإجابة عن أسئلة وضعها المعلّموم بمساعدة نظرائهم. والمثير للاهتمام أن مشروع Eduinnova اعتمد أساساً على الأجهزة المحمولة يدوياً غير أن قادة المشروع قرروا في النهاية الانتقال إلى الكمبيوترات الصغيرة لأنها كانت أقل كلفة من الهواتف الذكية. والمغزى هنا أن المقاربات الأكثر إفادة على المستوى التربوي هي التي لا تستخدم أي أجهزة. فالمهم هو التعلم والتدريس والمنهجية وبالطبع الكلفة؛ أما الجهاز فليس سوى أداة (وإن كانت فعالة جداً) لتعزيز فهم التلميذ وإنتاجيته.

وهنالك مشاريع أخرى، على غرار ViDHaC2 (Videojuegos para el desarrollo de Habilidates en Ciencia a través de Celulares)، أو ألعاب الفيديو لتطوير المهارات العلمية بواسطة الهواتف النقالة في شيلي، فتحت آفاقاً جديدة عبر منح المعلمين فرص تصميم ألعاب فيديو علمية مخصصة للهواتف النقالة. ومن المستحسن أن تصبح هذه المقاربات أكثر شيوعاً. ويجب أن يكون المعلّمون، نظراً لقربهم من المتعلّمين والإلمام بالحاجات الفردية لتلاميذهم، قادرين على تحسين المحتوى النقال للتأكد من أنه يكمّل عملهم ويزيد إلى أقصى حد من المنافع التي يحظى بها التلاميذ. ويشكل ذلك تحدياً تقنياً وتربوياً في آنٍ معاً. فالتحدي التقني يكمن في صعوبة برمجة الأجهزة

النقالة بشكل عام. وبالتالي يصبح عمل المطوّرين قائماً على تسهيل وظيفة المدرّسين في تعديل المحتوى الرقمي من دون الحاجة إلى كتابة الشفرات في لغات الترميز على غرار HTML (لغة الترميز الترابطية). وقد تقدّمت منصات إدارة الصف على غرار Moodle أشواطاً كبيرة في هذا السياق. وقبل بضع سنوات فقط كان Moodle يجذب بشكل شبه حصري المعلّمين الملمّين بالكمبيوتر الذين كانوا مستعدّين للبحث في قوائم معقّدة بغية تحميل الملفات وتقييم عمل التلاميذ. ولكن تدريجياً أصبحت برمجيات المصادر المفتوحة سهلة الاستخدام بشكل متزايد وأصبح الآن المعلّمون ذوو مهارات الكمبيوتر المتوسطة يجدونه مفيداً وسهل التصفح. وتشكل Google Maps تكنولوجيا أخرى مكّنت المستخدمين من تملّك الخرائط لأهداف محددة. فبدلاً من أن يكون نظاماً مغلقاً بحجم واحد ملائم للجميع، أصبح Google Maps أشبه بلوحة بيضاء يستطيع المستخدمون تملّكها لأهدافهم الخاصة. ويجب أن يمنح المحتوى التربوي للهواتف النقالة المعلّمين تحكماً مماثلاً.

ثمة مشروع واعد آخر مذكور في الأوراق ألا وهو Apps for Good. وأطلق هذا المشروع في المملكة المتحدة وهو بصورة أساسية عبارة عن صف متخصص يعلّم التلاميذ كيفية تصميم وبناء تطبيقات النقال لحل مشاكل حقيقية. ويحرص المدرّسون على وضع التكنولوجيا في الدرجة الثانية. فلا يبدأ تلاميذ الصف بالنظر في القدرات التكنولوجية النقالة الرنانة بل بالتشديد بالتفصيل على مشكلة محددة يشهدها العالم من حولهم. ثم يعرّف التلاميذ إلى تطبيقات الهاتف النقال ومع الوقت يصمّمون ويبنون تطبيقاً يساعد في حل هذه المشكلة بطريقة ما. ففي حصة Apps for Good لا يكتفي التلاميذ باستخدام برمجيات الهاتف النقال وحسب بل يبنونها بأنفسهم. وبذلك لا يكسب التلاميذ مهارات تكنولوجية فقط بل يصبحون أكثر قدرة على تقييم فائدة تطبيقات أخرى مصمّمة بطريقة مهنية أكثر. وكما أن التلاميذ سيكونون أكثر استعداداً لفهم وتقدير براعة شكسبير الأدبية عبر تأليف مسرحيتهم الخاصة وسيصبحون كذلك أكثر أهلية لمعاينة طريقة عمل وتصميم التطبيقات التجارية بشكل نقدي عبر تطوير تطبيقاتهم الخاصة. وتكتسي هذه المهارة حيوية متنامية. وقد أعلن مؤخراً توماس فريدمان وهو كاتب مقالات في صحيفة نيويورك تايمز كتب الكثير عن العولمة، أن «العالم انتقل من كونه متصلاً إلى فائق الاتصال» بفضل انتشار التكنولوجيا اللاسلكية الفائقة السرعة والإنترنت السريع والهواتف الذكية والفايسبوك والوسائط الاجتماعية الأخرى والحوسبة السحابية. وتصبح تطبيقات النقال بشكل متزايد الأدوات المستخدمة لتصفح هذا العالم الفائق الاتصال وللإبحار في محيطات معلوماته الشاسعة. واليوم، يشكل الإلمام بكيفية تقييم واستخدام وحتى في بعض الحالات تأليف برمجيات النقال بشكل نقدي مهارة في البقاء أكثر منه مهارة متخصصة.

