الفصل الثاني عشر

التعليم عن بعد : الأمل في التغيير

لقد اتضحت صورة بداية الألفية الجديدة من قبل لتتجسد في عصر المعلومات أو العصر الرقمي أو مجتمع المعرفة. والتغيرات العالمية إنما هي نتيجة للتغيير في التكنولوجيا نوعًا ما. لقد وصلنا إلى مرحلة – في التاريخ – تواصل فيها التطورات التكنولوجية، بالإضافة إلى التوجهات الاقتصادية والسكانية والتربوية، تغطية وتعزيز بعضها البعض لتتيح قوى دافعة لمعدل سريع من التغيير المستمر. سوف نتم دراستنا في هذا الكتاب بمناقشة موجزة لبعض تلك المجالان قبل أن نتركك مع أحلامك وتصوراتك لما سيصل إليه كل مجال، والدور الذي ستلعبه فيه.

الدعم المتغير للمعلومات

رغم أننا تعودنا على الحديث عن "الانفجار المعلوماتي"، فإن القليل من الناس هم الذين يعرفون ما يقصد بهذا المفهوم. ففي كلية نظم وإدارة المعلومات بجامعة بريكلي-كاليفورنيا، سعى الباحثون إلى حساب كم المعلومات الذي يتم إنتاجه. وقد أخبرونا فعلاً بأنه ما بين ١ إلى ٢ إكسابايت exabyte من المعلومات الجديدة كل عام : كل إكسابايت يعادل مليار جيجابايت أو ^{١٨١٠} بايت. هذا يساوي تقريبًا ٢٥٠ ميجابايت لكل رجل وامرأة وطفل على وجه البسيطة. يستوعب كل حرف من

الحروف الهجائية للغة الإنجليزية وكل رقم ٨ بيت bit، إذًا يبدو الآمر كما لو كان كل فرد على وجه الأرض ينتج ما يعادل حوالي ١٥ ألف صفحة من نسخة مطبوعة كل عام. هذا الرقم لا يدل على كم كبير من النسخ المكتوبة لأن هناك العديد من الصور المرئية التي تستوعب مساحات أكبر بكثير من النصوص. ولكن باستخدام إحدى الوسائل المألوفة، يمكننا أن نفهم أن حجم المعلومات الجديدة شاسع جدًا. من تلك المعلومات، حوالي ٢٥% من المعلومات النصية و٣٠% من معلومات الصور و٥٠% من محتوى المخزون بالوسائط الممغنطة، يتم إنتاجه الولايات المتحدة وحدها. معظم تلك المعلومات تخزن بالمغنطة، وسعة أقراصنا الصلبة التي تخزن بها تتضاعف كل عام، بينما التكلفة تستمر في الانخفاض، ففي نهاية عام ٢٠٠٠ كان مخزون جيجابايت يكلف مبلغ ١٠ دولارات، ومن المتوقع أن تقل هذه التكلفة حتى تصل إلى دولار واحد بحلول عام ٢٠٠٥.

يعلق الباحثون ومؤسسة يو سي بريكلي على حقيقتين مدهشتين نجمتا عن تقديراتهم:

١. أولهما : " نضرة الطباعة ". فالمواد المطبوعة بكل أنواعها ستشكل اقل من ٠٠٣.% من إجمالي مخزون المعلومات. معظم المعلومات الآن رقمية، والمعلومات المخزونة رقميًا هي الأكثر سرعة وازديادًا.

٢. الحقيقة المدهشة الثانية هي " دمقرطة المعلومات" democratization of data فحوالي ٥٥% من الأقراص الصلبة تركب في أجهزة الكومبيوتر الشخصية. بينما خلال بضع سنوات مضت، كان الفرد في المتوسط كان يستطيع إعداد كمية ضئيلة جدًا من المعلومات، أما الآن فالعاديون منا لا يتمتعون فقط بمدخل لكم هائل من المعلومات، بل إنهم أيضًا قادرون على ابتكار جيجابايت من المعلومات ونشر للعالم كله بأنفسهم

عبر الإنترنت.

