الباب الثالث

سياسات الحرية في أثناء مراحل التغيير

قدم الباب الأول من هذا الكتاب شرحًا وصفيًا متدرجًا لنماذج سلوكيات الأسواق الاجتماعية الافتراضية الناشئة التي يقودها الأفراد والهيئات التعاونية، كما قدم تحليلاً عن أسباب استدامة هذه الأنماط داخلياً، مع توضيح سبب زيادة إنتاجية الاقتصاد المعرفي. أما الباب الثاني فقد جمع بين التحليل الوصفي والمعياري لإيضاح أن الممارسات الناشئة تتيح تطورات محدودة لكل من الاستقلالية ومسار الديمقراطية والإبداع الثقافي والعدالة. ومع ذلك، فقد لاحظت خلال فترات زمنية مختلفة، أن تفسير الممارسات الاجتماعية الناشئة وتحليل ما يمكن أن ينتج عنها لا يعني بأي حال من الأحوال ضرورة ثبات واستقرار هذه التحولات، كما أنها لن توفر الفوائد التي نَسبْتُها لها، إذ إنها ليست نتيجة حتمية لتبني الحواسيب المترابطة كأدوات أساسية لإنتاج وتبادل المعلومات.

كما أنه لا يوجد قوة تاريخية مؤكدة يمكنها توجيه حقبة تقنية الاقتصاد نحو توازن حر شفاف ومتنوع. وإذا كان التحول الذي شرحته قد تمكن من الانتشار وحقق قدرًا من الاستقرار، فقد يؤدي إلى إعادة توزيع ضخم للسلطة والثراء، حيث إن منتجي صناعة المعلومات والثقافة والاتصالات الذين برزوا في القرن العشرين، مثل صُنَّاع الأفلام في هوليوود وصُنَّاع التسجيلات الموسيقية وبعض عمالقة الاتصالات السلكية واللاسلكية، سيخسرون كثيراً. وسيصبح الفائزون مزيجاً من المواطنين العاديين المنتشرين على نطاق

واسع في جميع أنحاء العالم، بالإضافة إلى الشركات وصانعي الأدوات والوسائل وموفري منصات الحوار الآخرين، الذين يمدون الأفراد الأكفاء الجدد بالوسائل التي تمكنهم من المشاركة في اقتصاد المعلومات المترابطة. ويمكن تأكيد أن جميع عمالقة الصناعة السابقين لا يقفون مكتوفي الأيدي حيال هذه التهديدات المؤكدة، كما أن التقنية لن تكون قادرة على تجنب مقاومتهم الشديدة وقدراتهم المتنامية عبر الزمن، بالإضافة إلى أن إعادة تنظيم الإنتاج والتطوير الذي تتيحه لتحسين الحرية والعدالة سيتوقف فقط على الممارسات الاجتماعية والإجراءات السياسية التي نجحت في مقاومة الجهود الرامية إلى تنظيم اقتصاد المعلومات المترابطة بهدف الحد من آثاره على المعتمدين عليه.

وقد رأينا منذ منتصف عام 1990م، نقاشًا حادًا يتعلق بتنظيم علوم البيئة التنظيمية الذي يرتبط بالمسائل التي تتنافس عليها صناعة إنتاج المعلومات مع الأوضاع المترابطة الجديدة الناشئة. ويعد هذا النقاش جزءًا من المنافسات المتعلقة بتنظيم البنية التحتية للاتصالات. ومع ذلك، فإن المهم من كل هذا أنه يمثل حوارًا مكثفًا لحماية "الملكية الفكرية"، بمعناها الواسع جداً. وذلك بالبناء على ما هو موجود منذ خمسة وعشرين عاماً من توسع في حقوق النسخ والنشر وبراءات الاختراع وغير ذلك من الحقوق الحصرية المماثلة وتوسيعها، وقد شهد نصف العقد الأخير من القرن العشرين توسعًا في الآليات التنظيمية لممارسة سيطرة حصرية في اتجاهات متعددة. وقد أدى ذلك إلى زيادة فترة استمرار تطبيق حقوق التأليف والنشر. وتوسعت حقوق براءات الاختراع لتشمل البرمجيات وأساليب الأعمال التجارية. أما الحقوق الحصرية للعلامات التجارية فقد توسع بموجب التشريعات الجديدة التي سنها مجلس النواب الأميركي في عام 1995م، من خلال القانون الاتحادي لمكافحة تقليد الرموز التجارية "Federal Antidilution Act"، ليشتمل على قيم جديدة تماماً، وقد أصبح هذا التشريع أساسا لتحديد مسؤولية النزاعات المتعلقة بأسماء المواقع الإلكترونية واعتبرها ضمن العلامات التجارية. والأهم أننا رأينا توجهات نحو إيجاد أدوات قانونية جديدة تمكن الشركات ومالكي المعلومات من التحكم في مواردهم لمنع وصول الآخرين إليها بدرجة عالية من الإحكام الذي لم يكن ممكناً من قبل. كما أن قانون حقوق النسخ الرقمي الألفي "Digital Millennium Copyright Act، DMCA" يمنع إنشاء واستخدام التقنية التي تسمح

للمستخدمين بالوصول إلى مواد محمية بأحد أساليب التشفير. بالإضافة إلى أن التشريعات حرمت التقنيات التي يمكن أن يستخدمها الأشخاص بهدف التمكن من الاستفادة من مواد، بأساليب قد لا يحق لمالك تلك المواد منع استخدامها. ومازلنا حتى اليوم نشهد المزيد من الجهود الرامية لتوسيع أنظمة تقنية مماثلة – وصولاً إلى درجة تنظيم صناعة الأجهزة لضمان توافقها مع مواصفات التصميم التي أوجدتها تشريعات حقوق النسخ. وفي مستويات أخرى من بيئة الاتصالات، نشهد جهوداً متنامية تسعى لتوسيع براءات اختراع البرمجيات، وذلك للسيطرة على معمارية أدوات وأجهزة الحواسيب الشخصية، وإيجاد حقوق للملكية الحصرية أقوى من أي وقت مضى، مقارنة بما هو متوافر في البنية التحتية المادية، سواء أكان ذلك في إطار خطوط الهاتف أو مصانع الأسلاك أو الترددات اللاسلكية. وقد شكلت هذه الأعمال التشريعية والقضائية مجتمعةً ما يمكن تسميته من قبل كثير من المهتمين، بحركة التقييد الثانية: وهي تمثل جهودًا مكثفة لتغيير علوم البيئة التنظيمية لكي تدعم نماذج الملكية الخاصة لإنتاج المعلومات على حساب أعباء الأسواق الافتراضية ومنتجات الملكية العامة[1]. كما أن حركة التقييد الجديدة الثانية لم تكن مدفوعة فقط بالطمع والسعي وراء الثراء، رغم أنها لا تخلو من ذلك أيضاً، حيث إن بعض عناصرها تستند على حسن النية عند اعتماد الخيارات القضائية والتنظيمية التي تمثل مفهومًا محددًا للابتكارات وعلاقتها بالحقوق الحصرية. وقد ركز هذا التصور على الأنواع المختلفة لمحتوى وسائل الإعلام العام والأفلام السينمائية والموسيقى ونظم بعض الابتكارات مثل اختراعات الأدوية، التي كانت شديدة التمسك بتطبيق قوانين الحقوق الحصرية نتيجة للجهد والمال الذي يبذل في مثل تلك البحوث بحيث أصبح بيعها يمثل الخبز والزيت لتلك الدراسات الثقافية التي نشأت مؤخراً. كما أن هذا التصور قد يكون مريباً ومضراً بالأسواق الافتراضية والإنتاج المعتمد على المال العام في اقتصاد المعلومات المترابطة.

وقد نتج عن حركة التقييد الثانية الجديدة مساحة من الانتقادات الأكاديمية المتنوعة منذ منتصف الثمانينيات من القرن التاسع عشر[2]. وتمركز جوهر تلك الانتقادات المكثفة حول أوضاع وتشريعات العقد الماضي الذي أخل بالتوازن التقليدي، فيما يتعلق بالحقوق الحصرية وبالأخص في مجال حقوق النسخ، وتمحور الجدل حول التوجه نحو

إيجاد حوافز من خلال تقليص الحقوق الحصرية، أو ضمان الوصول إلى المعلومات عن طريق التقييد التشريعي الذي وضعته هذه الحقوق مع تحديد امتيازات الاستخدامات المختلفة. إنني لا أحاول هنا أن أسعى لتكرار ذلك العمل، أو لتقديم قائمة تشمل جميع التحركات التنظيمية التي زادت من سلطة الحقوق الملكية الخاصة في شبكات الاتصالات الرقمية، ولكن سأشرح طريقة لصياغة نموذج لتلك التغييرات المختلفة كتحركات في جدل كبير متعلق بالعلوم التنظيمية للبيئة الرقمية. كما أنني سأضمن مع مصطلح "علوم البيئة التنظيمية"، مسائل الأعراف المقيدة للسلوكيات، إذ إنها تؤثر في السلوكيات بشكل أكثر تعقيداً مما تقدره في الغالب النماذج الاقتصادية، حيث إنها تتفاعل مع الوضع التقني والمفاهيم الثقافية للسلوكيات والممارسات الاجتماعية القائمة والناشئة التي قد تدفع، ليس فقط لتضخيم عوائد الشخص المعني، ولكن أيضا من خلال إيجاد مساحة إضافية من الحوافز الاجتماعية والنفسية. ومن خلال هذه العلوم التنظيمية المعقدة وأهمها القوانين، التي تؤثر في عوامل أخرى وتتأثر بها. فقد اقترن تطور التشريعات والتقنية بتطور السلوك الاجتماعي والأسواق. وأدى هذا التطور إلى فترات زمنية مستقرة نسبياً، تتخللها فترات من عدم التوازن، قد تكون ناجمة عن بعض الاضطرابات الخارجية أو الناشئة داخلياً بسبب مراحل التحولات المختلفة. وخلال تلك الفترات، ستبتعد العوامل المتعددة عن مجال التطور وتَجْذِب وتُجسِّد نمط السلوك، الذي تسببه التقنية والتشريعات التنظيمية المتعلقة بالسلوكيات. وبعد أن تحدد أشكال الجذب والتجسيد تلك العوامل بطرق أكثر تناسقاً بعضها مع بعض، عندها من الضروري أن نتوقع ظهور فترات من الاستقرار النسبي والتماسك الوثيق.

لقد تم تخصيص الفصل الحادي عشر لبحث عدد من مجالات السياسات المختلفة التي تشكل علوم البيئة التنظيمية للشبكات الرقمية، وتتنافس من خلالها الملكية الخاصة والنماذج المعتمدة على آليات السوق في إنتاج المعلومات مع منتجات الأفراد والهيئات الاجتماعية والمنتجات التعاونية، حيث إن جميع مجالات الإنتاج تقريباً، عندما تقترن بسياسة تنظيمية محددة، ستؤدي إلى توجه اقتصاد الدول المتقدمة لاختيار سياسة إنتاج وتبادل المعلومات بأسلوب يسهل التعامل مع الملكية الخاصة، كما أن النموذج المبني على

الاستثناء من تطبيق هذا التنظيم على منتجات المواد الترفيهية سيكون على حساب الملكية العامة والخدمات، المستندة على نماذج إنتاج وتبادل المعلومات. وقد كان هذا التحليل صحيحاً بغض النظر عن الحزب السياسي الذي يحكم الولايات المتحدة الأمريكية، أو الاختلافات الثقافية لتوجهات السوق التي تنشأ بين أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية. ومع ذلك، فإن مسار التقنية والممارسات الاجتماعية والتصورات الثقافية كثيراً ما تتبع مسارات متعددة من أهداف السياسات التنظيمية المطبقة. كما أن التوازن الذي ستستقر عليه هذه القوى المتصارعة سيحدد التوجه الذي ستنتهجه أساليب إنتاج المعلومات والمعرفة والثقافة واستخداماتها، إلى حد كبير، على مدى العقود القليلة القادمة. أما الفصل الثاني عشر فإنه سيخصص لتلخيص الكتاب مع نظرة عامة على ما شهدناه يتمحور حول اقتصاد المعلومات السياسي. ويمثل كل ما تم طرحه، مخاطرة تنتج من الخيارات السياسية التي تتبعها الدول الديمقراطية الحرة والدول المتطورة اقتصادياً خلال السنوات المقبلة.

الفصل الحادي عشر

الخلاف حول علوم البيئة

"Institutional Ecology" في البيئة الرقمية

لقد شـهد مطلع القرن الحادي والعشرين مسـتويات عالية من الفعاليات التشريعية وسياسات تتعلق بمجال المعلومات والاتصالات. وخلال الحقبة بين عامي 1995م و1998م، أكملت الولايات المتحدة الأمريكية مراجعة وتعديل قوانين الاتصالات السلكية واللاسلكية بشـكل تام للمرة الأولى منذ سـتين عاماً، وابتعدت بشكل كبير عن تبني القوانين القديمة التـي طبقتها منذ عقود كنظام للاتصـالات اللاسـلكية، ونتجت عن ذلـك التعديل ثورة مكثفة في مجال قانون العلامات التجارية، وزيادة في مدة تطبيق حقوق النسـخ، وتحريم انتهاك حقوق الأفراد المسـتخدمين للشبكات، وصياغة جديدة تتعلق بسلطة مالكي حقوق النسخ التي كانت في غاية التعقيد لدرجة أن قانون حقوق النسخ الرقمي الألفي الصادر في عام 1998م (DMCA) المتعلق بها كان أطول من قانون حقوق النسخ بأكمله. كما قطعت أوروبا مسـافة مماثلة تتعلق بتنظيمات الاتصـالات السـلكية واللاسلكية وأضافت حقوقًا حصـرية جديدة لحماية البيانـات الأولية في قواعد البيانات. واتجهـت كل من الولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي إلى تدويل المقاييس التي تبنوها، من خلال المعاهدات الجديدة لمنظمـة الملكيـة الفكريـة العالميـة "World Intellectual Property Organization WIPO"، والأهـم مـن ذلك، إدراج بنود الملكية الفكريـة في النظام التجاري الدولي. وفي السـنوات السـبع التـي تلت، احتدم الحـوار القانوني حول تفسـير هـذه التغييرات، وكذلـك الحال بالنسـبة للجهود المبذولة لتوسـيعها في اتجاهات أخرى. بـدءًا من قانون

الاتصالات السلكية واللاسلكية ووصولاً لقانون حقوق النسخ والنشر، وتعيين أسماء المجالات الإلكترونية، وحماية خوادم الشبكة من القرصنة. وقد شهدنا عدداً كبيراً من التحركات التنظيمية المتميزة المتعلقة بمسألة السيطرة على الموارد الأساسية اللازمة لإنشاء وترميز وإرسال واستقبال المعلومات والمعرفة والثقافة في البيئة الرقمية. وعندما نفحص ونركز على التفاصيل المختلفة للحوارات التنظيمية الدائرة، يتضح لنا وجود نمط واسع من الخلافات حول الطريقة التي ستسيطر على إمكانية الوصول إلى الموارد الأساسية.

كما أن معظم دوافع التنظيم الرسمية مرتبطة بالزيادة التي يمكن أن تحصل عليها الأطراف التجارية والخاصة، وترتبط كذلك بمدى تأكيد التملك الحصري للموارد الأساسية اللازمة لإنتاج وتبادل المعلومات، إذ نجد في الطبقة المادية "Physical Layer" أن التحول إلى شبكات الإنترنت التي تعمل بالنطاق العريض قد اقترنت بضغوط تضعف المنافسة وتتيح حرية أكبر لمقدمي الخدمات تمكنهم من السيطرة على المنافسين لشبكاتهم وتحديد طرق وأساليب الاستخدام. وهذا التحرر من القيود التنظيمية ومتطلبات السوق التي تمكن من السيطرة قد توسعت نتيجة الضغوط المتزايدة التي سببها تطبيق حقوق الملكية الحصرية لتمكن مقدمي الخدمة من ممارسة قدر أكبر من السيطرة على تدفق المعلومات في شبكاتهم بحجة إنفاذ حقوق النسخ والنشر. أما في الطبقة الرقمية "Logical Layer"، فإن بنود مكافحة الاحتكار والجهود المبذولة للحد من المشاركات التعاونية قد نتج عنها قيود تنظيمية تعيق إنتاج البرمجيات وآليات التشغيل، وتوفر بيئة تحكم تتيح السيطرة عليها. أما في طبقة المحتوى "Content Layer"، فقد شهدنا سلسلة منتظمة من المتغيرات المؤسسية الرامية إلى زيادة الملكية الحصرية.

ومع ذلك، فقد شهدنا في الوقت نفسه، قوىً معاكسة لكل فئة من هذه الطبقات. ففي الطبقة المادية، اتجهت لجنة الاتصالات الاتحادية "the Federal Communications Commission FCC" نحو السماح لتطوير أجهزة لاسلكية قادرة على التهيئة التلقائية عن طريق الشبكات المملوكة للمستخدم، حيث وفرت وسيلة مهمة لمنهجية تشغيل الميل النهائي بالاعتماد على الملكية العامة. كما أن استخدام المعايير والأدوات مفتوحة المصدر،

في تصميم أجهزة الحواسيب الشخصية نتج عنها ظهور منصات مهمة للحوار الحر. وقد أدت المقاومة الجماعية المعارضة للجهود الموجهة نحو جعل أجهزة الحواسيب قادرة على فرض المزيد من الحقوق الحصرية بحق مستخدميها، إلى مناهضة تطبيق قانون حقوق النسخ الرقمي الألفي (DMCA) على تصاميم الأجهزة. أما في طبقة المنطق أي البرمجيات والبيئة الرقمية، فإن المنهجية المستمرة لتوجهات وضع معايير مفتوحة المصادر وظهور البرمجيات المجانية كطريقة أساسية لإنتاج البرامج المتعلقة بالمهام الحساسة يتيح مقاومة كبيرة للجهود التي تسعى للتحكم في طبقة إنتاج البرمجيات والأدوات الرقمية. وفي طبقة المحتوى، نجد أن القانون قد أصبح يسير في طريق محدد للتحكم المطلق، حيث إن التوجهات الثقافية والإمكانات التي تتيحها التقنية المشكِّلة لأساس التحول التي تم شرحها في هذا الكتاب هي التي تقف حجر عثرة في طريق التحكم للسيطرة على إنتاج المحتوى.

من الصعب معرفة ما ستؤول إليه كل هذه المعارك القانونية على المدى الطويل، حيث يمكن القول، من وجهة نظر معينة، إن القانون مضطر إلى إعادة إنتاج قدر كبير من أنظمة القرن العشرين التي تعامل بها اقتصاد المعلومات الصناعية وتطبيقها ضمن الإطار الاجتماعي الحديث والتقنيات الجديدة، الأمر الذي يحد من بعض الخصائص التقنية المهمة لشبكات الحواسيب، ويخمد بعض أهم الحوافز الأساسية وممارسات المشاركة والتعاون لدى المجتمع. ويؤدي كذلك بالضرورة إلى إبعاد السوق عن تطوير حواسيب للأغراض العامة المنخفضة الأثمان التي من أهم صفاتها بشكل خاص، قابليتها للتهيئة الذاتية السريعة بهدف تحقيق فوائد للمستخدمين مع مرور الوقت وإنتاج المزيد من أدوات التحكم والوسائل المحتملة. ومن شأن ذلك، عرقلة تقدم التقنيات الناشئة في مجالات الاتصالات اللاسلكية ووسائل التخزين والحوسبة التي تمكن المستخدمين من تبادل مواردهم الفائضة بكفاءة أكبر، أفضل من أي وقت مضى. وسيحد ذلك من تأثير البرمجيات المجانية ومنع الناس صغاراً وكباراً، من فعل الأشياء التي يتحدث عنها الناس منذ القدم، كأن يقول شخص لآخر: "لماذا لا تأخذ هذا، إنه سيعجبك"، حيث كانوا يفعلون ذلك في كل الأمور العادية التي لا يحتاجون إليها بهدف المشاركة مع الآخرين.

ومن الواضح جداً أن القانون يمكنه بالفعل تحقيق مثل هذه التغييرات الأساسية. ومن ناحية أخرى قد تكون هناك حاجة للحد من جميع هذه الأشياء بشكل تام. وقد أسمى ليسنج "Lessing" هذا مبدأ التبلد "the principle of bovinity": بمعنى أن تطبيق عدد قليل من القواعد باستمرار، يكفي للسيطرة على قطيع كبير من الحيوانات الأليفة. وليس هناك حاجة لتأكيد أن جميع الناس في جميع الأحوال قد يتصرفون باسترخاء وعدم الاهتمام في النطاق الحقيقي للاقتصاد المعرفي المترابط. بل يكفي أن يقتصر جوهر النشاط التقني والممارسات الأساسية الثقافية على مجموعات صغيرة – مثل بعض المراهقين وبعض الناشطين المقاومين للتغييرات الثقافية. وقد كان هناك أماكن مثل "القرية الشرقية" في مانهاتن أو "شاطئ النهر الشمالي" في باريس استمرت على هيئتها طوال فترة اقتصاد المعلومات الصناعية. ولكي تتجسد مكاسب الاستقلالية والديمقراطية والعدالة والثقافة الأساسية التي شرحتها بالتفصيل في الباب الثاني، يجب أن تصبح ممارسات إنتاج معلومات الأسواق الافتراضية والإبداعات الفردية المجانية والإنتاج التعاوني، أكثر من كونه ممارسات جانبية. ويجب أن تصبح جزءاً من حياة عدد كبير من الناس المترابطين. لقد شنت معركة العلوم المؤسسية للبيئة المترابطة رقمياً على وجه التحديد حول كيفية استمرار العديد من المستخدمين المستقلين في المشاركة لصياغة بيئة المعلومات المترابطة، وكذلك اتجهت تلك المعارك لمعرفة إلى أي مدى سيستمر الأشخاص المستهلكون في الجلوس على الأرائك بشكل سلبي ويتلقون سلعاً مكتملة كما أراد لهم منتجو المعلومات الصناعية.

علوم البيئة المؤسسية "institutional Ecology" والاعتماد على المسار القائم

أدى التحول الفعلي للتفكير القانوني في أمريكا خلال القرن الحالي إلى تطوير أدبيات واسعة وغنية توضح علاقة القانون بالمجتمع والاقتصاد. وقد سار هذا التحول في مسارين يميني ويساري وفرض الانضباط بسبب جذوره التاريخية، كما أن له جذورًا في الاقتصاد وعلم الاجتماع وعلم النفس ونظرية النقد الأدبي. وظهرت له تفسيرات كثيرة: بعضها سهلة وبعضها معقدة؛ ومنها ما يسهل تحليله والكثير يستعصي على المحللين والنُّقاد. وما

سأطرحه ليس إسهاماً مادياً يتعلق بتلك الحوارات، لكنه نقاش لبعض تجاوزات الصراع الذي حدث بهدف توضيح تعقيدات هذا الموضوع، حيث إن العلاقة بين القانون والعلاقات الاجتماعية متناسقة تماماً، إذ إن هناك فترات من الاستقرار تعقبها فترات من الاضطرابات ومن ثم العودة للتكيف والاستقرار من جديد، ثم تبدأ دورة أخرى. والمأمول أن توفر الفصول العشرة السابقة أسباباً كافيةً لتأكيد أن العالم اليوم يمر بمرحلة تحول اجتماعي واقتصادي، بسبب الثورة التقنية المتعلقة بأساليب إنتاج المعلومات والمعرفة والمواد الثقافية. ومعظم هذا الفصل سيقدم شرحاً كافياً للحوار القانوني والقضائي الذي برز خلال السنوات القليلة الماضية لتأكيد أننا نعيش في خضم اضطراب كبير. وأعتقد أن النشاط المتزايد نشأ في الحقيقة، من حوارات مكثفة في نطاق القانون والسياسة، لصياغة تكيف اجتماعي يعتمد على البرمجة الرقمية وثورة الاتصالات.

ويمكن القول إن الموضوع في جوهره يشتمل على عناصر أساسية للغاية. أولها، أن القانون يؤثر في سلوك الإنسان من خلال المحفزات الجزائية، ويؤثر كذلك في مستوى التنظيم الاجتماعي الشامل. وهذا يتناقض من ناحية، مع التوجهات التقليدية الماركسية التي تعتبر القانون ظاهرة ثانوية، ومن ناحية أخرى نجد أن نماذج الاقتصاد العادي البسيط - المتزايد رغم ندرته - يتجنب تكاليف التبادلات التجارية والقيود التنظيمية، ويفترض أن الأفراد يعملون لتحقيق أقصى قدر من رفاهية المجتمع، بغض النظر عن التشريعات المؤسسية. ويعتبر العنصر الثاني أن العلاقة السببية بين القانون والسلوك البشري معقدة جداً؛ لأن نماذج السببية السهلة التي تعتمد مقولة: (إذا تم تطبيق القانون "س"، فمن الضروري أن السلوك "ص" هو الذي استخدم في الافتراضات)، رغم أن هذا المسار قد تم فهمه وانتقاده على نطاق واسع بهدف التسهيل المنهجي. فالقوانين تؤثر في السلوك الإنساني بتغيير فوائد التطبيق المباشر للإجراءات المنظمة. ومع ذلك، فإنها تشكل أيضاً المعايير الاجتماعية المتعلقة بالسلوكيات والمواقف النفسية تجاه السلوكيات المختلفة والإدراك الثقافي للتفاعلات ونظرة المجتمع السياسية فيما يتعلق بالسلوكيات والممارسات. كما أن جميع هذه التأثيرات لا تسير في خط مستقيم، بل إن بعضها يدفع نحو اتجاه معاكس للقانون ويتجنبه وبعضها الآخر يضخم تأثير القانون، مما يؤدي إلى

صعوبة التنبؤ بشكل دائم؛ لمعرفة أي من هذه التغييرات القانونية سيتم تبنيها. مثال ذلك تخفيض فترة انتظار إشارات مرور المشاة، لضمان سلامة المارة من حوادث السيارات، مما قد ينتج عنه تبنٍّ واسع لقاعدة العبور التي تعتمد على المجازفة، وسينتج عن ذلك في نهاية المطاف السير في الاتجاه المعاكس لما كان مقصوداً. وفي المقابل، قد يؤدي هذا التغيير إلى التأثير في تطبيق العبور الحذر أو إطالة فترة توقف السيارات لضمان مرور المشاة؛ لأن الأخطار التي تتسبب فيها الأحقاب المختلفة لتتغير إشارة عبور المشاة مع تغير السلوك المتوقع، الذي ينعكس بدوره على تصرفات السائقين والمارة. العنصر الثالث، يُظهِر جزءًا من تعقيدات العلاقة السببية، حيث إن تأثير القانون يختلف من موضوع لآخر، في المجالات الاجتماعية والثقافية. فالقانون نفسه الذي يمكن تطبيقه في مجتمعات وأوقات مختلفة سيكون له تأثيرات متباينة؛ لأنه قد يُفعِّل أو يعطل مجموعة مختلفة من الممارسات، ويؤدي إلى تواتر ردود أفعال مختلفة وآثار عكسية. فالبشر يختلفون في بنية دوافعهم وأطر تفهمهم لسلوك القانون والنتائج المترتبة على تطبيقه. العنصر الرابع، هو عملية سن القوانين دون الاهتمام بتأثير بنوده في العلاقات الاجتماعية والسلوك الإنساني. ويمكن الرجوع إلى إيجابيات النظرية السياسية أو إلى تاريخ الحركات الاجتماعية لمعرفة أن شكل القانون نفسه يُعَدُّ محل خلاف في المجتمع؛ لأنه يجعل بعض السلوكيات أقل جاذبية وأقل قيمة أو قبولاً وبعضها الآخر أكثر قيمة وجاذبية (من خلال آلياته السببية المعقدة).

ويتجادل "الفائزون" و"الخاسرون" مع بعضهم بعضًا لتنغيم الساحة التنظيمية لكي تتناسب مع رغباتهم. ونتج عن ذلك، قبول واسع نسبياً يؤكد أن المسار يتبع الأنظمة التشريعية والتنظيم الاجتماعي. وهذا هو التنظيم الفعلي للشؤون الإنسانية والتشريعات القانونية الذي لم تتطرق له الحتمية الماركسية التقليدية أو الصورة الجديدة المطابقة لها في الاقتصاد الجديد، والذي كسب الرهان في النهاية هي المؤسسات الأكثر كفاءة. حيث إن المجتمعات المختلفة تتباين في ظروفها الأولية وبداية تحركاتها المحتملة عند الاستجابة لاضطرابات متماثلة، وتظهر الفروق في ممارساتهم الفعلية والترتيبات المؤسسية المستمرة، بغض النظر عن عدم الكفاءة النسبية أو تطبيق العدالة الاجتماعية.

ويطرح مصطلح علم البيئة المؤسسي "Institutional Ecology" مسألة الاعتماد على السياق والتعقيدات السببية والتخلص من ردود الفعل واتباع المسار القائم. وقد شرحت مثالاً يوضح التفاعل في مجال التعامل مع معدات الاتصال في الفصل السادس، عندما تحدثت عن استقبال المجتمع لما تبثه أجهزة الاتصالات اللاسلكية واستخداماتها، وذلك في مختلف النظم القانونية والاقتصادية خلال أوائل القرن العشرين، حيث إن محطات البث الإذاعي في جميع الدول تتبع نماذج تنظيمية وتشريعية متشابهة فيما عدا محطات البث الأمريكية وإذاعة بي بي سي البريطانية والإذاعات التي تملكها وتحتكرها الحكومة؛ إذ إنها تتبع نماذج إعلامية مختلفة، وذلك فيما يتعلق بتحديد توقعات مستمعيها ونوعية المواد والبرامج التي تبثها، وكذلك آلية تمويل كل نوع من هذه الأنظمة. ويرجع أصول هذا التباين إلى تطبيق عدد من الخيارات في فترات قصيرة متتالية خلال السنة العشرين من القرن التاسع عشر، واستمر هذا الاختلاف بين النماذج التنظيمية المطبقة في كل نظام لعقود تلت. وفي هذا السياق وضح بول ستار "Paul Starr" في كتابه نشوء وسائل الإعلام "The Creation of the Media" أن الخيارات التنظيمية الأساسية – بدءًا من تكلفة البث إلى الحرية الإعلامية – قد تفاعلت مع الممارسات الثقافية والثقافة السياسية بسبب التبعات المادية التي تتسبب فيها الاختلافات الكبيرة في وسائل الإعلام المطبوعة في كل من الولايات المتحدة وبريطانيا ومعظم دول القارة الأوروبية في أواخر القرن الثامن عشر وطوال معظم القرن التاسع عشر[1].

كما أن الممارسات التنظيمية والثقافية قد وُضِعت في مكانها الصحيح خلال الثورة الأمريكية، ثم زودت فيما بعد بالمطابع الصحفية التي ساعدت على الانتشار الواسع للصحف والتلغراف في منتصف القرن الثامن عشر. وقد أكدت إيثيل دي سولا بول "Ithiel de Sola Pool" في كتاب تقنية الحرية "Technologies of Freedom" أن الصراع القائم بين مشغلي الصناعة الصحفية وصناعة المبرقات كان يتعلق بالسيطرة على تدفق الأخبار التي ترسل عن طريق المبرقات. ففي بريطانيا أدى ذلك إلى تأميم التلغراف واستمرار هيمنة الحكومة وصحيفة التايمز في لندن عليه. أما في الولايات المتحدة فقد انتهى الأمر إلى ظهور نموذج تكتل وكالة أسوشيتد برس "Associated Press"، بالاعتماد على خطوط خاصة لنقل وتبادل الأخبار،

مثل النماذج الأولية لشبكات الأخبار، ومؤخراً نماذج الشبكات التلفزيونية التي برزت كوسائل إعلام جماهيرية[2]. إن إمكانية حدوث توازن متعدد ومستقر بعضه إلى جانب بعض كالذي تحدثه الاتصالات اللاسلكية وأجهزة الطباعة يعد صفة مشتركة بين نماذج علوم التأقلم مع البيئة والنماذج التحليلية التي يمكن التعامل معها لدراسة اعتماد المسار التشريعي على التوجه العام للمجتمع. إن كلا هذين الأسلوبين المنهجيين يعتمدان على تأثيرات ردود الأفعال، ولهذا يمكن القول: إن أي تحول يحدث في مسار محدد، يكون قد حدث له في فترة زمنية سابقة أمر أدى إلى تحفيز ارتداد يمكن أن ينتج عنه تحولات كبيرة ومستمرة مع مرور الوقت.

تصنف الأنظمة التي تتبع المسار التشريعي، بناءً على فترات تكيُّفها وما يتبعها من فترات الاستقرار النسبي. وقد تزامن ظهور المنظمات والممارسات الاجتماعية من خلال تكيفات متواترة – بدءًا من تأثير ردود الأفعال التي يطلقها النظام المؤسسي إلى مدى استجابة الأنماط الاجتماعية والثقافية والنفسية لتلك المؤثرات، ونجاح وفشل السلوكيات المختلفة والنظم العقائدية – حتى يصل المجتمع لمرحلة الاستقرار النسبي. ويمكن بعد ذلك الخروج من هذا الاستقرار نتيجة للاضطرابات الخارجية – مثل وصول الأدميرال بيري "Admiral Perry" إلى اليابان – أو تراكم الضغوط الداخلية إلى نقطة التحول المرحلي، كما حدث في حالة العبودية في الولايات المتحدة. وبالطبع، لا يمكن تصنيف جميع الاضطرابات بدقة على أنها خارجية أو داخلية، كما في حالة الكساد والصفقات الجديدة في أمريكا "Depression and the New Deal". ومقولة وجود فترات مستقرة لا تعني أن كل شيء على ما يرام في كل الأحوال. ولكنها تعني أن الاستقرار السياسي والاجتماعي والاقتصادي قد أصبح مريحاً جدًّا ومقبولاً ومطاعًا من قبل عناصر كثيرة ممن يحظون بقدرة عالية تمكنهم من تغيير الإجراءات التنظيمية وإحداث تأثير واضح في مجموعة من ممارسات المجتمع الحي.

لقد شرحت في البابين الأولين من هذا الكتاب أسباب الإرباك في احتمالية تغيير النموذج الأساسي لإنتاج وتبادل المعلومات في المجتمعات الحديثة المعقدة، التي حدثت نتيجة لنشوء شبكات الاتصالات الحاسوبية، وركزت على الأنماط التقنية والاقتصادية والاجتماعية التي بدأت تظهر، وشرحت كذلك اختلافها مع اقتصاد المعلومات الصناعي

الذي سبقها. وسيقدم هذا الفصل خريطة مفصلة إلى حد ما؛ عن كيفية توجيه وسحب القانون والسياسة واستجابة المجتمع لهذه التغييرات. ومن الواضح أن الحواسيب الرقمية والاتصالات المترابطة بصفتهما عناصر منتشرة على نطاق عريض لن تتأثر سلباً بسبب تلك القوانين، بل إننا سنشهد صراعًا وجدلاً حول الشكل الدقيق لهذه التقنيات – وذلك في معظم الأحيان مع أنه غير ملاحظ بشكل دائم. والأهم من ذلك، أننا نلاحظ تواتر الجهود المبذولة لتشكيل الممارسات الاجتماعية والاقتصادية وتطويرها للاستفادة من هذه التقنية الجديدة.

إطار جدولة علم البيئة المؤسسي

يمكن شرح مستويات القانون المختلفة المتعلقة بصياغة وتشكيل استخدام المعلومات وسبل إنتاجها وتبادلها، بالعودة لمثالين محددين. المثال الأول مبني على القضية – المطروحة في الفصل السابع – التي نتج عنها إحراج كبير بسبب انتشار البريد الإلكتروني الداخلي لشركة "دايبول" المصنعة لآلة التصويت الإلكترونية، وعند انتشاره تعرض ذلك البريد الخاص للتحليل الصحفي في مجال الأسواق الافتراضية ونموذج الإنتاج التعاوني. وحصل ذلك عندما نشر الطلاب في كلية سوارثمور "Swarthmore" الملفات الخاصة ببريد الشركة، مما اضطرها إلى أن ترفع قضية تحت قانون حقوق النسخ الرقمي الألفي "Digital Millennium Copyright Act, DMCA". وفي الوقت نفسه طالبت الكلية بضرورة إزالة المواد من حاسوبها أو مواجهة دعوى التعدي على حقوق النشر والنسخ المرفوعة ضدها. ولهذا أجبر الطلاب على إزالة المواد، إلا أنهم نسقوا مع طلاب الكليات الأخرى لنسخ صور طبق الأصل لكامل الملفات، وقاموا كذلك بضخها في مواقع تبادل الملفات وشبكات النشر الإلكتروني، مثل إيدونكي "eDonkey" وبتتورنت "BitTorrent" وفري نت "FreeNet"، إلا أن المحكمة قررت أن جميع ما نشر من رسائل ووثائق يعد عملاً مقبولاً، طالما أن المواد لم تكن مخصصة للبيع ولها قيمة عالية تهم المجتمع. ويعني هذا الحكم القضائي أن نشر تلك الملفات لم يكن في حد ذاته انتهاكاً للقانون، أي أن مقدمي خدمات الإنترنت ليسوا مسؤولين عما يبثون في قنواتهم. وقد تم

اتخـاذ هذا القرار في 30 سـبتمبر، من عام 2004م، أي بعـد أن تجاوز الزمن أهمية تلك المعلومات لتراخيص معدات التصويت الإلكترونية في ولاية كاليفورنيا. ولم تكن مرافعات وشـهادات الطلاب هي السبب الفعلي لاستمرار مراجعة وتحليل المعلومات، بل إن السبب الحقيقي هو كون تلك المعلومات منشـورة في المجال العام، رغم وجود تهديد قانوني بعدم اسـتخدامها. ويمكن أيضاً تذكر أن بعض مجموعة ملفات شـركة "ديبولد" التي نشرتها الناشطة التي بدأت العملية برمتها في أوائل عام 2003 كانت مضغوطة إلكترونياً ومشفرة بأسـلوب أو بآخر. كما أن الموقع سـكووب "Scoop" الذي نشر المعلومات في بادئ الأمر – نشـر أيضـاً بجانب ذلك نداءً لمجتمـع الإنترنت يطالبهم بتحميـل الملفات والبحث عن أي ثغرة فيها، كما نشر رابطاً وضع فيه أدوات لقراءة الملفات.

ويمكـن الحديـث عن أربع نقاط رئيسـة كان مـن الممكن التخطيط لها لإفشـال هذه القضـية وتجنب انتشـار ملفات "ديبولد"، أو على الأقل تلا في النموذج الصحفي التعاوني الـذي أتاحته تلك التسـريبات. النقطـة الأولى، لو كان مزود الخدمـة وحيداً – والمزود في هذه الحالة الكلية – ولا توجد أنظمة إرسـال مادية بديلة، فإن القرار المتعلق بإزالة المواد من حاسـوب الكلية، تحت تهديد المقاضـاة سـيحول دون نشـر المواد خـلال تلك الفترة. النقطـة الثانية، تتمثل في التسـهيلات التي نتجت من توافر شـبكات التعـاون الاجتماعية التي انتشـرت على شبكات الاتصال المادية، التي استخدمت لنشر وتوزيع المواد، مما جعل إزالتها من الإنترنت أمراً مستحيلاً عملياً. ولا يوجد في الشبكة موقع يمكن السيطرة عليه لمنـع تخزين المـواد فيه. وهذا هو الذي جعل احتمال تهديـد الجامعات الأخرى غير مجدٍ. الثالثة، إمكانية قراءة الملفات الأصـلية المشـفرة بواسطة أدوات متاحة بالمجان على شبكة الإنترنت، وقد أشار إليها موقع سكووب "Scoop" برابط لتسهيل الحصول عليها. وهذا هو الذي جعل إمكانية الحصـول على الملفـات متاحة للعديد من العيون الانتقادية التي لن تستطيع تحليل المواد دون الحصول على تلك الأدوات. الرابعة، والأخيرة، تكمن في حقيقة أن الحصـول على المواد الأساسـية – أي رسائل البريد الإلكتروني – قد خضع في النهاية لمبدأ الاسـتخدام العادل في قانون الحقوق الحصـرية الذي سـمح لجميع الأعمال التي تم القيام بها في الفترة السابقة تحت طائلة المسؤولية القانونية، أن تستمر بشكل قانوني.

أما المثال الثاني فليس له أي علاقة بالقانون، ولكنه يوضح الكثير من الأدوات المتاحة من خلال التلاعب القانوني، حيث أصدر مخرج الأفلام السويدي نسخة صوتية لأغنية شعرية تغنيها "ديانا روس" و أخرى يغنيها "ليونيل ريتشي" وهي أغنية "الحب لا نهاية له" وأغنية "تناسق الشفاه" مع لقطات مصورة لأخبار الرئيس الأمريكي جورج بوش ورئيس الوزراء البريطاني توني بلير؛ وذلك في الأسابيع التي سبقت الغزو الأميركي للعراق. وبالتنسيق الدقيق لحركات الشفاه مع لقطات الأخبار المختلفة، أنتجت المقاطع المصورة تأثيراً يبين الرئيس بوش وهو يغني جزءًا من أغنية "ريتشي"، وبلير يغني جزءًا من أغنية "ديانا روس"، حيث أبرز هذا العمل الرئيسين وهما مندمجان في مديح متبادل لكل منهما في أغنية حب شعرية، ولم ترفع أي قضية ضد هذا العمل، وتم بث هذا الفيديو القصير دون أي مشاكل. ومع ذلك، فقد أضافت هذه الحادثة عنصرين لم يكونا موجودين في سياق قضية ملفات شركة ديبولد. أولاً، أن هذا العمل سلط الضوء على أن الاقتباس من ملفات الفيديو والموسيقى يتطلب نسخًا فعليًّا للملف وهو في هيئته الرقمية. وبعكس ما يحصل في النصوص المكتوبة، فإنه لا يمكن نسخ الصور أو الصوت بسهولة. وهذا يعني أن الوصول إلى الوحدات الرقمية غير المشفرة يعد أكثر أهمية من مسألة الوصول للنص المكتوب. الثانية، لم يكن واضحاً على الإطلاق أنه فيما لو استخدمت الأغنية بكاملها ودون أي تعديل أن ذلك سيُعَدُّ "استخدام عادلاً" لا يطبق عليه حكم الحقوق الحصرية. وحقيقة الأمر أن هذا المقطع السويدي لم يكن له تأثير في الأسواق على الأغاني الأصلية، ولا يوجد أي شيء في لقطات الفيديو تسيء للأغنية الأصلية أو للقطات الأخبار. وقد استفاد المخرج من "المواد المتاحة"، أي استخدام مواد أنتجها آخرون، ومزجها بطريقة مثيرة وإبداعية وصاغ عملاً جديداً للغاية. ومع ذلك، فقد كان استخدام الأغنية بشكل كامل لم ينتج عنه أي دعوة قانونية، مقارنةً بما يتم عند أخذ عينات رقمية من موسيقى مسجلة، حيث إن استخدام مجرد ثانيتين زمنيتين أو ثلاث نغمات مقتبسة من أغنية أخرى يعد انتهاكاً للحقوق ما لم يتم الترخيص لذلك[3].

وبجمع هذين المثالين، يمكن تحديد الموارد الضرورية للتواصل الإبداعي، سواء كانت منتجة بنموذج الأسوق التقليدية أو الأسواق الافتراضية، وتأكيد أنها تحتوي على عناصر

مستقلة على النحو التالي: أولا، يوجد كم هائل جداً من مواد "المحتوى" نفسه، مثل المعلومات المتاحة والتحف الثقافية والاتصالات والهيكلية المعرفية. وتشتمل على الأغاني ولقطات الفيديو، أو ملفات البريد الإلكتروني، كما طُرِح في المثالين السابقين. ثانياً، هناك مجموعة من الأجهزة والوسائل التي يمكن استخدامها للحصول على نصوص ثقافية ومعالجتها وتعديلها وبثها، وهناك أيضاً التواصل الذي ينتج من خلال هذه المدخلات الممزوجة بالمبتكرات والمعلومات والمعارف وكذلك إمكانات الاتصالات المتاحة للمؤلف الذي أوجد النصوص أو المواد الجديدة. وتشمل الأدوات والوسائل المادية – مثل الحواسيب التي يستخدمها الطلاب ومخرجو الأفلام والقراء والمشاهدون – بالإضافة إلى وسائل الاتصالات الفعلية التي تستخدم في إرسال المعلومات والتواصل بين مواقع جغرافية متعددة. وفي قضية "ديبولد"، حاولت الشركة استخدام قانون حقوق النسخ الرقمي الألفي المتعلق بمسؤولية مزود خدمة الإنترنت وإجباره على منع الطلاب من استخدام قواعد المعلومات المخزن بها معلوماتهم، ومنعهم من استخدام شبكة اتصالات الجامعة. كما شملت الآلية أيضاً العناصر الرقمية والبرمجيات اللازمة للتسجيل والقراءة والاستماع واللصق والقص وإعادة صياغة النصوص والموسيقى؛ والبرمجيات والإجراءات اللازمة للتخزين والاسترجاع والبحث، وإيصال المعلومات عبر الإنترنت.

ويتطلب الأمر وسائل وعلاقات متنوعة لتحقيق الحرية والتواصل الاجتماعي – مثل الوسائل الميكانيكية والآليات الإجرائية والمعلومات والمواد الثقافية وغير ذلك – كما توضح تلك الأمثلة. ونتيجة لهذا التنوع الواسع في العناصر والعلاقات، يصبح علم البيئة المؤسسي للإنتاج وتبادل المعلومات موضوعاً معقداً، إذ إنه يحتوي على عناصر تنظيمية وسياسية تؤثر في صناعات مختلفة، وتعتمد على نظريات قانونية وتقاليد متنوعة، ويُؤسَّس على نظريات اقتصادية وسياسية وممارسات متعددة. كما أنه يشتمل على قواعد وتقاليد اجتماعية تتعلق بأساليب المشاركة وطرق استهلاك السلع كمواد متنوعة تماماً – مثل النطاق الترددي والحواسيب والمواد الترفيهية. ولجمع هذه العناصر لتكون مسألة واحدة، أُستُخدِمَ منذ عدة سنوات أسلوب سهل للغاية، حيث تم اعتماد ثلاث طبقات للوظائف الأساسية التي يتيحها التواصل الإنساني. وقد كان الهدف جدولة التفاعلات بين العناصر

التنظيمية المختلفة التي تؤثر في إجابات الأسئلة الأساسية المتعلقة بالخصائص المعيارية لنظام الاتصالات – أي تحديد من يمكنه الحديث؟ وماذا يقول؟ ومع من يتحدث؟ ومن يقرر ذلك[4]؟

وهذه الطبقات هي الطبقة المادية "Physical Layer" وطبقة المحتوى "Content Layer" والطبقة المنطقية (الرقمية) "Logical Layer". وتتعلق الطبقة المادية بالأمور المادية التي تستخدم للتواصل بين الأشخاص فيما بينهم، وتشمل أجهزة الحواسيب والهواتف الثابتة والأجهزة المحمولة والأسلاك والروابط اللاسلكية وغير ذلك. أما مستوى المحتوى فهو مجموعة من الأحاديث والتصريحات التي يتواصل من خلالها الأشخاص بعضهم مع بعض. ويشمل ذلك الأحاديث والتعابير الفعلية والآلية طالما أنها مبنية على التواصل بين الناس وليست مجرد عمليات ميكانيكية تهدف إلى التنقية والتوثيق والتفسير.

يتمثل المستوى المنطقي في الخوارزميات والمقاييس وطرق تحويل المحتوى كما يفهمه الناس إلى هيئة يمكن أن تبثها وتنقلها وتخزنها وتعالجها الأنظمة والآلات، وهو أيضاً عملية تحويل الأجهزة للمواد المدخلة فيها إلى منتج يفهمه الإنسان. وتشمل المقاييس والإجراءات (البروتوكولات) والبرامج – التي يمكنها التعامل مع بيئة التشغيل والمنصات بشكل عام والبرامج التطبيقية بشكل خاص. ومن الضروري التعامل مع هذه الطبقات الثلاث في وسائل الاتصالات لتحقيق التواصل بين المجتمعات، لهذا يمكن القول إن كل مستوى يمثل موردا أو مساراً يجب أن تستخدمه أو تمر خلاله شبكات الاتصال لكي تبلغ وجهتها المقصودة. وقد شهدنا ظهور قدرات فنية وعملية لاستخدام جميع تلك الطبقات بنماذج الملكية العامة التي تجعل إمكانية الوصول للبيانات منخفضة التكلفة وأقل عرضة للسيطرة والتحكم من قبل أي طرف أو فئة. وقد نشأ في كل مستوى جدل واسع يتعلق بالسياسات التشريعية، وتركز الجدل حول إمكانية الترخيص لأنظمة الملكية العامة والممارسات المتاحة من خلال المنصات المفتوحة أو حتى السماح بانتشارها. وبالنظر في التأثير الإجمالي، يتبين أن جميع هذه الطبقات تخضع لسلسلة من النقاش الحاد لتحديد القدرات اللازمة والدرجة الضرورية التي يجب أن تتبعها مجموعة محددة من

الموارد الأساسية كحد أدنى للاستخدام، والمشاركة في بناء بيئة المعلومات، وإتاحة ذلك للاستخدام تحت نموذج الملكية العامة وإطار الأسواق الافتراضية.

ويمكن القول إن معظم المناقشات تتم بشكل كبير في ظروف محلية معينة، لجميع تلك الطبقات. ومن الضروري طرح تساؤلات مثل: هل هذه السياسة هي الأمثل لـ"إدارة الطيف الترددي" في نطاق ترددي معين؟ وهل أن إجراء محدد يمكن أن يقلل من كمية بيع الأقراص المدمجة؟ ومع ذلك، فإن السؤال الأساسي المهم، الذي يجب أن نسأله في جميع هذه المناقشات هو: هل تركنا مساحة تشريعية كافية للممارسات الاجتماعية والاقتصادية لنشوء إنتاج المعلومات المترابطة؟ حيث إن اقتصاد المعلومات المترابطة يتطلب الوصول إلى مجموعة أساسية من القدرات – أي الوصول للمعلومات والثقافة المتوافرة مسبقاً، لتتم معالجتها من خلال وسائل ميكانيكية، وتخزينها وخلطها مع مساهمات جديدة، وإتاحة أنظمة رقمية لربطها بعضها مع بعض ومن ثَمَّ بثها. إن ما يحتاج إليه نموذج إنتاج الأسواق الافتراضية هو بنية تحتية أساسية في إطار المال العام بحيث يستخدمها أي شخص، بغض النظر عما إذا كان نموذج الإنتاج يعتمد على آليات الأسواق التقليدية أم لا وعلى الملكية الخاصة أم العامة. وتقريباً في جميع هذه الأبعاد، تقود التوجهات التقنية والاقتصادية والاجتماعية الحالية إلى ظهور مثل هذه البنية التحتية الأساسية العامة، وتقود كذلك إلى الممارسات التي تشكل اقتصاد المعلومات المترابطة الذي يستفيد من الموارد المجانية المفتوحة. وينتج مصنعو المعدات اللاسلكية أجهزة تمكن المستخدمين من بناء شبكاتهم الخاصة، مع أنها ما زالت حالياً في مراحلها البدائية. ينتج عن النزعة الإبداعية المفتوحة لمجتمع المبرمجين ومهندسي الإنترنت برمجيات مجانية، وكذلك برامج تخضع للملكية الخاصة وتعتمد على معايير حرة لتوفير طبقة منطقية مفتوحة. كما أن الممارسات الناشئة لتبادل المعلومات والمعرفة والثقافة المجانية التي تحتل معظم مواد هذا الكتاب توضح تياراً متزايداً من موارد المحتوى المجاني المفتوح الذي يمكن الوصول إليه بسهولة. ويبدو أن البنية التحتية الأساسية العامة تنشأ دون الحاجة إلى مساعدة تنظيمية موجهة. وقد لا يمثل هذا التحليل نموذجاً ثابتاً. فمن المحتمل وبمحض الصدفة أن تتمكن شركة أو شركتان من استخدام تقنيات حساسة، وتمتلك وتسيطر على

منطقة اختناق مروري مهمة، عند ذلك سيكون التدخل التنظيمي مطلوباً. ومع ذلك، فإنه منذ بداية التدخل القانوني لتنظيم شبكة الإنترنت حتى كتابة هذا الكتاب في منتصف عام 2005م، كان الدور الرئيس للقانون عبارة عن ردة فعل وإجراءات متحفظة. وقد عملت كنقطة مقاومة لنشوء اقتصاد المعلومات المترابطة. واستخدمه المسؤولون عن اقتصاد المعلومات الصناعي لاحتواء المخاطر التي تنتج بسبب الإمكانات الناشئة في بيئة المعلومات المترابطة. لهذا فإن ما يحتاج إليه اقتصاد المعلومات المترابطة في جميع الحالات تقريباً، ليس حماية تنظيمية، بل تجنب التنظيم.

