

مواصلة التكنولوجيا لرسالة المؤسسة من خلال تخطيط متكامل

إيلين نوفر Ellen L. Nuffer

ينبغي أن يوائم تخطيط التكنولوجيا رسالة التدريس في المؤسسة. ثمة سبعة أهداف تعليمية للتكنولوجيا تتجاوز جنباً إلى جنب مع مبادئ شيكرنغ وغامسون (Chickering and Gamson, 1987) السبعة من أجل ممارسة جيدة في الدراسة الجامعية لتعيين تلك التكنولوجيات التي يرجح أن تعزز تعليماً ممتازاً لفترة الدراسة الجامعية.

على مدى عقود المتعددة كانت التكنولوجيا وتطبيقاتها بالنسبة للأكاديميين الطلاب والشؤون المالية على أجندة (جدول أعمال) كل مؤسسة في التعليم العالي. وأصبحت موضوعات الأجهزة والبرامج وموضوعات متطلبات الشبكة والوصول إلى المعلومات أموراً مألوفة لدى كل شخص يعمل في التعليم العالي حتى لو كان عديم الاهتمام بالتكنولوجيا. والتخطيط لتنفيذ التكنولوجيا أمر فيه تحد في الأوساط التي يسأل فيها الناخبون عن تطبيقات أكثر جدة وأكثر تعقيداً، الأمر الذي يؤدي إلى مطالب ذات شأن على الشبكة وعلى موارد البنى التحتية.

نحن نعلم أن عامة الناس ينتابهم القلق بسبب تصاعد تكاليف التعليم العالي. ونعلم أيضاً أن مشروع التعليم العالي بأكمله وخاصة رسالة تجربة الفنون الحرة في الدراسة الجامعية كانت محط سؤال من المشرعين والمتخرجين وأهالي

الطلاب المحتمل التحاقهم والأمناء والطلاب أنفسهم. وكل استثمار تقوم به المؤسسة سواء كان في التكنولوجيا أو في أمكنة إقامة الطلاب أو في المختبرات العلمية قد يقابل بسؤال يأخذ الشكل العام: «كيف سيعمل ذلك على جعل كلية X كلية أفضل». ومع أن هذا السؤال يثير أجوبة متنوعة من مختلف الأعضاء في مجمع المعهد X فإن الجواب الشافي سوف يتضمن دائماً ذكراً لرسالة المعهد، مثلاً: «وجود مختبرات علمية أكثر سوف يمكننا من اجتذاب طلاب أكثر وأنشط في تعلمهم - وهذا مضمون واحد من بيان رسالتنا». «إن تحسين أمكنة الإقامة الجامعية تبقي الطلاب في محيط الجامعة، ويعزز حيوية مجتمع التعلم لدينا - وهو جزء من رسالة معهدنا». من الواضح أن خطة تكنولوجيا موائمة لرسالة المؤسسة هي أكثر دفاعاً عن الجماعات الداخلية والخارجية لأنها تدعم المرامي والقيم ورؤية المؤسسة. إنها تزود الأساتذة بتركيز على استعمال التكنولوجيا وبتتقيب وتسويغ جاهز لمطالب البرامج والأجهزة في الكمبيوتر. وهي أيضاً تزود الإدارة بإطار تتخذ من داخله قرارات يمكن أن تكون مدعومة.

يركز هذا الفصل على المؤسسات التي تعتبر نفسها بالدرجة الأولى تعليمية أكثر من كونها مؤسسات بحث. وإذا كان لمؤسسة ما بيان رسالة (وكل مؤسسة ممولة في مناطق الولايات المتحدة يطلب إليها من الممولين أن تقدم بياناً برسالتها) فإن الجامعة تكون قد أعطت اعتباراً لنموذج التجربة التعليمية التي تكافح لتقدمها إلى طلابها. والبيانات المصاغة بشكل جيد والمدعومة من مجتمع المؤسسة ينبغي لها - وغالباً تفعل ذلك - أن تشكل الأسس للخطط الاستراتيجية لأجزاء مختلفة من المؤسسة مثل قسم تكنولوجيا المعلومات (IT) وقسم الشؤون الأكاديمية (AA). يلاقي أولئك الذين يسعون إلى استثمارات في التكنولوجيا تحدياً وهو أن الخطط الاستراتيجية في قسم تكنولوجيا المعلومات (IT) وقسم الشؤون الأكاديمية (AA) قد تبدو مستتدة على بيانات رسالة مؤسساتية مختلفة. وربما كان (IT) مشغولاً بالبنية التحتية و (AA) هو على الأغلب مثل بمطالب

