



## استعمال أساليب نظم البرامج لتطوير خط مباشر على الإنترنت لتنمية مورد الأساتذة بدوام جزئي

اوماباتيل وبيتر مانغان Uma Patel, Peter Mangan

[ملاحظة من الناشرين: يستعمل المؤلفان كلمة «Staff» في هذا الفصل مرادفة لكلمة «Faculty» أساتذة المستعملة في التعليم العالي الأمريكي].

نحخص (في هذا الفصل) كيف عُرِّزَت الإنتاجية في برنامج واسع للمقررات القصيرة، وخاصة من خلال استعمال «طرق أنظمة البرامج Soft - Systems methodology» وقد تم استكشاف التحدي للحفاظ على دعم الأساتذة والمتعلمين أثناء تطوير البرامج وكذلك تمت مناقشة أدوار الباحثين في هذه العملية.

يعاني التعليم العالي (HE) في المملكة المتحدة (UK) ضغطاً لإنقاص تكاليفه وتوسيع مجاله ودرجته وتجديده من خلال التكنولوجيا. ويمكن إنقاص هذه الضغوط الخارجية بحافز داخلي لتعزيز الإنتاجية المتصلة بأهداف التعليم العالي التي يُعرِّفها تقرير ديرنغ Dearing Report مثلاً بقوله: «الهام وتمكين الأفراد من تطوير قدراتهم ... زيادة المعرفة والفهم من أجلهم هم أنفسهم ... تلبية حاجات اقتصاد يقوم على المعرفة ... (National Committee of inquiry into thiger (Education P.73 ,1997).

يهتم هذا الفصل بتعزيز الإنتاجية التي تحسن جودة التعليم والتعلم وكذلك تحسن تجربة الدراسة في التعليم العالي. وقد نوقشت ضمناً في مقاربتنا افتراضات واسعة حول نموذج التحول من العصر الصناعي إلى عصر المعرفة (Irilling and Hood 2001) وذلك حين أكدنا على الملامح الأكاديمية (الشخصية) للأساتذة فضلاً عن ملامح مهاراتهم (قدراتهم)، كنقطة انطلاق لمواجهة حاجاتهم. وكطريقة خاصة في العمل، من المفيد أن نعتبر الأساتذة أكاديميين وأفراداً أولاً ومزاولي المعرفة/المعلومات ثانياً. وعلى وجه التخصص نتوجه إلى القضايا التي تحيط بالإنتاجية في سياق أعضاء هيئة تدريس بدوام جزئي. تقدم برامج مسائية واسعة سهلة المنال معتمدة، مقررات مؤسسة قصيرة تعطى لمتعلمين يافعين في جامعة لندن تحت اسم:

The Courses for Adults Program (CAP) دروس لبرنامج اليافعين. ولدى الجامعة برنامج تطوير للهيئة التدريسية مع ورشات عمل شاملة معظمها يستهدف الهيئة ذات الدوام الكامل التي تجتمع أثناء النهار حين يكون الحضور صعباً بالنسبة للهيئة التدريسية التي تدرس بدوام جزئي وقد أصدرت معهد التعلم والتعليم في التعليم العالي

(Institute of learning and teaching in higher education) (ILTHE) أدلة مفيدة هدفها بالمقام الأول تجربة التدريس التقليدية القياسية في التعليم العالي، مؤكدة على موضوع كيفية إلقاء المحاضرة بصورة جيدة. (Racc and Brown 2001) ومع ذلك فإن علاقة هذه الأدلة بالحاجات الدقيقة لهيئة التدريس في CAP التي تدرس مقررات الدورات القصيرة للمتعلمين اليافعين هي موضوع شك.

إن أداء تطوير الهيئة التدريسية بواسطة استعمال بيئات تعليم افتراضي (VLEa Virtual Learning Enironment) هو خيار جذاب (Olvier and Dempster 2002) وخاصة في تطوير الهيئة التدريسية بدوام جزئي بسبب الطريقة التي يقدمون بها بيئة تعليمية موحدة المجال وتكاليف إعالة إدارية

منخفضة. ومع ذلك فهناك إمكان لبيئات التعلم الافتراضي VLE أن تولد مقاومة وتحرراً من الأوهام بين الأساتذة (2001 Hall Aitken Associates) ويوجد خيط دقيق بين افتراضات أن استعمال VLE كان حلنا الواضح لتطوير الأساتذة بدوام جزئي وبين الواقع من أنه قد يثبت أنه ضد الإنتاجية تماماً وبشكل كامل.