تغيير مدخل الوصول إلى المعلومات

إن وجود شبكة الإنترنت واستخدام شبكت المعلومات الدولية والمشاركة في المعلومات، كل ذلك بالطبع هو الذي دفع المعلمين في اتجاه التعليم عن بعد. ففي أي وقت، من المستحيل القول كم عدد الذين يمتلكون القدرة على الدخول إلى الإنترنت. تشير إحدى التقديرات (مرش Marsh ٢٠٠٤) إلى أن هناك ٨٠٠ مليون فرد يستخدمون الإنترنت وفي تقديرات أخرى، حوالي ٥٠% من عدد سكان الولايات المتحدة يتمتعون بمدخل للإنترنت، لكن معظمهم ليس لديهم مدخل إلى عرض المعلومات بالروابط الممتدة broadband . إن تكنولوجيا الروابط الممتدة ضرورية للاستفادة من حجم المعلومات الهائلة، مع ظهور التكنولوجيا التي تيسر نقل ما يعادل ٩٠ ألف مجموعة من الموسوعات في الثانية الواحدة.

التغيرات في العلاقة بين المعرفة والتطور الاقتصادي

رغم كل ذلك، فإن التكنولوجيا ليست هي العامل الوحيد الذي يدفع إلى التغير، فالاقتصاد يقوم بنفس المهمة أيضاً. ففي ذات الوقت الذي انخفضت فيه تكلفة المعالجة الإلكترونية والتخزين ونقل المعلومات، ارتفاع تكلفة التعليم والتدريب التقليدي. وعندما ازدادت الحاجة إلى التعليم المستمر من اجل إتاحة فرص فعالة للعمالة، في حين وصل الكثير من العاملين سن متقدم، أدى ذلك إلى زيادة الطلب على طرق جديدة للدخول إلى المعرفة.

إحدى النتائج المباشرة لذلك الانفجار المعلوماتي هي أن جزء " المعلومات " فيما نعرف يصبح طرازاً قديماً بأقصى سرعة، ولابد أما أن يحل محله جزء آخر

من"المعلومات" الجديدة، أو يحتاج على الأقل إلى التحديث، على سبيل المثال، يتحول نصف ما يتعلمه طالب الهندسة إلى معلومات قديمة بعد ١٨ شهر من تخرجه، وكل طبيب يواجه تحدي مسايرته للتدفق السريع للمعلومات الجديدة الناشئة من خلال المعامل البحثية. أضف إلى ذلك أنم التعليم لا يد عملية اكتساب للمعرفة للاستعداد من اجل الحياة أو العمل، ولكنه عملية للاستعداد أولا، ثم " إصلاح " المعرفة طوال فترة الحياة.

التغيرات التكنولوجية

عندما قمنا بكتابة الفصل الأخير من الطبعة الأولي لهذا الكتاب، ذكرنا بعض التوقعات حول التكنولوجيا التي ستؤثر في التعليم عن بعد من بين تلك التوقعات كان مما يلي :

١. " إن التطور الأكثر أهمية في أواخر التسعينيات هو تصميم المناهج التعليمية ... ما يساعد على نقل الاتصالات بالوسائط المتعددة.

٢. من المحتمل أن تحل أجهزة الكمبيوتر محل التليفون كأداة أساسية للاتصالات في التدريس والتعليم.

٣. ... التكلفة أو الافتقار إلى الوعي ... يمكن يؤديا إلى تدهور الفصول التي تعاني أساساً من التدهور التعليمي.

٤. ... سوف تصبح المؤتمرات المرئية الآلية أكثر شهرة.

٥. ... سوف تصبح خدمة الهواتف النقالة منتشرة في كل مكان

٦. ... سوف تواصل سعة مخزون أجهزة الكمبيوتر تطورها لتوفير المزيد من السعة في مقابل القليل من المال.

٧. إذا امتلك فرد جهاز كمبيوتر يشتمل على شغل القرص المضغوط، فسوف تتاح لدينا تكنولوجيا مناسبة للتعلم.

رغم أننا لم نخطئ في توقعنا حول نمو التوجهات الرئيسية، كان هناك عدد آخر من التطورات. بعض تلك التطورات مذكورة في جدول ١/١٢.

