

### حظر

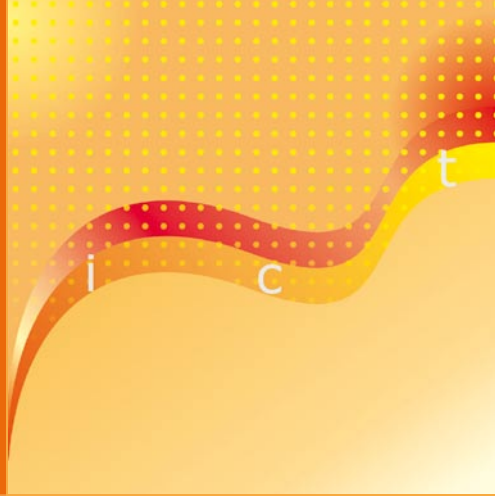
يحظر اقتباس محتويات هذا التقرير أو تلخيصها في  
وسائط الإعلام المطبوعة أو المسموعة أو المرئية أو  
الإلكترونية قبل الساعة 17/00 بتوقيت غرينتش  
من يوم 16 تشرين الثاني/نوفمبر 2006

مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية

اقتصاد المعلومات  
تقرير عام 2006

منظور التنمية

استعراض عام



الأمم المتحدة

## ملاحظة

تتألف رموز ووثائق الأمم المتحدة من حروف وأرقام. ويعني إيراد أحد هذه الرموز الإحالة إلى إحدى وثائق الأمم المتحدة.

ليس في التسميات المستخدمة في هذا المنشور، ولا في طريقة عرض مادته، ما يتضمن التعبير عن أي رأي كان للأمانة العامة للأمم المتحدة بشأن الوضع القانوني لأي بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة، أو لسلطات أي منها، أو بشأن تعيين تخومها أو حدودها.

يمكن اقتباس المادة الواردة في هذا المنشور أو إعادة طبعها دون استئذان، ولكن المرجو التنويه بذلك، مع الإشارة إلى رقم الوثيقة. كما ينبغي موافاة أمانة الأونكتاد بنسخة من المنشور الذي يتضمّن النصّ المقتبس أو المعاد طبعه على العنوان التالي:

UNCTAD secretariat at: Palais des Nations, CH-1211, Geneva 10, Switzerland

النصّ الإنكليزي للتقرير الكامل، والنصوص الإنكليزية والفرنسية والإسبانية من فرع "الاستعراض العام" من التقرير متاحة حالياً على شبكة الإنترنت على العنوان المشار إليه أدناه. وستدرج النصوص باللغات الأخرى حال توفرّها.

<a href="http://www.unctad.org/ecommerce">www.unctad.org/ecommerce</a>
UNCTAD/SDTE/ECB/2006/1 (Overview)
منشورات الأمم المتحدة

علامة مسجلة © الأمم المتحدة، ٢٠٠٦

جميع الحقوق محفوظة

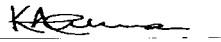
## تصدير

في المرحلة الختامية للقمة العالمية لمجتمع المعلومات في السنة الماضية، وضع المجتمع الدولي لنفسه جدول أعمال طموحاً لكنه ممكن الإنجاز. فقد التزمت القمة بضمان استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في دعم مجتمع للمعلومات يكون عالمياً ومفتوحاً وجامعاً حقاً ويعود بالنفع على الناس في كل مكان.

ويبتظر إنجاز الكثير من العمل لفهم أبعاد الفجوة الرقمية وآثارها في التنمية فهماً أفضل. غير أن التشخيص الأساسي ثابت تماماً. فشعوب البلدان النامية بحاجة إلى الوصول إلى تكنولوجيات المعلومات والاتصالات وصولاً أيسر وأقل كلفة. وهي بحاجة إلى مهارات أرقى مستوى في مجال تلك التكنولوجيات لاستخدامها استخداماً أفضل في بيوتها ومدارسها وأماكن عملها. وهي بحاجة إلى الحرية لإنشاء جميع أنواع المعلومات والمعارف وتوزيعها وتبادلها.

"تقرير اقتصاد المعلومات ٢٠٠٦: المنظور الإنمائي" الصادر عن الأونكتاد يُلل المتطلبات المحددة لوضع استراتيجية لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات والأعمال التجارية الإلكترونية في البلدان النامية. ويبحث أيضاً تصميم وتقييم استراتيجيات إلكترونية تراعي وضع الفقراء وحدوى عمليات استعراض السياسة العامة لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات. وأخيراً يقيّم التقرير الآثار الإنمائية التي تنطوي عليها اتجاهات حاسمة في التكنولوجيا والأعمال التجارية مثل خدمات الشبكة والبنى المصممة للخدمات، هذه الاتجاهات التي ظهرت أول ما ظهرت في العالم المتقدم والتي من الضروري أن تنظر فيها البلدان النامية في اقتصاد يتزايد تشابكاً مع الاقتصادات الأخرى.

وقد أعد هذا التقرير فيما تواصل الحكومات والمنظمات غير الحكومية ومنظومة الأمم المتحدة تنفيذ حصيلة القمة العالمية. والتقرير مصمم تصميمياً يساعد صانعي السياسة في البلدان النامية على الاختيار اختياراً عليمياً في ميدان تكنولوجيات المعلومات والاتصالات والأعمال التجارية الإلكترونية. ولذلك يسرني أن أوصي بالاطلاع عليه مُجتمع "تكنولوجيات المعلومات والاتصالات من أجل التنمية" المتنامي، وعلى الجملة كل من يهتم بتعزيز التنمية المستدامة للجميع.



كوفي عنان  
الأمين العام للأمم المتحدة

(A) GE.06-51535 091006 111006



## تقرير اقتصاد المعلومات لعام ٢٠٠٦

### المنظور الإنمائي

#### استعراض عام

تتأثر العمليات الاقتصادية العالمية، بما فيها التجارة الدولية، تأثراً متزايداً بإنشاء ونشر وتراكم وتطبيق المعلومات والمعارف. ولم يعد ممكناً فهم التنمية دون أن تؤخذ في الاعتبار التام الآثار واسعة النطاق التي تترتب على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها في أنشطة المؤسسات. أما "تقرير اقتصاد المعلومات لعام ٢٠٠٦" فقد أصدره الأونكتاد كما التقارير السابقة له في سلسلة "تقرير التجارة الإلكترونية والتنمية"، بقصد المساعدة على أن يكون في رأس جدول الأعمال الدولي ما يتأتى للبلدان النامية من آثار تنطوي عليها التغييرات التي تحدثها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والأعمال التجارية الإلكترونية في المجالات الإنتاجية والتجارية والمالية. ويرمي هذا التقرير أيضاً إلى دعم الجهود التي تبذلها البلدان النامية للتغلب على التحديات التي تواجهها في أثناء كفاحها لتضييق الفجوة الرقمية، ولتمكين مؤسساتها من أن تصبح أكثر قدرة على المنافسة عن طريق اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والأعمال التجارية الإلكترونية. وبغية إنجاز ذلك، يحلل التقرير التحديات المحددة التي تواجه البلدان النامية في مجال السياسة العامة، ويقترح سبلاً ممكنة للتصدي لها، ويحدد وينشر الممارسات الفضلى القائمة على الصعيد الدولي.

المسألة الأولى التي يتعين النظر فيها هي مسألة مدى كون البلدان النامية مشاركة فاعلة في اقتصاد المعلومات العالمي في الوقت الحاضر. وهذه المسألة أبعاد عدة. ويتعلق أوضح هذه الأبعاد بالفوارق بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية في درجة الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ومن وجهة نظر إنمائية، يجب أيضاً تحريّ طريقة ومدى اعتماد المؤسسات في البلدان النامية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والأعمال التجارية الإلكترونية، وما إذا كانت أنماط اعتمادها واستخدامها تختلف (أو ينبغي لها أن تختلف) عن تلك الموجودة في المؤسسات المناظرة لها في البلدان المتقدمة. ومن الضروري بعد ذلك دراسة الفجوات الداخلية في البلدان النامية، هذه الفجوات التي تحد من الفرص التي تمكن فئات مثل الفقراء، والمجتمعات الريفية، والنساء من الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات استفادة تتمثل في تحسن الفرص الاقتصادية لهم. ومشاركة البلدان النامية في التجارة الدولية في سلع وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تشكل جانباً أساسياً آخر لمشاركتها في اقتصاد المعلومات العالمي. وأخيراً ينبغي محاولة قياس أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على المستويين الجزئي والكلبي قياساً كمياً، لا سيما فيما يتعلق بآثار هذه

التكنولوجيات في النمو والتنمية الاقتصادية. وهذه المسائل كلها يتناولها الفصل ١ من هذا التقرير الذي يُورد المعلومات الإحصائية القابلة للمقارنة دولياً والوحيدة المتاحة بشأن الأعمال التجارية الإلكترونية في البلدان النامية، كما يتناولها الفصل ٥ الذي يتناول بمزيد من التفصيل أثر تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في فرص العمل في البلدان المتقدمة والبلدان النامية. وهذا الفصل ٥ الذي وضعته منظمة العمل الدولية بالتعاون تعاوناً وثيقاً مع الأونكتاد يبين أيضاً جدوى التصدي لقضايا إنمائية ذات صلة عن طريق التعاون بين الوكالات.

