

## الإترنت والتعليم : فصول دراسية للجميع على الشاشة ؟

في أطراف القرية نرى مبنى مترباً من غرفة واحدة : هذا المبنى هو مدرسة القرية. فإذا دخلنا إلى المدرسة وجدنا مدرساً مجهداً يحاول السيطرة على فصل مزدحم بتلاميذ لا يكفون عن الصخب. وهؤلاء التلاميذ يتقاسمون الكتب المدرسية التي لا توجد أعداد كافية منها ويتكدسون في صفوف من المقاعد المتهالكة. والتلاميذ يحضرون إلى المدرسة منهكي القوى بعد المشي مسافة طويلة وتلوى أحشاؤهم طلباً للطعام. وهناك تلاميذ آخرون يجتفون عن المدرسة أسابيع كاملة لمساعدة آبائهم في موسم الحصاد. وبعضهم لا يعود أبداً إلى المدرسة لأنهم لا يجدون ثمن الزي المدرسي واللوازم المدرسية. هذه صورة من المصاعب اليومية التي يواجهها كثير من شباب العالم النامي في سعيهم للحصول على ثمن سلعة، أي التعليم.

مع زيادة اعتماد الاقتصاد العالمي على الكفاءات الذهنية والابتكار كعوامل لتوليد الثروة بدلاً من المواد الخام والعمالة اليدوية، أصبح التعليم هو العامل الرئيسي الذي يفصل بين الناجحين والمتخلفين. وبلدان العالم النامي تحمّل ميزانيتها فوق ما تطيق وبعضها يضع التعليم في مرتبة منخفضة بين أولويات الإنفاق ولذلك يبدو وكأن كل العوامل تجمعت ضد هذه البلدان. وتقدر منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) أن عدد الأشخاص الذين سيحتاجون إلى التعليم في السنوات الثلاثين القادمة سيزيد عن أعداد كل من تعلم على مدار التاريخ حتى الآن.

وتوضح أرقام عام 1995 ما يعانيه الفقراء من آثار سيئة نتيجة إهمال التعليم. ففي بلدان الدخل المنخفض تبلغ نسبة تسجيل الأطفال في المدارس الابتدائية 70 في المائة في حين أن الرقم لا يزيد عن 17 في المائة في المرحلة الثانوية. وفي المقابل نجد أن البلدان الصناعية تحتفظ بنسبة 100 في المائة تقريباً من التسجيل في المدارس الابتدائية والثانوية معاً. ويستمر التآكل في مراحل التعليم العالي حيث يواصل التعليم 6 في المائة فقط من التلاميذ في بلدان الدخل المنخفض مقابل 57 في المائة في العالم الصناعي. والنتيجة هي أن أجيالاً كاملة من الأطفال والشباب الذين لا يستطيعون التمتع بالتعليم المباشر يُحكَم عليهم بالفقر إذا ظل التعليم التقليدي هو الطريق الوحيد إلى المعارف والمهارات.

والتعليم عن بعد طريقة تجربها الحكومات لتوسيع الفرص التعليمية لتصل إلى أكبر عدد ممكن من الناس بدون زيادة في التكاليف. وقد أثبت التعليم عن بعد أنه بديل جذاب لمن يعيشون بعيداً جداً عن المدارس أو الجامعات أو الذين تشغلهم مساعدة أهلهم عن الذهاب إلى المدرسة بانتظام أو الذين يمنعونهم فقرهم من دفع مصاريف التعليم.

ومع ظهور الإترنت تغيرت تماماً تجربة التعليم عن بعد. ففي الماضي كانت تجربة التعليم عن بعد تتسم بالوحدة والانفراد في معظم جوانبها حيث يواجه الطالب أكواماً من مواد التعليم المرسله إليه بالبريد، والمعلم بعيد عنه وغير واضح له والاتصال بالمعلم يجري على فترات بعيدة ووفق جدول زمني ثابت. وفي هذه الظروف لا تنحصر مشكلة الطالب في التغلب على عدد من الصعاب لكي يتفاعل مع المعلم ولكن عليه أن يواجه أيضاً مرور فترات طويلة من الوقت بين إرسال أي طلب إلى المعلم والحصول على رد منه. وبالإضافة إلى ذلك كان التفاعل يقتصر على الاتصال بين الطالب والمعلم حيث لا يوجد أي نوع من الاتصال بالطلبة الآخرين.

