

# 4

## المدينة الجامعية والجامعة العاملة على خط الإنترنت

الطريق للأمام ليست المضي قدماً، بل النظر من حولنا

(Brown and Duguid 2000: 8)

### مقدمة

قد يبدو غريباً أن نخصص فصلاً كاملاً من كتاب يتحدث عن الجامعة الافتراضية لبحث موضع المدينة الجامعية. قد يشير بعض الناس، محقّين، إلى أن الفكرة الأساس في إنزال الجامعة على خط الإنترنت أو التعليم الموزّع (وما يجذب الطلاب إليها وصميم منطقتها) هي مد الفرص أبعد من حدود المدينة الجامعية وربما حتى تجاوز تلك الحدود. وأثبتت الجامعة المفتوحة والمؤسسات المشابهة لها المنتشرة في أرجاء العالم أن التعليم العالي يمكن أن يتخلص من عبء المدينة الجامعية. يمكن أن تُجرى الاتصالات بين الموظفين والطلاب والإداريين عبر الهاتف أو البريد أو البريد الإلكتروني.

لكن أمعن النظر وسترى أن المدينة الجامعية ترفض أن تختفي. وتملك الجامعة المفتوحة مدينة جامعية كبيرة في مدينة ميلتون كينز في مقاطعة باكنغهام شاير يعمل فيه الموظفون والباحثون وطلاب الدراسات العليا - ما يمكن أن ننظر إليه على أنه «مدينة جامعية على هيئة مكاتب خلفية» - كما تستعمل كثيراً تسهيلات الجامعات الأخرى للدراسة الصيفية. ونريد في هذا الفصل أن نستكشف دور المدينة الجامعية في الدراسة على خط الإنترنت. وأن نُظهر كيف ترفض المدينة الجامعية - أو على وجه أعم، مجموعة المتعلمين والمُعَلِّمين - أن تستسلم وتموت. وعلى وجه أخص، نريد أن نُظهر بعض الطرق الدقيقة القوية، التي يسلم بها جدلاً في كثير من الأحيان، التي تعمل بها المدينة الجامعية لدعم التعليم العالي. هذا لا يعني القول إن المدينة الجامعية ضروري للتعليم الفعّال أو أن

التعليم الموزّع أدنى مستوى في صورة أو أخرى من التعليم المعتمد على المدينة الجامعية. الاثنان ببساطة مختلفان. لكن ما يهم هو أن الذين يسعون إلى تطوير التعليم الموزّع يفهمون الدعم الذي تقدمه المدينة الجامعية لعملية التعليم وهم يعرفون الحاجة إلى البحث عن طرق جديدة للحصول على هذا الدعم في سياق التعليم الموزّع.

### الجامعة الافتراضية والمدينة الجامعية المقيدة:

تسعى مؤسسات التعليم العالي الجديدة والموجودة سابقاً في أرجاء العالم إلى استعمال إمكانيات المعلومات وتقنيات الاتصالات لبناء جامعات «افتراضية» أو على خط الإنترنت. ويشير ذلك إلى ما يبدو أنه تناقص في أهمية الجامعة التقليدية المرتكزة على المدينة الجامعية مع انتقال المقررات الدراسية اللازمة للحصول على شهادات جامعية بدرجة متزايدة إلى خط الإنترنت وإمكانية الوصول إليها هناك. مع أن الصفات المميزة للمشروعات المختلفة القائمة حالياً تختلف اختلافاً شديداً، فإنها جميعاً تشترك برؤية مركزية، وفكرة تعليم موزّع تعدّ فيه المسافة الجغرافية أمراً لا بد منه يجب التغلب عليه، وقيداً يمكن الآن تجاوزه. (أبيلس) على سبيل المثال أحد المؤلفين الذين يرون أن المعلومات وتقنيات الاتصالات تُعد بتحرير المعرفة من قيود المدينة الجامعية:

أصبحت المعرفة التي كانت محصورة في يوم من الأيام ضمن قاعات ومكتبات الجامعات في عالم غريب في متناول اليد بسهولة اليوم. كما أن الطلاب الذين كان عليهم أن يقطعوا مسافات شاسعة للاستماع إلى محاضرات الأساتذة أصبحوا قادرين على الحصول على هذه المعارف باستخدام عالم الإنترنت.

(Abeles 1998: 606)

لدينا هنا وصف للجامعة الافتراضية من حيث تعطيل الفهم التقليدي لكيفية وضع المعرفة في موضعها المكاني والزمني: أصبحت المعرفة التي كانت مقيدة ضمن المدينة الجامعية مكاناً وزماناً متوافرة نتيجة وجود الإنترنت في أي مكان وأي زمان. كما حاجتنا في الفصل الثالث، إن المظهر المميز للجامعة الموجودة بكاملها على خط الإنترنت هو

أساساً «الغياب». وجوهر الجامعة الافتراضية ضمن هذه الرؤية هي الطريقة التي تقدم فيها مستقبلاً يغيب فيه الوجود الفعلي المشترك («لا يجتمعون أبداً... لا يزورون بعضهم أبداً.. لا تطلقاً أقدمهم أبداً- Cunningham وزملاؤه. 1998: 179). ويحاجون أنه مع غياب الحاجة إلى الوجود المشترك، تزول أيضاً الحاجة إلى مكان مخصص للوجود المشترك. أي المدينة الجامعية التقليدية مع قاعاتها الدراسية ومكباتها ومختبراتها وغرف محاضراتها ومراكزها التعليمية.

لا يزال يوجد طبعاً في مشهد الجامعة «الافتراضية» نوع من اجتماع الطلاب والمدرّسين والكتب، لكن الاجتماع «افتراضي» تتوسطه شبكات الاتصالات الرقمية الحديثة بدلاً من أن يسهله الوجود الفعلي في المدينة الجامعية. مع انعدام الاجتماعات وجهاً لوجه، وعدم الحاجة للوصول مادياً إلى موارد مثل الكتب، تنعدم جدوى جمع الأشياء والأشخاص. وينظر إذاً إلى المدينة الجامعية التقليدية من منظور هذه الرؤية للجامعة الافتراضية على أنها في أحسن أحوالها مفارقة تاريخية. وفي أسوأ أحوالها تقييد لمدى امتداد المؤسسة وهدر لمواردها. ولقد تم تجاوز الشكل الذي يسيطر عليه المكان من التعليم العالي الذي عرفناه منذ القرون الوسطى.

