

الباب الأول

تمهيد: مرحلة الفرص والتحديات

تتخصر حرية النمو الإنساني - بصورة جوهرية - في المعلومات، والمعرفة، والثقافة، وطريقة إنتاجها، وتداولها في المجتمعات الإنسانية، وتؤثر بعمق على رؤيتنا لحاضرنا ومستقبلنا ومعرفة من يقرر كيف يسير عالمنا وإلى أين يتجه وكيف يمكن لنا بوصفنا مجتمعات وحكومات أن ندرك ما يمكن فعله. اعتمدت الديمقراطية الحديثة لأكثر من 150 عاماً بكل تعقيداتها على الاقتصاد المعرفي وصناعة المعلومات، في تحديد العناصر والأدوار الأساسية التي تؤدها المجتمعات. وبدأنا نرى خلال العقد والنصف الماضيين تحولاً جذرياً في نظم إنتاج المعلومات، بسبب التطور التقني السريع، الذي نتج عنه ظهور متتاليات من التكيف الاقتصادي والاجتماعي والثقافي، أدى بدوره إلى تحول جذري في وسائل السيطرة على بيئة معلومات مستقلة، يتحكم فيها الأفراد والمواطنون وأعضاء المجموعات الثقافية والاجتماعية. والحديث عن "ثورة الإنترنت" لا يعد هذه الأيام أمراً جديداً، لكن بعض الدوائر العلمية تعده أمراً مُسَلِّماً به لا يستحق الذكر، ومن المفروض ألا يكون كذلك، فالتغيير الذي أوجدته بيئة الإنترنت عميق وهيكلية؛ لأنه يتصل بأساس التطوير المشترك بين الأسواق الحرة والحرية والديمقراطية، الذي بدأ منذ نحو قرنين.

وقد أدت التغييرات المتوالية في التقنية وفي المنظمات الاقتصادية والممارسات الاجتماعية للإنتاج من خلال تلك البيئة، إلى ظهور فرص جديدة لوسائل إنتاج وتبادل المعلومات والمعرفة والثقافة على مستوى عالمي، وأدت هذه التغييرات بدورها إلى زيادة دور منتجات الأسواق الافتراضية Non Markets والمنتجات التي لا تخضع للملكية الخاصة، من خلال جهود فردية وجهود تعاونية في مجال واسع من نسيج متماسك وآخر غير متماسك. كما حققت الممارسات الجديدة التي نشأت اليوم، نجاحاً استثنائياً في مجالات متنوعة، مثل تطوير البرمجيات والتقارير البحثية والريادة في مجالات التصوير وصناعة الأفلام والألعاب الجماعية التي تمارس عن بعد. وتدل هذه الممارسات على ظهور بيئة معلوماتية، مكّنت الأفراد من القيام بأدوار وأنشطة حرة في اقتصاديات صناعة معلومات القرن الحادي والعشرين. وتشير الحرية الجديدة إلى ظهور عصر واقعي عظيم، بوصفه بعداً للحرية الفردية ومنبراً للمشاركة في ديمقراطية أوسع وعاملاً مساعداً لنشوء ثقافة ذاتية أكثر انتقادية، من خلال اقتصاد عالمي يتزايد اعتماده على تقنية المعلومات، بوصفه آلية تحقق إصلاحات في النمو الإنساني في جميع أنحاء المعمورة.

ومع ذلك؛ يبدو واضحاً أن الازدياد الكبير في المنتجات المعروضة في الأسواق الافتراضية Non Markets من قبل الأفراد أو المؤسسات، في مجال المعلومات والثقافة يهدد صناعة الاقتصاد المعلوماتي التقليدي. ومع بداية القرن الواحد والعشرين، وجدنا أنفسنا في خضم حوار كبير يهدف إلى تأسيس علم البيئة "Ecology" وهو علم اجتماعي جديد يهتم بتنظيم البيئة الرقمية. حيث ظهرت أعداد جمة من القوانين والأنظمة - في مجالات كثيرة، مثل الاتصالات وقوانين حقوق النسخ وتنسيق التجارة الدولية ومعالجة لأدق التفاصيل مثل قواعد تسجيل المواقع الإلكترونية وتحديد ما إذا كان القانون يتطلب مراعاة قواعد محددة للمستقبلات الرقمية التلفزيونية، وعدلت بصعوبة عن طريق جهودٍ لتحويل ساحات العمل إلى وسائل عمل لتنفيذ أعمالٍ معيَّنة. وسيكون للاتجاه الذي سيسلكه هذا الحوار خلال العقود القليلة القادمة تأثير مهم على وسائل معرفتنا بعالمنا وإلى أي مدى وعلى أي هيئة سنكون قادرين - بوصفنا أفراداً مستقلين ومواطنين وشركاء في الثقافة والمجتمع - على أن نُؤثر في رؤيتنا لما سيصير إليه هذا العالم في الحاضر والمستقبل.

نشوء اقتصاد المعلومات المترابطة

حققت الاقتصاديات الأكثر تطوراً هذه الأيام، على مستوى العالم، تحولين متوازيين أديا إلى توقع حدوث تقليص مهم للقيود المستخدمة، وذلك عند ممارسة القيم السياسية المحورية للمجتمعات الحرة، لإنتاج الأسواق التقليدية المتداولة، التحرك الأول؛ بدأ يظهر منذ أكثر من قرن، على هيئة اقتصاد تمحور حول المعلومات - خدمات مالية: محاسبية وبرمجيات وعلوم - وخدمات ثقافية: أفلام وموسيقى - وتشكيل الرموز والأيقونات التجارية: بدءاً من صناعة أحذية الرياضة إلى تسجيل علامتها التجارية والترويج لها. أما التحرك الثاني؛ فقد سلك اتجاه بيئة مبنية على توافر معالجات إلكترونية منخفضة الثمن، لها قدرات حسابية عالية ومتصلة بشبكات اتصال عالمية - نُسبت لـ "ظاهرة الإنترنت". وقد نتج عن التحرك الثاني نشوء دور متممٍ للأسواق الافتراضية في قطاع إنتاج المعلومات والثقافة وتنظيمه على أساس لامركزية المال العام، وفق نموذج قد يكون مستحيلاً في القرن العشرين. ويعني التغيير الأول أن الأسلوبين الجديدين للإنتاج - المتمثل في نشوء الأسواق الافتراضية ولا مركزية المال العام - سينشأان إذا سمح لهما في صميم اقتصاد الدول الأكثر تقدماً ولن يكونا على حافته. ويشير ذلك إلى أن الإنتاج الاجتماعي التعاوني والمقايسة التجارية سيؤديان دوراً أكبر من أي وقت سابق لدعم الديمقراطية الحديثة، مقارنة بما حققته العقارات ومنتجات الأسواق التقليدية.

وسيؤسس الجزء الأول من هذا الكتاب، لعدد من الملاحظات الأساسية الاقتصادية، في محاولة لإثبات أننا نشاهد اليوم نشوء مرحلة جديدة في الاقتصاد المعرفي، أسميتها "اقتصاد المعلومات المترابطة"، وهي توازي اقتصاد المعلومات الصناعي، الذي ارتبط بإنتاج المعلومات منذ النصف الثاني من القرن التاسع عشر تقريباً وحتى القرن العشرين. ويتميز اقتصاد المعلومات المترابطة باللامركزية في أداء الأفراد، الذي أدى دوراً أكبر لكثير مما حصل أو يمكن أن يحصل في اقتصاد المعلومات الصناعي، المتمثل في التعاون والتنسيق الجديدين المهمين. فالأنشطة التي تمارس من خلال انتشار آلية بيئة سوق افتراضية، تعتمد على إستراتيجية المال العام. والعامل المساعد لهذا التغيير سببه اختراع تقنية الحوسبة وتأثيراتها المتتالية من خلال تطور تقنية الاتصالات وحفظ

والبيانات وتخزينها. ومن الناحية العملية؛ فإن الانخفاض الحاد في أسعار الحواسيب والاتصالات وتخزين البيانات، جعل وسائل إنتاج المعلومات والمواد الثقافية، في متناول عدد كبير من سكان العالم، قد يصل إلى بليون شخص منتشرين في الكرة الأرضية. ومنذ القرن التاسع عشر انتشرت الصفة المميزة لمنتجات الاتصالات، وتقنية المعلومات، والثقافة، على نطاق واسع اجتماعياً وجغرافياً، معتمدةً على توافر الاتصالات الناجعة وانتشارها، ما زاد الحاجة إلى تنمية الموارد والمكونات، ذات الصلة المباشرة بالسياسة والاقتصاد، عن طريق استثمارات مادية كبيرة. وقد أصبحت المخترعات العلمية مثل مولدات الضغط العالي الكهربائية والنظام البرقي والمحطات الإذاعية القوية وأخيراً الرسائل التلفزيونية والكوابل والأقمار الصناعية والحواسيب الضخمة ضرورية لصناعة المعلومات ونشرها، في مجالات تتعدى المحيطات المحلية، مع أن الحاجة إلى التواصل مع الآخرين ليست سبباً كافياً لتقدم الاتصالات وتقنية المعلومات لتصل إلى هذا المستوى المتنامي. ونتيجة لتقدم التقنية، توالى نمو إنتاج المعلومات والثقافة خلال هذه الحقبة، ما أدى إلى الحاجة إلى أشكال وأنواع وأنظمة صناعية كثيرة، تتواصل آلياً فيما بينها بوتيرة أكبر مما يحتاج إليه اقتصاد المعلومات نفسه. كما أن نشوء بيئة الاتصالات المعتمدة على تحكم الحواسيب غير كثيراً من الحقائق، فمنذ عقدين فقط أصبحت المكونات والأدوات الضرورية لإنتاج معلومات واتصالات مؤثرة، تحت تصرف أفراد مستقلين تضاعفت أعدادهم مرات عدة، لتصبح أكبر بكثير من الملاك التقليديين لوسائل إنتاج المعلومات وتوزيعها.

وبمجرد إزالة العوائق المادية في صناعة المعلومات الفاعلة، أصبحت الإبداعات الإنسانية واقتصاديات المعلومات، تمثل جوهر البناء الفعلي في اقتصاد المعلومات المترابطة الجديد، الذي يتمتع بمميزات مختلفة تماماً عما كان عليه الفحم والحديد والقوة البشرية اليدوية، التي تميزت بها الأسواق الصناعية التقليدية، وسيطرت على تفكيرنا فيما يتعلق بالإنتاج الاقتصادي خلال القرنين الماضيين. وقد نتج عن ذلك ثلاث صفات تتعلق بنشوء نظام إنتاج المعلومات؛ الصفة الأولى: إستراتيجية الاعتماد على المال العام وهي الأكثر أهمية في إنتاج المعلومات، مقارنة بإنتاج الحديد أو السيارات،

حتى عندما كانت اتصالات الاقتصاد العالمي تقاس بالنماذج الصناعية. ونتج عن تلك الإستراتيجية أن الأسواق الافتراضية تضخ في المجتمعات جميع وسائل المعرفة والفنون والعلوم والمناظرات السياسية والخلافات الدينية عن طريق المؤثرات، أكثر مما يمكن أن تفعله سوق السيارات مثلاً. وبدورها أدت إزالة العوائق المادية، التي جعلت معظم بيئتنا المعلوماتية تصب في وعاء الملكية الخاصة وإستراتيجيات الأسواق التقليدية، لتصبح الأسواق الافتراضية والملكية العامة وأشكال المحفزات والتنظيمات أكثر أهمية لنظام إنتاج المعلومات، من حيث المبدأ.

وظهرت الصفة الثانية، عندما اتضحت الأهمية القصوى لنشوء الإنتاجية في الأسواق الافتراضية، وتمكن الأفراد من تعليم وتثقيف ملايين البشر في العالم، من خلال تواصل لم يكن متوافراً للأشخاص وأفراد لديهم أهداف ومحفزات متباينة من قبل، ما لم تصب جهودهم في منظمات سوقية أو منظمات خيرية أو الحصول على دعم حكومي. وفي الحقيقة؛ جميع الجهود والمنتجات البشرية المتاحة لكل من يستطيع الوصول لشبكة الاتصالات من أي مكان، أدت إلى نشوء جهود منسقة. ومن المعلوم أن تسويق الجهود في العمل الفردي، حتى إن لم يكن بصورة تعاونية مقصودة، ينتج جهداً منسقاً لبيئة معلومات غنية، ولا يحتاج الشخص إلى أكثر من تصفح آليات البحث الإلكتروني مثل "جوجل" في أي موضوع أو حقل اهتمام ليكتشف جودة وكمية المعلومات المتوافرة كاستجابة لتساؤلاته، وكيف أن تلك الاستجابة أنتجت جهود منسقة لعمل غير منسق، في مجالات واسعة ومنوعة لأشخاص ومنظمات تعمل في نطاق عريض من الحوافز والأهداف، سواء كان ذلك في الأسواق التقليدية أو الأسواق الافتراضية، حكومية وغير حكومية.

أما الصفة الثالثة؛ (وقد تكون أكثر غموضاً وأصعب استيعاباً على المتابعين)، فإنها تتمثل في بروز جهود مؤثرة على نطاق تعاوني واسع، نتج عنه ما أسميته "الإنتاج التعاوني Peer production" للمعرفة والثقافة، وكان لها تأثير هائل، واعتمدت على تعاون شامل تجسد في ظهور البرمجيات المجانية Sharewares. وقد بدأنا نلاحظ التوسع في هذا النموذج، ليس فقط في جوهر بيئة البرمجيات، ولكن في تجاوزها إلى إنتاجية جميع حقول المعرفة والثقافة المتنوعة - وسأعاود الحديث عن ذلك في هذا الكتاب لاحقاً في

حقول متعددة - ابتداءً من الإنتاج التعاوني للموسوعات، ووصولاً إلى الأخبار والتحليلات الإخبارية ومجالات الترفيه.

ومن السهل عدم ملاحظة التحولات التي تسير في اتجاه معاكس لأجزاء دقيقة من بعض أسس بدهيات اقتصادنا، وأقصد بذلك البدهيات التي صُقلت في الاقتصاد الصناعي في الوقت الذي كان فيه البديل الوحيد الجاد، هو النظام الاقتصادي الشيوعي الذي يقوم على مقولة: إن الثروة والممتلكات ملك للجميع أو لفائدة الجميع، وهي بديل يعد اليوم خاطئاً على مستوى العالم. كما أن نجاح اقتصاد البرمجيات المجانية، الذي لا يمكن تفاديه، دفع بعض الاقتصاديين المتمكنين من محاولة معرفة كيف استطاعت آلاف البرمجيات المجانية المتوفرة في الشبكة الإلكترونية العالمية أن تنافس "ميكروسوفت" في صميم تخصصها، لتنتج بيئة تشغيلية مثل "جينولينكس GNU/Linux". فالأدبيات المتنامية المتعلقة بأهداف نشوء الإنتاجية في الأسواق الافتراضية، ركزت على البرمجيات وبصورة خاصة المجانية و"مفتوحة المصادر Open Source"، والمجتمعات المطورة لها، كما أن ملاحظة "إريك فون هيبيل Eric von Hippel" المتعلقة بمبدأ "الإبداع لتحقيق رغبة المستخدم" بدأت تتوسع لتغطي حاجة الفرد والإبداع المؤدي للابتكار على مستوى الأشخاص، ونشره من خلال الشبكة لغيرهم من الذين يشاركونهم التفكير نفسه حول العالم. وكانت السياسة الضمنية للبرمجيات مفتوحة المصادر، هي مركز الحركة التي قادها "ريتشارد ستالمان Richard Stallman" وطوّرت بتشجيع ونظرة ثاقبة من قبل "إبان مورجان Eben Moglen"، وهذه البرمجيات ليست إلا مثلاً واحداً وواضحاً لظاهرة واسعة جداً. والمحير في هذا الصدد هو كيف استطاع خمسون ألف متطوع تأليف موسوعة "ويكيبيديا Wikipedia" التي تعد اليوم أهم بديل في الشبكة للموسوعة البريطانية "بريتانیکا"؟ ثم قدموها بالمجان لمستخدمي الشبكة؟ ولماذا ساهم أربعة ملايين ونصف مليون متطوع لتقديم ما لا يحتاجون إليه من قوة حواسيبهم، لإنتاج أقوى وأضخم حاسوب في العالم SETI@HOME؛ وحتى الآن لم يطرح نموذج تحليلي مقبول لتفسير هذه الظواهر التي كثيراً ما نفسرها بأنها نتيجة الفضول وحب المعرفة، أو أنها نزعة مؤقتة قد تكون مهمة في جزئية محدودة من حياتنا. وكان الأجدر بنا بدلاً

من ذلك أن نحاول فهم حقيقتها، فهي مجرد أسلوب جديد للإنتاج برز من خلال اقتصاديات الدول الأكثر تقدماً في العالم، والاقتصاديات الأكثر مكنة والأكثر اتصالاً بالحواسيب والشبكة العالمية التي احتلت فيها قيمة سلع المعلومات والخدمات أهم الأدوار في الاقتصاد العالمي الحديث.

من المعلوم أن الجنس البشري كائن يتأثر بمحفزات متباينة ومتنوعة، فكما أنه يستجيب للذرائع والأسباب، فهو أيضاً يعمل دون ذرائع وأسباب. ونحن نعمل لمكاسب مادية، ولكننا أيضاً نعمل لأسباب نفسية (سيكولوجية) ونعمل لتحقيق حياة أفضل، ونعمل لتحقيق الرضى والترابط الاجتماعي، ولا يوجد جديد أو مبالغة في ذلك سوى أن بعض الاقتصاديين قد لا تعجبهم هذه الحقائق. فالاقتصاد الصناعي بصورة عامة، واقتصاد صناعة المعلومات على وجه الخصوص، تقيدهما متطلبات الموارد ورأس المال، الذي يسهم لإيجاد معظم الفرص التي تنتج الأشياء الأكثر قيمة وأهمية لأكثر الناس. إن مجرد الرغبة في تنفيذ عمل ما، ليس شرطاً كافياً لتحقيقه، فالحاجة إلى الآلة البخارية وإلى خطوط الإنتاج في المصانع وإلى المطابع العادية وإلى الاتصالات عبر الأقمار الصناعية، لا تجعلنا ننفذها، وذلك بسبب القيود على الموارد المالية المطلوبة. ومن المؤكد في الوقت نفسه أن توجه وفرة الموارد المالية، نحو المشروعات التي تحتاج إلى موارد مالية كبيرة، مع توافر إستراتيجية تنظيمية تبرر الاستثمار في المشروع، ويعني هذا ضرورة أن توجه الأسواق الاقتصادية نحو الأسواق الإنتاجية. أما في الاقتصاد الحكومي فإنها توجه نحو الأهداف البيروقراطية للحكومة وفي أي من الحالتين فإن حرية الفرد العملية للتعاون مع الآخرين لعمل أشياء ذات فائدة تكون مقيدة بحجم رأس المال المطلوب للإنتاج.

أما في اقتصاد المعلومات المترابطة، فإن رأس المال المطلوب للإنتاج يوزع على نطاق واسع في المجتمع البشري، كما أن الحواسيب الشخصية والروابط الآلية متوافرة في كل مكان وزمان، وهذا لا يعني أنها لا تستخدم للتسوق، أو أن الأفراد سيتوقفون عن البحث عن فرص تسويقية، لكنه يعني أنه عندما يوجد شخص من بين بلايين الأشخاص في أي مكان وزمان، وعندما يكون من ضمن المتصلين بالشبكة، ويرغب في إنتاج أي شيء يتطلب إبداعاً وحواسوباً واتصلاً آلياً، فإنه يستطيع ذلك منفرداً أو بالتعاون غير الملزم

مع آخرين. ويمكن القول: إن شخصاً بتلك الإمكانيات، يملك الموارد الضرورية لتحقيق هدفه، إن لم يكن منفرداً فعلى الأقل بالتعاون مع الآخرين، الذين سيعملون معه لأسباب تكميلية فقط، وتكون النتيجة أن بإمكانه أن يحقق مقداراً أكبر من الإبداع بالتعاون مع عدد من الأفراد الذين سيتفاعلون مع بعضهم اجتماعياً، كأفراد وكمجتمع، وليس كتجار من خلال النظام المالي. وفي بعض الأحيان وتحت ظروف سيأتي شرحها بالتفصيل لاحقاً تكون هذه الأسواق الافتراضية التعاونية أفضل إذا كان هناك جهود محفزة، لأنها تسمح للمبدعين بالعمل في المشروعات المعلومات بفعالية أكثر، مقارنةً بما يمكن تحقيقه من خلال آلية الأسواق التقليدية المتوافرة لدى الشركات والهيئات الحكومية. والنتيجة هي ازدهار قطاع الأسواق الافتراضية في مجالات المعلومات والمعرفة والمنتج الثقافي المؤسس على البيئة المترابطة والمرتبط بما يتخيله الفرد المتصل بالشبكة من معطيات. وهو قطاع لا يخضع للملكية الخاصة، لكنه يخضع لأخلاقيات الشراكة المفتوحة مع الآخرين للبناء عليها وتوسيعها وتنفيذ مشروعات تخص الجميع.

ولأن الأسواق الافتراضية وأهميتها تنشأ بعيداً عن تنبؤات الأشخاص الذين يعيشون في اقتصاديات الأسواق التقليدية في نهاية القرن العشرين، فقد أوضحت في الباب الأول من هذا الكتاب تفصيلاً تحليلياً لمستوى معقول وبأسلوب تقني، يعالج ما نعرفه بحدسنا، لكنه يحتاج إلى تحليل محكم، أما القراء الذين لا يميلون إلى التحليل الاقتصادي، فعليهم على أقل تقدير قراءة التمهيد في الجزء الأول وبالأخص القسم المعنون بـ "عندما يلتقي إنتاج المعلومات مع شبكات الحواسيب"، وكذلك قسم "تباين الإستراتيجيات في نظامنا الإنتاجي الحالي" في الفصل الثاني ودراسة الحالة في الفصل الثالث وسيؤدي هذا إلى تصور كافٍ لما قصدته بقولي تباين إستراتيجيات إنتاج المعلومات، وبروز الأسواق الافتراضية الفردية والتعاونية لتستخدم أساساً معيارياً إضافياً للكتاب. أما القراء المشككون في استدامة الأسواق الافتراضية وفعاليتها وكونها في معظم الأحوال إستراتيجية فاعلة لإنتاج المعلومات والمعرفة والثقافة الاجتماعية، فإنه يلزمهم قضاء وقت أكثر لقراءة كامل الباب الأول. وبالتحديد فإن ظهور هذه الإمكانية والممارسات تؤكد في رأبي أن الالتزامات الحرة تترجم التجارب الحية في البيئة المترابطة وفي النماذج الواقعية للنظريات السياسية والمناظرات القانونية التي سأسرحها في بقية الكتاب.

اقتصاد المعلومات المترابطة والمجتمعات الديمقراطية الحرة

إن كيفية صنع المعلومات، وكيفية الحصول عليها، وكيفية مخاطبة الآخرين، وكيفية مخاطبة الآخرين لنا، هي التي توضح العناصر الجوهرية لمظاهر الحرية في أي مجتمع، والباب الثاني من هذا الكتاب يقدم نظرة مفصلة تبين تأثير المتغيرات في بيئة معلومات الشبكة المرافقة للتقنية والاقتصاد والمقدرة الاجتماعية، التي يحدثها تتابع حقائق مؤثرة في مجال واسع من الديمقراطيات الحرة.

إن الفرضية الأساسية المطروحة، هي أن تنوع طرق تنظيم إنتاج المعلومات واستخدامها يفتح قدراً من الخيارات لمتابعة جوهر القيم السياسية للمجتمعات الحرة والحرية الفردية، المتمثلة في نظام سياسي بمشاركة فعلية وثقافة انتقادية وعدالة اجتماعية. وتؤدي هذه القيم إلى إيجاد اتجاه سياسي أخلاقي، يمكن أن يشكل أبعاداً للمجتمع الحر، ولأن التطبيقات العملية للسياسات كثيراً ما تكون متناقضة وغير متكاملة، فإن ممارستها سوف تحدد طريقة تكيفنا مع الآخرين وتوجه مجتمعات حرة متنوعة لمراعاة تلك السياسات بأساليب مختلفة. وفي كل الظروف؛ فإن المجال الطبيعي لتلك المجتمعات، يتحكم في قدرة المجتمع على فرض قوة الأغلبية من صنّاع القرار، وجعلها تصب في مصلحة الحرية الفردية، أو إلى جعل تلك القوة تمارس العدالة الاجتماعية. وقد فرضت منتجات الاقتصاد الصناعي ورؤيتنا للإنتاجية والنمو، قيوداً على إمكانية ممارساتنا لأي مزيج من التدابير، لتطبيق التزاماتنا نحو الحرية والعدالة، وكثيراً ما تُقدّم "سنغافورا" على أنها مثال هائل للتضحية بالحرية مقابل تحسين المعيشة، على الرغم من أن جميع الدول الديمقراطية ذات الاقتصاد الرأسمالي المتطور تمارس بعض التضحيات المشابهة، إلا أن تنبؤاتنا عن مدى قدرتنا على إطعام أنفسنا دائماً ما تُكوّن محركاً مهماً لقراراتنا، مثل قرارنا في إخضاع إنتاج القمح لدعم الديمقراطية أو إخضاعه لتطبيق إستراتيجية المساواة والعدالة الاجتماعية، كما أن الجهود لرفع مستوى ديمقراطية مواقع العمل كثيراً ما تسير نحو الأسهل من تلك القيود - سواءً الحقيقية منها أو الخيالية - كما هي حال خطط كثيرة ظهرت لإعادة التوزيع باسم العدالة الاجتماعية، وكثيراً ما يعتقد المهني العادي أن الملكية الخاصة المعتمدة على الأسواق التقليدية أكثر إنتاجية، على الرغم من أن نشوء اقتصاد المعلومات المترابطة يشير

إلى توسيع الأفق لما هو ممكن في الخيال السياسي. فقد اتضح أنه من الممكن أن تمارس حكومات حرة كثيرة مزيجاً متنوعاً من احترام أساسيات الحرية والعدالة واختيار ما يناسب توجهاتها السياسية. ومع هذا، فإن قدراً هائلاً من القيود التي فرضت بما يمكن أن يعد أمراً ضرورياً للنموذج الصناعي لإنتاج المعلومات والثقافة، قد أدى إلى تحول ملموس في القيود المؤثرة على ممارسة الالتزام بالحرريات.

دعم الاستقلال

لقد أصبح من الثابت أن اقتصاد المعلومات المترابطة يؤدي إلى تطوير القدرة الفعلية للأشخاص من خلال ثلاثة أبعاد، هي:

- (1) أنه يحسن قدرتهم على عمل المزيد بأنفسهم لأنفسهم.
- (2) أنه يقوي قدرتهم لعمل المزيد من خلال الآخرين في تنظيم تعاوني غير ملزم ودون الحاجة للقيود التي تنظم العلاقات ضمن نظام مالي أو هيكل تنظيمي ملزم في منظمة اقتصادية واجتماعية.
- (3) أنه يحسن قدرة الفرد لعمل المزيد من خلال منظمات رسمية تعمل خارج مجتمع السوق التقليدي، وتقع هذه الاستقلالية في صميم مجمل التطويرات التي شرحتها، حيث إن حرية الأفراد العملية الجديدة الموسعة تستخدم للعمل والتعاون مع الآخرين، بطرق تؤدي إلى تطوير التجربة العملية للديمقراطية والعدالة والنمو، والثقافة الحقيقية ورفاهية المجتمع.

لهذا سأبدأ بتحليل تأثير اقتصاد المعلومات المترابطة على الاستقلال الشخصي: أولاً، يمكن للأفراد عمل المزيد لأنفسهم دون الحصول على إذن أو تعاون الآخرين، كما يمكنهم إنتاج وتحديد أساليبهم وطرقهم الخاصة، والحصول على المعلومات التي يحتاجون إليها بأقل اعتمادية على الوسائل الإعلامية التجارية المعتادة في القرن العشرين. ثانياً، يستطيع الأفراد عمل الكثير، وبأهمية لا تقل عن سابقتها، من خلال تعاون غير ملزم مع الآخرين ودون الحاجة إلى علاقات طويلة الأمد كتلك التي يمارسها

الموظفون في المنظمات الرسمية لتأمين تعاون ناجح. ويمكن القول: إن عددًا ضئيلاً جداً، من الأشخاص الذين يعيشون في اقتصاد المعلومات الصناعي يستطيعون - بأي مقياس منطقي - أن يقرروا بناء مكتبة الإسكندرية مثلاً، بحيث يمكن الوصول إليها من أي مكان في العالم، أو أن يبدؤوا في إنتاج موسوعة عالمية. وكلما أصبح التعاون بين أفراد منتشرين في أصقاع الأرض أكثر شيوعاً أصبحت فكرة عمل أشياء تحتاج إلى تعاون الآخرين أكثر مزاولةً. إن حجم المشروعات المطروحة للاختيار والتبني في تزايد مستمر على مستوى العالم؛ لأن سهولة الالتزام المطلوب وتقليله، في أي علاقة تعاونية يزيد مجال وتنوع العلاقة التي يمكن أن يدخل فيها الناس، مما ينتج عنه توسيع المشروعات التعاونية المتاحة التي يمكن تطويرها وتنويعها.

لا شك في أن هذه الوسائل التي تدعم الاستقلال تحتاج إلى نظرة واقعية وقوية، لتقدمه بوصفه تجربة يمكن أن يعيشها المجتمع، بدلاً من التصور الفلسفي السابق، الذي يجب أن يفكر فيه بعض أفراد المجتمع. ولفهم الاستقلال في مجالات كثيرة متنوعة يمكننا القول على أقل تقدير ومن منظور ضيق: إن الأفراد أقل تأثراً باحتكار المنتجات لتحقيق مصلحة شخصية، من أي فئة أخرى رسمية، مثل مالكي البنية التحتية للاتصالات والوسائط المتعددة. كما أن اقتصاد المعلومات المترابطة يوفر بدائل تمكن مالكي الوسائط المتعددة من نشر وسائطهم الفاعلة، ولديهم وسائل متنوعة تمكنهم من اختيار ما يمكن عرضه للآخرين. وبذلك يؤثرون على رؤية المجتمع فيما يمكن وما لا يمكن فعله. بالإضافة إلى أن تباين الرؤى فيما يتعلق بمعرفة الاتجاه الذي يسلكه العالم اليوم والاتجاه الذي يمكن أن يسلكه مستقبلاً، قد تزايدت من حيث الحجم عند الأفراد، مما وفر لهم دوراً ملموساً في تصميم حياتهم بالطريقة التي يرغبونها، وذلك بتمكينهم من رؤية مجال واسع من البدائل وتزويدهم بأدوات ومقاييس غنية لقياس فعالية ما يختارونه.

الديمقراطية والمجتمع المدني المترابط

المؤشر الثاني الأهم هو اقتصاد المعلومات المترابطة، ويتمثل في التحول الذي أحدثته عندما حول المجتمع المدني، من مجتمع يتأثر بالإعلام الجماهيري المباشر، إلى مجتمع

مدني مترابط. واعتمد هذا التحول في الوقت نفسه، على الحرية المتنامية التي حققتها شبكات الاتصال للأفراد، ما مكّنهم من الإسهام في إنتاج المعلومات والمعرفة والبدائل التي قدمها الفرد للمجتمع المدني الجديد، لينشأ بجانب سوق الوسائط المتعددة. وفكرة مساهمة الإنترنت في تطوير الديمقراطية ليست جديدة، فالكتابة عن الإنترنت هي السمة الأساسية منذ بداية التسعينيات، حيث تحدث الجيل الأول - الذي يعد نوعاً ما سهلاً - عن التأثير الناتج من حرية الكتابة، والتدوين في الإنترنت، كما لخصه مجمع المحكمة الأمريكية العليا، عندما أبدى رغبته الضمنية لتمكين جميع الأفراد ليصبحوا مدونين في الإنترنت، الأمر الذي أدى إلى انتقادات ومهاجمات متباينة على مدى العقد والنصف عقد الماضيين. وسأعرض هنا تحليلاً مفصلاً يوضح أن نشوء اقتصاد المعلومات المترابطة، على وجه الخصوص، بوصفه بديلاً للإعلام الجماهيري، يصقل وينمي الإطار السياسي للمجتمع المدني. وإن انتقادات الجيل الأول التي تدعي أن تأثير الإنترنت على الديمقراطية يعتمد على أفكار ضمنية متنوعة للمشكلات الصعبة التي ستعاني منها حرية نشر المعلومات طبقاً لـ "اعتراض بابل" التي تؤكد أنه "عندما يتحدث الجميع لا يستطيع أحد أن ينصت؛ فإما أن ينزلق المجتمع نحو التنافر الأدبي، أو العودة للمال بوصفه عاملاً مميزاً للأحاديث المسموعة والمغيبية". أما الجيل الثاني فإنه يميل إلى أن الإنترنت ليست كاملة اللامركزية، كما كنا نعتقد في التسعينيات، إذ إن نمط نشوء الإنترنت يشير إلى أن مواقع قليلة ستتمكن من جذب انتباه عدد متزايد من الجمهور، بينما ملايين المواقع غير معروفة. وفي عالم كهذا يمكن إهمال اعتراض بابل، لكن ذلك سيكون على حساب بطلان مقولة: إن الإنترنت وسيلة لنشر الديمقراطية.

في الفصلين السادس والسابع قدمت تحاليل مفصلة وحديثة عن تأثير الإنترنت على التحرر، قد تكون أفضل ما عرف من افتراضات وأكثرها جدلاً. ومن المهم أولاً فهم أن أي اعتبار لتأثير الإنترنت على دعم الديمقراطية، يجب أن يقاس على ضوء تأثير وسائل الإعلام الجماهيرية التقليدية المعتمدة على المجتمع المدني، وليس بمقياس أفلاطوني مثالي كالذي تشبثنا به منذ عقد من الزمن، وقادنا إلى تصور مستقبل الإنترنت. وقد درست جميع الوسائل الإعلامية التجارية التي سيطرت على المجتمع المدني، في جميع

الدول الديمقراطية الحديثة بعمق وتمعن، وتبين أنها تظهر أدبيات كثيرة تشير إلى فشل مستمر في منابر الحوار العام، هي: أولاً، أن الوسائل الإعلامية التجارية - تتيح ولو بنسبة يسيرة - وسيلة إدخال محدودة لبوتقة المعلومات، بمعنى أن ملاحظات وقضايا عدد كبير من أفراد المجتمع الحديث المعقد، تهمل وتترك دون أي عناية من قبل الصحفيين التجاريين، المهتمين بمتابعة مجال القضايا التي تهتم المجتمع المدني في أي جزء من مكوناته. ثانياً، توفر هذه الوسائل الإعلامية - وخاصة في السوق المزدهمة - للملكية سلطة كبيرة، لتشكيل الآراء والمعلومات، ما يمكنهم من استخدامها أو بيعها لمن يدفع أكثر. ثالثاً، يتمكن مالكو الوسائل الإعلامية، عندما يرغبون في عدم ممارسة سلطتهم بهذه الطريقة، أن يقدموا مسكنات تافهة بدلاً من الاتجاه نحو الانشغال السياسي، فيميلون إلى تسهيل الحوار العام الذي يشغل المجتمع. وعلى ضوء هذه القيود الموجودة في الوسائل الإعلامية التجارية، أشرت إلى أن المجتمع المدني المترابط يُتيح لعدد كبير من الأشخاص إيصال ملحوظاتهم وآرائهم إلى شريحة واسعة من المجتمع، دون تدخل أو تحكُّم من قبل مالكي الوسائل الإعلامية، كما أنه ليس من السهل إفساد هذا الترابط التقني بالمال، كما هي الحال في الوسائل الإعلامية التجارية.

وقد وفرت الأدبيات التجريبية والنظرية، لدراسة تقنية الشبكات، الحلول لجميع التوجهات النقدية المتعلقة بتحسين البيئة الاجتماعية للمجتمع المدني بواسطة الإنترنت، وبيئت بصورة خاصة، آليات كثيرة ألحقت بالنظام الاجتماعي، لجمع المعلومات السياسية الصرفة، والمشاهدات والتعليقات، وتوفير منصات ومنابر حوار، بدءاً من القوائم البريدية العادية، ومروراً بالمواقع الساكنة "static Web pages" وحتى نشوء المواقع الديناميكية التي وفرت حرية التحرك، ومكنت المتصفح من نشر كتاباته. وهذه المنابر أزالَت بعض أساسيات القيود التجارية وقدمت الوسائل الإعلامية المكثفة، بوصفها منبراً جوهرياً للمجتمع المدني، ضمن ديمقراطيات عصرية معقدة، مكنت أي شخص في أي مكان من المضي في حياته العملية ومتابعة البيئة الاجتماعية من خلال مراقبين جدد يستطيعون بالفعل ضخ فكرة أو انتقاد أو اهتمام في حوار عام. وأصبح الأفراد أقل سلبية، وأكثر ممارسة للملاحظات التي من الممكن أن تصبح موضوع نقاش سياسي، كما أصبحوا

مشاركين في الحوارات المتعلقة بأرائهم وملاحظاتهم، وبمعنى آخر؛ فإن النماذج المتعددة للمجتمع المدني المترابط أوجدت لكل فرد مداخل مكنته من الحديث والتساؤل والمراقبة، دون الحاجة إلى الوصول إلى موارد المنظمات الإعلامية الكبيرة. إننا نشاهد حالياً، نشوء وسائل جديدة من توزيع لامركزي لملء مهمة المراقبة، والمشاركة الفعلية، في المناظرات السياسية والهيئات التنظيمية. وقد أخذت هذه على أساس سوق افتراضية واضحة، بوسائل قد يكون من الصعب ممارستها بفاعلية بوصفها جزءاً قياسياً من بنية المجتمع بأكمله قبل ظهور بيئة المعلومات المترابطة، ومن خلال الأمثلة المفصلة، حاولت أن أنشر التفاؤل للفوائد الديمقراطية الناتجة عن المجتمع المدني المترابط، بحوارٍ محدد ودقيق.

وقد بدأ المجتمع المدني المترابط يتجاوب مع مشكلة حجم المعلومات المتنامية في الشبكة العامة، دون العودة لهيمنة قوة الوسائل الإعلامية الجماهيرية المتخصصة في تنقية المعلومات والتحقق من مصداقيتها، وهناك عنصران جوهريان لهذه التطورات، العنصر الأول: أننا بدأنا نرى نشوء السوق الافتراضية، من خلال مصادر إنتاج بديلة لتنقية المعلومات وتصفيتها وتوثيقها، لتحل محل بدائل السوق التقليدية. ويمكن القول: إن التنقية والتحقق من الموثوقية الموضوعية ليست سوى سلع، لا تختلف عن البرمجيات والموسوعات، فما نشاهده في الشبكة من تصفية للمخرجات والتحقق من مصداقيتها، أصبح منهجاً للممارسات الواسعة في تحديد الموضوعات ذات الاهتمام المشترك، ومراجعتها وتدقيقها أو مراجعة مصادرها الأصلية بهدف تفحص مميزاتها واستكمال المعلومات، وذلك لكي يتمكن القادرون من أفراد المجتمع من تقييم المميزات والتعليق عليها. العنصر الثاني: قد لا يكون مؤكداً، وإن كان مشاهداً بالتجربة؛ وهو يتعلق بملاحظة الطريقة الفعلية التي يستخدمها المتصفحون للشبكة، وللتوضيح يمكن القول: إن تدفق المعلومات في الشبكة ينساب بمنهجية أكثر تنظيماً، مما قد يتصوره المرء من أنه تدفق عشوائي في زخم المعلومات العشوائية، أو أنه أقل مركزية مما كانت عليه بيئة الإعلام الجماهيري، ويتضح ذلك بجلاء، سواءً عند تصفح كامل الشبكة، أو عند النظر في مواقع لها الاهتمام نفسه، أو عند تتبع مستخدمين يحاولون التكتل حول موضوعات متشابهة. وبما أنه يمكن الوصول لبعض المواقع وتصفحها أفضل من غيرها؛ فإن معظم المهتمين الذين

راقبوا هذا النموذج فسروه بأنه عودة للإعلام الجماهيري التقليدي، بسبب سيطرة المواقع الأكثر حضوراً على الشبكة. إلا أن تدقيق النظر في العناصر المختلفة من أدبيات الشبكة، يظهر غير ذلك، فمعظم الأدبيات تؤكد نشوء نظام في بيئة الشبكة دون العودة لمكونات الإعلام الجماهيري الفاشلة، التي سيطرت على المجتمع المدني، وذلك بالكتل عن طريق وضع روابط في المواقع الأكثر حضوراً. ومن أمثلة المواقع المتكتلة في منطقة الاهتمام: مواقع إدارة مكافحة الحرائق الأسترالية، حيث ترتبط جميع مواقع إدارات مكافحة الحرائق في أستراليا مع بعضها، وكذلك مواقع مدونات حزب المحافظين السياسية التي تتربط مع بعضها في الولايات المتحدة الأمريكية (على هيئة مدونات في الشبكة أو دوريات إخبارية)، وأيضاً - ولكن بأهمية أقل وبقدر من التوسع - المدونات السياسية لحزب الأحرار. ويستمر هذا النموذج في بعض المواقع الأكثر تصفحاً لمجمل المواقع المترابطة، إلا أنه كلما نقص عدد المواقع المترابطة إلى حد مقبول يمكن ربط عدد أكبر من المواقع مع بعضها.

ومن خلال ذلك النموذج يتبين أن الشبكة تكوّن عموداً فقرياً لجذب انتباه المتصفحين، كما أن المواقع المحلية المترابطة التي تكون مجتمعات ذات اهتمام مشترك، يمكن أن تقوم بمراجعات مبدئية وتدقيق تعاوني وتوفر خبرات ومرجعيات جيدة لإسهامات الأفراد. وكذلك فإن الملحوظات المهمة في المجتمعات التي لها اهتمامات مشتركة، تتحول نسبياً نحو المواقع المشهورة في المواقع المترابطة، لتصبح أكثر بروزاً وتصفحاً في الشبكة، عندما يصبحون شركاء لتكتل إقليمي أوسع. ويستمر ذلك في التوسع حتى نصل إلى مشاهدة مواقع ضخمة يتصفحها مئات الآلاف من المتصفحين ويستخدمونها. ويدعم هذا الأسلوب الممارسة السهلة نسبياً، لنشر التعليقات بصورة مباشرة لمعظم المواقع الضخمة التي تحقق طريقتاً مختصراً لجذب واسع للانتباه. ومن السهل بمكان إدراك سبب نشوء هذه النماذج، فالمتصفحون للشبكة، يميلون إلى متابعة خيارات الآخرين فيما يرغبون الوصول إليه وتصفحها، بوصفه مؤشراً جيداً لما هو مفيد لهم، وهم في ذلك غير مقلدين، لكنهم يطبقون بعض تقديراتهم فيما إذا كان من يتابعون من المتصفحين، على سبيل المثال، متعصبين سياسيين لخط معين، أو أنهم معجبون ببرنامج تلفزيوني معين. وهذا أفضل مؤشر لما يمكن أن يعدوه أكثر أهمية لهم. والنتيجة أن تحفيز الانتباه في بيئة الشبكة، يعتمد أكثر على

مدى اهتمام مجموعة من الأشخاص المشاركين، على عكس ما هو قائم في بيئة الإعلام الجماهيري التقليدي التي تفضل اهتماماً محدوداً من قبل عدد كبير من المشاهدين المشاركين أسبوعياً. وحياسة الاهتمام في الإنترنت أكثر صعوبة مما يمكن فعله في مخارج الوسائل المتعددة التقليدية، والأكثر صعوبة هو استخدام المال لإسكات وجهة نظر مغايرة، وذلك بسبب التزايد المتنامي الكبير للترابط بين المواقع، وبسبب أن أكثر التكتلات مبنية على مكاسب مشتركة، وليس على استثمارات مالية. وهذه الخواص هي التي حمت بيئة الشبكة من "اعتراض بابل" دون استخدام قوة مؤثرة على أي طرف منفرد أو كتل صغير، ودون التسبب في إحياء دور المال بوصفه شرطاً مسبقاً لإمكانية التخاطب مع الجماهير.

العدالة والنمو الإنساني

تؤدي المعلومات والمعرفة والسلع الغنية بالمعلومات والأدوات، دوراً مهماً للفرص الاقتصادية والنمو الإنساني، وعلى الرغم من أن اقتصاد المعلومات المترابطة، لا يمكنه حل مشكلات الجوع والأمراض في العالم، إلا أن نشوءه يوفر وسائل متعددة لمعالجة وبناء المتطلبات الأساسية للعدالة والنمو الإنساني. ولأن مخرجات اقتصاد المعلومات المترابطة، غالباً ما تكون غير خاضعة للملكية الخاصة، فإنها تتيح وسيلة وصول مجانية، لعدد من الوسائل الأساسية لدعم الفرص الاقتصادية، وتزود المجتمع بالمعطيات الأساسية للاقتصاد المعرفي. ومن وجهة نظر مستقلة لمفهوم العدالة، فإن هذه المخرجات تصبح على أقل تقدير متوافرة بيسر "بوصفها سلعاً جاهزة"، لمن هم أقل ثراءً. والأهم من ذلك أن توافر مصادر المعلومات المجانية، يقلل من اعتمادية المشاركة في الاقتصاد، عند تجاوز حواجز الوصول للتمويل والتعاملات الاجتماعية، التي كثيراً ما تقف عائقاً أمام معالجة الفقر في الاقتصاد الصناعي؛ لذا فإن هذه المصادر والأدوات تسهم في تحسين تكافؤ الفرص.

ومن منظور عالمي وموضوعي، يتضح أن حرية استخدام الموارد الأساسية والقدرات تُركز على النمو الإنساني، وتسمح بتطوير المشاركة في إنتاجية المعلومات والملاحظات المعتمدة على المعلومات. كما أن نشوء نطاق واسع من وسائل البرمجيات المجانية وأدواتها، سهّل على الدول الفقيرة ومتوسطة الدخل، الحصول على قدرات تتبع من

جوهر البرمجيات، والأكثر أهمية أن البرمجيات المجانية، أدت إلى نشوء القدرات المحلية لإنتاج خدمات برمجية على مستوى الاستخدامات الوطنية، وكونت أساساً للمشاركة في صناعة الخدمات البرمجية على مستوى العالم، دون الحاجة إلى الحصول على موافقة من شركات صناعة البرامج العالمية. كما أن المطبوعات العلمية قد بدأت في استخدام إستراتيجيات مشاعة لإصدار موارد معلومات مهمة، تتعلق بمنهجية توافر موارد المعلومات في الدول الأكثر فقراً. وبمزيد من الحرص بدأنا نرى جهوداً مشتركة بين العامة والمنظمات غير الربحية ومصادر البحوث المجانية، وذلك في مجال البحوث الزراعية، حيث تكاتفت تلك الجهود، لتطوير وتطبيق حلول للمشكلات المتعلقة بالمبتكرات الزراعية بهدف تطوير مجموعة قدرات أساسية، ينتج عنها تعاون المزارعين والعلماء في الدول الفقيرة، مع بقية دول العالم لتطوير محاصيل زراعية أفضل جودة وذات قيمة غذائية أكبر تهدف إلى تحسين الأمن الغذائي في مناطق العالم الفقيرة. وبتحد متساوٍ، ولكن بفاعلية أقل، بدأنا نرى جهوداً جديدةً لترجمة هذا النظام المبتكر في الإنتاجية المتعلقة بالصحة.

إن جميع هذه الجهود موجهة نحو حل مشكلة من أكثر المشكلات وضوحاً، وهي الفقر ونقص التنمية الإنسانية في اقتصاد المعلومات العالمي. وبرغم زيادة الثراء في اقتصاد القطاعات الغنية نتيجة لما تتيحه المعلومات والابتكارات، لحياة أطول وأكثر صحةً، ومع كونه معززاً بقدرات أفضل للوصول للمعلومات والمعرفة والثقافة في أماكن كثيرة، إلا أن متوسط الأعمار في تناقص، ونسبة حصول الأمراض في تزايد، والجهل مازال منتشرًا. ويمكن القول: إن بعضاً، وليس جميع هذا الظلم العالمي، يحدث بسبب حقيقة أننا بدأنا نعتمد كلياً على نموذج الملكية الخاصة، في العمل الاقتصادي الصناعي، لتوفير بعض أهم أساسيات عناصر معلومات التنمية البشرية. وكلما طور اقتصاد المعلومات المترابطة وسائل جديدة لإنتاج معلومات متاحة للجميع بالمجان دون حصر المصادر وملكيته؛ فإن ذلك يهيئ فرصاً متواضعة، ولكنها هادفة لتحسين التنمية البشرية في كل مكان، ونشاهد اليوم مؤشرات أولية لظهور نظام بيئي للإبداع، ناتج من تضافر التمويل العام والمنظمات غير الربحية التقليدية وقطاع البيئة التعاونية الناشئة حديثاً.

ثقافة الانتقاد والعلاقات الاجتماعية المترابطة

لقد أدى اقتصاد المعلومات المترابطة لظهور ثقافة أكثر انتقادية وأكثر تفحصاً. وبدأ في العقد الماضي مجموعة من المتخصصين القانونيين، أمثال "نيفا إلكن كورين" و "Niva Elkin Koren" و "تيري فيشر Terry Fisher" و "لاري ليسنج Larry Lessing" و "جاك بلكن Jack Balkin"، يبحثون في تأثير الإنترنت على الديمقراطية والثقافة الإنسانية المتعددة. وبمتابعة هذا العمل وعطفه على نسيج حوار النظرية الديمقراطية، أستطيع القول: إن بيئة المعلومات المترابطة، زودتنا بنظام إنتاج ثقافي مغرٍ وجذاب للغاية، من منطلقين متميزين:

(1) - جعلت الثقافة أكثر انتشاراً وشفافيةً.

(2) - جعلتها أكثر مرونة وقابلية للتكيف، ومن خلال هذين المنطلقين نشاهد نشوء إنتاج ثقافة مجتمع جديدة، الأمر الذي لم يكن مقبولاً لإنتاج الثقافة في أثناء العصر الصناعي، ما جعل كثيراً منا يشارك بفعالية في تحريك الثقافة والبحث عن معنى للعالم من حولنا، وهذه الممارسات جعلت من يستخدمها قارئاً أفضل ومتأملاً ومنتقداً للثقافة التي يعيشها بأسلوب أوسع. وقد أدى ذلك إلى تحول أفراد المجتمع إلى مشاركين في الحوارات الثقافية بأفق أوسع. كما وفرت تلك الثقافة، للأفراد حرية أوسع للدخول في حوارات لصقل ثقافات الآخرين، وضح ثقافتهم الخاصة في تلك الثقافات، أكثر مما وفّرت ثقافة وسائل الإعلام الجماهيرية التقليدية، كما اقترح "بالكن Balkin". ومن هذه المنطلقات يمكن اعتبار أن الثقافة أصبحت أكثر ديمقراطية، لأنها نتاج انعكاسات شخصية ومشاركات عامة.

وسأضع النقاط على الحروف من خلال معظم فصول هذا الكتاب، لإيضاح قدرات الأفراد المتنامية بوصفها أساساً لدفع القوى الاجتماعية خلف اقتصاد المعلومات المترابطة. وهذه القدرات العالية للأفراد أثارت اهتمام الكثيرين لمتابعة ظهور مجموعة إضافية من مجتمع الإنترنت، تسعى للنزعة التصنيعية طويلة الأمد. ومع ذلك هناك أدبيات إحصائية

بحجم لا بأس به، توضح أننا في حقيقة الأمر، نستخدم الإنترنت بصورة واسعة على حساب البث التلفزيوني. وهو استبدال صحي من وجهة نظر الترابط الاجتماعي؛ لأننا نستخدم الإنترنت للتواصل مع العائلة والأصدقاء سواء في المنطقة الجغرافية الواحدة، أو المناطق البعيدة لدرجة أننا أصبحنا نشاهد تحولاً ملموساً في الروابط الاجتماعية، لأننا بالإضافة إلى تقوية أواصر الترابط فيما بيننا، فإننا أيضاً نزيد نطاق الاتصالات وتنوعها بعد أن كانت تتسم بالضعف. وفي اتجاه ما آل إليه كل من "مانويل كاستلز Manuel Castells" و"باري ولمان Barry Wellman"، أرى أننا أصبحنا أكثر تكيفاً لملء بعض الأدوار المولدة للعواطف والظروف نفسها، التي كانت فيما سبق تعمل على تحريك المجتمع لشبكة من تداخل الترابط الاجتماعي المحدود من حيث الاستمرارية والكثافة.

أربعة تعليقات منهجية

لقد تولدت عندي أربعة تعليقات منهجية تتضح كلها في الجزئية التي استعرضتها حتى هذه المرحلة، ومن ثم في كامل الكتاب، ما يتطلب توضيحاً ودفاعاً؛ التعليق الأول - أنني أعطيت التقنية دوراً مهماً وأساسياً. التعليق الثاني - أنني قدمت تفسيرات تتمحور حول العلاقات الاجتماعية العاملة في مجال الاقتصاد بدلاً من علم الاجتماع. التعليقان الثالث والرابع - يدخلان في عمق النظرية السياسية الحرة، ففي الاختيار الثالث انتهجت النظرية السياسية الحرة، ولكن سلكت طريقاً كثيراً ما يقاوم في هذه الأدبيات، وذلك باعتماد تركيبة اقتصادية مع الاهتمام بالقيود على السوق ومنظماته الداعمة من منظور الحريات، دون قبول السوق بحالته الراهنة، منتقداً ومدافعاً عن التكيفات الناتجة، من منظور يركز على توزيع العدالة. أما الرابع فهو الطريقة التي سلكتها للتركيز على تصرفات الفرد في علاقاته مع الأسواق الافتراضية. وتدور معظم الدراسة حول الخيار بين تصرفات المجتمع في السوق التقليدية، والسوق الافتراضية، حيث ليس للحكومات في معظمه أي دور. وربما يقال: إنها تمارس أدواراً سلبية بطرق معارضة لنمو بعض فروع أفكار السياسة الحرة؛ وبخاصة الفروع التي تفسر بأنها تحريرية أو أفكار ثورية. إنني لا أستثني أو أتجاهل دور الحكومات، كما سأشرحه لاحقاً، ولكنني أبرز تزايد تأثير الأفراد

وعلاقتهم الحرة مع السوق الافتراضية بصفتهم وسطاء الاقتصاد السياسي. وكما تكيف السوق لا بد للحكومات أن تتكيف مع هذه النزعة الناشئة من السلوك الإنساني. وعلى نظرية السياسة الحرة أن تقبل ذلك، وتتفهمه قبل أن تبدأ في طرح برامجها وخططها للحكومة الحرة لاتباعه أو لا.

دور التقنية في الشؤون الإنسانية

الاختيار المنهجي الأول، يعالج أساليب التعامل مع دور التقنية في تنمية أحوال الناس. مثل "الحمية التقنية technological determinism" التي جسدها "لويس ممفورد Lewis Mumford" أو كالتي جسدها "مارشال مكلاهام Marshall McLuhan" في مجال الاتصالات تحديداً؛ وقد استقبل معظم الوسط الأكاديمي ذلك، على أنهما مبالغان في هذا التوجه، مع أن المجتمع التقني عموماً لا يرى ذلك. ومن أفضل الجهود المختلفة قليلاً، والمتزامنة مع ظهور تلك المنهجية المبنية على التشريع، واختيار التفسيرات السياسية، قد يكون ما جسده "بول ستار Paul Starr" أخيراً، في عمله الرائع "ابتكار وسائل الإعلام Creation of Media" ومع أن هذه الجهود الحديثة عظيمة في واقعها، إلا أنه يجب عدم الخلط بين حتمية "مكلهام" وبين بقية الأعمال كالذي قدمته "اليزبيت أسينستاين Elizabeth Eisenstein" حين ناقشت بتفصيل وعناية رائعة "الصحافة المطبوعة بوصفها عاملاً للتغيير". ومع افتراض أن التقنية مجرد أدوات وجدت بالمصادفة، وأن توظيف أي مجتمع وثقافة لها، بنمط يعتمد فقط على استفادة ذلك المجتمع والثقافة منها، بوصفها أمراً ملزماً للغاية، فالمجتمع الذي ليس لديه عجلة أو مغزل وقدرة على الكتابة يكون مقيداً فيما يمكن أن يفعله. وأدخل "باري ولمان Barry Wellman" في علم الاجتماع تعبيراً، استعاره من علم الهندسة، وهو "الاستطاعة" (1) Affordance. وسمى "لانجدون وانر Langdon Winner" هذه بـ "المزايا السياسية للتقنية" (2). وأفضل ما قيل في ذلك تصور "هارولد إنيس Harold Ennis" في كتاب "تحيز الاتصالات" (3) the bias of communications. حيث أصبح هذا الاتجاه مقبولاً في حوار قانون وسياسات الإنترنت بتأثير من "لورانس لسج Lawrence Lessig" الذي صنّفها في كتاب: "اللائحة قانون" (4) Code is law.

