

أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تنمية المجتمعات المحلية في البلدان الأعضاء في الإسكوا



الاسكوا

الأمم المتحدة - اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)

أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تنمية المجتمعات المحلية
في البلدان الأعضاء في الإسكوا

الأمم المتحدة

Distr.
GENERAL

E/ESCWA/ICTD/2009/15
26 November 2009
ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)

أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تنمية المجتمعات المحلية
في البلدان الأعضاء في الإسكوا

الأمم المتحدة
نيويورك، ٢٠٠٩

لم يتسنّ التأكد من بعض المراجع، فأبقيت كما وردت في النص الأصلي.

10-0255

تصدير

تتناول هذه الدراسة الجهود التي يبذلها المجتمع الدولي في مجال قياس التطورات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والنقطة الذي يحرزه في ذلك. والمقصود بالمجتمع الدولي في هذا السياق القمة العالمية لمجتمع المعلومات والاتحاد الدولي للاتصالات والشراكة العالمية لقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية. وتتطرق الدراسة إلى المساعي الهادفة إلى وضع نموذج موحد يتناول مختلف الجوانب والأبعاد في مجتمع المعلومات، بما في ذلك آثار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على المجتمعات وتنميتها. وبالرغم من التحديات والقيود التي تنطوي عليها هذه المهمة، يمكن تطوير إطار فعال وعملي لقياس تلك الآثار، من خلال استخدام نماذج وأدوات القياس المتاحة. ومن هذا المنطلق، تقترح الدراسة مجموعة من المؤشرات لقياس آثار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تنمية المجتمعات المحلية، بالاستناد تحديداً إلى مواضع تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض إنمائية.

المحتويات

الصفحة

ج	تصدير
١	مقدمة
	الفصل
٥	أولاً - قياس مجتمع المعلومات
٥	ألف - لمحة عامة
٦	باء - استعراض جهود قياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
١٥	جيم - فوائد أطر التقييم الحالية وقيودها
١٥	دال - أطر القياس البديلة
١٨	ثانياً - دراسات حالة لمشاريع تنمية المجتمعات المحلية
١٨	ألف - المراكز المجتمعية للتكنولوجيا
٢٨	باء - من المراكز المجتمعية للتكنولوجيا إلى شبكات المراكز المجتمعية للتكنولوجيا ...
٣٢	جيم - البوابات والتطبيقات الإلكترونية
٣٣	دال - خدمات نقالة لتنمية المجتمعات المحلية
٣٦	هاء - استنتاجات حول الآثار الملموسة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات
٣٨	ثالثاً - قياس الأثر
٣٨	ألف - تقييم أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
٤١	باء - المشاكل المتصلة بتقييم أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
٤٤	جيم - إطار تقييم أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
٤٨	دال - المؤشرات المعنية بأثر المراكز المجتمعية للتكنولوجيا
٥٥	خلاصة
٥٨	المراجع

قائمة الجداول

٩	١ - قائمة المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات كما حدّتها الشراكة العالمية لقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية
١٤	٢ - مقارنة المؤشرات التي يتضمنها مؤشر الفرصة الرقمية ومؤشر فرصة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
٢٠	٣ - العدد الإجمالي لنوادي تكنولوجيا المعلومات في مصر

المحتويات (تابع)

الصفحة

٢١	٤- الأثر الإيجابي لنوادي تكنولوجيا المعلومات في مصر
٤٠	٥- اعتماد وتنفيذ مشاريع المراكز المجتمعية للتكنولوجيا الهادفة إلى تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية
٤٩	٦- الإجراءات المتخذة لوضع مؤشرات للتقييم
٥٠	٧- معايير لتقييم المؤشرات
٥١	٨- مؤشرات محتملة لقياس الأثر الاقتصادي
٥٢	٩- مؤشرات محتملة لقياس الأثر الاجتماعي
٥٤	١٠- مؤشرات محتملة لقياس أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على المنظمات

قائمة الأطر

٨	١- الشراكة العالمية لقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية
١٩	٢- مبادرة تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية
٢٣	٣- تقييم مبادرة محطات المعرفة في الأردن
٣٠	٤- لمحة عن أنشطة مجتمع التليسينتر: منحة المناهج
٣١	٥- لمحة عامة عن خدمات شبكة المعرفة الريفية
٣٥	٦- تطبيقات نقالة للأنشطة الزراعية الغذائية

قائمة الأشكال

٥	١- نمو تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منطقة الإسكوا (٢٠٠٥-٢٠٠٨)
٧	٢- تركيبة مؤشر النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
١١	٣- مؤشر فرصة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
١٢	٤- تركيبة مؤشر الفرصة الرقمية
١٣	٥- النموذج الثلاثي المراحل لمجتمع المعلومات الذي يركز عليه مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
٢١	٦- خريجو التدريب المهني ونوادي تكنولوجيا المعلومات
٢٧	٧- مساهمة مشروع التجمعات الذكية في العراق في تطوير مشاريع الأعمال
٢٩	٨- إطار الشبكات الإقليمية للمعرفة
٤٥	٩- تقييم أثر المركز المجتمعي للتكنولوجيا/المشروع الهادف إلى تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية - لمحة عامة عن مرحلة التخطيط
٤٦	١٠- إطار عام لتقييم الأثر استناداً إلى مؤشر أداء المراكز المجتمعية للتكنولوجيا

مقدمة

تشهد الاقتصادات في مختلف بلدان العالم تطورات تضيف أهمية بالغة على الانتقال من اقتصاد السلع إلى اقتصاد القيمة المضافة والقائم على التصنيع والمعلومات في تحقيق التنمية المستدامة. والاستخدام السليم لمنتجات التكنولوجيا الرفيعة المستوى هو من السبل الكفيلة بإنجاح عملية التحول الاقتصادي. وينبغي أن تستفيد البلدان النامية من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية، لأنّ هذه الأداة يمكن أن تكون بمثابة قوة إنتاجية واقتصادية هامة. غير أنّ البلدان النامية تواجه عقبات غالباً ما تحول دون إحراز تقدّم في هذا التحول.

وبما أنّ الاتصال بين البلدان يسهم في تعزيز التكامل العالمي، من المتوقع أن تواجه البلدان التي لا تتمتع بحضور قوي على الإنترنت تهديداً لهوياتها الثقافية واللغوية. ومع توسّع شبكة الإنترنت وتطورها، تقع هذه الهويات في دائرة الخطر بفعل الاتجاه الواضح نحو التحول من التنوّع إلى التجانس الثقافي. ونتيجة لذلك، سيواجه المواطنون والمجتمعات المحلية في هذه البلدان مزيداً من العقبات التي تعوق مشاركتهم في الاقتصاد العالمي، وتزيد بالتالي الوضع تعاقماً. وتبرز تداعيات هذا الوضع واضحة في منطقة اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)، حيث نصيب الفرد من عدد الصفحات الإلكترونية لا يزال أقل بكثير منه في المناطق الأخرى التي تتمتع باكتفاء ذاتي على الصعيدين اللغوي والثقافي. وإذا لم يتبدّل هذا الاتجاه، فسيفقد حضور اللغة العربية خجولاً، مما يحدّ بدوره من قدرة الناطقين بهذه اللغة على الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحقيق التقدم الاجتماعي والاقتصادي.

ولآليات توفير المعلومات، وكذلك لمحتواها، أهمية بالغة في اندماج البلدان في الاقتصاد العالمي. وتسعى بلدان عديدة أعضاء في الإسكوا إلى تطوير البنى الأساسية للاتصالات فيها، غير أن مساعيها تصطدم بعراقيل كثيرة، تجعل من تبادل المعلومات عملية صعبة جداً. وبالرغم من إحراز تقدم ملحوظ في مجال الاتصالات الصوتية، وخصوصاً الهواتف النقالة، ونسبة المشتركين في الإنترنت من مجموع السكان، لا يزال استخدام الحاسوب، ولا سيما خدمات الحزمة العريضة، دون المستوى المرجو. وقد نجحت بلدان مجلس التعاون الخليجي المزدهرة نسبياً والصغيرة جغرافياً إلى حد بعيد في إنشاء شبكات الاتصالات السلكية واللاسلكية الحديثة، في حين لم تحرز بلدان كبيرة جغرافياً وأقل ثراء في المشرق العربي المستوى نفسه من التقدم.