شهد المستوى الجامعي أو «العالي» من التعليم توسعاً جغرافياً تدريجياً منذ أن نشأ في بولونيا الإيطالية وباريس في القرون الوسطى. ومع اتساع انتشاره (أو حتى ربما توزيعه) حصل فيه درجة كبيرة من التحوّل (على سبيل المثال، العلمانية، وامتداد المقرر الدراسي وراء الفنون الحرة والاحتراف ليشمل العلوم والتقنية، وضم الأبحاث بصفتها مهمة مركزية للجامعة، والسماح بدخول النساء، وغير ذلك). ربما كان أكثر ما يثير في الأمر هو حصول زيادة كبيرة في عدد المؤسسات التي تسمى نفسها جامعات، ومؤخراً، ازدياد عدد الأشخاص الذين يخوضون في مرحلة ما من حياتهم تجربة «التعليم الجامعي». لكن ضمن جميع هذه المتغيرات، الثورية والتطورية، بقي الشكل المكاني المهيمن للجامعة - أي المدينة الجامعية - ثابتاً نسبياً، إن لم نقل غير متغير إطلاقاً. وتجدر الإشارة إلى أنه طوال تاريخ التعليم الجامعي، ذهب معظم الحاصلين على شهادة جامعية إلى الجامعة، وذهبوا إليها مع أشخاص آخرين.

دعونا نكون واضحين: وجدت مؤسسات حازت بنجاح لقب «جامعة» ولم تعتمد، أو لم تعتمد كلياً، المدينة الجامعية التقليدية (الجامعة المفتوحة إذا أردنا أن نسمي واحدة)؛ ونحن ندرك الفوارق المهمة بين أنواع المدن الجامعية من الكليات الممتدة في أكسفورد وكامبردج إلى الأبنية المصنوعة من القرميد الأحمر في مركز المدينة في ليدز أو شيفلد أو مانشستر إلى المدينة الجامعية المصممة لتكون خارج المدينة المميز للسكنيات في (لانكاستر) أو (سسكس). هناك جامعات «متعددة المدن الجامعية» (كما في لندن أو كاليفورنيا). ومع ذلك، تسمى جميع هذه الأشكال المختلفة نفسها مدن جامعية وينظر إليها على أنها كذلك.

لا يزال هناك طبعاً تكوين مكاني في رؤية الجامعة الافتراضية للتعليم العالي - المكونات المادية التي لا يمكن تقليصها من التجربة التعليمية، لا تزال هناك حاجة لوجود مجموعات الطلاب وشكل من أشكال إيوائهم والأجهزة التقنية اللازمة لعرض النصوص والصور وشبكات الأسلاك والألياف والقواطع التي ترتبط فيما بينها في مكان ما (مع أن هذه الأشياء أصبحت متحركة بدرجة مطردة). لكن المهم في الحقيقة هو أن هذه العناصر المختلفة يمكن أن تنتشر انتشاراً واسعاً في المكان وأن تربط تقنية المعلومات بينها. لكن هذه العناصر لا يمكن أن تكون موجودة في أي مكان كان - يضمن ذلك عدم تساوٍ كافٍ في نوعية وتكاليف البنية التحتية الشبكية اللازمة لأن هذا المشهد الافتراضي غير ممكن بالنسبة لقسم كبير من السكان وفي أماكن كثيرة من العالم. لكن بالنسبة لقسم كبير متنامي من سكان العالم، لا توجد عوائق تقنية كبيرة لمثل هذه الرؤية الافتراضية.

لكن دعونا نفحص هذا المشهد فحوصاً وثيقاً. كما زعمنا سابقاً، يحتاج نشر عناصر التعليم بهذه الطريقة القدرات التنسيقية وقدرة الاتصالات التي تؤمنها تقنيات الشبكة الرقمية لتمكين إيصال النصوص والأصوات والصور - باختصار، المعلومات - ومشاركتها بطريقة متواقة. ويشجع الاعتماد على هذه التقنيات ونمط المعلومات الذي تستطيع أن تتعامل معه تصوراً قوياً للتجربة العلمية من حيث كونها «معلومات»، بابتكارها وتجميعها وتخزينها ونقلها ومشاركتها وتطويرها. وتصبح النظرة إلى التعليم العالي بذلك نظرة «معلوماتية» (انظر الفصل الخامس).

يحمل المفهوم الحديث للمعلومات الذي يقع في قلب رؤية الجامعة الافتراضية معه مضموناً مضاداً للجغرافية.

أشار (تيودور بورتر) على سبيل المثال في كتاباته عن دور المعلومات في التنظيم الاجتماعي إلى العلاقة الوثيقة بين المعلومات بصفتها صنفاً اجتماعياً وبين مسألة المكان والمقدار:

يجب أولاً أن نفهم ابتكار واستعمال المعلومات على أنه مشكلة في المكان والمدى، مشكلة تتجاوز ما هو محلي أو شخصي أو وثيق وتكوين معلومات معتدلة ومعيارية إلى أكبر حد ممكن.. معلومات تفصل عن المهارات والارتباطات الوثيقة التي تزدهر في المواقع المحلية.

(Porter 1994: 217)

يشير (بورتر) إلى أن «المثالي» يجب أن يتجاوز المنظور، وأن يحول المنظر المشاهد من مكان ما إلى «منظر مشاهد من غير مكان» (Porter 1994: 229). انظروا كيف تعكس هذه «الرؤية من غير مكان» الوعد الذي تقدمه المعلومات وتقنيات الاتصالات للجامعة بالسماح لها بالهروب («تجاوز») من أسر المدينة الجامعية («المواقع المحلية»)، والدخول في سوق التعليم العالي العالمية إمكانية الوجود في مكان آخر. لكن (بورتر) يبني أيضاً «عالمًا من المعلومات» يعده «عالمًا من الأشياء المعيارية والموضوعات المعدلة» فيه «موقع محلي تكون فيه المهارات والمعرفة الوثيقة بالأشخاص والأشياء أفضل طرق النجاح» (Porter 1994: 221; Boden and Molotch 1994).

يظهر صدى هذا التضارب بين النظرة المعلوماتية للتعليم العالي التي تتصف بإظهار المعلومات على خط الإنترنت أو في الجامعة الافتراضية وبين الأنواع الأخرى من المعرفة المتأصلة أكثر في المكان في كثير من الانتقادات الموجهة للجامعة الافتراضية. على سبيل المثال، يعتبر (نيومان) و(جونسون) أن الجامعة الافتراضية مبنية على «علم اجتماع ساذج يتجاهل دور التدريب المهني وما يتضمنه من معرفة حرفية في توليد التطور التقني والاكتشاف العلمي» (Newman and Johnson 1999: 80)، الدور الذي يحققه التعامل

وجهاً لوجه والعلاقات الاجتماعية ضمن المجموعة. ويؤكد كتاب آخرون هذه النقاط الأخيرة، ويعتمدون فكرة «المنهاج الدراسي الخفي» وكون الجامعة «طقوساً للاجتياز». ويحاجج كومار على سبيل المثال قائلاً:

لا يوجد مكان آخر أو زمان آخر يجتمع فيه الطلاب معاً، بغض النظر عن أعمارهم، ويتوافر لهم متسع من الوقت والموارد، يقومون فيه بأشياء كثيرة معاً غير مقيدين بقيود العمل أو العائلة. الجامعة حقاً مكان، مكان مادي بأبنيته وأرضه يسهل ما يسعى إليه الطلاب والمدرسون.