ومن السهل شرح الفكرة وتمييزها عن المفهوم السطحي للحتمية، حيث إنها تنتج أفعالاً إنسانية مختلفة، وتعاملات تؤدي بأسلوب أصعب أو أسهل عن كل تقنية مختلفة، أما فيما عدا ذلك فإن الأفعال والموضوعات تتساوى. فما هو سهل سينفذ على نطاق أكبر، وما هو صعب سينفذ على نطاق أقل، ومن المستحيل أن تتساوى جميع الأمور من حيث الصعوبة والسهولة. لهذا فإن "الحتمية التقنية" لا تسمح بأن يكون نشوء بيئة أو علاقات إنسانية ملازماً دوماً لظهور تقنية معينة. وللتوضيح؛ فإن الملاحظة في المحيط لها تطبيقات واستخدامات متباينة، فعندما تمارسها دول لتوسيع سيطرتها الملاحية ستواجه بتحديات من جيرانها الأقوياء، مثل إسبانيا والبرتغال، مقارنة بما سيواجه الأمة التي تركز على بناء إمبراطورتها في محيط أراضيها مثل الصين. كما أن للطباعة تأثيرات مختلفة على الجهل، ففي دول يشجع فيها الدين الأفراد على القراءة مثل "بروسيا - أسكتلندا - إنجلترا - ونيو إنجلترا"، يكون التأثير أكبر منه على دول لا يشجع فيها الدين على القراءة أو التدخل في التعامل مع النصوص مثل "فرنسا وإسبانيا". وهذا النموذج من مفهوم دور التقنية هو المطبق هنا، إذ أوجدت التقنية بعض الأبعاد لتصرفات الفرد والمجتمع غير الملتزمة بالحتمية ولا بالمرونة التامة، نتج عنها أن بعض الأفعال والعلاقات والمنظمات والأعراف، تكون سهلة الممارسة، في حين أن هناك أخرى أكثر صعوبة. وبيئة التحديات، سواء كانت تحديات بشرية أو طبيعية، بإمكانها أن تزيل بعض التصرفات، وذلك بزيادة فعالية إستراتيجية التنافسية المباشرة.

ومع ذلك، وفي نطاق الممكن للاستخدامات غير المسلم باستحالتها سواء كان ذلك من خلال تطبيق التقنية أو عدمه، فإن السمات المختلفة لتطبيق تقنية معينة واستخدامها، ينشأ عنها علاقات اجتماعية مختلفة تماماً. وما لم تكن هذه السمات متنافسة أو حتى إذا كانت متنافسة فعلاً، فإنها ستكون إلى حد ما أقل فعالية لمواجهة التحديات، بسبب تمسك مجتمعات مختلفة بسمات مختلفة مدة زمنية طويلة. إن إمكانية الاستدامة طويلة الأمد لاستخدامات النماذج والسمات المختلفة هي التي جعلت هذا الكتاب ذا صلة بالسياسات، وليس بالنظريات. وكما أن التقنية لشبكات الحواسيب يمكن تطبيقها نفسها من خلال نماذج مختلفة، كذلك ليس هناك ضمان في أن تقنية شبكة المعلومات ستقود لتطوير

الإبداع، والحرية، والعدالة، التي أشرت إلى أنها ممكنة، إنها خيارات تواجه المجتمع، ويمكن القول بتحليل دقيق: إن أسلوب نمونا، سيعتمد على خياراتنا في العقد أو العقود القادمة.

دور التحليل الاقتصادي وعلم المنهجية الفردية

لا بد من التأكيد؛ كنقطة أخرى، أن هذا الكتاب يتبع منهجية وصفية موجهة بوضوح نحو الفردية والاقتصاد، وهي بالكاد الطريقة الوحيدة لدراسة هذا الموضوع. فالمعالجة القانونية التي طبقها "مانويل كاستلز Manuel Castells"، على مجتمع الإنترنت⁽⁵⁾ هي التي حددت خصائصه المركزية، التي نتجت بسبب التحول من المجموعات والتسلسلات الهرمية إلى الشبكات كنموذج اجتماعي وتنظيمي - وجعلتها تدابير غير ملزمة ومرنة في الشؤون الإنسانية. وطور "كاستيلز Castells" هذه النظرية بشرح نطاق واسع من المتغيرات، لتتحول من كونها شبكات نقل إلى شبكات عالمية وتصنيعية. كما أن الإنترنت تتوافق مع توجهاته، ما يوفر تنسيقاً وتعاوناً أفضل في هذا النوع من الشبكات المفتوحة المشار إليها. أما تركيزي فهو على الأدوار المحددة المتعلقة بقطاع الأسواق التقليدية والأسواق الافتراضية وكيف رسّخ هذا التغيير، اللامركزية الجديدة، التي لمسناها بوصفها شواهد اجتماعية وسياسية. إنني أضع خصائص شبكات الحواسيب والمعلومات التقنية والاقتصادية في صلب التحول الاجتماعي، ما يوفر محوراً في اتجاه الإنتاج اللامركزي الجديد. وهي تشكل التحول من بيئة معلوماتية تسيطر عليها الملكية الخاصة والفعاليات المتعلقة بالأسواق التقليدية إلى عالم يحقق فيه المال العام وتعاملات الأسواق الافتراضية، دوراً واسعاً في مجال منتجات الأسواق. وهذا البروز الجديد لقطاع المال العام، يؤثر بقوة في مجمل بيئة المعلومات التي يستطيع أن يمارس فيها الأفراد والمجتمعات حياتهم الخاصة. والدرس الذي يمكن تعلمه من العولمة، وترباطها المتنامي مع الأسواق، هو أن منطق السوق يمارس ضغطاً هائلاً على التركيبة الاجتماعية الحالية. وإذا شاهدنا بالفعل ظهور عنصر حقيقي لمنتجات سوق افتراضية في صلب آلتنا الاقتصادية - أي إنتاج المعلومات وتبادلها، ومن بينها السلع المعتمدة على المعلومات والأدوات والخدمات

والقدرات - عندها يمكن القول: إن هذا العنصر يوحي بقيود حقيقية على اتساع السوق. ومثل هذه القيود تنمو من داخل السوق التي تقيده في أفضل مراكز تقدمه، وسيمثل هذا تحولاً حقيقياً في اتجاه ما يمكن أن يوصف بأنه إنجاز عالمي متنامٍ للسوق الاقتصادية، والمجتمع في نصف القرن الماضي.

البنية الاقتصادية في النظرية السياسية الحرة

أما النقطة الثالثة فهي تتعلق بدور البنية الاقتصادية في النظرية السياسية الحرة، وتحليلي في هذا الخصوص؛ عملي ويتمحور حول الإنسانية. والمقصود هنا توضيح أمرين: الأول هو الاهتمام بالكائن البشري ممثلاً في الأفراد الذين يتحملون الأعباء الأخلاقية فيما يتعلق ببنية الأنظمة السياسية والاقتصادية التي يعيشونها. فمن عمق التقاليد التحررية اعتمدت الموقف الإنساني والجماهيري بدلاً عن السياسة والتمييز. ويتعلق هذا الموقف أولاً وأخيراً بمراعاة الإنسان بوصفه إنساناً وليس من خلال المتطلبات الديمقراطية أو مدى استحقاقه للمواطنة أو العضوية في مجتمع يتمتع بحكم ذاتي شرعي وهادف. وهناك طرق كثيرة متنوعة لاحترام الاعتبارات الأساسية لحرية الإنسان وكرامته ورفاهيته، التي تمارسها حكومات حرة مختلفة، ويوجد خليط من الأنظمة السياسية التي تحقق ذلك. وقد أثر بروز البناء الاقتصادي المعرفي والترابط العالمي على المجتمعات الإنسانية في كل مكان. ففي بعض الأماكن دعم التقاليد الديمقراطية، وفي مواقع أخرى أضعف التسلط على الحريات. ولفهم تصوراتنا لهذه المرحلة في إطار الحرية والنمو البشري فإنه لا بد من تجاوز حدود بعض التقاليد المحررة أو المقيدة لأي أمة. فالممارسات الفعلية للحرية، كما نراها تنشأ في بيئة الشبكات، تؤدي إلى ترابط المجتمعات متجاوزةً محيط إقليمها أو مجتمعها، عابرةً الحدود والخلافات السياسية، وتسمح للمجتمعات بحل المشكلات في إطار روابط وعلاقات جديدة خارج حدودها الرسمية ومجتمعها السياسي الشرعي. ومن هذه البيئة الاجتماعية والاقتصادية المتدفقة، نتجت الاعتبارات الفردية بوصفها ركيزة أخلاقية لتبني هيكلية القوة واستغلال الفرص، لتحقيق حرية الإنسان ورفاهيته. بالإضافة إلى أنه غالباً ما يكون معاملة عناصر المنظمات والمجتمعات بوصفها كياناً قانونياً، مريحاً

ومقبولاً على نطاقٍ واسعٍ، مع أنها ليست أدوات لقياس الصواب والخطأ. ويتفرع دورها في تحليل الحرية والعدالة من دورها النشط والعميق، في سياق هيكلية يجد الإنسان فيه نفسه مجرد أداة حقيقية لقياس أخلاقيات الاقتصاد السياسي. ومن هذا المنظور فإنني، أعتزف بأن موقفي هنا مستقل وليس مجرد موقف شخص متعاون أو ناقد.

موقفي الثاني هو أنني مركز اهتمامي على المجتمع الإنساني الحقيقي، بخلفيته التاريخية الفعلية، وليس من خلال استعراض الأشخاص وتجريدهم من واقعهم، ويعني هذا الالتزام، أن الحرية والعدالة لأشخاص لهم موقع تاريخي، تقاس من المنظور العملي لكل فرد، ولن أتجاوز الضوابط ومصادر عدم المساواة المفروضة على الحرية الفردية، دون أن أدققها وأحققها وأراجعها، ولن أجعل وجهة نظري هذه، منحازة لأي اعتبارات خاصة، ولن أعطي أي وزن أو اعتبار أخلاقي مستقل للاقتصاد، ولا للموروثات الثقافية؛ لأنني أؤمن بأن الشخص الذي تتحكم في حياته وعلاقاته، قوة خارجية ليس حراً، سواءً كانت مصادر هذه القوة الأسواق، أو السلطة، أو قيم المجتمع التقليدية. وهذا التوجه لا يقود للفوضى والانحلال، لأن المنظمات والمجتمعات والتركيبات الخارجية الأخرى، ضرورية لإنعاش الإنسان وتمكينه من العمل بحرية وفعالية، ما يعني أنني أنظر لهذه الهيكلية، من منظور تأثيراتها المحددة على الإنسان ومن قيمتها المشتقة فقط، من أهميتها للإنسان الذي يتبناها، وبهئى نفسه للأحسن أو الأسوأ من خلالها. وكواقع عملي، فإن هذا يوفر اهتماماً بتركيبة السوق والمنظمة الاقتصادية، الأمر الذي يقربها كثيراً من موضوع الحرية، عما يمكن أن تحققه في الغالب نظرية الحرية. فالمستقلون يميلون إلى ترك الهيكلية الأساسية للممتلكات والأسواق، إما للتحرريين أمثال "فردريك هايك Friedrich Hayek" الذين قبلوا هيكليتها الحالية بوصفها إطاراً طبيعياً، وعنصراً جوهرياً داعماً للحرية، أو أنهم يتركونها للماركسيين والماركسيين الجدد. لقد تناوَلتُ الممتلكات والأسواق بوصفها مكوناً واحداً للعمل الإنساني، بقدراته ومعوقاته، إذ إن توافرها أضاف بعض أبعاد الحرية، مع أن احتياجات تنظيمها، قد يصبح مصدرراً من مصادر التقييد، عندما تحد الممتلكات من حرية التصرف في نطاق السوق الافتراضية، وعندئذ يصبح تعديل وسيلة الوصول للأسواق، جوهرياً، ليس فقط لشكل العدالة أو الازدهار الاجتماعي، ولكن أيضاً للحرية نفسها.

أين تتجه الحكومة؟

النقطة الرابعة المدهشة والأخيرة في اقتصاد المعلومات المترابطة، ظهرت في مواقع عدة من هذا الكتاب، وتحتاج إلى ملاحظة خاصة، وهي تتعلق بنمو القدرات الفردية والدور الذي غالباً ما تؤديه التصرفات الفردية والاجتماعية، لزيادة سمة نسبة المال العام. وكان التركيز على الاستقلال والديمقراطية والعدالة وثقافة الانتقاد، وكذلك التركيز على تزايد إنجازات الفرد والمؤسسات التعاونية الخاصة والتناقص النسبي في تأثير سيطرة السوق التقليدية والملكية الخاصة. والسؤال المطروح الآن ما موقف الحكومات من كل هذا؟ والأهم - كما سأوضحه بصورة خاصة في (الفصل الثاني) - هو أن الحكومات في الولايات المتحدة وأوروبا قامت بدور داعم من خلال الأسواق التقليدية الصناعية العاملة في القرن العشرين، وساندت معظم أجزاء أنظمة إنتاج المعلومات على حساب مصالح الأفراد الذين أسهموا في نشأة اقتصاد المعلومات المترابطة. ومعظم التدخلات الحكومية إما أن تكون على هيئة تشريعات إلزامية للخدمات أو مع افتراض حسن النية - وفي أحسن الأحوال - يكون ذلك على هيئة جهود متعنتة ولكن بحسن نية، لرفع مستوى الأساليب القديمة المستخدمة لإنتاج المعلومات والثقافة، من خلال علم التنبؤات المقنن. ومن منظور تقليدي للنظرية السياسية، يصبح الموقف الذي طرحته هنا هو إمكانية تحقيق الحرية والعدالة، إذ إنها - من الأفضل أن نتحقق - عن طريق توحيد نشاط الأسواق التقليدية وعن طريق نشاط خاص وتطوعي (دون القول: إنه صدقات أو تطوع) يأتي من السوق الافتراضية. بالإضافة إلى أنه من المحتمل نوعاً ما، أن يكون تدخل الدولة محايداً. ومع افتراض أنني ميال لتأييد قواعد انتقادية مماثلة صممت لدعم "الملكية الخاصة"، مثل: "الحقوق الفكرية" أو حق "استخدام الطيف الترددي"، فإن ذلك قد يبدو دعوة للفوضى التي تركز على دور المساعدات المتبادلة والمرتابة التي تقدمها الدولة. (وينظر إلى الحرية هذه الأيام على أنها موضوعة، كما هي الحال منذ عقود، ما جعل موضوعة التمرد أكثر مما كانت عليه منذ قرن).

والحقيقة السهلة، هي أن موقفي ليس نابعاً من الارتياح النظري لتوجهات الدولة لكنه يتمحور حول التدقيق العملي للفرص والعوائق وإستراتيجيات تحقيق النمو والتطور،

التي تصب في حرية البشر مع افتراض المستويات والحالات الفعلية للتقنية والاقتصاد والسياسة. ومن حيث المبدأ؛ لا يوجد أي اعتراض على الحكومات الحرة الفاعلة، التي تلتزم وتنفذ عدداً من المشروعات المتعلقة بالحرية. وفي مواضع مختلفة في هذا الكتاب سيجد القارئ إشارات إلى أن الحكومات تستطيع أن تقوم بأدوار بناءة، إذا تجنبت الاستماع للشائعات مدة كافية لاكتشاف حقيقة الوضع. ومن بين هذه الأدوار على سبيل المثال؛ تمويل محلي لـ "شبكة اتصال ذات المجال العريض" وتمويل حكومي لـ "الأبحاث الأساسية"، وكذلك إمكانية التدخل في التنظيم الإستراتيجي، بهدف القضاء على احتكار الموارد الأساسية في البيئة الرقمية. وبرغم ذلك؛ فإن ضرورة الدور التعويضي للحكومات، غير واضح. ويتضح ذلك من تحليلاتي المتعلقة بتوجه الأسواق، من جهة، وأداء الأفراد والمجتمعات من جهة أخرى، في البيئة الرقمية المترابطة. وقد تضافرت الاقتصاديات المتعلقة بالحوسبة والاتصالات والمتعلقة باقتصاد المعلومات والمعرفة والإنتاج الثقائي والدور النسبي للمعلومات في الاقتصاد المتطور الحديث، لجعل أنشطة الأسواق الافتراضية ونشاط الفرد والمجتمع أهم عوامل النمو في جوهر المسؤولية التحررية. وباعتبار هذه الصفات بالتحديد، يظهر قدر أكبر من الحرية من خلال فتح مجالات مؤسساتية لفعاليات التطوع الفردي والأنشطة التعاونية. مقارنة بما يمكن أن تقدمه الحكومات من فعاليات عالمية عامة. ومع كل هذا؛ فإنني لم أقدم أسباباً محددة، لرفض كثير من الأدوار التقليدية التي تؤديها الحكومات التي تمارس الحرية.

كما أنني - على سبيل المثال - لم أقدم أي سبب لوجهة نظري في عدم استمرارية اعتماد التعليم على تمويل تلك الحكومات الديمقراطية بصورة أساسية، ضمن أنشطتها العامة ومسؤولياتها الجوهرية تجاه مجتمعاتها وكذلك الحال بالنسبة للصحة العامة. ولدي كل الأسباب، لأعتقد أن نشوء إنتاجية الأسواق الافتراضية، تدعم إلى حد كبير تبرير تمويل الحكومات للعلوم الأساسية والبحوث، لأن ما سأشرحه عن تأثير إنتاج المعلومات الممون من القطاع العام، سيصبح الآن أكثر وأوسع فعالية وانتشاراً واستخداماً لازدهار المجتمع. ومع هذا؛ فإن الحقيقة الجديدة المهمة التي تظهرها البيئة المترابطة هي فعالية ومركزية الفرد، وكذلك النشاط الجماعي في المجتمعات. وفي معظم المجالات،

فإن حرية أنشطة الأشخاص الفردية أو الناتجة عن تعاون غير ملزم مع الآخرين، يمكن أن تحقق الكثير من الرغبات التحريرية التي أشرت إليها في هذا البحث. ومن منظور عالمي؛ فإن تمكين الفرد من العمل على هذا النمط، سيؤدي إلى توسيع الحرية خارج الحدود، كما سينمي قدرة الفرد في الدول الدكتاتورية، لانتزاع مقدار أكبر من الحرية، يفوق ما تسمح به أنظمتها السياسية. وعلى العكس؛ كلما استمرت الحكومات في محاولة رفع فعالية البنية الأساسية، لدعم هيمنة اقتصاد المعلومات الصناعية على الاقتصاد المتطور، الذي يعتمد على الأسواق التقليدية، سيؤدي ذلك إلى مقاومة الحريات وليس دعمها. وبمجرد أن يستقر اقتصاد المعلومات المترابطة، ونفهم الأهمية النسبية للنشاط التطوعي الخاص خارج الأسواق التقليدية، فإن الحكومات ستبدأ في تكييف سياساتها لاستيعاب أنشطة الأسواق الافتراضية والاستفادة من منتجاتها لتطوير دعمها لجوهر الالتزامات التحريرية.

ركن القضية الأساس: معركة "علم البيئة" في البيئة الرقمية

لا توجد قوة محركة تاريخية يمكن الإشارة إليها لقيادة هذه الحقبة التكنولوجية المهمة في اقتصاد التقنية، لدفعه في اتجاه حر ومتنوع ومتوازن. وإذا حدث التحول الذي أشرت إلى إمكانية حدوثه؛ فإن ذلك سيقود إلى إعادة توزيع هائل وملمس، للإمكانيات والمال وينقلها من تحكم المنتجين الصناعيين الذين سيطروا على المعلومات والثقافة والاتصالات، في القرن العشرين (أمثال هوليوود ومصانع إنتاج الموسيقى، وربما المحطات الإذاعية والتلفزيونية وعدد من عمالقة مقدمي خدمات الاتصالات) إلى تحكم مزيج واسع الانتشار، من الأفراد والفاعلين الأساسيين المنتشرين في شتى أنحاء العالم، الذين سينتجون الأدوات التي تمكن المجتمعات العالمية من صناعة بيئة المعلومات بقدرات أفضل، بدلاً من شرائها جاهزة. ويمكن القول: إن عمالقة الصناعة القدامى ينظرون إلى إعادة التوزيع هذا بتخوف جدي ويسعون لمقاومته، وقد لا تستطيع التقنية مجابهة مقاومتهم بقوة تصاعديّة يعجزهم تطويعها. فمن المتوقع أن إعادة تنظيم الإنتاج والقيم المصاحبة له مثل الحرية والعدالة، ستتطور نتيجة للنشاط الاجتماعي والسياسي الهادف لحماية

النمط الاجتماعي الجديد من هجمات المقاومين له. وقد كتبت هذا الكتاب بالتحديد، لتوضيح هذه التهديدات مبيناً مشروعية محاربتتها. كما أنني من ناحية أخرى، لا أدعي ضمانات النجاح لأي من ذلك.

فمعركة البروز النسبي للملكية الخاصة، الواضحة نوعاً ما والنماذج الصناعية لإنتاج المعلومات وتبادلها ونشوء اقتصاد المعلومات المترابطة، يمكن أن تعالج في إطار "الدراسات المنظّمة" للبيئة الرقمية. وعلى نطاق واسع من السياق؛ يمكن طرح عدد من الأسئلة التنظيمية مثل: إلى أي مدى تكون الموارد الضرورية، لإنتاج المعلومات وتبادلها محكومة - كموارد عامة وفي متناول الجميع - لاستخدامها مجاناً ودون أفضلية الحصول عليها، من قبل فئة أو أشخاص معينين؟ وإلى أي مدى تكون هذه الموارد مملوكة ومتوافرة للمهنيين العاملين في السوق فقط، أو من خلال شكل من أشكال الأسواق الافتراضية الممولة من الحكومة أو المنظمات الخيرية؟ إننا نشهد سير هذا الصراع في كل مستوى من مستويات بيئة المعلومات، مثل: الأدوات المادية والقنوات المترابطة الضرورية للاتصال وموارد المعلومات والثقافة المتوافرة التي تحتاج إلى وضع قواعد تنظيمية والموارد الرقمية (مثل البرمجيات والمقاييس) الضرورية لترميز اللغة التي يتحدث بها المجتمع، لتصبح إشارات كهربائية تفهمها الآلات وتتعامل بموجبها. والسؤال الأساسي المطروح، يتعلق بمدى توافر بنية عامة جوهرية يتحكم فيها العموم، وتكون متاحة لكل من يرغب المشاركة في بيئة المعلومات المترابطة خارج نطاق الأسواق التقليدية المعتمدة على بيئة الملكية الخاصة أو لا.

وليس المقصود القول: إن التملك عادة سيئة بطبيعته؛ لأن الممتلكات والعقود المصاحبة لها تشكل جوهر العنصر القانوني للأسواق التقليدية. وهي أيضاً جوهر العنصر التشريعي في المجتمعات الحرة. فهي التي تمكن البائعين من الحصول على أثمان بضائهم من المشترين وتطمئن المشترين بأنهم عندما يدفعون الثمن، سيكون في مقدورهم استخدام ما دفعوا ثمنه. وتوضح أيضاً قدرتنا على التخطيط للأعمال التي تحتاج إلى الاستفادة من الموارد التي لا يمكن الحصول عليها دون حقوق التملك وإن كان التملك يحد أيضاً من الأداء. وكذلك فإن قوانين التملك، تقيد وتهدف إلى استنباط معطيات خاصة بالرغبة

والقدرة على دفع الثمن من أجل السيطرة التامة على استخدام موارد يملكها الغير. وتحدد أيضاً، الموارد التي يستطيع أن يقدمها شخص لآخر، أي لاستخدام المورد بأسلوب محدد دون غيره وكشف أو حجب معلومات محددة للمورد، وما إلى ذلك. وتعد هذه القيود ضرورية ليتمكن الأفراد من التعامل مع بعضهم في الأسواق، بدلاً من الاستحواذ غير المشروع أو باستخدام شبكات المجتمع المختلفة. ويتم ذلك على حساب تقييد الفعاليات خارج الأسواق، بحيث تخضع التعاملات التجارية لإمكانية الوصول لتلك الموارد.

ويعد المال العام عنصراً قانونياً جوهرياً آخر، للأنشطة الحرة في المجتمعات الحرة، ولكنه مقنن، بحيث يمكن من التحرك خارج السيطرة الحصرية المطلقة على الموارد الضرورية للنشاط. ولتوضيح ذلك؛ فإنه يمكن - على سبيل المثال - التخطيط لإقامة حفلة مفتوحة بنوع من الثقة، عند استئجار حديقة أو شاطئ خاص من خلال نظام الملكية الخاصة، أو بدلاً من ذلك، يمكن التخطيط لمقابلة أصدقاء في شاطئ عام أو في الحديقة العامة. كما يمكن الاستئذان من الجار لاستخدام الممرات الخاصة بعقاره للوصول لشاطئ النهر. ويمكن استخدام الممر الخلفي للجار بهدف الوصول لأقرب طريق لمواقع المواصلات العامة. إن كل إطار من النماذج التنظيمية سواء أكان ملكاً للغير أو ملكاً للعموم؛ فإنه يسمح لقدر من الحرية ودرجة من التخمين، للتوثق من إمكانية الوصول للموارد العامة، كما أن التعايش التكاملي والسمة النسبية لأداء هذه النماذج التنظيمية، هي التي تحدد الوصول النسبي للسوق التقليدية ولمجال أداء السوق الافتراضية على المستويين الفردي والاجتماعي، وذلك فيما يتعلق بالموارد التي يمتلكونها والأنشطة الموصلة إلى تلك الموارد. والآن بعد أن حققت الأوضاع المادية الملموسة، نشوء نشاط أوسع للأسواق الافتراضية؛ فإن مجال جوهر البنية العامة وتوافرها وما تحتويه من الموارد الأساسية الضرورية لإنتاج المعلومات وتبادلها، سيحدد درجة قدرة الأفراد على العمل بجمع الوسائل التي شرحتها، بوصفها مركزاً لنشوء اقتصاد المعلومات المترابطة والحرية المصاحبة له.

ومن منظور الطبقة المادية البحتة "Physical Layer"، فقد صاحب التحول إلى النطاق العريض، بنية سوقية أكثر تركيزاً على شبكة الخطوط عريضة النطاق

والأسلاك والموصلات المادية، معتمدةً على تنظيمات وقواعد تحد من درجة تحكم المالكين في تدفق المعلومات والبيانات المنقولة على شبكاتهم، كما أن ظهور الشبكات اللاسلكية العامة المبنية على الملكية العامة للطيف الترددي "Spectrum Commons"، تعكس إلى حد ما هذا التوجه، كما هي الحال فيما يقوم به مالكو شبكات النطاق العريض، الذين لا يستخدمون حقوق ملكيتهم للتحكم في تدفق المعلومات من خلال شبكاتهم. إن الجهود الساعية لتجنب تركيز الأسواق على شبكات النطاق العريض يلوح، من خلال تطوير شبكة مدنية عريضة النطاق، تحظى حالياً بصراع كبير لدى المنظمات التشريعية. والجهد الذي قاده سابقاً صناعة السينما في "هوليوود" ونتج عنه ضرورة أن تصمم مصانع الأجهزة الحاسبة أنظمتها، بحيث تدعم مطالب الحقوق الفكرية والتراخيص التي يفرضها مالكو الأعمال الرقمية لاستخدام منتجاتهم، يعد أهم عنصر منفرد يهدد التطور في الطبقة المادية خلال السنوات القليلة الماضية. وفيما لو نجحت هذه الجهود؛ فإن جوهر ما تتميز به الحواسيب (كونها أدوات استخدامات عامة يمكن تغيير قدراتها مع تقدم الوقت وتغيير الاستخدامات والألويات من قبل مالكيها)، سيهجر مقابل آلات يمكن الاعتماد عليها للعمل حسب مواصفاتها الأساسية، بصرف النظر عن رغبة المالك لتلك الآلات. والسبب الرئيس لعدم نجاح مثل هذه القوانين في الوقت الراهن واحتمال عدم نجاحها مستقبلاً، هو أن صناع أجهزة الحواسيب والبرمجيات والإلكترونيات والاتصالات متيقنون من أن ذلك سيقوض ابتكاراتهم وإبداعهم. أما على مستوى طبقة المنطق "logical layer"، فإننا نلاحظ جهوداً مكثفة تقودها أيضاً "هوليوود" وشركات إنتاج المسجلات الصوتية، بهدف تشكيل البرمجيات والمعايير بأسلوب يضمن استمرارية بيع المنتجات الثقافية المشفرة رقمياً بوصفها سلماً مجمعة. كما أن قانون حقوق ملكية الألفية الرقمية "The Digital Millennium Copyright Act"، وكذلك الصراع الموجه ضد تقنيات الإنتاج الجماعي يعد من أكثر الأمور وضوحاً في هذا الخصوص.

وبصورة عامة؛ فإن المعلومات والمعرفة والثقافة قد تعرضت لحركة احتواء ثانية، حسبما شرحه بتوسع، أخيراً "جيمس بويل James Boyle". حيث رأى أن حرية التصرف للأفراد الراغبين في إنتاج المعلومات والمعرفة والثقافة قد تعرضت لتقليص منتظم

يهدف إلى ضمان تأمين متطلبات العوائد الاقتصادية، لمصلحة شركات صناعة اقتصاد المعلومات الصناعية، ونتيجة لهذه القيود المتنامية تطورت أدبيات ثرية في القانون، خلال العشرين سنة الماضية. بدأت باستطلاعات "ديفيد لانج David Lange" المثيرة في كتاب "النطاق العام Public Domain" وتبؤات "بامبلا ساميلسون Pamela Samuelson" في مناقشتها الانتقادية لتطبيقات الحقوق الحصرية لبرامج الحواسيب والمواد الرقمية وتواصل العمل في هذا المجال من قبل "جسيكا لتمان Jessica Litman" في عملها (النطاق العام والحقوق الرقمية الحصرية) وكذلك ما وضعه "بويل Boyle" في (أسس الافتراضات الرومانسية التي تبرز نشوء الملكية الفكرية)، الذي أكد فيه على ضرورة بناء كيان بيئي لحفظ النطاق العام. وحققت الأدبيات أقصى بلاغتها في التعبير، في مناقشة "لورانس ليسج Lawrence Lessig"، المتعلقة بمركزية التبادل الحر للأفكار والمعلومات في المساعي إلى تحقيق إبداعات أكثر، وتشخيصه للآثار المدمرة نتيجة التقييد الحالي للحركة.

إن هذه الشكوك المتنامية لدى الأكاديميين القانونيين، يقابلها شكوك قائمة منذ وقت طويل لدى الاقتصاديين (وقد خصصت كثيراً من النقاش لهذا المجال في الفصل الثاني) إذ إن شح القواعد التحليلية أو التجريبية لمحركات التشريع في اتجاه حقوق الملكية المطبقة، لم ينتج تحولات سياسية لتنظيم الإنتاج الفكري. وقد بدأنا أخيراً نرى نشوء حوكمة لسياسة المعلومات، والملكية الفكرية ناتجة عن ترابط السياسة العامة لدى مهندسي الحواسيب وطلبة الجامعات والناشطين المعنيين بإعادة توجيه المناصرين، لنشر الوسائل الإعلامية المتواضعة عالمياً والاعترافات التدريجية من قبل شركات التقنية المتقدمة، والقواعد المدعومة من "هوليوود"، التي تؤكد أن ذلك يمكن أن يعيق نمو الأعمال المعتمدة على الحواسيب. وهذه الحركة العكسية مرتبطة بمميزات أساسية للغاية، في مجال تقنية اتصالات الحواسيب، واستمرارية النمو في ممارسة المشاركة الاجتماعية، مثل مشاركة الأشخاص المرتبطين باهتمامات متشابهة، أسميتها الإنتاج التعاوني بين الفئات المتماثلة "Peer-to-Peer Production" وهم المنخرطون لتبادل الملفات بأسلوب يتعارض مباشرة مع متطلبات الملكية الخاصة، بالإضافة إلى ممارسات أخرى

متنامية أدت إلى نشوء أمثلة لأفعال تُخضع المعلومات لنماذج المال العام ولنماذج المشاركة الفردية التي أنتجها الأشخاص أنفسهم في المجتمع بدلاً من نموذج السوق التقليدية. وهذه القوى الاقتصادية والشعبية تدفع بعضها البعض في اتجاهين متعاكسين، كل منها يحاول أن يشكل البيئة التشريعية لخدمة احتياجاته وما زلنا نقف عند مرحلة إمكانية تنظيم إنتاج المعلومات، بهدف تحويل معظم المستخدمين نحو النموذج الصناعي، الذي سيسحق نشوء نموذج الفردية اللامركزي وإنتاجية السوق الافتراضية وحضورها المتطور في الحرية والعدالة.

فالمنظمون الاجتماعيون والاقتصاديون غير مرنين في جميع هذه الحالات، كما أنهم غير شفافين بشكل دائم لإظهار التصاميم الخاصة، إذ إن الممارسات الحقيقية للتفاعلات البشرية، مع المعلومات والمعرفة والثقافة، بالإضافة إلى الإنتاج والاستهلاك هي نتيجة تأثير ارتداد التفاعل بين الممارسات الاجتماعية والمنظمات الاقتصادية والقدرات التقنية والهيمنة الرسمية على التصرفات من خلال القانون والتشريعات الأخرى. كما أن هذه العناصر المقيدة ومقدرة الإنسان على التصرف، تتفاعل مع بعضها بصورة متغيرة، لتحد من التوتر بين القدرة التقنية والممارسات الاجتماعية والاقتصادية والتشريع ليصبح أقل عنفاً. وخلال مراحل الركود تصبح عناصر الهيكل التي يعيش فيها المجتمع الإنساني متطابقة في معظمها وداعمة لبعضها بعضاً، ومع أن حالة الركود هذه معرضة للاهتزاز في أحد مكوناتها، تأتي الهزة أحياناً على هيئة أزمة اقتصادية، كما حصل في الولايات المتحدة خلال مدة الكساد العظيم، وغالباً ما تنتج من تهديدات مادية خارجية للمنظمات الاجتماعية كالحروب، وأحياناً وإن كان نادراً - تأتي بسبب القانون، ويمكن أن تأتي من قرارات عنصرية، كما قد يقترح آخرون، مثل ما نتج عن مواجهة (براون للمجلس التعليمي Brown v. Board of Education). وقد تأتي من التقنية، كما حصل في التحول الذي سببه اختراع الطباعة، وأيضاً - بكل تأكيد ما أحدثه اختراع الآلة البخارية. وقد ترافق اختراع المكابس الميكانيكية، ذات السعة العالية والتلغراف مع نمو عصر وسائل الإعلام الجماهيري. كما أن اختراع المذياع أدى إلى تحول مشابه سبب لفترة قصيرة عدم استقرار نموذج الإعلام الجماهيري، ولكنه سرعان ما التقى

معه. وفي جميع الحالات أتاحت مراحل التحولات فرصاً أكثر ومجازفة أعظم مما كان موجوداً في أحقاب الاستقرار. وخلال مراحل التحول تلك، خضعت معظم الأساليب التي اتبعتها المجتمعات لسيطرة التنظيمات والقانون، أكثر من خضوعها للحوار والتفاهم، بينما تكيفت بقية العناصر المتنوعة والمتعلقة بالاستقرار الإنساني مع المتغيرات. ويمكن العودة لتعبير ستيفن جي جولد "Stephen Jay Gould"، الذي استخدمه في بحثه المتعلق بنظرية النشوء "evolutionary theory" حيث ربط تعايش المجتمعات الإنسانية في متتاليات من التوازن المحدد. كما أن أحقاب عدم التوازن ليست بالضرورة طويلة. فالمدى لم يمكث أكثر من خمسة وعشرين عاماً منذ اختراعه ليتكيف مع نموذج الاتصال الجماهيري ومرت فترة مشابهة بين ظهور الهواتف وانضمامها لنموذج المرافق المهيمنة، الذي مكن من الاتصال بين طرفين فقط من خلال الاتصالات المقيدة. وكل حقبة يمكن أن تسلك طرقاً مختلفة، فالمدى وضع لنا، حتى في القرن الماضي، كيف أن بعض المجتمعات سلكت طرقاً مختلفة واستمرت عقوداً عدة. ومع ذلك وبعد مدة من عدم التوازن استقرت العناصر المختلفة، بما فيها قيود التصرفات الإنسانية وقدرتها في تصنيف ثوابت جديدة. وعليه، فإنه خلال حقبة الاستقرار يمكننا أن نأمل، في أكثر من مجرد المرور على حافة الشؤون الإنسانية.

لهذا، فإنني أقدم هذا الكتاب بوصفه تحدياً للديمقراطية الحرة الحديثة، كوننا في قمة التحول التنظيمي للتقنية والاقتصاد، اللذين يسمحان بالعودة للحوار في مصطلحات الحرية والعدالة والإنتاجية في المجتمع المعلوماتي. أما كيف سنعيش في البيئة الجديدة؛ فإن ذلك وقياسات محددة يعتمد على اختيار السياسات التي نتمدها خلال العقد القادم. ولإمكانية تفهم هذه الخيارات من أجل تحقيق اختيار أفضل؛ فإنه لا بد من إدراك أنها جزء أساسي من خيار اجتماعي وسياسي، وهي خيار للحرية والمساواة والإنسان المنتج، ضمن مجموعة جديدة من الأوضاع التقنية والاقتصادية. ومن المنظور الاقتصادي الصرف، فإن السماح لفائزي أمس في أن يفرضوا شروطهم على تحديات اقتصاد الغد، سيكون كارثة، أما من المنظور الاجتماعي فإن إضاعة فرصة إثراء الديمقراطية والحرية والعدالة في مجتمعنا، مع إبقاء أو حتى دعم إنتاجيتنا سيكون خطأ شنيعاً لن يغفر.

الفصل الأول

اقتصاد المعلومات المترابطة

لأكثر من 150 عاماً تركزت تقنية الاتصالات الجديدة نحو إنتاج المعلومات وتبادلها والمتاجرة بها والتوسع في انتشارها جغرافياً، لتصل إلى مختلف المجتمعات. وأدى اندماج آلات الطباعة ومكابس الطباعة الميكانيكية ذات الحجم العالي والتلغراف إلى ممارسة أعمال جديدة، نتج عنها تحول ملموس في جهود توزيع الصحافة، فنقلها من التوزيع المحلي المحدود، إلى إعلام جماهيري واسع. وأصبحت الصحافة وسيلة اتصال عامة، تهدف للوصول إلى قراء يتزايد حجمهم وانتشارهم وتحتاج إدارتهم إلى موارد استثمارية كبيرة. وكلما ازداد عدد القراء وتوسعت منطقتهم الجغرافية وتوسع انتشارهم الاجتماعي، زاد تطور نمط الخطاب الجماهيري أحادي الاتجاه. فالمعلومات والآراء المعروفة على مستوى واسع، التي كوّنت أسس المشاركة في المناقشات السياسية والعلاقات الاجتماعية الواسعة، نتجت من التجارة المعتمدة بشمولية على رأس المال، والمنتجون المهنيون، الذين يوجهون منتجاتهم للمستهلكين العاديين، غير القادرين على التمييز بين المنتج المفيد وغير المفيد. ولا يخفى على القارئ أن هذا النموذج الإعلامي، قد استخدم على نطاق واسع عند إنتاج المذياع والتلفاز، وأخيراً عند ظهور اتصالات الأقمار الصناعية والكوابل التلفزيونية. وهو لا ينطبق على جميع أنواع الاتصالات والثقافة حيث ظهرت بدائل أخرى مثل: الهاتف والتعاملات الشخصية كأجهزة الفواتير اليدوية mimeographed handbills التي تتميز بأهمية عالية برغم قلة انتشارها.

ويمكن القول: إن النمو في مواصلات النقل الفعالة، والتحكم الناجح في البنية الإدارية الضخمة، يعني أن مصادر السياسة المؤثرة والقوة الاقتصادية، تتوزع على

مساحات جغرافية أوسع، وتتطلب الوصول لمواطنين أكثر انتشاراً وتوزيعاً. وتصنف أنظمة التوزيع الجماهيري لمسافات طويلة، من المنظور الاقتصادي، بأنها ذات تكاليف إنشائية عالية ومسبقة الدفع وتوزع بهامش تكلفة منخفض، لتصل للمعنيين من المواطنين الذين يزداد انتشارهم باستمرار، وهاتان الصفتان (تكلفة الإنشاء العالية والتوزيع المنخفض)، تقودان الإنتاج الثقافي نحو انتشار يتوسع باستمرار لإنتاج حثيث النمو، لسلع عالية التكلفة، تصل لأكبر عدد من الجمهور. ويوزع سعرها الثابت على مستفيدين تتزايد أعدادهم باستمرار كما هي الحال في المسلسلات التلفزيونية والتسجيلات الموسيقية والأفلام. وبسبب هذه المميزات الاقتصادية؛ فإن نموذج الإعلام الجماهيري لإنتاج المعلومات والثقافة وتوزيعها، أصبح النموذج المهيمن للاتصال الجماهيري في القرن العشرين.

وتوفر الإنترنت إمكانية تحول جذري لهذا المسار الطويل، وتعد أول وسيلة اتصال حديثة توسع حجم إمكانية وصولها للمجتمع، بتوزيع موارد الإنتاج ونشر المعلومات والثقافة والمعرفة على عدد هائل من المجتمع. إن كثيراً من الأصول المادية، التي تنقل معظم المعلومات في الشبكة، يمتلكها وينشرها المستخدم النهائي على نطاق واسع. ولا تختلف موجهات الشبكة ومزوداتها "Network routers and servers"، من حيث النوعية، عن معدات الحاسب الذي يملكه المستخدم النهائي، بعكس محطات الإذاعة وأنظمة القنوات الإذاعية، التي لكي يتم استقبالها تحتاج إلى أجهزة تلفزيونية، تختلف كلياً من حيث صفاتها الاقتصادية والفنية عن محطات البث. إن هذا التغيير الأساسي في الوضع المادي لإنتاج المعلومات والثقافة وتوزيعها، له تأثير ملحوظ على اتجاهنا لفهم العالم الذي نعيش فيه ومعرفة ما يتوافر لنا من بدائل للعمل بوصفنا أفراداً ومشاركين في المجتمع. ومن خلال هذه المؤثرات نشأت هيكلية البيئة المترابطة التي حددت رؤيتنا وممارساتنا، لجوهر القيم في المجتمعات الحرة الحديثة.

ومع ذلك، فإن التقنية بمفردها لا تحدد البنية الاجتماعية، فظهور الطباعة في الصين وكوريا لم يؤدِّ إلى التغيير العميق نفسه الذي أحدثته طباعة "التوراة" وتوزيعها في أوروبا على الدين والسياسة، ولكن من الضروري، الاعتراف أن للتقنية علاقة بذلك، فحوار "لوثر Luther" لم يكن أول حوار يعلِّق على مدخل الكنيسة. لكن الطباعة

أدت بطبيعة الحال، إلى توزيع أكثر من 300.000 نسخة من مطبوعات "لوثر" بين عامي 1517م و1520م، بطريقة لم تكن ممكنة لأي حوار سابق⁽¹⁾. إذ أصبحت القراءة باللهاجات الدارجة "للتورا" وسيلة ممكنة للتوجيه الشخصي للمتدينين، عندما أمكن طباعة التورا وتوفيرها للأفراد العاديين، بتكلفة اقتصادية معقولة. وهذا بعكس ما كانت عليه عندما كانت جميع النسخ تطبع وتنتشر تحت سيطرة القساوسة والكنيسة. وكذلك فقد أوجدت التقنية مساحة توافقية للممارسات الاجتماعية، إذ إن هناك أشياء أصبحت أسهل وأرخص وأخرى أصعب وأغلى ثمناً، من حيث إمكانية تنفيذها، تحت شروط تقنية مختلفة. إن الذي يحدد جودة المرحلة هو التفاعل بين الاقتصاد والتقنية داخل هذه المساحة التوافقية، وردود الفعل الاجتماعي لهذه التغيرات، سواءً على مستوى التغييرات التشريعية، مثل القانون والتنظيمات أو التغيير في الممارسات الاجتماعية. فالذي يزيد في جاذب المجتمع أو ينقصه، هو الممارسات الاجتماعية للحياة الفعلية التي يعيشها الناس، في مجموعة من الأطر المترابطة تقنياً واقتصادياً وتنظيمياً، وهو ما يجعل ممارسات المجتمع حسنة أو سيئة.

هناك نقطة لقاء محدد بين التغييرات في التقنية والاقتصاد، غير أسلوب إنتاج وتبادل المعلومات والمعرفة والثقافة الحالية، بأسلوب قد يغير تعريفنا للممارسات الأساسية، أولاً: في الاقتصاد المتطور. وثانياً: في العالم بأسره. فالانتقال المتوقع عن اقتصاد الـ150 سنة الماضية، يبرره إلى حد ما الاستخدام الدقيق لمصطلح: "الاقتصاد المعلوماتي"، ببدائل مختلفة منذ حقبة السبعينيات الميلادية، فقد استخدمت تلك المصطلحات لتوضيح الزيادة المثيرة لأهمية المعلومات الممكن استخدامها، بوصفها وسيلة للتحكم في الإنتاج وتدفق المدخلات والمخرجات والخدمات. وبرغم ما يثار بكثرة حول الاعتقاد بأن اقتصاد المعلومات، يوازي ما بعد عصر التطور الصناعي؛ إلا أنه، في الحقيقة، ارتبط بشدة، خلال القرن العشرين، بالتحكم في معالجة الاقتصاد، الصناعي وأوضح ما يتجلى ذلك، في حالات شركات المحاسبة والأسواق المالية، لكنه أيضاً جوهرى في التنظيمات الرسمية لصناعة المخرجات الثقافية. لقد أنشئت "هوليوود" وشبكات البث الإذاعي وشركات صناعة التسجيلات، حول نموذج مخرجات مادية. وبمجرد إنتاج

النصوص الثقافية سواء كانت موسيقى أو أفلاماً، يبدأ الإنتاج المبدئي لها في الحال، ثم تثبت على وسيلة مناسبة لتخزينها، وبعد ذلك تأتي مرحلة نشرها وإذاعتها ثم يقوم اقتصاد الإنتاج والتوزيع بممارسة دوره. وبعد معالجة النصوص الأولية وتثبيتها على الوسيلة المادية التي ستحفظها (وسيلة التسجيل مثلاً)، تأتي الحاجة إلى استثمار مالي كبير مسبق الدفع للإنتاج، مع العلم أن إنتاج نسخ كثيرة ليس أغلى بكثير من إنتاج عدد محدود من النسخ، وهو بكل تأكيد منخفض التكلفة إذا ما نظرنا إلى تكلفة الوحدة. ويستثمر مالكو المصانع مبالغ كبيرة لإنتاج عدد محدود لعمل فني عالي التكلفة. ويتم بعد ذلك استنساخه، وطباعته على شكل نسخ فنية، منخفضة التكلفة أو إذاعتها ونشرها وتوزيعها، من خلال أنظمة عالية التكلفة، بأسعار هامشية منخفضة لاستهلاك قصير الأمد، يشاهد ويستمتع إليه من خلال شاشات ومستقبلات. وهذا يتطلب مجهوداً كبيراً لإدارة طلبات ذلك المنتج، الذي تم تسجيله وتكراره، أو توزيعه وبيع كميات كبيرة لأعداد قليلة من النصوص الثقافية، بأسعار منخفضة لكل وحدة، بدلاً من بيع وحدات قليلة لعدد كبير من النصوص الثقافية، بأسعار مرتفعة للوحدة. وبسبب تركيز مهارة الإنتاج والتوزيع، على تكثيف الموارد المادية يكون من الأفضل اعتبار هذه المرحلة، مرحلة اقتصاد المعلومات الصناعي "industrial information economy".

فالتوزيع الكبير الخارج عن المؤلف، المتعلق بنشر المعلومات عن طريق شبكات الاتصالات، وتكثيف المعلومات والمعرفة والثقافة والأفكار، في أنشطة اقتصاد متقدم، أدى إلى ظهور مرحلة جديدة من مراحل اقتصاد المعلومات، يعرف بـ "اقتصاد المعلومات المترابطة the networked information economy"، وفي هذه المرحلة الجديدة يمكننا استغلال طرق وأدوات كثيرة ومتنوعة، لنقل الثقافة، التي قيدها ميزان الاقتصاد الذي نتج عنه تطور نموذج الإعلام الجماهيري المركز والمحكوم، إما بالتجارة أو بتسلط الحكومات. وأهم جانب في اقتصاد المعلومات المترابطة، هو إمكانية انفتاحه لتغيير مسار مركز التحكم في اقتصاد المعلومات الصناعي وعلى وجه الخصوص، توفير إمكانية لعكس مسارين أساسيين في مشروع التحكم في إنتاج الثقافة، هما مسار التركيز والمتاجرة.

وقد تغيرت حقيقتان أساسيتان، في علوم الدراسات الاقتصادية التي برزت فيها الشركات الصناعية العملاقة، وذلك بنمطين أولهما: أن المخرجات الأساسية التي سادت في معظم الاقتصاديات المتقدمة، أصبحت مفاهيم إنسانية واتصالات، وثانيهما: أن الموارد المادية الأساسية الضرورية للتعبير عن المعاني الإنسانية وتداولها تكمن في الترابط الإلكتروني للحواسيب الشخصية. ونتج عن ذلك أن سيطرت مجموعة كبيرة جداً واسعة الانتشار من المستخدمين، على أسس مهنية المعالجة، والتخزين، والاتصال. وهذه المتغيرات مجتمعة هي التي أخلت بتوازن مرحلة اقتصاد المعلومات الصناعي بجانبه: القدرة والمضمون (أي القدرة على ترميز وفك ترميز مضمون المعاني الإنسانية وإمكانية بث مضمون تلك المعاني الفردية حول العالم) وهذا المفهوم يمكن الحصول عليه، أو توفيره بسهولة لمئات الملايين من المستخدمين حول العالم. وأصبح باستطاعة أي شخص لديه معلومات، أن يتصل بأي شخص آخر يحتاج إلى تلك المعلومات، كما أن أي شخص يريد أن يجعل منها معنى في محيط أو بيئة معينة يمكنه فعل ذلك. حيث إن التكلفة العالية التي كانت في الماضي، مطلباً أولاً وأساسياً لأغراض الجمع والإعداد والاتصال المتعلق بالمعلومات والمعرفة والثقافة، أصبحت اليوم موزعة على نطاق واسع في المجتمعات ولم يعد حاجز الدخول في الأسواق المفروض سابقاً يمثل نقطة مركزية للمنظمات الكبيرة التي كانت تهيمن على بيئة المعلومات. وبدلاً من ذلك ظهر نموذج من إنتاج المعلومات والثقافة، يقوم أساساً على نماذج غير مركزية من التعاون والمشاركة. ولكنه أيضاً يعكس تناسقاً محدوداً من التعايش المشترك، الذي بدأ يأخذ دوراً متنامياً في اقتصاد المعلومات المترابطة، لطريقة إنتاجنا للمعلومات المفيدة والمعرفة والثقافة.

ولو أخذنا على سبيل المثال، استجابة موقع "جوجل" لأي استفهام عن أي موضوع، بأجوبة صادرة من قبل عدد كبير من المواقع؛ فإن ذلك يعد مثلاً واضحاً للتنسيق والتعايش المشترك، لإنتاج المعلومات. وكما شرحت "جيسيكا لتمان Jessica Litman" في كتابها "المشاركة والاختلاس Sharing & Stealing"، أن مئات المنتجين للمعلومات المستقلين، يعملون لأسباب تتعدد من الهواية والمتعة، إلى الفعاليات والتجارة. حيث إن إنتاج المعلومات باستقلالية وبتكاليف مختلفة تتعلق بالهدف من إنتاجها، والجميع في

ذلك متعايشون سويًا دون أن يعرف أحدهم الآخر، بل إن معظمهم يعمل دون التفكير أو التخطيط لخدمة شخص بعينه أو حتى مجموعة من المستخدمين، إلا أن مجرد اتساع حجم الاهتمامات وتعددتها وتنوع الموارد، هو الذي سمح لانتشارهم ونمو جهودهم المستقلة، لتصبح منسقة من خلال خوارزميات "جوجل"، سواءً بالاعتماد على أنفسهم أو من خلال آخرين كثيرين في صورة ذات معنى توفر في الوقت نفسه الجواب لجميع التساؤلات. ونشأ أيضاً، في الإنترنت، مؤسسات أخرى أعمق ارتباطاً وتنسيقاً. فعلى سبيل المثال تعد "ويكيبيديا Wikipedia" الموسوعة متعددة اللغات أحد الأمثلة العملية الحية لواحدة من المؤسسات الكثيرة، التي أسهم في تأليفها نحو خمسين ألف متطوع.

وأدى الوضع التقني لمعالجة الاتصالات والمعلومات، إلى نشوء الممارسات الاجتماعية والاقتصادية الجديدة، لإنتاج المعلومات والمعرفة. وقد وثق "إينستين Eienstien" بدقة كيف أن الطباعة خلخت سيطرة الكنيسة، على إنتاج المعلومات والمعرفة في أوروبا، وعلى وجه الخصوص "بروتستانت الشمال"، وأدت إلى ظهور المؤسسات الرأسمالية الحديثة، على هيئة متاجر للطباعة وهذه المطابع تمكنت من استخدام عائداتها المالية لتستقل عن الكنيسة والأمراء، الأمر الذي لم يتحقق من قبل لمحترفي النسخ. ونتج عن ذلك، قاعدة اقتصادية وشعبية لسوق حرة، تعتمد على حرية التفكير وانفتاح الاتصالات. وعلى مدى القرن ونصف القرن الماضيين، تحولت هذه المطابع الأولية إلى وسائل إعلام جماهيرية تجارية، لنوع خاص من الأسواق، المعتمدة على تكثيف إنتاج شديد التجانس وبتوجه تجاري لا يقل عنه، وقد هيمن ذلك على بيئتنا المعلوماتية مع نهاية القرن العشرين. وعلى خلفية هذا الدور المهيمن، أصبح احتمال ظهور نموذج مختلف من حيث الجوهر لإنتاج المعلومات أمراً متوقعاً. وسيكون نموذجاً غير مركزي وغير موجه تجارياً ومتنوعاً بمقدار تباين الأفكار الإنسانية نفسها وتنوعها، محققاً بذلك التوقعات، لتغيير عميق في رؤيتنا للعالم من حولنا وعن كيفية معرفتنا به وطريقة تقييمه، وكذلك عن قدرتنا على التواصل مع بعضنا، لتبادل المعرفة والمعتقدات والخطط.

وقد كرس هذا الفصل من الكتاب لشرح التحول التقني والاقتصادي، الذي أدى إلى هذه الممارسات. ولم يكن هذا بسبب أن الاقتصاد يقود كل شيء، وليس بسبب أن

التقنية تحدد الطريق الذي يسلكه المجتمع، أو تتبعه الاتصالات؛ ولكن بسبب الصدمة التقنية المقرونة بالاقتصاد المستديم، المنبثق من نشوء الممارسات الاجتماعية، التي وفرت السمات الجديدة للفرص الاجتماعية والسياسية، وهي موضوع هذا الكتاب. وبتوظيف اقتصاد هذه الممارسات، نستطيع فهم عناصر الاقتصاد، التي من خلالها يمكن أن يعمل الإنجاز السياسي والتصور الواقعي، لبيئة الشبكة الرقمية. لقد وصفت مؤسسات إنتاجية قادرة على البقاء، وتعتمد أسلوب الإنتاج اللامركزي وترتكز على الأسواق الافتراضية. ووضّحت - أيضاً - سبب أن الإنتاجية والنمو متوافقان مع التحول في اتجاه هذا الشكل من الإنتاج. وما شرحته ليس مجرد تكهن أفلاطوني، وليس رؤية للعودة إلى عالم ما قبل العصر الصناعي للإنتاج، بل إنه مجرد توقع عملي نتج مباشرة من فهمنا لاقتصاديات المعلومات والثقافة بوصفها وسيلة إنتاجية. إنه محصلة تحليل اقتصادي معياري، جرى تطبيقه على حقيقة اقتصاد غير عادي، اقتصاد وضعت من خلاله جميع الوسائل الإنتاجية ووسائل تبادل المعلومات والثقافة، في أيدي مئات الملايين من البشر، وأخيراً تحت سيطرة بلايين من الناس، منتشرين حول العالم، لتوفر لهم إمكانية العمل، ليس فقط عندما يقصدون السوق من أجل العيش والمتعة (جسماً وروحاً)، ولكن أيضاً، وبفعالية مساوية لذلك، عندما ينشطون بوصفهم جزءاً من المجتمع أو بمفردهم، في محاولة لإعطاء معنى لحياتهم بصفتهم أفراداً وبوصفهم أعضاء في مجتمعاتهم.



