# مقدمة

قضى كلانا زمناً طويلاً من العمل مع أساتذة الجامعات، كان خلاله غاري بول يقوم بالمساعدة على التنمية المهنية، خصوصاً مع التعليم الصَّفّي، وساعد طوني بيتس الأساتذة على وضع المساقات وبرامج ومقررات تعلُّمية عن بعد وتطويرها. قضينا معاً زمناً طويلاً نقدم النصح حول التعليم القائم على التكنولوجيا وتطويره. وغالباً ما كان الطلب الأولي يأتي على النحو التالي : «أريد أن أتعلم كيف أنقل المقرر على شبكة الإنترنت،» أو «إني بحاجة إلى من يعينني في برمجة الشبكة،» أو «إني بحاجة للمساعدة المالية كي أوظف طالب دراسات عليا ليساعدني على تشغيل موقعي على الشبكة».

## إذا كانت التكنولوجيا جواباً، فما هو السؤال؟

هذه الطلبات كلها معقولة ومفهومة، ولكن نادراً ما نُسأل : «كيف يمكن أن تحسن التكنولوجيا أساليب تدريسنا؟» أو «ما أفضل طريقة لتعليمٍ موضوعي لطالب غير متفرغ ؟» كتب جاك ويلسون (Jack Wilson) رئيس الهيئة التنفيذية لـ UMass" "Online مؤخراً مقالة بعنوان "المسألة هي خدمة طالب التعلم وليست مسألة استخدام التكنولوجيا». فأولاً، تُعدُّ عملية تصميم الخبرات التعليمية في مجال التكنولوجيا عملية خرقاء. إذ لا يمكنك مواكبة التكنولوجيا. فالمفارقة في القول إن التكنولوجيا تعزز التعليم تكمن في أن التكنولوجيا تتغير بسرعة هائلة في حين أن الإنسان يتغير ببطء شديد. والبدء بالطلبة يبدو معقولاً لدى أنصار التعلُّم الالكتروني. فهم على الأقل هدف بطيء الحركة نسبياً. فيغدو نشر التكنولوجيا ممارسة في تطبيق تكنولوجيا تتطور بسرعة على مجموعة أهداف متناسقة.» (ويلسون 2002 ).

ونعتقد أنه من الضروري أن نكون جوهريين أكثر في المقاربة التي مفادها أنه من الضروري البدء بعمليات التعلم الأكثر استقراراً من قاعدتنا الطلابية التي تزداد تنوعاً. فنحن نبحث في أماكن عديدة من هذا الكتاب عما إذا كان التعلم

بالتكنولوجيا مختلفاً اختلافاً جوهرياً عن التعلم الصفي، ومع ذلك فنحن متفقان على أن فهم التعلم وطبيعة التكنولوجيا ضروريان لاستخدام التكنولوجيا في التعليم استخداماً مناسباً. كما نتفق مع جاك ويلسون على أن ما يوجهنا في التعليم هو حاجات المتعلمين ومتطلبات الموضوع، وليست التكنولوجيا. فالتكنولوجيا أداة، ووسيلة لغاية، وليست غاية بحد ذاتها.

## غايتنا

غايتنا في هذا الكتاب مخاطبة نتائج التطورات التكنولوجية والاجتماعية الجديدة داخل المجالات الأكاديمية وخارجها. ولسوف نفحص كيف يمكن، بل كيف يجب، أن يكون لهذا اثر على ممارسة التعلم والتعليم في مراحل التعليم العالي، وسوف نبحث كذلك كيف يمكن لاستخدام أشكال جديدة من تكنولوجيا التعليم أن يدفع بهذه العجلة إلى الأمام أو أن يعيقها.

فنحن بصفة خاصة:

- تقوم بوصف الضغوط الاجتماعية والاقتصادية والسياسية التي تُقحم التحولات إلى قلب المجالات الأكاديمية.
- نقوم بوصف كيفية تأثير التكنولوجيا الحديثة وخصوصاً الانترنت على التعليم والتعلم في ما بعد المرحلة الثانوية.
- نبحث العلاقة بين المعرفة، والتعلم، والتعليم، وطبيعة الوسائط وكيف ينبغي أن ترشد هذه العلاقة استخدامنا للتكنولوجيا في التعليم والتعلم.
- نعتمد على البحث وخير التجارب لاقتراح طرق اختيار التكنولوجيا ودمجها في التعليم في ما بعد المرحلة الثانوية بصورة فعالة.
- تقديم النصح في أفضل السبل لتطوير المقررات وتطبيقها عبر التكنولوجيا الالكترونية.

openkandil.com

- بحث البنى التنظيمية والتقنية الضرورية لدعم الأساتذة الذين يستخدمون التكنولوجيا في التدريس ما بعد المرحلة الثانوية.
- فحص التطورات المستقبلية في التكنولوجيا، وكيفية تأثيرها على تصميم وممارسة عملية التعليم.
- مراجعة مزايا وحدود التعليم والتعلُّم القائمين على التكنولوجيا وقيودهما في ما بعد المرحلة الثانوية، وبحث بعض القضايا الجوهرية.