وعلى الرغم من حجم القضايا المطروحة يتعين التسليم بالجهود التي بذلتها حكومات في بلدان نامية في السنوات الأخيرة ل جلب منافع تكنولوجيات المعلومات والاتصالات إلى شعوبها. وقد قامت في الوقت الحاضر بلدان نامية عديدة بوضع وتنفيذ خطط وسياسات وطنية في مجال تكنولوجيات المعلومات والاتصالات راسمة بذلك خارطة طريق لمجتمع وطني للمعلومات وللاندماج في الاقتصاد العالمي القائم على المعارف. ولكن كيف تستطيع البلدان أن تعرف ما إذا كانت لا تزال تتبع الاستراتيجية المحددة مسبقاً وما ينبغي القيام به لتنقيح وتعديل السياسات القائمة لبلوغ أهدافها؟ فلا توجد مبادئ توجيهية دولية أمام البلدان النامية لتقييم استراتيجياتها وخططها الوطنية في مجال تكنولوجيات المعلومات والاتصالات. ويقترح الفصل ٢ إطاراً نموذجياً لاستعراض السياسة العامة لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات في البلدان النامية ويشجع الحكومات على إجراء عمليات استعراض من هذا النوع. وفي هذا الصدد، يعتبر من المهم أهمية كبيرة أن تؤخذ في الاعتبار التام آثار سياسات تكنولوجيات المعلومات والاتصالات على الفقراء قبل تنفيذ هذه السياسات. وهذا هو السبب الذي أدى إلى طرح إطار في الفصل ٣ يمكن لصانعي السياسة في البلدان النامية أن يستخدموه في تصميم عمليات تدخل مؤاتية للفقراء في مجال تكنولوجيات المعلومات والاتصالات. أو في تقدير قيمة هذه العمليات من حيث تأثيرها على الفقر.

أما تأثير تكنولوجيات المعلومات والاتصالات والأعمال التجارية الإلكترونية في الآفاق الاقتصادية للبلدان النامية فهو تأثير يتجاوز كثيراً الأمثلة الواضحة على تطبيقات التجارة الإلكترونية أو الحكم الإلكتروني. ويحتل أن تؤدي تكنولوجيات المعلومات والاتصالات، باعتبارها تكنولوجيات لأغراض عامة، إلى تعزيز الكفاءة في معظم مجالات النشاط الاقتصادي. وعلى سبيل المثال، يبحث الفصل ٤ من التقرير آثار تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في إنتاج وتوزيع النفط انطلاقاً من زاويتين هما: أولاً، الطريقة التي تزيد بها تكنولوجيات المعلومات والاتصالات فعالية استغلال الموارد النفطية (بما لذلك من أثر إيجابي محتمل على العرض)؛ ثانياً، الطريقة التي يمكن بها

لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في توزيع النفط أن تساعد في التخفيف من حدة الآثار التي يُلحقها ارتفاع أسعار النفط بالبلدان النامية المستوردة للنفط.

والفعالية في صنع القرار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والأعمال التجارية الإلكترونية، سواء فيما يتعلق بالسياسات العامة أو باستراتيجيات المنافسة في الأعمال التجارية، تتطلب فهماً سليماً للمبادئ والديناميات التي تحكم التفاعل بين التكنولوجيا والبيئات الاقتصادية والقانونية والاجتماعية في البلدان النامية التي تنفذ فيها هذه التكنولوجيات. وتشكل عمليات التفاعل هذه محور الفصول الثلاثة الأخيرة من "تقرير اقتصاد المعلومات لعام ٢٠٠٦". وبين الفصل ٦ كيف يرجح، لأسباب تكنولوجية وأسباب تتعلق باستراتيجية الأعمال التجارية، أن تمثل تكنولوجيا التصميم الموجهة للخدمات وبخاصة خدمات الشبكة العالمية معلماً رئيسياً من معالم تطور الأعمال التجارية الإلكترونية. وينبغي للمؤسسات في البلدان النامية أن تدرك آخر الاتجاهات في هذه التكنولوجيات وأن تنظر في أنسب الاستراتيجيات لاعتمادها اعتماداً تدريجياً. وبين الفصل ٧ كيف تشكل البنية التطبيقية للإنترنت سبباً من الأسباب الرئيسية لنجاح هذه التكنولوجيا وكيف أنه في مصلحة البلدان النامية ألا تتبدد إمكانية أن تكون الإنترنت عامل مساواة في المنافسة الدولية بفعل إدارة دون المستوى الأمثل. وعلى سبيل التحديد، يبين هذا الفصل أن تدابير الإدارة المثلى هي التدابير التي تراعي مبدأ العبور إلى أدنى حدّ من طبقة إلى أخرى من طبقات الإنترنت، أي أنه ينبغي تنفيذ السياسة في طبقة الإنترنت الأقرب إلى المشكلة المراد معالجتها. وأما الفصل ٨ فيختتم التقرير ببحث اتفاقية الأمم المتحدة لاستخدام الاتصالات الإلكترونية في العقود الدولية، هذه الاتفاقية التي اعتمدت مؤخراً والتي سوف تساعد البلدان النامية في وضع إطار قانوني للأعمال التجارية الإلكترونية يتّبع الممارسة الدولية الفضلى ويمكن من إجراء معاملات التجارة الإلكترونية ويسرّها على الصعيدين الوطني والدولي.

### دعوة إلى العمل

انتهت فترة طويلة وحافلة من الحوار الدولي بشأن قضايا استغلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أغراض التنمية إلى خاتمة إيجابية باختتام المرحلة الثانية لمؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات الذي عُقد في تونس في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٥. وباتت الجهات صاحبة المصلحة في ذلك تشارك الآن في ترجمة البرنامج والمبادئ التي اعتمدت في مرحلتي مؤتمر القمة إلى إجراءات عملية. وأما حجم العمل الذي ينبغي إنجازَه فحجم هائل، والوقت المتاح لذلك قصير، والتحديات التي تواجه عملية صنع القرار متعددة الجهات صاحبة المصلحة هي تحديات معقدة.

والأونكتاد ملتزم التزاماً كاملاً بالمساهمة في هذا المسعى في نطاق ولايته وفي مجال خبرته الفنية. وإضافة إلى مشاركة الأونكتاد في عدد من مسارات عمل مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات، دخل الأونكتاد في شراكة مع منظمة العمل الدولية، ومركز التجارة الدولية بغية التصدي لقضايا رئيسية في مجالي الأعمال التجارية الإلكترونية والعمالة الإلكترونية. أما النشاط الأول لتلك الشراكة فكان التشارك في تنظيم اجتماع التيسير الأول بشأن "الأعمال التجارية الإلكترونية والعمالة الإلكترونية" الذي عُقد في أيار/مايو ٢٠٠٦. وسلّم ذلك الاجتماع بالدور الرئيسي للجهات صاحبة المصلحة من حكومات، ومجتمع مدني، وأوساط أكاديمية، وقطاع خاص في رسم وترويج وتنفيذ مشاريع وبرامج ذات صلة. ومثل آخر على التعاون بين الوكالات لدعم استغلال تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في التنمية الحلقة الدراسية المشتركة بين الأونكتاد ومعهد الأمم المتحدة للتدريب والبحث المعنية ببرامج الحاسوب المرجعية الحرة والمفتوحة (FOSS). وقد عُقدت هذه الحلقة الدراسية في ٢٩ آب/أغسطس ٢٠٠٦ في الأمم المتحدة في نيويورك وبمحت دور هذه البرامج في التنمية الاقتصادية والاجتماعية واستخدامها في منظومة الأمم المتحدة. ويتطلب ضمان مشاركة جميع البلدان النامية مشاركة كاملة في اقتصاد المعلومات العالمي إسهاماً ودعماً فعالين من قبل الأسرة الدولية كلها، بما فيها الجهات المانحة الثنائية والمتعددة الأطراف.

ومن المسلم به تسليماً واضحاً بالإمكانيات العظيمة لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات كعوامل حفازة للتنمية الاجتماعية والاقتصادية. وتقدم جهات مانحة عديدة الدعم لنشر واعتماد تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في البلدان النامية كوسيلة قوية لبلوغ أهداف إنمائية رئيسية في مجالات الصحة والتعليم وحسن الإدارة وغير ذلك. وأما اعتماد نهج شامل إزاء دعم الإجراءات المتعلقة باستخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في أغراض التنمية فلا بد له من أن يولي انتباهاً كافياً لاعتماد المؤسسات في البلدان النامية لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات والأعمال التجارية الإلكترونية. وهناك أدلة متزايدة في البلدان المتقدمة والبلدان النامية تشير إلى أن اعتماد المؤسسات لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات يساعد على تسريع نمو الإنتاجية الذي يعتبر ضرورياً لدعم إيجاد فرص للدخل والعمالة. ولا بد لاعتماد تكنولوجيات المعلومات والاتصالات على نطاق أوسع في القطاعات الإنتاجية في البلدان النامية من أن يعجل أيضاً في عملية الابتكار وأن يعزز بالتالي القدرة التنافسية للبلدان النامية.

وإضافة إلى الدعم المقدم من منظمات التعاون الإنمائي الوطنية والدولية، يوجد الكثير مما يمكن أن تكتسبه مبادرات تكنولوجيات المعلومات والاتصالات والتجارة الإلكترونية لأغراض التنمية من التعاون بين بلدان الجنوب. وهذا يتيح للبلدان النامية إمكانية تبادل المعارف وموارد بناء القدرات في مجال حقق فيه عدد متزايد من

البلدان النامية اكتساب تجربة فنية من المستوى العالمي. ويدعم الأونكتاد دعماً فاعلاً المبادرات التي تنشأ بين بلدان الجنوب في ميدان تكنولوجيات المعلومات والاتصالات. وأحد الأمثلة على ذلك التوقيع على مذكرة تفاهم مع حكومة البرازيل بشأن أعمال بناء القدرات في ميدان برامج الحاسوب المرجعية الحرة والمفتوحة في أفريقيا.

ويخلص التحليل إلى اعتبار تبادل المعارف على الصعيد العالمي أيضاً الهدف الأساسي لهذا التقرير الذي تُوجز فصوله في الصفحات القليلة التالية.