وينبغي أخذ هذه الوقائع الهامة في الاعتبار عند تصميم المشاريع الهادفة إلى تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتنفيذها. وعملاً بالمثل المعروف "فكر عالمياً، ونفذ محلياً"، ينبغي أن يدرك منفذو المشاريع، وهم يطوّرون مشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الصعيد المحلي، أهمية المشاركة في الاقتصاد العالمي القائم على المعلومات. ولكي تحقق هذه المشاريع النتائج الملموسة والقدرة على الاستدامة، لا بد من أن تتطوي على أكبر عدد ممكن من الخدمات للمجتمع المحلي. ويؤدي دمج عدد كبير من أوجه الحياة المحلية في مشروع معيّن إلى بناء أنشطته على أسس صلبة وتعزيز فرص تنفيذها واستدامتها.

ولتحقيق هذا التآزر بين المشاريع والمجتمعات المحلية، لا بد من دراسة آثار المشاريع الهادفة إلى تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية، وإدخال تعديلات على هذه المشاريع وفقاً لآثارها، وذلك بهدف تحقيق الكفاءة المثلى. ولا شك في أنّ وكالات التمويل وأصحاب المصلحة وكذلك المستفيدين في المجتمعات المحلية يهتمون كثيراً في معرفة مدى نجاح مشروع معيّن في تحويل الموارد

المالية المستثمرة فيه إلى آثار ملوسة. ولتحديد مدى هذا النجاح، لا بد من تجاوز التحديات المتصلة بعملية الرصد والتقييم.

وتقدير الآثار الكاملة للاستثمارات في المشاريع الرامية إلى تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية على مجتمع أو بلد معين، لا يقل صعوبة عن تقدير آثار أي استثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في القطاع الخاص. ومن المستحيل أساساً تطوير نموذج يسمح برصد المشاريع وتحديد آثارها الكاملة بدقة. لكن من الممكن استخراج بيانات هامة من المشاريع الناجحة ومن ثم الاسترشاد بها في تنفيذ مشاريع أخرى. ومن العقبات المحتملة على هذا الصعيد صعوبة قياس الآثار الاقتصادية على الاقتصادات النامية التي نادراً ما تتوفر عنها بيانات اقتصادية وافية ودقيقة. أما الاستثمارات في التدريب والتعليم، فتكون مشاريع طويلة الأجل عادة. لذلك من الصعب تقييم آثار التدريب على المشاركين في أثناء فترات التقييم القصيرة نسبياً والمحددة في معظم الجداول الزمنية للمشاريع.

ويتوقف بناء مؤشرات وافية للتقييم على بناء إطار للتقييم. وينبغي كذلك معرفة ما إذا كان المشروع يُقِيم حسب ما يترتب عليه من آثار اقتصادية أو تغييرات اجتماعية، أو حسب سلسلة القيم الناتجة منه. ويتعين تناول هذه المسائل قبل التفكير في المؤشرات. فالتطورات الأخيرة كشفت، مثلاً، أن دولاً عدة أصدرت قوانين تعتبر الحصول على خدمات النطاق العريض حقاً تضمنه الحكومة^(١). وقد تستخدم الدول التي تنص استراتيجيتها على الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية وحدات تقليدية للقياس، مثل عائدات المشاريع أو استرداد الكلفة، للحكم على نجاح مبادراتها. ولا بد من فهم الهدف من المشروع قبل البدء بتطوير أية مؤشرات كانت.

وقد أنشئت شراكة على المستوى الدولي لتناول هذه التعقيدات ووضع معايير دولية موحدة. وتضم هذه الشراكة مجموعة واسعة من المنظمات الدولية ومنظمات الأمم المتحدة، وتعمل على تنسيق معايير جمع البيانات وتحليلها. وتمكنت الشراكة من الجمع بين المنظور الوطني والمنظور الإقليمي لتحديد المؤشرات المناسبة، وذلك عن طريق استخدام نهج متعدد الجنسيات. وتُعرف هذه البيانات ومنهجيات القياس بالمؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتساعد في توفير المعلومات اللازمة لاتخاذ قرارات صائبة على الصعيد الكلي. وقد جرى العمل حتى الآن على القياسات التي تعطي صورة واضحة عن الموارد، مثل عدد خطوط الهاتف واستخدام الحاسوب وغير ذلك. وتشدد هذه الدراسة على ضرورة تطوير وحدات لقياس النتائج، وذلك لتحديد التغيير الذي تحقق على الصعيد الوطني نتيجة للمؤشرات الأساسية.

ويوفر هذا النهج أساساً مناسباً لمقارنة البيانات على الصعيد الوطني. ولا بد من فهم السياق الكامل لهذه البيانات من أجل الاستفادة منها إلى أقصى درجة ممكنة. فتعريف الأسرة في السياق الغربي، مثلاً، معروف عادة. وأما في منطقة الإسكوا، فيختلف تعريف الأسرة اختلافاً كبيراً. ففي بعض الحالات، يكون من الصعب تحديد العدد الكلي المفترض لأفراد الأسرة بفعل وجود العمال المهاجرين، أو الظروف السائدة في المجتمعات المحلية التي تمر بمرحلة انتقالية. وبالإضافة إلى ذلك، قد تؤدي بعض وحدات القياس، مثل نصيب الفرد من سعة حزمة الإنترنت الدولية، إلى استنتاجات غير دقيقة. ومع أن الأرقام المتدنية من سعة حزمة الإنترنت تعتبر من المؤشرات السلبية عادة، كثيراً ما تقع في فئة المستويات المتدنية بلدان ذات بُنى

(١) Reuters, Tue Nov 17, 2009, Spain govt to guarantee legal right to broadband, <http://www.reuters.com/article/rbssTechMediaTelecomNews/idUSLH61554320091117>.

أساسية متطورة جداً واقتصادات قائمة على المعلومات. وتعتبر كوريا الجنوبية من أبرز الأمثلة على ذلك. فيما أن معظم المواقع الإلكترونية التي تستخدم اللغة الكورية تقع داخل البلد، تقل حاجة السكان الذين يستخدمون الإنترنت بكثافة ويلمّون بها إلى الاتصال عبر النطاق الدولي. فالاعتماد على وحدة القياس هذه في جميع الحالات يمكن أن تكون نتيجته تحليلًا غير دقيق لحالة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وهياكلها الأساسية في تلك البلدان.

وتشير هذه الأمثلة إلى أنه بالرغم من ضرورة توحيد المعايير الدولية من أجل صنع قرارات سليمة، تبقى الخصوصيات قائمة على صعيد البلدان، ولا يمكن تجاوزها بمجرد اختصارها في وحدات قياس كمية بسيطة حتى في البلدان المتقدمة. ولا بد من فهم الظروف النوعية والمعلومات التي لا يسهل التعبير عنها بوحدات القياس من أجل وضع المعلومات في سياقها الصحيح. وفي هذا الواقع ما يضع صانعي القرار في حيرة. ولا يمكن التوصل إلى صورة واقعية إلا من خلال الجمع بين مؤشرات رقمية دقيقة على مستوى البلد ومقاييس مفصلة للنجاح على مستوى المشروع.

وبالإضافة إلى تقييم نجاح وحدات القياس المعتمدة أو فشلها، ينبغي أن تخصص المشاريع الموارد اللازمة لتقييم الآثار الجانبية المقصودة من كل مبادرة. وبطبيعة الحال، من المستحيل وضع وحدات لقياس النتائج غير المقصودة مسبقاً، ولذلك لا بد من أن يتسم الرصد بالمرونة. ومع أن القدرة على قياس النتائج غير المتوقعة محدودة، يبقى هذا القياس ذا مدلول هام، ويستلزم استخدام مجموعة متنوعة من الأساليب. فجمع البيانات، يجب أن يُستكمل بإجراء مقابلات مع المشاركين، وتنظيم حلقات نقاش، وإعداد الاستبيانات. وهذا التنوع في البيانات النوعية والكمية، يؤدي إلى تحليل أكثر واقعية، ويتيح لمقيمي المشاريع تكوين فكرة أفضل وأشمل عن النتائج.