تعتمد الطريقة التي تظهر فيها (بيئات التعلم الافتراضي) VLE وكيفية استعمالها على فهم للسياق الاجتماعي لأساتذة الدوام الجزئي. إنها لا يجب أن تمتد أكثر مما يجب بالاعتماد على نتائج عجز في التدقيق بل يجب أن تتجم عن ثقافة متطورة، ينبغي أن تأخذ بالحسبان السياق الاجتماعي والسياسي الذي يقع التدريس من خلاله في وقت تتضاءل فيه الموارد وتزدهر الثقافة الإدارية، وهي عليها أن تعزز استقلالية الأستاذ وخبرته. كانت أساليب نظم البرامج Soft Systems Methodology (SSM) مستعملة لتقدم هذه المتغيرات ولتوفر أساتذة مرافقين ولتطور مورد أساتذة فعالين منتجين على الإنترنت.

### وراء حد الإنتاجية

إن الدخل المالي من مقررات برامج اليافعين CAP مضاعف: تمويل من الحكومة المركزية في (UK المملكة المتحدة) يطلقه اكتمال نجاح الطلاب في برنامجهم، وبالإضافة إلى ذلك هناك دخل يتولد من أقساط الطلاب. إن موازنة الدخل مع تكاليف إجراء البرنامج هي في مصلحة جميع الجهات المعنية، وذلك هو الحد القاتل للحياة القادر على البقاء. إذا قصرت المقررات الفردية أو البرنامج عن بلوغ هذا الحد لن تقدم المقررات إلى الطلاب في موقع لندن المركزي وسوف يمضي القسم إلى العجز وسوف يواجه الموظفون (وهم الهيئات العامة في التدريس والإدارة والتقنيات والتدبير)، عملية تخفيض في عددهم. حتى هذه الطريقة الدقيقة الخوارزمية لحساب عدم الربح وعدم الخسارة هي نقطة قابلة للنقاش ولكننا لا ندافع عنها هنا.

وراء هذا الحد القابل للحياة، نميز الإنتاجية في موازاة بعدين هما «النمو» و«الجودة». ويقاس النمو بعدد الطلاب المستقطبين وبالحفاظ عليهم والدخل من الرسوم التعليمية. أما الجودة فيشار إليها بمقاييس وصفية لتجربة التعلم وللخدمات الداعمة. إن أي تعزيز مخطط من أجل مخرجات النمو يستلزم أن نتفحص افتراضاتنا حول الأساتذة الذين سوف يقدمون هذا التعزيز. ضع الأمر ببساطة: إلى أي مدى تكون واقعية توقعاتنا ومطالبنا من الأساتذة؟ هناك بعض الملامح الرئيسية لصور الأساتذة الجماعية وهي أنهم غالباً يدرسون عبر اثنتين أو أكثر من مؤسسات وقطاعات تعليمية؛ قد لا يكون لديهم إدراك بالانتماء إلى «موقع بيت مناسب» في عملهم بدوام جزئي؛ وقد يكونون محترفين بدوام كامل في أعمال يومية؛ وقد يكونون طلاب دكتوراه ربما يسافرون مسافات طويلة ليدرّسوا. والقليل منهم من حظي بتدريب رسمي ليكون مدرّساً أو بتجربة إدارة للصف. وتتمرح هذه المتغيرات أن تطوير الهيئة التدريسية هو مطلب أساسي لتعزيز الجودة التعليمية والإنتاجية.

لتفرض تعلم الكتروني تجاري مفرط، من المغري هنا التفكير بلغة شراء رزمة «حل» جاهز وذلك لتطوير الأساتذة مباشرة على الإنترنت لغرض التدريب المباشر على الإنترنت والتواصل ونشر معلومات على هذا الخط. وفي الواقع ان منافع التعلم الالكتروني تم توثيقها بشكل جيد (Rosenlerg 2001). ليس بالأمر الصعب عرض رؤية جذابة لمجتمع افتراضي من الممارسين (أساتذة بدوام جزئي) يمكن الوصول إليهم في «أي مكان وأي زمان- ٢٤ ساعة / ٧ أيام» للتمرين وللوصول إلى المعلومات في الوقت المناسب. ومع ذلك نحن نريد، بصفتنا مدرسين، تكنولوجيا مطبقة لتلبي حاجات حقيقية أفضل من حاجات افتراضية وبصفتنا باحثين، فإننا نهتم بفهم ومعرفة يمكن الدفاع عنهما ويمكن تعميمهما. والمسألة هي كيف نُقدّر ونطبق التكنولوجيا على تعزيز الإنتاجية عند أساتذتنا الذين هم بدوام جزئي في التعليم العالي.