## ١ - مؤشرات تكنولوجيات المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية: الاتجاهات والأثر

في عام ٢٠٠٥ ظلت الإنترنت وتطبيقاتها تنتشر عبر المجتمعات والاقتصادات في جميع أنحاء العالم. ويتزايد بسرعة انتشار الاتصالات بالوسائل المنقولة في البلدان النامية التي تجاوزت الآن البلدان المتقدمة تجاوزاً كبيراً من حيث عدد المشتركين المطلق. وهذا يجعل الهواتف المنقولة الشكل الوحيد من أشكال تكنولوجيات المعلومات والاتصالات الذي تجاوزت فيه البلدان النامية البلدان المتقدمة من حيث عدد الذين يستخدمون هذه الهواتف. ولكن معدلات الانتشار في الاقتصادات النامية لا تزال أبعد ما تكون عن مستوياتها في البلدان المتقدمة. وفي بعض البلدان المتقدمة، يتجاوز معدل الانتشار ١٠٠ في المائة، بينما يقل هذا المعدل في عشرات البلدان النامية عن ١٠ في المائة. وأما مخططات جعل الهواتف المنقولة أقل كلفة فتفسر الكثير من تزايدها في البلدان النامية. وفي عام ٢٠٠٤ في أفريقيا مثلاً استخدام قرابة ٨٨ في المائة من المشتركين في الهواتف المنقولة خدمات مدفوعة الثمن مسبقاً ومخصصة للأسواق متدنية الدخل.

ورغم أن الاقتصادات المتقدمة قد فقدت جزءاً من حصتها من إجمالي مستخدمي الإنترنت لصالح البلدان النامية، إلا أنها لا تزال تمثل أكثر من نصف مستخدمي الإنترنت في جميع أنحاء العالم. ولا تزال الفجوة الرقمية قائمة بين الاقتصادات المتقدمة والاقتصادات النامية من حيث معدل انتشار الإنترنت. أما متوسط الانتشار في الاقتصادات النامية فتعززه حالة بلدان مختارة لديها معدل انتشار مرتفع على نحو استثنائي مثل جمهورية كوريا. وفي نحو ثلث الاقتصادات النامية يقل معدل الانتشار عن ٥ في المائة. وتوجد لدى أفريقيا أعلى معدلات النمو من حيث عدد مستخدمي الإنترنت لأن العديد من البلدان فيها يبدأ من مستويات متدنية جداً، ولكن لديها أدنى معدلات الانتشار.

أما وصول المؤسسات إلى الإنترنت فيكاد يكون شاملاً في معظم البلدان المتقدمة حيث تبلغ معدلات الانتشار قرابة ١٠٠ في المائة في المؤسسات الكبيرة. أما

دخول المؤسسات إلى الإنترنت في البلدان النامية فيتفاوت تفاوتاً يُظهر سعة نطاق معدلات الانتشار لديها. غير أن هناك معامل ترابط إيجابي يبلغ ٠,٥٤، بين معدل انتشار الإنترنت وملكية المواقع على الشبكة في المشاريع المرتبطة بالإنترنت. وهذا يشير إلى أن مستوى المعرفة بتكنولوجيات المعلومات والاتصالات في الاقتصاد قد يكون أيضاً عاملاً هاماً من عوامل قرار استخدام المؤسسات للإنترنت لأن إنشاء موقع على الشبكة يتطلب معرفة تتجاوز المعرفة الأساسية بالحاسوب.

وفيما يتعلق بنوع (أو أسلوب) دخول الإنترنت، توجد فوارق كبيرة بين البلدان المتقدمة حيث تنمو الشبكة واسعة النطاق نمواً سريعاً وبين البلدان النامية حيث لا يزال الاتصال بواسطة الهاتف هو الأسلوب الشائع. وهذا الطابع المتغير لأساليب دخول الإنترنت هو بُعد جديد من أبعاد الفجوة الرقمية الدولية. وفي البلدان الغنية، زاد عدد المشتركين في الشبكة واسعة النطاق بنسبة قاربت ١٥ في المائة في النصف الثاني من عام ٢٠٠٥ فبلغ عددهم ١٥٨ مليون مشترك. وعلى سبيل التحديد، زادت نسبة ارتباط المؤسسات بالشبكة واسعة النطاق زيادة كبيرة في الاتحاد الأوروبي فارتفعت من ٥٣ في المائة في عام ٢٠٠٤ إلى ٦٣ في المائة في عام ٢٠٠٥. والشبكة واسعة النطاق تزيد من قدرة المؤسسات زيادة تمكّنها من المشاركة في عمليات تجارية إلكترونية أكثر تقدماً ومن توصيل خدماتها عبر الإنترنت، وهذا يعود بأقصى منافع تكنولوجيات المعلومات والاتصالات. ووفقاً للتقديرات، فإن الارتباط بالشبكة واسعة النطاق يمكن أن يجلب مئات البلايين من الدولارات سنوياً للنتائج المحلي الإجمالي في البلدان المتقدمة في السنوات القليلة القادمة، وهذه مساهمة شبيهة بمساهمة المرافق العامة مثل المياه والكهرباء.

ويُعزى نمو الشبكة واسعة النطاق في معظمه إلى المنافسة وتدني الأسعار، ولكنه يعتمد أيضاً على الهياكل الأساسية المتوافرة. وفي العديد من البلدان النامية، ونظراً إلى غياب وفورات الحجم، يتدنى الحافز على جعل الهياكل الأساسية للشبكة واسعة النطاق تمتد إلى خارج المناطق الحضرية. ويمكن للتكنولوجيا اللاسلكية والسواتل أن تساعد في تجنب تكاليف الهياكل الأساسية في المناطق قليلة السكان أن النائية أو الريفية. وللحكومات دور مهم تقوم به في تحسين فرص الوصول إلى الشبكة واسعة النطاق عن طريق الهياكل الأساسية والسياسة العامة. ويمكن للسياسة العامة للحكومة إما أن تشجع أو أن تثبط المنافسة، وبذلك يكون لها أثر في إتاحة الوصول إلى الشبكة وفي الأسعار. وعلى سبيل المثال، فإنه فيما تطبق حكومة جمهورية كوريا المنافسة وتشجع الشركات الجديدة التي تدخل سوق الاتصالات السلكية واللاسلكية، سمحت الولايات المتحدة بمزيد من الدمج في الصناعة. ونتيجة لذلك تتاح للزبائن في جمهورية كوريا خيارات أكثر وعروض من أفضل مما يتاح للزبائن في الولايات المتحدة.

وباتت الآن المبيعات والمشتريات عن طريق الحاسوب شائعة في جميع الاقتصادات المتقدمة، ولكنها تتباين فيما بين الصناعات والبلدان. وفي البلدان الأعضاء في منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، تراوحت نسبة المؤسسات التي تشتري عن طريق الحاسوب بين ٢٠ و٦٠ في المائة في عام ٢٠٠٤. وتضطلع المؤسسات في البلدان النامية اضطلاعاً متزايداً بالتجارة الإلكترونية، ولكن البيانات المتوفرة لا تؤكد أن لدى تلك البلدان الاتجاه ذاته الموجود في البلدان المتقدمة هو أن المشتريات عن طريق الحاسوب أكثر حدوداً من المبيعات عن طريق الحاسوب. ويمكن تفسير جانب من ذلك بالإفراط في تمثيل قطاعات معينة في المسوح، كما هي حال قطاع الصناعة التحويلية في الأرجنتين وكازاخستان، أو حالة أنشطة تجارية أخرى في القطاع العقاري في رومانيا. وفيما يتعلق بقطاع الصناعات التحويلية، فإن سبب تدني إجراءات عمليات الشراء عن طريق الحاسوب قد يكمن في كون بعض السلع الوسيطة في التجارة بين المؤسسات التجارية أقل تطوراً من التجارة في المنتجات النهائية بين المؤسسات التجارية في بعض الأسواق الناشئة. وأما المعلومات الواردة من البلدان النامية عن استخدام التجارة الإلكترونية في العمليات التجارية الداخلية فمحدودة للغاية، ولكن البيانات المتعلقة باستخدام شبكة الإنترنت في التطبيقات التجارية تؤكد على ما يبدو الاتجاه القائم في البلدان المتقدمة من حيث الفجوة بين المشاريع الصغيرة والمتوسطة وبين المشاريع الكبيرة، رغم وجود بعض الحالات الاستثنائية.

وتُظهر البيانات المتعلقة بقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أنه في أعقاب الانكماش الذي حدث في السنوات الأولى من العقد الأول من القرن الماضي، شهدت البلدان المتقدمة في عام ٢٠٠٣ زيادة في القيمة المضافة وفي العمالة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وهذه الزيادة في الطلب والعرض في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلدان المتقدمة فتحت آفاقاً جديدة للشركاء التجاريين في البلدان النامية. وفي عام ٢٠٠٣، شكل قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ٥,٥ في المائة من إجمالي العمالة في الأعمال التجارية في البلدان المتقدمة، وكان مصدراً من مصادر نمو العمالة. وزادت نسبة نمو العمالة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عن ٨ في المائة في السنة بين عامي ١٩٩٥ و٢٠٠٣، وهذا يمثل زيادة إضافية في عدد الناس المستخدمين تبلغ مليون نسمة. وكانت غالبية العاملين في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (٦٦ في المائة) مستخدميه في قطاعات الخدمات، وهذا رقم يقابل الحجم الكبير لحصة الخدمات في الاقتصاد المتقدم العادي. ومن بين البلدان النامية التي تتوافر بيانات بشأنها، تحظى جمهورية كوريا وماليزيا والفلبين بحصة كبيرة جداً للعمالة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في قطاع الأعمال التجارية في هذه البلدان (أعلى من متوسط بلدان منظمة التعاون والتنمية في

الميدان الاقتصادي). وقد يكون أحد تفسيرات ذلك أن حجم قطاع الأعمال التجارية لا يزال صغيراً وأن معظم التطورات في سوق القطاع الخاص تستند إلى تكنولوجيات جديدة في بعض البلدان النامية.