ومشروع القرى الذكية في العراق هو مثال واضح على الصعوبات التي تواجهها عملية القياس. وتضمنت أهداف هذا المشروع تعزيز الكفاءة في إنتاج الأغذية الزراعية وإنشاء مركز لتكنولوجيا المعلومات بهدف توفير التدريب الفني وتوفير الاتصالات السلكية واللاسلكية. وتُنقذ المشاريع الهادفة إلى تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية، بطبيعة الحال، في الأماكن التي تحتاج إلى تنمية. غير أنّ إجراء تحليل لآثار المشاريع قبل تنفيذها وبعده مهمة صعبة، في ظل عدم توفر مقاييس مرجعية للأداء. ويستطيع العاملون في مراكز التكنولوجيا رصد مدى استخدامها، بوسائل مباشرة منها مراقبة مجموع المستفيدين، وتوزيعهم حسب الجنس وكيفية استخدامهم لمرافق المركز. وبالرغم من ذلك، يبقى من الصعب تقييم الآثار المحققة من هذا الاستخدام. فما يمكن تأكيده، مثلاً، هو أن ١٠٠ شخص تدرّبوا في المركز. ولكن، ماذا حدث بعد ذلك؟ هل ارتفع متوسط دخل الأسرة على أثر هذا التدريب؟ هل تغيّرت الأوضاع الاقتصادية في المجتمع الذي يضمّ هذا المركز؟

ويتطلب تنفيذ المشاريع في المناطق النامية عادة استثمارات كبيرة في الوقت والمال لجمع هذا النوع من البيانات. والجهات المانحة لا تحبّ تحمّل كلفة هذا النوع من التحليل. وفي الكثير من الأحيان، يتردد المعنيون في دفع التكاليف اللازمة لإجراء قياس دقيق لآثار المشروع، ويفضلون استخدام الأموال في تغطية تكاليف الأنشطة التي يعتبرونها أساسية وأكثر أهمية لتنفيذ المشروع. وهكذا يتعدّر حصر الأثر الحقيقي لأي مبادرة حتى ولو تحققت النتائج المرجوة منها. وقد طُلب من المشاركين في مشاريع القرى الذكية مثلاً تقييم الأثر الاقتصادي للتدريب الذي تلقوه. ومع أنّ هذا النوع من التقييم الذاتي يوفر بيانات هامة بلا شك، فهو لا يكفي بحد ذاته لإعطاء صورة دقيقة عن نتائج المشاريع.

ومن المشاريع التي تسلط الضوء على قضايا التخطيط للاستدامة وتقييم الآثار الطويلة الأجل مبادرة محطات المعرفة الأردنية. فهذه المبادرة هي عبارة عن شبكة من المراكز المجتمعية للتكنولوجيا أنشئت لتكون آلية لسد الفجوة الرقمية، وكذلك لتوفير الخدمات الإلكترونية للمناطق الريفية، وتحسين أوضاعها الاقتصادية. ويلاحظ أن تنفيذ هذه الشبكة كان جديراً بالتقدير، إذ استند إلى استراتيجية واضحة. غير أن البحوث التي أجريت لمتابعة أداء هذه المراكز أثبتت أنها لم تحقق الاكتفاء الذاتي على الصعيد المالي. وبعد تحليل وضع هذه المراكز على المدى الطويل، اضطرت الحكومة إلى إعادة النظر في مسار هذه المبادرة في المستقبل أملاً في تحقيق الأثر المرجو منها بالكامل.

وفي هذه الحالة، كانت الأهداف المحددة لقياس أداء المراكز المجتمعية للتكنولوجيا تتدرج ضمن الأهداف المنشودة في إطار التغيير الاجتماعي، كاستخدام النساء لهذه المراكز على سبيل المثال. وكانت هذه المراكز تعمل من دون أية مشاكل، وتقوم بنشر المعرفة التي صُممت لنشرها، وذلك بالرغم من أن أدائها المالي لم يرق إلى مستوى التوقعات. وعلى صعيد الأعمال، كان أداء هذه المراكز أشبه بأداء برنامج اجتماعي مدعوم من الحكومة من أداء نموذج اقتصادي يتمتع بالاكتفاء الذاتي. وتترك الحكومة الأردنية أنه من الصعب تبرير إنشاء قطاع يولد فرص العمل ويعتمد على الأموال الحكومية (والمأخوذة من القطاعات الإنتاجية الأخرى في الاقتصاد على شكل ضرائب)، خصوصاً في الأجل الطويل. ولا تهدف الحكومة الأردنية، شأنها شأن معظم الجهات المانحة لمشاريع مماثلة، إلى إنشاء برنامج اجتماعي يحتاج إلى دعم مستمر منها. وبالإضافة إلى هذه الشواغل المالية، لا يزال التأثير الكامل للمراكز المجتمعية للتكنولوجيا في المجتمعات المحلية أقل من المتوقع.

وعلى سبيل المثال، كانت أوائل مراكز الاتصال المجتمعية/المراكز المجتمعية للتكنولوجيا والهادفة إلى الحد من نزوح السكان من المناطق الريفية تُعنى بتعليم السكان المحليين مهارات الحاسوب. ونتيجة لذلك، اكتسب بعض أفراد المجتمعات الريفية مهارات لم تكن المجتمعات المحلية جاهزة لاستيعابها، فقصده المتخرجون المناطق الحضرية حيث تمكنوا من إيجاد فرص عمل مقابل أجر أفضل. وهكذا تكون هذه المشاريع قد حققت في الواقع عكس المقصود منها، إذ أسهمت في هجرة اليد العاملة الماهرة من المناطق الريفية إلى المناطق الحضرية. وهذا الواقع يتطلب وضع إطار دقيق للتقييم يساعد في كشف هذه النتائج غير المقصودة، بحيث يتمكن صانعو القرار من اتخاذ الإجراءات اللازمة لتجنبها.

وتستعرض هذه الدراسة الأطر التقييمية ومؤشرات المتوفرة والمقترحة لتكوين فكرة عن السبل المثلى لتقييم أثر المبادرات الهادفة إلى تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية. وهي تتضمن دراسات حالة تعرف القارئ على مشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتبرز الصعوبات التي ينطوي عليها تقييم كل مشروع، وتحدد البدائل التي ينبغي البحث فيها لمعالجة هذه القضايا. وختاماً، توصي الدراسة باعتماد مؤشرات جديدة كفيلة بتحسين عملية رصد آثار المشاريع وتقييمها.

أولاً - قياس مجتمع المعلومات

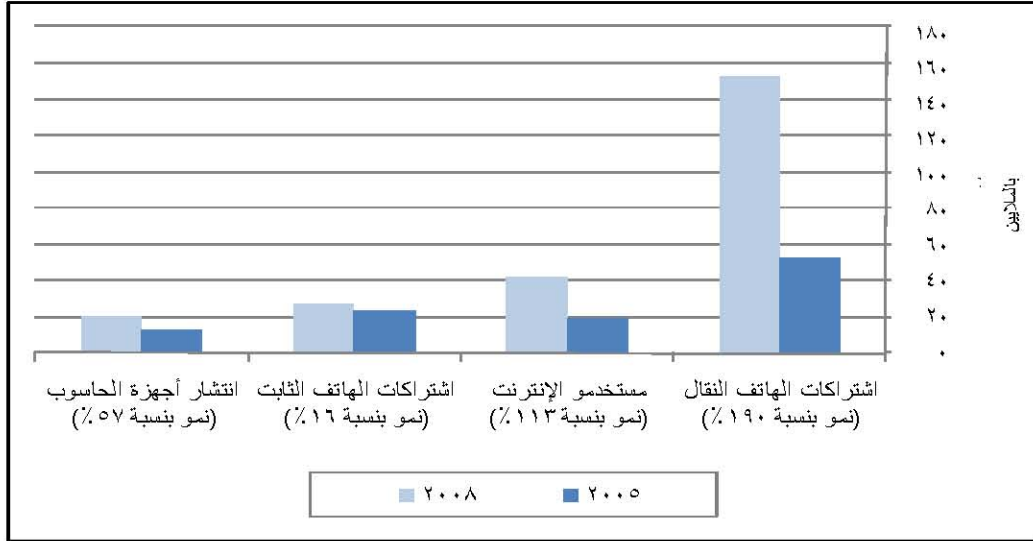
ألف - لمحة عامة

بلغ انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها في جميع أنحاء العالم مستويات منقطعة النظير في العقد الماضي. واليوم أكثر من أي وقت مضى، يستخدم الناس الهواتف الثابتة والنقالة، وينفذون إلى شبكة الإنترنت ويحصلون على ما تخرزونه من معلومات وتطبيقات.

وقد أحدثت تكنولوجيا الهواتف النقالة ثورة في عالم الاتصالات الدولية، وأصبحت اليوم بلا منازع أسرع القطاعات نمواً في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وفي ضوء ارتفاع معدل انتشار هذا النوع من التكنولوجيا من صفر تقريباً في منتصف التسعينات إلى ما يقدر بأكثر من ٥٠ في المائة في أواخر عام ٢٠٠٨، أصبح بإمكان أكثر من أربعة مليارات نسمة استخدام الهاتف النقال في جميع أنحاء العالم والتواصل كل يوم، حتى أن بعضهم ينفذ إلى الإنترنت عبر الخدمات المتطورة التي يوفرها الهاتف النقال، والتي أصبحت ممكنة بفضل وجود شبكات الجيل الثالث (3G). وفي أواخر عام ٢٠٠٨، كان نحو ربع سكان العالم يستخدمون شبكة الإنترنت. وكان ٤٠٠ مليون شخص من هؤلاء المستخدمين البالغ عددهم ١.٤ مليار شخص يستخدمون تكنولوجيا الحزمة العريضة الثابتة^(٢).