الفصل الثاني

بعض أساسيات اقتصاد إنتاج المعلومات والابتكار

يمكننا القول: إنه لا يوجد مصانع سيارات غير تجارية، كما أنه لا يوجد مصاهر صلب تطوعية ولا أحد يختار أن يصبح مصدر خبزه الرئيس معتمداً على تبرعات الآخرين. لكن العلماء المنتجين لمعظم أساسيات العلوم، يعملون في معاهد بحوث غير تجارية، ممولة من قبل منظمات علمية غير ربحية ومنح حكومية. وهناك شبكة تعاونية ضخمة من المتطوعين المنتشرين حول العالم، منهمكين في كتابة البرمجيات والمعايير التي تشغل معظم تطبيقات الإنترنت، وتمكننا من استخدامها بفعالية. كما يوجد أناس كثيرون، يعتمدون على الإذاعات المحلية والعالمية، بوصفها مصدراً موثوقاً للأخبار. والسؤال المطروح هنا: ما المميزات التي تنفرد بها المعلومات لتفسير هذا الاختلاف في أسلوب الإنتاج؟ بمعنى لماذا نعتمد حصراً إلى حد ما، على السوق والشركات التقليدية، لإنتاج السيارات، والحديد، والقمح، بينما نعتمد على هذا النوع من الأسواق والشركات بمستوى أقل بكثير، عندما يتعلق الأمر بإنتاج أهم المعلومات التي تحتاج إليها مجتمعاتنا المتقدمة؟ هل هي مصادفة تاريخية؟ أم أن هناك شيئاً ما في خصائص المعلومات يجعل موضوع إنتاج الأسواق الافتراضية منتجات مرغوبة؟

إن الجواب التقني والاقتصادي، هو فعلاً، وجود صفات معينة في المعلومات والثقافة تجعلها مختلفة، فهي تعد "سلعاً عامة" بدلاً من كونها مجرد "سلع خاصة" أو "سلع

اقتصادية عادية"، إذ إن الاقتصاديين يصنفون المعلومات، على أنها سلع "غير تنافسية" والسلعة غير التنافسية، هي السلعة التي لا يؤثر استهلاكها من شخص ما على درجة توافرها لشخص آخر. كما أنه بمجرد إنتاج السلعة لا يكون هناك حاجة إضافية لاستثمار موارد اجتماعية أخرى، من أجل توفير أعداد إضافية منها، لإرضاء مستهلكين آخرين. فعلى سبيل المثال؛ تعد ثمرة التفاح سلعة تنافسية؛ لأنه عند أكل تفاحة لا يمكن أن يأكل شخص آخر تلك التفاحة. وإذا رغب شخص آخر في أكل تفاحة فإن الأمر يستوجب توافر موارد إضافية (شجر وجهد)، وهذا يحتاج إلى قرار من سلطة معينة (ملاك المزرعة، مثلاً) لزراعة أشجار تفاح أخرى، بهدف تحقيق رغبة ذلك الشخص. وعليه يكون الثمن الاجتماعي، الذي سببته حاجة ذلك الشخص لاستهلاك التفاحة الثانية، هو أن المجتمع أقدم على زراعة شجرة إضافية، دون حاجته إلى الموارد الإضافية الأخرى المرتبطة بزراعة الأشجار، مثل إنتاج الأخشاب، التي تعد أفضل مورد إضافي للشجرة، وبمعنى آخر، فإن الثمن الذي يدفعه المجتمع هو عدم حاجته، إلى صناعة كرسي إضافي، برغم توافر خشب إضافي من تلك الشجرة.

أما المعلومات، فهي لا تعد تنافسية؛ لأنه بمجرد أن يكتشف الباحث حقيقة، أو بمجرد أن يكتب مؤلفاً مثل كتاب ليو تولستوي Leo Tolstoy «الحرب والسلام»، فلا الباحث ولا "تولستوي" يحتاجون إلى قضاء دقيقة واحدة، أو دفع أي تكلفة لإنتاج مخطوطة، أو دراسة للمئة أو الألف أو المليون شخص إضافيين، الذين قد يستخدمون ما أنجز كتابته، في حالة تجاهل ثمن الورق، أو تكلفة التحرير والطباعة، أي إنه لا حاجة لكتابة المعلومات مرة أخرى. ويسمى الاقتصاديون مثل هذه السلع "سلع عامة" لأن السوق التقليدية لن تنتجها إذا كانت ستطرح بسعر "الهامش الفعلي لما فوق الصفر Over marginal cost=zero"؛ أي إن تكلفتها بعد الإنتاج المبدئي تكون قريباً من الصفر. ولتوفير دخل "تولستوي" ودخل الباحث ظهرت قوانين لحماية الناشرين من منافسيهم الذين يريدون دخول السوق بتلك السلعة. ولعدم السماح لأي منافس من دخول السوق بنسخ إضافية من "الحرب والسلام"، مثلاً، باستطاعة الناشر أن يسعر محتوى الكتاب أو المجلة بسعر يزيد على أصل هامش ما فوق الصفر. عندئذ ستحول بعض من العوائد

الإضافية للمؤلف. ومع أن هذه القوانين ضرورية لتوفير حوافز النشر، إلا أن السوق التي ستنشأ معتمداً عليها من الناحية المنهجية ستكون من منظور فني اقتصادي غير فاعلة، كما شرحها "كينيث أرو Kenneth Arow" عام 1962 بقوله: " بكل تأكيد وحسبما تصل إليه نجاعة (حق التملك) سينتج نقص في استخدام المعلومات"⁽¹⁾. وبحسب المفهوم الاقتصادي، فإن السوق "منتج ناجح للسلع" عندما يسعر السلعة عند هامش تكلفتها، كما هي الحال في سلعة المعلومات، ولأغراض الاقتصاد تعد الثقافة والمعرفة، من أنواع المعلومات التي لا تباع أبداً بسعر موجب، أي "أكبر من الصفر greater than zero" وعند "هامش تكلفتها its marginal cost" لكونها مرشحاً أساسياً دائماً لمنتج سوق افتراضية.

وهذا التفسير المقبول على نطاق واسع في مجال اقتصاد إنتاج المعلومات، أدى إلى اعتبار أن الأسواق المبنية على مراعاة الحقوق الفكرية، وحقوق براءة الاختراع، تشمل المقايضة بين كفاءة السكون وكفاءة الحركة Static & Dynamic efficiency؛ بمعنى أنه عند النظر في حالة العالم في يوم معين، يظهر للوهلة الأولى أن بيع أي شركة أو أناس للمعلومات التي يمتلكونها، لا يكون ناجحاً، حتى لو نظر إليه من منظور الصالح العام للمجتمع؛ لأن أنجع الأمور يكون بتوفير المعلومات من قبل مالكيها، دون مقابل أو ربما بتكلفة نقلها فقط. وبصورة دائمة يؤدي تطبيق قانون حفظ الحقوق، إلى نقص الاستفادة من المعلومات، بسبب خضوعها لحقوق الملكية الفكرية، ومع ذلك وبالنظر إلى المدى البعيد لمشكلة إنتاج المعلومات؛ فإن المبررات لدى المؤيدين لتطبيق الحقوق الحصرية المعتادة (مثل حقوق النشر)، تكمن في توقع عدم اكتراث الأفراد والشركات لزيادة الإنتاج، عند معرفتهم أن منتجاتهم ستتوافر في الأسواق دون أي فوائد إضافية لمصلحتهم. ومن أجل تشجيع الفرد الذي يسعى للربح أو الشركة الربحية لأن تبذل جهوداً أكبر في البحث والتطوير؛ فإنه يلزم قبول مقايضة بعض القصور في الكفاءة الساكنة Static inefficiency مقابل القصور في الكفاءة المتحركة Dynamic inefficiency، بمعنى أننا على استعداد لقبول بعض الشح، في عدم كفاءة الوصول للمعلومات، بصورة يومية مقابل تشجيع أكبر عدد من الأشخاص لإنتاج المعلومات على المدى البعيد. ومن

المعلوم أن المؤلفين والمخترعين، وبصورة عامة الشركات التي تتعاقد مع الموسيقيين وصناع الأفلام والعلماء والمهندسين، يستثمرون في البحوث وإنتاج سلع ثقافية؛ لأنهم يتوقعون بيع منتجاتهم المعلوماتية. ومع الوقت تزيد هذه الحوافز المالية من حجم الابتكارات والمخترعات. وفي أي لحظة يمكن أن تتفوق هذه الحوافز على تدني الكفاءة الناتجة بسبب بيع المعلومات بسعر أعلى من هامش تكلفتها. وهذا الدفاع عن الحقوق الحصرية، يعتمد على دقة ونوع الحوافز التي يتلقاها منتج المعلومات، كلما توافر لهم نموذج خطة عمل يحقق لهم منافع استثمارات مناسبة. وفي حالة عدم رغبة بعض منتجي المعلومات، في أن يحققوا منافع اقتصادية لمنتجات معينة، تعتمد على ما يملكون من معلومات أو أن بعض الأعمال يمكن أن توفر لهم قيمة اقتصادية لمخرجات ما لديهم من معلومات، دون استخدام الحماية الحصرية لمنتجاتهم، في هذه الحالة تضعف تبريرات الحماية باستخدام حقوق الملكية، وتسجيل براءات الاختراع. وكما سأشرح بالتفصيل لاحقاً، فإن كلا هذين القيدتين المفروضين على الدفاع المعتاد لتبرير الحماية الحصرية لموسان واقعياً.

بالإضافة إلى ذلك، فإن غياب التنافسية لا يعد صفة شاذة وغريبة في عملية إنتاج المعلومات، بوصفها ظاهرة اقتصادية، إذ إن الأمر الغريب الآخر والمهم جداً هو أن المعلومات، تعد مدخلات ومخرجات لخطوط إنتاجها في الوقت نفسه. أي إنني عندما أريد كتابة بحث أكاديمي أو موضوع إخباري، فإنني أحتاج إلى مقالات وتقارير الأمم. وكتابة رواية أو فيلم أو أغنية؛ فإنني أحتاج إلى أن أستخدم وأعيد عمل نماذج ثقافية سابقة، مثل نصوص الأحداث الدرامية والحوارات القصصية. ويعرّف الاقتصاديون هذه الصفات بتأثيرات "التسلق على أكتاف العمالقة" مستدعين جملة تنسب إلى إسحاق نيوتن، وهي: "إن كنت أرى أبعد من غيري، فلأنني أقف على أكتاف العمالقة". وتلك الصفة الغريبة الثانية للمعلومات بوصفها سلعة منتجة، جعلت أشباه الأصول، مثل الحقوق الحصرية أقل جاذبية، بوصفها نظاماً تشريعياً مهيماً على إنتاج المعلومات والثقافة، مقارنةً بما قد تتصف به هذه الحقوق فيما لو أصبح عدم التنافسية هو الصفة الغريبة والحصرية للمعلومات. والسبب أن التشدد في تطبيق حقوق الملكية الفكرية على المعلومات المتوافرة في أثناء الإنتاج لأي سلعة معلوماتية أو ابتكار جديد، سيرفع قيمة التكلفة التي

ستفرض على المستثمرين، لإنتاج المعلومات في الحاضر، وذلك لصالح من سبق أن أنتجها في الماضي، إضافة إلى زيادة العائد الذي سيحصل عليه منتج المعلومات في المستقبل. وبمنظور الحاضر، وباعتماد عدم التنافسية فإن ما يتم دفعه اليوم لمعلومات أمس يعد ثمناً باهظاً، وغير مجدٍ بصورة كاملة؛ لأنه تجاوز هامش تكلفة-الصفّر "Marginal cost-zero"، ولا سيما أن المستفيدين الحاليين من المعلومات، ليسوا فقط قراء وزبائن الحاضر، لكنهم أيضاً، منتجوا الحاضر ومخترعو المستقبل، وإن صافٍ ربحهم يأتي من تطبيق قوانين براءة الاختراع، أو قانون حقوق الملكية، الذي لا يحقق فقط زيادة كبيرة في العوائد المحتملة، ولكنه أيضاً؛ يتسبب في خفض سعر التكلفة. وعند تطبيق تشريع صارم لتنظيم إنتاج المعلومات، بحيث يسمح للمستفيدين من هذا التشريع، أن يفرضوا رسوماً عالية جداً، على المخترعين في الحاضر، فإننا لن نتسبب فقط في خفض استعمال المعلومات ولكن أيضاً سنتسبب في نقص إنتاج معلومات جديدة لاستخدامات المستقبل.

هنا نقول: إن تأثير دمج غياب التنافسية مع مقولة "التسلق على أكتاف العمالقة"، يوضح عدم فاعلية التوسع الزائد في حماية حقوق الملكية الفكرية، من المنظور الاقتصادي. وربما يعد ما لخصته القضية التي طرحها الاقتصاديون في المحكمة العليا، وهي قضية إلدريد ضد أشكروفت⁽³⁾ "Idred v. Ashcrof"، أكثر الوثائق إثارة، بإجماع علماء الاقتصاد اليوم. حيث تحدثت القضية قانون تمديد مدة حماية حقوق النسخ، بهدف رفعها من خمسين عاماً، لتصبح سبعين عاماً، وبالنسبة للمؤسسات تكون الزيادة من خمسة وسبعين عاماً إلى خمسة وتسعين عاماً. ولو كانت المعلومات أصولاً مادية، مثل الصلب أو الأراضي، فإن المدة المثالية للملكية من المنظور الاقتصادي ستكون إلى الأبد. وقد تطوع أكثر من 24 اقتصادياً محترفاً لتوقيع مذكرة ضد التشريع القائم، من بينهم خمسة من الحاصلين على جائزة نوبل، وعلى رأسهم الجدلي المعروف "ميلتون فريدمان Miton Friedman"، في هذه القضية التي سعت لجعل "حق التملك" مماثلاً لحقوق النسخ.

ويمكن القول: إن كفاءة تنظيم إنتاج المعلومات والمعرفة والثقافة، من خلال تشريع صارم لحفظ حقوق النسخ وبراءات الاختراع، ليس غامضاً نظرياً فقط، ولكن تتقنه قواعد

الخبرة العملية. وتتركز الآن التجارب العملية، المتعلقة بموضوع براءات الاختراع، على تقييم مدى تأثير حفظ "الحقوق الفكرية" على الإبداع. ولا يوجد الآن سوى قدر ضئيل من الدعم، لتبرير المطالبة بتطبيق الحقوق الحصرية الصارمة والنامية، مقارنة بالنوع الذي شهدناه خلال العقدين والنصف الماضيين من القرن العشرين. وعملياً، فإنه لا تتوافر دراسة تبين منافع واضحة لقانون صارم فيما يتعلق بتطبيق حفظ حقوق براءات اختراع مدة زمنية طويلة الأمد⁽⁴⁾.

ويعد ما نشره جوش ليرنر "Josh Lerner"، من الدراسات المفاجئة في اقتصاد الابتكار في السنوات القليلة الماضية، عندما درس التغييرات في قانون الحقوق الفكرية خلال مئة وخمسين عاماً في ستين بلداً. حيث راجع "ليرنر" التغييرات التي طرأت على ما يقارب ثلاث مئة سياسة تشريعية للحصرية في الدول النامية والمتقدمة اقتصادياً، وبالأخص، (التي يوجد فيها تشريعات لحفظ حقوق براءات الاختراع محلياً وعالمياً لشركات محلية)، ووجد أن استثمار الشركات المحلية في البحث والتطوير، ينخفض بمقدار ضئيل كلما ازدادت صرامة تشريع حفظ الحقوق الحصرية⁽⁵⁾، ويستدل من ذلك، أنه عندما تدعم الدولة حماية حقوق البراءة، فإنها تحد قليلاً من مستوى الاستثمار في بحوث الابتكار، لدى الشركات المحلية. وينطبق ذلك على البلدان عموماً، سواءً التي لديها نظام جيد لحفظ الحقوق الحصرية، أو البلدان النامية. ولا يمكن قبول هذا التوجه، بالاعتماد على الحدس منفرداً دون إدراك الخلفية النظرية؛ لأن السؤال المنطقي هو: لماذا تقلص الشركات أو المخترعون من مخترعاتهم، عندما يحصلون على حماية أفضل؟ ولكن بمجرد فهم تأثير التفاعل بين غياب التنافسية ومبدأ "الصعود على أكتاف العملاقة" سيتضح بجلاء انسجام النظرية. إن تعزيز حماية الحقوق الحصرية، في الدول النامية التي تعتمد على استيراد التقنية المتوافرة والعلوم التي تحظى بنوع من حماية الحقوق الفكرية وقدر معقول من حماية المبتكرين، سيضيف إلى التكاليف التي سيتحملها المخترعون الحاليون للمعرفة المتوافرة، أكثر مما يزيد في إمكانية تحقيق منافع لإسهاماتهم البحثية. فعند تفحص مجموعات الضغط، التي تبحث عن سياسات بيع وتأجير حقوق الملكية الفكرية، مثل شركات تطوير الأدوية أو "هوليوود" وشركات صناعة التسجيلات، وأيضاً عند الابتعاد الحقيقي عن الخطأ، وتصفية ضمائر المحامين الذين

يدافعون عن الصناعة المعتمدة على الحماية الفكرية وبراءات الاختراع والقضاة الذين سيصبحون فيما بعد منظرين ومسيطرين حقيقيين على اقتصاد الملكية الفكرية، عندئذ ستؤكد شواهد التنظير والحقائق؛ أنه عند حماية المعلومات والمعرفة والثقافة باستخدام أدوات تشريع حقوق الملكية الفكرية، يكون الدعم الناتج للاقتصاد ضئيلاً جداً.

ولكن إذا لم يأت الإبداع وإنتاج المعلومات، مما يضخه المشاركون في سوق تعتمد على حقوق الملكية الفكرية، كما يعتقد الكثيرون، فمن أين أتى؟ الجواب أن مصدر ذلك، هو نتيجة مزيج من:

(1) موارد أسواق افتراضية تضم فئات حكومية وغير حكومية.

(2) المشاركون في الأسواق التقليدية الذين لا تعتمد نماذج أعمالهم على منهجية تنظيم الملكية الفكرية. ويعدُّ غالبية الممولين الاقتصاديين الذين هم من فئة المنتجين الحكوميين، جواباً لحل مشكلات السلع التعاونية، مثل إنتاج المعلومات، إذ إن تلك الفئة تعد من أهم مصادر التمويل البحثي في الولايات المتحدة الأمريكية؛ مثل: معهد الصحة الوطني "The National Institutes of Health"، وجمعية العلوم الوطنية الخيرية "National Science Foundation"، ووزارة الدفاع، وكذلك الحال في أوروبا واليابان وبعض الدول الصناعية الكبرى الأخرى. أما الفئة الأخرى (وأعني بها المنتجين الذين يعتمد وجودهم وأهميتهم على السوق التقليدية، ونموذج عملهم لا يحتاج إلى حماية الملكية الفكرية ولا يعتمد عليها)، فإنهم من الناحية النظرية غير ملحوظين ضمن ذلك النموذج، لكن بمجرد التمهيص يمكن التنبؤ بوجودهم.

وهناك اعتقاد سائد؛ وهو أن الصحف اليومية تستفيد من تطبيق تشريع "حفظ الحقوق"، وبالنسبة لهم لا يتجاوز ذكر مصدر الخبر لنشر كل ما تريده الصحيفة، وحقيقة الأمر أن مثل هذا الاعتقاد خاطئ، فلا يمكن لصحيفة يومية أن تستمر، إذا جعلت عملها يعتمد على انتظار منافسيها للصدور ثم تنقل عنهم الأخبار، وتعيد نشرها في إصدارات تنافسية، بل إنها تحتاج إلى عدد من الموارد لضمان تحقيق عائداتها، مثل كشف الصحف المنخفض التكلفة والاشتراكات وعوائد الدعايات وجميع هذه الموارد لا تخضع لتشريعات "حقوق النشر". وبمجر أن ندرك أن القراء لن ينتظروا نصف يوم حتى تصدر صحيفة

منافسة لتوفير عدد ضئيل من المال في سعر الصحيفة، تظهر لنا هذه الحقيقة بوضوح. فعائدات الصحف لن يتأثر كثيراً حتى لو ألغيت جميع قيود "حقوق النشر" عن الصحافة⁽⁶⁾. وعلى سبيل المثال يشير التقرير السنوي لعام 2003م، لعدد من شركات الصحف المشهورة في الولايات المتحدة، إلى أن صحيفة "نيويورك تايمز" حققت أكثر بقليل من ثلاثة بليون دولار سنوياً، من عائدات الإعلانات والتوزيع، وأكثر بقليل من مائتي مليون دولار من جميع الموارد الأخرى، وحتى لو كان كامل عائدات بقية الموارد يأتي من الأخبار والصور، (التي في الغالب تضخم دور المصادر المعتمدة على مراعاة حقوق النشر) فإنها لا تمثل إلا أكثر بقليل من 6% من مجموع العائدات. كما أن العائدات التشغيلية الصافية لشركة "جاننيت Gannett"، تقدر بأكثر من خمسة وستة أعشار بليون دولار، من عائدات إعلانات الصحف والتوزيع، مقارنة بحوالي ثلاث مئة وثمانين مليون دولار من باقي العائدات مجتمعة. وكما هو الحال لشركة نيويورك تايمز؛ فإن ذلك يمثل كأقصى حد أكثر بقليل من 6% من العائدات النسوية للأنشطة التي تعتمد على مراعاة حقوق النشر. أما في حالة شركة "نايت إدر Knight Edder"، فإن أرقام عام 2003م هي اثنان وثمانية من عشرة بليون ومئة مليون دولار، على التوالي، أي أنها تزيد بمعدل 3.5% عن أعلى نسبة عوائد من "حقوق النشر"، وبالتدقيق في هذه الأرقام، يمكن القول دون أدنى تردد: إن الصحف اليومية ليست صناعة معتمدة على تشريعات حقوق النشر، برغم أنها بوضوح سوق يرتكز على صناعة إنتاج المعلومات.

ولا يعتقد المديرون التنفيذيون في جميع القطاعات الصناعية، فيما عدا القلة (مثل شركات تطوير الأدوية) أن "براءات الاختراع" أهم وسيلة للحصول على فوائد البحوث والتطوير التي قاموا بها، حسبما أظهرت دراسات مسحية متكررة منذ عام 1981م⁽⁷⁾. ويعتقدون كذلك أن فوائد البحوث والتطوير تسهم فقط في خفض التكاليف، وتطوير جودة التصنيع، لأن سبق الظهور في السوق، أو تطوير علاقة سوقية قوية، يعد أكثر أهمية من تسجيل البراءة. بالإضافة إلى ذلك؛ فإن مصطلح "الحقوق الفكرية"، أخذ رؤية ثقافية عالية هذه الأيام. وتحتل "هوليوود" وشركات صناعة التسجيلات وشركات تطوير الأدوية، الريادة في خريطة سياسات تشريع صناعة المعلومات، على المستويين الوطني والعالمي، ومع هذا؛ فإن المزيج الكلي لنظام إنتاج المعلومات والمعرفة والثقافة،

يمثل محصلة الوزن الإجمالي للمشاركين في السوق المعتمدة على التشريعات الحصرية. ومن المدهش أن ذلك يكون نسبة ضئيلة، مقارنة مع ما تمثله مجموعة قطاعات السوق الافتراضية والحكومات والمنظمات غير الربحية والمشاركين في الأسواق التقليدية التي لا تعتمد نماذج أعمالهم المتعلقة بمخرجات معلوماتهم، على الملكية الحصرية.

وحصيلة الاتجاه السائد في التحليل الاقتصادي لإنتاج المعلومات اليوم هو أن التصور المدرك على مستوى واسع، هو الذي جعل الأسواق التقليدية أفضل منتج للسلع على جميع الأصعدة، وأن مراعاة حقوق الملكية وإبرام العقود، تعد أساليب كافية لتنظيم قرارات الإنتاج، كما أن الإعانات تشوه قرارات الإنتاج، وهو أمر شديد الغموض عند تطبيقه على المعلومات. وبينما يمكن أن يحل الإنتاج، المعتمد على مراعاة الحقوق الحصرية جزئياً مشكلة أسلوب إنتاج المعلومات في مجتمعنا؛ إلا أن نظام تشريع شامل يحاول محاكاة الملكية في هذا الحقل (على غرار محاولة الحكومة الأمريكية والاتحاد الأوروبي لتطبيق ذلك، محلياً ومن خلال الاتفاقيات الدولية) لا يمكن أن يعمل على نحو تام، حتى في سوق مثالية تحكمها أشد النماذج الاقتصادية موضوعية. وبدلاً من هذا، فإن غالبية الأعمال في معظم القطاعات تؤكد أنها لا تعتمد على مراعاة "حقوق الملكية الفكرية"، بوصفها آلية رئيسية في تحقيق عوائد استثمارات البحوث والتطوير، بالإضافة إلى أن وجود دور ملموس للتمويل الحكومي، يجعل البحوث غير الربحية أكثر فعالية من البحوث الربحية. وهذا هو الاتجاه السائد عند الاقتصاديين، وبأسلوب آخر؛ فإن الإنتاج المعتمد على الملكية العامة "nonproprietary" يمكن أن يؤدي دوراً مهماً في تسيير نظام إنتاج المعلومات.

تنوع الإستراتيجيات في نظام إنتاج المعلومات الحالي:

الكم الفلكي الحقيقي المتنامي لإنتاج المعلومات في الاقتصاد، لم يكن مبنياً على حقوق الملكية والمتاجرة بسلع المعلومات، كما قد يبدو من واقع تزايد الانشغال بفكرة "الحقوق الفكرية"، في الربع الأخير من القرن. وبدلاً من ذلك يتبين من متابعة الأعمال الأكاديمية والنظرية أن العاملين في إنتاج المعلومات من الأفراد والشركات يستخدمون نطاقاً واسعاً من الإستراتيجيات، بعضها فقط يعتمد على الحقوق الحصرية (مثل حقوق

البراءة وحقوق النشر) ويهدف هؤلاء الأفراد والشركات إلى بيع المعلومات بوصفها سلعة في سوق المعلومات، بينما الأغلبية لا يفعلون ذلك. ولتقديم صورة واضحة لشكل نماذج هذه الإستراتيجيات؛ فإنه يمكن طرح عدد من أنواع الأعمال، لتمثل إستراتيجيات إنتاج المعلومات، وليس المقصود هنا تقديم خريطة لحصر أدبيات الأعمال التجريبية، بل لتوفير إطار تحليلي ميسر، لفهم مختلف الإستراتيجيات المتوافرة للشركات والأفراد، ليحققوا عوائد لاستثماراتهم (في الوقت أو المال أو كليهما)، من خلال الفعاليات المنتجة للمعلومات والمعرفة والثقافة، والأهداف المنشودة في غاية السهولة: "تخفيض التكلفة وزيادة الربح".

ويمكن لأي من الإستراتيجيات استخدام مدخلات يملكها الغير، مثل تلحين وغناء قصيدة محددة لشاعر معين، أو استخدام براءة اختراع لغرض التطوير، ويكون ذلك بشراء رخصة أو إذن، من مالك الحقوق الحصرية لتلك المدخلات. ويعود تخفيض التكلفة هنا لنموذج مثالي من الإستراتيجيات، وهو استخدام أكبر قدر ممكن من مدخلات المعلومات بهامش تكلفة الصفر $\text{marginal cost of zero}$ ، بدلاً من شراء رخصة مدخلات بتكلفة السوق الموجبة. ويتحقق ذلك باستخدام مواد من النطاق العام، مثل المواد التي يملكها المنتج نفسه، أو مشاركة الآخرين، في مدخلات يملكونها ومقايضتهم بأخرى يملكها هو. ويتحقق الربح إما بالاعتماد على تثبيت حقوق الملكية الفكرية، أو باتباع إستراتيجية الانفتاح، وذلك باستخدام آليات أخرى تحسن موقف المنتجين للمعلومات، كونهم يستثمرون في إنتاجها. ويمكن ممارسة إستراتيجية الانفتاح لزيادة الربحية لكل من الناشطين في السوق التقليدية والسوق الافتراضية. ويوضح (جدول 2.1) تسعة أنواع للإستراتيجيات المثالية مصنفة حسب هذه العناصر. وتحليل تلك الإستراتيجيات يمكن استنتاج أن الإستراتيجية المثالية التي توضح حقوق براءة الاختراع وحقوق النسخ هي إستراتيجية "المبدعون العاطفيون *Romantic Maximizers*" وهي تمثل مؤلفاً أو مخترعاً مستقلاً ينتج إبداعات خاصة به (ومن هنا أتت كلمة عاطفي)، لكنه يتوقع الحصول على رسوم حقوق الامتياز "*Royalties*" بدلاً من الشهرة الدائمة والمديح وتسجيل اسمه في التاريخ. وهذا النموذج يقوم به فرد، أو شركة مبتدئة صغيرة يطورون برامج أو أعمالاً أخرى، ويبيعونها للشركات الكبيرة، ويشترك معهم كذلك في هذا النموذج المؤلف الذي يبيع حقوق نشر كتابه أو أفلامه. أما النوع المثالي الآخر،

الناشئ من الصناعة المعتمدة على حفظ الحقوق الحصرية، (مثل صناعة الشخصيات الكرتونية Mickey)، فهو الشركات الكبيرة التي تملك قائمة كبيرة من الحقوق، التي إما أنها طورتها داخل الشركة أو اشترتها من المؤلفين العاطفيين. والآلية المتبعة في هذا النموذج لخفض تكلفة السلع - مثل رموز ميكى "Mickey" - تتمثل في توظيف المبدعين لزيادة قائمة ممتلكاتهم الإبداعية. وذلك لتجنب تحمل أعباء مالية أعلى من هامش سعر التكلفة في السوق. وهذه الإستراتيجية هي الأكثر نجاعةً، عندما تكون في بيئة تحرص على مراعاة الحقوق الحصرية، لأسباب متعددة، منها:

أولاً؛ القدرة على تحقيق أجرة أعلى من قائمة السلع المعلوماتية المتوافرة لديهم، ولكنها تعد قيمة كبيرة للشركات التي تتميز بصفتين، (أ) تملك قائمة حقوق حصرية كبيرة، و(ب) تعتمد على تطبيق الحقوق الحصرية بوصفها أسلوباً للحصول على الفوائد. ثانياً؛ ارتفاع تكاليف الإنتاج، المرتبطة بالحرص على مراعاة تطبيق الحقوق الحصرية، يسهل قدرة الشركات على مراجعة موجودات قوائم ممتلكاتهم، بدلاً من العمل بمواد تتناقص بشكل كبير في النطاق العام، أو الدفع لكل مصدر من مصادر الإلهام، أو عنصر من عناصر بناء العمل. وريم "ديزني Disney" يعد أسوأ نموذج لهذه الإستراتيجية إذ إنها تنتج مثلاً، برنامجاً تلفزيونياً لمدة ثلاثين دقيقة على أنه "رياضة شتوية" وذلك بربط مناظر من عدد من الأفلام الكرتونية المتوافرة لديهم أصلاً؛ وعلى سبيل المثال، يعرض الشخصية الكرتونية "جوي" وهو يمارس لعبة الهوكي، متبوعاً بمشهد، من البطة "دونالد" وهي تنزلج على الجليد، وهكذا. أما الأكثر مكرراً ودهاءً في هذا التحليل، فهو نموذج إعادة استخدام الحقوق التي سبق شراؤها، وذلك بأن تحصل شركة "ديزني" مثلاً، على حقوق نشر كتاب مثل Winnieth - Pooh وبعد إنتاج نسخة لرسوم متحركة من الكتاب الأصلي، يستمرون في إنتاج أعمال أخرى تعتمد على الشخصيات الكرتونية نفسها، مستخدمين العلاقة الأصلية التي عقدها مع المالك الأساس، مثل ما حصل في: Winnie-the-Pooh و Frankenkoopoo أو Beautyand the Beast—Enchanted Christmas The Little Mermaid—Stormy أو (the Wild Seahorse). والإستراتيجية الثالثة المبنية على حقوق الحصرية، أسميتها إستراتيجية مجموعة RCA نسبة لشركة RCA، وهي عبارة عن اتفاق بين مالكي قوائم ممتلكات حقوقية أي؛ "مزيج من براءات اختراع"، مرخصة لجميع الشركات المشاركة.

جدول 2.1 إستراتيجيات الإنتاج المثالية

مشاركة/ مقاسمة Barter/Sharing	إطار ممتلكات الشركة Intra-firm	النطاق العام Public Domain	تخفيض التكلفة/ تحقيق الربح Cost Minimization/ Benefit Acquisition
مجموعة شركة RCA عدد من الشركات تشارك في دمج براءات اختراعاتها لاستخدامها أدوات لإنتاج سلع ثمينة.	الشخصيات الكرتونية Mickey (ديزني يبيع مشتقات عمله ويشتري منتجات الآخرين).	المبدعون العاطفيون (Romantic Maximizers) المؤلف أو الممثل يبيع عمله للمنتجين أو المنتجين الشخصيات الكرتونية (Mickey's).	تطبيق الحقوق الحصرية (تحقيق الربح عن طريق مراعاة حقوق الملكية- التراخيص وإعاقة المنافس).
شبكات التعليم Learning Networks (مشاركة المعلومات مع منظمات مشابهة بهدف تحقيق الربح بسبب الوصول السريع للمعلومات - مثل تضامن الصحف مع بعضها لعمل خدمات إلكترونية وكذلك تجمع مهندسين وعلماء من شركات متعددة في أدوات لتبادل المعرفة.	تطوير التقنية Know - How (الشركات التي تمتلك وسيلة إنتاج أفضل وأرخص بسبب أبحاثهم، سيخفضون تكاليفهم ويرفعون من جودة سلعتهم وخدماتهم الأخرى وأيضاً مكاتب المحاماة التي تستخدم نماذج جاهزة).	المحامون العلميون Scholarly Lawyers (كتابة مقالة لكسب زبون أمثلة أخرى: الفرق الموسيقية تقدم مقطوعات بهدف الدعاية لجولات جمع التبرعات؛ المبرمجون الذين يكتبون البرامج ويعملونها بسعر محدد للتوافق مع احتياجات الزبون؛ إدارة المواقع؛ وكذلك تقديم المشورة والتدريب).	الانفتاح في السوق التقليدية Nonexclusive Market (تحقيق الربح من إنتاج المعلومات دون تطبيق حقوق الحصرية).
شبكات الشراكة المحدودة Limited Sharing Networks (توزيع ورقة لعدد محدود من الموظفين للحصول على ملاحظات لتطويرها قبل نشرها - استخدام التأخير في الوقت لكسب فوائد نسبية فيما بعد باستخدام إستراتيجية (جو إنستين) -مقايضة المعلومات بصورة رسمية، كأن يرفع تطبيق حقوق الاستخدام في أنشطة المشتقات بغرض التوزيع الواسع).	شركات مثل Los Alamos (المشاركة المفتوحة لاستخدام معلومات الشركة من قبل جميع العاملين - الاعتماد على مدخلات موظفي الشركة لإنتاج سلع ثمينة للجمهور لضمان الدعم والتشجيع الحكومي).	منظمات مثل Joe Einstein (تقدم معلومات مجانية مقابل مكاسب معنوية لاختراعاتهم - مجال واسع للمحفزين أمثال المبتدئين والكورال "الكورس في الأغاني والأفلام الذين يؤدون مقاطع مجانية" - الأكاديميون الذين يكتبون من أجل الشهرة -كتاب الافتتاحيات -المساهمة في قوائم البريد الإلكتروني - كثير من مطوري البرمجيات المجانية والبرامج المفتوحة للاستخدام).	الانفتاح في السوق الافتراضية Nonexclusive-Nonmarket.

ومن أمثلة ذلك اتفاقيات الشراكة بين مالكي براءات الاختراع الإذاعية التي حررت في عامي 1920م - 1921م المشروحة في (الفصل السادس)، وكانت تلك الاتفاقيات مثلاً ممتازاً لهذا النوع من الإستراتيجيات. وفيها، تمتلك كل من الشركات RCA وGE وAT&T بالإضافة إلى ويستنجهاوس، براءات اختراع تخص كل منها، تمنع أيّاً منهم أو غيرهم من المنافسين - عدا مالك البراءة - من تصنيع أفضل أجهزة المذياع الممكنة حسبما توصلت إليه التقنية في تلك الحقبة، إلى أن دخلت الشركات الأربع في اتفاقية لتجميع براءات الاختراع وتقسيم أجهزة الإذاعات وخدمة السوق فيما بينهم، واستخدمت الاتفاقية خلال عام 1920م بهدف تحييد منافسيهم، والاستيلاء تحديداً على احتكار عوائد الإبداع المتوقعة. ومع هذا، فإن نموذج الأسواق المعتمدة على حقوق الحصرية، لا يمثل سوى جزء يسير من نظام إنتاج المعلومات. وهناك نماذج تعتمد على السوق التقليدية وأخرى تعتمد على السوق الافتراضية، لتقوية إنتاج المعلومات وتنظيمها. وهي مجتمعة تبرز جزءاً مهماً من معطيات معلوماتنا.

وفي الحقيقة؛ فإن المسح الصناعي المتعلق ببراءات الاختراع يوضح أن أغلب أعمال البحث والتطوير تمارس بإستراتيجيات لا تعتمد في الدرجة الأولى على البراءات. وهذا لا يعني أن معظم أو أي من الشركات، التي تمارس هذه الإستراتيجيات، لا تملك أو تطبق الحقوق الحصرية، على منتجات معلوماتها. إنما يعني أن إستراتيجيات إنتاج تلك الشركات، لا تعتمد على ممارسة حقوقهم الحصرية من خلال المنع. وهذه المجموعة من الإستراتيجيات التي أسميتها "المحامون العلميون Scholarly Lawyers"، تعتمد على المؤثرات الجانبية المستحقة، التي يفرضها المخترع لوصول المستخدم للمعلومات، فهو قد يسعى أحياناً، لجعل المستخدمين لمخترعاته في حاجة للارتباط به، ليحقق المنفعة من ارتباط كهذا، وفي هذه الحالة يفرض المؤلف رسوماً مالية مقابل العلاقة، وليس مقابل استخدام المعلومات. وكمثال لذلك، الشهرة التي يحققها الأطباء والمحامون الذين ينشرون بحوثهم وموضوعاتهم في الدوريات، التي تمكنهم من الحصول على أعمال، نتيجة هذه الشهرة، فيفرضون الرسوم على تلك الأعمال، وليس على ما ينشرون. وهناك قدر هائل من الأعمال الإبداعية التي تعمل بهذا النموذج، ومعظمها في قطاع البرمجيات.

وحسبما كشفتها الإحصاءات الاقتصادية، فإن نحو ثلثي عوائد صناعة تطوير البرمجيات، تأتي من الفعاليات الآتية:

- (1) كتابة البرامج وتعديلها وفحصها ودعمها لتلبية احتياجات زبون معين.
- (2) تخطيط أنظمة حاسوب وتنظيمها، يشمل المعدات والبرمجيات وتقنية الاتصال.
- (3) إدارة أنظمة الحاسوب لعميل وتشغيلها في موقع العمل، أو معالجة قواعد المعلومات.
- (4) استشارات ونصائح مهنية وفنية، لها علاقة بالحاسوب، والأنظمة، والتدريب. وفي المقابل؛ فإن نموذج العمل الذي يعتمد على المبيعات المعتمدة على حماية حقوق النشر التي يمثلها "نشر البرامج Software publishing"، تحقق أكثر بقليل من ثلث العائدات⁽⁸⁾. والمدهش أن نموذج التملك هذا تتبأ به كل من "إيسثر دايسون Esther Dyson" و"باري بارلو Perry Barlow"، منذ أكثر من عقد، واعتبراه مستقبل الموسيقى والموسيقيين. حيث تبؤوا في بداية عام 1990م، عن إمكانية الحصول على نسخ مسجلة، تنشر عن طريق شبكة الاتصالات، ينتج عنها حضور جماهيري كبير، وتوزع عن طريق حفلات تعتمد على تلك التسجيلات، بدلاً من الفرق الحية. وتدفع العائدات للفنانين من قبل المنظمين للحفلات، وليس مقابل بيع مباشر للتسجيلات.

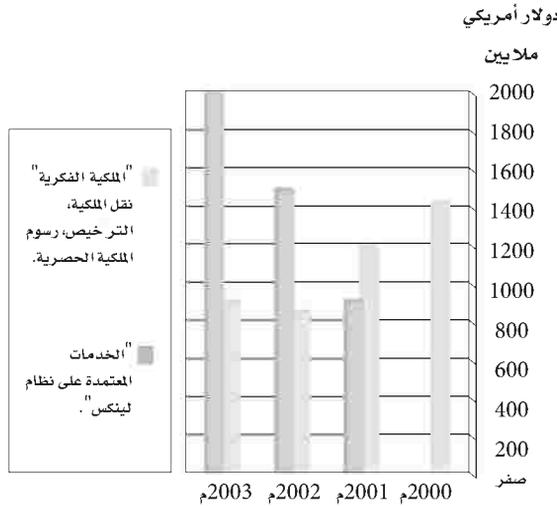
ومع هذا، فإن أكثر نماذج صناعة البحث والتطوير انتشاراً، فيما عدا البحوث الدوائية، تعتمد في إنتاج المعلومات على تأثير الجانب التموييني، كما أن أحد الأسباب الأساسية لإجراء البحوث، هو توقع ما قد ينتج عنها من نتائج تصب في مصالح الشركة، مثل الإلزام بخصائص المنتج الذي يمكن الشركة، من الإنتاج بفعالية أكبر من منافسيها، وكذلك بيع منتج أفضل أو أرخص. وفي مجال الإعلام وعلى وجه الخصوص، الصحف اليومية فإن غالبية محرريها يمولون وكالات الأنباء نفسها، بينما يمول كل منها على حدة، مراسلين خاصين لتلك الصحف؛ لأن أسبقية الحصول الحصري على الأخبار والتقارير، تعد ضرورية لصدور صحفهم في وقتها، مزودةً بأخبار جديدة. وكما ذكر

سابقاً؛ فإنهم لا يحتاجون إلى مراعاة حقوق النشر لحماية عوائدهم المالية، لأنها محمية بأسبقية نشر الخبر. والدافع لمثل هذه الاستثمارات هو ضمان أسبقية الدخول في سوق الصحافة اليومية. وبالمثل تأثير منحى المعرفة والتعلم في تقنية أشباه الموصلات Semiconductors، إذ إن الدخول السريع والريادة في سوق الدوائر المجمعمة الدقيقة، يحقق التفوق على منافسي الشركة. ويهدف الدخول في هذا الاستثمار إلى الاستحواذ على موضع ريادي. أما عوائد الاستثمار فيتم الحصول عليها من الرسوم التي تأتي من الريادة في الدخول. وتتنافس معظم الشركات في "تعلم تقنية الشبكات" للحصول على المنافع التي تحققها من الاستحواذ على آخر ما تنتجه التقنية الحديثة، وإشراك الآخرين فيما تحققه من تطوير. ولا بد من الابتكار ليتمكنوا من المشاركة في نتائج التطور التقني، لأن عدم المشاركة في الاختراع يؤدي إلى نقص في قدرة الشركة. على إدراك مستويات التقنية وتجربتها. ولا يتم استرجاع عوائد استثمارات الشركة، بفرض حقوقها الحصرية، بل من حقيقة أنها تتبع في مجموعة أسواق يكون الدخل فيها محمياً، بسبب قلة عدد الشركات - نسبياً - التي لديها قدرة استيعاب جيدة أو القدرة على التعامل مع آخر ما توصلت إليه التقنية. إن مثل هذه الشركات تكون قادرة على مشاركة آخرين، في أحقية الوصول للمعلومات التي تملكها أو عن طريق تكوين مجموعة من المنظمات، التي لديها معرفة تقنية للاستفادة من المعلومات المنتجة التي يمكن لأي من الشركاء استغلالها في هذه البيئة التعليمية الحديثة للحصول على العوائد من تركيبة الأسواق المزدهمة.

ويمكن اعتبار شركة "إبي إم IBM" خير مثال لإستراتيجية أنشطة تعتمد على مبدأ تجنب الحقوق الحصرية، حيث جمعت كماً هائلاً من براءات الاختراع منذ عام 1993م وحتى عام 2004م، بلغ مجموعها 29,000 براءة، وبرغم ذلك فإن IBM تعد إحدى الشركات التي تتجه بشدة لتبني استخدام البرمجيات المجانية، في نموذج عمل الشركة. ويوضح شكل 2.1 العوائد النسبية المستخلصة من الحقوق الحصرية والتراخيص وعوائد المبيعات، في شركة أي بي إم. وكذلك العوائد التي جنتها الشركة من خدمات نظام لينكس Linux خلال أربع سنوات. وقد تحولت فئة المعلومات المرتبطة بنظام لينكس، من كونها

عديمة الإيرادات إلى إمكانية توفير ضعف إيرادات جميع الموارد، المتعلقة بالبراءات لصالح الشركة التي تعد أكثر إنتاجاً للبراءات في أمريكا، وتقول شركة آي بي إم: إنها تستثمر أكثر من بليون دولار أمريكي في تطوير البرمجيات المجانية، ووظفت مبرمجين للمساعدة على تطوير أساس برنامج لينكس Linux Kernel وبرامج مجانية أخرى ووهبت الحقوق لمؤسسة البرمجيات المجانية الخيرية "The free software foundation". وقد وفر هذا النشاط للشركة نظام تشغيل متميز؛ جعل خادم النظام، أفضل وأسرع وأكثر فعالية وأكثر نفعاً للمستخدمين. كما أن المشاركة في تطوير البرامج المجانية، مكن آي بي إم من تطوير علاقات خدمية مع عملائها، ومكنها من تقديم حلول مهمة لهم، بالاعتماد على البرمجيات المجانية. بمعنى أن، آي بي إم جمعت إستراتيجيات جانبي العرض والطلب، وتبنت نموذج عمل الملكية العامة الذي حقق أكثر من بليون دولار سنوياً للشركة. وإذا لم تكن إستراتيجيتها تكافلية فهي بكل تأكيد مكتملة للبرمجيات المجانية.

شكل 2.1 عائدات مختارة لشركة آي بي إم من عام 2000 إلى عام 2003



بدأت هذا الفصل بجملة غامضة، وهي: "إن الاقتصاد المتطور يعتمد على منظمات السوق الافتراضية أكثر من اعتماده على القطاعات الأخرى في مجال إنتاج المعلومات". وتعكس هذه الجملة، حقيقة أنه يوجد أيضاً، بجانب التنوع في نموذج أعمال الأسواق

التقليدية لإنتاج المعلومات؛ تنوع واسع في نموذج أعمال السوق الافتراضية. وبكل تأكيد؛ يمكن أن ينسب هذا التنوع في أشكال التحفيز والتنظيم، الذي يشرح اتساع ممارسة المجتمع والمشاركين في منتجات الأسواق الافتراضية، لـ "جوي إينستين Joe Einstein". ويشمل ذلك ممارسات الجامعات ومعاهد الأبحاث الأخرى، مثل مراكز الأبحاث الحكومية والمختبرات التي تنشر أبحاثها ووكالات نشر المعلومات الحكومية، مثل مكاتب الإحصاء. وتشمل أيضاً الأفراد، مثل الأكاديميين والمؤلفين والفنانين، الذين يسعون للشهرة، بدلاً من السعي إلى تضخيم عوائدهم المالية من خلال ابتكاراتهم. وقد وثق "إريك فون هبل Eric von Hippell" منذ سنوات عدة مستخدمي الابتكارات، في مجالات تمتد من ألواح التزلج، وصولاً إلى آليات جديدة مثل تلك التي تستخدم لإدخال الكوابل الكهربائية في أنابيب التركيب، أو الإنشاء⁽¹⁰⁾.

وقد زوّدت منظمة الموسيقى الدينية في نيويورك Oratorio Society التي تعتمد على المتطوعين في ترديد الغناء، "صالة كارنجي Carnegie Hall" بالموسيقى التي تشتمل على عروض من Handel's Messiah في شهر ديسمبر من كل سنة، منذ أول موسم للمسرح عام 1891م. وتعد مجموعات الدعم، والأحزاب السياسية، والكنايس، من قلائل المنظمات الاجتماعية، التي زودت بيئة المعلومات بالمعلومات، والآراء. وفي جدول 2.1 يمكن بهدف تلخيص الموضوع، القول: إننا نلاحظ أيضاً بعض الاعتماد على قوائم الموجودات الداخلية من قبل بعض منظمات السوق الافتراضية، مثل مختبرات الحكومة السرية، التي لا تنشر ما لديها من معلومات، بل تستخدمها للحصول على التمويل العام وهو ما أطلقت عليه اسم: مشاركة "Los Alamos"، في شبكات محدودة، وهو يحدث أيضاً في علاقات السوق الافتراضية. ومن ذلك مثلاً؛ عندما يوزع أكاديميون مسودات عملهم على زملائهم للحصول على ملحوظاتهم ومرئياتهم. مع أنه في نطاق الملكية العامة المتعلقة بالسوق الافتراضية، كانت هذه الإستراتيجيات في الماضي، إلى حد ما ذات نطاق ضيق وأهمية محدودة، مقارنةً بمبدأ "الأخذ من النطاق العام والضخ فيه". وهو ما يجسد معظم تصرفات "جوي إينستين Joe Einstein". ولم يظهر التغيير من الضخ في النطاق العام إلى تبني التراخيص الملزمة للعموم مثل إستراتيجية "إلغاء حقوق النسخ Copyleft" الذي سُرح في الفصل الثالث. والذي ميز هذه الإستراتيجيات

عن إستراتيجيات "جوي إينيسين Joe Einstein" هو أنها تنظم متطلبات تبادل الامتيازات التجارية على الأقل في بعض المجموعات التي تشترك في الحقوق.

ليس المقصود هنا تقديم قائمة شاملة لجميع أساليب إنتاج المعلومات، ولكن المقصود هو تقديم بعض الأسس، لتوضيح أن المعلومات والمعرفة والثقافة تنتج بطرق متعددة في المجتمع المعاصر. وبهذا نستطيع فهم الدور المحدود نسبياً، الذي يقوم به الإنتاج المعتمد حصراً، على الحقوق الخاصة، مثل البراءات، وحقوق النشر، وغيرها من المعوقات التنظيمية المفروضة على استخدام وتبادل المعلومات، في عملية إنتاج المعلومات، وليس جديداً أو غامضاً، الإشارة إلى أن منتجات السوق الافتراضية، مهمة لإنتاج المعلومات، أو أن الفعالية تزداد عندما يكون إنتاج المعلومات بأسلوب يسمح للمنتجين بالحصول على فوائد، دون وضع رسوم لاستخدام المعلومات، سواء كان المنتجون موجودين في السوق، أو غير ذلك. ومثل هذه الإستراتيجيات منتشرة أيضاً، بين المشاركين في السوق التقليدية والسوق الافتراضية. ومن هذا المنطلق يمكن طرح سؤالين مهمين: الأول، هل الآليات المتشابهة التي تطبق على قانون الملكية الفكرية لها تأثير على هذا التنوع في الإستراتيجيات؟ والسؤال الثاني: كيف يمكن تفسير تنوع الإستراتيجيات في لحظة زمنية محددة؟ على سبيل المثال، هل نشأ إنتاج السوق المعتمد على الملكية الخاصة لصناعة الموسيقى والسينما، خلال القرن العشرين؟ وماذا عن بيئة الشبكات الرقمية التي يمكن أن تغير هذا التنوع؟

تأثيرات الحقوق الحصرية

إن مجرد فهم تنوع إستراتيجيات الملكية العامة لإنتاج المعلومات، يظهر بوضوح سبباً جديداً لانخفاض الكفاءة، الناتج من التطبيق الصارم لحقوق "الملكية الفكرية" الشبيهة بالمال الخاص. وبالعودة لتحليل الاتجاه السائد لفكرة أن تطبيق قانون الحقوق الحصرية، يتسبب باستمرار في انخفاض الفعالية الساكنة "Static inefficiency" (أي إنها تسمح للمنتجين بفرض رسوم إيجابية لمنتجات - المعلومات - التي لها هامش تكلفة صفر "zero marginal cost") وإن تطبيق الحقوق الحصرية له تأثير غير

ملحوظ؛ لأنه يزيد العوائد المتوقعة من إنتاج المعلومات. ولذلك يُدخل الاستثمار في إنتاج المعلومات وفي الاختراع ويرفع أيضاً تكلفة معطيات المعلومات. وفي الغالب تكون المبتكرات المتوافرة محمية بحقوق البراءة، ما ينتج عنه فرض رسوم اختراع، أو رسوم استخدام على المنتجين الحاليين، لعملٍ كان متوافراً في الماضي في النطاق العام دون مقابل. وبمنظرة شمولية؛ فإن أي تغيير تنظيمي معين يؤدي إلى زيادة مجال الحقوق الحصرية، سواءً أدى ذلك التغيير إلى دعم ابتكار جديد أو تقويضه، فإنه يعتمد على كونه سيزيد تكلفة المدخلات أكثر أو أقل من زيادته لاحتمالية نمو المعطيات التي يمتلكها الشخص المعني، وذلك من منظور، مستوى درجة الملكية الخاصة التي تنتج عن هذا التغيير.

كما أن التنوع في إستراتيجيات الملكية الخاصة، يضيف صفة أخرى لهذا الموضوع، يمكن توضيحها بطرح مثال افتراضي: إذا تصورنا وجود عشر شركات متخصصة في إنتاج وسائل عادية لها علاقة بالمعلومات مثل آلات توزيع المعلومات "infowidgets"، فإذا فرضنا أن شركتين منها تُعدّان في عداد الموزعين لتلك الآلات وتطبقان إستراتيجية نموذج المنتجين العاطفين، بحيث ينتجونها بوصفها سلعة كاملة، وبيعونها باعتماد حقوق البراءة وأن ست شركات تنتج الآلات باعتبار الجانب التمويني المعتمد على المعرفة، (Know-How) وكذلك جانب الطلب المعتمد على إستراتيجية (المحامون العلميون Scholarly Lawyer) ما يجعل السلعة المادية أو الخدمة الملموسة، أكثر كفاءة وجاذبية للزبائن. أما المنظمتان الأخريان فيمكن اعتبارهما منظمات غير ربحية، تعتمد على تبرعات خيرية، فإذا أنتجت كل شركة من الشركات العشر خمس آلات، ليكون مجموع التمويل الفعلي للسوق خمسين آلة، وإذا افترضنا ظهور تغيير في التشريع يرفع من مستوى تطبيق الحماية الحصرية. مع افتراض أن هذا التغيير يهمل تنوع الملكية الخاصة، فإن التغيير في التشريع يعد تغييراً ناجعاً. وإذا زاد تكاليف المدخلات 10%، والملكية الخاصة 20% لعائد ربحي متوقع 10%، فإن كلاً من شركتي التوزيع في هذه الحالة يحقق ربحاً صافياً 10%. فإذا أدى ذلك إلى أن يزيد كل منهما جهوده بنسبة 10% لإنتاج زيادة 10% من الوسائل، فإنهما سيحدثان تغييراً في إنتاجهما من عشرة إلى إحدى عشرة بسبب تغير القانون. وبالنظر للسوق ككل، فإن الشركات الثماني الأخرى

سترى أنها تحملت زيادة 10% في التكاليف، دون أي زيادة لمستوى التملك، وذلك بسبب أن الشركات الثماني، تعتمد على الحقوق الحصرية لتملك قيمة منتجاتها. فإذا ساوينا في هذا المثال بين ردة فعل هذه الشركات وردة فعل الشركتين الأخريين، اللتين تعملان في صناعة النشر؛ فإنه يمكن افتراض أن هذا سيحدث انخفاضاً في الجهود والإنتاجية من 10% للشركات الثماني. وهذا سيخفض الإنتاج من 40 وحدة إلى 36 وحدة للشركات الثماني، ويكون مجموع الانخفاض الكلي من خمسين إلى سبع وأربعين وسيلة.