وأما الصادرات من الخدمات التي تقدم بواسطة تكنولوجيات المعلومات والاتصالات فقد نمت نمواً أسرع من نمو إجمالي الصادرات من الخدمات في أثناء الفترة ٢٠٠٠-٢٠٠٣، مما أنشأ فرص تصدير جديدة للبلدان النامية. وفي عام ٢٠٠٣، عُرِي هذا في الغالب إلى معدل نمو صادرات البلدان النامية نمواً يتجاوز المتوسط البالغ ٢٠ في المائة، فتجاوز أداء البلدان المتقدمة النمو. وظلت مساهمة البلدان المتقدمة النمو في الصادرات العالمية من الخدمات المقدمة بواسطة تكنولوجيات المعلومات والاتصالات مرتفعة في عام ٢٠٠٣، فقاربت نسبتها ٨٣ في المائة. وفي أثناء الفترة ٢٠٠٠-٢٠٠٣، تخلفت البلدان النامية عن معدل النمو السنوي العالمي المركب، ولكن بعضها شهد معدلات نمو مرتفعة ارتفاعاً استثنائياً. وأما صادرات البلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية من الخدمات المقدمة بواسطة تكنولوجيات المعلومات والاتصالات فقد نشأت في معظمها في آسيا (٧٧ في المائة)، تليها أمريكا (١٠ في المائة)، وأفريقيا (٧ في المائة) وجنوب شرق أوروبا وكومنولث الدول المستقلة (٦ في المائة). وفيما تضم البلدان المتقدمة حالياً فئة أكبر ١٠ مصدرين للخدمات المقدمة بواسطة تكنولوجيات المعلومات والاتصالات، فإن الصين والهند ستدخلان قريباً تلك الفئة. وفي عام ٢٠٠٣، مثلت القطاعات العاملة بواسطة تكنولوجيات المعلومات والاتصالات والبالغة قيمتها ٨٣٦ بليون دولار نحو ٤٥ في المائة من إجمالي الصادرات من الخدمات مقارنة بنسبة ٣٧ في المائة فقط في عام ١٩٩٥.

ويُظهر تحليل يستند إلى تدفقات الفروع الأجنبية أن التجارة في الخدمات المقدمة بواسطة تكنولوجيات المعلومات والاتصالات من خلال الفروع الأجنبية للشركات متعددة الجنسية تتجاوز كثيراً التدفقات التقليدية للصادرات والواردات بحسب قياسها في إحصاءات موازين المدفوعات في صندوق النقد الدولي. وإضافة إلى ذلك، عززت اقتصادات البلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية وجودها التجاري في الخارج. ويشير تحليل بالأرقام النسبية إلى أن تكنولوجيات المعلومات والاتصالات تعزز في معظم الحالات الصادرات من الخدمات أكثر مما تعزز المبيعات منها عن طريق الفروع الأجنبية. غير أنه من المرجح أيضاً أن تبيع الفروع الأجنبية مزيداً من الصادرات الكبيرة من الخدمات المقدمة بواسطة تكنولوجيات المعلومات والاتصالات. ويمكن لصادرات البلدان النامية أن تستفيد من تحسن فرص دخول الأسواق الأجنبية في إطار جميع وسائل التوصيل التي ينص عليها الاتفاق العام للتجارة في الخدمات بمنظمة التجارة العالمية.

وتشكل الصادرات من الحواسيب والمعلومات قطاع الخدمات الأكثر دينامية، هذه الخدمات التي أصبحت ممكنة بواسطة تكنولوجيات المعلومات والاتصالات، لا سيما في اقتصادات البلدان النامية. وفي الفترة ما بين عامي ١٩٩٥ و٢٠٠٤، بلغت سرعة نمو الصادرات من خدمات الحواسيب والمعلومات ستة أمثال سرعة نمو إجمالي نمو الصادرات من الخدمات. وقد زادت حصة البلدان النامية من قطاع التصدير هذا من ٤ في المائة في عام ١٩٩٥ إلى ٢٠ في المائة في عام ٢٠٠٣، وبدأت الزيادة الكبرى منذ عام ٢٠٠٠. ويفسر جانباً من ذلك ما يقابله من بيئة تنظيمية متدنية التشدد في منظمة التجارة العالمية. وأما استمرار تحرير التجارة في هذا القطاع فيقتضي أن تؤخذ في الاعتبار شواغل البلدان النامية إزاء تنقل الأشخاص الطبيعيين (الأسلوب ٤). وإلى جانب ذلك، ينبغي للبلدان النامية أن تسعى إلى التزامات بتحسين فرص دخول الأسواق أساليب أخرى لتقديم تلك الخدمات، وذلك بغية تعزيز إمكانيات التجارة في الخدمات بين بلدان الجنوب.

وأما الدعوات إلى قياس أثر تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في التنمية فكانت سمة أساسية وثابتة من سمات المناقشات بشأن قياس تكنولوجيات المعلومات والاتصالات وتجميع المؤشرات الإحصائية. ويبين هذا الفصل أن معظم البحوث في أثر تكنولوجيات المعلومات والاتصالات على مستوى المنشأة قد كشفت عن وجود أثر إيجابي في أداء المنشأة وزيادة في حصتها في السوق إذا استُكملت بتغييرات في التنظيم، ورفع مستوى المهارات والابتكار. ويؤدي دوراً في ذلك أيضاً عمر وحجم الشركات، فضلاً عن سرعة الوصل بشبكة الإنترنت. وتتعلق عوامل أخرى حاسمة بالبيئة التنظيمية التي تعمل المنشأة فيها، وبنية هيكل الصناعة، ودرجة المنافسة في السوق. وبالتالي فإن بلوغ الأثر الأمثل يستلزم أن يقترن الأخذ باستراتيجيات تكنولوجيات المعلومات والاتصالات على مستوى المنشأة بتغييرات أخرى في إدارة المنشآت.

ويمكن للوصول إلى تكنولوجيات المعلومات والاتصالات واستخدامها أن يساهما في زيادة الإنتاجية في البلدان المتقدمة النمو وفي البلدان النامية. وقد كشفت بحوث الأونكتاد في قياس أثر تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في الناتج المحلي الإجمالي للبلدان النامية عن مساهمة إيجابية لها حتى في البلدان الفقيرة. ولكن البلدان التي أخذت فعلاً بمستوى معين من تكنولوجيات المعلومات والاتصالات والمعرفة بما تستفيد أفضل الاستفادة على ما يبدو من غيرها من التكنولوجيات الجديدة. ولذلك فإنه من الضروري أن تنشئ الحكومات بيئة تمكينية، من خلال خططها وسياساتها الوطنية لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات، كي تعزز انتشار تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في أوساط الجهات الفاعلة الاقتصادية والاجتماعية.

## ٢- استعراض السياسات الوطنية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأجل اقتصاد المعلومات

في سنوات العقد الماضي أصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى العديد من البلدان النامية جزءاً من خططها الإنمائية ومن استراتيجياتها للحد من الفقر. فقد وضعت الحكومات استراتيجيات أو "خططاً رئيسية" لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وحددت أهدافاً لضمان نشر واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على نحو فعال في بلدانها كي يستفيد منها المواطنون والمؤسسات. وحتى شهر حزيران/يونيه ٢٠٠٦، كان نحو نصف (٤٤ في المائة) البلدان والأقاليم النامية وتلك التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية والبالغ عددها ١٨١ بلداً وإقليماً قد اعتمد خطة وطنية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أو كان يعدّ واحدة منها.

ولكن لم يُجر حتى الآن إلا عدد قليل من صانعي السياسة العامة في البلدان النامية تقيماً شاملاً لخططهم الوطنية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويمكن لاستعراض حالة سياساتهم في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن يساعدهم على الفهم فهماً أفضل للتحديات والفرص التي تثيرها، في مجال السياسة العامة، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لاقتصاد المعلومات والاتصالات، وعلى قياس الإنجازات الرئيسية قياساً كمياً من حيث تنفيذ ما يتخذونه من تدابير في سياستهم العامة إزاء تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وهي الإنجازات المتوقعة في الخطة الوطنية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويتيح لهم الاستعراض أيضاً تحديد العوامل وأفضل الممارسات الحاسمة في النجاح وتعيين أسباب الفشل، فذلك مهم في تعديل وإصلاح سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

غير أنه لا توجد مبادئ توجيهية دولية للبلدان النامية تسترشد بها في رسم وتنفيذ عملية استعراض للسياسة العامة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (كما هي الحال مثلاً في منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي التي توفر تلك المبادئ للبلدان الأعضاء فيها من خلال عملية استعراض النظراء لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات). ولذلك وضع الأونكتاد إطاراً نموذجياً لإجراء عمليات استعراض للسياسة العامة الوطنية في مجال تلك التكنولوجيا، وذلك كجزء من أعماله الجارية في مجال سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وفي مجال قياس تلك التكنولوجيا لأغراض التنمية الاقتصادية والتجارة.

وهذا الفصل يقدم الإطار النموذجي الذي وضعه الأونكتاد لاستعراض السياسة العامة إزاء تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلدان النامية. ويوجز العناصر الرئيسية الثلاثة المكوّنة لذلك الإطار، مستخدماً أمثلة مختارة على الممارسات

القطرية الفضلى والسياسات الناجحة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلدان النامية. والعنصر الأول هو استعراض البيئة العالمية لتلك التكنولوجيات الذي يلقي نظرة عامة على الاستيعاب القطري لتلك التكنولوجيات تركز على حالة دخولها واستخدامها لدى جهات اقتصادية فاعلة مختلفة. والعنصر الثاني هو تقييم العناصر الرئيسية المكوّنة لإطار السياسة العامة للتكنولوجيات، وهو تقييم يبحث بحثاً متعمقاً في السياسات الوطنية التي وضعتها الحكومة إزاء تلك التكنولوجيات، بما في ذلك العناصر المكوّنة للخطة الوطنية للتكنولوجيات، والإجراءات ذات الأولوية، والقطاعات المعنية، والأهداف، والمشاريع ذات الصلة. ويتألف العنصر المكوّن الأخير من تقييم الإطار المؤسسي وآليات التنفيذ، هذا التقييم الذي ينظر في كفاية آليات التنفيذ المنشأة والإطار المؤسسي القائم، ومدى الحاجة إلى إحداث تغييرات لتنفيذ السياسات الواردة في الخطة الرئيسية لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات.