## وراء الحلول السريعة

قبل الشروع كان من الجوهري الاعتراف بأن المنتج على خط الإنترنت المباشر كان يحتاج أن يكون مبنياً بدقة على واقع حاجات الأساتذة أكثر من افتراض هذه الحاجات. وكان ضرورياً أن نخطو إلى الوراء راجعين عن الهرولة لإيجاد حل سريع، وكان ثمة حاجة إلى الاهتمام لضمان راحة الأساتذة المرافقين. وفي أعرق مستوى كان علينا التفكير في هدف هذا النشاط وكيف يمكن أن يوضع بين ممارسات العمل الأوسع وثقافة الجامعة. وتأججت التوترات. ما نوع العامل الذي كان عليه أن ينتفع من الناتج المخترع وأي نوع من جداول الأعمال الإدارية يجب أن تذكر وتصلح هنا وتستعمل؟ أحد التوترات الواضحة كان حول قدرة وكالة العامل، والشعور بالالتزام أو نقص ذلك الشعور. ومن وجهة نظر سياسية كان من المهم إلا ينظر إلى هذا الأمر كأنه إجبار هؤلاء العمال على عملية مقيدة بشروط مستقلة خارجة عن إرادتهم (Marx and Engels 1939). وبالأحرى كان من المهم اعتبارهم معنيين، لا محتجزين في علاقة مجابهة بين صاحب العمل والعامل بل موظفين في منظمة اجتماعية (الجامعة) قائمة على تفاعل متبادل بين الحقوق والواجبات (Hutton 1999). من المهم أن نكون حساسين تجاه نقاط التوتر هذه. وقد أضيف تعقيد آخر وهو أن مفهوم الإنتاجية، دون أن نجعله بالضرورة واضحاً يعطي سطوة لنظرية المعرفة في المذهب الوضعي (Burrell and Morgan 1979).

وقد تم افتراض أن الإنتاجية يمكن أن تنقص بكليتها إلى متغيرات يمكن قياسها، وأن هذه الظاهرة المثلة بمؤشرات للإنتاجية قابلة للقياس ذات علاقة سببية. وبهذا الاتجاه فإن معنى (السبب والنتيجة) يعامل كأنه دلالي أكثر منه مبنياً اجتماعياً. وهذه الاعتبارات يُسَلَّم بها على أنها شروط أساسية جوهرية لتخطيط وتنفيذ نظام يسعى إلى فهم وتعزيز الإنتاجية التعليمية وليس فقط إلى قياسها.

المشكلة هي أن بعض المفاهيم الغنية بالمعاني مثل «الارتداد إلى النفس» relexivity و «البنائية الاجتماعية» Social Constructivism و «الحقوق» rights و «الواجبات» obligations صعبة الإدخال في عمليات (الكومبيوتر). وعلى خلاف ذلك فإن إدارة المشروعات الكلاسيكية وطرق تصميم البرمجيات Software في الكومبيوتر تنقص هذا الشك في العمليات، ولكنها تقلل من شأن أو تبعد هذه المفاهيم الغنية بالمعاني المذكورة آنفاً. فعلى سبيل المثال وبالنسبة لروز (Rose 2002) ان المرامي (الطريقة) تم افتراضها لتكون واضحة أو مقدرة سلفاً؛ إن المشروعية الرئيسة هي الدعم التكنولوجي والاقتصادي (تكبير المنفعة) لمنافع الإدارة وممثليها - مطورو النظام.