وخطت منطقة الإسكوا خطوات هامة على طريق سد الفجوة الرقمية وبناء مجتمع المعلومات. فقد شهد قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات نمواً كبيراً في جميع أنحاء المنطقة؛ وسجلت معدلات انتشار الهواتف النقالة ارتفاعاً ملحوظاً، وسجل عدد مستخدمي الإنترنت ارتفاعاً مطّرداً. ويبين الشكل ١ مسار نمو تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منطقة الإسكوا بين عامي ٢٠٠٥ و٢٠٠٨.

الشكل ١ - نمو تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منطقة الإسكوا (٢٠٠٨-٢٠٠٥)



المصدر: مدار للأبحاث، والبنك الدولي، قاعدة بيانات مؤشرات التنمية العالمية.

(٢) تقديرات الاتحاد الدولي للاتصالات.

وفي ظل هذه التطورات الهامة، لا يعود من المستغرب أن يكون أحد أهداف القمة العالمية لمجتمع المعلومات قد تحقق قبل الموعد المحدد في عام ٢٠١٥ بسبعة أعوام، وهو إتاحة النفاذ إلى الإنترنت من أماكن قريبة لأكثر من نصف سكان العالم^(٣).

وثبت في العقد الماضي أن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات قدرة على دفع عجلة النمو الاقتصادي في الأجل الطويل وأثراً إيجابياً على التنمية الاجتماعية والاقتصادية للمجتمعات المحلية والبلدان على حد سواء. ولذلك، تستثمر الحكومات بكثافة في المشاريع والمبادرات الإنمائية القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وذلك بهدف إيصال هذه التكنولوجيا وفوائدها للجميع.

وبتشجيع من الحكومات والمنظمات الدولية والجهات المانحة والمنظمات غير الحكومية والقطاع الخاص، أطلقت دعوات دولية إلى قياس التقدم المحرز على هذا الصعيد ورصده، لأن الروابط بين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتنمية ليست دائماً واضحة ولا محددة. وهدف هذه الجهات هو تقييم نتائج ما تقوم به من استثمارات.

وبالرغم من ارتفاع معدلات انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ونموها في مختلف البلدان، لا تزال الفوارق كبيرة بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية. فالفجوة الرقمية العالمية لا تزال واسعة، وكيفية تقييم آثار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على التنمية الاجتماعية والاقتصادية وقياسها لا تزال موضوع بحث.

باء- استعراض جهود قياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

تلاحظ فوارق كبيرة بين البلدان من حيث القدرة على التكيف مع التغيرات التي يشهدها عالم التكنولوجيا والمعرفة. ونتيجة لذلك، يضع التحول إلى مجتمع المعلومات البلدان النامية أمام تحد حقيقي، لا سيما في ظل اتساع الفجوة الرقمية بين البلدان النامية والبلدان المتقدمة. وهذا الوضع يعرض البلدان النامية لاحتمال التراجع في الإنتاجية والقدرة الاقتصادية.

وفي هذه الظروف، عُقدت القمة العالمية لمجتمع المعلومات، تحت رعاية الأمين العام للأمم المتحدة. وكان الهدف منها تقليص الفجوة الرقمية، عن طريق توضيح فوائد مجتمع المعلومات، واقتراح الآليات لمساعدة البلدان النامية على التقدم باتجاه هذا المجتمع، وذلك في إطار الاقتصاد العالمي القائم على المعرفة.

ونُظمت هذه القمة على مرحلتين. المرحلة الأولى عقدت في جنيف في كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣، وكانت حصيلتها إعلان المبادئ وخطة العمل. ودعت هاتان الوثيقتان إلى إجراء تقييم واقعي للأداء العالمي، وإلى اعتماد منهجية لوضع المعايير اللازمة لقياس مجتمع المعلومات، من خلال تطوير مؤشرات إحصائية قابلة للمقارنة وإجراء البحوث اللازمة^(٤). وأما المرحلة الثانية من القمة، فعقدت في تونس في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٥، وركزت على تنفيذ خطة العمل، وأكدت على أهمية وضع مؤشرات لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في قياس الفجوة الرقمية، ودعت إلى إجراء تقييم دوري لهذه المؤشرات، وأكدت على وجوب تضمينها ما يشير إلى مستويات التنمية والظروف الوطنية المختلفة، على أن توضع في إطار من التعاون يتسم بالفعالية من حيث الكلفة، ويساعد في تجنب الازدواجية.

(٣) القمة العالمية لمجتمع المعلومات، خطة العمل الفقرة ٦ (ي). <http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/poa.html>.

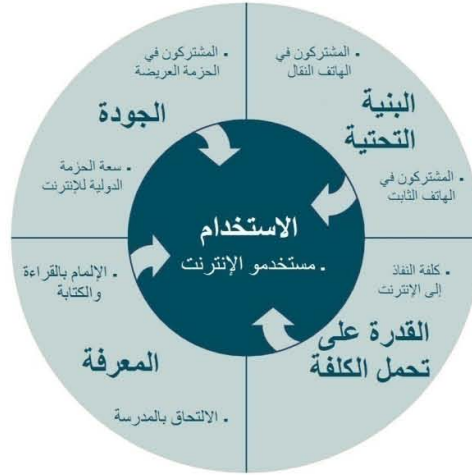
(٤) القمة العالمية لمجتمع المعلومات، الفقرة ٢٨. <http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/poa.html>.

وعملاً بالالتزامات الصادرة عن القمة في مرحلتها الأولى، بُذلت جهود جبارة قادت بها المنظمات الدولية والإقليمية^(٥)، بهدف تطوير منهجية لقياس الفجوة الرقمية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومجتمع المعلومات. وفي هذا الإطار، أنشئت الشراكة العالمية لقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية في جنيف في عام ٢٠٠٤، ومن ثم اقترحت مجموعة مشتركة من المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وفي المرحلة الثانية من القمة، جرى إطلاق مؤشرين مركبين، هما مؤشر فرصة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومؤشر الفرصة الرقمية، استناداً إلى المجموعة المشتركة من المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي كانت الشراكة قد اقترحتها في فترة سابقة. وأدى العمل المتواصل لقياس مجتمع المعلومات خلال الأعوام الخمسة الماضية إلى تطوير نماذج ومؤشرات إضافية للقياس واعتمادها، وأهمها مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الذي طوره الاتحاد الدولي للاتصالات.

١- الاتحاد الدولي للاتصالات - مؤشر النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

وضع الاتحاد الدولي للاتصالات مؤشر النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عام ٢٠٠٣، وعُرض على القمة العالمية في مرحلتها الأولى^(٦). وكان الهدف الرئيسي من هذا المؤشر قياس قدرة الأفراد عموماً في بلد معين على الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها. ويرتكز هذا المؤشر على خمسة عوامل تؤثر على قدرة أي بلد على الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وهذه العوامل هي: البنية الأساسية، والقدرة على تحمل التكاليف، والمعرفة، والجودة، والاستخدام الفعلي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ومؤشر النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يضم ثمانية مؤشرات فرعية، وقد حُسب لما مجموعه ١٧٨ بلداً في عام ٢٠٠٢، مما سمح لهذه البلدان بتقييم وضعها مقارنة ببلدان أخرى. ووفق هذا الرقم القياسي كذلك طريقة شفافة وقابلة للقياس دولياً لمتابعة التقدم المحرز في تحسين فرص النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

الشكل ٢- تركيبة مؤشر النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات، مؤشر النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ٢٠٠٣.

(٥) من أبرزها جهود الاتحاد الدولي للاتصالات، ومؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية، ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي.