(Kumar 1997: 32). الخط المائل في النص الأصلي

يمكن القول إذًا: إن النظرة المعلوماتية إلى الجامعة لم تمر دون أن يتحداها أحد، ووُثقت أهمية المكان والوجود المشترك في التعليم العالي على نطاقه الواسع. لكننا نريد في الجزء الآتي من هذا الفصل أن نتمق في بعض الطرق التي تعزز فيها المدينة الجامعية نفسها بصفتها مكاناً للتعليم العالي الممتاز دون اللجوء إلى هذه الحجج العامة. ونحتاج كي نقوم بذلك إلى نوع من هيكل تحليلي يمكن أن ننظر عبره إلى عملية تطوير التعليم عن بعد.

### إنشاء التعليم عن بعد كتجمع لشبكات فاعلين

كيف نستطيع أن نفكر في توزيع التعليم بطريقة جديدة؟ نعود هنا إلى فكرة شبكات الفاعلين بصفتها طريقة لتحقيق ذلك. لقد تعلمنا من الدراسات التي أجريت على المعرفة العلمية والتقنية أن ندرك إدراكاً واسعاً العمل الحقيقي اللازم في عملية بناء الحقائق العلمية أو في إنتاج الأنظمة التقنية. كنا تقليدياً نفهم ابتكار وانتشار النظريات العلمية التحويلية المهمة في اصطلاحات ضيقة ومبسطة (على سبيل المثال، عملية التقييم بالبسترة، واختراع المصباح الكهربائي أو التلفزيون، وغيرها). كانت النتيجة سرد تاريخ العلم والتقنية بطريقة معينة، غالباً من وجهة نظر أشخاص فاعلين محددين أبطال.

غير أن الدراسات الحديثة تسعى إلى تغيير هذه النظرة، حيث تنظر إلى العلم والتقنية على أنهما مرتبطان ببناء شبكة أو بناء نظام تجمع أو «تدرج» فيه عناصر متنوعة في تجمع

قادر على «العمل وحدةً واحدة» (انظر على سبيل المثال تحليل (برونولاتور) لباستور في بسترة فرنسا -Latour 1988a- أو وصف (توماس هيوز) لأديسون في شبكات الطاقة -Hughes 1983-). يسمح مجاز الشبكة بإبراز جميع الأعمال والعمليات والأشياء والفاعلين الضروريين لفهم كيف تثبت كيانات معينة مثل المدينة الجامعية لكنها تبقى عادة غير مرئية.

بني كثير من المفاهيم المتعلقة بالجامعة الافتراضية على تحليل ضماني للتعليم بصفته عملية معلوماتية تهتم بحركة المعلومات من مكان إلى آخر. تظهر وجهة النظر هذه جيداً على سبيل المثال بالاستعمال الواسع لاصطلاحات مثل «توصيل المقرر الدراسي». يمكننا باستعمال أفكار من نظرية شبكة الفاعلين أن نحاول الابتعاد عن هذه النظرة المعلوماتية الضيقة إلى تعليم وأن نصوغ هذه المحاولات ضمن نظريات لإنشاء التعليم العالي على هيئة هندسة متنوعة - جمع عناصر متنوعة إلى بعضها (عادة الأشخاص والكتابات والأشياء والآلات) نعدها جميعاً عناصر فاعلة. ونستطيع إذا نظرنا من وجهة النظر الأوسع هذه أن نحول انتباهنا إلى دور المدينة الجامعية في التعليم العالي - المدينة الجامعية نفسها مكونة من تجمّع معقد للأشخاص والكتابات والأشياء والآلات مجموعة في الحيز المكاني للحياة اليومية ومنسقة مع بعضها زمنياً-.

لإعطاء مثال على ما نغنيه هنا، نبدأ بكتاب (إدوارد تومبسون) الأنموذجي: الكتابة على ضوء الشمعة (Thompson 1980) Writing by Candlelight. كتب (تومبسون) هذا الكتاب في مدة إضراب عمال المناجم في إنجلترا واصفاً كيف أننا لا نفكر عادة عندما ننزل القاطع ليضيء المصباح الكهربائي بالجهد المضني الذي يقوم به العمال الذين يحضرون لاستخراج الفحم الحجري، أو الذين يضخون النفط أو الغاز، ذلك الجهد الضروري لتكوين رابطة بين إنزال القاطع وإضاءة المصباح. لكننا عندما ننظر من منظور شبكة الفاعلين فإننا لا نُبرز فقط العمل المضني للعمال بل نبرز أيضاً الشبكة الضخمة من الأسلاك والقواطع والمحولات ومحطات الطاقة ومنصات التنقيب عن النفط والغاز والصهاريج والشاحنات؛ وشبكات التحكم وأنظمة المراقبة الخفية؛ ونظام دفع الفواتير وتبادل السلع الدولي؛ والنصوص المكتوبة والمنظمات التي تتحكم بالمعايير

والأسعار؛ والكمية الضخمة من الوثائق التقنية والمالية اللازمة لتشغيل هذه الأنظمة؛ ونُبرز أخيراً المستهلكين الذين يستخدمون الكهرباء ويدفعون الأجور مقابل استعمالها.

تصبح هذه الشبكة الضخمة مرئية طبعاً فقط عندما يبدأ قسم منها بالتعطل (أي عندما تنزل القاطع ولا نحصل على الكهرباء). كان سبب العطل في مثال (تومبسون) هو توقف عمال المناجم عن العمل. لكن من منظور شبكة الفاعلين يمكن أن يكون أي من عناصر الشبكة سبباً في العطل، وليس فقط البشر - على سبيل المثال، احتراق الصمامة الكهربائية أو سلك المصباح، أو انقطاع خط نقل الطاقة أثناء حصول عاصفة، إلخ...<sup>1</sup>. باختصار، يجب أن تعمل جميع هذه العناصر مع بعضها كي يستجيب المصباح لإنزال القاطع. مع أن مفهوم العمل مختلف كثيراً بالنسبة لعامل المنجم، والسلك والزجاجة الضوئية، فإننا نستطيع أن ننظر إليها جميعاً على أنها تقوم بدورها، أو لا تقوم به، في محتوى الشبكة الشاملة. بعبارة أخرى: لا يعد أي عنصر من العناصر (البشرية أو غير البشرية) أولوياً، أهم من العناصر الأخرى؛ يحتلون جميعاً - منهجياً على الأقل - مكانة متساوية. والأمر ذو القيمة العالية بالنسبة لنا في هذا المنظور هو أنه يمكننا من الابتعاد عن تحليل التعليم ضمن محتواه المعلوماتي فقط، والاهتمام بالتأثيرات الحقيقية التي تقوم بها الأشكال التي يظهر فيها ذلك المحتوى. أخيراً، يمكننا هذا المنظور أيضاً من إعادة التفكير في ماهية المدينة الجامعية، ومن توسيع فكرة المدينة الجامعية المركزة حصرياً على تجمع الأشخاص الفاعلين اليومي زماناً ومكاناً، ومن الدراسة الجدية للطبيعة المادية للمدينة الجامعية، أبنيتها ومختبراتها ومكاتبها وصفوفها وساحاتها وقاعات السكن وغير ذلك والإقرار بالعمل الذي تقوم به (أو نخفق في القيام به).