والإطار المقترح إطار عام يمكن استخدامه كأساس تستند إليه البلدان النامية. ويتعين تعديله بحسب حاجات كل بلد، ويمكن أن يشمل عناصر إضافية تعكس جوانب وطنية محددة لا يشملها الإطار. وكجزء من أنشطة التعاون التقني التي يضطلع بها الأونكتاد، يجري الأونكتاد عمليات استعراض كاملة للسياسات الوطنية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عندما تطلب ذلك دول أعضاء ورهنًا بتوفر الأموال.

### ٣- سياسات وممارسات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات الداعمة للفقراء

تقوم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بدعم جهود الحد من الفقر في جميع أنحاء العالم. فالإذاعة تسمح لنساء سيراليون في فترة ما بعد الحرب بالإعراب عن شواغلهم والحث على تلبية احتياجاتهم. أما أكشاك المعلومات في بوليفيا فتدعم الموقف التفاوضي للمنتجين الزراعيين بما توفره من سبل للحصول على المعلومات المتعلقة بأسعار السوق.

وفي عام ٢٠٠٠، التزمت الحكومات بتخفيض نسبة الفقر بمقدار النصف. وينبغي ألا تعوّق الأفكار الخاطئة السائدة بشأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والفقير ما يمكن أن تقدمه تلك التكنولوجيات من إسهام ضروري لتحقيق هذه الغاية. ويتيح هذا الفصل لمقرري السياسات والممارسين ومجتمع المانحين فهم كيفية مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الحد من الفقر ويقدم استعراضاً عاماً للسياسات والبرامج الموصى بها في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدعم الفقراء.

ويعني التخفيف من وطأة الفقر القيام بخطوة إضافية في جهود التنمية ودعم قدرات الفقراء تحديداً. وبالمثل، تسهم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الحد من الفقر بقيامها بدور مكمل لأنشطة محددة داعمة للفقراء (كمساندة جهود الدعوة التي تقوم بها المرأة في سيراليون على سبيل المثال)، أو بتحسين سبل الرزق المحدودة بشكل مباشر (بإتاحة الوصول إلى معلومات الأسواق في بوليفيا على سبيل المثال) أو بتقليل معوقات الحد من الفقر (بما في ذلك الإعلام المضلل أو الفساد). ويعني تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض الحد من الفقر المضي في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجهود الإنمائية خطوة إضافية لدعم قدرات الفقراء بالاعتماد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كوسيلة.

وهناك إدراك عام حالياً بأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تشكل أداة ضرورية للتخفيف من وطأة الفقر لكنها غير كافية. فالبنية التحتية الأساسية والمهارات والإرادة السياسية، على سبيل المثال، ضرورية أيضاً. والواقع أن الإسهامات في الحد من الفقر تتباين بتباين التكنولوجيات، وأنه لكي تكون جهود تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الداعمة للفقراء فعالة فإنها يجب أن تكون راسخة في مبادرات الحد من الفقر (بما في ذلك استراتيجيات التنمية الوطنية) وأفضل الممارسات (مثل النهج القائمة على المشاركة وتعدّد أصحاب المصلحة). وثمة حاجة إلى الدعم على جميع المستويات وينبغي ألا تشكل شواغل الاستدامة، رغم أهميتها، عيباً على الموارد المالية. وينبغي بذل الجهود لزيادة وتكرار أفضل الممارسات، ويجب أن تكون السياسات والبرامج محددة السياق. وأخيراً، لن يتسنى للتكنولوجيا التخفيف من وطأة الفقر إلا من خلال حوار وبحث يركزان على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الداعمة للفقراء.

وبعد تحديد كيفية إسهام سياسات وبرامج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التخفيف من وطأة الفقر، يجوز التساؤل حول العقبات التي يواجهها مقررو السياسات والممارسون في سعيهم الفعال في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الداعمة للفقراء. وفي أحيان كثيرة، لا تتحقق سياسات وممارسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الموصى بها نجاحاً على أرض الواقع لأسباب متعددة. فالمناقشات والالتزامات الدولية (بما في ذلك مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات) لا تركز على تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للحد من الفقر. ولم تترجم أي التزامات عريضة بعد إلى سياسات وممارسات. وما برحت الأحاديث المطعون فيها تؤثر على السياسات والممارسات - والإخفاق في التخفيف من وطأة الفقر يكمن في التفاصيل، وليس في الالتزامات العريضة. وقد أوضحت التجربة أن تنفيذ برامج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هو أصعب جانب. فإذا كانت النهج القائمة على تعدد أصحاب المصلحة، على سبيل المثال، زاخرة بالفضائل، فإن تطبيقها العملي ليس من

هذه الفضائل - فالعمل مع المنظمات الأخرى ليس بالأمر السهل. وفضلاً عن ذلك، فإن زيادة الممارسات الفضلى الناجحة لا تقتصر على تكرار المشاريع الجيدة: فهي تتطلب مستوى آخر من الالتزام. والطابع الشامل الذي يميّز تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بالإضافة إلى قلة المتاح من القياس الكمي والتقييم النوعي لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التخفيف من وطأة الفقر، يجعل هذه الجهود غير مرئية. وعلى الصعيد المؤسسي، لا يوجد قدر كبير من المساءلة أو الحوافز لتنسيق استراتيجيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وسياسات الحد من الفقر. وتحديدًا، يظل السؤال حول كيفية معالجة اختلالات السلطة دون رد شافٍ.

ويطرح الأونكتاد إطاراً لتكنولوجيا معلومات واتصالات داعمة للفقراء من أجل دراسة مدى دعم سياسة أو برنامج خاص بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات للفقراء. وهذا الإطار (الموسع والمستند إلى إطار Rao's 8 Cs لتحليل وتخطيط عمليات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات) يساعد مقررّي السياسات في الفهم وطرح الأسئلة واقتراح عمليات خاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الداعمة للفقراء. وهو يطرح أسئلة بشأن المجالات الرئيسية للوفاء باحتياجات الفقراء، مثل الاتصالية (هل يسهل الوصول إلى التكنولوجيا وهل هي متاحة بأسعار معقولة؟)، والمجتمع (من المستفيد من العملية؟)، ورأس المال (هل توجد موارد مالية كافية؟)، والاتساق (هل تتسق استراتيجية/برنامج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مع الأهداف الإنمائية؟).

واستناداً إلى هذه التأمّلات، ينبغي أن يركّز مقررّو سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والممارسون على تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للحد من الفقر بالتشجيع على تحسين فهم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الداعمة للفقراء (بما في ذلك متابعة مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات) وجعل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مفيدة للفقراء بتطبيق أفضل الممارسات في سياسات وعمليات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ولعلمهم ينظرون أيضاً في النهج الداعمة، بما في ذلك المشاركة واللامركزية، التي تسمح للفقراء بالتعبير والمشاركة.

وتشمل التوصيات الأخرى دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بفعالية في صلب السياسات الوطنية والقطاعية للحد من الفقر وفي برامج المساعدة الإنمائية، مع إدراك الطابع الشامل لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الداعمة للفقراء؛ كما تشمل التوصيات زيادة البرامج الناجحة بإتاحة بيئة مساعدة بالإضافة إلى تشجيع تنمية شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الداعمة للفقراء والقدرات التنظيمية.

وأخيراً، يمكن أن يساعد الأونكتاد البلدان النامية في إجراء تحليلات لسياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من زاوية الفقر ونوع الجنس، وفي القيام

بالاستعراضات القطرية للسياسات والبرامج عبر القطاعات ومجالات القضايا، ويمكن أن يدعّم أيضاً جمع البيانات المصنّفة بحسب الجنس والسن والتعليم والجغرافيا للمساعدة في تحديد المستفيدين من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

#### ٤- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في قطاع النفط: آثارها على الاقتصادات النامية

يلعب النفط دوراً رئيسياً في توازن الطاقة في العالم وسيزداد الطلب عليه في المستقبل المنظور. وسيكون ضمان توفّر عرض النفط من حقول النفط الموجودة والجديدة ومصادر الطاقة الأحفورية الأخرى هو التحدي الرئيسي لصناعة البترول ووسيلة لتلافي أزمات الطاقة في المستقبل. وفي الوقت ذاته، تؤدي صعوبة ظروف السوق، بما في ذلك عدم وجود طاقات إنتاجية إضافية كافية في مجال إنتاج النفط وتكريره، إلى استمرار الأسعار المرتفعة وتجعل تطوير وتحسين سلسلة إمدادات النفط مهمة ملحة. ونظراً لأن صناعة النفط صناعة كثيفة رأس المال وتعتمد على المهارات، فإن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تشكّل أداة رئيسية لتيسير تحديث هذه الصناعة. ورفع كثافة وكفاءة استخدام هذه التكنولوجيا يدخل بشكل متزايد في صلب ممارسات الصناعة في الاقتصادات المتقدمة والنامية على حد سواء. وفضلاً عن ذلك فإن أدوات الحوسبة والقياس والاتصال المتأصلة في تكنولوجيايات النفط العصرية تجعلها أكثر استخداماً للمعلومات. ويمكن بالتالي اعتبار قطاع النفط جزءاً لا ينفصل عن اقتصاد المعلومات.