(٦) <http://www.itu.int/ITU-D/ict/dai/index.html>

٢- الشراكة العالمية لقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية

الشراكة العالمية لقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية هي مبادرة من أهم المبادرات الشاملة والمخصصة لتطوير المؤشرات العالمية وجمعها ونشرها بهدف قياس مجتمع المعلومات. وقد أطلقت هذه الشراكة في حزيران/يونيو ٢٠٠٤ بعد انتهاء المرحلة الأولى من القمة العالمية لمجتمع المعلومات. وهي خير مثال على النجاح الذي يمكن أن تحققه الشراكات الدولية والمتعددة الأطراف، إذ تشكل إطاراً مفتوحاً لتنسيق الأنشطة الجارية والمستقبلية، ووضع نهج منسق ومنظم لتطوير مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتضم الشراكة عدداً من المنظمات الدولية ومنظمات الأمم المتحدة مثل الاتحاد الدولي للاتصالات، ومؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية، ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ومعهد اليونسكو للإحصاء، وإدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية في الأمم المتحدة، والبنك الدولي، والمكتب الإحصائي للجماعات الأوروبية، وأربع لجان إقليمية تابعة للأمم المتحدة، منها الإسكوا. وهذه الشراكة هي بمثابة سبيل لا غنى عنه لتبادل الخبرة والمشورة بين الأجهزة الإحصائية الوطنية في البلدان المتقدمة والبلدان النامية. ويتضمن الإطار ١ معلومات مفصلة عن الشراكة وأهدافها.

الإطار ١ - الشراكة العالمية لقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية

مكان وتاريخ إطلاقها

مؤتمر الأمم المتحدة الحادي عشر للتجارة والتنمية، في ساو باولو، البرازيل، في حزيران/يونيو ٢٠٠٤.

أعضاؤها الحاليون

منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، ومؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية، والاتحاد الدولي للاتصالات، ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ومعهد اليونسكو للإحصاء، وإدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية في الأمم المتحدة، والبنك الدولي، واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ، واللجنة الاقتصادية لأفريقيا، والمكتب الإحصائي للجماعات الأوروبية.

أهدافها

من أهداف الشراكة تطوير مجموعة مشتركة ومنسقة ومتفق عليها دولياً من المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تشكل الأساس اللازم لبناء قاعدة بيانات لإحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ وتعزيز قدرات الأجهزة الإحصائية الوطنية في الاقتصادات النامية، وبناء قدراتها لوضع برامج لتجميع الإحصاءات حول مجتمع المعلومات، وذلك على أساس المؤشرات المتفق عليها دولياً؛ وتطوير قاعدة بيانات عالمية لمؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإتاحتها عبر شبكة الإنترنت.

هيكلها

تتألف من اللجنة التوجيهية (تضم الاتحاد الدولي للاتصالات ومؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية واللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي)، ومن خمس فرق عمل معنية (بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، والحكومة الإلكترونية، وقياس آثار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وبناء القدرات وتطوير قواعد البيانات).

وأدى العمل المتواصل الذي اضطلعت به الشراكة على مدى الأعوام الخمسة الماضية إلى مجموعة من الإنجازات، أهمها تطوير قائمة مشتركة من المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات واعتمادها وتنقيحها. وتغطي هذه القائمة خمسة من الجوانب الرئيسية لمجتمع المعلومات، هي البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والنفوذ إليها؛ ونفوذ الأسر والأفراد إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامهم لها؛ واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الشركات؛ وقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتجارة في السلع؛ وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم. ويتضمن الجدول ١ تفاصيل إضافية عن هذه المجموعة الأساسية من المؤشرات.

الجدول ١ - قائمة المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات كما حدّتها الشراكة العالمية لقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية

المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات	عدد المؤشرات	الوصف
مؤشرات البنى الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والنفوذ إليها	٩	يتولى الاتحاد الدولي للاتصالات جمع البيانات من الهيئات الرسمية النازمة والوزارات المختصة منذ عدة سنوات. ومعظم هذه البيانات متاحة عن غالبية البلدان. وتغطي هذه المؤشرات أعداد المشتركين في خدمة الهاتف الثابت، والمشاركين في خدمة الهاتف النقال، والمشاركين في الإنترنت وخدمات الحزمة العريضة الثابتة والنقالة، وسعة حزمة الإنترنت الدولية على الإنترنت، والمؤشرات المتصلة بالتعريفات.
مؤشرات النفوذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها للأسر والأفراد	١٣	يتولى الاتحاد الدولي للاتصالات جمع البيانات من المنظمات غير الحكومية منذ عام ٢٠٠٥، غير أن هذه البيانات لا تزال غير كافية. ومع أن غالبية البلدان تملك بيانات عن معدات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الأساسية التي هي في حوزة الأسر (مثل أجهزة التلفزيون وخطوط الهاتف الثابت)، تفقر هذه البلدان إلى بيانات حول التكنولوجيات الجديدة، مثل استخدام الهواتف النقالة واشتراكات الإنترنت وأجهزة الحاسوب والحصول عليها. وتغطي هذه المؤشرات الأسر التي تملك مدياً، وجهاز تلفزيون، وهاتفاً ثابتاً، وهاتفاً خلوياً نقالاً، وجهاز حاسوب شخصي. وتتضمن البيانات كذلك مؤشرات حول موقع استخدام الإنترنت ونوعه والغرض منه.
استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الشركات	١٢	يتولى مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية جمع البيانات. وتتضمن هذه البيانات مؤشرات حول الشركات والموظفين الذين يستخدمون أجهزة الحاسوب والإنترنت وأنشطة التجارة الإلكترونية. وتتضمن البيانات كذلك مؤشرات حول موقع استخدام الإنترنت ونوعه والغرض منه.
قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتجارة في السلع	٤	يتولى مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية جمع البيانات منذ عام ٢٠٠٤، وهي تتضمن مؤشرات حول الواردات والصادرات من سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والقيمة المضافة لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم	٩	يتولى معهد اليونسكو للإحصاء جمع البيانات، وهي تتضمن مؤشرات حول البنى الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها وتطوير مهارات استخدامها في المدارس.

المصدر: الشراكة العالمية لقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية (تتقح عام ٢٠٠٨).

وعند تحليل المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، يتضح أن الشراكة تميّز بوضوح بين قياس جهوزية البلدان لاستيعاب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (من خلال المؤشرات المتصلة بالبنى الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات) وكثافة استخدام هذه التكنولوجيا (من خلال المؤشرات المتصلة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للأفراد والأسر والشركات). غير أن أي مؤشرات محددة لم تخصص لقياس أثر استخدام هذه التكنولوجيا. وتُعنى المجموعة المنقحة من المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بقياس المهارات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، عن طريق تخصيص عدد من المؤشرات لقياس قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وكذلك لقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم.

ويمكن قياس أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عادة بعد قياس البنى الأساسية لهذه التكنولوجيا، وقياس النفاذ إليها واستخدامها. ويصعب عموماً مقارنة المؤشرات المعنية بقياس أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لأن جمعها يستند في الكثير من الأحيان إلى استبيانات لاستقصاء الآراء الشخصية. ولا تتضمن قائمة المؤشرات الأساسية اليوم أي مؤشرات محددة لقياس أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. غير أن فريق عمل مخصص لهذا الغرض أنشئ في الآونة الأخيرة^(٧). وكانت الشراكة العالمية لقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية تناقش مؤخراً عدداً من المؤشرات الجديدة المعنية بالحكومة الإلكترونية، والحوافز التي تحول دون استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وأمن هذه التكنولوجيا، والثقة بها. ولن يكون بالإمكان إضافة هذه المؤشرات إلى القائمة الأساسية ما لم يتخذ المجتمع الدولي مبادرة لجمع الإحصاءات اللازمة لهذا الغرض على نطاق واسع.

ومن أهم جوانب عمل الشراكة العالمية النهج العالمي الذي تعتمد عليه مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ووضع تعريفات واضحة، وتطوير عمليات موحدة لجمع البيانات. وتندرج هذه العناصر في عملية منتظمة ومتابعة يُتوقع أن تستمر إلى ما بعد عام ٢٠١٥، وهي المهلة التي حددتها القمة العالمية لمجتمع المعلومات لتحقيق أهدافها الإنمائية.

٣- مؤشر فرصة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (الذي طوّره الاتحاد الدولي للاتصالات)

عمل الاتحاد الدولي للاتصالات، في عام ٢٠٠٥، على تطوير مؤشر فرصة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات^(٨)، وذلك عن طريق دمج مؤشر النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والإطار المفاهيمي الناتج عن مشروع أوربيكوم لرصد الفجوة الرقمية/مجتمع المعلومات^(٩). وتطوير هذا المؤشر جاء حصيلة خبرة مجموعة من المنظمات الدولية ومنظمات البحث، وارتكز على منهجية محددة وعلى قائمة من المؤشرات. وكان مثالا ممتازا على نجاح التعاون الدولي وعمل الشراكة العالمية لقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية، وذلك وفقا لما دعت إليه خطة العمل الصادرة عن القمة العالمية في عام ٢٠٠٣^(١٠).