### أسلوب نظم البرامج (SSM)

تمت مناقشة حادة لهذه الاعتبارات الفلسفة والمنهجية (على الأقل في بعض أجزاء الجهات الأكاديمية)، ولكننا نبرر هذه الاعتبارات بأنه ينبغي أن تكون واضحة في تحليل وتصميم نظم العالم الواقعي. تأخذ SSM (أسلوب نظم البرمجيات) هذه الاعتبارات في الحسبان. وهي طريقة لبناء المشكلة وحلها، وهي مترافقة مع شكل بحث يعرف ببحث العمل. يقوم أسلوب نظم البرامج على نموذج اجتماعي بناءً وهو يهتم بوجهات النظر الإدارية (checkland 2001) واستعمالنا لهذا الأسلوب في تصميم خط مباشر على الإنترنت لبرنامج تطوير هيئة تدريسية بدوام جزئي تقوم على نوع من (العمل البحثي)، وهو تصميم وتنفيذ التغيير بالتناوب (العمل) أثناء استخلاص دروس عامة من التغيير (البحث) (Wilson 1984) .

وعلى حين كان SSM مطبقاً في مدى واسع من المنظمات (Checkland 1999) فإنه لم يلق إلا اهتماماً قليلاً في سياق تعزيز الإنتاجية في التعليم العالي. وقد أصبحت وثيقة صلته بالموضوع واضحة من خلال تحري العلاقات بين الاهتمامات الإدارية الموجهة من أعلى مستوى بوضع أهداف الإنتاجية (مع توزيع

الموارد والعقوبات والمكافآت) وبين ممارسة جيدة من الأساس إلى الأعلى وابتكار مؤثر في الإنتاجية عند نقطة لقاءها بالمتعلمين. ولاستكشاف دور التكنولوجيا من أجل تعزيز الإنتاجية على برنامج المقررات لليافعين، استعمل SSM لبناء المدخلات (العمل) وللانعكاس على التعلم (البحث). وسوف يجد القراء المهتمون تفسيراً كاملاً لتقنيات وأدوات تحاليل SSM في أمثلة قدمها شيكلاند (1999).Checkland

يصف الشكل ١٣-١ ديناميكية SSM وبحث العمل. إن العمليات من ١ إلى ٦ المبينة في المنطقة الرئيسية المظللة من الشكل ١٣-١ هي الفعاليات الرئيسية المركزية في SSM. يقترب الباحثون من وضع المشكلة من وجهة خاصة لما يعنيه تعزيز الإنتاجية في التعليم العالي. ووجهة النظر هذه تُظهر الصورة العميقة والتي هي عادة تمثيل مصور للعمليات وللعلاقات وللقضايا. وفي حالتنا تبين الصورة العميقة لوضع المشكلة إدراكات متصارعة للإنتاجية. فعلى سبيل المثال ومن وجهة نظر المنظمة، هناك صفوف واسعة سوف تُتقص التكاليف وتزيد الإنتاجية ومع ذلك من وجهة نظر الهيئة التدريسية بدوام جزئي فإن الصفوف الصغيرة هي التي تعزز إنتاجيتهم.

وتبين المنطقتان الصغيرتان المظللتان بظل خفيف العمليات من ٨ إلى ١١ ما بعد نشاط التغيير فالعمليتان ٨ و ٩ تهتمان بالمحك الذي يُحكم على المشروع به، والعمليتان ١٠ و ١١ هما حول استخلاص الفهم العام والمعرفة من البحث. وفي الشرح الذي يلي ذلك توضح بعض النتائج والأمثلة المختارة من العمليات بعد نشاط التغيير من اعتماد العمل وفق أسلوب نظم البرامج.

كان من الضروري التحرك بسرعة من المؤشرات البسيطة الفجة الأساسية لإنتاجية الأساتذة بدوام جزئي في البرنامج؛ مؤشرات من أمثال مستوى الشكاوى التي تقدم، ومستويات تقلب الأساتذة أو تحولهم وكف الطلاب عن المشاركة. وتحت هذه المقاييس المعقدة يتجمع أصناف خاصة من القضايا حول تجارب التعليم والتعلم في البرنامج. وكان انتشار هذه القضايا شاملاً وغطى أسلوب التدريس