الأساتذة. والقرارات التي يتخذها الإداريون أو الأمناء المسؤولون فيما يخص استثمارات الوقت والطاقة والمال تحتاج أن تكون منسجمة مع الخطط الاستراتيجية ومع بيان الرسالة، وإلا فهي تخاطر بتشتت الرسالة المؤسساتية في أفضل الأحوال أو تقود إلى ضياع المؤسسة في أسوأ الأحوال. إذا كان هناك مؤسسة فنون حرة تعتمد على الدراسة بالإقامة وتسوق نفسها على أنها تتمتع بثقافة جامعية يمكن تعريفها وقامت باستثمار مهم في تقديم مقررات تعليمية عن بعد وأدى ذلك إلى إضعاف معنى كونها «كلية من فئة، حينئذ يكون القرار قراراً سيئاً». ومثل هذا القرار يمكن أن يكون له تأثير مؤذ ضار لا على صحة المؤسسة في المستقبل ولكن أيضاً على الحياة المهنية للأساتذة الذين يسحبون إلى اتجاهات متعددة. فقط حين يندمج تخطيط (IT) و (AA) ويراجع الاثنان لمواءمة الرسالة يتم تنفيذ التدريب الذي يعزز تعلم الطالب كما يعزز ثمار إنتاجية الأساتذة.

استعمال المبادئ السبعة كدليل للتخطيط

يستطيع كل من (IT) و (AA) أن يجدا أرضاً مشتركة بطريقة واحدة وهي بالعودة إلى الأصول. وسواء كان الشخص اختصاصياً بأعمال الشبكة أو عضو هيئة تدريس أو أميناً لصندوق الكلية فإن أساس المشروع برمته هو توفير تجربة تعليمية ممتازة للطلاب. ولكن كيف توفر الجامعة هذه التجربة التعليمية الممتازة؟ كيف يوفر مايستلزمه بيان رسالته أي - «مجتمع تعلم حيوي» و«أرضية للتدريب الفكري» و«مناخ إبداع وحب استطلاع فكري»؟ ماهي المضامين والعناصر النقدية للتعليم الجامعي قبل التخرج؟ قد توفر المبادئ السبعة التي وصفها شيكيرنغ وغامسون (١٩٨٧) من أجل تدريب وتعليم جامعي جيدين، الأرضية المشتركة اللازمة.

في هذا المؤلف الذي تواتر ذكره يركب شيكيرنغ وغامسون نتائج تحليلهما العميق للبحث عن تدريبات مؤثرة فعالة في التعليم على مستوى الدراسة الجامعية. ويستنتجان أن التدريب الجيد في التعليم الجامعي يتضمن المزايا التالية:

- ١- يشجع الاتصال بين الطلاب والأساتذة.
- ٢- يطور التبادل والتعاون بين الطلاب.
- ٣- يشجع التعلم النشط (الفعال).
- ٤- يعطي تغذية راجعة.
- ٥- يشدد على وقت للمهمة.
- ٦- ينقل توقعات رفيعة.
- ٧- يحترم المواهب المتنوعة وطرق التعلم.

تخطيط منهجيات

تستطيع مؤسسة ما أن تسأل نفسها «أية تكنولوجيات يمكن أن تُستعمل لضمان أن كل مبدأ من هذه المبادئ السبعة قد تم تطبيقه؟». فعلى سبيل المثال يستطيع البريد الإلكتروني E Mail أن يشجع اتصال الطالب والأساتذ (المبدأ ١). والطريقة المجزأة التقليدية للتخطيط ستكون لقسم (IT) من أجل البحث عن تطبيقات بريد إلكتروني متاحة ولاختيار إحداها، وطريقة أخرى فتكون للأساتذة كي يقترحوا استعمال تطبيقات البريد الإلكتروني الذين ألفوه أو تطبيقات جمعت مع منتجات برامج أخرى موجودة مسبقاً في الموضوع الصحيح الملائم. هذه الطرق غير المتكاملة تضع المؤسسة في خطر حين لا يستعمل الأساتذة تطبيقاً خاصاً لأنه معقد تعقيداً غير ضروري، أو حين تكون أقسام (IT) ممتدة وراء حدودها محاولة أن تلبي مشاكل أساتذة متعددين. وكذلك إن مثل هذه الطريقة لا تكثر برسالة المؤسسة - هل احتكاك الطالب بالأساتذ له الأولوية الرئيسة لرسالة المؤسسة بالإضافة إلى وضع المعهد في خطر بسبب «معارك مهنية بين الزملاء» وضياح الإنتاجية، فإن الطريقة غير المتكاملة تعرض للشبهة قدرة المؤسسة على أداء امتياز في التعليم الجامعي وهذا راجع إلى نقص التماسك بين قراراتها ورسالتها.