ولتغيير القانون تأثير آخر؛ كأن يقنع بعض الشركات لتغيير، أو ترسيخ إستراتيجياتها الإنتاجية. وعلى سبيل المثال؛ فإنه يمكن تصور أن معظم المدخلات، التي تحتاج إليها شركتنا النشر السابق ذكرها، تملكها الشركة الأخرى، فإذا اتحدت الشركتان في إنتاج الشخصية الكرتونية "ميكي"؛ فإن لكل منهما الحق في استخدام مخرجات الآخر، بتكلفة هامش الصفر، بدلاً من سعر الحقوق الحصرية المطروح في السوق. وهنا يمكن القول: إن الزيادة التي فرضت على الحقوق الحصرية، لن تؤثر سلباً على تكاليف الشركتين المتحدتين، في استخدام المخرج الخاصة بهما، ولكنها ستؤثر على الشركات الأخرى، التي ستضطر لشراء مخرجات تلك الشركتين من الأسواق. وباعتبار هذه المتغيرات؛ فإن قوانين الحقوق الحصرية الصارمة تقود إلى تكثيف قوائم موجودات المالكين لها. ويتضح هذا بجلاء في زيادة حجم قوائم الحقوق الحصرية في شركات مثل "ديزني"؛ بالإضافة إلى احتمال أن تؤدي الزيادة في إمكانية التملك، في أسواق الحقوق الحصرية، إلى تحول بعض الشركات التي تعمل ضمن هامش نموذج الملكية العامة، لتبني نموذج عمل الملكية الخاصة. وهذا بدوره سيزيد في كمية المعلومات المتوافرة، من مصادر الملكية الخاصة فقط، وتأثير ردة الفعل هذه ستضيف إلى تسارع ارتفاع تكاليف مدخلات المعلومات، ما سيزيد الفوائد الناتجة من التحول لإستراتيجية الملكية الخاصة، وزيادة كمية قوائم المنتجات الجديدة.

وباعتبار تنوع الإستراتيجيات؛ فإن التأثير الكبير الذي لا لبس فيه الناتج من زيادة نطاق الحقوق الحصرية وسلامتها، هو الذي يشكل حجم مجموعة إستراتيجيات الأعمال. كما أن الحقوق الحصرية الصارمة، تحسن الإستراتيجيات المعتمدة عليها، على حساب

إستراتيجيات الملكية العامة، سواءً تعتمد هذه الملكية العامة على السوق التقليدية، أو على السوق الافتراضية. وكذلك تزيد ثمن وجاذبية زيادة حجم قوائم المعلومات المتوافرة، وإضافة مجموعات جديدة لها.

عندما يلتقي إنتاج المعلومات، بشبكة الحواسيب

كانت الموسيقى في القرن العشرين عبارة عن وسيلة للتواصل الاجتماعي، حيث كان يجتمع الأشخاص بالحضور الذاتي للمشاركة في الاستماع والترديد والتطوير. فالتطبيقات المتوسطة تشتري مجموعة أسطوانات موسيقية وتشغلها للضيوف أو في الحفلات العامة. أما الطبقات الغنية فإنها تستأجر فرقاً موسيقية للغناء والعزف، وأدى ذلك إلى توسع في توزيع الموارد بين الفنانين على شكل آلات موسيقية، أو توزيع جغرافي، يستهدف مالكي صالات العرض وأماكن التجمعات. ويعتمد الإنتاج المبني على السوق التقليدية، على العروض الحية، ويحقق الفرص للفنان، للعيش وممارسة فنه في مجتمعه المحلي، أو أن يصل للنجومية في المراكز الثقافية، دون التخلي عن مشاركاته المحلية. وعند اختراع جهاز تشغيل الأسطوانات، نتجت علاقة اجتماعية جديدة غير ملزمة للاستماع للموسيقى، تحتاج إلى موارد جديدة مثل: أجهزة تسجيل ووسائل نسخ وتوزيع سريع للأسطوانات المختارة. ونشأ عن ذلك سوق تجاري مكثف، مبنية على استثمار تجاري هائل للدعاية يعتمد على الاستعراضات التشكيلية، التي تهدف إلى جذب أكبر حشد من الناس لشراء التسجيلات الموسيقية، حسب ما يختاره المديرون التنفيذيون لشركات التوزيع. أي إن صناعة الموسيقى حذت حذو نمط الإنتاج الصناعي وإن كثيراً من مسارح العرض المحلية، سواءً في صالات المعيشة الخاصة، أو صالات الرقص المحلية قد أصبحت مكتظة بالتسجيلات الآلية، بدلاً من الموسيقيين المحليين المبتدئين والمهنيين البارعين من الاستعراضيين. وهذا النمط أثرى بعض الأسواق المعتمدة على العروض الحية وليس جميعها، ومنها على سبيل المثال نوادي الجاز، وبارات البيانو، والأعراس، وأنشأت أسواقاً جديدة للعروض الحية، (مثل جولات النجوم الاستعراضية). وتحولت صناعة الموسيقى من الاعتماد على نموذج "المحامون العلميون Scholarly Lawyers" ونموذج، "جوي

إينستين"، للاعتماد على نموذج "المؤلفون العاطفيون" ونموذج "ميكى". وكلما زادت قدرات الحواسيب على تشغيل الموسيقى وتوافرت الشبكات الرقمية في كل مكان وزمان بوصفها وسيلة توزيع، ظهر بجلاء نشوء التعارض الفعلي في تنظيم إنتاج الثقافة، مثل: (قانون حقوق النسخ) كما أوضح نموذج القرن العشرين الصناعي المتعلق بصناعة التسجيلات، وظهور أنظمة التوزيع للهواة، المرتبطة بعودة نشوء اللامركزية في الأسواق المعتمدة على علاقات عمل الفنانين المهنيين.

إن هذا الموضوع المصمم بعناية من قبل شركات صناعة الموسيقى، يجسد وسائل الإعلام العامة، بشمولية عالية. ومنذ اختراع آلات طباعة الصحافة الآلية والمبرقات وما تبعها من آلات تشغيل الأسطوانات، والأفلام، والمرسلات الإذاعية، ذات القدرة العالية، وما تبعها من مخترعات مثل محطات خطوط النقل عريض النطاق، والأقمار الصناعية، أصبحت تكاليف توزيع المعلومات والثقافة في وسائل البث - مثل الصحف والتسجيلات والأفلام والإذاعة وبرامج التلفاز - عالية التكلفة وفي ازدياد مستمر. إن تكلفة الموارد المالية والمادية العالية، المرتبطة بتسهيل إمكانية الوصول لمواد المعلومات وتوزيعها، لتصل إلى مجتمعات يزداد حجمها بانتظام (نتيجة لتوافر أنظمة المواصلات المتطورة والنظم السياسية والاقتصادية المترابطة بشكل متزايد)، نتج عنه تقليص الدور النسبي، لمنتجات السوق الافتراضية، كما عزز دور الشركات التي لديها القدرة على توفير الموارد المادية والمالية الضرورية لتحقيق الترابط الاجتماعي الموسع. وبمجرد ازدياد الحاجة إلى الآلات الضخمة التي ظهرت في العصر الصناعي ازدادت تكلفة الموارد المالية المرتبطة بإنتاج المعلومات والثقافة، وأدى ذلك إلى تنشيط المتاجرة وتركيز استخدامات معظم منتجات هذا القطاع. كما أن توافر معالجات إلكترونية منخفضة التكلفة في كل مكان مع إمكانية الوصول إليها في أي وقت أسهم هو الآخر، في انخفاض كبير لتكلفة موارد المدخلات المطلوبة لتدوين مواد المعلومات والثقافة ونشرها عالمياً. وقد أدى ذلك إلى إعادة تنظيم جذري، لنظام إنتاج المعلومات والثقافة، وتجنب الاعتماد الكامل على أنماط العمل التجاري المكثف، متجهاً بشدة نحو الاعتماد على إستراتيجيات الملكية العامة وتطبيقها في سوق افتراضية محددة كان مكبوح الفعالية، على مدى الحقبة الصناعية، بسبب ارتفاع تكلفة موارد أنظمة الاتصال الفاعلة.

تنقسم منتجات المعلومات والثقافة، حسب ثلاث فئات رئيسية، الأول: مدى توافرها، وقد سبق شرح ذلك، وإيضاح أن المعلومات المتوافرة ليست سلعة تنافسية، أي إن هامش تكلفتها عند أي لحظة محددة هو صفر. الثاني: إن معظم التكاليف تكون بسبب الوسائل الآلية المستخدمة في دراسة البيئة ومعالجتها ونشر سلع معلوماتية جديدة، وهذا هو سبب التكلفة العالية التي تجسد النمط الصناعي، الذي انحدرت تكاليفه بشدة في شبكات الحواسيب. العامل الثالث: هو قدرة التواصل الإنساني، مثل إمكانية استخدام الابتكارات وتبادل التجارب وقبول الثقافات المتنوعة الضرورية للاستفادة من القدر الهائل، من مصادر المعلومات والثقافة المتوافرة وتحويلها إلى رؤى جديدة ونصوص، أو تصورات يدركها الآخرون، الذين نرغب في التحدث معهم. وباعتبار أن التكلفة تساوي " صفر "، للمعلومات المتوافرة، مع الانخفاض الحاد في تكاليف الاتصالات والمعالجات الإلكترونية، فإن القدرة البشرية تصبح هي المورد الرئيس النادر، في اقتصاد المعلومات المترابطة.

وتعد قدرة الإنسان على التواصل من " المدخلات " لها مواصفات مختلفة جذرياً، عن مدخلات مطابع الصحف، أو الأقمار الصناعية مثلاً؛ لأنها مرتبطة بكل فرد بعينه ولا يمكن نقلها من شخص لآخر، أو تجميعها، كما هي الحال في كثير من الآلات. فهي برغم اختلاف الجودة والكمية، تكتسب بالفطرة بين شخص وآخر. وبدلاً من القدرات الناتجة من تجميع الموارد المالية، أصبحت القدرات الشخصية للإنسان، في صلب اقتصاد إنتاج المعلومات والثقافة. فبعض القدرات الشخصية المتوافرة حالياً ستظل معروضة للمقايضة في الأسواق بوصفها جهداً إبداعياً. ومع هذا، فهي تعد تحرراً من قيود الموارد المادية، حيث تمكن الأفراد المبدعين من العمل بحرية أفضل، في نطاق أوسع، لممارسة إنتاج المعلومات والثقافة. ومن خلال المقارنة بالماضي، الذي كان الفرد فيه يحتاج، بالإضافة إلى الإبداع والتجربة والإدراك الثقيل، إلى بعض الملايين من الدولارات للعمل في هذا المجال؛ فإنه من خلال الصداقات والعلاقات الاجتماعية، يمكنه العيش وتبادل الأفكار والرؤى والنصوص، في علاقات هي أكثر تنوعاً، ما يمكن أن يهيئه للسوق التقليدية. وفي الاقتصاد المادي كثيراً ما توضع هذه العلاقات، في موضع خارج نظام اقتصاد الإنتاج. والمأمول من اقتصاد المعلومات المترابطة، أن يقود هذا التنوع الواسع في نكهة الحياة الاجتماعية، إلى جوهر الاقتصاد والحياة الإنتاجية.

إذا قمنا بتجربة ميسرة جداً، مثل إجراء بحث في الإنترنت، باستخدام محرك البحث "جوجل"، للحصول على جواب، لتساؤلات طفل فضولي يبلغ عمره ست سنوات، عن سفينة القرصان الأسكتلندي "فيكنج Viking"، ماذا ستكون نتيجة البحث؟ إن أول موقع يظهر على الشاشة، هو موقع كندي يحتوي على مجموعة من المصادر والموضوعات والمعلومات المتعلقة بموضوع البحث. والواضح أن أحد مدرسي مدرسة، "جاندر أكادومي Gander Academd"، المتوسطة في مدينة نيوفاوندلاند "Newfoundland" بكندا جمع هذه المعلومات في موقع خاص به وزوده بالموضوعات والمعلومات والأجوبة، لكثير من الأسئلة حول هذا الموضوع، ثم ربطه بمواقع منظمات وأفراد منشرين على نطاق واسع. مثل المتحف السويدي ومواقع أفراد منتشرة في مدن متعددة. وبالإضافة للمعلومات، زود الموقع بصور لنسخ تقليدية لأصل سفينة "فيكنج"، وجدها في موقع تجاري متخصص في بيع نسخ بحرية. وبعبارة أخرى؛ فإن أحد المواقع الذي يتبع رؤية "جوي إينستين" هو الذي وجه البحث لمواقع أخرى تتبع إستراتيجيته، أو إستراتيجية "المحامون العلميون". وهذه التعددية لمصادر المعلومات، التي ظهرت في أول موقع، تتضاعف كلما استمر الشخص في تفعيل الروابط الأخرى. فالرابط الثاني كان لموقع نرويجي يسمى "شبكة الفكنجز" وهو عبارة عن مجموعة مواقع، مجهزة ومخصصة لاستضافة موضوعات قصيرة عن "الفكنجز" وتشتمل بجانب الموضوعات على بعض الخرائط والصور وروابط خارجية إضافية كموقع أمريكا العلمي "Scientific American".

ولكي تصبح عضواً يلزمك إنتاج صفحة معلومات عن "الفكنجز" في منطقتك، وإرساله إلكترونياً لشبكة "الفكنجز"، عندئذ تضاف صفحة معلوماتك إلى موقع شبكة "الفكنجز". والموقع الثالث في قائمة جوجل: يشرف عليه مصور دانماركي مهني مستضاف في "كوبنهاجن"، في صفحة إلكترونية مخصصة للصور الأثرية، من بينها النسخ المتوافرة عن سفن الفكنجز التي يلتقطها المصور الدانماركي. أما الموقع الرابع: فيشرف عليه بروفيسور متقاعد، من جامعة "بتزبيرج Pittsburgh"، والموقع الخامس: يقع في الوسط بين الهواية، والعرض لخدمات شخص ما، وهو عبارة عن خدمات، مقدمة من مدون خدمات عامة. والموقعان السادس والسابع: من مواقع عدد من المتاحف في

النرويج وفرجينيا على التوالي. أما الثامن: فهو موقع مجموعة هواة متخصصين في بناء نسخ لسفينة "فكنجز". والموقع التاسع: يحتوي على مواد فصل دراسي ودليل تعليمي تم توفيره مجاناً في الإنترنت، عن طريق "خدمة البث الأمريكية العامة American Public Broadcasting Service PBS". وبالتأكيد لو أجرى القارئ هذا البحث، في أثناء قراءة الكتاب، لكانت المحصلة مختلفة عما شرح أعلاه، على الرغم من أن نتيجة البحث العامة وتنوعها والسمة النسبية لمنتجي السوق الافتراضية، لن تتغير لدرجة كبيرة.

إن الفرق الذي أحدثته بيئة الشبكات الرقمية، هو إمكانية زيادة الفعالية، ومن ثم زيادة أهمية أمور كثيرة جداً وتحقيق تنوعات جمّة؛ لأن منتجي السوق الافتراضية يتبعون فئة "جوي إنستين" التي تجعل إستراتيجية السوق الافتراضية التي تعتمد على منتجات مواقع الهواة المستقلين والمواقع الرسمية والمواقع غير الربحية، المدعومة بشكل جيد، أكثر كفاءة مقارنة مع كفاءتها فيما لو كانت تتبع بيئة الإعلام التقليدي العام. كما أن اقتصاد هذه الظاهرة ليس غامضاً، أو معقداً، ولتوضيح ذلك يمكن افتراض أن مدرس مدرسة متوسطة أراد كتابة عشر صفحات أو عشرين صفحة من مواد مرتبطة بسفينة "فكنجز" لتقديمها لطلبته قبل ظهور الإنترنت؛ فإنه سيحتتم عليه عندئذ أن يذهب إلى عدد من المكتبات العامة والمتاحف ويبحث عن الكتب والصور والخرائط وبعض النصوص. وربما يضطر إلى التقاط بعض الصور (إذا سمح له المتحف)، ثم يكتب المعلومات بنفسه، ويجمع كل ما تمكن من الحصول عليه في بحث متكامل، بعد ذلك عليه أن يختار بعض الأجزاء من البحث ويتحقق من قوانين حفظ حقوق النسخ لإعادة طباعتها. ثم عليه البحث عن مطبعة لترتيب ما يريد طباعته من نصوص وصور، ويدفع ثمن عدد ما يريد من نسخ، ويتولى توزيعها، على من يريد من الطلاب. ويؤكد هذا المثال أن البحث هذه الأيام أسهل وأقل تكلفة. فقطع الصور ولصقها ومعالجة النصوص الرقمية، يعد من الأسهل وأرخص الأمور، وقد يكون العمل الذي قام به المدرس قبل الإنترنت مستحيلاً، إذا كان في موقع ليس فيه مكتبات ومتاحف وغير ذلك من مصادر المعلومات، وخاصة إذا كان في مجتمع فقير، لا يوجد فيه كتب عن الموضوع، حيث إن البحث يتطلب سافراً مكلفاً. وحتى لو تم التغلب على هذه العقبات، قبل ظهور الحاسوب الشخصي والإنترنت،

فإن إبراز عمل متكامل بصور عالية الوضوح يشتمل على خرائط وطباعته بشكل واضح، ليظهر بوصفه منتجاً عالي الجودة، بإمكانات عالية، فإن إنتاج صفحة واحدة منه يتطلب مبالغ كبيرة وضرورة الوصول إلى موارد غالباً ما تكون حجرة أمام المدرس لإنتاج كتيب كهذا. وأكثر ما يمكن أن يعمل هو إنتاج صور مطبوعة وقوائم مؤلفات وربما نسخ بعض النصوص، بواسطة آلة تصوير. أما الآن فإنه بمجرد تزويد المدرس بحاسوب، وتوصيله بالإنترنت عالي السرعة في منزله، أو في مكتبة المدرسة، ستكون تكلفة هذا المنتج وتوزيعه مبلغاً ضئيلاً لا يذكر، إذ يمكن تسجيل موقع على الإنترنت، بدفع عدد من الدولارات شهرياً. أما الحاسوب فهو منتشر في كل مكان في العالم المتطور، ما يجعل إنتاج كتيب عالي الجودة، أمراً في غاية السهولة لأي مدرس، نظراً لتوافر كم هائل من المعلومات، لأي شخص في العالم، في كل مكان وفي أي وقت. طالما أنه مستعد لاقطاع جزء من وقته لتجميع كتيب وعمله، بدلاً من مشاهدة التلفاز أو قراءة كتاب.

وعندما تتراكم، هذه الحقائق المسيرة جداً لبلين شخص تقريباً، ممن يعيشون في مجتمعات غنية بما يكفي لتوفير إنترنت في أي مكان وفي أي وقت بأسعار منخفضة؛ فإن حجم وعمق التحول الذي نعيش فيه، يصبح واضحاً جداً. إن بليون شخص في بلد متقدم اقتصادياً، يستطيعون توفير ما مجموعه بليونان إلى ستة بلايين ساعة يومياً، موزعة فيما بينهم. ولاستغلال هذا الكم الهائل من الساعات، يتطلب الأمر تشغيل قوة عمل، تقدر بنحو 340.000 عامل، ليشغلوا وظائف جميع شركات صناعة الصور المتحركة والتسجيلات في الولايات المتحدة الأمريكية بأكملها، بافتراض أن كل موظف يعمل 40 ساعة في الأسبوع، دون الحصول على أي إجازة، مدة تتراوح بين ثلاث سنوات إلى ثماني سنوات ونصف السنة، وبمجرد النظر في حجم هذه القدرات الممكنة؛ يمكن تخفيض حجمها، للتعويض عن اختلاف مستويات البراعة والمعرفة وتأثير الحوافز. وعليه يمكن القول: إنه يوجد بليون متطوع لديهم اهتمامات وقدرات متباينة، مثل تباين الثقافة الإنسانية نفسها، ويملكون القدرة التي تؤهلهم لإنتاج ما يريد الآخرون قراءته، أو رؤيته، أو الاستماع إليه، أو تجربته. بعضهم يهتم بسفن "فيكنجز"، وبعضهم يهتم بدقة آلات التصويت الانتخابية وآخرون يهتمون بفرق موسيقية مغمورة وهناك من لديه غرام بالمعجنات. وكما لخصها

إبان مولجان "Eben Molgan"، بقوله: "إذا وصلت الإنترنت لكل إنسان في هذا الكوكب، وصنع نسيجاً يغطي الكوكب، فإن البرمجيات ستستمر في التدفق". ويعني ذلك نشوء ميزة لعقول أناس متشابكين، ينتجون أشياء لمعتهم ولقهر إحساسهم الصعب بالوحدة⁽¹¹⁾. إنه التلاقي لرغبة الإبداع والاتصال مع الآخرين والمشاركة في التجربة الثقافية، هي التي جعلت كلاً منا لديه الرغبة في الحديث عن أمور نعتقد أن لدى الآخرين الرغبة نفسها للحديث عنها، وهي التي جعلت بليون مشارك، في محادثات الإنترنت اليوم، وستة بلايين في محادثات الغد يصبحون، بكل تأكيد، أفضل من نموذج التجارة الصناعية. وعندما يحتاج اقتصاد الإنتاج الصناعي إلى تكلفة عالية مسبقة الدفع، وإلى هامش تكلفة منخفض، فيجب أن يركز المنتجون على إيجاد عدد قليل من النجوم، والتأكد من أن الجماهير ستستمع لهم أو تشاهدهم. وهذا يتطلب التركيز على موازنة ما يميل إلى شرائه المستهلك، وإمكانية أن ترتبط تلك الموازنة بوجود بدائل أفضل، يمكن أن تقدم للجماهير لكي يختار منها. وطالما أن إنتاج الموسيقى أو أخبار المساء يتطلب ثمناً باهظاً، فإن عدد المتنافسين على الفواتير العالية سيكون قليلاً، ما يدعم نظام النجوم. وعندما يستطيع كل شخص على هذا الكوكب، أو حتى لو استطاع كل شخص يعيش في اقتصاد قوي، و10 إلى 20% من الذين يعيشون في دول فقيرة، أن يتحدثوا مع أصدقائهم ومواطنيهم، فإن المنافسة تصبح أصعب. وهذا لا يعني عدم استمرار دور الإنتاج العام، ومنتجات الثقافة العامة للسوق، مثل الأخبار التي يقدمها المذيع الشهير، "بريتني سبيرز Britney Spears"، ولكنها تعني أن بيئة سوقية أكثر بكثير (إذا استخدمنا أسواقاً بدلاً من محادثات، وهذا ما يجب أن تسمى)، ستبدأ في تأدية دور متنامٍ للغاية، في محصلة نظام مزيج منتجاتنا الثقافية. ومن المفروض أن يقودنا اقتصاد الإنتاج في البيئة الرقمية، لتوقع زيادة في نسبة سمة نموذج الإنتاج في السوق الافتراضية، لجميع أنظمة إنتاج معلوماتنا. وهذه البيئة جديرة بتحقيق ذلك، حيث إنها تسهم في إنتاج معلومات أكثر، يكون معظمها متوافراً لمن يريد استخدامها بتكلفة هامشية.

إن صفات المعلومات، والمعرفة المتغيرة، كسلع منتجة، أعطت منتجات السوق الافتراضية دوراً أكبر بكثير وبصورة مستمرة في هذا النظام الإنتاجي الجديد، عما كان

مشاعاً في الاقتصاد الرأسمالي للسلع المادية، الأمر الذي أدى إلى الهبوط الحاد، في تكلفة مواد وسائل إنتاج وتبادل المعلومات والمعرفة والثقافة وإلى انخفاض ملموس، في تكاليف صياغة المعلومات ومعالجتها. وقد نتج عن ذلك زيادة نسبة الفعالية الإنتاجية ومقايضات السوق الافتراضية وعند إضافة هذه الحقائق، إلى حقيقة أن المعلومات والمعرفة والثقافة قد أصبحت جوهر القيمة المضافة العالية لأنشطة الاقتصاد، في أهم اقتصاديات العالم المتطور، فإننا نجد أنفسنا نعيش في زخم حالات اجتماعية واقتصادية جديدة وغير مألوفة. إن التصرفات الاجتماعية، التي كانت تقليدياً في المحيط الخارجي للاقتصاد، أصبحت اليوم في صلب أهم اقتصاديات العالم. كما أن تصرفات السوق الافتراضية، أصبحت اليوم مركز إنتاج معلوماتنا، وبيئة ثقافتنا، فمصادر المعرفة والتهديب الثقافي، التي استطعنا من خلالها معرفة العالم وفهمه وكوننا عنه آراءنا وعبرنا فيه عن أنفسنا، فيما نرى ونعتقد بالتواصل مع بعضنا، الذي نتج عنه تحول من الاعتماد الكلي على وسائل الإعلام التجارية المكثفة، إلى الاعتماد على نموذج إنتاجي موزع على نطاق أوسع، عن طريق مشاركين كثر غير متأثرين، بما تحاول فرضه وسائل الدعاية والإعلام، أو طرق تسويق سلع المتعة.

تطبيق الحقوق الحصرية الصارمة على البيئة الرقمية

بقي لدينا الآن العنصر الأساس المتعلق بتعارض الأحكام التشريعية مع الممارسات الاجتماعية الناشئة، حيث أدت تقنية إنتاج المعلومات والثقافة بشكل مبدئي؛ إلى زيادة ظهور منتجات النمط التجاري الصناعي، في هذه الحقول. فعلى مسار القرن العشرين، تكيفت قوانين حفظ حقوق النشر مع النموذج الصناعي في بعض أهم الصناعات الثقافية البارزة، مثل صناعة السينما والموسيقى، ومع نهاية القرن العشرين، أصبحت قوانين حفظ الحقوق، أطول وأوسع وأشمل، عما كانت عليه في بداية القرن. فقد اتسعت تشريعات الحقوق الحصرية الأخرى، للمعلومات والثقافة، ونتائج محصلات الاختراعات، بمنطق مشابه لذلك. فالحقوق الحصرية الصارمة والواسعة مثل هذه، يكون لها تأثيرات يمكن تنبؤها، إذ إنها تدفع لتحسين العودة لنموذج العمل المبني على تشريعات الحقوق

الحصرية، مثل حقوق حفظ البراءات، على حساب إنتاج المعلومات والثقافة، خارج السوق التقليدية، أو في علاقات السوق التي لا تعتمد على التملك الحصري، ما يجعل دمج قوائم المواد المتوافرة، أكثر ربحية. فالأعمال المطورة حول موارد المواد المطلوبة للإنتاج تصب في النظام السياسي، الذي استجاب لتلك المتغيرات، بعمل تحسينات متتالية في علوم التشريع؛ لتلائم احتياج شركات اقتصاد المعلومات الصناعية، على حساب منتجي المعلومات الآخرين.

كما أن اقتصاد المعلومات المترابطة، قد أخل بعربة نقل التفاح* في تكاليف المواد الفنية لإنتاج المعلومات وتبادلها، فعلم التشريعات والإطار السياسي (وهم أصحاب المصالح وطباع المشرعين) والثقافة القانونية (التي تمثل الثقة في القضاة وممارسات المحامين) لم تتغير بعد. إنها كما وضعت منذ القرن العشرين، تركز على تحسين أحوال الشركات التجارية، التي تصب في وجود تشريعات متشددة للحقوق الحصرية، في مجال المعلومات والثقافة. ومحصلة الصراع بين اقتصاد المعلومات الصناعي وبديله "الترايط" الناشئ، هي التي ستحدد، فيما إذا كنا سنتطور إلى ثقافة إباحية، كما حذر منها وتوقعه ليسج "Lessig"، أو أن نتحول إلى مجتمع موسوم بممارسات اجتماعية، لمنتجات سوق افتراضية ومشاركات تعاونية للمعلومات والمعرفة والثقافة، من النوع الذي شرحته خلال هذا الكتاب، وقلت: إنه سيطور الحرية والعدالة والمجتمعات الحرة. إن (الفصل الحادي عشر)، سيسلسل الأحداث التي ظهر فيها هذا الصراع، حسب حدوثها الزمني، لهذا فإنني سأقدم في باقي هذا الباب والباب الثاني، كل ما هو ضروري، للمفهوم الاقتصادي الأساس.

يوجد حوافز وإستراتيجيات متنوعة، لتنظيم إنتاج المعلومات، تعتمد جاذبيتها النسبية لحد ما، على التقنية، وعلى التنظيمات التشريعية أيضاً. إن النمو الذي نشاهده اليوم، في نجاعة وحجم إنتاج السوق الافتراضية والإنتاج التعاوني الذي شرحته وحلته

* مصطلح «أخل بعربة التفاح» يعني تسبب في الإخلال بنظام ما أو سبب مشكلات لنظام ما. وقد استخدم هذا المصطلح للمرة الأولى في عام 1788م في كتاب «التاريخ الجديد لمقاطعة هامبشاير»، من تأليف «جيرامي بيلكناب Jeramy Belknap». المترجم.

في الفصلين القادمين يعد في صميم المتوقع، وذلك حسب فهمنا لاقتصاد إنتاج المعلومات. فالممارسات الاجتماعية لإنتاج المعلومات التي تكوّن أسس أكثر التحاليل القياسية، التي قدمتها في الفصل الثاني تستطيع البقاء بمفردها، إذا توافرت الشروط المادية لإنتاج المعلومات وتبادلها في بيئة الشبكة الرقمية، على الرغم من أن هذه النماذج ليست مألوفة. إنها تؤكد حدسنا لكيفية حدوث الإنتاج، وتدعم التنظيمات التشريعية، التي طورناها خلال القرن العشرين، لتنظيم إنتاج المعلومات والثقافة. وكل هذا بسبب الابتعاد تماماً، عن مجموعة ظروف مادية مختلفة أساساً. ولا بد من فهم هذه النماذج الإنتاجية، وكذلك لا بد من تعلم تقييمها ومقارنة مزاياها ومساوئها، مع منتجات المعلومات الصناعية. وبعد ذلك نكيف بيئتنا التشريعية، لقبول الممارسات الاجتماعية الجديدة، التي أوجدتها البيئة المترابطة.



الفصل الثالث

الإنتاج التعاوني والمشاركة

لقد بدأنا نشاهد ظاهرة مستمرة، ومثيرة للغاية، تبرز في صميم آلة اقتصاد العالم الأكثر تقدماً. وشاهدنا بداية نموذج إنتاج جديد، يغرس جذوره بعمق، وهو نمط لم نكن نتوقع رؤيته، على أقل تقدير حسب اعتقادنا السائد عن سلوك الاقتصاد. إن أي أمريكي ممن عاشوا في أواخر القرن العشرين، لو اعتمد على حدسه فقط، سيؤكد أن ظاهرة كهذه لن تحدث، وأننا لن نجد أن آلاف المتطوعين، سيجمعون لتنفيذ مشروع اقتصادي تعاوني معقد، وإن فعلوا فبكل تأكيد، لن يتمكنوا من هزيمة أكبر وأغنى شركات الأعمال في العالم، في صميم مجال أعمالها. ومع كل ذلك، فإن هذا هو ما حصل بالضبط في عالم البرمجيات.

ويبين توافر أدبيات التنظيم الصناعي، صورة واضحة لتكلفة تنفيذ تعاملات الأسواق والشركات، مبنية على ما وصل إليه كل من "رونالد كوز Ronald Coase" و"أولفر وليامسون Oliver Williamson"، المبني على أن الناس يستخدمون الأسواق، عندما تتعدى الفائدة الناتجة من ذلك - أي صافي تكلفة التعاملات - قيمة التكلفة نفسها التي تنفق لإدارة الشركة - أي صافي تكلفة تنظيم الشركة وإدارتها - وتُشأ الشركات عندما يكون العكس صحيحاً، ويمكن تخفيض تكاليف التعاملات إلى مستوى أفضل بجلب نشاط ما إلى محيط إداري لا يحتاج إلى تنفيذ تلك الموارد والجهود فيه إلى معاملات فردية. إن نشوء البرمجيات المجانية المفتوحة المصدر، وظاهرة نجاح

روادها، مثل "نظام التشغيل لينكس GNU/LINUX" ومقدم خدمة الإنترنت "أباتشي Apache Web server" و"بيرل Perl" وغيرها الكثير، جميعها تدفعنا لإعادة النظر في هذا النمط المهيمن على البرمجيات⁽¹⁾. ولا تعتمد مشروعات البرمجيات المجانية على الأسواق أو على الإدارات القيادية لتنظيم الإنتاج، حيث إن المبرمجين بصورة عامة، لا يشتركون في مشروع ما مجرد أن شخصاً ما طلب منهم ذلك (رئيسهم مثلاً)، مع أن بعضهم يفعل ذلك، كما أنهم لا يشتركون في مشروع لأن هناك من قدم لهم ثمناً لذلك، مع أن بعض المشاركين يركز على تملك بعيد المدى، من خلال أنشطة مبنية على العائدات المالية، مثل الاستشارات أو عقود الخدمات. ومع هذا؛ فإنه لا يمكن تبرير وجود الأغلبية المؤثرة من المشاركين في المشروعات، أنه بسبب الحصول على ثمن مباشر، أو حتى الرغبة في الحصول على عوائد مالية مستقبلية. وينطبق ذلك بالأخص على جميع القرارات المهمة المتعلقة بأمر محددة، في نطاق ضيق مثل تحديد من يعمل ماذا؟ وبأي برنامج؟ وعلى أي مشروع؟ وبعبارة أخرى؛ فإنه يمكن القول: إن المبرمجين يشاركون في مشروعات البرمجيات المجانية، دون انتظار إشارات تصدر من الأسواق التقليدية، أو الشركات، أو من نماذج مختلطة من كل هذا. وقد ركزت في (الفصل الثاني)، على كيفية انفصال، اقتصاد المعلومات المترابطة عن اقتصاد المعلومات الصناعي، وذلك بتطوير فعالية إنتاجية السوق الافتراضية، بصورة عامة. وهذا يوضح؛ أن بيئة الإنترنت، هي التي تحدد أسلوب تنظيم الإنتاج، باستخدام اللامركزية والأسلوب التعاوني والملكية العامة المبني على المشاركة في الموارد والمخرجات بين عدد كبير من الأفراد المنتشرين على نطاق واسع، ومتراطيين دون قيود، ومتعاونين مع بعضهم بعضاً، دون الاعتماد على إشارات تصدر من الأسواق، أو أوامر من المديرين. وهذا ما أسميت به الإنتاج التعاوني المبني على المال العام "Common-based peer production".

وتشير كلمة "المال العام commons"، إلى تشريع محدد، لهيكلية تنظم أحقية الوصول، والاستخدام، والسيطرة على الموارد. وهي عكس كلمة "الممتلكات الخاصة property"، ويمكن توضيح ذلك كما يلي: في حالة الممتلكات الخاصة، يحدد القانون شخصاً محدداً لديه الصلاحية ليقرر كيف يمكن استخدام الموارد. ويمكن لذلك

الشخص أن يبيعها أو يهبها حسبما يراه "إلى حد ما" - لأنه في الممتلكات الخاصة لا يعني أن كل شيء يحدث كما نشاء - فعلى سبيل المثال: لا يمكن أن نقرر أن نعطي ما نملك، لأحد أفراد العائلة، دون الآخرين وخاصة مع وجود أبناء وبنات بسبب وجود تشريع يحدد هذه المسائل. مع أنه يوجد تشريعات في القانون الإنجليزي، "تم استبعادها أخيراً"، تنص على إمكانية إعطاء المال الخاص، لأحد فروع العائلة، إذا لم يوجد أبناء ذكور. وهناك أمور أخرى كثيرة، تمنع من التصرف المطلق في الممتلكات الخاصة، مثل البناء على أراضي المستنقعات ونحوه. ومع هذا، فإن صلب صفات الممتلكات الخاصة، كما تحدها الأسس التنظيمية للأسواق، هي أن تعيين السلطة، يهدف إلى اتخاذ قرارات، عن كيفية استخدام المورد، شكلياً، وجذرياً، بسبب عدم المساواة؛ لأن غياب المساواة يسمح بوجود "مالك" يستطيع أن يقرر ماذا يفعل ومع من. والجميع يعرف أن التعاملات مثل الإيجار والبيع... إلخ، لا بد أن تتم إذا كنا نرغب في الاستفادة من المورد. وبعكس الممتلكات الخاصة؛ فإن السمة المميزة للممتلكات العامة أنه لا يوجد شخص واحد يتحكم بصورة مطلقة في استخدام أي مورد، أو التصرف فيه من خلال الملكية العامة. وبدلاً من ذلك فإن الموارد العامة محكومة بالنظام العام، ويمكن استخدامها، أو التصرف فيها، عن طريق شخص محدد، من بين عدد من الأشخاص (إلى حد ما معين بدقة)، وتحت قواعد يمكن أن تمتد من حالة "أي إجراء ممكن" إلى قواعد رسمية معينة، ومفصلة، ومفروض تطبيقها.

كما يمكن تقسيم المال العام إلى أربع فئات باعتماد عنصرين: العنصر الأول يحدد فيما إذا كانت الممتلكات متوافرة لأي شخص، أو أنها متوافرة فقط لمجموعة محددة. فالمحيط، والهواء، وشبكات الطرق السريعة، مثال واضح للممتلكات المتوافرة للعموم. وتعد التدابير التقليدية المتنوعة، التي تنظم حقول المراعي في قرى سويسرا، أو مناطق الري في إسبانيا، مثلاً نمطياً للاستخدامات المحددة لموارد المال العام، كما وصفها "لينور وستروم Eleanor Ostrom"؛ لأن تلك الموارد متوافرة فقط لسكان القرية، أو منظمة معينة في القرية، ويعد هؤلاء مجموعة مالكين لها. وهناك من يعد حقول الكلاء، أو مصادر مياه الري⁽²⁾، نمطاً اجتماعياً "لمال عام مقيد"، بدلاً من كونها مجرد "المال

العام"، لأنها تتبع المنظور العالمي المتفق عليه لتعريف نمط الممتلكات الخاصة. كما أن المجموعة التي تملكها، تعدّها ملكاً مشاعاً بينهم فقط، كما وصفتها "كارول روز Carole Rose". العنصر الثاني: يبحث فيما إذا كان نظام المال العام مقنناً، أو غير مقنن. وعملياً؛ فإن جميع قوانين المال العام المقيدة، التي تم دراستها تعد مقننة بلوائح تنظيمية مدروسة بعناية، بعضها رسمي، وبعضها أعراف اجتماعية، لتنظيم استخدامات الموارد. ومن منظور آخر؛ فإن المال العام المشاع، يتنوع بنطاق أوسع، فبعضه يوصف بأنه متوافر للجميع، ودون أي قيود تنظيمية، بحيث يمكن لأي شخص استخدام هذا النوع من المال العام، حسب رغبته ودون مقابل. فاستخدام الهواء لأغراض التنفس، ولتشغيل الآلات، مثال لذلك، ولكن الهواء يصبح من المال العام المقنن، عندما يتعلق الموضوع بحيز مفرغ بإحكام. وبالنسبة للأشخاص العاديين، فإنه يمكن أن يعد التنفس مقنناً، لدرجة معينة بأعراف اجتماعية، فمثلاً؛ لا يجوز لأحد أن يعطس في وجه إنسان آخر، إلا إذا أُجبر على ذلك، كما أن الهواء مقنن بشدة، بالنسبة لمخرجات المصانع، على شكل أنظمة التحكم في التلوث. وأكثر المال العام نجاحاً، ووضوحاً في المدن الحديثة، هو تنظيم أرصفة المشاة، والطرق السريعة، والشوارع التي تغطي مددنا، وهو تقنين لأسس الوسائل التي تساعدنا على التحرك من مكان لآخر.

ومع هذا، وفي جميع هذه الحالات، فإن صفة المال العام المقيد "إن وجدت" تتمثل في، مساواة إمكانية الاستخدام بين جميع المستخدمين، كما أنه لا يمكن أن يسيطر عليها فرد واحد مهما كان. والمقصود باصطلاح: متعلق بالمال العام "Commons-based"، هو توضيح أن ما سبق أن نوهت عنه، بأنه من صفات الشركات التعاونية في هذا الفصل، لا ينشأ حول اعتماد المساواة المرتبطة بالمال الخاص. وعلى الأصح؛ فإن المدخلات والمخرجات للتعاملات، تكون مشتركة بحرية تامة، أو مشروطة بنمط تشريعي، يجعلها متوافرة بالتساوي، لاستخدامات الجميع، حسب رغبة كل فرد، متى وكيف شاء. وهذه الصفة الأخيرة (التي تمكن الأفراد من اختيار موارد المال العام، بحرية تامة) تقع في جوهر الحرية التي تؤدي إلى ذلك، وسأعود لتوضيح هذه الحرية عند مناقشة الاستقلال، علماً بأن الجهود المبذولة لاستخدام الموارد العامة، لا تؤدي جميعها لمنتجات تعاونية. كما

أن أي إستراتيجية إنتاج، تتحكم في المدخلات والمخرجات على أنها موارد عامة، ستضع ذلك الإنتاج خارج نظام الملكية الخاصة، وتجعله في إطار العلاقات الاجتماعية. والذي يميز الإنتاج المتعلق بالمال العام، بصورة عامة، هو حرية التفاعل مع الموارد، والمشروعات، دون الحاجة لطلب الإذن من أي شخص. وتميزه أيضاً الحرية التي تبرز الكفاءة الخاصة بالإنتاج التعاوني، التي بحثتها في (الفصل الرابع).

ويصف اصطلاح الإنتاج التعاوني "peer production" جزءاً محدداً من مزاولة الإنتاج المتعلق بالموارد العامة. ويشير كذلك، إلى نظام إنتاج يعتمد على نشاط شخص نصّب نفسه، دون أن يكون جزءاً من جهة بعينها، بالإضافة إلى أنه ليس معيناً في نظام تسلسل قيادي.

أما "المركزية Centralization" فهي استجابة خاصة لمشكلة جعل تصرفات أعداد كثيرة، من الأعضاء، يلتقون سويّاً في تنظيم فاعل، أو يحققون نتائج مؤثرة بالرجوع أساساً إلى تحديد مواقع الفرص المراد تنفيذها، وذلك عن طريق السلطة المنظمة، واختيار النشاط الذي سيعمل في إطاره عضو معين. وتشكل جميع فئات السلطات الحكومية، ومديرو الشركات، والمدرسون، مركزية من المفترض أن يوجه رغبات أفراد كثيرين، لعدد من الفعاليات، وتعمل هذه الفئات على تخفيض عدد الأعضاء الذين يسمح لرغباتهم أن تؤثر على نمط سلوك العضو الحقيقي. أما اللامركزية فهي تصف أنشطة أعضاء كثيرين، تلتقي وتؤثر على الرغم من حقيقة أنهم لا يخضعون إلى تقليل عدد الأعضاء الذين تكون رغباتهم مؤثرة بصورة مباشرة في النشاط. وقد ظهرت أدبيات كثيرة، جسدها على سبيل المثال عمل "تشارلز سابل Charles Sabel" ركزت على الطريقة التي جربتها الشركات، لتجنب هيمنة هرم التسلسل الإداري، عن طريق اتباع التعلم والتخطيط والتنفيذ اللامركزي، لأنشطة الشركة الموسوعة تحت سيطرة الموظفين والفرق. وأكثر أنماط اللامركزية مزاولة، هو نمط السوق المثالية، وفيه يتصرف كل فرد حسب إرادته. ويمكن القول: إن الترابط الناجع قد نشأ بسبب أن الأفراد عبروا عن رغباتهم وخططوا لتصرفاتهم، ليس فقط بهدف التعاون فيما بينهم ولكن بتناسق وتقدم لرغبة الآخرين. والتمن الذي حصلوا عليه هو التعبير عن أفكارهم.

وما نراه اليوم؛ هو نشوء ممارسة نشاط جماعي، أكثر فعالية وتوزيعاً، ولكنه لا يعتمد على نظام التسعيرة التقليدية، أو التنسيق الإداري الرسمي. وبهذا يكمل هذا النشاط، السمة المتنامية لتصرفات السوق الافتراضية غير المنسقة، كما هو موضح في (الفصل الثاني). ولا ينحصر ما توفره بيئة الشبكات فقط، في تهيئة منصة فاعلة، لأنشطة الهيئات غير الربحية، التي تنظم أنشطة متعددة، مثل أعمال الشركات والهواة ممن يتعايشون بالتنسيق المشترك. إنها أيضاً توفر آلية جديدة لعناصر منتشرة في مجال واسع وتترايد باستمرار، وتهدف إلى تبني إستراتيجيات تعاونية لامركزية، بدلاً من استخدام أسلوب التملك والتعاقد، للحصول على فوائد أو فرض شروط إدارية. وهذا النوع من إنتاج المعلومات، عن طريق عناصر تعمل بنظام اللامركزية، والملكية العامة، ليس جديداً بأكمله. لقد تطورت العلوم عن طريق إسهامات كثير من الناس، بإضافات متوالية - دون الاعتماد على إشارات السوق، أو اتباع توجيهات المديرين - إذ قرروا بحرية، فيما سيبحثون وجمعوا مجهودهم مع الآخرين وأنتجوا كل هذه العلوم. وما نراه اليوم في اقتصاد المعلومات المترابطة، ليس إلا زيادة مفاجئة، ومثيرة، في أهمية ومركزية المعلومات، المنتجة بهذه الطريقة.

البرمجيات المجانية المفتوحة

إن مرحلة البرمجيات المجانية ذات المصدر المفتوح تمثل محصلة الإنتاج التعاوني المتعلق بالموارد العامة. فهو وسيلة للتعاون، بهدف تطوير البرمجيات، المبنية على جهود مشتركة في إطار الملكية العامة. ويعتمد على إسهامات جمّة، يقدمها عدد كبير من أشخاص يسعون لتحقيق مشروع مشترك، ضمن حوافز متنوعة، ويشتركون بإسهاماتهم دون أن يفرض أي منهم حقوقاً لمنع أي مشارك من استخدام تلك الإسهامات، أو المنتج النهائي، وذلك لتلافي تملك أي شخص، أو فئة معينة، من المشاركين للمنتج. وفي العادة يحتفظ المشاركون بحقوق النسخ لإسهاماتهم، ولكن يرخصونها لأي مشارك، أو غير مشارك، في نموذج تراخيص شامل يسمح باستخدام المواد، بقيود تجعل من الصعب، أو الاستحالة، لأي شخص منفرد، أو طرف ثالث، أن يمتلك المشروع. ويعد هذا النمط من التراخيص،

من أهم المبتكرات التشريعية لحركة البرمجيات المجانية. والمثال الأساس لهذا النوع هو رخصة لنكس GNU، أو رخصة جي بي إل GPL العمومية. وهذه الرخصة تلزم أي شخص، يقوم بتعديل البرنامج، ويوزع النسخة المعدلة، أن يرخصها بشروط الرخصة الأصل نفسها، التي تحكم البرنامج الأساس. ومع ظهور كثير من الجدل، حول الاستخدام الموسع للجزئية التي تمنع الملكية، المنحدرة من هذا الترخيص، يعد النمط العملي المقبول للجمع، نمطاً من التراخيص التي تمنع الملكية الحصرية للإسهامات، أو المشروع ككل، لأي فرد أو طرف ثالث، وهناك أكثر من 85% من مشروعات البرمجيات المجانية العاملة، بما فيها بعض نسخ GPL، تتبع هذا النوع من التراخيص، أو أنها تتبع تراخيص مشابهة⁽³⁾.

وفي حالات كثيرة تتفوق البرمجيات المجانية على نظرائها، من البرمجيات، التي تتبع نظام الحقوق الحصرية والملكية. وهناك نحو 70% من برمجيات شبكة الإنترنت التجارية تعمل من خلال البرامج المجانية في موقع أباتشي⁽⁴⁾ "Apache" فقط. وأكثر من نصف المكاتب الخلفية لوظائف البريد الإلكتروني، تعمل عن طريق برنامج مجاني. وعلى سبيل المثال؛ فإن "جوجل" و"أمازون" و"سي إن إن"، جميعها تعمل بالبرنامج التشغيلي المجاني "لينكس"، وربما أنهم يعتمدون على هذا البرنامج التشغيلي، لاعتقادهم أنه أكثر اعتمادية، من البدائل المتوافرة الأخرى، وليس بسبب أنه مجاني. لأنه دون أدنى شك، ليس من المنطق المجازفة، بتعريض أساس نظام تشغيل أعمالهم، لنسبة عالية من الأعطال لتوفير قليل من مئات الآلاف من الدولارات في شراء تراخيص. إن الشركات مثل، "آي بي إم IBM" و"هوارت باكارد" وشركات صناعات الإلكترونيات الاستهلاكية، وكذلك الحال بالنسبة للوزارات العسكرية، وبعض الوزارات الحكومية، في أنحاء العالم، بدأت تتبنى لأعمالها وخدماتها إستراتيجيات، تعتمد على توسيع، استخدام البرمجيات المجانية، ما يمكنهم من بناء معدات، وتقديم خدمات أفضل، أو إنجاز التزاماتهم نحو مجتمعهم، برغم عدم سيطرتهم على عملية تطوير البرامج، وعدم ادعاء حقوق الملكية الحصرية للمنتج، الذي أسهموا في تطويره.

لقد بدأت قصة البرامج المجانية، في عام 1984م عندما بدأ "رتشارد ستولمان Richard Stallman"، العمل على مشروع بناء برنامج تشغيل غير مملوك لأحد،

أسماء "جي إن يو GNU" وليس لينكس، وكان "ستولمان" ، يعمل بمنظور سياسي، في معهد ماساتشوستس للتقنية MIT، وكان يرغب في إيجاد مجتمع عالمي، يتمكن من خلاله كل من يستطيع البرمجة أن يستخدم المعلومات المتوافرة بحرية، ودون الحاجة إلى تراخيص لتغيير البرنامج، لكي يلائم احتياجاته، وكذلك السماح له في أن يشارك صديقاً قد يستفيد منه. والمقصود بالحرية هو أن تشارك، وتنتج برنامجك المبدئي، بحيث لا يخضع لنمط الإنتاج المعتمد على حقوق الملكية الخاصة والأسواق التقليدية. كما أن الوضع السائد، هو لكي تكون هناك سوق لاستخدام البرامج، فلا بد أن يصبح بمقدور المالكين لتلك البرامج، أن يوفروه لمن يحتاج إليه عن طريقهم، ما يضطر المستفيدين لدفع رسوم تراخيص، مقابل تعديله ليلائم احتياجاتهم.

واعتقد "ستولمان" أنه لو استطاع أي شخص عمل برنامج، أو أن يشترك في البرنامج الذي يملكه، مع صديق له، فإنه سيكون من الصعب كتابة برنامج بنموذج عمل يمنع الناس من الوصول للبرنامج الذي يحتاجون إليه دون دفع قيمته. ولتنفيذ ذلك عملياً بدأ "ستولمان" في كتابة برنامج بنفسه، وأكمل قدرأ لا بأس به، ثم تبنى، آلية ترخيص قانونية أدت إلى بداية "درجة كرة الثلج" ، مع أنه لم يتمكن من كتابة كامل برنامج نظام التشغيل بمفرده؛ إلا أنه بدلاً من ذلك أطلق جزءاً من "مصادر الترميز Source Code" التي كتبها بترخيص يسمح لأي شخص، أن ينسخ البرنامج ويوزعه ويغيره، بأي شكل يريد. ولم يشترط "ستولمان" سوى أن يلزم أي شخص يعمل على تغيير البرنامج، أن يوزعه للآخرين، بالشروط نفسها، التي استخدمها هو لتوزيع برنامجه. وبهذه الطريقة دعا جميع المبرمجين للتعاون معه، لتطوير هذا البرنامج إذا أرادوا، شريطة أن يكونوا في مستوى كرمه وجعل إسهاماتهم متوافرة للآخرين اقتداءً به. ولأنه احتفظ بحقه في حماية البرنامج، الذي وزعه، فبإمكانه كتابة هذا الشرط في الترخيص الذي أرفقه مع البرنامج. وهذا يعني أن أي شخص يستخدم أو يوزع البرنامج، كما هو دون تعديل، يستطيع ذلك دون أن يتجاوز رخصة "ستولمان" ، وبإمكانهم أيضاً تعديل البرنامج ليلائم استخداماتهم الخاصة، دون تجاوز الترخيص، إلا أنهم عندما يقررون نشر العمل المعدل، فإنهم يخلون بالتريخيص ما لم يضمن عملهم رخصة مماثلة، لرخصة حفظ الحقوق

التي أطلقها "ستولمان"، وأصبحت هذه الرخصة، تعرف بالرخصة العامة لبرنامج "جي إن يو GNU" أو "جي بي إل GPL". واستخدم "ستولمان" تشريع، جوجيتسيو "jijitsu" -وهو المطلب الذي يؤكد حقوقه الحصرية، لفرض شرطه على جميع من يريد أن يعتمد على برنامجه، لعمل إسهامات عليه، وجعل ذلك متوافراً للجميع- وأصبح ذلك التشريع يعرف بقانون "رفع حقوق النسخ Copyleft"، وهو تحول هائل في مفهوم حقوق النسخ. وقد سمح هذا الدهاء القانوني، لأي شخص، بأن يضيف أي خصائص وقدرات، لمشروع GNU، دون الخوف من أنه يوماً ما سيسيتقظ ليجد شخصاً قد يمنعه من استخدام النظام الذي أسهم في بنائه.

أما الخطوة الكبيرة الأخرى؛ فقد ظهرت عندما شارك شخص لديه قدرات عملية أكثر من كونها تنظيراً، لتطوير أحد عناصر النظام التشغيلي الأساسية، المتوافرة في صلب النظام، وهو لينس تورفالدز "Linus Torvalds" الذي بدأ بمشاركة تطبيقات أساس نظامه، الذي ظهر سابقاً، والمسمى "لينكس Linux" مع الآخرين، ضمن نظام GPL. وشارك كثير من المتخصصين، في التعديل والإضافة والإسهام في التطوير واشتركوا في استخدام عناصر النظام التشغيلي، حيث بلورَ "تورفالدز"، نموذج إنتاج مختلفاً جوهرياً عما سبقه، معتمداً على أسس نظام "ستولمان". واعتمد نموده على الإسهامات التطوعية المتوافرة باستمرار، والمشاركات المتكررة، التي أدت إلى قفزات تطويرية صغيرة، لمشروع تناوله جمع غفير من المشاركين، أسهم بعضهم بقدر كبير، بينما أضاف آخرون القليل، ومع أنهما اعتمدا على الافتراضات المعتادة المتعلقة بالمشروعات التطوعية، وعمليات الإنتاج اللامركزي، الذي ليس له مديرون، الأمر الذي أوحى بفشل هذا النموذج، ولكنه برغم ذلك نجح.

وقد استغرق الوقت، نحو عقد من الزمن، قبل أن تدرك صناعة التقنية السائدة قيمة البرمجيات المجانية والإنتاج التعاوني التقني، المعتمد على تلك البرمجيات، إذ انتشرت المشاركات وأصبحت تضم مشاركين أكثر، وتنتج أدوات أساسية، تتعلق بترباط الإنترنت، بأسلوب متنامٍ، مثل خوادم الشبكات وخوادم البريد الإلكتروني وأدوات كتابة النصوص. ويُنظر إلى أكثر المشاركين، على أنهم أسهموا، في عمليات تطبيع النظام، أو

بصوره أكثر دقة، أبعده عن السياسة. فحرية البرمجيات المجانية، تعني المعنى الصحيح للحرية (مثل حرية الكلام وليس حرية المشاركة، وهو ما نَقَّشه ستولمان بقوة على هذا العمل). واصطلاح "البرمجيات المفتوحة المصدر"، اختير بوصفه اصطلاحاً غير مقترن بأي تضمين سياسي. إنه مجرد تنظيم لإنتاج البرامج، بطريقة أكثر نجاعة من الإنتاج المعتمد على تنظيم السوق التقليديّة. وهذا التحرك نحو عدم تسييس الإنتاج التعاوني للبرمجيات، أدى إلى نوع من الانشقاق بين حركة البرمجيات المجانية ومجتمعات تطوير البرامج المفتوحة المصدر. ومع هذا؛ فإنه من المهم أن نفهم أنه من منظور المجتمع ككل، والمسار التاريخي لإنتاج المعلومات، بصورة عامة؛ فإن الابتعاد عن الحوافز السياسية، وإدخال البرمجيات المجانية، في النطاق السائد للإنتاج، لم يقضِ على الاهتمام السياسي، بل ثبته بشدة. فالبرمجيات مفتوحة المصدر، وتبنيها في مجال الأعمال، والبيروقراطية السائدة، سمحت للبرمجيات المجانية، أن تبرز من إطار عالم البرمجيات، وتحل في مركز الجدل العام، المتعلق بالبدائل العملية، للطرق المتوافرة لإنتاج أي احتياج.