ونظراً لأن إنتاج النفط يتركز بصورة رئيسية في الاقتصادات النامية والاقتصادات التي تمر بمرحلة انتقالية حيث تطبّق صناعة النفط معايير تكنولوجية مماثلة للمعايير المطبّقة في البلدان المتقدمة، فإن تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تحسين الأداء الاقتصادي لقطاع النفط يؤثر على إنتاج النفط الخام في جميع هذه البلدان. وزيادة الكفاءة الناجمة عن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وما يتصل بها من تكنولوجيايات رئيسية تحدث في المراحل الخلفية (التنقيب عن النفط وإنتاج النفط الخام) والمراحل الأمامية (نقل النفط الخام وتكريره وتوزيع المنتجات النفطية) لصناعة النفط العالمية. وتؤثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على فعالية صناعة البترول وتتيح فرصاً لزيادة تنوعه، وبخاصة في اقتصادات تصدير النفط النامية والتي تمر بمرحلة انتقالية. كما أنها تتيح إمكانيات لتحسين إنتاج وتوزيع المنتجات النفطية في البلدان المستوردة للنفط في إطار نماذج التنمية المستدامة.

ولا يمكن تلافي التدهور والصدمات في عرض النفط إلا في إطار سياسات وممارسات منسّقة ومحدّدة جيداً تشمل استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

كأداة لتكامل العمليات التجارية وتحقيق الظروف المثلى في العمليات الخلفية والأمامية على حد سواء. ولتحسين استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتكنولوجيات الحديثة ينبغي أن تستمر الشركات الوطنية المصدرة للنفط في البلدان النامية المصدرة للنفط في الاستثمار في المعارف والعمليات التجارية المتصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وينبغي أن تقوم هذه الشركات، إلى جانب إجراء البحث والتطوير الخاص بها، بإقامة علاقات وثيقة مع شركات الخدمات النفطية وموردي تكنولوجيا النفط وما يتصل بها من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وكذلك مع الخبراء والخبراء الاستشاريين في صناعة النفط. وإدخال شروط لنقل التكنولوجيا في ترتيبات تقاسم الإنتاج أو غيرها من الترتيبات المبرمة مع شركات النفط الدولية يمكن أن يشكل أيضاً جزءاً من استراتيجياتها. أما الحكومات، فينبغي أن تشجّع المشغلين الوطنيين والأحزاب على حد سواء على استخدام أحدث ما توصلت إليه التكنولوجيات. وسيدفع ذلك شركات النفط إلى القيام بالاستثمارات الضرورية في التكنولوجيات الحديثة للمعلومات والاتصالات وغيرها من التكنولوجيات المتصلة بالنفط مع قيامها باستخراج النفط الخام أو إنتاج مشتقات النفط في تلك البلدان.

وتشكل فوائد استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تخفيض تكلفة توزيع الوحدة من المنتجات النفطية أهمية خاصة للبلدان النامية المستوردة للنفط التي ليس في استطاعتها التعويض عن الزيادة في تكلفة النفط بزيادة صادراتها أو التحول إلى مصادر طاقة بديلة، أو بتطبيق تدابير صون فعالة. ومن الواضح بنفس الدرجة أن جهود التعاون الدولي المدروسة في مجال الطاقة ينبغي أن تشمل تدابير للدعم المالي والتكنولوجي لتلك البلدان.

#### ٥- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمشاريع والوظائف: ما هي السياسات اللازمة؟

تشكل الوظائف أداة أساسية للقضاء على الفقر لما توفره من دخول للسكان عن طريق الأجور وللحكومات عن طريق الضرائب. وتسهم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بدور هام في أداء المشاريع التجارية. وبما أن المشاريع هي مصدر الوظائف، يجب أن يضع مقرر السياسات استراتيجيات لتعزيز المشاريع القادرة على المنافسة والتي تستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (وبخاصة المشاريع الصغيرة والمتوسطة الحجم) وتوفّر عملاً لائقاً.

وقد نشأت "الفجوة الرقمية" نتيجة للتفاوت الاجتماعي والاقتصادي داخل البلدان وفيما بينها. وهناك شاغل رئيسي يتعلق باتباع سياسات تصحيحية حتى لا تؤدي هذه الفجوة إلى إطالة أمد أوجه التفاوت الاقتصادي والاجتماعي الحالية

وتعميقها. ويستعرض الفصل الخامس بعض العوامل الشارحة لتأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الكبير على أسواق العمل، وكيفية إدخال التكنولوجيا تغييرات في بنية الاقتصاد وكيف أدى إدخال الأتمتة على مستوى "المصنع" (أو الإنتاج) إلى تحول العمالة من الإنتاج إلى العمالة الإدارية وغيرها من أنواع العمالة غير الإنتاجية وإلى قطاع الخدمات. وبالإضافة إلى ذلك، يؤكد الفصل أنه لا توجد أدلة كافية تثبت نزوح حجم كبير من العمل الذي كان يتم سابقاً في المناطق المرتفعة التكلفة إلى الاقتصادات التي تنخفض فيها تكلفة العمل. ومن ناحية أخرى، تُظهر مستويات توظيف العمال المهرة في عدد كبير من البلدان النامية اتجاهها نحو تجزؤ سوق العمل مماثلاً لذلك الاتجاه السائد في الاقتصادات المتقدمة. وفي جميع هذه البلدان، هناك ما يشير إلى حدوث ارتفاع إما في مستويات توظيف العمال المهرة أو في مستويات أجورهم وانخفاض في هذين العاملين بالنسبة للآخرين: فهناك دليل عملي كبير على أن التوظيف المتحيز للمهارات مرتبط بالتغير التكنولوجي.

وقد تتعرض المشاريع التي تعجز عن التكيف مع التغيرات الهيكلية المرتبطة بالعمولة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتهميش ما لم تدرك الميزة التنافسية التي تتيحها لها التكنولوجيا ووفورات الحجم المرتبطة بالأسواق الأكبر حجماً. وفضلاً عن ذلك، بات من الواضح بصورة متزايدة أن النشاط الاقتصادي سيعتمد اعتماداً متزايداً على الشبكة. ويمكن اتباع عدة طرق لتحقيق التقدم الاجتماعي والاقتصادي عن طريق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وفيما يتعلق بالطريق الأول، يجب أن تكون المشاريع قادرة على الاستغلال الكامل لفوائد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وهذا يستلزم ضمان قيام الشركات بتحقيق زيادات في الإنتاجية عن طريق الاستثمار في هذه التكنولوجيات: ويجب أن يكون باستطاعة المديرين والمنظمين تطوير العمليات وإنشاء الهياكل التي تستغل بكفاءة الاستثمارات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وما لم تكن القوى العاملة تملك المهارات اللازمة للتكيف والإبداع، لن تتمكن المشاريع من تعزيز إنتاجيتها وابتكاراتها. ويلاحظ طوال الفصل الخامس أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تدخل تغييراً على طبيعة عدد كبير من المهام التي ليست لها صلة مباشرة تذكر بالحواسيب. ومن ثم ينبغي ألا يقتصر الاهتمام على "محو الأمية الحاسوبية" المحير. فالعمليات والمشاريع الإنتاجية الحديثة تتطلب خمس مهارات أساسية هي: معرفة القراءة والكتابة، ومعرفة مبادئ الحساب، والقدرة على التعلم، والقدرة على التواصل بوضوح، والقدرة على العمل الجماعي.

والتأني وبذل الجهد الكافي لشرح تأثير الاستثمارات في التكنولوجيا على العمل للقوى العاملة يساعد في حشد مساعدتها وهدئتها ومخاوفها. ويمكن تحقيق ذلك عن

طريق الحوار والضمان الاجتماعي والتدريب. وتشكل حرية تكوين الجمعيات وإمكانية بدء حوار بين أصحاب العمل والعمال أمراً أساسياً لتحقيق هذه الغاية.

## ٦- البنية الموجهة نحو الخدمات وتكنولوجيا خدمات الشبكة: الاتجاهات والآثار على الأعمال التجارية الإلكترونية في البلدان النامية

إن التوسع في اتباع ممارسات الأعمال التجارية الإلكترونية يعزز أنماط الإنتاج والتوزيع العالمية التي تركز على التعاون والتبادل السريع للمعلومات فيما بين الشركاء التجاريين. وهذا يعني أن القدرة التنافسية، بما في ذلك القدرة التنافسية للمشاريع في البلدان النامية، أصبحت تعتمد بشكل متزايد على قدرة هذه المشاريع على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للاندماج في شبكات القيم على المستويين الإقليمي والعالمي.

وفي هذه البيئة التجارية، تصبح تكنولوجيا خدمات الشبكة، التي تسمح بالتفاعل الآلي عبر الإنترنت بين الحواسيب المعالجة لعملية تجارية، بالغة الأهمية. ومن الأمثلة البسيطة للغاية على كيفية الاستفادة من خدمات الشبكة في الأعمال التجارية الإلكترونية مثال الخدمة المتاحة في الموقع الإلكتروني لمشروع صغير أو متوسط الحجم والتي تقوم بعمليات تحديث آلية لأسعار البضائع بعدة عملات عن طريق مراجعة دورية لأحدث أسعار الصرف التي تتيحها خدمة للنشرات المالية. ويمكن بطبيعة الحال تطبيق المنطق نفسه على سيناريو أكثر تعقيداً يشمل أي مزيج من العمليات التجارية.

وتعتمد النظم التي تعمل بهذه الطريقة على مجموعة الوظائف التي تتيحها لها النظم الأخرى. وينبغي من الناحية المثالية أن يظل مستوى الاعتماد أقل مما يمكن لزيادة فرص التفاعل فيما بين مختلف النظم إلى أقصى حد. وتحقيق مستويات الاعتماد المنخفضة هذه يعرف باسم "التقارن الضعيف" وهو الهدف الذي تسعى لتحقيقه البنية الموجهة نحو الخدمات. ويمكن تعريف البنية الموجهة نحو الخدمات بأنها نموذج برمجيات موزعة يمكن من خلاله العثور على وحدات برمجية ضعيفة التقارن واستخدامها وربطها عبر شبكة.