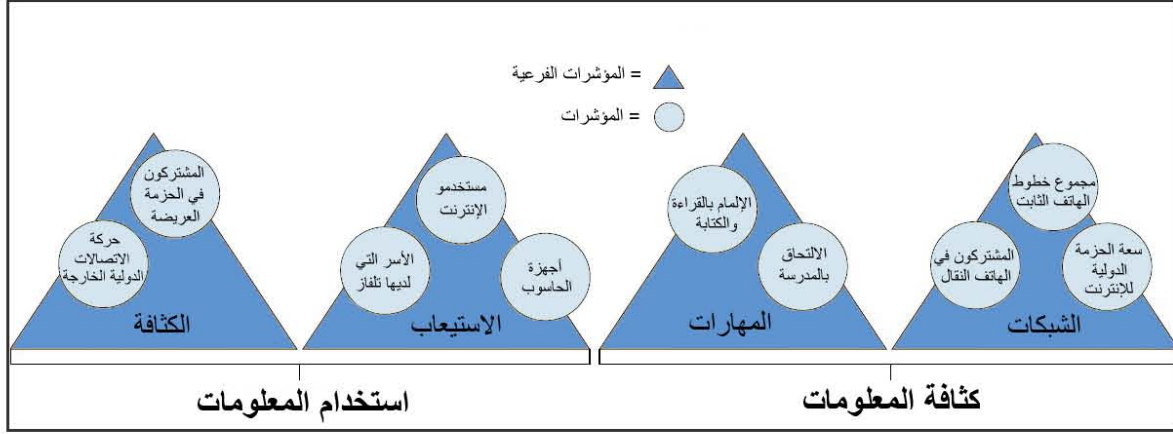
(٧) تترأس منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي فريق العمل، وتشارك فيه الإسكوا.

(٨) <http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/ict-ol/2007/index.html>

(٩) يُعرف أيضاً بتسمية الرقم القياسي للفجوة الرقمية. <http://www.orbicom.uqam.ca/projects/ddi2002>

(١٠) القمة العالمية لمجتمع المعلومات، خطة العمل، الفقرة ٢٨. <http://www.itu.int/ws/docs/geneva/official/poa.html>

الشكل ٣ - مؤشر فرصة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات، قياس مجتمع المعلومات، ٢٠٠٧.

ومؤشر فرصة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هو أداة هامة لقياس الفجوة الرقمية من خلال قياس الفارق النسبي بين مستويات فرصة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مختلف الاقتصادات وعلى مر الزمن. ويسمح هذا المؤشر بقياس هذه الفرصة بين ١٨٣ اقتصاداً، ويعتمد على ١٠ مؤشرات نوعية وكمية مصنفة في أربعة مؤشرات فرعية تساعد في قياس البنى الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والمهارات، واستيعاب هذه التكنولوجيا، وكثافة استخدامها. وتسهم هذه المؤشرات المختلفة في تحسين قدرة البلدان على تحديد نقاط ضعفها وقوتها، وتقدير درجة كثافة المعلومات واستخدامها فيها.

٤ - مؤشر الفرصة الرقمية الذي طوّره الاتحاد الدولي للاتصالات

مؤشر الفرصة الرقمية هو مؤشر وضعه الاتحاد الدولي للاتصالات ووكالات دولية ووطنية أخرى في عام ٢٠٠٥^(١١). وهذا المؤشر يُعنى بقياس قدرة البلدان على الاستفادة من النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

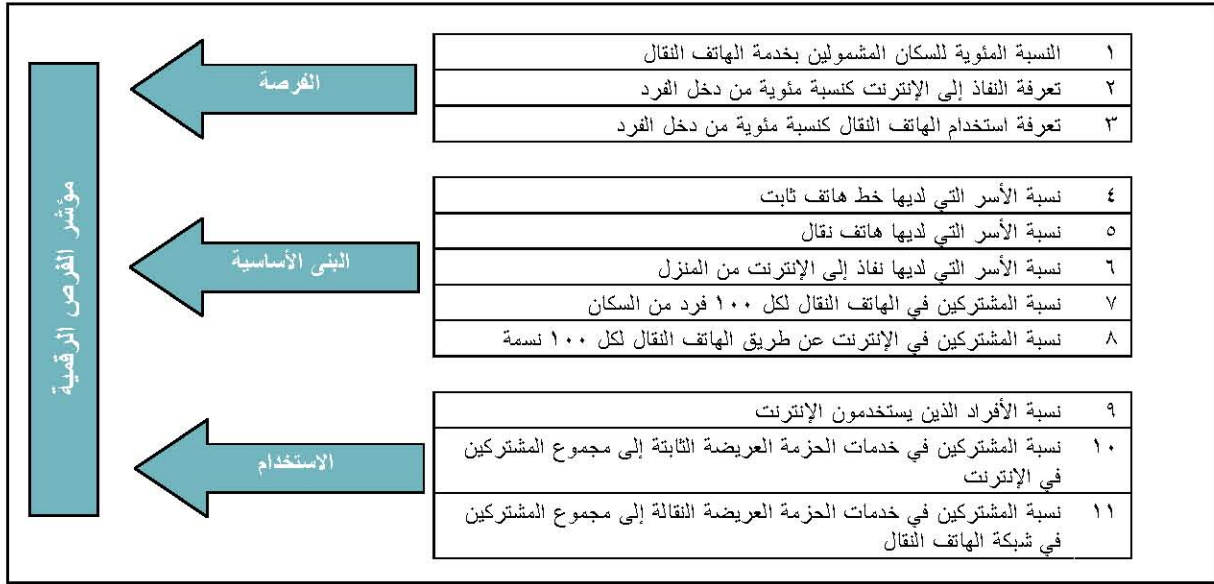
ويستند هذا المؤشر إلى ١١ مؤشراً تركزت هي أيضاً على مجموعة من المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي أعدتها الشراكة ووافق عليها المجتمع الدولي. وجرى تجميع هذه المؤشرات في ثلاث مجموعات تقيس مدى توفر فرصة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والبنى الأساسية، وحجم الاستفادة منها. وخلافاً لمؤشر فرصة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، يشمل هذا المؤشر عدداً من التعريفات ويشمل مجموعة من الخدمات المتطورة مثل خدمات الحزمة العريضة النقالة.

وأطلقت الصيغة الأولى لهذا المؤشر في المرحلة الثانية من القمة العالمية لمجتمع المعلومات في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٥، ونُشر الإصداران الكاملان (الذان يغطيان ١٨٠ و ١٨١ بلداً على الترتيب) في عامي ٢٠٠٦ و ٢٠٠٧ في التقرير العالمي لمجتمع المعلومات^(١٢).

(١١) <http://www.itu.int/ITU-D/ict/doi/index.html>

(١٢) <http://www.itu.int/osg/spu/publications/worldinformationsociety/2007/>

الشكل ٤ - تركيبة مؤشر الفرصة الرقمية



المصدر: منصة الفرصة الرقمية (الاتحاد الدولي للاتصالات/مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية والتجارة/الوكالة الكورية للفرصة الرقمية).

٥- مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الذي طوّره الاتحاد الدولي للاتصالات

بعد أن أطلق الاتحاد الدولي للاتصالات المؤشرين المذكورين سابقاً، تلقى دعوات من الأطراف المعنية إلى الاستمرار في جهوده لتحسين المقاييس، وصولاً إلى تطوير مؤشر موحد^(١٣). ونتيجة لذلك، طوّر الاتحاد مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عام ٢٠٠٩، وهو حصيلة دمج مؤشر الفرصة الرقمية ومؤشر فرصة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ومؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هو مؤشر عالمي يقيس الفجوة الرقمية، ويرصد التقدم المحرز في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويقيس القدرة على تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويرتكز هذا المؤشر على المؤشرات الفرعية نفسها المعنية بالأسر وخدمات الحزمة العريضة التي يتضمنها مؤشر الفرصة الرقمية، ويعتمد البساطة التي يتميز بها هذا المؤشر من ناحية المنهجية وطريقة العرض. ويرتكز مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كذلك على نفس المؤشرات الفرعية المتصلة بالمهارات والتي يتضمنها مؤشر فرصة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويعتمد المنهجية نفسها في توحيد المعايير وفي تحليل الفجوة الرقمية.

واعتمد إطار مفاهيمي جديد ابتعد، للمرة الأولى، عن الافتراض بأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هي من العوامل المساهمة في التنمية. وعوضاً عن ذلك، يعتبر هذا الإطار أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هي أساس لا غنى عنه في حالة البلدان التي تسعى إلى إقامة مجتمعات قائمة على المعرفة. ومن هذا المنطلق، يقيم هذا الإطار المفاهيمي التطور الذي تحرزه البلدان في تحولها نحو المجتمعات القائمة على المعلومات والمعرفة.