والسؤال المطروح الآن هو: ماذا يعني تطوير البرمجيات مفتوحة المصدر؟ في الحقيقة أن أفضل مرجع لعلوم ظاهرة تطوير البرمجيات مفتوحة المصدر ما زال يتمثل فيما قدمه "إريك ريموند Eric Raymond"، في كتاب: "الكاتدرائية والسوق Cathedral & Bazaar"، عام 1998م. ولو تصورنا أن شخصاً منفرداً، أو مجموعة صغيرة من الأصدقاء، يريدون أداة عامة، مثل برنامج محرر نصوص، أو برنامج لاستعراض الصور، أو نظام تشغيل، وأن ذلك الشخص، أو المجموعة الصغيرة، بدأ بتطوير جزء من المشروع، أو حتى مرحلة إنهائه (إذا كان صغيراً)، أو إلى مرحلة متقدمة، لتجعله قابلاً للتشغيل ولكن مع وجود إمكانية كبيرة للتطوير؛ عندئذ وفي حالة أن يقرر الشخص توفير البرنامج للجميع، مع مصادر ترميزه، وتعليمات تشغيله بلغة مفهومة، لشرح طبيعة عمل البرنامج، عند تحويله إلى لغة الآلة. فبطبيعة الحال، عندما يبدأ الآخرون في استخدامه، فإنهم سيجدون ثغرات أو نواقص يرغبون إضافتها. مثل أن يكون برنامج استعراض الصور، قادراً فقط على تكبير الصورة وتوضيحها، لكن أحد المستخدمين، يريد أن يغير الألوان. ومع أن الشخص الذي اكتشف الثغرة، أو الذي رغب في زيادة وظيفة للبرنامج، قد يكون أو

لا يكون، أفضل من يقوم بذلك في العالم، لكتابة المطلوب؛ إلا أنه على أقل تقدير قد أوضح الخطأ، أو الوظيفة التي احتاج إليها، في شبكة منتديات الإنترنت لمستخدمي البرنامج. عندئذ؛ فإن هذا الشخص، أو غيره ممن يعتقد، أن بإمكانه معالجة البرنامج وتقديم الحلول، أو إضافة الوسيلة الجديدة، سيقوم بفعل ذلك كما فعل الشخص الأول، ويوفر النسخة الجديدة المعدلة، على المنوال نفسه. وستكون النتيجة تعاوناً، بين ثلاثة أطراف: الأول هو المؤلف الذي كتب النسخة المبدئية الأولى. والثاني هو الذي حدد الخطأ، أو الحاجة. والثالث الشخص الذي أصلح البرنامج، أو أضاف الوسيلة المطلوبة. وهذا التعاون لم يوجّه أي شخص، بهدف تنظيم العمل بين الأطراف الثلاثة، بل إن النتيجة النهائية، كانت بسبب أن الجميع شاركوا في المنتدى نفسه، المبني على شبكة الإنترنت، واستخدموا البرنامج نفسه، المتوافر بنظام البرمجيات المفتوحة المصدر، وليس تلك المعتمدة على نظام التملك والتراخيص. وهذا ما مكّن بعض مستخدمي البرنامج، من تحديد المشكلة وتمكن آخرون، من معالجتها، دون الحاجة لأخذ الإذن من أي شخص ودون الانشغال بأي تعاملات.

وفي الواقع إن أكبر المفاجآت، هي ما كشفتها حركة المصادر المفتوحة من أن النموذج العادي، كنموذج الأشخاص الثلاثة المحدود، الذي شرحت أعلاه، لهذا المشروع الصغير، يمكن أن يعمل في مجالات متنوعة، بحيث يشترك فيها آلاف المتعاونين، كالذين شاركوا في كتابة أساس "لينكس"، ونظام تشغيل "جي إن يو لينكس GNU Linux"، الذي يعد مهمة إنتاجية صعبة للغاية. ومن أشهر مواقع استضافة اللقاءات لمثل هذه المشاريع موقع "بناء المصادر Source-Forge"، الذي يحتوي على أكثر من 100.000 مشروع مسجل، وسجل فيه نحو مليون مستخدم. ويمكن القول: إن اقتصاد هذه الظاهرة، في غاية التعقيد، وإن النمط الفعلي للتنظيم، في صيغة المستوى واسع الانتشار، يكون أكثر تنوعاً من النمط المصغر، مثل نموذج الأشخاص الثلاثة. وفي بعض المشروعات الكبيرة بصورة خاصة، وبوضوح أكثر؛ في عملية مشروع تطوير "لينكس"، يظهر نوع من القيادة التسلسلية، لكنه تسلسل قيادي يختلف تماماً، من حيث النمط والتطبيق العملي والدور التنظيمي، عما هو موجود في إدارة الشركات. وقد شرحت هذا في (الفصل الرابع)، وكل

ما نحتاج إليه الآن مجرد خطوط عريضة عن شكل مشروعات الإنتاج التعاوني، حتى لا نتحول لدراسة حالة، لنماذج إنتاج عائلي، في مجالات خارج نطاق البرمجيات.

الإنتاج التعاوني للمعلومات والمعرفة والثقافة بصورة عامة

تعد البرامج المجانية مفتوحة المصدر، دون شك حدثاً واضحاً في مستهل القرن الواحد والعشرين للإنتاج الجماعي. ومع أنها ليست الحدث الوحيد؛ فإن الانتشار الواسع لشبكات اتصال الحواسيب، في كل مكان، وإمكانية الوصول إليها في أي وقت، أدت إلى تحول جذري في نطاق الإنتاج الجماعي ومقاسه وكفاءته، لكامل نظام إنتاج المعلومات والثقافة. وكلما انخفضت أسعار الحواسيب، وزادت سرعة نقل المعلومات، وأصبحت متوافرة في أي مكان وزمان، بأسعار منخفضة، نشاهد ظاهرة إنتاج جماعي للمعلومات، بمقياس واسع وإمكانية التعامل مع مهام أكثر تعقيداً مما كان ممكناً في الماضي، في مجال الإنتاج غير المهني. وتلمس هذه الظاهرة، فقد تحدثت عن عدد من الشركات والمنظمات لتوضيح جدوى هذا التوجه، في إنتاج المعلومات ومجموعة التعاملات. وحيث إنه بالإمكان تقسيم أداء نظام اتصالات ما إلى مراحل صغيرة؛ فإن ذلك سيظهر لنا بوضوح ثلاث وظائف استثنائية، مرتبطة بالإجراءات: الوظيفة الأولى، تتعلق بمصطلحات أولية لنصوص يفهمها الإنسان، مثل كتابة مقال، أو رسم صورة، سواءً كان ذلك من قبل شخص متمكن، أو من قبل مبتدئين، وسواءً كان المنتج عالي الجودة، أو غير ذلك. الثانية، توافر وظائف منفصلة، لجدولة النصوص المبدئية، في قوائم المعرفة، ولا بد من فهم أي نص، بنوع من الإدراك من حيث الملاءمة والمصادقية، على أقل تقدير. والملاءمة هي موضوع يختص بجدولة النصوص ضمن جدول مفهوم، لمستخدم محدد، يبحث عن معلومات لهدف يحدده، ذلك المستخدم. أما المصادقية؛ فهي متعلقة بالجودة، وتحدد معايير ملموسة، يتبناها الفرد، بوصفها وسائل مناسبة، لأغراض تقييم نص محدد. ومع هذا فإن التمييز بين الحالتين (المصادقية والملاءمة) يكون غير ذي جدوى؛ لأن استخدام معلومة ما، يعتمد في الغالب على تقييم كل من مصداقيتها وملاءمتها. ولهذا أشير إلى "اعتماد الملاءمة"، بأنها وظيفة منفردة لأغراض هذا البحث، مع تذكر أن المصادقية

والملاءمة، مكملتان لبعضهما بعضاً، وليستا وظيفتين منفصلتين تماماً، ويحتاج إليهما المرء بوصفهما جزءاً لإمكانية استخدام نصوص الآخرين، عند تكوين مفاهيمه عن العالم. وأخيراً؛ هناك وظيفة التوزيع، أو كيفية أن يأخذ المرء نصوصاً، يجدها موثوقة، وملائمة، أنتجها شخص آخر، ليوزعها لأشخاص آخرين. وفي عالم الإعلام الجماهيري، كثيراً ما تعد هذه الوظائف وحدة غير مجزأة، على الرغم من أن ذلك ليس صحيحاً، في جميع الأحوال. فمثلاً؛ تنتج محطة أخبار إن بي سي "NBC"، النصوص، وتعطيها المصدقية اللازمة، وترخصها، وتذيعها في "أخبار المساء"، وتوزعها في الوقت نفسه. ويمكن القول: إن ما تهيئه الإنترنت يعد أكثر تجزئة لهذه الوظائف.

إنتاج المحتوى

سأشرح هذا باستخدام مثال عملي: استُخدم موظفو ناسا "NASA" العاديون، لتنفيذ تجربة، لمعرفة ما إذا كان المتطوعون العاديون الذين يعملون، لدقائق هنا وهناك في ناسا، أن بمقدورهم القيام بتحليل علمية، كتلك التي في الغالب، يحتاج العلماء، وطلبة الدراسات العليا، إلى شهور عدة لإنهاؤها. ومن ذلك مثلاً أن يحدد المشاركون مواقع البراكين، على خرائط المريخ، أو يجدوا لون البراكين المعروفة، أو يبحثوا في مسطحاته لرسم طوبوغرافيته. وهذا المشروع عبارة عن دراسة استطلاعية، بتمويل محدود، يديرها مهندس برمجيات غير متفرغ، يساعده أحياناً عالمان، وكنتيجة أولية للمشروع؛ فقد زار الموقع الإلكتروني، خلال الستة أشهر الأولى من العملية، أكثر من 85.000 مستخدم. معظمهم أسهموا في المدخلات، وأدخلوا أكثر من 1.9 مليون معلومة، (بما في ذلك مدخلات لمعلومات متكررة للبركان نفسه استخدمت لحساب نسبة الأخطاء). وأوضحت التحاليل أن مستوى جودة المدخلات المعالجة آلياً بالحاسوب، التي أدخلها عدد كبير من الموظفين المشاركين، لا يمكن تمييزها عما يدخله عالم جيولوجي لديه خبرة تمتد سنوات في مجال تحديد براكين المريخ⁽⁵⁾. فالمهام التي أجزاها الموظفون العاديون (مثل تحديد البراكين) كانت غير مترابطة، ويمكن تنفيذ أي منها خلال دقائق. ونتيجة لذلك يمكن للمشاركين اختيار العمل، لدقائق لتكرير عملية واحدة أو لساعات عدة، لتنفيذ عمليات

أكثر. وأوضحت دراسة مبكرة للمشروع، أن بعض الموظفين العاديين عملوا، في الحقيقة مدة أسابيع، ولكن 37% منهم اكتفوا بمشاركة واحدة⁽⁶⁾.

ويعد هذا المشروع - بصورة خاصة - مثالاً واضحاً لتنفيذ مهمة مهنية معقدة، تحتاج إلى عدد من الأشخاص المؤهلين، تأهيلاً عالياً ويتقاضون رواتب منتظمة، وقد تولى تنفيذها حسب هذه التجربة، عشرات الآلاف من المتطوعين على فترات زمنية قصيرة للغاية وبميزانية أقل بكثير. ويمكن الاستفادة من الانخفاض الناتج في ميزانية هذا المشروع، لتنسيق جهود المتطوعين، كما أن الموارد البشرية المطلوبة، يمكن الحصول عليها من أجل المتعة فقط. وتتجلى المهنية في استبدال العلماء الأصليين، بتجزئة المهمة، إذ حوّل المنظمون مهمة كبيرة معقدة، إلى أجزاء صغيرة مستقلة، عن بعضها البعض، بنيت على أساس التكرار ومكثنة معدلات أخطاء مقصودة عبارة عن وضع علامات خاطئة، (مثل الدوائر ذات المركز الواحد التي وضعها على الخريطة طالب فنون، ابتعد عن الواقعية، ظناً منه أن ما فعله كان مسلياً). والحقيقة أن علماء «ناسا»، جمعوا في هذه التجربة، كمية كبيرة من إجابات المشاركين، التي يحتاج كل جزء منها إلى خمس دقائق لتنفيذها، وطبقت بحوافز، للمشاركة في مهمة ليس لها أي عوائد معيشية.

ومع أن هذه التجربة كانت تجربة خاصة، ويعي المشاركون ذلك، إلا أنها أوضحت صفات منتج مجزأ يراعاه في واقع الأمر، عددٌ كبير جداً من المشاركين. وقد رأينا في الفصل الثاني، عندما بحثنا عن سفينة "الفكنجز"، كيف استطاعت الإنترنت، إنتاج معلومات، من نوع الموسوعات، أو فئة المناخ. وللإجابة عن سؤال موسوعي كهذا، لا تكمن قوة الشبكة في كون موقع معين، يحتوي على جميع الأجوبة الرائعة، فالموقع ليس موسوعة "بريتانكا"، لكن قوته أتت من تمكين مستخدم يبحث عن معلومات محددة، في وقت محدد، لجمع كم كبير من الأجوبة، من عدد كافٍ وكبير من الإسهامات. أما مهمة الفرز، والمصادقية، فهي تقع على المستخدم، الذي تدفعه الحاجة لمعرفة إجابة السؤال الذي طرحه. وطالما تتوافر وسائل لخفض تكاليف المهمة، لمستوى يقبله المستفيد، فإن الشبكة قادرة على تقديم محتوى المعلومات، التي كان يبحث عنها. وليست هذه اعتبارات يسيرة، ولكنها بكل تأكيد ممكنة. وكما سنرى أن بعض الحلول هي أصلاً منتج تعاوني، وبعضها ينشأ بوصفه دلالة على سرعة الحواسيب والاتصالات، التي تقدم حلولاً تقنية ناجحة.

وقد نشأت المعلومات الموسوعية، وفئة المناخ في الشبكة، نتيجة التنسيق المتبادل، ولكنها في مجملها كانت حصيلة أعمال، غير مترابطة، لملايين المستخدمين. وأدى هذا النوع من المعلومات، إلى التركيز على أحد أنجح التنظيمات التعاونية، التي تطورت خلال السنوات الخمس الأولى من القرن الواحد والعشرين. إنها "ويكيبيديا"، التي تأسست من قبل رائد من رواد الإنترنت يدعى "جيمي ويلز Jimmy Wales"، وقد حاول "ويلز"، في البداية، أن ينظم موسوعة أسماها "Nupedia"، وأنشأها على طراز منتج تقليدي، ولكنه جعل الاستفادة من مخرجاتها مجانية. وكان المشاركون فيها يحملون مؤهلات، على مستوى الدكتوراه. واستخدم وسيلة مراجعة تعاونية رسمية، ولم تتجح تلك المحاولة، في جذب عدد كافٍ من المتطوعين المؤهلين، ولكن استخدمت مخرجاتها، بوصفها بذرة لكتابة نموذج جديد من الموسوعات عرفت باسم "ويكيبيديا". أسست الويكيبيديا، في يناير عام 2001م، وهي تجمع ثلاث صفات أساسية: الأولى، هي استخدام أداة تأليف تعاونية، أطلق عليها لفظ "ويكي WIKI" حيث إن هذا الإطار يمكّن أي شخص، حتى لو كان مجهولاً، من أن يحرر أي صفحة في كامل المشروع، ويتم تخزين جميع النسخ، ما يسهل اكتشاف التغييرات بسهولة، ويمكّن أي شخص من العودة لنصوص منشورة في نسخة سابقة. وكذلك إضافة أي شيء وتغييره، مهما صغر أو كبر. وجميع الإسهامات والتغييرات، تكون واضحة في البرنامج وقاعدة المعلومات، الثانية، أنها تخضع لجهود المعايير الشخصية، لبناء موسوعة يحكمها في الدرجة الأولى، وفي معظمها، التزام تعاوني غير رسمي، يهدف إلى توفير مرثيات محايدة، في إطار إدراك شخصي، وواقعي، للمصاعب التي قد تواجه مثل هذا النظام. والجوهر المميز لهذه الجهود، هو أنها تقدم، بنوع من التعاطف، جميع الرؤى بموضوعية، وليس لتحقيق أهداف وأغراض شخصية. الثالثة، أن كامل المحتوى الناتج من هذا التعاون، يخضع لرخصة "جي إن يو GNU" للتوثيق الحر المبنية على رخصة GNU GPL المتعلقة بالنصوص.

إن تحول الإستراتيجية إلى نموذج إنتاج تعاوني مفتوح، أثبت نجاحاً هائلاً، حيث شهد الموقع نمواً ضخماً في أعداد المشاركين، بمن فيهم الناشطون والناشطون جداً، وفي عدد الموضوعات المحملة، في الموسوعة (جدول 3.1) ومعظم النمو المبدئي، كان باللغة

الإنجليزية، ولكن أخيراً لوحظ زيادة في الموضوعات، من لغات كثيرة معظمها ألمانية، (تزيد عن 200.000 موضوع)، واليابانية، (أكثر من 120.000 موضوع)، والفرنسية، (نحو 100.000 موضوع)، وأيضاً خمس لغات أخرى إداخلاتها تتراوح بين 40.000 و70.000 موضوع لكل منها، وإحدى عشرة لغة أخرى، ما بين 10.000 و40.000 موضوع لكل منها، وخمس وثلاثون لغة، ما بين 10.000 و10.000 موضوع لكل منها.

ونشرت أول دراسة نظامية لتحديد جودة موضوعات الويكيبيديا في أثناء طباعة هذا الكتاب في نسخته الأصلية، في "دورية الطبيعة" التي قارنت 42 موضوعاً علمياً من الويكيبيديا مع المقياس الذهبي لموسوعة "بريتانیکا". وتبين أن الفرق في الدقة ليس كبيراً⁽⁷⁾. وفي 15 نوفمبر 2004م، نشر "روبرت مكهنري Robert McHenry" وهو رئيس تحرير سابق لموسوعة "بريتانیکا"، موضوعاً انتقد فيه الويكيبيديا، ونعتها بأنها، "موسوعة تعتمد على التخمين"⁽⁸⁾. فعلى سبيل المثال؛ سخر "روبرت مكهنري"، من موضوع ظهر في الويكيبيديا عن "الليكساندر هاملتون Alexander Hamilton"، حيث لاحظ في سيرة حياة هاملتون خطأ في تحديد تاريخ مولده، وكان الاختلاف هل هو عام 1755م أو 1757م، ولكن الويكيبيديا صححت الخطأ وثبتت الميلاد، ليصبح مولد هاملتون في عام 1755م. وواصل روبرت مكهنري سخريته، منتقداً طريقة معالجة تاريخ الميلاد في مجمل الموضوع، مستخدماً ذلك شماعة لعموم مقالته: مصرحاً أن الويكيبيديا لا يمكن الاعتماد عليها؛ لأنها منتج غير مهني. والذي لم يلتفت إليه مكهنري هو أن الموسوعات الكبرى، في الشبكة مثل "كولومبيا Columbia" أو "إنكارتا Encarta" هي الأخرى، واجهت صعوبة بخصوص الغموض الذي يكتنف تاريخ ميلاد هاملتون، وأن بريتانیکا هي الوحيدة التي تنبعت إلى ذلك. وقد أشعلت انتقادات مكهنري آلية تصحيح نشرتها ويكيبيديا، وتم تصحيح خطأ تاريخ ميلاد هاملتون خلال ساعات، من نشر موضوع مكهنري في الشبكة. وشهدت الأيام القليلة التي أعقبت ذلك جهود تنظيف هائلة للتحقق من مصداقية جميع المراجع في سير الحياة المنشورة، في نسخة جديدة مصححة. وخلال أسبوع تقريباً أصبحت الويكيبيديا نسخة مراجعة بمستوى معقول، وهي تقف الآن منفردة أمام موسوعة بريتانیکا، بوصفها مصدرراً للمعلومات المدققة الصحيحة، وبدلاً من الشماتة بها وجد مكهنري نفسه يباركها.

جدول 3.1: المشاركون في موسوعة ويكيبيديا للمدة من يناير 2001 إلى يونيو 2005

يناير 2001	يناير 2002	يناير 2003	يناير 2004	يوليو 2004	يونيو 2005	
١٠	٤٧٢	٢١٨٨	٩٦٥٣	٢٥٠١١	٤٨٧٢١	المشاركون*
٩	٢١٢	٨٤٦	٣٢٢٨	٨٤٤٢	١٦٩٤٥	المشاركون النشطون**
٠	٣١	١٩٠	٦٩٢	١٦٣٧	٣٠١٦	المشاركون النشطون جداً***
٢٥	١٦٠٠٠	١٠١٠٠٠	١٩٠٠٠٠	٢٢٠٠٠٠	٦٣٠٠٠٠	عدد الموضوعات باللغة الإنجليزية
٢٥	١٩٠٠٠	١٣٨٠٠٠	٤٠٩٠٠٠	٨٦٢٠٠٠	١٦٠٠٠	عدد الموضوعات بجميع اللغات

* المشاركون على الأقل عشرة أضعاف في الشهر الماضي.

** على الأقل خمسة أضعاف في الشهر الماضي.

*** أكثر من 100 ضعف في الشهر الماضي (last month).

لقد تسبب روبرت مكهنري، تحديداً في ظهور آلية التصحيح التي جعلت الويكيبيديا على المدى الطويل، نموذجاً قوياً، لمصدر معلومات يمكن الاعتماد عليه لدرجة معقولة.

وقد يكون الإدراك الشخصي، والإصرار المعتمد على المعايير الاجتماعية، للوصول للكتابة الهادفة من أهم المميزات المميزة للويكيبيديا. وبخلاف بعض المشروعات الأخرى التي شرحتها في هذا الفصل؛ فإن الويكيبيديا لا تحتوي على برنامج تحكم محدد، ومفصل للدخول، وطرق تحرير النصوص، فهي مفتوحة بصورة عامة للجميع لتحرير نصوص ومسح، أو تعديل نصوص أخرى ومناقشة المحتوى والعودة للأرشيف لمعرفة التغييرات السابقة، وغير ذلك. إنها تعتمد على استخدام المعيار والإدراك الشخصي، في الحوار المفتوح، الذي يهدف في الغالب إلى تحقيق الإجماع. ومع وجود إمكانية أن يدعو أحد المستخدمين، للتصويت لوقف الاستمرار في مناقشة تعريف محدد، فإن دعوة كهذه يمكن أن تهمل، وغالباً ما يهملها المجتمع. إلا إذا قرر عدد كافٍ من المستخدمين استنفاد المناقشة. وبرغم أن لدى مشغلي النظام ومدير الحاسوب المزود للخدمة، "ويلز Wales" القدرة العملية، لحجب الموقع عن المستخدمين المزعجين بانتظام؛ إلا أن هذه الخاصة لم تستخدم إلا نادراً؛ لأن النظام يعتمد بدلاً من ذلك على المثالية الاجتماعية، لضمان إخلاص المشاركين في المشروع للكتابة الموضوعية؛ لذا مع أن المشروع بعيداً عن كونه عشوائياً، فإنه

واقعي. كما أنه مشروع اجتماعي وإنساني، وموقع للحوار الجاد، المبني على الثقة مقارنةً بالمشروعات الأخرى الكبيرة، التي شرحتها هنا. والاقتراب الآتي مأخوذ من نسخة سابقة للصفات الجوهرية والسياسات الأساسية التي وصفت ويكيبيديا بها نفسها كما يلي:

أولاً ومبدئياً؛ يعد مشروع ويكيبيديا موسوعة معايير وإدراك شخصي، وليست قاموساً أو منتدى للحوار، أو بوابة إلكترونية... إلخ. والمشاركون في ويكيبيديا يتبعون ويطبّقون في المعتاد، سياسات أساسية قليلة، تعد جوهرية، ليتسع المشروع لجميع الرؤى، والتوجهات، من جميع أنحاء العالم. وموسوعة ويكيبيديا، ملتزمة بالمحافظة على إبقاء موضوعاتها محايدة إلى أقصى حد ممكن. وإن الهدف هو تجنب كتابة أي موضوع، من وجهة نظر موضوعية واحدة. وهذه السياسة كثيراً ما يساء فهمها، برغم عدالتها وملاءمتها لتقديم جميع وجهات النظر، لأي قضية.

(راجع صفحة بعنوان "وجهة نظر محايدة" للشرح الموسع⁽⁹⁾)

والنقطة التي يمكن أن نلاحظها في هذا النص، هي أن المشاركين في ويكيبيديا هم مجرد أشخاص عاديين يرغبون في الكتابة، وبعضهم يشارك في تأليف مشروعات تعاونية أخرى. ومع هذا؛ فإنهم عندما يدخلون في مشروع ويكيبيديا العام، يلتزمون بالمشاركة بطريقة محددة وضمن طريقة تبنتها المجموعة، لجعل منتجها يأخذ شكل الموسوعة. وبمفهومهم، فإن ذلك يعني تحميل النصوص على هيئة فقرات موجزة لآخر ما توصلت إليه التقنية، فيما يتعلق بجزئيات الموضوع. ويشمل ذلك أي تقريعات، وآراء مخالفة لوجهات النظر، دون المساس برأي المؤلف الأساس. أما إمكانية تحقيق هذا الهدف فهو يخضع لحالات تفسيرية، وهو أمر ينطبق على أي موسوعة مهنية، ولا يخص فقط ويكيبيديا. وكلما كبر ونما المشروع، تم تطوير مواضع تفصيلية، لحوكمة النقاش، وحل النزاعات. كما أن المشروع طور هيكلية للتوسط، بين المختلفين على وجهات النظر، وإذا فشلت الوساطة يتم التحكيم حول الخلاف، وإصدار الأحكام لأي موضوع.

والنقطة المهمة هي أن ويكيبيديا لا تحتاج فقط إلى تعاون مهني بين الناس، ولكنها تحتاج إلى الالتزام بأسلوب محدد للكتابة، ووصف الأفكار، بعيداً كل البعد عن الحدس

والمستفيض. إنه أسلوب يحتاج إلى انضباط شخصي، وهو يفرض طريقة التعامل، والسلوك الموضوع أساساً من قبل منظمي المشروع العام، لكيفية عمل إسهامات المشاركين، وأن يلتزم المشاركون المتصلون بالمنصة، التي صممت لتكون كاملة الشفافية، وهي أيضاً، تسجل وتعرض، بصدق جميع مداخلات المشاركين في هذا المشروع العام، الذي يمكنهم من الحوار الصريح، أو الامتناع عن المشاركة، في حالة عدم الالتزام التام بهذه القواعد والتعليمات. إن هذا التوافق بين التعليمات الواضحة ذات الهدف العام، والشفافية، وقدرة المشاركين، على التحقق من إسهامات أي شخص، ومقاومة ما يعتقدون أنه غير صائب، واعتبار ذلك معلومات سيئة، أو غير جديرة بالثقة، هو الذي أدى إلى نجاح إبقاء هذا المجتمع بعيداً، عن عدم الكفاءة، والضعف، أو رداءة الإنتاج. وعلى سبيل المثال؛ فقد أظهرت دراسة حالة أجرتها شركة، "أي بي إم IBM" أنه برغم وجود مخالفات تخريبية في ويكيبيديا، بما في ذلك مسح نسخة كاملة من الموضوعات الخلافية، مثل موضوع، "الإجهاض"، إلا أنه نتيجة لقدرة المستخدمين للمشروع من رؤية تلك الأفعال، وقدرتهم على الإصلاح والتعديل أو المسح بضربة من مفاتيح الحروف، وعن طريق العودة لنسخة سابقة، جعل من الممكن أن إصلاح أعمال التخريب، تتم في دقائق. وفي الحقيقة أن التصحيح سريع للغاية، بحيث لا تلاحظ أعمال التخريب، أو تصحيحه، وذلك بالعودة في حالة الإجهاض مثلاً، لصورة النسخة الصحيحة التي تستعاد آلياً كلما تغير الموضوع⁽¹⁰⁾.

وربما أن المثير هنا، هو كون النجاح لم يحدث في مجتمع شديد الترابط، من خلال علاقات اجتماعية كثيرة، تعزز حاسة الغايات المشتركة، والمعايير الاجتماعية التي تجسدها تلك الغايات. ولكن النجاح تحقق بسبب مشاركات مجموعات كبيرة منتشرة جغرافياً، وغير مترابطة. وتوضح الدراسة أنه حتى في مجموعة بهذا الحجم الهائل، فإنه يوجد تلاحم بين المعايير الاجتماعية، والوسيلة التي تسمح لأي مشارك في أن يحرر، أي تغيير بقصد، أو دون قصد، فيما يخالف تلك المعايير الاجتماعية. وقد أدى توافر منصة متعددة الأغراض والإمكانات ومحيدة للغاية، وضع الجميع على الطريق الصحيح بسهولة كبيرة.

وهناك نموذج ثقا في آخر مختلف لإنتاج المحتوى؛ توافر من خلال ألعاب الإنترنت المعروفة باسم، (تعدد المشاركين الضخم في الألعاب المتصلة بالشبكة Massive

MMOGs "Multiplayer Online Games") ، التي انغمس في ممارستها عدد هائل من المشاركين في هذه الوسيلة الترفيهية. وتقع هذه الألعاب في النطاق الزمني نفسه، لمشاهدة البرامج التلفزيونية، والسينمائية للقرن العشرين. والجميل في هذه الألعاب، أنها تنظم إنتاج النصوص، بأسلوب يختلف تماماً، عن الأفلام السينمائية والعروض التلفزيونية. وفي ألعاب مثل ألتيم أون لاين "UltimaOnline" وإفركوست "EverQuest" فإن قاعدة الممول التجاري تكمن في عدم إفشاء النهاية، ما يجعل الرواية منقحة وواضحة، من البداية للنهاية، وتعرض لجذب الزبائن، غير المهتمين لمثل هذا النوع من التسلية. وهناك ملحوظات لهذا الأسلوب تتجلى منذ سنين على الأخص في ألعاب: زنزانا تعدد المستخدمين "Multi User Dungeon MUDs" والألعاب المتعلقة بموضوعات تعدد المستخدمين "Multi-User Object Oriented games MOOs".

والنقطة الواجب فهمها في مثل هذه الألعاب المعروفة بـ MMOGs، أنه ينتج عنها عنصر "محتوى" ، غير مترابط كان في الماضي يسيطر عليه منتج مهنيين مركزين. حيث إن تحرير الشاشة لمنتج تسلية، يحقق الانغماس الجماهيري، مثل الأفلام، وهو شبيه لما يقوم به العلماء لتثبيت مواقع فوهات براكين المريخ على الخريطة، إذ إنه إنتاج مهني لسلعة مكتملة. وتنتج هذه الصفة في مثل هذه الألعاب، باستخدام منصات برامج مناسبة تسمح لعدد كبير من المستخدمين لكتابة الرواية، حسب إدراكهم لها. وفي الواقع، فإن إسهامات المستخدمين، أو المؤلفين المشاركين في الرواية، تكون من أجل المتعة فقط؛ لأنهم لا يتعدون كونهم مشاركين في تسلية، مع أنهم يستهلكون سلعةً اقتصادية حقيقية، تتمثل في اهتمامهم واشتركاكهم المادية، على هيئة تسلية، تستفيد من منصة إنتاج، لنشاط مشترك، لرواية كانت في الماضي مجرد تلق، لعمل غير تفاعلي، لسلعة تجارية مكتملة صناعياً ومهنياً. وفي عام 2003م أخذت شركة "مختبرات ليندن Linden Lab" هذه الفكرة خطوة إلى الأمام، عند إنتاجها لألعاب في بيئة الشبكة، أسمتها "الحياة الثانية Second Live"، وتبدأ الحياة الثانية خالية إلى حد كبير من أي محتوى. إنها مجرد آلية من بدايتها لنهايتها، وخلال أشهر انضم إليها آلاف المشتركين، الذين ظهروا في عالم يضم آلاف الشخصيات الكرتونية، ومئات الآلاف من المواد والمواقع المتعددة والقرى

ومسارات الأحداث المتعددة، وقد ألف المشتركون بأنفسهم، ما يزيد على 99% من جميع المواد، في بيئة اللعبة، وفي جميع مسارات الأحداث ومنصات التفاعل الضخمة، مثل اختراع قرية معينة، أو مجموعة من المشاركين بفكرة معينة. وينتج عن هذا التفاعل مع بيئة اللعبة، مقدار كبير من الهدايا والمقايسة، ولكن أيضاً ينتج عنه بعض التصرفات الإنشائية المفاجئة، حيث إن بعض المشاركين أنتجوا جامعة لإعطاء الدروس في براعة اللعبة والبرمجة. وآخرون صمموا سفينة فضاء، وانهمكوا في اختطاف الغرباء، (وتعد الحلقة المستمرة الآن رمزاً لهذه اللعبة)، الأمر الذي هدف بنجاح في وقت ما، لمنع الشركة من تعديل سياستها بخصوص سعر تكلفة الاشتراك، حيث أدار المستخدمون دليلاً يحتوي على إشارات لرصد نقاط الدخول للعبة، وتقادي نظام الضرائب، وذلك بوضع أعداد كبيرة من "حاويات شاي"، في محيط لعبة داخل اللعبة المنتجة مرة أخرى، في النصب التذكاري الخاص بجورج واشنطن "Washington". وخلال أشهر أصبحت "الحياة الثانية"، تجربة محبوبة، كما هي الحال في الأفلام، والكتب، ولكن كان ذلك بأن جهاز الممول التجاري المنصة، والوسائل، بينما كتب المستخدمون مسارات ونصوص القصة، وقدموا المجموعات، وأدوا كامل أدوار العرض.

الملاءمة والمصدقية

يندرج تحت هذا الموضوع عدد من الأسئلة، مثل: كيف يمكن معرفة أن المحتوى المنتج من قبل أشخاص منتشرين عالمياً، على نطاق واسع ليس مجرد هذيان؟ وهل يمكن إنتاج الملاءمة، والمصدقية، نفسها في نموذج إنتاج تعاوني؟ إن أحد الأجوبة يبرز عند النظر إلى جزء من إنتاج الأعمال التجارية، التي تتفرع بنجاح من "الملاءمة والمصدقية"، وتعتمد على الإنتاج التعاوني، لإنجاز تلك الوظيفة، وقد يُعد موقعا، "الأمازون Amazon"، و"جوجل Google" من أهم الأمثلة الواضحة لهذه الإستراتيجية.

فالأمازون تستخدم مزيجاً من الآليات المختلفة، ليسبق المشتريين في إيجاد الكتب والمنتجات الأخرى، التي قد يشتريها العملاء. ويمكن القول: إن عدداً من هذه الآليات ينتج عنها ملاءمة ومصدقية لجذب المستخدمين وإبقائهم. ومثالاً بسيطاً، وضعت الأمازون

اقترحاً ينص على: "العملاء الذين اشتروا هذه البنود التي استعرضتها، أخيراً اشتروا أيضاً البنود اللاحقة" واستخدمت هذا النص أسلوباً، وآلية، لاستخلاص تقديرات الملاءمة والمصدقية، بوصفه منتجاً جانبياً للتأثير، على قرارات الزبائن الشرائية. والأمازون تسمح للمستفيدين بأن يضعوا قائمة موضوعات المستخدمين الآخرين ومسالكتهم، مثل أصدقائهم، وتتبع ما يفضلونه. وأسوة بكثير من مواقع المستهلكين اليوم، تقدم الأمازون للمستفيدين إمكانية التعرف على مستوى الكتب التي يرغبون شراءها، عن طريق وسائل تم إنتاجها تعاونياً، لحساب نسبة التقديرات. وفي الأساس يعد اختراع "جوجل"، أكثر آليات البحث كفاءة على الإطلاق، خلال النصف الأول من عام 2000م، حيث طرح وسيلة تمييز للملاءمة، تعتمد على الأسلوب التعاوني. وكما هي حال آليات البحث الأخرى في تلك الفترة، استخدمت "جوجل" خوارزميات مبنية على النصوص، لتجلب في المرحلة الأولى مساحة واسعة من صفحات الشبكة، واعتمدت على خوارزميات اخترعتها، وأسمتها ترتيب الصفحات "Page Rank"، حيث تطبق تدابير تعتمد على الإنتاج التعاوني، بالطريقة الآتية: تعامل آلية البحث، الرابط (Link) الموجود في موقع آخر من الشبكة، ويشير إلى موقع معين، بوصفه مصدراً للمصدقية، وعندما يزور أي شخص سبق له كتابة "رابط" لموقع محدد، من صفحة شخص آخر، يؤشر الخوارزم بأن الشخص الزائر، قد أكد مستوى مصداقية الصفحة التي زارها. وتحتسب آلية بحث "جوجل"، أن هذا العمل "اقتراع للمصدقية"، يحدد جودة الصفحات المشار إليها، وكلما زادت أعداد الزيارات لصفحة ما، فإنها تنتخب لتكون أكثر أهمية من حيث المصدقية. وعندما يحظى موقع بزيارات عالية من صفحة معينة؛ فإن ذلك يؤدي إلى اعتبار ذلك الموقع حاصلاً على اقتراع أكثر، مقارنة مع موقع لا يزوره أحد. والفائدة المستخلصة من "جوجل" و"الأمازون" هو أن هاتين المنظمتين حققتا نجاحات هائلة في جلب العملاء، والمحافظة على استمرارهم؛ لأنهما استخدمتا الإنتاج التعاوني، لتمكين العملاء من الحصول على ما يريدون بفعالية وسرعة فائقة.

ويمكن اعتبار مشروع "الدليل المفتوح Open Directory"، أفضل مثال لتوضيح المشروعات الجزأة المعتمدة على إدراك الأفراد للإنتاج التعاوني، حيث يعتمد الموقع

على أكثر من ستين ألف محرر من المتطوعين لتحديد المواقع التي يفترض أن تضاف للدليل، ويتم قبول المتطوعين بناءً على تعبئة نموذج مخصص لذلك. ويعتمد مستوى جودة المشروع، على استعراض جماعي يبني في الواقع، على أساس أقدمية المتطوعين، ومستوى العمل في الموقع. وهو مستضاف ويدار من قبل نتسكيب "Netscape"، حيث تدفع هذه الشركة تكاليف خادم الشبكة، ورواتب عدد من الموظفين الذين يديرون الموقع، ويحررون التعليمات المبدئية. والموقع مجاني، ومرخص دون مقابل، وربما أنه يضيف "جزئياً" قيمة، لموقع أميركان أون لاين "American On Line AOL"، ويوفر آلية بحث، ويهيئ بوابة نتسكيب التجارية، ويعد هذا جزئياً من باب حسن النية، أما المتطوعون فلا علاقة لهم بنتسكيب، ولا يتقاضون أي تعويض. فالمتطوعون يمضون بعض الوقت في اختيار مواقع لتضمينها في الدليل، (على هيئة تصفح سريع، في حدود خمس عشرة دقيقة لاستعراض الموقع المراد إضافته)، وهم بذلك ينتجون أفضل، وأشمل دليل، مواقع في الشبكة، يحرره الأفراد، مع أنه بالمقارنة مع موقع ياهوو "Yahoo"، يمكن القول في هذه المرحلة: إن "ياهوو Yahoo" يتفوق على الدليل المفتوح الذي أنتجته الشركة الرائدة، والذي يحرره الأفراد.

وقد تكون المنصة الأكثر شمولية للإنتاج التعاوني، المبني على الملاءمة والمصادقية، بمستويات طبقية متعددة، هي المنصة التي يستخدمها موقع، سلاشدوت "Slashdot"، إذ يعد في قمة تقنية الرسائل الإخبارية في الإنترنت. إذا ما اعتبر مصدر أخبار البسطاء، "News For Nerds" الذي ينتجه مئات الآلاف من المستخدمين. ويتكون "سلاشدوت" أساساً من المستخدمين الذين يحررون تعليقات على المقترحات الأولية، التي تغطي موضوعات تتعلق بالتقنيات المتنوعة، ويكون ذلك بوضع "رابط" لموضوع غير موجود في الموقع، مزود بتعليق من الشخص الذي وضع الرابط. ويتابع المستخدمون وضع ملحوظات إضافية على التعليق الأساس، تصل إلى المئات، وتعد التحريرات الأولية وبأهمية أكبر، أسلوب انتقاء أفضل ملحوظات المشاركين مثلاً مهماً، يوضح طريقة إنجاز هذه الخاصة، بوصفها نموذجاً للملاءمة والمصادقية، يعتمد على توزيع الإنتاج التعاوني بين المشاركين.

ومن المهم أولاً: فهم أن عملية نسخ موضوع من موقع آخر لموقع "سلاشدوت" يعد في الدرجة الأولى بداية تطبيق، لسلسلة من التعليقات، وبطبيعته يكون عملية إنتاج للملاءمة. كما أن الشخص الذي نصّب الموضوع، يكون قد أخبر مجتمع المستخدمين لموقع "سلاشدوت"، عن وجود موضوع يهم قراء "أخبار البسطاء". وهذا "الرابط" المبدئي ينقح من قبل موظفين رسميين ينتمون لمجموعة "تقنية المصادر المفتوحة Open Source Technology Group (OSTG)"، وهذه المجموعة هي التي تدير عدداً من المواقع، منها "بوتقة المصادر Source Forge"، وهو يعد من أهم المنصات لمطوري البرامج المجانية. وللعلم؛ فإن "مجموعة تقنية المصادر المفتوحة OSTG" فرع من شركة في أي للبرمجيات "VA Software"، وهي شركة تعمل في مجال خدمات البرمجيات. إن الإجابة عن السؤال الأكثر طرحاً "FAQ" الذي ينص على: "كيف يمكن تأكيد صحة موضوعات موقع "سلاشدوت"؟" هو مقولة: (نحن لا نفعل ذلك! أنت الذي تفعل. وإذا ظهر شيء غير صحيح أو مهين فإننا نبحث عما يؤيده أو يؤكد، ولكن كقاعدة عامة يعد التدقيق من مهام منصبّي الموضوع والقراء). لهذا؛ فإنه من المهم قراءة التعليقات، فقد تحتوي على ما يدحض أو يؤكد الموضوع الأساس. وبعبارة أخرى؛ فإن "سلاشدوت" بإدارك منها، تكونت بوصفها وسيلة لتسهيل إنتاج تعاوني بمصدقية عالية. وتتحقق المصدقية، في أثناء مراحل إضافة الملحوظات، حيث تتعرض الموضوعات لأهم أنواع التحقق من المصدقية، خلال المراجعة التعاونية التي سبقت.

إن تقنية الملحوظات، والتأكد من مصداقيتها، في موقع "سلاشدوت" توفر أفضل دراسة حالة، للإنتاج التعاوني، لهذه الوظائف، حيث يقدم المشاركون ملحوظات متنوعة، تعرض جميعاً مع التنصيب المبدئي للموضوع، ويمكن أن نتصور "المحتوى" الذي ينتج من هذه الملحوظات، بأنه تقاطع بين مراجعين مهنيين، يعملون محررين لمجلة دورية، ومنتج تعاوني بديل للبرنامج التلفزيوني الذي يمكن وصفه بأنه: حديث الرؤوس "Talking Heads". ويوفر نظام "سلاشدوت" مثلاً شاملاً للإنتاج التعاوني، للملاءمة والمصدقية، عن طريق هذه الوسيلة التي يمكن تطبيقها للتحقق من المصدقية، وتقييم الملحوظات. وتطبق "سلاشدوت" نظاماً آلياً لاختيار المحكمين من بين مجموعة المشاركين، الذين

يتم اختيارهم حسب مواصفات عدة؛ منها أنهم لا بد أن يشاركون بمعلوماتهم الشخصية الحقيقية، وليس بوصفه مشاركين مجهولين، كما أنهم يكونون مشاركين منتظمين، يستخدمون الموقع نسبياً بأسلوب متكرر، وليسوا ممن يستخدمه لتحميل صفحة مرة واحدة، كما أنهم ممن استخدم الموقع منذ زمن، لتلافي الأشخاص الذين يستخدمون الموقع لمجرد أن يصبحوا محكمين. كما يجب أن يوافقوا وأن يكون لديهم شعور مميز يعرف بـ "كرما Korma" والكرما (هي كلمة "بوذية" تعني التأثير على تصرفات الشخص وسلوكه)، وتستخدم بوصفها عدداً يسجل للمشارك؛ ليعكس ما إذا كان الشخص قد شارك بملاحظات جيدة أو سيئة، وذلك حسب تقديرات المحكمين.

وإذا حقق المشارك هذه الصفات، فإن البرنامج يختاره تلقائياً بوصفه محكماً، ويحصل على خمس "نقاط تأثيرية"، لمراجعة الملاحظات، ويختار المحكم الملاحظات التي يرغب في تقييمها، مستخدماً قائمة تحتوي على مصطلحات مثل توجيهي وطعم إشعال "flaimbait & informative"، بحيث إن الكلمة الموجبة ترفع مستوى تقييم الملاحظة بدرجة واحدة، والكلمة السالبة تخفضها بنقطة، وفي كل مرة يقيم المحكم الملاحظات، يفقد نقطة تأثيرية واحدة، لهذا فالمشارك لا يستطيع تقييم أكثر من خمس ملاحظات لكل مدة تحكيم تعطى له. وتستمر مدة التحكيم مدة ثلاثة أيام، فإذا لم يستخدم المشارك نقاطه التأثيرية ينتهي مفعولها. وقد صمم برنامج التحكيم ليعطي عدداً كبيراً من المشاركين سلطة محددة، الأمر الذي يحد من تأثير المشاركين المتشددين، ويقلل تدخل المشاركين ذوي التحكيم الضعيف. ويطبق الموقع حماية تلقائية، عبارة عن: مرشحات التخريب "Troll Filters" لمنع تخريب الموقع، وهذه المرشحات لا تسمح لأي مشترك بتنصيب أي موضوع، أو ملاحظات أكثر من مرة واحدة في كل ستين ثانية، لحجب التحميل المتماثل، وتحجب كذلك مشاركة أي شخص لمدة أربع وعشرين ساعة، إذا تكررت الحكم السلبي عليه مرات عدة في مدة زمنية قصيرة، كما أن "سلاشدوت" تزود المشتركين بمرشحات إدخال تحديد "Threshold"، تمكن كل مشترك من حجب التعليقات الرديئة. ويطبق النظام أسلوب تصنيف رقمي للتعليقات من -1 إلى +5 حيث تصنف مشاركات المجهولين بالمستوى "صفر"، وواحد (1) للمشاركين المسجلين،

والمستوى الثاني (2) للمسجلين ذي السمعة الحسنة الذين لديهم "Korma" جيدة. ونتيجة لهذا التصنيف فإن المستخدم الذي يهين مستوى ترشيحه على الرقم (1)، لن يرى أي تعليقات من مشاركين مجهولي الهوية إلا في حالة رفع المستوى إلى مستوى أعلى من قبل أحد المحكمين المخولين. كما يمكن لأي مشارك أن يخفض مستوى الترشيح إلى (-1) ليتصفح جميع التعليقات، وهكذا إلى المستوى الخامس (5) لتصفح التعليقات التي تم رفع مستوياتها من قبل عدد من المحكمين.

وبوصفها ميزة للملاءمة، فهي أيضاً تحظى بنظام تقييم للمحكمين، يقع تحت مستوى مرشحات إدخال خاص بالموضوعات المدخلة الخارجة عن نطاق البحث Off Topic، بخلاف حال المصادقية، وذلك بافتراض أن المشارك اختار مرشحات أعلى من أقل مستوى، علماً بأن نظام المحكمين مقيد بخيارات ليست مرتبطة حصراً، بخيارات المصادقية. فعلى سبيل المثال يمكن أن يختار المحكم المستوى (+1) الذي يعني "غريب" والمستوى (-1) عندما يكون الموضوع خارجاً عن نطاق البحث، و"غريب" في الوقت نفسه. وينتج عن ذلك أن أي تنصيب غير ملائم، يمكن أن تزداد ترقيته إلى مرتبة أعلى، ويبرز من خلال مستوى المرشحات، عندما يقوم تحت فئة "غريب" و"موجه"، في الوقت نفسه. ومع ذلك، فإن مثل هذه التقييمات ليست واضحة، فيما إذا كانت قيوداً على الملاءمة؟ أم أنها تحاكي تصرفاتنا الطبيعية. يحدث ذلك على سبيل المثال، عندما نثبت أنظارتنا في أثناء قراءة مقالة غريبة أو موجهة، في صحيفة يومية، أو عند تصفح موجودات المكتبات، مع معرفتنا المسبقة أن ما ننظر إليه ليس ملائماً بالضبط، لما كنا نبحث عنه.

وتكمن المهمة الأساسية للمحكمين، في تحقيق المصادقية. فإذا وضع مشاركون مستوى مرشحاتهم تحت فئة "عالٍ"، فإنهم سيتصفحون فقط الموضوعات والتعليقات التي يعدها المحكمون ذات جودة عالية. كما أن المشاركين يحصلون على مصادقية بسبب ما لديهم من "Korma". وكلما حظيت مشاركاتهم بتقييم "عالٍ" باستمرار تزداد لديهم "الكورما"، وعند بلوغ عدد "الكورما" مستوى محدد فإن تعليقاتهم ستبدأ من المستوى (2)، ما يعطيهم حيزاً أكبر للتصويت، بمعنى أن المشاركين الذين يتمتعون بمستوى مرشحات (2) سيرون تنصيب مرشحاتهم فور تحميلها، كما أنهم

يحتاجون إلى أصوات محكمين أقل لدفع تعليقاتهم إلى مستويات أعلى. وبالعكس، فإن المشارك الذي تتدنى باستمرار أعداد "الكورما" لديه، بسبب تعليقاته الرديئة، يمكن أن يفقد المصدقية، بحيث تبدأ مشاركاته بالمستوى (صفر) أو (-1). بالإضافة إلى وسائل المكنة، التي تختار محكمين، وتقلص قوتهم لتتجه نحو نظام المصدقية. وطبقت "سلاشدوت" نظام مراجعة تعاوني لمصدقية المحكمين أنفسهم، وهو عبارة عن "وسيلة تحكيم سامية". وقد أنجزت "سلاشدوت" وسيلة التحكيم العالية هذه بإعطاء صلاحية تقييم المحكمين، لأي مشارك لديه حساب ضمن أول 90% من الحسابات التي سجلت في النظام. وعندما يقرر هؤلاء المؤهلون التصويت، في اتخاذ قرار من خلال وسيلة التحكيم العالية، لإجراء مراجعة، فإنه يحصل على عشر نقاط عشوائية، تمكنه من التصويت على التعليقات، وعندها يتمكن المستخدم لهذه الوسيلة العالية من تصنيف تقييم المحكمين، بأنه غير عادل، أو عادل، أو غير ذلك. و"التحكيم العالي" يؤثر في مستوى "الكورما" التي حصل عليها المحكم الأساس، حيث إن رصيده منها يمكن أن ينخفض عندما تتجمع أحكام كافية من التصنيف "غير العادل" ضد ذلك المحكم، ما قد يؤدي إلى إبعاده عن نظام التحكيم.

وتؤدي جميع هذه الآليات إلى إنتاج موزع للملاءمة والمصدقية. وبسبب توافر عدد كبير من المحكمين القادرين على تحكيم أي ملحوظة، ونتيجة لتوافر آلية في النظام تعين بوضوح سلطة أي محكم منفرد، ومنعه من التأثير على الأحكام المجمع عليها. كما أن هذه الآلية قادرة على موازنة خلافات التقييم، وذلك باختيار القرار الذي يحظى بأكبر قدر من الإجماع. ومن ثم يسمح للأفراد أن يبتوا في اختيار مستوى المصدقية، من بين ما قرره إجماع المحكمين، حسبما يناسب وقتهم واحتياجاتهم، وذلك بضبط مستوى المرشحة "filter" لتمرر جميع الملحوظات والأحكام تقريباً. وبسبب ابتكار "الكورما"؛ فإن النظام يمكن المستخدمين أيضاً، من بناء الشهرة، والسمعة الحسنة مع الوقت، وكسب تحكم أوسع على مصداقية أعمالهم، مقارنة مع ما لدى النقاد من سلطة. مع العلم أن جميع المستخدمين والمحكمين، وكذلك المحكمون السامون هم أساساً من المتطوعين.

والفكرة الرئيسية الاستفادة من مثال "سلاشدوت"، هي أنه يمكن تطبيق النشاط نفسه الذي شهدناه في الإنتاج التعاوني للتطبيق المبدئي أو لتحرير المحتوى، والاستفادة منه لإنتاج الملاءمة والمصدقية. بدلاً من استخدام الجهود الرسمية، لخبراء المصدقية المهنيين. وقد صُمم النظام ليُمكّن من تجميع أحكام صغيرة متعددة، يصف كل منها جهداً متواضعاً للمشاركة، يتعلق بالملاءمة والمصدقية للمادة المنشورة. كما أن برنامج الاتصالات الوسيط، بين المتعاونين يحتوي على الوسائل الميسرة للمشاركة، وعدد من الآليات المختلفة المصممة لحماية جهود العموم، من الأحكام الرديئة أو الناقصة.

القيمة المضافة للتوزيع

وأخيراً عندما نتحدث عن المعلومات بوصفها سلعة، أو السلع الثقافية المتوافرة؛ فإنه يمكن القول: إن (المحتوى قد أنتج)، وأصبحت المادة جاهزة للاستخدام مزودة ببعض آليات الملاءمة والمصدقية، والسؤال الآن يتعلق بالتوزيع، وهو إلى حد ما ليس قضية بسبب وجود الإنترنت. فتكاليف التوزيع منخفضة جداً وكل ما يحتاج إليه المرء "خادم Server" ونطاق اتصالات عريض النطاق لتوصيل الخادم بالعالم. والمؤكد أن هذا الجزء من عملية النشر يعطي مثلاً مهماً للإنتاج التعاوني، بما في ذلك أحد الأمثلة التي برزت أخيراً، وهو مشروع جاتبيرج "Gutenberg".

إن مشروع "جاتبيرج" يضم آلاف المتطوعين، الذين يمسخون ويصححون الكتب لتوفيرها بصيغة رقمية. وقد جمع المتطوعون أكثر من 13000 كتاب وجعلوها متاحة للجميع بالمجان. والأغلبية العظمى من النصوص الإلكترونية المتوافرة في الموقع مختارة من مواد النطاق العام، ويعرض الموقع هذه النصوص بصيغة التحرير آسكي "ASCII"، وهي أبسط صيغة تقنية لتحرير النصوص، ومع ذلك لا تشي المتطوعين عن تقديم النصوص الإلكترونية، بلغات آلة أعلى، ويعتمد المشروع على آلية بحث، تمكن القراء من البحث في حقول محددة، مثل عنوان الموضوع وفتته، واسم المؤلف. ويحق للمتطوعين اختيار أي كتاب من كتب المجتمع المدني، وتحويله إلى الصيغة الإلكترونية. وخطوات هذا العمل كما يلي: في البداية يرسل المتطوع نسخة من صفحة عنوان الكتاب، إلى مؤسس

المشروع "مايكل هارت Michael Hart"، ليتولى النظر في إمكانية الحصول على حقوق النسخ. وإذا اجتاز الكتاب حقوق النسخ، يبلغ المتطوع بالبدء، ويظل القرار في يد المتطوع ليختار الكتاب الذي يرغب في نقله إلى الصيغة الرقمية، بناءً على قيود حقوق النسخ. وفي العادة يحول المتطوع الكتاب إلى صيغة ASCII باستخدام برنامج تمييز النصوص الضوئي "OCR" ثم يقوم بتصحيح الأخطاء الأساسية، بعدها يحيل الملف بصيغة ASCII إلى متطوع آخر، للتحقق من دقة التصحيح. ويخضع أسلوب تبادل الملف وتدقيقه لإشراف محدود جداً. كما يستخدم المتطوعون قائمة عناوين بريدية، ولوحة نشرات إلكترونية، للبدء والإشراف على عملية تبادل الملفات. وفي كل مرة يتم فيها تصحيح الكتاب يحفظ برقم نسخة جديدة، لمعرفة عدد مرات تصحيحه. ويشجع الموقع المتطوعين في أن يختاروا نسخة برقم مبكر لتدقيقها. علماً بأن عملية التصحيح في مشروع "جاتبيرج" سهلة جداً، حيث إنه ليس من الضروري أن يطلع المصححون باستثناء المتطوع الأول، على النسخة الورقية من الكتاب، ولكن يراجعون فقط، النص الرقمي؛ لتحديد الأخطاء الواضحة.

كما أنه يوجد موقع باسم تدقيق القراءات الموزعة "Distributed Proofreading". وفي الأساس ليس لهذا الموقع أي صلة، بمشروع جاتبيرج، ولكنه استخدم فيما بعد لتصحيح نصوص المشروع الإلكترونية، ما جعلها أكثر نجاعة، وذلك بتوزيع وظائف المتطوعين إلى وحدات صغيرة غنية بالمعلومات. وبرزت فكرة هذا الموقع، عندما فكر تشارلز فرانك "Charles Franks"، وهو مبرمج من لاس فيجاس "Las Vegas" في طريقه لتصحيح هذه النصوص بكفاءة عالية، وعمد إلى بناء برنامج فرعي، يمكن المتطوعين من مقارنة الصور المسوحة إلكترونياً من صفحات الكتاب، مع النصوص الرقمية المتوافرة له، في مشروع "جاتبيرج". ويتم تخزين الصفحات المسوحة في موقع تصحيح القراءات الموزعة. ويمكن أن يستعرض المتطوعون صورة صفحة مسوحة مع صفحة رقمية في الوقت نفسه؛ ليسهل عليهم مقارنة النص الرقمي، مع النص في الصورة. وبسبب تجزئة صفحات قليلة في كل وحدة، فإن المصححين يستطيعون الانتقال إلى هذا الموقع لتصحيح صفحة أو صفحات قلائل، وإرسالها لمواقعهم. وقد أسهم هذا

الموقع في تصحيح عشرات الآلاف من الصفحات في كل شهر. ويختلف عمل موقع تدقيق القراءات، مع ما يحصل في مشروع "جاتبيرج" إذ يتم في الأخير، تبادل كامل الكتاب أو على أقل تقدير فصل كامل منه. وبعد سنتين من العمل المستقل اتحد "فرانك" مع "هارت". وبنهاية عام 2004 تم تصحيح أكثر من خمسة آلاف مجلد عن طريق هذا الموقع.