شكل ١/١٢ : مستخدمو وموردو المعلومات بشبكة المعلومات الدولية

أفريقيا	٠,٩	٠,٥
أسيا / ومنطقة المحيط الهادي	١٦,٧	١٠,١
أوروبا	٢٣,٥	٢٥,٢
الشرق الأوسط	٠,٤	٠,٤
كندا والولايات المتحدة	٥٥,٩	٥٩,٥
أمريكا اللاتينية	٢,٦	٤,٢

هل تضيف التكنولوجيا أية قيم ما هي؟

في عام ٢٠٠٤ ذكر أن معهد فيرجينيا البوليتيكينيكي ومعهد فرجينيا تك قاما بإنشاء الكمبيوتر العملاق المتوسط الذي يسمى بيولف Beowulmf وهو ثاني أقوى كمبيوتر عملاق على كوكب الأرض.فله قدرة تعادل ١١٠٠ جهاز كمبيوتر G5 ماكينتوش مزدوج، أي ٢٢٠٠ معالج متواز. يقال إن كمبيوتر بيولف يمثل طفرة بناء القوى الكبيوترية الهائلة بتكلفة منخفضة فقد تكلف ٣٥٠ مليون دولار يونير

"بيولف" الطريق لمجموعات البحث والمدارس العليا والجامعات أو المشروعات التجارية الصغرى لبناء أو شراء المجموعات المرغوب في شرائها اقل تكلفة.

في المستقبل – بما أنا قد توفرت لدينا تكنولوجيا جديدة – كيف يمكن أن نقدر قيمتها المحتملة ؟ عندما طرحت ليز بيرج Liz Burge – مدرسة تعليم الكبار – هذا السؤال، أوصت بما أسماه ماكلوهان Makluhan "قوانين الوسائط"، وهي أربعة:

- ما الذي تعمل (التكنولوجيا) على تعزيزه أو تكثيفه ؟
- ما الذي سيبلى ما لذي سوف يستبعد ؟
- ما الذي يمكن أن تستعيده (حيث كان باليًا من قبل) ؟
- ما الذي ستوفره عندما (تدفع) إلى أقصى درجة لها ؟

في تعليقها على السؤال الأول طرحت بيرج وجهة نظر نرشحها لك :

> إذا لم يؤد عمل أية تقنية جديدة إلى تغيرات كبيرة في أسس التعلم والتدريس الجيدة – أي تعزيز التكنولوجيا الشاملة التي تدعم تعلم الكبار، ثم استنبط كيف وأين استخدم تلك التقنية بطريقة مناسبة.

التغييرات في تصميم البرنامج : مواد التعلم الأساسية

أحد التوجيهات الهامة التي حدثت في مجال التصميم والتعليم، مع وجود العديد من التعقيدات حول طريقة تنظيم التعليم عن بعد في المستقبل، هو الانتقال إلى تصميم مواد التعليم الأساسية Learning Objects.

يمكن أن نقول عن المواد الأساسية للتعلم بأنها " الطوب " أو الحجارة التي يمكن للمؤسسة استخدامها لبناء البرامج حسب شكل البناء المرغوب فيه. وباستخدام " الطوب " النموذجي والمنشود يمكن لكل مؤسسة توفير تكلفة ونفقات البناء . يمكن أن يتيح ذلك لمؤسسات الصغرى بناء مناهجها باستخدام موديول تلو الأخر مثل إضافة حجرات لمنزل ما، أو اختيار المنزل بالكامل ثم دمجه مع مواد تعلم أساسية تشتمل على محتوى تعليمي بإضافة إلى الإجراءات التي تساعد الطلاب على تحديد واستخدام المحتوى. وفي النهاية، يمكن للمعلم جمع كل العناصر المشتتة.

التغيير المؤسسي

إن تبني إبداع التعليم عن بعد دفعة ظهور التكنولوجيا الرقمية الجديدة. إن التكنولوجيا هي التي أدت دائمة إلى مثل تلك التغييرات التي تجسدت في : كيف يتم تنظيم المؤسسات التعليمية، كيف تنظر تلك المؤسسات إلى مهامها، أنواع واعدد الطلاب الذي يلتحقون بالمؤسسات، المناهج التي تعرضها، كيف توظف الموارد البشرية وتقدم التعليم وتقييم التعلم ؟ كان ينبغي على المؤسسات التعليمية القيام بتغير مدخل التعليم، كما كان ينبغي عليها أن تجعل التدريس أكثر وداً منذ فترة طويلة مضت، لكن إبداع التكنولوجيا هو الذي جعل معظم تلك المؤسسات تبتعد كثيراً عن ذلك الاتجاه. مع ذلك – كما ذكرنا بصفة مستمرة – يبدو أن الوصول إلى حل للتحديات والفرص التي يجلبها عصر المعومات لن يتحقق من خلال الإبداع التكنولوجيا فقط.