هناك مفاهيم مفيدة أخرى تأتي من منهجية شبكة الفاعلين مثل «الثوابت المتحركة» و«الفاعل عن بعد». حاولت هذه المفاهيم التي تطورت من الدراسات الوصفية للعلاقات البشرية التي أجريت بوقت مبكر على «العلم في طور الفعل» (Latour 1987) أن تعيد وصف العلم بصفته نشاطاً أدبياً وتفسيرياً، حيث تبنى الحقائق العلمية وتوزع وتقوم على شكل عبارات مكتوبة. على سبيل المثال يمكن نقل المقالات الجامعية بسهولة وهي تحافظ على قوامها وشكلها أثناء نقلها من مكان إلى آخر، ويمكن أن توزع وتقرأ في أماكن

جديدة. بعبارة أخرى: يمكن أن تعمل هذه الثوابت المتحركة من مكان إنتاجها مؤثرةً عن بعد: يمكن للآخرين أن يقوموا مقالة جديدة وأن يعملوا بمقتضى نتائجها. ويقترح (لاتور) أن هذا الثبات وهذه الحركية من بين الأسباب التي جعلت المعرفة العلمية تهيم على الأشكال الأخرى من المعرفة.

إذا أمكن تطبيق هذه المجموعة من الأفكار على العلم، فإنه يمكن تطبيقها أيضاً في نقاشنا حول التعليم العالي. تهدف أكثر تقنيات التعليم جوهرية - الكتب المدرسية على سبيل المثال - طبعاً إلى جعل المواد التعليمية ثابتة نسبياً ومتحركة زماناً ومكاناً. ولا يحتاج المؤلف بعد توزيع الكتب المدرسية أن يكون مع الطالب في مكان واحد، حيث إن الكتاب يقوم بفعله على الطالب على الرغم من بعده.

ما هي علاقة هذا كله بمسألة التعليم عن بعد ودور المدينة الجامعية في التعليم عن بعد؟ أولاً: يمكننا أن نصف وضع المقررات الدراسية للتعليم عن بعد من ناحية بناء شبكة فاعلين - المهمة الصعبة في جمع الأشخاص (المحاضرين والمؤلفين والفنيين وأمناء المكتبات ورسّامي الصور التوضيحية والناشرين وخبراء التقويم والمديرين والطلاب إلخ...)، والآلات والعناصر المادية الأخرى (الحواسيب، شبكات الاتصالات عن بعد، المكاتب، إلخ)، والمال طبعاً (الميزانية، الحسابات، الديون المباشرة، إلخ) - ثانياً، أن نصف الجامعة الافتراضية بصفتها مشروعاً يهدف إلى تجاوز قيود المدينة الجامعية. لكننا نسأل، إلى أي حد تكون المدينة الجامعية عائقاً؟ إذا أردت أن تعرف دور المدينة الجامعية في شبكة الفاعلين في الجامعة، تخيل ببساطة العمل الإضافي اللازم لو لم تكن المدينة الجامعية موجودة. إذا بدأنا بقبول التعقيد الذي تقدمه منهجية شبكة الفاعلين، فهل نستطيع أن ننظر إلى المدينة الجامعية على أنها ليست قيداً، أو ربما أن ننظر إليها على أنها مورد؟

### المدينة الجامعية بصفتها قيداً غنياً بالموارد

نريد كي نفهم أكثر أن نتراجع عن فكرة شبكة الفاعلين قليلاً ونفكر في فكرة «جماعة الممارسة» التي طرحها (وينغر) و(ليف) (Wenger 1998) وأن نقارن هذه

الفكرة مع نظرة التوجه المرتكز إلى العمليات أو التوجه المرتكز على التدفق التي نشعر أنها هي المهيمنة في نشر التعليم.

جاء الاهتمام الانفجاري الحالي في توزيع التعليم، وإجراء التجارب عليه، ضمن محتوى واسع رسمت شكله بقوة نظرات التوجه المرتكز على العمليات للأنظمة الاجتماعية التقنية. والرؤية النموذجية لهذا المشهد هي فكرة إدارية واسعة القبول تتمثل في «إعادة هندسة عملية إدارة الأعمال». ويمكن أن تقسم المنظمة من منظور إعادة هندسة عملية إدارة الأعمال إلى عمليات مركزية تزيد القيمة، وأن تفهم حسب هذا التقسيم. لذلك فإن التركيز في إعادة هندسة عملية إدارة الأعمال يقع على جريان العمل والنشاطات والوثائق عبر المنظمة. وتركز إعادة الهندسة على جعل هذه الطرق عبر المنظمة أسير وأسرع ما يمكن. وأصبح تطبيق المعلومات وتقنيات الاتصالات بهدف تبسيط وتسريع «جريان الوثائق» و«جريان العمل»، و«جريان الفاعلين» مكوناً جوهرياً في «ثورة إعادة الهندسة» التي بدلت بدورها شكل تفكير وممارسات شركات تصميم التقنية.

لذلك، تركز إعادة هندسة عملية إدارة الأعمال في الممارسة على تحويل الصادر من عملية ما بسرعة وفاعلية إلى وارد في العملية اللاحقة. لكن يُعطى اهتمام أقل لكيفية القيام الفعلي بالعمل ضمن العملية، وينظر إلى العاملين بشكل رئيس ضمن سياق شبكة من العمليات يدخلون فيها، أي نظرة «طولانية Longitudinal».