وفيما تبقى من هذا الفصل سيتم تقديم عرض مفصل للقرارات التي اتخذت لكل طبقة من الطبقات الثلاث، وتوضيح علاقة تلك القرارات بحرية الإبداع بشكل فردي أو بالتعاون مع الآخرين، دون الحاجة إلى استخدام الممتلكات الخاصة، أو التعامل من خلال أطر الأسواق التقليدية. ويُعَدُّ مثل هذا الاستعراض ضرورياً لكل فئة على وجه الخصوص، سواءً قُدم بشكل متكامل أو مختصر، وذلك بسبب تداخل عدد كبير من العناصر والمكونات بين هذه الطبقات وحدوث أمور كثيرة جداً منذ منتصف التسعينيات من القرن التاسع عشر. وللتغلب على المشاكل التي قد تعقد الشرح، فقد تم جمع مختلف التغييرات التنظيمية في جدول (11.1) التالي. وسيجد القراء المهتمون فقط بما طرح في هذا الفصل تفاصيل كافية في هذا الجدول – وأقصد بذلك أن هناك في الواقع جدلاً يتعلق بالبيئة التنظيمية، وأن العديد من البدائل المتاحة تتفاعل لزيادة أو تقليص توفر الموارد الأساسية الضرورية لإنتاج وتبادل المعلومات. أما القراء الذين يريدون دراسة الحالة للعلاقة المعقدة بين القانون والتقنية والسلوك الاجتماعي وبنية السوق، فأقترح عليهم العودة لما تم شرحه في شبكات التعاون الاجتماعي بشكل خاص.

وبنظرة سريعة على الجدول (11.1) يتضح وجود مجموعة متنوعة لمصادر الانفتاح. ويمكن القول: إن عدداً قليلاً من هذه المصادر يتفق مع التشريعات القانونية، لكن معظمها يستند على الممارسات التقنية والاجتماعية، بما في ذلك مقاومة التوجهات القانونية والتنظيمية التي تدفع في اتجاه التقييد. ومن أمثلة التدخل السياسي الداعم للبنية التحتية الأساسية العامة المفتوحة، التراخيص المتنامية التي تصدرها هيئة الاتصالات الفيدرالية

"FCC" من أجل انتشار الشبكات اللاسلكية المفتوحة، بالإضافة إلى مختلف مبادرات النطاق العريض المحلية. والتدخل الأول تنظيمياً ولكنه في جوهره يصب إلى حد كبير نحو تجنب المحاذير السابقة التي كانت تطبق على الأساليب الهندسية عند بناء النظم اللاسلكية المتكاملة. وقد ظهرت مقاومة شديدة للجهود المحلية الرامية إلى إنشاء شبكات مفتوحة للنطاق العريض على المستوى التشريعي في معظم الولايات الأمريكية، نتج عنها قرارات أدت إلى نقل سلطة ترخيص مشاريع النطاق العريض من البلديات المحلية في الولايات. وبالنسبة للجزء الأكبر من تلك المصادر، فإن دوافع الانفتاح تعتمد على العمل التعاوني الفردي والتطوعي وليس القانوني. كما أن الممارسة الاجتماعية للانفتاح تأخذ شكلاً شبه معياري عندما تمارس بأساليب قياسية من قبل هيئات تنظيمية لوضع المعايير مثل مجموعة هندسة الإنترنت "Internet Engineering Task Force (IETF)" أو الشبكة العنكبوتية العالمية (W3C). رغم أن جميع هذه المنظمات لا تعتمد على أي سلطة قانونية. كما أن الوسائل والأدوات القانونية هي الأخرى تدعم الانفتاح، عندما تستخدم في أطر تطوعية كما في حالة تراخيص البرامج المجانية وتراخيص الابتكارات العامة "Creative Commons" المتنوعة. ومع ذلك، عندما يتدخل القانون باستخدام سلطته التنظيمية، نجد في معظم الأحيان أنه قد فعل ذلك بشكل كامل تقريباً لمصلحة العوائق التي يفرضها المال العام وليس بجانب ما توفره السلطة التعاقدية.

وقد برزت صفة أخرى للجهود الاجتماعية والاقتصادية والمؤسسية تتمثل في التحالف بين عدد كبير من الجهات التجارية وثقافة المشاركة الاجتماعية. ويتبين ذلك في الأسلوب الذي تتبعه الشركات المصنعة للمعدات اللاسلكية عند بيع منتجاتها على مستخدمي الواي فاي "WiFi" وأجهزة اتصال لاسلكية مماثلة غير مرخصة. كما نرى ذلك في الأسلوب الذي تستخدمه الشركات المصنعة للحواسيب الشخصية، حيث تتجه نحو التنافس بتقليص هامش الإنتاج من خلال إنتاج أجهزة أهداف عامة بأعداد كبيرة وجعلها تتميز بمرونة أكثر لتتفق مع متطلبات المستخدمين، بدلا من صناعة الآلات التي تتجه بفعالية أكثر نحو التوافق مع متطلبات شركات صناعة الأفلام في هوليوود وصناعة المسجلات الموسيقية. ويتضح ذلك من خلال ما تتبعه شركات تقديم الخدمات

والشـركات التي تعتمد على إنتاج المعدات، مثل شـركة آي بي إم "IBM" وشركة هيوليت باكارد "Hewlett-Packard (HP)"، التي تدعم البرمجيات المجانية مفتوحة المصدر.

جدول 11.1: نظرة عامة لعلم البيئة المؤسسي

	مستوى الانفتاح Openness	**مستوى التقييد** Enclosure
النقل المادي Physical Transport	• النطاق العريض الذي تَعُدُّه هيئة الاتصالات الفيدرالية معلومات وخدمات. • مسؤوليات مزودي خدمات الإنترنت حسب قانون حقوق النسخ الرقمي الألفي. • النطاق العريض المحلي المحدد من قبل الولايات.	• الشبكات اللاسلكية المفتوحة. • مبادرات النطاق العريض المحلية.
الأدوات المادية Physical Devices	• قانون النطاق العريض للمستهلكين والدعاية التلفزيونية الرقمية "CBDPTA": احتياجات تنظيمية لتطبيق أنظمة مضمونة؛ جهود خاصة في الاتجاه نفسه. • هواتف متنقلة تحت سيطرة المستخدم.	• المعايير القياسية. • الأسواق التنافسية الشرسة لمكونات السلع.
نمط إجراءات التراسل الرقمي Logical Transmission protocols	تخصيص نظام أسماء النطاق / شركة الإنترنت لتعيين أسماء النطاق وأرقامه /DNS ICANN.	• نمط التحكم بالإرسال ونمط التحكم بالإنترنت TCP/IP. • مجموعة هندسة الإنترنت IETF. • شبكة الاتصال بين نقطتين P2P.
البرامج الرقمية Logical Software	قانون حقوق النسخ الرقمي الألفي (DMCA). مكافحة الاحتكار. امتلاك مستكشف الشبكة وأنظمة التشغيل OS/WEB Browser. وبراءات اختراع البرمجيات.	• البرامج المجانية. • الشبكة العنكبوتية العالمية W3C. • إنتاج البرمجيات التعاونية واستخدامها بنطاق واسع. • قبول اجتماعي لقرصنة كسر حقوق النسخ.
المحتوى Content	• توسيع حماية حقوق النسخ. • حقوق المجتمع للقراءة. • منع اقتباس الأجزاء الرقمية مهما صغرت. • تضييق "الاستخدام المقبول" وتأثيره في الأسواق المحتملة. • "التجارة" بمعناها الواسع. • التحريم. • توسيع الشروط. • القيود التعاقدية: قانون تبادل معلومات الحاسب الموحد UCITA. • إضعاف العلامات التجارية. • حماية قواعد المعلومات. • إلحاق الممتلكات الخاصة القابلة للنقل. بالقانون وحمايتها. • التنسيق الدولي وفرض الحقوق الحصرية الصارمة في التعاملات التجارية.	• نمو ممارسات المشاركة وتبني فكرة مشاركة التراخيص. • الفنانون يوزعون الموسيقى بالمجان. • تراخيص الابتكارات العامة CC ونماذج نشر أخرى مفتوحة. • تزايد الرفض الاجتماعي لحقوق النشر. • تبادل القوانين الدولية. • مؤشرات مبدئية للوصول الدولي لحركة المعرفة التي تجمع الدول التي تحت التطوير مع رواد علم المعلومات المجانية في الأسواق التقليدية والافتراضية مما يدفع إلى تحدي الحركات الداعية إلى التقييد.

كما أن التحالف الذي يجري بين شتى المستخدمين والشركات التي تكيف نماذج أعمالها لخدمة زبائنها، بدلاً من خدمة المستهلكين السلبيين أصبح له تأثير في الاقتصاد السياسي بسبب هذه الجهود المؤسسية التي تصب في مصلحة الانفتاح. ومن ناحية أخرى، أدى الوعي الأمني في الولايات المتحدة إلى نشوء بعض الجهود التي أدت إلى ترجيح كفة الميزان لصالح أنظمة الملكية الخاصة المغلقة، ويبدو أن الأمان هو السبب في ذلك في الوقت الحالي، أو على الأقل هو الأكثر تقبلاً لسيطرة الحكومة. وفي الوقت نفسه تعامل في أصوله السياسية مع جهود الملكية الخاصة والإستراتيجيات القائمة على المال العام لإنتاج المعلومات، ويوجه هذا المحرك المجال لصالح التقييد، على الأقل خلال فترة كتابة هذا الكتاب في عام 2005م.

وقد شهدنا أيضاً على مدى السنوات القليلة الماضية، أن التوجه الدولي لشبكات الإنترنت يحد بدرجة عالية من القيود المؤثرة، خاصة عندما يعتمد الانفتاح على الممارسات والآليات التقنية والاجتماعية، ويُعَدُّ التقييد من خصائص القانون[5]. وكمثال على ذلك رأينا أنه عند إغلاق موقع نابستر "Napster" في الولايات المتحدة، ظهر موقع كازا "KaZaa" في هولندا، الذي انتقل فيما بعد إلى أستراليا. إن هذه السلطة هي القوة التي تواجه القوة المضادة للتنسيق الدولي – وهي عبارة عن تواتر لجهود ثنائية ومتعددة الأطراف تعمل على "تنسيق" سلطة الحقوق الحصرية على المستوى الدولي وتنسيق الجهود المبذولة لوضعها موضع التنفيذ. ومن الصعب في هذه المرحلة التنبؤ لمعرفة أي من هذه الجهود سيكون لها اليد العليا في نهاية المطاف. ولهذا يمكن القول: إن الوقت قد حان لتصنيف الآثار القياسية لنجاح أو فشل تلك الجهود التنظيمية.

الطبقة المادية

تشتمل الطبقة المادية على قنوات البث الإذاعي وآليات إنتاج ونقل المعلومات. وفي أثناء مدة ظهور الإذاعات والاتصالات الهاتفية، كانت وسائل وأدوات البث متنوعة بشكل كبير. كما أن النهايات الطرفية التي يستخدمها المستهلكون ليست ذكية، بينما يملك مقدمو الخدمات محطات بث إذاعي وتلفزيوني ومعدات هاتفية متطورة، وهي عبارة

عن مرسلات ومقاسم هاتفية، لذلك كان المستهلكون عبارة عن متلقين يستقبلون كل ما تقدمه لهم شركات البث والاتصالات بكفاءة عالية دون أي تردد لدفع الأسعار التي تحددها تلك المحطات. ومع التطور التقني الذي رفع مستوى حرية المستخدمين لبيئة الشبكات المترابطة، أصبح أهم ما يميز تلك الحرية يتمثل في تناقص الفروق بين معدات المستهلكين ومقدمي الخدمات، حيث بدأ المستهلكون يستخدمون حواسيب شخصية قادرة على فعل كل ما يرغبه مالكوها، بدلاً من استخدام المحطات ذات الأغراض الخاصة التي تعمل كما تشاء لها شركات تقديم الخدمة.

وفي البداية، كانت تلك المعدات تُربط عن طريق شبكات الاتصال – مثل نظام شبكة الهاتف العمومي – وهي شبكات تصنف تحت فئة "ناقل عام". وتتطلب هذه الفئة أن يضمن مالكوها تنفيذ جميع أنواع الاتصالات دون تمييز لنوعها أو محتواها، وأن تكون شبكة محايدة لكل ما يصل إليها من بيانات. وقد أدى التحول إلى شبكات النطاق العريض، وإلى حد ما، نشوء خدمات الإنترنت على الهواتف المتنقلة، إلى تهديد استمرارية هذا الحياد وإبعاد الشبكة عن نموذج عملها المتمحور حول المستخدم، والتواصل المتكامل بين النهايات الطرفية إلى نموذج يشبه من حيث التصميم خمسة آلاف قناة بث. وفي الوقت نفسه، تضغط شركات المسجلات الموسيقية وشركات إنتاج الأفلام في هوليوود على أعضاء مجلس النواب الأميركي لفرض خصائص فنية تنظيمية تكون جزءًا من تصاميم أجهزة الحواسيب الشخصية بحيث تمنع بشكل تلقائي نسخ الموسيقى والأفلام دون ترخيص. ومن خلال تلك الإجراءات، يسعى المشرعون إلى جعل الحواسيب الشخصية أجهزة تتبع سلوكيات تشغيلية تحددها الشركات المصنعة كما هو الحال في طراز الاستخدامات التنبؤية مثل التلفزيونات السامية "Glorified TV" ومشغلات الأقراص المضغوطة، وليست مجرد أجهزة حوسبة للأغراض العامة. كما أن ظهور اقتصاد المعلومات المترابطة، كما هو موضح في هذا الكتاب، يعتمد على التوفير المستمر لشبكة النقل المفتوح التي يمكنها ربط حواسيب ذات أهداف عامة. وتعتمد أيضاً على فشل الجهود المبذولة لإعادة هيكلة الشبكة على نموذج شبكات الملكية الخاصة التي تربط المحطات، وتفرض سيطرة كافية بحيث تكون قابلة للتنبؤ، وتتصرف بشكل جيد من وجهة نظر نماذج الإنتاج الحالي.

البث.. السلكي واللاسلكي

بالعودة إلى نشرة شركة سيسكو التي شُرحت في الفصل الخامس، وجاء فيها، إعلان تجاري لمنتجها الجديد في ذلك الوقت، وهو عبارة عن موجه "router" ذكي يمكّن مزودي خدمات النطاق العريض من التمييز بين المعلومات المتدفقة من وإلى المنازل على مستوى حزم المعلومات. فإذا كانت الحزمة مرسلة من قبل منافس، أو أي جهة وهناك مستخدم يريد أن يشاهد أو يستمع إلى محتواها، فباستطاعة مالك الشبكة إبطاء تدفق تلك الحزمة أو حتى إلغاءها باستخدام ذلك الموجه. أما إذا كانت مرسلة من قبل المالك أو جهات موالية له، فيمكنه إسراع تدفقها. ولم يهدف هذا الاختراع إلى دعم السيطرة بشكل أكبر على المستخدمين، بل كان لتقديم أداء أفضل لشبكات الاتصال. وعلى سبيل المثال، انتشرت معلومات تشير إلى أن أميركا أون لاين "AOL"، تحجب المواقع التي يعلن عنها عن طريق الرسائل الإلكترونية المزعجة. والإستراتيجية التي تتبعها أميركا أون لاين تفترض أنه إذا اتضح للمزعجين أن مواقعهم سوف تحجب فإنهم سيتوقفون عن إرسال تلك الرسائل المزعجة[6].

وفي الواقع أن قدرة مقدمي الخدمات على حجب المواقع أو حزم البيانات المرسلة من قبل فئات معينة وتعزيز حزم أخرى سيؤدي إلى تحسين الشبكة. ومع ذلك، فإن حقيقة ما إذا كانت هذه القدرة يمكن أن تستخدم لتحسين الخدمة، يعتمد على مدى تطابق مصالح جميع المستخدمين وخصوصا المهتمين بالاستخدامات الإنتاجية للشبكة، التي تتماشى مع مصالح مقدمي الخدمات. وبوضوح أكثر، عندما حجبت شركة تيلوس "Telus" وهي أكبر ثاني شركة اتصالات في كندا في عام 2005م، موقع نقابة عمال الاتصالات السلكية واللاسلكية أمام جميع عملائها وبقية عملاء مقدمي خدمات الإنترنت الآخرين التي تعتمد على العمود الفقري لشبكتها، فإنها لم تكن تسعى إلى تحسين الخدمة لمصلحة أولئك العملاء، ولكن للسيطرة على المناقشات التي كانت تهمها كثيراً. والسؤال هو: عندما يكون هناك اختلال؛ ما الحلول والإمكانات التقنية المتاحة لهم – إن وجدت – التي يمكن أن يستخدمها مقدمو الخدمات لمقاومة ذلك الاختلال؟ قد يكون وجود سوق تنافسية حقيقية هو أحد تلك الحلول. ومع ذلك، فإن التحول إلى النطاق العريض قد عرقل بشدة

درجة التنافس في خدمات الإنترنت. والحل الآخر هو التنظيم الذي يؤكد ضرورة أن يعامل مالكو الشبكات جميع حزم البيانات المتدفقة في قنواتهم بالتساوي. ومع أنه من السهل تصور هذا الحل، إلا أنه يبقى مثيراً للجدل في مجتمع التشريعات التنظيمية. حيث إن له عددًا كبيرًا من المناصرين والمعارضين الأقوياء في مجتمع مقدمي خدمات النطاق العريض الحاليين. ومن الناحية العملية، فقد تم رفضه في الوقت الحاضر من قبل هيئة الاتصالات الفيدرالية "FCC". أما الشكل الثالث للحل فإنه أكثر تطرفاً وأقل تدخلاً من وجهة نظر تنظيمية، وهو يشمل إزالة المعوقات والقيود التنظيمية الحديثة التي تواجه ظهور البنى التحتية اللاسلكية التي يملكها المستخدمون أنفسهم. وتمكن المستخدمون من نشر أدواتهم وأجهزتهم الخاصة، ومشاركة الآخرين في استخدام إمكاناتهم اللاسلكية، وإنشاء "الميل الأخير" بحيث يكون مشاعاً للجميع، ويملكه جميع المستخدمين في المجال العام، وغير خاضع لسيطرة أي شخص أو جهة. وهذا يضع شركات تصنيع المعدات في تنافس إيجابي يهدف إلى إنشاء "الميل الأخير" في شبكات النطاق العريض، ون ثَمَّ يفتح السوق في " إطار الميل الأوسط " من خدمات اتصال الإنترنت.

ومنذ بداية التسعينيات من القرن التاسع عشر، عندما أعلنت إدارة الرئيس كلينتون "خطة العمل" لما كان وقتها يسمى طريق المعلومات السريع "Information Superhighway"، كانت سياسة الولايات المتحدة الأمريكية تتجه نحو تمكين القطاع الخاص من قيادة نشر الإنترنت. وتم اعتماد هذا الالتزام للقطاع الخاص بدرجات متفاوتة في معظم الدول المتقدمة الأخرى في العالم. وفي السنوات القليلة الأولى، يعني هذا الالتزام أن الاستثمار في العمود الفقري للإنترنت سيقوم به القطاع الخاص وأنه سيتم تمويله بشكل كبير من خلال فقاعة سوق الأسهم التي نشأت في أواخر التسعينيات. ويعني أيضاً أن نقطة اختناق التوزيع الأخيرة - أي "الميل الأخير" - سيملكها القطاع الخاص، وحتى نهاية التسعينيات، كانت معظم وصلات الميل الأخير تعمل بطريقة الاتصال الهاتفي العادي من خلال الأسلاك النحاسية التي تملكها شركات الاتصالات المحلية العاملة في ذلك الوقت. وهذا يعني أن الطبقة المادية لم تكن فقط ملكية خاصة فحسب، ولكن في جميع الحالات العملية، يُعَدُّ ملكية محتكرة. والسؤال المطروح لماذا إذن، تمكنت شبكة

الإنترنت في وقت مبكر على الرغم من ذلك أن تطور شبكة قوية ومحايدة لكامل نهاياتها الطرفية (من البداية للنهاية)؟ وقد أجاب ليسيغ "Lessig"، عن هذا التساؤل: بأن ذلك يعود إلى أن شركات الهاتف كانت تصنف على أنها شركة "نقل بيانات عامة". وأنها يجب أن تنقل جميع حركة المرور المعلوماتية دون أي تمييز. سواءً أتت تلك الحركة من شركة سي إن إن "CNN" أو من مدون مستقل، كما أن جميع تدفق البيانات - سواءً التي يُحمِّلها المستخدم أو التي ترسل إليه - يجب أن تعامل بشكل حيادي.

تنظيم النطاق العريض

لقد شهدت نهاية التسعينيات من القرن التاسع عشر نشوء شبكات النطاق العريض. في البداية ظهرت في الولايات المتحدة الأمريكية، أنظمة خدمات الكوابل، وذلك باستخدام مزيج من أنظمة الألياف البصرية والكوابل المحورية، وأصبحت الوسيلة الرئيسة التي يعتمد عليها مزودو الخدمات. ومنذ ذلك الحين سعت شركات الهاتف المحلية الموجودة للحاق بالركب، وذلك باستخدام تقنية خطوط الاشتراك الرقمية (DSL) للوصول إلى سرعات كافية باستخدام البنية التحتية النحاسية التي يملكونها ليتمكنوا من المنافسة. وفي الوقت نفسه استمرت في توسيع البنية التحتية للألياف البصرية، وعملت على توصيلها إلى المنازل. وبدءًا من عام 2003م، تمكنت شركات الكوابل العاملة وشركات الهاتف المحلية من تنفيذ ما يقرب من 96% من جميع وصلات النطاق العريض التي تخدم المنازل والمكاتب الصغيرة[7]. وفي الفترة ما بين عامي 1999م و2000م، بدأت تتضح تقنية الكوابل بشكل أكبر، وظهرت دراسات انتقادية أكاديمية تشير إلى إمكانية احتكار بنية كوابل النطاق العريض وانحرافها عن مسار الحيادية والبنية التحتية التي يمكن أن تصل إلى أقصى نقطة لخدمة المنازل بالإنترنت. وقد كتب إحدى أهم الدراسات جيروم سولتزر "Jerome Saltzer" وهو أحد الذين كتبوا الدراسة التي حددت أصلاً مبدأ تصميم الاتصالات المتكاملة بين نهايتين لنشر شبكة الإنترنت في عام 1980م، كما كتب كل من ليسيغ "Lessig" ومارك ليملي "Mark Lemley" دراسات أخرى. وتؤكد هذه الدراسات أن مقدمي خدمات أنظمة كوابل النطاق العريض لديهم دوافع تجارية،

ويمكنهم تقنياً عدم معاملة جميع الاتصالات بشكل حيادي. كما يمكنهم البدء في التحول من شبكة ينفذ المشتركون جميع المهام تقريباً عن طريق حواسيبهم الشخصية المتصلة بها إلى شبكة أخرى يتحكم في معظم الوظائف مالكو تلك الشبكة. وقد عُدَّ موضوع موجه بيانات سيسكو الذكي علامة صارخة لما تتجه إليه الأمور.

شهدت السنتان التاليتان لتلك الفترة حوارات تنظيمية مهمة حول تصنيف مقدمي خدمات كوابل النطاق العريض كناقلي بيانات عامة. والسؤال الذي طرح، بشكل خاص، هو ما إذا كان يتعين على مالكي شبكات النطاق العريض إتاحة إمكانية الوصول لشبكاتهم بأسلوب تنافسي وحيادي بحيث يتمكن المشاركون من التنافس فيما بينهم لتقديم خدمات الإنترنت. والتصور المطروح هو: أن المنافسة تمنع المعنيين من جعل شبكاتهم تنحرف كثيراً عما يَعُدُّهُ المستخدمون إنترنت مفتوحة. وقد حدثت الجولة الأولى من الحوار على مستوى البلديات المحلية، حيث حاولت السلطات المحلية المسؤولة عن منح حقوق الامتياز، استخدام سلطتها المتعلقة بتراخيص أنظمة شبكات الكوابل، وفرضت على المشغلين فتح المجال أمام منافسيهم لاستخدام تلك الشبكات لتوفير أنظمة النطاق العريض إذا رغبوا في ذلك، ولكن مزودي خدمات الكوابل اعترضوا على هذا التشريع قضائياً. وجاء أهم القرارات من محكمة بورتلاند في ولاية أوريغون، إذ قضت محكمة الاستئناف الاتحادية في الدائرة التاسعة أن شبكات النطاق العريض تتكون من جزأين أحدهما "خدمات معلوماتي" والآخر "خدمات اتصالات" ولا ينطبق هذا التصنيف على خدمات الكوابل. لذلك كلفت المحكمة هيئة الاتصالات الفيدرالية بتنظيم ذلك، وسحبت السلطة من البلديات المحلية[8]. وفي الوقت نفسه، كجزء من الموافقة على اندماج أمريكا أون لاين مع تايم ورنر "AOL-Time Warner"، طلبت هيئة التجارة الاتحادية "Federal Trade Commission (FTC)" من الشركة الجديدة أن توفر لثلاثة منافسين على الأقل إمكانية الوصول إلى شبكة النطاق العريض المملوكة لها في حالة استخدام "أمريكا أون لاين" خدمات "تايم ورنر".

ويبدو أن متطلبات اندماج "أمريكا أون لاين" مع "تايم وارنر"، إلى جانب الحكم القضائي الصادر من محكمة الدائرة التاسعة الذي ينص على أن شبكات كوابل النطاق

العريض تشتمل على جزئية الاتصالات السلكية واللاسلكية، أدى إلى معاملة النقل الإلكتروني عبر كوابل النطاق العريض كنظام نقل بيانات عامة. ولكن ذلك الحكم لم يدم طويلاً، حيث أصدرت هيئة الاتصالات الاتحادية في أواخر عام 2001م ومنتصف 2002م، سلسلة من التقارير التي نتجت عنها قرارات معاكسة تماماً لذلك الحكم، إذ اعتبرت الهيئة أن كابلات النطاق العريض، خدمات معلوماتية، وليست خدمات اتصالات. وقد نتج عن هذا القرار خلل في وضع الاتصالات ذات النطاق العريض المنقولة عبر البنية التحتية للهاتف العادي، التي كانت تعامل في تلك الفترة كخدمة اتصالات فقط. وتعاملت الهيئة مع هذا الوضع بأن اعتبرت خدمات النطاق العريض عبر البنية التحتية للهاتف العادي، مثل خدمات النطاق العريض عبر الكوابل، لذا تم التعامل معها كخدمات معلوماتية، وربما كان اعتماد هذا التعريف مقبولاً كسبب قانوني، لكنه بالتأكيد لم يكن مطلوباً من حيث المنطق القانوني أو التنظيم السليم.

واعتمد تعريف هيئة الاتصالات الاتحادية في الواقع على نموذج الأعمال التجارية التي تشير إلى أن مشغلي أنظمة الكوابل كانوا يستحوذون بنجاح على ما يعادل ثلثي سوق النطاق العريض – وذلك بجمع مهمتين منفصلتين، هما نقل حزم البيانات وإتاحة خدمات بمستويات عالية مثل البريد الإلكتروني واستضافة المواقع – لذا تمت معاملة كلتا المهمتين كأساس لخدمات أنظمة كوابل النطاق العريض. وبما أن هذه الخدمات ليست مجرد خدمة لنقل البيانات بل إنها تشتمل على خدمات أخرى متعددة، لذا يمكن تصنيفها كخدمات معلوماتية. وهذا بالطبع، يمكن أن يكون مقبولاً ودقيقاً من المنظورين القانوني والتقني، ويؤكد صحة ما ذهبت إليه محكمة الدائرة التاسعة، التي حكمت بأن أنظمة خدمات النطاق العريض تجمع خدمتين متميزتين: هما نقل البيانات بالإضافة إلى نقل الأدوات المستخدمة في إنتاج المعلومات. والخدمة الأولى هي خدمات اتصالات سلكية ولاسلكية. وفي يونيو من عام 2005م، أجبرت المحكمة العليا التي نظرت في قضية العلامة التجارية "Brand X case" هيئة الاتصالات الاتحادية، وأمرت بتعديل ذلك الخطأ – الذي يُعِدُّ الاتصالات ذات النطاق العريض المنقولة عبر البنية التحتية للهاتف العادي، خدمة اتصالات فقط – كسياسة مقبولة تنظيمياً، وقضت بأن يعتمد كمسألة تختلف عن

موقف خبراء الهيئة ومعاملته كخدمات معلوماتية تماماً كما هو الحال في خدمات الكوابل ذات النطاق العريض[9]. وكمسألة تنظيمية، فإن تصنيف خدمات النطاق العريض بأنها "خدمات معلوماتية" جعل هيئة الاتصالات الاتحادية إلى حد ما، في وضع يقلص من قدراتها على التنظيم. وبتطبيق هذا القرار الذي يُعِدُّ خدمات الكوابل خدمات معلوماتية، فقد حصل مقدمو خدمات النطاق العريض على السلطة القانونية لـ"تأليف" برامجهم، تماماً كما هو حال أي مشغل للخدمات المعلوماتية، كاستضافة مواقع الصفحات البيتية في شبكة الإنترنت. وفي الواقع، أبرز هذا التصنيف الجديد علامة استفهام خطيرة حول ما إذا كانت الجهود المستقبلية المتعلقة بتنظيم قرارات خدمات نقل البيانات يمكن اعتبارها قرارات دستورية، أو أن تُعامل بدلاً من ذلك على أنها انتهاكات لحرية التعبير من قبل مالكي تلك الخدمات.

وعلى مدى فترة التسعينيات من القرن التاسع عشر، كان هناك عدد من الحالات التي يلزم فيها القانون شركات نقل البيانات بتنفيذ الحركة المرورية الإلكترونية لبعض المنافسين – وبصورة خاصة شركات الكوابل وأيضاً شركات الهاتف العادي. وبشكل خاص، أصبح مقدمو خدمات الكوابل مطالبين بنقل البث التلفزيوني، كما أُلزمت جميع شركات الهاتف بنقل إشارات الفيديو على أساس النقل العام، وعرَّفتها تحت مسمى نغمة الفيديو الهاتفي "Video dial tone"، كما فرضت على مقدمي خدمات الكوابل الذين يرغبون في تقديم خدمات النطاق العريض أن يتيحوا إمكانات البنية التحتية التي يملكونها للمنافسين بنموذج نقل البيانات العام. وتخضع جميع هذه الحالات، المتعلقة بمتطلبات النقل إلى إشراف التعديل الأول للدستور الصادر من المحاكم. وفي حالة نقل البث التلفزيوني عبر أنظمة الكوابل، لم تصبح التشريعات ملزمة إلا بعد ست سنوات من المقاضاة[10]. أما في الحالات المتعلقة بمتطلبات النقل العام للفيديو المطبقة على شركات الهاتف وشبكات الكوابل ذات النطاق العريض، فقد اعتبرت المحاكم المستعجلة أن متطلبات النقل تمثل انتهاكاً لحرية التعبير في أنظمة الهاتف والكوابل[11]. وهذا يعني إلى حد كبير، أن تشريعات هيئة الاتصالات الاتحادية تركت المعنيين بتقديم خدمات الهاتف وشبكات الكوابل دون تنظيم – مع أنهم يتحكمون في 96% من الاتصالات ذات النطاق

العريض التي تخدم المنازل والمكاتب الصغيرة – وأصبحت غير خاضعة من الناحية القانونية لتنظيمات التواصل الإلكتروني وتشريعات نقل البيانات.

لقد استبدل الحوار المتعلق بإمكانية الوصول من خلال أنظمة الكوابل منذ عام 2003م - حول ما إذا كان يجب أن يحصل المتنافسون على إمكانية الوصول إلى شبكات نقل بيانات النطاق العريض المتوافرة - بنقاش يسعى للتوصل إلى ممارسات تنظيمية تضمن "حيادية الشبكات". وهذا المفهوم التنظيمي يُلْزم مزودي خدمات النطاق العريض بمعاملة جميع الحزم المعلوماتية بالتساوي دون إجبارهم على فتح شبكاتهم الخاصة أمام منافسيهم أو فرض أي التزامات أخرى ترتبط بالنقل العام، بالإضافة إلى أن هذا المفهوم يحظى بدعم من بعض الجهات الفاعلة والقوية جداً، بما في ذلك مايكروسوفت، ومؤخراً شركة "MCI"، التي كانت تملك معظم العمود الفقري الناقل للإنترنت، مع أنه لا يصل إلى الميل الأخير. ولهذا السبب وليس لأي سبب آخر إن وجد، فإن هذا المفهوم لا يزال حتى كتابة هذه السطور هو المسار المعقول للتغييرات القانونية التي تسعى لتحقيق التوازن بين التحول الهيكلي الأساسي في البنية التحتية للإنترنت وتحويلها من نظام لنقل البيانات العامة إلى نموذج يسيطر عليه القطاع الخاص. وحتى في حالة نجاح هذا المفهوم، فإن القوة الدافعة إلى حيادية الشبكة العنكبوتية هي التي ستمكن البنية التحتية المادية والاختناقات التقنية، التي يملكها عدد قليل من الشركات في مواجهة تنافسية محدودة جداً، مع توجهات قانونية عريضة تسعى لاستخدام سيطرة القطاع الخاص للتأثير في تدفق المعلومات عبر الشبكات الخاصة بهم.

الشبكات اللاسلكية المفتوحة

هناك فرصة أساسية وهيكلية لإنشاء بنية تحتية ذات نطاق عريض ومفتوح، في النطاق اللاسلكي. ولإدراك ذلك، يجب أولاً أن نعرف أن فرص السيطرة على البنية التحتية في النطاق العريض ليست موزعة بالتساوي بين الجميع في البنية التحتية المترابطة. فالأجزاء الطويلة من مسارات الشبكة تعتمد على بدائل احتياطية متعددة دون وجود نقاط اختناقات محددة. بينما توجد نقطة الاختناق الأساسية في قنوات

نقل البيانات المادية عبر الإنترنت في الميل الأخير لجميع المناطق المترابطة بشكل كبير. وهذا يعني أن نقطة الاختناق الأساسية توجد في السلك النحاسي أو الكيبل الذي يربط المنازل والمكاتب الصغيرة بالشبكة. وفي هذا الجزء من الشبكة يمكن أن يسيطر مشغلو الكوابل وشبكات الهاتف على السوق المحلية. كما أن هذه الجزئية من الشبكة التي تشتمل على التكاليف العالية بسبب حفر مجاري تمرير الأسلاك وسحب الألياف البصرية، وتوصيلها إلى الجدران هي التي تشكل العوائق أمام المنافسة. وهنا، في الميل الأخير، نجد أن أساليب التراخيص اللاسلكية تتيح الآن أملاً كبيراً في بناء بنية تحتية مادية عامة كمورد متكامل، تعود ملكيته للمستخدمين، الذين يشتركون فيه بصفته مالاً عامًّا، ولا يسمح لأي فئة بأن تسيطر عليه وتحدد من يستطيع الحديث ومع من يتحدث.

وكما نوقش في الفصل السادس، يمكن القول إنه منذ نهاية الحرب العالمية الأولى وحتى منتصف العشرينيات، أدى التحسن في قدرة المرسلات الباهظة الثمن وتواتر التحركات الإستراتيجية التي قام بها مالكو براءات الاختراع الأساسية في البث الإذاعي إلى ظهور النموذج الصناعي في مجال الاتصالات اللاسلكية التي ميزت القرن العشرين. وهيمن عدد محدود من المهنيين والشبكات التجارية على البث اللاسلكي، وذلك بسبب ارتفاع تكلفة إنشاء محطات البث. وقد كان ذلك مدعوماً بإطار تنظيمي مصمم لجعل النموذج الأولي للاستفادة من استخدامات البث اللاسلكي مجرد متلق سلبي لبرامج تجارية تبثها مرسلات بطاقة عالية يمكن أن يستقبلها معظم الناس. ويعتمد هذا النموذج الصناعي على استثمار موارد مالية عالية جداً لإنشاء محطة البث الأساسية، واستثمارات صغيرة للمستقبلات الطرفية، يتم تصميمها لاستقبال ما يبث من المحطات اللاسلكية، وتخضع لمواصفات التصميم والقوانين المنظمة. وعندما ظهرت الهواتف النقالة، نسخت النموذج نفسه، وذلك باستخدام أجهزة منخفضة الثمن نسبياً ومرتبطة ببنية تحتية تتكون من شبكة أبراج مترابطة. وتم اتباع النموذج التنظيمي الأولي في عهد الرئيس الأمريكي هوفر "Hoover" الذي أدى إلى تحسينه، حيث فرضت الإدارة الحكومية المختصة رقابة صارمة لتحديد من يمكنه إنشاء محطة إرسال وفي أي مكان مع تحديد ارتفاع الهوائي المسموح به ومستوى قوة الإرسال. وكانت المبررات لذلك

تجنب التداخل بين إشارات البث. وقد استخدمت تلك التراخيص الصارمة كأساس للمواصفات الهندسية التي يجب تطبيقها على صناعة الأنظمة اللاسلكية طوال تلك الفترة. ومنذ عام 1959م، بدأت التحاليل الاقتصادية المتعلقة بتنظيم البث اللاسلكي تتجه نحو انتقاد ذلك الأسلوب، على أساس أنه ينظم الحقوق القانونية بشكل غير فاعل عند ترخيص إنشاء نظام لاسلكي، وذلك باستخدام تنظيمات صارمة لترخيص الطيف الترددي بدلاً من التوجه لإنشاء سوق لحقوق "استخدام الطيف"[12]. وهذا التوجه الانتقادي هو الذي أدى إلى استمرار تطبيق المواصفات الهندسية – أي لكي يكون البث الإذاعي مفيداً يجب استقبال البث من المحطات ذات الإرسال عالي الطاقة بمستقبلات عادية. وبتوافر مثل هذه التنظيمات الهندسية كان من الضروري وجود من يتحكم في تحديد حقوق من يستطيع البث الإذاعي وفي أي مدى من الترددات اللاسلكية. وكان الاقتصاديون يريدون أن تعطى مهمة التحكم للمالكين مع إمكانية مرنة لنقل حقوق الترخيص، بينما أراد المنظمون أن تخضع حقوق الترخيص لرقابة تنظيمية وموافقة هيئة الاتصالات الاتحادية عليها.

وكما تم توضيحه في الفصل الثالث، عندما بدأت الهيئات التشريعية في الولايات المتحدة الأمريكية وحول العالم تتفهم وجهة نظر الاقتصاديين، كانت التقنية قد تجاوزت تلك المفاهيم. وقد أصبحت تلك المطالب غير مجدية بشكل خاص، بسبب الانخفاض المستمر في أسعار الحواسيب والتعقيدات الشمولية المتزايدة في الأنماط الإجرائية للاتصالات بين أجهزة المستخدم النهائي المرتبطة بالشبكة، حيث توافرت حلول جديدة مكنت المستخدمين من تبادل التواصل فيما بينهم لاسلكياً. وبدلاً من توافر تنظيم يحدد الحقوق الحصرية لترخيص الإرسال اللاسلكي، الذي قد يكون أو لا يكون محفزاً للأسواق، كان ممكناً أن تنشأ سوق للمعدات اللاسلكية الذكية تنتشر بين الأفراد. وتتميز هذه الوسائل بإمكانات تقنية تمكن من تبادل القدرات والتعاون لإنشاء أنظمة تراسل لاسلكية بسعات عالية. وعلى سبيل المثال، يمكن لهذه الإذاعات أن تتعاون فيما بينها لإعادة بث إشاراتها "بإعارة" مؤقتة لهوائياتها ومساعدة الشبكات المجاورة الأخرى على فك تشفير الرسائل، متجنبين بذلك الاستخدام الحصري للطيف الترددي. على غرار

تعاون مالكي أجهزة الحواسيب لإنشاء الحاسوب العملاق المسمى "SETI@Home"، وذلك بالاستفادة من إمكانات حواسيبهم الفائضة، وإتاحتها للاستخدام على نطاق عالمي، بواسطة نظام تعاوني لتخزين البيانات واسترجاعها من خلال الأقراص الصلبة في حواسيبهم الشخصية، وبالمبدأ نفسه يمكن لمحطات البث اللاسلكي ذات الحواسيب المتطورة جداً أن تتشارك مع شبكات مماثلة أخرى لإنتاج بنية تحتية لاسلكية ذات نطاق عريض. وبهذا الأسلوب تُمكِّن الشبكات اللاسلكية المفتوحة المستخدمين من تثبيت آلاتهم اللاسلكية الخاصة بشكل مشابه إلى حد كبير لأجهزة الواي فاي "WiFi" التي أصبحت شائعة الآن، حيث إن هذه الأجهزة تبحث تلقائياً عن محطات مجاورة، لها قدرات مماثلة، وتتهيأ ذاتياً لتكوين شبكة بيانات لاسلكية عالية السرعة. وفي هذه الفترة يمكن بلوغ هذا الهدف دون الحاجة لابتكارات تقنية معقدة، إذ إن التقنية متوافرة على الرغم من أنها تتطلب جهداً كبيراً لتطبيقها. كما أن الحوافز الاقتصادية لتطوير هذه الأجهزة واضحة للغاية، حيث إن المستخدمين يحتاجون بالفعل إلى شبكات محلية لاسلكية. وسيحصلون على فوائد مضافة تفتح لهم مجالاً واسعاً، يقترن مع إمكانية مشاركة الآخرين لتوفير شبكة تغطي مساحة واسعة بإمكانات وقدرات كبيرة، ولن يكونوا معتمدين على مقدم خدمة محدد إذا توافرت لهم تلك الشبكة. وفي نهاية المطاف، ستكون وسيلة للمستخدمين لتجنب تسلط مالكي الميل الأخير من وسائل الاتصالات التقليدية واستعادة بعض الرسوم التي يدفعونها حالياً. كما أنه واضح أيضاً أن الشركات المصنعة للمعدات لديها حافز لمحاولة خفض الرسوم التي يأخذها منهم مالكو أنظمة النطاق العريض والمحتكرون، وذلك من خلال توفير معدات بديلة.

وليس المقصود هنا النظر في الكفاءة النسبية لسوق التراخيص اللاسلكية أو لسوق معدات المستخدم النهائي المصممة للمشاركة في القنوات غير المملوكة لأحد، بل إن المقصود هو تسليط الضوء على الآثار المترتبة على الميل الأخير الذي لا يملكه أي أحد على وجه الخصوص، وهو نتاج تعاون بين أنظمة اتصالات متجاورة على مبدأ "احمل مروري الإلكتروني وأنا أحمل مرورك". وفي أبسط الصور يمكن القول: إن الشبكات المتجاورة يمكنها الوصول إلى المعلومات ذات الصلة بشكل مباشر، عبر شبكة اتصال

واسعة المجال. وبشكل أكبر، يمكن الأخذ بحقيقة أن المستخدمين الذين تتوافر لهم بنية تحتية للميل الأخير منتج محلياً بشكل تعاوني سيُمكِّن مقدمي خدمات الإنترنت التجارية من إنشاء نقاط إنترنت تتوافر في أي مكان داخل "سحابة" من المواقع. ولن يتاح الميل الأخير عن طريق هذه الخدمة التنافسية لمقدمي خدمات الإنترنت، بل عن طريق الجهود التعاونية لسكان الأحياء المحلية المتجاورة. إن المنافسين الذين يوفرون "الميل الأوسط" – وهي الوصلة بين الميل الأخير وسحابة الإنترنت –لا يمكنهم إنشاء الميل الأخير ليصل إلى كل منزل حتى لو فرض عليهم ذلك. وسيدفع المستخدمون تكلفة الموارد المتعلقة بإنتاج نظام التراسل المحلي، بدلاً من مقدمي خدمات الميل المتوسط، عن طريق تراسلهم التعاوني. وقد ساهم توافر الميل الأخير المنتج تعاونياً والمعتمد على المال العام إلى جانب الشبكات الخاصة واسعة النطاق في تجنب اختناقات الميل الأخير، حتى لا تكون هناك سيطرة تحدد من يسمح لهم باستخدام الشبكة، وتتدخل في درجة سهولة استخدامها وبأنواع متباينة لقيم الإنتاج والتفاعل.

إن تطوير الشبكات اللاسلكية المفتوحة للعموم، من أجل استخدام أدوات متطورة لتحقيق أهداف عامة باستخدام آخر ما توصلت إليه التقنية، تتيح أيضاً إمكانات أخرى إضافية للتوجه الجديد الذي نشأ بين مقدمي خدمات الهاتف الجوال الساعين إلى تقديم نسخة إنترنت تعمل عن طريق الهاتف المتنقل، مع أنها محدودة نسبياً ومسيطرٌ عليها من قبل مصنعي تلك الهواتف. وبعض مقدمي الخدمات اللاسلكية يُنتِجون فقط وسيلة اتصال متنقلة للإنترنت تستخدم مع أجهزة الحواسيب المحمولة (laptops). ومع ذلك، يوجد آخرون، يسمحون لعملائهم بأن يستخدموا هواتفهم المتطورة بشكل كبير يمكنهم من تصفح بعض مواقع الإنترنت من خلال شبكاتهم. وتختلف هذه الخدمات الجديدة في أساليبها. فبعضها يكون محدوداً، إذ إنه يتيح فقط إمكانية تصفح مجموعة من المواقع التي لها علاقة بتلك الشبكة بدلاً من الربط الحقيقي للإنترنت ذات الأهداف العامة. وعلى سبيل المثال نجد أن شركة سبرينت "Sprint" "للأخبار" تربط المستخدمين بقنوات سي إن إن المتحركة "CNNtoGo" وقناة أي بي سي للأخبار "ABCNews.com" وغيرهما، ولكنها لا تُمكِّن المستخدم من الوصول إلى مجتمع التدوين العام

لتحميل صور المحتجين الذين يتعرضون للقمع، مثلاً. لذلك وفي حين أن إمكانية التجوال من حيث المبدأ تدعم قوة الشبكة العنكبوتية، كما أن خدمة الرسائل القصيرة تتيح قدرات تشبه البريد الإلكتروني في كل مكان، نجد أن تأثير تطبيقات الإنترنت في الهواتف مازال غير واضح. ويمكن أن يكون استخدام الهواتف المتنقلة يشبه إلى حد كبير وسيلة لاستقبال شبكة الإنترنت، وليس نهاية طرفية تعمل بشكل حقيقي ومرتبطة بشبكة متعددة الاتجاهات.

ومن الواضح أن التبني الواسع لاستخدام تطبيقات الشبكات اللاسلكية المفتوحة يتيح لمصنعي الهواتف النقالة خيارات وبدائل جديد؛ لأنه بالإمكان بناء قدرات في الهواتف النقالة تمكنها من الارتباط بالشبكات اللاسلكية المفتوحة واستخدامها كنقاط وصول ذات أهداف عامة على شبكة الإنترنت. إن إمكانية أن يصبح هذا الخيار قابلاً للتطبيق لدى مصنعي الهواتف النقالة يعتمد على حجم التزام مقدمي خدمات الهاتف المحمول بقبول هذا الخيار، حيث إن الشركات التي دفعت مبالغ كبيرة جداً لشراء الرخصة في المزادات العامة، ستقاوم هذه الخطوة. ومعظم المستخدمين يشترون أجهزتهم من مقدمي الخدمة، وليس من محال بيع الأجهزة الإلكترونية العامة. وفي معظم البلدان ترتبط الهواتف بمقدم خدمة محدد، ولا يستطيع المستخدم تغيير ذلك بنفسه. وفي مثل هذه الظروف، من المحتمل أن مقدمي الهواتف المتنقلة سيقاومون منافسة أنظمة الاتصالات اللاسلكية المفتوحة لنقل البيانات "بسعر مجاني للدقيقة" وذلك بالامتناع عن بيع المعدات ذات الأداء المزدوج. والأسوأ من ذلك، مقاطعتهم لمصنعي الهواتف المحمولة التي يمكنها أيضاً تصفح الإنترنت كأدوات أهداف عامة مرتبطة بالشبكات اللاسلكية المفتوحة. إن الاتجاه الذي سيسير إليه هذا الصراع، بالإضافة إلى مدى استعداد المستخدمين لحمل جهاز آخر صغير يمكنهم من الوصول إلى الإنترنت بجانب هواتفهم النقالة، هو ما سيحدد مدى فوائد الشبكات اللاسلكية المفتوحة ضمن النطاق المتحرك. ومن وجهة نظر قياسية يمكن أن تنتج عن هذا التوجه انعكاسات كبيرة. فباعتبار الدور الرقابي للمواطن وإمكانية الوصول في جميع الأوقات والأماكن وقدرته على العطاء والتدخل وإمكانية تواصله بشكل مستمر تُعَدُّ أمورًا في غاية الأهمية. أما من

منظور استقلالية الفرد بصفته ناشطاً مُطَّلعًا في محيطه، فإن الانفتاح الإضافي للهواتف النقالة سيتيح مزايا مهمة تمكن الأفراد من بناء بيئة معلومات متنقلة ترافقهم حيثما ذهبوا، وتساعدهم على اتخاذ قرارات وأفعال بشكل مستمر في حياتهم اليومية.

مبادرات النطاق العريض المحلية

إن توجه السلطات المحلية نحو بناء نظام محلي يعمل بنموذج الأسواق الافتراضية يعد مساراً بديلاً لظهور بنية تحتية مادية لناقل معلومات أساسي. والأنظمة المقترحة لن تعتمد على المال العام؛ كونها لن تُنشأ عن طريق إجراءات تعاونية يقوم بها الأفراد دون وجود بنية رسمية. وهي مشاعة للجميع، مثل الطرق السريعة وأرصفة المارة والحدائق العامة وشبكات الصرف الصحي؛ وكونها في نهاية المطاف ستعمل كبنية تحتية عامة، تعتمد على القواعد التنظيمية التي ستطبق عليها. ففي الولايات المتحدة الأمريكية، وبتطبيق التعديل الأول الذي يمنع الحكومة من تفضيل بعض الحوارات على أخرى في المحافل العامة، من المحتمل أن تُدار تلك الأنظمة المحلية على أنها ملكية عامة. وبهذا الشكل، ستصبح لها خصائص مفيدة موازية لما تقوم به الأنظمة اللاسلكية المفتوحة. إن الفرضية الأساسية وراء المبادرات المحلية للنطاق العريض تشبه الفرضيات التي قادت بعض البلديات المحلية لإنشاء المرافق العامة أو محطات النقل العام، إذ إن ربط نقاط التواصل ببعضها يعد عملاً إيجابياً جباراً، حيث إنه يجهز سكان المدينة بشكل كبير للاندماج في الاقتصاد المعرفي، ويجعل المدينة نفسها مكانًا يجذب بشكل كبير الشركات لممارسة أعمالها في تلك المدن. وفي الواقع قد تمت بالفعل صياغة معظم الجهود بشكل يسير في هذا التوجه المفيد. وكان التحرك الأول هو إنشاء شبكات الألياف البصرية وتوصيلها للمنازل. ومثال على ذلك ما تم في مدينة بريستول، بولاية فيرجينيا، التي يبلغ عدد سكانها أكثر بقليل من سبعة عشر ألف نسمة، ومتوسط دخل الأسرة 68% من متوسط الدخل الوطني. وقد تسببت هذه الإحصاءات في جعل تلك المدينة غير مستحسنة لافتتاح شبكة للنطاق العريض في وقت مبكر من قبل مقدمي الخدمات المعنيين. ومع ذلك، وفي عام 2003م، استمتع سكان بريستول بواحدة من أفضل شبكات الألياف البصرية التي

تربط المنازل السكنية في البلاد، وكانت متاحة بأقل من أربعين دولاراً في الشهر. والذي لم يثير الدهشة، هو أن تلك المدينة حققت مستوى نفاذ لشبكة النطاق العريض نافس العديد من أسواق الولايات المتحدة الأكثر سكاناً وثراءً. وكان سبب ظهور "معجزة" بريستول هو أن سكان المدينة، سئموا من انتظار شركات الهاتف المحلي وشركات الكوابل، فقرروا بناء شبكة خاصة بهم تملكها السلطة المحلية، وأصبحت شبكتهم تلك ضمن المشاريع الأكثر طموحاً ونجاحاً من بين خمسمائة مرفق مملوكة للقطاع العام في الولايات المتحدة الأمريكية، التي توفر الإنترنت عالية السرعة وخدمات الكوابل والخدمات الهاتفية لسكانها. وفي أثناء كتابة هذه السطور تتجه بعض كبرى المدن وأبرزها ما نشهده في ولاية شيكاغو وفيلادلفيا، للسير في ذلك الاتجاه. والفكرة المطبقة في شيكاغو هي توصيل النظام الأساسي بشكل خامل أطلق عليه اسم الألياف المظلمة "Dark Fiber"، وتتولى السلطات المحلية إنشاءها – وهو يعني توصيل كوابل ألياف بصرية لجميع المنازل ولكن من دون الإلكترونيات التي يمكنها أن تحدد أنواع الاستخدامات التي تحملها. وبهذا تصبح إمكانية الوصول لاستخدام هذا النظام كمنصة عالية السعة ومحايدة بشكل كامل، متاحة للجميع – بما فيها الجهات التجارية وغير التجارية على حد سواء. إن الحوافز التي دفعت فيلادلفيا لهذا التوجه هي التي أوضحت للولايات الأخرى، مؤخراً رؤية الطريق المتاح – الذي يتمثل في التواصل اللاسلكي. كما أن الجودة النوعية التي وصل إليها نظام واي فاي "WiFi"، والتبني الواسع للتقنيات اللاسلكية حرك البلديات المحلية الأخرى لاعتماد إستراتيجيات لاسلكية أو خليط من التقنيات اللاسلكية وأنظمة الألياف البصرية. وقد اقترحت البلديات المحلية استخدام مرافق القطاع العام لنشر نقاط الوصول اللاسلكية في جميع أجزاء المدينة، بحيث تغطي المنطقة بسحابة من نقاط الاتصال وإتاحة إمكانية وصول مفتوحة إلى الإنترنت من أي مكان في المدينة. وقد تلقى الرأي العام مبادرة فيلادلفيا باهتمام واسع، على الرغم من أن مدنًا صغيرة أخرى قريبة منها قد أنشأت تلك السحابة اللاسلكية من قبل.