ويتضح من خلال سلسلة الأوراق أن برمجيات ومبادرات التعليم النقال الأكثر فعالية تستجيب لاحتياجات تربوية وليس لإمكانيات تكنولوجية. وتتكلل المشاريع بالنجاح عندما تستجيب للتحديات المعيّنة التي تواجه المعلّمين والتلاميذ، ولكنها تتعثر عندما تستخدم التكنولوجيا لصالح التكنولوجيا وحسب. فعلى سبيل المثال كسبت Presemo شعبية في فنلندا لأنها هدفت إلى مساعدة المدرّسين الذين يعلّمون صفوفاً كبيرة باتباع أسلوب المحاضرات على تعزيز المشاركة الفاعلة والتفاعل بين التلاميذ. وتسمح البرمجيات للمعلّم بطرح أسئلة على مجموعة من التلاميذ والتحقق من الأجوبة في الوقت الفعلي. وقد صمّم البرنامج للسماح للمعلّمين بمعالجة وتقييم مقدار كبير من المعلومات الآتية من التلاميذ مع الحفاظ على سرعة ووتيرة عروضهم. كما وإن برنامج الطريق إلى القراءة المعتمد في مالي يستجيب بدوره إلى حاجة تربوية واضحة ومختلفة جداً ألا وهي تأمين خطط تعليم تشاركية للمعلّمين العاملين في بيئات فقيرة بالموارد. فتُعرض عيّنة من خطط الدروس على صفحة إنترنت يمكن النفاذ إليها بسهولة بواسطة أجهزة النقال الممكّنة لاستخدام الإنترنت. وإن كانت خطط الدروس تنتج في الخارج إلا أن المشروع يستلزم تغذية راجعة من المعلّمين بواسطة رسائل

قصيرة بغية تصميم الدروس بشكل يراعي السياقات المحلية بصورة أفضل. في كل هذه الأمثلة استخدمت المشاريع التكنولوجيا النقالة ليس لمجرّد أنها متوافرة وحسب بل لأنّها تمنح المعلّمين حلولاً قابلة للتطبيق استجابة لحاجاتهم المباشرة.

اعتبارات متعلّقة بالسياسات

على الرغم من أنّ أوراق «التعليم النقال للمعلّمين» لا تسلّط الضوء بشكل صريح على المسائل المتعلقة بالسياسات (على غرار أوراق «تشغيل التعليم النقال»)، إلا أنه من الممكن تحديد بعض الاعتبارات المهمة لصانعي السياسات والقادة التربويين الذين يطوّرون مشاريع التعلم النقال بهدف مساعدة المعلّمين أو معالجة أزمة المعلّمين:

1. النظر في استهداف المعلّمين أو المجموعات الصغيرة كمستخدمين نهائيين بدلاً من التلاميذ المنفردين

لقد وجدت الأوراق بشكل جماعي أن أغلبية مشاريع التعليم النقال تطلب من التلاميذ التفاعل مباشرة مع الأجهزة المحمولة يدوياً وهي تعتبر بشكل عام هذه المقاربة فعالة لتعزيز التعليم التجريبي وبناء مهارات القرن الواحد والعشرين. وتستخلص الأوراق أن هذا الافتراض قد يشرح لما تميل الأغلبية الساحقة من مبادرات التعليم النقال، بصرف النظر عن المنطقة، إلى اعتبار التلاميذ بدلاً من المعلّمين المستخدمين النهائيين الأساسيين للتكنولوجيا النقالة. ومع ذلك، كما أظهرت المشاريع المماثلة لـ BridgeIT وEMIA-SMILE وEduinnova وغيرها من المشاريع، فإن مقاربة 1:1 ليست بالضرورة الأكثر فعالية. فهي ذات كلفة مرتفعة جداً نظراً لعدد الأجهزة الهائل المستلزم وخطط الاتصال بالإنترنت التي ترافق عادة هذه الأجهزة. وعلى الحكومات أن تنظر في ما إذا كانت تكسب عائداً كبيراً على استثماراتها عبر تزويد المعلمين بالهواتف بدلاً من تزويد التلاميذ أو على العكس، عبر تعزيز النماذج التربوية حيث تستخدم مجموعات صغيرة من التلاميذ هاتفاً نقالاً واحداً.