تتعارض فكرة جماعة الممارسة لـ (وينغر) و(ليف) تعارضاً شديداً مع هذه النظرة ذات التوجه المرتكز إلى العمليات. ويرى (وينغر) أن هذه النظرة ذات التوجه المرتكز إلى العمليات التي ترى العامل فقط ضمن سياق روابط تجري طولانياً عبر المنظمة، تغفل العلاقات الجانبية المهمة. في الدراسة النموذجية التي أجراها (وينغر) على الكتبة الذين يتعاملون مع نماذج طلبات دفع التأمين الطبي، فكان مديرو شركات التأمين ينظرون إلى عمل الكتبة حصرياً تقريباً بصفاتهم عناصر مُدخلة ضمن عملية إدارة الأعمال الطولانية. وبني تركيب عملهم ومكافآتهم حسب قدرتهم على تمرير التدفق المستمر من طلبات دفع التأمين التي تدفقت إلى ومن المكتب (هل حققوا «الإنتاج»؟). أظهرت الدراسات الوصفية للعلاقات البشرية التي قام بها (وينغر) على عمليات طلبات الدفع

هذه على النقيض درجة الدعم والتسهيل التي يقدمها التعامل «الجانبى» بين المتعاملين مع طلبات الدفع، التي كان المديرون غافلين عنها تماماً. وأنشأ المتعاملون مع الطلبات معاً كمية من المعرفة مكنتهم من التعامل مع نماذج الطلبات اعتماداً على المعرفة والتوجيهات والسوابق التي تشاركوا فيها. ومضى (وينغر) إلى وضع نظريات عن هذه التعاملات الجانبية تتعلق بفكرة «جماعة الممارسة» (انظر Wenger 1998).

طور العمل الحديث الذي قام به (براون) و(دوغويد) تطويراً مفيداً بصيرة وينغر وساعدانا على تحدي فكرة المدينة الجامعية بصفقتها مجرد قيد (Brown and Duguid 2000). نحن نعتقد أن هذه النظرة تعتمد منظوراً محدداً جزئياً للتعليم (العالي) يمنح مزايا لنمط العمليات الطولانية أو الفهم المتوجه - معلوماتياً للجامعة، ويخفق في الإقرار بشكل كافٍ بأهمية الروابط الجانبية بين الأشخاص الذين يقومون بأداء (النوع) نفسه من المهمات.

يقدم (براون) و(دوغويد) مثلاً مفيداً مأخوذاً من مهندسي صيانة آلات زيروكس للنسخ في شركة زيروكس (التي يعمل (براون) لحسابها). فهتمت إدارة شركة زيروكس عملية عمل هؤلاء المهندسين على أنها تتعلق جوهرياً بتفسير رسالة الخطأ التي تظهرها الآلات، والرجوع إلى الكتيب الفني الخاص بكل نوع من أنواع آلات النسخ وتطبيق الحل الذي ينصح به الكتيب. كان المديرون ينظرون إلى مهندسين أساساً على أنهم يعملون ضمن سياق هذا السيل من المعلومات، وكل منهم مرتبط ارتباطاً مستقلاً عن الآخرين بقاعدة معلومات الشركة عبر رسائل الخطأ (المقررة مركزياً) والكتيبات الفنية (المنتجة مركزياً). وكانت النظرة هي أن عمل المهندسين مشمول ضمن سياق عملية مُصاغة رسمياً.

أصبح واضحاً بعد دراسة وصفية للعلاقات البشرية في موقع من مواقع الشركة في مدينة من مدن الولايات المتحدة أن هذه النظرة كانت بعيدة كثيراً عن الواقع. كان المهندسون في الممارسة الواقعية يجتمعون مع بعضهم لتناول طعام الإفطار قبل بدء العمل. وكانوا أثناء اجتماع الإفطار يتبادلون كمية كبيرة من المعرفة العملية المتعلقة بإصلاح آلات النسخ. أكثر من ذلك، أصبح بعض المهندسين المعينين خبراء معترف بهم وكان المهندسون الآخرون

يطلبونهم للمساعدة في إصلاح المشكلات الصعبة خاصة. لذلك، في واقع الأمر، بدلاً من العلاقة الفردية بين المهندس والشركة التي تتوسطها رسائل الخطأ المياريّة والكتيبات الفنية، كان هناك مخزون معقد يستمر المهندسون في بنائه ويستعمله الجميع بحرية لإنجاز العمل. لم يظهر هذا المخزون من المعرفة إلا بعد الدراسة الدقيقة للممارسة الفعلية للمهندسين. في حين أن عمل (براون) و(دوغويد) يتعلق في جوهره بهذه الروابط البشرية أو الاجتماعية، فإننا نستطيع بالاعتماد على النقاط المأخوذة من نظرية شبكة الفاعلين المذكورة آنفاً أن نوسع هذا المنظور ليتضمن ليس فقط الشبكات الاجتماعية الجانبية - أي شبكات الكائنات البشرية - التي تدخل في التعليم بل ليتضمن أيضاً «الفاعلين» الآخرين (في مفهوم شبكة الفاعلين) - أي الأبنية، والأماكن، والآلات، والأشياء - التي تعمل لتسهيل ودعم عملية التعليم. من هذا المنظور، يصبح العمل الذي تقوم به المدينة الجامعية من أجل الجامعة، والطرق الدقيقة التي تدعم فيها المدينة الجامعية عملية التعليم والأبحاث، جلياً وتظهر «غزارة مواردها المغمورة» (Brown and Duguid 2000: 244). سوف نظهر حجتنا اعتماداً على عملنا الميداني في جامعتين في المملكة المتحدة.

## تقويم التقويم

سوف نأخذ المثال الأول من تصميم مقرر دراسي ليوضع على خط الإنترنت اعتماداً على مقرر دراسي موجود يدرّس بالطريقة التقليدية في إحدى الجامعات التي درسناها. كان هدف فريق تصميم المقرر الدراسي تقديم مقرر دراسي يمكن أن يدرسه الطلاب في الطرف الآخر من العالم، حيث يحصلون على المواد والدروس التوضيحية من الشبكة والبريد الإلكتروني ومؤتمرات النقل المباشر. ويتعلق أحد الموضوعات الكثيرة التي برزت أثناء عملية وضع المقرر الدراسي بتقويم الطلاب ومنحهم الإجازات. كان الطلاب يقومون في الطريقة التقليدية لإعطاء هذا المقرر الدراسي باختيار يقدمونه في قاعة الامتحانات الكبيرة مع الطلاب الآخرين الذين درسوا المقرر. يبدو ذلك طبيعياً ولا إشكال فيه ضمن محتوى المدينة الجامعية. وحرص فريق وضع المقرر الدراسي الجديد على إجراء أقل عدد ممكن من التعديلات على المقرر الموجود، ليوفروا الوقت من جهة ولأن التعديلات الكبيرة تتطلب إعادة المصادقة على المقرر الدراسي وهي عملية تتطلب كثيراً من الوقت من جهة أخرى.

