حظر
يحظر اقتباس محتويات هذا التقرير
أو تلخيصها في وسائط الإعلام المطبوعة
أو المسموعة أو المرئية أو الإلكترونية **قبل**
الساعة 00/19 بتوقيت غرينتش، من
يوم 6 شباط/فبراير 2008

مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية

اقتصاد المعلومات
تقرير 2007-2008

تسخير العلم والتكنولوجيا من أجل التنمية:
النموذج الجديد لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات
استعراض عام

الأمم المتحدة

مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية

اقتصاد المعلومات تقرير ٢٠٠٨/٢٠٠٧

تسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية:
النموذج الجديد لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

استعراض عام

الأمم المتحدة
نيويورك وجنيف، ٢٠٠٧

ملاحظة

تـــتألف رموز وثائق 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 التعـــبير 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 المـــرجو التنويه بذلك، مع الإشارة إلى رقم الوثيقة. كما ينبغي موافاة أمانة الأونكتاد بنسخة من المنشور الذي يتضمّن النص المقتبس أو المعاد طبعه على العنوان التالي:
UNCTAD secretariat at: Palais des Nations, CH-1211, Geneva 10, Switzerland.

الـــنصّ 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 توفّرها.

www.unctad.org/ecommerce
UNCTAD/SDTE/ECB/2007/1 (Overview)
منشورات الأمم المتحدة

علامة مسجلة © الأمم المتحدة، ٢٠٠٧
جميع الحقوق محفوظة

تصدير

الاقتصاد العالمي تحركه الابتكارات التكنولوجية بشكل متزايد. وإذا ما أرادت البلدان النامية أن تغتنم الفرص التي تتاح من جراء ذلك، وكذلك مواجهة التحديات العالمية المستجدة، فعليها أن تستغل تلك الابتكارات والمعارف التي تصاحبها.

وفي التقرير المعنون *"اقتصاد المعلومات، تقرير ٢٠٠٧/٢٠٠٨: تسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية، النموذج الجديد لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات"*، يحلل الأونكتاد مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحالية – والمحتملة – في إيجاد المعارف ونشرها. وينظر التقرير في الكيفية التي تستخدم بها البلدان النامية التكنولوجيا لتوليد الابتكارات الكفيلة بتحسين سبل عيش الفقراء ودعم قدرة المؤسسات على المنافسة. ويبحث في تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الإنتاجية والنمو، والتجارة الدولية، والعمالة في البلدان النامية.

ولكن لا يكفي امتلاك ناصية التكنولوجيا؛ فلا بد، مثلما يؤكد التقرير، من أن يكمِّل ذلك سياسيات حكومية لتطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات – وذلك بتقديم حوافز على سبيل المثال، وبناء قدرة مؤسسية وطنية لإيجاد المعارف ونشرها. أما على الصعيد الدولي، فإن المطلوب هو نقل التكنولوجيا وتبادل المعارف بصورة أكثر فاعلية، وهو ما يمكن تحقيقه بإعمال نظم أكثر مرونة في مجال حقوق الملكية الفكرية، وفتح فرص الوصول إلى المعارف، وإقامة شراكات دولية. ويمكن للشركاء في التنمية بدورهم المساعدة أيضاً في ردم الهوة الرقمية، بما في ذلك عن طريق المساعدة التقنية وتمويل الهياكل الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

إننا الآن في منتصف الطريق من الموعد الذي حدده المجتمع الدولي لتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية. وقد شمل الهدف الثامن – إقامة شراكة عالمية من أجل التنمية – إتاحة فوائد التكنولوجيات الجديدة، وبخاصة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بالتعاون مع القطاع الخاص. ويقدم هذا التقرير مساهمة قيّمة في إدراكنا لكيفية تحقيق ذلك.

بان كي مون
الأمين العام للأمم المتحدة

اقتصاد المعلومات، تقرير ٢٠٠٧/٢٠٠٨

تسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية: النموذج الجديد لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

استعراض عام

تسخير المعارف لأغراض التنمية

من المسلَّم به اليوم أن التقدم والابتكار في المجال التكنولوجي هما محركا النمو الاقتصادي على المدى البعيد. ففي سياق اقتصاد المعرفة العالمي الذي تحركه الوتيرة السريعة للابتكار التكنولوجي، يجدر بالبلدان النامية إرساء أسس متينة لبناء قدرتها على اكتساب وإيجاد معارف وتكنولوجيا من أجل الإفادة من الفرص التي تتيحها العولمة وفي الوقت نفسه مواجهة التحديات العالمية المستجدة. وبالتالي يكمن التحدي في تسخير المعارف لأغراض التنمية – وذلك بتهيئة مناخ مؤات لاستحداث أفكار وابتكارات، فضلاً عن نشرها واستخدامها من قبل مختلف الأطراف الفاعلة المشاركة بصورة مباشرة أو غير مباشرة في عملية الاستحداث هذه.

وفي هذا السياق الأوسع لتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية، يحلل *تقرير ٢٠٠٧/٢٠٠٨ بشأن اقتصاد المعلومات* مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق النمو والتنمية. وعلى غرار التكنولوجيات الأخرى، تتوقف مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على عوامل من قبيل دور رأس المال البشري، والمؤثرات الخارجية، والآثار غير المباشرة (وبالأخص عن طريق التعلُّم والابتكار التكميلي)، والسياسات الملائمة، والمؤسسات الداعمة للابتكارات. ويُبرز التحليل أهمية فتح فرص الوصول إلى المعارف، ومن ثم أهمية نشر وتبادل التكنولوجيا والمعارف، ولا سيما في حالة البلدان النامية.

وينبغي أن يكفل الإطار المؤسسي تدفقاً جيداً للمعارف بين البحث العلمي والتطبيقات التكنولوجية، وكذلك تدفقاً جيداً للمعلومات فيما بين الباحثين والمستخدمين، على المستويين الوطني والدولي. وتقوم الحكومات بدور حاسم، لأن إيجاد المعارف لا يمكن أن يعتمد على آليات السوق وحدها. ومن أمثلة التدابير الحكومية في هذا الصدد إعمال سياسات ترمي إلى دعم إيجاد المعارف (مثل التمويل الحكومي والمشتريات الحكومية والإعانات الضريبية وحماية الملكية الفكرية) فضلاً عن

نشـــر المعارف (بإنشاء المكتبات وشبكات الاتصال ودعم تكاليف الوصول إلى هذه المعـــارف، إلخ.). ومن الضروري أيضاً وضع إطار قانوني وتنظيمي واضح في مجالات عدة على صلة بالتفاعلات والمعاملات فيما بين مختلف الأطراف الفاعلة.

وغالباً ما تتسم سوق المعارف بأوجه قصور – أو بعبارة أخرى فإن العائدات الاجتماعية والخاصة المستمدة من المعارف يمكن أن تتباين بشكل كبير. ففي مجال إيجاد المعـــارف، قـــد يؤدي هذا "الخلل في السوق" إلى نقص الاستثمارات الخاصة في حقل المعـــرفة: وهـــذا ما حدا بالحكومات إلى اتخاذ تدابير بغية تحفيز فرادى الوكلاء على اســـتحداث المعـــارف، من خلال حقوق الملكية الفكرية، والتخفيضات والامتيازات الضـــريبية، والـــتمويل الكلي أو الجزئي للبحوث. وبوجه أخص، تتيح حماية الملكية الفكـــرية عن طريق البراءات، أو العلامات التجارية المسجلة، أو حقوق التأليف، أو حماية الأسرار التجارية، الحق في تملك العائد الذي تدره عملية تطبيق البحوث المسجلة الملكـــية مـــن أجل استعادة التكاليف الثابتة العالية التي تتطلبها البحوث. بيد أن نهج حقـــوق الملكـــية الفكرية يتطلب إيجاد توازن بين الحوافز من أجل الإبداع ومصلحة المجتمع في بلوغ أقصى مستوى في نشر المعارف والمعلومات.

وتخضع المعارف بشكل متزايد للخصخصة والاتجار، كما أدى استخدام حقوق الملكـــية الفكـــرية لحمايـــة المعـــارف إلى تقيـــيد إمكانـــية الحصول على المعلومات والتكنولوجيات. وعلاوة على ذلك، انتقلت الإدارة الدولية للمعارف إلى إعمال نظم لحقوق الملكية الفكرية أكثر صرامة وأكثر توحيداً على الصعيد الدولي، بهدف الحد قدر الإمكـــان مـــن مشكلة الاستفادة منها مجاناً. وقد تحقق ذلك عن طريق اتفاق منظمة الـــتجارة العالمـــية المتعلق بجوانب حقوق الملكية الفكرية المتصلة بالتجارة (تريبس)، وأحكام "تريبس الإضافي" من الاتفاقات التجارية الإقليمية والثنائية التي تفاوض بشأنها كل من الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة الأمريكية، والمعاهدات الجديدة التي جرى التفاوض بشأنها برعاية المنظمة العالمية للملكية الفكرية.

أمـــا في مجـــال نشر المعارف ونقل التكنولوجيا، فقد تجلب المؤثرات الخارجية والآثار غير المباشرة منافع هائلة للاقتصاد ككل ولبقية العالم، وهي المنافع التي تتأتى من الـــتدفقات التكنولوجية بين البلدان. وفي بعض الحالات، قد تعتبر المعارف سلعة عامة (لا تـــنافس فـــيها ولا إقصاء). فالعديد من الاختراعات قامت على اختراعات سابقة ("الاتِّكـــاء على أكتاف العمالقة") ولا تقتصر منافع التقدم التكنولوجي على شركة

واحـــدة أو قطـــاع واحـــد فقـــط، بسبب أوجه التكامل القائمة في تطبيق المعارف واستحداثها، وهي من ثم تمتد لتشمل الاقتصاد برمته. وقد يتعذر جني منافع المؤثرات الخارجية والآثار غير المباشرة بشكل كامل بسبب التكاليف العالية التي يتطلبها الحصول عـــلى المعارف أو غير ذلك من العراقيل. وفي حالة تدفقات المعارف عبر الحدود، قد تكـــون التكالـــيف العالية للحصول على المعارف والحواجز الناجمة عن توحيد معايير حقوق الملكية الفكرية وتشديدها على الصعيد الدولي مضرة بالبلدان الأكثر فقراً ذات القـــدرات البشـــرية والمالية المحدودة. وبالرغم من أن أوجه خلل السوق في مجال نشر المعارف قد تكون كبيرة، فإن التدابير الكفيلة بمعالجتها لم تحدد بعد بوضوح، ولا سيما فيما يخص نقل التكنولوجيا من البلدان المتقدمة إلى البلدان الأقل تقدماً.

وقـــد اقتُرحت عدة نُهُج للتشجيع على زيادة فعالية عمليات نقل التكنولوجيا إلى البلدان النامية، ومنها ما يلي:

- تعزيـــز المـــرونة في مجـــال حقوق الملكية الفكرية، بغية ضبط المعايير والمقاييس بما يناسب البلدان ذات المستويات المتباينة من مجال التنمية.
- نُظُم الوصول المفتوح. إن السمة الرئيسية لنظم الوصول المفتوح هي أن المعـــارف مجانـــية الاستعمال لعامة الجمهور. وفي بعض المجالات التي تـــنطوي عـــلى ابـــتكارات تراكمـــية مكثفة، مثل برامج الحاسوب، أو التكنولوجـــيا الأحيائية أو غيرها من المجالات العامة ذات المعارف المشتركة، فإن هذه النُظم ربما كانت الأكثر فاعلية لدفع المعارف قدماً.
- الشـــراكات الدولية لتوليد المعلومات وتقاسمها. لقد أطلق العديد من المـــبادرات العالمية، بدعم مالي من القطاعين العام والخاص، من أجل تعزيز القدرات العالمية في مجالي البحث والإعلام، للتغلب على المشاكل الحـــرجة الـــتي تواجهها البلدان النامية الأكثر فقراً في مجالات التنمية الريفـــية والبيـــئة والصـــحة. ويمكن تعزيز الشركات الدولية في هذه المجالات، كما في غيرها من المجالات، من أجل إتاحة مزيد من المشاركة الفعلية للبلدان الفقيرة في تقاسم منافع المعارف المشتركة.
- توفـــير الدعـــم العالمي لبناء القدرات في البلدان النامية، ولا سيما أقل البلدان نمواً، لتعزيز رأس المال البشري والهياكل الأساسية والمؤسسات

من أجل تنمية قدرات تلك البلدان على استيعاب واستحداث المعارف العلمـــية والتقنـــية. وثمة حجج قوية تبرر زيادة ما يقدمه المانحون من "مساعدة من أجل المعرفة" ومساعدة من أجل العلم والتكنولوجيا.

النموذج الجديد لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات: الانعكاسات على الابتكارات والسياسات الإنمائية

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هي تكنولوجيا للأغراض العامة، وهي بذلك ذات أثـــر عـــلى الاقتصـــاد بأســـره. وهي تُدخل نموذجاً جديداً لتشكيل الأنشطة الاقتصـــادية، محدثةً تغييراً جذرياً في نهج التكنولوجيا من أجل التنمية. ويمكن تلخيص الجوانب الرئيسية لهذا النموذج الجديد على النحو التالي:

- أولاً، أن الأثر الاقتصادي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات يمكن أن يكـــون، مـــن حيـــث المؤثـــرات الخارجية والآثار غير المباشرة بفعل استخدامها وتطبيقها في مختلف قطاعات الاقتصاد، أكبر من مساهمتها المباشرة في الناتج المحلي الإجمالي كقطاع من قطاعات الإنتاج.
- ثانياً، أن أحد أهم المؤثرات الخارجية هو النمط الجديد لتنظيم الإنتاج والاستهلاك، الذي يفضي إلى خفض التكاليف وتسريع الاتصالات بين الوكلاء الاقتصاديين وتحسينها. وفيما يتعلق بالبلدان النامية، فإن هذه الابتكارات تكون قد أتاحت فرصاً جديدة للاندماج في سلاسل القيمة العالمـــية ولتنويع أنشطة الإنتاج والصادرات. وفي الوقت ذاته، تسهل تكنولوجـــيا المعلومات والاتصالات استحداث شبكات وزيادة تبادل المعلومات محلياً وعالمياً.
- ثالـــثاً، أن وتيرة الاختراعات المتسارعة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصـــالات ذاته قد قلصت بشكل كبير تكاليف الحصول على هذه التكنولوجـــيات. وقد سمح ذلك بإضفاء طابع ديمقراطي على استخدام تكنولوجـــيا المعلومات والاتصالات، بما في ذلك من قبل الفقراء الذين يســـتخدمونها لتحســـين ســـبل عيشـــهم، كمـــا سهل الأخذ بهذه التكنولوجيات في برامج الحد من الفقر.

- رابعاً، أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أوجدت خدمات جديدة في شكل التجارة الإلكترونية، والتمويل الإلكتروني، والإدارة الإلكترونية، وهلم جراً. وهذه الخدمات الجديدة يمكن أن تساهم في زيادة الفعالية الاقتصادية. بيد أن تحديات أخرى قد تنشأ فيما يخص مسألتي الثقة والأمان في المعاملات التي تولدها هذه الخدمات الإلكترونية الجديدة.
- خامساً، أن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يتطلب مهارات، وأن التعليم والتدريب يكتسيان مزيداً من الأهمية في بناء اقتصاد المعرفة الذي تمثل فيه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أداة لا غنى عنها.
- وأخيراً، أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أدت إلى ظهور أنماط جديدة لتقاسم المعارف والإنتاج الجماعي للأفكار والابتكارات، عادة ما تتخطى نظام تسجيل الملكية الذي تتيحه حقوق الملكية الفكرية. ونماذج "الوصول المفتوح" هذه، سواء في أنشطة من قبيل المصادر المفتوحة للبرمجيات، أو الابتكارات المفتوحة، أو اقتران المعارف المشتركة، أصبحت منتشرة جداً وواعدة من حيث نشر المعارف بسرعة إلى البلدان الأقل تقدماً.

إن ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات آخذة في التوسع والانتشار في العالم النامي حاملةً معها الأمل في تحقيق طفرة تكنولوجية كبرى ستساهم في تحديث اقتصادات البلدان النامية بسرعة. ولجني ثمار الفرص التي تتيحها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، قد ترى البلدان من الضروري تحديد مجموعة من السياسات الرامية للتشجيع على استحداث المعارف ونشرها واستخدامها، وهو ما ينبغي أن يشكل الأساس لاستراتيجية ترمي إلى تحقيق النمو المستدام. وينبغي مراعاة مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بناء الرصيد المعرفي مراعاةً كاملة لدى تصميم سياسات التشجيع على الابتكار. وينبغي تحديد أنماط الابتكار بما يلائم البلدان والصناعات، وعلى البلدان ذات المستويات المتفاوتة من حيث التنمية أن تتَّبع أيضاً نُهُجاً متباينة بحسب قدراتها وأولوياتها. وفي حالة التسليم بوجود إطار عام للسياسات مؤات

للاستثمار وتطوير المؤسسات التجارية، ينبغي أن ترمي السياسات المحددة المشجِّعة على الابتكار إلى تعزيز نظم المعرفة الوطنية لدعم قدرة الاقتصادات الوطنية على المنافسة.

وفي هذا الإطار العام للسياسات الرامية إلى تشجيع الابتكارات، ينبغي الإقرار بالدور الخاص الذي تضطلع به تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كمحرك للابتكارات، وتشجيع هذا الدور. ونظراً للروابط المتينة القائمة بين استخدام المؤسسات لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والمنافسة، والابتكار، هناك حاجة إلى تحسين تكامل السياسات لتشجيع المؤسسات على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ضمن إطار السياسات العامة لتشجيع الابتكار. ويتمثل أحد الطرق لتحقيق هذا التكامل في تنسيق سياسات مختلف الوزارات بشكل منهجي والقيام بذلك على مختلف المستويات. فالعديد من البلدان المتقدمة أسند مهمة وضع السياسات العامة في مجال الابتكار والتجارة الإلكترونية إلى المنظمات ذاتها التي تضع السياسة المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات كجزء لا يتجزأ من السياسات المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار. ويجدر التأكيد على أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تتيح نشر التكنولوجيا على نحو أسرع وتنسيقها بشكل أفضل، ومن ثم فهي تشجع على فتح فرص الوصول إلى مصادر الابتكار. إن وجود إطار للسياسات في مجال الابتكار يراعي التغيرات التي تولدت عن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مراعاة تامة قد يعطي الأسبقية للنُهُج المفتوحة التي تشجع على الابتكار، وهو ما قد يمنح البلدان النامية ميزات ذات شأن.

وينبغي أن تعالج السياسة المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أيضاً الفجوة الرقمية بين البلدان الغنية والبلدان الفقيرة، وكذلك الفجوة الرقمية الوطنية بين مختلف فئات الدخل في صفوف سكان البلد الواحد. فالتقدم التكنولوجي في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يسير بسرعة، وهناك، في الوقت نفسه، انخفاض في التكاليف، وباتت عدة أنواع من البرامج الحاسوبية متاحة بفضل شبكات مصادر البرامج الحاسوبية المجانية والمفتوحة. ورغم أن البعض من تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة (مثل الاتصال اللاسلكي بالإنترنت، والشبكة الدلالية، على سبيل المثال لا الحصر)، والتراجع المستمر في تكاليف الحصول على هذه التطبيقات أمران سيمكنان البلدان النامية من تحقيق قفزة تكنولوجية، لا يزال هناك عدد من التحديات التي لم تعالج بعد من أجل ردم الهوة الرقمية. وأول هذه التحديات هو

ضـــرورة الاســـتثمار في رأس المال البشري القادر على استيعاب هذه التكنولوجيات الجديـــدة بســـرعة واســـتخدامها بفعالـــية. ويكمن التحدي الثاني في تنظيم التجارة الإلكترونـــية وتوفـــير الحماية والأمان للمستخدمين في إطار القوانين المعلوماتية. أما الـــتحدي الثالث فيتمثل في تمويل الهياكل الأساسية مع مراعاة تكاليف عملية تكييف التكنولوجيات المنقولة. وفي جميع هذه المجالات الثلاثة، يستطيع المجتمع الدولي للشركاء في التنمية تقديم مساهمة كبيرة.

وتـــبين فصـــول هذا التقرير تطبيقات النموذج الجديد لتكنولوجيا المعلومات والاتصـــالات الذي يساهم في التنمية الاقتصادية للبلدان النامية، في سياق عالمي يتميز باستمرار الهوة الرقمية الشاسعة بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية، ويتميز، في الوقت نفســـه، بحـــيوية بعض البلدان النامية التي باتت قادرة على المنافسة في بعض قطاعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

١- الاتجاهات في فرص الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامه

ثمة زيادة مطردة في نشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلدان النامية، ولكـــن باســـتثناء بلدان شرق آسيا التي اجتازت الخط الفاصل بين مركز البلد المقدم والـــبلد الـــنامي (وبالأخص جمهورية كوريا وسنغافورة)، فإن البلدان النامية لا تزال مـــتخلفة بعـــيداً عن ركب البلدان المتقدمة في تبنّي المؤسسات لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها.

ومـــن بين تكنولوجيات المعلومات والاتصالات، نجد أنّ الهاتف المحمول واسع الانتشار في العالم النامي. فقد ارتفع عدد المشتركين في خدمة الهاتف المحمول في البلدان النامـــية بثلاث مرات تقريباً في الأعوام الخمسة الماضية، وهم يشكلون الآن ٥٨ في المائة من عدد المشتركين في خدمة الهاتف المحمول عالمياً. ويدل هذا الارتفاع الملحوظ على أن الهاتف المحمول يقوم مقام "الجسر الرقمي"، وهو ما يساعد العديد من البلدان النامية عـــلى تقليص الهوة في مجال الاتصال. ففي أفريقيا حيث سجلت أكبر زيادة من حيث عدد المشتركين في خدمة الهاتف المحمول وانتشار استخدامها، يمكن لهذه التكنولوجيا أن تحسن الحياة الاقتصادية لعامة الناس.