ومع ذلك، إذا كان على قسمي (IT) و (AA) أن يستعملوا نموذج خطة متكاملة فعليهما البدء بتعرف تلك الوجوه من رسالتهما التي تتعلق بالمبادئ السبعة. وبيان الرسالة الذي يقترح أن قول «الطلاب في المعهد Z يمددون ويدعمون ويوضحون تعلمهم خارج الصف في المعمل وفي مجال العمل وفي التجارب التعليمية غير الرسمية» يعزز بوضوح المبدأ ٣ ويشجع التعلم الفعال. إن المؤسسة التي تؤكد على «جمع الشمل في تعلم المجتمعات» تدعم المبدأ ٢ وهو تطوير التعاون بين الطلاب. إن قليلاً من المؤسسات لديها بيانات رسالة تتصل بالمبادئ السبعة جميعها ولكن كل مؤسسة تستطيع أن تجد مبدئين أو ثلاثة مبادئ تثار بقراءة متأنية لبيان الرسالة. هذه هي المبادئ التي يجب أن تستعمل لتشكيل أسس الخطوة التالية في التخطيط المتكامل وهو البحث عن التكنولوجيا التي تدعم المبادئ.

مسح للتكنولوجيات التي تعزز المبادئ

حين يطرح سؤال «أية تكنولوجيا يمكن أن تستعمل لتضمن أن المبدأ X قد طُبِّق؟» ينبغي إجراء مسح شامل للوسائل المتاحة قبل أن يقدم جواب عن هذا السؤال.

إحدى الطرق لقيادة مثل هذا المسح هي تنظيمية حول أهداف التكنولوجيا التعليمية. وفي الجدول (١٦-١) سردت معظم أهداف التكنولوجيا من أجل التخطيط والأداء وتقدير التعليم سواء كان التعليم تقليدياً أكثر أو تعليماً عن بعد.

الجدول ١٦-١ أهداف التكنولوجيا التعليمية

هدف	تعريف	مثال
معلومات	جمع وبحث وتنظيم وتخزين	قاعدة بيانات الكترونية
اتصالات	بالطلاب، بالزملاء بطريقتين أو بطريقة واحدة	البريد الالكتروني
تعليم	تعزيز الأداء	نظم الاستجابة الشخصية
توزيع	قطاع تعلم عن بعد	برنامج إدارة المقررات
محاضرة	إظهار وعرض معلومات	تصميم عروض تقديمية Power Point
إنتاج	تعزيز الكفاءة	الإحاطة بتطبيقات الكومبيوتر
تقدير	جميع المعلومات حول التعلم والتعليم	برنامج الاختبار على الخط المباشر في الانترنت

جدول من أجل تحديد التكنولوجيات والأهداف

بعد أن يتم مسح التكنولوجيات المتاحة وتوضيح أهدافها المقصودة يستطيع المرء حينئذ أن يحدد أية تكنولوجيات هي الأقوى تعزيزاً للمبادئ التي تتعلق برسالة المؤسسة، وثمة طريقة لتنظيم هذه المعلومات بصرياً وهو وضعها في جدول (انظر الجدول ١٦-٢) وفيه تتجاوز أهداف التكنولوجيا التعليمية السبعة المشروحة آنفاً مع المبادئ المتعلقة بها.

من الواضح أن بعض التطبيقات، مثل استعمال البريد الإلكتروني من أجل الاتصال مع الطلاب مع أنه ممتاز لتشجيع احتكاك الأساتذة بالطلاب فإنه لايشجع بالضرورة التعلم الفعال. ومع ذلك فإن وسائل التنظيم المرسومة بياناً