من المؤكد أن التغيير والإبداع ضروريان للمنهج وطرق تدريس والتعليم، وحتى لو كان التغيير والإبداع يصعب تطبيقها اكثر من جلب التكنولوجيا الجديدة، هناك على الأقل مجموعة من المعرفة تركز على الطريقة التعليم والتدريب بفاعلة في التعليم

عن بعد. أن البرنامج الذي سيستفسر مستقبلاً من الإبداع التكنولوجيا، ويستمر وجودة وسط تحديات المنافسة السوق العالمي سوف ينبع من تلك الدول والمؤسسات التي تستطيع دعم الطرق المناسبة لعرض المعلومات وتحويلها إلى معرفة شخصية عن بعد.

العولمة والمتاجرة

مثل أية مظاهر أخرى للعولمة، تحفز التغيرات في دور التعليم بالمجتمع من قبل سياسات تفضيل عن مسئولية وسيطرة المعلمين. المثال الواضح ذلك يتجسد في اتفاقية منظمة التجارة العالمية في التجارة والخدمات GATS . تتيح اتفاقية التجارة العالمية توجهًا نحو السوق الحرة لتوفير التجارة والخدمات. ويعتبر التعلم من ضم تلك الخدمات. إذاً فسوف تواصل اتفاقية الجات (التجارة العالمية) تحفيز وتوفير نقل التعليم من مجرد خدمة ثقافية تمتلكها وتمولها هيئات عامة تعد أساسًا للأهداف الثقافية والاجتماعية لكل أمة، إلى سلعة خاصة متميزة توجه نحو السوق ليتعامل معها الموردون والعملاء على نطاق واسع.

هناك طرقتان بالنظر إلى ذلك؛ بما أن التطور الحادث في الاتصالات عن بعد وأنشطة الرعاية المادية الخاصة لها " تعولم " تقديم التعليم عن بعد، فسيكون لها أثر إيجابي يمكن عملاء التعليم من الاختيار الأكثر تعددًا واتساعًا. لقد توقع إدواردز Edwards (١٩٩٤) لأنه : " في عالم التعليم عن بعد، يمكن بناء زخم من الإبداعات التي تزيد من عملية الانفتاح كتطورات تفي بمتطلبات وحاجات المستهلكين والعملاء الذين يسعون إلى المنتجات التعليمية ". من وجهة نظر، إن قوة اختيار العميل هي التي ستدفع التعليم إلى فهم وسد حاجات الطلاب، وإلى حل العديد من القيود الأكاديمية- مثل مشكلات هيئات التدريس وهيئات العاملين والفترات

الزمنية لنظام نصف العام الدراسي ووضع المنهج بنظام الموديولات. حسب وجهة النظر هذه وسوف يستفيد الطلاب من وجود سوق تجاري عالمي يمكن من خلاله شراء المناهج، وبه يمكن أن تتاح خبرات القلة للكثرة من الناس.

هناك وجهة نظر بديله أيضًا، وهي وجهة نظر آشر Usher : " إن لاحتياجات الاقتصاد الأولوية، وإن كان الأمر كذلك " فإن حلول السوق لتصبح هي القاعدة وبذلك سوف ينتعش الاستهلاك الخاص بالتعلم. ولك الاستهلاك التعليمي يخزل التدريس إلى عملية تدريب للعاملين من أجل الاقتصاد الإنتاجي، وتدريبهم ليصبحوا عملاء ومستهلكين لمنتجات وخدمات الإنتاج الشامل (الإنتاج بالجملة)، وخاصة الخدمات خلال مثل تلك الثقافة، يبدوا الهدف الجوهري للتعليم يتمثل في دعم الإنتاج المستمر والمستهلكين الذين يرضون أو يقتنعون بصفة دائمة.

التغيرات اللازمة لاستخدام التكنولوجيا

لقد اتضح لك من البداية أن هناك لبسًا خطيرًا بين المفاهيم، ونتيجة لذلك اشتبه استخدام التكنولوجيا في مجال التعليم عن بعد. لقد لاحظنا الزخم الكبير للمفاهيم والمصطلحات. وقد قمنا باختيار طريقنا بينها جميعًا. لبعض تلك المفاهيم تشمل التعليم عن بعد telelearning والتعليم غير المتزامن الإلكتروني، وكلها تؤكد على تكنولوجيا اتصالات معينة، أما المصطلحات الأخرى مثل التعليم الموزع distributed learning والتعليم عن بعد فتظهر مكان الطلاب، وهناك مصطلحات أخرى مثل التعليم المفتوح والتعلم المرن فتؤكد على الحرية النسبية للطلاب في الدخول إلى نظم تعليمي معين بأسلوب أكثر سهولة وممارسة درجة من التحكم في تعلمهم أكبر من تلك المتاحة في التعليم التقليدي.