فالهواتف المحمولة، التي تعد أداة الاتصال الرئيسية للعديد من أصحاب المشاريع (ولا سيما صغار أصحاب المشاريع) في البلدان النامية، تحمل في طياتها إمكانيات كبيرة بالنسبة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة في هذه البلدان. ومن ذلك مثلاً أن الهواتف المحمولة في أفريقيا أكثر تكنولوجيات المعلومات والاتصالات استخداماً للاتصال بالزبائن وتقديم طلبيات للموردين. كما أن المؤسسات الصغيرة والمتوسطة المصدرة للمنتجات الزراعية تتلقى يومياً عروض الأسعار وتبلَّغ بالصفقات الممكنة عبر هواتفها المحمولة. وأخذت التجارة النقالة (شراء وبيع السلع والخدمات باستعمال الأدوات اليدوية اللاسلكية) في المنتجات الرقمية مثل المضمون المحمول بدأت تتبلور في العديد من البلدان النامية، ويُتوقع أن تزداد نمواً. ويرجح أن تعزز المدفوعات والمعاملات المصرفية عن طريق الهواتف المحمولة نمو التجارة المحمولة، بشرط توفر بيئة تنظيمية مؤاتية.

واستمر الإنترنت في التوسع في مختلف أنحاء العالم من حيث عدد المستخدمين ومعدل النفاذ. ورغم أن البلدان المتقدمة لا تزال تستأثر بأغلبية مستخدمي الإنترنت وتملك أعلى معدلات النفاذ إلى الإنترنت، فإن البلدان النامية بدأت تلحق بالركب ببطء. وإذا كان معدل النفاذ إلى الإنترنت في الاقتصادات المتقدمة في عام ٢٠٠٢ أعلى بعشر مرات ما كان عليه في الاقتصادات النامية، لم يكن هذا المعدل أعلى إلاّ بست مرات في عام ٢٠٠٦. وقد حققت البلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية أعلى معدلات نمو النفاذ إلى الإنترنت سنوياً ما بين ٢٠٠٢ و٢٠٠٦. وتتخذ حكومات العديد من البلدان النامية خطوات لتحسين معدلات النفاذ إلى الإنترنت، وذلك بالجمع بين إتاحة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للسياسات الإنمائية من أجل تحسين فرص الحصول على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وامتلاك المهارات الخاصة بها، وإدخال إصلاحات تنظيمية لزيادة عرض الخدمات والقدرة على المنافسة، وتعزيز الاستثمارات في الهياكل الأساسية وفي قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وما زالت معدلات نفاذ المؤسسات إلى الإنترنت في البلدان النامية تنمو، شأنها شأن عدد الموظفين الذين يستخدمون الإنترنت في عملهم اليومي. كما أن عدد المؤسسات التي تملك مواقع على الشبكة يزداد ببطء. وتسير عملية اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من قبل المؤسسات جنباً إلى جنب مع استثماراتها في هذه التكنولوجيات، علماً بأن المؤسسات الكبرى هي الأكثر استثماراً فيها في الغالب.

وإذا كانت البيانات المتاحة تبيّن أن عدد المشتركين في البث العريض النطاق قد زاد بسرعة في مختلف أنحاء العالم، فإن البلدان المتقدمة لا تزال تهيمن من حيث عدد المشتركين، كما أن الهوة بين هذه البلدان والبلدان النامية من حيث النفاذ قد اتسعت منذ عام ٢٠٠٢. فالنفاذ إلى الإنترنت بنظام البث العريض النطاق يمكن أن ييسر أو يعزز فرص اعتماد بعض التطبيقات ذات الأثر على إنتاجية المؤسسات، فضلاً عن أن التكنولوجيا تتغير بسرعة (سرعة الاتصال بالشبكة تزداد أكثر فأكثر). ولقد أحدثت البيئة المتسمة بمزيد من التنافسية نمواً في البث العريض النطاق في البلدان المتقدمة، في حين ساهم التحسن المستمر في الهياكل الأساسية وتنوعها في زيادة سعة قناة الاتصال. على أن الهياكل الأساسية المختلفة وظروف السوق أدت، في البلدان النامية، إلى إعمال سياسات تسعير لا تزال تعوق تعميم نظام البث العريض. ورغم أن البيانات المتعلقة باعتماد المؤسسات في البلدان النامية نظام البث العريض لا تزال شحيحة، ثمة بعض الدلائل على تنامي الأخذ بهذا النظام.

ويمكن لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض العمليات التجارية أن يساهم أيضاً في توليد الدخل وزيادة إنتاجية العمل. فتكنولوجيا المعلومات والاتصالات يمكن أن تقلص تكلفة المعاملات وتزيد من فرص الوصول إلى الأسواق. بيد أن اتساع رقعة تبنّي مؤسسات البلدان النامية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لا يزال محدوداً بسبب قلة الوعي بالمنافع الكامنة وراء استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبسبب تكاليف الاستثمار والتطبيق. وقليلة هي مؤسسات البلدان النامية التي تملك شبكة داخلية أو شبكة خارجية، علماً بأنّ هاتين الشبكتين كثيراً ما تعدان الخطوة الأولى نحو الاندماج الآلي للعمليات التجارية – أي الترابط الآلي بين منظومة الحواسيب لإدارة الطلبيات المقدمة أو المستلمة والمنظومات الداخلية الأخرى (طلبيات التوريد الجديدة، وضع الفواتير والتسديد، وإدارة الجوانب اللوجستية للإنتاج أو الخدمات). ويتمتع ٣٤ في المائة من المؤسسات الأوروبية في المتوسط بالاندماج الآلي للعمليات التجارية الداخلية. ولا يمكن في الوقت الحاضر تحديد هذا المعدّل بالنسبة للبلدان النامية.

بيد أن هناك إشارات مشجعة إلى أن بعض المؤسسات في البلدان النامية بدأت تدرك فوائد تبنّي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وفي بعض الحالات، يمكن للحكومات أن تساعد في ذلك عن طريق تشجيع المؤسسات على استخدام خدمات

الحكومـــة الإلكترونية لتحسين فعالية عملياتها. فحكومة جمهورية كوريا، على سبيل المـــثال، تقـــدم للشـــركات معلومـــات عن الجوانب اللوجستية والجمركية للتصدير والاستيراد، وتقدم خدمة الوثائق الإلكترونية للشركات الخاصة التي تتبادل كمّاً كبيراً مـــن الوثائق مع الحكومة. وفي الهند، شرعت حكومة غرب البنغال في إطلاق برنامج للتجارة الإلكترونية للمنتجات الزراعية.

٢- قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المنتِج وبروز بلدان الجنوب

إن قطـــاع تكنولوجـــيا المعلومات والاتصالات سوق حيوية وسريعة التغير لها إمكانيات هائلة للنمو في البلدان النامية. ولما كانت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات قطاعاً رئيسياً للإنتاج التكنولوجي، فهي تساهم في نمو الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج والناتج المحلي الإجمالي ويمكن أن تقوم بدور هام في تطوير اقتصاد معلومات قادر على المنافســـة في الـــبلدان النامية. فالنمو الكبير المسجّل منذ منتصف التسعينات في إنتاج تكنولوجـــيا المعلومات والاتصالات والتجارة والاستثمار فيها قد استمر على امتداد السنوات القليلة الماضية، ولا سيما في البلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية، حيث حققت إمدادات وأسواق قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات نمواً أســـرع بكـــثير مما هو عليه في البلدان الأعضاء في منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي. وهذه التحولات من البلدان المتقدمة إلى البلدان النامية مرشحة للاستمرار، وبالتالي سيكون لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دور متزايد في بروز التجارة بين بلدان الجنوب.

وما زالت القيمة المضافة لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كحصة من مجمـــوع القـــيمة المضافة لقطاع الأعمال ترتفع على الصعيد العالمي. وتمثل خدمات تكنولوجـــيا المعلومـــات والاتصالات أكثر من ثلثي القيمة المضافة لقطاع تكنولوجيا المعلومـــات والاتصالات في بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، علماً بـــأن الـــنمو الأكبر تحقق في خدمات الاتصالات وخدمات البرمجيات. وفي الفترة بين عـــامي ٢٠٠٣ و٢٠٠٥، كانـــت حصة القيمة المضافة المتأتية من قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بلدان الاتحاد الأوروبي مرتفعة في فنلندا والمملكة المتحدة، في حين كانت هذه الحصة منخفضة في آيرلندا والنمسا. ومن جهة أخرى، سجلت بلدان أعضاء حديثة العهد في الاتحاد الأوروبي، مثل هنغاريا وسلوفاكيا ورومانيا وإستونيا، حصة متزايدة من القيمة المضافة المتأتية من قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

أمـــا في الـــبلدان النامية، فلا تزال حصة القيمة المضافة لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ضئيلة باستثناء بعض البلدان الآسيوية. ويمكن ملاحظة تزايد هذه الحصة في بعض الاقتصادات الصغيرة مثل موريشيوس وكوبا.

وتزداد العمالة أيضاً في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. فحصة القوة العاملة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من مجموع القوة العاملة في قطاع الأعمال هي الأعلى في جمهورية كوريا، إذ مثلت أكثر من ١٠ في المائة في عام ٢٠٠٣. وكما هو الحال بالنسبة للقيمة المضافة لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فإن حصـــة القـــوة العاملة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات آخذة في الارتفاع في بلدان الاتحاد الأوروبي مثل فنلندا والمملكة المتحدة، ولكنها آخذة في التراجع في بلدان أخرى كآيرلندا والسويد وهولندا على سبيل المثال. وتشير الأرقام المتاحة من البلدان النامية إلى تحقيق حصة ضئيلة ولكن متزايدة في بلدان مثل سري لانكا والفلبين ومصر والهند.

وشـــهد العقـــد الماضـــي نمواً قوياً في التدفقات التجارية المتصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتعافي كلية من أزمة عام ٢٠٠٠، وذلك بتحقق معدلات نمو بالنســـبة للتجارة في سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ضاهت ما تحقق في مجمل تجـــارة المصـــنوعات وفاقـــت متوسط نمو التجارة في خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصـــالات. وفي عـــام ٢٠٠٤، تجاوزت الصادرات من البلدان النامية إلى البلدان النامية (أي فيما بين بلدان الجنوب) الصادرات من البلدان النامية إلى البلدان المتقدمة. وكـــادت قـــيمة التجارة بين بلدان الجنوب في السلع المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصـــالات (٤١٠ ملـــيارات من الدولارات) تضاهي قيمة التجارة فيما بين بلدان الشـــمال (٤٥٠ ملـــيار دولار)، ويرجح أن تكون قد تجاوزتها في عام ٢٠٠٦، نظراً للـــزيادة القويـــة في التجارة بين بلدان الجنوب في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والزيادة الضعيفة نسبياً في المبادلات التجارية بين بلدان الشمال. وذلك يؤكد الأهمية المـــتزايدة الـــتي تكتسيها التجارة فيما بين البلدان النامية، والتحول الإجمالي للإنتاج والـــتجارة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من البلدان المتقدمة إلى البلدان النامية. ويبيّن أيضاً تنامي سوق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلدان النامية، التي توجد فيها إمكانيات كبيرة لاستيعاب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبالتالي فإن الطلب فيها على السلع المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات مرتفع. ورغم أن ســـوق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العالم النامي تتركز في عدد قليل من

البلدان الآسيوية، فإن عدداً من البلدان الصغيرة (بما فيها بعض أقل البلدان نمواً) نجح في بـــناء بعـــض الميزات التنافسية وأخذ يزيد من حصصه في صادرات السلع والخدمات المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وحققت صادرات الخدمات التي تقوم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات نمواً أسرع مما حققه مجموع صادرات الخدمات خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٠٥. ففي عام ٢٠٠٥، كانت قيمة الخدمات التي تقوم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات البالغة ١,١ تريليون دولار تمثل نحو ٥٠ في المائة من إجمالي صادرات الخدمات، بالمقارنة مع النسبة التي تحققت في عام ١٩٩٥ والتي لم تتجاوز ٣٧ في المائة. وقد أتاح ذلك فرصاً تصـــديرية جديـــدة للبلدان النامية. وحتى عام ٢٠٠٤، كانت البلدان العشرة الأوائل المصدرة للخدمات التي تقوم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات جمعها من البلدان المـــتقدمة، ولكـــن في عـــام ٢٠٠٥ كانت الهند أول بلد نام ينضم إلى مصاف هذه المجموعة. وحققت صادرات الخدمات الحاسوبية والمعلوماتية نمواً أسرع بست مرات ممّا تحقق في مجموع صادرات الخدمات بين ١٩٩٥ و٢٠٠٤، وزادت حصة البلدان النامية في هذه الصادرات من ٤ في المائة في عام ١٩٩٥ إلى ٢٨ في المائة في عام ٢٠٠٥.

وثمـــة زيادة قوية في الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصـــالات، لا ســـيما في السلع المصنّعة والخدمات المتصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصـــالات، وباتـــت البلدان النامية تشكل أكثر فأكثر وجهة تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر. وإذا كان معظم هذه التدفقات يوجه نحو الاقتصادات الآسيوية، فإن هـــذه الـــتدفقات باتت تمثل حصصاً متزايدة في الناتج المحلي الإجمالي للبلدان النامية الأصغر. فبلدان جنوب آسيا وشرق آسيا وجنوب شرق آسيا تستأثر بالحصة الرئيسية مـــن تدفقـــات الاستثمار الأجنبي المباشر الداخلة إلى البلدان النامية، التي بلغت ١٦٥ ملـــيار دولار في عام ٢٠٠٥، وهو ما يمثل ١٨ في المائة من التدفقات العالمية الداخلة. وقد تم جلب الاستثمار الأجنبي المباشر في الصناعة التحويلية بشكل متزايد نحو بلدان جـــنوب وشـــرق وجنوب شرق آسيا، رغم أن المواقع المختارة قد تغيرت مع ارتقاء الـــبلدان في سلسلة القيمة المضافة. وشمل ذلك حدوث تدفقات كبيرة إلى الداخل في اتجاه الصناعة الإلكترونية. وعلى وجه الخصوص، فإن التدفقات الداخلة من استثمارات بلـــدان الجنوب إلى بلدان الجنوب في قطاع الاتصالات، آخذة في الارتفاع بتأثير من شركات عبر وطنية كبيرة من بلدان مثل جنوب أفريقيا وماليزيا والمكسيك.

فالصـــين والهند هما أكبر الجهات الفاعلة في العالم على التوالي في مجال تصدير الســـلع والخدمات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وقد أدى النمو القوي لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دوراً حيوياً في التوسع الاقتصادي في هذين الـــبلدين. فقـــد تجاوزت الصين الولايات المتحدة لتحتل المرتبة الأولى عالمياً في إنتاج وتصـــدير سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عام ٢٠٠٤. أما الهند، فتأتي في المرتـــبة الأولى عالمياً في تصدير خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والخدمات التي تقوم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وهي المزود الرئيسي في مجال التعاقد الخارجي في الأعمال التجارية. ويقوم الاستثمار الأجنبي والتعاقد الخارجي على الصعيد الـــدولي بدور هام في النمو الاقتصادي للصين والهند. وفي الأعوام القليلة القادمة، لن تظـــل الصين والهند كأكبر متلقيين للاستثمار الأجنبي المباشر والتعاقد الخارجي الدولي فحســـب، بـــل إن عمليات هذين البلدين في مجال التعاقد الخارجي الدولي ستزداد في أمـــاكن أخـــرى في الـــبلدان النامـــية. فكلا البلدين بصدد الانتقال من إنتاج السلع والخدمات الكثيفة العمالة إلى إنتاج السلع والخدمات القائم على المعرفة المكثفة. ومن المتوقع أن تتطور أسواقهما المحلية بشكل كبير، ونتيجة لذلك يُرجّح أن تصبح تجارتهما الخارجية أقل أهمية نسبياً مما هي عليه في البلدان ذات الاقتصادات الأصغر. وسيكوِّن الـــبلَدَان رصـــيداً هائلاً من المعرفة، فضلاً عن تطوير تكنولوجيات جديدة، وستزيد مســـاهمتهما بالـــتالي في الـــتحولات العالمـــية في الإنتاج والتجارة والعمالة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ومـــن المـــرجح جـــداً أن يستمر التوجه المسجّل في التوسع الدولي في إنتاج السلع والخدمـــات المتصـــلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وستتمتع البلدان النامية بإمكانيات هائلـــة لاستضـــافة عمليات الإنتاج هذه، في حين أن أثر هذا التوسع على العمالة في قطاع تكنولوجـــيا المعلومات والاتصالات في البلدان المتقدمة لا يذكر على العموم، وإن كان هذا الأثـــر أكثر حدة في بعض القطاعات التي لا تتطلب مستوى عالياً من المهارات. وفي الوقت نفســـه، ستزداد المنافسة وسيتعين على البلدان التي ترغب في جلب الاستثمار الأجنبي المباشر والتعاقد الخارجي في العمليات التجارية في الاستثمار بقدر أكبر في تنمية مهارات اليد العاملة المحلية وفي الهياكل الأساسية للاتصالات، وتحسين مناخها الاستثماري.

ويمكـــن أن تكـــون السياســـة الحكومية أداة فاعلة في تنمية قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ففي مجال هياكل وخدمات الاتصالات على وجه الخصوص،

يمكن للسياسة الحكومية أن تساهم في إيجاد سوق أكثر قدرة على المنافسة بهدف خفض الأسعار وتحسين نوعية الخدمات. وبإمكان الحكومات أيضاً تعزيز التعليم والتدريب التقنيين من أجل إيجاد يد عاملة ذات مهارات عالية في قطاع صناعة تكنولوجيا المعلومات، وتهيئة بيئة تنظيمية مستقرة مؤاتية لجلب التعاقد الخارجي في العمليات التجارية وتعزيز مراكز الاتصال. ومن الأمور الحاسمة أيضاً في هذه العملية إيجاد بيئة مؤاتية للاستثمار.

أما على الصعيد الدولي، فقد ساهم اتفاق منظمة التجارة العالمية المتعلق بتكنولوجيا المعلومات في تيسير التجارة في سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، إذ تُستورد حالياً نسبة ٩٣ في المائة منها معفاة من الرسوم الجمركية. وأي تنقيح للاتفاق بغية مواءمة نطاق الإنتاج على أساس التصنيف الدولي ومراعاة طبيعة سوق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات السريعة التغير ينبغي أن يقوم على تقييم شامل للانعكاسات المحتملة على البلدان النامية، ولا سيما أقل البلدان نمواً.

٣- قياس أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على فعالية الإنتاج

إن أثر الاقتصاد الكلي الإيجابي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على نمو الناتج المحلي الإجمالي في حالة البلدان المتقدمة أمر مثبت وموثق. غير أنه لا يوجد إلاّ القليل من الدراسات التي تهم البلدان النامية، إلا أن هذه الدراسات تؤكد أن هذه البلدان استفادت في الأعوام الأخيرة من الآثار الإيجابية التي أحدثتها الاستثمارات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على نمو الناتج المحلي الإجمالي. وتأتي هذه المساهمة الإيجابية في معظمها من قطاع إنتاج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وإن كان دور استخدام المؤسسات لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في زيادة إنتاجية اليد العاملة مسلم به أيضاً. فمكاسب إنتاجية اليد العاملة المتأتية من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تنبع من مصدرين رئيسيين هما: تعزيز رأس المال عن طريق الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتقدم التكنولوجي في قطاع إنتاج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وفي البلدان التي يتدنى فيها مستوى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، يظل أثر الاستثمارات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الناتج المحلي الإجمالي متدنياً بالمثل.

أمـــا عـــلى مســـتوى الشركات، فيتناول عدد من الدراسات التي تستخدم البيانات الإحصـــائية للـــبلدان المتقدمة مسألة قياس أثر تكنولوجيا محددة المعلومات والاتصالات على إنتاجـــية المؤسســـات الـــتجارية. ويتوقف حجم هذا الأثر إلى حد كبير على بيئة الأعمال الـــتجارية. فقد تبيّن، على سبيل المثال، أن ارتفاع نسبة الموظفين الذين يستخدمون الحاسوب البالغة ١٠ في المائة تدر قدراً أكبر من المكاسب في إنتاجية اليد العاملة في فنلندا بنسبة ١,٨ في المائـــة في شركات المصنوعات و٢,٨ في المائة في شركات الخدمات، بينما يقدر هذا الأثر في الســـويد بنســـبة ١,٣ في المائة في عيّنة مختلطة من الأعمال التجارية. وبالإضافة إلى ذلك، لن تكون مكاسب الإنتاجية من العوامل الإجمالية المتأتية مـــن رأس المال الحاسوبي ذات أهمية إلا بعد سلسلة من التغييرات التنظيمية وعمليات إعادة هيكلة أنشطة المؤسسات التجارية. وتبين الـــتقديرات أن العوامـــل من قبيل عمر الشركة، أو الملكية الأجنبية، أو الانتساب إلى قطاع صناعي ما لها تأثير على العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإنتاجية اليد العاملة.

وقد نفذ كل من المكتب الوطني للإحصاء التايلندي والأونكتاد مشروعاً بحثياً مشتركاً لتقييم الصلة بين استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإنتاجية اليد العاملة في شركات المصنوعات التايلندية. وهذه الدراسة جزء من مبادرة عالمية واسعة النطاق ترمـــي إلى تحسين قـــياس تكنولوجـــيا المعلومـــات والاتصالات ونوعية البيانات عن تبنّي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وهي المبادرة التي يرعاها الأونكتاد عن طريق الشراكة المعنية بقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية[1]، وتشكل أول تحليل يجرى في هذا السياق في بلـــد نامٍ بشأن تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على إنتاجية العمل على مستوى الشركات.

وتؤكد الدراسة أن استخدام المؤسسات التايلندية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات يقترن بارتفاع كبير في حصة المبيعات للموظف الواحد. وخلافاً لدراسات مماثلة عن شركات الـــبلدان المـــتقدمة، تكشـــف هذه الدراسة أن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الأساســـية مـــثل الحاسوب في تايلند لا يـــزال يفسّر الفروق الكبيرة من حيث الإنتاجية بين المؤسســـات. وإذا كانـــت معدلات النفاذ الحاسوبية في البلدان المتقدمة قريبة من مستويات الإشـــباع، ففي بعض البلدان النامية ظلت حصة الشركات التي تستخدم حاسوباً واحداً على الأقـــل منخفضة جداً (٦٠ في المائة في الصناعة التحويلية في تايلند في عام ٢٠٠٢). كما أن

---

(١) للاطـــلاع عـــلى مـــزيد مـــن المعلومـــات، انظـــر http://measuring-ict.uncated.org.