ما لا يحاول هذا الكتاب فعله:

- بيان كيفية تصميم صفحة الشبكة.
- بيان كيفية العرض وفق برنامج بوربونيت (Power Point).
- تعليمك كيفية استخدام WebCT أو بلاك بورد (Black board).
- إعطاءك مليون سبب لوجوب استخدام أية تكنولوجيا مفترضة أو عدم استخدامها.

**النظرية والتطبيق:**

عندما شرعنا بهذا الكتاب دهشنا إذ لم نجد سوى قلة قليلة من الكتب تربط أسس التعليم الجوهرية بخصائص التكنولوجيا الخاصة أو الفريدة. هناك كتب عديدة حول كيفية تصميم المقررات غير الإنترنت، وكتب أكثر حول كيفية التدريس في قاعات التدريس في الجامعة أو في الكلية. ومع ذلك لا تحوي الأدبيات سوى القليل حول معالجة قضية متى يكون من الأفضل: التدريس وجهاً لوجه ومتى يكون من الأفضل التدريس عبر الانترنت أو الفيديو. وأقل من ذلك تلك الأدبيات التي تبين كيفية الربط بين التعلم وجهاً لوجه والتعلم المبني على التكنولوجيا. قال عالم النفس كورت ليفين (Kurt Levin) ذات مرة :«ليس هناك ما هو عملي أكثر من النظرية الجيدة.» فالأساتذة يحتاجون إلى قاعدة نظرية صلبة لكي يتخذوا القرارات العملية المناسبة بشأن التكنولوجيا.

obeikandl.com

إننا نتفق مع ويلسون في أن معدل التغير في التكنولوجيا لا يبدي أي دليل على التباطؤ. وسوف لا نصاب بالدهشة إذا وجدنا أنه في نهاية هذا العقد قد أصبح التعلم غير المتزامن، والقائم على النص، وعبر الانترنت فرعاً صغيراً من التعليم وجهاً لوجه أو سيختفي نهائياً. وبتعاظم سرعة التغير التكنولوجي يغدو من المهم جداً أن يفهم أساتذة الكليات والجامعات أصول التعليم والتعلم لدى اتخاذ القرارات بشأن استخدام التكنولوجيا للتعليم. فعملية الحصول على الدكتوراه تعد في غالبية المؤسسات التعليمية تدريباً على البحث وليست تدريباً على التدريس. ومع ذلك، لا يوجد، لسوء الحظ، أي متطلب يفرض على أساتذة الجامعات يتعلق بالتدريب المهني على التعليم والتعلم. وسوف نحاول في هذا الكتاب التوجه على الأقل إلى جزء من هذه القضية.

## من ينبغي أن يقرأ هذا الكتاب؟

على الرغم من أن هذا الكتاب يُعدُّ ذا قيمة كبرى للأساتذة الشباب حديثي العهد في التعليم على مستوى التعليم العالي، فإننا نعتقد أنه سيكون قيّماً أيضا لذوي الخبرة من أساتذة الجامعات والكليات. ذلك لأننا نحاول أن نربط بين أصول التعليم والتعلم وما تواجهه الجامعات والكليات قاطبة من قرارات تتعلق بالخيار المناسب للتكنولوجيا واستخدامها. كما نوصي بهذا الكتاب رؤساء الأقسام الذين يقومون هذه الأيام بأكبر وظيفة تحد في التعليم العالي، وبوصفه أداة قيمة بوجه خاص لتخطيط عملية التعليم وإدارتها.