عند المدرس وممارسات التقدير وتخطيط الدرس والإحاطة بالمسائل وقضايا تتعلق بالمهنية وقد بُنيت هذه الأصناف على أساس تغذية راجعة مباشرة من الطلاب ومن ملاحظات التدريس التي قدمها الباحثون. وكان هناك دليل على الأساتذة الذين يتخذون مسار الدرس بشكل خاطئ يسيطر فيه كلام الأستاذ ويغلق مجال المناقشة في الصف، مع صوت ضعيف الإسقاط (التغيير) واتصال بصري ضعيف وتجاهل أسئلة الطلاب، دون استعمال لتعزيز إيجابي والكلام مع السبورة دون النظر إلى الطلاب في الخلف. كان الكثير من هذه السلوكيات متوقعاً في مواقف لم يكن فيها للأساتذة أي تدريب، ولكن كانت تشير التعليقات عن الاحترافية أيضاً إلى أن الممارسة الضعيفة تحولت إلى رض غير مبال تجاه دور التدريس وتجاه العملية. والدليل على هذا كان يتضمن التأخير المستمر ولا مبالاة عادية تجاه بيانات قضايا الحماية. هذا التصوير للمشاكل المؤثرة في الإنتاجية ضمن البرنامج كان أسهل إلى حد كبير من الاستقرار على حل فعال منصف.

لقد استُعملت البيانات التي جمعت من المقابلات التي لم يكتمل بناؤها وورشات العمل الميسرة والملاحظات المشاركة وغير المشاركة والتحليل التوثيقي. استُعملت جميعها لتفسير الصورة العميقة في البحث عن شروح يمكن الدفاع عنها وعن فرص للتدخل. إن هذا الأمر مبين في العملية ٣ من الشكل ١٣-١. تم تعريف أربعة عوامل بوصفها حرجة خطيرة. الأول هو أن المهنة كانت تحتاج إلى تعزيز وخاصة المهنة من أجل توكيد الجودة في تجربة التعلم لدى اليافع. الثاني هو أن تطور الأساتذة كان يحتاج أن يُقدّم إلى معلمين بدوام جزئي كتحويل لتعزيز المهنة والكبرياء المهنية. الثالث وهو وجوب الاتجاه لضبط برنامج حث الأساتذة الجدد Staff Induction Program. والرابع الحاجة إلى دعم تمويل لتسهيل تدريب مرّن للأساتذة من خلال خط مباشر على الإنترنت والتي يمكن أن تعمل مع أساتذة بدوام جزئي. هذه الاهتمامات المشتركة تمت تصفيتها لتوضح أهداف تطوير أساتذة بدوام جزئي بصفته «نظاماً لتطوير الأساتذة تطويراً مهنيّاً والذي يعزز مقولة (المتعلم هو مركز التعليم) والذي يضمن الحقوق والواجبات للعامل ولصاحب العمل من أجل تعزيز الإنتاجية».

## الشكل ١٣-١

الديناميكية المشتركة لأسلوب نظم البرامج وبحث العمل  
(Checkland and Scholes 1990)

يدعى هذا بمصطلحات أسلوب نظم البرامج «تعريف الجذر». وبترافق تعريف الجذر بمجموعة مبنية من النشاطات أو التحولات الضرورية لتحقيق الهدف. وتوضح العمليتان ٥ و ٦ في الشكل (١٢-١) التصنيفية التدريجية للنموذج المفهومي بحيث تتحلل التقييدات والمخاطر إلى عوامل في العالم الواقعي في خطة مشروع قابل للحياة. لقد وجدنا أن تسهيل الخط المباشر على الإنترنت لتطوير الأساتذة كان له تفرعات من أجل عمليات استقطاب الأساتذة بعمود دوام جزئي وعمليات إدارية وبعملات مراقبة موجودة وبالتقييم وبمراجعة زملاء الأنداد (النظر). وتستعمل هذه النتائج عملية استشارة أوسع لفهم متطلبات تسهيل خط مباشر على الإنترنت للأساتذة من أجل تطويرهم.

تمثيل العملية ٧ عمل من العالم الواقعي (على سبيل المثال بناء، تصميم، تنفيذ) تقابل العمل على نموذج مفهومي أو خطة مشروع. والنموذج المطور خلال أسلوب نظم البرامج متميز من حيث إن تطوير الأساتذة على خط الإنترنت المباشر (ويُدعى 'Ambient') موائم بإحكام لعمليات الإدارة والتنظيم. فمثلاً هناك بروتوكول يلخص للمدرسين الجدد عملية تسهيل إحداث خط الإنترنت المباشر حين تقدم إليهم الوظيفة. ويتضمن عقد العمل ما هو متطلب من أجل تطوير الأساتذة. هناك خط تسهيل مباشر على الإنترنت يرتبط بعمليات إدارة الأساتذة من أجل مراجعة سنوية ومن أجل تحديد المقصد. ويوجد دعم تقني ومنفذ إلى موقع من أجل الأساتذة الذين ليس لديهم مدخل إلى الإنترنت أو الذين يحتاجون أن يكتسبوا مهارات ليشاركوا في تدريب على خط الإنترنت المباشر.