أوجه التفاوت في كثافة استخدام الحاسوب في تايلند انعكست في شكل فوارق كبيرة في الإنتاجية بين الشركات. فزيادة حصة الموظفين المستخدمين للحاسوب بنسبة ١٠ في المائة كانت تقترن بتحقيق زيادة في إنتاجية اليد العاملة بنسبة ٣,٥ في المائة، بالمقارنة مع نسبة ١,٨ في المائة في حالة الشركات الفنلندية. ومن جهة أخرى، تبيَّن أن النفاذ إلى الإنترنت والتمتع بموقع على الشبكة مرتبطان بتحقيق نسب أعلى من المبيعات للموظف الواحد في تايلند، بمعامل مماثل لما هو مقدر في دراسات أخرى في البلدان المتقدمة (ما بين ٤ و٦ في المائة في تايلند من الإنترنت و٥ في المائة في الولايات المتحدة من شبكات الحاسوب).

ويؤكد هذا المثال عن تايلند الفرضية التي مؤداها أن البلدان النامية يمكنها الاستفادة من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بقدر استفادة البلدان المتقدمة منه. وعلاوة على ذلك، تبيّن النتائج أنه حتى استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصالات من قبيل الحواسيب يمكن أن يحدث فارقاً كبيراً وإيجابياً في الأداء الاقتصادي لشركات البلدان النامية.

ونظراً لأثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الإيجابي على الإنتاجية، ينبغي أن تشجِّع البلدان النامية على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على نطاق واسع. ولهذه الغاية، من الضروري جمع المعلومات ورصد تطور استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات باستمرار من أجل تقييم أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الاقتصادي. ومن المطلوب إجراء المزيد من التحليل لتحديد العوامل التكميلية التي تؤدي إلى تحقيق قدر أكبر من مكاسب الإنتاجية المتأتية من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في شركات البلدان النامية. وفضلاً عن ذلك، ينبغي لواضعي السياسات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ضمان حصول الشركات المحلية على المعلومات الخاصة بأفضل الممارسات المتعلقة بالكيفية التي يمكن أن يؤدي بها استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى تعزيز فعالية الإنتاج.

٤- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتجارة الإلكترونية وسياسات الابتكار

يحقق التقدم التكنولوجي مكاسب في الإنتاجية من خلال منتجات أو عمليات تجارية مبتكرة. ومن ثم، فهو يمثل المصدر الرئيسي للتحسين في دخل الفرد على المدى الطويل فتكنولوجيا المعلومات والاتصالات هي التكنولوجيا التي حركت الموجة العارمة من الابتكارات التي حولت الاقتصاد العالمي خلال الربع الأخير من القرن العشرين وعلى وجه الخصوص، فقد أدى تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأنشطة المالية والصناعة

التحويلية وفي مجـــال التسويق والتوزيع إلى مساعدة المؤسسات على اكتساب المزيـــد مـــن الفعالية بفضل عمليات ابتكارية، ونتج عن ذلك ظهور منتجات وخدمات جديدة كلياً.

وقـــد زادت عولمـــة الاقتصاد إلى حد كبير من الضغوط التنافسية على الشركات في العديـــد مـــن القطاعـــات. وكان ذلك نتيجة لعوامل من بينها ظهور منتجين جدد بتكلفة منخفضـــة، والتغير السريع في أنماط الطلب، والتجزؤ المتزايد للأسواق، وتقلص دورات حياة المنتجات. وفي مثل هذه البيئة، يصبح الابتكـــار على مستوى المنتوج و/أو العملية أمراً حيوياً لقدرة المؤسسات على المنافسة والبقاء على المدى البعيد. ويمكّن الابتكار هذه المؤسسات أيضاً من الارتقاء في سلم القيم، وهو أمر يكتسي أهمية كبرى بالنسبة لمؤسسات العديد من البلدان النامية. وفي الوقت نفسه، تواجه مؤسسات البلـــدان النامية، ولا سيما المؤسسات الصغـــيرة والمتوســـطة، صـــعوبات حقيقية تعوق استفادتها من الابتكارات التي تتأتى بفضل تكنولوجيا المعلومـــات والاتصالات. فمثلاً، يعد نشاط البحث والتطوير، بسبب ارتفاع تكاليفه الثابتة، نشـــاطاً محفوفـــاً بالمخاطـــر وعرضة لوفرات الحجم التي تخدم مصلحة الشركات الكـــبرى. والسمات العامة الأخرى التي تتميز بها المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، مثل شدة تعرضها لآثار تجـــاوب الســـوق غير المتوقعة أساساً مع النشاط الابتكاري، أو زيادة حدة الصعوبات التي تواجهها في الحصول على رأس المال المادي والبشري، تضعها في موضع ضعف إذا تعلق الأمر بالشروع في نشاط ابتكاري. وفيما يتعلق بالابتكارات التي تقوم على تكنولوجيا المعلومـــات والاتصالات، يتعين على واضعي السياسات مراعاة الصعوبات العامة التي تعترض المؤسسات في الـــبلدان النامـــية، وبالأخص فيما يتعلق بالحصول على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدام المؤسسات لها.

لقد أحدثت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تغييراً جذرياً في النموذج التكنولوجي الاقتصـــادي الـــذي تحدث فيه الابتكارات اليوم. فبينما كان الابتكار في السابق يقوم على مفاهيم الإنتاج بالجملة، ووفرات الحجم، والبحث والتطوير التي تهيمن عليهما الشركات، فقد بات الابتكار، في العقود الثلاثة الأخيرة من القرن العشرين، يركز إلى حد كبير بدلاً من ذلك عـــلى وفرات الحجم، واستغلال منافع مرافق الإنتاج المترابطة والمرنة، وزيادة مرونة أنشطـــة البحـــث والـــتطوير لا مركزيـــتها. وتعتمد المرونة ويعتمد الترابط والتعاون على تكنولوجيا المعلومـــات والاتصـــالات، التي تقوم أيضاً بدور أساسي في تيسير تنوع البحوث واتباع نُهُج تعاونية ومتعددة التخصصات.

وتمكّن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أيضاً من نشر المعرفة بسرعة عبر الحدود، ولا سيما ضمن الشركات عبر الوطنية، وكذلك عن طريق الربط الشبكي وعقد شراكات بين الأطراف الفاعلة الأصغر حجماً. واستثمار الشركات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إنما يزيد من قدرتها على الجمع بين تكنولوجيات متباعدة في تطبيقات جديدة. ويكتسي ذلك أهمية ليس فقط من زاوية ضمان انتشار واف بالغرض للمشاريع التكنولوجية المحلية، بل أيضاً من زاوية ضرورة إقامة شراكات في مجال البحث والتطوير. وفي هذا الصدد، فإن المنفعة الكبرى للأخذ بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات قد لا تتأتى بالضرورة من التكنولوجيا بحد ذاتها وإنما من الإمكانيات التي تتيحها لتيسير إعادة التشكيل والتغيير في المجال التكنولوجي.

وهناك حاجة إلى تسليم السياسات الحكومية الرامية إلى دعم النمو على المدى البعيد بالعلاقة بين استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والابتكار واستغلال هذه العلاقة. وثمة عدد متزايد من المبادرات على جميع المستويات الحكومية ترمي الآن إلى دعم الابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. والعلاقة بين السياسات في مجال الابتكار والسياسات الرامية إلى تشجيع المؤسسات على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتجارة الإلكترونية في تزايد مطرد، ويجري في العديد من البلدان وضع هذه السياسات ضمن نفس الإطار المؤسسي وضمن نفس المسؤولية السياسية الشاملة. بيد أنه، حتى عندما تندرج مهام الابتكار والسياسات المتعلقة باستخدام المؤسسات لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ضمن نفس الإطار المؤسسي، لا يُنظر إلى هذه المهام بالضرورة على أنها مجموعة واحدة من أهداف السياسات العامة مزودة بطائفة متماسكة من أدوات السياسة العامة لتحقيقها. فالحدود الفاصلة غير مؤكدة وقد تشارك في هذا المسعى الوزارات والوكالات المعنية بمسائل مثل الصناعة والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة والتعليم والبحث العلمي على مختلف المستويات. ويتعين على البلدان النامية، لدى تكييف نظمها الوطنية في مجال الابتكار للاستفادة من التفاعل الحيوي بين استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأنشطة الاقتصادية والقدرة التنافسية التي تقوم على الابتكارات، أن تكون على علم بالخبرات المتوفرة في هذا الصدد وأن تستخلص الدروس من هذه التجارب بما يناسب احتياجاتها وانشغالاتها الخاصة. وهناك العديد من القضايا المؤسسية التي يتعين معالجتها، مثل وضع نظام للملكية الفكرية وسياسات في مجال المنافسة مراعية للتنمية، وتعزيز التعليم والبحث، وإنشاء هياكل عمومية للمعرفة، وتطوير الهياكل الأساسية في مجال تكنولوجيا المعلومات، وتهيئة بيئة من الثقة

تشـــجع على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وإقامة أسواق رؤوس أموال تعمل بشكل جيد.

وبغض النظر عـــن تلك القضايا العامة، يتعين على البلدان النامية تعزيز التكامل بين تكنولوجـــيا المعلومات والاتصالات والسياسات في مجال الابتكار. ومما يكتسي أهمية كبرى بالنســـبة لهـــا وضع أدوات لـــدعم الابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات موضع التنفيذ لفائدة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة. ويشمل ذلك تحديد المساهمة الخاصة التي يمكـــن أن تقدمها التجارة الإلكترونية لاستراتيجياتها من أجل الابتكار والمنافسة، وهو ما لا يمكـــن إنجازه بسرعة أو بتكلفة منخفضة. لكن من الضروري، لكي تنجح سياسات الابتكار القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصـــالات في أوساط المؤسسات الصغيرة والمتوسطـــة، أن تـــدرك هـــذه المؤسسات الآثار التنافسية البعيدة المدى المترتبة علـــى الأخذ بتكنولوجيا المعلومـــات والاتصالات والمهارات التي تحتاج إلى التزود بها لتتمكن من الابتكار في التجهيز، ولربما أيضاً في مرحلة ثانية من الابتكار في المنتج.

وينبغي أن تهدف السياســـات إلى مساعدة الشركات الصغيرة والمتوسطة على إدماج الاعتبارات المتصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتجارة الإلكترونية باعتبارها عنصراً أساسياً من خططها لتنمية المؤسسات. ولهـــذه الغاية، من الضروري مخاطبة المؤسسات باللغة التي تفهمها، أي بمنطق معايير الأداء المالي التي تعودت عليها. ومتى كانت المؤسسات الصغيرة والمتوســـطة قـــادرة علـــى إقامة صلة واضحة بين معايير أدائهـــا في مقابـــل معـــايير أداء منافسيها وموقعها النسبي من حيث تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتجـــارة الإلكترونية والابتكار، أصبحت الأهمية الحيوية لإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصـــالات في مؤسساتها جلية. ويتطلب ذلك استراتيجيات ملائمة للتوعية كما يعني أن السياســـات ينبغي أن تنفّـــذ باستمرارية كافية وأن تدمج إدماجاً راسخاً في النُهُج القطاعية. وينبغي أن تسهـــل السياسات المعـــتمـــدة بروز تحالفات وشبكات قائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل البحـــث والتطوير. ومما يكتسي أهمية مماثلة من وجهة نظر البلدان النامية ضرورة الأخذ بنُهُج الابـــتكار المفتوحة والموجَّهة للمستخدم؛ وفي هذا الصدد، تكتسي نظم الملكية الفكرية المؤاتية للتنمـــية فـــائدة كبرى، ذلك أنه كثيراً ما يلاحظ، في الأسواق التي تـــكون فيها نظم الملكية الفكرية ضعيفة، أن أنماط الوصول المفتوح مرجحة أكثر للتوسع.

وثمـــة درس بالـــغ الأهمية للبلدان التي تتوخى تنفيذ برامج دعم في هذا المجال وهو أن شرط نجاح المبادرات يكمن في ضرورة مواصلة تنفيذها لفترة زمنية معقولة. ولا يمكن الحكم

بصـــورة عقلانـــية على قيمة أي مجموعة من تدابير دعم الابتكارات في تكنولوجيا المعلومات والاتصـــالات إلا بعـــــد قياس أثرها، وهو ما يستغرق بعض الوقت. على أنه ليس نادراً أن نـــرى برامج في هذا المجال تتوقف قبل تقييم أثرها على المؤسسات. وهو ما يجعل من الصعب تكـــرار تطبيق مبادرات ناجحة والتوسع فيها ومن ثم تجميع أفضل الممارسات وتعميمها. وفي الوقت نفسه، من المهم أن تتكيف السياسات وتتغير استجابة للخبرة العملية. فإقامـــة التوازن الصـــحيح بين الحاجة إلى استقرار السياسة العامة والحاجة إلى المرونة والتطور تتطلب آليات تتـــيح لواضـــعي السياسات الحصول على ردود من المستخدمين النهائيين ولجميع أصحاب المصلحة التفاعل المتواتر والمجدي فيما بينهم.

٥- المعـــاملات المصرفية والدفوعات الإلكترونية: الآثار بالنسبة للبلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية

نظـــراً لأن قطاع المالية هو أحد أكثر الخدمات كثافة في استعمال المعلومات، فهـــو في طليعة مستخدمي وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات العصرية باعتباره وسيلة لتحقيق مكاسب في الفعالية في كل خطوة من خطوات سلسلة الإمدادات المالية. ففـــي حالـــة الأعمال المصرفية، تتجه المعاملات المصرفية على الإنترنت أو العمليات المصرفية الإلكترونية والدفوعات الإلكترونية لتصبح أحد أهم قنوات الأداء إذ تجعل من الممكـــن تقليص تكلفة الوحدة في المعاملات المالية بشكل كبير، وتجعل هذه المعاملات أســـرع بكـــثير وأكثر أماناً في العديد من الحالات. ولذلك تعمل المصارف التجارية وغيرهـــا مـــن الجهات المعنية بتقديم الخدمات المالية على زيادة حصتها من العمليات والخدمـــات الـــتي تقوم على الإنترنت، وهي بصدد إقامة علاقة راسخة ومستدامة مع زبائنها من خلال الاتصالات عبر الإنترنت.

وبذلك يسّرت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات حدوث طفرة في المعاملات المالـــية الدولـــية الواســـعة النطاق بين المصارف بشكل أساسي، وذلك بفضل إدراج بروتوكولات جديدة للمدفوعات عبر الإنترنت ونظم التسوية الإجمالية الآنية. أما في حـــركة المدفوعـــات الصغيرة، فإن وسائل الدفع الإلكترونية المستعملة بكثرة تشمل بطاقات التسديد، وأجهزة الصرف الكلي، والخدمات المصرفية عبر الهاتف، والخدمات المصـــرفية عبر الهاتف المحمول أو المدفوعات عبر الهاتف المحمول. ويمكن لهذه الوسيلة الأخـــيرة استعمال بروتوكول الإنترنت وغيره من بروتوكولات الاتصالات وهي ذات أهمية أكبر نسبياً في سياق البلدان النامية.

وتظـــل المصارف والجهات المزودة ببطاقات الدفع المصرفية في صلب الخدمات المصرفية الإلكترونية والدفوعات الإلكترونية. وفي الوقت نفسه ثمة أطراف فاعلة جديدة نســـبياً، مثل وكلاء التحويلات النقدية غير المصرفية، ووكلاء خدمة الهاتف المحمول، والمـــزودين بتكنولوجـــيا الدفع الإلكتروني، تحاول تطوير مجالات مناسبة أو عمليات خاصة ذات قيمة مضافة عن طريق الأطراف الفاعلة الرئيسية، أو إبرام شتى الترتيبات التعاونية معها.

فالخدمـــات المصـــرفية الإلكترونـــية والدفوعات الإلكترونية الابتكارية، التي تســـتعملها الشركات ويستعملها الأفراد على حد سواء، أثبتت أنها أقل تكلفة وأكثر ملاءمـــة للمصـــارف التجارية ولزبائنها، بما في ذلك الشركات والإدارات الحكومية والأســـر المعيشية. وقد شجعت هذه الخدمات على زيادة استخدام الأموال المصرفية وقلّصت من دور النقود (الورقية والمعدنية). بيد أن العمليات المصرفية على الإنترنت خلقت مجموعة أخرى من التحديات الأمنية مثل ضرورة الحماية من الجرائم الحاسوبية المستجدة. وتبعاً لذلك، جرى إدخال المزيد من الابتكارات لإتاحة أساليب أكثر أمناً في مجـــال الـــتمويل الإلكتروني. كما سهل الاستعمال المكثف لتكنولوجيا المعلومات والاتصـــالات تحويل القروض المصرفية التقليدية إلى أوراق مالية عائمة في أسواق رأس المال. ونتيجة لذلك، زادت أنشطة المصارف في تجارة الأوراق المالية، بينما انحسرت، في مقابل ذلك، أهمية دورها كمؤسسات لإيداع الأموال.

ولا يـــزال الـــتحدي الأكـــبر يكمن في جعل المعاملات المصرفية الإلكترونية والدفوعـــات الإلكترونية متيسرة بشكل أكبر للمصارف والزبائن في البلدان النامية. وعـــلاوة عـــلى ذلك، هناك أيضا مسألة تجري معالجتها في العديد من البلدان النامية هي تمكين المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، والمؤسسات الصغرى، والأفراد (نسبة منهم "غـــير مصـــرفيين"، أي لا يملكون حسابات مصرفية) من تحسين وصولهم إلى أشكال بســـيطة من المعاملات المصرفية الإلكترونية والدفوعات الإلكترونية أو المدفوعات عبر الهاتف المحمول.

والتدفقات المالية بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية تجري أساساً في إطار نظم كـــبرى للـــتحويلات بـــين المصارف عبر الإنترنت. وإذا كانت هذه النظم تيسر نقل التدفقات المالية الرئيسية الخاصة والعامة مثل الائتمانات المصرفية، والاستثمار الأجنبي المباشـــر، واستثمارات الحوافظ، والمساعدة الإنمائية الرسمية، فإن تكنولوجيا المعلومات

والاتصالات ليست أقل أهمية للتحويلات المالية الصغيرة أو ذات الحجم الصغير الموجهة للأسر المعيشية والمؤسسات التجارية الصغيرة. وتمثل تحويلات المهاجرين الكم الأكبر من التحويلات المالية الخاصة الصغيرة الحجم؛ وهي تحويلات تعتمد أكثر فأكثر على نظم التحويل النقدي عبر الإنترنت، لأنها مجدية من حيث التكاليف لمرسل هذه الأموال ومستلمها على حد سواء.

ولا تزال المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والمؤسسات الصغرى في البلدان النامية مستبعدة إلى حد كبير من القنوات الرسمية لخدمات الوساطة المالية. ويمكن معالجة هذه المسألة المطروحة منذ أمد بعيد عن طريق الأخذ بتقنيات التمويل المالي. فعلى سبيل المثال، تكمن إحدى العقبات التي تحول دون الإقراض لهذه المؤسسات الصغيرة الحجم في عدم وجود معلومات عن المخاطر الائتمانية التي تخصها والتكلفة العالية التي يتطلبها تدوين المخاطر الائتمانية. إن إنشاء قواعد بيانات عبر الإنترنت ونظم تقدير درجة المخاطر الائتمانية لصغار الزبائن، وذلك بتكلفة أقل بكثير للوحدة الواحدة، يمكن أن يتيح حلولا للتغلب على حواجز عدم التماثل المعلوماتي التقليدية التي تحول دون الوصول إلى التمويل. وفي هذا الصدد، فإن إيجاد مناخ تنظيمي ومؤسسي مبسّط وملائم للأعمال التجارية سيساعد تلك المؤسسات على الخروج من القطاع الرسمي والشروع في استحداث سجلات ائتمانية. ولتقديم الائتمانات للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، سيتعين على المصارف بصورة متزايدة إما أن تقوم بنفسها بتقييم المخاطر الائتمانية للمقترضين أو اللجوء إلى مؤسسات خارجية يعول عليها للتقييم الائتماني.

لقد حققت الخدمات المصرفية الإلكترونية وخدمات الدفوعات الإلكترونية معدلات نفاذ عالية جداً في البلدان المتقدمة وفي عدد من البلدان الناشئة. إلاّ أنها لا تزال في بداياتها في الغالبية العظمى من البلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية. ولاستغلال الإمكانية التي يتيحها هذا المجال، يتعين على قطاع المالية في البلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية أن يكون قادراً على التحرك بسرعة صوب نظم عصرية قائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

٦- الهاتف المحمول والصلات التجارية لصالح الفقراء

لقد أصبح الهاتف المحمول أسلوب الاتصال الأهم في البلدان النامية. وإذا كان النفاذ إلى الإنترنت قد أصبح حقيقة بالنسبة للعديد من الشركات والمؤسسات العامة، وكذلك بالنسبة للأفراد ذوي أعلى مستويات التعليم والدخل، فإن الهاتف المحمول هو

عـــلى الأرجـــح، بالنسبة للغالبية العظمى من السكان ذوي الدخل المنخفض، الأداة الوحيدة التي تصلهم بمجتمع المعلومات في الأجل القصير والمتوسط.

وقـــد تطـــور قطاع الهاتف المحمول بسرعة مذهلة في البلدان النامية ولا يزال يشكل قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الوحيد الذي تحرز فيه البلدان النامية تقدمـــاً ســـريعاً للحاق بالركب، بل إنها تجاوزت البلدان المتقدمة في بعض المجالات. وللهاتف المحمول ميزة واضحة لا تتوفر في هيكلية الهاتف الثابت، التي تعاني من ارتفاع الأســـعار وصـــعوبة وصل المناطق النائية. ونتيجة لذلك، تضاعف عدد المشتركين في خدمـــة الهاتف المحمول منذ عام ٢٠٠١ على الصعيد العالمي، وارتفع هذا العدد بأربع مـــرات في أفريقـــيا. بيد أنه، بالنسبة للعديد من البلدان والمناطق النامية، بات تحسين معدلات النفاذ والوصول إلى الخدمة في المناطق الريفية مهمة شاقة بسبب انعدام قنوات التوزيع التجاري وتدني مستويات التعليم وانتشار الفقر.