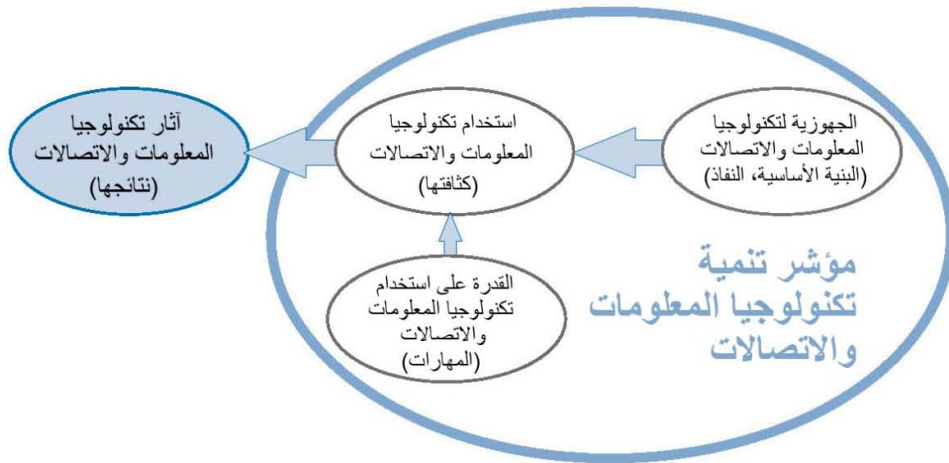
(١٣) http://www.itu.int/newsroom/press_releases/2009/07.html

ويرتكز الإطار المفاهيمي على نموذج ثلاثي المراحل لمجتمع المعلومات:

- المرحلة ١: الجهوزية لاستيعاب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتدلّ على مستوى الاتصال بالإنترنت ومستوى النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛
- المرحلة ٢: كثافة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتدلّ على مستوى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المجتمع؛
- المرحلة ٣: أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويدلّ على نتيجة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بفعالية وكفاءة.

واعتمد عدد من أصحاب المصلحة المعنيين بقياس مجتمع المعلومات هذا النموذج الثلاثي المراحل. كما استخدمته الفرقة العاملة المعنية بوضع مؤشرات لمجتمع المعلومات والتابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، لقياس مستوى تطور أنشطة التجارة الإلكترونية في البلدان. وفي فترة لاحقة، جرى توسيع نطاق هذا النموذج للدلالة على مستوى تطوير الأنشطة المتصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وكثيراً ما تستخدمه منظمات أخرى مثل الشراكة العالمية لقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية.

الشكل ٥ - النموذج الثلاثي المراحل لمجتمع المعلومات الذي يركز عليه مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات



المصدر : الاتحاد الدولي للاتصالات، قياس مجتمع المعلومات: مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ٢٠٠٩.

صُمم مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كمؤشر مركب يدلّ على التسلسل الذي يقوم عليه النموذج الثلاثي المراحل (الجهوزية والكثافة والأثر). ويُرْمز إلى كلّ من هذه المراحل بمؤشر فرعي مكوّن من عدة مؤشرات. غير أن مؤشرات المرحلة الثالثة لا تقيس الأثر بحد ذاته، ولكنها تقيّم التقدم باتجاه المراحل النهائية من مجتمع المعلومات، وذلك عن طريق تقييم مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ومن المزايا الهامة لهذا المؤشر القدرة على إطلاع واضعي السياسات وصانعي القرارات على المجالات التي تستدعي مزيداً من العناية أو التطوير.

وقد غطى هذا المؤشر ١٥٤ اقتصاداً، ونُشر للمرة الأولى في آذار/مارس ٢٠٠٩ في: قياس مجتمع المعلومات: مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ٢٠٠٩ (١٤).

ويتضمن الجدول ٢ ملخصاً لأطر القياس الثلاثة المذكورة سابقاً، وهي مؤشر الفرصة الرقمية، ومؤشر فرصة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

الجدول ٢ - مقارنة المؤشرات التي يتضمنها مؤشر الفرصة الرقمية ومؤشر فرصة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

مؤشر الفرصة الرقمية	مؤشر فرصة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
الفرصة	كثافة المعلومات: الشبكات	النفاذ إلى الإنترنت
١- النسبة المئوية للسكان المشمولين الهاتف النقال (٧-أ)	١- عدد خطوط الهاتف الرئيسية لكل ١٠٠ نسمة (١-أ)	١- عدد خطوط الهاتف الثابت لكل ١٠٠ نسمة (١-أ)
٢- تعرفة النفاذ إلى الإنترنت كنسبة مئوية من دخل الفرد من (٨-أ)	٢- عدد مشتركى الهاتف النقال لكل ١٠٠ نسمة (٢-أ)	٢- عدد مشتركى الهاتف النقال لكل ١٠٠ نسمة (٢-أ)
٣- تعرفة استخدام الهاتف النقال كنسبة مئوية من دخل الفرد (٩-أ)	٣- سعة حزمة الإنترنت الدولية (كيلوبايت في الثانية) للفرد (٦-أ)	٣- سعة حزمة الإنترنت الدولية (كيلوبايت في الثانية) لكل مستخدم للإنترنت (٦-أ)
البنى الأساسية	كثافة المعلومات/المهارات	٤- نسبة الأسر التي لديها حاسوب
٤- نسبة الأسر التي لديها خط هاتف ثابت	٤- نسبة الإلمام بالقراءة والكتابة لدى الكبار	٤- نسبة الأسر التي لديها حاسوب (٤-أ)
٥- نسبة الأسر التي لديها حاسوب (٤-أ)	٥- المعدل الإجمالي للالتحاق بالتعليم (في المراحل الابتدائية والثانوية والتعليم العالي)	استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
٦- نسبة الأسر التي لديها نفاذ إلى الإنترنت من المنزل (٦-أ)	استخدام المعلومات: استيعابها	٦- عدد مستخدمي الإنترنت لكل ١٠٠ نسمة
٧- عدد المشتركين في الهاتف النقال لكل ١٠٠ نسمة (٢-أ)	٦- عدد مستخدمي الإنترنت لكل ١٠٠ نسمة	٧- عدد المشتركين في خدمة الحزمة العريضة الثابتة لكل ١٠٠ نسمة (٤-أ)
٨- عدد المشتركين في الإنترنت لكل ١٠٠ نسمة	٧- نسبة الأسر التي لديها تلفاز (١١-أ)	٨- عدد المشتركين في خدمة الحزمة العريضة النقالة لكل ١٠٠ نسمة (٥-أ)
الاستخدام	٨- عدد أجهزة الحاسوب لكل ١٠٠ نسمة (٣-أ)	مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
٩- نسبة الأفراد الذين يستخدمون الإنترنت	استخدام المعلومات - كثافتها	٩- معدل الإلمام بالقراءة والكتابة لدى الكبار
١٠- نسبة المشتركين في خدمة الحزمة العريضة الثابتة إلى مجموع المشتركين في الإنترنت (٤-أ: ٥-أ)	٩- مجموع المشتركين في خدمة الحزمة العريضة لكل ١٠٠ نسمة (٥-أ)	١٠- المعدل الإجمالي للالتحاق بمرحلة التعليم الثانوي
١١- نسبة المشتركين في خدمة الحزمة العريضة النقالة إلى مجموع المشتركين في الهاتف النقال	١٠- نصيب الفرد من حركة الاتصالات الدولية الخارجة (بالدقائق)	١١- المعدل الإجمالي للالتحاق بمرحلة التعليم العالي

المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات.

ملاحظة: المؤشرات ١-أ إلى ٩-أ وحدها ٤ هي جزء من قائمة المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتي وضعتها الشراكة العالمية لقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية.

جيم - فوائد التقييم الحالية وقيودها

مفهوم مجتمع المعلومات هو مفهوم يُقصد به تعزيز فرص التنمية الاجتماعية والاقتصادية ودفع عجلتها في البلدان المتقدمة والبلدان النامية على السواء. وتنفيذ مبادرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في إطار هذا المجتمع هو محور الاستراتيجيات الحكومية. غير أن التقييم الصحيح هو الأساس المتيّن الذي تنطلق منه صياغة الاستراتيجيات والسياسات الفعالة. لذلك، بُذلت جهود من أجل تطوير أدوات للقياس والتقييم تضع في متناول صانعي القرار معلومات قيمة تسمح لهم بتحديث استراتيجياتهم وخططهم العملية المعنية بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتحسينها باستمرار.