لكن برزت بعض المشكلات في النمط المنتشر من المقرر. كيف يمكن تقويم الطلاب؟ ليست المشكلة طبعاً في نقل أوراق الاختبار إلى الشبكة كي تصل إلى متناول الطلاب. يمكن تأخير نقل ورقة الاختبار إلى الشبكة حتى لحظة معينة كي تبقى «غير مرئية» (مع أن ذلك يسبب مشكلة للطلاب في الأجزاء المختلفة من العالم - هل من العدل أن يقدم بعض الطلاب الاختبار بعد الظهر في حين يقدمه آخرون منتصف الليل؟). المشكلة الأكبر، وإن كان لا يزال بالإمكان حلها تقنياً، هي إمكانية إرسال الطلاب لإجابات الاختبار عبر البريد الإلكتروني أو نقلها إلكترونياً إلى المدرّس لتصحيحها (مع أن التأخر في نقل المواد عبر شبكة الإنترنت يعني أنه قد يصعب التأكد من أن جميع الطلاب لديهم نفس الوقت لإكمال الاختبار). تنشأ مشكلة أخرى عندما تبرز فكرة تحديد هوية الطالب - كيف يعرف فريق وضع المقرر الدراسي أن أجوبة الطلاب هي فعلاً إجاباتهم وليست إجابات شخص آخر؟ كيف يمكنهم أن يمنعوا «الانتحال الفوري» الذي ينسخ فيه الطالب من نماذج إجابات موجودة على الشبكة؟ لا يتحقق كثيراً من هوية الطالب في قاعات الاختبار في المدينة الجامعية: في واقع الأمر، قد لا يكون الموظفون الذين يراقبون الاختبار من كلية الطالب نفسها. ولا يوجد في الممارسة الفعلية ما يمنع الطالب من دفع المال لشخص آخر ليجلس بدلاً منه في الاختبار. مع ذلك، فإن الوجود المشترك مع طلاب آخرين يدرسون المقرر الدراسي نفسه يقدم مقداراً كافياً من الانضباط والمراقبة اليومية لعدم حصول هذا السلوك. إن فريق وضع المقرر الدراسي على الشبكة قلق من أن غياب مراقبة زملاء سيؤدي إلى عدم وجود قيود على الانتحال أو الأشكال الأخرى من الغش القائمة على جهل شخصية الطالب.

كيف يمكن لعمليات التأكد من عدم وجود الانتحال أو تقليد الشخص التي تجري بطريقة ممتازة ومنتيرة في حالة المدينة الجامعية أن تطبق على الشبكة؟. يأخذ النقاش عدة اتجاهات. كان يعتمد أحد الاحتمالات التي بحثت جوهرياً على مزيد من التقنية ملء الفجوة، بحث عن طرق منمّقة من التقنيات الممكنة. يمكن استعمال أشكال عديدة من تحديد الهوية والتوثيق منها، من كلمات السر البسيطة إلى المقاييس الحيوية، نظرياً

على الأقل (تقنيات لتحديد المظاهر الحيوية الفريدة مثل بصمات الأصابع وأنماط قرحية العين). يضيف كل ذلك إلى تكاليف المقرر الدراسي وتعقيده دون حل المشكلة فعلياً. هناك حل بديل هو إعادة تكوين بيئة الاختبار في مكان قريب من الطالب. تعمل الجامعة المعنية مع عدد من المؤسسات الشريكة في الدول التي يسوق فيها المقرر الدراسي وتؤمن هذه المؤسسات قاعات الاختبار والمراقبة. وأعيد هنا تكوين المدينة الجامعية بصفاتها مكان اجتماع مشتركاً للمتقدمين للاختبار، لكن على نمط موزّع. هنا أيضاً، كان يبدو أن تكاليف وتعقيدات المقرر الدراسي ستتضخم مع قيام الفريق بمهام حجز أماكن الاختبار، وتوزيع أسئلته، والتأكد من أن جميع الطلاب في المقرر الدراسي الموزّع يستطيعون الذهاب إلى المؤسسة المناسبة الشريكة. وهنا أيضاً، إذا لم يتصل الطلاب مع بعضهم قبل الاختبار، فلا يمكن الاعتماد على مراقبة الزملاء الناجحة جداً في نظام المدينة الجامعية العادية.

الخيار الأخير الذي اعتمد في النهاية كان تغيير نمط الاختبار لذلك المقرر الدراسي. ويحتاج ذلك أيضاً إلى وقت طويل لأن المقرر الدراسي سيحتاج عندئذ غالباً إلى التصديق والتثبت من نجاعته. توجد طبعاً حجج جيدة كثيرة للتخلي عن الاختبار الذي يستغرق ثلاث ساعات في قاعة كبيرة - ونكرر هنا كثيراً منها. لكن هذه الحجج جاءت بعد قرار تغيير نمط التقويم وليس قبله. مع أن التحول إلى النمط الموزّع من المقرر الدراسي يفتح بالتأكيد احتمالات جديدة، فمن المهم أن ندرك أيضاً كيف يخلق خيارات أخرى - يخلق هنا اختبار الساعات الثلاث. الذي ظهر في النهاية هو الطريقة التي تسهل بها المدينة الجامعية، بمفهومها الجامع للطلاب والمدرسين زماناً ومكاناً، بهدوء ويسر شكلاً معيناً من التقويم. ويصبح هذا الشكل من التقويم عند التحول إلى النمط الموزّع للمقرر أعقد تقنياً وأكثر تكلفة وإن كان لا يزال ممكناً.

### ثقافة الولوج إلى شبكة الإنترنت افتراضية أكثر مما يجب

يأتي مثالنا الثاني عن العمل الذي يقوم به المدينة الجامعية من تطوير نموذج «ثقافة الولوج» الذي صممه فريق خدمات تطوير التعليم في جامعة المدينة الجامعية الشمالية

الذي شاهدناه في الفصل الثالث. نشاهد هنا الحاجة إلى أشكال متنوعة من العمل على تخطي الحدود أو بناء «الجسور» بين الجامعات بشكلها الحالي وفكرة المؤسسة المستقبلية. إن نموذج ثقافة الولوج هو أكثر النماذج التي راقبناها جذاباً للانتباه لأنه أقرب ما يكون إلى ما ينظر إليه عامة على أنه حقاً جامعة افتراضية: كان المقرر جديداً تماماً ينوي أخذ جامعة المدينة الجامعية الشمالية باتجاه مختلف جداً عبر استهداف مجموعات جديدة من الطلاب - طلاب من خارج المؤسسة. كانت فكرة المقرر، حسب شرح (توم) مسؤول تطوير التعليم عن بعد المكلف بوضع المقرر، أن قسمه يجب أن يصبح «جامعة مفتوحة صغيرة» يمكنها أن تتعامل مباشرة مع الطلاب عبر الوسائل التقنية.