2. الاعتراف بشرعية المجتمعات المهنية على الإنترنت لتطوير المعلّمين

فيما يتفق العديد من الخبراء التربويين أن بوسع المجتمعات المهنية على الإنترنت المساعدة في بناء مهارات ومعارف المعلّمين أثناء الخدمة، إلا أنه لا يتم الاعتراف بها رسمياً كنوع من التطوّر المهني. ففي الواقع لا يتلقى المعلمون أي تقدير لمشاركتهم في هذا النوع من المجتمعات بالطريقة نفسها التي قد ينالون فيها التقدير مقابل مثلاً حضور ندوة ليوم واحد في جامعة ما. ووفقاً للورقة الخاصة بأميركا الشمالية، تفتقر المجتمعات الإلكترونية الشرعية الملحقة بأشكال أخرى من التطوير المهني. وإن أرادت الحكومات تشجيع المعلّمين على أن يكونوا ناشطين أكثر في هذه المجتمعات فسيتوجّب عليها النظر في استراتيجيات تنموية للاعتراف بهذه المشاركة وربما حتى مكافأتها.

3. تطوير معايير منهاج وطني لتشجيع تطوير المحتوى الرقمي

قد تساعد المناهج الوطنية المتماسكة في إطلاق الابتكارات في مجال التعليم النقال عبر تنظيم مثل هذه المواد. عندما تختلف المناهج بين مدرسة وأخرى ومقاطعة أو ولاية وأخرى، لا يكون لدى مطوّري برمجيات الهاتف النقال حوافز كافية لبناء محتوى مكلف لأنّ السوق صغيرة ومقسّمة جداً لتبرير استثمارات كبيرة في الوقت والموارد.

4. تأمين تمويل مستهدف للتعليم النقال لتمكين الاستمرارية وقابلية التوسع

حتى يومنا هذا، لا تزال برامج التعليم النقال بأسرها تقريباً ضيقة النطاق ونادراً ما تتلقى دعماً مالياً مهماً من

الحكومات. ولم يكن العديد من المشاريع المفصّلة في الأوراق الإقليمية مستداماً بسبب غياب التمويل. والجدير بالذكر أن ثمة مشاريع أخرى مستدامة بفضل حجمها الصغير وفي حالات نادرة جداً فقط يتوسع نطاق هذه الأخيرة. وفي معظم الحالات تقريباً، تستخدم المشاريع الناجحة استراتيجيات انضباطية للتحكم بالتكاليف.

5. اختيار التكنولوجيا المؤاتية للأهداف والسياقات التربوية حتى وإن كانت ذات «تقنية متدنية»

غالباً ما تكون المشاريع قائمة على ابتكارات تكنولوجية بدلاً من حاجات تربوية محددة وفقاً للسياق المحلي. وقد طبّق بعض أهم مشاريع التعليم النقال في أميركا اللاتينية في المدارس التي كان لديها أصلاً نفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وبالتالي فإن مبادرات التعليم النقال البعيدة، وعلى الرغم من إمكانياتها الكبيرة في الوصول إلى التلاميذ في أكثر المجتمعات المستضعفة والمعزولة، لم تحقق ذلك بعد على نطاق واسع. ويصل عدد المتعلمين الذين تبلغهم المشاريع بشكل تقليدي إلى الآلاف وأحياناً فقط إلى عشرات الآلاف. ويتوجّب على الحكومات التي تقدّم الدعم لمبادرات التعليم النقال البحث عن نماذج المشاريع التي تستخدم التكنولوجيا بشكل فعال وفعلي لإفادة أكبر عدد ممكن من المتعلمين وبصورة خاصة لاستهداف السكان المحرومين حتى وإن لم تكن تلك التكنولوجيا أحدث التكنولوجيات المتوافرة وأكثرها تطوراً.