المشاركة في المعالجة والتخزين ومنصات الاتصالات

إن جميع أمثلة الإنتاج التعاوني التي تم شرحها حتى هذه المرحلة، هي مجرد أمثلة لإسهامات يشارك فيها الأفراد بوقتهم وتجاربهم وحكمتهم وإبداعاتهم، لإنتاج سلع معلوماتية ومعرفية وثقافية جديدة، إلا أنه عند تصفح مواقع الإنترنت نجد أن المستخدمين يتعاونون أيضاً بوصفهم مجموعات غير ملتزمة لبعضها، ودون إشارات من الأسواق، أو أي توجيهات من المديرين، للمشاركة في مشروعات هائلة مثل بناء حاسوب ضخم، كما هي الحال في حاسوب سيتي آت هوم "SETI@home" وكذلك مواقع ضخمة لتخزين البيانات الإلكترونية ونظم استعادتها. وتعد هذه الممارسات المشتركة، المبنية في الأساس على اللامركزية، والمعتمدة على العلاقات والمحفزات الاجتماعية، نموذجاً يشبه الإنتاج التعاوني للمعلومات والمعرفة والثقافة، ولا تختلف إلا في إحدى الخصائص المهمة، وهي أن المشاركين لا يشاركون بقدراتهم الطبيعية، أو بمكتسباتهم وإبداعاتهم العلمية. وذلك بخلاف المشاركة في تبادل المعلومات، إذ إن مدخلاتهم ومخرجاتهم، ليست سلعاً عامة، وبدلاً من ذلك؛ فإن المشاركين يسهمون بمواد وسلع يملكونها، معظمها حواسيب شخصية، وعناصر حواسيب، ويوفرون اقتصاداً خاصاً وسلعاً وسعات حاسوبية ومخازن إلكترونية وفتوات اتصال.

وبحلول منتصف عام 2004م أصبح حاسوب "سيتي آت هوم SETI@home"، أسرع وأضخم حاسوب Supercomputer في العالم. فهو أسرع بنسبة 75% من الحاسوب الذي كان يعد في ذلك الوقت الأسرع، مثل حاسوب IBM Blue Gene/L. وعلى الرغم من عدم وجود حاسب محدد أو منفرد يدعى "سيتي آت هوم"، إلا أن المشروع طوّر برمجيات

ومنصة تعاونية مكنت ملايين المشاركين في شتى أنحاء العالم من المشاركة، بمواردهم الحاسوبية، لتكون جزءاً من حاسوب ضخيم يعمل بقوة هائلة. في هذا المشروع؛ يطلب من كل مشارك، تحميل برنامج صغير، يمكن استخدامه لحماية الشاشة وترك حاسوبه يعمل باستمرار، وعند ما يكون الحاسوب غير مستخدم يشغل هذا البرنامج ويحمل بعض المسائل التي تحتاج إلى معالجة أو حساب في "سييتي آت هوم SETI@home"، مثل تحليل إشارات اللاسلكي الفضائية، لمعرفة مدى تناسقها، وحساب المسائل الأخرى التي تم تحميلها للنظام، وبمجرد الانتهاء من حل المسألة يتم تحميله للموقع الرئيس. وهكذا تستمر الفترة التشغيلية، وتعيد نفسها عندما يكون الحاسوب الشخصي في حالة سكون، بالنسبة للمشارك الذي يملكه. ومنذ منتصف عام 2004م، ضم المشروع نحو 4.5 مليون مستخدم، ما مكنه من إجراء حسابات بسرعات عالية للغاية، تفوق السرعات التي تعمل بها أضخم حواسيب العالم، التي تملكها أكبر الشركات العالمية وطورها مهندسون متفرغون لاستخدامات أكبر وأقوى المختبرات الحكومية، المدعومة بأكبر المبالغ التمويلية في العالم. ويعد مشروع "سييتي آت هوم SETI@home" واحداً من أهم عشرات المنصات الحاسوبية المنتشرة في الكرة الأرضية، التي أنشئت بتنظيم مشابه، ويعتمد توزيع حوسبتها على منصات الإنترنت. وهناك مشروع آخر تعد بنيته موضوعاً لأوسع التحليلات الرسمية للقائمين عليه، وهو مشروع Folding@home الذي جمع منذ منتصف عام 2004م، إسهامات ما يقارب، 84000 عملية إلكترونية، قام بها أكثر من 365000 مستخدم.

وتوفر "سييتي آت هوم SETI@home" وFolding@home قاعدة جيد لتوضيح متكامل للصفات العامة، في مشروعات الحواسيب الموزعة المبنية على الإنترنت، وفي مقدمتها المشروعات غير التجارية، المرتبطة بممارسات علمية وموجهة للصالح العام وتسعى كذلك للحصول على إسهامات الأفراد الذين يرغبون المشاركة، في مشروعات أكبر من قدراتهم كهذه المشروعات. وأحد أهداف SETI@home المساعدة على البحث عن الحياة خارج كوكب الأرض. أما Folding@home فهي تساعد على أبحاث تحديد مركبات البروتينات المختلفة. بينما خصص موقع Fightaids@home لتشغيل نماذج

لمركبات عضوية وكيميائية، يعتقد أنها توفر أدوية جيدة، مرشحة لمحاربة الأمراض الجنسية مثل "الأيدز". وتخصصت Genome@home في عمل نماذج للجينات الصناعية، المستخدمة لإنتاج بروتينات نافعة. وهناك مواقع كثيرة مثل هذه خصصت للتشفير، والرياضيات، ولكنها أقل جاذبية، وتجمع بين إثارة الغير على النفس والهوية، بوصفها أساساً للحوافز والجاذبية. وفي جميع الحالات؛ يؤدي غياب المال دوراً بوصفه عاملاً مميزاً للأغلبية العظمى من المشروعات النشطة في مجال الحواسيب الموزعة. ويمكن القول: إنه فقط، أقل من خمس هذه المشروعات تتطرق للمال، وأكثرها تشير فقط للجوائز التي يمكن أن يحصل عليها المشارك، عند توصله لحل يحمل تحدياً علمياً أو رياضياً، ويمزج الجاذبية، بالهوية، والإثارة، مع الوعد بالفوز بالجوائز المالية. وهناك فقط موقعان من أصل ستين موقعاً من المواقع النشطة في عام 2004م، أنشئت بمبدأ الدفع لكل مشاركة، وهي تعد ذات مستويات صغيرة جداً مقارنة مع العديد من المواقع العاملة.

إن معظم مشروعات الحوسبة الموزعة، توفر عدداً من الأدوات والإحصاءات، بهدف تمكين المشاركين من تحقيق معنى لإسهاماتهم بطرق متنوعة. وتظهر المشروعات بصورة انتقائية في مضمونها الاجتماعي والنظريات النفسية المتعلقة بتحفيز المشاركين في المشروع. وتوضح المواقع الغايات العلمية للنماذج والموارد العلمية، المتعلقة بالمشروع بما في ذلك تحميل البحوث التي استخدمت في الحسابات. وفي هذا الإطار يبدي منظمو المشروع نوعاً من المتعة الناتجة بسبب إثارة الغير والمشاركة في تحقيق هدف عام من خلال هذه المفاهيم. كما أنهم يطبقون آليات متنوعة، لتأكيد إدراك الغاية من المشروع، كتوفير الإحصاءات المجملية لحاصل مجموع الحسابات، التي أجريت في المشروع ككل. كما يبدو أن المواقع تتضمن مقداراً لا بأس به من مواهب الإبداع الأدبي، المعروف في علم الإنسان (Anthropology) الخاص بأدبيات العطاء التي تنظر إلى الهبات بأنها "عطاء من أجل الشهرة" - أي إن المقصود من العطاء إظهار أن الشخص الذي قدم العطاء أفضل، أو أنه أهم من الآخرين، الذين قدموا عطاءً أقل - ومن أجل ذلك، وعلى سبيل المثال؛ فإن معظم المواقع تسمح للمشاركين بتتبع إسهاماتهم، وتقدم "مستخدم الشهر" بوصفه نوعاً من المكانة. والصفة المميزة لعدد من هذه المواقع هي

القدرة على تكوين "فرق" من المستخدمين، الذين يتنافسون لتحديد من منهم قدم حلقات، أو كمية عمل أكثر من الآخرين. وبصورة خاصة؛ فإن موقع "سي تي آت هوم" يركز على القوميات الموجودة، عندما يقدم إحصائيات على مستوى الدول. كما أن بعض أسماء الفريق، في موقع Folding@home قد يميلون أيضاً إلى تناول روابط خارج عن هدف المشروع، مثل روابط القومية والعرق، كما هي الحال مثلاً في (Overclockers Australia or Alliance Francophone)، أو مكانة الأقلية المهنية مثل (Linux or MacAddict For Life)، أو منسوبي المنظمات، مثل جامعة تينيسي، أو جامعة ألباما، بالإضافة إلى الثقافات المشتركة، مثل "الفرسان المعارضون (Knights who say Ni)"، كما أن المواقع توفر منصات للترابط والتواصل المحدود والمرافقة المتبادلة، بتقديم صيغ وأعراف للمناقشة العلمية، والمشاركات الاجتماعية المترابطة، ومن المحتمل أن هذه المواقع، كمن يرشق في الظلام، فيما يتعلق بتحفيز المشاركات، وذلك على أقل تقدير في هذا المجال الاجتماعي المحدد. ومحتمل أيضاً، أنها تركز على الدافع الذي يسلكه الناس اجتماعياً وبسخاء، لأسباب متباينة كثيرة، مضيفين الأسباب للمشاركين الذين تربطهم صفات مشتركة، غير مؤثرة (بعضها تناقسي، وبعضها في مجال إيثار الغير، وبعضها للبحث عن المعاملة بالمثل).

وكما هي الحال في المشروعات الموزعة؛ فإن شبكات تبادل الملفات التعاونية تقدم مثلاً رائعاً لنظام في غاية الكفاءة لتخزين واسترجاع البيانات في شبكات الحواسيب. وتعد هذه الشبكات أقل إثارة فيما يتعلق بفهم الحوافز الإنسانية، التي تدفع للمشاركة. ولكنها مع ذلك توفر دروساً مهمة عن مدى التعاون الضخم بين الغرباء أو المستخدمين غير المتلتزمين لبعضهم رسمياً، وتوضح قدرتهم على توفير منصات اتصال ناجعة. ولأسباب واضحة تماماً؛ فإننا غالباً ما نفكر في شبكات التعاون الجماعي بين ذوي الاهتمامات المتشابهة، peer-to-peer networks مبتدئين بموقع، "نبيستر Napster"، بوصفه مسبباً لمشكلة أساسية، لأنها منذ بدايتها وبأسلوب كاسح، تعود مؤسسوها، على خرق حقوق الملكية على مستوى واسع، حسب تحليل أي متخصص حقوقي تقريباً، وما زالوا يمارسون هذه المخالفات بدرجة ملحوظة. والجدل مستمر بقوة وكثافة عالية، حول مسؤولية الشركات

التي تقدم برمجيات التعاون الجماعي بين ذوي الاهتمامات المتشابهة Peer-to-peer software، بخصوص انتهاك حفظ الحقوق الشخصية. كما أن هناك جدلاً أقل، فيما يتعلق بشرعية السماح لآلاف المستخدمين من قبل أصحاب الأعمال الثقافية، في عمل نسخ من ملفات موسيقاهم وأعمالهم، وذلك لتحديد ما إذا كان مثل هذا الفعل انتهاكاً لحقوق الملكية من عدمه، ومن ثم معرفة تقديرات المجتمع من حيث إن إنشاء شبكات التعاون الجماعي قد يمثل أساساً قضية جدلية. وقد يتضح هذا التوجه إذا ما نظرنا بمنظور ضيق لقانون حفظ حقوق الملكية في نموذج عمل صناعة التسجيلات، أو صناعة أفلام "هوليوود"، وقد يكون التركيز على مثل ذلك مناسباً. أما من منظور تحليل ما يحدث في بنية مجتمعاتنا واقتصادنا، من حقيقة أن الملفات التي تم تبادلها في السنوات القليلة الأولى من بداية تطبيقات التقنية من خلال هذه الشبكات تعد، في مجملها تسجيلات موسيقية، أكثر قليلاً من كونها مجرد وسيلة تسلية. والآن سأشرح الأسباب:

تصوروا لبرهة، أن شخصاً ما وليكن "مشرعاً" حدد هدفاً لخطة سياسية، أو رجل أعمال حدد خدمة مطلوبة، وأعلن في منتصف 1999م المتطلبات الآتية بقوله: "إننا نرغب في تطوير نظام توزيع جديد للموسيقى والأفلام، بحيث يكون هذا النظام قادراً على تخزين جميع الموسيقى، والأفلام الرقمية، ونريدها أن تكون متوافرة للجميع من أي مكان في العالم، كما نريدها أن تخدم عشرات الملايين من المستفيدين في أي لحظة محددة". إن أي شخص في ذلك الوقت سيتنبأ حتماً بأن بناء نظام كهذا يتطلب عشرات بل مئات الملايين من الدولارات، ويحتاج إلى عدد كبير من المهندسين لتشغيله وإدارته، ليتمكن المستفيدون من العثور على ما يريدون، دون أن يغرقوا في بحر من المحتويات. كما أن النظام يحتاج إلى عدد كبير من المشرفين والمتخصصين، في الأفلام والموسيقى، وسيستغرق بناؤه على أقل تقدير من خمس سنوات إلى عشر. إلا أن كل هذا قد تم بناؤه، بتكلفة منخفضة للغاية، وبواسطة مجموعة واسعة من الممثلين، إذ بدأ بفكرة "شاوون فانينج Shawn Fanning"، وتطبيقات "نابستر Napster". وما إن برزت الفكرة، حتى أتقنها آخرون بأسلوب أفضل، متلافين حتى الحاجة إلى الميزة المركزية الوحيدة التي ضمنتها "نابستر"، في نظامها، وهي قائمة تحدد من يحصل على أي من الملفات

الموجودة في الحواسيب التي توفر وظيفة التطابق matchmaking في شبكة "نبيستر". ومنذ ذلك الحين وتحت ضغوط من دعاوي مصانع التسجيلات ومطالبات مستمرة وثابتة من منتجي برمجيات الموسيقى التعاونية، ظهرت أجيال متتالية وسريعة، مثل: نوتيل "Gnutella"، ثم تبعها معامل "فاست تراك FastTrack" و "KaZaa" و "Morpheus" و "Overnet" و "eDonkey"، وقد أسهمت بيئة "بت تورنت BitTorrent"، وكثير من البيئات الأخرى، في تعزيز الاعتمادية والانتشار والسرعة، في أنظمة توزيع الموسيقى التعاونية. وحصل كل هذا تحت تهديدات مستمرة من المشرعين وتطبيق الغرامات وتفتيش الشرطة وفي بعض البلدان وصل الأمر إلى سجن من يطور أو يستخدم هذه الشبكات.

إن الانخفاض الهائل في تكلفة الاستثمار، وقدرة عدد من المراهقين، والشباب من سن العشرين لكتابة البرامج وبروتوكولات نقل المعلومات، مكن عشرات الملايين من مستخدمي الحواسيب من التعاون لإنتاج أنجع وأقوى أنظمة تخزين، واسترجاع الملفات في العالم. ويعد هذا، في الحقيقة، الميزة الفريدة التي توضح ما ستكون عليه الحال مستقبلاً، في مجال شبكات التعاون الجماعي. والأمر لا يتطلب استثمارات كبيرة، لتوفير حقل حواسيب "Server Farm" لتخزين وتوفير كميات هائلة، من بيانات ملفات الوسائط المتعددة، لمن يريدها من المشاركين، إذ إن حواسيب المشاركين أنفسهم تستخدم، بوصفها جزءاً من الحقل. كما أنه ليس هناك ضرورة لاستثمارات كبيرة، في قنوات اتصال الألياف البصرية العالية الجودة، لتخصيصها للتوزيع، حيث تعد اتصالات الإنترنت العادية بين المستخدمين وبعض البروتوكولات الذكية لتبادل الملفات، كافية لتحقيق نتائج رائعة ومرضية. كما أن البنية التي تمكن المشاركين من التعاون مع بعضهم البعض، لتخزين وبحث واستعادة وتبادل الملفات، هي كل ما يحتاجون إليه لبناء شبكة توزيع تجعل أي نظام متوفرًا من قبل أن يبدو غير عملي.

ومرة أخرى؛ فإنه يمكن القول: إن تشارك المستخدمين في شبكات التعاون الجماعي، ليس غريباً، فهم يحتاجون إلى الموسيقى، ويستطيعون الحصول عليها بالمجان من هذه الشبكات وهو سبب كافٍ للمشاركة. والصفة البارزة التي يمكن اعتبارها، عندما ننظر في شبكات التعاون الجماعي للمشاركة في تبادل الملفات، هي مجرد نجاعة التعاون

النوسع بين الأفراد فور حصولهم على الموارد الضرورية وتحكمهم فيها، لجعل تعاونهم مجدياً. علماً بأن هذه الأنظمة غير "مدعومة"، بمعنى أنها لا تدفع كامل هامش تكلفة خدماتها، مع تذكر أن الموسيقى مثل جميع المعلومات سلعة عامة، غير تنافسية وهامش تكلفتها في حدود الصفر بمجرد إنتاجها. بالإضافة إلى أن الملفات الرقمية، لا تنقل من مكان تخزينها ليستفاد منها في مكان آخر؛ لذا فهي لا تقنى بل تنسخ إلى أي مكان، ما يجعلها متوافرة في الوقت نفسه، لمن يريدتها أينما وجد. لهذا، فهي ليست نادرة الوفرة، والتكاليف الاجتماعية الوحيدة المأخوذة في الحسبان في أثناء التراسل هي حجم التخزين وحجم وسيلة الاتصال وحجم المعالجة الضرورية للتخزين، وجدولة وبحث واسترجاع ونقل المعلومات الضرورية، لنسخ الملفات، من مكان وجودها، لأي مكان يحتاج إلى نسخ إضافية. وكما هي حال أي سلعة غير تنافسية، لو أن المستفيدة "جين Jane"، استعدت لدفع التكلفة الاجتماعية الحقيقية، المرتبطة بنسخ ملفات الموسيقى الموجودة لدى المستفيد "جاك Jack"، فإنه يمكنها فعل ذلك بنجاعة دون دفع هلة واحدة للمنتج الفعلي لهذه السلعة. وقد يكون هذا لجوءاً عنيفاً لطريقة محددة، اختارها مجتمعنا، لدفع حقوق الموسيقيين ومديري إنتاج التسجيلات، وهذا كما شهدنا في الفصل الثاني، عبارة عن مقايضة الكفاءة، من أجل تأثيرات الحوافز طويلة الأمد، في صناعة التسجيلات، وهو مجزٍ في حدود المصطلح العادي لمعنى النجاعة في الاقتصاد؛ لأن كلاً من "جين" و"جاك" استخدمتا حواسيب أو قنوات "مدعومة".

وكما هو في الحوسبة الموزعة، وأنظمة تبادل الملفات التعاونية، المبنية على حقيقة أن الأفراد يملكون كميات كبيرة من الساعات الفائضة، ضمن حواسيبهم الشخصية، وكما حصل في الحوسبة الموزعة وشبكات التعاون الجماعي، من تطوير لنمطية تسمح للمستخدمين بمشاركة الساعات الفائضة، مع بعضهم بعضاً، إذ إنه بتنفيذ هذه الممارسات التعاونية يمكن للمستخدمين بناء أنظمة هائلة، بمشاركة ما لديهم من القدرات فيما بينهم، لتطوير أنظمة تفوق بكثير ما يمكن أن يطوروه بمفردهم، وتقوم أيضاً القدرات التي تمولها أفضل الشركات التي تستخدم أفضل التقنيات المملوكة لها بالكامل. إن عناصر الشبكة المملوكة لأي شركة منفردة، من الشركات التي تقدم خدمات توزيع

الموسيقى، لا يمكن أن تضاهي ساعات التخزين، وقدرات الاسترجاع المُجمّعة، من قبل كم هائل من المشاركين بأقراص حواسيبهم الصلبة، وقنوات اتصالاتهم. وبالمثل، فإن المعالجات المتوازية، في الحواسيب الضخمة، تجد صعوبة لمنافسة هذه الموارد الحاسوبية الهائلة، المتوافرة في ملايين الحواسيب الشخصية، المتصلة بالإنترنت. وكذلك فإن شركات تطوير البرامج المملوكة تجد نفسها منافسة، وفي بعض المناطق خاسرة، أمام المجموعة الكبيرة من المبرمجين الأذكياء، المتصلين بالإنترنت، للمشاركة في تطوير مشروعات برمجيات مفتوحة المصدر، ومجانية التوزيع.

وبالإضافة إلى الحوسبة والتخزين؛ فإن آخر عنصر رئيس في شبكات اتصالات الحواسيب، هو الروابط connectivity. وقد تكون هذه أيضاً، أكثر إثارة، من أي من الوظيفتين الأخيرتين، اللتين شهدناهما في تقنيات التطوير المبنية على المشاركة الجماعية. إن أعظم تحول مباشر، طرأ على تصميم مواصفات شبكات التعاون الجماعية، هو التحول إلى الاتصالات. ويعد نظام "سكاي بي Skype"، من أنجح التطويرات في هذا المجال، وهو عبارة عن وسيلة اتصال هاتفي، عن طريق الإنترنت، يُمكن أصحاب الحواسيب من تبادل المحادثات الصوتية من خلالها، دون مقابل. كما يُمكن من الاتصال بنظام الهاتف العام برسوم. وفي أثناء تحرير هذا الكتاب، بلغ مستخدمو "سكاي بي"، في أي لحظة زمنية، أكثر من مليوني مستخدم. وتستخدم "سكاي بي" معمارية شبيهة بمعمارية FastTrack، لمشاركة موارد حواسيبهم واتصالاتهم، من أجل توفير نظام هاتف عالمي، يعمل من خلال شبكة الإنترنت، وينتج هذا النظام ويديره مطورون في شركة كازاي "KaZaa".

ومع ذلك، فإن الأكثر إثارة شهدها، إذ كانت هذه التقنيات الناشئة في الاتصالات اللاسلكية، حيث استخدمت طريقة هندسية موحدة، خلال معظم فترات كامل القرن العشرين، تمكن من إرسال رسائل متعددة في منطقة جغرافية واحدة. وهذه الطريقة عبارة عن إرسال كل رسالة متزامنة، مع رسائل أخرى، على موجة كهرومغناطيسية مختلفة، بحيث تولّد كل منها تردداً أو موجة طولية، تختلف عن الأخرى، ويتولى جهاز الاستقبال، فصل هذه الرسائل بأن يهمل جميع الطاقة الكهرومغناطيسية المستقبلية،

ماعداء تلك التي تتوافق مع تردد الرسالة المعنية، وقد طبقت هذه التقنية شركة "ماركوني Marconi" في عام 1900م، وشكلت أساس مفهومنا للطيف الترددي، (وهو مجال الترددات الذي نستطيع في نطاقه، توليد موجات كهرومغناطيسية يمكن أن نتحكم، ونتنبأ بتصرفاتها، ويمكن أن نرسم، ونفك ترميز المعلومات المحملة عليها). وهناك أيضاً مفهوم آخر، وهو مفهوم وجود قنوات يمكن استخدامها في الطيف الترددي، ومنذ نحو أكثر من نصف قرن، تبين أن وضع قوانين وأنظمة لاستخدامات الاتصالات اللاسلكية، أصبح من الضروريات الملحة. والسبب في ذلك أن الطيف الترددي قابل للنضوب، وإذا لم تقن استخداماته، فسيبث كل شخص على أي تردد يختاره، ما ينتج عنه فوضى وتعثر إرسال الرسائل الإلكترونية. ومنذ أن نشر رولاند كوس "Roland Coase"، عام 1959م أول مناقشة في هذا الاتجاه التشريعي وحتى بدايات عام 1990م، عندما بدأ أول مزاد علني للترددات، تركز مصطلح مناقشة "سياسات الطيف"، أو نظام الاتصالات اللاسلكية، حول ما إذا كان استخدام الترددات في رقعة جغرافية محددة، يخضع لتراخيص حصرية، أو لحقوق ملكية خاصة، قابلة للمقايضات. وفي بداية التسعينيات، وعند ظهور المزايدات العلنية، بدأنا نشاهد تبني نسخة بدائية لنظام الملكية الخاصة، من خلال تطبيقه على مزايدات علنية، لترددات الطيف. وبحلول عام 2000م مكن هذا النظام المالكين الجدد، لهذه الحقوق الحصرية، من تحويل ما كان مقتصرأ أساساً على أنظمة الهواتف النقالة، إلى البيانات المتنقلة أيضاً.

ويمكن القول في وقتنا الحاضر: إن الافتراضات الهندسية، التي وضعت منذ قرن، وحددت القواعد التنظيمية للاحتتمالات المتاحة لإطار التنظيم الصناعي، بدلاً من مفاهيم تملك الاتصالات اللاسلكية، أصبحت غير صالحة، بسبب الحوسبة وتقنيات الشبكات⁽¹¹⁾. وقد تسبب الانخفاض الحاد المثير، الذي حدث في تكاليف الحوسبة، وكذلك تطور معالجة الإشارات اللاسلكية، ومعمارية الشبكات، وأنظمة الهوائيات، في تغيير تصاميم أنظمة الاتصالات اللاسلكية بشكل جوهري. فبدلاً من توافر عنصر رئيس واحد، لفصل الرسائل المحملة على تذبذب تردد الموجة الحاملة للرسالة، فإن باستطاعة المهندسين اليوم، استخدام آليات كثيرة مختلفة، لجعل المستقبلات الحديثة،

والذكية، قادرة على فصل الرسالة المحددة، من بين الكم الهائل من مصادر الإشعاع الكهرومغناطيسي في المنطقة الجغرافية الواحدة. وتستطيع المرسلات اللاسلكية، أن تبت الآن على تردد واحد، وفي الوقت نفسه يمكنها بث رسائل وبيانات متعددة، دون أن تتداخل بعضها مع بعض، أي دون التشويش على المستقبلات، إذ يستطيع كل مستقبل انتقاء المعلومات التي تخصه، وعدم التعرض لما لا يخصه من البيانات والرسائل. ويمكن مقارنة ذلك بالسيارات والعربات الكثيرة، التي تستطيع استخدام طريق واحد للسير، مبني على مبدأ الوسائل العامة، بعكس القطارات التي تستخدم مساراً معيناً لكل قطار، ليسير فيه في لحظة زمنية محددة له. فالمرسلات اللاسلكية الجديدة، يمكنها المشاركة في استخدام الطيف الترددي، بأسلوب مشاع للجميع. ونتيجة لهذا لم يعد من الضرورة، أو حتى من الفعالية، إيجاد قوانين سواء كانت هذه القوانين على هيئة تنظيمات، أو على هيئة حقوق الملكية الخاصة، أي تلك القوانين التي قسمت الطيف القابل للاستخدام اللاسلكي، إلى أجزاء تحت السيطرة الحصرية، ومحدودية الاستخدام. وبدلاً من ذلك يمكن حشد مستقبلات كثيرة العدد، واستخدام إجراءات معيارية (بروتوكولات)، مضمنة في الأجهزة التي يملكها المستخدمون النهائيون ويشغلونها، وتتولى هذه المعايير التنسيق بين المستقبلات المختلفة.

إن سبب قدرة المالكين على المشاركة في السعة الفائضة لأجهزة اتصالاتهم اللاسلكية، يعد نوعاً ما، أمراً واضحاً في هذه الحالة. فالمستخدمون يريدون روابط لاسلكية تمكنهم من الاتصال طيلة الوقت، بحيث يمكن الوصول الفوري إليهم عند وجودهم في أي مكان، ولا يريدون، في الحقيقة، الروابط في كل "مايكرو ثانية" من الوقت، ولكنهم لا يمانعون من شراء أجهزة وتشغيلها، توفر لهم الروابط المطلوبة. وفي الوقت نفسه طور المصنعون، والتزموا بالمعايير التي تحسن السعة والروابط. ومن منظور هندسي؛ فإنه يمكن القول: إن ما يعرف بـ "فوائد التعاون" أي جودة مكاسب النظام المحسنة عندما يتعاون الأطراف، يعتبر أكثر الموارد عطاءً لمقياس السعة في أنظمة اللاسلكي الموزعة⁽¹²⁾. وقد أصبح من السهل فهم "فوائد التعاون" من التعاملات اليومية، فعندما نستمع إلى محاضرة، وتفوت علينا كلمة أو كلمتان، فقد نسأل الشخص المجاور فيما إذا كان قد سمع ما قاله المحاضر؟

أما في أنظمة اللاسلكي فإن ما يحدث شبيه بهذا بين الهوائيات، كما هي الحال في آذان البشر، ويسمى هذا التعاون بـ "تباين الهوائيات Antenna Diversity"، وهي أساس تصميم عدد من الأنظمة، لتحسين الاستقبال. ومثال آخر، وهو أن نكون في حشد من الناس، وغير قادرين على رفع أصواتنا، أو التحرك للوصول لشخص معين، في الطرف الآخر من المكان، عندها يمكن أن نطلب من صديق "عندما ترى كذا وكذا أخبر جارك بكلمة كذا". ويتوالى هذا الطلب حتى يصل الشخص المعني. ويستخدم هذا الأسلوب في هندسة اللاسلكي، ويسمى نظام شبكات إعادة Repeater networks. ومثل هذه الأنظمة التعاونية، تستطيع حمل كم هائل من البيانات، واستخدام حيز كبير من الطيف الترددي، دون أي تداخل وبطرق أكثر نجاعة، من تلك المتوافرة في الأنظمة التي تعتمد على التعاملات المباشرة، في سوق مبنية على حقوق الملكية الخاصة، تبث على ترددات محددة.

إن التصميم لهذه الخاصية، والمعروفة بـ "الجاهزية عند الطلب، لعنصر الشبكة ad hoc mesh networks" أي التصميم، لشبكات اللاسلكي، القادرة على تجهيز وضعها، لتصبح شبكات تعاونية، كلما تطلب الوضع ذلك، وتساعد بعضها بعضاً، في نقل الرسائل وفك رموزها، في ضجيج البث اللاسلكي، يعد أكثر المجالات المتحركة في هندسة اللاسلكي هذه الأيام. وقد أدى هذا التحول التقني إلى النمو الكبير والسريع، في مضمار قطاع الاتصالات اللاسلكية، في السنوات القليلة الأولى من القرن الحادي والعشرين. وكذلك فقد ظهرت تقنيات لا تحتاج إلى ترخيص، مثل تقنية "الواي فاي Wi-Fi"، وما شابهها من اختراعات لاسلكية. إن النجاح الاقتصادي لمعدات السوق المتوافرة في الولايات المتحدة الأمريكية، التي تستخدم جزءاً عادياً من الطيف الترددي العام، يوجد أساساً في الأجهزة ذات الطاقة المنخفضة، مثل أجهزة فتح بوابات المواقف، والإشعاع التقليدي لأفران الميكروويف، التي قد أدت إلى تغيير في السياسات التنظيمية، لنظام اللاسلكي، في أمريكا، ببطء في الماضي والحاضر بطريقة متنامية. وفي السنتين الماضيتين فقط نشأ ما عرف بالبنية العامة "Common-base" وأصبح النظر إلى التحول في سياسات الاتصالات اللاسلكية بوصفه عنصرًا تشريعياً أساسياً، يعد من عناصر نظام

هيئة الاتصالات الفدرالية FCC، المتعلقة بتنظيم الاتصالات اللاسلكية⁽¹³⁾. وبدأنا نرى أكثر الأمثلة وضوحاً في هذا المجال، لنظام موجهً بأكمله لتنظيم، يهدف إلى تطوير الشأن التنظيمي، للإنتاج المبني على أسواق تستفيد من قدرات النقل اللاسلكي، التي تسوّق بوصفها سلعة نهائية للتوصيل بالدقيقة connectivity minutes، مغيرةً الاتجاه، وذلك بتفعيل سوق ناشئة للمتاجرة في سلع جديدة (أجهزة اللاسلكي الذكية) المصممة لتوفير وسيلة تواصل من خلال إطار المشاركة العامة.

والمقصود من ضرب هذه الأمثلة المفصلة هو إيجاد تصور ذهني، لسير الإنتاج التعاوني. وسأشرح في الفصل المقبل اقتصاد الإنتاج التعاوني، للمعلومات وموارد المواد المتاحة للمشاركة العامة، في أنظمة الحوسبة، والاتصالات، وبصورة خاصة، في مجال التخزين الإلكتروني، وفي السوق الافتراضية، والإنتاج التعاوني بصورة عامة، ومناقشة أسباب نجاحته، وتفسير الحوافز التي تجعل الناس يشاركون في هذه المنظمات التعاونية الكبيرة المتوافرة في السوق الافتراضية، وبيان سبب ما نلاحظ من كثرة هذه الأنشطة في الشبكات المترابطة، ولا نشاهده في الشبكات المنفردة. كما أن النقاش السياسي، والأخلاقي، خلال ما تبقى من هذا الكتاب، لا يعتمد على قبول القارئ للتحليل المحدد، الذي سأقدمه في الفصل الرابع، فيما يتعلق بتضمين هذه الظواهر في مبدأ اقتصادي، من قريب أو بعيد. ومن المهم في هذه المرحلة، أن نعرف أن هذا الموضوع وفر نسيجاً وأسس لمقولة منطقية، تؤكد أن إنتاج السوق الافتراضية على العموم، والإنتاج التعاوني على وجه الخصوص، تعد ظواهر لتطبيقات أوسع بكثير من البرمجيات المجانية، وأنها تتوافر بطرق مهمة، من خلال اقتصاد المعلومات التعاوني. ولأهداف التوضيح يمكن القول: إن المضامين السياسية الموضحة في معظم هذا الكتاب هي كل ما نحتاج إليه.



الفصل الرابع

اقتصاد الإنتاج الاجتماعي

إن النمو المتزايد في منتجات الأسواق الافتراضية بصورة عامة والإنتاج التعاوني على وجه الخصوص، يطرح ثلاثة تساؤلات من المنظور الاقتصادي: الأول لماذا يشارك الناس؟ وما دوافعهم عندما يعملون أو يسهمون في تطوير موارد لمشروع لا يتقاضون فيه مالاً ولا يكافؤون فيه على أعمالهم بصورة مباشرة؟ التساؤل الثاني، لماذا يحصل هذا الآن ولماذا يحصل هنا؟ وما خصوصية بيئة الشبكات الرقمية؟ إذا كان لها خصوصية تقودنا لاعتقاد أن الإنتاج التعاوني أتى ليبقى ظاهرة اقتصادية مهمة وليس مجرد موضحة تزول عندما تتضج البيئة المسببة له وبعدها يستقر هذا النمط في السلوك الذي يتعامل به المجتمع في اتجاه اقتصاد الحديد والفحم والعمليات المؤقتة التي ألفناها. والتساؤل الثالث، ما مدى جدوى وفعالية إسهامات العدد الهائل من المستخدمين الذين يشاركون بحواسيبهم ويتبرعون بوقتهم وجهدهم؟ وبمجرد النظر في إجابة هذه التساؤلات، يتضح أن التباين والتعقيد الملحوظين في نمط السلوكيات في شبكات الإنترنت، بدءاً من هواة البحث عن سفينة "الفايكنج"، ووصولاً إلى مطوري نظام التشغيل "جي إن يولينكس"، يتفق تماماً مع كثير من مفاهيمنا لسلوك وطريقة المعاملات في الاقتصاد الإنساني الحديث ودون افتراض أي تغيير جوهري في الطبيعة الإنسانية، مع افتراض استمرارية الاقتصاد كما نعرفه. ولا نحتاج إلا إلى أن نشاهد تغيير حالات مواد الإنتاج في اقتصاد

المعلومات المترابطة، بأسلوب يزيد النمو النسبي للمشاركة الاجتماعية وتبادل تصنيفات اقتصاد الإنتاج - أي نمط السلوك والدوافع المعتادة في التلاحم، بنماذجها الأصلية، من خلال العلاقات الاجتماعية المستمرة بصفة عامة. والذي تغير هو أن هذه النماذج من السلوكيات، أصبحت واقعية إلى درجة أبعد بكثير من نمط بناء العلاقات الاجتماعية، التي تعتمد على المصالح المتبادلة والمحقة لاحتياجاتنا العاطفية والنفسية المتوقعة من مرافقة الآخرين واهتمامهم. وبدأت هذه السلوكيات تقوم بدور مهم بوصفها شكلاً من الأشكال المحفزة وأشكال المعرفة وتنظيم السلوك الإنتاجي، في جوهر الاقتصاد المعرفي. وهذا الدور المتنامي بوصفه تصنيفاً للإنتاج المعرفي، سيعاودنا باستمرار في بقية هذا الكتاب. إن إمكانية إنتاج المعلومات والمعرفة والثقافة، تأتي من المجتمع وليس من الأسواق وعلاقات التملك، أي من خلال إنتاج تعاوني اجتماعي، وتنسيق أنشطة فردية، تؤدي إلى إيجاد فرص هائلة لأنشطة مستقلة وثقافة انتقادية واسعة ومجتمع منطقي يتمتع بمعرفة عالية. وربما يؤدي ذلك إلى إيجاد مجتمع عالمي أكثر عدلاً.

الدوافع

هناك مفاهيم تحليلية يسهل تطويعها في معظم الاقتصاديات، وذلك بتبني نمط مُيسر للتحفيز الإنساني. وفي الأساس يمكن اختزال جميع المحفزات الإنسانية تقريباً، إلى منافع موجبة وأخرى سالبة - أي أمور يريدها الناس وأمور يتجنبونها. وهي أمور يمكن تجميعها، وعادة ما تترجم في وسط مقايضة شامل مثل العملات النقدية. وبمجرد إضافة أي شيء يريده الناس (مثل المال) لأي تعاملات معينة؛ فإن ذلك سيؤدي حتماً، إلى جعل تلك التعاملات مستحبة لدى جميع الناس العاديين. وبكل يسر نجد أن هذا النمط للمفاهيم، القابلة للتغيير والمحفزة للناس، تقود إلى سن قوانين السياسات، التي ثبت أنها أكثر إنتاجية، من القوانين التي تعتمد على نماذج أخرى من الحوافز الإنسانية. ومن ذلك على سبيل المثال إمكانية تحفيز مديري الأعمال ذوي الأخلاق العالية، لخدمة الناس العاملين معهم، أو تحفيز أشخاص يلتزمون بشدة للتضحية بأنفسهم، في سبيل مصالح أمتهم أو مجتمعهم. وبطبيعة الحال؛ فإن النمط العادي، الذي يقوم عليه أغلب

الاقتصاد الحديث ليس دقيقاً، بل على أقل تقدير لا يمثل وصفاً شاملاً للمحفزات الإنسانية. فعلى سبيل المثال لو أنك تركت شيكاً بمبلغ خمسين دولاراً، في نهاية حفلة عشاء أقامها صديق لك، على طاولة الطعام؛ فإنك لن تزيد فرصة أن تدعى مرة أخرى. وفي الحقيقة، إننا نعيش حياتنا في أطر اجتماعية متباينة، يتسم فيها المال بعلاقات معقدة - فأحياناً يضيف المال لدوافع المشاركة وأحياناً يحول دونها. ومع أن هذه قد تكون ملحوظات عادية خارج مجال الاقتصاد، إلا أنها جوهرية في الإطار التحليلي. وقد بدأت إضافة السمة الرسمية، لجهود الجيل الحالي واستخدام هذه الجهود، بحوار بين كل من تيماس وأرو "Titmuss-Arrow"، في مستهل السبعينيات، حيث قارن "رتشارد تيماس" أنظمة بنوك الدم "blood supply systems"، في كل من الولايات المتحدة وبريطانيا، فوجد أن النظام الأمريكي، كان في معظمه تجارياً في ذلك الوقت، ينظمه مزيج من التمويل الخاص، من أجل الربح والتمويل التطوعي، بينما النظام البريطاني تطوعي بحت، وتنظمه خدمات الصحة الوطنية NHS، ووجد "تيماس" أن النظام البريطاني لديه بجودة أعلى، عندما تقاس، بإمكانية تعرض المتلقي لمرض الكبد الوبائي "الصفراء"، بسبب نقل الدم إليه، وكذلك قلة الدم المهدر وقلة توافر الدم في المستشفيات. وهاجم "تيماس" النظام الأمريكي، متهماً إياه بأنه جائر، بسبب استغلال الأغنياء للفقراء والمحتاجين وذلك بشراء دمائهم. وأنهى بحثه؛ بأن استنتج أن نظام توفير الدم، المبني على إثارة الآخرين على النفس، يعد أخلاقياً وفاعلاً، مقارنة بنظام أي مقايضات تجارية تتعلق بذلك. وأوصى بإبعاد التبرع بالدم عن أسواق المقايضات التجارية؛ لحماية "حقوق العطاء"⁽¹⁾.

وتعرض بحث "تيماس" لهجوم فوري من مجتمع الاقتصاديين، وأنسبها لهذا الموضوع ما كتبه "كينيث أرو Kenneth Arrow". إذ وافقه على أن اختلاف جودة الدم يبين أن نظام توفير الدم الأمريكي يشكل خللاً، ولكنه لم يقبل استنتاج "تيماس" الأساس في أن المتاجرة تقلل من نشاط التبرع بالدم. ونشر "أرو" الافتراض البديل الذي تمسك به "الاقتصاديون النمطيون"، وهو أن بعض الناس يستجيبون للتبنيه والحث، المبني على الدوافع الأخلاقية، وهم (المانحون)، بينما الآخرون يستجيبون للأسعار

والدوافع التجارية وهم (البائعون). ومن المرجح أن تتصرف هاتان الفئتان باستقلالية ولا يستجيب أي منها لدوافع الآخر. وبهذا يرى أن قرار منع أو سماح المتاجرة بالدم ليس له أي تأثير على تصرفات المتبرعين، وأن منع المتاجرة يمكن في الواقع أن يلغي دوافع من تكون دماؤه ملوثة من أن يبيعها، وهذا يحسن الجودة العامة لتمويل الدماء. وأضاف "أرو" أن افتراضات "تتماس" لم تكن تحليلية؛ لذا فهي تتطلب دراسة تجريبية لإثباتها أو دحضها⁽²⁾. وبتجنب الخلافات النظرية، فإن نظام توفير الدم الأمريكي قد تحول إلى نظام تطوعي من المانحين في المجتمع منذ السبعينيات. ومنذ ذلك الحين أظهرت بحوث مَسْجِيَّة، أن المتطوعين بالدم يستمتعون بمساعدة الآخرين، ويشعرون بإحساس جميل من الالتزام الأخلاقي أو المسؤولية أو إظهار صفات المبادلة، بعد أن يحصلوا هم أو يحصل أحد أقاربهم على التبرع بالدم.

وقد حاول عدد من المتخصصين، وبالتحديد من علماء النفس والاقتصاد، حل هذا الموضوع نظرياً وتجريبياً، وكان أكثر الأعمال منهجية في هذا الموضوع - في مجال الاقتصاد - ما قام به الاقتصادي السويسري، برونوفري "Bruno Frey" وعدد من المتعاونين، الذين بنوا بحوثهم على أعمال العالم النفسي، إدوارد دسي⁽³⁾ Edward Deci. ويمكن تلخيص هذا النموذج بسهولة في أن الأفراد لديهم دوافع داخلية وخارجية، فالدوافع الخارجية extrinsic motivation تُفرض على الأفراد من محيطهم الخارجي، على هيئة تقديم المال لما هو مطلوب منهم، أو السعر المفروض على تصرفاتهم، أو التهديد بالعقاب، أو المكافأة من المدير، أو من القاضي، للإذعان أو عدم الإذعان لتصرف محدد. أما الدوافع الداخلية intrinsic Motivation فهي تسبب ردود الفعل المنبثقة من داخل الشخص، مثل المتعة أو الرضا الشخصي. ويمكن القول: إن الدوافع الخارجية، تطفئ على الدوافع الداخلية؛ لأنها: (أ) تضعف التصميم الشخصي، أي إن الناس يشعرون بضغط القوة الخارجية، ولهذا يشعرون بتبريرات عالية للمحافظة على دوافعهم الداخلية، بدلاً من الإذعان لرغبة مصدر المكافأة الخارجية، أو (ب) تقلل التقدير الشخصي، أي تلك التقديرات التي تجعل الشخص يشعر بأن دوافعه الداخلية قد رفضت ولم تقدر، وكنتيجة لذلك تتلاشى تقديراته الشخصية، ما يتسبب في خفض الجهد المبذول. ومن البدهي

القول: إن هذا النموذج يعتمد على إمكانية وجود اعتقاد ثقافي لما يجب أن يفعله الشخص، إذا كان شخصاً متزناً، وعضواً في مجتمع محترم. وعند تقديم المال لشخص من أجل أن يقوم بعمل شيء يتقنه، فإن المال يجعله ملزماً بفعل ذلك. والواقع، إن أي شخص محترم في المجتمع، غالباً ينفذ ما التزم بفعله. ويؤدي ذلك إلى أن الشخص الذي قدم المال، يعتقد أن المتسلم له ليس إنساناً متزناً تماماً، أو أنه ليس عضواً سوياً ومحترماً في مجتمعه. كما أنه يجعل مُستَقْبِلِ العرض إما أن يوافق مقدم المال، ولهذا يفقد تئمين نفسه ويقلل من جهوده، أو يستاء منه ويقاوم العرض. وهناك سبب مشابه لشرح هذه الحالة وضعه رولاند بنبو "Roland Benabou" وجين تايرول "Jean Tirole"، اللذان يريان أن متلقي المحفزات المالية، يعتقد في قرارة نفسه أن الشخص الذي دفع التعويض لا يثق في أن المتلقي سيعمل الشيء الصحيح، أو أن يقوم به بصورة جيدة من تلقاء نفسه، وبهذا تنخفض ثقة المتلقي بنفسه وبدوافعه الداخلية للنجاح، لدرجة أنه يعتقد أن مقدم التعويض سواءً كان مديراً أو أباً على سبيل المثال، يكون في وضع أفضل للحكم على قدراته (أي قدرات المتلقي)⁽⁴⁾.

وتتوافر أدبيات تجريبية ودراسات مسحية جديرة بالاهتمام، حيث تعد أقوى من الأدبيات النظرية، مثل تجارب ميدانية ومعملية وتطبيقات لأساليب الاقتصاد القياسي والمسح الإحصائي. وقد تطور هذا التوجه منذ منتصف التسعينيات، بهدف فحص افتراضات نموذج المحفزات الإنسانية. ومن خلال أطر متباينة كثيرة، وجد الباحثون شواهد قوية، تشير إلى أنه تحت بعض الظروف يؤدي إضافة المال والتعويض، لنشاط سبق مباشرته دون ثمن، إلى خفض مستوى النشاط، بدلاً من زيادته. كما كشف البحث - أيضاً - قرائن متباينة مثل استعداد الموظفين للعمل أكثر، أو مشاركة تجاربهم ومعرفتهم مع أعضاء الفريق، في مجتمع يقبل ممارسة أعمال في مجالات محلية غير مرغوبة. أو مثل أن يحضر الوالدان أطفالهم من مركز العناية اليومية في الوقت المحدد⁽⁵⁾. وتشير نتائج هذه الأدبيات التجريبية بقوة، إلى أنه عبر مجالات متعددة بعضها إقصاء، وبعضها تجميع، يمكن التفريق بين المكافآت المالية، والمحفزات غير المالية. وهذا لا يعني أن عرض الحوافز المالية، لا ينمي العوائد الخارجية - بل إنه في الحقيقة يزيدّها. وأينما تسيطر

الفوائد الخارجية، فإنها تزيد عوائد النشاط كما يتنبأ به الاقتصاديون في الغالب، إلا أن التأثير على الدوافع الداخلية، وعلى الأقل في بعض الأحيان، يعمل في الاتجاه المعاكس، وذلك بسبب صعوبة تحديد التثمين، أو النجاح في إبرام العقود، أو بسبب أن المبلغ الممكن عرضه غير كافٍ، ما يجعل المحصلة النهائية سلبية. ومع أن الدوافع الداخلية عامل مهم، ومثال على ذلك أن إقناع ذوي الخبرة من الموظفين، لإعطاء خبراتهم ومعرفتهم، للفريق الذي يعملون معه، يعد مثلاً جيداً للسلوك الذي يصعب تحديد ثمن مناسب له، لذلك يمكن تحقيقه بفعالية أكبر عن طريق المحفزات الاجتماعية، من أجل العمل الجماعي بدلاً من التعويضات المالية. كما أن التأثير السلبي للعائد المنخفض من أجل أداء عمل من الأعمال المبنية على العمل التطوعي، هي مثال آخر، يوضح أن الدفع المنخفض يؤدي نسبياً إلى توظيف عدد قليل من الأشخاص، لكنه يجعل الآخرين يحاولون مجهودهم إلى مكان آخر، ما ينتج عنه انخفاض وليس زيادة في المستوى الكلي للمتطوعين لأداء العمل.

إن فرضية البديل لمقولة: إنه "كلما زادت العوائد المالية للنشاط، فإن ذلك يعني زيادة في النشاط" المبنية على علم النفس، الكامن في معظم النماذج الاقتصادية الجديدة، قد كملته البدائل المبنية على علم الاجتماع، وقد أتى هذا من فرع من فروع أدبيات الموارد الاجتماعية - الفرع الذي يعود لكتاب مارك جرانوفتر "Mark Granovetter" بعنوان: الحصول على وظيفة "Getting a Job"، المنشور عام 1974م الذي بدأه جيمس كولن "James Coleman"، للتحويل من علم الاجتماع إلى علوم الاقتصاد⁽⁶⁾. وهذا الخط من الأدبيات يركز كما يقول نان لن "Nan Lin"، على فرضية أنه، "يوجد اعتباران نهائيان، أو مبدئيان للإنسان في التركيبة الاجتماعية، وهما: موقف اقتصادي، وموقف اجتماعي"⁽⁷⁾. ويعد هذان الموقفان أدوات وفي هذا الإطار تُربط بقوة بالاقتصاد. كما أن كلاً من العناصر الاقتصادية والاجتماعية تمثل "موقفاً" - ينجم عن معايير تتعلق بقدرة المرء على حشد الموارد، فبعض الموارد يمكن حشدها بالمال، كما تحشد العلاقات الاجتماعية ببقية الموارد الأخرى. ولأسباب كثيرة - تنظيمية وثقافية وربما تقنية - يمكن القول: إن بعض الموارد يسهل حشدها بالعلاقات العامة أكثر من المال. فإذا أردت أن توظف ابن أخيك في مكتب محاماة في الولايات المتحدة الأمريكية مثلاً، فإن وجود علاقة

صداقة بينك وبين موظف القوى العاملة في المكتب، سيساعد في الغالب أكثر من أن تمرر له مظروفاً به مبلغ من المال، وإذا صدقت هذه النظرية المتعلقة بالموارد الاجتماعية، عندها يتطلب الأمر قبول تبديل العوائد المالية، بالموارد الاجتماعية. ومن منطلق تفحصي؛ فإن كلتا الحالتين ليستا تبادلية أو تراكمية.

إن الدفع لمكتب توظيف في بيئة اقتصاد تكون فيها الرشوة معتادة، من أجل فرص مقابلات شخصية للتوظيف، لا يؤدي إلى التزام اجتماعي. وعندما يكون موظف هذا المكتب نفسه وفي البيئة الثقافية نفسها صديقاً لشخص ويمتنع من أجل هذا عن قبول الرشوة من صديقه، فمن المحتمل لأنه يحتاج إلى الالتزام الاجتماعي، ليسخره لموقف اجتماعي مشابه في المستقبل. ومع أن تأثير الالتزام الاجتماعي قد لا يكون له أهميه آنية، إلا أنه من الممكن قياس تأثيره بالمقارنة بحجم المبلغ الذي يمكن توفيره نتيجة لعدم دفع الثمن. وليس الناتج من فوائد توظيف ابن الأخ - لأن الثمن الحقيقي هو ما يعرف بتبادل الخدمات، وهذا هو المحتمل في بيئة اقتصاد لا يمكن الحصول فيها على وظيفة، دون دفع الرشوة. ولوجود أشياء وسلوكيات، فإنه ليس من المستطاع جعلها بضاعة للمقايضة، في الأسواق، والصداقة مثال على ذلك. وأي محاولة لخلط الاثنتين لشراء صداقة شخص ما، سيؤدي إلى نتيجة مختلفة تماماً - قد تكون جلسة تحليل نفسي، في ثقافتنا، وهناك أشياء حتى فيما لو جعل منها بضاعة، ستظل تستخدم للتبادلات الاجتماعية، ولكن عندها سيتقلص معنى التبادلات الاجتماعية. وكمثال يمكن تصور استعارة بعض البيض من الجيران، أو مساعدة صديق لنقل أثاثه إلى مسكن جديد. كما يوجد أشياء حتى لو أصبحت بضاعة، فهي تستمر في كونها متوافرة في التعاملات الاجتماعية بكامل قوتها، ويمكن اعتبار التبرع بالمشيج (حيوان منوي أو بويضة) كمثال لذلك في الثقافة الأمريكية الحديثة. ومن المهم أن نرى أيضاً عدم توافر أي دافع داخلي intrinsic يجعل منح "أشياء" أو القيام بتصرفات، يقع ضمن أي من هذه التصنيفات، علماً بأن التصنيفات، تتوقف على الثقافة وتعدد عبر الثقافات المختلفة. والمهم لأهدافنا في هذا البحث، هو إدراك أنه لأي ثقافة معينة، يوجد أنشطة يفضل الناس القيام بها، ليس من أجل المال ولكن دوافعهم هي تحقيق موقع اجتماعي جيد وتحقيق التميز، وربما أخيراً قيمة خاصة

يحصل عليها الشخص عند قيامه بالنشاط من خلال معاملات اجتماعية، بعيدة عن التعاملات التجارية.

كما أنه ليس من الضروري تحديد نظرية الدوافع الكاملة الصحيحة بدقة، أو تحديد كامل لنطاق وأبعاد وسائل تفريق وإبعاد المجتمع، عن التعرف على عوائد السوق الافتراضية واستخدامها، بحثهم على تفهم واستخدام عوائد السوق التقليدية. وكل ما نحتاج إليه لشرح الخطوط العريضة لإطار التحليل، هو قبول وجود صيغة اجتماعية ونفسية للدوافع وتأكيد أنها ليست تبادلية مع المال ولا تراكمية معه. والتعامل في إطار نظام الأسعار، إما أن يرفع أو يخفض العائد الاجتماعي النفسي، (سواءً كانت هذه داخلية أو خارجية أو مهنية أو رمزية)، والتصور في غاية السهولة، فكما قلت سابقاً: إن ترك شيك بنكي بمبلغ خمسين دولاراً على طاولة طعام صديق دعا صديقة للعشاء في منزله، لن يزيد مرباح المضيف الاجتماعية والنفسية من تلك الحفلة، بل على الأرجح أن مثل هذا التصرف يقضي عليها، لدرجة أن ذلك الشخص لن يدعى مرة أخرى للعشاء. وبعكس ذلك فإن تقديم باقة ورد، أو زجاجة نبيذ، (في المجتمع الغربي) ستقوي القيمة الاجتماعية. وإذا لم تتضح الصورة من مثال العشاء، تصور العلاقات الجنسية وما تثيره الهدية، أو منح المال بين الشريكين. والذي أريد أن أصل إليه بكل سهولة، هو أن الدوافع المرتبطة بالمال، تختلف عن الدوافع المرتبطة بالعلاقات الاجتماعية، فأحياناً تكون متوازية وأحياناً تتصادم. وفي أي من الحالتين ستحدد ردة الفعل. وذلك محتمل تاريخياً وثقافياً، فحضور المال في الرياضة، أو وسائل المتعة، ينقص العوائد والفوائد الاجتماعية النفسية، على الأقل في الأداء، في مجتمع المستويين المتوسط والراقي، في أواخر القرن التاسع عشر الفيكتوري بإنجلترا. وهذا ينعكس على تصميم المبتدئين المستمر طويلاً، في الأولياد أو مكانة الممثلين في المجتمع الفيكتوري. والمثير للدهشة أن كل هذا تغير بعد أكثر من قرن، حيث إن مكانة المنافسين الرياضيين والفنانين المشهورين تقاس الآن بملايين الدولارات، التي يمكن أن يحققها أداؤهم.