## ماذا يحوي هذا الكتاب؟

تقدم الفصول الأربعة الأولى الأصول النظرية. نبدأ في الفصل الأول بفحص الضغوط على المجالات الأكاديمية الحديثة وخصوصاً التحدي الذي تطرحه التكنولوجيا للجامعات والكليات. ونختتم الفصل ببحث قضايا تتعلق بنوعية التعلم عبر التكنولوجيا. ونوطد في هذا الفصل السياق العام لهذا الكتاب.

openkanoi.com

وفي الفصل الثاني نستكشف بعض القضايا الأساسية في التعليم والتعلم. ونشرح كيف يسير تعليمنا وفق ما نعتقد أنه يشكل المعرفة السارية المفعول، ووفق فهمنا المتضمن وغير المتضمن لكيفية تعلم الطلبة. ورغم أن لكل منا، نحن المؤلفين، انحيازه الخاص لما يعتبر أفضل الطرق للتدريس، فإننا نعترف ونعلن أن هناك تنوعاً في مقاربات التعليم والتعلم في المجالات الأكاديمية. على أية حال، سيتوضح في فصول لاحقة أن لهذه المعتقدات والقيم الأصولية أهمية كبيرة لاختيار تكنولوجيا التعليم واستخدامها.

وفي الفصلين الثالث والرابع نركز على طبيعة الإعلام والتكنولوجيا وعلى فحص قضايا جوهرية عديدة. فمثلاً، نبحث في الفصل الثالث الفرق بين الوسائط والتكنولوجيا، وفيما إذا كان التعلم من التكنولوجيا مماثلاً للتعلم وجهاً لوجه أم مختلفاً عنه. كما نفحص ما يعيق استخدام التكنولوجيا في المجالات الأكاديمية (فلسفياً وعملياً) ونقدم طريقة لتصنيف التقنيات وفق خصائص جوهرية تتعلق بالتعليم.

ونقدم نموذج قرارات (مقاطع) في الفصل الرابع اتُّخذ بناء على المعايير الجوهرية المساعدة على اختيار التكنولوجيا المناسبة للتعليم في مرحلة التعليم العالي. ونبحث المعايير المختلفة في النموذج وكيف يمكن استخدامها لاختيار التكنولوجيا استناداً إلى خصائص الوسائط والتقنيات المختلفة.

وبدءاً من الفصل الخامس فصاعداً، ننتقل قُدماً مما هو نظري في الغالب إلى ما هو عملي أكثر. ففي الفصل الخامس نلقي نظرة على كيفية استخدام التكنولوجيا للتعليم في مرحلة التعليم العالي وخصوصاً كيفية تنظيم التعليم باستخدام التكنولوجيا. ونفحص كيفية استخدام التكنولوجيا لتعزيز التعليم الصفي، مع بحث طرق بديلة لتنظيم التعليم، مثل تقليص التدريس الصفي، وليس إلغاؤه، وربطه بالتعلم عبر الانترنت والتعليم عن بعد بصورة كاملة.

أما في الفصل السادس فندرس تخطيط المقررات أو البرامج. ونفحص مقاربات مختلفة لتخطيط المقررات والبرامج مدفوعين بوجهة النظر القائلة بأنه لا بد من وجود رؤية واضحة ومشتركة في أفضل طرق التدريس وأين تكون التكنولوجيا مناسبة ضمن هذه الرؤية. ونصف أربعة نماذج لتطور المقررات ونختتم الفصل بوصف لمقاربة بنيوية لتخطيط المقررات وتصميمها.

وفي الفصل السابع نأتي إلى تفاصيل تصميم المقررات، ونستكشف كيف ينبغي أن توجه القضايا النظرية التي بحثت في الفصول السابقة عملية تصميم المقررات. وندرس مقاربة لتصميم المقررات قائمة على الأنظمة ومقاربة أخرى قائمة على البنيوية. كما نعالج قضايا عملية تتعلق بحجم عمل الطلبة والأساتذة.

ونبحث في الفصل الثامن قضايا تطور المقررات مثل خطط الإنتاج، والنماذج، وإنتاج الوسائط، والتدفق، وحق النشر، والأنشطة الطلابية، وصيانة المقررات، والتقييم. ونؤكد خلال ذلك على العلاقة بين نظريات التعلم وقرارات التنمية والتطوير.