ويمكـــن أن يؤدي الهاتف المحمول إلى تحقيق النمو الاقتصادي بطرق شتى. كما أن الاستثمار في الهياكل الأساسية للشبكات والخدمات المتصلة بذلك كفيل بأن يحدث فرصـــاً للعمل بشكل مباشر وغير مباشر. فاستخدام الهاتف المحمول في تسيير الأعمال التجارية يقلص التكاليف ويزيد من سرعة المعاملات. وهذه الآثار ستكون أشد وطأة في الأنشـــطة الاقتصادية التي تحتاج إلى قدر أكبر من المعلومات أو حيث يمكن إتاحة المزيد من المعلومات من زيادة عائدات الحجم. ومما يزيد من استخدام الهواتف المحمولة في مجـــتمعات الأعمـــال في البلدان النامية، وحتى في القطاع غير الرسمي زيادة توافر خدمات الهاتف المحمول والتراجع المستمر في أسعارها.

وتُـــتاح خدمات الهاتف المحمول على أساس الدفع المسبق، الأمر الذي يساعد على تفادي مشاكل عدم الدفع. وهو أمر مهم في المناطق التي توجد بها فئات كبيرة من الفقـــراء الذين لا يملكون بالتالي حسابات مصرفيين. ومتى وجدت الشبكة، لن يكون هـــناك وقـــت انتظار لطلب خطّ جديد على الهاتف المحمول. وفي العديد من البلدان، تســـتخدم الخدمات الهاتفية المدفوعة مسبقاً لتوفير الهواتف العمومية المحمولة، وهو ما يسمح بتحسين فرص وصل المناطق الريفية وفرص الحصول على هذه الخدمات.

والأمـــثلة على استخدام الهاتف المحمول بطريقة ابتكارية ومنتجة في الشركات الصـــغيرة في صـــفوف الفقـــراء في البلدان النامية كثيرة للغاية. فالهاتف المحمول يتيح الحصول على معلومات السوق وتحسين الدخل لشتى المجتمعات السكانية، مثل صيادي

كيرالا، ومزارعي راجاستان، والمجتمعات الريفية في أوغندا، وصغار البائعين في جنوب أفريقيا والسنغال وكينيا.

وتكنولوجيا الهاتف المحمول تكنولوجيا نشطة تزداد تطوراً أكثر فأكثر. فخدمات الإرساليات القصيرة تتيح عمليات بسيطة لنقل نصوص وبيانات بنظام اللاسلكي. وقد تزودت أجهزة الهاتف المحمول بوظائف جديدة مثل التصوير الرقمي، والتراسل متعدد الوسائط، وغيرها من البرامج والتطبيقات التي كانت في السابق متاحة فقط على الحواسيب الشخصية المزودة بوصلات بالإنترنت. ويفتح الهاتف المحمول المجال للمعرفة الرقمية. وربما كان اعتماد التكنولوجيات الأكثر تطوراً أقل إثارة للمخاوف بالنسبة للعديد من الأفراد والمجتمعات بمجرد التغلب على العقبة الأولية لتقبل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وبهذا المعنى، يكون الهاتف المحمول أكثر أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فائدة للسكان ذوي الدخل المنخفض.

وبالإضافة إلى السياسات الرامية إلى التشجيع على المنافسة بهدف تقليص التكاليف وتحسين خدمات الهاتف المحمول، قد تستكشف الحكومات إمكانية اعتماد سياسات ذات أهمية للواقع المحلي لتوسيع نطاق خدمات وشبكات الهاتف المحمول ليشمل المناطق الريفية النائية والمجتمعات الفقيرة.

٧- النهوض بسبل العيش عن طريق مراكز الاتصال

لقد أصبحت مراكز الاتصال - وهي المرافق العمومية التي يتمكن الناس فيها من الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والاتصال بالآخرين، واكتساب مهارات رقمية - برنامجاً رئيسياً وأداة من أدوات السياسة العامة لتوسيع منافع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتشمل المجتمعات الفقيرة. فبإمكانها تحسين سبل عيش الفقراء وذلك بإتاحة فرص الوصول إلى المعلومات الأساسية، والمساعدة على اكتساب المهارات في المجالين التقني والتجاري، وتيسير الوصول إلى الخدمات الحكومية والموارد المالية، ودعم المقاولين الصغار. فعلى سبيل المثال، تتيح مراكز الاتصال، مثل مراكز المعلومات الريفية في بنغلاديش والشراكة من أجل الرخاء الإلكتروني للفقراء في إندونيسيا، للمزارعين فرص الوصول إلى معارف زراعية قيّمة لمكافحة الحشرات المضرة بالمحاصيل وتحسين أساليب تربية الماشية.

ولفهـــم الكيفية التي تساهم بها مراكز الاتصال حالياً في تحسين سبل العيش، أجـــرى الأونكتاد استقصاءً شمل عدداً من شبكات مراكز الاتصال. وقيّم الاستقصاء الخدمـــات التي تقدمها هذه المراكز، والمستفيدين من هذه الخدمات، والعوامل البيئية والمؤسســـية الرئيسية التي تؤثر على قدرة هذه المراكز على تحسين سبل العيش. وتبين النتائج أن معظم هذه المراكز تركز جهودها على إتاحة فرص الوصول إلى تكنولوجيا المعلومـــات والاتصـــالات وتطوير المهارات الأساسية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتمشياً مع الخدمات المعروضة، تُستخدم مراكز الاتصال أساساً للأغراض الإعلامية والتعليمية. على أن توفير الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على نطاق واسع وتعميم التدريب على المهارات المتصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لا يكفيان لتحسين سبل عيش الفقراء. فهناك مثلاً القليل من مراكز الاتصال التي تقدم تدريباً متخصصاً في كيفية استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتطوير الفرص الاقتصادية، مثل التدريب في مجال التجارة الإلكترونية أو التدريب لدعم تنمية المشاريع و/أو المهارات المهنية.

وهـــناك أمـــثلة جـــيدة لكيفية توفير مراكز الاتصال لإمكانية الحصول على الخدمـــات ذات الصـــلة بالـــتجارة الإلكترونـــية، وبالأخص الحصول على الخدمات الحكومية، والمعلومات المتعلقة بالتوظيف (في الاقتصادات الأكثر تطوراً)، والمعلومات الخاصـــة بالقطاعـــات، والاتصالات التجارية. بيد أن الدعم المقدم للخدمات المتعلقة بالأعمال التجارية الحساسة، مثل الخدمات المصرفية والوصول إلى التمويل، محدود.

والحصـــول على المعلومات والمعارف المفيدة أمر حيوي لتحسين سبل العيش، ويعـــتقد قادة شبكات مراكز الاتصال أن التحسينات إنّما تكون قيّمة جداً في زيادة وفرة المحتوى ذي الصلة المفيد. ولتيسير الوصول إلى المحتوى، تقوم بعض مراكز الاتصال بإعـــادة تشـــكيل المعلومات في قوالب متيسرة لزبائنها الأُمِّيين. وتقوم مراكز أخرى بتيســـير الوصول إلى المحتوى عن طريق تطوير محتوى ذي صلة بالواقع المحلي ومحتوى يضـــعه المســـتخدمون، أو بتســـهيل الوصول عن طريق مكاتب المساعدة الحاسوبية والوســـطاء المعلوماتيين. والعاملان الخارجيان المهمان الآخران اللذان يؤثران في قدرة مراكز الاتصال على تحسين سبل العيش هما نوعية الهياكل الأساسية العامة والظروف الاقتصادية والتجارية الأوسع.

وتبـــيّن الردود على الاستبيانات أن غالبية شبكات مراكز الاتصال تدعم، من الناحية المؤسسية، الأنشطة الاقتصادية حيثما أمكن، إلا أن ذلك ليس هدفها الأساسي. وتعمـــل شبكات مراكز الاتصال مع المؤسسات الاجتماعية والتعليمية وبقدر أقل مع المـــنظمات الـــتي تشـــجع الأنشـــطة الاقتصادية، مثل الجمعيات المهنية أو منظمات دعـــم الأعمال التجارية. وبالتالي، ثمة مجال للعمل مع منظمات دعم الأعمال التجارية مـــن أجل تقاسم/توفير برامج التدريب والخدمات ذات الصلة بالأعمال التجارية على سبيل المثال.

وأحـــد النُهُج الفعالة لدعم توفير الفرص الاقتصادية هو إدماجٍ أنشطة مراكز الاتصـــال في الأنشطة الاقتصادية القائمة. فمشروع e-Choupal مثلاً هو عبارة عن بـــرنامج خدمـــات في مجـــال السلع الأساسية لمساعدة المزارعين في الهند عبر أكشاك المعلومات التي تتيح معلومات آنية عن أسعار السلع الأساسية، وتُوفّر معارف زراعية تســـتجيب لمواصـــفات محددة، ومدخلات زراعية عن العرض، وقناة تسويقية مباشرة للمنـــتجات الزراعية. ولمّا كانت هذه الشبكة مجسدة مثبّتة في نشاط اقتصادي معين، فهي تمكّن مستخدميها من حسن استغلال الفرص الاقتصادية. غير أن الجانب السلبي في الأمر هو أن المراكز التي لا تشكل جزءاً من هذه الأنشطة تكون مستبعدة.

وثمـــة نهـــج آخر تستخدمه بعض المراكز الشبكية بنجاح لتحسين سبل العيش يتمـــثل في تطوير الفرص الاقتصادية في مجالات جديدة. فمثلاً، يقوم مركز اتصال في مجتمع محلي فقير في نونافوت (كندا) بدعم قطاعين محددين هما إنتاج الأفلام والبحث العلمي نتيجة لزيادة الطلب عليهما. وقد اقتنى المركز معدات للتصوير السينمائي بفضل تمويـــل إضافي، وهو بصدد توفير التدريب في مجال الإنتاج السينمائي. ونتيجة لذلك، تبدي شركات سينمائية الاهتمام بالتصوير في هذا المجتمع بسبب توفر عاملين مدربين. وقامـــت الشبكة أيضاً باستحداث برنامج لدعم العمل البحثي، وذلك بتقديم خدمات للباحـــثين العلمـــيين الزائرين (تأجير المعدات) وتدريب أفراد من المجتمع في أساليب البحث الأساسية.

ويمكن لمراكز الاتصال أن تدعم الأنشطة الاقتصادية بشكل أفضل عندما تقدم خدمـــات ذات قـــيمة مضافة وليس مجرد خدمات الربط الشبكي. فعلى سبيل المثال، لا يزال توافر التدريب لتطوير المهارات ذات الأهمية للقيام بالأنشطة الاقتصادية (مثل مهارات التجارة الإلكترونية) محدوداً. وينبغي أن تقدم مراكز الاتصال تشكيلة متكاملة

من التدريب، من التدريب في المهارات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى التدريب في المهارات الأكثر تطوراً، ومساعدة الزبائن على وضع هذه المهارات موضع التطبيق. وثمة أيضاً مجال لتقديم مجموعة أكبر من الخدمات، مثل الوصول إلى سبل التمويل أو الحصول على الخبرة في قطاعات محددة.

ويتعين بذل جهود خاصة لدعم من هم أضعف حالاً. ويمكن تقديم هذا الدعم عن طريق وسيط يمكنه تقديم معلومات مناسبة، وبرامج محددة تستهدف الفئات المحرومة، وخدمات خاصة لدعم الأنشطة الاقتصادية. ففي إندونيسيا مثلاً، لكل مركز اتصال في الشراكة من أجل الملكية الإلكترونية للفقراء شخص مسؤول عن التعبئة المعلوماتية – أي شخص يدعم تنمية المجتمع المحلي باستخدام المعلومات ذات الصلة والتشجيع على استخدامها. ويقوم المعبئ المعلوماتي بمساعدة المجتمع المحلي/القرية على تحديد الاحتياجات والفرص لتحسين سبل العيش (مثل اكتساب مهارات زراعية جديدة أو توسيع تسويق منتجات القرية).

وربما رغب واضعو السياسات ومديري مراكز الاتصال في التفكير في بعض التدابير المفيدة لضمان مساهمة هذه المراكز على تحسين سبل عيش الفقراء. وعلى وجه الخصوص، تُقدّم توصيات إلى الحكومات لتعزيز المحتوى والخدمات ذات الصلة بالإدارة الإلكترونية، ودعم تنمية المهارات في مجال التجارة الإلكترونية، وتقديم دعم مالي استراتيجي لشبكات مراكز الاتصال.

وبالمثل، تقدم توصيات إلى مديري شبكات مراكز الاتصال لتقديم خدمات ذات قيمة مضافة، وعرض برامج تدريبية لاكتساب مهارات في مجال التجارة الإلكترونية، ودعم الأنشطة الاقتصادية لمن هم في أضعف حال، وذلك بتشغيل وسطاء معلوماتيين مجتمعيين، والتعاون مع سائر المنظمات التي تدعم الأنشطة الاقتصادية، مثل الجمعيات التجارية أو مؤسسات القروض الصغيرة.

٨- مواءمة التشريعات الحاسوبية على الصعيد الإقليمي: حالة رابطة أمم جنوب شرق آسيا

رابطة أمم جنوب شرق آسيا المنظمة الإقليمية هي أول منظمة في العالم النامي شرعت في مواءمة الإطار القانوني الذي يحكم مجال التجارة الإلكترونية في الدول الأعضاء في الرابطة. وبحلول نهاية عام ٢٠٠٨، ستفرغ جميع البلدان الأعضاء في الرابطة

من سن التشريع الوطني الخاص بالتجارة الإلكترونية. وبهذا الخصوص، أطلقت الرابطة مشـــروعاً، هـــو مشروع التجارة الإلكترونية لرابطة أمم جنوب شرق آسيا، لمساعدة الـــبلدان العشـــرة الأعضـــاء فيها على استنباط هيكل قانوني منسق في مجال التجارة الإلكترونية ووضعه موضع التنفيذ.

ويقوم عدد متزايد من البلدان النامية بتكييف تشريعاتها مع التجارة الإلكترونية من أجل إزالة الحواجز أمام الخدمات عبر الإنترنت وضمان الأمان القانوني للمؤسسات والمواطـــنين. وأفـــادت البلدان بأن تأثير وضع تشريعات بشأن توسع أنشطة التجارة الإلكترونـــية إيجـــابي، وأدى، حسب استقصاء أجراه الأونكتاد في عام ٢٠٠٧ حول تشـــريعات الـــتجارة الإلكترونـــية في الـــبلدان النامـــية، إلى زيادة الفرص التجارية والاستثمارات الأجنبية المباشرة ذات الصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

كمـــا تبحث بلدان نامية، كل ضمن منطقتها ومنطقتها الفرعية، سبل وضع إطار قانوني منسَّق للتجارة الإلكترونية لجعل مناطقها قادرة على المنافسة وللمساعدة على رواج التجارة الإلكترونية وزيادة النمو الاقتصادي. ويتوقع أن يؤدي تنسيق الأطر القانونـــية المتعلقة بالتجارة الإلكترونية إلى زيادة توسع الأسواق الداخلية والخارجية للمستهلكين والمؤسسات وذلك بتيسير التجارة الإلكترونية عبر الحدود والاعتراف عبر الحدود بالتوقيعات الرقمية.

واســـتناداً إلى تجـــربة رابطة أمم جنوب شرق آسيا، يعرض هذا الفصل منافع تنفـــيذ إصـــلاح القانون، فضلاً عن الخيارات الممكنة والتحديات المحتملة التي تنتظر البلدان في مجال وضع إطار قانوني إقليمي ووطني مشترك للتجارة الإلكترونية. وتشمل هذه التحديات مختلف مستويات الاستعداد الإلكتروني والمرحلة التي بلغتها عملية تطوير التشريع المتعلق بالتجارة الإلكترونية، والتي يمكن أن تتفاوت من بلد إلى آخر.

ويمكن أن تكون تجربة البلدان الأعضاء في رابطة أمم جنوب شرق آسيا مفيدة لـــرابطات إقليمـــية أخرى في العالم النامي التي تنظر حالياً في إمكانية مواءمة هيكلها القانوني المتعلق بالتجارة الإلكترونية. والمقصود بمشاريع المواءمة هو جعل قوانين فرادى البلدان الأعضاء منسجمة من أجل إزالة الثغرات والتداخل والازدواجية غير المرغوب فـــيها، على أن يكون الهدف من ذلك زيادة الأمان القانوني للأطراف العاملة في أكثر من بلد عضو واحد – مثل المؤسسات المتعددة الجنسيات التي تحاول توسيع أعمالها في منطقة جديدة.

وتندرج مشاريع المواءمة عادة في واحدة من فئتين اثنتين هما: "المواءمة السلسة" (وتقوم على التدريب وبناء القدرات) أو "المواءمة الصارمة" (وتقوم على قوانين نموذجية أو موحدة). ومعظم مشاريع المواءمة القانونية في مجال التجارة الإلكترونية هي من فئة مشاريع "المواءمة السلسة"، من حيث إن البلدان لا ينتظر منها أو يشترط منها اعتماد نفس القوانين والقواعد التنظيمية (ولا حتى نفس القوانين والقواعد التنظيمية النموذجية). وكل ما هنالك هو الاضطلاع بأنشطة في مجال التدريب وبناء القدرات لضمان فهم مشترك (أو منسجم) للمتطلبات القانونية المتعلقة بالتجارة الإلكترونية. بيد أن مشروع رابطة أمم جنوب شرق آسيا المتعلق بالتجارة الإلكترونية مثال على مشاريع "المواءمة الصارمة"، إذ يقوم على مبادئ توجيهية تنفيذية تستند إلى أهداف ومبادئ مشتركة لهيكل قانوني خاص بالتجارة الإلكترونية في بلدان الرابطة، بدلاً من مجرد بناء القدرات. ورغم أن مشروع التجارة الإلكترونية لرابطة أمم جنوب شرق آسيا قد حقق بعض النجاح في إحداث تقدم سريع في تطوير هيكل قانون منسق في مجال التجارة الإلكترونية في بلدان الرابطة، فقد عزز أيضاً بعض التحديات الكبرى التي تواجهها الرابطة في تنفيذ مشاريع المواءمة من هذا القبيل، أو في وضع هيكل قانوني محلي في مجال التجارة الإلكترونية موضع التنفيذ.

وقد حددت البلدان الأعضاء في رابطة أمم جنوب شرق آسيا عدداً من التحديات في مجال التنفيذ، وهي تحديات يرجح أن تكون مشتركة بين العديد من البلدان الأخرى ولا سيما البلدان النامية. وتشمل التحديات الرئيسية تأمين الدعم الحكومي في مجال السياسات، وتحديد التمويل الكافي، والحصول على التدريب والمساعدة المناسبين. وعلاوة على ذلك، قد لا يكون العديد من الدول النامية قادراً على تطوير هيكل قانوني فعال في مجال التجارة الإلكترونية دون شكل من أشكال المساعدة الخارجية. وقد استفاد العديد من البلدان الأعضاء في رابطة أمم جنوب شرق آسيا من المساعدة الخارجية، بما في ذلك من برامج تدريب وخدمات استشارية متعلقة بالجوانب القانونية للتجارة الإلكترونية، وهي برامج وخدمات قدمتها منظمات تابعة للأمم المتحدة مثل لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي والأونكتاد.

ويعزى نجاح مشروع التجارة الإلكترونية لرابطة أمم جنوب شرق آسيا جزئياً إلى كونه يركز على المواءمة العالمية والقابلية الدولية للتبادل، بدلاً من مجرد التركيز على المواءمة الإقليمية. ويشمل هذا التركيز على القابلية الدولية للتبادل انتقاء النماذج

والقوالب الدولية، وبالأخص اتفاقية الأمم المتحدة للتعاقد الإلكتروني، لتنفيذ القانون المحلي المتعلق بالتجارة الإلكترونية في البلدان الأعضاء في رابطة أمم جنوب شرق آسيا. وهـــو ما ضمن توافق الهيكل القانوني المتعلق بالتجارة الإلكترونية لرابطة أمم جنوب شرق آسيا أيضاً مع التطورات الدولية، حيث أتاح قدراً أكبر من الأمان القانوني لدى الزبائن وقدراً أكبر من الاتساق القانوني للمؤسسات التجارية. والعامل المهم الآخر لهذا النجاح هو التركيز القوي على مسألة تيسير التجارة في هذا المشروع. وقد أسفر ذلك عن تقييم نتائج المشروع باستمرار في خلفية أهداف تيسير التجارة.

وهناك حاجة إلى إيجاد أدوات مفصلة للتنفيذ لمساعدة البلدان النامية على وضع هـــيكل قـــانوني خاص بالتجارة الإلكترونية موضع التنفيذ، بدلاً من الاكتفاء بتقديم توصيات رفيعة المستوى أو ورقات عامة للمناقشة. وتشمل أدوات التنفيذ المستخدمة في مشـــروع رابطة أمم جنوب شرق آسيا توجيهات للتنفيذ على المستوى الإقليمي، وتوجـــيهات للتنفـــيذ خاصة بكل بلد، وقوائم مرجعية عن التقدم المحرز في التنفيذ، والمواعيد الزمنية للتنفيذ.

ويـــبين مشـــروع الرابطة أهمية تطوير هيكل قانوني شامل – ليس مجرد قوانين مكتوبة – وجعل القوانين المحلية والدولية المتعلقة بالتجارة الإلكترونية منسجمة لتفادي أوجه التداخل وعدم الاتساق. ومن الأهمية بمكان أن تقلل البلدان أوجه عدم التناسق والازدواجية إلى أدنى حد ممكن من أجل إيجاد إطار قانوني سلس ومتسق للمؤسسات العاملة في مجال التجارة الإلكترونية في منطقة كل منها.