لم يتقبل مقدمو خدمات النطاق العريض المعنيون بسهولة هجوم السلطة المحلية على مكاسب هيمنتهم (أو هيمنة القلة). فعندما حاولت مدينة أبيلين "Abilene"

في ولاية تكساس، في أواخر التسعينيات من القرن التاسع عشر، أن تقدم خدمات النطاق العريض المملوكة للسلطة المحلية، استطاعت شركة بل الجنوبية الغربية "Southwestern Bell (SBC)" إقناع الهيئة التشريعية في ولاية تكساس بأن تقر قانونًا يحظر على الحكومات المحلية توفير إمكانية الوصول إلى الإنترنت بسرعات عالية. وقد استأنفت سلطة المدينة ذلك القرار لدى هيئة الاتصالات الاتحادية ومحكمة الاستئناف الاتحادية في واشنطن إلا أن كلتا الجهتين التشريعيتين اعتمدتا تطبيق قانون الاتصالات السلكية واللاسلكية الذي أقره مجلس النواب في عام 1996م، وحكمت بما يلي: "لا يوجد تنظيم... في أي ولاية... قد يمنع... أي كيان من توفير... خدمة الاتصالات السلكية واللاسلكية، وأن مصطلح "كيان" لا يشمل البلديات المحلية. وحسبما فهمه المعنيون في واشنطن العاصمة "D.C" فإن كلمة "أي" لها تفسير دقيق يعتمد على طريقة نطقها، فهي في هذا المقام لا تعني أي كيان ولكن تعني بعض الكيانات. وبالتأكيد يمكن للولايات تنظيم الكيانات، التي يَعُدُّها قانون الولايات المتحدة فروعًا لها أو مجرد أدوات[13].

وعلى المنوال نفسه اضطرت مدينة بريستول، فيرجينيا، إلى مواجهة قضية مماثلة سعت إلى حظر خططها من خلال قانون الولاية قبل أن تتمكن من طرح شبكتها. وفي أوائل عام 2004م، عُرِض على المحكمة العليا الأمريكية ممارسة حق الولاية في الاستئناف لكي تتمكن البلديات من توفير خدمات النطاق العريض، واختارت المحكمة أن تترك البلديات تدافع عن نفسها. وقدم تحالف البلديات في ولاية ميسوري "Missouri" طعونًا ضد قانون ولاية ميسوري المماثل لقانون ولاية تكساس، الذي يمنعهم من تقديم خدمات النطاق العريض لمواطنيهم. ووافقت الدائرة الثامنة في محكمة الاستئناف على طلب البلديات، حيث إن الهدف الأول والأخير لقانون عام 1996م، هو السعي تحديداً، لتمكين أي شخص من التنافس مع المشغلين الموجودين في الولاية المعنية. كما أن الفقرة القضائية التي منعت الولايات من تنظيم إمكانية الدخول في سوق خدمات الاتصالات التي تنص على: "أي كيان" على وجه التحديد توقعت إمكانية استخدام المشغلين المعنيين نفوذهم في الهيئة التشريعية بالولايات لعرقلة السياسة الاتحادية الرامية إلى إدخال المنافسة في الأسواق المحلية. وفي "ميسوري" حاول المشغلون فعل ذلك، لكن المحكمة العليا نقضت

قـرار الدائـرة الثامنة. ومـن دون تمعن دقيق في حكمة السـماح للمواطنـين في كل ولاية ليقرروا بأنفسـهم عن مدى حاجتهم لنظام خدمات تقوم به البلديات المحلية، أصـدرت المحكمة رأياً يُمكن من الناحية الفنية مواجهته بتفسير قانوني، ودعت بشكل لافت مقدمي خدمات النطـاق العريض الموجودين لتكريس جهودهم نحو إقناع المشـرعين في الولايات لعرقلـة خطـط البلديات المحليـة[14]. وما إن شـرعت مدينة فيلادلفيـا في تنفيذ خطتها اللاسلكية، لم يمض وقت طويل قبل أن تصدر الهيئة التشريعية في ولاية بنسلفانيا قانونًا مماثـلاً يمنع البلديات من تقديم خدمات النطاق العريض. وبينما كانت خطة فيلادلفيا نفسها قد تبنت التوسع المستقبلي من خلال إنشاء سلسلة من النقاط اللاسلكية المهمة في المناطق المفتوحة لشبكة بلديتها العاملة، أصبح من المرجح أن تتعرض للطعن بسبب قانون الولايـة الجديد. وقد تسـبب هـذا القانون في منـع بلديات أخرى في ولاية بنسـلفانيا من تنفيذ ذلك الخيار بشـكل كامل. وفي هذا المجال، وعلى الأقل بدءًا من عام 2005م، يبدو أن المشـغلين قـد حققوا نجاحاً كبيراً في احتواء ظهور شـبكات النطـاق العريض المملوكة للبلديات المحلية كمنهج مهم للقضاء على اختناق البنية التحتية للشبكات المحلية.

الأجهزة

يتكون عنصـر الطبقة الماديـة الرئيس الثاني في البيئة المترابطـة من الأجهزة التي يسـتخدمها الناس للحوسـبة والتواصـل. وتُعَدُّ أجهزة الحواسـيب الشخصـية والمعدات المحمولة ولوحات التحكم في الألعاب الإلكترونية من أهم الأجهزة الرئيسـة ذات الصلة، وتضـاف إليهـا كذلـك أجهـزة التلفزيـون، وإن كان ذلك بدرجـة أقل إلا أنـه موجود في الخلفيـة. وتعد الحواسـيب الشخصـية النموذج السـائد للتواصـل، في الولايات المتحدة الأمريكيـة. أمـا في أوروبا واليابان، فإن الأجهزة اليدوية المتنقلة تعد الوسـائل السـائدة بدرجة أكبر. كما أن لوحات التحكم في الألعاب الإلكترونية بدأت توفر أداة حوسبة بديلة مهمة، وكذلك أصـبح البث التلفزيوني عبر الإنترنت رائج كوسيلة أساسية منذ وقت. كما أن التحول المتزايد للتقنية الرقمية في البث الإذاعي بشكليه اللاسلكي والسلكي جعل البث التلفزيوني الرقمي حاضـرًا في بيئة التقنية إن لم يكن وسـيلة بديلة لاتصالات الإنترنت.

وقد تم تصنيع جميع هذه الأجهزة باستخدام نموذج الملكية الخاصة – وليس بالأسلوب التعاوني كما هو الحال في الشبكات اللاسلكية المفتوحة والبرمجيات المجانية أو إنتاج المحتوى. ومع ذلك، تبني الحواسيب الشخصية بهيكلية مفتوحة، باستخدام عناصر ذات مقاييس معيارية عالية وواجهات بينية مفتوحة في سوق تنافسية كبيرة للغاية. لذا نجد من الناحية العملية أن الحواسيب الشخصية توفر منصة عامة مستقلة. ومن ناحية أخرى، نجد أن الأجهزة اليدوية المحمولة ولوحات التحكم في الألعاب وأجهزة التحكم في التلفزيونات الرقمية، تستخدم هيكلية وواجهات لا تعتمد بدرجة كبيرة على المال الخاص وتنتج في أسواق أقل تنافسية – ليس بسبب عدم وجود منافسة بين الشركات المصنعة ولكن لأن سلسلة التوزيع، التي يتبعها مقدمو الخدمات، مسيطرٌ عليها إلى حد ما. وينتج عن ذلك إمكانية تعديل تهيئة ومواصفات أجهزة الحواسيب الشخصية بسهولة أكبر. كما يمكن تطوير استخدامات جديدة وتضمينها في الأجهزة دون الحاجة إلى ترخيص من الشركة المصنعة أو الموزع. وكلما زادت إمكانات الأجهزة اليدوية، وصغر حجم أجهزة الحواسيب الشخصية فإن هاتين الوسيلتين ستدفع في اتجاه تحسين بعضها بعضًا. وحتى الآن لا يوجد أي دافع تنظيمي واضح لإخراج إحداهما من السوق. فبمراقبة تطور هذه الأسواق يتضح أن المسألة لا تتعلق بالسياسات التنظيمية. وبنظرة تفحصية للأسواق ندرك أن نتائج التنافس ليست حيادية بشكل قياسي، حيث إن الإمكانات التي نتجت من تطور الحواسيب الشخصية شكلت أساس معظم الأنشطة والفعاليات الاجتماعية والاقتصادية التي تم شرحها في معظم صفحات هذا الكتاب.

كما أن الأجهزة اليدوية المحمولة التي تخضع لنموذج الملكية الخاصة، بالإضافة إلى لوحات التحكم في تشغيل الألعاب وأجهزة التلفزيون في الوقت الحاضر تعيش في مرحلة تحديد خصائص استخداماتها، على أقل تقدير. فهي تبني قدرات مستخدميها وفقا لمتطلبات التصميم التي وضعها منتجوها وموزعوها. ويمكن القول: إن الطبقة المادية التي يمكن استخدامها مع أجهزة حواسيب تخدم أهدافًا عامة يمكن تكييفها وإتاحتها لأي عدد من الاستخدامات التي يجريها الأفراد، بطريقة يكون فيها استخدام الطبقة المادية من خلال نسق لم يدقق بشكل جيد.

ويمكن القول: إن التهديد الأساسي الذي يواجه انفتاح الحواسيب الشخصية يأتي من التشريعات المتعلقة بتنظيم استخدام المواد الخاضعة للحقوق الحصرية. وسيتم بحث هذا الموضوع بعمق في فقرة طبقة المنطق. أما الآن فسأشرح فقط تأثير شبكات التعاون الاجتماعي وكذلك ما أسماه فيشر "Fisher": النسخ العشوائي في شبكة الإنترنت، الذي هدد استمرارية معظم الناشطين الرئيسيين في صناعة إنتاج الثقافة – مثل الشركات المنتجة للأفلام في هوليوود وشركات إنتاج الموسيقى المسجلة. وقد برعت هذه الصناعات بشكل كبير في السيطرة على تنظيم قوانين بيئة أعمالها – وبالأخص فيما يتعلق بقوانين حفظ حقوق النسخ. وكلما تزايدت تهديدات نسخ وتوزيع موادهم من قبل المستخدمين، تمكن مالكو هذه الصناعات من استمرار الضغط على مجلس النواب والمحاكم والسلطة التنفيذية للإصرار على تطبيق القوانين التي تحمي حقوقهم. وسنرى عند شرح طبقات المنطق والمحتوى، كيف نجحت هذه الجهود في تغيير القانون والضغط في اتجاه التنفيذ الحازم لتلك التغييرات. ومع ذلك، لم تتمكن من النجاح في منع النسخ المتنامي بشكل كبير. ولا يزال النسخ العشوائي، إن لم يكن محتفظاً بشدته، فهو بالتأكيد يتزايد بمعدل لم يكن متوقعاً منذ ست سنوات مضت.

وقد اتجه أحد أهم الأبعاد الرئيسة للجهود المبذولة لمنع النسخ العشوائي نحو تنظيم تصاميم أجهزة الحواسيب الشخصية، حيث تمت مناقشة عدد من مشاريع تشريعية قادها ورَوَّجَ لها عضو مجلس النواب فريتز هولينغز "Fritz Hollings" في منتصف عام 2001م، وكان أولها: مشروع قانون الأنظمة الأمنية القياسية والتراخيص؛ والثاني، هو مشروع قانون النطاق العريض للمستهلكين والدعاية التلفزيونية الرقمية "Digital Television Promotion Act (CBDTPA)". وقد طرحت بالفعل للنقاش في مجلس النواب عام 2002م[15]. وتتطلب البنية الأساسية لهذه القوانين المقترحة، أن يصمم المصنعون أجهزة الحواسيب بحيث تصبح "أنظمة موثوقًا بها". ويعبر مصطلح "موثوق بها"، عن معنى غريب جداً. حيث أن المقصود هو إمكانية الثقة في النظام أو الحاسوب بحيث يعمل بأسلوب محدد سلفاً، دون أي اعتبار لرغبة مالك النظام. والدافع لتبني هذين المشروعين في غاية الوضوح ولا يحتاج إلى أي تعليق. فإذا كان معظم مالكي الحواسيب

الشخصية يستخدمونها لنسخ الأفلام والموسيقى بطريقة غير مشروعة، فعند ذلك يمكن اعتبار هؤلاء المستخدمين غير جديرين بالثقة.

ومن أجل تحقيق قدرة موثوقة لتوزيع الأفلام والموسيقى في البيئة الرقمية، لا بد من منع المستخدمين من التصرف كما يشاءون. والنتيجة ظهور مجموعة من الجهود الرامية إلى إنتاج ما أطلق عليه بسخرية شريحة فريتز "Fritz chip": وهي عبارة عن تفويض قانوني يرمي إلى تصميم الأنظمة بحيث لا تستطيع أجهزة الحواسيب الشخصية تشغيل البرامج التي لم ترخص بشكل صحيح في شريحة تكون جزءًا من الحاسوب. وقد كان أنجح تلك الحملات ما حققته شركات الإنتاج في هوليوود عندما أقنعت هيئة الاتصالات الاتحادية أن تطلب من المصنعين تصميم جميع الأجهزة المستقبلة لإشارات التلفزيون الرقمية بحيث تخضع لنظام قياسي موثوق. وكان هذا التوجه لتنظيم البث غريبًا من ناحيتين مختلفتين. الأولى، تتضح من الوثيقة التي احتوت على القاعدة التنظيمية، حيث يتبين بوضوح أن هذه القاعدة مصوغة من قبل شركات هوليوود دون أن تخدم شركات البث التلفزيوني. وهو أمر غير مألوف؛ لأن الصناعات التي تقوم في العادة، بدورٍ محوري في صياغة مثل هذه التشريعات هي الشركات التي تخضع لتنظيم هيئة الاتصالات الاتحادية، مثل شركات البث التلفزيوني وشركات الكوابل. والثاني، أن هيئة الاتصالات الاتحادية لا تنظم في الواقع، الصناعات التي لديها في العادة سلطة تنظيمية. وبذلك، ينطبق التشريع على أي جهاز يتعامل مع إشارات التلفزيون الرقمي بعد أن تصل إلى المنازل. وبعبارة أخرى، فإن التشريع يسعى عملياً لتنظيم جميع الحواسيب وأجهزة الفيديو الرقمية والأجهزة الإلكترونية الاستهلاكية التي يمكن تخيلها. وفي نهاية المطاف شطبت محكمة الاستئناف تلك اللائحة بشدة، وجعلتها خارج نطاق سلطة الهيئة التشريعية، لكن التوجه نحو تنظيم البث التلفزيوني، على الرغم من ذلك، هو أقرب ما أوشك أن يصل إليه اقتصاد المعلومات الصناعية الحالية لتحقيق سيطرة تنظيمية على تصميم أجهزة الحواسيب.

لقد شكلت الجهود التي بذلت لتنظيم صناعة الأجهزة لكي تتناسب مع نموذج توزيع الإنتاج في هوليوود وصناعة توزيع الموسيقى خطراً كبيراً على بيئة المعلومات المترابطة،

حيث إن مبدأ التصميم الأساسي لأجهزة الحواسيب ذات الأهداف العامة يكمن في فتحها لاستخدامات متنوعة بشكل دائم، والسماح لمالكيها بتغيير أولوياتهم واختياراتهم. وهذه من أهم المميزات التي مكّنت أجهزة الحواسيب الشخصية من القيام بأدوارٍ متنوعةٍ منذ ظهورها في الثمانينيات من القرن التاسع عشر. وقد هدفت بعض هذه القوانين مثل قانون "شريحة فريتز" للحد من مرونة الحواسيب، كما أنها سعت لتحديد مجموعة من استخدامات المعدات المقبولة اجتماعياً وثقافياً واقتصادياً بحيث تتم السيطرة عليها من قبل السلطة التشريعية والجهات المصنعة وتطبيق إمكانات يحددها المصنعون سلفاً لضمان عدم مرونتها، ولا تعطي المستخدمين النهائيين حرية تغيير خصائص الاستخدام مع الزمن والتكيف مع تغيرات الفرص والظروف الاجتماعية والاقتصادية.

إن الاقتصاد السياسي لهذه الجهود التنظيمية والدوافع المماثلة التي حققت نجاحاً كبيراً في الطبقة المنطقية وطبقة المحتوى، لم تكن من خصائص السياسة الأميركية، حيث إن الحواسيب الشخصية والبرمجيات وخدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية أكبر بكثير من صناعات هوليوود وصناعة التسجيلات الموسيقية. فالعائدات السنوية لشركة فيريزون "Verizon" وحدها تعادل تقريباً عوائد صناعة الأفلام في الولايات المتحدة برمتها. كما أن جميع الصناعات التي سعت شركات المحتوى لتنظيمها تحقق عوائد أكبر بعدة مرات مما تحققه شركات الموسيقى والأفلام مجتمعة. والنجاح النسبي الذي حققته شركات هوليوود وشركات التسجيلات الموسيقية لتنظيم طبقات المنطق والمحتوى وجهودها لتمرير قانون "شريحة فريتز"، توضح درجة القوة الثقافية لهذه الصناعات وشدة وبراعة ضغوطها. وقد يكون السبب تاريخياً.

وفي الواقع تم تطوير معظم البرمجيات والمعدات بعيداً عن تدخل السلطات التنظيمية؛ ومع ذلك لم تفطن الشركات إلى أن ما يجري في العاصمة واشنطن يشكل ضرراً كبيراً لمصالحهم إلا في عام 2002م تقريباً. وتُعَدُّ شركات الاتصالات السلكية واللاسلكية من أقدم الصناعات التي عانت الصراعات التنظيمية، وحققت بعض النجاح في تجنب الأنظمة التي تجبرهم على التحكم في رغبات مستخدميهم، وتحد من استخدام الإنترنت. إلا أن أكبر جزء من جهودها كانت في اتجاه آخر. وقد تعرضت

مؤسسات التعليم العالي لهجوم، بسبب عدم قدرتها على مراقبة استخدامات طلابها لشبكات التعاون الاجتماعي، الأمر الذي جعلها غير فاعلة بشكل كبير في إبراز قيمها الثقافية والاقتصادية ودعم أهمية الوصول إلى شبكة الإنترنت المفتوحة في محيط التعليم العالي، وذلك في مقابل الخسائر المفترضة التي تعرضت لها شركات هوليوود وصناعة التسجيلات الموسيقية. وعلى الرغم من النجاحات السابقة لشركات الترفيه العاملة، هناك عنصران يشيران إلى أن تنظيم المعدات المادية طبقاً لقانون النطاق العريض للمستهلكين والدعاية التلفزيونية الرقمية "CBDPTA" لن يتبع المسار الناجح نفسه الذي سلكته التنظيمات المماثلة في الطبقة المنطقية كما نص عليها قانون حقوق النسخ الرقمي الألفي (DMCA) الذي صدر عام 1998م.

العنصر الأول أنه خلافاً لما حدث في عام 1998م، فإن شركات صناعة التقنية أدركت الآن أن شركات هوليوود تسعى لتقييد حرية تصاميمها بشكل كبير. وتسعى الشركات التي يصل عائداتها إلى نصف تريليون دولار سنوياً إلى تكوين سلطة ضاغطة كبيرة على الهيئات التشريعية الأميركية والدولية، تصل إلى مواجهة شركات كبيرة مثل شركات صناعة الأفلام والتسجيلات الصوتية التي تحظى برؤية ثقافية عالية، ولكن لا تزيد عائداتها السنوية على خمسة وسبعين بليون دولار. والعنصر الثاني أن المنظمات الداعمة التي تعمل في مجال الملكية الفكرية وتحاول القيام بدور المراقب والتحدث باسم مصالح المستخدمين، في عام 1998م، كانت قليلة جداً. ولكن ما إن حل عام 2004م حتى ظهر عدد كبير من المنظمات المتخصصة في حماية حقوق المستخدمين في البيئة الرقمية مما كشف بجلاء ذلك الصراع.

إن جمع كل من المصالح التجارية الواضحة والتمثيل المتزايد لمصالح المستخدم أوجدا الأرض السياسية الخصبة التي يصعب تمرير القوانين ذات التأثير الواسع من خلالها للحد من مرونة أجهزة الحواسيب الشخصية. وحتى الآن يمكن القول: إن التكرار الأخير لمواجهة خطط "شريحة فريتز" يتمثل في إحباط محاولة تمرير قانون انتهاك حقوق التأليف والنشر لعام 2004م، من خلال ائتلاف يتكون من شركات التقنية المتقدمة وفئة من الناس الذين كان ينظر إليهم في السابق على أنهم نشطاء يقفون على يسار مركز الوسائل الإعلامية.

ويبقي تنظيم تصاميم الأجهزة في حدود صراعات علم البيئة المؤسسي للبيئة الرقمية. وهو يتطابق تماماً مع إمكانية الوصول في كل وقت ومن أي مكان لأجهزة الحواسيب ذات الأهداف العامة، بدلاً من أجهزة التلفزيون أو أجهزة الهاتف النقال المبجلة، التي تقع في جوهر اقتصاد المعلومات المترابطة، ومن ثَمَّ فإن إمكانية الوصول الدائم من أي مكان وفي أي وقت إلى تلك الأجهزة الأساسية يعد شرطاً مسبقاً لتطوير الحرية والعدالة التي يمكن مشاهدة نشأتها في البيئة الرقمية.

طبقة المنطق

تتبع معظم الجهود التي تتصف بدرجة تحكم عالية في الطبقة المنطقية الرامية لتطبيق نموذج الملكية الخاصة وعلم البيئة المؤسسي "Institutional Ecology"، نمطاً مماثلاً لتنظيم تصاميم المعدات. وقد نشأت تلك الجهود بسبب احتياجات أعمال طبقة المحتوى – مثل متطلبات شركات هوليوود وصناعة التسجيل الموسيقية، بشكل خاص. وبعكس طبقة النقل المادي، التي تتعمق جذورها التاريخية في نموذج الملكية الخاصة، مع أنها تأخذ شكل التنظيم المؤسسي، فإن معظم طبقة المنطق، في مجال الإنترنت، تتجذر في إجراءات ومعايير مفتوحة ضمن إطار الملكية العامة. كما أن المصطلح الواسع "لطبقة المنطق" يجمع عددًا كبيرًا من الوظائف المختلفة تماماً. وأبسط مكونات طبقة المنطق – تتمثل في الإجراءات والمعايير الأساسية المستخدمة في اتصالات الإنترنت – منذ بداية نشوء الإنترنت المفتوحة وغير المملوكة والمشاعة بين جميع المستخدمين ولجميع التطبيقات. وهي من إنتاج علماء الحواسيب وتمول أساساً من المال العام، حيث إن إجراء الإنترنت الأساسي "The basic Internet Protocol (IP)"، وكذلك إجراءات التحكم في الإرسال "Transmission Control Protocol (TCP)" مفتوحة لاستخدامات الجميع. وقد تم تطوير معظم المعايير الأساسية للاتصالات من قبل مجموعة هندسة الإنترنت "Internet Engineering Task Force (IETF)" – وهي هيئة لوضع المعايير تخضع لتعريف فضفاض، وتعمل بشكل كامل تقريباً على أساس الجدارة والقدرات الفنية بين أعضائها – وقد وصفها مايكل فرومكن "Michael Froomkin" بأنها تلخيص

قريب جداً للوضع المثالي لقواعد التواصل بين الأفراد الذي نادى به هابرماس "Habermas"*. وقد أسهم مهندسو الحواسيب الشخصية بصرف النظر عن صفتهم الرسمية أو انتماءاتهم التنظيمية بشكل ملموس، كما أسهمت كذلك المؤسسات التي تخضع لمبدأ ديف كلارك "Dave Clark" المسمى توافق الآراء المتشددة وتطبيق القاعدة "rough consensus and running code". وأُنشئت أنماط إجراءات الإنترنت ولغة كتابة النصوص التشعيبية "HTTP & HTML"، وأشرف عليها طيلة الوقت تيم بيرنرز لي "Tim Berners Lee" الذي كرس جهوده لجعل الشبكة العنكبوتية وسيلة متاحة للجميع دون أن يستفيد مادياً من اختراعاته. كما أن الحاجة التقنية لتلك الأدوات الأساسية والمكانة الثقافية التي حققتها داخل المجتمعات الهندسية، جعلت هذه العمليات المفتوحة وهيكليتها شبه العمومية، أن تحقق دفعة جذب قوية لتصاميم العناصر الأخرى التي تحتاج إليها طبقة المنطق، وذلك فيما يتعلق بجانب اتصالات الإنترنت على الأقل.

إن هذا النموذج الأساسي المفتوح يعيش في صراع مستمر مع نماذج الملكية الخاصة التي استخدمت بشكل محوري في شبكة الإنترنت خلال العقد الماضي. وفي منتصف التسعينيات من القرن التاسع عشر، قاد تطوير واستخدام واجهات المستخدم الرسومية "graphical-user interfaces" مسار الشبكة، وأخرج الإنترنت من الجامعات إلى المنازل. وبدأت المؤسسات التجارية تبحث عن طرق جديدة لاحتواء القيمة التجارية للإمكانات البشرية في الشبكة العنكبوتية العالمية، في حين أن الشركات المتعلقة بهوليوود وصناعة التسجيلات الموسيقية شعرت بتهديد هائل من قبل وسائل النسخ التي تحاصرها من جميع أنحاء العالم وتلوح لها بكل وضوح في الأفق. وفي الوقت نفسه، بحثت إدارة الرئيس كلينتون عن "وسيلة ثالثة"، وهي عبارة عن خطة عمل حرة واضحة في هذه

---

* فلسفة قديمة تقول: الوضع المثالي للحوار ينتج من خلال التواصل بين الأفراد عندما يخضع نقاشهم لقواعد أساسية ملزمة ومطبقة. واقترح هابرماس قبول جميع الأطراف تلك القواعد ضمنياً وبشكل عام حتى لو لم تكن هذه القاعدة صحيحة عندما يكون أحد الأطراف كاذباً، إلا أنها رغم ذلك تبقى من حيث المبدأ مطلوبة بشكل كبير. المترجم.

المجالات، وتعهدت بأن تتيح للقطاع الخاص قيادة نشر الإنترنت ووضع سياسات "ملكية فكرية" تقوم على حماية مشددة للشركات التي تعتمد على الحقوق الحصرية، وبتعبير مجازي؛ هدفت إلى وضع العربات على طريق المعلومات السريع، أو مساعدة الإنترنت لتصبح شبيهة بجهاز تشغيل موسيقي يعمل بالقطع النقدية يستخدمه كل من يريد الاستماع لنغمته المفضلة. وكانت النتيجة سلسلة من التحركات المصممة لجعل علم البيئة المؤسسي للإنترنت أفضل مُحفِّز لنموذج الملكية الخاصة.

قانون حقوق النسخ الرقمي الألفي لعام 1998

لم تظهر مادة تشريعية تمثل الجدل القائم المتعلق بعلم البيئة المؤسسي للبيئة الرقمية بشكل واضح، أفضل من القانون الذي تم اختيار اسمه بعناية وهو قانون حقوق النسخ الرقمي الألفي لعام 1998م "Digital Millennium Copyright Act of 1998 (DMCA)". وقد اعتمد هذا القانون بعد أكثر من ثلاث سنوات من الضغوط والنقاش وجهود متنوعة أخرى، على الصعيد الداخلي في الولايات المتحدة الأمريكية ودولياً، من خلال معاهدتين من معاهدات المنظمة العالمية للملكية الفكرية "World Intellectual Property Organization (WIPO)" في عام 1996م. ونشأت النظرة الأساسية الدولية وراء ذلك، من خلال دراسة قامت بها إدارة الرئيس بيل كلينتون في عام 1995م، وكان من نتائج تلك الدراسة: أنه من الضروري لكي تنطلق خطة البنية التحتية الوطنية للمعلومات "National Information Infrastructure (NII)"، أن يكون هناك "محتوى" بقدر كافٍ، ومن المتوقع بشكل كبير أن توفر الخطة ما يعادل الآلاف من قنوات الترفيه الحالية. ومع ذلك، لن يتحقق المأمول إلا إذا كانت الخطة مأمونة لنقل المحتوى الرقمي دون أن يتعرض للنسخ والتوزيع من دون ترخيص أو دفع الثمن. وركزت توصيتان أساسيتان من خريطة الطريق المبدئية على تنظيم المسؤوليات التقنية والمؤسسية. التوصية الأولى، تنص على ضرورة أن ينظم القانون تطوير التقنية التي تمنع نجاح مالكي المواد الخاضعة لحقوق الملكية الخاصة في أن يشفروا أو يستخدموا أي آلية تمنع الآخرين من استخدام تلك المواد. أما التوصية الأخرى، فهي تحمل مقدمي

خدمات الإنترنت مسؤولية أي انتهاكات يقوم بها مستخدمو شبكاتهم، مع توفير حوافز لمراقبة أنظمتهم. وقد تعرض هذا المشروع التشريعي لمقاومة كبيرة جداً من قبل مقدمي خدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية، في المقام الأول. وقامت الشركات المسماة "The Baby Bells" – وهي شركات الهاتف الإقليمية في أمريكا التي تم إنشاؤها من تفكك أيه تي آند تي في عام 1984م، عندما تم تقسيمها بهدف إعادة هيكلتها لتستطيع المنافسة في قطاع صناعة الاتصالات – بدور جزئي لعرقلة تطبيق تلك الخطة في أثناء المفاوضات المتعلقة بمعاهدات المنظمة العالمية للملكية الفكرية الجديدة في عام 1996م، وكذلك المعاهدات التي ضُمِّنت في نهاية المطاف في نسخة جدول الأعمال الصامت المقدم للدراسة. ومع ذلك، فقد شهد العام التالي ضغطاً كبيرًا "لتنفيذ التشريعات" لجعل قانون الولايات المتحدة يتوافق مع متطلبات معاهدات "WIPO" الجديدة.

وأدى هذا الوضع الجديد إلى تركيز الحوار المتعلق بالسياسات الصناعية الوطنية وأهمية فرض حماية قوية على أنشطة التصدير لصناعات المحتوى في الولايات المتحدة الأمريكية، وانتهى الحوار في مجلس النواب. وكان ذلك كافياً لترجيح كفة الميزان لصالح تمرير قانون الألفية الرقمية. وتسبب الجزء المتعلق بمسؤولية مقدمي خدمة الإنترنت في بروز علامات مناظرات شاقة. وقد كان الاهتمام الأساسي لشركات الاتصالات السلكية واللاسلكية يتعلق بصياغة استثناء واضح لنقل حركة مرورية لا تحتوي على مواد غير مناسبة، بالإضافة إلى أن مقدمي الخدمات الأكثر تطوراً، مثل شركات استضافة المواقع الإلكترونية، منحوا حصانة من المسؤولية عن الفشل العادي لمراقبة نشاط أنظمتهم، إلا أنه في المقابل تمت مطالبة مقدمي تلك الخدمات بالاستجابة لطلبات مالكي حقوق النسخ والنشر بإزالة المواد التي يَعُدُّها مالكو الحقوق الفكرية مخالفة للقانون على الفور. وكانت هذه هي المادة التي استخدمتها شركة ديبولد "Diebold" لإجبار جامعة سوارثمور "Swarthmore" لإزالة سجلات البريد الإلكتروني من المواقع الخاصة بطلابها في الشبكة. والعنصر الآخر الأكثر أهمية من عناصر قانون الألفية الرقمية هو نظام مكافحة التحايل الذي تم تحديده بدقة. وقد وصفت باميلا صامويلسون "Pamela Samuelson" فقرة تشريع مكافحة التحايل في قانون الألفية

الرقمية بأنها نتيجة للصراع بين هوليوود ووادي السليكون "Silicon Valley". وفي ذلك الوقت وخلافاً لما يدركه عمالقة الاتصالات السلكية واللاسلكية الذين ظهروا وصقلوا من خلال البيئة التنظيمية، لم يكن وادي السليكون مدركاً تماماً لما يحدث في واشنطن العاصمة، ومدى مستوى التأثير الذي يمكن أن يعكسه على أعمالهم. وكان ذلك القانون لا يمثل نصراً مطلقًا تقريباً لهوليوود، حيث إنه يخضع فقط للإشراف من قائمة طويلة من إعفاءات غير ذات أهمية للأطراف المختلفة التي صارعت وضغطت بشدة ضد تلك الفقرة الجديدة.

الفقرة الأساسية لقانون الألفية الرقمية، التي تمثل مادة طويلة ومعقدة من التشريع، هي مكافحة التحايل والمواد المضادة لوسائل الاختراع، حيث إن هذه الأحكام جعلت استخدام وتطوير وبيع التقنية التي لها خصائص معينة قضايا غير مشروعة. ويعتقد مالكو حقوق النسخ والنشر أنه سيكون من الممكن بناء تشفير قوي في المنتجات الإعلامية التي يتم توزيعها في شبكة الإنترنت. وإذا تحقق ذلك بنجاح، يمكن فرض رسوم على مالكي حقوق النسخ والنشر لتوزيع منتجاتهم الرقمية، ويصبح المستخدمون غير قادرين على النسخ غير المصرح به لتلك الأعمال. ومن خلال هذه النتيجة، يمكن لشركات صناعة المحتوى الحفاظ على نموذج أعمالهم التقليدية بكل سهولة — وهي بيع الأفلام أو الموسيقى على شكل كتل منفردة - بتكلفة أقل، وإمكانية أكثر دقة للوصول إلى الفوائد التي يبحث عنها المستفيدون عند استخدامهم تلك الأعمال. وكان القصد من قانون الألفية الرقمية هو جعل كل ذلك ممكناً من خلال منع التقنية التي تمكِّن المستخدمين من تجنب تدابير الحماية أو التحايل لتجنب التدابير التي اتبعها مالكو الحقوق الحصرية لتلك المواد. ويبدو هذا الاقتراح معقولاً تماماً للوهلة الأولى، حيث إنه إذا نظرنا للمحتوى على أنه ملف موسيقى سيستخدم في المنازل، واعتبرنا آلية الحماية من النسخ كوسيلة لمنعه، عندئذٍ فإن قانون الألفية الرقمية بأكمله يمنع صنع وتوزيع أدوات السرقة. وهذا بالفعل هو الشرح الذي قدمه مؤيدو التشريع. ومن هذا المنظور، يبدو أنه يمكن تجنب العواقب الصارمة نسبياً التي برزت في بنود العقوبات الجنائية المنصوص عليها في ذلك القانون بسهولة.

وإذا شُـرح قانون الألفية الرقمية بهذه الطريقة، تظهر مشكلتان واضحتان. المشكلة الأولى، أن قانـون حقوق النسـخ بعيـد كل البعد عـن التوافق مع نموذج الملكية الخاصـة الحقيقـي، حيث يوجد اسـتخدامات كثيرة لأعمـال متوافرة حالياً يقبلهـا الجميع، ويتم التعامل معها من خلال قانون حقوق النسـخ كما تُعامل ممرات المشـاة أو الحدائق العامة في قانون الملكية الحصرية للمال الخاص، وليس مثل المشي في أرض مملوكة للغير من قبل أحد الجيران. وهذا صـحيح، وهو واضـح بجلاء لمالكي الأعمال القديمة، التي قد انتهت صلاحية حقوق حمايتها من النسخ. كما أنه صحيح لأنواع محددة من استخدامات أعمال الآخرين، مثل الاقتباس من تلك الأعمال بهدف الانتقاد أو التقليد الساخر لها، بالإضافة إلى أن آليـات التشـفير وتقنيات حماية النسـخ الأخرى غير مُعرَّفة ضـمن مصـطلحات الحقوق القانونية. ويمكن اسـتخدامها لحماية جميع أنواع الملفات الرقمية – سـواءً كان محتواها مغطى بقانون حقوق النسـخ والنشـر أم لا – وما إذا كان المسـتخدمون مخولين للاسـتفادة من تلك الأعمال أو لا يحق لهم ذلك. وبالمثل، يمكن اسـتخدام آليات التحايل على حماية النسخ بأساليب مشروعة وغير مشروعة على حد سواء.

وباسـتخدام مصـطلح بويل "Boyle" المجازي يمكن القول: إن آلة قص الأسـلاك الشـائكة، يمكـن أن تكـون أداة سـطو إذا كانـت الأسـلاك الشـائكة قد وضـعت لحماية الممتلـكات. ومـع ذلك، يمكـن أن تكـون أداة لممارسـة الحقوق إذا كان الشـبك الشـائك موضـوعًا حول أرض عامة أو خلال ممر للمشـاة أو على الخط السـريع. ونجد أن قانون الألفية الرقمية يمنع اسـتخدام جميع تقنيات قواطع الأسلاك، حتى لو كان لتلك التقنيات العديد من الاسـتخدامات القانونية. فإذا تصورنا طفلة تبلغ من العمر عشر سنوات تريد حل واجب مدرسـي عـن محرقة اليهود في ألمانيـا. فإذا رغبت في إضـافة مقطع من فيلم قائمة شـندلر "Schindler's List" للمخرج ستيفن سبيلبرغ "Steven Spielberg" إلى مجموعـة الوسـائط المتعـددة في ورقتهـا، التـي تحتـوي على صـورة فتـاة صـغيرة بلون أحمر، وأن تلك الصـورة هي الوحيدة الملونة على الشاشـة التي لن تحتوي على أي صـورة ملونة أخرى، وأن الفتاة اتبعت طريقًا مزعجًا للغاية لضم الصورة الملونة في مشهد الطرد الفوضوي. حيث وضعت الطفلة بشق الأنفس صورة وجهها على صورة جسم فتاة في الفيلم

لكامل اللقطة في مشروعها، في كل إطار تظهر فيه تلك الفتاة. وأسمت اللقطة الجديدة "جدتي". لا شك في أن معظم محامي حقوق النسخ والنشر (الذين قد لا يقبل مالك الفيلم توكيلهم) يدعون أن مثل هذا الاستخدام يُعَدُّ "استخدامًا مشروعًا" ويمكن إجازته بقانون حقوق النسخ والنشر. وهناك أيضا شك في أنه إذا كان فيلم "قائمة شندلر" متاحًا فقط في هيئة رقمية مشفرة، فإن الشركة التي توزع منتجًا يمكِّن الفتاة من التحايل على التشفير في النظام من أجل استخدام مقطع هي في أمس الحاجة إليه، تكون قد انتهكت قانون الألفية الرقمية، مع أنه مسموح لها فعل ذلك تحت قانون حقوق النسخ التقليدي. وقد دافع جولي كوهين "Julie Cohen"، بشدة لتثبيت "حقوق الكسر"، حيث واجه القلق لدى الذين يبالغون في استخدام وسائل الحماية التقنية – وسعى لوضع ترميز للتحايل على التعليمات البرمجية التي تعوق ممارسة المستخدمين لحقوقهم في البرامج.

والمشكلة الثانية في قانون الألفية الرقمية؛ أن تعاريفه واسعة ومرنة. حيث إن عملاً سهلاً مثل نشر دراسة أكاديمية عن كيفية عمل آلية تشفير، أو نشر تقرير على شبكة الإنترنت يشرح للمستخدمين أين يمكنهم العثور على معلومات حول كيفية تجنب عمل آلية حماية النسخ يمكن أن يُضمَّن في فقرات توفير أجهزة التحايل التي تمكن الآخرين من كسر التشفير. يقول إدوارد فلتن "Edward Felten" وهو عالم حواسيب في جامعة برينستون "Princeton". إنه بينما كان يستعد لنشر دراسة أكاديمية عن التشفير، تلقى رسالة تهديد من جمعية صناعة التسجيلات الأمريكية "Recording Industry Association of America (RIAA)" تفيده بأن نشر دراسته يشكل انتهاكاً لقانون الألفية الرقمية، حيث أنفقت شركات صناعة الموسيقى مبالغ كبيرة على تطوير التشفير المتعلق بتوزيع الموسيقى الرقمية. وبهدف اختبار النظام قبل طرحه فعلياً ضمن مغلفاتها الموسيقية، أصدرت شركات التسجيل الموسيقي مسابقة للعموم، ودعت المتخصصين في كسر الشفرة إلى العمل على محاولة كسر شفرتهم الجديدة من أجل معرفة درجة قوتها. وقد نجح "إدوارد فلتن" في ذلك، ولكن لم يستمر في اختبار حلوله؛ لأن الشركات طلبت منه توقيع اتفاقية حفظ السر من أجل مواصلة تجاربه. رغم أن "فلتن" باحث أكاديمي وليس رجل أعمال. وهو يعمل لإتاحة المعرفة للجميع وليس للحفاظ على سريتها، لذا

رفض توقيع تلك الاتفاقية، واستعد لنشر استنتاجاته الأولية، التي قد حصل عليها قبل توقيعه على أي اتفاقية سرية. وعندما فعل ذلك، تلقى رسالة تهديد من جمعية صناعة التسجيلات الأمريكية. عندها، طلب "فلتن" من محكمة المقاطعة الاتحادية أن تحكم في موضوع نشر دراسته، وأن توضح فيما إذا كان ذلك لا يشكل انتهاكاً لقانون الألفية الرقمية. وعندما أدركت جمعية صناعة التسجيلات أن السعي لعرقلة نشر الدراسات الأكاديمية سيوضح ضعف منهجها في صناعة التشفير ولن يكون أفضل الخيارات المتاحة، لذا قررت سحب القضية ووعدت بأنها لن ترفع قضايا مشابهة ضد البحوث العلمية[16].

وهناك حالة أخرى لم تنته بشكل جيد بالنسبة للمدعى عليه، وهي تتعلق بدعوى رفعتها ثماني صالات إنتاج سينمائي في هوليوود ضد مجلة قراصنة تسمي: مجلة 2600، إذ سعت الصالات الثماني للحصول على حكم يمنع "مجلة 2600" من نشر برنامج يسمى "DeCSS"، وهو برنامج يُمكِّن المستخدمين من كسر برنامج حماية النسخ المسمى "CSS" الذي يتحكم في الوصول إلى ترميز أقراص الفيديو الرقمية. ويستطيع برنامج الحماية منع أي شخص من نسخ الأقراص الرقمية "DVD" أو أي استخدام غير مصرح به من قبل الموزعين. وقد كتب برنامج "DeCSS" طفل نرويجي يبلغ من العمر خمسة عشر عاماً يدعى جون جوهانسون "Jon Johanson"، وادعى أنه كتب البرنامج كمجهود لإنتاج جهاز تشغيل أقراص "DVD" كأداة تعتمد على بيئة جنو/لينكس، إلا أن المحكمة لم تقبل هذا التبرير منه. وقد نشرت نسخة من "DeCSS"، مع شرحٍ وافٍ عنه في موقع مجلة 2600 الإلكتروني. وكسبت الجمعية هذه القضية وحصلت على حكم قضائي ضد مجلة 2600، حيث لم تمنع المحكمة فقط نشر "DeCSS"، ولكن حجبت أيضاً إمكانية الوصول لجميع المواقع الأخرى التي نشرت البرنامج – وأدى ذلك في الواقع إلى تنبيه المستخدمين للمواقع التي يمكن أن يحصلوا منها على البرنامج، بدلا من معرفة المواقع التي توزع برنامج الحماية. وبنظرة موضوعية قد لا يكون هذا الحكم صحيحاً، حيث يوجد حجج قوية لصالح موضوع جَعْل برامج أسطوانات "DVD" تتوافق مع نظام جنو/لينكس، وتَعُدُّ هذه الحجج أن عملاً كهذا يعد "استخداماً عادلاً" للتقنية. كما أن هناك حججًا قوية تشير إلى أن قانون الألفية الرقمية تجاوز كثيراً

الحـدود المنطقية لتقييد المبرمجين والمدونين في شـبكة الإنترنـت، ويعد ذلك غير مقبول بموجب التعديل الأول، لكن المحكمة رفضت جميع هذه الحجج.

ومـع ذلك لا تعد المسـألة هنا، مراجعة لصـحة القـرار من الناحية القضـائية، بل لتوضـيح الآثار المترتبة على تطبيق قانون الألفيـة الرقمية كمكون من مكونات علم البيئة المؤسسـي للطبقة المنطقية. وهدف القانون لتكوين حاجز قانوني قوي لمسارات معينة من وسـائل الابتكار التقنـي في الطبقة المنطقية للبيئة الرقمية. وهدف أيضـاً بشـكل محدد للحفـاظ على "أشـياء" أو "سـلع"، مثل إنتاج المواد الترفيهية وبشـكل خاص الموسـيقى والأفـلام. وعلـى هذا المنـوال هدف إلى السـيطرة على التطـور التقني المتعلـق بمعاملة المعلومات والثقافة كسـلع مكتملة الصـنع، بـدلاً من اعتبارها منتجـات أعمال اجتماعية ومخارج لوسـائل الاتصـالات التي طمسـت التمييز بين الإنتاج والاستهلاك، وإلى حد ما تحقق ذلك؛ لأنه يُصـعِّب على الأفراد والجهات الفاعلة في الأسـواق الافتراضية إمكانية الوصـول إلى المواد الرقمية التي تركتها التقنية والأسـواق والممارسـات الاجتماعية دون تنظيم، وأتاحتها بسهولة لمن يحتاج إليها، حيث جعلت ممارسات القص واللصق، وتغيير وشـرح المواد الثقافية القائمة أصـعب كثـيراً مما هو ممكن في التقنية. وقد وضـحت في مواقـع أخرى أنه عندما يجعل الضـمير الشخصـي في مجلس النواب اسـتخدام التقنية المتاحة صـعباً على الأفراد، ومنعهم من التدوين والتعبير عما يشـاؤون ويتحدثون مع من يشاؤون، لكل ما يهدف للصالح العام (وليس المقصود هنا، المحافظة على الصالح العام لهوليوود وشركات التسجيل)، لذا فقد طالبت المحكمة لأن تبرر أحكامها بموجب التعديل الأول. ومع ذلك، فالسؤال المهم لا يخص القانون الدستوري الأميركي فقط.

ويمكن القول: إن المطلب العام، ينطبق على أي بلد يريد فرض قانون مشـابه لقانون الألفيـة الرقميـة، من أجـل تقييد التقنيـة التي تُمكِّن الأفـراد من الاسـتخدامات المرنة والإبداعيـة للمواد الثقافية الرقمية وإعاقة تنمية الاقتصـاد المعـرفي والمجتمع المترابط. ويقف أيضاً حجر عثرة في مسار استقلالية الفرد، ونشوء المجتمع المدني المترابط والثقافة العالية وبعض المسارات المتاحة للتنمية البشرية في العالم، التي يوفرها اقتصاد المعلومات المترابطة. إن جميع هذه الخسائر المتمثلة في تطوير وتحسين الابتكارات ستصبح متوقعة،

على الرغم من أنه ليس من الواضح على الإطلاق أن سن مثل ذلك القانون سيحسن بالفعل الإنتاج الإبداعي في أي بلد أو منطقة، ولو تم ذلك فسيكون بحسابات دقيقة والتركيز على المنافع على حساب القيم. كما أن فرض تشريع مماثل لقانون الألفية الرقمية في حد ذاته، لن يؤدي إلى عرقلة تطوير الأسواق الافتراضية أو منتجات التعاون الاجتماعي. وبالفعل، ظهر الكثير من هذه التطورات التقنية والاجتماعية والاقتصادية وازدهرت بعد اعتماد قانون الألفية الرقمية. ومع ذلك، فإن القانون يمثل خياراً لتوجيه علم البيئة المؤسسي لصالح الإنتاج الصناعي وتوزيع السلع الثقافية المغلفة في وسائل حفظ حديثة، وذلك على حساب العلاقات المستندة على الملكية العامة لوسائل تبادل ونقل المعلومات والمعرفة والثقافة. وقد وفرت المواد الثقافية للقرن العشرين مصادر جاهزة وفي غاية الأهمية من المراجع والصور للإسهام في إنتاج المواد الثقافية الحديثة. وعند النظر إلى الأفلام والموسيقى والتصوير الفوتوغرافي المسجلة حديثاً نسبياً، يتبين أن الكثير من الثقافة الحديثة تم ابتكارها باستخدام تلك الوسائل. كما أن هذه المواد الأساسية المستخدمة في إنشاء الوسائط الثقافة المتعددة الحديثة، في المقابل، يتم تشفيرها بشكل يصعب نسخها باليد ودون وسائل آلية متطورة، كما أن النصوص يمكن أن تخضع لتدابير حماية تقنية عالية. وتعد إمكانية النسخ بالطرق الميكانيكية شرطاً مسبقًا وضروريًّا لتمكين الاقتباس والجمع بين عدد من المواد المتوافرة وتحويلها إلى شكل من البيانات الثقافية الجديدة والحوارات الاجتماعية الحديثة. ولتحقيق المحافظة على قدرة منتجي الثقافة الصناعية لكي يسيطروا بإحكام على استخدام المواد التي اشتروا حقوق نسخها وتوزيعها على حساب تعطيل النماذج الناشئة حديثاً لإنتاج الثقافة من الاقتباس والنقل المباشر لمعظم مواد ثقافة القرن الماضي.

صراع شبكات التعاون الاجتماعي

لقد دارت صراعات تنظيمية رئيسة أخرى على المسار التقني والاجتماعي لتطوير الإنترنت، عرفت بصراعات شبكات التعاون الاجتماعي "peer-to-peer (p2p) networks". وسأقدم هنا وصفاً مفصلاً لذلك ولكن؛ ليس لأنني أعتقد أن هذا الموضوع ذو شأن كبير في

دعم أو مقاومة اقتصاد المعلومات المترابطة، إذ إن القوانين الحاسمة في هذا الشأن إن وجدت، لا تتعدى "شريحة فريتز" وقانون الألفية الرقمي. ومع ذلك، فإن معركة التعاون الاجتماعي القانونية وفرت دراسة حالة ممتازة عن مدى صعوبة تقييم آثار علم البيئة المؤسسي على التقنية، والتنظيم الاقتصادي، والممارسات الاجتماعية.