وترتكز البنية الموجهة نحو الخدمات إلى معايير مفتوحة مثل لغة الترميز الموسعة (XML) وبروتوكول SOAP وتتيح بالتالي تبادلية واسعة فيما بين مختلف الحلول البرمجية. وهذا يعني أن باستطاعة مشروع من المشاريع تطبيق خدمات الشبكة دون أن تكون لديه أي معلومات عن المنتفعين بهذه الخدمات. وتكفل المعايير المفتوحة توجه المعايير والقرارات توجهاً فعلياً نحو الخدمات وعدم تمييزها لمنصة تشغيل بعينها. وبدون المعايير المفتوحة لن تتحقق الإمكانيات التي تتيحها البنية الموجهة نحو الخدمات

للمشاريع لربط مكونات نظمها الخاصة بتكنولوجيا المعلومات واستبدالها ومزجها دون الحاجة إلى إنشاء رموز محدد للربط بينها.

ويشكل وضع المعايير بالتالي أمراً بالغ الأهمية لتطوير تكنولوجيا البنى الموجهة نحو الخدمات وخدمات الشبكة. وهذه العمليات تجري الآن بصورة رئيسية خارج المجال العام، عن طريق كيانات مثل المنظمة المعنية بتعزيز معايير المعلومات المنظمة (OASIS) وجمعية الشبكة العالمية (W3C) ومنظمة تبادل خدمات الشبكة (WS-I). ولم تسلم عمليات هذه المنظمات من الخلافات، نظراً لأن الاستراتيجيات التنافسية لبعض شركات التكنولوجيا الرئيسية قد أثرت في مواقفها تجاه هيئات وضع المعايير ومشاركتها فيها. ويسري ذلك بصورة خاصة على سياسات حقوق الملكية الفكرية التي تتبعها مختلف العناصر الفاعلة المعنية. غير أنه مع تطور حالة التكنولوجيا والأسواق، يبدو أنه قد تحقق قدر معقول من تقسيم العمل بين المنظمات المختصة بوضع المعايير.

وستكون هناك ضرورة متزايدة لاعتماد تكنولوجيا خدمات الشبكة للحفاظ على القدرة التنافسية في عدة قطاعات وصناعات، بعضها هام لاقتصادات البلدان النامية. وعلى سبيل المثال، يقوم القطاع المنتج لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الذي تساهم فيه البلدان النامية بنصيب كبير ومتزايد من التجارة العالمية، باعتماد تكنولوجيا خدمات الشبكة بمعدل سريع. ويمكن توقع تكرار هذا الاتجاه في مجموعة عريضة من الأنشطة الصناعية البالغة الأهمية في العالم النامي، ويشمل ذلك مجالات مثل النسيج والملابس. وتشمل القطاعات الأخرى التي يمكن أن تؤثر البنية الموجهة نحو الخدمات وخدمات الشبكة تأثيراً إيجابياً فيها الخدمات المصرفية لصغار المدعوين، وخدمات التأمين، وخدمات التوزيع، وعمليات النقل والعمليات اللوجيستية، والتعاقد مع جهات خارجية لأداء العمليات التجارية، والسياحة. وينبغي أن تنظر البلدان النامية أيضاً في الإمكانية الضخمة التي تتيحها تكنولوجيا خدمات الشبكة والبنية الموجهة نحو الخدمات لتنفيذ الخدمات الحكومية الإلكترونية.

وستيسر البنية الموجهة نحو الخدمات وخدمات الشبكة تعزيز مستويات التعاون بين الأعمال التجارية. وهذا قد يتيح فرصاً لمشاريع البلدان النامية، وذلك على سبيل المثال بتيسير مشاركتها في سلاسل العرض العالمية أو بجعل الاستعانة بالمصادر الخارجية لأداء العمليات التجارية أكثر جاذبية. وينبغي أن تستفيد مشاريع البلدان النامية أيضاً من قابلية هذه التكنولوجيا للتوسع، مما يسمح للمشاريع التي تواجه قيوداً في ميزانيتها الخاصة بتكنولوجيا المعلومات أو في مواردها البشرية بأن تطبقها تدريجياً. وعلى أي الأحوال، ينبغي ألا يغيب عن الأذهان أن أهمية تحقيق تحول نحو

ههوج البنية الموجهة نحو الخدمات وخدمات الشبكة ليست مجرد مسألة متعلقة بسياسات تكنولوجيا المعلومات، بل هي مسألة استراتيجية تجارية شاملة.

ومن الناحية العملية، ينبغي لأي مشروع ينظر في مسألة الاستثمار في تنفيذ خدمات الشبكة أن يبحث عدة قضايا. وإحدى هذه القضايا هو نوع العلاقة التي تربطه بالشركاء التجاريين الذين يرجح استخدامهم لخدمات الشبكة المقترحة. ويقصد بهذا مضمون العلاقة التجارية وأفقها الزمني. وهناك سؤال آخر ينبغي طرحه وهو السؤال المتعلق بكيفية تقاسم البيانات وتحديد الجهة التي ستتولى معالجة مقطع معين من العملية التجارية، وكيفية قيامها بذلك. وينبغي اتخاذ قرارات أيضاً بشأن الأسلوب الذي سيتبع لتنفيذ خدمات الشبكة: أي ما هي العمليات التي ستتم أتمتها وما إذا كان ينبغي مد نطاق خدمات الشبكة إلى عملية تجارية أخرى وكيف يتحقق ذلك. وأخيراً، يبقى السؤال الجوهرى المتعلق بكيفية إدارة تنفيذ خدمات الشبكة بحيث يتمكن المشروع في نهاية الأمر من توسيع قاعدة معارفه وتعزيز قدرته التنافسية.

ومن المستصوب أن تقوم مشاريع البلدان النامية، عند صياغة استراتيجيتها الخاصة بتطبيق تكنولوجيا البنية الموجهة نحو الخدمات وخدمات الشبكة، بإيلاء الاعتبار الكامل لحلول البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر. وتزيد قيمة تطبيق البنية الموجهة نحو الخدمات بأكثر مما يتناسب مع عدد خدمات الشبكة المتاحة فيها. وتقتضي الحلول التجارية دفع رسوم تتناسب مع موارد الحوسبة التي تديرها. وكل هذا يعني أن السعي إلى تطبيق بنية موجهة نحو الخدمات شاملة فعلاً وترتبط بين جميع خدمات المشروع وتطبيقاته يمكن أن يكون مكلفاً إلى حد ما. وإذا ما اختير واحد أو أكثر من حلول البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر المتعددة، سيوزل هذا القيد ويمكن إضافة خدمات وتطبيقات إلى البنية الموجهة نحو الخدمات بالأعداد المفيدة تجارياً. وفضلاً عن ذلك، يحقق استخدام البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر آثاراً خارجية إيجابية تساعد في تعزيز اقتصاد المعلومات في البلدان النامية.

#### ٧- بنية الإنترنت المتعددة الطبقات: مبادئ وسياسات الإدارة

تستجه مجموعة عريضة من الأنشطة البشرية، التي يتميز كثير منها بالطابع التجاري، اتجاهاً متزايداً نحو شبكة الإنترنت. وتقتزن هذه الحركة بسياسات متصلة بها وبالتالي بالحاجة إلى الإدارة. وحتى منظماتنا الإدارية اتجهت إلى استخدام الشبكة. ومع النمو المذهل الذي حققته شبكة إنترنت، لا يستطيع المجتمع المنظم تجاهل هذه الشبكة أو تركها بدون إدارة. ولم تعد المسألة تتعلق بما إذا كان ينبغي إدارة الشبكة، بل تتعلق بكيفية إدارتها وبالمبادئ التي تستند إليها هذه الإدارة.

ومن المفيد عند الرد على هذا السؤال استعراض السبب الذي جعل شبكة الإنترنت شبكة البيانات ومنصة تشغيل تطبيقات الشبكات المفضلة. وتعلق الإجابة بالتمكين والتأهيل أكثر من تعلقها بمجموعة من الخصائص التقنية أو بأسلوب الاستخدام. وهناك غموض يرجع إلى أن مبادئ التمكين الخاصة بإنترنت متأصلة في الموصفات التقنية لبروتوكول ضبط البث/بروتوكول الإنترنت - أي بروتوكول الإنترنت - وأما تبدو لغالبية المستخدمين العاديين مجرد مجموعة من الخصائص. غير أن إسهامات لورنس ليسيج ويوشاي بنكلر وكيفين ورباخ ولورنس سولم ومين شونغ وآخرين أتاحت شفافية أفضل بترجمة المبادئ التقنية لشبكة الإنترنت إلى مفاهيم نظرية مثل نظرية الرموز، ومبدأ من طرف إلى طرف، ومفهوم حياد الشبكة، ومبدأ الطبقات.

وتصف هذه المبادئ الإنترنت بالشبكة المفتوحة التي يسهل النفاذ إليها والمكونة من طبقات والتي تركز على نقل البيانات بكفاءة باعتباره وظيفتها الوحيدة. وأي وظيفة تتجاوز توصيل البيانات من المرسل إلى المستقبل تدخل في تطبيق يجري تشغيله في أعلى الشبكة. وتحتم التطبيقات، تكفل عدة طبقات من التطبيقات والبروتوكولات سير البيانات بشكل سليم داخل شبكتها الرئيسية ونحو المستقبلين في شبكات أخرى. وهناك أربع طبقات متعارف عليها من زاوية غير تقنية وهي:

- الطبقة المادية - أي الأسلاك والألياف الضوئية؛
- الطبقة المنطقية - حيث يوجد بروتوكول الإنترنت؛
- طبقة التطبيقات - حيث تطبق الوظائف التي نراها نحن المستعملون؛
- طبقة المحتويات - أي النصوص والرسوم البيانية والمحتويات السمعية والفيديو وغير ذلك.

وشبكة إنترنت، من هذه الزاوية "شبكة غبية" لا تعبأ بمهية البيانات أو بوجهتها. كما أنها لا تفرق بين التطبيقات المستخدمة لها - متصفح الويب، أو برامج البريد الإلكتروني، أو تطبيقات الصوت عبر إنترنت - ولا يحتاج مطور النظم إذناً من الشبكة أو أصحابها أو مدرائها لتطوير تطبيق من أجل تقديمه بالبحر أو بيعه. وأخيراً، لا تميز إنترنت فيما يتعلق بالمحتويات التي تنشئها هذه التطبيقات وتنقلها بين المستخدمين. وهذا جعل إنترنت من أقوى التكنولوجيات تأثيراً، وإن كانت ديمقراطية في الوقت ذاته، في تاريخ الإنسانية.