– – – – –

Printed at United Nations, Geneva
GE.07-52310–January 2008–900

UNCTAD/SDTE/ECB/2007/1(Overview)

حظر
يحظر اقتباس محتويات هذا التقرير أو تلخيصها في وسائط الإعلام المطبوعة أو المسموعة أو المرئية أو الإلكترونية **قبل الساعة ١٩/٠٠ بتوقيت غرينتش، من يوم ٣ شباط/فبراير ٢٠٠٨**

مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية

اقتصاد المعلومات
تقرير ٢٠٠٧-٢٠٠٨

تسخير العلم والتكنولوجيا من أجل التنمية:
النموذج الجديد لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

استعراض عام

الأمم المتحدة

مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية

اقتصاد المعلومات تقرير ٢٠٠٨/٢٠٠٧

تسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية:
النموذج الجديد لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

استعراض عام

الأمم المتحدة
نيويورك وجنيف، ٢٠٠٧

ملاحظة

تـــتألف رموز وثائق 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 التعـــبير 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 المـــرجو التنويه بذلك، مع الإشارة إلى رقم الوثيقة. كما ينبغي موافاة أمانة الأونكتاد بنسخة من المنشور الذي يتضمّن النص المقتبس أو المعاد طبعه على العنوان التالي:
UNCTAD secretariat at: Palais des Nations, CH-1211, Geneva 10, Switzerland.

الـــنصّ 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 توفّرها.

www.unctad.org/ecommerce
UNCTAD/SDTE/ECB/2007/1 (Overview)
منشورات الأمم المتحدة

علامة مسجلة © الأمم المتحدة، ٢٠٠٧
جميع الحقوق محفوظة

تصدير

الاقتصاد العالمي تحركه الابتكارات التكنولوجية بشكل متزايد. وإذا ما أرادت البلدان النامية أن تغتنم الفرص التي تتاح من جراء ذلك، وكذلك مواجهة التحديات العالمية المستجدة، فعليها أن تستغل تلك الابتكارات والمعارف التي تصاحبها.

وفي التقرير المعنون *"اقتصاد المعلومات، تقرير ٢٠٠٧/٢٠٠٨: تسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية، النموذج الجديد لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات"*، يحلل الأونكتاد مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحالية – والمحتملة – في إيجاد المعارف ونشرها. وينظر التقرير في الكيفية التي تستخدم بها البلدان النامية التكنولوجيا لتوليد الابتكارات الكفيلة بتحسين سبل عيش الفقراء ودعم قدرة المؤسسات على المنافسة. ويبحث في تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الإنتاجية والنمو، والتجارة الدولية، والعمالة في البلدان النامية.

ولكن لا يكفي امتلاك ناصية التكنولوجيا؛ فلا بد، مثلما يؤكد التقرير، من أن يكمِّل ذلك سياسيات حكومية لتطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات – وذلك بتقديم حوافز على سبيل المثال، وبناء قدرة مؤسسية وطنية لإيجاد المعارف ونشرها. أما على الصعيد الدولي، فإن المطلوب هو نقل التكنولوجيا وتبادل المعارف بصورة أكثر فاعلية، وهو ما يمكن تحقيقه بإعمال نظم أكثر مرونة في مجال حقوق الملكية الفكرية، وفتح فرص الوصول إلى المعارف، وإقامة شراكات دولية. ويمكن للشركاء في التنمية بدورهم المساعدة أيضاً في ردم الهوة الرقمية، بما في ذلك عن طريق المساعدة التقنية وتمويل الهياكل الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

إننا الآن في منتصف الطريق من الموعد الذي حدده المجتمع الدولي لتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية. وقد شمل الهدف الثامن – إقامة شراكة عالمية من أجل التنمية – إتاحة فوائد التكنولوجيات الجديدة، وبخاصة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بالتعاون مع القطاع الخاص. ويقدم هذا التقرير مساهمة قيّمة في إدراكنا لكيفية تحقيق ذلك.

بان كي مون
الأمين العام للأمم المتحدة

UNCTAD/SDTE/ECB/2007/1(Overview)
(A) GE.07-52310 100108 110108

اقتصاد المعلومات، تقرير ٢٠٠٧/٢٠٠٨

تسخير العلـــم والتكنولوجيا لأغـــراض التنميـــة: النموذج الجديد لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

استعراض عام

تسخير المعارف لأغراض التنمية

من المسلَّم به اليوم أن التقدم والابتكار في المجال التكنولوجي هما محركا النمو الاقتصـــادي على المدى البعيد. ففي سياق اقتصاد المعرفة العالمي الذي تحركه الوتيرة السريعة للابتكار التكنولوجي، يجدر بالبلدان النامية إرساء أسس متينة لبناء قدرتها على اكتساب وإيجاد معارف وتكنولوجيا من أجل الإفادة من الفرص التي تتيحها العولمة وفي الوقـــت نفسه مواجهة التحديات العالمية المستجدة. وبالتالي يكمن التحدي في تسخير المعـــارف لأغراض التنمية – وذلك بتهيئة مناخ مؤات لاستحداث أفكار وابتكارات، فضلاً عن نشرها واستخدامها من قبل مختلف الأطراف الفاعلة المشاركة بصورة مباشرة أو غير مباشرة في عملية الاستحداث هذه.

وفي هـــذا السياق الأوسع لتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية، يحلل *تقريـــر ٢٠٠٧/٢٠٠٨ بشـــأن اقتصـــاد المعلومـــات* مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصـــالات في تحقـــيق النمو والتنمية. وعلى غرار التكنولوجيات الأخرى، تتوقف مســـاهمة تكنولوجـــيا المعلومـــات والاتصالات على عوامل من قبيل دور رأس المال البشـــري، والمؤثـــرات الخارجـــية، والآثار غير المباشرة (وبالأخص عن طريق التعلُّم والابـــتكار التكميلي)، والسياسات الملائمة، والمؤسسات الداعمة للابتكارات. ويُبرز التحليل أهمية فتح فرص الوصول إلى المعارف، ومن ثم أهمية نشر وتبادل التكنولوجيا والمعارف، ولا سيما في حالة البلدان النامية.

وينـــبغي أن يكفل الإطار المؤسسي تدفقاً جيداً للمعارف بين البحث العلمي والتطبـــيقات التكنولوجـــية، وكذلـــك تدفقـــاً جيداً للمعلومات فيما بين الباحثين والمســـتخدمين، على المستويين الوطني والدولي. وتقوم الحكومات بدور حاسم، لأن إيجـــاد المعـــارف لا يمكـــن أن يعتمد على آليات السوق وحدها. ومن أمثلة التدابير الحكومـــية في هذا الصدد إعمال سياسات ترمي إلى دعم إيجاد المعارف (مثل التمويل الحكومي والمشتريات الحكومية والإعانات الضريبية وحماية الملكية الفكرية) فضلاً عن

نشـــر المعارف (بإنشاء المكتبات وشبكات الاتصال ودعم تكاليف الوصول إلى هذه المعـــارف، إلخ.). ومن الضروري أيضاً وضع إطار قانوني وتنظيمي واضح في مجالات عدة على صلة بالتفاعلات والمعاملات فيما بين مختلف الأطراف الفاعلة.

وغالباً ما تتسم سوق المعارف بأوجه قصور – أو بعبارة أخرى فإن العائدات الاجتماعية والخاصة المستمدة من المعارف يمكن أن تتباين بشكل كبير. ففي مجال إيجاد المعـــارف، قـــد يؤدي هذا "الخلل في السوق" إلى نقص الاستثمارات الخاصة في حقل المعـــرفة: وهـــذا ما حدا بالحكومات إلى اتخاذ تدابير بغية تحفيز فرادى الوكلاء على اســـتحداث المعـــارف، من خلال حقوق الملكية الفكرية، والتخفيضات والامتيازات الضـــريبية، والـــتمويل الكلي أو الجزئي للبحوث. وبوجه أخص، تتيح حماية الملكية الفكـــرية عن طريق البراءات، أو العلامات التجارية المسجلة، أو حقوق التأليف، أو حماية الأسرار التجارية، الحق في تملك العائد الذي تدره عملية تطبيق البحوث المسجلة الملكـــية مـــن أجل استعادة التكاليف الثابتة العالية التي تتطلبها البحوث. بيد أن نهج حقـــوق الملكـــية الفكرية يتطلب إيجاد توازن بين الحوافز من أجل الإبداع ومصلحة المجتمع في بلوغ أقصى مستوى في نشر المعارف والمعلومات.

وتخضع المعارف بشكل متزايد للخصخصة والاتجار، كما أدى استخدام حقوق الملكـــية الفكـــرية لحمايـــة المعـــارف إلى تقيـــيد إمكانـــية الحصول على المعلومات والتكنولوجيات. وعلاوة على ذلك، انتقلت الإدارة الدولية للمعارف إلى إعمال نظم لحقوق الملكية الفكرية أكثر صرامة وأكثر توحيداً على الصعيد الدولي، بهدف الحد قدر الإمكـــان مـــن مشكلة الاستفادة منها مجاناً. وقد تحقق ذلك عن طريق اتفاق منظمة الـــتجارة العالمـــية المتعلق بجوانب حقوق الملكية الفكرية المتصلة بالتجارة (تريبس)، وأحكام "تريبس الإضافي" من الاتفاقات التجارية الإقليمية والثنائية التي تفاوض بشأنها كل من الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة الأمريكية، والمعاهدات الجديدة التي جرى التفاوض بشأنها برعاية المنظمة العالمية للملكية الفكرية.

أمـــا في مجـــال نشر المعارف ونقل التكنولوجيا، فقد تجلب المؤثرات الخارجية والآثار غير المباشرة منافع هائلة للاقتصاد ككل ولبقية العالم، وهي المنافع التي تتأتى من الـــتدفقات التكنولوجية بين البلدان. وفي بعض الحالات، قد تعتبر المعارف سلعة عامة (لا تـــنافس فـــيها ولا إقصاء). فالعديد من الاختراعات قامت على اختراعات سابقة ("الاتِّكـــاء على أكتاف العمالقة") ولا تقتصر منافع التقدم التكنولوجي على شركة

واحـــدة أو قطـــاع واحـــد فقـــط، بسبب أوجه التكامل القائمة في تطبيق المعارف واستحداثها، وهي من ثم تمتد لتشمل الاقتصاد برمته. وقد يتعذر جني منافع المؤثرات الخارجية والآثار غير المباشرة بشكل كامل بسبب التكاليف العالية التي يتطلبها الحصول عـــلى المعارف أو غير ذلك من العراقيل. وفي حالة تدفقات المعارف عبر الحدود، قد تكـــون التكالـــيف العالية للحصول على المعارف والحواجز الناجمة عن توحيد معايير حقوق الملكية الفكرية وتشديدها على الصعيد الدولي مضرة بالبلدان الأكثر فقراً ذات القـــدرات البشـــرية والمالية المحدودة. وبالرغم من أن أوجه خلل السوق في مجال نشر المعارف قد تكون كبيرة، فإن التدابير الكفيلة بمعالجتها لم تحدد بعد بوضوح، ولا سيما فيما يخص نقل التكنولوجيا من البلدان المتقدمة إلى البلدان الأقل تقدماً.

وقـــد اقتُرحت عدة نُهُج للتشجيع على زيادة فعالية عمليات نقل التكنولوجيا إلى البلدان النامية، ومنها ما يلي:

- تعزيـــز المـــرونة في مجـــال حقوق الملكية الفكرية، بغية ضبط المعايير والمقاييس بما يناسب البلدان ذات المستويات المتباينة من مجال التنمية.
- نُظُم الوصول المفتوح. إن السمة الرئيسية لنظم الوصول المفتوح هي أن المعـــارف مجانـــية الاستعمال لعامة الجمهور. وفي بعض المجالات التي تـــنطوي عـــلى ابـــتكارات تراكمـــية مكثفة، مثل برامج الحاسوب، أو التكنولوجـــيا الأحيائية أو غيرها من المجالات العامة ذات المعارف المشتركة، فإن هذه النُظم ربما كانت الأكثر فاعلية لدفع المعارف قدماً.
- الشـــراكات الدولية لتوليد المعلومات وتقاسمها. لقد أطلق العديد من المـــبادرات العالمية، بدعم مالي من القطاعين العام والخاص، من أجل تعزيز القدرات العالمية في مجالي البحث والإعلام، للتغلب على المشاكل الحـــرجة الـــتي تواجهها البلدان النامية الأكثر فقراً في مجالات التنمية الريفـــية والبيـــئة والصـــحة. ويمكن تعزيز الشركات الدولية في هذه المجالات، كما في غيرها من المجالات، من أجل إتاحة مزيد من المشاركة الفعلية للبلدان الفقيرة في تقاسم منافع المعارف المشتركة.
- توفـــير الدعـــم العالمي لبناء القدرات في البلدان النامية، ولا سيما أقل البلدان نمواً، لتعزيز رأس المال البشري والهياكل الأساسية والمؤسسات

من أجل تنمية قدرات تلك البلدان على استيعاب واستحداث المعارف العلمـــية والتقنـــية. وثمة حجج قوية تبرر زيادة ما يقدمه المانحون من "مساعدة من أجل المعرفة" ومساعدة من أجل العلم والتكنولوجيا.

النموذج الجديد لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات: الانعكاسات على الابتكارات والسياسات الإنمائية

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هي تكنولوجيا للأغراض العامة، وهي بذلك ذات أثـــر عـــلى الاقتصـــاد بأســـره. وهي تُدخل نموذجاً جديداً لتشكيل الأنشطة الاقتصـــادية، محدثةً تغييراً جذرياً في نهج التكنولوجيا من أجل التنمية. ويمكن تلخيص الجوانب الرئيسية لهذا النموذج الجديد على النحو التالي:

- أولاً، أن الأثر الاقتصادي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات يمكن أن يكـــون، مـــن حيـــث المؤثـــرات الخارجية والآثار غير المباشرة بفعل استخدامها وتطبيقها في مختلف قطاعات الاقتصاد، أكبر من مساهمتها المباشرة في الناتج المحلي الإجمالي كقطاع من قطاعات الإنتاج.
- ثانياً، أن أحد أهم المؤثرات الخارجية هو النمط الجديد لتنظيم الإنتاج والاستهلاك، الذي يفضي إلى خفض التكاليف وتسريع الاتصالات بين الوكلاء الاقتصاديين وتحسينها. وفيما يتعلق بالبلدان النامية، فإن هذه الابتكارات تكون قد أتاحت فرصاً جديدة للاندماج في سلاسل القيمة العالمـــية ولتنويع أنشطة الإنتاج والصادرات. وفي الوقت ذاته، تسهل تكنولوجـــيا المعلومات والاتصالات استحداث شبكات وزيادة تبادل المعلومات محلياً وعالمياً.
- ثالـــثاً، أن وتيرة الاختراعات المتسارعة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصـــالات ذاته قد قلصت بشكل كبير تكاليف الحصول على هذه التكنولوجـــيات. وقد سمح ذلك بإضفاء طابع ديمقراطي على استخدام تكنولوجـــيا المعلومات والاتصالات، بما في ذلك من قبل الفقراء الذين يســـتخدمونها لتحســـين ســـبل عيشـــهم، كمـــا سهل الأخذ بهذه التكنولوجيات في برامج الحد من الفقر.

- رابعاً، أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أوجدت خدمات جديدة في شكل التجارة الإلكترونية، والتمويل الإلكتروني، والإدارة الإلكترونية، وهلم جراً. وهذه الخدمات الجديدة يمكن أن تساهم في زيادة الفعالية الاقتصادية. بيد أن تحديات أخرى قد تنشأ فيما يخص مسألتي الثقة والأمان في المعاملات التي تولدها هذه الخدمات الإلكترونية الجديدة.
- خامساً، أن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يتطلب مهارات، وأن التعليم والتدريب يكتسيان مزيداً من الأهمية في بناء اقتصاد المعرفة الذي تمثل فيه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أداة لا غنى عنها.
- وأخيراً، أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أدت إلى ظهور أنماط جديدة لتقاسم المعارف والإنتاج الجماعي للأفكار والابتكارات، عادة ما تتخطى نظام تسجيل الملكية الذي تتيحه حقوق الملكية الفكرية. ونماذج "الوصول المفتوح" هذه، سواء في أنشطة من قبيل المصادر المفتوحة للبرمجيات، أو الابتكارات المفتوحة، أو اقتران المعارف المشتركة، أصبحت منتشرة جداً وواعدة من حيث نشر المعارف بسرعة إلى البلدان الأقل تقدماً.

إن ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات آخذة في التوسع والانتشار في العالم النامي حاملةً معها الأمل في تحقيق طفرة تكنولوجية كبرى ستساهم في تحديث اقتصادات البلدان النامية بسرعة. ولجني ثمار الفرص التي تتيحها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، قد ترى البلدان من الضروري تحديد مجموعة من السياسات الرامية للتشجيع على استحداث المعارف ونشرها واستخدامها، وهو ما ينبغي أن يشكل الأساس لاستراتيجية ترمي إلى تحقيق النمو المستدام. وينبغي مراعاة مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بناء الرصيد المعرفي مراعاةً كاملة لدى تصميم سياسات التشجيع على الابتكار. وينبغي تحديد أنماط الابتكار بما يلائم البلدان والصناعات، وعلى البلدان ذات المستويات المتفاوتة من حيث التنمية أن تتَّبع أيضاً نُهُجاً متباينة بحسب قدراتها وأولوياتها. وفي حالة التسليم بوجود إطار عام للسياسات مؤات

للاستثمار وتطوير المؤسسات التجارية، ينبغي أن ترمي السياسات المحددة المشجِّعة على الابتكار إلى تعزيز نظم المعرفة الوطنية لدعم قدرة الاقتصادات الوطنية على المنافسة.

وفي هذا الإطار العام للسياسات الرامية إلى تشجيع الابتكارات، ينبغي الإقرار بالدور الخاص الذي تضطلع به تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كمحرك للابتكارات، وتشجيع هذا الدور. ونظراً للروابط المتينة القائمة بين استخدام المؤسسات لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والمنافسة، والابتكار، هناك حاجة إلى تحسين تكامل السياسات لتشجيع المؤسسات على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ضمن إطار السياسات العامة لتشجيع الابتكار. ويتمثل أحد الطرق لتحقيق هذا التكامل في تنسيق سياسات مختلف الوزارات بشكل منهجي والقيام بذلك على مختلف المستويات. فالعديد من البلدان المتقدمة أسند مهمة وضع السياسات العامة في مجال الابتكار والتجارة الإلكترونية إلى المنظمات ذاتها التي تضع السياسة المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات كجزء لا يتجزأ من السياسات المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار. ويجدر التأكيد على أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تتيح نشر التكنولوجيا على نحو أسرع وتنسيقها بشكل أفضل، ومن ثم فهي تشجع على فتح فرص الوصول إلى مصادر الابتكار. إن وجود إطار للسياسات في مجال الابتكار يراعي التغيرات التي تولدت عن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مراعاة تامة قد يعطي الأسبقية للنُهُج المفتوحة التي تشجع على الابتكار، وهو ما قد يمنح البلدان النامية ميزات ذات شأن.

وينبغي أن تعالج السياسة المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أيضاً الفجوة الرقمية بين البلدان الغنية والبلدان الفقيرة، وكذلك الفجوة الرقمية الوطنية بين مختلف فئات الدخل في صفوف سكان البلد الواحد. فالتقدم التكنولوجي في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يسير بسرعة، وهناك، في الوقت نفسه، انخفاض في التكاليف، وباتت عدة أنواع من البرامج الحاسوبية متاحة بفضل شبكات مصادر البرامج الحاسوبية المجانية والمفتوحة. ورغم أن البعض من تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة (مثل الاتصال اللاسلكي بالإنترنت، والشبكة الدلالية، على سبيل المثال لا الحصر)، والتراجع المستمر في تكاليف الحصول على هذه التطبيقات أمران سيمكنان البلدان النامية من تحقيق قفزة تكنولوجية، لا يزال هناك عدد من التحديات التي لم تعالج بعد من أجل ردم الهوة الرقمية. وأول هذه التحديات هو

ضـــرورة الاســـتثمار في رأس المال البشري القادر على استيعاب هذه التكنولوجيات الجديـــدة بســـرعة واســـتخدامها بفعالـــية. ويكمن التحدي الثاني في تنظيم التجارة الإلكترونـــية وتوفـــير الحماية والأمان للمستخدمين في إطار القوانين المعلوماتية. أما الـــتحدي الثالث فيتمثل في تمويل الهياكل الأساسية مع مراعاة تكاليف عملية تكييف التكنولوجيات المنقولة. وفي جميع هذه المجالات الثلاثة، يستطيع المجتمع الدولي للشركاء في التنمية تقديم مساهمة كبيرة.

وتـــبين فصـــول هذا التقرير تطبيقات النموذج الجديد لتكنولوجيا المعلومات والاتصـــالات الذي يساهم في التنمية الاقتصادية للبلدان النامية، في سياق عالمي يتميز باستمرار الهوة الرقمية الشاسعة بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية، ويتميز، في الوقت نفســـه، بحـــيوية بعض البلدان النامية التي باتت قادرة على المنافسة في بعض قطاعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

١- الاتجاهات في فرص الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامه

ثمة زيادة مطردة في نشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلدان النامية، ولكـــن باســـتثناء بلدان شرق آسيا التي اجتازت الخط الفاصل بين مركز البلد المقدم والـــبلد الـــنامي (وبالأخص جمهورية كوريا وسنغافورة)، فإن البلدان النامية لا تزال مـــتخلفة بعـــيداً عن ركب البلدان المتقدمة في تبنّي المؤسسات لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها.

ومـــن بين تكنولوجيات المعلومات والاتصالات، نجد أنّ الهاتف المحمول واسع الانتشار في العالم النامي. فقد ارتفع عدد المشتركين في خدمة الهاتف المحمول في البلدان النامـــية بثلاث مرات تقريباً في الأعوام الخمسة الماضية، وهم يشكلون الآن ٥٨ في المائة من عدد المشتركين في خدمة الهاتف المحمول عالمياً. ويدل هذا الارتفاع الملحوظ على أن الهاتف المحمول يقوم مقام "الجسر الرقمي"، وهو ما يساعد العديد من البلدان النامية عـــلى تقليص الهوة في مجال الاتصال. ففي أفريقيا حيث سجلت أكبر زيادة من حيث عدد المشتركين في خدمة الهاتف المحمول وانتشار استخدامها، يمكن لهذه التكنولوجيا أن تحسن الحياة الاقتصادية لعامة الناس.