وقد نشأت تقنية التعاون الاجتماعي كظاهرة عالمية من خلال تقنية نابستر "Napster" التي استخدمها عشرات الملايين من الناس في جميع أنحاء العالم للتبادل غير المصرح به لملفات الموسيقى. وخلال الست سنوات الماضية منذ بدء استخدام تلك التقنية، طورت شبكات التعاون الاجتماعي "P2P" إمكانات تقنية قوية ومثيرة للإعجاب. وقد تبنى تلك التقنية أكثر من مئة مليون مستخدم، وتم تطبيقها بشكل متزايد على استخدامات متعددة أكثر بكثير من مجرد تبادل التسجيلات الموسيقية. وقد استمر التطوير على الرغم من الحملات المنظمة والعدائية الداعية لرفع القضايا القانونية ضد المطورين والمستخدمين لهذه التقنية والمطالبة بتطبيق القانون الجنائي من قبل عدد من الهيئات الوطنية. ومن الناحية الفنية، فإن شبكات التعاون الاجتماعي "P2P"، عبارة عن خوارزميات تعمل من خلال بيئة الإنترنت، تمكن المستخدمين من الاتصال المباشر بين أجهزتهم وأجهزة المشتركين الآخرين. أما من الناحية النظرية، فهي الطريقة التي تعمل بها الإنترنت بشكل كامل - على الأقل بشكل يوضح أسلوب عملها عندما ترتبط بها مجموعة معينة من أجهزة الحواسيب. ومن الناحية العملية، يتم ربط معظم المستخدمين بعضهم مع بعض من خلال مواقع توفير خدمة الإنترنت، مع أن معظم المحتوى الذي يمكن الوصول إليه من خلال شبكة الإنترنت يتوافر في خادم شبكة "server" يملكه ويشغله شخص متميز من مستخدمي الشبكة. وفي أواخر التسعينيات من القرن التاسع عشر، ظهرت بدايات لوسيلة تمكن شخصًا محددًا من الوصول إلى المعلومات المخزنة على حاسوب شخص آخر، ولكن لم تتوافر في ذلك الوقت وسيلة بحث تستخدم على نطاق واسع تمكن عددًا كبيرًا من الأشخاص من البحث في الأسطوانات الصلبة وتبادل البيانات مباشرة بين المستخدمين. وفي الفترة بين عامي 1998م و1999م، ظهرت نماذج لمواقع توزيع الموسيقى في بداية نشوء الإنترنت، مثل "MP3.com"، تمكنت من

توفير نقطة توزيع مركزية للموسيقى. مما عرضهم لهجوم قانوني شديد. ويبدو أن شون فانينغ "Shawn Fanning"، الذي كان يبلغ من العمر ثمانية عشر عاماً، كان يبحث عن وسائل تمكنه من فعل ما يفعله أقرانه الشباب – وهو تبادل الموسيقى مع الأصدقاء – بطريقة لا تعتمد على نقطة مركزية للتخزين والنسخ. وتمكن ذلك الشاب من تطوير موقع أطلق عليه اسم "نابستر"، الذي يُعَدُّ أول موقع يستخدم بشكل رئيس تقنية "P2P" المستخدمة اليوم بنطاق واسع. وبعكس ما يتم في موقع "MP3.com"، فإن مستخدمي موقع "نابستر" يمكنهم التواصل عن طريق حواسيبهم الشخصية بشكل مباشر – أي إمكانية أن يُحمِّل شخص ما أغنية من الأغاني المخزنة في حاسوب شخص آخر دون أي وسيط. وكل ما يحققه موقع "نابستر" هو توفير دليل مركزي للمواقع التي يوجد عليها الأغاني، بالإضافة إلى توفير البرامج التي يحتاج إليها المستخدم النهائي لتصفح تلك الحواسيب. وهناك خلاف محدود في الأدبيات المتعلقة بهذا الموضوع حول ما إذا كان السماح للآخرين بنسخ الموسيقى المحملة على حواسيبهم يشكل انتهاكاً لقانون حقوق النسخ في الولايات المتحدة الأمريكية من عدمه. وقد كان الدور المحوري لموقع "نابستر" في تسهيل عمليات التبادل هذه، إلى جانب عدد من التصريحات غير المدروسة من قبل بعض مشغلي الموقع، كافية لتحميل الشركة مسؤولية الإسهام في انتهاك حقوق النسخ.

وبسبب كل ذلك؛ خرج مارد تقنية التعاون الاجتماعي "P2P" وتقنية تبادل الموسيقى من قمقمه بالفعل. وشهدنا في السنوات القليلة التالية، رؤيتين أساسيتين عن المدى الذي يمكن أن نتصوره في عصرنا الحاضر والماضي القريب. الرؤية الأولى، تشير إلى المدى الذي يمكن أن تكون فيه التنظيمات المؤسسية ساحة للصراعات حول أوضاع الإنتاج الثقافي في البيئة الرقمية. أما الرؤية الأخرى، فهي توضح إلى أي درجة يمكن أن يحدد علم البيئة المؤسسي الشكل النهائي للسلوكيات في أثناء التغيرات التقنية والاجتماعية المهمة والسريعة. حيث إن قضية "نابستر" قد أقفلت دون أن تحقق أي فائدة حقيقية لشركات صناعة التسجيلات الموسيقية، إذ إنه بمجرد أن خمد بريق "نابستر"، ظهر برنامج نوتيلا "Gnutella"، كبرنامج مجاني بديل، وبدأ بالفعل يحل محله. وبرنامج

"نوتيلا" لا يعتمد على أي مكون مركزي، ولا حتى لتسهيل عمليات البحث. وهذا يعني أنه يعمل دون الحاجة إلى مقدم خدمة محدد. ولا يوجد شركة أو كيان معين يمكن رفع قضية قانونية ضده. وحتى لو تم تحديد كيان بعينه، فإنه من المستحيل إيقاف استخدامات البرنامج، لأن "نوتيلا" عبارة عن برنامج مجاني مستقل يمكن أن ينزله الأفراد ويثبتونه في حواسيبهم. وبمجرد تنصيبه، يتمكَّن المستفيد من الاتصال بأي شخص آخر ممن لديه البرنامج نفسه، دون المرور عبر أي نقطة مركزية مزدحمة.

كما أنه لا يوجد مزود خدمة مركزي يمكن حجبه. ولم يخلُ برنامج "نوتيلا" من بعض العيوب التقنية، إلا أنه تم التغلب عليها سريعاً باستخدام تطبيقات أخرى من تقنيات التعاون الاجتماعي "P2P". وتعد بنية برنامج المسار السريع "FastTrack" من أفضل التحسينات التي طرأت على "نوتيلا"، وهي المستخدمة الآن في برنامجي كازا "Kasaa" وروكستر "Grokster" وغيرهما من التطبيقات، بما في ذلك بعض تطبيقات البرامج المجانية، حيث حسنت تلك البنية من قدرات البحث في برنامج "نوتيلا" عن طريق تخصيص بعض حواسيب المستخدمين كنقاط تخزين متميزة "supernodes"، تتولى تخزين المعلومات التي تتعلق بالأغاني المتوافرة في "منطقتهم"، بالإضافة إلى أنها تلافت العيوب الأساسية في برنامج "نوتيلا"، وقللت من درجة المرور العالية نسبياً في الشبكة، حيث إن نقاط التخزين المتميزة تعمل بأسلوب التخصيص، أي أنها تغيِّر تركيبتها بناءً على عدد وإمكانات الحواسيب المتاحة، وتحتوي على مساحة تخزين وعرض نطاق ترددي كافيين. وبهذا تتجنب تلك النقاط المتميزة أي فرصة للمقاضاة كما هو الحال في بقية أجزاء الشبكة. كما تم تطوير تقنيات أخرى لتسريع عمليات النسخ أو تقوية أساليب توزيع الملفات، بما في ذلك إيدونكي "edonky" وبتتورنت "BitTorrrent" والبرمجيات المجانية المرتبطة بها مثل إيميول "eMule" وغيرها الكثير.

وخلال أقل من عامين منذ إغلاق "نابستر"، ارتفع عدد مستخدمي تلك المنصات الجديدة المتخصصة في تبادل الملفات أكثر بكثير من مستخدمي "نابستر" في أوج مجدها. ووجدت بعض هذه الشركات الجديدة نفسها مرة أخرى تحت تهمة الانتهاكات القانونية لحقوق النسخ في داخل الولايات المتحدة الأمريكية وخارجها.

وكلما نمت وتطورت التقنيات، وتزايدت القضايا القانونية، اتضحت بجلاء المشكلة الأساسية التي نشأت من الدعاوى القضائية ضد مصنعي التقنية. ويمكن النظر إلى تقنية التعاون الاجتماعي "P2P" بأنها تقنية تعمل في إطار الاستخدامات القانونية في معظم تطبيقاتها، أما التطبيقات غير القانونية فهي تمثل قدراً ضئيلاً جداً. وفي أبسط مستوياتها، يمكن استخدام تلك التقنية لتوزيع الأغاني التي قام بتأليفها عدد كبير من الفرق الموسيقية ووزعوها بالمجان. وتهدف هذه الفرق بذلك، للحصول على الشهرة التي تمكنهم من الدخول في اتفاقيات لإحياء الحفلات الموسيقية. وما إن بدأت التسجيلات الموسيقية التي سجلت خلال الخمسينيات من القرن التاسع عشر تبرز في النطاق العام في أوروبا وأستراليا، حتى ظهرت التسجيلات الذهبية القديمة كسبب آخر مشروع يسهم في انتشار تقنيات التعاون الاجتماعي "P2P". والأهم من ذلك أن هذه التقنية تتكيف بشكل سريع مع مختلف أنواع القضايا والاستخدامات. فعلى سبيل المثال رأينا في الفصل السابع كيف أن موقع الشبكة المجانية "FreeNet" قد استخدم لنشر وثائق معادية للحكومات، وذلك بتطبيق استمرارية وقوة شبكات التعاون الاجتماعي "P2P" لتجنب الكشف والقمع من قبل الأنظمة الاستبدادية. كما أن موقع بتتورنت "BitTorrent" أسس في الأصل لتبادل الملفات الكبيرة المتعلقة بنشر البرمجيات المجانية، ولكنها استخدمت بالإضافة إلى موقع إيدونكي "eDonkey" من قبل طلاب جامعة "سوارثمور" عندما أغلقت الجامعة إمكانية اتصالهم بالإنترنت استجابة لتهديد شركة "ديبولد" عندما رفعت قضية ضدها بموجب أحكام قانون الألفية الرقمية. كما أن مؤسسي موقع كازا "Kazaa" بدأوا في طرح وسيلة اتصال هاتفي عبر الإنترنت، أطلقوا عليه اسم سكايبي "Skype"، يتيح للمستخدمين إجراء مكالمات هاتفية من جهاز حاسوب إلى آخر مجاناً، وكذلك يمكن - أيضاً - إجراء اتصال بجهاز هاتف مقابل رسوم رمزية. ويعد نظام "سكايبي" إحدى تقنيات التعاون الاجتماعي "P2P".

وبعبارة أخرى، فإن تقنية التعاون الاجتماعي "P2P" نمت كنهج عام، لنظام إنتاج وتوزيع وتخزين البيانات واسترجاعها، كما هو حاصل في شبكات الاتصالات اللاسلكية المفتوحة والحوسبة الموزعة، التي نشأت من خلال الاستفادة من أجهزة

الأفراد الخاصة لإنتاج أنظمة تواصل وحوسبة موزعة بين نطاق واسع من المستخدمين. وكلما نمت وتنوعت استخدامات تقنية التعاون الاجتماعي "P2P" قلَّت القضايا القانونية المرفوعة ضد جميع مطوري تقنية التعاون الاجتماعي "P2P" كما فقدت قوتها كمسألة قانونية - بشكليها الاجتماعي والفني. وعلى سبيل المثال، عندما رفعت دعاوي ضد موقع كازا "Kazaa" لانتهاكه حقوق النسخ انتقل من هولندا إلى أستراليا. وتمت ملاحقته قضائياً هناك، ولكن عندما اتخذت المحكمة قراراً بحقه في أستراليا، كانت المحاكم الهولندية قد وجدت الشركة غير مسؤولة عن نشر العناوين الموسيقية في القضية التي رفعت ضدها. أما روكستر "Grokster" فهي شركة أنشئت أساساً في الولايات المتحدة الأمريكية، وكانت تهدف في بداياتها لتقديم مجموعة متنوعة من القدرات المتكاملة وليس مجرد تسهيل انتهاكات حقوق الملكية الحصرية، التي قضت الدائرة التاسعة في محكمة الاستئناف بعدم تحميلها مسؤولية قضائية بسبب تصنيع وتوزيع برامجها بالمجان، إلا أن المحكمة العليا نقضت ذلك الإجراء وأعادت القضية إلى المحاكم المبدئية لبحث الوقائع وتحديد ما إذا كان قصد روكستر "Grokster" بالفعل قد أسهم في تسهيل النسخ غير القانوني[17]. وحتى فيما لو خسرت "روكستر" في نهاية المطاف القضية، فإن بنية شبكة فاستراك "FastTrack" لن تختفي؛ لأن البرنامج- أي برنامج المستخدم النهائي - سيتوافر بشكل مستمر، بما في ذلك الجزء المجاني منه. وربما سيكون من الصعب جمع الأموال للشركات التي تقع داخل الولايات المتحدة الأمريكية للعمل في هذا المجال التقني، لأن التنظيم الجديد الذي تبنته المحكمة العليا بحق "روكستر" يزيد مخاطر المرافعات القضائية للمخترعين في فضاء التعاون الاجتماعي "P2P". ومع ذلك، وكما هو الحال في مسائل تنظيم التشفير في منتصف التسعينيات من القرن التاسع عشر، فقد لا يكون واضحاً أن تتمكن الولايات المتحدة الأمريكية من اتخاذ إجراء من جانب واحد لمنع تطوير تلك التقنية التي تحتاج إليها المجتمعات في جميع أنحاء العالم، أما إذا كان السؤال: مَنْ يستطيع التطوير؟ فالجواب: إن العالم مليء بالمواهب.

وبشكل عام يصبح السؤال: ما مدى أهمية هذه الصراعات القانونية لتنظيم الإنتاج الثقافي في البيئة المترابطة؟ يتكون الجواب من عنصرين: العنصر الأول يتعلق بالأثر

المحتمل للصراعات القانونية على تطوير وتبني التقنية والممارسة الاجتماعية في مجال النسخ غير المشروع. وفي هذا الإطار، يبدو أنه من غير المحتمل أن يعرقل القانون استمرار تطوير تقنيات التعاون الاجتماعي "P2P"، إلا أنه نتجت من هذا العنصر مسألتان متعاكستان. المسألة الأولى، أنه أثر في مسار التطور التقني التدريجي بأسلوب يتعارض مع مصالح الشركات الصناعية، ولكن يتلاءم مع زيادة توزيع الوظائف الأساسية للطبقة المنطقية. المسألة الأخرى، يبدو أنه يعوق إلى حد ما الممارسات الاجتماعية لتبادل الملفات. أما العنصر الثاني فهو مبني على فرضية استمرار تبني مجموعة من تطبيقات تقنية التعاون الاجتماعي بشكل واسع، وأن ممارسة المشاركات الاجتماعية ستستمر بقدر كبير. ومن ثم، يصبح السؤال: ما تأثير ذلك في الصناعات الثقافية الأساسية التي حاربت هذه التقنية – مثل صناعة الأفلام والتسجيلات الموسيقية؟ ومن خلال هذا السياق الجديد، فمن المرجح أن تتغير صناعة الموسيقى بشكل أكبر بكثير عن الأفلام، وسيتعلق التأثير الأساسي بوظائف التراخيص، أي طريقة التعرف على الموسيقى وقبول الجمهور لها. أما إذا كان هناك تأثير كبير في الأفلام فمن المحتمل أن يكون من خلال التحول في الأذواق.

ويعد موقع إم بي3 "MP3.com" أول المواقع الكبيرة المتخصصة في توزيع الموسيقى الذي يتم إغلاقه بأمر قضائي. مع أنه من المفروض أن يمثل نموذج أعمال غير مهددة تماماً، من وجهة النظر الصناعية، حيث إن المشتركين يدفعون رسوماً، مقابل السماح لهم بتحميل الموسيقى، ولكن كانت هناك بعض الانحرافات المختلفة في نموذج عمله، مما جعله غير مستحسن لشركات صناعة الموسيقى في ذلك الوقت؛ بسبب أن الشركات المعنية لا تستطيع التحكم في هذا الموقع الكبير، مما دفعها للمطالبة بجزء من العائدات، والأهم من ذلك، أنه بمجرد أن يحصل المشترك على ملف الموسيقى فإنه لا يمكن القيام بأي رقابة فاعلة لمعرفة مصير ذلك الملف. وبتطبيق التقنيات المتوافرة في عام 2005م، كان بالإمكان السيطرة على تقنية موقع "MP3.com" بسهولة كبيرة حسب نموذج صناعة التسجيلات الموسيقية مقارنةً ببرامج تبادل الملفات المجانية. إن موقع "MP3.com" منفرد وتملكه شركة معروفة، وتتحمل مسؤولية ما يحدث فيه وقد تحملت

ذلك بالفعل؛ لأنها تُسيطر على إمكانيات وصول مشتركيها للملفات الموسيقية – ويمكنها أن تطلب من المشترك الذي يملك حق الوصول إدخال قرص مضغوط في حاسوبه لإثبات أنه اشترى بالفعل الموسيقى التي يريد تحميلها – وبذلك يمكن القول إن الشركة يمكنها أن تراقب وتسيطر على الاستخدام، وعليه يصبح الاستخدام مرتبطاً بتعويض المنتجين. ومثل هذه الإجراءات لا ينتج عنها تغيير جذري في اختيار الموسيقى، ولكنها تجعل الموقع شبيهًا بجهاز تشغيل الموسيقى حسب الطلب، بدلاً من كونه مركزاً لتبادل الموسيقى. ومن المنظور القانوني، تركزت مخالفة موقع "MP3.com" على حقيقة أنه قام بتخزين وتوزيع نسخ منفردة غير مرخصة من الأغاني والموسيقى مباشرة من حاسوب الشركة. لكن شركة "نابستر" ردت على إغلاق موقع "MP3.com" بأن إعادة تصميم أسلوب أداء برنامجها المركزي، بحيث جعلت التخزين في أيدي المستخدمين واحتفظت فقط بأدوات البحث. وعندما أغلق "نابستر"، فيما بعد، طبق كل من نوتيلا "Gnutella" وفاستراك "FastTrack" مزيداً من اللامركزية في أنظمتهما، ووفرا لامركزية كاملة، ولتحقيق نتائج مميزة قدما وسائل فهرسة وأدوات بحث لاستخدامات المشتركين.

وبما أن الخوارزميات المستخدمة عبارة عن معمارية وإجراءات تعتمد على التواصل الشبكي وليس على برنامج محدد، لذا يمكن استخدامها في عدد كبير من التطبيقات المتنوعة. ويشمل ذلك البرامج المجانية مثل إم إل دونكي "MLDonkey" – وهو نظام حديث يستخدم لتبادل الملفات في وقت واحد من خلال معظم شبكات تبادل الملفات، بما في ذلك نظام "فاستراك" و"بتتورنت" وأفرنت "Overnet" وشبكة "إيدونكي". وجميع هذه البرامج كتبت وتم توفيرها الآن، من قبل جهات قانونية متعددة. ولا توجد نقطة سيطرة مركزية محددة تهيمن على توزيع تلك البرامج. وليس هناك نقطة مركزية معينة يمكن أن تحمل المسؤولية ويتخذ ضدها أي إجراء قانوني. وتعد من المنظور الآلي، أكثر مرونة لتجنب الدعاوى القضائية وبدرجة أقل لا تتلاءم مع مختلف النماذج التي تمكن من فرض رسوم على تنزيل واستخدام الملفات. أما من المنظور التقني، فيمكن اعتبارها ردة فعل عكسية للمشاكل القضائية، حيث أتاحت شبكة أقل عرضة للاندماج في النموذج الصناعي للتوزيع الموسيقي القائم على دفع رسوم حقوق الملكية لكل استخدام أو مستخدم.

ومع ذلك، من الصعب قياس، ما إذا كانت المرافعات القضائية قد حققت نجاحاً أو فشلاً في الممارسات الاجتماعية. وقد ظهرت تقارير متضاربة بخصوص تأثير أنظمة تبادل الملفات والدعاوى على مبيعات الأسطوانات المضغوطة للأغاني "CD sales"، حيث تدعي شركات إنتاج أسطوانات الأغاني المسجلة أن مبيعاتها انخفضت بسبب أنظمة تبادل الملفات، ولكن أكدت بعض الدراسات الأكاديمية المستقلة أن مبيعات الأقراص لم تتأثر فقط بسبب تبادل الملفات ولكن أيضاً بسبب الكساد الاقتصادي العام[18].

وقد نتج من مشروع المسح الذي أجرته بيو "Pew" بمسمى: مشروع بيو لمسح بيانات مستخدمي الإنترنت والحياة الأمريكية "Pew project on Internet and American Life user survey data" أن إستراتيجية رفع الدعاوى ضد المستخدمين المستقلين قد قللت من استخدامات أنظمة تبادل الملفات، على الرغم من أن تبادل الملفات مازال إلى حد كبير أكثر شيوعا بين المستخدمين مقارنة بالخدمات المرخصة الناشئة حديثاً التي تعمل بإستراتيجية دفع قيمة الملفات عند تنزيلها. ووجدت دراسة "بيو" في منتصف عام 2003م، إن 29% من مستخدمي الإنترنت الذين شملهم الاستطلاع اعترفوا بأنهم أنزلوا ملفات موسيقية في حواسيبهم، كما تبين أن أعدادهم تساوي نسبة المستخدمين الذين أنزلوا موسيقى في الربع الأول من عام 2001م، في أثناء أفضل أوقات موقع "نابستر". وصرح 21% أنهم سمحوا للآخرين بالتحميل من أجهزة حواسيبهم الشخصية[19]. وهذا يعني أنه ما بين ستة وعشرين وخمسة وثلاثين مليون بالغ في الولايات المتحدة وحدها تبادلوا ملفات الموسيقى في منتصف عام 2003م، عندما بدأت صناعة التسجيل مقاضاة الأفراد المستفيدين. ومن بين هؤلاء اعترف ثلثا المشاركين في المسح بأنه لا يهمهم إذا كانت الملفات التي حصلوا عليها تخضع لحقوق النسخ أم لا، لكن عدد المشاركين الذين اعترفوا بأنهم أنزلوا ملفات موسيقية انخفض إلى النصف، بحلول نهاية عام 2003م، أي بعد خمسة أشهر منذ أن بدأت شركات صناعة الأسطوانات مقاضاة الأفراد. وخلال الأشهر القليلة التي تلت ذلك، زادت تلك الأرقام قليلاً، حيث وصلت إلى ثلاثة وعشرين مليون بالغ، مع أنه بقي أقل من أرقام منتصف عام 2003م كرقم مطلق وأكثر من ذلك كنسبة مئوية من بين أعداد مستخدمي الإنترنت. ومن بين الذين سبق لهم تنزيل ملفات

وتوقفوا عن ذلك اعترف ثلثهم بأن التهديد بالمقاضاة كان السبب في توقفهم عن تبادل الملفات[20]. وخلال تلك الفترة نفسها، ارتفعت نسبة الذين يتبادلون الملفات بعد دفع قيمتها عن طريق الإنترنت مثل مستخدمي آي تيونز "iTunes" إلى نحو 7% من بين مستخدمي الإنترنت. كما أن المشاركة في جميع أنواع الوسائط - الموسيقى والأفلام والألعاب الإلكترونية - وصلت إلى 23% من أعداد مستخدمي الإنترنت البالغين. وفي الواقع تشير هذه الأرقام بشكل متكامل، إلى أن تنزيل ملفات الموسيقى أقل من ذلك بكثير، عما كانت عليه في الماضي. ومن الصعب معرفة نسبة الانخفاض الناتج بسبب تغيير السلوك الفعلي مقارنةً بعدم رغبة الشخص تعريض نفسه لمواجهة القضايا القانونية. كما أنه من المستحيل معرفة حجم التأثير الذي سببه التهديد القضائي بشكل خاص على صغار السن - أي المراهقين الأصغر سناً وطلبة الجامعات - الذين يشكلون نسبة كبيرة من المشترين للأسطوانات المسجلة وتبادل الملفات. ومع ذلك، فإن الانخفاض في العدد الإجمالي للمستخدمين الذين تجنبوا الانتهاكات بشكل ذاتي والنسبة الثابتة إلى حد ما من مجموع مستخدمي الإنترنت الذين يتبادلون الملفات المختلفة، تشير إلى أنه يبدو أن التقاضي كان له أثر في تخفيض الممارسات الاجتماعية المتعلقة بتبادل الملفات الموسيقية. ومع ذلك، فإن المقاضاة لم تمنع استمرار تبادل الملفات كنمط للسلوكيات الرئيسة بين خُمُس أو رُبُع مستخدمي الإنترنت، وعلى الأرجح أعلى من ذلك بكثير في المناطق المزدحمة بالسكان، وذلك من منظور شركات صناعات الموسيقى والأفلام والمراهقين والشباب.

ومن خلال تصور تأثير علم البيئة المؤسسي، فإن الصراع الذي مازال قائماً على شبكات التعاون الاجتماعي يظهر صورة غامضة. ويمكن التكهن بقدرٍ من الثقة، أنه لو لم يتم إيقاف "نابستر" بحكم قضائي، لأصبح تبادل الملفات ممارسة اجتماعية أوسع مما هي عليه اليوم. وقد كان البرنامج سهل الاستخدام للغاية؛ فهو يوفر شبكة منفردة لجميع مستخدمي تبادل الملفات، ويقدم منوعات كثيرة جداً، ومحتوى كبيرًا من خلال شبكة التوزيع العالمية، وخلال فترة وجيزة أصبح رمزاً ثقافياً وممارسة اجتماعية مقبولة. أما فترة إعادة التجمع التي تلت إغلاق الواجهات المثالية لبرنامج "نوتيلا" السابق؛ والتجزئة النسبية لأنظمة تبادل الملفات إلى عدد من الشبكات، بحيث يغطي كل منها

محتوىً أصغر من المحتوى الموجود، بالإضافة إلى الخوف من خطر المقاضاة، قد يكون هو السبب في الحد من تبني تلك الأعمال. ومن ناحية أخرى - على المدى البعيد - قد أوجدت التطورات التقنية منصات متوافقة بشكل أقل مع النموذج الصناعي، وكان من الصعب اندماجها ضمن إطار مستقر لتوزيع الموسيقى في البيئة الرقمية.

وبعيداً عن التنبؤات، ليس واضحاً بشكل مباشر لماذا تقع إسهامات شبكات التعاون الاجتماعي في إنتاج بعض أنواع الأسواق الافتراضية والمخترعات التي ركزت عليها، في جوهر اقتصاد المعلومات المترابطة. في الوهلة الأولى، يبدو أنها مجرد أدوات تستخدمها الجماهير للحصول على مواد موسيقية دون دفع رسوم لمالكيها من الموسيقيين. وهذا ليس له علاقة بأي شكل بديمقراطية الاختراعات. ولمعرفة لماذا تعد شبكات التعاون الاجتماعي "P2P" جزءاً من تطوير نظام إنتاج ثقافي أكثر جاذبية وكيف يمكن أن يؤثر في التنظيم الصناعي للإنتاج الثقافي، يمكننا أن ننظر أولاً في الموسيقى، ومن ثم، بشكل مستقل في الأفلام، حيث إن البنية الصناعية تختلف لكل منهما، والآثار المحتملة لشبكات التعاون الاجتماعي "P2P" تختلف في كلتا الحالتين.

لقد بدأت الموسيقى المسجلة مع ظهور شنطة تشغيل الأسطوانات (الحاكي) - وهي سلعة مكونة من عنصرين الأسطوانات المسجل عليها المادة والجهاز أو الحاكي الذي يشغل تلك الأسطوانات ولا يمكن عمل أحدهما دون الآخر، وتستخدم بشكل رئيس للاستهلاك المنزلي. والصناعة التي نمت حول إمكانية تسجيل الصوت والموسيقى على وسيط مادي ونشره، قسمت بنية الإيرادات بحيث يحصل الفنانون على نصيبهم من الدخل بشكل أساسي من العرض الحي الذي يؤدونه في أماكن مخصصة يدخلها الناس برسوم معينة. لكن عددًا قليلاً جدًّا من المطربين، بما في ذلك المشاهير منهم، يحققون مكاسبهم من حقوق الامتياز التي يحصلون عليها من مصنعي الأسطوانات. ويمكن القول: إن شركات صناعة التسجيلات تحصل على جميع العائدات المالية من الأسطوانات والأقراص المضغوطة "CD" تقريباً، ولا تدفع سوى مصاريف الدعاية والإعلان وتكلفة التوزيع. كما أنها لا تتحمل التكاليف الأساسية ورأس المال المطلوب لصناعة التسجيلات؛ حيث إن الفنان هو الذي يقوم بذلك. ومع الانخفاض المستمر في تكلفة الحواسيب، التي وصلت

إلى مستوى منخفض للغاية، أصبح الحاسوب وبرامج التسجيل إحدى الأدوات التي غالباً ما يملكها الفنان ضمن بقية آلياته الموسيقية. ونتيجة لهذه البنية الصناعية، فإن شبكات التعاون الاجتماعي تشكل خطراً حقيقياً للإحلال محل كامل الصناعات المتعلقة بالتسجيلات الموسيقية، ولن يؤثر ذلك في الموسيقيين بشكل كبير وربما لا يؤثر البتة، بل قد يُحسِّن موقفهم قليلاً. وكما هو الحال في صناعة الأقراص المدمجة التي تحتوي على المواد الموسيقية والترويج لها في المحطات الإذاعية وعرضها من خلال وسائل توزيع ورفوف عرض مادية، تمكنت شبكات التعاون الاجتماعي "P2P" من إنتاج الجوانب المادية والإعلامية لنظام توزيع للموسيقى من خلال الشبكة العامة. لكن، شبكات التعاون الاجتماعي تفعل ذلك بشكل تعاوني، عن طريق مشاركة الآخرين في قدرات أجهزة حواسيبهم الشخصية والأقراص الصلبة وشبكة الاتصالات المتاحة لهم. ويتم تحقيق قدر كبير من الموثوقية والاعتمادية أو "التحديث" باستخدام نموذج إيبين موغلين "Eben Moglen" الذي أطلق عليه اسم: توزيعات مؤيدي العشوائية "anarchist distribution". فمن المرجح أن يعرف أصدقاء جين "Jane" وأصدقاء أصدقائها بالضبط الموسيقى التي تطربهم بشكل أفضل مما يحاول أن يتنبأ به المديرون التنفيذيون في الشركات المنتجة للموسيقى لتحديد الأغاني التي يريدون عرضها وفي أي محطة إذاعية وأي مكان لضمان إقناع "جين" وأصدقائها للشراء.

إن أنظمة تبادل الملفات تنتج آليات توزيع وترويج للموسيقى بسمة المشاركة الاجتماعية. وبجانب استعراض الموسيقى المنتجة بالأسلوب التعاوني، فإن تقنية التعاون الاجتماعي للإنتاج يمكن أن تحل بشكل كامل محل دور صناعة التسجيلات.

ويبدو أن الموسيقيين وكاتبي الأغاني بعيدون نسبياً عن آثار شبكات الإنتاج التعاوني، ويمكن القول بنظرة متوازنة، إنهم ربما تأثروا بشكل إيجابي، فمعظم بيانات المسح الشامل المتاحة، منذ منتصف عام 2004م، تبين أن 35% من الموسيقيين والمغنين يرون أن التنزيلات المجانية قد دعمت عوائدهم. أما الذين يعتقدون أن تلك التنزيلات قد أضرت بهم فلا يتجاوزون 5%، ويعتقد 30% أنها رفعت نسبة الحضور لحفلاتهم الموسيقية، و21% أكدوا أنها ساعدت على بيع أغانيهم المسجلة على الأقراص المدمجة وغيرها من الوسائط،

كما أن 19% يرون أنها ساعدتهم على توفير الوقت للظهور والغناء في المحطات الإذاعية. وهذه النتائج تتطابق مع التوقعات في ضوء هيكلية الإيرادات لهذه الصناعة، كما أن الدراسة لم تفرق بين إجابات الذين يعتمدون بشكل أساس على عائدات موسيقاهم - وهم لا يتجاوزون 16% من المشاركين في المسح - وبين غيرهم من الفنانين. وبشكل عام، يبدو أن معظم التدفقات الفعلية لإيرادات الفنانين التي تأتي من الحفلات والمصادر الأخرى تكون ثابتة. ومن المرجح أن يظل ذلك صحيحاً حتى لو أن سوق الموسيقى المسجلة قد استبدلت بشكل كامل بتوزيعات تقنية التعاون الاجتماعي؛ لأن الموسيقيين يستطيعون العزف والتأليف لتأمين معيشتهم، على الأقل ليس بمستوى أقل مما يمكنهم فعله هذه الأيام. وقد يكون من بينهم أصحاب الملايين، وبعض الفنانين العاديين الذين يتمتعون بأجسام وسيمة وجميلة بحيث يجذبون المشاهدين، ويمكن أن يصنفهم المعجبون ضمن "العباقرة"، ويستمعون إليهم بصفتهم فنانين موهوبين بشكل أفضل مما يمكن أن يصلوا إليه لولا جاذبيتهم، ونتيجة لذلك سوف يحصل عمالهم المكلفون بالحجوزات على هبات من المعجبين لضمان مقاعدهم بدلاً من البحث عن الطاولة الشاغرة أو الحصول على عمل.

ولكن قد يكون من السخف الاعتقاد أن الموسيقى، تعد شكلاً من أشكال الثقافة التي لا يمكن أن يوجد مجتمع إنساني دونها، أو أن المجتمع يخرج من عالمنا إذا ما تخلينا عن النموذج الصناعي الذي تسير عليه لمدة زمنية قصيرة من التاريخ الإنساني في القرن العشرين.

كما أن الموسيقى ليست وليدة جهاز "الحاكي"، ولن تموت بسبب نشوء شبكات التعاون الاجتماعي. وتتعلق مفردات الحوار بالسياسات الثقافية وربما بالسياسات الصناعية، وإمكانية الحصول على النوع الذي نريده من الموسيقى في هذا النظام أينما كنا؟ وهل ستستمر شركات تسجيل الموسيقى الأمريكية في الحصول على تيار عائدات التصدير الذي يحصلون عليه في السابق؟ وهل يتمكن الفنانون من العيش بالاعتماد على موسيقاهم؟ إن بعض هذه التساؤلات خطير. وبعضها مجرد زوبعة في فنجان عوائد الاحتكار. ومن الواضح أن التغيير الذي أحدثته التقنية قد أبطل أسلوبًا معينًا لتوزيع المعلومات والثقافة، وعطل كذلك التوزيع الذي كان يمثل المجال الوحيد أمام الشركات

القائمة على آليات السوق التقليدية، حيث يمكن الآن أن يتم عن طريق شبكات لامركزية من المستخدمين الذين يتبادلون ملفات الموسيقى التي تعجبهم بشكل فوري مع الآخرين، وذلك باستخدام المعدات التي يملكونها ووسائل الاتصالات العامة. وشبكات التوزيع هذه، بدورها، تمكن مجموعة واسعة ومتنوعة من الموسيقيين الذين يسعون للوصول إلى أدق أعداد الجماهير، وتتفوق على ما يمكن تحقيقه بشكل أكمل من خلال الإنتاج الصناعي وتوزيع الموسيقى المتجسد في الأقراص المضغوطة.

لقد عكست الصراعات القانونية جهود الشركات الصناعية المعنية للمحافظة على نموذج أعمالها المربح بشكل كبير. وقد استطاعت إلى حد ما تأخير التحول للتوزيع عن طريق تقنيات التعاون الاجتماعي، ولكن لم يتضح إلى متى أو إلى أي مدى ستكون ناجحة في منع انتقال تدريجي للتوزيع الذي يعتمد على المستخدمين.

أما صناعة السينما فلها بنية صناعية مختلفة تماماً، ومن المرجح أنها ستتبع مساراً مختلفاً فيما يتعلق بشبكات التعاون الاجتماعي. أولاً وقبل كل شيء، بدأت صناعة الأفلام كتجربة تعتمد على موارد عالية التكلفة نسبياً؛ لأن إنتاج الأفلام يتطلب وجود صالة كبيرة وعدد كبير من الممثلين والمشاركين، مقارنة بما يحتاج إليه كاتب قصيدة أو أغنية. ولا يمكن إنتاج فيلم من قبل عازف موسيقي لديه قيثار أو بيانو. وعلاوة على ذلك، فإن صناعة الأفلام، عبر تاريخها، تعتمد على تراكم الخبرات. وقد كانت وسيلة لفعاليات عامة تمارس خارج المنزل، في الوسط الاجتماعي. وعند ظهور التلفزيون، كان من السهل التكيف لتحقيق إيرادات من صناعة الأفلام، وذلك بتأخير عرض الأفلام في التلفزيون حتى يتضاءل عدد رواد دور السينما لمشاهدة ذلك الفيلم، وكذلك إعطاء المنتجين فرصة لتطوير قدراتهم ورسم خط إنتاج جديد – من خلال العروض التلفزيونية. ومع ذلك، مازال عرض الأفلام في دور السينما يمثل المصدر الرئيس للدخل. وعندما جاء جهاز عرض الفيديو صرخت صناعة السينما بصوت عال: "جريمة اغتيال الحقوني"، وكان ذلك بسبب ظهور سوني بيتاماكس "Sony Betamax"، ولكنها استطاعت إيجاد مخرج سهل جداً بأن سخرت أشرطة الفيديو لفتح نافذة جديدة للتسويق شبيهة بما فعلته في العروض التلفزيونية، وأنشأت وسيلة أخرى عبارة عن سينما باستخدام أشرطة الفيديو.

كما أن التوزيع الرقمي أثر في نشر المنتجات الثقافية كسلع مكتملة للاستهلاك المنزلي، ولكنه لم يؤثر في الممارسات الاجتماعية المتعلقة بالخروج إلى دور السينما. وأقصى ما فعلته هو التأثير على أساليب التوزيع الاستهلاكية التي كانت سائدة منذ عشرين عاماً: بسبب أشرطة الفيديو وأقراص الفيديو الرقمية. ومنذ فترة قصيرة؛ في عام 2000م، عندما كانت صالات صناعة الأفلام في هوليوود تواجه قضية "DeCSS"، قدمت للمحكمة دلائل توضح أن مبيعات أفلام الفيديو المنزلية بلغت نحو 40% من الإيرادات، وهو رقم يتطابق مع عدد من التقارير الأخرى[21]. وما تبقى من الإيرادات يشمل دخل عروض دور السينما وعروض التلفزيون المختلفة، وبقيت الإيرادات إلى حد معقول بعيدة عن التهديدات بصفتها وسائل يمكنها جمع إيرادات بقيمة إنتاجية عالية، من خلال عرض أفلام ذات تكلفة عالية حسبما تتميز به صناعة الأفلام في هوليوود. ويمكن القول: إن 40% يُعَدُّ دون أي شك مبلغًا كبيرًا، ولكنه لا يعادل إيرادات صناعة الموسيقى المسجلة، التي بدأت بتسجيلات يملكها الأفراد، وقد سبقت صناعة السينما ظهور أشرطة الفيديو وأقراص الفيديو الرقمية، ومن المرجح أن تعيش مدة أطول من كليهما حتى لو استطاعت شبكات التعاون الاجتماعي "P2P" أن تقضي على أسواقها بشكل كامل، وهو أمر مشكوك فيه.

إن السؤال الأصعب والأكثر أهمية هو: ما مدى إمكانية تنويع الأفلام بشكل أكبر مما هي عليه الآن، وذلك من خلال جمع وسائل تسجيل أفلام الفيديو الرقمية العالية الجودة بأسعار منخفضة، وكذلك تقنية التحرير مع شبكات التعاون الاجتماعي لتحقيق انتشار فعال؟ إن التوقع المفترض في شبكات التعاون الافتراضي مثل شبكة بتتورنت "BitTorrent" هو أن هذه المواقع يمكن أن توفر شبكات توزيع قوية جداً وفعالة للأفلام خارج الصناعات الرئيسة. وعلى عكس الفرق التي تستخدم مواقف السيارات والإنتاج المحدود للموسيقى، مازالت هذه الافتراضية غير مؤكدة إلى الآن. إذ إننا لا نستثمر في إنتاج الأفلام من خلال التعليم العام، كما نفعل لتعليم الكتابة، وأن معظم المواد الأساسية التي يمكن أن تستخدم لتطوير إنتاج ثقافة رقمية وإعدادات مبدئية تخضع لقانون الملكية الحصرية، وسنعود لهذا الموضوع عند الحديث عن طبقة المحتوى. وتوجد جهود سابقة،

مثل موقع "atomfilms.com"، المتخصص في توزيع الأفلام القصيرة، مما يؤكد توافر الإمكانيات التقنية. وليس بعيداً أن نجد الأفلام التي أنتجت قبل ثلاثين أو حتى خمسين عاماً وعرضت في النطاق العام، ستشكل مواد أساسية لإنتاج أفلام ثقافية جديدة. وإذا حصل ذلك، فإن شبكات التعاون الاجتماعي ستؤدي دوراً مهماً في توزيعها. ومع ذلك، فإنه في المدة الحالية، وعلى الرغم من تكاتف كلٍ من شركات تسجيل الصوت وشركات الصناعات السينمائية وتنسيق ضغوطهم، إلا أن ظروفهم وتوجهاتهم المحتملة فيما يتعلق بتبادل الملفات قد تكون متباينةً تماماً.

وتتيح صراعات التعاون الاجتماعي "P2P" وقانون الألفية الرقمية بعض التصورات المحتملة، وتوضح كذلك حدود تكيف علوم البيئة المؤسسية. وقد كان طموح منتجي الثقافة الصناعية مهمًّا في كلتا الحالتين، حيث سعوا إلى نشر قانون لتشكيل التقنية الناشئة والممارسات الاجتماعية بهدف ضمان استمرارية عمل نموذج الأعمال الذي تبنته شركات تقنيات السينما والتسجيلات الصوتية في البيئة الرقمية. وقد يتطلب القيام بذلك بشكل فعَّال، القضاء على خطوط معينة من الابتكارات، مثل بعض الأنواع المحددة في تقنيات فك التشفير وشبكات التعاون الاجتماعي "P2P". ويتطلب أيضاً، تجريم السلوك المعتمد بشكل واسع من قبل الناس في جميع أنحاء العالم – مثل التبادل الاجتماعي لمعظم الأشياء التي يمكن تبادلها بسهولة - والتي، في حالة الموسيقى، تم اعتمادها من قبل عشرات الملايين من الناس في جميع أنحاء العالم. مع أن الاعتقاد بأن كل هذا يمكن تغييره في الشبكة العالمية المترابطة باستخدام القانون قد لا يكون منطقياً. ومع ذلك، فقد كان للجهود القانونية بعض التأثير في الممارسات الاجتماعية وفي سهولة الحصول على المواد اللازمة للاستخدام بشكل مجاني. كما أن قانون الألفية الرقمية لم يتمكن من حماية أي منتج من عمليات النسخ والاقتباس وإنتاج آليات لمنع المتسللين والقراصنة من العبث بالإنترنت، ومع ذلك فقد منع انتشار أدوات التحايل وحال دون دمجها في البرامج الرئيسة، مثل نظام التشغيل "ويندوز" أو بعض برامج مكافحة الفيروسات الرئيسة، التي تعد موطنًا "طبيعيًّا" لظهورها في الأسواق الاستهلاكية، بالإضافة إلى أن مقاضاة شبكات التعاون الاجتماعي لم يقصها، بل يبدو أنه نجح في تشجيع المجتمعات لممارسة

تبادل الملفات، ويمكن الأخذ بوجهات نظر مختلفة تماماً لهذه التأثيرات، وذلك من وجهة نظر السياسات التنظيمية. ومع ذلك، يتضح أنها تعد جهوداً ذاتية لتحوير علم البيئة المؤسسي للبيئة الرقمية للحد من أهم التهديدات المباشرة التي تفرضها على نموذج الإنتاج الثقافي لصناعات القرن العشرين. أما فيما يتعلق بقانون الألفية الرقمية، فقد تحقق ذلك بثمن مباشر صعَّب الأمر أمام المستخدمين الذين يريدون استخدام مخزون المقاطع المرئية والمسموعة من المواد المتاحة منذ القرن العشرين، لإنتاج مواد مبتكرة – وتُعَدُّ تلك المواد أساسية للغاية لفهم ثقافة بداية القرن الحادي والعشرين. وفي حالة شبكات التعاون الاجتماعي، فإن تكلفة إنتاج الأسواق الافتراضية تعد غير مباشرة بشكل أكبر، وقد تتنوع بأشكال ثقافية مختلفة. وأهم تأثير على المدى الطويل للضغوط التي نشأت بسبب الدعاوى القضائية المرفوعة ضد شركات التقنية المتعلقة بتطوير البحوث بالأساليب اللامركزية ونظم الاسترجاع، قد تتجه في نهاية المطاف وبشكل مدهش، لتحسين كفاءة الإنتاج الثقافي اللامركزي بشكل جذري ووسائل التوزيع وجعل الإنتاج مجزأ بشكل أكبر، وقويًّا لمقاومة تقلبات علم البيئة المؤسسي.

نظام اسم النطاق .. التحول من المسؤولية العامة إلى طاغوت التذكر

لا يمكن القول: إن جميع الصراعات المتعلقة بتنظيم الأدوات والوسائل شبه المملوكة في الطبقة المنطقية قد نشأت من مدينة صناعة الأفلام وصناعة التسجيلات في "هوليوود"، حيث إن أحد الصراعات الكبيرة التي نشأت خارج نطاق تنظيم حقوق النسخ والنشر كانت تتعلق بأسماء النطاقات وتخصيصها، إذ تعرضت الأسماء التجارية المملوكة للشركات في العالم المادي لاهتمام بالغ في بيئة الإنترنت وأصبحت على المحك. وتتألف أسماء النطاقات من أرقام وحروف مصممة ليسهل تذكرها، وهي تستخدم لتمثيل عناوين الإنترنت الفعلية لأجهزة الحواسيب المتصلة بالشبكة. ويمكن القول: إنه من الصعب تذكر اسم النطاق "130.132.51.8"، بينما يسهل تذكر اسم مرتبط به ويتألف من حروف مثل: "www.yale.edu". وهاتان التركيبتان متطابقتا المعنى لأي جهاز حاسوب متصل بشبكة الإنترنت - فهما تشيران إلى خادم شبكي "Server"

يستطيع الاستجابة لأي طلب يصدر من الشبكة العنكبوتية العالمية للموقع الرئيس في جامعة ييل "Yale". وعلى هذا المنوال، فإن كل حاسوب يتصل بشبكة الإنترنت يلزمه عنوان فريد، إما عنوانًا خاصًّا به بشكل دائم أو يخصصه له بشكل مؤقت، مقدم الخدمة لتمكينه من التواصل للحظة محددة. ويتطلب الأمر وجود هيئة تتولى توزيع العناوين الرقمية وربطها بالأسماء. وحتى عام 1992م، كان تعيين الأسماء والأرقام على أساس خدمة من يأتي أولاً يخدم أولاً عن طريق مطور اسمه: جون بوستيل "Jon Postel" من خلال عقد بينه وبين حكومة الولايات المتحدة، وهو أحد أوائل المطورين للإنترنت. ويملك "بوستيل" كذلك جهاز حاسوب مرتبطاً بالشبكة، عَنْوَنَه باسم خادم الجذر "root server"، بحيث يتمكن أي مشغل لأي حاسوب من أن يطلب منه تخصيص عنوان رقمي له على هيئة "letters.mnemonic.edu"، بحيث يتمكن المشغلون من تذكره وربطه بعنوان رقمي يمكن لجهازه استخدامه. وقد أطلق "بوستيل" على هذا النظام مسمى هيئة تخصيص الأرقام لاستخدامات الإنترنت "the Internet Assigned Numbers Authority (IANA)"، ووضع له شعار «هذا الموقع مكرس للحفاظ على وظائف التنسيق المركزية للإنترنت العالمية من أجل الصالح العام». وفي عام 1992م، سئم "بوستيل" من هذا العمل التنسيقي، وتعاقدت الحكومة مع شركة خاصة تسمى حلول الشبكات "Network Solutions Inc. (NSI)".

وبارتفاع عدد طلبات تسجيل العناوين، سعت الإدارة إلى جعل هذا النظام قادرًا على تمويل نفسه، وسمحت لشركة حلول الشبكات في عام 1995م للبدء في فرض رسوم لتعيين الأسماء والأرقام. وفي الوقت نفسه تقريباً، أسهم التبني الواسع لمتصفحات الرسوم "graphical browser" في تسهيل استخدام الشبكة العالمية للمبتدئين. وقد جمع هذان التطويران معاً قوتين أثرتا بشكل كبير في موضوع اسم النطاق – لكل منها منشؤها وتوجهاتها المختلفة. القوة الأولى تتألف من المهندسين الذين ابتكروا وطوروا شبكة الإنترنت، بزعامة "بوستيل"، ورأوا أن اسم النطاق يُعَدُّ ملكية عامة للمجتمع، واعترضوا على المتاجرة به من خلال شركة حلول الشبكات. وتألفت القوة الأخرى من مالكي العلامات التجارية ومحاميهم، الذين أدركوا بشكل مفاجئ إمكانية السيطرة

على استخدام أسماء النطاقات لتوسيع قيمة العلامات التجارية من خلال نطاق تجاري جديد، يتمثل في التجارة الإلكترونية. وقد وضعت هاتان القوتان حكومة الولايات المتحدة تحت ضغوط لاتخاذ أمرين: (1) منع الاحتكار الذي تمارسه شركة حلول الشبكات على حيز اسم النطاق، بصفتها شركة ربحية، و(2) البحث عن وسيلة فاعلة للسماح لمالكي العلامات التجارية بالسيطرة على استخدام تركيبة الأحرف الأبجدية المستخدمة في علاماتها التجارية كأسماء لنطاقات شركاتهم. وقد حاول "بوستيل" في بادئ الأمر أن يستعيد السيطرة على "نظام الجذر" عن طريق مطالبة عدد من مشغلي خوادم تخصيص اسم النطاق في منطقته للربط بجهاز حاسوبه الخاص، بدلاً من الارتباط بخادم شركة حلول الشبكات في ولاية فيرجينيا. وقد سبب هذا الفعل ضجة في الحكومة الأمريكية، واتهم "بوستيل" بمهاجمة واختطاف الإنترنت! ومع ذلك، أحدثت مكانته وعاطفته ثقلاً كبيرًا للحفاظ على نظام تسمية النطاقات وجعله ملكية عامة مفتوحة للجميع، لكن هذا الوضع توقف بشكل مفاجئ بوفاته في عام 1996م. وفي أواخر عام 1996م، تم تشكيل هيئة دولية تدعى اللجنة العالمية الخاصة International Ad" "Hoc Committee (IAHC) التي نصبت نفسها بمباركة جمعية الإنترنت Internet" "Society (ISOC)، وهي جمعية مهنية يشترك في عضويتها الأفراد والمنظمات المشاركة في التخطيط للإنترنت. وتتكون اللجنة العالمية الخاصة من محامي الملكية الفكرية والمهندسين بنسب متساوية. وفي فبراير عام 1997م، أنتجت اللجنة العالمية الخاصة "IAHC" وثيقة تسمى gTLD-MoU generic top-level domain name" "memorandum of understanding;. وعلى الرغم من أن الوثيقة من إنتاج مجموعة صغيرة، إلا أنها كانت تتحدث باسم "مجتمع الإنترنت".

وعلى الرغم من عدم مشاركة أي حكومة، فقد تم إيداعها "للتوقيع" في الاتحاد الدولي للاتصالات International Telecommunications Union (ITU)، حيث وقعها بكل إخلاص، نحو 226 منظمة – مثل شركات خدمات الإنترنت وشركات الاتصالات السلكية واللاسلكية وشركات الاستشارات، وبعض أقسام جمعية الإنترنت "ISOC". وحدد الباب الثاني من تلك الوثيقة المبادئ العامة التي كشفت القوة المحركة

للمشروع، حيث بدأت بتأكيد أن حيز المستوى العالي من المجال يعد "مورداً عاماً ويخضع للملكية العامة"، وبسرعة تم تطبيقه بشكل رئيس بحيث يستفيد مالكو أسماء النطاق الحاليون والمستقبليون بشكل كبير من تنظيم ذاتي يتبع منهجية تجارية تهدف لتقديم خدمات الإنترنت وتسجيل اسم النطاق. ونتج من ذلك مبدآن تنظيميان هما:

(1) منافسة تجارية في مجالات تسجيل اسم النطاق عن طريق إلغاء احتكار شركة حلول الشبكات، و(2) حماية العلامات التجارية في تركيبة الأسماء التي تشكل أسماء نطاق المستوى الثاني. أما عنصر العولمة النهائي لهذه الجهود – الذي يمثل اهتمام المنظمة العالمية للملكية الفكرية "WIPO" والاتحاد الدولي للاتصالات، فقد تحقق عن طريق إنشاء مجلس لشركات تسجيل الأسماء كشركة سويسرية طورت علاقة خاصة مع الاتحاد الدولي للاتصالات والمنظمة العالمية للملكية الفكرية.