6. أخذ مسائل الإنصاف بعين الاعتبار عند تصميم مبادرات التعليم النقال

تلقي مسائل الإنصاف بثقلها على التعليم النقال. فقد اختبر العديد من المدارس مقاربات تسمح للتلاميذ بإحضار هواتفهم النقالة الخاصة إلى المدرسة ولكن من البديهي أن هذا النموذج يعزل التلاميذ الذين لا يملكون هواتفهم النقالة الخاصة أو لا يستطيعون تحمّل كلفتها. وتزداد المسألة تعقيداً مع وجود تفاوتات كبيرة بين الجنسين في العديد من المناطق فيما يتعلّق بامتلاك الهواتف النقالة. وعلى مخططي المشروع أن يكونوا حذيرين لضمان أن مبادرات التعليم النقال تخفف من انعدام المساواة بين الجنسين في المجال التربوي بدلاً من مضاعفتها.

7. النظر في استبدال الهواتف الذكية بأجهزة الكمبيوتر المحمولة لتحقيق بيئات التعلم 1:1

توحي الأدلة بأن العديد من برامج أجهزة الكمبيوتر المحمولة في أفريقيا والشرق الأوسط قد تأخرت بسبب ارتفاع التكاليف ومشاكل الاتصال بالإنترنت السريع بواسطة الخط الثابت. ويبدو أن مشاريع التعليم النقال أكثر ميلاً إلى النجاح بفضل مناخ تكنولوجي يؤثر الهواتف النقالة. وفي الدول التي تعاني من المصاعب عند تطبيق برنامج أجهزة الكمبيوتر المحمولة 1:1، قد تؤمّن الهواتف النقالة الممكّنة لخدمة الإنترنت على غرار الهواتف الذكية بديلاً أو مساراً مكمّلاً لتحقيق بيئة التعليم المؤاتية لمبادرة 1:1.

8. الالتفات إلى التعليم العالي والتعلم مدى الحياة بحثاً عن نماذج مشاريع التعليم النقال

بصفة عامة، تميل مشاريع التعليم النقال إلى التركز بصورة أكبر على مستويات التعليم العالي بما في ذلك التعليم الثانوي والجامعي وفي برامج التعلم مدى الحياة. ويكمن أحد الأسباب في كون المراهقين والشباب أكثر احتمالاً لامتلاك هواتف نقالة والإلمام بكيفية استخدامها مقارنة بالأطفال الأصغر سناً. كما يُتوقع أن يكون الراشدون مستخدمين أكثر مسؤولية للهواتف النقالة وبالتالي تبرز مخاوف أقل بشأن سلامتهم ومسؤوليتهم على الإنترنت. وقد يجد المربّون وصانعو السياسات في القطاعات التربوية هذه نماذج مفيدة عن مشاريع التعليم النقال لكي تكون قابلة للتكييف من أجل استخدامها في التعليم الابتدائي. إلا أنه لا بد من التطرق إلى المسائل المتعلقة بالنفاذ والسلامة وتنمية الأطفال عند تطبيق مشاريع التعليم النقال مع التلاميذ الأصغر سناً.

الخاتمة

إن توفير الدعم لعمل المعلّمين أمر محوري جداً لمعالجة أزمة التعليم العالمية وتلبية حاجات التلاميذ على الصعيد العالمي. فالمعلمون هم في أفضل مكانة لتوجيه وإرشاد التلاميذ وهم يكوّنون بشكل جماعي أساس أي نظام تربوي. ونظراً للعدد الهائل من أصحاب الهواتف النقالة، تقدّم التكنولوجيا النقالة منصة واعدة بصورة خاصة لتدريب المعلّمين الجدد وبناء قدرات المعلّمين الناشطين ودعم عمل المربّين داخل الصف وخارجه. وكما أظهرت الأوراق الإقليمية الخمس، بوسع التكنولوجيات النقالة مساعدة المعلّمين العاملين في سياقات مختلفة على كسب المزيد من المعلومات حول موادهم وتطوير مقاربات تربوية جديدة وأكثر مراعاة؛ وإشراك مدرّسين متمرّسين في عملية التفكير في الممارسات التربوية؛ والوصول إلى موسوعة غنية من السياقات واستخدامها لتحسين التحصيل العلمي للتلاميذ؛ وتطوير شعور بالانتماء والشراكة مع مربّين آخرين يعملون في سياقات مماثلة ويواجهون مطالب يومية مشابهة؛ وتعزيز وتسريع التواصل مع التلاميذ والأولياء والمربّين الآخرين. ومن خلال استخدام التكنولوجيا النقالة، يستطيع المعلّمون التعامل بسرعة وفعالية أكبر مع المتعلّمين في سياقات تكون أقرب ما يكون إلى العالم الواقع خارج المدرسة والذي غالباً ما يكون مشبعاً تكنولوجياً.