وفي المقابل تشكل الإترنت فصولاً دراسية على الشاشة يتمثل جوهرها في التفاعل الشديد وتقاسم الموارد والمعلومات. ولا يعني ذلك أن مثل هذه الفصول الدراسية الافتراضية لم تكن موجودة قبل نشوء الإترنت. فمنذ سنوات سعى عدد من المؤسسات التعليمية لوضع وتشغيل برامج للتعليم عن بعد بعد تصميمها لأنظمة المؤتمرات عن بعد. ولكن ارتفاع تكاليف هذه الخدمة ارتفاعاً هائلاً عرقل نموها. وتفوق تكلفة هذه التكنولوجيا طاقة معظم البلدان النامية. واستطاعت قلة مختارة من هذه البلدان أن تنفذ النظام بطريقة محدودة لعدد صغير من المحظوظين. وبالإضافة إلى ذلك أدت ضرورة الحضور في الوقت الحقيقي إلى تصلب النظام وعدم كفايته في وقت تتسم فيه المرونة في اختيار ساعات التعليم بالأهمية الحاسمة.

وقد التزم بالفعل عدد من المسؤولين التعليميين في بلدان مثل كندا والولايات المتحدة وفرنسا وألمانيا وإيطاليا بتوصيل المدارس كلها أو معظمها بالإترنت. وفي العالم النامي بدأت جنوب إفريقيا مشروع شبكتها المدرسية المسمى سكول نت (SchoolNet) في عام 1997 بهدف تجميع الخبرات والموارد لبناء شراكات في مجالات من قبيل التوصيل بالإترنت ووضع المناهج لبناء شبكة تعليمية وطنية. وفي عام 1999 اشتركت سكول نت مع مؤسسة تلكوم فاوندیشن لتدريب أكثر من 2000 مدرس في 1035 مدرسة في كل أنحاء جنوب إفريقيا. وفي شيلي بدأت الجامعة الكاثوليكية برنامج "الشبكات" في عام 1992 وبدأ هذا المشروع بربط بضعة مدارس في مناطق نائية يقطنها السكان الأصليون بحاسوبين جُهِز كل منهما بمودم 2400 بته/ثانية مع استخدام التكنولوجيا اللاسلكية.

ودخل الاتحاد الدولي للاتصالات، بمثله مكتب تنمية الاتصالات، وبشراكة مع اليونسكو، في مشاريع التعلم عن بعد. ومن أهداف هذه المشاريع معالجة ظاهرة شائعة في العالم النامي - وهي ظاهرة المدرسين الذين يعملون منذ سنوات طويلة، بل عشرات السنوات، وتدهورت مهاراتهم بسبب عدم الاهتمام بهم. ويُتيح التعليم عن بعد واستعمال الإنترنت فرصاً هائلة لتحسين نوعية التدريس وبالتالي التعليم. وعلى سبيل المثال توضح الإحصاءات المأخوذة من "اتحاد المؤسسات التعليمية" أن 40 في المائة من المدرسين الأفارقة في جنوب إفريقيا في عام 1991 لم يكونوا مؤهلين بالقدر الكافي. ولكن الحكومة اعتمدت عدداً من التدابير النشطة تشمل تنفيذ مشاريع التعليم عن بعد بالشراكة مع المنظمات الخاصة مما أدى إلى تحسن الحالة وانخفاض عدد المدرسين غير المؤهلين إلى 25 في المائة في عام 1999 رغم الزيادة الشاملة في أعداد الموظفين بنسبة 7 في المائة منذ 1991. وقد وُضعت الخطط لمشروعين من هذه المشاريع لصالح الهند والمغرب وسيركازان على إعادة تدريب مدرسي المدارس الابتدائية لتعريفهم بالأساليب والمنهجيات الجديدة في مجال التدريس. وسيؤدي هذان المشروعان إلى إنشاء من 15 إلى 20 مركزاً تعليمياً في البلدين في فصول دراسية يمكن أن تستوعب أربعين متدرباً من المدرسين. وسيتصل كل مركز من هذه المراكز التعليمية بمركز تدريبي رئيسي يضم الاستوديوهات وهيئات التدريس مع استعمال وصلة طرفية ذات فتحة صغيرة جداً.