ومن المؤكد أن هذا الصرح المؤسسي الفكري لا يمكن أن يبنى دون الدعم المباشر من حكومة الولايات المتحدة الأمريكية، حيث ردت على الاضطرابات المتعلقة بأسماء النطاق في أوائل عام 1998م، بطرح مسودة تشريع (ورقة خضراء) تسعى إلى إنشاء هيئة خاصة غير ربحية يتم تسجيلها في الولايات المتحدة الأمريكية، وتتحمل مسؤولية إدارة مسائل أسماء النطاق. وقد نظمت بنود الورقة قضية تسجيل أسماء النطاق ومنعت احتكارها، ووضعت تشريعات لموضوع العلامات التجارية المتعلقة بأسماء النطاق، وركزت الورقة المقترحة قبل كل شيء، وإلى حد ما على التذمر المتزايد من المجتمع الدولي خارج أمريكا، المطالب باعتماد حقوق التصويت فيما يتعلق بإدارة الإنترنت. وعلى الرغم من استجابة الاتحاد الأوروبي الباردة لذلك المشروع، إلا أن حكومة الولايات المتحدة الأمريكية شرعت في وضع اللمسات الأخيرة لإصدار التشريع بشكله النهائي، وإصدار (ورقة بيضاء) تأذن بإنشاء النموذج المفضل لديها – أي هيئة خاصة غير ربحية. وبذلك ولدت هيئة الإنترنت لتخصيص أسماء وأرقام النطاق "Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN)"، كهيئة خاصة غير ربحية في ولاية كاليفورنيا. ومع مرور الوقت، نجحت الهيئة بدرجة كبيرة في تخفيف احتكار شركة حلول الشبكات فيما يخص تسجيل أسماء النطاق. ونتج من جهودها المتعلقة بالعلامات التجارية إنشاء

حماية لحقوق الملكية الحصرية على مستوى العالم بشكل فَّعال. وبناء على دعوة طرحت من خلال ورقة بيضاء من قبل الحكومة الأمريكية إلى (ICANN) لدراسة الأسلوب السليم لإدارة العلامات التجارية في حيز اسم النطاق، وبناءً على ذلك شرعت كل من المنظمة العالمية للملكية الفكرية "WIPO" وهيئة الإنترنت لتخصيص الأسماء في اتخاذ إجراءات عملية بدأت في يوليو عام 1998م وانتهت في أبريل عام 1999م. وقد وضح فرومكن "Froomkin" من خلال تجربته بوصفه خبيرًا مهتمًا بالمصالح العامة ذات العلاقة بهذه الإجراءات، أن الشفافية مصطنعة ومزيفة، وأن الحوارات ليست مفتوحة، ولكن في واقع الأمر، تصاغ جميعها بواسطة موظفين غير أكفاء تحركهم رغبات الآخرين[22]. ونتج عن ذلك صدور قرارات قوية للغاية تحمي حقوق الملكية الفكرية على المستوى العالمي، وأتاحت لمالكي العلامات التجارية حفظ أسماء وشعارات الشركات في فضاء أسماء النطاقات، وتم تأييد ذلك بأحكام قضائية ملزمة.

وبسبب سيطرة هيئة الإنترنت لتخصيص أسماء وأرقام النطاق على خادم الجذر "root server"، فقد تمكنت من فرض قرارات التحكيم في جميع أنحاء العالم. فعلى سبيل المثال إذا قررت هيئة (ICANN) أن شركة ماكدونالدز للوجبات السريعة هي التي تملك اسم النطاق "www.mcdonalds.com" وليس مزارعًا افتراضيًّا اسمه ماكدونالد العجوز، فإن جميع الحواسيب في العالم سوف تشير إلى موقع الشركة، وليس إلى موقع المزارع. ولأن معظم مالكي العلامات التجارية الكبرى غير راضين تماماً عن المستوى الذي تمكنت من خلاله المنظمتان "ICANN" و"WIPO" من حماية علاماتها التجارية، فقد قاموا بالضغط على أعضاء مجلس النواب الأمريكي لتمرير قانون أكثر صرامة. وقد سهل هذا القانون على مالكي أسماء العلامات التجارية إمكانية الحصول على أسماء نطاقات تتضمن علاماتها التجارية، بصرف النظر عن احتمالية أن يخلط المستخدمون بين أسماء المواقع، مثل الموقع الافتراضي للمزارع العجوز ماكدونالد مع موقع سلسلة مطاعم الوجبات السريعة.

إن درجة أهمية التخصيص المتنامي لحيز أسماء النطاق ترتبط بمدى الانتشار الواسع للبحث عن المعلومات من خلال الممارسة الثقافية لاستخدام الذاكرة الإنسانية.

والافتراض الأساس لقيمة تركيبة العلامة التجارية الأبجدية كأسماء نطاقات في المستوى الثاني يتمثل في أن المستخدمين سوف يصلون للتجارة الإلكترونية عن طريق كتابة اسم الموقع التجاري بالصيغة الآتية: "www.brandname.com" كطريقة معيارية للوصول لغاياتهم في شبكة الإنترنت. ويُعَدُّ ذلك أبعد ما يكون عن الحل الواضح والأكثر كفاءة. ففي الحيز المادي، نجد أن جمع المعلومات المستخدمة لمقارنة الجودة والسعر وغير ذلك أمر مكلف للغاية، وفي هذه الحالة ستؤدي الأسماء التجارية دوراً معلوماتياً مهمًّا. أما في الفضاء الإلكتروني، حيث يمكن أن تقارن البرمجيات الأسعار وتقدم خدمات لاستعراض المنتج وتربط المستخدمين بالبائعين، فمن السهل عمل ذلك وتنفيذه بتكاليف منخفضة، ويصبح اسم العلامة التجارية عبئاً على المعلومات الجيدة وليس ميسراً لها. فمثلاً؛ عندما يصبح المستخدمون مقيدين بالبحث عما إذا كانت المعلومات التي يحتاجون إليها متوافرة على الروابط الآتية: www.brandname.com أو www.brand___name. com أو www.brand.net يصبح تعريف الموقع الصحيح في التجارة الإلكترونية أمرًا معقدًا في العالم الحقيقي. وهذا هو السبب الحقيقي الذي جعل مالكي العلامات التجارية القائمة يسعون في وقت سابق لضمان تبني أسماء العلامات التجارية في حيز أسماء النطاق، حيث إنهم في الواقع يؤكدون للمستخدمين أن بإمكانهم الوصول لمنتجاتهم التي اعتادوها على شبكة الإنترنت دون الحاجة إلى استخدام محركات البحث التي قد تعرضهم للمقارنة بالمنافسين المزعجين عند بدء التشغيل.

وما إن أصبحت محركات البحث أفضل وأكثر اكتمالاً وقدرة على التحكم في وظائف البحث الأساسية، وفكرة أن المستخدم الذي يريد شراء أي شيء من شركة طيران دلتا فإن كل ما يلزمه هو كتابة "www.delta.com،" بدلاً من وضع كلمة "دلتا للطيران" في شريط أدوات متكامل لمحركات البحث، مؤملاً الحصول على شركة الطيران من المحاولة الأولى. ومع ذلك، فإن الممارسات الثقافية غير الفعالة والغريبة مازالت مستمرة.

وفي الحقيقة إذا استمر هذا الوضع، فعندها تصبح مسألة حقوق الملكية مهمة للغاية. ونتيجة لتطور القانون على مدى السنوات القليلة الماضية، أصبح مالكو العلامات التجارية التي تتضمن تركيبة أبجدية معينة يحظون بشكل دائم تقريباً بحقوق الحماية لاستخدام الحروف والأرقام المدرجة في العلامة التجارية لتصبح اسماً للنطاق الخاص بشركاتهم.

وتنقسم أسماء النطاق إلى ثلاث فئات رئيسة. وتوجد ثلاثة أنواع للمتاجرة السهلة فيها. النوع الأول: متاجرة الأفراد الذين توقعوا أن وجود اسم نطاق يشتمل على اسم إحدى العلامات التجارية سيكون ثميناً فيما بعد، لذلك قاموا بتسجيل عدد كبير من أسماء النطاقات، وانتظروا مالكي العلامات التجارية لدفع الثمن للتنازل لهم عنها. ولا تختلف كفاءة هذا النوع من المتاجرة عن أي أسلوب آخر، حيث إن ما حدث كان مجرد حجز لأسماء ذات قيمة تجارية وعرضها للمزاد العلني، بدلاً من أن يستحوذ عليها شخص قد تكون له مصلحة غير قابلة للتفاوض ويمتنع عن بيع الاسم - على سبيل المثال، أن يكون الذي حجزها يحمل الاسم نفسه. ومع ذلك عُدَّ هذا النوع من المتاجرة اختطافًا وقرصنة، وبشكل دائم كانت النتيجة لجميع حالات أسماء النطاقات التي تشتمل على علامات تجارية أن أعيدت أسماء النطاقات لمالكي تلك العلامات دون الحاجة لشرائها ممن حجزها.

وفي الواقع، حكم على الأشخاص الذين حجزوا تلك الأسماء بدفع بدل ضرر لمالكي العلامات التجارية. النوع الثاني من حالات المتاجرة تحدث بحسن النية، حيث إن الشخص حجز اسم النطاق؛ لأنه يناسب وضعه دون تعمد الاستيلاء على علامة تجارية مشهورة. فعلى سبيل المثال، قام طفل كان يلقب باسم "بوكي" بحجز اسم نطاق "pokey.org"، وأصبحت الصراعات التي خاضها للاحتفاظ بهذا الاسم ضد شركة صناعة ألعاب تحمل الاسم نفسه عنواناً لهذا النوع من القضايا. وكانت النتائج في هذه الحالة مختلطة بشكل كبير، اعتماداً على تعاطف جهات التسجيل السابقين مع القضية. النوع الثالث من الحالات وهو يعكس قدراً كبيراً من المعقولية، من منظور حرية المشاركة ليس فقط كمستهلك في البيئة المترابطة، ولكن كمنتج - ويشمل ذلك الذين يستخدمون الأسماء التجارية للفت الانتباه إلى حقيقة أنهم يهاجمون أصحاب العلامة التجارية المعينة. وأحد الأمثلة المشهورة وقع عند إطلاق محطة فيريزون اللاسلكية "Verizon Wireless"، إذ اشترت مجلة القرصنة 2600 التي تورطت في قضية "DeCSS" اسم النطاق "erizonreallysucks.com" بهدف السخرية من شركة فيريزون. ورداً على رسالة تلقتها من الشركة تطلب منها التخلي عن اسم النطاق، اشترت مجلة 2600 اسم نطاق طويل ينص على أن تركز

الشـــركة على تحســـين شـــبكتها بدلاً من إضاعة أموالها في الصـرف على المحامين: "VerizonShouldSpendMoreTimeFixingItsNetworkAndLessMoneyOn Lawyers.com". ومـرة أخـرى حظيـت هذه الأنواع من الحـالات، بدرجات متفاوتة من تعاطف المحاكم والمحكمين في إطـار بنـود هيئـة "ICANN"، وعـلى الرغـم من أنـه كان واضـحاً تمـاماً أن اســتخدام الاسـم التجـاري كان بهدف الانتقاد والاســتهزاء بمالك الاسـم ومحاولة ربطه بمعنى ثقافي إلا أنه أُعْتُبر في صـميم الاســتخدام المقبول والانتقاد الثقافي وحرية التعبير.

وليس المهم هنـا الدفاع عن أي من الإجابات المتعلقـة بالعلامات التجارية والقانون الدسـتوري أو منطـق "ICANN"، بـل إن المقصـود هو تحديد نقاط الضـغط لتأكيد أن دوافع إنشـاء حقوق حفظ الملكية الحصـرية تـؤدي في الواقـع إلى إيجاد نقاط تحكم علـى تدفـق المعلومات وحريـة التعبير من خلال البيئـة المترابطـة. وكان أغلب المراقبين يعدون قضية أسـماء النطاق بالغة الأهمية عندما كانت في بداياتها. وقد سـاورت هيئة الإنترنت "ICANN" حالات مختلفة من التطلعات والمخاوف بصفتها مصدرًا محتملاً للتحكيم الديمقراطي في مجالات الإنترنت المتنوعة، أو منبراً تسيطر من خلاله الولايات المتحدة الأمريكية على غيرها من الدول. ولا أتوقع أن أياً من ذلك كان صـحيحاً. وتكمن أهمية حقوق الملكية الحصـرية لأسماء النطاقات بشكل مباشر في ممارسات البحث من قبل المسـتخدمين، حيث إن محركات البحث وأدلة اسـتعراض المواقع وتنبيهات الروابط جميعهـا تـؤدي دوراً كبيراً يمكن المسـتخدمين مـن العثور على المعلومـات التي يحتاجون إليهـا. كما أنه من غير المرجح أن تؤدي السـيطرة على اسـم النطـاق إلى أهمية حقيقية تمنـع كلاً من المتنافسـين التجاريين والأفـراد المدونين من جلب الانتبـاه إلى مواقعهم أو التأثير فيها. ومع ذلك، فإن الصـراع الدائر يدل على الجهود المبذولة لاسـتخدام حقوق الملكية الحصـرية في عنصـر معين من علم البيئة المؤسسي في الطبقة المنطقية – أي في العلامات التجارية وأسـماء النطاقـات – بهدف تحويل البيئة المترابطة لصـالح مالكي العلامات التجارية الشـهيرة وضـد الأفراد والجهات غير التجارية والشركات الصغيرة والأقل شهرة.

حروب متصفحات الشبكة

لقد حدثت صراعات أساسية بشكل أكبر في الطبقة المنطقية من خلال معارك برامج المتصفحات. ولم يختص العنصر "التنظيمي" بالمؤسسات الرسمية، مثل القوانين أو اللوائح، ولكنه يتعلق بالممارسة التقنية المؤسسية – أي التصاميم المعيارية للمواقع في الشبكات. وبعكس ما حدث في جانب الإجراءات المعيارية لشبكة الإنترنت، فإن الجانب الآلي للطبقة المنطقية – أي البرامج التشغيلية للحواسيب الشخصية – كانت قائمة على الملكية الخاصة بشكل كامل منذ منتصف التسعينيات من القرن التاسع عشر، حيث إن هيمنة مايكروسوفت على أنظمة تشغيل سطح المكتب كانت واضحة، وكان هناك وجود قوي لمنتجين آخرين في مجال البرامج التطبيقية التي يحتاج إليها المستخدمون، الأمر الذي جعل الطبقة المنطقية تميل نحو نموذج الملكية الخاصة. وفي عام 1995م، أدركت شركة مايكروسوفت أن الإنترنت خاصة الشبكة العنكبوتية العالمية أصبحت تهدد سيطرتها على سطح المكتب، حيث إن عدداً من المستخدمين لمتصفحات الشبكة اتجه نحو جعل سطح المكتب بيئة منفتحة بشكل كبير مما قد يتسبب في تقويض هيمنتها.

ومنذ ذلك الوقت، حدث توجهان مهمان - انفتاح شبكة الملكية العامة ونشوء طبيعة مقفلة لسطح المكتب – مما نتج عنه إلى حد ما، صراعات شد وجذب في البيئة الرقمية. وقد مورست مبادئ "امسك لي واقطع لك" في مجال الحصص السوقية، حيث حققت شركة مايكروسوفت نجاحاً هائلاً في هذا المجال، ولكنها لم تحقق سوى نجاح معتدل في مجال تحديد المعايير. وفيما يتعلق بحصة مايكروسوفت في السوق، فإن قضية الشركة مشهورة جداً وموثقة بشكل جيد من خلال مقاضاتها بسبب محاولتها احتكار السوق. وتتمثل بعض أسباب صعوبة منافسة أنظمة تشغيل جديدة لنظام مايكروسوفت في كون مطوري التطبيقات يكتبون برامجهم بشكل مسبق، وأحيانا يكتبون فقط لنظام تشغيل يعمل بكفاءة ويهيمن على السوق. ونجد على سبيل المثال أن الشركة التي تستثمر ملايين الدولارات لتطوير مقطع جديد من برنامج "تحرير الصور" تقرر في الغالب كتابته بحيث يتوافق مع نظام التشغيل الذي يستخدمه ما لا يقل عن مائة مليون مستخدم، وليس مع نظام لا يستخدمه سوى خمسة عشر مليون مستخدم. وخشيت مايكروسوفت من أن

يصبح متصفح نتسكيب "Netscape"، الذي كان مهيمنًا في منتصف التسعينيات، المترجم العالمي للتطبيقات – أي أن يكتب المطورون برامجهم بشكل يتوافق مع متصفح نتسكيب، ويتولى هذا المتصفح ترجمتها لتتلاءم مع بقية أنظمة التشغيل. وإذا ما حدث ذلك، يصبح من الضروري أن ينافس نظام تشغيل مايكروسوفت بمستوى جودته الذاتية، الأمر الذي سيفقد نظام ويندوز قدرًا كبيرًا من بهجة ردود الفعل السعيدة التي حظي بها، حيث إن الزيادة في عدد المستخدمين تعني زيادة التطبيقات، ويؤدي هذا العدد الكبير من التطبيقات بدوره إلى جذب المزيد من المستخدمين الجدد وهكذا دواليك. ولتجنب هذه الاحتمالات، اتجهت مايكروسوفت لوتيرة من الممارسات المتتالية، التي أدت في النهاية إلى انتهاك قوانين مكافحة الاحتكار، بهدف الهيمنة على أكبر عدد من مستخدمي شبكة الإنترنت بجعلهم يعتمدون على متصفح مايكروسوفت الشهير مستكشف الإنترنت "Internet Explorer (IE)". وبصرف النظر عن قانونية ذلك من عدمه، فقد نجحت هذه الممارسات في جعل مستكشف الإنترنت المتصفح المسيطر، ليجتاح زعيم السوق الأساسي نتسكيب، خلال مدة وجيزة. وما إن انتهت قضية مكافحة الاحتكار ضد مايكروسوفت، حتى حولت شركة نتسكيب تطوير متصفحها لمجتمع تطوير البرامج المجانية مفتوحة المصدر، ولكن بشروط ترخيص غامضة لا تشجع على الانضمام إلى المشروع في بداية الأمر. وفقط خلال المدة من عام 2001م إلى 2002م، حصل مشروع متصفح موزيلا "Mozilla" على قدر كافٍ من الاستقلالية والأمان ليبدأ المطورون في المساهمة بنشاط ملموس. وقد أصبح متصفح موزيلا فايرفوكس "Mazilla Firefox" في أواخر عام 2004م وبداية عام 2005م، الإصدار الرئيس الأول لمتصفح الشبكة المنتج بأسلوب البرمجيات المجانية التي أظهرت إمكانية كبيرة لجذب بعض المستخدمين مرة أخرى من متصفح مستكشف الإنترنت (IE).

ولم ينتج عن هيمنة مايكروسوفت على أنظمة التشغيل والتصفح، من الناحية العملية، سيطرة محكمة على تدفق المعلومات واستخدامات شبكة الإنترنت. وذلك لثلاثة أسباب: الأول، بسبب أن نمط التحكم في الإرسال ونمط الإنترنت "TCP/IP" يعد أداة أساسية لاتصالات الإنترنت؛ لأنه يسمح لأي برنامج تطبيقي أو محتوى

للعمل عبر الشبكة، طالما أنه يستطيع أن يُترجم تلقائياً إلى حزم ميسرة للغاية تخضع لمعلومات العناوين المعيارية. وعند منع البرامج التطبيقية من الترجمة التلقائية أو العمل باستخدام نمط التحكم في الإرسال ونمط الإنترنت "TCP/IP"، فإن ذلك سيجعل نظام تشغيل مايكروسوفت عائقاً كبيراً لمطوري البرامج التطبيقية، الأمر الذي يقودنا إلى السبب الثاني. تعتمد هيمنة مايكروسوفت إلى حد كبير على المكتبة الضخمة جداً من التطبيقات المتاحة لتشغيل ويندوز. ولضمان توافر تلك المكتبة، أوجدت مايكروسوفت مجموعة واسعة من الواجهات التطبيقية وأتاحتها للمطورين دون حاجتهم إلى تراخيص استخدامها من مايكروسوفت. وكقرار إستراتيجي لتعزيز هيمنتها التامة، سعت مايكروسوفت إلى تحويل ساحة تطوير التطبيقات لصالحها، ولكن ليس بالقدر الكافي لجعلها تصب بشكل كبير في معظم التطبيقات المتوافقة مع بيئة ويندوز.

ومع أن بيئة ويندوز لا تعد منصة مفتوحة بشكل يضاهي المنصات مفتوحة المصدر الحقيقية، إلا أنها تُعَدُّ بعيدة كل البعد عن البيئة التي يمكن التحكم فيها، والتي يسعى مالكوها إلى السيطرة على جميع التطبيقات التي سمحوا بتطويرها، وعلى جميع الاستخدامات التي يمكن أن تكون قد طورت لها. السبب الثالث، هو أنه على الرغم من أن متصفح مستكشف الإنترنت يسيطر على جزء كبير من حصة السوق، إلا أن شركة مايكروسوفت لم تنجح في السيطرة على معايير صناعة شبكة الإنترنت، حيث إن معايير المتصفحات تم وضعها من قبل الأب الروحي الأسطوري – وهو تيم بيرنرز لي "Tim Berners Lee"، حيث رأس السيد "تيم لي" منظمة "W3C"، وهي منظمة غير ربحية تهتم بوضع المعايير المستخدمة في كتابة مواقع شبكة الإنترنت بحيث يمكن تصور شكل الصفحات على شاشة المتصفح. وقد قدمت شركة مايكروسوفت، على مر السنين، عددًا من الأدوات المختلفة الخاضعة للملكية الخاصة التي لا تُعَدُّ ضمن المعايير المستخدمة في الشبكة العالمية، وأقنعت عددًا من المطورين بأن استخدام معايير مايكروسوفت يجعل مواقعهم تبدو بأفضل شكل عند عرضها على مستكشف الإنترنت "IE". وإذا تحقق لها النجاح التام، فإنها ستتمكن من انتزاع السيطرة لعملية وضع المعايير من منظمة "W3C". ومع ذلك، وحتى كتابة هذه السطور، فإن كتابة مواقع الشبكة مازالت على

وجه العموم تخضع لاستخدام المعايير والوصلات المفتوحة، كما أن أي شخص يتصفح الإنترنت عن طريق متصفح مجاني، مثل سلسلة متصفحات "موزيلا"، سيكون قادراً على القراءة والتفاعل مع معظم مواقع شبكة الإنترنت، بما في ذلك مواقع التجارة الإلكترونية الرئيسة، دون مواجهة أي برامج وواجهات غير قياسية مطورة بشكل خاص للتعامل مع متصفح مستكشف الإنترنت "IE". وعلى الأقل تكون تلك المواقع قادرة على الاستعلام عما إذا كان المتصفح متطابقًا مع مستكشف الإنترنت أم لا، ويتعامل معه بالنسخة المعيارية المجانية أو بالإصدار الخاص وفقاً لمعايير الملكية الخاصة.

البرامج المجانية

يوضح دور متصفح "موزيلا" في حروب المتصفحات؛ الدور العام الكبير لحركة البرمجيات المجانية ونمو مجتمعات المصادر المفتوحة، كموارد رئيسة للانفتاح التقني وحاجز لمنع الاستيلاء على الطبقة المنطقية وجعلها ملكية خاصة. ففي بعض الاستخدامات الأساسية للإنترنت – مثل برامج تشغيل خادم الشبكة وبرمجيات التدوين والنشر وبرامج البريد الإلكتروني – نجد أن البرمجيات المجانية أو مفتوحة المصدر تحظى بحصة كبيرة من الاستخدام. وهناك برمجيات أخرى، مثل برامج تشغيل الأنظمة، توفر بديلاً قوياً يكفي لمنع التحكم في مكونات كاملة من الطبقة المنطقية. وتوفر البرمجيات المجانية أفضل الترتيبات المؤسسية والتنظيمية الأكثر انفتاحاً على أساس الملكية العامة، مقارنة بأي مورد أو إمكانية أخرى في البيئة الرقمية، وذلك بسبب بنية تراخيصها، وكون مواصفاتها الفنية متوافرة للتدقيق والمراقبة ويمكن لأي شخص أن يستخدمها بسهولة. وقد صممت جميع الموارد المتوافرة في الطبقة المنطقية والمنتجة باستخدام البرمجيات المجانية مفتوحة المصدر بنموذج تنظيمي بحيث تكون متوافرة للاستخدام في الأسواق الافتراضية، وغير مملوكة لأي جهة أو فرد. ومع ذلك، فإن هذا الانفتاح هو الذي جعل البرمجيات المجانية تقاوم سيطرة وتحكم أي شخص أو جهة. فلو حاول أي شخص وضع قيود على أي وظيفة في تطبيق محدد – كأن يضيف على سبيل المثال، أداة تشغيل للصوت بحيث لا تسمح بتشغيل الموسيقى دون تصريح من مالك

حقوق النسخ – فإن المصادر الترميزية المفتوحة بهدف المراقبة ستمكن المستخدمين من اكتشاف ذلك التقييد وطريقة عمله، كما أن البيئة المؤسسية نفسها ستسمح لأي مطور أن يصلح المشكلة ويغير الطريقة التي تتصرف من خلالها تلك الآلية المقيدة. وهذه هي الطريقة التي استخدمت منذ البداية لتطوير البرمجيات المجانية ومفتوحة المصدر. وبذلك لا يمكن تقييد الوصول إلى هذا النمط من البرمجيات – لأغراض المراقبة والتعديل – أمام المطورين المسيطر على سلوكياتهم بموجب عقود أو من خلال الملكية الخاصة مع جعل برمجياتهم مجانية و"مفتوحة المصدر". وطالما أن البرمجيات المجانية تتيح بديلاً كاملاً للتفاعلات الحاسوبية والوظائف التي يريدها المستخدمون، فإن التحكم والتملك التام للطبقة المنطقية سيكون مستحيلاً. ويعد هذا الانفتاح نعمة لكل من يرغب في تطوير الشبكة بنطاق غير محدود من الحوافز والممارسات. ومع ذلك، فإنها تمثل مشكلة خطيرة لكل من يسعى إلى تقييد نطاق استخدام الإنترنت. ومثلما حدث في سياق النظم المملوكة، فإن منتجي صناعة المحتويات الثقافية المعنيين – مثل شركات هوليوود وشركات صناعة التسجيلات الموسيقية – تسعى في الواقع، للسيطرة على آليات استخدام الإنترنت وأساليب عمل البرمجيات.

براءات اختراع البرمجيات

إذا كان هناك حماية للبرمجيات من النسخ والتقليد فقد بُنِيتْ منذ بداية تاريخها، على قوانين حقوق الملكية الحصرية. ومنذ الثمانينيات في القرن التاسع الميلادي، أعلنت الدائرة الاتحادية ومحكمة الاستئناف التي تشرف على قانون البراءات في الولايات المتحدة الأمريكية، أن البرمجيات قابلة للحماية بموجب حقوق براءات الاختراع، وبلغت تلك التشريعات ذروتها رسمياً في أواخر التسعينيات. وكانت النتيجة أن خضعت البرمجيات بشكل متزايد لقوانين حقوق براءات الاختراع. كما ظهرت ضغوط على دول الاتحاد الأوروبي لتبني إصلاحات مماثلة والعمل على تدويل براءات الاختراع للبرمجيات بشكل عام. وبرزت مجموعة متنوعة من المسائل المتعلقة بالسياسات التي يُنْصح بتطبيقها على براءات اختراع البرمجيات. ولاسيما أن تطوير البرمجيات عملية

تنمو بشكل تدريجي. وهذا يعني أن براءات الاختراع تتجه نحو فرض أعباء على قدر كبير من الابتكارات المستقبلية، وتوفر آليات فاعلة لمستويات الاختراعات التي نمى تطويرها النوعي من خلال المساهمات الماضية، بتدرج صغير جداً الأمر الذي يشير إلى أن سبب اختفائها قد نتج من تطبيق حقوق براءات الاختراع. وعلاوة على ذلك، فإن الاختراعات قد ازدهرت في قطاع أعمال البرمجيات التي لا تخضع لبراءات الاختراع، ولا يوجد سبب واضح لتطبيق حقوق حصرية جديدة في الأسواق التي تبدو مبتكرة بشكل كبير دون ذلك. والأهم من ذلك أن عناصر البرمجيات تتفاعل بعضها مع بعض بشكل مستمر، حيث تعمل في بعض الأحيان مع برنامج تشغيل معين قد يكون ضرورياً للغاية لأداء وظيفة محددة، ليس لأن ذلك البرنامج جيد، ولكن لأنه أصبح برنامجاً قياسياً. ويمكن القول: إن براءة الاختراع قد تمتد إلى الوظائف الخاصة، في حين أن حقوق النسخ والنشر قد تمتد فقط إلى الترميز المحدد الذي حقق تلك الوظيفة. ويكمن التخوف الأساسي في إمكانية فرض براءات الاختراع على المعايير، وتصبح عقبات رئيسة في طريق التطور التقني.

ومن وجهة نظر الحوارات القائمة في علم البيئة المؤسسي، أصبح تطوير البرمجيات المجانية ومفتوحة المصدر الخاسر الأكبر نتيجة تطبيق براءات اختراع البرمجيات، حيث يمكن لمالك براءة الاختراع أن يفرض رسومًا على الشركة التي تطور برنامجًا يعتمد على برنامجه. ومع ذلك، لا توجد جهة محددة يمكنها فرض رسوم على تطوير البرمجيات المجانية. وحتى لو كان مالك البراءة يتبع سياسة تراخيص مفتوحة للغاية – كأن يرخص استخدام حقوق الاختراع بشكل تام لأي شخص دون تمييز بمبلغ ثابت يساوي عشرة آلاف دولار مثلاً – فإن معظم مطوري البرمجيات المجانية لن يستطيعوا دفع ذلك المبلغ. وحتى لو دفعت شركة (آي بي إم) وشركة (ريد هات) رسوم التراخيص، إلا أن المشارك الفردي المضطر إلى القرصنة باستخدام حاسوبه الشخصي، لن يكون قادراً على ذلك. فالدوافع الأساسية لابتكار البرمجيات المجانية هو سهولة الوصول إليها في كل الأوقات ومن أي مكان من خلال التطور التقني، مقروناً بدوافع متنوعة ومواهب تُمارَس بنجاح لحل مشاكل تصاميم محددة. وعندما يحتاج المطور إلى ترخيص براءة اختراع لحل مشكلة معينة، وإذا كان التطوير الجديد الذي يريده لا يحتاج إلى كتابة ترميز المصدر

ويلزمه تجنب تقليد جزء واسع من البرنامج المحمي ببراءة الاختراع، أو يضطر إلى دفع رسوم كبيرة، فعندها تنهار الظروف الملائمة لتطوير البرمجيات المجانية بشكل تام.

وفي الحقيقة تعد البرمجيات المجانية السبب الأساس لأهم الابتكارات والأدوات التي تستخدم على نطاق واسع في شبكات الإنترنت هذه الأيام. وتزدحم البرمجيات بشكل كبير على وجه العموم بشركات الخدمات التي لا تعتمد على الحقوق الحصرية وحقوق النسخ والنشر وبراءات الاختراع. كما أن تطوير البرمجيات المجانية وبرامج الخدمات لا يحتاجان إلى ترخيص براءات الاختراع، ويبدو أن كليهما ولا سيما البرمجيات المجانية ومفتوحة المصدر تتأثر سلبياً إلى حد كبير ببراءات الاختراع. وكما رأينا في صراع المتصفحات وفي حالة "نوتيلا" وفي الأدوات الأساسية الأكثر استخداماً في الشبكة العالمية أن مطوري البرامج المجانية ومفتوحة المصدر يوفرون أجزاء محورية للطبقة المنطقية – مثل البرنامج التشغيلي لخادم أباتشي "Apache" وعدد من خوادم البريد الإلكتروني المجانية ولغة البرمجة "بيرل". ويفعلون ذلك بطريقة تجعل تلك الطبقة مفتوحة لأي شخص للاستخدام والبناء عليها. والحافز لزيادة درجة الحقوق الحصرية المتاحة للبرمجيات من خلال تبني براءات الاختراع، بالإضافة لحقوق النسخ والنشر يهددان استمرار القدرة على تطوير هذه المنهجية التقنية. وتهدد على وجه الخصوص، بعض مجالات التطبيق المنفردة التي قد تتطلب الحصول على براءة اختراع لعناصر أو إجراءات خارجة عن نطاق ما يمكن فعله عن طريق البرمجيات المجانية. وعلى هذا النحو، يشكل ذلك خطراً كبيراً على توافر طبقة منطقية مفتوحة على أقل تقدير لبعض أشكال استخدامات الشبكة.

طبقة المحتوى

آخر مجموعة من الموارد اللازمة لإنتاج المعلومات وتبادلها هو الكم الهائل من المعلومات والمعرفة والثقافة المتوافرة. وقد كانت الحوارات حول نطاق وأفق وامتداد وتطبيقات حقوق النسخ والنشر وبراءات الاختراع والعلامات التجارية ومجموعة متنوعة من الحقوق الحصرية غير المعتادة مثل التعدي على الممتلكات الشخصية القابلة للتحريك أو حقوق الاتصال موضوعًا كبيرًا للغاية في الأدبيات التشريعية. وبدلاً من تغطية

كامل نطاق جهود الاحتواء في العقد الماضي أو لفترة أطول، سأكتفي بتقديم وصف موجز للخيارات التي بذلت في هذا المجال. وليس القصد من ذلك الانتقاد أو الحكم على المنطق المتأصل في أي من هذه التغييرات القانونية، ولكن فقط سأوضح الكيفية التي يتم بها تعيين كل هذه الأوتاد في علم البيئة المؤسسي الذي يصاغ لدعم إستراتيجيات الملكية الخاصة، على حساب المنتجين للسلع المشاعة وغير المملوكة.

حقوق النسخ Copyright

إن أول نطاق شاهدنا من خلاله خيارات منهجية للمنتجين التجاريين الذين يعتمدون على الملكية الخاصة لتطبيقه على المنتجين العموميين، هو نطاق حقوق النسخ. وقد نشأ هذا الاختيار من مجموعة من التفسيرات الممتدة لما تشمله الحقوق، كوضع ضيق لتفسير امتيازات المستخدمين ولا سيما الاستخدام العادل وتزايد تجريم الاستخدامات. وقد جعلت تلك التفسيرات قانون حقوق النسخ يتجه بشكل كبير نحو مصلحة الإنتاج الصناعي عما كان عليه الوضع في الماضي، وأكثر مما ينبغي من منظور تحسين الإبداع أو متطلبات المصلحة العامة التي يحتاج إليها اقتصاد المعلومات المترابطة، بدلاً من فرض الرسوم من قبل المالكين المعنيين.

حق القراءة: شخصت جيسيكا ليتمان "Jessica Litman" حق القراءة الذي نشأ مؤخراً[23]. ووضحت أن الحق الأساس لحقوق النسخ، الهادف إلى السيطرة على عمليات النسخ، لم يشمل تحديد حق التحكم على من يملك حق قراءة النسخ المتوافرة، ومتى وكيف يقرأها وعدد المرات المسموح له بذلك. وبمجرد أن يشتري المستخدم نسخة من أي وثيقة، يمكنه قراءتها عدة مرات ويمكنه أيضاً إعارتها لأصدقائه، أو تركها على مقعد في حديقة عامة أو في مكتبة عامة ليقرأها أي شخص آخر. ويوفر تطبيق القانون صمامًا لتحديد التوجه الذي يحد من عبء الخسائر المرتبطة بتملك سلعة عامة مثل المعلومات. ومع مصادفة نشوء تقنية الحواسيب، فإن القراءة على الشاشة تحتاج إلى عمل نسخة مؤقتة من الوثيقة وتحميلها في ذاكرة الحاسوب المؤقتة. وقد عامل قرار محكمة الدائرة التاسعة للاستئناف، المتعلق بقضية شركة "MAI Systems" الوصول

إلى الذاكرة العشوائية "Random Access Memory (RAM)" بوصفه "نسخًا" لأغراض حقوق النسخ والنشر[24]. وهذا الموقف، الذي قوبل بدفاع ضعيف، لم يخضع فيما بعد للطعون أمام محاكم أخرى. وكانت النتيجة أن أي محاولة جديدة للقراءة على الشاشة تعد "إجراء للنسخ" حسب مفهوم قانون حقوق النسخ. ومن الناحية العملية، هذا القرار يوسع الحقوق الرسمية لمالكي حقوق النسخ ليغطي جميع الاستخدامات الحاسوبية لأعمالهم أو أي منها؛ لأنه لا يمكن إجراء أي عمل بجهاز الحاسوب دون المخالفة الرسمية لحقوق نسخ المادة للذاكرة المؤقتة على أقل تقدير. والأهم من الحق القانوني الرسمي، أن هذه الدعوة العالمية الجوهرية للسيطرة حتى على القراءة العادية لأي عمل يخضع لحقوق النسخ والنشر يدل على تحول في المواقف. تم تبريره لاحقاً بطرق متعددة - مثل كفاءة الطلبات الخاصة أو تمييز الأسعار - وجاء للتعبير عن مقترح واسع نسبياً: وهو أنه لمالكي الحقوق الحصرية الحق في السيطرة على جميع الاستخدامات الثمينة لأعمالهم. وباقتران الإمكانية وتوافر ضوابط تقنية على الاستخدام الفعلي مع قوة قانون الألفية الرقمية الذي يمنع التحايل على تلك الضوابط، فإن ذلك يعني تحولاً في قانون حقوق النسخ. وقد ظهرت هذه التشريعات كمواد تنظيمية لحفظ استخدامات محددة من الأعمال التي يملك أصحابها سيطرة حصرية عليها، إلا أنها تركت أعمالاً أخرى غير مقيدة بشكل صريح للاستخدام المفتوح. إن القانون الآن يعطي مالكي الحقوق سلطة حصرية للسيطرة على أي استخدام حاسوبي لأعمالهم، ويجسد من خلال نطاقه التنظيمي جميع الاستخدامات المستبعدة عن التحكم في وسائل الإعلام السابقة.

تضييق الاستخدام العادل: إن الاستخدام العادل لقانون حقوق النسخ يمثل على الدوام قضية قانونية، تكتنفها درجة كبيرة من الشك في إمكانية تطبيقه. وقد اقترن هذا الشك بتفسير أوسع لما يمكن وصفه استخدامًا تجاريًّا، والنظرة القضائية المقيدة لما يمكن وصفه مسألة عادلة وزيادة في المنع هي التي أدت إلى تضييق نطاقه العملي. ومرد ذلك سببان هما:

أولاً، من المهم إدراك أن الوجود النظري لمبدأ الاستخدام العادل، من الناحية العملية، لا يضيف إلى جاهزية معظم المنتجات. ويرجع ذلك إلى عاملين متلازمين هما:

(1) أن مبدأ الاستخدام العادل محدد بشكل كبير ولكن يُشك في إمكانية تطبيقه، و(2) قانون حقوق النسخ يتيح تشريعًا يُثبِّت تعويضات كبيرة، حتى لو لم يحصل أي ضرر فعلي لمالكي الحقوق الحصرية. وقد شرح لسيج "Lessig" هذا التأثير بشكل واضح عندما عمل على فيلم وثائقي كمثال[25] لذلك، حيث إن الفيلم لن يوزع دون الحصول على وثيقة تأمين تضمن تحمل المسؤولية. ووثيقة التأمين، بدورها، لن تصدر دون موافقة رسمية، أو إذن من جميع مالكي حقوق النسخ والنشر لكل عمل، أي كل جزء مشمول في الفيلم، حتى لو كانت الكمية المستخدمة صغيرة جداً ولا تكاد تذكر في الفيلم الوثائقي. وعلى سبيل المثال فإن وجود مقطع لا يتعدى خمس ثوان من برنامج تلفزيوني كان يعمل على جهاز تلفزيون في خلفية الفيلم، وظهر في فقرة من الفيلم الوثائقي يمكن أن يعرقل توزيع الفيلم، إلا إذا تمكن المخرج من إقناع مالك ذلك المقطع التلفزيوني أن يمنحه حق استخدام تلك المادة. ويجوز لمالك حقوق النسخ والنشر لذلك البرنامج التلفزيوني طلب آلاف الدولارات لاستخدام هذا المشهد الصغير جداً، وعرضه ضمن الصور الخاصة الأخرى. وهذا لا يعني أن المحكمة ستجد في نهاية المطاف أن استخدام الصورة كما هي، مع احتوائها على نسبة ضئيلة من برنامج تلفزيوني في الخلفية، تخضع للاستخدام العادل، بل إنها قد تجدها ضمن الاستخدام العادل. ولكن يعتمد تهديد مالك المقطع التلفزيوني على كون شركات التأمين والموزعين سيرفضون تحمل مخاطر التقاضي.

ثانياً، في السنوات القليلة الماضية، تم تحجيم هذا النطاق المجهول من خلال توسيع مجال تعريف المواد التي تؤثر في توجهات السوق والمواد التي تُعَدُّ ضمن الاستخدام التجاري. وبالنظر في قضية الجمهورية الحرة "Free Republic case"، التي نتجت بسبب توفير موقع إلكتروني سياسي كمنتدىً يُحَمِّل فيه المستخدمون مواضيع تؤخذ من مختلف الصحف لاستخدامها كمواد للحوارات السياسية التي تناقش المحتوى والانحرافات، ولأنه من المحتمل أن تبيع الصحف إمكانية الوصول للمقالات المخزنة لديها وجدت المحكمة أن بعض المستخدمين قد يقرأون المقالات من ذلك المنتدى بدلاً من البحث عنها واستخراجها من أرشيف الصحف، وهذا يُعَدُّ استخدامًا مؤثرًا في السوق المحتملة. وعلاوة على ذلك، عاملت المحكمة الموقع بوصفه مقدم خدمات تجارية، وعَدَّتِ

استخدام مقالات الصحف لتسهيل النقاش السياسي "استخدامات تجارية" أيضاً؛ وذلك لأن موقع الجمهورية الحرة يتلقى بعض التبرعات من مستخدميه (على الرغم من أن المنتدى لم يطلب منهم ذلك)، وكذلك يتبادل ترتيبات الإعلانات التجارية مع المواقع السياسية الأخرى. وهذه العوامل هي التي مكنت المحكمة من اعتبار نشر أي مقال مما كتب في الصحف اليومية، مع أنها لا تخضع للحقوق الحصرية، إمكانية أن ينتج عنه، في يوم ما، تأثير في إيراداتها المستقبلية، حتى لو لم تتأكد تلك التوقعات، التي تعد على أي حال مسألة هامشية لنموذج أعمال الصحف، حتى عندما يتم ذلك لأغراض المراجعة السياسية.

فرض العقوبة: في السنوات القليلة الماضية عُدَّ تطبيق عقوبة انتهاك حقوق النسخ والنشر بشكل كبير جنحة يعاقب عليها القانون الأمريكي. وبدءاً من قانون: لا للسرقة الإلكترونية "No Electronic Theft Act (NET Act)" الذي صدر في عام 1997م ودُعم فيما بعد بقانون الألفية الرقمية، أصبحت حقوق الطبع والنشر جنحة جنائية تصل عقوبتها إلى فرض مبالغ كبيرة على مرتكبيها زادت عما كانت عليه قبل بضع سنوات. وقبل إقرار قانون (لا للسرقة الإلكترونية)، كان القراصنة التجاريون هم فقط من يوصفون بالمجرمين المنتهكين لقانون الحقوق الحصرية – وهم الذين ينسخون بشكل كبير آلاف النسخ من الأفلام أو أشرطة الكاسيت ويبيعونها لتحقيق مكاسب هائلة. وقد تم الآن توسيع نطاق المسؤولية الجنائية لتشمل النسخ الخاص والتبادلات المجانية للمواد المحمية بقانون حقوق النسخ والنشر الذي تكون أسعارها التراكمية منخفضة للغاية (بغض النظر عن حجم الطلبات الفعلية عليها). وفي أثناء كتابة قانون حماية الحقوق الحصرية ليصبح انتهاكه جنحة جنائية، فإن عشرات الملايين من مستخدمي شبكات التعاون الاجتماعي "P2P" سيصنفون كجناة. ويختلف الموضوع تماماً عندما تَسِمُ شركات تسجيل الموسيقى عشرات الملايين من الأفراد بالقرصنة" في جهود منمقة لتكييف المقاييس الاجتماعية وجعلها تتطابق مع نموذج عملها. عن كون الحكومة تصنفهم كجناة وتعاقبهم بدفع مبالغ كبيرة أو تسجنهم. وقد شرحت ليتمان "Litman" تفسيراً صحيحاً لهذه الظاهرة حظي بقابلية كبيرة[26]. وكلما أنتجت الشبكة سلعًا وخدمات منخفضة الثمن، وجعلت تبادل

المعلومات والثقافة أسهل، سيتعرض كبار المنتجين التجاريين لظروف تنافسية جديدة – من الأشخاص المتطوعين الذين يقدمون المعلومات والثقافة مجاناً. وعندما يتزايد الكم الهائل من الناس القادرين على تهديد هذا النوع من الصناعة للسيطرة بشكل أو بآخر على الزبائن المحتملين في شتى أنحاء العالم، سيصبح استخدام القانون المدني لإجبار الأفراد على الشراء بدلاً من تبادل المعلومات والسلع غير مستحسن ويقل قبوله. كما أن مقاضاة جميع الزبائن الذين ينوون تبادل المعلومات والثقافة مع بعضهم لا يعد أسلوب عمل مستداماً. ومن أجل الحفاظ على نموذج الأعمال التجارية الذي يحقق السيطرة على المعلومات والسلع والمتاجرة بها كمنتجات، فإن المهتمين بقوانين الحقوق الحصرية استعانوا بالحكومة لتطبيق القانون الجنائي لمنع ظهور نظام التبادل المجاني. وقد اقترنت هذه التغييرات في القانون الرسمي مع التغييرات السياسية المعتمدة لدى وزارة العدل، وربما يكون هذا مهمًّا جدًا للتنمية، إذ ستنتج عنه زيادة كبيرة في تطبيق القانون الجنائي في هذه المجالات[27].

تمديد مدة الحماية: Term Extension حظي التغيير في قانون حقوق النسخ باهتمام واسع في المجتمع، يتمثل في تغيير قانون فترة حماية الحقوق المسمى: قانون سوني بونو "Sonny Bono Copyright Term Extension Act" الذي اعتمد في عام 1998م. وقد اشتهر هذا التشريع في بدايات العقد الأول من القرن العشرين؛ لأنه كان أساساً لحملة دعائية عامة قوية وأسلوب طعن قانوني في قضية الدريد ضد أشكروف "Eldred v. Ashcroft"[28]. ويبدو أن هامش العبء الحقيقي الذي أحدثه هذا التشريع على استخدام المواد الثقافية الموجودة أصلاً، ضئيلاً نسبيًّا. وقد كانت فترة حماية الحقوق الحصرية المعتمدة طويلة للغاية – إذ إنها تحدد بخمسة وسبعين عاماً للمواد التي تملكها الشركات، مع إضافة خمسين عاماً لعمر المؤلف بالنسبة للأفراد، لكن قانون (سوني بونو) مدد هذين الرقمين إلى خمسة وتسعين عاماً، وإضافة سبعين عاماً لعمر المؤلف، على التوالي. كما أن المفهوم ضمني بشكل رئيس، وحسب هذا التشريع، فإن مدة الحماية تُطبَّقُ بأثر رجعي في أي وقت. فمثلاً وبشكل خاص، نجد أن المواد التي لا تزال ثمينة ومتوافرة في مخازن ديزني سيتم تمديد حمايتها إلى أجل غير مسمى، كلما اقتربت

من حالة الملكية العامة. وقد بين هذا التحدي القانوني للتشريع الأساسي للمجتمع حقيقة أنه، من الناحية العملية، يخضع ما يقرب من كامل مخزون ثقافة القرن العشرين وما بعده للملكية الخاصة، وأن الحقوق الحصرية يتم تجديدها إلى ما لا نهاية. وفيما يخص تسجيلات الفيديو والصوت، فإن هذا يعني أن الكم الهائل من المواد لن يصبح جزءًا من المال العام؛ ولن يكون متوافراً للاستخدام المجاني كمدخلات للإنتاج العام. وقد أيدت المحكمة العليا في الولايات المتحدة التمديد بأثر رجعي. وتم اعتماد هذه الفترة الطويلة للغاية لمدة الحماية في الولايات المتحدة الأمريكية، في البداية بحجة "تنسيق" فترات الحماية بين الولايات المتحدة وأوروبا، وتستخدم الآن كذريعة لتنسيق فترة الحماية لأنواع معينة من المواد مثل التسجيلات الصوتية، التي تخضع في الواقع، لمدة حماية أقصر في أوروبا وفي دول أخرى، مثل أستراليا. والسؤال المطروح في جميع هذه الصراعات هو متى إذا كان ذلك ممكناً أن تصبح أفلام إيرول فلين "Errol Flynn" أو أفلام ميكي ماوس أو موسيقى الفيس بريسلي، جزءا من المال العام؟ ومتي ستكون متاحة للمستخدمين المستقلين وفقاً للشروط نفسها التي تطبق على أعمال شكسبير أو موزارت؟ إن الآثار التي ترتبت على قضية (الدريد) هي أن تلك المواد الثقافية قد لا تصبح أبداً جزءًا من المال العام، ما لم تتغير سياسة تمديد فترات الحماية.

منع استخدام العينات الرقمية مهما صغرت No de Minimis Digital Sampling:

إن التغيير الأكثر محدودية مع أنه يوضح الكثير من الأمور هو منع استخدام العينات الرقمية من الكم الهائل من المواد التي كان استخدامها مسموحًا به في الماضي، حتى عندما يكون ذلك مجرد مقطع صغير مما هو متاح. وهذه قضية حديثة لم يتم تعميمها من قبل محاكم أخرى في أثناء كتابة هذه السطور. ومع ذلك، فإنها تكشف بوضوح ما يفكر فيه مجموعة القضاة الذين يتعاملون مع الإمكانيات الرقمية، ومازالوا ينظرون بحسن نية إلى أن الموضوع ينطوي حصرياً على تنظيم القطاع التجاري، بدلاً من كونه يحدد مجال مقارنة الصناعات التجارية وأنشطة الأسواق الافتراضية المعتمدة على مخترعات المال العام. ويبدو أن المحاكم غير قادرة على رؤية آثار قراراتهم على علم البيئة المؤسسي الذي يجب أن تتعايش في محيطه الملكية العامة والأفراد والاختراعات الاجتماعية. وكمثال

أطرح هنا القضية التي رفعتها شركة بريدجبورت للموسيقى "Bridgeport Music Inc" أمام الدائرة السادسة مفادها: بأن المتهم قد ألَّف أغنية راب[29]. ونسخ عند تأليفها مقطعًا قصيرًا لا يتعدى "ثانيتين" من نغمة القيثار الموجودة في موسيقى لأغنية مسجلة منذ السبعينيات من القرن التاسع عشر، وتمت إعادة ذلك المقطع بانتظام، ثم أدرج في أماكن مختلفة لإنتاج تأثير مختلف تماماً عن الموسيقى الأصلية. لكن المحكمة المحلية قررت أن المقطع المستخدم كان صغيراً جداً لا يصل من حيث الحجم للحد الأدنى الذي يمكن اعتباره لدى المحكمة – أي أنه كان ضئيلاً جداً لكي يطبق القانون المعني بهذه الأمور. ومع ذلك، قررت محكمة الاستئناف أن هذه المواضيع ستكون مرهقة جداً للمحاكم إذا أخذت على أساس كل حالة على حدة، وطريقة تحديد الكثير من القليل الذي يمكن أن يتعامل معه القانون المعني، بالإضافة إلى أن ذلك يؤدي إلى الكثير من الشكوك لشركات التسجيلات، بل إنه كما وضعته المحكمة: "إن الحصول على ترخيص سيكون أقل تكلفة من مسألة إقامة الدعاوى[30]"، لذا حكمت المحكمة بما يلي: يمكن أن يكون استخدام أي عينات رقمية، مهما كانت تافهة، أساساً للتقاضي تحت قوانين حقوق الملكية.