ويمكن استنتاج أن العلاقة النسبية بين العوائد المالية والعوائد الاجتماعية النفسية، تعتمد على الثقافة والبيئة، وذلك لأن فعلاً معيناً مقبولاً في بيئة ما، قد يفسر بعكس معناه

في مجتمع آخر، أو بيئة ثقافية أخرى. وللتوضيح، يمكن تصور وجود ثلاثة قانونيين، يعتمرون كتابة بحث يبين رأيهم، فإذا كان أحدهم محامياً، والثاني قاضياً، والثالث أكاديمياً، فسيكون المال والشرف بالنسبة للأول في - الغالب وليس دائماً - مرتبطين إيجابياً، ولأسباب تمكنه من تقاضي رسوم عالية، لكل ساعة يقضيها في كتابة البحث المطلوب، وينظر إليه على أنه نوع من إظهار قدراته في مجال تخصصه، بالإضافة إلى أنه مصدر لتحقيق المعيشة الراقية. كما أن هناك شكلاً آخر يحقق التميز والتقدير - مثل كتابة البحث كتقرير للمجموعات الضاغطة " اللوبي " - التي لا تتحسن بدفع المال بل إنها في الحقيقة تتوض بوجوده - وهذه الحالة الأخيرة تتضح أكثر بتطبيقها على موقف القاضي، حيث إن تقديم عرض مالي للقاضي لكتابة رأيه، لا يقف عند كونه علامة تصرف غير أخلاقي، بل إنه تدمير لدور المجتمع وسيؤدي إلى فساد في كتابة رأي القاضي من وجهة نظر المجتمع، أما في نظره هو، فإن العائد الداخلي الناتج عن كتابته لرأيه المقرون بقبول المال، سيكون شعوراً بالذنب والعار والنتيجة أن عرض المال سيكون تعبيراً عن عدم الاحترام. وأخيراً؛ عندما يطلب كتابة البحث من قبل الأكاديمي، فإن وجود المال يضع موقف الأكاديمي بين موقف القاضي، وموقف المحامي وبدرجة عالية من الصحة؛ فإن الأكاديمي مثل القاضي عندما يكتب من أجل المال سيشارك فيه مجتمعه الأكاديمي ويرتاب في دراسته، أما الدراسة الممولة من قبل جهة أو جمعية، تستفيد من نتائجها في الدعوة المقامة ضدها، أو ضد تنظيماتها، ويكون مردودها في العمل الأكاديمي على وجه الخصوص، غير ذي فائدة فإنها ستكون صورة مطابقة لموقف المحامي، إذ يوجد نوع من الحضور المالي، الذي يضيف ويقوي العوائد الأكاديمية الاجتماعية النفسية، التي تعد من وجهة النظر التدقيقية للمجتمع، مجرد منح وجوائز متعارف عليها.

بالإضافة إلى أن الناس ليسوا عناصر متحجرة وصلبة، فبينما من الممكن ترسيخ مثالية الجشع وقذارة المال، أو ورع إيثار الغير، أو التسلق والوصولية؛ فالحقيقة أن معظم الناس تركيبة من كل هذا والذي ليس كذلك لا يكون من البشر. والواضح أن بعض الناس يهتمون بجمع المال، وآخرون يتصفون بالكرم والبعض الآخر يتجهون نحو مراعاة تفهم وتقدير المجتمع لما يقومون به وهناك من يهتم بشعوره بوصفه إنساناً مميزاً. ومن المحتمل

أن تقود الأنظمة المتعلقة بالربح والخسارة الناس الذين لديهم أذواق متباينة نحو هذه المطالب.

كما يمكن أيضاً أن تقود العلوم الأكاديمية، والعلوم التجارية، العلماء المتماثلين من حيث التخصص والمتباينين في الأذواق، لأنواع مختلفة من العائدات. أما المتزنون الذين يتمتعون بأخلاقيات صحية، فنادراً ما يكونون متصلبين فيما يتعلق بمتطلباتهم. وكثيراً ما نعد الذين يهتمون ويضللون أصدقاءهم وعائلاتهم، للحصول على عوائد مالية، أو تقدير اجتماعي، من أكبر طواغيت البيئة أو المجتمع. إننا نستهلك بعضاً من أوقاتنا في السعي للحصول على المال ونستنفد بعض الوقت في المذات والمتع، وبعض الوقت مع العائلة ومساعدة الأصدقاء والجيران وأوقاتاً أخرى للتعبير عن أنفسنا بالإبداع واكتشاف حقائقنا ورغباتنا، فيما نريد أن نكون عليه. كما أن فينا من يقضي وقتاً طويلاً في محاولة الحصول على ما يحتاج إليه من المال، وذلك بسبب حالته الاقتصادية، أو بسبب مداركه - إما لتحقيق الثراء، أو كما هو في الغالب لمجرد تجميع الفرص. وأخيراً: فإن هناك من يقضي وقتاً أكثر في الأعمال التطوعية، أو الثرثرة أو الكتابة. ويأتي علينا جميعاً أوقات في أي يوم أو أسبوع أو شهر محدد، في كل عام وبدرجات مختلفة، في حياتنا، عندما تنصرف بطريقة معينة، في اتجاه تلبية احتياجاتنا الاجتماعية والنفسية، وليس نحو ما نحتاج إليه من المقايضات التجارية. إن هذا هو الجزء من حياتنا وبنيتنا، المحفزة والدافعة، التي يتجلى فيها الإنتاج الاجتماعي، ويزدهر. وليس هناك أي غموض في هذا، إنه ماثل للعيان لأي منا، عندما يسرع أحدنا للذهاب لعائلته، أو للمطعم، أو للمقهى، مع أصدقائه في نهاية كل يوم عمل، بدلاً من البقاء ساعة أو أكثر لزيادة الدخل المتوقع، أو على أقل تقدير الشعور بعدم الرضا، إذا لم يتمكن من عمل أي من ذلك. إنه يمثّل لأي منا عندما يقدم كوباً من الشاي لصديق، أو قريب مريض، أو عندما يقدمه له شخص آخر. إنه يمثّل لنا كذلك، عندما يقدم أي شخص المساعدة لصديق، يريد نقل أثاثه، أو حاجياته، أو عندما يلعب لعبة، أو يقول طرفة، أو يضحك على أخرى يقولها صديق. وما نحتاج إلى إدراكه الآن، هو إلى أي مدى يمكن أن تتحول هذه الأفعال الاجتماعية الكثيرة والمتنوعة، إلى نزعات مهمة للإنتاج الاقتصادي. متى يمكن القول: إن جميع هذه الأفعال المستثناة

من الرغبة في جمع المال، والمدفوعة باحتياجاتنا الاجتماعية والنفسية، يمكن حشدها وتوجيهها وجعلها مؤثرة بطرق يمكن اعتبارها مفيدة اقتصادياً؟.

الإنتاج الاجتماعي: شروط جدواه وصيغته التنظيمية:

إن الحقيقة المرتبطة بجوهر التقنية، التي تجعل العلاقات الاجتماعية، صفة بارزة للإنتاج في اقتصاد المعلومات المترابطة، تتمثل في أن جميع المدخلات الضرورية للأنشطة الإنتاجية الناجمة، تكون في متناول يد الأشخاص المستخدمين. فالإبداع الإنساني والحكمة وتجارب الحياة، جميعها تحت السيطرة التامة للأشخاص. وكذلك الوسائل الضرورية لانتشار الحوارات الهادفة الجديدة في عالم المعلومات والمثيرات وإخراجها وتبادلها مع الآخرين البعيدين والقريبين. ومن أمثلتها المعالجات الحاسوبية وأدوات تخزين البيانات وسعة قنوات الاتصال، جميعها تحت تصرف وسيطرة الأفراد المستخدمين لها على أقل تقدير في المناطق ذات الاقتصاد المتطور وفي بعض أجزاء المناطق ذات الاقتصاد النامي. وهذا لا يعني أن جميع الموارد المادية الضرورية، للمعالجة والتخزين وبث المعلومات، تقع بأجمعها تحت سيطرة الأفراد، فذلك ليس ضرورياً، والأهم هو أن أكثر الأفراد في تلك المجتمعات، لديهم الحد الأدنى من المواد التي يحتاجون إليها، لاستكشاف بيئة المعلومات التي يشغلونها للنهل منها، أو يسهمون فيها بمخترعاتهم وممتلكاتهم.

وليس هناك أي ميزة في الحواسيب أو الاتصالات، تدعم بالضرورة أو بصورة طبيعية هذه الحقيقة. إنها مجرد مصادفة ملائمة نتجت من اختراع تقنية الحاسوب الشخصي، في الربع الأخير من القرن الواحد والعشرين، ويبدو أن الأمر سيستمر كذلك في المستقبل المنظور، إذ إنه من الممكن بناء حاسوب منخفض التكلفة ومنفرد، يمكن ماله من استخدامه كم هائل من التطبيقات المعلوماتية، ذات الخصائص المتغيرة بصورة واسعة وديناميكية، بحيث تكون التكلفة في متناول أي شخص، أو صاحب منزل تمكنه من امتلاك جهاز خاص به وبتكلفة أقل بكثير من بناء حاسوب ضخم يمكن من الاتصال بسرعات عالية، واستيعاب تخزيني كبير، وكذلك بيع خدمات معلوماتية للأفراد حسب الطلب، أو حسب رزم قياسية. وسواءً كان ذلك نتيجة تلقائية أو بالاعتماد على

وسائل أخرى، فإنه دون أدنى شك، يعد حقيقة مرتبطة باقتصاد المعلومات المترابطة، المبني على القاعدة الصناعية التي ينتجها الأفراد - كونه سريع التأثير للأداء بحوافز متباينة، وتحت علاقات متعددة، بعضها مبنية على المتاجرة، وأخرى على علاقات اجتماعية - فالمعالجة والسيطرة على الموارد المادية، ضرورية لنجاعة القدرات البشرية المعالجة بأسلوب فريد.

والآن وبعد انتشار المدخلات الجوهرية لإنتاج المعلومات في كل مكان وإمكانية الحصول عليها في أي وقت ولأي فئة من المجتمع، فإن ذلك سيؤدي إلى بروز حقيقة أساسية للقدرات الإنتاجية. ومع هذا؛ فإنه لا يمكن التأكيد على أن الإنتاج الاجتماعي، سيكون ذا أهمية اقتصادية ملموسة. فالأطفال والمراهقون والمتقاعدون والأغنياء، يمكن أن يقضوا معظم حياتهم في الاجتماعات والمتع الاجتماعية والتطوع، بينما كثير من الناس لا يستطيعون ذلك. وبرغم انتشار القدرة على الابتكار والتميز، في جميع أصقاع الأرض، إلا أن وقت الناس واهتمامهم لا يمكن أن يخصص على الدوام للإنتاج المتعلق بالأسواق الافتراضية والملكية العامة. فمن الضروري أن يعمل الناس للحصول على المال الضروري لحياتهم المعيشية، على الأقل لبعض الوقت، ليتمكنوا من دفع أجور سكنهم وشراء طعامهم. كما أن الحواسيب هي الأخرى تستخدم لمعالجة أمور لها علاقة بتوفير أعمال تؤدي للربح والحصول على المال، في بعض الأحيان. وفي كلا هذين الموردين: القوة البشرية، والتقنية، تتوافر كمية كبيرة من القدرات الفائضة والوقت والفضول والاهتمام بالمصالح العامة. ويتوافر كذلك، فائض من القوة التخزينية وقدرات المعالجة الحاسوبية وسعة قنوات الاتصال، في الحواسيب الشخصية، حيث يمكن الاستفادة منها في الفعاليات التي لا ينتج عنها عوائد مالية، أو متاجرة مادية بصورة مباشرة، أو غير مباشرة. ومن الضروري دمج ومعالجة إنتاج المعلومات والإسهامات الفردية المشتتة، التي ينتجها الأفراد والآلات بكفاءة عالية، للاستفادة من هذه القدرات وجعلها فاعلة، مع العلم أن هذه الإسهامات تتنوع من حيث جودتها وكميتها وتركيزها وتوقيتها ومواقعها الجغرافية. ويمكن القول: إن النجاح الهائل للإنترنت بصورة عامة والإنتاج الجماعي بصورة خاصة، يتمثل في تبني هيكلية تقنية وتنظيمية، تسمح بتجميع هذه الجهود المتنوعة بفاعلية. وتكمن الصفات

الجوهرية التي تحدد النجاح لهذه المشروعات، في كونها وحدات نموذجية وفي إمكانية تجميعها من إسهامات نموذجية صغيرة.

ويمكن تعريف الوحدات النموذجية Modularity، بأنها خاصية من خواص المشروعات التي تحدد إمكانية تقسيم المشروع إلى عناصر صغيرة، أو نماذج يمكن إنتاجها باستقلالية، قبل استخدامها في المشروع النهائي. وإذا كانت النماذج تُنتج بصور مستقلة فيمكن للأفراد المشاركين اختيار نموذج ما يسهمون به، وتحديد الوقت الذي يسمحون فيه للآخرين، أن يشاركونهم في تلك الإسهامات باستقلالية تامة. وهذا يؤدي إلى زيادة الاستقلال والمرونة، في تحديد طبيعة مشاركاتهم في المشروع وحجمها وتوقيتها. ويمكن القول: إن تقسيم خريطة كوكب "المريخ" التي وصفناها في الفصل الثالث، في مشروع موظفي "ناسا" الرسميين وقدمناهم بوصفهم مجموعات مزودة بمعدات تحديد، تمثل طريقة لاستخدام أسلوب النماذج المجزأة في تحديد فوهات البراكين ومواقع سقوط الشهب على المريخ. وكمثال آخر لاستخدام النماذج الصغيرة ما ورد في مشروع الحاسوب العملاق "SETI@home"، المشروع في الفصل الثالث حيث جرى تقسيم مهمة مسح الإشارات اللاسلكية الكونية، إلى أجزاء حسابية صغيرة، تتكون من ملايين النماذج الحسابية.

كما يعرف الحجم النسبي للجسيمات المكونة للنمط "Granularity"، بأنها حجم النموذج والوقت والجهد، الذي يحتاج إليه الشخص، لإنتاج تلك النماذج. فالخمس دقائق المحددة لتحكيم التعليق في موقع، "سلاش دوت Slashdot"، أو المخصصة لتصنيف المحكمين، تعد أدق "من حيث الحجم"، مقارنة بالساعات التي تحتاج إليها المشاركة، لكتابة صحيح كبير في مشروع مفتوح المصدر "open-source project". إن المشاركين في تنفيذ النماذج الصغيرة والدقيقة، هم أكثر من المشاركين في تنفيذ المشاركات التي تتطلب وقتاً أطول، بصرف النظر عن المستوى العلمي المطلوب للمشاركة. ومن حيث المبدأ؛ فإنه يمكن القول: إن عدد المشاركين، في أي مشروع، يتناسب عكسياً مع حجم أصغر معيار ضروري للمشاركة في إنتاج نموذج يمكن استخدامه. ولهذا فإن الحجم النسبي لجسيمات النمط، هو الذي يحدد أصغر استثمار يحتاج إليه الشخص للمشاركة في أي مشروع. فإذا كان هذا الاستثمار منخفضاً بما فيه الكفاية، فإن الحوافز

لإنتاج العنصر المحدد لمشروع معين، يعد أمراً سهلاً، والأكثر أهمية لأغراضنا، لفهم الدور الناشئ لإنتاج السوق الافتراضية، هو الوقت الذي يمكن استقطاعه، من الوقت الفائض المخصص للمتعة وتقديم الأعمال التفاعلية مع المجتمع. فعندما يكون الحجم النسبي للجسيمات المكونة لنمط عنصر المشاركة، كبيراً نسبياً ويحتاج إلى استثمار كبير في الوقت والجهد، سينتج عنه انخفاض في الأعداد المتوقعة للمشاركين. لهذا، فإن المشروعات الكبيرة للإنتاج الجماعي، تتطلب في الغالب، أن يكون جزء من وحداتها النموذجية دقيقاً من حيث الحجم والوقت والجهد المبذول لتنفيذها.

وقد يكون أفضل مثال لتوضيح تأثير النماذج ذات العناصر النمطية الكبيرة، وتسببها في تعثر المشروعات، هو الجهود المبذولة في مشروعات إنتاج الكتب النصية المفتوحة، التي تعتمد على الإنتاج التعاوني، كما حصل في موقع ويكيوكس "Wikibooks" وهو موقع ينتمي لموسوعة "ويكيبيديا" ولم يحقق أي نجاح مقارنة بالنجاح الذي حققه الموقع الأم، في أواسط عام 2005م برغم حجم الجهود المبذولة لإنجاح المشروع. والسبب في ذلك أن الكتب التي تم إنهاؤها بوصفها كتباً نصية يمكن استخدامها كجزء من منهج قليلة جداً، ومع قلتها كانت إلى حد كبير من إنتاج شخص واحد، مع إسهامات قليلة من الآخرين. وعلى المنوال نفسه لم تتقدم المبادرة الطموحة، التي أطلقت في "كاليفورنيا" عام 2004م، لأبعد من دعوة حماسية في عام 2005م. أما المشروع الذي يظهر أنه حقق نجاحاً أكثر منذ عام 2005م فهو مشروع جنوب إفريقيا، الذي أنشأه طالب دراسات عليا في الفيزياء، يدعى مارك هورنر "Mark Horner" المتمثل في الكتاب المدرسي العلمي المسمى: Free High School Science Texts. FHSST، وكانت هذه الكتابات قد وضعت الأساس للمشروع الذي أكمل تقريباً بوصفه منهجاً للفيزياء في غضون ثلاث سنوات، والآن وصل إلى منتصف الانتهاء من كتب الكيمياء، والرياضيات المدرسية. وطريقة إدارة كامل مشروع FHSST، مصممة بأسلوب محكم، يختلف عما هو معتاد في الإنتاج التعاوني السائد، حيث يتولى مجموعة معينة من طلبة الدراسات العليا، إدارة المشروع وتوظيف المشاركين، وتخصيص المهام لكل مشارك، ثم يتولون تجميع الإسهامات وترتيبها. ويعتقد "هورنر" أن العنصر الأساس المقيد لكتابة منهج دراسي، هو ضرورة التوافق مع التعليمات

والمطالبات المتعلقة بالمحتوى العلمي والصيغة التي تفرضها الجهات المختصة بالمنهج في الدولة. ولتحقيق تلك المتطلبات؛ فإنه من الضروري، أن تتوافق الأجزاء بدرجة أكبر مما هو ضروري في مشروع، مثل مشروعات "ويكيبيديا" الأمر الذي يتسبب في مقاومة التنوع الواسع، في أساليب التعبير والتطوير، دون فقدان الفائدة. وهذا ما ينتج عنه وضع كل مشارك في مستوى عالٍ لشرح وتلخيص أي فكرة أو مبدأ، في كل مرحلة من مراحل الكتابة، ما يعني أن الحد الأدنى للوقت المطلوب من كل مشارك طويل جداً. ونتج عنه أن كثيراً من المتطوعين، لم يكملوا إسهاماتهم. ويمكن القول: إن المتطلبات المفروضة، أدت في هذه الحالة، إلى تقييد وحدات المشروع وجعلها أكبر، وبهذا عرقلت القدرة على النمو، وجذب الآلاف من المشاركين، الذين يفضلون المشروعات ذات الجزئيات الصغيرة. وعند استخدام عدد ضئيل من المشاركين؛ فإن الأمر يتطلب أن يتمتع كل منهم بجاهزية وحماس أكبر، مما هو ضروري في "ويكيبيديا" و"سلاشدوت" والمشروعات الأخرى المشابهة.

ومع هذا يمكن القول: إنه، ليس من الضروري أن تكون كل جزئية أو قطعة من قطع المشروع، مجزأة لمستويات صغيرة جداً، حيث أظهرت مشروعات البرمجيات الناجحة بصورة خاصة، أن مشروعات الإنتاج التعاوني يمكن أن تبنى أيضاً من الناحية التقنية والثقافية، بأساليب تجعل من الممكن أن يسهم أفراد كثيرون بجهود متفاوتة، وبدرجة كبيرة تتلاءم مع قدراتهم وحماسهم وفرص تواجدهم، إذ جمعت مشروعات البرمجيات الكبيرة آلاف النشطاء، بدوافع سيكولوجية اجتماعية، في الدرجة الأولى، بسبب المتعة والراحة النفسية. كما أن مئات من صغار المبرمجين، يهدفون إلى تكوين سمعة طيبة لأنفسهم، تساعدهم على الحصول على وظائف وهناك عدد من المبرمجين يكلفون برواتب لكتابة برامج مجانية للشركات، التي تتبع إستراتيجيات الملكية العامة التي شرحت في الفصل الثاني. وتُعدّ شركتا IBM والقبعة الحمراء Red Hat، من الأمثلة المميزة للشركات التي تسهم بوقت موظفيها، في مشروعات الإنتاج التعاوني على هذا النحو. وهذه الصيغ من التواصل بين الشركات التجارية ومجتمع الإنتاج التعاوني، ليست ضرورية البتة لنجاح عملية الإنتاج التعاوني، ولكنها على أي حال توفر نقاطاً تفاعلية بناءً للتصرفات المحفزة في الأسواق التجارية والأسواق الافتراضية، الأمر الذي يبعث الحماس، ويدعم الحوافز في تلك الأسواق، ولا يحبطها.

والواقع أن الصفات المميزة لتخطيط النماذج، لأي مسألة في مشروعات الإنتاج التعاوني، واضحة بجلاء، ويعد مشروع "سيتي أت هوم SETI@home" مثلاً رائعاً لهذا. ولكننا إذا نظرنا من زاوية خارجية، لكامل ظاهرة النشر المعتمد على الإنترنت، فسيتضح لنا أن معمارية الشبكة العالمية، تعطي الشبكة بأكملها صفة النمطية والتجزئة الصغيرة، برغم اختلاف حجمها من حيث الجهد والوقت وبصورة خاصة في صفحات المواقع الشخصية ومواقع الصور وتحميل الموسيقى، لما لها من استقلالية تقنية واحتواء ذاتي وعدم الاعتمادية المطلقة. وللتوضيح؛ فإنه يمكن اعتبار مثال: فجوة الذاكرة The Memory Hole، الذي سأعود إليه في الفصل السابع، وهو عبارة عن موقع أنشأه المؤلف والكاتب المستقل رس كيك "Russ Kick"، الذي أمضى بعض الوقت في تجهيز وتدبير مطالبات، لتنفيذ قانون حرية المعلومات، من قبل وزارة الدفاع الأمريكية، وكان يبحث عن صور أكفان منسوبي الجيش الأمريكي الذين قتلوا في العراق. وتمكن من ذلك بعد مدة، دون أن يعتمد على "الملعقة التي تمكنه من الحصول على غذائه"، وهي استصدار قانون الحرية. وعلى المنوال نفسه وفي الوقت نفسه أمضى عشرات الآلاف من الأفراد الناشرين مواقع الإنترنت وناشرو صور الشبكة، أوقاتهم الخاصة في اصطلياد القصص، التي حركت مشاعرهم، أو التي صادفتهم في حياتهم اليومية. وعندما حصل "السيد كيك" أخيراً على الصور استطاع تحميلها، على موقعه الإلكتروني وتوفيرها فوراً لكل من يريد مشاهدتها.

ويمكن إنشاء وتخزين إسهامات، مثل مشاركة "كيك" باستقلالية، ولا يوجد سبب لطلب الإذن، أو أي سبب للفشل، إذ إن معمارية شبكة الإنترنت مجرد طريقة ملائمة لعنونة الوثائق المخزنة باستقلالية، وهي متوفرة لعدد كبير من الأشخاص المتصلين بالإنترنت القادرين على استخدام تقنية "HTML (hypertext markup language)" وتقنية "HTTP (hypertext transfer protocol)" بوصفها وسيلة لتبادل المعلومات. وتعد الإنترنت بكل المعايير نمطية Modular وكذلك جزيئية Granular، متباينة في الوقت والجهد المبذول في كل جُزء. وكل مشاركة مستقلة تُولف استثماراً كبيراً أو صغيراً حسب اختيار المالك، أو المشغل. وكمجموعة مشاركات، فإنها تكون قوائم واسعة للنشر،

ومجموعة قليلة من الأدوات النفسية المكتشفة ووسائل إخبارية وتفاسير شخصية. وذلك لا يمثل سوى القليل من الكثير، الذي ينتجه ملايين الناس لغرض المتعة فقط، في أي وقت يستطيعون فيه الإنتاج لأي شيء يريدونه.

إن استقلالية المواقع الإلكترونية، هي التي ميزت اختلافاتها الجوهرية، من كونها إجراءات أكثر تنظيماً للإنتاج الجماعي، إذ يتميز فيها المشاركون بتكافلهم وترابطهم، وليس فقط باستقلالياتهم. وبصورة عامة، لا تحتاج الشبكات إلى معمارية رسمية لتحقيق التعاون. وكساعة معلوماتية، أو وسائل نشأت على هيئة طراز، نتج من تكاتف وتعايش ملايين الناس العاملين باستقلالية تامة، وكل ما يحتاجون إليه هو نموذج لوسيلة تمييز، تنسق مخرجات الأعمال، مثل آلة البحث أو الدليل. وعلى عكس ذلك تتطلب عملية الإنتاج الجماعي، بصورة عامة، بعض التعاون الوثيق بين مجموعة الممارسين لنشاط محدد. إن التقييم المنفرد لتعليق شخص ما، في "سلاشدوت"، لا يعني أنه هو الذي قيم التعليق بمفرده إلى الأعلى، أو الأدنى وأنه وصمه فعلاً بذلك. وكذلك، فإن اكتشاف خلل في برنامج مجاني واقتراح تصحيح واستعراض التصحيح المقترح ودمجه ضمن البرنامج تعد أنشطة مستقلة، تحتاج إلى مستوى معين من التعاون. وهذه الضرورة للتعاون تتطلب تبني عملية الإنتاج الجماعي وتطبيق إستراتيجيات تمارس بالتزام شديد، لضمان الولاء والإخلاص للفكرة، من جميع المشاركين، بكفاءة وبطرق لا تقوض المشروع، مع إبعاد أي مشارك لا يلتزم بذلك.

وفي العادة؛ فإن المحافظة على التكتاف في عملية الإنتاج التعاوني تتم بعناصر عدة، تشمل البنية التقنية والمعايير الاجتماعية والأنظمة التشريعية وهيكلية تدعمها التقنية وتعززها المعايير الاجتماعية. وتعد موسوعة "ويكيبيديا"، أقوى مثال لنموذج حوار مركزي للتعاون المبني على المعايير الاجتماعية. ومع هذا يمكن القول: إنه حتى "ويكيبيديا" يديرها مجموعة صغيرة من الناس، يطبقون نظام إدارة، يعطيهم صلاحية إلغاء حسابات وحجب أخرى، عند اكتشاف أي مخالفات متكررة من أصحابها. وقد اعتمد هذا الملاذ الفني، بعد تهيئة مشاركة حقيقية للمستفيدين تتضمن مراقبة ذاتية، وآلية لحل الخلافات، من قبل هيئة غير رسمية أو شبه رسمية. وعلى خلاف ذلك تستخدم

"سلاشدوت" نموذجاً قوياً لنظام فني معقد، يضمن عدم تمكن أي شخص من الإخلال بالشراكة التعاونية، للتعليق أو تقييم النصوص المنشورة، حيث يتابع النظام مدخلات المشاركين، لتلافي التصرفات الهدامة قبل حدوثها، بدلاً من متابعتها بعد أن تقع. وتنفذ سياسات "سلاشدوت" كل ذلك بأن تحد بطرق فنية، من صلاحيات أي شخص لتقييم شخص آخر، (إلى أعلى أو أدنى)، بحيث تُخضع كل مقيّم لنظام المراجعة الجماعي وتقرض أحكامه بشكل تقني وتلقائي - وهذا يعني أنه عندما يوصف أي مستخدم للموقع، من قبل عدد كافٍ من المستفيدين الآخرين، بأنه غير نزيه، فإنه وبصورة آلية تلقائية، يفقد القدرة على تقييم تعليقات الآخرين والنظام المستخدم عبارة عن مشروع لبرنامج مجاني، مرخص تحت "رخصة القطاع العام GPL General Public License"، ويعد مثلاً قوياً يوضح كيف يمكن استخدام القانون لمنع بعض أنواع المخالفات، التي تحدث في مواقع المشاركات العامة المرتبطة ببرامج الإنتاج الجماعي. ونوع المخالفة المحددة التي تمنعها رخصة GPL هي تملك أي شخص أو شركة للمنتج المشترك، ما قد يتسبب في جعل المشروع أقل جاذبية، ليسهم أي شخص في تطويره وتضمين هذه الرخصة بطريقة قانونية لمنع أي مشارك في مشروع برنامج مجاني، من الاستيلاء عليه. وهذا مما يطمئن المشاركين الآخرين على أعمالهم وإسهاماتهم في المشروع.

إن المدى المتقدم الذي تصل إليه قدرات مجموعة من الأشخاص وإمكانية استخدام تلك القدرات لدمج إسهاماتهم المختلفة، ضمن منتج واحد منجز سلفاً، يوفر أوضح مثال لأفضل وأجود تقييم لما يمكن دمجهم ضمن مشروعات البرامج المجانية. ففي حالة التطوير الأساسي لمشروع "لينكس" (انظر الفصل الثالث) كان دائماً بمقدور ليناس تورفالد "Linus Torvalds"، المؤسس للمشروع أن يقرر ما هي الإسهامات التي سيتم تضمينها، والإسهامات التي لا ينبغي تضمينها في نسخته الجديدة. ولكون ذلك سلطة تسلسلية غريبة، فقد وضع ستيف وبيير "Steve Weber" شدة غرابتها⁽⁸⁾، في قوله: "إن سلطة تورفالد إقناعية وليست شرعية أو تقنية". وهي بكل تأكيد ليست حاسمة، فهو لا يستطيع فعل أي شيء سوى إقناع الآخرين لمنعهم من تطوير أي شيء يريدونه وتضمينه الأساس الذي لديهم، أو توزيع تلك النسخة البديلة التي لديهم. كما أنه لا يستطيع فعل أي شيء

لمنع مجتمع المشاركين الكامل، أو بعض أقسامه الفرعية، من رفض أو قبول تقديراته، لما يجب أن يُضمَّن في أساس البرنامج. فمن الناحية القانونية يحق لأي شخص، أن يفعل ما شاء، وهنا يمكن القول: إن هذه المشروعات بنيت على مبدأ احترام المضمون الفعلي وإلى حد كبير على الاعتراف المتبادل بين معظم الناشطين في هذا المشروع، الذي يعد من مصلحة الجميع أن يتوافر له نظام لمراجعة جماعية تحت قيادة محدودة.

وبتوحيد ما سبق؛ فإن هناك ثلاث صفات أدت إلى إمكانية نشوء إنتاج المعلومات غير المبنية على الملكية الحصرية، ولا تهدف نحو متاجرة في السوق سواءً للمحفزات أو المعلومات وغير منظمة حول الملكية الخاصة، والتعاقدات القانونية، لتكوين شركات أو أسواق مقايضة: الأولى: توافر المعدات المادية الضرورية للمشاركة في إنتاج المعلومات والوسائط الثقافية وهي تقريباً منتشرة في جميع أنحاء العالم بين السكان الذين يتمتعون باقتصاد متطور. وبكل تأكيد فإن الحواسيب الشخصية بوصفها سلماً يتحكم فيها عدد كبير من الأفراد يزيد حجمهم كثيراً، على عدد الهيئات التي تتحكم في استخدامات الوسائل القادرة على الإنتاج الشامل، مثل عمليات الطباعة والمرسلات الإذاعية والأقمار الصناعية وأنظمة الخطوط المحورية وصناعة التسجيلات وسلسلة التوزيع وصلات إنتاج الأفلام وأنظمة النشر والتوزيع. وهذا يعني أنه يمكن وضع المعدات المادية في الخدمة وحشدها لمواجهة أي قدر من الحوافز المختلفة، التي قد يتعرض لها أي إنسان وليس من الضروري حشدها لزيادة عوائد الموارد المالية؛ لأن الموارد المالية لا تحشد، بل توضع في الخدمة لغرض اكتساب موارد سلع على نمط صناعة اقتصاد المعلومات. الثانية، أن المواد الأولية الخام، مثل المعلومات المتوافرة والمعرفة والثقافة، تعد سلماً عامة، في اقتصاد المعلومات، وليست كما هي الحال في الاقتصاد الصناعي، لهذا فإن هامش تكلفتها الاجتماعية الحقيقية يساوي صفرًا. وما لم تجعلها السياسات التنظيمية لأسباب مقصودة، مرتفعة الثمن لدعم ملكية نماذج العمل مثلاً، فإن استحواد مواد خامات جديدة لا يتطلب أيضاً موارد مالية إضافية. ومرة أخرى؛ فإن هذا يعني أنه يمكن حشد هذه المواد الخام بهدف تحفيز أي إنسان دون أي حاجة لزيادة العوائد المالية. الصفة الثالثة، المعمارية التقنية والنموذج التنظيمي والقوى المحركة لإنتاج المعلومات وتبادلها

في الإنترنت، التي تم تطويرها لتمكيننا من بناء الحلول لمشكلاتنا - وبصورة خاصة مشكلات إنتاج المعلومات - بأساليب نمطية. الأمر الذي جعل عدداً كبيراً من الأشخاص المتحمسين، لأسباب مختلفة، أن يعملوا بأهداف متنوعة، تؤدي عند توحيد جهودهم وتوافقهم إلى إنتاج نماذج يمكن استخدامها لأغراض متنوعة. كما جعل شراكات تعاونية متكافلة ومترابطة فيما بينها تعمل على هيئة عمليات إنتاج تعاوني.

إن هذه الصفات الثلاث، مجتمعة تشير إلى أن نمط الإنتاج الاجتماعي للمعلومات، الذي نشاهده في بيئة الشبكات الرقمية، ليس نمطاً مؤقتاً، لكنه نمط مستديم للإنتاج الإنساني، عندما تتوافر له صفات اقتصاد المعلومات المترابطة. كما أن التباين في الحوافز الإنسانية، ليس بالجديد، فلدينا أدبيات متأصلة، توثق أهميتها في مشروعات لتطوير برمجيات مجانية ومفتوحة المصادر، مثلما قام به كل من: جوش لينر "Josh Lerner" وجين تايلور "Jean Tilore" وریشاب جوش "Rishab Ghosh" وإريك فون هيبيل "Eric Von Hippel" وكارم لاخاني "Karim Lakhani" وآخرون، وليس من بينهم من يمكن اعتبار عمله جديداً في مجال طبيعة السلع العامة للمعلومات. أما الجديد فهو الحالة التقنية، التي سمحت لهذه الحقائق المتعلقة بتوفير المكونات، بهدف إيجاد دور أكبر لنمو اقتصاد المعلومات المترابطة، في الأسواق الافتراضية، والإنتاجية الملكية العامة. وستستمر في النمو طالما أن قاعدة الموارد والتملك للموارد المادية، لهذا النوع من الاقتصاد، استمر في انتشاره الواسع. وطالما أن واضعي السياسات لا يعتمدون، جعل مدخلات المعلومات باهظة الثمن لأغراض مقصودة. وكذلك استمرار الأفراد في نشر إبداعاتهم وحكمهم وقدراتهم الفكرية. وتوفر الحواسيب المتصلة بالشبكة، سواءً كان ذلك باستقلالية تامة، أو بترابط غير ملزم وتعاون مع الآخرين، إنتاج جزء حقيقي من بيئة المعلومات، التي نعيش فيها. ويضاف إلى ما سبق توفر قدرتنا على فعل ذلك، لأي سبب نختاره - من خلال الأسواق، أو الشركات، لإطعام وكسوة أنفسنا، أو من خلال العلاقات الاجتماعية والاتصالات المفتوحة مع الآخرين، لإعطاء حياتنا معنى ومحيطاً اجتماعياً واسعاً.

تكاليف وكفاءة التعاملات الإلكترونية:

إن كل ما يعد ضرورياً لأغراض تحليل القيم السياسية، " وهو موضوع معظم هذا الكتاب "، هو قبول أن يكون الإنتاج التعاوني، على وجه الخصوص، والسوق الافتراضية لإنتاج وتبادل المعلومات، على وجه العموم، ظاهرة حقيقية ثابتة في اقتصاد المعلومات المترابطة. ومعظم ما تبقى من هذا الكتاب مجرد محاولة لتقدير: لماذا؟ وإلى أي مدى؟ يوجد قطاع سوق افتراضية متمحور حول المال العام، في نظام إنتاج المعلومات، وذلك من منظور سمات متنوعة من الحرية والعدالة، يعد قطاعاً واقعياً ودائماً. وما إذا كان هذا القطاع ناجحاً، حسب ما تعنيه هذه الكلمة في علم الاقتصاد، ليس هو المهم في معظم هذه الاعتبارات. وحتى في حالة الالتزام الشديد بالنظرية السياسية التي تقبل وتشتمل في اعتباراتها على القيود التي يفرضها الواقع المتعلق بالموارد والاقتصاد، فإن الأمر لا يتطلب الاتجاه لأي سياسات لتحقيق الفعالية. ويكفي أن تكون الأنظمة مقبولة بمجملها اقتصادياً، واجتماعياً، أي إنها لا تحتاج إلى دعم مستمر على حساب استثناء حقوق وأنشطة أخرى من التحليل. وعلى الأقل؛ فإنه من المفيد كتابة صفحات عدة لشرح سبب وظروف حقيقة أن الإنتاج التعاوني، المبني على المال العام والإنتاج الاجتماعي على وجه العموم، ليس فقط مقبولاً، ولكنه في الحقيقة طريقة ناجعة لتنظيم إنتاج المعلومات.

إن التخصيص الفعّال، لموردين نادرين وسلعة عامة نادرة، يعد مخاطرة، عند الاختيار بين الإنتاج الاجتماعي والإنتاج المبني على السوق التقليدية، سواءً كان ذلك إنتاجاً تعاونياً أو إنتاج سوق افتراضية مستقل؛ لأن معظم مخرجات هذه العمليات سلع غير تنافسية - معلومات ومعارف وثقافات - وحقيقة أن الإنتاج الاجتماعي، يوزع للاستخدام بحرية، دون استثناء جزء منه، يعني أنه عندما تتساوى جميع الأمور الأخرى، سيكون أكثر كفاءة لإنتاج المعلومات بنموذج اجتماعي غير خاضع للملكية، بدلاً من نموذج سوق يعتمد على الملكية الخاصة. وفي حقيقة الأمر ليس من الضروري أن تتساوى جميع الأمور الأخرى، لدعم هذه الاعتبارات، ويكفي أن تكون القيمة الصافية للمعلومات المنتجة بطريقة الإنتاج الاجتماعي، المبني على الملكية العامة والمنشور بحرية، ليستخدمة أي شخص كما يريد، لا تقل عن مجمل الفائدة للمعلومات المنتجة من الأنظمة المبنية على الملكية الخاصة، ناقصاً

وزن القيمة المفقودة، التي تسببها التسعيرة التي تُضاف إلى هامش التكلفة الفعلية، وهي عملية مقصودة في الفكر المتعلق بنظام الملكية الخاصة.

إن الموردين النادرين هما: أولاً، الإبداع الإنساني والوقت والاهتمام أو الحماس. وثانياً، موارد الحوسبة والاتصالات المستخدمة في إنتاج وتبادل المعلومات وفي كلتا الحالتين (أي إستراتيجية الملكية الخاصة والملكية العامة)، يصبح السبب الرئيس للاختيار بين الأنظمة المبنية على السوق التقليدية والأنظمة الاجتماعية - سواءً كانت مقايضات مباشرة في السوق أو إنتاج شركات نظامية - هو التكلفة المقارنة لكل منهما والمدى الذي تصل إليه تكلفة هذه التعاملات سواءً كان على شكل موازنة، تتعدى المكاسب الناتجة من العمل في كل من هذين النظامين، أو أن يتسبب النظام في تشويه المعلومات، التي يولدها بمنهجية عدم تخصيص الموارد.

وأول ما يشاهد هنا هو أن الأسواق والشركات والعلاقات الاجتماعية العامة، تمثل ثلاثة أنماط متباينة للتعاملات، وللتوضيح؛ يمكنك أن تتصور أنني في موقع، واحتجت إلى أوراق لطابعتي؛ فسيكون أمامي ثلاثة احتمالات للاختيار: (أ) أطلب الأوراق من إحدى المكتبات، (ب) أتصل بمسؤول المستودع، إذا كنت في شركة أو منظمة لديها مستودع، وأطلب منه إحضار كمية من الورق حسب حاجتي، (ج) أذهب إلى صديق مجاور، وأستعير منه حاجتي من الورق. الاختيار (أ) يوضح نمط مقايضات السوق التقليدية؛ لأن موظف المكتبة يعلم فوراً أنني أحتاج إلى ورق، وأنتي مستعد لدفع ثمنها الآن. أما البديل (ب) فهو مثال للشركة التنظيمية، بوصفه نمطاً للتعاملات، فالأوراق متوافرة في مستودع الشركة؛ لأن شخصاً ما، في الشركة علم أن شخصاً آخر سيحتاج إلى الورق اليوم، فخطط ببعض من التوقع لتوفيره، حيث طلب ما يكفي لسد الحاجة المتوقعة، ومأمور المستودع يعطيني الورق من واقع طبيعة عمله، الذي حدده له الشخص الذي خطط لتوفير موظف لتوصيل الأوراق عندما يحتاج إليها أحد موظفي الشركة المخولين للحصول على حاجتهم من الورق. إن مقارنة وتطوير الكفاءة في كل من (أ) و(ب) على التوالي يعد مشروعاً جوهرياً، في النظرية التنظيمية لحساب تكاليف التعاملات. فعلى سبيل المثال، يمكن مقارنة تكلفة مكالمتي وتكلفة التحقق من معلومات بطاقة الائتمان وإرسال سيارة توصيل الطلبات لنقل

ما أحتاج إليه من الورق ومقارنة ذلك مع تكلفة أن يخطط شخص في الشركة لمتوسط الاحتياجات القرطاسية للموظفين مثلي، الذين يحتاجون أحياناً إلى الورق، ويتولى تخزين كمية مناسبة منها ويوظف مأموراً لتوزيعها حسب الحاجة في وقت قصير، إلا أن خيار (ج) يمكن أن يعد بديلاً لأنماط التعاملات، فبدلاً من التعرض لتكلفة تعاملات السوق التقليدية، مع القرطاسية المحلية أو تكلفة إنشاء مستودع وتنظيمه وتحديد مستويات وصلحيات المستفيدين منه، لتخزين المواد وإدارتها، فقد يكون من الأجدى الذهاب لزميل مجاور وطلب بعض الأوراق منه. وهذا معقول حتى في حالة الشركة القائمة، حيث إن المطلوب الحالي هو الحصول على عدد قليل من الأوراق بحيث لا يحتاج الأمر إلى انتظار المراسل، أو مأمور المستودع لإحضارها. وبصورة عامة إذا كنت تعمل في المنزل وتكلفة إنشاء مستودع (على نمط الشركات)، وتوظيف شخص ستكون عالية جداً بالنسبة لي، ولجيراني، فإنه يمكن تنظيم علاقات اجتماعية مع الجيران بدلاً من تنظيم (مبني على نمط الشركات)، لمعالجة احتياجاتنا خلال أوقات متأخرة من عطلات الأسبوع مثلاً، لضمان تدفق ثابت لحاجتنا من الأوراق من السوق.

وبطبيعة الحال؛ فإن المقصود ليس اختصار جميع العلاقات الاجتماعية والكياسية الإنسانية، في نظرية تكاليف التعاملات. فهناك بنود مستقيمة كثيرة استنبطت من أضلع معوجة في الإنسانية، لجعل هذا التمرين أكثر فائدة ووضوحاً والفكرة المراد طرحها هي أن معظم علم الاقتصاد، يتجاهل نمط التعاملات الاجتماعية، كبديل يحظى بكفاءة نسبية يحسب حسابها وتعد في الوقت نفسه موازية لمميزات التكاليف النسبية، للأسواق العادية، عند مقارنتها بمنظمات تخضع لهيكلية قيادية تسلسلية، تجسد نشاط معظم شركاتنا الاقتصادية. ومن أجل أن تصبح التعاملات السوقية ناجعة؛ فإنه يجب تحديد محتوياتها بوضوح، ليتم تسعيرها بكفاءة، عندها يجب دفع ذلك الثمن بعملة قوية متفق عليها، وحتى عندما تعلن التعاملات مبدئياً عن أنها تحتوي على بيع "كمية محددة" لإنتاج مخرجات مطلوبة بصورة معقولة وبسعر مألوف، سيحدث في مرحلة ما، فإنه من الضروري بلورة ما تم توفيره، وما تم امتلاكه وتثبيته لمقايضة رسمية. وتعد الصلابة "crispness" في القيمة مطلباً مهنيّاً في نظام الأسعار، فهي مشتقة من دقة ورسمية

وسط المقايضة - العملة - والرغبة في تقديم تمثيل دقيق، لقيمة نسبية لهامش قرارات من خلال فئات نقدية، في وسط مقايضة يمثل الفروق الإضافية في القيمة. وبالمثل يتطلب التسلسل القيادي في الإدارة تعريفاً مميزاً للصلابة، "crisp definition" يحدد من يعمل ماذا؟ ومتى؟ وكيف؟ وذلك لجعل عملية التخطيط والتنسيق فاعلة.

ومن ناحية أخرى؛ فإن هامش المقايضات الاجتماعية لا يتطلب الدرجة نفسها من الدقة، وكما وضع "موريس جدلاير Maurice Godelier"، في كتابه "نغز الهدية The Enigma of the Gift" بقوله: إن سمة الهدية بين الأصدقاء والأقارب، ليس غياب الالتزام ولكن غياب المحاسبة⁽⁹⁾. وبكل وضوح؛ فإن هناك نظام مقايضة اجتماعياً مفصلاً وممارساً شعائرياً، في المجتمعات القديمة والحديثة. وتوجد تشريعات ملكية عامة في غاية الأهمية، لمراقبة وتسجيل متطلبات المجموعات الاجتماعية، إلا أننا نجد في كثير منها، أن آليات صلاحية الوصول للممتلكات العامة، سواءً الملزم منها أو المخصصة - إلى حد ما بتخطيط رديء - يؤدي إلى جعل التصرف، وما يتبع ذلك من نتائج أصعب مما هو ضروري، لنظام الملكية الخاصة، وعندما تكون "العملة النقدية"، بسيطاً دقيقاً ومحدداً للمقايضات، وتكون العلاقات العامة أكثر مرونة عما هي عليه في المجتمعات التقليدية، كما هي الحال في مجتمع الأسواق الحديثة، فمن المؤكد أن تحدث المقايضات الاجتماعية في بيئة مضطربة وغير واضحة. ويعد الكرم في معظم الثقافات مديونية ملزمة، دون إعطائها أي قيمة محددة، كما أنه ليس من الضروري تحديد طبيعة المديونية الواجب دفعها، أو تاريخ التسديد، وهي أفعال تدخل في كثافة حسن النوايا، أو الترافق، تؤدي إلى تفهم كل طرف من الأطراف لأحقيته في نوع من الاعتمادية المحددة، أو المكاسب، كبديل لتصرفات تعاونية مستمرة. وهذه قد تكون علاقة مستمرة بين شخصين أو مجموعة صغيرة كالعائلة، أو مجموعة أصدقاء، وإلى حد ما إلى مستوى عام من الكرم بين غرباء، يؤدي إلى تكوين مجتمع محترم. والمقصود هنا أن المبادلات الاجتماعية لا تحتاج إلى تحديد لطبيعتها. فعلى سبيل المثال يمكن القول بنوع من القبول: "سأعيرك سيارتي لمساعدتك على نقل هذه الصناديق الخمسة يوم الإثنين، مقابل أن تتكفل بإطعام سمك الزينة في منزلي، خلال شهر يوليو القادم"، وكذلك بالطريقة نفسها تكون الجملة الآتية:

"سأنقل خمسة صناديق يوم الثلاثاء بمبلغ 100 دولار وستة صناديق بمبلغ 120 دولاراً". وهذا لا يعني أن النظام الاجتماعي نشاط مجاني، فهو على العكس من ذلك يتطلب استثماراً وتطبعاً ثقافياً ورعاية كبيرة. وينطبق هذا بكل تفاصيله على هذه الحالة كما ينطبق بالقدر نفسه على علاقات السوق والدول. وبمجرد تفعيله؛ فإن هامش التبادلات الاجتماعية يتطلب معلومات أقل صلابة.

ويتطلب كل من نظام التبادلات الاجتماعية، ونظام التبادلات السوقية، قيمة محددة كبيرة تتمثل في تجهيز النظام القانوني والنظام التنفيذي للأسواق وإيجاد شبكات اجتماعية ومعايير وتنظيمات للتبادلات الاجتماعية. وبمجرد الاستثمار في التكلفة المبدئية، فإن التعاملات السوقية، تتطلب بصورة تلقائية درجة أعلى من تحديد معلومات محتوى النشاط، والسلع والالتزامات ودقة أكبر للمراقبة وتطبيق التشريعات، على قاعدة كل تعامل مستقل، وليس كما يتم في نظام التبادلات الاجتماعية.

وهذه الفروق بين الأسواق والمنظمات ذات التسلسل القيادي، من جهة، وعملية الإنتاج التعاوني المبني على العلاقات الاجتماعية، من جهة أخرى، هي في الحقيقة حساسة وحادة في محيط الإبداع العمالي الإنساني، الذي يعد أحد الموارد المركزية النادرة التي يتعين على الأنظمة تخصيصها في اقتصاد المعلومات المترابطة. والمؤسف أن مستوى جهود الفرد وتركيزها، يصعب تحديد قيمتها ومدى السيطرة الإدارية عليها، إذا ما نظرنا إلى جميع جوانب الجهود الفردية وقدراته، مثل المهوبة والمحفزات وحجم العمل والتركيز، حسب تغيراتها بمقادير صغيرة، على امتداد يوم عمل كامل للفرد، ناهيك عنها خلال أشهر. وما نشاهده بدلاً من ذلك تصنيف لأنواع الجهود، مثل جهود جامع المخلفات، أو جهود بروفييسور القانون، التي سَعُرَت بدقة إلى حد ما. ولكن مع ذلك نحتاج فقط إلى أن ننظر إلى تجانس الرواتب الأساسية لشركة قانونية ومقارنتها مع التفاوت الكبير بين مستوى قدرات ومحفزات طلبة الدراسات العليا في القانون، لنكتشف أن تثمين جهود الفرد غير متقنة. وبالمثل؛ فإن هذا الإسناد يصعب أيضاً مراقبته وتأكيد مع الزمن، مع أنه قد لا يكون بالمقدار نفسه لصعوبة تخمينه مسبقاً. لهذا؛ فإنه يمكن القول: إن التثمين يستمر في كونه مرتبطاً نسبياً بالمعلومات الأولية، التي يمكن توفيرها

عن الاختلافات الحقيقية بين الناس. والأهم من كل هذا؛ هو جانب الإنجاز الذي يصعب تحديده أو متابعته بدقة، وبصورة مسبقة، (كالإبداع على امتداد زمني محدد عند توافر فرص جديدة للإبداع أو ظهور معارف علمية جديدة)، ليصبح من السمات الأكثر أهمية لتحديد فوائد إسهامات الفرد، كما تصبح آليات السوق أكثر عدداً وأكثر تكلفة للمحافظة على الكفاءة ومن المنظور العملي البحث، ينتج فقدان قدر كبير من المعلومات.

وتختلف قدرات الناس الذاتية بما فيها: القدرات الشخصية والاجتماعية والخلفية التعليمية والأنماط العاطفية والتجارب الحياتية، التي تفسر هذا التباين الهائل المرتبط بخصوصية الفهم وتنوع الاستفادة من مدخلات المعلومات والثقافة، المتوافرة في أوقات مختلفة وبأشكال متعددة. لهذا؛ فإنه من الصعب تحديد الإبداع الإنساني وتصنيفه، باتفاقيات مثل تلك التي تجري بالضرورة في المفاضات السوقية، أو الإنتاج المعتمد على التنظيم التسلسلي القيادي. وكلما ازداد مقدار الجهود الفكرية الإنسانية وأهميتها، في مزيج المدخلات الكلي لعملية إنتاج معينة؛ فإن النموذج التنظيمي الذي لا يحتاج إلى مواصفات عقدية للجهود الفردية، المطلوبة للإسهام في شراكة جماعية، التي تسمح للأفراد بتحديد أدوارهم، سيكون أفضل من النظام الذي يحتاج إلى مثل هذه المواصفات. وذلك عندما تجمع المعلومات ويستفاد منها، لتحديد مهام الأفراد. وتحاول بعض الشركات حل هذه المعضلة باستخدام مزيج من أساليب مقايضات الأسواق والعلاقات الاجتماعية، مثل أنواع الأنماط الاجتماعية المحفزة، كخطط التعويضات التشجيعية وجوائز أفضل موظف في الشهر. وهذه الأساليب قد تكون قادرة على تحسين أسلوب "الشركة فقط" أو أسلوب "السوق فقط". وليس واضحاً كيف يمكن تجاوز جوهر المعضلة المتعلقة بأن كلاً من الأسواق والشركات، تحتاج إلى مواصفات بمدلول يحدد غاية المنظمة ويحدد التثمين فيما يتعلق بمدخلات الفكر الإنساني، من حيث الجودة. ولا يمكن القول فقط أو القول من حيث المبدأ: إن الذين يستطيعون المشاركة في جهود الإنتاج المبني على الموارد العامة، هم أكثر من حيث العدد. فالحقيقة أن نموذج إنتاج المعلومات الموزع على نطاق واسع، هو أفضل من يحدد من هو أفضل فرد يمكن أن ينتج جزءاً محدداً من مشروع معين، بالنظر إلى جميع القدرات والجاهزية للعمل، في النموذج المحدد بإطار زمني محدد. وبقدر كافٍ

من عدم التيقن من قيمة الفعاليات الإنتاجية المختلفة ووجود فروق كافية في جودة كل من مدخلات المعلومات وموهبة الإبداع الإنساني. مقارنة بأي قدر من فرص الإنتاج وحرية النشاط للأفراد مقرونة باتصالات مستمرة، من خلال تجمع لمنتجين وزبائن مفترضين. ويمكن توليد معلومات أفضل، لتحديد أفضل فعاليات الإنتاج وأفضل المدخلات الإنسانية المتوافرة للاندماج في هذه الأنشطة، خلال مدة زمنية محددة. إن الخطط المحفزة في الأسواق والشركات تهدف إلى إنتاج هذا النموذج من التعيين الذاتي بالتحديد، مع أن عدم المرونة المتعلقة بتجميع وتفسير عروض الأفراد، من خلال هذه الأنظمة، (أي أنظمة تكاليف التعاملات)، تقيد كفاءة التعيين الذاتي، مقارنة بنظام، يكون فيه مجرد أن يعين شخص نفسه لمهمة ما، يكون بإمكانه مباشرة أداء المهمة دون الحصول على ترخيص، أو إذن، أو عقد، أو تعليمات من الآخرين للبدء.