وفي المغرب سيتم تجهيز كل مركز تعليمي بشاشة وجهاز هاتفي مبسط يسمح للمدرسين المتدربين بمشاهدة ومتابعة دروس المعلمين وإدخال المعلومات باستخدام لوحة مفاتيح والتعريف بأنفسهم أو الرد على الأسئلة. أما في الهند فسيكون المشروع أكثر تقدماً بإنشاء مرفق كامل التجهيز للمؤتمرات الفيديوية باستخدام وصلة طرفية ذات فتحة صغيرة جداً بسرعة إرسال 2 ميغابت/ثانية في اتجاه الخروج و384 كيلوبت/ثانية في اتجاه العودة بما يسمح بتفاعل أكثر في الوقت الحقيقي بين المعلم والمتدرب في المراكز التعليمية.

وفي المرحلة الأولى سيعتمد المشروعان على تكنولوجيا الأجهزة الطرفية ذات الفتحة الصغيرة جداً مع استعمال قدرات الإنترنت في نطاق محدود. ويرجع قرار تقييد نطاق القدرات المتاحة من الإنترنت إلى أسباب اقتصادية. ففي ضوء انخفاض عدد المراكز التعليمية إلى أقل من خمسين مركزاً كان النهج الذي يحقق أكبر فعالية للتكاليف هو تضيق نطاق بعض القدرات التي تتيحها الإنترنت (مثلاً عن طريق الاستعمال الجماعي لحاسوب شخصي واحد في كل مركز تعليمي وإلغاء إمكانية التصفح إلخ). ويقول بتكو كانتشيف من الاتحاد الدولي للاتصالات "إنه مع انخفاض أعداد المراكز إلى هذا الحد تصبح قدرات الإنترنت باهظة التكلفة وتمثل عاملاً يكبح استعمال خيارات التعليم عن بعد التي تستند إلى الإنترنت". ويضيف قائلاً "إن تكلفة محور الاتصال عالية جداً في حالة استخدام كل قدرات الإنترنت. والمهم أولاً إثبات فوائد هذه التطبيقات لخلق الطلب ثم توسيع الوظائف بعد ذلك".

ومن المتوقع بعد توسيع المشاريع لتصل إلى حوالي 100-150 مركزاً تعليمياً أن يتم التحول إلى استعمال الشبكات ذات الفتحة الضيقة جداً القائمة على بروتوكول الإنترنت. ويفسر كانتشيف ذلك بقوله "إنه عندما يرتفع العدد إلى أكثر من مائة مركز تعليمي ستخفيض تكلفة الاستثمار لكل مركز، وتعوض إلى حد كبير الاستثمار المطلوب لإنشاء محور الاتصالات. وعندما يتم الوصول إلى هذه العتبة فإن وفورات الحجم ستجعل من نظام الأجهزة الطرفية ذات الفتحة الضيقة جداً القائمة على بروتوكول الإنترنت بديلاً جذاباً بالإضافة إلى تشغيل النطاق الكامل لقدرات الإنترنت وزيادة عدد المراكز التعليمية زيادة سريعة. بل ويمكن عندئذ العمل على إنشاء مقاهي الإنترنت ليستخدمها السكان في المناطق المحرومة بتكلفة إضافية بسيطة".

ومن المتوقع في إطار مشروع الهند والمغرب إنشاء مئات بل آلاف المراكز التعليمية بعد مرحلة أولية تستمر سنتين.