إن هذه القاعدة الواضحة التي تجعل جميع أعمال النسخ المباشر لأي وحدة بيانات رقمية، مهما صغرت، انتهاكاً للقانون، هو ما يجعل التسجيلات الصوتية الرقمية غير متوافرة قانونياً للأعمال غير التجارية والإبداعات الفردية التي تستفيد من مزج المقاطع الثقافية. ومع ذلك يوجد الآن برامج حاسوبية، مثل برنامج فرقة موقف السيارات "Garage Band"، الذي يسمح للأفراد بالقطع والخلط للمواد المتوافرة وإنتاج موسيقى خاصة بهم. وقد لا يؤدي ذلك إلى إنتاج مقطوعات موسيقية عظيمة، ولكن أحياناً يحصل. وهذا، لا يمثل بأي حال من الأحوال ما تحاول الفرقة المذكورة الوصول إليه، ولكنهم يريدون تمكين المستخدمين من تكوين علاقات مختلفة تماماً مع صناعة التسجيلات الموسيقية وإبعادهم عن مجرد الاستماع السلبي لقطع موسيقية مكتملة وغير قابلة للتغيير. وإذا ما تصورنا أن الفئة الوحيدة التي تأثرت بقانون حماية الحقوق الحصرية المختصة بالعينات هي فئة الفنانين الذين لديهم عقود مع مراكز التسجيل ويسعون لبيع الأقراص المدمجة للتسجيلات، ومن ثَمَّ يمكنهم تحمل دفع رسوم الترخيص

عـن كل عينة يقتبسـونها حتى لـو لم يتجاوز طولهـا ثانيتين، عند ذلك يمكـن القول: إن المحكمـة قـد منعت بفعالية، نمـوذج إبداع الأفراد. ونظراً لمدى سـهولة القص واللصـق والإعـادة والإبطاء وتسـريع المقاطع القصـيرة ومعرفة مدى السـرور الـذي يدخله ذلك العمل في نفوس المسـتخدمين - الصـغار والكبار – من الهـواة عندما يؤلفون مقطوعات موسيقية بأدوات لا يعرفون كيف يستخدمونها، يصبح من المرجح أن هذا التوجه هو الذي جعل هذه الممارسات غير المشروعة مستمرة، على الأقل في الوقت الحاضر. ومعرفة مدى نجاح هذه الممارسات لتغيير القانون في نهاية المطاف أو العكس أمر يصعب التنبؤ به.

عقود المغلفات الإلكترونية:

الترخيص بنقر المغلف وقانون تبادل معلومات الحاسب الموحد (UCITA)

يمكـن القـول: إن جميع المعلقـين الأكاديميين على قانون حماية الحقوق الحصـرية - سـواء المنتقديـن أو أنصـار بنود معينة منـه – يدركون أن حماية الحقوق الحصـرية عبارة عن تنغيم السياسـات العامة بين أهداف توفير الحوافز للمبدعين وأهداف تسهيل الوصـول، بأسـعار ناجعة، إلى جميع المسـتخدمين والمبدعين الذين ينشرون مخترعاتهم وذلـك مـن الناحية العمليـة. ونظرياً، يجب اعتبـار التكاليف والفوائـد الاجتماعية التي يوفرها كل بند من بنود القانون، والسـعي نحو تحقيق أفضـل المقايضات بين تلك الفوائد والتكاليـف. ومع بداية الثمانينيات من القرن التاسـع عشـر خضـع بيع برمجيات وسـلع رقميـة أخـرى، لتراخيص فتـح المغلفـات "shrink-Wrap licenses". وهي عبارة عن تراخيـص تمكن المسـتفيد مـن اسـتخدام البرنامج، الذي طـرح في السـوق لعدد كبير مـن المشـترين، باعتبار أن من يقدم على الشـراء يكون قد قبل العقـد المعلن عنه بمجرد فتح مغلف البرنامج. وفيما بعد انتقلت هذه الممارسات إلى الإنترنت بالنقر على ترخيص المغلف الإلكتروني المألوف لمعظم المسـتخدمين للبرمجيات المتوافرة في شـبكات الإنترنت عندمـا يضـغطون على رمـز "أوافق" لمرة واحـدة أو أكثر، قبل تثبيـت البرنامج. ومع أن هذا النموذج من العقود غير ملزم ضـمن توازنـات القانون العام، حيث يمكن أن يفرض المرخصـين أي شروط، ويمكن أن يوافق المستفيدون من الترخيص على أي شيء تقريباً.

ومن بين الشروط الأكثر شيوعاً، التي تندرج تحت هذه التراخيص، الشروط التي تؤدي إلى الحد من حقوق المستخدمين لممارسة الهندسة العكسية، وفرض قيود على استخدام البيانات الأساسية في المصنفات، على الرغم من أن قانون الحقوق الحصرية في حد ذاته لا يعترف بحقوق حفظ البيانات. وكما أوضح مارك لملي "Mark Lemley" أن معظم المحاكم لم تتبن تلك الشروط قبل منتصف التسعينيات من القرن التاسع عشر الميلادي[31]. وبعضها رفض النظر في انتهاك تراخيص فتح المغلفات المطبقة في تعاملات الأسواق الموجهة لعدد كبير من المستخدمين من خلال الاعتماد على تطبيق قانون أولوية الاستحقاق في الولايات، وذلك لعدم توافر اتفاق كافٍ أو صيغة عقدية قابلة للإلزام. ومحاكم أخرى اعتمدت على قانون أولوية الاستحقاق في التشريعات الاتحادية، الذي ينص على أن نطاق قانون العقود، في الولاية، يمنع تنفيذ أي عقد يعوق الاستخدام العادل أو يقيد الاستفادة من المواد المتوافرة في المجال العام - مثل المعلومات الأولية الواردة في أي تقرير – وإخضاعها لمبدأ أولوية الاستحقاق حسب قانون حفظ حقوق النسخ في التشريع الاتحادي الذي يتعمد إبقاء هذه المواد للاستخدامات الحرة من قبل الجميع في المجال العام. وفي عام 1996م، قررت محكمة الدائرة السابعة التي نظرت في قضية "ProCD v. Zeidenberg" بما يخالف ذلك، بحجة أن الطلبات الخاصة تكون أكثر كفاءة من اتخاذ قرار عام بشكل مستقل عن الاتفاق الصحيح[32].

وقد شهدت السنوات القليلة التالية نقاشًا أكاديميًّا كبيرًا لتحديد التوجه نحو اتخاذ قرارات محددة من عدمه في ترتيب السياسات العامة. والأهم من ذلك، أن السنوات الخمس التي تلت، شهدت جهودًا مكثفة لإبراز بنود جديدة للقانون التجاري الموحد "Uniform Commercial Code (UCC)" – وهو عبارة عن نموذج تشريعات تجارية، وإن كانت غير ملزمة، إلا أنها اُعْتمِدت بشكل شامل تقريباً على مستوى الولايات المتحدة الأمريكية، مع بعض التعديلات. والمقترحات الجديدة التي أتى بها هذا التشريع في الفقرة 2ب كانت تتعلق بحذف قانون الولاية المتعلق بالموافقة الرسمية على استخدام تراخيص فتح المغلفات القياسية. وقد نتجت عن الفقرة 2ب المقترحة حوارات صاخبة أكاديمية وسياسية، وفي النهاية أسقطها معهد القانون الأمريكي، وهو أحد الرعاة

الرئيسين لقانون التجارة الموحد. وفي النهاية تم اعتماد قانون نموذجي باسم قانون تبادل معلومات الحاسب الموحد "Uniform Computer Information Transactions Act (UCITA)"، كجزء من نموذج لجهود لم تعتمد بشكل واسع في جميع الولايات الأمريكية. وقد اعتمد من قبل ولايتين فقط، هما ولايتا فرجينيا وميريلاند. وعدد من الولايات الأخرى تبنت قوانين معاكسة لقانون "UCITA"، حيث أتاحت لمواطنيها ملاذاً آمنا يقيهم من تطبيق قانون "UCITA" على تراخيص فتح المغلفات الخاصة بهم.

وكان سبب الجدل الواسع الذي أثارته كل من قضية شركة ProCD وقانون تبادل معلومات الحاسب الموحد "UCITA" يعود للتخوف من كون تراخيص نقر المغلفات قد تعمل في أسواق غير ناجعة، وأنها من الناحية العملية، ستحل محل السياسة المتوازنة التي يمثلها قانون حفظ الحقوق الحصرية، حيث إن تعاملات الأسواق الكبيرة لا تمثل اتفاقيات تفاوضية حقيقية، في الحالات الفردية، تؤدي إلى توضيح بنود التراخيص الدقيقة التي يتم تطبيقها على المستخدم للاستفادة من منتج معلوماتي محدد، بل إنها توفر أحكامًا عامة تتوافق مع الشروط التي يستحسنها البائع ويتم تطبيقها على المشترين في السوق. وعلى عكس السلع التنافسية الاقتصادية، فإن سلع المعلومات تباع بسعر إيجابي عند تطبيق قوانين حفظ الملكية الحصرية، أي بأسعار أعلى من الحد الأدنى للتكلفة، حسب التعريف. فالمعلومات نفسها ليست سلعًا تنافسية، لذا فإن الحد الأدنى لتكلفتها صفر. كما أن تسعير أي معاملات بقيمة أعلى من تكلفة الاتصالات دليل على قوة السوق التي تصب في مصلحة مقدم الخدمة؛ لأنها تستخدم التسعير على أساس قيمة ومرونة الطلب، وليس على سعر الحد الأدنى من التكلفة. وعلاوة على ذلك، فإنه من غير المحتمل أن تولي الغالبية العظمى من المستخدمين اهتماماً كبيراً لتفاصيل الترخيص التي يَعُدُّونها مجرد حشو لا طائلة منه. وهذا يعني أن هناك احتمالاً لوجود نقص كبير في المعلومات المهمة التي يحتاج إليها المستهلكون والمضمنة في التراخيص، كما أن هناك حساسية عالية من جانب المشتري لطلب توضيح شروط العقد. وليس هذا بسبب أن المستهلكين أغبياء أو كسولون، ولكن لأنهم إما قادرين على التفاوض من خلال بنود قياسية، أو أن المحكمة التي ستطبق بحقهم أقصى ما يمكن من الأحكام ستكون أحكامها ميسرة جداً لدرجة

أنها لا تبرر الاستثمار في قراءة الشروط ومناقشة عقود المشتريات إلا عندما تكون تلك المشتريات كبيرة. ومن خلال هذين الاحتمالين، يمكن القول إن تلك الاعتبارات تُصعِّب بشكل عام، مقولة أن بنود التراخيص التي تمت صياغتها من خلال القطاع الخاص ستكون أكثر كفاءة مقارنة بالتشريعات العامة المتاحة في قانون حفظ حقوق النسخ[33]. ويعد اقتران عقود الأسواق الشمولية التي يتم فرضها من خلال ضوابط استخدام التقنية للمواد الرقمية، والتي بدورها تخضع لحماية قانون الألفية الرقمية، مهددة بأن تستبدل بالتشريع الذي يحدد المجال العام تشريعًا مقبولاً يصوغه القطاع الخاص[34]. وتطبق هذه الاتفاقيات، التي صاغها القطاع الخاص، في معاملات الأسواق الكبيرة بأسلوب غير قابل للتفاوض، على الرغم من وجود تباين كبير في المعلومات بين المستهلكين والباعة، وكذلك توافر قوة سوقية منهجية بحجم ما على أقل تقدير.

إضعاف مضمون العلامات التجارية

كما تم توضيحه في الفصل الثامن، تعني مركزية التفاعل التجاري المتعلقة بالموجودات الاجتماعية في الولايات المتحدة الأمريكية المتوافرة في أوائل القرن الحادي والعشرين، كما أن الكثير من الشعارات الأساسية هي أصلاً علامات تجارية خاصة بشركات، حيث إن "ميكي" و"باربي" و"بلاي بوي" وكوك "Coke" قد أصبحت دلالات لمعان مهمة في الثقافة المعاصرة. فاستخدام الرموز والشعارات يعد وسيلة لصياغة تعابير غنية تحتل مساحة محورية في الثقافة، تتيح للمجتمع تصور العالم من حوله. وكما أشار بويل "Boyle" بقوله "بما أننا نَعُدُّ حرق العلم عملاً يحرمه الدستور، كذلك فإن قانون حماية العلامات التجارية يعامل الرموز كعناصر محمية بشكل مستقل في قوانينا، حيث إنه يسمح لمالكي الصور الثقافية التي حققت نجاحاً مهماً في المجتمع بأن يتحكموا في استخدامها، ويمنع الانتقادات ويوضح التعريف الحصري للمعنى الذي تعبر عنه الرموز التي يمتلكونها.

توجد ثلاثة عوامل تجعل حماية العلامات التجارية اليوم مهمة بشكل كبير كمصدر للاحتواء مقارنة بالماضي. **العامل الأول**، هو ظهور القانون الاتحادي لمكافحة إضعاف

الرمـوز التجاريـة "Anti-Dilution Act" في عام 1995م. **والثاني** هو ظهور الأسـماء التجاريـة كمنتجـات، وليس كدليل للمنتـج. **أما الثالث** فهو التخفيـض الكبير في تكاليف البحث والأسـعار الأخـرى للمعلومات المتاحة في شـبكة الإنترنت. وهـذه العوامل الثلاثة مجتمعة، تعني أن الرموز المملوكة قد ازدادت أهميتها كدلالات ثقافية، كما أنه تم التعامل معها بشـكل أوسـع مما كانت عليه كدلالات ثقافية تحديداً، وبتبريـر أقل لإهمال حقيقة أن العلامات التجارية، مثل جميع الحقوق الحصرية، لها قيمة اقتصادية عند مالكيها.

في عـام 1995م، أقر مجلـس النواب الأمريكي أول قانون اتحادي لمكافحة إضـعاف الرموز التجارية "Anti-Dilution Act". وعلى الرغم من اعتباره قانوناً يهدف لحماية العلامات التجارية، وينظم التشريعات التي برزت في قانون العلامات التجارية العام، إلا أنه يختص بحماية اقتصادية مختلفة تماماً عن قانون حماية العلامات التجارية، حيث إن قانون حماية العلامات يتركز في تجنب الالتباس لدى المسـتهلكين، وذلك بهدف تمكينهم من التفريق بين منتج وآخر بتكلفة منخفضـة، وإعطاء المنتجين حوافز لصناعة منتجات نوعية بشـكل دائم يمكن ربطها بعلاماتهم التجارية الخاصـة. ويعكـس قانون العلامات التجارية بشـكل تقليدي هذه الاهتمامات، بالإضـافة إلى أن احتمال حدوث التباس لدى المسـتهلك أمـر لا مفر منه في حالة انتهـاك قانون حماية العلامـات التجارية. فمثلاً إذا أردت شـراء مشـروبًا كوكا كولا، فإنني أحرص على التأكد من أنني لن أشـتري مشـروبًا بلون مشـابه يقـدم في علبة حمراء مكتوب عليها "كوكا غولا" بدلاً من الاسـم الصـحيح للمشروب الذي أردته.

إن إجـراءات رفـع دعـاوى الانتهـاكات القانونية تقتصـر في الغالب علـى الدعاوى بين المتنافسـين في الأسـواق لمنتجات متماثلـة، يمكن أن يحدث فيها بعض الالتباس بين المنتجات، إذ يقيد قانون العلامات التجارية اسـتخدام رموز معينة في محيط الشـركات المتنافسـة فقـط وفي البيئة التجارية بشـكل محـدد وليس في مجال المسـائل الثقافية، لما ترمـز إليه تلك العلامات التجارية. كما يغيِّر القانون الاتحادي لمكافحة إضـعاف الرموز التجاريـة معظـم العوامل المتعلقة بالعلامات التجارية. ويهدف لحماية الرموز المشـهورة من التقليد، بصـرف النظر عن احتمال حدوث التباس لدى المسـتخدمين من عدمه. كما

أن حماية الارتباط بين شركة معينة وعلاماتها التجارية يتم بسبب القيمة التي تعكسها العلامة على الشركة دون أي اعتبار لطريقة الاستخدام، ولم يعد ينظم مصالح المنافسين من أجل المنافسة فقط. وهذا القانون يمنع العديد من الاستخدامات المحتملة بشكل أوسع مما يمكن أن يفعله قانون العلامات التجارية التقليدي، لدرجة أنه يطبق على حماية المستخدمين العاديين مع أنه لا يوجد أي احتمال للالتباس. ولظهور هذه النظرية المتعلقة بالحقوق الحصرية التي تمنع التقليد أهمية خاصة، حيث أصبحت العلامات التجارية منتجات في حد ذاتها، وليست مجرد علامة لمنتج معيَّن. ومن أمثلة ذلك نايكي "Nike" وكالفن كلاين "Calvin Klein"، حيث إن المنتجات التي تباع في هذه الحالات ليست هي أفضل حذاء ولا أفضل قميص، لكن المنتج قد بيع بسبب علامته التجارية الشهيرة. وهذه العلامة التجارية مرتبطة بمعان ثقافية واجتماعية تم تطويرها بقصد من قبل مالكيها، ونجحت في إقناع الناس بشرائها. وهذا التطور الكبير يفسر لماذا أصبح قانون الحماية من التقليد مطلوبًا لتحقيق حماية حصرية لمالكي الرموز التجارية. ويبين أيضاً الخسارة التي يعانيها أي شخص يمنع من استخدام الرمز المملوك لغيره. والآن؛ ترتبط الرموز بمعان اجتماعية عامة، بطرق لا تسبب خلطاً لدى المستهلكين بالمفهوم التقليدي للعلامة التجارية، ولكنها تتيح النقد الثقافي للرسالة التي يدل عليها الرمز.

ومن المفارقات أن زيادة سيطرة مالكي العلامات التجارية على استخدامات علاماتهم التجارية قد نشأ في وقت كانت أهمية فعاليتها كآلية للحد من تكاليف البحث تتناقص بشكل ملحوظ. إن أهم تبرير لوجود العلامات التجارية التقليدية أنها تخفض تكاليف جمع المعلومات، ومن ثَمَّ تيسر التجارة التي تعزز ازدهار المجتمعات. ولكن وبشكل ملحوظ؛ لا تعد تلك المسألة مهمة في بيئة شبكة الإنترنت؛ لأن تكاليف البحث قد انخفضت بشكل عام. ويمكن أن تشتمل السلع التجارية على كَمٍّ هائل من المعلومات التي توضح محتوياتها ومستوى جودتها. كما يمكن أن يستخدم الأفراد آليات البحث والتدقيق للاطلاع على المعلومات، ومقارنة وجهات النظر المختلفة، واستعراض مواصفات محددة لتلك المواد. لذا أصبحت العلامات التجارية أقل أهمية من الناحية الوظيفية، كآلية لتخفيض تكاليف البحث. وعندما نتحول في السنوات القليلة المقبلة لوضع الرموز الرقمية

للمواد المستقلة، كما هو الحال في (تحديد مسميات الترددات اللاسلكية)، عندها تصبح جميع المعلومات المتعلقة بالمحتويات، أو الأصل والتصنيع، وصولاً إلى مستوى المادة، متاحة للمستهلكين في الفضاء الحقيقي، عن طريق مسح أي مادة تعرض للبيع، بدلاً من مجرد تعريف خط الإنتاج، حتى لو لم تكن مصنفة إطلاقاً. وفي هذا الإطار، الذي تتلاشى فيه جودة معلومات العلامات التجارية بشكل كبير، يؤكد قانون مكافحة التقليد أن المالكين يمكنهم السيطرة على أهمية المعاني الثقافية المتزايدة للعلامات التجارية. مع أن مسائل العلامات التجارية، بما في ذلك التقليد، تخضع لاستثناء الاستخدام العادل مثلها في ذلك مثل قانون حقوق النسخ والنشر. للأسباب نفسها التي تتعلق بمجال الحقوق الحصرية، ومع ذلك، فإن وجود مثل هذا التشريع يؤدي فقط إلى التحسين، ولكنه لا يحل الإشكالية. والمعوقات التي تضعها الحقوق الحصرية على الإمكانات الإبداعية لاستخدامات موارد الأسواق الافتراضية في هذه الحالة، هي رموز للمعاني الثقافية.

حماية قواعد المعلومات

في عام 1991م، حكمت المحكمة العليا في قضية شركة (فيست) للنشر ضد شركة الخدمات الهاتفية الريفية "Fiest Publications Inc v. Rural Tel Serv Co" بأن الحقائق الأساسية المتوافرة في مراكز تجميع المعلومات أو قواعد البيانات، لا تُعَدُّ محمية بقوانين حفظ حقوق النسخ والنشر. وأكدت المحكمة أن التشريع الدستوري الذي منح مجلس النواب سلطة إنشاء حقوق حصرية للمؤلفين، يتطلب أن تكون الأعمال المحمية أساساً في حوزة المؤلف. كما أنه يمكن حماية العنصر الإبداعي في تجميع المعلومات بموجب قانون الحقوق الحصرية إذا كان يحتوي بشكل كافٍ على قدر من الإبداع – سواءً ما يتعلق بتنظيمها أو اختيارها. ومع ذلك، فإن الحقائق الأساسية المجمعة من عدة مصادر لا تخضع للحماية، لذا يمكن القول: إن نسخ البيانات من موقع قائم لا يعد "قرصنة"؛ لأن ذلك يُعَدُّ مقبولاً وعادلاً؛ بل إنه إجراء متميز وهادف من أجل المضي في تحقيق أهداف السلطة الدستورية لإقرار الامتيازات الحصرية – أي تحقيق التقدم والاستخدامات الإبداعية باستخدام البيانات[35]. وبعد سنوات قليلة، وافق الاتحاد

الأوروبي على تعليمات تخص قواعد البيانات، نتجت عنها حقوق محددة وموسعة تحكم تخزين البيانات الأولية[36]. وقد شهدت السنوات التي تلت الحكم في قضية شركة فست للنشر، جهوداً متكررة بذلها أكبر المهتمين بقواعد صناعة بيانات النشر نتجت عنها تشريعات مماثلة في الولايات المتحدة أدت من الناحية العملية، إلى إسقاط قضية "شركة فيست"، وأنشأت حقوقًا حصرية خاصة بالبيانات الأولية في مراكز تجميع المعلومات الإلكترونية. وقد نتج عن مناقشة "التنسيق" مع أوروبا جدل واسع لصالح ذلك القانون؛ لأن المحكمة استندت في قرارها لقضية "فيست" على أساس حدود السلطة الدستورية لإنشاء الحقوق الحصرية للمعلومات الأولية، لكن الجهود المبذولة لحماية مقدمي خدمات قواعد البيانات تدور في معظمها حول قانون المنافسة غير المشروعة، المبني على البنود التجارية، بدلاً من التركيز على تقليد الطريقة الأوروبية التي حصل من خلالها الأوروبيون على حماية الحقوق. وفي الواقع، فإن المسودة الأولية التي يتم تقديمها باستمرار تمثل قولاً وفعلاً ومظهراً متطلبات حقوق الملكية الخاصة.

وقد أظهرت الأعمال المتواصلة والدقيقة، وأبرزها البحث الذي قام به جيروم رايخمان "Jerome Reichman" وبول أوهلر "Paul Uhlir"، أن قوانين حماية الحقوق المقترحة لقواعد البيانات غير ضرورية بل إنها ضارة، خاصة على البحث العلمي[37]. وربما أن مثال التجربة الذي أشار إليه بويل "Boyle" هو أفضل مثال لتوضيح هذه المسألة، وهو الإجراء الذي اتبعته كل من الولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا على مدى العقد الماضي أو نحو ذلك، إذ إن الولايات المتحدة لم تتبن رسميًّا تطبيق قوانين الملكية الحصرية على قواعد البيانات منذ عام 1991م، بينما طبقت أوروبا بشكل صريح تلك الحقوق منذ عام 1996م. وقد يتوقع أي شخص أن كلاً من الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة الأمريكية سيقارنون الآثار النسبية التي تسببها الإجراءات المطبقة لدى كل منهما على الصناعات عندما يفكرون في الاستمرار على ما هما عليه أو تغيير ذلك. حيث إن النتائج معقولة ومقنعة في كلتا الحالتين. فصناعة قواعد البيانات استمرت في النمو دون أي إزعاج، منذ صدور قرار المحكمة المتعلق بقضية (فيست). ولم تؤثر "إزالة" حماية حقوق الملكية في قواعد البيانات التي تملكها (فيست) في النمو بأي شكل. وكانت

قواعـد البيانات الموجودة في أوروبا في تلك الفترة أقـل بكثير عن مثيلاتها في أمريكا من حيث عدد القواعد وعدد الشـركات. وقد أوضـح كل من موريـر "Maurer" وهيوجنهولز "Hugenholz" وأونسرد "Onsrud" أنه بعد تبني أوروبا قانون حماية قواعد البيانات الفريد، قد شـهدت كل دولـة أوروبية ارتفاعاً في فترة معينة لعـدد قواعد البيانات وعدد شـركات قواعد البيانات الجديدة، ولكن ذلك الارتفاع انخفض في غضون سنة أو سنتين إلى مستويات ما قبل تعليمات الحماية واستمرت كذلك إلى حد ما، منذ بدية التسعينيات من القرن التاسـع عشـر[38]. وهناك دراسـة أخرى، تتعلق تحديداً بالنهج المناسب الذي يمكن اقتراحه على الحكومة بخصوص حماية البيانات الحكومية التي تم جمعها، مقارنة بمـا يعمل به في أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية، وهـو أن تتيح الحكومة البيانات التي تجمعها بتكلفة نسخها، وتوفرها مجاناً على شبكة الإنترنت – وقد يتطلب الأمر تغيير ما سـتتحمله السـوق للحصـول على البيانات من الجهات الحكومة. ونتج من تلك الدراسة أن الاسـتخدامات الثانوية للبيانات، بما في ذلك التجارية منها واسـتخدامات القطاعات غـير التجاريـة – مثل مجـالات إدارة المخاطر التجارية وخدمات الأرصـاد الجوية – قد أسـهمت إلى حد كبير في اقتصاد الولايات المتحدة بسبب الاستخدامات الثانوية المجانية لبيانـات الطقـس المتوافرة مقارنةً بإسـهامات مـا يعادلها في أوروبا لدعم الاقتصـاد في الدول الأوروبية[39]. وتشـير النتائج أيضاً إلى أن فرض الرسوم على استخدامات بيانات الملكية الخاصة قد أعاق نمو الخدمات التجارية الأوروبية القائمة على الأسواق التقليدية، وخفض حجم المنتجات التي تعتمد على توافر البيانـات، وذلك مقارنةً بالنمو المطرد في أسـواق الولايات المتحدة، حيث لا يوجد مثل هذه الحقوق الحصرية. ومن المحزن أن نرى أن بنيـة التكلفـة قد قيدت نمو المنتجـات المعتمدة، على الأقل جزئياً، على آليات السـوق، وفرضـت رسـومًا عالية أدت إلى نشوء تأثير ضـار في إنتاج وتبادل المعلومات في الأسواق الافتراضـية، المثقلة أصـلاً بارتفاع التكاليـف دون تحقيق أي مكاسـب من تطبيق حقوق الملكية الخاصة.

ويمكن القول: إن هناك أدلة متزايدة على أن قوانين حماية الحقوق لقواعد البيانات الأولية ليست ضرورية لتكوين أسس لصناعة قواعد بيانات قوية، حيث إن منتجي قواعد

البيانات يعتمدون على العلاقات العقدية - مثل الاشتراك في قواعد البيانات التي تحدث بشكل دائم - بدلاً من الاعتماد على ما يشبه الحقوق الحصرية. وفي الواقع، تشير الأدلة إلى أن الحقوق الحصرية تعرقل معظم سير الصناعات التي تعتمد على البيانات. وعلى الرغم من هذه الملاحظات القوية نسبياً، التي تجمعت خلال عقد من الخبرات، لا يزال هناك تهديد من أن مجلس النواب قد يتبنى قانوناً في صالح حفظ حقوق الملكية الحصرية لقواعد البيانات في أمريكا. والجهد المتواصل لتمرير مثل هذا القانون يؤكد حقيقتين: الأولى، أن الكثير من التشريعات في هذا المجال يعكس السعي وراء الرسوم، بدلاً من النظر في النتائج. الأخرى، صعوبة تغيير الاعتقاد الراسخ بأن "فرض المزيد من الحقوق شبه الحصرية سيؤدي إلى مزيد من الإنتاجية"، حتى مع مراعاة التحليلات النظرية والأدلة التجريبية التي تؤكد عكس ذلك.

الوصول لحقوق الغير والتعدي على الأموال الممكن نقلها:

نماذج جديدة للمعلومات المملوكة

لقد عمد بعض أصحاب الدعاوى للاستفادة من حلول الولاية التي يعيشون فيها، لكي يحموا بياناتهم بشكل غير مباشر ومحاولة العمل من خلال تطوير قانون عام، يصاغ لتأدية عمل معين. ويمكن إيضاح ذلك التوجه بشرح قضية إي بي ضد بيدير إدج "eBay v. Bidder's Edge" المرفوعة من قبل موقع متخصص في البيع بالمزاد العلني على موقع متخصص في البيع بالجملة، حيث إن موقع البيع بالجملة يجمع معلومات عما يجري المزاد عليه في مواقع متعددة، وتوفير المعلومات عن المواد المتوافرة في مكان واحد بحيث يمكن للمستخدم البحث عن حاجته في جميع مواقع المزاد من خلال ذلك الموقع. وتتم المزايدات نفسها في الموقع الذي اختاره مالك المادة لعرض ما لديه حسب الشروط المعتمدة في ذلك الموقع. وقد وجدت المحكمة أن عملية جمع المعلومات آليا - بتشغيل برنامج حاسوبي قادر على طلب المعلومات تلقائياً من خادم بيانات لمعرفة ما لديه، والمعروف باسم الزحف العنكبوتي "spider" أو زحف اليرقة "bot"، يُعَدُّ تعدياً على الممتلكات القابلة للانتقال[40]. ويمثل هذا الحكم شكلاً قديماً لأساليب القضاء، وكان يطبق أصلاً ضد

الاستيلاء على الممتلكات المتنقلة أو تدميرها، وقد حُوِّر ليشمل منع البحث الآلي غير المرخص له. وقد أدى هذا الإنذار القضائي لأن تغلق شركة بيدير إدج "Bidder's Edge" أبوابها قبل أن تنظر محكمة الدائرة التاسعة في إمكانية مراجعة هذا القرار. وكثيراً ما تنشأ عن القرارات القانونية العامة مثل حكم قضية "eBay v. Bidder's Edge"، قانون عام فرعي للحقوق الحصرية الخاصة في مجال المعلومات. مع أنه من حيث المبدأ، لا تزال المعلومات نفسها غير خاضعة لحقوق الملكية الخاصة. ومع ذلك، يمكن وصفها انتهاكاً للحقوق الخاصة عند قراءتها آلياً – حيث يُعَدُّ مثل هذا الحكم مسألة ضرورة مطلقة نظراً لحجم المعلومات المخزنة على وسائط مغناطيسية وإمكانية الوصول إليها تحديداً عن طريق الوسائل الميكانيكية. والنتيجة العملية تماثل بعض الجوانب الخاصة الحصرية في القوانين الاتحادية المتعلقة بالبيانات الأولية، ولكن دون منع أي استثناءات يمكن اتخاذها بشكل مباشر في التشريع. ولا يزال من السابق لأوانه معرفة ما إذا كان مثل هذه الحالات، في نهاية المطاف، ستبحث بواسطة قانون الحقوق الحصرية على المستوى الاتحادي[41]، أو أنها ستقتصر على التعديل الأول للقانون على غرار نموذج الحكم في قضية نيو يورك تايمز ضد سوليفان[42] "New York Times v. Sullivan".

وإذا تجاوزنا بشكل خاص الملكية الحصرية للبيانات الأولية، فمن الضروري بروز تساؤل أوسع يتعلق بالتعدي على المال الخاص القابل للنقل بسبب تطبيق أحكام القوانين العامة والمواد التشريعية. ويكمن الخطر الحقيقي في السيطرة القانونية على المعلومات المتعلقة بالمعلومات، مثل عمليات الارتباط التشعيبي والبيانات الشبكية الأخرى التي توضح وجود بعض المعلومات المحددة ومدى توافقها مع احتياجات القارئ. والمقصود بالرابط هو التشعيب الموصل لمواقع عديدة تتوافر فيها وثائق يمكن الوصول إليها بالضغط على الروابط التشعيبية المتاحة في وثيقة أو موقع معين، وهي الفكرة الأساسية المهمة للشبكة العنكبوتية. وفي حالات عدة، حاول كثيرون استخدام القانون للسيطرة على استخدام الروابط التشعيبية التي توصل إلى وثائق الآخرين. ويمكن توضيح البنية الأساسية لهذه الحالات، كأن يرغب شخص يدعى (أ) في إبلاغ كل من (س و ص) بوجود معلومات وضعها شخص آخر يدعى (ب) في موقع معين. ومعنى الارتباط هو: "هنا أيها القارئ،

يمكنك أن تقرأ المعلومات المقدمة من قبل شخص غيري أرى أنها مهمة أو ذات صلة بعملكم". والمعني بشخص غيري هو المدعو (ب)، ولكن يمكن أن يكون جهة مثل (ج) الذي يريد السيطرة على ما يحاول (س و ص) معرفته أو فعله بالمعلومات التي قدمها (ب). لذلك نجد أن (ب) أو (ج) يسعى لمنع (أ) قضائياً من الوصول للمعلومات الموجودة في موقع (ب).

إن أسهل الحالات التي سجلت تتعلق بخدمة تقدمها شركة مايكروسوفت، من خلال موقع أسمته موقع الرصيف "sidewalk.com"، وهو عبارة عن موقع يوفر معلومات عن الأحداث والعروض الترفيهية في عدد من المدن بالإضافة إلى أمور أخرى. وعند ما يقرر المستخدم أنه يريد شراء تذكرة لدخول أحد العروض فإن موقع الرصيف سينقله تلقائياً إلى صفحة أخرى تسمى موقع سيد التذاكر "ticketmaster.com" ليختار العرض والتذكرة التي يريدها، لكن هذا الموقع اعترض على ممارسات مايكروسوفت، مفضلاً بدلاً من ذلك أن يرتبط موقع الرصيف به لكي يرى المستخدم مباشرة جميع العروض والدعايات التجارية والخدمات التي يتيحها موقع سيد التذاكر، ومن خلاله يستطيع المستخدم شراء تذكرة. ويكمن الخطر في مثل هذه الحالات في تحديد من يسيطر على البيئة التي تحتوي على معلومات معينة. فإذا كان الارتباط التشعيبي محظوراً فإن سيد التذاكر هو الذي سيسيطر على البيئة - مثل الأفلام أو الأحداث الأخرى المتاحة، وكذلك مستوى أهميتها، واستعراض مقاطع منها، وغير ذلك من الأعمال الدعائية. لهذا يمكن القول إن الاحتفاظ بحقوق السيطرة على الارتباطات التشعيبية يتحول إلى حق صياغة معاني وأهمية المعلومات التي تطرح للآخرين. وإذا كنا نرى أن الاختيار بين مايكروسوفت وسيد التذاكر للسيطرة على البيئة تبدو مسألة عادية، يجب أن ندرك أن حق السيطرة على الرابط يمكن بسهولة تطبيقه على المكتبة المحلية أو الكنيسة أو الجيران المتعاونين فيما بينهم لإنتاج معلومات يحتاجون إليها أو يوثقونها عن طريق الروابط التشعيبية.

والمهم هو توافر طرق متعددة أمام المستخدمين لجلب انتباه بعضهم بعضًا للمعلومات المتوافرة على شبكة الإنترنت. ويؤدي ذلك إلى الحد من سيطرة الآخرين على إمكانية الوصول للمعلومات - سواء كانت الحكومة، أو طرفًا ثالثًا له مصلحة في الحد من

الوصـول إليها، أو الشـخص الذي دوَّن المعلومات. وباسـتعراض سلسلة من الحالات على مدى نصـف العقد الماضي أو يزيد، نلحظ سعي بعض الأشخاص المهيمنين على معلومات معينة إلى الحد من محاولة الآخرين لتجنب سيطرتهم ومنعهم من توفير معلومات توصل إلى المعلومات التي يسيطرون عليها. وليس المقصود بذلك الحالات التي يسعى المستخدم الذي ليسـت لديه صـلاحية للوصـول إليها، أن يحاول التمكن من الحصول على إذن من مالك المعلومات، بل المقصـود الحالات التي يحاول شخص أو جهة معينة الاعتراض على شـخص أقدم على نشـر معلومات أو وثائق لا تعجب تلك الجهة أو الشـخص، مما جعله يطلب العون من الجهات القانونية للسـيطرة على مـا يمكن أن يدونه طرف آخر أو يقوله لآخر عن تلك المعلومات. وبهذا التصور، تصبح طبيعة التقييد لهذه التحركات القانونية، مـن حيـث الأسـلوب، عبارة عـن تقييـد لحرية التعبير بشـكل عـام، وإعاقـة لحرية أي شـخص، أينما كان في توفير المعلومات الملائمة والموثقة. وتوضح قضية إي بي ضد بيدير إدج "eBay v. Bidder's Edge" جانبًـا إضـافيًّا آخر. ففي حـين أن معظم الاهتمامات السياسـية ركزت على مسـائل "الملكية الفكرية" الرسمية، نجد أن شكل التشريعات التي أقرها مجلس النواب الأمريكي، في السـنوات القليلة الماضـية وكذلك التشريعات المحلية لكل ولاية والقانون العام، تصـاغ أيضـاً لتحديد مسـاحات تدعم الملكية الخاصة وتؤسس حدودًا تعوق الاسـتخدام الحر للمعلومات. وهذه الجهـود غالباً ما تكون مجهولة إلى حد مـا، ولأنها تعلن بهدف أن تكون غامضـة فإنـه غالباً ما يجهل المتلقـون حقيقة أنها فعلاً تمثل شـكلاً من أشـكال تنظيم إنتاج المعلومات وتبادلها، إذ إنها لا تحتوي على أي شـكل من الامتيازات أو القيود المفروضة للموازنة بين الحقوق العامة في إطار القانون الرسمي.

التنسيق الدولي

عند مناقشـة قضـايا قواعد البيانات وقانون حقوق النسـخ الرقمي الألفي DMCA وقانون فترة حماية الحقوق الحصـرية، يبرز موضـوع رئيس بشكل متكرر يتعلق بطريقة استخدام تلك التشريعات للتنسيق الدولي وتدويل الحقوق الحصرية لزيادة درجة هيمنة مالكيها على مسـتوى العالم. ويتجه ذلك نحو تأكيد أن معظم الاقتصـاديات المتطورة في

العـالم اليوم تعتمد على تصـدير المعلومـات والثقافة. وهذا ينطبق تمامـاً على الولايات المتحـدة الأمريكيـة وأوروبا. كما أن بعض المصـدرين للصـناعات الثقافية ومن أبرزهم شـركات "هوليوود" وشـركات صـناعة التسـجيلات الموسـيقية وبعض قطاعات صناعة البرمجيات والمستحضـرات الطبية تعتمد على نماذج أعمـال تجارية مبنية على الحقوق الحصـرية للمعلومـات، ومن ثَـمَّ تبنت الولايـات المتحـدة الأمريكية والاتحـاد الأوروبي الحقـوق الحصـرية في العقد والنصـف الماضـي أكثر مـن أي وقت مضـى، وعملت على نشـرها بشدة من خلال الاتفاقات الدولية وتنسـيقها مع القوانين المحلية في جميع أنحاء العالم لضمان أعلى درجات الحماية. وفي الفصل التاسع تم شرح أسباب عدم قبول ذلك التنسيق كمسألة اقتصـادية مبررة، بقدر من التفصيل، وكذلك توضيح أضرار الاحتكار على العدالة الاجتماعية. أما هنا فسـأكتفي بالإشـارة فقط إلى صفات التدويل والتنسيق بوصفها داعمًا محكمًا لترسيخ الملكية الحصرية المتنامية.

وبالنظر في مواد قانون ميسر مثل مواد قانون حماية حقوق النسخ والنشر، نجد بعض الاختلافات على المسـتوى الدولي، وعلى سـبيل المثال حددت الدول الأوروبية في منتصف التسعينيات من القرن التاسع عشر مدة الحماية لكثير من الأعمال (ولكن ليس جميعها) إذ جعلت مدة الحماية سـبعين عاماً إضـافةً إلى عمر المؤلف، بينمـا في الولايات المتحدة الأمريكية تم تحديدها بعمر المؤلف زائد خمسين عاماً فقط. وقد تركزت المبررات المحورية لزيادة مدة الحماية في قانون تحديد فترة حماية الحقوق المسمى "Sonny Bono" الذي اعتمد في عام 1998م على أنها بسبب تحقيق التوافق مع القوانين الأوروبية. وقد صرح في تلك المناظرات أحد المشرعين بقوله: "إذا كانت مدة حماية البرمجيات الأمريكية أقصر مـن مثيلاتها الأوروبية فإنها سـتتعرض لبعض الخسـائر مقارنة بالمنتجـات الأوروبية". وبطبيعة الحال تفترض هذه المبررات أن شركات إنتاج البرمجيات الأمريكية ستستمر في المنافسـة لصناعة البرمجيات، مع عدم إدخال أي جديد في البرامج لمدة خمسة وسبعين عامـاً، وتنتـج عن ذلك خسـارة لعائدات المنتجـات التي لم يتم تحديثها بقـدر كافٍ لمدة خمسـة وسبعين عاماً، وستكون الخسارة بسـبب مدة حماية الحقوق التي تجعلها في وضع سـيئ. ومـع ذلك، تعد المدة الجديدة التي نشـأت بسـبب تمديد فـترة الحماية في قانون

(سـوني بونو) في بعض الحالات أطول من مثيلاتها في أوروبا. إذ نجد على سـبيل المثال، أن التسـجيلات الصوتية محمية لمدة خمسين عاماً فقط في أوروبا. وبدأت المبررات تسير في الاتجاه المعاكس، أي نحو إيجاد معيار أمريكي موحد لجميع فئات الأعمال، وذلك خوفاً من أن تصـبح تسجيلات إلفيس "Elvis" أو البيتلز "Beatles" في غضون سنوات قليلة في النطاق العام. والواضح أن ذريعة "التنسيق" لم توقف أبداً دعم الحصرية – أي أنها على سـبيل المثـال، لم تحقق أي نجاح لإزالة تشـريعات قواعد البيانـات في أوروبا لمجرد التوافق مع النموذج الأميركي، أو لتقصـير فترة حماية التسجيلات الصوتية في الولايات المتحدة.

وقد وفرت الاتفاقات الدولية كذلك ندوات خصـبة لدعم حماية الحقوق الحصرية، حيث حققت منظمات الضغط حقوقًا جديدة من خلال تشريعات معينة – مثل زيادة مدة الحماية، أو فرض متطلبات لتدابير الحماية التقنية في إطار قانون حقوق النسـخ الألفي "DMCA". وفي الغالـب تكـون الولايـات المتحـدة الأمريكية هي البلد المضـيف لتلك الندوات، وخلالها تعرض أمريكا ودول أوروبا أي تشـريعات جديدة وتطلب الموافقة عليها وتبنيهـا، وذلـك على غرار ما فعلته الولايات المتحدة في سـياق معاهدات المنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO) في منتصـف التسعينيات من القرن التاسع عشر. وعند فشل الاتفاق تسعى الولايات المتحدة الأمريكية كما هو حاصل مؤخراً إلى عقد اتفاقيات ثنائية تتعلـق بالتجـارة الحرة مع تلك الدول بشـكل منفرد. وتتمثل بنيـة التفاوض تقريباً، على النحـو الآتي: تقـول الولايات المتحدة لتايلانـد أو الهند مثلاً، أو أي شـريك تجاري آخر: إذا كنت ترغب في معاملة خاصـة لصادراتك الأساسية، مثل المنسوجات أو الأرز، فعليك إضـافة تشـريع حقوق النسـخ والنشـر أو قانون حفظ براءات الاختراع ضـمن قوانينك المحليـة. وبمجـرد قبول هذا الطلب مـن قبل عدد من الدول الموقعة علـى اتفاقيات حرية التجارة الثنائية، يظهر المصـدرون الأساسيون للملكية الفكرية ضمن مفاوضات متعددة الأطـراف، ويطالبـون الدولة الناشـئة بفرض ممارسـات، تؤدي إلى مزيـد من الحقوق الحصرية في قوانينها الداخلية المطبقة آنذاك. وعند توافر هذه التغييرات في المعاهدات الدولية، يمكن التغلب على المقاومات الداخلية للقوانين، كما شـهدناه في الولايات المتحدة

الأمريكية عندما استخدمت معاهدات المنظمة العالمية للملكية الفكرية لتمرير تشريع مكافحة التحايل "anti-circumvention provisions" ضمن قانون حقوق النسخ الألفي في مجلس النواب الأمريكي الذي لم يقبل منذ سنتين. إن أي جهود محلية لتغيير تشريعات الحقوق الحصرية أو الحد منها، يجب أن تتغلب على العقبات الكبيرة التي تفرضها الاتفاقيات الدولية، مثل اتفاقيات مسائل الملكية الفكرية المتصلة بالتجارة الدولية (TRIPS). وتكمن الصعوبة في تعديل الاتفاقيات الدولية، في السماح لأي دولة بتخفيض درجة الملكية الحصرية التي توفرها لحماية حقوق النسخ والنشر أو لمالكي براءات الاختراع، ومن ثم تصبح في غاية الأهمية بوصفها داعمًا قويًّا لمنع زيادة حدة الحقوق الحصرية.

القوى المضادة

وكما سيتضح من هذه اللمحة الموجزة، فإن معظم التوجهات المؤسسية الرسمية المتعلقة بطبقة المحتوى تدفع نحو نطاق واسع ومحاولة للوصول إلى تطبيق شامل للحقوق الحصرية في جميع أنحاء العالم على المعلومات والمعرفة والموارد الثقافية المتوافرة حالياً. كما أن القوى المضادة الأساسية التي تواجه طبقة المحتوى تماثل القوى المضادة للطبقة المنطقية – وهي تتعلق بالمقاومة الاجتماعية والثقافية، ضد تبني نظام الحصرية الخاصة. ويمكن العودة لحقيقة أن البرمجيات المركزية المجانية ومنظمات الملكية العامة التعاونية المفتوحة، قد وضعت معايير العمل التي أسهمت في انفتاح الطبقة المنطقية. حيث نشهد في طبقة المحتوى، نشوء ثقافة للإبداع الحر والمشاركة الفعلية للتنمية، نابعة من المجتمع والأنظمة التشريعية الرسمية، كقوة مناهضة لزيادة تطبيق الحصرية الخاصة. ويمكن القول: إن المكتبة العلمية العامة التي تم شرحها في الفصل التاسع ليست إلا مبادرة من العلماء الذين أحبطتهم التكاليف العالية غير العادية التي تفرضها الدوريات والمجلات الأكاديمية، الأمر الذي اضطرهم إلى تطوير نظام للنشر العلمي يؤدي بشكل سريع إلى إتاحة نتائج أبحاثهم بحرية في كل مكان دون تكاليف مادية. وتعد رخصة الإبداع العام "Creative Commons" كذلك، مبادرة لتطوير سلسلة من التراخيص

التي تمكن الأفراد الذين يصنعون المعلومات والمعرفة والثقافة لإرفاق تراخيص ميسرة تحدد ما يمكن أن يفعله أو لا يفعله الآخرون بمنتجاتهم. فالابتكار الذي يتيحه هذا النوع من التراخيص مقارنةً بخلفية نظام حماية الحقوق المتعلقة بالنسخ والنشر يكمن في سهولة إعطاء الفسوحات للآخرين لكي يستخدموا الاختراعات التي يملكها الغير. وقبل ظهور هذه التراخيص الجديدة، لم يوجد أي شكل قانوني معلن على نطاق واسع يوضح للجميع أنهم أحرار في استخدام الأعمال المرخصة برخصة الإبداع العام بقيود أو دون قيود. والأهم من ذلك هو تصنيف رخصة الإبداع العام كحركة اجتماعية. وتحت مفهوم حركة "الثقافة الحرة" يتم تشجيع تبني نطاق واسع من المشاركة في استخدام المخترعات والمبتكرات التي ينتجها المجتمع مع الآخرين. وما نريد معرفته هو الحركات المكتملة التي تستطيع محاكاة حركة البرمجيات المجانية، أو الحركات الناشئة مثل حركة الثقافة الحرة وحركة العلماء المفتوحة لنشر أبحاثهم وفتح أرشفتهم التي يمكن أن نستفيد منها لتعزيز مجال المشاركات الثقافية الحرة، وفي الوقت نفسه لا تلغي شبه الحقوق الملكية في مجال المعلومات والمعرفة والثقافة. ولكنها بدلا من ذلك، تقدم خيارًا ذاتيًّا للمشاركين لاستخدام حقوق النسخ والنشر وبراءات الاختراع وحقوق أخرى مماثلة ينتج عنها إنشاء نطاق للموارد التي يمكن أن يستفيد منها الجميع بحرية تامة ودون مقابل مادي.

إلى جانب هذه التحركات القانونية المتسارعة الساعية إلى إنشاء مجموعة دعم ذاتية لتطوير الموارد العامة، توجد ثقافة عالمية تتجاهل الحقوق الحصرية على نطاق واسع. ويتجلى ذلك من خلال النمو المتزايد لتبادل ملفات البرمجيات المستخدمة لتوزيع المواد المحمية بحقوق النسخ والنشر. وتبرز أيضاً من خلال الإشادة التي يحظى بها هواة كسر رموز آليات حماية البرامج. وقد طورت تلك الثقافة مبررات في غاية البلاغة تتركز على الإشادة بالتجاوزات المؤدية إلى كسر آليات الحماية التي تبتكرها الشركات الصناعية، وتشجع أساليب استغلال مالكي الحقوق الحصرية أنفسهم للفنانين. وهناك محاكم في أماكن وأوقات متفرقة من الولايات المتحدة الأمريكية عاملت تلك الممارسات على أنها عملية استنساخ لأغراض خاصة، على الرغم من أن ذلك الاستخدام غير قانوني في أمريكا لكنه مستثنى في بعض الدول، بما فيها عدد من البلدان الأوروبية. وعلى أي حال

فـإن الحجم الكبير لهذه التحركات ومقاومتها الواضـحة للاضـمحلال، رغم المواجهات القضـائية والمناظـرات العامة، تبرز ضـغوطاً حقيقية ضـد تشـديد الحقوق الحصـرية الخاصة قانونياً. وعملياً وتحت نظر مجتمع الحواسيب والعلماء والقراصنة الذين أظهروا عيوب تلك القوانين مراراً وتكراراً، فشـلت الجهود الرامية بشكل كبير، لفرض واقع مثالي للملكية الخاصـة بهدف الحد من اسـتخدام المقاطع الرقمية الصـغيرة جـداً في الأفلام والأغـاني مـن خلال الوسـائل التقنية. وعلاوة علـى ذلك، فإن الآليات التـي تم تطويرها كاستجابة للمطالب الكثيرة الساعية إلى تحريم استخدام وسائل تبادل الملفات الإلكترونية هي نفسها الآليات التي توافرت فيما بعد لطلبة جامعة سوارثمور "Swarthmore" لتجنب الاضـطرار إلى إزالة ملفات شـركة ديبولد من الإنترنت، وتم تبادلها ونشـرها من خلال أنظمـة أخرى لتجنب الرقابة. ودون أدنى شـك، برزت الوسـائل التي واجهت نموذج عمل المواد "الترفيهية كسـلع مكتملة" بشـكل واسـع جداً واستخدمت أيضـاً بمشروعية. وليس مسـتبعداً أن تنجح الدعاوى المرفوعة للتخفيف من استخدامات أدوات النسخ، ولكنها بكل تأكيد ستؤدي إلى نشوء وعي سياسي مرتفع لتنظيم إنتاج المعلومات.