إضافة إلى كونه «رزمة» تعليمية تباع على شبكة الإنترنت، سيصبح المقرر أيضاً مقررًا إلزامياً في البرنامج الدراسي للحصول على شهادة في الدراسات الأوربية، وهو مقرر يدرّس تقليدياً للطلاب في المدينة الجامعية. وصف (توم) المنطق الكامن وراء ذلك شارحاً أن فريق خدمات تطوير التعليم يريد تشجيع الموظفين في الأقسام الأخرى على الدخول وتطوير مقرراتهم الدراسية الخاصة للانزال على الإنترنت؛ بذلك يكون نموذج ثقافة الولوج، كما يرى (توم)، وسيلة مفيدة لإدراج أعضاء آخرين من الموظفين في العملية. لكن قبل أن يعمل البرنامج على دخول الآخرين، يجب أولاً أن يدخل الطلاب. رأى الفريق هنا إمكانية ظهور مشكلة: كيف سيتفاعل الطلاب الذين اعتادوا على الأشكال التقليدية للتعليم والتعلم مع مقرر دراسي موضوع كلياً على خط الإنترنت؟ خبرة (توم) السابقة في تطوير برامج مشابهة جعلته يعتقد أن الطلاب يمكن أن يكونوا متشككين من مثل هذه التطويرات (التي سنبحث طبيعتها فيما يأتي)، وكي يخفف من ذلك التشكيك منذ البداية، أمضى (توم) وفريقه وقتاً طويلاً في إعادة تصميم المقرر وهم يضعون الطلاب المستعملين له في أذهانهم. المشكلة الرئيسية في نظر (توم) كانت أن نموذج ثقافة الولوج في شكله الحالي افتراضي أكثر مما يجب بالنسبة لهؤلاء الطلاب المعينين. ويمكن أن نرى درجة عدّه ذلك موضوعاً مهماً من الحوار الآتي الذي يناقش فيه مع مصممين تصويريين تصميم بعض المواد المطبوعة التي يمكن أن تشمل في نموذج ثقافة الولوج.

لن يتحقق أبداً وجود المقرر كاملاً على خط الإنترنت. لن نستطيع أبداً أن نتحول إلى شكل إلكتروني كامل. لذلك وصلنا إلى مرحلة نشعر فيها أننا يجب أن نجرب ونسوق هذه المواد - في «نوع ما من الأسواق»، لكن في سوق حقيقية - علينا داخل الجامعة أن نقنع الطلاب - أعتقد أن كلمة نقنع هي أفضل كلمة لأنها ليست قاسية - أن هذه طريقة جيدة للاختيار حيث لا يزال بإمكانهم أن يختاروا بين استعمال النمط المطبوع والنمط على الشبكة.

للوصول إلى المقرر الدراسي على خط الإنترنت، تتضمن العملية مجرد إعطاء كل طالب عنوان شبكة عالمياً، واسم مستخدم، وكلمة سر. لكن فريق المشروع كان يخشى أن مجرد إرسال رسالة أو بريد إلكتروني يحتويان على المعلومات الضرورية للوصول إلى المقرر على الشبكة لن يكون كافياً لأن ذلك لا يفي حق العمل الذي قام به الفريق والمؤسسة لتصميم البرنامج وتشغيله. وكان الفريق يخشى أن ذلك سيجعل الطلاب يستخفون بالمقرر نفسه وبدور جامعة المدينة الجامعية الشمالية في إنشائها. لذلك فإن الموضوع المهم كما يرى توم هو إقناع الطلاب بفوائد هذه الأشكال من التقنية وتطوير هذه الرزمة التعليمية مع إبقاء هذه العلاقة في الذهن. من أجل هذا بذلت جهود كبيرة لجعل هذا المقرر الدراسي غير المادي (الافتراضي) متميزاً ومهماً بالنسبة لمستخدميه المحتملين.

كانت نتيجة هذا الجهد ظهور قرص مرن مغلف بعناية فائقة يبرز بوضوح شعار الجامعة كي يثبت بقوة مصدر المقرر. وكانت المشكلة كما يراها (توم) بالتحديد كما يلي:

الموضوع مختلف تماماً كما ترى لأن المقررات على خط الإنترنت غير موجودة. لا أستطيع أن أحضر مقرراً لأريك إياه. وذلك ما نريد أن نطبعه... أن نحول المقرر إلى «أشياء»، لذلك تراجعنا إلى فكرة إعطائهم على الأقل قرصاً مرناً للمقرر الأول، نستطيع عندئذ إحضار الطلاب إلى مكتب خدمات تطوير التعليم وأن نخرج لهم قرصاً مرناً من درج الطاولة في مكتب الاستقبال.

باختصار، أصبح نجاح المقرر الافتراضي يعتمد على تذكارات لا توجد له قيمة وظيفية - القرص المرن المغلف.

يقودنا ذلك إلى فكرة أكثر عموماً حول طبيعة الجامعة العاملة على خط الإنترنت وعلاقتها بالمدينة الجامعية. تتاغماً مع أقوال كثير من المعلقين، وفعلاً مع أقوال الذين شاركوا في المبادرات التي درسناها، بدأنا بحثنا بفكرة كون المكان التقليدي للجامعات - المدينة الجامعية - عائقاً أو شيئاً يجب تجاوزه بمساعدة المعلومات وتقنيات الاتصالات. ويبدو فعلاً أن هذا اتجاه قوي ضمن المقالات التي تتحدث عن الافتراضية. لم نكن نعد طبعاً أن هذا يمثل هروباً كاملاً من القيود الجغرافية، بل كنا نرى أن الجامعة تستطيع أن تنجو من تشكيل مكاني محدد بصنع تشكيل مكاني آخر: يعني هذا، إذا أعدنا صياغة كلام (هارفي) (Harvey 1987)، التلخص من الزمان والمكان في «نظام فراغي». لذلك افترضنا أنه على الرغم من أن الجامعة يمكن أن «تتحرر» من المدينة الجامعية، فإنها تستطيع أن تفعل ذلك فقط باتخاذ شكل آخر من أشكال الترتيب المكاني.

لكننا تحولنا مع استمرار البحث بدرجة مطّردة بعيداً عن تلك الصورة من التحرر وإعادة التشكّل مع زيادة إدراكنا أن المكان -العالم المادي للمدينة الجامعية- ليس قيداً على نشاط الجامعة وموظفيها وطلابها، بل عنصر له يقوم بأدوار مهمة، وإن لم تكن واضحة، لخدمتهم؛ إنه حسب وصف (أغري) (Agre 2000b) «مكان سام» يؤمن لجميع الأماكن الأخرى في الجامعة جهازاً إدارياً مشتركاً، ومبنى مادياً، وكما نقترح مورداً مادياً ورمزياً. لم تصبح هذه الأدوار مرئية إلا بعد محاولة انتزاع المقرر الدراسي من المدينة الجامعية، وظهر عندئذ إدراك لتعقّد محاولة السعي لاستبدال العمل الذي تقوم به المدينة الجامعية بروية تامة الآن.