مثل الإلهام يمكن استعمالها بطرق متعددة، تشجع الطلاب المنفردين على تنظيم المعلومات وعلى البحث عن علاقات، وعلى جمع بحوث جديدة، وعلى عرض تفكيرهم الخاص، وكل هذا يشجع ويدعم التعلم الفعال. ومن الواضح أيضاً أن تطبيق التكنولوجيا قد يحقق عدة أهداف (مثلاً، يعزز برنامج إدارة المقرر توزيع المعلومات والاتصال مع الطلاب وعرض المعلومات) دون دعم مبدأ معين (مثلاً نقل توقعات عالية، المبدأ رقم ٦). إذا تحدد الهدف (توزيع المعلومات) وكان المبدأ واضحاً (تشجيع تعلم نشيط) حينئذ سوف تبدو التكنولوجيا التي ينبغي اعتمادها ظاهرة. تلك التكنولوجيا التي تعزز أعظم عدد من المبادئ الوثيقة الصلة المناسبة وتلبى أعظم عدد من الأغراض ينبغي أن تتلقى أعظم دعم مؤسساتي.

وفي الجدول (١٦-٢) نرى هذه الطريقة مطبقة خاصة من أجل تشجيع التعلم الفعال (المبدأ ٣). إذا كان التعلم الفعال يعني أن يطور الطلاب مخططات مشاريع حين يبنون تعلمهم الخاص، فيناقشون ويوضحون تفكيرهم حول أفكار جديدة ويشاركون في مشاريع يتطلب تطبيقها مادة جديدة ويعرضون بوضوح إدراكهم على زملائهم من أجل تلقي تغذية راجعة، ويستعملوا تلك التغذية الراجعة حول تعلمهم، حينئذ نستطيع أن نرى أن برنامج إدارة المقرر يمكن استعماله لتعزيز التعلم الفعال بعدة طرق. وفي استعمال مظاهر متنوعة لبرنامج إدارة المقرر، يمكن استعمال الصناديق الرقمية digital drop boxes (وسيلة تواصل لإرسال الملفات في التعليم الإلكتروني بين الأستاذ والطالب) لإرسال مسودات مشاريع متعددة وذلك حين يتعلم الطلاب أن يدمجوا معلومات أكثر، وتستطيع منتديات المناقشة أن تطبق معلومات جديدة، ويمكن أن تساعد الاختبارات القصيرة الطلاب ليختبروا إدراكهم، ويمكن للواجبات المرسله أن تزود الطلاب بطريقة يبرهنون بها على معرفتهم لزملائهم وللأستاذ.

الجدول ١٦-٢
التكنولوجيا التي تشجع التعلم الفعال (المبدأ ٣)

التقدير	الإنتاج	العرض	التوزيع	التدريس	الاتصالات	المعلومات	الأهداف التكنولوجيات ← ↓ بريد إلكتروني
	×		×		×		
×	×	×	×	×	×	×	برنامج إدارة المقرر
		×	×	×			برامج العرض
×	×	×		×	×	×	PDA المساعد الرقمي الشخصي
					×		وضع تقييم على خط الانترنت
			×	×	×	×	منتديات المناقشة
×	×	×	×	×	×		رزم الدرجات
		×	×	×	×	×	البرمجيات المرسومة graphic software
×	×	×	×		×	×	الملف الإلكتروني
×	×		×	×	×		الاختبار على الخط المباشر في الانترنت
	×					×	الكومبيوتر المحمول
		×	×	×	×		المحاكاة الإلكترونية
×	×			×	×		نظم الاستجابة الشخصية

تنفيذ النموذج

وصف هارتمان وترومان – ديفيز عام ٢٠٠١ كيف أن المؤسسات التي جريت النجاح في تنفيذ مختلف التكنولوجيات أتمت ذلك من خلال تحول في النظام برمته. وذكر أن خمسة شروط ينبغي أن تتوافر لكي يحدث ذلك.

١- ينبغي أن يكون هناك اهتمام من الأساتذة بقلب التخطيط عاليه سافله.

٢- ينبغي أن يكون هناك اتجاه من الإدارة أو تخطيط من الأعلى إلى الأدنى.

٣- ينبغي أن يكون هناك خطة لتسهيل التكنولوجيا ولضمان أن البنى موجودة

لدعم الأساتذة.

٤- ينبغي أن يكون هناك بنى تحتية للتكنولوجيا أو قدرة مؤسساتية لدعم

التكنولوجيا.

٥- ينبغي أن يوجد مدافعون مؤيدون من اجل التكنولوجيا.