إن التطرف الذي ظهر في تصرفات الطلاب الذين اشتركوا في متابعة قضية شركة ديبولد نشـأ بسـبب الحكم القضـائي وبدأ في الحرم الجامعي كحركة ثقافية حرة. ومن الصـعب التنبؤ بالدور الذي سـيؤديه هذا الوعي السياسـي الجديد في الساحة السياسية – أي مسار حقوق النسخ والنشر وبراءات الاختراع وأشباه الحقوق الحصرية – التي عملـت بوصـفها عائقًـا تقنيًّا منذ عقود ولم تتجرأ أبدا أي صـحيفة كـبرى على الحديث عنه في افتتاحياتها، ولذلك سيطرت عليه إلى حد كبير الشركات الصناعية التي ضمنت الحصول على رسومها المالية.

المشكلة الأمنية

إن هذا الكتاب بكامله، مكرس لنشـوء إنتاج المعلومات القائم على المال العام وآثاره على الدول الديمقراطية الحرة. ومن الضروري، أن يتركز هذا الفصل أيضاً على مسائل التصـاميم المؤسسـية التي يقودها ويدعمها الصراع بين الشـركات الصناعية واقتصاد

المعلومات المترابطة. وبالتوازي مع هذا الصراع، لا بد من ذكر اهتمام سياسات الاتصالات الدائم بوسائل الأمن ومكافحة الجريمة، وهو اهتمام يرتبط بشكل مستمر مع الصراعات الاجتماعية. وقد تجلى هذا الاهتمام خلال التسعينيات من القرن التاسع عشر في شكل صراع على آليات التشفير بشكل رئيس. ودارت حروب عرفت بـ "بحروب التشفير" حول جهود مكتب التحقيقات الاتحادي "FBI" الساعي إلى إجبار الشركات الصناعية على اعتماد تقنية تشفير محددة تحتوي على باب خلفي يُمكِّن من الوصول للمعلومات – عرفت حينذاك بشريحة كلبر "Clipper Chip" – وكانت تلك الشريحة تسهل التنصت ومراقبة المعلومات. وبعد تأخير اعتماد التشفير في الولايات المتحدة الأمريكية لنحو عقد من الزمن، وجدت الحكومة الاتحادية في النهاية أن محاولة إضعاف الأمن في معظم الأنظمة الأميركية (أي محاولة إجبار الجميع على استخدام وسائل تشفير ضعيفة) بهدف تمكين مكتب التحقيقات من المراقبة بشكل أفضل سيؤدي إلى إضعاف الأمن، ويُعَدُّ فكرة خاطئة. والذي حدث في الواقع هو انتقال أبحاث وأعمال التشفير إلى خارج أمريكا – مما وفر للمجرمين مصادر بديلة للحصول على أدوات تشفير متميزة، بينما ضعفت صناعة التشفير الأمريكية – ولم يساعد ذلك مكتب التحقيقات الاتحادي. وإلى حد ما تكررت الدوافع نفسها للعمل مرة أخرى، مع عقلية القوة المضافة للأمن التي نشأت بعد أحداث 11 سبتمبر.

ومن الأمور المزعجة أن القراصنة والمجرمين يمكنهم استخدام الشبكات اللاسلكية المفتوحة لإخفاء مسارات قرصنتهم وأعمالهم الإجرامية، حيث يستطيعون استخدام البث اللاسلكي غير المشفر المتصل بالإنترنت دون معرفة مالكه، ومن خلاله يرتبطون بالشبكة العنكبوتية، وعندما تنجح السلطات في تتبع المسار تصل لعنوان موجه لاسلكي وتحدد مكانه، لكنها تفاجأ بأن مالك ذلك الموجه مواطن بريء وليس الجاني. وقد أدى هذا إلى ظهور بعض المقترحات لشركات صناعة الموجهات اللاسلكية لتشفير الإعدادات الافتراضية لأجهزتهم وبيعها بشفرة حماية جاهزة. وبما أن موضوع الإعدادات الافتراضية للمنتجات التقنية تتسم بالحساسية، فإن إجراء مثل هذا ستكون له آثار ضارة بشكل كبير في تطوير الشبكات اللاسلكية المفتوحة، بالإضافة إلى أنه من المتوقع أن يعلن عن تصاميم البرمجيات المجانية المفتوحة المصدر ليستفيد منها كامل المجتمع.

وهذا يسهل العثور على العيوب التي يمكن أن يستغلها المهاجمون، وعندما تكون العيوب مرتبطة بوظائف مطلوبة في أصل التصميم يكون إخفاؤها مستحيلاً إلى درجة كبيرة – ومثال ذلك تعريض الشبكة للتنصت. والاعتبار الثالث هو أن خوارزم التشفير القابل للكسر وشبكات التواصل الاجتماعي المفتوحة – مثل شبكة فرينيت "FreeNet" أو بعض شبكات الاتصال الرئيسة بين نقطتين تتيح، بشكل عملي، للمجرمين والإرهابيين أنظمة اتصالات خارجة عن سيطرة الجهات الأمنية ودوائر مكافحة الإرهاب. ورغم هذا الضعف فإن الاهتمامات الأمنية تتجه نحو دعم مصالح المنتجين الساعين إلى ترسيخ الملكية الخاصة ولا يهتمون بشكل كافٍ بالنواحي الأمنية.

وليس مهماً أن تدعم الاهتمامات الأمنية هيكلية وممارسة الملكية الخاصة، إذ يتوافر في نطاق الشبكات اللاسلكية عدد كبير من التقنيات التي يمكن استخدامها من قبل المجرمين والإرهابيين لإخفاء هوياتهم وتغطية مساراتهم وتحركاتهم في شبكة الإنترنت. والعقبة الكبرى التي تفرضها إمكانية منع وصول المجرمين المحترفين إلى مداخل أجهزة التوجيه اللاسلكية "WiFi Routers" لجعلهم يتنازلون عن تغطية آثارهم لا تساوي قيمة الخسائر الناتجة بسبب التضحية بمنهجية متكاملة تضمن إضافة الميل الأخير لحلقة الاتصالات المحلية. وأهم الأمور الأساسية المتعلقة بأمن الشبكات هو المحافظة على إمكانياتها الاستيعابية وبنيتها التحتية الخاصة. والمسألة الأخرى تكمن في ضمان تنفيذ الاتصالات المهمة التي يجريها مسؤولو أمن الشبكة. كما أن الشبكات اللاسلكية المفتوحة التي تبنى لأغراض خاصة وبهيكلية تمكنها من الإعدادات التلقائية لأسلوب عملها تعد من أقوى تصاميم حلقات الاتصالات المحلية المتاحة حالياً، لذا من المستحيل عملياً عرقلة الاتصالات المحلية في مثل هذه الشبكات؛ لأن أجهزة التوجيه المستخدمة فيها مصممة للبحث تلقائياً عن الموجهات المتاحة والمحددة سلفاً في أثناء تجهيز الشبكة. وتُعَدُّ هذه الشبكات الحل التلقائي لمواجهة أي هجوم على البنية التحتية للاتصالات؛ لأن آلية الحماية فيها جزء من تصاميمها التشغيلية الأساسية. وكذلك يمكن للشبكة أن تؤدي مهمتها الأساسية التي بنيت من أجلها بالإضافة إلى كونها تعمل كشبكة بيانات احتياطية وأول المستجيبين لأي محاولة اختراق، حتى عند فقدان الأنظمة الرئيسة – كما حصل في

وسط مدينة مانهاتن "Manhattan" بعد الهجوم على مركز التجارة العالمي. وبتصور أن مستوى الأمن يمكن أن يتحسن من خلال تلافي إمكانية استبدال النسخ الاحتياطي لشبكة الاتصالات المحلية بوظائف تشغيلية تجبر المجرمين على استخدام خوادم وسيطة أكثر لإخفاء هوياتهم بدلاً من الوصول عن طريق أجهزة توجيه لاسلكي مجاورة، فإن ذلك يُعَدُّ نظرة أمنية ضيقة جداً. وبالمثل، فإن سهولة الدراسة التي تمكن الإرهابيين المحتملين أو المجرمين من معرفة عيوب البرمجيات المجانية هي نفسها متاحة لمجتمع المطورين الذين يسعون بشكل سريع إلى تحصين البرامج ضد العابثين. وعلى مدى العقد الماضي، كانت الثغرات الأمنية في برامج الملكية الخاصة، التي لم تكن مفتوحة لمراقبة هذا العدد الكبير من المطورين والمتفحصين لمستوى الأمن، أكثر شيوعا مما يحصل اليوم من خروقات أمنية في البرمجيات المجانية. وإن من يزعم أن البرمجيات المملوكة بشكل خاص أكثر أمناً وتسمح بمراقبة أفضل، يبدو أنهم إلى حد كبير يتبعون التفكير الذي اتسم به موقف مكتب التحقيقات الاتحادي في نقاش موضوع شريحة كليبر "Clipper Chip".

والأهم من ذلك أن المحاذير الأمنية تتمثل في الحاجة إلى سهولة التشغيل مع توفير قدر كبير من الحرية التي تتيحها بيئة المعلومات المترابطة. كما أن بعض الأفراد الذين يريدون الإضرار بالولايات المتحدة الأمريكية والأسواق الديمقراطية في الدول المتقدمة يستطيعون القيام بذلك إما بمفردهم أو بالتعاون مع الآخرين، وبإمكانهم الآن فعل الكثير بشكل عام. وهناك أيضاً من يريد المتاجرة بالسجلات النازية أو المواد الإباحية. وكما أن شبكات الإنترنت صَعَّبتْ على الأنظمة الاستبدادية السيطرة على مواطنيها، كذلك يمكن القول: إن الانفتاح الهائل وحرية البيئة المترابطة إلكترونياً يحتاجان إلى وسائل جديدة لحماية المجتمعات المفتوحة من الأفراد والجماعات الهدامة. وفي الوقت نفسه، أصبح تجنب التقنيات التي قد تدعم التحسينات المهمة في الحرية محدوداً جداً، ولاسيما في ضوء المزايا المنهجية الكبيرة للاقتصاد المعرفي المترابط والممارسات القائمة على الإنتاج الحر والالتزامات السياسية الأساسية الداعمة للديمقراطيات الحرة والحفاظ على أمن هذه المجتمعات. ومع ذلك، لو تفحصنا ما حصل في سجن أبو غريب وخليج غوانتانامو، نجد أن الحد من نشوء البيئة الشبكية المترابطة والاقتصاد الحر يصعب

أن يكـون أكثر من كونه صـورة لهزيمـة ذاتية في حـرب حماية الحرية وكرامة الإنسـان في المجتمعـات المتحررة. ومن السـابق لأوانه معرفة ما إذا كان الدافع الأمني سـيؤثر في النهاية في المختصـين بمعلومات الاقتصـاد الصـناعي، أو أنه بدلاً من ذلك سـيتجه نحو حروب التشـفير وقيادة الاهتمامات الأمنية نحو دعم قدرة اقتصـاد المعلومات المترابطة لتقديم بنية تحتية مسـتديمة، تشـتمل على شـبكات بديلة وفعالة يمكنها إنتاج المعلومات وتبادل القدرات. وإذا كان التأثير في الاقتصـاد الصـناعي هو الذي سـيحدث، فإنه قد تنتج من هذا التوجه عقبة مخيفة تعرقل بروز بيئة المعلومات المترابطة المفتوحة.

الفصل الثاني عشر

الاستنتاج: ركائز قوانين الإعلام والسياسات

تطورت المجتمعات الحديثة المركبة في مجالي وسائل الإعلام واقتصاد المعلومات الصناعي. وهيمنت نماذج المخترعات الصناعية على جميع أنوع الاقتصاد حسبما تؤكده نظريات النمو والابتكارات. وتتمحور النظريات المطروحة لإيجاد اتصالات فاعلة - في المجتمعات المركبة - حول نماذج تتفق مع توجهات السوق ونماذج الملكية الخاصة ومراكز التجارة المهنية بأنواعها المختلفة نسبياً، وذلك في المحيط التجاري السلبي. وتتبع مفاهيمنا للقوة البشرية والتصورات الجماعية والثقافة العامة في هذه المجتمعات من التجارب واستخدام معلومات باهظة الثمن ومنتجات ثقافية ترسخ الملكية الخاصة والنماذج القائمة على آليات السوق والمخرجات البعيدة جداً عن المتطلبات الاستهلاكية. وتعكس النماذج والأطر التنظيمية المتفق عليها، المفاهيم المتعلقة بالإنتاج وتبادل المعلومات، وفرضت كحقائق يجب ممارستها، حتى مع عدم وجود أي سبب لتطبيقها على مدى السنوات القليلة الماضية.

وبدأت هذا الكتاب بشرح أربع ملاحظات اقتصادية؛ **الأولى**: هي أننا قد بالغنا كثيراً عند ما اعتبرنا إستراتيجيات الملكية الخاصة سائدة في نظام إنتاج المعلومات. حيث إن نظام التعليم، بدءًا من رياض الأطفال حتى مراحل الدكتوراه، يتجه بشكل كبير نحو تشجيع الملكية العامة وتنمية العلاقات الاجتماعية ودعم الأطر التنظيمية. وتزخر الفنون والعلوم بالأعمال التطوعية والأعمال الموجهة بشكل أساس نحو تحفيز العلاقات الاجتماعية

والنفسية بدلاً من تملك السلع. كما أن التوجهات السياسية والدينية تتركز بشكل دقيق نحو تحفيز نماذج الأسواق الافتراضية. والغريب جدًّا أن بحوث التنمية الصناعية المتعلقة بالسوق التقليدية لا تعتمد على تجنب موضوع الملكية الخاصة في معظم الشركات، ولكن تعتمد على تحسين الكفاءة وعلاقات العملاء الممكن جذبهم لمنتجات الشركة وإيجاد الحوافز، دون الحاجة إلى تطبيق إستراتيجيات الملكية الخاصة والتخصيص. وعلى الرغم من استمرار أهمية المال العام في مجال دعم مخرجات المعلومات من الناحية العملية، فإن المفاهيم المختلفة - نوعاً ما - لإدراك أهميته تتعرض لقدر ضئيل لكنه متنام يقاوم فرضية سائدة تَعُدُّ الملكية الخاصة والأسواق الاعتيادية أساس التنمية والإنتاجية. ونتج ذلك جزئيا بسبب الصراع الفكري والعسكري مع الشيوعية، وجزئيا نتيجة لقوة النظرية التي تسعى إلى إيجاد حل سهل يمكن السيطرة عليه. ويعتقد واضعو السياسات ومستشاروهم أنه مع نهاية القرن العشرين ستصبح ملكية المعلومات والمبتكرات في مصاف ملكية ساعة اليد والسيارات. وكلما تم تعريف السياسات بوضوح تام وطبقت بصرامة تصبح أقرب إلى اكتمال الحقوق الحصرية والحصول على منتجات أكثر. فالسيطرة المتزايدة لهذا النموذج النظري وربطه بضغوط المجموعة الساعية لتحقيق العوائد المالية ضمن نماذج المنتجين الصناعيين، تضمن إلى حد ما دعم علوم البيئة المؤسسي المتعلقة بالابتكار وإنتاج المعلومات لنطاق نماذج الملكية الخاصة. وقد كان إصلاح نظام براءات الاختراع في الولايات المتحدة الذي اعتمد في أوائل الثمانينيات من القرن التاسع عشر، يميل نحو تعزيز وتوسيع نطاق الحقوق الحصرية. أما تشريعات حقوق النسخ والنشر فقد وسعت بشكل كبير في منتصف السبعينيات من القرن نفسه وكذلك تم توسيعها مرة أخرى في التسعينيات من القرن التاسع عشر. وتم أيضاً توسيع نطاق العلامات التجارية بشكل كبير في التسعينيات، وظهرت كذلك قوانين لحفظ حقوق أخرى ذات علاقة في الفترة نفسها، وتم تعزيزها وترسيخها طوال تلك السنين.

الملاحظة الاقتصادية الثانية: أن هذه التوسعات في حماية حقوق الملكية الخاصة أصبحت عملياً، ضريبة يدفعها المنتجون المعتمدون على نماذج إنتاج المال العام لصالح منتجي نماذج المال الخاص. وهو ما يجعل الوصول إلى موارد المعلومات مكلفًا للجميع،

ويلائم فقط بعض الفئات. فعلى سبيل المثال، نجد أن براءات اختراع البرمجيات قد تساعد بعض المشاركين في ثلث شركات صناعة البرمجيات التي تعتمد على مبيعات البرمجيات المكتملة والجاهزة للاستخدام. ولكنه بكل وضوح يرفع التكاليف دون زيادة العوائد لثلثي الشركات الصناعية التي تعتمد في الأساس على سوق الخدمات والتعاملات الخاصة. وعملياً، أثرت الزيادات الكبيرة في حجم ونطاق الحقوق الحصرية سلبياً في ظروف التشغيل لدى المنتجين المعتمدين على المال العام. وقد بدأت الجامعات تبحث عن براءات الاختراع ودفع الرسوم، رغم أنها تعوق تبادل المعلومات المميزة لممارساتها. وقد كدست الشركات التي لا تعتمد في الواقع على دعم براءات الاختراع لنموذج أعمالها قدرًا كبيرًا من براءات الاختراع المختلفة، وتدفع تكاليف باهظة لمجرد ضمان تجنب تهديدات المقاضاة من قبل الآخرين الذين يسعون لابتزازهم. وقد أدى ذلك مثلاً إلى تأخير ظهور أفلام وثائقية قديمة، مثل فيلم عيون على الجائزة "Eyes on the Prize"، لعدد من السنوات، وذلك بسبب التكلفة والتعقيدات التي واجهت المنتجين لتصحيح الحقوق الحصرية لكل لقطة من لقطات التصوير أو العلامات التجارية التي التقطتها كاميرا التصوير في الماضي. كما أن الأفلام الوثائقية الجديدة تحتاج إلى تمويل أكبر بكثير مما كان ضرورياً، وذلك بسبب تكاليف الحقوق الحصرية التي توسعت حديثاً.

والملاحظة الاقتصادية الثالثة: هي أن التقنية الأساسية لمعالجة المعلومات وتخزينها ونشرها هي التي جعلت نماذج منتجات المال العام أكثر جاذبية وأكثر فعالية من أي وقت مضى، ووفرت معالجات منخفضة التكلفة ووسائط تخزين للبيانات متوافرة في كل مكان وزمان، كما أن شبكات الاتصالات جعلت كل ذلك ممكناً للأشخاص العاديين سواءً الذين يعملون بمفردهم أو بالتعاون مع الآخرين، بهدف إنشاء وتبادل المعلومات والمعرفة والثقافة على هيئة تعامل مشترك، بأساليب إعادة التوزيع والمشاركة، بدلاً من الملكية الخاصة، المستندة على سوق الإنتاج. وتحولت احتياجات الموارد المادية الأساسية لإنتاج المعلومات الآن؛ إلى أيدي مليار شخص تقريباً منتشرين في جميع أنحاء العالم ومتصلين بعضهم ببعض بأسلوب سلس إلى حد كبير. وقد أعطت هذه الظروف المادية حرية عمل جديدة للأفراد لعمل ما يشاءون. فعندما يرغب شخص أو مجموعة أن يتبنى مشروع

إنتـاج معلومات لأي سـبب من الأسـباب، فإنه لا يلزمه جمع أموال كبيرة للحصـول على الموارد المادية اللازمة. ففي الماضـي، كان توافـر الأموال هو الذي يقيد منتجي المعلومات ويجبرهم على إيجاد نموذج يعتمد على السـوق لدعم الاستثمار، أو الحصول على تمويل حكومي. وفي المقابل، أصبحت متطلبات تمويل المنتجين، إما أنها تخضع لسيطرة الأسواق، وبشـكل خاص لمتطلبات أسـواق الجملة، أو إلى أنظمة الدولة البيروقراطية. وقد سمحت بيئة المعلومات المترابطة لظهور اهتمام كبير جداً بقطاع الأسواق الافتراضية والقطاعات غير الربحية، وأكثر من ذلك جدية إنتاجية الأفراد.

أمـا الملاحظـة الاقتصاديـة الرابعـة والأخيرة: فإنها تصـف وتحلل نشـوء الإنتاج التعـاوني، حيـث إن مجموعـة الظواهر هذه، التي تتكـون بدءًا من البرمجيـات المجانية مفتوحة المصـدر إلى موسـوعة ويكيبيديا ومشـروع سـيتي أت هـوم "SETI@Home"، تمثـل تحدياً صـارخاً للتصـور التقليدي المتعلـق باقتصـاديات إنتاج المعلومـات، بل إنها في الحقيقة تشـكل تحديات لمفهوم أدوار الاقتصـاد النسـبية للإنتاج المستند على السوق التقليدية والأسـواق الافتراضـية بشـكل عـام. ومن المهـم ألا نَعُدَّ هـذه الظواهر مجرد اسـتثناءات وتقلبات مفاجئة وبدع وقتية، بل من الضروري النظر إليها بوصفها مؤشرات أساسـية لنمـاذج التعامـلات الاجتماعية ونعني علاقاتهـا بظروف الإنتـاج التقنية. ومن الخطـأ الاعتقاد أن المتوافـر للمجتمع نموذجان فقط من أنماط التعاملات الأساسـية - وهما أسـواق الملكية الخاصة والتنظيمات الهرمية، إذ إنه يوجد ثلاثة نماذج، والثالث هو المشـاركة الاجتماعية وتبادل المعلومات. وهي ظاهرة واسـعة الانتشـار نمارسها ونعيشها بشـكل يومي مع الأسـرة وزملاء العمل والجيران، إذ إننا ننتج ونتبادل السـلع والخدمات الاقتصادية، ولكننا لا نَعُدُّ ذلك ضمن الفئات الاقتصادية. والأسوأ من ذلك، أننا لا نضمنها في التنظيمات المؤسسية. وقد تعود حقيقة أن الإنتاج الاجتماعي يقع في المحيط الخارجي للاقتصـاديات المتقدمة، إلى أن الأنشطة الاقتصادية الأساسية مثل اقتصاديات الحديد والفحم تحتاج إلى اسـتثمارات رأسـمالية كبيرة، الأمر الذي رسخ في الماضي هيمنة هذه الأسـواق والشـركات وكذلك الشـركات المملوكة للدولة. وبمجرد نشوء المرحلة الأولى من اقتصـاد المعلومات والمعلومات الموجودة أصـلاً والمخترعات الإنسانية، أصبح جميع ذلك

مدخلات مهمة – لأن جميعها يمثل "سلعًا" ذات خصائص اقتصادية مختلفة اختلافاً جوهرياً عن الفحم أو الحديد. ومع ذلك، اتبعت تلك المدخلات تنظيم الإنتاج النموذجي الصناعي؛ لأن إنتاج وتبادل المعلومات نفسه مازال يحتاج إلى تكاليف مالية عالية – مثل حاجته لمطابع آلية ومحطة بث وتوزيع، وفي آخر الأمر يحتاج إلى حاسوب مركزي باهظ الثمن. وقد برزت المرحلة الحالية لاقتصاد المعلومات عندما أزيح حاجز ارتفاع التكاليف المالية، رغم أنه ليس بالضرورة إن تكلفة أنظمة الاتصالات وصناعة المواد قد انخفضت، بل إن رأس المال الاستثماري المادي، قد تم توزيعه على نطاق واسع بمقادير ضئيلة، يملكها أفراد مرتبطون بالشبكة العنكبوتية. وقد وصلنا إلى مرحلة أن الأنشطة الاقتصادية الأساسية في معظم الاقتصاديات المتقدمة – أي إنتاج ومعالجة المعلومات – يمكن أن تتحقق عن طريق تجميع الموارد المادية التي يملكها الأفراد والجماعات المنتشرون على نطاق واسع، ممن اشترى الموارد والأدوات لاستخداماتهم الشخصية والأسرية ولأعمالهم الصغيرة. ومن ثم، تُرِكَتْ الإبداعات الإنسانية والمعلومات المتاحة كمدخلات رئيسة أساسية. وبدأ يبرز شيئ جديد ومختلف جذري، إذ بدأ الناس يطبقون سلوكيات وممارسات في غرف معيشتهم أو في المصعد، ولتسهيل ذلك اسمحوا لي أن أساعدكم بطرح سؤال أصبح تقليديًّا مثل: ما رأيك في نقاش الليلة الماضية المتعلق بمشاكل الإنتاج القائمة طوال القرن العشرين، التي تم حلها بنموذج شركات فورد وجنرال موتور؟ إن نمو الإنتاج التعاوني لم يعد غامضاً ولا متقلباً عندما ينظر إليه من هذه الزاوية، كما أنه يُعَدُّ معقولاً وفاعلاً في ضوء الأهداف والظروف المادية لإنتاج المعلومات في مطلع القرن الحادي والعشرين مقارنةً بما كان عليه الوضع في خطوط التجميع التي كانت تخضع للظروف السائدة في مطلع القرن العشرين؛ لأن تجميع الإبداع الإنساني وأنظمة الحوسبة والاتصالات وتخزين البيانات دفعت الأسواق الافتراضية والعلاقات الاجتماعية إلى أن تؤدي دوراً أكبر في إنتاج بيئة المعلومات، مقارنةً بما كان ممكناً منذ عقد من الزمن على أقل تقدير وربما لقرن ونصف من الزمن.

لقد نتج تحول حقيقي في طريقة إنتاج بيئة المعلومات التي نعيش فيها أفرادًا فاعلين ومواطنين ومخلوقات مرتبطة بثقافتها وبمجتمع متمسك إلى أقصى حد بحرياته

الأساسية. فالمعلومات والاتصالات عناصر أساسية للاستقلالية والتوجهات الأساسية العامة وصناعة القرارات، حيث إن الاتصالات تمثل الوحدة الأساسية لاستمرار الوجود الاجتماعي، كما أن الثقافة والمعرفة، تُفْهَم بشكل واسع، من خلال إطار مرجعي أساس يوضح مدى إدراكنا وفهمنا لأنفسنا وللآخرين في جميع أنحاء العالم. وبتطبيق أي نظرية سياسية لفهم الحريات – مثل النظرية التي تبدأ بالتركيز على دراسة الأفراد باعتبار أنه بإمكانهم صياغة حياتهم وتواصلهم مع الآخرين بحرية تامة – يصبح من المهم طرح التساؤلات الأساسية المتعلقة بإدراك الأفراد والمجتمعات من أن المعرفة والتقييم يُعَدَّان محوريين لمشروع تصنيف القيمة المعيارية للتنظيمات المؤسسية والاجتماعية والسياسية. وباستقلالية تامة، وفي سياق الاقتصاد المعتمد على المعلومات والاختراعات، يمكن القول: إن المكونات الأساسية للتنمية البشرية تعتمد أيضاً على طُرق إنتاج المعلومات والمخترعات، وأساليب نشر تطبيقاتها. كما أن نشوء الدور الكبير للإنتاج المعتمد على المال العام يوفر إستراتيجيات جديدة لتحسين التنمية البشرية في جميع أنحاء العالم. ويمكن أن تستمر الإنتاجية في بيئة اقتصاد المعلومات من دون تطبيق أنواع الحماية الحصرية التي صَعَّبت انتشار المعرفة والمعلومات وتطبيقاتها المفيدة لتغطي مساحات تتجاوز الدول الغنية والمجموعات الاجتماعية المهيمنة. وبالإمكان تقديم شرح مفصل ومحدد يوضح أسباب أن نشوء الأسواق الافتراضية والإنتاج المستند على الملكية العامة لهما دور مهم جداً يفوق الدور الذي كان يقوم به خلال فترة اقتصاد المعلومات الصناعية، إذ يمكنه أن يوفر تحسينات في مجالات الحرية والعدالة دون التضحية بتحسين الإنتاجية.

ومن منظور استقلالية الفرد، يتيح ظهور اقتصاد المعلومات المترابطة سلسلة من التحسينات الواضحة المتعلقة بإدراكنا للعالم من حولنا، والمدى الذي يمكن أن نؤثر به في تصوراتنا للعالم، ومجموعة الإجراءات المتاحة لنا، وإمكانية إدراك نتائجها المحتملة، بالإضافة إلى توفير المشاريع التعاونية التي يمكن أن ندخل فيها لمتابعة ما نقرر فعله. وتمكننا من فعل الكثير لأنفسنا بأنفسنا، حيث تسمح لنا بتكوين علاقات غير ملزمة مع من يرغب في أن يحصل على نتائج معينة ويشارك الآخرين تلك النتائج، مما يتيح وسائل عديدة واستكشافات متنوعة للتعلم والمناقشات بشكل أوسع مما يمكن أن نحققه بمفردنا

أو من خلال آخرين ممن تربطنا بهم علاقات قديمة وقوية، حيث إن اقتصاد المعلومات المترابطة قد أزاح بعض فرص السيطرة من قبل مالكي وسائل الاتصالات ومنتجي الثقافات الأساسية الذين يعتمدون على المعلومات والاتصالات، وذلك بإنشاء مصادر لمرافق المعلومات والاتصالات التي لا تخضع لملكية أو سيطرة أي شخص أو فئة. وهذا لا يمنع احتمال أن يحاول شخص أو منظمة السيطرة على شخص آخر واستغلاله، بل المقصود هو إزالة القيود التنظيمية التي تجعل التواصل مستحيلاً دون الخضوع لتعليمات الآخرين.

أما من منظور التوجهات الديمقراطية والمشاركة الجماهيرية، فإن اقتصاد المعلومات المترابطة وفَّر إعادة تنظيم حقيقي للمجتمعات المدنية. وتطورت الدول الديمقراطية الحديثة إلى حد كبير في مجالات وسائل الإعلام بوصفها مطالب أساسية للمجتمع المدني، باستثناء عدد صغير من الدول الديمقراطية الموجودة هذه الأيام في المراحل المبكرة جداً. وقد توافرت أدبيات منهجية واسعة لشرح القيود الأساسية لوسائل الإعلام التجارية بصفتها أساسًا للمجتمع المدني، بالإضافة إلى كونها من أهم مميزاته، حيث إن ظهور المجتمع المدني المترابط قد خفف أو أنه قد حَلَّ مشكلة القصور الأساسية في وسائل الاتصال الجماهيري. كما أنه خفف وطأ تشدد مالكي وسائل الإعلام الجماهيري التجارية، وخفض أعداد الذين يمكن أن يدفعوا لهم الرسوم. وقد وفَّر المجتمع المدني المترابط وسيلة اتصال أكثر تنوعاً وتنظيماً سياسياً مما كان يمكن أن تحققه وسائل الإعلام التجارية التي كانت تعتمد على عدد قليل من المتحدثين وعدد كبير جداً من المتلقين السلبيين. ومكَّن عددًا كبيرًا من الأفراد من إيصال آرائهم إلى عدد أكبر من الأفراد والمجتمعات. وقد تكون ظاهرة الإنتاج التعاوني من أكثر الأمور المثيرة للاهتمام التي وجدت طريقها إلى حياة المجتمع المدني؛ لأنها مكَّنت الأفراد المترابطين بشكل غير ملزم عن طريق شبكة الإنترنت ليوفروا وظائف أساسية ومركزية في الوسائل الإعلامية. إننا نشهد بروز الأسواق الافتراضية ونشرًا للصحافة البحثية التعاونية والتعليقات الانتقادية ومنصات للحملات السياسية والتنظيمية. كما أننا نشهد بروز تنقية تعاونية وتوثيق للبيانات والمدونات، تمكِّن الأفراد العاملين في مجالات الرأي العام من تشكيل

مواردهم الخاصة واتخاذ القرارات المستقلة التي تحدد من يمكن أن يثقوا بطرحه ومن يجب تفحص حديثه.

إن النقد الأدبي السائد المتعلق بمقولة إن الإنترنت تُحسِّن الديمقراطية والاستقلالية؛ يتمحور حول كثرة المعلومات وتشتيتها. وما تمت ملاحظة بروزه في البيئة المترابطة هو مزيج من الإنتاج التعاوني المعتمد على الجهود الذاتية والخصائص الناشئة من التنظيمات الإنسانية الواسعة التي تجنبت الوقوع في هذا الزخم الهائل من المعلومات. وقد شهدنا تبني عدد من الممارسات التي مكنت من التصفح المعقول والمحكم لبيئة المعلومات دون إعادة إنشاء نموذج الوسائط الإعلامية. وتوجد مشاريع برمجيات لتوثيق وتنقية المعلومات تعتمد على الأسواق الافتراضية، بدءًا من مشروع الدليل المفتوح "Open Directory" إلى القوائم البريدية بين الأشخاص المتطابقين فكرياً كما في موقع منظمة تحركوا "MoveOn.org". وهناك ممارسة ثقافية واسعة الانتشار تعتمد على الروابط المتبادلة ووصلات شبكة الإنترنت يمكن أن نطلق عليها اسم ثقافة "شاهد بنفسك"، وفي اعتقادي أن هذه الثقافة مثيرة للاهتمام، حيث إن النموذج الأساس لمراقبة أحكام الآخرين على كل ما يحظى بالاهتمام والفائدة، مقروناً بحكم الفرد نفسه بخصوص من يشاركه الاهتمام والحكم الذي يقبله، قد أوجد نمطاً من الروابط والوصلات المستخدمة في شبكة الإنترنت المنظمة بشكل كبير بعيدة عن أي تنافر، ويمكن الحصول عليها دون أي تكاليف مالية إضافية، كما أنها لا تتبع أي هيكلية تنظيمية، ويسيطر عليها عدد قليل من المستخدمين مقارنة ببيئة الوسائط الإعلامية، مما يؤكد أننا لسنا مجرد متلقين للأفكار التي تضخ في وسائل اتصالاتنا. وعندما نُمنح حرية المشاركة في صنع بيئتنا المعلوماتية، فإننا لن ننحدر إلى افتراضات بابل، ولا نكرر الهيكلية الهرمية للوسائل الإعلامية التي يسعى المجتمع المدني إلى تلافيها.

وتعد مفاهيم الثقافة في المجتمع مساحات مبهمة للغاية في نظرية الحرية، مقارنةً بتأثيراتها في الاستقلالية والديمقراطية، ونتيجة لذلك تصبح مسألة جدولة تأثير التغييرات في إنتاج وتبادل المعلومات من خلال هذه المجالات معقدة للغاية، بوصفها مظهرًا من مظاهر المجتمعات الحرة. وكما تم توضيحه في مسألة الثقافة، فإن أقل ما

يمكن قوله في بيئة المعلومات المترابطة: هو إنها تجعل الثقافة شفافة جداً. وبما أن الجميع يتعاملون مع الثقافة؛ فإن تصوراتنا وآراءنا وكذلك البنية التي نعبر من خلالها ونتفاهم بها مع بعضنا تصبح مكوناً رئيساً للثقافة. ولكن هناك درجات تجعل هذه الحقيقة أكثر غموضاً أو وضوحاً لنا كممارسين للثقافة. وكلما استخدم الأفراد والجماعات استقلاليتهم الجديدة للتعبير الفردي والجماعي من خلال الثقافات القائمة، فإن ذلك يتضح بشكل أكبر في بيئة المعلومات المترابطة – من خلال الممارسات والمراقبة الانتقادية، حيث إن ثقافة التلفزيون في وسائل الإعلام قد شجعت الاستهلاك السلبي للسلع والمواد المكتملة الصنع. كما أن نشوء ما يمكن وصفه ثقافة شعبية حديثة متجددة بين الأفراد والجماعات – التي لم تُصَغْ بواسطة المهنيين المنتجين للسلع الاستهلاكية السلبية – يوفر أشكالاً أوسع من الأطر والممارسات الثقافية، ويكوِّن مجتمعًا أفضل تعليماً وممارسين أفضل للثقافة. إن مجرد عدم الرغبة في تجاهل حقيقة أن معاني البنية الثقافية من منظور نظرية الحريات والقيم الشخصية والمفاهيم السياسية وظهور نظام الإنتاج الثقافي الأكثر شفافية القائمة على المشاركة العامة يُعَدُّ تحسنًا واضحًا للثقافة الجماهيرية المهيمنة على تجارة ومهنية القرن العشرين.

أما في مجال العلاقات الاجتماعية، فإن درجة الاستقلال والارتباطات غير الملزمة التي أتاحتها شبكات الإنترنت وأدت دوراً مهماً في تحقيق الاستقلالية والديمقراطية والثقافة الانتقادية، قد أثارت مخاوف كبيرة عن مدى إسهام البيئة المترابطة في إضعاف المجتمع وتفكيك تماسكه. ومع ذلك، كما هو الحال في اعتراض بابل، يبدو أننا لا نستخدم الإنترنت لمزيد من تجزئة وتشتيت الحياة الاجتماعية. وقد بدأت الإنترنت في أن تحل محل وسائل الإعلام – التلفزيون والهاتف – التي وجدت في القرن العشرين. وتشير أنماط الممارسات الجديدة التي نشاهدها كنتيجة لهذا التحول الجزئي إلى أن معظم استخدامات الشبكة يركز على تعزيز وتعميق العلاقات المتوافرة في العالم الحقيقي، وإضافة علاقات جديدة باستخدام الشبكات العنكبوتية العالمية. وأحياناً يستخدم هذا التواصل للإعلانات السلبية لسلع مكتملة الصنع بأسلوب قياسي من خلال التلفزيون الذي تمت تهيئته الآن، للتواصل وتكوين علاقات اجتماعية متماسكة وغير متماسكة

بالاشتراك مع الآخرين. وعلاوة على ذلك، تتمثل التجربة الأساسية في التعامل مع الآخرين، بما في ذلك الغرباء، الذين يمكن وصفهم شركاء محتملين ومتعاونين يسهمون في تقوية إدراك الروابط الاجتماعية المحتملة التي ليست مجرد المشاركة في إنتاج مواد وسلع استهلاكية قياسية. ويمكن أن يوفر الإنتاج التعاوني نمطاً جديداً للتواصل الصلب بين أشخاص ومجتمعات متباعدة.

إن الإمكانات التي توفر المعلومات والمعرفة والابتكارات والتواصل الكامنة في صميم مكاسب الحرية التي تنعم بها المجتمعات الحرة، هي نفسها التي تحدد أيضا التقدم الأساس الذي أرى أنه ممكن إذا تحققت العدالة والتنمية البشرية. ومن منظور المفهوم الحر للعدالة، تصبح احتمالية توافر أكثر المتطلبات الأساسية، لتحسين حالة البشر وكذلك الإمكانات اللازمة لدعم الإنتاجية وتمكين الأفراد من الاعتماد على أنفسهم، خارج الأسواق التي تعوق الوصول إلى تلك المتطلبات والقدرات الأساسية وتمنعها من توزيع الثروة بشكل عفوي. وبتصور أكثر موضوعية، يمكن القول: إن المعلومات والمبتكرات تمثل المكونات الأساسية لجميع المفاهيم ذات المعاني المهمة للتنمية البشرية، إذ إن المعلومات والاختراعات تُعَدُّ أساسية لصحة الإنسان – لأنها تستخدم لإنتاج المواد الغذائية والأدوية، وهي أيضاً أساسية للتعليم وتنمية قدرات أي فرد يحتاج إلى أن يجعل حياته أكثر ثراءً. وأنها الآن، ومنذ أكثر من خمسين عاماً مازالت هي الأساس لنمو التقدم المادي. وعلى مسار هذه الأبعاد الثلاثة أسهم نشوء إنتاج قطاع الأسواق الافتراضية، التي لا ترتكز على الحصرية ولا تحتاج إلى التفرد، في تغذية آلة المعلومات للتنمية البشرية على مستوى العالم. كما أن الخصائص الاقتصادية نفسها التي جعلت الحقوق الحصرية للمعلومات أداة لمنع الوصول للاقتصاد المتقدم هي التي جعلت تلك الحقوق تمثل نوعاً من أنواع الضرائب المفروضة على المتأخرين تقنياً. وما تفتقر إليه الدول الفقيرة ومتوسطة الدخل هو إمكانية الوصول إلى الأدوات الأساسية للابتكارات وليس الإبداع البشري، حيث إن تكاليف الاحتياجات المادية للمبتكرات وإنتاج المعلومات تتناقص بشكل سريع في العديد من المجالات؛ لأنه بالإمكان فعل الكثير باستخدام حواسيب وأنظمة اتصالات ذات أسعار أقل من أي وقت مضى، إلا أن الحقوق الحصرية لأدوات الابتكارات المتاحة وموارد

المعلومات الحالية لاتزال تشكل عائقاً كبيراً أمام الابتكار والتعليم واستخدام الأدوات والسلع التي تشتمل على معلومات كجزء أساسي منها في البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط. وبمجرد توافر مخرجات الإستراتيجيات الجديدة لإنتاج المعلومات والمعرفة بحرية ودون مقابل مادي للاستخدام واستمرارية الابتكار من قبل الجميع من أي مكان، فإن اقتصاد المعلومات المترابطة سيبدأ في الإسهام بقدر كبير لتحسين التنمية البشرية. وبالفعل بدأنا نشهد أن البرمجيات المجانية ومقاييس الإنترنت المجانية والمفتوحة تؤدي هذا الدور في قطاعات تقنية المعلومات. كما بدأنا نرى أنها تأخذ شكلاً جديداً في مجال النشر الأكاديمي وتوزيع المعلومات الأولية والمواد التعليمية مثل الموسوعات متعددة اللغات التي يمكن الوصول إليها من شتى أنحاء الكرة الأرضية. وبشكل مبدئي، بدأنا نرى ظهور مبتكرات ومنتجات تعاونية لنماذج تستند على المال العام، تظهر في مجال المبتكرات والبحوث الزراعية والحيوية، وكذلك في مجال البحوث الطبية الحيوية. وهذه الأمثلة لا تزال مبكرة جداً على ما يمكن أن يقدمه اقتصاد المعلومات المترابطة وطرق إسهامه ولو بقدر محدود على قدرة الناس في جميع أنحاء العالم ليعيشوا فترة طويلة وصحية، ويحظون بتعليم جيد وحياة مناسبة من الناحية المادية.

إذا كان اقتصاد المعلومات المترابطة يمثل في الواقع نقطة انعطاف مهمة للمجتمعات الحديثة على امتداد جميع هذه الأبعاد، فإن ذلك يعود إلى سبب إخلاله بسلطة الملكية الخاصة والإنتاج القائم على آليات السوق التقليدية في مجال إنتاج المعلومات والمعرفة والثقافة. ولا يوجد خلاف على هذا الإخلال إطلاقاً، حيث إنه سيؤدي على الأرجح إلى إعادة توزيع الثروة بشكل كبير، وليس بأهمية أقل، سيقوي نماذج أعمال الشركات المهيمنة في الماضي لتصبح مزيجاً من أعمال الأفراد والفئات الاجتماعية من جهة، ومن جهة أخرى فإن على الشركات التي تعيد تشكيل نماذج أعمالها أن تستغل الأدوات المتاحة، وتبني أدوات وأطرًا بالاعتماد على العلاقات الاجتماعية المنتجة التي ظهرت حديثاً. وعملياً، فإن التغيرات الاقتصادية والاجتماعية الرئيسة التي تم شرحها هنا ليست مفروضة بشكل حتمي من منطلق داخلي للتقدم التقني. وما نشهده بدلاً من ذلك هو أن النشوء العفوي لصناعة الحوسبة التقنية، على وجه الخصوص، وكذلك وسائل التخزين

وأنظمة الاتصالات، قد أوجدت ظروفاً تقنية تفضي إلى إعادة تشكيل الإنتاج الكبير لمعلوماتنا وأنظمة توزيعها. إن البنية الفعلية للأسواق والتقنية والممارسات الاجتماعية التي قد تخل بشبكات الاتصالات الحاسوبية هي الآن موضع صراع مؤسسي منتشر على نطاق واسع.

لقد شهدنا خلافًا وجدلاً واسعًا يتعلق بالتنظيم والتشريعات القانونية للمكونات المادية في البيئة الرقمية المترابطة. وهذ الخلاف يسعى إلى معرفة ما إذا كانت جميع البنى التحتية ذات النطاق العريض ستظل مملوكة للقطاع الخاص؟ وإذا كان الأمر كذلك، ما هو حجم هامش السيطرة لدى مالكي الأنظمة لتفضيل بعض الرسائل على غيرها؟ وهل يمكننا خلافاً لذلك، أن ننشئ شبكات لاسلكية تستخدم بنية تحتية تتكرر بانتظام، وتعود ملكيتها لمستخدميها ولا يمكن لأحد أن يسيطر عليها؟ إن الدوافع لزيادة الملكية الخاصة في البنية التحتية السلكية والضغوط التي تفرضها شركات هوليوود والشركات المنتجة للموسيقى على مصنعي أجهزة العرض وتشغيل الموسيقى لجعل تلك الأجهزة تتوافق آلياً مع قواعد حقوق الحصرية وتحترم المعايير هي التي توجه التصاميم التقنية والتنظيمية نحو بيئة مغلقة تفضي إلى دعم قوي لإستراتيجيات الملكية الخاصة. فالشبكات اللاسلكية المفتوحة ونموذج العمل الحالي للشركات الكبيرة والناجحة المنتجة للأدوات تدفع في اتجاه معاكس لاستخدام معايير مفتوحة – وبالأخص - يزداد الضغط على منتجي الحواسيب الشخصية. وتركز معظم شركات إنتاج معدات المستخدم النهائي على جعل منتجاتها أفضل ما يمكن لمستخدميها، ومن ثَمَّ تتجه نحو توفير منصات أغراض عامة يمكن نشرها من قبل أصحابها حسب رغبتهم. وعندئذ تصبح متوافرة بشكل متساوٍ لتوجهات الأسواق والسلوكيات الاجتماعية، وتملكها كغرض خاص أو تقديمها كأداة للإنتاج التعاوني.

وفي الطبقة المنطقية الرقمية، نجد أن مبادئ المعايير المفتوحة في المجتمع التقني وظهور حركة البرمجيات المجانية وممارسات التطوير مفتوح المصدر من جهة، وآليات مكافحة التسلط التي يتبناها قراصنة كسر التشفير وبعض تقنيات التعاون المشترك بين الفئات المتشابه من حيث التخصص أو الاهتمامات من جهة أخرى، تدفع في اتجاه طبقة

المنطق المفتوحة المتوافرة لاستخدامات الجميع. كما أن جهود شركات صناعة المحتوى الهادفة إلى التحكم في الإنترنت بشكل أكبر، التي تتضح بجلاء من قانون حقوق النسخ الرقمي الألفي "DMCA" ومن استمرار هيمنة مايكروسوفت على تطبيقات سطح المكتب، وكذلك محاولات المحاكم والمجالس التشريعية لشطب حماية حقوق النسخ عن التقنيات الخاسرة، حتى عندما تتضح فوائدها الكبيرة للمستخدمين الذين ليست لهم رغبة في نسخ أي مادة أو أغنية لتلافي دفع ثمن القرص المدمج – ويمثل هذا الوضع المصدر الأساس للقيود التنظيمية على حرية استخدام الموارد الرقمية اللازمة للتواصل من خلال الشبكة.

أما في طبقة المحتوى – التي تمثل الكم الهائل من المعلومات والمعرفة والثقافة المتوافرة الآن – فإننا نشهد مساراً منتظماً، إلى حد ما في القانون، ولكنه متلازم مع مسار معاكس يتنامى بسرعة في المجتمع، حيث إننا نلحظ أن القانون، يقوي سلطة مالكي الحقوق الحصرية بشكل دائم، كما أنه يتم تطبيق حقوق النسخ والنشر طويلة الأمد، على أكثر الاستخدامات، ويتم تفسيرها على أنها تشمل جميع الاستخدامات الثمينة. وتعد العلامات التجارية من أقوى وأكثر المواد المشمولة انتشاراً. وقد توسعت براءات الاختراع لتغطي مجالات جديدة بمساحات أوسع. وتُعَدُّ جميع هذه التغييرات انحرافًا في علم البيئة المؤسسي لصالح نماذج الأعمال وممارسات الإنتاج التي تقوم على متطلبات الملكية الحصرية؛ وهي مدعومة من قبل الشركات التي تفرض الرسوم والعوائد الكبيرة عندما توسع وتتابع وتنفذ هذه القوانين. ومع ذلك، فإن التوجهات الاجتماعية خلال السنوات القليلة الماضية، تدفع في الاتجاه المعاكس. وهذه بالضبط هي توجهات اقتصاد المعلومات المترابطة، لمنتجات الأسواق الافتراضية ونمو مبادئ المشاركة والطموح المتزايد نحو المشاركة في المجتمعات التي تنتج كميات كبيرة من المعلومات والمعرفة والثقافة، لاستخدامها وتبادلها مجاناً، ومتابعة ما ينتجه الآخرون.

إن الضغوط السياسية والقضائية الساعية إلى تشكيل بيئة تنظيمية تثبت نماذج ملكية الأعمال الخاصة ستصطدم بشكل مباشر مع الممارسات الاجتماعية الناشئة المشروحة في هذا الكتاب. وحتى يتمكن اقتصاد المعلومات المترابطة المفعم بممارسات

الإنتاج التعاوني من النمو والازدهار تلزمه بنية تحتية أساسية تعتمد على المال العام ومجموعة من الموارد الضرورية للإنتاج وتبادل المعلومات، بحيث تكون متاحة لاستخدامات الجميع. وهذا يتطلب موارد مادية منطقية رقمية ومحتوى يمكن من خلاله إيجاد بيانات جديدة وترميزها لتتلاءم مع أنظمة الاتصالات ومن ثَمَّ بثها واستقبالها. وحالياً، تتوافر هذه الموارد من خلال مزيج من المصادر القانونية وغير القانونية، المنظمة وغير المنظمة. كما أن بعض الأمور تأتي مصادفةً من مسارات صناعية مختلفة جداً بدأت نشاطها في ظل أطر تنظيمية مختلفة تماماً مثل: الاتصالات السلكية واللاسلكية والحواسيب الشخصية والبرمجيات والتواصل بالإنترنت ونشر المعلومات والثقافة العامة والخاصة. ويأتي البعض من تبنٍّ واسع بشكل أو بآخر، لممارسة تشريعات غير واضحة أو ممارسات غير شرعية تماماً.

فعلى سبيل المثال، نجد أن عشرات الملايين من مستخدمي الإنترنت يتبادلون الملفات المنتجة بشكل تعاوني، مع أنها تشتمل على قدر كبير من الملفات الممنوع تبادلها قانونياً، ولكن استخدام الاقتباسات والمقاطع الميسرة والمزج والتوليف والممارسات الإبداعية التي يمكن أن تندرج تحت فئة الاستخدام المقبول أو قد لا تندرج في تلك الفئة هي الأخرى تشكل جزءًا من ضخ الإنتاج في الأسواق الافتراضية. وفي الوقت نفسه، نشهد أكثر من أي وقت مضى، تبنيًا ذاتيًّا للممارسات المعتمدة على المال العام بوصفه وسيلة لإنتاج المعلومات وتبادلها. فالبرمجيات المجانية والابتكارات المعتمدة على المال العام ومكتبة العلوم العامة والتعليمات الجديدة للمعاهد الصحية الوطنية (NIH) المتعلقة بنشر مجاني للأوراق والممارسات المتعلقة بالأرشفة المجانية الجديدة والحركات المكتبية وغيرها من الممارسات الاجتماعية الكثيرة، كل ذلك يصب في تطوير حقيقة محتملة لحركة اجتماعية ذاتية. وكما أن المعلومات والثقافة المنتجة من خلال هذه التحركات المشتركة المجانية والمرخصة بتقنية نموذج الترخيص المفتوح، تحتل مجال المعلومات والثقافة الموجودة حالياً، فإن مشكلة الجدل المتعلق بمجال الملكية الخاصة ستنحسر. كما أن مواد القرن العشرين ستستمر تمثل نقاط احتكاك، ولكن يبدو أن هناك وفرًا كافيًا من مواد القرن الحادي والعشرين متاحة على نحو متزايد من مصادر معروضة بكرم للمشاركة مع مستخدمي

ومبدعي المستقبل. وإذا استمر هذا التوجه الاجتماعي والثقافي مع الزمن، فإن إمكانية الحصول على موارد المحتوى لن تكون عائقاً أبداً لمنتجات الأسواق الافتراضية.