فالهواتف المحمولة، التي تعد أداة الاتصال الرئيسية للعديد من أصحاب المشاريع (ولا سيما صغار أصحاب المشاريع) في البلدان النامية، تحمل في طياتها إمكانيات كبيرة بالنسبة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة في هذه البلدان. ومن ذلك مثلاً أن الهواتف المحمولة في أفريقيا أكثر تكنولوجيات المعلومات والاتصالات استخداماً للاتصال بالزبائن وتقديم طلبيات للموردين. كما أن المؤسسات الصغيرة والمتوسطة المصدرة للمنتجات الزراعية تتلقى يومياً عروض الأسعار وتبلَّغ بالصفقات الممكنة عبر هواتفها المحمولة. وأخذت التجارة النقالة (شراء وبيع السلع والخدمات باستعمال الأدوات اليدوية اللاسلكية) في المنتجات الرقمية مثل المضمون المحمول بدأت تتبلور في العديد من البلدان النامية، ويُتوقع أن تزداد نمواً. ويرجح أن تعزز المدفوعات والمعاملات المصرفية عن طريق الهواتف المحمولة نمو التجارة المحمولة، بشرط توفر بيئة تنظيمية مؤاتية.

واستمر الإنترنت في التوسع في مختلف أنحاء العالم من حيث عدد المستخدمين ومعدل النفاذ. ورغم أن البلدان المتقدمة لا تزال تستأثر بأغلبية مستخدمي الإنترنت وتملك أعلى معدلات النفاذ إلى الإنترنت، فإن البلدان النامية بدأت تلحق بالركب ببطء. وإذا كان معدل النفاذ إلى الإنترنت في الاقتصادات المتقدمة في عام ٢٠٠٢ أعلى بعشر مرات ما كان عليه في الاقتصادات النامية، لم يكن هذا المعدل أعلى إلاّ بست مرات في عام ٢٠٠٦. وقد حققت البلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية أعلى معدلات نمو النفاذ إلى الإنترنت سنوياً ما بين ٢٠٠٢ و٢٠٠٦. وتتخذ حكومات العديد من البلدان النامية خطوات لتحسين معدلات النفاذ إلى الإنترنت، وذلك بالجمع بين إتاحة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للسياسات الإنمائية من أجل تحسين فرص الحصول على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وامتلاك المهارات الخاصة بها، وإدخال إصلاحات تنظيمية لزيادة عرض الخدمات والقدرة على المنافسة، وتعزيز الاستثمارات في الهياكل الأساسية وفي قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وما زالت معدلات نفاذ المؤسسات إلى الإنترنت في البلدان النامية تنمو، شأنها شأن عدد الموظفين الذين يستخدمون الإنترنت في عملهم اليومي. كما أن عدد المؤسسات التي تملك مواقع على الشبكة يزداد ببطء. وتسير عملية اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من قبل المؤسسات جنباً إلى جنب مع استثماراتها في هذه التكنولوجيات، علماً بأن المؤسسات الكبرى هي الأكثر استثماراً فيها في الغالب.

وإذا كانت البيانات المتاحة تبيّن أن عدد المشتركين في البث العريض النطاق قد زاد بسرعة في مختلف أنحاء العالم، فإن البلدان المتقدمة لا تزال تهيمن من حيث عدد المشتركين، كما أن الهوة بين هذه البلدان والبلدان النامية من حيث النفاذ قد اتسعت منذ عام ٢٠٠٢. فالنفاذ إلى الإنترنت بنظام البث العريض النطاق يمكن أن ييسر أو يعزز فرص اعتماد بعض التطبيقات ذات الأثر على إنتاجية المؤسسات، فضلاً عن أن التكنولوجيا تتغير بسرعة (سرعة الاتصال بالشبكة تزداد أكثر فأكثر). ولقد أحدثت البيئة المتسمة بمزيد من التنافسية نمواً في البث العريض النطاق في البلدان المتقدمة، في حين ساهم التحسن المستمر في الهياكل الأساسية وتنوعها في زيادة سعة قناة الاتصال. على أن الهياكل الأساسية المختلفة وظروف السوق أدت، في البلدان النامية، إلى إعمال سياسات تسعير لا تزال تعوق تعميم نظام البث العريض. ورغم أن البيانات المتعلقة باعتماد المؤسسات في البلدان النامية نظام البث العريض لا تزال شحيحة، ثمة بعض الدلائل على تنامي الأخذ بهذا النظام.

ويمكن لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض العمليات التجارية أن يساهم أيضاً في توليد الدخل وزيادة إنتاجية العمل. فتكنولوجيا المعلومات والاتصالات يمكن أن تقلص تكلفة المعاملات وتزيد من فرص الوصول إلى الأسواق. بيد أن اتساع رقعة تبنّي مؤسسات البلدان النامية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لا يزال محدوداً بسبب قلة الوعي بالمنافع الكامنة وراء استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبسبب تكاليف الاستثمار والتطبيق. وقليلة هي مؤسسات البلدان النامية التي تملك شبكة داخلية أو شبكة خارجية، علماً بأنّ هاتين الشبكتين كثيراً ما تعدان الخطوة الأولى نحو الاندماج الآلي للعمليات التجارية – أي الترابط الآلي بين منظومة الحواسيب لإدارة الطلبيات المقدمة أو المستلمة والمنظومات الداخلية الأخرى (طلبيات التوريد الجديدة، وضع الفواتير والتسديد، وإدارة الجوانب اللوجستية للإنتاج أو الخدمات). ويتمتع ٣٤ في المائة من المؤسسات الأوروبية في المتوسط بالاندماج الآلي للعمليات التجارية الداخلية. ولا يمكن في الوقت الحاضر تحديد هذا المعدّل بالنسبة للبلدان النامية.

بيد أن هناك إشارات مشجعة إلى أن بعض المؤسسات في البلدان النامية بدأت تدرك فوائد تبنّي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وفي بعض الحالات، يمكن للحكومات أن تساعد في ذلك عن طريق تشجيع المؤسسات على استخدام خدمات

الحكومـــة الإلكترونية لتحسين فعالية عملياتها. فحكومة جمهورية كوريا، على سبيل المـــثال، تقـــدم للشـــركات معلومـــات عن الجوانب اللوجستية والجمركية للتصدير والاستيراد، وتقدم خدمة الوثائق الإلكترونية للشركات الخاصة التي تتبادل كمّاً كبيراً مـــن الوثائق مع الحكومة. وفي الهند، شرعت حكومة غرب البنغال في إطلاق برنامج للتجارة الإلكترونية للمنتجات الزراعية.

٢- قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المنتِج وبروز بلدان الجنوب

إن قطـــاع تكنولوجـــيا المعلومات والاتصالات سوق حيوية وسريعة التغير لها إمكانيات هائلة للنمو في البلدان النامية. ولما كانت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات قطاعاً رئيسياً للإنتاج التكنولوجي، فهي تساهم في نمو الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج والناتج المحلي الإجمالي ويمكن أن تقوم بدور هام في تطوير اقتصاد معلومات قادر على المنافســـة في الـــبلدان النامية. فالنمو الكبير المسجّل منذ منتصف التسعينات في إنتاج تكنولوجـــيا المعلومات والاتصالات والتجارة والاستثمار فيها قد استمر على امتداد السنوات القليلة الماضية، ولا سيما في البلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية، حيث حققت إمدادات وأسواق قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات نمواً أســـرع بكـــثير مما هو عليه في البلدان الأعضاء في منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي. وهذه التحولات من البلدان المتقدمة إلى البلدان النامية مرشحة للاستمرار، وبالتالي سيكون لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دور متزايد في بروز التجارة بين بلدان الجنوب.

وما زالت القيمة المضافة لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كحصة من مجمـــوع القـــيمة المضافة لقطاع الأعمال ترتفع على الصعيد العالمي. وتمثل خدمات تكنولوجـــيا المعلومـــات والاتصالات أكثر من ثلثي القيمة المضافة لقطاع تكنولوجيا المعلومـــات والاتصالات في بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، علماً بـــأن الـــنمو الأكبر تحقق في خدمات الاتصالات وخدمات البرمجيات. وفي الفترة بين عـــامي ٢٠٠٣ و٢٠٠٥، كانـــت حصة القيمة المضافة المتأتية من قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بلدان الاتحاد الأوروبي مرتفعة في فنلندا والمملكة المتحدة، في حين كانت هذه الحصة منخفضة في آيرلندا والنمسا. ومن جهة أخرى، سجلت بلدان أعضاء حديثة العهد في الاتحاد الأوروبي، مثل هنغاريا وسلوفاكيا ورومانيا وإستونيا، حصة متزايدة من القيمة المضافة المتأتية من قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

أمـــا في الـــبلدان النامية، فلا تزال حصة القيمة المضافة لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ضئيلة باستثناء بعض البلدان الآسيوية. ويمكن ملاحظة تزايد هذه الحصة في بعض الاقتصادات الصغيرة مثل موريشيوس وكوبا.

وتزداد العمالة أيضاً في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. فحصة القوة العاملة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من مجموع القوة العاملة في قطاع الأعمال هي الأعلى في جمهورية كوريا، إذ مثلت أكثر من ١٠ في المائة في عام ٢٠٠٣. وكما هو الحال بالنسبة للقيمة المضافة لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فإن حصـــة القـــوة العاملة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات آخذة في الارتفاع في بلدان الاتحاد الأوروبي مثل فنلندا والمملكة المتحدة، ولكنها آخذة في التراجع في بلدان أخرى كآيرلندا والسويد وهولندا على سبيل المثال. وتشير الأرقام المتاحة من البلدان النامية إلى تحقيق حصة ضئيلة ولكن متزايدة في بلدان مثل سري لانكا والفلبين ومصر والهند.

وشـــهد العقـــد الماضـــي نمواً قوياً في التدفقات التجارية المتصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتعافي كلية من أزمة عام ٢٠٠٠، وذلك بتحقق معدلات نمو بالنســـبة للتجارة في سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ضاهت ما تحقق في مجمل تجـــارة المصـــنوعات وفاقـــت متوسط نمو التجارة في خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصـــالات. وفي عـــام ٢٠٠٤، تجاوزت الصادرات من البلدان النامية إلى البلدان النامية (أي فيما بين بلدان الجنوب) الصادرات من البلدان النامية إلى البلدان المتقدمة. وكـــادت قـــيمة التجارة بين بلدان الجنوب في السلع المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصـــالات (٤١٠ ملـــيارات من الدولارات) تضاهي قيمة التجارة فيما بين بلدان الشـــمال (٤٥٠ ملـــيار دولار)، ويرجح أن تكون قد تجاوزتها في عام ٢٠٠٦، نظراً للـــزيادة القويـــة في التجارة بين بلدان الجنوب في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والزيادة الضعيفة نسبياً في المبادلات التجارية بين بلدان الشمال. وذلك يؤكد الأهمية المـــتزايدة الـــتي تكتسيها التجارة فيما بين البلدان النامية، والتحول الإجمالي للإنتاج والـــتجارة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من البلدان المتقدمة إلى البلدان النامية. ويبيّن أيضاً تنامي سوق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلدان النامية، التي توجد فيها إمكانيات كبيرة لاستيعاب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبالتالي فإن الطلب فيها على السلع المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات مرتفع. ورغم أن ســـوق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العالم النامي تتركز في عدد قليل من

البلدان الآسيوية، فإن عدداً من البلدان الصغيرة (بما فيها بعض أقل البلدان نمواً) نجح في بـــناء بعـــض الميزات التنافسية وأخذ يزيد من حصصه في صادرات السلع والخدمات المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وحققت صادرات الخدمات التي تقوم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات نمواً أسرع مما حققه مجموع صادرات الخدمات خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٠٥. ففي عام ٢٠٠٥، كانت قيمة الخدمات التي تقوم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات البالغة ١,١ تريليون دولار تمثل نحو ٥٠ في المائة من إجمالي صادرات الخدمات، بالمقارنة مع النسبة التي تحققت في عام ١٩٩٥ والتي لم تتجاوز ٣٧ في المائة. وقد أتاح ذلك فرصاً تصـــديرية جديـــدة للبلدان النامية. وحتى عام ٢٠٠٤، كانت البلدان العشرة الأوائل المصدرة للخدمات التي تقوم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات جمعها من البلدان المـــتقدمة، ولكـــن في عـــام ٢٠٠٥ كانت الهند أول بلد نام ينضم إلى مصاف هذه المجموعة. وحققت صادرات الخدمات الحاسوبية والمعلوماتية نمواً أسرع بست مرات ممّا تحقق في مجموع صادرات الخدمات بين ١٩٩٥ و٢٠٠٤، وزادت حصة البلدان النامية في هذه الصادرات من ٤ في المائة في عام ١٩٩٥ إلى ٢٨ في المائة في عام ٢٠٠٥.

وثمـــة زيادة قوية في الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصـــالات، لا ســـيما في السلع المصنّعة والخدمات المتصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصـــالات، وباتـــت البلدان النامية تشكل أكثر فأكثر وجهة تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر. وإذا كان معظم هذه التدفقات يوجه نحو الاقتصادات الآسيوية، فإن هـــذه الـــتدفقات باتت تمثل حصصاً متزايدة في الناتج المحلي الإجمالي للبلدان النامية الأصغر. فبلدان جنوب آسيا وشرق آسيا وجنوب شرق آسيا تستأثر بالحصة الرئيسية مـــن تدفقـــات الاستثمار الأجنبي المباشر الداخلة إلى البلدان النامية، التي بلغت ١٦٥ ملـــيار دولار في عام ٢٠٠٥، وهو ما يمثل ١٨ في المائة من التدفقات العالمية الداخلة. وقد تم جلب الاستثمار الأجنبي المباشر في الصناعة التحويلية بشكل متزايد نحو بلدان جـــنوب وشـــرق وجنوب شرق آسيا، رغم أن المواقع المختارة قد تغيرت مع ارتقاء الـــبلدان في سلسلة القيمة المضافة. وشمل ذلك حدوث تدفقات كبيرة إلى الداخل في اتجاه الصناعة الإلكترونية. وعلى وجه الخصوص، فإن التدفقات الداخلة من استثمارات بلـــدان الجنوب إلى بلدان الجنوب في قطاع الاتصالات، آخذة في الارتفاع بتأثير من شركات عبر وطنية كبيرة من بلدان مثل جنوب أفريقيا وماليزيا والمكسيك.

فالصـــين والهند هما أكبر الجهات الفاعلة في العالم على التوالي في مجال تصدير الســـلع والخدمات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وقد أدى النمو القوي لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دوراً حيوياً في التوسع الاقتصادي في هذين الـــبلدين. فقـــد تجاوزت الصين الولايات المتحدة لتحتل المرتبة الأولى عالمياً في إنتاج وتصـــدير سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عام ٢٠٠٤. أما الهند، فتأتي في المرتـــبة الأولى عالمياً في تصدير خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والخدمات التي تقوم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وهي المزود الرئيسي في مجال التعاقد الخارجي في الأعمال التجارية. ويقوم الاستثمار الأجنبي والتعاقد الخارجي على الصعيد الـــدولي بدور هام في النمو الاقتصادي للصين والهند. وفي الأعوام القليلة القادمة، لن تظـــل الصين والهند كأكبر متلقيين للاستثمار الأجنبي المباشر والتعاقد الخارجي الدولي فحســـب، بـــل إن عمليات هذين البلدين في مجال التعاقد الخارجي الدولي ستزداد في أمـــاكن أخـــرى في الـــبلدان النامـــية. فكلا البلدين بصدد الانتقال من إنتاج السلع والخدمات الكثيفة العمالة إلى إنتاج السلع والخدمات القائم على المعرفة المكثفة. ومن المتوقع أن تتطور أسواقهما المحلية بشكل كبير، ونتيجة لذلك يُرجّح أن تصبح تجارتهما الخارجية أقل أهمية نسبياً مما هي عليه في البلدان ذات الاقتصادات الأصغر. وسيكوِّن الـــبلَدَان رصـــيداً هائلاً من المعرفة، فضلاً عن تطوير تكنولوجيات جديدة، وستزيد مســـاهمتهما بالـــتالي في الـــتحولات العالمـــية في الإنتاج والتجارة والعمالة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ومـــن المـــرجح جـــداً أن يستمر التوجه المسجّل في التوسع الدولي في إنتاج السلع والخدمـــات المتصـــلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وستتمتع البلدان النامية بإمكانيات هائلـــة لاستضـــافة عمليات الإنتاج هذه، في حين أن أثر هذا التوسع على العمالة في قطاع تكنولوجـــيا المعلومات والاتصالات في البلدان المتقدمة لا يذكر على العموم، وإن كان هذا الأثـــر أكثر حدة في بعض القطاعات التي لا تتطلب مستوى عالياً من المهارات. وفي الوقت نفســـه، ستزداد المنافسة وسيتعين على البلدان التي ترغب في جلب الاستثمار الأجنبي المباشر والتعاقد الخارجي في العمليات التجارية في الاستثمار بقدر أكبر في تنمية مهارات اليد العاملة المحلية وفي الهياكل الأساسية للاتصالات، وتحسين مناخها الاستثماري.

ويمكـــن أن تكـــون السياســـة الحكومية أداة فاعلة في تنمية قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ففي مجال هياكل وخدمات الاتصالات على وجه الخصوص،

يمكن للسياسة الحكومية أن تساهم في إيجاد سوق أكثر قدرة على المنافسة بهدف خفض الأسعار وتحسين نوعية الخدمات. وبإمكان الحكومات أيضاً تعزيز التعليم والتدريب التقنيين من أجل إيجاد يد عاملة ذات مهارات عالية في قطاع صناعة تكنولوجيا المعلومات، وتهيئة بيئة تنظيمية مستقرة مؤاتية لجلب التعاقد الخارجي في العمليات التجارية وتعزيز مراكز الاتصال. ومن الأمور الحاسمة أيضاً في هذه العملية إيجاد بيئة مؤاتية للاستثمار.

أما على الصعيد الدولي، فقد ساهم اتفاق منظمة التجارة العالمية المتعلق بتكنولوجيا المعلومات في تيسير التجارة في سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، إذ تُستورد حالياً نسبة ٩٣ في المائة منها معفاة من الرسوم الجمركية. وأي تنقيح للاتفاق بغية مواءمة نطاق الإنتاج على أساس التصنيف الدولي ومراعاة طبيعة سوق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات السريعة التغير ينبغي أن يقوم على تقييم شامل للانعكاسات المحتملة على البلدان النامية، ولا سيما أقل البلدان نمواً.

٣- قياس أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على فعالية الإنتاج

إن أثر الاقتصاد الكلي الإيجابي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على نمو الناتج المحلي الإجمالي في حالة البلدان المتقدمة أمر مثبت وموثق. غير أنه لا يوجد إلاّ القليل من الدراسات التي تهم البلدان النامية، إلا أن هذه الدراسات تؤكد أن هذه البلدان استفادت في الأعوام الأخيرة من الآثار الإيجابية التي أحدثتها الاستثمارات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على نمو الناتج المحلي الإجمالي. وتأتي هذه المساهمة الإيجابية في معظمها من قطاع إنتاج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وإن كان دور استخدام المؤسسات لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في زيادة إنتاجية اليد العاملة مسلم به أيضاً. فمكاسب إنتاجية اليد العاملة المتأتية من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تنبع من مصدرين رئيسيين هما: تعزيز رأس المال عن طريق الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتقدم التكنولوجي في قطاع إنتاج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وفي البلدان التي يتدنى فيها مستوى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، يظل أثر الاستثمارات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الناتج المحلي الإجمالي متدنياً بالمثل.

أمـــا عـــلى مســـتوى الشركات، فيتناول عدد من الدراسات التي تستخدم البيانات الإحصـــائية للـــبلدان المتقدمة مسألة قياس أثر تكنولوجيا محددة المعلومات والاتصالات على إنتاجـــية المؤسســـات الـــتجارية. ويتوقف حجم هذا الأثر إلى حد كبير على بيئة الأعمال الـــتجارية. فقد تبيّن، على سبيل المثال، أن ارتفاع نسبة الموظفين الذين يستخدمون الحاسوب البالغة ١٠ في المائة تدر قدراً أكبر من المكاسب في إنتاجية اليد العاملة في فنلندا بنسبة ١,٨ في المائـــة في شركات المصنوعات و٢,٨ في المائة في شركات الخدمات، بينما يقدر هذا الأثر في الســـويد بنســـبة ١,٣ في المائة في عيّنة مختلطة من الأعمال التجارية. وبالإضافة إلى ذلك، لن تكون مكاسب الإنتاجية من العوامل الإجمالية المتأتية مـــن رأس المال الحاسوبي ذات أهمية إلا بعد سلسلة من التغييرات التنظيمية وعمليات إعادة هيكلة أنشطة المؤسسات التجارية. وتبين الـــتقديرات أن العوامـــل من قبيل عمر الشركة، أو الملكية الأجنبية، أو الانتساب إلى قطاع صناعي ما لها تأثير على العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإنتاجية اليد العاملة.

وقد نفذ كل من المكتب الوطني للإحصاء التايلندي والأونكتاد مشروعاً بحثياً مشتركاً لتقييم الصلة بين استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإنتاجية اليد العاملة في شركات المصنوعات التايلندية. وهذه الدراسة جزء من مبادرة عالمية واسعة النطاق ترمـــي إلى تحسين قـــياس تكنولوجـــيا المعلومـــات والاتصالات ونوعية البيانات عن تبنّي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وهي المبادرة التي يرعاها الأونكتاد عن طريق الشراكة المعنية بقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية[1]، وتشكل أول تحليل يجرى في هذا السياق في بلـــد نامٍ بشأن تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على إنتاجية العمل على مستوى الشركات.