ويعالج الفصل التاسع قضايا ذرائعية (براجماتية) تنشأ عندما لا يكون الطلبة متفرغين كلياً للدراسة. ونبحث أنظمة إدارية وإجراءات للطلبة غير المداومين في الجامعة، وتنظيم الصفوف عبر الانترنت، وتوجيه الطلبة، والسلوك والاتيكيت المتعلقين بالانترنت، والبرامج التي تُيسر العملية الأكاديمية أثناء تزويد الطلبة بالأمان والخصوصية. كما نركز على التفاعل بين الأستاذ والطلبة عندما يكونون متفرغين، أو مداومين جزئياً عبر الانترنت. ونفحص طبيعة المناقشات أو العملية الأكاديمية التي ينبغي أن تحدد دور الأساتذة والطلبة. ونجمع نتائج تحليل العملية الأكاديمية مع دراسة القضايا العملية العائدة إلى اختيار الموضوعات المناسبة للمناقشة، وتشجيع المساهمة، وتطوير التعلم الجماعي والتعديل والتقييم عبر الانترنت. ونُضمن الفصل بحثاً لبعض القضايا الثقافية والمعرفية التي تنشأ عندما يشارك طلبة من مختلف الثقافات والبلدان في منابر الإنترنت. ونختتم الفصل ببعض الإرشادات حول التعامل مع الخداع والغش عبر الإنترنت.

وفي الفصل العاشر نقوم بفحص التغير والاستقرار في التدريس القائم على التكنولوجيا، وخصوصاً أثر التطورات الجديدة في التكنولوجيا على تصميم المقررات وتطبيقها. ونختتمه بعدد من القضايا التي تتكرر مثل عبء العمل وحجمه، والمصادر والدعم المؤسساتي، والفروق بين التدريس وجهاً لوجه والتدريس القائم على التكنولوجيا، ومقاربات مناسبة للتدريب والتنمية المهنية في مجال التدريس بالتكنولوجيا. ونُضمن الكتاب، في نهاية معظم الفصول، مجموعة من الأسئلة التي يمكن أن يطرحها الأساتذة ويجيبون عليها ضمن بيئاتهم الخاصة.

## شكر وتقدير

كما أشرنا في الفصل التاسع؛ فإنه في أي شكل من الكتابة يشعر المرء وكأنه يسير على خط دقيق يفصل بين الانتحال والأصالة. وهذا ينطبق على هذا الكتاب بوجه خاص لأننا اعتمدنا كثيراً على أفضل ممارسات زملائنا خصوصاً، وليس حصراً، في جامعة كولومبيا البريطانية (UBC). وعلى الرغم من أننا نعمل في مجال الإشراف على بحوث الطلبة وتيسير مهمتهم، فإننا نعتقد اعتقاداً راسخاً بأن خير الأفكار المتعلقة بكيفية تعليم موضوع ما إنما تنبثق عن الأساتذة الذين يتقنون الموضوع ويفهمونه فهماً عميقاً. ودورنا هو مساعدة زملائنا على رؤية الطاقة الكامنة في التكنولوجيا وإمكانية الاستفادة منها في تدريسهم، ولكن الاختبار الحقيقي للتدريس الجيد هو مدى تحديه وتنويره للطلبة، وهذا لا يتأتى إلا من خبير في الموضوع.

ونود أن نشكر ونقدر قسم الكيمياء في جامعة UBC لتقديمه نموذجاً مختلط الصيغ لدعم العمل في مختبر السنة الأولى الذي نستخدمه مثالاً.

ونود كذلك أن نعترف بفضل ما قام به جوناثان ويسينتال (Janathan Wisentha) في مجال مقرر الإنكليزية 111 في جامعة UBC حيث أخذ صفاً كبيراً يتميز بأنه صف مختلط الصيغ. واعتمدنا كذلك على عمل كل من نيام كيلي (Niamh Kelly) واليزابيت برايس (Elezabeth Bryce) في مقرر التشريح المرضي 417 كنموذج من

نماذج التعلم القائم على الإشكالات Problemobased عبر الانترنت، وقد تأثرنا كثيراً بالنظام الخبير المتخصص كويست (QUEST) الذي أنشأه معهد البحوث التنموية المستمرة، ولا بد لنا من توجيه شكر إلى جيمس تانسي James Tansey بوجه خاص على ما قدمه لنا من عون.

ونشكر كذلك مارك بولين (Mark Bullen) وديان جينس (Diane Janes) من وحدة التعليم عن بعد والتكنولوجيا إذ سمحا لنا باستخدام تخطيط مقررهما (ADED 501) وتصميمه، وقضايا اجتماعية في التعلم الموزع Distributed Pearing القائم على التكنولوجيا. ونشكر أيضاً روجر بوشيير (Rojer Boshier) من كلية التربية من جامعة UBC لسماحه لنا باستخدامه كمثال للأستاذ الحديث عبر الإنترنت (رغم أنه في واقع الأمر في عصر ما بعد الحداثة أكثر مما هو في عصر الحداثة). ونوجه كلمة شكر خاصة إلى جيف ميللر (Jeff Miller) من وحدة التكنولوجيا والتعليم عن بعد في جامعة UBC لما قدمه من مساعدة جمة في القضايا التكنولوجية، خصوصاً فيما يتعلق في موضوعات التعلم والأنظمة الخبيرة المتخصصة. كما نشكر زملاءنا وأصدقاءنا في جامعة فلوريدا الوسطى إذ أتاحوا لنا الوصول إلى أبحاثهم وخبرتهم في التعليم المبنى على الانترنت.