أخيراً يمكننا أن نرى كيف قلب العمل الذي أُجري لاستبدال دور المدينة الجامعية رأساً على عقب افتراض أن الجامعات سوف تصبح افتراضية مع تزايد تبنيها للمعلومات وتقنيات الاتصالات. وبدلاً من ذلك ينصب معظم الجهد المبذول لبناء تلك المكونات ضمن الجامعة على إعطاء الجامعة حيزاً أكبر من الوجود المادي (Wakeford 1999). عودة مرة أخرى إلى (توم): «يصعب الانتقال من توزيع الكتب إلى توزيع لا شيء. لذلك الأمر هكذا: نأمل أن تعزز المطبوعات نجاح المقرر على الخط، وأن تعطي ذلك

الثبات وتلك الحياة.» ولاستحالة الاعتماد على مجرد الوجود المادي للمدينة الجامعية لنقل رمزية الجامعة إلى الطلاب البعيدين، أصبح من اللازم تطوير وإنشاء بدائل لذلك.

## الخلاصة

لماذا يبدو أن مصممي المقررات الدراسية للتعليم عن بعد يواجهون كثيراً أنواع المشكلات التي ذكرناها آنفاً؟ حاولنا عبر هذين المثالين أن نظهر بعض الدور الذي تؤديه المدينة الجامعية في التعليم التقليدي - دور المراقبة المتبادلة والدور الرمزي للمدينة الجامعية- وأن نظهر العمل الإضافي اللازم لاستبدال أدوار المدينة الجامعية بهدف التحول إلى تعليم موزع فعال.

نريد أن نتعلم من عمل (وينغر) تركيزه على التفاعلات المتبادلة الجانبية. في كثير من أمثلة تطوير التعليم الموزع التي درسناها، ركز المطورون في البداية بقوة على منظور العملية، تدفق الوثائق (مدعوماً بالحاسوب وشبكة الإنترنت)، وتدفق النشاطات من المدرس إلى الطالب وبالعكس. ولم يفكروا كثيراً باحتمالات العلاقة الجانبية بين المتعلمين (أو بين المدرسين). نحن نعتقد أن المدينة الجامعية تدعم أساساً هذا النوع من العلاقات الجانبية. على سبيل المثال، لا تعتمد المراقبة المتبادلة بين الزملاء التي تمكن الاختبارات التقليدية من النجاح أي تدفق رسمي للوثائق أو عمليات الاتصال بل تعتمد ببساطة علاقة جانبية بسيطة هي التعرف المتبادل وعدم التعرف للذين يسهلها الوجود المشترك في محتوى المدينة الجامعية. حاولنا أيضاً استعمال فكرة شبكة الفاعلين، حيث كنا نريد أن ندفع هذا التركيز على الروابط الجانبية أبعد من فكرة التفاعل المشترك بين الأشخاص المدعوم ببيئة المدينة الجامعية وأن نأخذ جدياً دور المدينة الجامعية المادي بصفته فاعلاً يقوم بعمل (له عدة أشكال - كان في المثال الذي قدمناه دور إعطاء الجامعة رمزها بصفته مؤسسة تعليمية).

يمكن بسهولة أن نجد الأدبيات المنشورة عن الافتراضية معارضة لجميع الأشياء المادية، مثل المدينة الجامعية. سبب ذلك هو أن المدينة الجامعية تمثل بالنسبة لبعض الأشخاص قيوداً لقدرة الجامعة على الوصول للآخرين وإرهاقاً لمواردها.

والمدينة الجامعية في هذه الطريقة من التفكير تعد عائقاً يجب تجاوزه. وأكثر من ذلك، إذا نظرنا إلى التعليم على أنه ابتكار وتجميع وخزن ونقل المعلومات والتعامل معها (كما يكتب في كثير من الأدبيات المنشورة عن الجامعات الافتراضية)، فإن تخطي المدينة الجامعية يصبح ممكناً وملائماً.

لكن ما وجدناه أثناء بحثنا، وما حاولنا أن ننقله إليكم هنا، هو الطرق التي يحاول بها التعليم بنمطه الجامعي أن يقاوم مثل هذه المعاملة: يطالب أن يُنظر إليه نظرة مختلفة (أو أكبر) من نظرة أنه مجرد معلومات. لذلك يمكن النظر إلى المدينة الجامعية على أنها تؤمن بترؤط طيفاً من الموارد التعليمية. على سبيل المثال، يصعب ضمن الحياة الجامعية التقليدية لكن لا يستحيل وضع حلقة دراسية قبل الساعة التاسعة صباحاً أو في العطلة الأسبوعية حيث سيؤدي ذلك إلى عواقب ضمن المؤسسة (فتح الأبنية، تشغيل التدفئة، تقديم الوجبات والحواشيب والمختبرات، عدا مسألة هل سيحضر الزملاء والطلاب؟ - انظر مناقشة (بيكر) لمجموعة مماثلة من القيود في كتابه: عوالم الفن (Becker 1982). قد يعد أن هذه القيود المكانية تجعل المدينة الجامعية أقل جاذبية من الترتيب الزمني للإنترنت الذي يسمح بالوصول إلى المعلومات طوال اليوم وفي أي وقت. لكن معظمنا سعيد بقيود المدينة الجامعية التقليدية، بل إننا نستفيد منها. على سبيل المثال، فقط عندما يذهب الجميع إلى منازلهم وتغلق الجامعة، يجد معظمنا الوقت للقيام بالأبحاث أو الكتابة. أفضل ما ينظر به إلى المدينة الجامعية هو أنها، باستعارة عبارة (براون) و(دوغويد) اللبقة، «قيد غني بالموارد» (Brown and Duguid 2000: 246) من المبكر أن نتخلص منه على الذين يصممون التعليم الموزع أن يأخذوه على محمل الجد، بدلاً من النظر إليه على أنه مجرد قيد.

## ملحوظة

1. في الواقع، بينما كنا نكتب مسودة هذا الفصل، حصل انقطاع متكرر للكهرباء في كاليفورنيا، أحد أغنى الأماكن على الأرض وأكثرها تعقيداً من الناحية التقنية. كانت الأسباب معقدة لكن كان يبدو أنها تتضمن عناصر مختلفة بما فيها الطقس

(شقاء بارد وصيف حار مما زاد الطلب على الكهرباء)، وارتفاع أسعار النفط المرتبط بسياسات فينزويلا والشرق الأوسط)، والافتقار لنظام تنظيم على مستوى الولاية، وغير ذلك.