هذا الالتباس المفاهيمي أكبر من أن يكون مجرد حذلقة، إ أن له تأثيرًا مباشرًا على

وجود البحث والممارسة وصناعة السياسة. كما رأينا فين مناقشتنا للفعالية، يرتكز الحماس الحالي للتكنولوجيا الجديدة على الرأي ووجهات النظر أكثر من الأدلة التجريبية الثابتة. على أية حال، عندما نفكر في أية قضايا تخص اللغة، لابد أن نجذب انتباهك إلى قضية تتجاوز الاحتياج إلى الاتصال بطريقة منظمة ودقيقة إنها الحاجة إلى الوعي الكامل بالتعقيدات والافتراضات والقيم التي صورها اختيارنا للاصطلاحات.

إننا نتصور المرحلة التالية مرحلة جيدة يمكن أن نتركك خلالها. عادة ما يكون الفصل الأفضل هو الفصل الذي يغدر فيه الطالب مكانه ولم يجب على بعض أسئلته واستفساراته حتى يمثل الأمر " وقودًا للتفكير ". نأمل أن توفر تلك الفقرة لك " وقودًا للتفكير ".

ملخص موجز

- يتزايد ويتوسع حجم المعلومات، كما تتسع وسائل الوصول إليها خاصة بالنسبة للذين ينعزلون عن المراكز التي تخزن فيها المعلومات بطرقة تقليدية.
- تتغير سمة المعلومات بصفة مستمرة، لذلك فغن معرفة كيف تتحكم في هذا التغيير وتحوله إلى بصفة، تعتبر مدخلاً أساسيًا للفعالية الشخصية والفعالية الاقتصادية القومية.
- لأن المعلومات متغيرة بصفة مستمرة، ولابد من مسايرتها، عندما يحتاج الطلاب إلى موارد تعلم منظمة وإلى الاتصال بالمعلم، يمكن الوصول إلى ذلك فقط عن طريق التعليم عن بعد.

- سوف يكون هناك تكنولوجيا جديدة، وبعض الإبداعات المرتبطة بها، ومع ذلك فإن أسس التعليم والتعلم لا تزال ثابتة.

أسئلة للمناقشة ومزيد من البحث

١. كيف ترى التغييرات الحادثة في المعلومات في المستقبل قد تؤثر في التعليم عن بعد ؟

٢. ما رأيك في التقيات التكنولوجية التي أوردناها ؟ كيف يمكن أن تغير التعليم عن بعد ؟

٣. هل تعتقد أن العولمة سيكون لها تأثير مفيد أو خطير للتعليم عن بعد في أمريكا ؟ ولماذا ؟

هذا الكتاب

هذا الكتاب الذي بين يديك يعد من أفضل مؤلفات أساتذة التعليم عن بعد على مستوى العالم. فالمؤلفان – الدكتور مايكل مور والدكتور جريج كيرسلي – هما من أوائل المتخصصين الذين مارسوا ذلك النمط المعقد من التعليم والذي يتطلب دراسة وخبرة لا يتأتى لأي فرد ممن يعملون في مجال التدريس أو التعليم التمتع بها إلا قليلاً. ويعد هذا الكتاب نتاجًا لممارسة امتدت في هذا المجال مذ عرف العالم نشأة التعليم عن بعد. وفيه يتناول المؤلفان عرضًا شيقًا لنشأة التعليم عن بعد وتطوره والقضايا التي تتعلق بالمناهج المعدة له، بالإضافة إلى أسس تصميم البرامج والمناهج واختيار التكنولوجيا والوسائل المناسبة لهذا النمط من التعليم بأسلوب علمي يجذب ذهن القارئ المتخصص وغير المتخصص. إن هذا الكتاب لاشك فخر لكل من المؤلفين والقراء على حدٍ سواء.

والله ولي التوفيق ...

الناشر

إيهاب أحمد فؤاد