وباستعمال هذا النموذج يمكن أن تتطور استراتيجية متكاملة في خطة IT / AA وذلك بتعين وجه واحد من رسالة المؤسسة (على نحو «نسعى لتزويد الطلاب بتجارب غنية متعددة تعمل مع مجموعة متنوعة من الزملاء الأنداد») هذا يتعلق بواحد من المبادئ السبعة (على سبيل المثال، تطور تعاون بين الطلاب المبدأ ٢). وعند هذه النقطة يمكن أن يتم مسح تكنولوجيات شامل للطلاب والأساتذة يشجع التعاون. وهذا قد يشكل جزءاً من قلب الأمور عاليها سافلها في التخطيط. وحينئذ تستطيع لجنة التكنولوجيا من الأساتذة وقسم IT وأقسام أخرى لها علاقة مثل مكتب تطوير الأساتذة أن تحلل التكنولوجيات المقترحة. على سبيل المثال قد يتم اقتراح الملف الإلكتروني لعرض المعلومات التي استعملها مجموعة طلاب كطريقة لتطوير التعاون بين الطلاب. وتستطيع هذه المكاتب واللجان حينئذ أن تختار ملفات إلكترونية لتلقي التوجيه الإداري المنشود والدعم. ويضمن قسم (IT) أن البنى التحتية المؤسساتية مثل مكان المخدّم Server نطاق

الأطوال الموجبة والبرامج المناسبة للملف الإلكتروني) متاحة لدعم أية تكنولوجيات تم اختيارها. بعد ذلك قد تصبح لجان التكنولوجيا من الأساتذة ومكاتب تطوير الأساتذة والعمداء ورؤساء الأقسام مشاركين جميعهم في تطوير أشكال الدعم والمقاربات من أجل التدريب على استعمال التكنولوجيات. بالإضافة إلى ذلك ينبغي أن يتدخل موظفون كبار ورؤساء الجامعات كمدافعين عن تلك التكنولوجيات المختارة لأن هذه التكنولوجيات ينظر إليها على أنها مكملّة لتعزيز رسالة المؤسسة. وأخيراً مع أن هذا لا يدخل فيما أتى به هارتمان وترومان - ديفيز من شروط (٢٠٠١) ينبغي أن تطور خطة لتقدير التكنولوجيا. وهذا التقدير ينبغي أن يتخذ أشكالاً عدة بما فيها لتقدير تنفيذ التكنولوجيا وتقدير التأثير على إنجاز رسالة المؤسسة.

إن قرارات التخطيط ينبغي أن تعترف بالتأثير التسلسلي لأي خيار اتخذ. والطلب إلى جزء واحد من المؤسسة أن يتصرف بطريقة معينة سيكون له تأثير لامحالة على جزء آخر من المؤسسة. فمثلاً إذا «شكّل» قسم (IT) استعمال شبكة الإنترنت على نهج يتيح للطلاب إرسال بريد الكتروني، أو رسالة فورية أو يتواصل مع زملاء من شخص إلى آخر قابلاً للتطبيق بعد الساعة الخامسة بعد الظهر حين تغلق مكاتب العمل، فهذا يجعل استعمال معلومات المكتبة صعباً بسبب تأثير الازدحام الثقيل على عمل شبكة الإنترنت. وقد يكون لمثل هذا القرار تأثير تسلسلي لتثبيط الطلاب من محاولة متابعة البحث من أمكنة إقامتهم الداخلية ويؤثر ذلك على نماذج الواجبات التي يطلبها الأساتذة بشكل معقول ومن ثم يؤثر على القدرة على تحقيق بعض وجوه الرسالة التعليمية.

خاتمة

حين لا يعمل (IT) و (AA) باتجاه نفس الأهداف فإن كلا من إنتاجية الأساتذة وتعلم الطالب يقع في دائرة الخطر. إن استعمال مثل هذه النماذج، مثل المبادئ السبعة، يساعد على الحفاظ على جانبي معرفة المؤسسة للأساسيات

المهمة في التعليم العالي. وينبغي اختيار التكنولوجيا التي تدعم بوضوح واحداً أو أكثر من تلك المبادئ ويمكن استعمال نموذج التخطيط المتكامل الذي يعين أية وجوه من رسالة المؤسسة تتعلق بالمبادئ السبعة وتقوم بمسح التكنولوجيا المناسبة. وينبغي أن يتبع تنفيذ النموذج الشروط التي وضعها هارتمن وترومان ديفيز (٢٠٠١) لضمان أن التخطيط من أجل التكنولوجيا سوف ينفذ بنجاح من خلال النظام. وحين تطور مؤسسة استراتيجيات تخطيط متكاملة من خلال (IT) و(AA) فإن رسالة المؤسسة وإنتاجية الأستاذ وتعلم الطالب تتعزز جميعها.