إن نشوء التنظيمات المترابطة، المشروحة والمحللة في عمل تشارلز سابل "Charles Sabel" وآخرين توضح أن الشركات تحاول في الواقع، أن تتجاوز هذه العوقات، بتطوير طرق موازية لحرية التعلم والابتكار والعمل من خلال الإبداعات المتأسلة في عملية الإنتاج التعاوني، وذلك بالابتعاد عن القيود الإدارية، بوضع الكثير من الإدراك والفهم والعمل على إنجاز حل المشكلات بعيداً عن الجوهر الإداري للشركة. ومحاولة تطبيق ذلك من خلال الحوافز الاجتماعية، وكذلك الحوافز المالية، إلا أنه بسبب الحاجة لضمان بقاء المكاسب المتحققة، في إطار حدود المنظمة؛ فإن المدى الذي يمكن أن تطبق فيه هذه الإستراتيجيات في شركة معينة، تجابه في تطبيقها بعملية إنتاج اجتماعي مفتوح. وهذا التأثير بدوره، يتقلص في بعض القطاعات بسبب استخدام ما وصفه، ولتر باول "Walter Powell" وآخرون بأنه شبكات قادرة على التعلم. فالمهندسون والعلماء كثيراً ما يصممون وسائل ونماذج تمكنهم من الخروج من منظماتهم، من خلال مؤتمرات أو ورش عمل. وبإعادة إنتاج مميزات الإنتاج الاجتماعي للتبادلات الأكاديمية، فإنهم يتلافون فقدان بعض المعلومات بسبب قيود الشركة. وعلى الرغم من أن هذه الإستراتيجيات التنظيمية، تقلص المشكلة، إلا أنها تظهر بوضوح مدى انتشارها واستيعابها، من قبل مثل هذه المنظمات. إن حقيقة الاتجاه لحلول المهندسين والعلماء، في منظمات الأعمال، يتجه إلى نقل بعض

عناصر عمليات الإنتاج، بعيداً عن الأسواق التقليدية، أو من نمط الشركات، إلى نمط الإنتاج الاجتماعي المترابط، الذي بدأ يتكشف. والآن؛ فإنه يمكن القول: إن التعريف الذاتي الجوهرى، لفاعلية المعلومات النسبية، في الإنتاج الجماعي، ليست دائماً مكتملة. فبعض الآليات التي تستخدمها الشركات والأسواق التقليدية لتنظيم مستويات الجهود والقدرات - مثل الشهادات الرسمية - تكون نتيجة تجارب تحتوي على أخطاء واقعية، أو بيان غير دقيق، يطلقه بعض الأشخاص عن قدراتهم. ومن الضروري إدراك أنه لتحقيق النجاح لا بد أن تتضمن أنظمة الإنتاج الجماعي آليات لتقليل أخطاء التقييم الذاتي - كما هي الحال في المراجعات المتعلقة بالبحوث الأكاديمية التقليدية أو الموجودة في المواقع الرئيسية، مثل "ويكيبيديا" و"سلاشدوت" أو مثل التكرار والمعدلات الإحصائية في مشروع موظفي "ناسا". إن النقص الهائل في عدم المعرفة، لدى الأشخاص المساهمين فيما يتعلق بقدراتهم وتكاليف التخلص من أخطائهم، ليس إلا جزءاً من تكاليف التعاملات المرتبطة بمثل هذا النوع من المنظمات، إذ يمكن مقارنة مشكلة التحكم في الجودة بما هو حاصل في الشركات والأسواق التقليدية.

والنقص الواضح في الوصف الدقيق الذي يحدد من يقدم ماذا؟ ولمن يقدمه؟ ولمايضة ماذا؟ يضيف أيضاً إلى تكلفة التعاملات النسبية "comparative transaction costs" المتعلقة بتخصيص الفئة الأساسية الثانية للموارد النادرة في اقتصاد المعلومات المترابطة، مثل الموارد المادية التي تشكل بيئة شبكة المعلومات، كالاتصالات والحواسيب وقدرة التخزين. ومن المهم ملاحظة أن هذه مختلفة جداً عن الاختراعات، والمعلومات بوصفها مدخلات، حيث إنها سلع خاصة وليست سلعاً عامة مثل المعلومات، وهي سلع تخضع لمقاييس معيارية، بقيم محددة بدقة وليست متغيرة كما هي الحال في الإبداعات الإنسانية، عند لحظة وسياق محدد. ومخرجاتها ليست سلعاً عامة، كما هي الحال في المعلومات. كما أن الأسباب التي تجعلها في جميع الأحوال تخضع لشراكة مؤثرة في بيئة الشبكات، تحتاج إلى تفسيرات اقتصادية مختلفة. إلا أن حصص الشراكة لهذه الموارد المادية، مثل الاختراعات الإنسانية، والأفكار المنتجة، والإرادة، تعتمد على تكلفة التعاملات النسبية للأسواق التقليدية، والعلاقات الاجتماعية، وتباين المحفزات الإنسانية.

إن الحواسيب الشخصية والمرسلات والمستقبلات اللاسلكية والاتصال بالإنترنت، جميعها سلع مشاركة جماعية والمفهوم الأساس لسلع المشاركة الجماعية، في غاية السهولة، فهناك سلع متداخلة ومرتبطة ببعضها ومن المنظور التقني، لا يمكن إنتاجها إلا على هيئة مجموعات، أو كتل متميزة، تقدم قادراً من الوظائف والقدرات غير المترابطة. فمثلاً إذا رغب شخص أن يكون قادراً على إجراء حسابات، فإنه يجب عليه شراء معالج آلي، وهذه لا تتوافر إلا بوصفها وحدة معينة، تعمل بسرعة وقدرات محددة. ويمكن أن نتصور بيسر مجتمعاً عالمياً بحواسيب ضخمة، يبيع ملاكها قدرات حوسبة، لمستهلكين حسب الطلب، عندما يرغبون في تشغيل تطبيق معين، وهذا بالفعل ما حدث عند انتشار الحواسيب الضخمة، في فترة 1960م و1970م إلا أن اقتصاد صناعة الدوائر المدمجة الصغيرة وشبكات الربط الإلكتروني، خلال السنوات الثلاثين الماضية، وما تبعها من تطور في تقنية وسائل التخزين الرقمي، غير كل هذا. ولاعتبارات معظم الوظائف التي يحتاج إليها المستخدمون، تعد المقايضة بين التكلفة والإنجاز، في صالح الحواسيب الشخصية المستقلة، المملوكة لأفراد، والقادرة على تشغيل أي تطبيق يحتاجون إليه محلياً، ويمكن من خلال مرافق بعيدة شراء ساعات تخزينية، حسب الحاجة. وهكذا؛ فإن الحوسبة والتخزين الرقمي اليوم، تأتي على هيئة وحدات مدمجة محددة، حيث يمكن شراء معالج سريع أو بطيء وقرص صلب كبير أو صغير، ولكن بمجرد الشراء سيكون في المقدر استخدام تلك الآلة بالسرعة والقدرة، التي تم اختيارها، سواء كان ذلك كل ما تحتاج إليه أو غير ذلك.

ويمكن أن تكون السلع المدمجة دقيقة، أو متوسطة، أو كبيرة الحجم، فالسلعة الضخمة تكون باهظة الثمن ولا تستخدم إلا عندما يكون هناك احتياجات متعددة لها. وتعد معدات الأصول الصناعية مثل الآلة البخارية، من هذا النوع الضخم. أما السلع التي تتكون من وحدات صغيرة، فإنها تسمح للمستهلك بشراء السلع التي يريدتها بالتحديد، للحصول على السعة والإمكانات التي يحتاج إليها. والسلع التي تتكون من وحدات متوسطة الحجم، فهي ذات حجم مناسب يبرر للأفراد شراءها، لاستخداماتهم الشخصية، إذا ما كانوا قادرين على دفع سعرها، ولديهم الرغبة في دفع تكلفة الوظائف التي يخططون لها. ويعد الحاسوب الشخصي من الوحدات متوسطة الحجم، التي يمكن وصفها بأنها

سلع مجمعة في الاقتصاد المتطور، وهي في الدول الأكثر فقراً من السلع التي يستحسن الحصول عليها، وتعد ضمن الوحدات كبيرة الحجم لمعظم الناس في الدول الفقيرة. وإذا افترضنا توافر تكلفة مثل هذه السلع وثراء المجتمع، فإن عدداً كبيراً من الأفراد سيشترون هذه السلع المجمعّة ذات الحجم المتوسط ويستخدمونها. وبهذا يتوافر للمجتمع قدرات للوصول للمعلومات جاهزة وفي متناول الأفراد. وبما أن هذه الآلات توافرت لخدمة احتياجات الأفراد، فإن الفائض من قدراتها يتوافر لهم ليستخدموه حسب رغبتهم، لاستخداماتهم الشخصية أو لبيعها أو إشراك الآخرين. والموضوع هو دمج حقيقة أن هذه المعدات متوافرة بأسعار (نسبةً لمستوى الثراء) تسمح للمستخدمين لوضعها في الخدمة بالاعتماد على تميمهم الخالص لاستخداماتهم الشخصية، مع حقيقة أن لديهم قدرة كافية إضافية لتسهيل الأداء وتفي باحتياجات الآخرين، ما يجعل المعدات "قابلة للمشاركة". وإذا كانت هذه المعدات مرتفعة الثمن، بحيث لا يمكن اقتناؤها إلا بتوزيع تكلفتها بين عدد من المستخدمين، فإنها ستوضع في الخدمة، إما باستخدام آلية السوق لتحقيق جميع احتياجات المشاركين، أو من خلال تدابير رسمية للممتلكات العامة، بحيث يقبلها جميع المستثمرين الذين جمعوا طلباتهم واشتروا هذه الموارد. وإذا كانت قدراتها صغيرة جداً بحيث لا يبقى شيء منها للمشاركة، فإنه من الصعب أن تستمر الشراكة. وحقيقة أن هذه الأجهزة منخفضة التكلفة نسبياً وفي الوقت ذاته توفر قدرات فائضة، فإن ذلك يجعلها قاعدة لنموذج متوازن لتملك الفرد للموارد المقرونة بالمشاركة الاجتماعية للقدرات الفائضة.

ولأن مواصفات التعاملات التي تحتاج إليها المشاركة الاجتماعية لكل حالة تفاعلية، لا تحتاج إلى تفاصيل دقيقة؛ لذا فإن لها خصائص مميزة مقارنة باليات السوق التي تستخدم في إعادة توزيع القدرات الفائضة للسلع القابلة للمشاركة، وبالأخص عندما تكون وحدة كميات قدراتها الفائضة صغيرة، بالمقارنة للكمية الضرورية التي تحقق المخرجات المطلوبة. وتصور على سبيل المثال ألف شخص في مجتمع من مجتمعات تملك الحواسيب، وتصور أن كل حاسوب يستطيع أن يجري مئة عملية في الثانية، وأن كل مالك للحاسوب يحتاج إلى أن يجري ثمانين عملية في الثانية، أي إن كل مالك يتوافر لديه عشرون عملية

كقدرات فائضة كل ثانية. والآن تصور أن تكاليف هامش التعاملات، لتدبير بيع لهذه العمليات العشرين الفائضة - كمقايضتها مع معلومات حساب، "PayPal" (وهو نظام دفع منخفض التكاليف يستخدم على نطاق واسع في الإنترنت)، والتأمين ضد عدم الدفع، وشرط خاص عن الوقت الذي يسمح به لاستخدام الحاسوب، وغير ذلك - تكلف عشرة سننات أكثر من تكلفة هامش التعاملات للمشاركة الجماعية في القدرات الفائضة. فلورغب "جون"، في بعث صورة في غضون ثانية، واستغرق ذلك مئتي عملية في الثانية، وأراد "روبرت" أن ينشئ نموذجاً لتجمع البروتينات يتطلب عشرة آلاف عملية في الثانية. هنا نقول: إن "جون" سيوفر خمسين سنناً بسبب نظام الشراكة - مع افتراض أنه يستخدم حاسوبه الخاص لنصف العمليات المئتين التي يحتاج إليها - وهو يحتاج إلى أن يتعامل مع خمسة مستخدمين آخرين، لاستئجار الفائض من قدراتهم الحاسوبية بمعدل عشرين عملية من كل واحد. ونجد أن "روبرت" يحتاج إلى التعامل مع خمس مئة شخص من المالكين لاستخدام الفائض من قدراتهم الحاسوبية، وهذا يعني أنه عندما يستخدم نظام المشاركة الاجتماعية، فإنه يوفر خمسين دولاراً، والنقطة التي يوضحها هذا المثال في غاية السهولة، وهي أن فائدة تكاليف المشاركة الاجتماعية بوصفها إطاراً للتعاملات، عند مقارنتها مع نظام الأسعار، تتزايد خطياً مع عدد التعاملات الضرورية للاستحواذ على مستوى الموارد الضرورية للعملية، وإذا تم توزيع القدرات الفائضة في مجتمع ما، بتجزئتها على مقادير صغيرة، وعند تحديد أي استخدام للقدرات الفائضة، يكون من الضروري تهيئتها لمشاركة آلاف أو ربما ملايين الأشخاص المستخدمين، ويصبح مقدار فوائد تكلفة التعاملات المعتمدة على نظام المشاركة مهماً.

إن تأثير تكلفة التعاملات تدعمه نظرية، تحفيز الحشد الجماهيري "motivation crowding out theory"، فعندما يتطلب الوضع الاشتراك في أجزاء كثيرة محددة، من القدرات الفائضة، فإنه لا يمكن دفع مقدار كبير لكل مساهم، ومن أهم تنبؤات نظرية الحشد الجماهيري، هو أنه عندما تنخفض العوائد المالية لنشاط ما، فإن التأثير السلبي للحشد الجماهيري المتعلق بالتحفيز النفسي للمجتمع، وإن وزنه سيكون أثقل من أي دافع يمكن أن توفره الوعود بدفع مبلغ صغير مقابل استخدام القدرات الفائضة لدى أي

شخص. والمحصلة هي أنه عندما تؤدي الحالة التقنية، إلى إنتاج قدرات فائضة لأصول مادية يتم توزيعها على نطاق واسع، على شكل كتل صغيرة، فإن المشاركة الاجتماعية تستطيع أن تتخطى أداء الأسواق الثانوية، بوصفها آلية لتسويق القدرات الفائضة. وهذا بسبب تكلفة التعاملات والحوافز معاً. كما أن عدداً قليلاً من الناس مستعدون لبيع قدراتهم الحاسوبية الفائضة بسعر منخفض، بدلاً من وهبها بالمجان في بيئة اجتماعية سليمة، حيث إن تكلفة بيعها ستكون أعلى من تكلفة المشاركة.

ومن منظور الكفاءة؛ فإن هناك أسباباً واضحة، لاعتقاد أن أنظمة الإنتاج الاجتماعي – أي الإنتاج الجماعي للمعلومات والمعرفة والثقافة، والمشاركة في مواد الموارد – ممكن أن تكون أكثر كفاءة من الأنظمة السوقية، لتحفيز وتوزيع كل من جهود الإبداع الإنساني وقدرات الحوسبة الفائضة ووسائل التخزين والاتصالات، التي تجسد اقتصاد المعلومات المترابطة. وهذا لا يعني أننا جميعاً سنهجر العلاقات الإنتاجية المعتمدة على الأسواق التقليدية في جميع الأوقات، ولكنه يعني أنه بجانب تصرفاتنا التي تعتمد على السوق التقليدية، فإننا نستحدث مقادير معتبرة من الإبداع الإنساني والقدرات الميكانيكية. كما أن تكلفة التعاملات لتوفير هذه الموارد من خلال نظام الأسعار، أو من خلال الشركات في غاية الأهمية، وهو ضخم بالنسبة لهامش التعاملات، مقارنةً بتوفيرها من خلال آلية المشاركة الاجتماعية بوصفها إطاراً للتعاملات. وعندما نفترض توافر إطار تنظيمي سليم، ومراقبة اجتماعية، أو عند توافر آلية للتحكم في الجودة، بهيكلية عمل جيدة، فإنه من المحتمل أن تحدد المشاركة الاجتماعية، أفضل شخص متوافر لعمل ما، وإظهار إمكانية استخدام ذلك الشخص لمدخلات المعلومات المتوافرة، بحرية تامة لأداء العمل. وبالمثل؛ فإنه من المحتمل أن تكون تكلفة إطار التعاملات الاجتماعية، أقل بكثير من تعاملات السوق التقليدية، لمشاركة عدد كبير من الوحدات المستقلة الصغيرة للقدرات الفائضة، في معالج الحاسوب الشخصي والأقراص الصلبة Hard disks والروابط الشبكية، التي تكون قاعدة الموارد المادية، لاقتصاد المعلومات المترابطة. وفي كلتا الحالتين ومع افتراض أن معظم القدرات الفائضة المعروضة للمشاركة، من وجهة نظر المشاركين، متوافرة لهم بعد الإيفاء بمستوى معين من احتياجاتهم الاستهلاكية، التي تعتمد على

السوق التقليدية، عندئذ من المحتمل أن يشجع نظام المشاركة الاجتماعية، المحفزات الاجتماعية والنفسية، التي لا تستطيع تحفيزها الأموال. وفي الحقيقة أن حضور المال في إطار التعاملات قد يحبط فعاليتها، وبسبب هذه التأثيرات فإن المشاركة والتعاون يمكن أن يوفرا، ليس فقط بدائل مستديمة للسوق التقليدية، والنماذج المعتمدة على الشركات الممونة للمعلومات والمعرفة والثقافة والاتصالات، بل يوفران أيضاً بدائل تستفيد بكفاءة، من قاعدة الموارد البشرية والمادية في اقتصاد المعلومات المترابطة. إن المجتمع الذي تسمح فيه علومه التنظيمية للإنتاج الاجتماعي بالازدهار، سيكون أكثر إنتاجية تحت هذه الظروف، من مجتمع ركز بيئته التنظيمية لاتجاه منفرد، أو إنتاج يعتمد على علاقة الأسواق والشركات، وأهمل تأثيراته الضارة، على الإنتاج الاجتماعي.

ظهور الإنتاج الاجتماعي في البيئة المترابطة رقمياً:

يوجد تطابق مثير للاهتمام بين علماء الاجتماع المتخصصين في موضوع الهدايا والهبات، والاتجاه السائد لدى علماء الاقتصاد، حيث إن كليهما يتعامل مع أدبيات الهبات على أنها تتعلق بالبيئة. وبالنظر للتباين الواضح في معظم المجتمعات، مقارنة بالمجتمعات الرأسمالية الحديثة، وحسب تقدير جديليير "Godelier"، بقوله: "هناك تباين بين هذين النوعين من المجتمعات، وهما العالم الاجتماعي والفكري، والمجتمع الرأسمالي الذي نراه اليوم، حيث نشاهد أن معظم العلاقات الاجتماعية غير شخصية، ولا تشير إلى أفراد محددين - على سبيل المثال، الإشارة للفرد بوصفه مواطناً - حيث إن مقايضة الأشياء والخدمات تتم في معظمها في أسواق غير محددة، ما يترك مساحة صغيرة للاقتصاد، والأعراف الأخلاقية، التي تعتمد على الهبات"⁽¹⁰⁾. ومع هذا، فإن المشاركات في الاقتصاديات المتطورة، موجودة في كل اتجاه من حولنا. وقد شاهدنا منذ الثمانينات، تركيزاً متنامياً في عدد من الأدبيات على الممارسات الإنتاجية، المعتمدة بكثافة على المجتمع، بدلاً من تلك المعتمدة على الأسعار أو السياسات الحكومية. ومبدئياً فإن تلك المشاركات تشمل أدبيات المعايير والموارد الاجتماعية أو الثقة والاطمئنان⁽¹¹⁾. وهذان المساران كلاهما يعبران في الأدبيات عن شهادة للدور التنظيمي الذي أوجدته الآلية الاجتماعية، في مجال

تفعيل التبادلات السوقية والإنتاجية، والمشاهدات الأكثر وضوحاً، للإنتاجية الاجتماعية ونظام المقايضات التي توفرها أدبيات الإمداد الاجتماعي للسلع العامة، مثل فرض المعايير الاجتماعية، بوصفه بعد للجرائم البوليسية وأدبيات قوانين الممتلكات العامة⁽¹²⁾. والمسار الأول محدد بتركيزه على إمدادات العموم للسلع. أما المسار الآخر فهو في الغالب محدد بتركيزاته على فئة تعريفات غير مترابطة من الموارد - موارد المشاركات العمومية - التي يجب إدارتها من خلال مجموعة من الأعضاء، مع الحفاظ على المحيط الخارجي للمالكين من غير الأعضاء. وكان تركيز المشتغلين بهذه الظواهر يمثل في العادة مجتمعات صغيرة، ونسيجاً ضيقاً بحدود واضحة، بين الأعضاء وغير الأعضاء⁽¹³⁾.

وتشير مسارات هذه الأدبيات إلى ظهور مفاهيم للإنتاج الاجتماعي والمقايضات، بوصفها بدائل للأسواق التقليدية والشركات، وهو ليس محددًا بالسلع العمومية والسلع المثيرة المجلوبة من أماكن بعيدة، مثل الآثار المتبقية منذ القرون الوسطى، كمناطق الري الإسبانية أو شواطئ "مين Main" كأرضية لصيد "اللوبسترز"، أو حتى ظاهرة الأسر الخالدة. وكما يمكن أن نستنتج من "سي تي أت هوم SETI@home" وسلاش دوت "Slashdot" في أن ذلك ليس بالضرورة محددًا بمجتمعات فردية مستقرة، يتفاعل أفرادها على الدوام، ويعرف بعضهم بعضاً، أو يتوقعون أنهم سيستمررون في التفاعل الشخصي، والإنتاج الاجتماعي للسلع والخدمات، بنوعيتها العمومي والخاص وتوافر تلك السلع باستمرار، على الرغم من أنها غير مرئية. وكذلك إنتاج السلع السوقية والحكومية المتوافرة في كل مكان، ولكن في بعض الأحيان يستعاض عنها، وأحياناً يعمل على تكاملها. أما الوجه المظلم لعالمنا الاقتصادي الإنتاجي، فهو أنه عالم وهمي.

وبتأمل الطريقة التي جعلت الجمل الآتية، معروفة بدهياً على الرغم من أنها كممارسة عملية تعرف السلع والخدمات التي تم تعريف تصنيفاتها من قبل (NAICS) North American Industry Classification System، (واستخدمت التصنيفات من قبل الإحصاء الاقتصادي المختص بتصنيف القطاع الاقتصادي)، التي زُوِّدت بها السوق من قبل الإحصاء الاقتصادي، إلا أنها عادةً ما توافرت بوصفها أنموذجاً متوافقاً مع تعريف المشاركة، في نموذج موزع بطريقة غير معتادة ودون سعر أو سيطرة:

NAICS 624410624410 تعني [العناية النهارية بالطفل وخدمات مرافقة حديثي الولادة] ومن أمثلتها:

"جون، هل بالإمكان أخذ "بوبي" اليوم عندما ترافق "لورين" لكرة القدم؟ حيث إنني مشغولة بمؤتمر يلزمني تجهيزه".

NAICS 484210 تعني [نقل الأثاث المنزلي والمكتبي أو أثاث الشركات ومعداتنا] ومن أمثلتها:

"جين، هل من الممكن أن تساعدني على تحريك هذه الطاولة إلى صالة الطعام؟".
"هيا دعيني أمسك لك باب المصعد، إنها ثقيلة".

NAICS 484122 تعني [شحن، حمولة عامة، لمسافات طويلة أقل من حمولة شاحنة] من أمثلتها:

"جاك، هل تمانع أن أشحن صندوق كتبي في شنطة سيارتك الخلفية وتسليمه لأخي في طريقك لمدينة بوستون؟".

NAICS 514110 تعني [خدمات التبليغ المرورية] من أمثلتها:

"على فكرة لا تذهب عن طريق I-95 فهو تحت إنشاءات مرورية سيئة عند مخرج 39".

NAICS 711510 تعني [كتاب الجرائد والمستقلين (غير الملتزمين)] من أمثلتها:

"لا أعلم عن "كيري" إنه لا يثيرني، أعتقد أن عليه أن يمارس هجومية أكبر في انتقاده لسياسة بوش في العراق".

NAICS 621610 [صحة الأسرة - خدمات العناية الصحية] من أمثلتها:

"هل بإمكانك مناويتي دوائي من فضلك؟ إنني منهكة، ولا أستطيع النهوض".

"هل تريدين كوباً من الشاي؟".

NAICS 561591 تعني [مكاتب المعلومات السياحية] من أمثلتها:

"لو سمحت كيف أصل إلى صالة كارنجي Carnegie؟".

NAICS 561321 تعني [خدمات المساعدة المؤقتة] من أمثلتها:

"عندي عمل شاق في المزرعة، هل بإمكانك الحضور يوم السبت لمساعدتي؟".

"هذا جنون لا بد أن أنتهي الليلة من هذه الوثيقة، هل بإمكانك مساعدتي على مراجعتها وتنظيمها هذه الليلة؟".

NAICS 71 [فنون وترفيه واستجمام] من أمثلتها:

"هل سمعت عن قصة، القس البوذي والقس اليهودي والقس الكاثوليكي...؟".

"روجر، احظر قيثارتك...".

"هل يوجد شخص يريد أن يلعب معي مباراة...؟".

إن سلسلة الأمثلة هذه جُمعت من خلال التوفيق بين أربعة محاور، تتطلب التوسع من بؤرة الأدبيات الحالية المتعلقة بالإنتاج الاجتماعي: المحور الأول - أن العلاقات الاجتماعية تربط إنتاج السلع والخدمات، ليس فقط بالمعايير والقواعد، لكنها توفر إلى حد بعيد الحوافز للإنتاج والمقايضة. كما أنها تربط المعلومات المرتبطة بالإنتاج والمقايضة، ليس فقط بتوفير الإطار التنظيمي لتنسيق الفعاليات الذي هو نفسه ينظر إليه بأنه محفّز ومنسّق، ويعتمد على معلومات الأسواق أو القواعد الإدارية. المحور الثاني - أنها تربط علاقات جميع أنواع السلع، ليس فقط سلع العموم وبالأخص الحالات المثالية منها، كتطوير البرمجيات المجانية، وتوزيع الحوسبة على عدد كبير من الحواسيب، ما يستلزم عمالة ومشاركة في السلع - حيث إن جميعها وبكل وضوح تستفيد من السلع الخاصة بوصفها مدخلات، وفي حالة توزيع الحوسبة فإنها تنتج سلعاً خاصة بوصفها مخرجات. المحور الثالث - وعلى الأقل بعض منها ترتبط ليس فقط مع علاقات الإنتاج في مجتمعات من

الأفراد محددة بدقة ممن لهم تعاملات مكررة، ولكنها تمتد لتغطي خطأ قاعدياً قياسيًّا للآداب والكياسة البشرية، التي تمكن الغرباء من السؤال عن الوقت، أو معرفة الطريق لمكان ما، وتمكن السائقين من التخلي عن الطريق لسائقين آخرين، وتمكن الغرباء من التعاون في مشروعات البرمجيات، والمشاركة في تأليف موسوعة في شبكة الإنترنت، أو إجراء تشبيه لكيفية ترابط جزيئات البروتين. الرابع - إنها إما أن تتمم أو تستبدل نظام إنتاج الأسواق والحكومة، معتمدةً على التركيبة الاجتماعية لمزيج من المنتجات. ومن الصعوبة قياس تأثير الإنتاج الاجتماعي والمشاركة، على الاقتصاد، حيث إن إدراكنا فيما يتعلق بفهم نظام الخاصية الشعرية، قد يوحي بأن مجموع حجم الصناديق والكتب المنقولة والمحمولة، والتوجيهات المعطاة، والأخبار المرسله والوجبات التي جهزتها عائلة ما، وكذلك الأصدقاء والجيران وببساطة الغرباء المهذبين ستكون عالية جداً مقارنة بحجم الفعاليات الممكن تبادلها من خلال المقايضات السوقية أو المنتجات الحكومية.

ولكن، لماذا على وجه العموم لا نلتفت للإنتاج الاجتماعي بوصفه ظاهرة اقتصادية، برغم وجوده في كل مكان وزمان؟ ولماذا يحتمل أن نعيد النظر في أهميته الآن؟ ويمكن القول وبأقل تقدير: إنه من أجل أن تصبح المشاركة الاجتماعية، ضمن وسائل الإنتاج الاقتصادي، على حساب إنتاج اجتماعي خالص، يتطلب الأمر أن يكون النشاط المعتمد على المشاركة ناجعاً. وتعتمد نجاعة النشاط الفردي، على متطلبات الموارد المادية، ليصبح فاعلاً مادياً، وهو بدوره يعتمد على التقنية. وربما أن النشاط الناجع يحظى بمتطلبات موارد مادية منخفضة، بحيث إن كل فرد يمتلك بقدرات طبيعية "الموارد المادية" الضرورية للنشاط، وعندها يمكن أن يصبح الإنتاج الجماعي والمشاركة متوافراً في كل مكان وزمان، (مع أنها عملياً بخلاف ذلك). ومن أمثلة الموارد الطبيعية الواضحة، استخدام الحبال الصوتية للغناء، والعضلات لرفع صندوق ثقيل. ولكن عندما تكون متطلبات الموارد باهظة، وموارد السلعة واسعة الانتشار ومتوافرة، فإن المشاركة تكون بالمثل متوافرة في كل مكان وزمان وناجعة أيضاً، وهذا صحيح في كلتا الحالتين، عندما تكون الموارد المتوافرة للمشاركة أو السلعة هي الطاقة القصوى لمورد السلعة نفسها - كما هو في حالة السلع القابلة للمشاركة - وكذلك عندما تصبح بعض القدرات البشرية الواسعة الانتشار فاعلة، بالاستفادة

من موارد السلع ذات الانتشار الواسع - كما هو في حالة الإبداع البشري. كما أن حسن التمييز والتجربة، وجهود المشاركة في عمليات الإنتاج الجماعي في الإنترنت - الذي يسهم فيه المشاركون باستخدام متوافرات التوصيل الحاسوبي، على نطاق واسع، وعندما يكون استخدام قدر كبير من موارد السلع المادية، هو الحد الدقيق المطلوب لتحقيق نشاط ناجح. ولا يعني هذا أن نتوقع شيوع الاتكالية بسبب المشاركة اللامركزية، بوصفها تصنيفاً قياسياً للإنتاج. فالإنتاج الصناعي الضخم للسيارات والحديد أو اللعب البلاستيكية، على سبيل المثال، ليس على الإطلاق هو المنتج الذي يمكن تصنيعه باعتماد مبدأ المشاركة الاجتماعية، وذلك بسبب قيود حجم رأس المال المطلوب. وهذا لا يعني أنه حتى في المشروعات التي تتطلب رأس مال كبير، مثل أنظمة الري والسدود، لا تستطيع أنظمة الإنتاج الاجتماعي خرق القاعدة. إن لدينا أمثلة جوهريّة في أدبيات أنظمة المال العام، ونجد شركات يملكها عمال فيها، كأمثلة للأنظمة المختلطة. ومع هذا؛ فإن هذه الأنظمة تميل لنسخ صفات الشركات، والحكومة والإنتاج السوقي - باستخدام توليفات متعددة من وسائل توزيع الحصص، وأنظمة السندات والتنظيم الرسمي عن طريق المهنيين، أو الإدارة من داخل الشركات المملوكة للعمال. ومن باب المقارنة، فإن تدابير "المال العام" المعروفة عند صيادي "اللوبيستر" في "مين"، أو مجموعات الصيادين في اليابان، تجعل الاحتياجات الرأسمالية المنخفضة جداً، تتجه أكثر نحو الأنظمة المعتمدة على العلاقات الاجتماعية. حيث إنها تتبع أسلوباً أقل رسمية ومقاييس مساهمة هشة في نظام الإنتاج.

وعند القول: إن المشاركة تعتمد على التقنية؛ فإن ذلك لا يعني إنكار أنها ظاهرة إنسانية متوفرة في كل مكان وزمان. فالمشاركة مغروسة بعمق في كثير من جوانب ثقافتنا، ما يجعل الحديث عن اختفائها الكامل باستخدام أي تقنية تصادفتنا - سواءً كانت مناسبة أو ربما غير مناسبة - في غاية الصعوبة، على الرغم من ضيق هذا الاعتقاد. والحقيقة أن دور الاقتصاد مرتبط بتغير المشاركة، تبعاً للتقنية، وهناك أوضاع تقنية تتطلب موارد أكثر أو أقل من غيرها، لإنتاج سلع أو خدمات أو موارد يثمنها الناس، وتكون مجدية. وكلما تغيرت هذه الأوضاع؛ فإنه يتغير نطاق الممارسة النسبية للمشاركة الاجتماعية، للقيام بأي دور في الإنتاج. وعندما تتوزع السلع والخدمات والموارد، على نطاق واسع، يمكن للملكية

الاختيار، للتعاون فيما بينهم من خلال المشاركة الاجتماعية، بدلاً من معاملات السوق التقليدية، أو المعاملات الحكومية الرسمية. والسبب أن الأفراد لديهم الموارد الضرورية للتعامل بهذه الطريقة دون اللجوء لموارد السوق، أو سلطة الضرائب الحكومية. وعندما تصبح الموارد الضرورية لتنفيذ أنشطة ناجعة نادرة أو باهظة الثمن، بسبب المتغيرات التقنية، يلجأ الأفراد للتعامل بالعلاقات الاجتماعية. ولكن في هذه المرحلة يكون التعامل غير فاعل، أو أنهم يسعون للتعامل في حقول أخرى لا تحتاج إلى موارد ثمينة. فالموارد المادية التي تتطلب مقداراً مالياً ضخماً، توجه الأفراد إلى إحدى وسائل الإنتاج التي توفر الموارد المالية الضرورية - من خلال نظام السوق أو الضرائب - وليس هناك ما يمنع من المضي في اتجاه آخر. إن السلع والخدمات والموارد التي ظهرت خلال حقبة اقتصاد المعلومات الصناعي، التي تتطلب قدراً كبيراً من استثمارات الموارد المركزة للإنتاج، معرضة الآن للتحويل إلى البيئة التقنية التي تجعل المشاركة خياراً أفضل، لتحقيق النتائج نفسها التي تستطيع الدولة أو السوق التقليدية أو أنظمتهم الصناعية المشتركة أن تصل إليها. وبسبب التغيرات التقنية التي تستخدمها القاعدة الصناعية في الاقتصاد الأكثر تطوراً، فإن المشاركة الاجتماعية، والمقايضات أصبحت وسائل شائعة للإنتاج في صلب هذا الاقتصاد، وذلك في قطاعات المعلومات والثقافة والتعليم والحوسبة والاتصالات. وتوفر البرامج المجانية والتوزيع الحاسوبي، وفي هذا السياق الشبكات اللاسلكية، وغيرها من أشكال الإنتاج الاجتماعي، أمثلة واضحة لممارسات المشاركة ذات الحجم الكبير الناجعة التي يمكن قياسها. إن الانتشار الواسع لموارد بنية الاتصالات الحديثة وأنظمة الحوسبة مسؤولة، إلى حد كبير، عن بروز المشاركة الاجتماعية بوصفها وسيلة للإنتاج الاقتصادي في تلك البيئة. وبتخفيض تكلفة الموارد المطلوبة لنشاط فردي ناجح، فقد أسهمت هذه التقنيات في حل مشكلات إنتاجية متعددة، بتنظيمها على هيئة أشكال سهلة للإنتاج لامركزي يعتمد على العلاقات الاجتماعية، وليس على السوق التقليدية، أو الارتباطات الإدارية الهرمية.

ولا أعني بذلك أننا نعيش لحظة فريدة من المشاركات الإنسانية، ولكن مرحلتنا التاريخية توحى بملاحظات عامة. فعالة المجتمع التقنية وعلى وجه الخصوص المساحة التي يمكن أن يشغلها الفرد لإنتاج أنشطة ناجعة بموارد مادية، تحت سيطرته الشخصية

تؤثر على فرص الهيمنة والبروز النسبي للسوق الاجتماعية، وتعزز ظهوره - بشقيه المعتمد على الأسعار والمعتمد على الإدارة - ووسائل الإنتاج الحكومي. كما أن وضع تكلفة الموارد للنشاط الاقتصادي المجدي، في الاقتصاد الصناعي أدى إلى تحول مسار المشاركة إلى حافة محيطها الاقتصادي، أي إلى العائلة في الاقتصاد المتطور وإلى محيط الاقتصاد العالمي الخاضع لأنظمة أدبيات العلوم الإنسانية (الأنثروبولوجيا)، المتعلقة بالهبات والمال العام. كما أن نشوء إعادة الهيكلة لاستثمار الموارد في الشبكات الرقمية - وبالأخص ظاهرة رسملة حوسبة المستخدم (رسملة: تحويل أي شيء إلى رأسمال)، وقدرات الاتصالات - أدت إلى عكس هذا التأثير جزئياً، على أقل تقدير. وللمعلومية؛ فإن التقنية لا تحدد مستوى المشاركة، ولكنها تضع حداً قاطعاً، في مجال تأثيرها بوصفها إحدى وسائل الإنتاج، من خلال المجال الممكن عملياً. كما أن المستوى الفعلي لممارسات المشاركة توجهه الثقافة والتنوع الثقافي الواسع.

إن معظم ممارسات الإنتاج - الاجتماعية، أو تلك المعتمدة على السوق التقليدية - قد جرى تشبيتها بالفعل في سياق تقني محدد، ولم يؤد ذلك إلى قضايا واضحة، تتطلب حلولاً أو سياسات بديلة يجب اتخاذها. فنحن لا نحتاج إلى أن نركز بوعي، لتطوير قواعد يستخدمها الأصدقاء فيما بينهم، لتحريك صندوق أو عمل عشاء، أو أخذ الأطفال للمدرسة. كما أننا نشعر بعدم الحاجة لإعادة النظر في ملاءمة الشركات التي تعتمد على السوق التقليدية، بوصفها وسيلة رئيسة لإنتاج السيارات، إلا أنه بمجرد أن يجتاز حقل النشاط مرحلة تقنية تُغيّر فرص المشاركة بوصفها وسيلة للإنتاج، مع إدراك أن المشاركة بوصفها وسيلة إنتاج تصبح أكثر أهمية وتحقق الكثير. وهو بالفعل ما نشاهده اليوم حيث إن التقنيات السابقة قد هيأت سوقاً - أو نظام إنتاج حكومي صممت له أنظمة تشريعية وطورت سياساته لتلائم المتطلبات. ومع أن التدابير السابقة قد حظيت بجدوى عالية، أو ربما أنها كانت ضرورية للغاية، لنظام يشغل في الإنتاج، إلا أن توسعها تحت ظروف تقنية مستجدة قد أدى إلى تقويضها بدلاً من تطوير قدرات المجتمع لإنتاج وتوفير السلع والموارد أو القدرات التي تعد هي الغاية من تحليل السياسات. وهذا ينطبق على تشريعات الاتصالات اللاسلكية أو "إدارة الطيف الترددي"، كما تسمى في العادة. وتعرف أيضاً

بأنها تشريعات المعلومات والمعرفة وإنتاج الثقافات أو "الملكية الفكرية"، كما يطلق عليها الآن. وقد تعد سياسات صحيحة للحوسبة وشبكات الاتصالات السلوكية، كما يدل عليه انتشار الحواسيب ونشوء هيكلية الإنتاج الاجتماعي، كما سبق إيضاحه في الباب الثالث.

الترابط بين الأعمال في الإنتاج الاجتماعي والسوق التقليدية:

ليس بالضرورة أن يتسبب نشوء الإنتاج الاجتماعي في تدهور الإنتاج المعتمد على السوق التقليدية، فالإنتاج الاجتماعي أولاً وأخيراً يحافظ على الدوافع والوقت والموارد، التي تهدر أو تستخدم فقط للاستهلاك، في اقتصاد المعلومات الصناعي. ومن ثم؛ فإنه من المحتمل أن يزيد تأثيره الفوري في محصلة الإنتاج للقطاعات المتأثرة به. وهذا لا يعني أن تأثيره على الشركات المعتمدة على السوق التقليدية حيادي. فظهور نموذج مؤثر لسلوك اجتماعي جديد - مقرون بتحول ثقافي في الذوق العام، مع تطوير حلول تقنية واجتماعية جديدة، للمشكلات التي كانت فيما مضى تحل من قبل الشركات التقليدية - يفرض قوة كبيرة على هيئة أداء السوق وحالته. فإدراك التهديدات التي تفرضها هذه التطورات على بعض المشتغلين في السوق، يبرر بقوة نمو الاقتصاد السياسي المتعلق بالتشريع في هذا المجال. وقد خصصت الفصل الحادي عشر لإيضاح هذا التوجه. والواقع أن كلاً من الإنتاج الاجتماعي على وجه العموم، والإنتاج التعاوني على وجه الخصوص - وحتى في أقل مستوى - يقدمان مصادر جديدة للمنافسة لفرض وسائل إنتاج سلع المعلومات، التي تحظى الآن ببدائل ينتجها المجتمع. فعلى سبيل المثال نجد أن تطوير البرمجيات مفتوحة المصدر، حظيت بزخم إعلامي في عام 1998م بسبب تسرب مذكرة داخلية من شركة "ميكروسوفت" اشتهرت بـ "مذكرة هولوين"، وفيها عرّف أحد كبار المخططين في الشركة منهجية المصادر المفتوحة، على أنها واحدة من أعظم التهديدات المستقبلية لسيطرة "ميكروسوفت"، على "سطح المكتب"، وكما رأينا منذ ذلك الحين وبكل تأكيد في سوق مزودات الشبكة، وتدرجياً في أجزاء من سوق أنظمة التشغيل، ثبت دقة هذا التنبؤ. وبطريقة مشابهة، فقد مثلت موسوعة "ويكيبيديا" مصدراً تنافسياً في شبكة الإنترنت لموسوعات كثيرة مثل كولومبيا "Columbia" وجروليير "Grolier" وإنكارتا

"Encarta"، ما يرجح إمكانية أن تكون بديلاً مناسباً لموسوعة بريتانكا "Britannica". وتبرز بوضوح كبير، شبكات التعاون الاجتماعي لتبادل الملفات، التي أصبحت تنافس صناعة التسجيلات الثقافية، بوصفها بديلاً لنظام توزيع الموسيقى، لدرجة تجعل احتمال استمرارية هذه الصناعة على المدى البعيد أمراً مشكوكاً فيه. ويبحث الآن بعض المتخصصين مثل وليم فيشر "William Fisher"، والفنانون مثل جيني تومي "Jenny Toomey"، والمشاركون في ائتلافات مستقبل الموسيقى عن بدائل لحفظ العوائد المادية للفنانين من الموسيقى التي ينتجونها.

وفي الحقيقة؛ فإن التهديدات التنافسية التي سببها الإنتاج الاجتماعي، لا تتعدى كونها ظاهرة سطحية؛ لأن ما يواجه الأعمال التجارية في الغالب منافسات أو إمكانية حدوث منافسات، ولكنها هذه المرة تواجه مصادر جديدة باقتصاد جديد قد يتمكن أو لا يتمكن من إفشال الأعمال القائمة. إلا أنه ليس أمراً جديداً أن يظهر منافسون بنماذج أعمال جديدة تنهي الأعمال البطيئة الموجودة. والأساس الغالب هو تغيير مساحة الفرص والعلاقات بين الشركة والمستخدمين، ولكنه بكل تأكيد تغيير الطبيعة الجوهرية لحدود الشركة الذي أبرزته الأعمال التي بدأت في ممارسة التكيف، مع ظهور الإصرار المتوقع من الإنتاج الاجتماعي. وقد بدأ إدراك الفرص التي يوفرها الإنتاج الاجتماعي للأعمال التجارية، في توضيح إمكانية أن يتعايش نظام إنتاج اجتماعي متوازن، مع الأسواق المعتمدة على المنظمات، وكذلك إمكانية تطوير علاقة متبادلة قوية تتبناه، وتتكيف معه، بدلاً من محاربتة.

وبالعودة للمثال الذي شرحتة في الفصل الثاني عن علاقة أي بي إم "IBM" بمجتمع البرمجيات مفتوحة المصدر؛ فإن شركة "أي بي إم" تحقق عوائد تزيد عن بليون دولار في السنة من منتجات تعتمد على نظام "لينكس" التشغيلي. وبعد أن أدركت شركة "أي بي إم" أهمية البرمجيات المجانية مفتوحة المصدر، وقبل العزم على التكيف معها، كانت تطور البرامج التي تحتاج إليها محلياً، أو تشتريها جاهزة من مصادر خارجية، وتقدمها بوصفها جزءاً من أجهزتها أو خدماتها البرمجية - بما فيها الأجهزة والخدمات المعدلة والحلول المتكاملة وما إلى ذلك. إلا أنه في كل الحالات يخضع تطوير البرمجيات، لنموذج

تمويني محدد بوضوح، إما عن طريق عقود توظيف أو عقود تمويل، وتضمن الشركة الحقوق القانونية بتكليف موظف، أو مهمون لتأمين منتج محدد في وقت محدد. واعتماداً على هذا المفهوم المحدد أو المقرر بعقد للسلسلة التموينية، فإن الشركة تلتزم لزيائتها بتسليم المنتج المتكامل، أو الخدمة بما فيها العقود المرتبطة بالعناصر والمكونات، وذلك باستخدام البرمجيات المجانية أو مفتوحة المصدر، التي عدلها موظفوها أو الممونون.

وتعتمد شركة "أي بي إم" في مدخلاتها على كثافة حرة وغير مقيدة من الأفراد المرتبطين بعلاقات اجتماعية منتجة. وافترضت الشركة أن احتمالية إنتاج منتج جيد بما فيه الكفاية، من قبل هذه الكثافة البشرية، عالية جداً إلى حد أنه بإمكانها الالتزام بعقد أمام عملائها، على الرغم من أنه ليس في هذه الكثافة أي شخص مرتبط بعقد يلزمه لإنتاج جزئية محددة مما تحتاج إليه الشركة في الوقت الذي حددته. وهذا التحول في أسلوب التعاقد المحدد، إلى أسلوب احتمالي في السلسلة التموينية ليس مثيراً كما يظهر. فمع اعتبارات صعوبة التنسيق والتطبيق، فإنه حتى عند توقيع اتفاق مع الموظفين أو المومنين ستنص الاتفاقية فقط على احتمالية، أن يقدم الموظف أو المومون جزئية محددة من العمل، في وقت محدد وبجودة مناسبة.

وقد تطورت أدبيات واسعة في "النظرية التنظيمية"، حول الجهود التي ترسم إستراتيجيات مختلفة، للتعاون والتحكم الموجه لتطوير احتمالية أن عناصر مختلفة من عمليات الإنتاج، ستؤمن المتوقع منها: من خلال الجهود القديمة المتعلقة بالاندماج الرأسي، والتعاقدات الخاصة، والتعاون العملي، والتكيف الأسطوري المرن لـ "شركة تايوتا". إن وجود عقد صيغ ووضوح موضع التنفيذ، لمنتج يمكن المومون من تملك سلعة ونقل حقوق ملكيتها، قد يتسبب في تغيير إمكانية توفر النتيجة المرغوبة، ولكنه لا يغير حقيقة أن دخول الشركة في عقد خاص مع عملائها، يخضع لتنبؤات تختص بتوافر المنتج الضروري المراد الحصول عليه في الوقت المحدد. أما عندما تلجأ الشركة بدلاً من ذلك إلى الكثافة البشرية العاملة في الإنتاج الاجتماعي، لتحقيق متطلباتها، فإنها - في الواقع - تقوم بتنبؤات مشابهة. وكما هي الحال في معظم نماذج العقود الخاصة، والاتفاقات التعاونية العملية، أو النماذج الأخرى للعلاقات التي تتكرر بين شركاء الإنتاج، فقد تعمل

الشركة من خلال الإجراءات الاجتماعية، على تطوير إمكانية تجهيز منتج مطلوب في وقت محدد. وفي حالة شركات مثل آي بي إم "IBM" أو القبعة الحمراء "Red Hat" فإن هذا على الأقل يعني جزئياً الدفع للموظفين، للإسهام في مشروعات تطوير البرامج مفتوحة المصدر، إلا أن إدارة هذه العلاقة تتطلب البراعة والحذر. ومن الضروري أن تعمل الشركات ذلك، دون السعي إلى الاستحواذ على المشروع أو حتى مجرد الإيحاء بذلك؛ لأن مجرد محاولة استحواذها على المشروع، بحيث يمكن "تكهن" أنها تسعى لتوجيهه نحو احتياجاتها فإنها بذلك تقتل الإوزة التي تبيض الذهب. وحتى تتمكن شركة "آي بي إم" وأخيراً شركة "نوكيا" من دعم الإجراءات الاجتماعية التي يجري الاعتماد عليها؛ فإن هذا يعني أن كليهما يسهم بمئات من براءات الاختراع للمؤسسات الخيرية المنتجة للبرامج المجانية. أو أنها ترخصها بوضوح لمجتمع تطوير البرامج، ما يوسع مظلة الحماية القانونية لهذه البراءات لتمنع مقاضاة المنافسين. وكلما أصبحت الشركات التي تتبنى إستراتيجية التكيف هذه، أكثر اندماجاً في عملية الإنتاج الاجتماعي، أصبح من السهل اختراق حدودها القانونية. كما أن المشاركة في نقاش وحوكمة مشروعات تطوير البرمجيات مفتوحة المصدر، قد أدت إلى غموض جديد في تحديد توجه موقع العمليات الاجتماعية، بالنسبة لما هو داخل أو خارج حدود ملكية الشركة، وبأي مفهوم سيُعرف. وقد تبدأ الشركة - في حالات معينة - بتوفير أدوات، أو منصات للمستخدمين الذين يبرزونها، ومن ثم يستخدمونها لمنتجاتهم الخاصة، وعلى سبيل المثال تقدم، "مجموعة تطوير المصادر المفتوحة OSDG" منصات لموقع سلاش دوت "Slashdot" وسورس فورج "Source Forge". وفي هذه الحالات، فإن الانطباع بوجود "ممنون" و"مستهلكين" مميزين يكون إلى حد ما ضعيفاً. وإن كان كل منهم مميزاً بوضوح عن الآخر، ويعد خارج مجموعة العلاقات المتوازنة التي تشكل باطن الشركة.

وما إن أدركت الشركات هذه العلاقات الجديدة الغامضة، للأفراد والمجموعات الاجتماعية، حتى بدأت تتصارع بشأن موضوعات القيادة والاندماج. فالأعمال التي تستخدم الإنتاج التعاوني، بوصفه عنصراً مهماً من بيئة أعمالها - أي تستخدم نظام التفحص التعاوني المؤدي للموثوقية التي من المستحيل أن يتعامل فيها الأفراد الغرباء مع

بعضهم عن بعد من دونها - مثل شركة آي بي إم "IBM" وإي بي "eBay". وهذا يتطلب أن تقوم تلك الشركات بهيكله علاقاتها مع عمليات الإنتاج التعاوني، التي تتعايش معها بطريقة داعمة وغير مهددة. وفي بعض الأحيان؛ وكما شاهدنا في حالة إسهامات IBM في العمليات الاجتماعية؛ فإن ذلك قد يعني دعماً للمشروع دون محاولة "التحكم فيه". وأحياناً عندما يندمج الإنتاج التعاوني مباشرة في منصة، فإنها تعد من غير حصول هذا الاندماج ملكاً خاصاً، أو أنها أنتجت بوسائل تجارية - كحالة eBay - تصبح العلاقة أقرب في أن يقودها إنتاج تعاوني، بدلاً من التمثيل تجارياً. وهنا تتبلور النقطة الحرجة والصعبة، وهي قبول مديري الأعمال لجلب مجتمع الإنتاج التعاوني داخل الحدود الجديدة لشركاتهم، التي تعد إلى حد ما سهلة الاختراق - بسبب استخدام ما كان ينظر إليهم على أنهم عملاء وتحويلهم إلى مساهمين في عمليات إنتاج مشترك - أي بتغيير العلاقة بين مديري الشركة وعملائها. وقد تنبه لهذا معمل "Linden Labs" المشغل لموقع "الحياة الثانية Second Life"، في سياق التمرد على الضرائب المشروح في الفصل الثالث، إذ إنه لا يمكن تكليف المستخدمين كما هي حال الموظفين، ولا يمكن بسهولة إرسال إعلانات ودعايات أو مجاملتهم، أو حتى إجراء مسح سلبي لهم. ومثال ذلك ما يحدث للعملاء؛ لأن جميع هذه الأفعال تؤدي إلى فقدان الميزة الاجتماعية للإبداع والنمو، الذي يجعل اندماج الإنتاج التعاوني في نموذج الأعمال التجارية، ذا قيمة عالية للأعمال التي تتبناه. وبدلاً من ذلك؛ لا بد أن يتمكن المديرون من تحديد النماذج التي تظهر في المجتمع، وتولد لديهم الثقة التي تؤكد لهم أن حكمهم على تلك النماذج صائب من منظور المستخدمين، وليس فقط من منظور الشركة، حتى يندمج معهم المستخدمون ويسهمون في توسيع تلك النماذج.

والتغيير الأساس الآخر، الذي استحدثه نشوء الإنتاج الاجتماعي، من منظور الأعمال، هو التغيير الذي طرأ على الذوق العام، حيث إن المستخدمين التفاعليين يطلبون أشياء جديدة مختلفة ويثمنونها، عما كان يريده العملاء غير التفاعليين، فاقتصاد المعلومات الصناعي، تميز بإنتاج سلع مكتملة، مثل الأفلام والموسيقى لتستهلك دون التفاعل معها بمعدات مخصصة لتشغيلها كالتلفازات، التي تحدد استخداماتها داخل

المصنع المنتج لها. أما أعمال اقتصاد المعلومات المترابطة الناشئة، فهي تركز على تلبية طلبات المستخدمين الذين يرغبون في التفاعل مع المنصات والأدوات، التي صممت بحيث تكون فضفاضة عند ظهورها، ويتم استكمالها وتحديثها في أثناء استخدامها. وهي كذلك متنوعة الاستخدام، وموجهة نحو مستخدمين معينين، بمنصات مرنة جديدة تدعم العلاقات. وتعد الحواسيب الشخصية، وهواتف الكاميرات وبرامج التحرير المنتجة للصوت والصور المتحركة، وأدوات أخرى مشابهة، أمثلة للأدوات التي تتزايد قيمتها عند المستخدمين. إن هذه الأدوات تمكنهم من استكشاف وسائل جديدة لإبداعاتهم وإنتاجيتهم ليستخدموها مع الآخرين. وقد بدأنا نشاهد ظهور نماذج أعمال في الشبكات تسمح للناس بالتجمع كما هو في موقع "MeetUp"، حيث يمكن المشاركة لإضافة تعليقات في الصفحات التي يتم تصفحها، كما يوجد في موقع "del.icio.us"، أو التعليق على الصور كما في موقع "Flicker"، وبالمثل فإن بعض الخدمات يجري توفيرها، مثل "Blogger" و"Technorati" بوصفها منصات للممارسات الاجتماعية والثقافية، في المدونات الشخصية، أو الأساليب الجديدة للتعبير الموضحة في الفصلين السابع والثامن.

والاستنتاج الجلي الذي لا غبار عليه، هو أن الإنتاج الاجتماعي يشكل حالة السوق التي تعمل من خلالها الأعمال التجارية. كما أن بعض شاغلي اقتصاد المعلومات الصناعية، اعتقدوا أن الضغط الناتج من الإنتاج الاجتماعي، يسبب تهديدات فعلية، تتمثل في التصادم بين هؤلاء المشتغلين باقتصاد المعلومات، والممارسات الجديدة التي شاعت من خلال الإعلام في السنوات الخمس الأولى من القرن الحادي والعشرين، والتي تحكمت في توجهات معظم صناعات السياسات والتشريعات والقضاء في هذا المجال. ولكن أعظم تأثير جوهري في بيئة الأعمال، هو ما سببه الإنتاج الاجتماعي، في تغيير علاقة الشركات مع أفراد من خارجها، ومن خلال هذا التغيير تغيرت إستراتيجيات الشركات التي مازالت تحت الاستكشاف داخلياً. فهي توجد مصادر جديدة لمدخلاتها، وأذواقاً وفرصاً جديدة لمخرجاتها. ولهذا فهي تحول المستهلكين إلى مستخدمين بفاعلية وإنتاجية أكبر، مما هي عند مستهلكي اقتصاد المعلومات الصناعي. وهذا التغيير أعاد تشكيل

العلاقات الضرورية، لنجاح الأعمال، وهو يحتاج إلى اندماج وثيق في عملية الإنتاج، للمستخدمين في المدخلات والمخرجات، ويتطلب مواهب قيادية ومحاور مختلفة. وفي أثناء إعداد هذا الكتاب في عام 2005 بدأ إدراك هذه الفرص، والتكيفات بوضوح بوصفها منافع إستراتيجية، من قبل بعض الشركات الأكثر نجاحاً، التي تعمل في مجال الإنترنت وتقنية المعلومات، وبتزايد ذلك الآن في مجال إنتاج المعلومات والثقافة، بصورة عامة. لقد أوضح عمل "أرك فون هيل Eric von Hippel"، كيف أن نموذج إبداع المستخدمين قد دُمج ضمن نموذج إبداع الأعمال في الشركات بما في ذلك القطاعات البعيدة عن الشبكات وإنتاج المعلومات، مثل تصميم معدات رياضة التزلج وركوب الأمواج والدراجات الهوائية، وبمجرد أن بدأت الأعمال هذا الاتجاه تطورت المنصات والأدوات التعاونية، وازدادت الفرص وتزايد بروز الإنتاج الاجتماعي. كما أن الاقتصاد السياسي قد بدأ في التحول. وعندما تزامنت هذه الشركات والعمليات الاجتماعية في الظهور التدريجي، فإن التعديل والملاءمة التي يطورانها، أعطتنا تصوراً للترابط المستقبلي المتوازن بين أعمال السوق التقليدية، وبرز الإنتاج الاجتماعي الجديد، ومن المحتمل أن يكونا متشابهين.