وتؤكد الدراسة أن استخدام المؤسسات التايلندية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات يقترن بارتفاع كبير في حصة المبيعات للموظف الواحد. وخلافاً لدراسات مماثلة عن شركات الـــبلدان المـــتقدمة، تكشـــف هذه الدراسة أن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الأساســـية مـــثل الحاسوب في تايلند لا يـــزال يفسّر الفروق الكبيرة من حيث الإنتاجية بين المؤسســـات. وإذا كانـــت معدلات النفاذ الحاسوبية في البلدان المتقدمة قريبة من مستويات الإشـــباع، ففي بعض البلدان النامية ظلت حصة الشركات التي تستخدم حاسوباً واحداً على الأقـــل منخفضة جداً (٦٠ في المائة في الصناعة التحويلية في تايلند في عام ٢٠٠٢). كما أن

---

(١) للاطـــلاع عـــلى مـــزيد مـــن المعلومـــات، انظـــر http://measuring-ict.uncated.org.

أوجه التفاوت في كثافة استخدام الحاسوب في تايلند انعكست في شكل فوارق كبيرة في الإنتاجية بين الشركات. فزيادة حصة الموظفين المستخدمين للحاسوب بنسبة ١٠ في المائة كانت تقترن بتحقيق زيادة في إنتاجية اليد العاملة بنسبة ٣,٥ في المائة، بالمقارنة مع نسبة ١,٨ في المائة في حالة الشركات الفنلندية. ومن جهة أخرى، تبيَّن أن النفاذ إلى الإنترنت والتمتع بموقع على الشبكة مرتبطان بتحقيق نسب أعلى من المبيعات للموظف الواحد في تايلند، بمعامل مماثل لما هو مقدر في دراسات أخرى في البلدان المتقدمة (ما بين ٤ و٦ في المائة في تايلند من الإنترنت و٥ في المائة في الولايات المتحدة من شبكات الحاسوب).

ويؤكد هذا المثال عن تايلند الفرضية التي مؤداها أن البلدان النامية يمكنها الاستفادة من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بقدر استفادة البلدان المتقدمة منه. وعلاوة على ذلك، تبيّن النتائج أنه حتى استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصالات من قبيل الحواسيب يمكن أن يحدث فارقاً كبيراً وإيجابياً في الأداء الاقتصادي لشركات البلدان النامية.

ونظراً لأثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الإيجابي على الإنتاجية، ينبغي أن تشجِّع البلدان النامية على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على نطاق واسع. ولهذه الغاية، من الضروري جمع المعلومات ورصد تطور استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات باستمرار من أجل تقييم أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الاقتصادي. ومن المطلوب إجراء المزيد من التحليل لتحديد العوامل التكميلية التي تؤدي إلى تحقيق قدر أكبر من مكاسب الإنتاجية المتأتية من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في شركات البلدان النامية. وفضلاً عن ذلك، ينبغي لواضعي السياسات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ضمان حصول الشركات المحلية على المعلومات الخاصة بأفضل الممارسات المتعلقة بالكيفية التي يمكن أن يؤدي بها استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى تعزيز فعالية الإنتاج.

٤- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتجارة الإلكترونية وسياسات الابتكار

يحقق التقدم التكنولوجي مكاسب في الإنتاجية من خلال منتجات أو عمليات تجارية مبتكرة. ومن ثم، فهو يمثل المصدر الرئيسي للتحسين في دخل الفرد على المدى الطويل فتكنولوجيا المعلومات والاتصالات هي التكنولوجيا التي حركت الموجة العارمة من الابتكارات التي حولت الاقتصاد العالمي خلال الربع الأخير من القرن العشرين وعلى وجه الخصوص، فقد أدى تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأنشطة المالية والصناعة

التحويلية وفي مجـــال التسويق والتوزيع إلى مساعدة المؤسسات على اكتساب المزيـــد مـــن الفعالية بفضل عمليات ابتكارية، ونتج عن ذلك ظهور منتجات وخدمات جديدة كلياً.

وقـــد زادت عولمـــة الاقتصاد إلى حد كبير من الضغوط التنافسية على الشركات في العديـــد مـــن القطاعـــات. وكان ذلك نتيجة لعوامل من بينها ظهور منتجين جدد بتكلفة منخفضـــة، والتغير السريع في أنماط الطلب، والتجزؤ المتزايد للأسواق، وتقلص دورات حياة المنتجات. وفي مثل هذه البيئة، يصبح الابتكـــار على مستوى المنتوج و/أو العملية أمراً حيوياً لقدرة المؤسسات على المنافسة والبقاء على المدى البعيد. ويمكّن الابتكار هذه المؤسسات أيضاً من الارتقاء في سلم القيم، وهو أمر يكتسي أهمية كبرى بالنسبة لمؤسسات العديد من البلدان النامية. وفي الوقت نفسه، تواجه مؤسسات البلـــدان النامية، ولا سيما المؤسسات الصغـــيرة والمتوســـطة، صـــعوبات حقيقية تعوق استفادتها من الابتكارات التي تتأتى بفضل تكنولوجيا المعلومـــات والاتصالات. فمثلاً، يعد نشاط البحث والتطوير، بسبب ارتفاع تكاليفه الثابتة، نشـــاطاً محفوفـــاً بالمخاطـــر وعرضة لوفرات الحجم التي تخدم مصلحة الشركات الكـــبرى. والسمات العامة الأخرى التي تتميز بها المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، مثل شدة تعرضها لآثار تجـــاوب الســـوق غير المتوقعة أساساً مع النشاط الابتكاري، أو زيادة حدة الصعوبات التي تواجهها في الحصول على رأس المال المادي والبشري، تضعها في موضع ضعف إذا تعلق الأمر بالشروع في نشاط ابتكاري. وفيما يتعلق بالابتكارات التي تقوم على تكنولوجيا المعلومـــات والاتصالات، يتعين على واضعي السياسات مراعاة الصعوبات العامة التي تعترض المؤسسات في الـــبلدان النامـــية، وبالأخص فيما يتعلق بالحصول على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدام المؤسسات لها.

لقد أحدثت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تغييراً جذرياً في النموذج التكنولوجي الاقتصـــادي الـــذي تحدث فيه الابتكارات اليوم. فبينما كان الابتكار في السابق يقوم على مفاهيم الإنتاج بالجملة، ووفرات الحجم، والبحث والتطوير التي تهيمن عليهما الشركات، فقد بات الابتكار، في العقود الثلاثة الأخيرة من القرن العشرين، يركز إلى حد كبير بدلاً من ذلك عـــلى وفرات الحجم، واستغلال منافع مرافق الإنتاج المترابطة والمرنة، وزيادة مرونة أنشطـــة البحـــث والـــتطوير لا مركزيـــتها. وتعتمد المرونة ويعتمد الترابط والتعاون على تكنولوجيا المعلومـــات والاتصـــالات، التي تقوم أيضاً بدور أساسي في تيسير تنوع البحوث واتباع نُهُج تعاونية ومتعددة التخصصات.

وتمكّن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أيضاً من نشر المعرفة بسرعة عبر الحدود، ولا سيما ضمن الشركات عبر الوطنية، وكذلك عن طريق الربط الشبكي وعقد شراكات بين الأطراف الفاعلة الأصغر حجماً. واستثمار الشركات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إنما يزيد من قدرتها على الجمع بين تكنولوجيات متباعدة في تطبيقات جديدة. ويكتسي ذلك أهمية ليس فقط من زاوية ضمان انتشار واف بالغرض للمشاريع التكنولوجية المحلية، بل أيضاً من زاوية ضرورة إقامة شراكات في مجال البحث والتطوير. وفي هذا الصدد، فإن المنفعة الكبرى للأخذ بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات قد لا تتأتى بالضرورة من التكنولوجيا بحد ذاتها وإنما من الإمكانيات التي تتيحها لتيسير إعادة التشكيل والتغيير في المجال التكنولوجي.

وهناك حاجة إلى تسليم السياسات الحكومية الرامية إلى دعم النمو على المدى البعيد بالعلاقة بين استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والابتكار واستغلال هذه العلاقة. وثمة عدد متزايد من المبادرات على جميع المستويات الحكومية ترمي الآن إلى دعم الابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. والعلاقة بين السياسات في مجال الابتكار والسياسات الرامية إلى تشجيع المؤسسات على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتجارة الإلكترونية في تزايد مطرد، ويجري في العديد من البلدان وضع هذه السياسات ضمن نفس الإطار المؤسسي وضمن نفس المسؤولية السياسية الشاملة. بيد أنه، حتى عندما تندرج مهام الابتكار والسياسات المتعلقة باستخدام المؤسسات لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ضمن نفس الإطار المؤسسي، لا يُنظر إلى هذه المهام بالضرورة على أنها مجموعة واحدة من أهداف السياسات العامة مزودة بطائفة متماسكة من أدوات السياسة العامة لتحقيقها. فالحدود الفاصلة غير مؤكدة وقد تشارك في هذا المسعى الوزارات والوكالات المعنية بمسائل مثل الصناعة والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة والتعليم والبحث العلمي على مختلف المستويات. ويتعين على البلدان النامية، لدى تكييف نظمها الوطنية في مجال الابتكار للاستفادة من التفاعل الحيوي بين استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأنشطة الاقتصادية والقدرة التنافسية التي تقوم على الابتكارات، أن تكون على علم بالخبرات المتوفرة في هذا الصدد وأن تستخلص الدروس من هذه التجارب بما يناسب احتياجاتها وانشغالاتها الخاصة. وهناك العديد من القضايا المؤسسية التي يتعين معالجتها، مثل وضع نظام للملكية الفكرية وسياسات في مجال المنافسة مراعية للتنمية، وتعزيز التعليم والبحث، وإنشاء هياكل عمومية للمعرفة، وتطوير الهياكل الأساسية في مجال تكنولوجيا المعلومات، وتهيئة بيئة من الثقة

تشـــجع على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وإقامة أسواق رؤوس أموال تعمل بشكل جيد.

وبغض النظر عـــن تلك القضايا العامة، يتعين على البلدان النامية تعزيز التكامل بين تكنولوجـــيا المعلومات والاتصالات والسياسات في مجال الابتكار. ومما يكتسي أهمية كبرى بالنســـبة لهـــا وضع أدوات لـــدعم الابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات موضع التنفيذ لفائدة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة. ويشمل ذلك تحديد المساهمة الخاصة التي يمكـــن أن تقدمها التجارة الإلكترونية لاستراتيجياتها من أجل الابتكار والمنافسة، وهو ما لا يمكـــن إنجازه بسرعة أو بتكلفة منخفضة. لكن من الضروري، لكي تنجح سياسات الابتكار القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصـــالات في أوساط المؤسسات الصغيرة والمتوسطـــة، أن تـــدرك هـــذه المؤسسات الآثار التنافسية البعيدة المدى المترتبة علـــى الأخذ بتكنولوجيا المعلومـــات والاتصالات والمهارات التي تحتاج إلى التزود بها لتتمكن من الابتكار في التجهيز، ولربما أيضاً في مرحلة ثانية من الابتكار في المنتج.

وينبغي أن تهدف السياســـات إلى مساعدة الشركات الصغيرة والمتوسطة على إدماج الاعتبارات المتصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتجارة الإلكترونية باعتبارها عنصراً أساسياً من خططها لتنمية المؤسسات. ولهـــذه الغاية، من الضروري مخاطبة المؤسسات باللغة التي تفهمها، أي بمنطق معايير الأداء المالي التي تعودت عليها. ومتى كانت المؤسسات الصغيرة والمتوســـطة قـــادرة علـــى إقامة صلة واضحة بين معايير أدائهـــا في مقابـــل معـــايير أداء منافسيها وموقعها النسبي من حيث تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتجـــارة الإلكترونية والابتكار، أصبحت الأهمية الحيوية لإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصـــالات في مؤسساتها جلية. ويتطلب ذلك استراتيجيات ملائمة للتوعية كما يعني أن السياســـات ينبغي أن تنفّـــذ باستمرارية كافية وأن تدمج إدماجاً راسخاً في النُهُج القطاعية. وينبغي أن تسهـــل السياسات المعـــتمـــدة بروز تحالفات وشبكات قائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل البحـــث والتطوير. ومما يكتسي أهمية مماثلة من وجهة نظر البلدان النامية ضرورة الأخذ بنُهُج الابـــتكار المفتوحة والموجَّهة للمستخدم؛ وفي هذا الصدد، تكتسي نظم الملكية الفكرية المؤاتية للتنمـــية فـــائدة كبرى، ذلك أنه كثيراً ما يلاحظ، في الأسواق التي تـــكون فيها نظم الملكية الفكرية ضعيفة، أن أنماط الوصول المفتوح مرجحة أكثر للتوسع.

وثمـــة درس بالـــغ الأهمية للبلدان التي تتوخى تنفيذ برامج دعم في هذا المجال وهو أن شرط نجاح المبادرات يكمن في ضرورة مواصلة تنفيذها لفترة زمنية معقولة. ولا يمكن الحكم

بصـــورة عقلانـــية على قيمة أي مجموعة من تدابير دعم الابتكارات في تكنولوجيا المعلومات والاتصـــالات إلا بعـــــد قياس أثرها، وهو ما يستغرق بعض الوقت. على أنه ليس نادراً أن نـــرى برامج في هذا المجال تتوقف قبل تقييم أثرها على المؤسسات. وهو ما يجعل من الصعب تكـــرار تطبيق مبادرات ناجحة والتوسع فيها ومن ثم تجميع أفضل الممارسات وتعميمها. وفي الوقت نفسه، من المهم أن تتكيف السياسات وتتغير استجابة للخبرة العملية. فإقامـــة التوازن الصـــحيح بين الحاجة إلى استقرار السياسة العامة والحاجة إلى المرونة والتطور تتطلب آليات تتـــيح لواضـــعي السياسات الحصول على ردود من المستخدمين النهائيين ولجميع أصحاب المصلحة التفاعل المتواتر والمجدي فيما بينهم.

٥- المعـــاملات المصرفية والدفوعات الإلكترونية: الآثار بالنسبة للبلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية

نظـــراً لأن قطاع المالية هو أحد أكثر الخدمات كثافة في استعمال المعلومات، فهـــو في طليعة مستخدمي وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات العصرية باعتباره وسيلة لتحقيق مكاسب في الفعالية في كل خطوة من خطوات سلسلة الإمدادات المالية. ففـــي حالـــة الأعمال المصرفية، تتجه المعاملات المصرفية على الإنترنت أو العمليات المصرفية الإلكترونية والدفوعات الإلكترونية لتصبح أحد أهم قنوات الأداء إذ تجعل من الممكـــن تقليص تكلفة الوحدة في المعاملات المالية بشكل كبير، وتجعل هذه المعاملات أســـرع بكـــثير وأكثر أماناً في العديد من الحالات. ولذلك تعمل المصارف التجارية وغيرهـــا مـــن الجهات المعنية بتقديم الخدمات المالية على زيادة حصتها من العمليات والخدمـــات الـــتي تقوم على الإنترنت، وهي بصدد إقامة علاقة راسخة ومستدامة مع زبائنها من خلال الاتصالات عبر الإنترنت.

وبذلك يسّرت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات حدوث طفرة في المعاملات المالـــية الدولـــية الواســـعة النطاق بين المصارف بشكل أساسي، وذلك بفضل إدراج بروتوكولات جديدة للمدفوعات عبر الإنترنت ونظم التسوية الإجمالية الآنية. أما في حـــركة المدفوعـــات الصغيرة، فإن وسائل الدفع الإلكترونية المستعملة بكثرة تشمل بطاقات التسديد، وأجهزة الصرف الكلي، والخدمات المصرفية عبر الهاتف، والخدمات المصـــرفية عبر الهاتف المحمول أو المدفوعات عبر الهاتف المحمول. ويمكن لهذه الوسيلة الأخـــيرة استعمال بروتوكول الإنترنت وغيره من بروتوكولات الاتصالات وهي ذات أهمية أكبر نسبياً في سياق البلدان النامية.

وتظـــل المصارف والجهات المزودة ببطاقات الدفع المصرفية في صلب الخدمات المصرفية الإلكترونية والدفوعات الإلكترونية. وفي الوقت نفسه ثمة أطراف فاعلة جديدة نســـبياً، مثل وكلاء التحويلات النقدية غير المصرفية، ووكلاء خدمة الهاتف المحمول، والمـــزودين بتكنولوجـــيا الدفع الإلكتروني، تحاول تطوير مجالات مناسبة أو عمليات خاصة ذات قيمة مضافة عن طريق الأطراف الفاعلة الرئيسية، أو إبرام شتى الترتيبات التعاونية معها.

فالخدمـــات المصـــرفية الإلكترونـــية والدفوعات الإلكترونية الابتكارية، التي تســـتعملها الشركات ويستعملها الأفراد على حد سواء، أثبتت أنها أقل تكلفة وأكثر ملاءمـــة للمصـــارف التجارية ولزبائنها، بما في ذلك الشركات والإدارات الحكومية والأســـر المعيشية. وقد شجعت هذه الخدمات على زيادة استخدام الأموال المصرفية وقلّصت من دور النقود (الورقية والمعدنية). بيد أن العمليات المصرفية على الإنترنت خلقت مجموعة أخرى من التحديات الأمنية مثل ضرورة الحماية من الجرائم الحاسوبية المستجدة. وتبعاً لذلك، جرى إدخال المزيد من الابتكارات لإتاحة أساليب أكثر أمناً في مجـــال الـــتمويل الإلكتروني. كما سهل الاستعمال المكثف لتكنولوجيا المعلومات والاتصـــالات تحويل القروض المصرفية التقليدية إلى أوراق مالية عائمة في أسواق رأس المال. ونتيجة لذلك، زادت أنشطة المصارف في تجارة الأوراق المالية، بينما انحسرت، في مقابل ذلك، أهمية دورها كمؤسسات لإيداع الأموال.

ولا يـــزال الـــتحدي الأكـــبر يكمن في جعل المعاملات المصرفية الإلكترونية والدفوعـــات الإلكترونية متيسرة بشكل أكبر للمصارف والزبائن في البلدان النامية. وعـــلاوة عـــلى ذلك، هناك أيضا مسألة تجري معالجتها في العديد من البلدان النامية هي تمكين المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، والمؤسسات الصغرى، والأفراد (نسبة منهم "غـــير مصـــرفيين"، أي لا يملكون حسابات مصرفية) من تحسين وصولهم إلى أشكال بســـيطة من المعاملات المصرفية الإلكترونية والدفوعات الإلكترونية أو المدفوعات عبر الهاتف المحمول.

والتدفقات المالية بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية تجري أساساً في إطار نظم كـــبرى للـــتحويلات بـــين المصارف عبر الإنترنت. وإذا كانت هذه النظم تيسر نقل التدفقات المالية الرئيسية الخاصة والعامة مثل الائتمانات المصرفية، والاستثمار الأجنبي المباشـــر، واستثمارات الحوافظ، والمساعدة الإنمائية الرسمية، فإن تكنولوجيا المعلومات

والاتصالات ليست أقل أهمية للتحويلات المالية الصغيرة أو ذات الحجم الصغير الموجهة للأسر المعيشية والمؤسسات التجارية الصغيرة. وتمثل تحويلات المهاجرين الكم الأكبر من التحويلات المالية الخاصة الصغيرة الحجم؛ وهي تحويلات تعتمد أكثر فأكثر على نظم التحويل النقدي عبر الإنترنت، لأنها مجدية من حيث التكاليف لمرسل هذه الأموال ومستلمها على حد سواء.

ولا تزال المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والمؤسسات الصغرى في البلدان النامية مستبعدة إلى حد كبير من القنوات الرسمية لخدمات الوساطة المالية. ويمكن معالجة هذه المسألة المطروحة منذ أمد بعيد عن طريق الأخذ بتقنيات التمويل المالي. فعلى سبيل المثال، تكمن إحدى العقبات التي تحول دون الإقراض لهذه المؤسسات الصغيرة الحجم في عدم وجود معلومات عن المخاطر الائتمانية التي تخصها والتكلفة العالية التي يتطلبها تدوين المخاطر الائتمانية. إن إنشاء قواعد بيانات عبر الإنترنت ونظم تقدير درجة المخاطر الائتمانية لصغار الزبائن، وذلك بتكلفة أقل بكثير للوحدة الواحدة، يمكن أن يتيح حلولا للتغلب على حواجز عدم التماثل المعلوماتي التقليدية التي تحول دون الوصول إلى التمويل. وفي هذا الصدد، فإن إيجاد مناخ تنظيمي ومؤسسي مبسّط وملائم للأعمال التجارية سيساعد تلك المؤسسات على الخروج من القطاع الرسمي والشروع في استحداث سجلات ائتمانية. ولتقديم الائتمانات للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، سيتعين على المصارف بصورة متزايدة إما أن تقوم بنفسها بتقييم المخاطر الائتمانية للمقترضين أو اللجوء إلى مؤسسات خارجية يعول عليها للتقييم الائتماني.

لقد حققت الخدمات المصرفية الإلكترونية وخدمات الدفوعات الإلكترونية معدلات نفاذ عالية جداً في البلدان المتقدمة وفي عدد من البلدان الناشئة. إلاّ أنها لا تزال في بداياتها في الغالبية العظمى من البلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية. ولاستغلال الإمكانية التي يتيحها هذا المجال، يتعين على قطاع المالية في البلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية أن يكون قادراً على التحرك بسرعة صوب نظم عصرية قائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

٦- الهاتف المحمول والصلات التجارية لصالح الفقراء

لقد أصبح الهاتف المحمول أسلوب الاتصال الأهم في البلدان النامية. وإذا كان النفاذ إلى الإنترنت قد أصبح حقيقة بالنسبة للعديد من الشركات والمؤسسات العامة، وكذلك بالنسبة للأفراد ذوي أعلى مستويات التعليم والدخل، فإن الهاتف المحمول هو

عـــلى الأرجـــح، بالنسبة للغالبية العظمى من السكان ذوي الدخل المنخفض، الأداة الوحيدة التي تصلهم بمجتمع المعلومات في الأجل القصير والمتوسط.