وهذان المشروعان يكلفان الكثير - حوالي 50 000 دولار لكل مركز تعليمي وحوالي 800 000 دولار إلى 900 000 دولار لكل مركز رئيسي. بما في ذلك الاستوديوهات وأنظمة إدارة المعلومات. ولكن التكلفة تبدو معقولة إذا قورنت بالبديل - وهو إحضار آلاف وربما مئات الآلاف من المدرسين إلى العاصمة أو إلى العواصم الإقليمية لإعادة التدريب أو السماح باستمرار التخلف التعليمي. وفي حالة المغرب سيتم تغطية معظم تكلفة المشاريع الرائدة بقرض إثمائي من البنك الدولي. وفي الهند سيتم تغطية معظم تكلفة المشروع من جانب إدارة التعليم الأولي ووزارة تنمية الموارد البشرية وإدارة الاتصالات. وسيكون اليونسكو مسؤولاً من جانبه عن الإشراف على جميع الجوانب المتصلة بالتعليم في المشروعين. وساهم الاتحاد الدولي للاتصالات بمبلغ 250 000 دولار أمريكي للمساعدة على البدء في برامج كل من هذين المشروعين الرائدتين. وقد وصل المشروع الهندي إلى مرحلة التنفيذ فعلاً في حين أن فريقاً تقنياً من الاتحاد يعمل حالياً في المغرب للمساعدة على وضع تصميمات بناء النظام وتنفيذه.

وربما تحقق الإنترنت أقصى فعاليتها في مستويات التعليم العالي. فالحصول على شهادة جامعية عن طريق التعليم عن بعد أصبح بالفعل أسلوباً ثابتاً وأشهر أمثلته الجامعة المفتوحة في المملكة المتحدة التي تضم أكثر من 200 000 طالب. وفي المكسيك أنشأ معهد التكنولوجيا والدراسات العليا في مونتيري جامعة على الشاشة بدأت في تقديم دوراتها الدراسية عن طريق السواتل في عام 1997 وهي في سبيلها الآن إلى الانتقال إلى مرحلة التعليم عن طريق الإنترنت. وفي تايلاند بدأت الجامعة المفتوحة في سوخوتاي تماشياً برنامجاً جامعياً رائداً على الشاشة يتيح التعليم عن بعد عن طريق الإنترنت. ومشروع الجامعة الإفريقية على الشاشة الذي يشترك فيه أكثر من عشرين جامعة من كل أنحاء إفريقيا يتيح دورات التعليم عن بعد عن طريق شبكة "إنترنت" ولكنه بدأ الآن ينقل معظم أنشطته التعليمية إلى المجال الإلكتروني.

ويقدم الاتحاد الدولي للاتصالات مساهمته عن طريق جامعة الاتصالات العالمية/المركز العالمي للتدريب على الاتصالات. والتركيز هنا على التدريب الهندسي والإداري في مجال الاتصالات بمساعدة البلدان النامية على التعامل مع التكنولوجيات الجديدة والأسواق المفتوحة التنافسية. والدورات الدراسية المعروضة حتى الآن في مركز التدريب الافتراضي التابع للجامعة/المركز تركز على النفاذ اللاسلكي والقواعد التنظيمية للاتصالات وإدارة الطيف والتدريب عن طريق الإنترنت. ويأمل الاتحاد أن يبدأ في تقديم برامج معتمدة طويلة الأجل في المستقبل القريب والحصول على تأييد القطاعين العام والخاص بما يسمح بأن تتحول الجامعة/المعهد إلى مؤسسة مستقلة مكثفة بذاتها.

ولا يزال التعليم عن طريق الإنترنت يواجه عقبات هائلة في كثير من أجزاء العالم النامي أولها وأهمها سوء حالة البنية التحتية للاتصالات الداخلية والتكلفة الباهظة للرسوم الهاتفية والنفاذ إلى الإنترنت. ويواجه المربيون أيضاً صعوبة في تصميم وتقديم المواد التعليمية الملائمة التي يمكن تكييفها لأغراض الإنترنت. ومعظم المحتوى التعليمي المتاح الآن على الإنترنت مصمم أصلاً في أوروبا أو أمريكا الشمالية وهو لذلك ليس ملائماً أو مناسباً تماماً للطلبة في غيرهما. ولكن انتقال كثير من الجامعات ببرامجها الحالية للتعليم عن بعد إلى الإنترنت يوضح إمكانات الإنترنت كأداة لتوسيع الفرص التعليمية. ويمكن أن يسهم التعليم عن طريق الإنترنت، لو تحقق له الدعم من القطاعين العام والخاص، في مكافحة واحد من أكبر الأخطار التي تواجه العالم النامي اليوم وهو الإهمال التعليمي.