إن علاقة البيئة التنظيمية بالممارسة الاجتماعية معقدة للغاية، فمن الصعب التكهن في هذه المرحلة فيما إذا كانت الجهود الناجحة والمستمرة على جزئية الاقتصاد الصناعي لمنتجي المعلومات ستتمكن من إحداث تحوير أوسع للبنود التنظيمية لتصب في مصلحة إنتاج الملكية الخاصة. وبالفعل توجد حركة اجتماعية مهمة مقارنة بما كان قائماً في التسعينيات من القرن التاسع عشر في الولايات المتحدة الأمريكية وفي أوروبا وفي جميع دول العالم التي تقاوم الجهود المبذولة لحماية المزيد من بيئة المعلومات. وهذه الحركة الاجتماعية تحظى بدعم الشركات الصناعية الثرية الكبرى الذين غيروا نموذج أعمالهم إلى منصات، وقاموا بصناعة الأدوات، وأصبحوا مقدمي خدمة بجانب قطاع السوق الافتراضي الناشئ. وعلى سبيل المثال، نجد أن شركة آي بي إم وهيوليت باكارد وسيسكو، قد تساند منظمات غير حكومية (NGO) مثل منظمة المعرفة العامة "Public Knowledge" في محاولة لعرقلة التشريعات التي تسعى إلى جعل أجهزة الحواسيب الشخصية متوافقة مع المعايير التي وضعتها شركات هوليوود لحماية النسخ والنشر. فعندما رفعت شركة هوليود دعوى ضد شركة جروكستر "Grokster" وهي شركة متخصصة في تبادل الملفات، وطلبت من المحكمة العليا توسيع نطاق مسؤولية الاشتراك لتشمل الشركة التي صنعت التقنية التي استخدمت لانتهاك حقوق النسخ والنشر، عارضها أطراف ليست لهم علاقة بالنزاع مثل شركة إنتل، وجمعية المستهلكين للأجهزة الإلكترونية "Consumer Electronics Association" وشركة فيريزون وشركة إس بي سي "SBC" وشركة "AT & T" وشركة "MCI" وشركة صن مايكروسيستمز "Sun Microsystems"، إلى جانب مذكرات صادرة من المؤسسة الخيرية للبرمجيات المجانية واتحاد المستهلكين في أميركا "Consumer Federation of America" ومنظمة اتحاد المستهلكين، ومنظمة المعرفة العامة.

وحتى فيما لو اعتمدت القوانين الداعمة لحماية الحقوق الحصرية من قبل جهة قضائية أو عدد من الجهات، فإنه ليس واضحاً بشكل تام أن القانون يمكن أن يُغيِّر بأسلوب

منفـرد التوجه الذي يجمع بين الدوافع التقنية المتطورة والاجتماعية والاقتصـادية. وقد شـهدنا حتى في مجال الشبكات التعاونية بين ذوي الاختصـاص والتوجهات المشتركة أن وقف تيار التغيير صعب، وربما مستحيل، على الرغم من أن مسائل الخلافات تبدو مطالب أخلاقية تحظى بأهمية عالية، وأن فرص نجاحاتها القانونية كانت مكتملة لأقصـى حد. ولـو أخذنا مثلاً؛ وحدات سـعة التخزيـن "bits" التي تقيس أجـزاء تدفق المعلومات في بيئـة شـبكية، وحاولنـا تقنينها بهدف الحفـاظ على نمـاذج أعمال الشـركات التجارية التـي تريد بيع مجموعات معينـة ومنفردة من هذه الوحدات المعلوماتية كمقياس لسـلعة مكتملـة، فقـد يكون ذلك أمراً مسـتحيلاً. ومع ذلـك، فإن القيود القانونية تشـكل، بقدر كبـير جداً، العناصـر التي تطمح الشـركات والأفراد إلى أن يتاجروا بها ويسـتخدموها. وليس من الصـعب تصـور لو أن شـركة نابستر "Napster" حصـلت على دعم قانوني فإنها سـتتمكن من الاسـتحواذ على نصـيب أكبر من مسـتخدمي الإنترنت مقارنة بعدد المسـتخدمين الذين يتعاملون فعلياً الآن مع شـبكات تبادل الملفات. السـؤال الأصعب هو: هل يمكن تكرار مسـتوى نجاح معقول لتشكيل الممارسات السلوكية في المجالات التي تكون فيها المطالبات غير مركزة سياسياً ومعنوياً؟ - مثل المطالبات بالحماية القانونية لوسائل مكافحة التحايل أو تقليص تشريعات الاستخدام العادل. في جميع الأحوال تصبح مسألة علم البيئة المؤسسي في البيئة المترابطة، أمراً غير متوقع، لكنه يوفر إطارًا أخلاقيًّا يمكن من خلاله فهم صـراع السياسـات العديدة والمتنوعة التي شـهدناها خلال العقد الماضي والتي من دون شك ستستمر في العقد القادم الذي يلي تاريخ كتابة هذا الكتاب.

إننا نعيش فترة تحول أساسية فيما يتعلق بتصورنا للعالم من حولنا وطريقة تصرفنا بشـكل منفرد أو بمشاركة الآخرين، لتحديد فهمنا الخاص للعالم الذي نعيش فيه والعالم الذي يشاركنا الآخرون العيش فيه. لقد ظهرت هذه الأيام أنماط من الممارسة الاجتماعية كانت محظورة كأنشـطة اقتصادية في إطار الاقتصاد الصناعي، بأهمية أكبر مما كانت عليه منذ قرن ونصـف مضـى. وقد تحققت معها إمكانية نمو فوائد حقيقية في اقتصـاد الدول المتقدمة والعالم أجمع تتوافق مع المسـارات الأساسية للحرية، حيث إن نشوء إنتاج المعلومات المستند على المال العام، عن طريق الأفراد وجمعيات إنتاج المعلومات المترابطة

بأساليب غير ملزمة وغير مملوكة لأي جهة، تخضع لانفصال حقيقي عن اقتصاد المعلومات الصناعية الذي اتسمت به فترة القرن العشرين. وقد جلب معه وعوداً كبيرةً، وكذلك قدراً كبيراً من الغموض. وكان لدينا تصور مبدئي لطريقة تكيُّف الشركات الكبيرة المعتمدة على الأسواق التقليدية لتقبل هذه الظاهرة الناشئة حديثاً – كما حصل في حالة تبني شركة آي بي إم "IBM" للبرمجيات المجانية مفتوحة المصدر، وتبني موقع الحياة الثانية "Second Life" لأداء المشاركين الترفيهي، وكذلك ما قامت به مجموعة التقنية المفتوحة "Open Source Technology Group" من تطوير لمنصة موقع سلاشدوت "Slashdot". ولدينا أيضا أمثلة واضحة جدًّا لأعمالٍ قررت محاربة التغييرات الجديدة باستخدام جميع الحيل المعروفة وغيرها، مثل ضخ ملفات فاسدة بقصد في شبكات التعاون الاجتماعية. ويشكل القانون والأنظمة مسرحًا مهمًّا للصراعات القائمة حول شكل أنظمة إنتاج المعلومات الناشئة. وكلما أدركنا هذه الصراعات وشاركنا فيها بوصفنا أفرادًا لهم خيار التصرف والاعتقاد كمواطنين وجماعات ضغط ومحامين أو ناشطين، وكلما برزت هذه المعارك القانونية من قبل المشرعين والقضاة أو مفاوضي الاتفاقيات، يلزمنا فهم البنود القياسية لما نقوم به.

هناك إمكانية لتغيير طريقة إنتاج وتبادل المعلومات والمعرفة والثقافة. ومن خلال ذلك، يمكننا أن نجعل القرن الحادي والعشرين هو الفترة الزمنية التي توفر مزيداً من الاستقلال الشخصي والديموقراطية السياسية للمجتمعات وفرصًا أكبر للثقافة التي تنعكس من داخل المجتمعات وتوسع التواصل البشري. ويمكننا إزالة بعض القيود التي تعوق الوصول إلى فرص التعاملات المادية وتحسين التنمية البشرية في جميع أنحاء العالم. وقد تصبح هذه التغيرات هي الأساس لتحول حقيقي نحو مجتمعات أكثر تحرراً ومساواةً. وربما أنها فقط تحسن حياة الناس في جميع الاتجاهات والأبعاد، بطرق واضحة المعالم ولكنها محدودة من حيث الحجم. وهذا منفرداً يُعَدُّ سبباً أكثر من كافٍ لتبرير تبني اقتصاد المعلومات المترابطة من قبل أي شخص يثمِّن رفاهية وازدهار الإنسان والتنمية والحرية.

ملاحظات ومراجع

الفصل الأول

تمهيد: لحظة الفرص والتحديات

1. Barry Wellman et al., "The Social Affordances of the Internet for Networked Individualism, "JCMC 8, no. 3 (April 2003).

2. Langdon Winner, ed., "Do Artifacts Have Politics?" in The Whale and The Reactor: A Search for Limits in an Age of High Technology (Chicago: University of Chicago Press, 1986), 19–39.

3. Harold Innis, The Bias of Communication (Toronto: University of Toronto Press, 1951).

   Innis too is often lumped with McLuhan and Walter Ong as a technological determinist. His work was, however, one of a political economist, and he emphasized the relationship between technology and economic and social organization, much more than the deterministic operation of technology on human cognition and capability.

4. Lawrence Lessig, Code and Other Laws of Cyberspace (New York: Basic Books, 1999).

5. Manuel Castells, The Rise of Networked Society (Cambridge, MA, and Oxford: Blackwell Publishers, 1996).

الباب الأول: الاقتصاد المعرفي المترابط

1. Elizabeth Eisenstein, Printing Press as an Agent of Change (Cambridge: Cambridge University Press, 1979).

الفصل الثاني

بعض أساسيات اقتصاد إنتاج المعلومات والابتكار

1. The full statement was: "[A]ny information obtained, say a new method of production, should, from the welfare point of view, be available free of charge (apart from the costs of transmitting information). This insures optimal utilization of the information but of course provides no incentive for investment in research. In a free enterprise economy, inventive activity is supported by using the invention to create property rights; precisely to the extent that it is successful, there is an underutilization of information." Kenneth Arrow, "Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention," in Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors, ed. Richard R. Nelson (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1962), 616–617.

2. Suzanne Scotchmer, "Standing on the Shoulders of Giants: Cumulative Research and the Patent Law," Journal of Economic Perspectives 5 (1991): 29–41.

3. Eldred v. Ashcroft, 537 U.S. 186 (2003).

4. Adam Jaffe, "The U.S. Patent System in Transition: Policy Innovation and the Innovation Process," Research Policy 29 (2000): 531.

5. Josh Lerner, "Patent Protection and Innovation Over 150 Years" (working paper no. 8977, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, 2002).

6. At most, a "hot news" exception on the model of International News Service v. Associated Press, 248 U.S. 215 (1918), might be required. Even that, however, would only be applicable to online editions that are for pay. In paper, habits of reading, accreditation of the original paper, and first-to-market advantages of even a few hours would be enough. Online, where the first-to-market advantage could shrink to seconds, "hot news" protection may be worthwhile. However, almost all papers are available for free and rely solely on advertising. The benefits of reading a copied version are, at that point, practically insignificant to the reader.

7. Wesley Cohen, R. Nelson, and J. Walsh, "Protecting Their Intellectual Assets: Appropriability Conditions and Why U.S. Manufacturing Firms Patent (or Not)" (working paper no. 7552, National Bureau Economic Research, Cambridge, MA, 2000); Richard Levin et al., "Appropriating the Returns from Industrial Research and Development" Brookings Papers on Economic Activity 3 (1987): 783; Mansfield et al., "Imitation Costs and Patents: An Empirical Study," The Economic Journal 91 (1981): 907. 8. In the 2002 Economic Census, compare NAICS categories 5415 (computer systems and related services) to NAICS 5112 (software publishing). Between the 1997 Economic Census and the 2002 census, this ratio remained stable, at about 36 percent in 1997 and 37 percent in 2002. See 2002 Economic Census, "Industry Series, Information,

Software Publishers, and Computer Systems, Design and Related Services" (Washington, DC: U.S. Census Bureau, 2004).

9. Levin et al., "Appropriating the Returns," 794–796 (secrecy, lead time, and learning-curve advantages regarded as more effective than patents by most firms). See also F. M. Scherer, "Learning by Doing and International Trade in Semiconductors" (faculty research working paper series R94-13, John F. Kennedy School of Government, Harvard University, Cambridge, MA, 1994), an empirical study of semiconductor industry suggesting that for industries with steep learning curves, investment in information production is driven by advantages of being first down the learning curve rather than the expectation of legal rights of exclusion. The absorption effect is described in Wesley M. Cohen and Daniel A. Leventhal, "Innovation and Learning: The Two Faces of R&D," The Economic Journal 99 (1989): 569–596. The collaboration effect was initially described in Richard R. Nelson, "The Simple Economics of Basic Scientific Research," Journal of Political Economy 67 (June 1959): 297–306. The most extensive work over the past fifteen years, and the source of the term of learning networks, has been from Woody Powell on knowledge and learning networks. Identifying the role of markets made concentrated by the limited ability to use information, rather than through exclusive rights, was made in F. M. Scherer, "Nordhaus's Theory of Optimal Patent Life: A Geometric Reinterpretation," American EconomicReview 62 (1972): 422–427.

10. Eric von Hippel, Democratizing Innovation (Cambridge, MA: MIT Press, 2005).

11. Eben Moglen, "Anarchism Triumphant: Free Software and the Death of Copyright," First Monday (1999), http://www.firstmonday.dk/issues/issue4_8/moglen/.

الفصل الثالث: الإنتاج التعاوني والمشاركة

1. For an excellent history of the free software movement and of open-source development, see Glyn Moody, Rebel Code: Inside Linux and the Open Source Revolution (New York: Perseus Publishing, 2001).

2. Elinor Ostrom, Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action (Cambridge: Cambridge University Press, 1990).

3. Josh Lerner and Jean Tirole, "The Scope of Open Source Licensing" (Harvard NOM working paper no. 02–42, table 1, Cambridge, MA, 2002). The figure is computed out of the data reported in this paper for the number of free software development projects that Lerner and Tirole identify as having "restrictive" or "very restrictive" licenses.

4. Netcraft, April 2004 Web Server Survey, http://news.netcraft.com/archives/web_server_survey.html.

5. Clickworkers Results: Crater Marking Activity, July 3, 2001,

http://clickworkers.arc.nasa.gov/documents/crater-marking.pdf.

6. B. Kanefsky, N. G. Barlow, and V. C. Gulick, Can Distributed Volunteers Accomplish Massive Data Analysis Tasks? http://www.clickworkers.arc.nasa.gov/documents/abstract.pdf.

7. J. Giles, "Special Report: Internet Encyclopedias Go Head to Head," Nature, December 14, 2005, available at http://www.nature.com/news/2005/051212/full/438900a.html.

8. http://www.techcentralstation.com/111504A.html.

9. Yochai Benkler, "Coase's Penguin, or Linux and the Nature of the Firm," Yale Law Journal 112 (2001): 369.

10. IBM Collaborative User Experience Research Group, History Flows: Results (2003), http://www.research.ibm.com/history/results.htm.

11. For the full argument, see Yochai Benkler, "Some Economics of Wireless Communications," Harvard Journal of Law and Technology 16 (2002): 25; and Yochai Benkler, "Overcoming Agoraphobia: Building the Commons of the Digitally Networked Environment," Harvard Journal of Law and Technology 11 (1998): 287. For an excellent overview of the intellectual history of this debate and a contribution to the institutional design necessary to make space for this change, see Kevin Werbach, "Supercommons: Towards a Unified Theory of Wireless Communication," Texas Law Review 82 (2004): 863. The policy implications of computationally intensive radios using wide bands were first raised by George Gilder in "The New Rule of the Wireless," ForbesASAP, March 29, 1993, and Paul Baran, "Visions of the 21st Century Communications: Is the Shortage of Radio Spectrum for Broadband Networks of the Future a Self Made Problem?" (keynote talk transcript, 8th Annual Conference on Next Generation Networks, Washington, DC, November 9, 1994). Both statements focused on the potential abundance of spectrum, and how it renders "spectrum management" obsolete. Eli Noam was the first to point out that, even if one did not buy the idea that computationally intensive radios eliminated scarcity, they still rendered spectrum property rights obsolete, and enabled instead a fluid, dynamic, real-time market in spectrum clearance rights. See Eli Noam, "Taking the Next Step Beyond Spectrum Auctions: Open Spectrum Access," Institute of Electrical and Electronics Engineers Communications Magazine 33, no. 12 (1995): 66–73; later elaborated in Eli Noam, "Spectrum

Auction: Yesterday's Heresy, Today's Orthodoxy, Tomorrow's Anachronism. Taking the Next Step to Open Spectrum Access," Journal of Law and Economics 41 (1998): 765, 778–780. The argument that equipment markets based on a spectrum commons, or free access to frequencies, could replace the role planned for markets in spectrum property rights with computationally intensive equipment and sophisticated network sharing protocols, and would likely be more

efficient even assuming that scarcity persists, was made in Benkler, "Overcoming Agoraphobia." Lawrence Lessig, Code and Other Laws of Cyberspace (New York: Basic Books, 1999) and Lawrence Lessig, The Future of Ideas: The Fate of the Commons in a Connected World (New York: Random House, 2001) developed a rationale based on the innovation dynamic in support of the economic value of open wireless networks. David Reed, "Comments for FCC Spectrum Task Force on Spectrum Policy," filed with the Federal Communications Commission July 10, 2002, crystallized the technical underpinnings

and limitations of the idea that spectrum can be regarded as property.

11. See Benkler, "Some Economics," 44–47. The term "cooperation gain" was developed by Reed to describe a somewhat broader concept than "diversity gain" is in multiuser information theory.

12. Spectrum Policy Task Force Report to the Commission (Federal Communications Commission, Washington, DC, 2002); Michael K. Powell, "Broadband Migration III: New Directions in Wireless Policy" (Remarks at the Silicon Flatiron Telecommunications Program, University of Colorado at Boulder, October 30, 2002).

CHAPTER 4. The Economics of Social Production

الفصل الرابع: اقتصاد الإنتاج الاجتماعي

1. Richard M. Titmuss, The Gift Relationship: From Human Blood to Social Policy (New York: Vintage Books, 1971), 94.

2. Kenneth J. Arrow, "Gifts and Exchanges," Philosophy & Public Affairs 1 (1972): 343.

3. Bruno S. Frey, Not Just for Money: An Economic Theory of Personal Motivation (Brookfield, VT: Edward Elgar, 1997); Bruno S. Frey, Inspiring Economics: Human Motivation in Political Economy (Northampton, MA: Edward Elgar, 2001), 52–72. An excellent survey of this literature is Bruno S. Frey and Reto Jegen, "Motivation Crowding Theory," Journal of Economic Surveys 15, no. 5 (2001): 589. For a crystallization of the underlying psychological theory, see Edward L. Deci and Richard M. Ryan, Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior (New York: Plenum, 1985).

4. Roland Be´nabou and Jean Tirole, "Self-Confidence and Social Interactions" (working paper no. 7585, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, March 2000).

5. Truman F. Bewley, "A Depressed Labor Market as Explained by Participants," American Economic Review (Papers and Proceedings) 85 (1995): 250, provides survey data about

managers' beliefs about the effects of incentive contracts; Margit Osterloh and Bruno S. Frey, "Motivation, Knowledge Transfer, and Organizational Form," Organization Science 11 (2000): 538, provides evidence that employees with tacit knowledge communicate it to coworkers more efficiently without extrinsic motivations, with the appropriate social motivations, than when money is offered for "teaching" their knowledge; Bruno S. Frey and Felix Oberholzer-Gee, "The Cost of Price Incentives: An Empirical Analysis of Motivation Crowding-Out," American Economic Review 87 (1997): 746; and Howard Kunreuther and Douslar Easterling, "Are Risk-Benefit Tradeoffs Possible in Siting Hazardous Facilities?" American Economic Review (Papers and Proceedings) 80 (1990): 252–286, describe empirical studies where communities became less willing to accept undesirable public facilities (Not in My Back Yard or NIMBY) when offered compensation, relative to when the arguments made were policy based on the common weal; Uri Gneezy and Aldo Rustichini, "A Fine Is a Price," Journal of Legal Studies 29 (2000): 1, found that introducing a fine for tardy pickup of kindergarten kids increased, rather than decreased, the tardiness of parents, and once the sense of social obligation was lost to the sense that it was "merely" a transaction, the parents continued to be late at pickup, even after the fine was removed.

6. James S. Coleman, "Social Capital in the Creation of Human Capital," American Journal of Sociology 94, supplement (1988): S95, S108. For important early contributions to this literature, see Mark Granovetter, "The Strength of Weak Ties," American Journal of Sociology 78 (1973): 1360; Mark Granovetter, Getting a Job: A Study of Contacts and Careers (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1974); Yoram Ben- Porath, "The F-Connection: Families, Friends and Firms and the Organization of Exchange," Population and Development Review 6 (1980): 1.7. Nan Lin, Social Capital: A Theory of Social Structure and Action (New York: Cambridge University Press, 2001), 150–151.

8. Steve Weber, The Success of Open Source (Cambridge, MA: Harvard University Press, 2004).

9. Maurice Godelier, The Enigma of the Gift, trans. Nora Scott (Chicago: University of Chicago Press, 1999), 5.

10. Godelier, The Enigma, 106.

11. In the legal literature, Robert Ellickson, Order Without Law: How Neighbors Settle Disputes (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1991), is the locus classicus for showing how social norms can substitute for law. For a bibliography of the social norms literature outside of law, see Richard H. McAdams, "The Origin, Development, and Regulation of Norms," Michigan Law Review 96 (1997): 338n1, 339n2. Early contributions were: Edna Ullman-Margalit, The Emergence of Norms (Oxford: Clarendon Press, 1977); James Coleman, "Norms as Social Capital," in Economic Imperialism: The Economic Approach Applied Outside the Field of Economics, ed.

Peter Bernholz and Gerard Radnitsky (New York: Paragon House Publishers, 1987), 133–155; Sally E. Merry, "Rethinking Gossip and Scandal," in Toward a Theory of Social Control,

Fundamentals, ed. Donald Black (New York: Academic Press, 1984).

12. On policing, see Robert C. Ellickson, "Controlling Chronic Misconduct in City Spaces: Of Panhandlers, Skid Rows, and Public-Space Zoning," Yale Law Journal 105 (1996): 1165, 1194–1202; and Dan M. Kahan, "Between Economics and Sociology: The New Path of Deterrence," Michigan Law Review 95 (1997): 2477.

13. An early and broad claim in the name of commons in resources for communication and transportation, as well as human community building—like roads, canals, or social-gathering places—is Carol Rose, "The Comedy of the Commons: Custom, Commerce, and Inherently Public Property," University Chicago Law Review 53 (1986): 711. Condensing around the work of Elinor Ostrom, a more narrowly defined literature developed over the course of the 1990s: Elinor Ostrom, Governing the Commons:The Evolution of Institutions for Collective Action (New York: Cambridge University

Press, 1990). Another seminal study was James M. Acheson, The Lobster Gangs of Maine (New Hampshire: University Press of New England, 1988). A brief intellectual history of the study of common resource pools and common property regimes can be found in Charlotte Hess and Elinor Ostrom, "Ideas, Artifacts, Facilities, and Content: Information as a Common-Pool Resource," Law & Contemporary Problems 66 (2003): 111.

الفصل الخامس: الحرية الفردية: الاستقلال والمعلومات والقانون

1. Robert Post, "Meiklejohn's Mistake: Individual Autonomy and the Reform of Public Discourse," University of Colorado Law Review 64 (1993): 1109, 1130–1132.

2. This conception of property was first introduced and developed systematically by Robert Lee Hale in the 1920s and 1930s, and was more recently integrated with contemporary postmodern critiques of power by Duncan Kennedy, Sexy Dressing Etc.: Essays on the Power and Politics of Cultural Identity (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1993).

3. White Paper, "Controlling Your Network, A Must for Cable Operators" (1999), http://www.cptech.org/ecom/openaccess/cisco1.html.

4. Data are all based on FCC Report on High Speed Services, Appendix to Fourth 706 Report NOI (Washington, DC: Federal Communications Commission, December 2003).

CHAPTER 6. Political Freedom Part 1: The Trouble with Mass Media

الفصل السادس: الحرية السياسية

القسم الأول مشكلة الإعلام الجماهيري

1. Jurgen Habermas, Between Facts and Norms, Contributions to Discourse Theory of Law and Democracy (Cambridge, MA: MIT Press, 1996).

2. Elizabeth Eisenstein, The Printing Press as an Agent of Change (New York: Cambridge University Press, 1979); Jeremey Popkin, News and Politics in the Age of Revolution: Jean Luzac's Gazzette de Leyde (Ithaca, NY: Cornell University Press, 1989).

3. Paul Starr, The Creation of the Media: Political Origins of Modern Communications (New York: Basic Books, 2004), 33–46.

4. Starr, Creation of the Media, 48–62, 86–87.

5. Starr, Creation of the Media, 131–133.

6. Starr, Creation of the Media, 135.

7. The following discussion of the birth of radio is adapted from Yochai Benkler, "Overcoming Agoraphobia: Building the Commons of the Digitally Networked Environment," Harvard Journal of Law and Technology 11 (Winter 1997–1998): 287. That article provides the detailed support for the description. The major secondary works relied on are Erik Barnouw, A History of Broadcasting in the United States (New York: Oxford University Press, 1966–1970); Gleason Archer, History of Radio to 1926 (New York: Arno Press, 1971); and Philip T. Rosen, Modern Stentors: Radio Broadcasters and the Federal Government, 1920–1934 (Westport, CT: Greenwood Press, 1980).

8. Robert Waterman McChesney, Telecommunications, Mass Media, and Democracy: The Battle for the Control of U.S. Broadcasting, 1928–1935 (New York: Oxford University Press, 1993).

9. "Names of U.S. Dead Read on Nightline," Associated Press Report, May 1, 2004, http://www.msnbc.msn.com/id/4864247/.

10. The numbers given here are taken from The Center for Responsive Politics, http://www.opensecrets.org/, and are based on information released by the Federal Elections Commission.

11. A careful catalog of these makes up the first part of C. Edwin Baker, Media, Markets, and Democracy (New York: Cambridge University Press, 2002).

12. Ben H. Bagdikian, The Media Monopoly, 5th ed. (Boston: Beacon Press, 1997), 118.

13. Peter O. Steiner, "Program Patterns and Preferences, and the Workability of Competition in

Radio Broadcasting," The Quarterly Journal of Economics 66 (1952): 194. The major other contribution in this literature is Jack H. Beebe, "Institutional Structure and Program Choices in Television Markets," The Quarterly Journal of Economics 91 (1977): 15. A parallel line of analysis of the relationship between programming and the market structure of broadcasting began with Michael Spence and Bruce Owen, "Television Programming, Monopolistic Competition, and Welfare," The Quarterly

Journal of Economics 91 (1977): 103. For an excellent review of this literature, see Matthew L. Spitzer, "Justifying Minority Preferences in Broadcasting," South California Law Review 64 (1991): 293, 304–319.

CHAPTER 7. Political Freedom Part 2: Emergence of the Networked Public Sphere

الفصل السابع: الحرية السياسية

القسم الثاني نشوء المجتمع المدني المترابط

1. Reno v. ACLU, 521 U.S. 844, 852–853, and 896–897 (1997).

2. Elizabeth Jensen, "Sinclair Fires Journalist After Critical Comments," Los Angeles Times, October 19, 2004.

3. Jensen, "Sinclair Fires Journalist"; Sheridan Lyons, "Fired Reporter Tells Why He Spoke Out," Baltimore Sun, October 29, 2004.

4. The various posts are archived and can be read, chronologically, at http://www.talkingpointsmemo.com/archives/week_2004_10_10.php.

5. Duane D. Stanford, Atlanta Journal-Constitution, October 31, 2002, 1A.

6. Katherine Q. Seelye, "The 2002 Campaign: The States; Georgia About to Plunge into Touch-Screen Voting," New York Times, October 30, 2002, A22.

7. Edward Walsh, "Election Day to Be Test of Voting Process," Washington Post, November 4, 2002, A1.

8. Washington Post, December 12, 2002.

9. Online Policy Group v. Diebold, Inc., 337 F. Supp. 2d 1195 (2004).

10. California Secretary of State Voting Systems Panel, Meeting Minutes, November 3, 2003, http://www.ss.ca.gov/elections/vsp_min_110303.pdf.

11. Eli Noam, "Will the Internet Be Bad for Democracy?" (November 2001), http://www.citi.columbia.edu/elinoam/articles/int_bad_dem.htm.

12. Eli Noam, "The Internet Still Wide, Open, and Competitive?" Paper presented at The Telecommunications Policy Research Conference, September 2003, http://www.tprc.org/papers/2003/200/noam_TPRC2003.pdf.

13. Federal Communications Commission, Report on High Speed Services, December 2003.

14. See Eszter Hargittai, "The Changing Online Landscape: From Free-For-All to Commercial Gatekeeping," http://www.eszter.com/research/pubs/hargittai-onlinelandscape.pdf.

15. Derek de Solla Price, "Networks of Scientific Papers," Science 149 (1965): 510; Herbert Simon, "On a Class of Skew Distribution Function," Biometrica 42 (1955): 425–440, reprinted in Herbert Simon, Models of Man Social and Rational: Mathematical Essays on Rational Human Behavior in a Social Setting (New York: Garland, 1957).

16. Albert-La´szio Baraba´si and Reka Albert, "Emergence of Scaling in Random Networks," Science 286 (1999): 509.

17. Bernardo Huberman and Lada Adamic, "Growth Dynamics of the World Wide Web," Nature 401 (1999): 131.

18. Albert-La´szio Baraba´si, Linked, How Everything Is Connected to Everything Else and What It Means for Business, Science, and Everyday Life (New York: Penguin, 2003), 56–57. One unpublished quantitative study showed specifically that the skewness holds for political Web sites related to various hot-button political issues in the United States—like abortion, gun control, or the death penalty. A small fraction of the Web sites discussing these issues account for the large majority of links into them. Matthew Hindman, Kostas Tsioutsiouliklis, and Judy Johnson, " 'Googelarchy': How a Few Heavily Linked Sites Dominate Politics on the Web," July 28, 2003, http://www.scholar.google.com/url?sa_U&q_http://www.princeton.edu/_mhindman/googlearchy—hindman.pdf.

19. Lada Adamic and Bernardo Huberman, "Power Law Distribution of the World Wide Web," Science 287 (2000): 2115.

20. Ravi Kumar et al., "Trawling the Web for Emerging Cyber-Communities," WWW8/Computer Networks 31, nos. 11–16 (1999): 1481–1493.

21. Gary W. Flake et al., "Self-Organization and Identification of Web Communities," IEEE Computer 35, no. 3 (2002): 66–71. Another paper that showed significant internal citations within topics was Soumen Chakrabati et al., "The Structure of Broad Topics on the Web," WWW2002, Honolulu, HI, May 7–11, 2002.

22. Lada Adamic and Natalie Glance, "The Political Blogosphere and the 2004 Election: Divided They Blog," March 1, 2005, http://www.blogpulse.com/papers/2005/AdamicGlanceBlogWWW.pdf.

23. M.E.J. Newman, "The Structure and Function of Complex Networks," Society for Industrial and Applied Mathematics Review 45, section 4.2.2 (2003): 167–256; S. N. Dorogovstev and J.F.F. Mendes, Evolution of Networks: From Biological Nets to the Internet and WWW (Oxford: Oxford University Press, 2003).

24. This structure was first described by Andrei Broder et al., "Graph Structure of the Web," paper presented at www9 conference (1999), http://www.almaden.ibm.com/webfountain/resources/GraphStructureintheWeb.pdf. It has since been further studied, refined, and substantiated in various studies.

25. Dill et al., "Self-Similarity in the Web" (San Jose, CA: IBM Almaden Research Center, 2001); S. N. Dorogovstev and J.F.F. Mendes, Evolution of Networks.

26. Soumen Chakrabarti et al., "The Structure of Broad Topics on the Web," WWW2002, Honolulu, HI, May 7–11, 2002.

27. Daniel W. Drezner and Henry Farrell, "The Power and Politics of Blogs" (July 2004), http://www.danieldrezner.com/research/blogpaperfinal.pdf.

28. D. J. Watts and S. H. Strogatz, "Collective Dynamics of 'Small World' Networks," Nature 393 (1998): 440–442; D. J. Watts, Small Worlds: The Dynamics of Networks Between Order and Randomness (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1999).

29. Clay Shirky, "Power Law, Weblogs, and Inequality" (February 8, 2003), http://www.shirky.com/writings/powerlaw_weblog.htm; Jason Kottke, "Weblogs and Power Laws" (February 9, 2003), http://www.kottke.org/03/02/weblogs-and-power-laws.

30. Ravi Kumar et al., "On the Bursty Evolution of Blogspace," Proceedings of WWW2003, May 20–24, 2003, http://www2003.org/cdrom/papers/refereed/p477/p477-kumar/p477-kumar.htm.

31. Both of these findings are consistent with even more recent work by Hargittai, E., J. Gallo and S. Zehnder, "Mapping the Political Blogosphere: An Analysis of Large-Scale Online Political Discussions," 2005. Poster presented at the International Communication Association meetings, New York.

32. Harvard Kennedy School of Government, Case Program: " 'Big Media' Meets 'Bloggers': Coverage of Trent Lott's Remarks at Strom Thurmond's Birthday Party," http://www.ksg.harvard.edu/presspol/Research_Publications/Case_Studies/1731_0.pdf.

33. Howard Rheingold, Smart Mobs, The Next Social Revolution (Cambridge, MA: Perseus Publishing, 2002).

34. Data taken from CIA World Fact Book (Washington, DC: Central Intelligence Agency, 2004).

35. Lawrence Solum and Minn Chung, "The Layers Principle: Internet Architecture and the Law" (working paper no. 55, University of San Diego School of Law, Public Law and Legal Theory, June 2003).

36. Amnesty International, People's Republic of China, State Control of the Internet in China (2002).

37. A synthesis of news-based accounts is Babak Rahimi, "Cyberdissent: The Internet in Revolutionary Iran," Middle East Review of International Affairs 7, no. 3 (2003).

الفصل الثامن: الحرية الثقافية

ثقافة مرنة وانتقادية

1. Karl Marx, "Introduction to a Contribution to the Critique of Hegel's Philosophy of Right," Deutsch-Franzo¨sicher Jahrbucher (1844).

2. Bruce A. Ackerman, Social Justice and the Liberal State (New Haven, CT, and London: Yale University Press, 1980), 333–335, 141–146.

3. Michael Walzer, Spheres of Justice: A Defense of Pluralism and Equality (New York: Basic Books, 1983), 29.

4. Will Kymlicka, Multicultural Citizenship: A Liberal Theory of Minority Rights (Oxford: Clarendon Press, 1995), 76, 83.

5. Jurgen Habermas, Between Facts and Norms, Contributions to a Discourse Theory of Law and Democracy (Cambridge, MA: MIT Press, 1998), 22–23.

6. Encyclopedia.com is a part of Highbeam Research, Inc., which combines free and pay research services. Bartleby provides searching and access to many reference and highculture works at no charge, combining it with advertising, a book store, and many links to Amazon.com or to the publishers for purchasing the printed versions of the materials.

7. Jack Balkin, "Digital Speech and Democratic Culture: A Theory of Freedom of Expression for the Information Society," New York University Law Review 79 (2004): 1.

الفصل التاسع: العدالة والتنمية

1. Anne Alstott and Bruce Ackerman, The Stakeholder Society (New Haven, CT: Yale University Press, 1999).

2. Numbers are all taken from the 2004 Human Development Report (New York: UN Development Programme, 2004).

3. Amartya Sen, Development as Freedom (New York: Knopf, 1999), 46–47.

4. Carol Tenopir and Donald W. King, Towards Electronic Journals: Realities for Scientists, Librarians, and Publishers (Washington, DC: Special Libraries Association, 2000), 273.

5. Harold Varmus, E-Biomed: A Proposal for Electronic Publications in the Biomedical Sciences (Bethesda, MD: National Institutes of Health, 1999).

6. C. K. Prahald, The Fortune at the Bottom of the Pyramid: Eradicating Poverty Through Profits (Upper Saddle River, NJ: Wharton School of Publishing, 2005), 319–357, Section 4, "The ITC e-Choupal Story."

7. For the sources of numbers for the software industry, see chapter 2 in this volume. IBM numbers, in particular, are identified in figure 2.1.

8. These arguments were set out most clearly and early in a public exchange of letters between Representative Villanueva Nunez in Peru and Microsoft's representatives in that country. The exchange can be found on the Web site of the Open Source Initiative, http://www.opensource.org/docs/peru_and_ms.php.

9. A good regional study of the extent and details of educational deprivation is Mahbub ul Haq and Khadija ul Haq, Human Development in South Asia 1998: The Education Challenge (Islamabad, Pakistan: Human Development Center).

10. Robert Evenson and D. Gollin, eds., Crop Variety Improvement and Its Effect on Productivity: The Impact of International Agricultural Research (New York: CABI Pub., 2002); results

summarized in Robert Evenson and D. Gollin, "Assessing the Impact of the Green Revolution, 1960–2000," Science 300 (May 2003): 758–762.

11. Jack R. Kloppenburg, Jr., First the Seed: The Political Economy of Plant Biotechnology 1492–2000 (Cambridge and New York: Cambridge University Press, 1988), table 2.2.

12. USDA National Agriculture Statistics Survey (2004), http://www.usda.gov/nass/aggraphs/fncht3.htm.

13. First Report of the GM Science Review Panel, An Open Review of the Science Relevant to GM Crops and Food Based on the Interests and Concerns of the Public, United Kingdom, July 2003.

14. Robert E. Evenson, "GMOs: Prospects for Productivity Increases in Developing Countries," Journal of Agricultural and Food Industrial Organization 2 (2004): article 2.

15. Elliot Marshall, "A Deal for the Rice Genome," Science 296 (April 2002): 34.

16. Jikun Huang et al., "Plant Biotechnology in China," Science 295 (2002): 674.

17. Huang et al., "Plant Biotechnology."

18. Richard Atkinson et al., "Public Sector Collaboration for Agricultural IP Management," Science 301 (2003): 174.

19. This table is a slightly expanded version of one originally published in Yochai Benkler, "Commons Based Strategies and the Problems of Patents," Science 305 (2004): 1110. 20. Wim Broothaertz et al., "Gene Transfer to Plants by Diverse Species of Bacteria," Nature 433 (2005): 629.

21. These numbers and others in this paragraph are taken from the 2004 WHO World Health Report, Annex Table 2.

22. National Science Foundation, Division of Science Resource Statistics, Special Report: National Patterns of Research and Development Resources: 2003 NSF 05–308 (Arlington, VA: NSF, 2005), table 1.

23. The detailed analysis can be found in Amy Kapzcynzki et al., "Addressing Global Health Inequities: An Open Licensing Paradigm for Public Sector Inventions," Berkeley Journal of Law and Technology (Spring 2005).

24. See Jean Lanjouw, "A New Global Patent Regime for Diseases: U.S. and International Legal Issues," Harvard Journal of Law & Technology 16 (2002).

25. S. Maurer, A. Sali, and A. Rai, "Finding Cures for Tropical Disease: Is Open Source the Answer?" Public Library of Science: Medicine 1, no. 3 (December 2004): e56.

الفصل العاشر: الروابط الاجتماعية - التواصل المتبادل

1. Sherry Turkle, "Virtuality and Its Discontents, Searching for Community in Cyberspace," The American Prospect 7, no. 24 (1996); Sherry Turkle, Life on the Screen: Identity in the Age of the Internet (New York: Simon & Schuster, 1995).

2. Robert Kraut et al., "Internet Paradox, A Social Technology that Reduces Social Involvement and Psychological Well Being," American Psychologist 53 (1998): 1017–1031.

3. A fairly typical statement of this view, quoted in a study commissioned by the Kellogg Foundation, was: "TV or other media, such as computers, are no longer a kind of 'electronic hearth,' where a family will gather around and make decisions or have discussions. My position, based on our most recent studies, is that most media in the home are working against bringing families together." Christopher Lee et al., "Evaluating Information and Communications Technology: Perspective for a Balanced Approach," Report to the Kellogg Foundation (December 17, 2001), http://www.si.umich.edu/pne/kellogg/013.html.

4. Norman H. Nie and Lutz Ebring, "Internet and Society, A Preliminary Report," Stanford Institute for the Quantitative Study of Society, February 17, 2000, 15 (Press Release), http://www.pkp.ubc.ca/bctf/Stanford_Report.pdf.

5. Ibid., 42–43, tables CH-WFAM, CH-WFRN.

6. See John Markoff and A. Newer, "Lonelier Crowd Emerges in Internet Study," New York Times, February 16, 2000, section A, page 1, column 1.

7. Nie and Ebring, "Internet and Society," 19.

8. Amitai Etzioni, "Debating the Societal Effects of the Internet: Connecting with the World," Public Perspective 11 (May/June 2000): 42, also available at http://www.gwu.edu/_ccps/etzioni/A273.html.

9. Manuel Castells, The Rise of Networked Society 2d ed. (Malden, MA: Blackwell Publishers, Inc., 2000).

10. Barry Wellman et al., "The Social Affordances of the Internet for Networked Individualism," Journal of Computer Mediated Communication 8, no. 3 (April 2003).

11. Robert Kraut et al., "Internet Paradox Revisited," Journal of Social Issues 58, no. 1 (2002): 49.

12. Keith Hampton and Barry Wellman, "Neighboring in Netville: How the Internet Supports

Community and Social Capital in a Wired Suburb," City & Community 2, no. 4 (December 2003): 277.

13. Gustavo S. Mesch and Yael Levanon, "Community Networking and Locally-Based Social Ties in Two Suburban Localities," City & Community 2, no. 4 (December 2003): 335.

14. Useful surveys include: Paul DiMaggio et al., "Social Implications of the Internet," Annual Review of Sociology 27 (2001): 307–336; Robyn B. Driskell and Larry Lyon, "Are Virtual Communities True Communities? Examining the Environments and Elements of Community," City & Community 1, no. 4 (December 2002): 349; James E. Katz and Ronald E. Rice, Social Consequences of Internet Use: Access, Involvement, Interaction (Cambridge, MA: MIT Press, 2002).

15. Barry Wellman, "Computer Networks as Social Networks," Science 293, issue 5537 (September 2001): 2031.

16. Jeffery I. Cole et al., "The UCLA Internet Report: Surveying the Digital Future, Year Three" (UCLA Center for Communication Policy, January 2003), 33, 55, 62, http://www.ccp.ucla.edu/pdf/UCLA-Internet-Report-Year-Three.pdf.

17. Pew Internet and Daily Life Project (August 11, 2004), report available at http://www.pewinternet.org/PPF/r/131/report_display.asp.

18. See Barry Wellman, "The Social Affordances of the Internet for Networked Individualism," Journal of Computer Mediated Communication 8, no. 3 (April 2003); Gustavo S. Mesch and Yael Levanon, "Community Networking and Locally-Based Social Ties in Two Suburban Localities, City & Community 2, no. 4 (December 2003): 335.

19. Barry Wellman, "The Social Affordances of the Internet."

20. A review of Ito's own work and that of other scholars of Japanese techno-youth culture is Mizuko Ito, "Mobile Phones, Japanese Youth, and the Re-Placement of Social Contact," forthcoming in Mobile Communications: Re-negotiation of the Social Sphere, ed., Rich Ling and P. Pedersen (New York: Springer, 2005).

21. Dana M. Boyd, "Friendster and Publicly Articulated Social Networking," Conference on Human Factors and Computing Systems (CHI 2004) (Vienna: ACM, April 24–29, 2004).

22. James W. Carrey, Communication as Culture: Essays on Media and Society (Boston: Unwin Hyman, 1989).

23. Clay Shirky, "A Group Is Its Own Worst Enemy," published first in Networks, Economics

and Culture mailing list July 1, 2003. PART III. Policies of Freedom at a Moment of Transformation 1. For a review of the literature and a substantial contribution to it, see James Boyle, "The Second Enclosure Movement and the Construction of the Public Domain," Law and Contemporary Problems 66 (Winter-Spring 2003): 33–74.

2. Early versions in the legal literature of the skepticism regarding the growth of exclusive rights were Ralph Brown's work on trademarks, Benjamin Kaplan's caution over the gathering storm that would become the Copyright Act of 1976, and Stephen Breyer's work questioning the economic necessity of copyright in many industries. Until and including the 1980s, these remained, for the most part, rare voices—joined in the 1980s by David Lange's poetic exhortation for the public domain; Pamela Samuelson's systematic critique of the application of copyright to computer programs, long before anyone was paying attention; Jessica Litman's early work on the political economy of copyright legislation and the systematic refusal to recognize the public domain as such; and William Fisher's theoretical exploration of fair use. The 1990s saw a significant growth of academic questioning of enclosure: Samuelson continued to press the question of copyright in software and digital materials; Litman added a steady stream of prescient observations as to where the digital copyright was going and how it was going wrong; Peter Jaszi attacked the notion of the romantic author; Ray Patterson developed a user-centric view of copyright; Diane Zimmerman revitalized the debate over the conflict between copyright and the first amendment; James Boyle introduced erudite criticism of the theoretical coherence of the relentless drive to propertization; Niva Elkin Koren explored copyright and democracy; Keith Aoki questioned trademark, patents, and global trade systems; Julie Cohen early explored technical protection systems and privacy; and Eben Moglen began mercilessly to apply the insights of free software to hack at the foundations of intellectual property apologia. Rebecca Eisenberg, and more recently, Arti Rai, questioned the wisdom of patents on research tools to biomedical innovation. In this decade, William Fisher, Larry Lessig, Litman, and Siva Vaidhyanathan have each described the various forms that the enclosure movement has taken and exposed its many limitations. Lessig and Vaidhyanathan, in particular, have begun to explore the relations between the institutional battles and the freedom in the networked environment.

الفصل الحادي عشر:

الخلاف حول علوم التبيؤ المؤسسي في البيئة الرقمية

1. Paul Starr, The Creation of the Media: Political Origins of Modern Communications (New York: Basic Books, 2004).

2. Ithiel de Sola-Pool, Technologies of Freedom (Cambridge, MA: Belknap Press, 1983), 91–100.

3. Bridgeport Music, Inc. v. Dimension Films, 2004 U.S. App. LEXIS 26877.

4. Other layer-based abstractions have been proposed, most effectively by Lawrence Solum and Minn Chung, The Layers Principle: Internet Architecture and the Law, University of San Diego Public Law Research Paper No. 55. Their model more closely hews to the OSI layers, and is tailored to being more specifically usable for a particular legal principle—never regulate at a level lower than you need to. I seek a higher level abstraction whose role is not to serve as a tool to constrain specific rules, but as a map for understanding the relationships between diverse institutional elements as they relate to the basic problem of how information is produced and exchanged in society.

5. The first major treatment of this phenomenon was Michael Froomkin, "The Internet as a Source of Regulatory Arbitrage" (1996), http://www.law.miami.edu/froomkin/ articles/arbitr.htm.

6. Jonathan Krim, "AOL Blocks Spammers' Web Sites," Washington Post, March 20,2004, p. A01; also available at http://www.washingtonpost.com/ac2/wp-dyn?pagename_article&contentId_A9449-2004Mar19&notFound_true.

7. FCC Report on High Speed Services, December 2003 (Appendix to Fourth 706 Report NOI).

8. 216 F.3d 871 (9th Cir. 2000).

9. National Cable and Telecommunications Association v. Brand X Internet Services (decided June 27, 2005).

10. Turner Broad. Sys. v. FCC, 512 U.S. 622 (1994) and Turner Broad. Sys. v. FCC, 520 U.S. 180 (1997).

11. Chesapeake & Potomac Tel. Co. v. United States, 42 F.3d 181 (4th Cir. 1994); Comcast Cablevision of Broward County, Inc. v. Broward County, 124 F. Supp. 2d 685, 698 (D. Fla., 2000).

12. The locus classicus of the economists' critique was Ronald Coase, "The Federal Communications Commission," Journal of Law and Economics 2 (1959): 1. The best worked-out version of how these property rights would look remains Arthur S. De Vany et al., "A Property System for Market Allocation of the Electromagnetic Spectrum: A Legal-Economic-Engineering Study," Stanford Law Review 21 (1969): 1499.

13. City of Abilene, Texas v. Federal Communications Commission, 164 F3d 49 (1999).

14. Nixon v. Missouri Municipal League, 541 U.S. 125 (2004).

15. Bill Number S. 2048, 107th Congress, 2nd Session.

16. Felten v. Recording Indust. Assoc. of America Inc., No. CV- 01-2669 (D.N.J. June 26, 2001).

17. Metro-Goldwyn-Mayer v. Grokster, Ltd. (decided June 27, 2005).

18. See Felix Oberholzer and Koleman Strumpf, "The Effect of File Sharing on Record Sales" (working paper), http://www.unc.edu/cigar/papers/FileSharing_March2004.pdf.

19. Mary Madden and Amanda Lenhart, "Music Downloading, File-Sharing, and Copyright" (Pew, July 2003), http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Copyright_Memo.pdf/.

20. Lee Rainie and Mary Madden, "The State of Music Downloading and File-Sharing Online" (Pew, April 2004), http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Filesharing_April_04.pdf.

21. See 111 F.Supp.2d at 310, fns. 69–70; PBS Frontline report, http://www.pbs.org/wgbh/pages/frontline/shows/hollywood/business/windows.html.

22. A. M. Froomkin, "Semi-Private International Rulemaking: Lessons Learned from the WIPO Domain Name Process," http://www.personal.law.miami.edu/froomkin/articles/TPRC99.pdf.

23. Jessica Litman, "The Exclusive Right to Read," Cardozo Arts and Entertainment Law Journal 13 (1994): 29.

24. MAI Systems Corp. v. Peak Computer, Inc., 991 F.2d 511 (9th Cir. 1993).

25. Lawrence Lessig, Free Culture: How Big Media Uses Technology and the Law to Lock Down Culture and Control Creativity (New York: Penguin Press, 2004).

26. Jessica Litman, "Electronic Commerce and Free Speech," Journal of Ethics and Information Technology 1 (1999): 213.

27. See Department of Justice Intellectual Property Policy and Programs, http://www.usdoj.gov/criminal/cybercrime/ippolicy.htm.

28. Eldred v. Ashcroft, 537 U.S. 186 (2003).

29. Bridgeport Music, Inc. v. Dimension Films, 383 F.3d 390 (6th Cir.2004).

30. 383 F3d 390, 400.

31. Mark A. Lemley, "Intellectual Property and Shrinkwrap Licenses," Southern California Law Review 68 (1995): 1239, 1248–1253.

32. 86 F.3d 1447 (7th Cir. 1996).

33. For a more complete technical explanation, see Yochai Benkler, "An Unhurried View of Private Ordering in Information Transactions," Vanderbilt Law Review 53 (2000): 2063.

34. James Boyle, "Cruel, Mean or Lavish? Economic Analysis, Price Discrimination and Digital Intellectual Property," Vanderbilt Law Review 53 (2000); Julie E. Cohen, "Copyright and the Jurisprudence of Self-Help," Berkeley Technology Law Journal 13 (1998): 1089; Niva Elkin-Koren, "Copyright Policy and the Limits of Freedom of Contract," Berkeley Technology Law Journal 12 (1997): 93.

35. Feist Publications, Inc. v. Rural Telephone Service Co., Inc., 499 U.S. 340, 349–350 (1991).

36. Directive No. 96/9/EC on the legal protection of databases, 1996 O.J. (L 77) 20.

37. J. H. Reichman and Paul F. Uhlir, "Database Protection at the Crossroads: Recent Developments and Their Impact on Science and Technology," Berkeley Technology Law Journal 14 (1999): 793; Stephen M. Maurer and Suzanne Scotchmer, "Database Protection: Is It Broken and Should We Fix It?" Science 284 (1999): 1129.

38. See Stephen M. Maurer, P. Bernt Hugenholtz, and Harlan J. Onsrud, "Europe's Database Experiment," Science 294 (2001): 789; Stephen M. Maurer, "Across Two Worlds: Database Protection in the U.S. and Europe," paper prepared for Industry Canada's Conference on Intellectual Property and Innovation in the Knowledge-

    Based Economy, May 23–24 2001.

39. Peter Weiss, "Borders in Cyberspace: Conflicting Public Sector Information Policies and their Economic Impacts" (U.S. Dept. of Commerce, National Oceanic and Atmospheric Administration, February 2002).

40. eBay, Inc. v. Bidder's Edge, Inc., 2000 U.S. Dist. LEXIS 13326 (N.D.Cal. 2000).

41. The preemption model could be similar to the model followed by the Second Circuitin NBA v. Motorola, 105 F.3d 841 (2d Cir. 1997), which restricted state misappropriation claims to narrow bounds delimited by federal policy embedded in the Copyright Act. This might require actual proof that the bots have stopped service, or threaten the service's very existence.

42. New York Times v. Sullivan, 376 U.S. 254, 266 (1964)