وقـــد تطـــور قطاع الهاتف المحمول بسرعة مذهلة في البلدان النامية ولا يزال يشكل قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الوحيد الذي تحرز فيه البلدان النامية تقدمـــاً ســـريعاً للحاق بالركب، بل إنها تجاوزت البلدان المتقدمة في بعض المجالات. وللهاتف المحمول ميزة واضحة لا تتوفر في هيكلية الهاتف الثابت، التي تعاني من ارتفاع الأســـعار وصـــعوبة وصل المناطق النائية. ونتيجة لذلك، تضاعف عدد المشتركين في خدمـــة الهاتف المحمول منذ عام ٢٠٠١ على الصعيد العالمي، وارتفع هذا العدد بأربع مـــرات في أفريقـــيا. بيد أنه، بالنسبة للعديد من البلدان والمناطق النامية، بات تحسين معدلات النفاذ والوصول إلى الخدمة في المناطق الريفية مهمة شاقة بسبب انعدام قنوات التوزيع التجاري وتدني مستويات التعليم وانتشار الفقر.

ويمكـــن أن يؤدي الهاتف المحمول إلى تحقيق النمو الاقتصادي بطرق شتى. كما أن الاستثمار في الهياكل الأساسية للشبكات والخدمات المتصلة بذلك كفيل بأن يحدث فرصـــاً للعمل بشكل مباشر وغير مباشر. فاستخدام الهاتف المحمول في تسيير الأعمال التجارية يقلص التكاليف ويزيد من سرعة المعاملات. وهذه الآثار ستكون أشد وطأة في الأنشـــطة الاقتصادية التي تحتاج إلى قدر أكبر من المعلومات أو حيث يمكن إتاحة المزيد من المعلومات من زيادة عائدات الحجم. ومما يزيد من استخدام الهواتف المحمولة في مجـــتمعات الأعمـــال في البلدان النامية، وحتى في القطاع غير الرسمي زيادة توافر خدمات الهاتف المحمول والتراجع المستمر في أسعارها.

وتُـــتاح خدمات الهاتف المحمول على أساس الدفع المسبق، الأمر الذي يساعد على تفادي مشاكل عدم الدفع. وهو أمر مهم في المناطق التي توجد بها فئات كبيرة من الفقـــراء الذين لا يملكون بالتالي حسابات مصرفيين. ومتى وجدت الشبكة، لن يكون هـــناك وقـــت انتظار لطلب خطّ جديد على الهاتف المحمول. وفي العديد من البلدان، تســـتخدم الخدمات الهاتفية المدفوعة مسبقاً لتوفير الهواتف العمومية المحمولة، وهو ما يسمح بتحسين فرص وصل المناطق الريفية وفرص الحصول على هذه الخدمات.

والأمـــثلة على استخدام الهاتف المحمول بطريقة ابتكارية ومنتجة في الشركات الصـــغيرة في صـــفوف الفقـــراء في البلدان النامية كثيرة للغاية. فالهاتف المحمول يتيح الحصول على معلومات السوق وتحسين الدخل لشتى المجتمعات السكانية، مثل صيادي

كيرالا، ومزارعي راجاستان، والمجتمعات الريفية في أوغندا، وصغار البائعين في جنوب أفريقيا والسنغال وكينيا.

وتكنولوجيا الهاتف المحمول تكنولوجيا نشطة تزداد تطوراً أكثر فأكثر. فخدمات الإرساليات القصيرة تتيح عمليات بسيطة لنقل نصوص وبيانات بنظام اللاسلكي. وقد تزودت أجهزة الهاتف المحمول بوظائف جديدة مثل التصوير الرقمي، والتراسل متعدد الوسائط، وغيرها من البرامج والتطبيقات التي كانت في السابق متاحة فقط على الحواسيب الشخصية المزودة بوصلات بالإنترنت. ويفتح الهاتف المحمول المجال للمعرفة الرقمية. وربما كان اعتماد التكنولوجيات الأكثر تطوراً أقل إثارة للمخاوف بالنسبة للعديد من الأفراد والمجتمعات بمجرد التغلب على العقبة الأولية لتقبل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وبهذا المعنى، يكون الهاتف المحمول أكثر أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فائدة للسكان ذوي الدخل المنخفض.

وبالإضافة إلى السياسات الرامية إلى التشجيع على المنافسة بهدف تقليص التكاليف وتحسين خدمات الهاتف المحمول، قد تستكشف الحكومات إمكانية اعتماد سياسات ذات أهمية للواقع المحلي لتوسيع نطاق خدمات وشبكات الهاتف المحمول ليشمل المناطق الريفية النائية والمجتمعات الفقيرة.

٧- النهوض بسبل العيش عن طريق مراكز الاتصال

لقد أصبحت مراكز الاتصال - وهي المرافق العمومية التي يتمكن الناس فيها من الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والاتصال بالآخرين، واكتساب مهارات رقمية - برنامجاً رئيسياً وأداة من أدوات السياسة العامة لتوسيع منافع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتشمل المجتمعات الفقيرة. فبإمكانها تحسين سبل عيش الفقراء وذلك بإتاحة فرص الوصول إلى المعلومات الأساسية، والمساعدة على اكتساب المهارات في المجالين التقني والتجاري، وتيسير الوصول إلى الخدمات الحكومية والموارد المالية، ودعم المقاولين الصغار. فعلى سبيل المثال، تتيح مراكز الاتصال، مثل مراكز المعلومات الريفية في بنغلاديش والشراكة من أجل الرخاء الإلكتروني للفقراء في إندونيسيا، للمزارعين فرص الوصول إلى معارف زراعية قيّمة لمكافحة الحشرات المضرة بالمحاصيل وتحسين أساليب تربية الماشية.

ولفهـــم الكيفية التي تساهم بها مراكز الاتصال حالياً في تحسين سبل العيش، أجـــرى الأونكتاد استقصاءً شمل عدداً من شبكات مراكز الاتصال. وقيّم الاستقصاء الخدمـــات التي تقدمها هذه المراكز، والمستفيدين من هذه الخدمات، والعوامل البيئية والمؤسســـية الرئيسية التي تؤثر على قدرة هذه المراكز على تحسين سبل العيش. وتبين النتائج أن معظم هذه المراكز تركز جهودها على إتاحة فرص الوصول إلى تكنولوجيا المعلومـــات والاتصـــالات وتطوير المهارات الأساسية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتمشياً مع الخدمات المعروضة، تُستخدم مراكز الاتصال أساساً للأغراض الإعلامية والتعليمية. على أن توفير الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على نطاق واسع وتعميم التدريب على المهارات المتصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لا يكفيان لتحسين سبل عيش الفقراء. فهناك مثلاً القليل من مراكز الاتصال التي تقدم تدريباً متخصصاً في كيفية استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتطوير الفرص الاقتصادية، مثل التدريب في مجال التجارة الإلكترونية أو التدريب لدعم تنمية المشاريع و/أو المهارات المهنية.

وهـــناك أمـــثلة جـــيدة لكيفية توفير مراكز الاتصال لإمكانية الحصول على الخدمـــات ذات الصـــلة بالـــتجارة الإلكترونـــية، وبالأخص الحصول على الخدمات الحكومية، والمعلومات المتعلقة بالتوظيف (في الاقتصادات الأكثر تطوراً)، والمعلومات الخاصـــة بالقطاعـــات، والاتصالات التجارية. بيد أن الدعم المقدم للخدمات المتعلقة بالأعمال التجارية الحساسة، مثل الخدمات المصرفية والوصول إلى التمويل، محدود.

والحصـــول على المعلومات والمعارف المفيدة أمر حيوي لتحسين سبل العيش، ويعـــتقد قادة شبكات مراكز الاتصال أن التحسينات إنّما تكون قيّمة جداً في زيادة وفرة المحتوى ذي الصلة المفيد. ولتيسير الوصول إلى المحتوى، تقوم بعض مراكز الاتصال بإعـــادة تشـــكيل المعلومات في قوالب متيسرة لزبائنها الأُمِّيين. وتقوم مراكز أخرى بتيســـير الوصول إلى المحتوى عن طريق تطوير محتوى ذي صلة بالواقع المحلي ومحتوى يضـــعه المســـتخدمون، أو بتســـهيل الوصول عن طريق مكاتب المساعدة الحاسوبية والوســـطاء المعلوماتيين. والعاملان الخارجيان المهمان الآخران اللذان يؤثران في قدرة مراكز الاتصال على تحسين سبل العيش هما نوعية الهياكل الأساسية العامة والظروف الاقتصادية والتجارية الأوسع.

وتبـــيّن الردود على الاستبيانات أن غالبية شبكات مراكز الاتصال تدعم، من الناحية المؤسسية، الأنشطة الاقتصادية حيثما أمكن، إلا أن ذلك ليس هدفها الأساسي. وتعمـــل شبكات مراكز الاتصال مع المؤسسات الاجتماعية والتعليمية وبقدر أقل مع المـــنظمات الـــتي تشـــجع الأنشـــطة الاقتصادية، مثل الجمعيات المهنية أو منظمات دعـــم الأعمال التجارية. وبالتالي، ثمة مجال للعمل مع منظمات دعم الأعمال التجارية مـــن أجل تقاسم/توفير برامج التدريب والخدمات ذات الصلة بالأعمال التجارية على سبيل المثال.

وأحـــد النُهُج الفعالة لدعم توفير الفرص الاقتصادية هو إدماج أنشطة مراكز الاتصـــال في الأنشطة الاقتصادية القائمة. فمشروع e-Choupal مثلاً هو عبارة عن بـــرنامج خدمـــات في مجـــال السلع الأساسية لمساعدة المزارعين في الهند عبر أكشاك المعلومات التي تتيح معلومات آنية عن أسعار السلع الأساسية، وتُوفّر معارف زراعية تســـتجيب لمواصـــفات محددة، ومدخلات زراعية عن العرض، وقناة تسويقية مباشرة للمنـــتجات الزراعية. ولمّا كانت هذه الشبكة مجسدة مثبّتة في نشاط اقتصادي معين، فهي تمكّن مستخدميها من حسن استغلال الفرص الاقتصادية. غير أن الجانب السلبي في الأمر هو أن المراكز التي لا تشكل جزءاً من هذه الأنشطة تكون مستبعدة.

وثمـــة نهـــج آخر تستخدمه بعض المراكز الشبكية بنجاح لتحسين سبل العيش يتمـــثل في تطوير الفرص الاقتصادية في مجالات جديدة. فمثلاً، يقوم مركز اتصال في مجتمع محلي فقير في نونافوت (كندا) بدعم قطاعين محددين هما إنتاج الأفلام والبحث العلمي نتيجة لزيادة الطلب عليهما. وقد اقتنى المركز معدات للتصوير السينمائي بفضل تمويـــل إضافي، وهو بصدد توفير التدريب في مجال الإنتاج السينمائي. ونتيجة لذلك، تبدي شركات سينمائية الاهتمام بالتصوير في هذا المجتمع بسبب توفر عاملين مدربين. وقامـــت الشبكة أيضاً باستحداث برنامج لدعم العمل البحثي، وذلك بتقديم خدمات للباحـــثين العلمـــيين الزائرين (تأجير المعدات) وتدريب أفراد من المجتمع في أساليب البحث الأساسية.

ويمكن لمراكز الاتصال أن تدعم الأنشطة الاقتصادية بشكل أفضل عندما تقدم خدمـــات ذات قـــيمة مضافة وليس مجرد خدمات الربط الشبكي. فعلى سبيل المثال، لا يزال توافر التدريب لتطوير المهارات ذات الأهمية للقيام بالأنشطة الاقتصادية (مثل مهارات التجارة الإلكترونية) محدوداً. وينبغي أن تقدم مراكز الاتصال تشكيلة متكاملة

من التدريب، من التدريب في المهارات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى التدريب في المهارات الأكثر تطوراً، ومساعدة الزبائن على وضع هذه المهارات موضع التطبيق. وثمة أيضاً مجال لتقديم مجموعة أكبر من الخدمات، مثل الوصول إلى سبل التمويل أو الحصول على الخبرة في قطاعات محددة.

ويتعين بذل جهود خاصة لدعم من هم أضعف حالاً. ويمكن تقديم هذا الدعم عن طريق وسيط يمكنه تقديم معلومات مناسبة، وبرامج محددة تستهدف الفئات المحرومة، وخدمات خاصة لدعم الأنشطة الاقتصادية. ففي إندونيسيا مثلاً، لكل مركز اتصال في الشراكة من أجل الملكية الإلكترونية للفقراء شخص مسؤول عن التعبئة المعلوماتية – أي شخص يدعم تنمية المجتمع المحلي باستخدام المعلومات ذات الصلة والتشجيع على استخدامها. ويقوم المعبئ المعلوماتي بمساعدة المجتمع المحلي/القرية على تحديد الاحتياجات والفرص لتحسين سبل العيش (مثل اكتساب مهارات زراعية جديدة أو توسيع تسويق منتجات القرية).

وربما رغب واضعو السياسات ومديري مراكز الاتصال في التفكير في بعض التدابير المفيدة لضمان مساهمة هذه المراكز على تحسين سبل عيش الفقراء. وعلى وجه الخصوص، تُقدّم توصيات إلى الحكومات لتعزيز المحتوى والخدمات ذات الصلة بالإدارة الإلكترونية، ودعم تنمية المهارات في مجال التجارة الإلكترونية، وتقديم دعم مالي استراتيجي لشبكات مراكز الاتصال.

وبالمثل، تقدم توصيات إلى مديري شبكات مراكز الاتصال لتقديم خدمات ذات قيمة مضافة، وعرض برامج تدريبية لاكتساب مهارات في مجال التجارة الإلكترونية، ودعم الأنشطة الاقتصادية لمن هم في أضعف حال، وذلك بتشغيل وسطاء معلوماتيين مجتمعيين، والتعاون مع سائر المنظمات التي تدعم الأنشطة الاقتصادية، مثل الجمعيات التجارية أو مؤسسات القروض الصغيرة.

٨- مواءمة التشريعات الحاسوبية على الصعيد الإقليمي: حالة رابطة أمم جنوب شرق آسيا

رابطة أمم جنوب شرق آسيا المنظمة الإقليمية هي أول منظمة في العالم النامي شرعت في مواءمة الإطار القانوني الذي يحكم مجال التجارة الإلكترونية في الدول الأعضاء في الرابطة. وبحلول نهاية عام ٢٠٠٨، ستفرغ جميع البلدان الأعضاء في الرابطة

من سن التشريع الوطني الخاص بالتجارة الإلكترونية. وبهذا الخصوص، أطلقت الرابطة مشـــروعاً، هـــو مشروع التجارة الإلكترونية لرابطة أمم جنوب شرق آسيا، لمساعدة الـــبلدان العشـــرة الأعضـــاء فيها على استنباط هيكل قانوني منسق في مجال التجارة الإلكترونية ووضعه موضع التنفيذ.

ويقوم عدد متزايد من البلدان النامية بتكييف تشريعاتها مع التجارة الإلكترونية من أجل إزالة الحواجز أمام الخدمات عبر الإنترنت وضمان الأمان القانوني للمؤسسات والمواطـــنين. وأفـــادت البلدان بأن تأثير وضع تشريعات بشأن توسع أنشطة التجارة الإلكترونـــية إيجـــابي، وأدى، حسب استقصاء أجراه الأونكتاد في عام ٢٠٠٧ حول تشـــريعات الـــتجارة الإلكترونـــية في الـــبلدان النامـــية، إلى زيادة الفرص التجارية والاستثمارات الأجنبية المباشرة ذات الصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

كمـــا تبحث بلدان نامية، كل ضمن منطقتها ومنطقتها الفرعية، سبل وضع إطار قانوني منسَّق للتجارة الإلكترونية لجعل مناطقها قادرة على المنافسة وللمساعدة على رواج التجارة الإلكترونية وزيادة النمو الاقتصادي. ويتوقع أن يؤدي تنسيق الأطر القانونـــية المتعلقة بالتجارة الإلكترونية إلى زيادة توسع الأسواق الداخلية والخارجية للمستهلكين والمؤسسات وذلك بتيسير التجارة الإلكترونية عبر الحدود والاعتراف عبر الحدود بالتوقيعات الرقمية.

واســـتناداً إلى تجـــربة رابطة أمم جنوب شرق آسيا، يعرض هذا الفصل منافع تنفـــيذ إصـــلاح القانون، فضلاً عن الخيارات الممكنة والتحديات المحتملة التي تنتظر البلدان في مجال وضع إطار قانوني إقليمي ووطني مشترك للتجارة الإلكترونية. وتشمل هذه التحديات مختلف مستويات الاستعداد الإلكتروني والمرحلة التي بلغتها عملية تطوير التشريع المتعلق بالتجارة الإلكترونية، والتي يمكن أن تتفاوت من بلد إلى آخر.

ويمكن أن تكون تجربة البلدان الأعضاء في رابطة أمم جنوب شرق آسيا مفيدة لـــرابطات إقليمـــية أخرى في العالم النامي التي تنظر حالياً في إمكانية مواءمة هيكلها القانوني المتعلق بالتجارة الإلكترونية. والمقصود بمشاريع المواءمة هو جعل قوانين فرادى البلدان الأعضاء منسجمة من أجل إزالة الثغرات والتداخل والازدواجية غير المرغوب فـــيها، على أن يكون الهدف من ذلك زيادة الأمان القانوني للأطراف العاملة في أكثر من بلد عضو واحد – مثل المؤسسات المتعددة الجنسيات التي تحاول توسيع أعمالها في منطقة جديدة.

وتندرج مشاريع المواءمة عادة في واحدة من فئتين اثنتين هما: "المواءمة السلسة" (وتقوم على التدريب وبناء القدرات) أو "المواءمة الصارمة" (وتقوم على قوانين نموذجية أو موحدة). ومعظم مشاريع المواءمة القانونية في مجال التجارة الإلكترونية هي من فئة مشاريع "المواءمة السلسة"، من حيث إن البلدان لا ينتظر منها أو يشترط منها اعتماد نفس القوانين والقواعد التنظيمية (ولا حتى نفس القوانين والقواعد التنظيمية النموذجية). وكل ما هنالك هو الاضطلاع بأنشطة في مجال التدريب وبناء القدرات لضمان فهم مشترك (أو منسجم) للمتطلبات القانونية المتعلقة بالتجارة الإلكترونية. بيد أن مشروع رابطة أمم جنوب شرق آسيا المتعلق بالتجارة الإلكترونية مثال على مشاريع "المواءمة الصارمة"، إذ يقوم على مبادئ توجيهية تنفيذية تستند إلى أهداف ومبادئ مشتركة لهيكل قانوني خاص بالتجارة الإلكترونية في بلدان الرابطة، بدلاً من مجرد بناء القدرات. ورغم أن مشروع التجارة الإلكترونية لرابطة أمم جنوب شرق آسيا قد حقق بعض النجاح في إحداث تقدم سريع في تطوير هيكل قانون منسق في مجال التجارة الإلكترونية في بلدان الرابطة، فقد عزز أيضاً بعض التحديات الكبرى التي تواجهها الرابطة في تنفيذ مشاريع المواءمة من هذا القبيل، أو في وضع هيكل قانوني محلي في مجال التجارة الإلكترونية موضع التنفيذ.

وقد حددت البلدان الأعضاء في رابطة أمم جنوب شرق آسيا عدداً من التحديات في مجال التنفيذ، وهي تحديات يرجح أن تكون مشتركة بين العديد من البلدان الأخرى ولا سيما البلدان النامية. وتشمل التحديات الرئيسية تأمين الدعم الحكومي في مجال السياسات، وتحديد التمويل الكافي، والحصول على التدريب والمساعدة المناسبين. وعلاوة على ذلك، قد لا يكون العديد من الدول النامية قادراً على تطوير هيكل قانوني فعال في مجال التجارة الإلكترونية دون شكل من أشكال المساعدة الخارجية. وقد استفاد العديد من البلدان الأعضاء في رابطة أمم جنوب شرق آسيا من المساعدة الخارجية، بما في ذلك من برامج تدريب وخدمات استشارية متعلقة بالجوانب القانونية للتجارة الإلكترونية، وهي برامج وخدمات قدمتها منظمات تابعة للأمم المتحدة مثل لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي والأونكتاد.

ويعزى نجاح مشروع التجارة الإلكترونية لرابطة أمم جنوب شرق آسيا جزئياً إلى كونه يركز على المواءمة العالمية والقابلية الدولية للتبادل، بدلاً من مجرد التركيز على المواءمة الإقليمية. ويشمل هذا التركيز على القابلية الدولية للتبادل انتقاء النماذج

والقوالب الدولية، وبالأخص اتفاقية الأمم المتحدة للتعاقد الإلكتروني، لتنفيذ القانون المحلي المتعلق بالتجارة الإلكترونية في البلدان الأعضاء في رابطة أمم جنوب شرق آسيا. وهـــو ما ضمن توافق الهيكل القانوني المتعلق بالتجارة الإلكترونية لرابطة أمم جنوب شرق آسيا أيضاً مع التطورات الدولية، حيث أتاح قدراً أكبر من الأمان القانوني لدى الزبائن وقدراً أكبر من الاتساق القانوني للمؤسسات التجارية. والعامل المهم الآخر لهذا النجاح هو التركيز القوي على مسألة تيسير التجارة في هذا المشروع. وقد أسفر ذلك عن تقييم نتائج المشروع باستمرار في خلفية أهداف تيسير التجارة.

وهناك حاجة إلى إيجاد أدوات مفصلة للتنفيذ لمساعدة البلدان النامية على وضع هـــيكل قـــانوني خاص بالتجارة الإلكترونية موضع التنفيذ، بدلاً من الاكتفاء بتقديم توصيات رفيعة المستوى أو ورقات عامة للمناقشة. وتشمل أدوات التنفيذ المستخدمة في مشـــروع رابطة أمم جنوب شرق آسيا توجيهات للتنفيذ على المستوى الإقليمي، وتوجـــيهات للتنفـــيذ خاصة بكل بلد، وقوائم مرجعية عن التقدم المحرز في التنفيذ، والمواعيد الزمنية للتنفيذ.

ويـــبين مشـــروع الرابطة أهمية تطوير هيكل قانوني شامل – ليس مجرد قوانين مكتوبة – وجعل القوانين المحلية والدولية المتعلقة بالتجارة الإلكترونية منسجمة لتفادي أوجه التداخل وعدم الاتساق. ومن الأهمية بمكان أن تقلل البلدان أوجه عدم التناسق والازدواجية إلى أدنى حد ممكن من أجل إيجاد إطار قانوني سلس ومتسق للمؤسسات العاملة في مجال التجارة الإلكترونية في منطقة كل منها.

– – – – –