وفي السابق، تغاضت وزارات التعليم والتربية الوطنية وكذلك المنظمات الدولية أحياناً عن الدور المهم الذي يلعبه المعلّمون أثناء مناقشتها لمسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم بصورة عامة والتعليم النقال بصورة خاصة. ويكاد يكون الهدف العكسي تقريباً للعديد من صانعي السياسات وضع التكنولوجيا في متناول التلاميذ. ومن المؤكّد أن هذه مسألة مهمة غير أن المعلّمين يلعبون كذلك دوراً حيوياً في العملية التربوية وإنّه لمن الضروري العمل على تمكينهم بالأدوات والمعارف التكنولوجية ليقوموا بعملهم بشكل فعلي وفعال. ولهذا السبب، تودّ اليونسكو النظر بصورة مباشرة وليس غير مباشرة في كيفية دعم التكنولوجيا النقالة للمعلّمين والمساهمة في تطوّرهم المهني. وتشكّل سلسلة أوراق العمل المتعلّقة بالتعليم النقال الخطوة الأولى في هذا المشروع المهم.

هنالك اليوم أكثر من 5.9 مليارات مستخدم للهواتف النقالة في العالم. ومقابل كل شخص يتّصل بالإنترنت بواسطة جهاز كمبيوتر هنالك شخصان يفعلان ذلك بواسطة جهاز نقال. ونظراً إلى سرعة ونطاق انتشار التكنولوجيا النقالة، تود اليونسكو أن تحسّن فهمها لقدرة الهواتف النقالة على تحسين وتسهيل التعلم وبصورة خاصة في المجتمعات التي تندر فيها الفرص التربوية.

تلخص هذه الورقة نتائج الأوراق الإقليمية الخمس المعنونة «تشغيل التعليم النقال». فمن خلال تحديد الاتجاهات العالمية وتحليل ما يترتب عنها، تكشف هذه الورقة عن الدروس المهمة بالنسبة إلى واضعي السياسات وأصحاب المصالح الآخرين الذين يسعون إلى استخدام الأجهزة النقالة بصورة أفضل في التعليم.

هنالك مجموعة من ست أوراق تكمّل الأوراق الستة المتعلّقة بالمبادرات والسياسات، وتنظر الأوراق الأولى في السبل التي تساعد فيها التكنولوجيا النقالة المعلّمين. وتصنّف هذه الأوراق بحسب الترتيب الجغرافي.

ستُضاف ورقتا «مسائل» إلى سلسلة الأوراق في مرحلة لاحقة من العام 2012. وستضع الأولى توقعات تتعلق بمستقبل التعليم النقال فيما ستشدد الثانية على الاعتبارات الأساسية لإنشاء بيئة سياسات تتيح ازدهار التعليم النقال.

بشكل منفرد أو جماعي، تلقي مجموعة الأوراق في سلسلة أوراق عمل اليونسكو المتعلقة بالتعليم النقال نظرة استقصائية على العالم فتسلّط الضوء على طرق استخدام التكنولوجيا النقالة لدعم أهداف التعليم للجميع والاستجابة لتحديات سياقات تربوية محددة، ودعم وإثراء التمدرس النظامي، وبشكل عام جعل التعلّم أكثر إتاحة وإنصافاً ومرونة للتلاميذ في كل مكان.

للاطلاع على الأوراق الحالية والمستقبلية في هذه السلسلة الرجاء مراجعة الرابط الإلكتروني التالي:
http://www.unesco.org/new/en/unesco/themes/icts/m4ed/

سلسلة أوراق عمل اليونسكو حول التعليم النقال

المبادرات التفسيرية ومترتبات السياسات

- تشغيل التعليم النقال في أفريقيا والشرق الأوسط
- تشغيل التعليم النقال في آسيا
- تشغيل التعليم النقال في أوروبا
- تشغيل التعليم النقال في أميركا اللاتينية
- تشغيل التعليم النقال في أميركا الشمالية
- تشغيل التعليم النقال: المواضيع العالمية

التمعّن في إمكانيات التكنولوجيا النقالة في دعم المعلّمين وتحسين الممارسة

- التعليم النقال للمعلّمين في أفريقيا والشرق الأوسط
- التعليم النقال للمعلّمين في آسيا
- التعليم النقال للمعلّمين في أوروبا
- التعليم النقال للمعلّمين في أميركا اللاتينية
- التعليم النقال للمعلّمين في أميركا الشمالية
- التعليم النقال للمعلّمين: المواضيع العالمية

قطاع التربية
UNESCO
منظمة الأمم المتحدة
للتربية والعلم والثقافة