لقد عرّف النموذج المفاهيمي ثلاثة مستويات من المتطلبات من أجل مورد لتطوير الأساتذة على خط الإنترنت المباشر وهي: قابلية المحافظة (الصون)، قابلية الترقية، وقابلية الاستعمال. وتم تحليل هذه المستويات إلى عوامل تخطيط لتسهيل خط الإنترنت المباشر. فعلى سبيل المثال فإن بيئات التعلم

الافتراضية VLE شكّلت لاستضافة دروس تطوير أعضاء هيئة التدريس وإن أعضاء هيئة التدريس العارفين بالنظام يصبح باستطاعتهم تحديثه بالمعلومات المتغيرة. صممت الوسيلة بقصد الزيادة التدريجية لإدخال أدوات خط الإنترنت المباشر، وهذا معناه أن وحدات قياس لتطوير تشخيص وصفي والتشارك في الموارد ادخلت في التخطيط ولكنها لم تُطوّر في الدور الأول. وكان هذا قراراً استراتيجياً لتطوير وسائل متحدية على خط الإنترنت المباشر على مدى ثلاث سنين. وينبغي ألا تكون الوسيلة قابلة للاستعمال تكنولوجياً وحسب ولكن بسيطة أيضاً، وقد تعمّد المصممون أن يضمنوا أنهم كانوا ينصتون لاهتمامات الأساتذة حول وسائل التحايل في استعمال التكنولوجيا.

### خاتمة

إن ضرورة اعتبار دور الأستاذ كأنه عامل موجود في مكان إلى جانب سلسلة متصلة تمتد من الماركسية إلى وجهة نظر المعنيين هي كما نقترح جوهرية من أجل اتخاذ قرار حول كيفية زيادة إنتاجية الأساتذة الذين يعملون بدوام جزئي.

ومن خلال استخدام أسلوب نظم البرامج أنتجنا تطويراً للأساتذة على خط الإنترنت المباشر يبدو أن له ثلاثة منافع تفوق البديل التقليدي المستعمل الذي كان يتقابل فيه المدرس والطالب وجهاً لوجه ويداوم الأساتذة فيه دواماً كاملاً.

١- التحرر من قيود التدريب القائم على استعمال الصف إلى برنامج أكثر طموحاً يُدخل في الاعتبار المنافع والأداء وحاجات المدرسين الفرديين.

٢- يحول التدريب من «زمن دورة» حين كان جزءاً من التقويم الأكاديمي السنوي إلى «مجرد وقت» يمكن أن يكون متوافراً في أي وقت من السنة.

٣- وتشير تغذية راجعة ودليل إحصائي ثم الحصول عليها في الاتصال المباشر على خط الإنترنت ومناقشات وجهاً لوجه إلى أن الأساتذة وجدوا في إحداث الخط المباشر على الإنترنت تيسيراً إعلامياً من السهل استعماله.

هناك أمر ثابت نقدي عند الباحثين في التعامل مع هذه المبادرة وهو حفظ القدرة التفكيرية فيما يتعلق بحاجات هؤلاء العمال في ذلك النوع من المؤسسات في هذا الوقت. إن تخطيط إنتاج مع منافع مؤسساتية على حساب منافع في مصطلحات وظروف يعمل فيها الأساتذة قد يسير في اتجاه معاكس للنقطة الأصلية التي ينطلق منها البحث نفسه. وكان الإجراء الوقائي الجوهري أن نذكر أنفسنا بكثرة أن هذه التكنولوجيا قد تعمم النظرة العريضة التي تجسد حاجات الأستاذ. وأي إنتاج يعزز تفاعل الصف ويحسن التعليم وتجربة التعلم لابد من أن يكون - كما نشعر نحن - على المسار الصحيح.