كلانا عضوان في لجنة UBC الأكاديمية للاستخدام المبدع لتقنيات التعلّم. ونود أن نعبر عن امتناننا لزملائنا في اللجنة وخصوصاً رئيسها نيل غوبي Neil Guppy لما قدموه من إسهامات في تفكيرنا. ونود أن نشكر كذلك زملاءنا في TAGو DE&Tفي جامعة UBC إذ كان لكل منهم تأثير على تفكيرنا. ونود أن نوجه الشكر بوجه خاص إلى سيندي اندرهيل (Cindy Underhill)، ودايان جينس Diane (Janes)، مارك بولين (Mark Bullen)، وآلان دوري (Allan Doree) من DE&T، وشيباو غو (Shibao Guo) من TAG لما قدموه من مداخلات وعون تقني، وتعليقات، وتغذية راجعة. إضافة إلى أن الطلبة في شهادة UBC في قسم التعلم الموزع القائم على التكنولوجيا لم يقدموا فقط تغذية راجعة قيمة في موضوع التعليم عبر الانترنيت، بل طوروا كذلك أعمالاً نقدية رائعة لطرق التدريس.

كما نتوجه بالشكر أيضاً إلى روتليدج بريس (Routledye Press) لإتاحة الفرصة لنا لاستخدام بعض المواد التي نشرت سابقاً في مجلة «تكنولوجيا، التعليم المفتوح والتربية عن بعد» (بيتس 1995)؛

وأخيراً، نرغب في توجيه الشكر إلى محررينا جوسي ـ باس (Jossey-Bass)، وديفيد برايتمان (David Brightman)، وميليسا كيرك (Melissa Kirk)، والمراجعين الخارجيين الذين زودونا بتغذية راجعة يصعب تقديرها في المسوّدات الأولى. ومع ذلك فإن مسؤولية النسخة النهائية تقع على عاتق المؤلفين وحدهما.

ولا بد من الاعتراف بفضل برنامج غوغل .[www.google.com] Googleوغوغل هذا محرك بحث على شبكة الانترنت جعل البحث لإخراج هذا الكتاب سهلاً وسريعاً بصورة مذهلة. فعند البحث عن معلومات تخص ريكاردوس انجيليكوس (Ricardus Angelicus) الذي كان يدرس القانون واللاهوت في جامعة بولونيا (Bologna) في العام 1349، ساعدنا برنامج غوغل google على التعرف عليه في أقل من عشر دقائق. وإذا كان هناك من يشك بقيمة الإنترنت للبحث والتعلم فليجرب محرك google. ولكن عليك أن تتأكد من مصداقية المعلومات.

**تسيير برنامج توك** (Talk):

نريد أن يكون هذا الكتاب مفيداً لأساتذة الجامعات والكليات. لذلك نتمنى أن تزودونا بتغذية راجعة (tony.bates@ubc.ca. or gary.poole@ubc.ca) عسانا نتمكن من إدخال تحسينات على الكتاب في ما نأمل أن يكون طبعة لاحقة. وبما أن محددات الموارد الموحدة urls تختفي والتكنولوجيا تتغير بسرعة هائلة، أنشأنا موقعاً على شبكة الانترنت لهذا الكتاب هو (batesandpoole.ubc.ca) حيث نحاول تزويدكم بالتغيرات الحاصلة مع الوقت (فيما بين الطبعات). وسوف يحتوي هذا الموقع على منبر لبحث القضايا الواردة في الكتاب. فيرجى الالتحاق بنا.

وتقدم التكنولوجيا أيضاً فرصاً كبيرة وتحديات كبرى للتعليم في مرحلة التعليم العالي. ونرغب في سماع حكاياتك وتلقي أخبارك كي نتمكن من التحرك معاً لنصبح مدرسين أفضل مما نحن عليه.

فانكوفر، كولومبيا البريطانية، كندا، يوليو (حزيران) 2003

آ. دبليو (طوني) بيتس

غاري بول

opeikandl.com