والواقع أن عدداً كبيراً من نماذج النجاح الباهرة لشبكة إنترنت، مثل الشبكة العالمية وياهو وغوغل وسكايب وأمازون وإي - باي، قد طورها منظّمون أو علماء

طموحون، وليس شركات صناعية عادية. ومن المعقول تماماً، من هذه الناحية، أن يأتي "التطبيق الفتاك" القادم لشبكة الإنترنت من اقتصاد نامٍ أو اقتصاد يمر بمرحلة انتقالية. وشبكة الإنترنت، بخلاف دورها كشبكة اتصالات بين الشبكات، أثبتت نفسها كمنصة للابتكار، ويرجع ذلك تحديداً إلى طبيعتها المفتوحة وسهولة النفاذ إليها. وعند مناقشة مستقبل إدارة إنترنت، ينبغي أن ننظر الحكومات فيما إذا كانت أي سياسة مقترحة تعزز هذه الخصائص الجوهرية أم تسهم في تدهورها.

وأفضل وسيلة لأداء هذه المهمة هي إرساء مبدأ أو مبادئ مرجعية تصلح كمعيار تقييدي لمقترحات السياسات، وبخاصة إذا ما كانت هناك أي نية لتقنين السياسة. ويقترح هذا الفصل المبدأ المعروف باسم مبدأ الطبقات كمرجع للسياسات. ويتطلب مبدأ الطبقات أن تتجنب سياسة ونظام إدارة الإنترنت التعارض مع طابع تعدد الطبقات المميز لبنية الإنترنت وتغيير هذا الطابع.

ويمكن تحليل هذا المبدأ إلى عنصرين وهما: مبدأ فصل الطبقات ومبدأ تقليل العبور بين الطبقات إلى الحد الأدنى.

ويقضي مبدأ فصل الطبقات بالإبقاء على الفصل بين طبقات شبكة الإنترنت كما تحويها البنية التكنولوجية الأساسية لشبكة الإنترنت. وهذا يعني عدم إجازة السياسة أو النظام الذي يتطلب قيام طبقة معينة بشبكة إنترنت بمعالجة تمييزية للبيانات على أساس المعلومات المتاحة في طبقة أخرى. أما مبدأ تقليل العبور بين الطبقات إلى الحد الأدنى فيقضي بأن تقوم السلطات الإدارية في المقام الأول بصياغة سياسة لطبقة معينة تنفذ تحديداً في نفس الطبقة. ومع ذلك، نظراً لأن هذا الأمر قد لا يكون ممكناً دائماً، ينبغي أن يُخفّف مقرر السياسات المسافة بين الطبقة التي تهدف السياسة إلى إحداث أثر فيها والطبقة التي تستهدفها السياسة مباشرة إلى الحد الأدنى. وعلى الرغم من أن مبدأ الطبقات قد يكفي لتوفير ضابط للسياسات في معظم الحالات، ينبغي أن ننظر السلطات الإدارية في مقترحات السياسات بالرجوع إلى مبادئ الإنترنت المكتملة الأخرى المذكورة آنفاً.

وأوكلت مناقشة مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات بشأن إدارة الإنترنت إلى الفريق العامل المعني بإدارة الإنترنت ولا تزال هذه المناقشة جارية، بعد انتهاء مؤتمر القمة، في إطار أعمال منتدى إدارة الإنترنت. وقد نجح الفريق العامل المعني بإدارة الإنترنت في تعميم النقاش حول إدارة الإنترنت وأرسى مبادئ توجيهية قوية لاستمرار هذه العملية في إطار منتدى إدارة الإنترنت. وعلى الرغم من الإنجازات الكبيرة التي تحققت، لم يُعرف بعد ما إذا كانت العملية ستنجح في تحقيق التقارب بين المجتمعات التكنولوجية والسياسية بغية إرساء مجموعة موحدة من مبادئ الإدارة التي تراعي

الاحتياجات السياسية والاجتماعية مع الحفاظ في الوقت ذاته على المزايا التكنولوجية للإنترنت كشبكة بيانات مفتوحة ومنصة ابتكار على حد سواء.

## ٨- القوانين والعقود في بيئة التجارة الإلكترونية

لقد تطورت معظم النظم القانونية على مدى سنوات كثيرة وهي تشمل حالياً مجموعة واسعة من القوانين والأنظمة بالإضافة إلى إصدار الأحكام القضائية. وعلى الرغم من أن القوانين والأنظمة نادراً ما تنص صراحةً على استخدام الورق، فإنها تستخدم في كثير من الأحيان مصطلحات توحي بأنها تفترض استخدام الورق وغيره من المستندات المادية. وكان يُخشى من عدم قدرة الأنظمة القانونية الحالية المعتمدة على الورق على تلبية احتياجات التجارة الإلكترونية وما يمكن أن يؤدي إليه ذلك من عدم تيقن يعوق التجارة الإلكترونية العالمية. ولذلك، عندما تتحول المنظمات من تقنيات الاتصال المعتمدة على الورق إلى الوسائل الإلكترونية تنشأ في كثير من الأحيان حالات عدم تيقن من كيفية معالجة القوانين الحالية لرسائل البيانات من زاوية الصحة والنفاد والقبول. وعلى الرغم من أن هناك توافق آراء عاماً على أن التجارة الإلكترونية لا تجرى في فراغ قانوني يتطلب إنشاء إطار قانوني جديد تماماً، هناك أيضاً تسليم بضرورة تكييف القوانين والأنظمة الحالية مع احتياجات التجارة الإلكترونية. وقام عدد من الحكومات بتعديل أو تكملة قوانينها الحالية لزيادة اليقين القانوني وتعزيز ثقة كل من قطاع الأعمال والمستهلكين في التجارة الإلكترونية.

ويبحث هذا الفصل الطبيعة القانونية للاتصالات ورسائل البيانات في التجارة الإلكترونية. وقد تحقق تنسيق دولي كبير في هذا الميدان، استناداً إلى مجموعة من المبادرات التي قامت بها لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي (الأونسيترال). ومن أهم هذه المبادرات اعتماد اتفاقية الأمم المتحدة بشأن استخدام الخطابات الإلكترونية في العقود الدولية، وهي الاتفاقية التي اعتمدها الجمعية العامة رسمياً في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٥ وفتح باب التوقيع عليها في كانون الثاني/يناير ٢٠٠٦.

وتعالج أحكام هذه الاتفاقية ثلاثة مواضيع رئيسية تشمل المواضيع التي يركز عليها الفصل وهي: الصحة القانونية واشتراطات الشكل وتنظيم عملية إبرام العقود.

وهناك شاغل قانوني أساسي سيواجهه الشخص عند إجراء الاتصالات إلكترونياً وهو هل سَتعتبر هذه الاتصالات صحيحة؟ وتنشأ الشواغل المتعلقة بالصحة القانونية لعدد من الأسباب المختلفة. فأولاً، قد تثار ببساطة مشكلة فيما يتعلق بالشريك التجاري الذي توجه إليه الرسالة: فهل سيقبل الطرف الرسالة الإلكترونية ويتخذ إجراءً بناءً عليها؟ وثانياً، ستكون هناك شواغل بشأن ما إذا كانت الرسائل المتداولة بين الشركاء التجاريين، ولكن التي يقتضي القانون أيضاً إصدارها، مثل فواتير

الضرائب، ستشكل سنداً قانونياً مقبولاً من السلطة العامة المسؤولة عن الإشراف التنظيمي. وثالثاً، تثير الاتصالات التي تتم مباشرة مع السلطات العامة، أي الطلبات الكتابية الموجهة إلى الحكومة الإلكترونية، قضايا متعلقة بإمكانية وصحة توجيه هذه الرسائل إلكترونياً. ورابعاً، هناك ضرورة لأن تكون الرسائل الإلكترونية مقبولة في المحكمة القانونية في حالة نشوء نزاع بين الشركاء التجاريين أو في حالة مطالبة مقدمة من طرف ثالث تأثر بالرسالة الإلكترونية. وتهدف الاتفاقية إلى المساهمة في حل جميع هذه الشواغل المختلفة المتعلقة بالشرعية.

وتتضمن النظم القانونية مجموعة كبيرة من المصطلحات والجمل التي وإن كانت لا تمنع صراحة استخدام الاتصالات الإلكترونية، تُستخدم بوضوح للإشارة إلى الوثائق والعمليات المادية، حتى أصبح هناك عدم يقين قانوني فيما يتعلق بمدى قبول البدائل الإلكترونية. ويعالج قانون الأونسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية لعام ١٩٩٦ والقانون النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية، الذي تلاه، اشتراطات الشكل هذه بقدر كبير من التفصيل. وهذه الاشتراطات تتكرر، كلياً أو جزئياً، في الاتفاقية.

وبصورة عامة، تبقى معظم تشريعات التجارة الإلكترونية على قوانين التعاقد الأساسية المتعلقة بقضايا مثل صياغة العقود ونفاذها وشروطها وسبل الانتصاف. غير أن هناك حالات محدودة تم فيها استكمال تلك القوانين، وبخاصة في المجالات التي اتضحت فيها ضرورة معالجة الجوانب التي تنفرد بها التجارة الإلكترونية، وبخاصة عملية الاتصال: أي توجيه الرسائل واستقبالها. وتضع الاتفاقية قواعد لعملية الاتصال هذه، وتوفر بالتالي قدر من اليقين للشركاء التجاريين.

وأخيراً، تقدم بعض التوصيات المتصلة بالسياسات والتي توفر قائمة مرجعية بالقضايا التي ينبغي أن تنظر فيها البلدان النامية عند الشروع في الإصلاح القانوني الرامي إلى تيسير التجارة الإلكترونية.