ولا شكّ في أن استخدام القياس أساساً لتقييم الاستراتيجيات والسياسات وتفتيحها هو نهج سليم. إلا أنّ دقة الأدوات المعتمدة في القياس لا تزال موضع تساؤل. وفي ظل التحديات التي يطرحها قياس مجتمع المعلومات بمفهومه المتعدد الأبعاد، تبدو هذه المهمة معقدة للغاية، تستدعي اعتماد إطار عمل مجرّب، وتطوير منهجيات إحصائية، وإعداد دراسات استقصائية، وجمع البيانات ورصدها وتقييمها.

وخلافاً لقياس الأنشطة الاقتصادية، يُعزى تعقيد قياس مجتمع المعلومات إلى عدم القدرة على تقييم الأنشطة والنتائج غير الملموسة وقياسها. ولا تبدو العلاقة السببية واضحة تماماً في مجتمع المعلومات. فارتفاع معدلات انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لا يؤدي مباشرة إلى زيادة المكاسب الاقتصادية في مجتمع معين.

وكانت النهج المعتمدة سابقاً لقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومجتمع المعلومات تقتصر على تجميع البيانات لمؤشرات معينة، وضبط وزن عدد من العوامل، وتطبيق بعض الأدوات الإحصائية. وهذه النهج تفقر إلى أسس نظرية وإلى أدلة تثبت صحتها.

وقد يبدو قياس الواقع المتغير باستمرار لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات كافياً، إلا أن بعض الدراسات أظهرت أن وضع المجتمعات لا يُقاس بالتكنولوجيا فقط. وهكذا لا يحمل قياس عدد أجهزة الحاسوب المتصلة بالإنترنت الكثير من الدلالات على الوضع الفعلي لمجتمع معين. وفي الواقع، يجب ألا يقتصر تقييم مجتمع المعلومات على متابعة تطورات انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ورصدها، بل يجب أن يشمل رصد الظروف الاجتماعية التي تحدث فيها هذه التطورات^(١٥).

دال - أطر القياس البديلة

لقد ركزت الجهود الدولية التي بُذلت في السابق لقياس مجتمع المعلومات على تطوير مجموعات من المؤشرات عُرِفَت بالمؤشرات الأساسية. ومن المجالات التي تناولتها هذه الجهود في البدء البنى الأساسية، وزيادة المعلومات، وبعد ذلك مجموعة من المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية الأخرى. ومنذ فترة، تقوم منظمات دولية، مثل الاتحاد الدولي للاتصالات، ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، ومؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية، بإعداد مجموعات مختلفة من المؤشرات المعنية بالاتصالات السلوكية واللاسلكية والاقتصاد والتعليم والتجارة. وبات من

(١٥) Exploring Social Theory as a Framework for Social and Cultural Measurements of the Information Society, Pille Pruihlmann-Vengerfeldt, The Information Society, 22: 303-310, 2006.

الواضح أن أي جهد يُبذل في هذا السياق يجب أن يركز على المؤشرات الموجودة بدل السعي إلى تطوير مؤشرات جديدة. ومن أبرز سليات هذا النهج أن تلك المؤشرات كانت تركز على إحصاءات موضوعية وكمية، وليس على نظرة الأفراد إلى بيئتهم الاجتماعية^(١٦).

وبالإضافة إلى الجهود التي يقودها المجتمع الدولي فيما يتصل بقياس مجتمع المعلومات، أجريت عدة دراسات نظرية وتجريبية في محاولة لتقديم نماذج إحصائية لبناء المؤشرات واختيارها، بهدف الدلالة على مختلف جوانب مجتمع المعلومات وعلى دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بناء هذا المجتمع. غير أن اختيار هذه المؤشرات يبقى مهمة دقيقة تتطلب مجموعات متنوعة من المؤشرات، وأكثرها شيوعاً المؤشرات المركبة والمؤشرات الذاتية.

وتعتمد معظم نماذج القياس الحالية على المؤشرات المركبة التي تُستخدم لحصر الجوانب المتعددة الأبعاد لمجتمع المعلومات. وهذه المؤشرات تفيد في تكوين فكرة عامة عن تلك الجوانب، وذلك عن طريق تجميع عدة مؤشرات وضبط وزن كل منها. ومن السهل تفسير المؤشرات المركبة أكثر من غيرها، وهي قادرة على تسهيل مهمة تصنيف البلدان. غير أن قراءة المؤشرات المركبة قد تتطلب على رسائل مضللة وغير مجدية تدفع واضعي السياسات وصانعي القرار إلى استنتاجات مبسطة جداً. ولا يحفز الإحصائيون استخدام المؤشرات المركبة، إذ يعتبرون أنها تستهلك الكثير من العمل لجمع البيانات وتحريرها، أو تحجب الواقع خلف رقم واحد مشكوك في دلالته^(١٧).

وفي بديل عن المؤشرات المركبة، تكتسب المؤشرات الذاتية مزيداً من الأهمية لقدرتها على تبيان التقدم المحرز في مجتمع المعلومات، وذلك من خلال كشف وجهة نظر المواطنين حول عدد من المسائل ذات الصلة. وتقيس هذه المؤشرات عادة الأوجه غير الملموسة لهذا المجتمع، والتي يكون المواطنون قد اختبروها مباشرة. ولا شك في أن الجهود المبذولة للقياس تبقى غير كافية ما لم تشمل المؤشرات الذاتية.

واقترح عدد من الباحثين استخدام المؤشرات الذاتية لقياس أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وذلك من خلال اعتماد نهج تقوم على إشراك مستخدمي هذه التكنولوجيا والمستفيدين منها في عملية التقييم، وتتضمن طرح أسئلة مفتوحة لاستطلاع آرائهم، في حين شدد آخرون على أنه يجب تقييم أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتفسيره وفقاً لما تمليه كل حالة على حدة^(١٨).

وبصرف النظر عن المؤشرات المعتمدة، تبقى عملية القياس مهمة دقيقة تشمل إحصاءات ينطوي قياسها على احتمالات للخطأ والتفسير. ففي حالات كثيرة، ما إن يقع الاختيار على مؤشر معين ويبدأ استخدامه حتى يستأثر باهتمام صانعي السياسات فيركزون جهودهم على تحسينه، بدلاً من أن يعالجوا الحالة التي وُضع هذا المؤشر لقياسها.

وتشير أطر القياس المذكورة سابقاً إلى عدم وجود نموذج واضح أو نظرية شاملة واحدة حتى الآن لقياس مجتمع المعلومات. وبغض النظر عن النموذج المعتمد، ينبغي اختيار المؤشرات حسب أهداف عملية

(١٦) Statistics and Politics in a "Knowledge Society", Enrico Giovannini, OECD, STD/DOC(2007)2, 2007

(١٧) Statement by Andrea Saltelli, European Union Joint Research Centre

(١٨) Article on "Assessing NGO Performance: Difficulties, Dilemmas and a Way Ahead", from Non-governmental organisations: performance and accountability beyond the magic bullet, 2002, Earthscan Publications Limited.

القياس. فحتى النماذج النظرية الأكثر شمولاً والمستخدمه للدلالة على مجتمع المعلومات لا يمكن اختبارها أو التحقق من صوابها، لأنها لا تقتصر على البيانات التجريبية، بل تنطوي أيضاً على تقييم نوعي. ويشير الاتحاد الدولي للاتصالات إلى هذه الشوائب في معرض تحديثه لنماذج القياس المعتمدة لديه، ويقترح أن تشمل المحاولات المستقبلية تحليل العلاقة السببية في مجتمع المعلومات^(١٩).

(١٩) Dan M. Grigorovici, Jorge R. Schement and Richard D. Taylor, "Weighing the intangible: towards a theory-based framework for Information Society Indices," from Global economy and digital society, International Telecommunications Society, 2004, Elsevier.

ثانياً- دراسات حالة لمشاريع تنمية المجتمعات المحلية

في سياق دراسة أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، يجري استعراض المشاريع والمبادرات والأنشطة التي جرى تنفيذها في إطار استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تنمية المجتمعات المحلية. وتتضمن الأقسام التالية مجموعة من دراسات الحالة وتتناول نتائج المشاريع وأثارها حيث توفرت معلومات عنها. وقد اختيرت الحالات التالية بمعظمها من منطقة الإسكوا. إلا أن مشاريع ومبادرات كثيرة أخرى حققت نجاحاً في مختلف أنحاء العالم.

ألف- المراكز المجتمعية للتكنولوجيا

نشأ مفهوم المراكز المجتمعية للتكنولوجيا في التسعينات، مشرّعا الأبواب أمام عامة الناس عموماً للنفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وكان المقصود من إنشاء هذه المراكز توفير أداة عملية تسمح بوضع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والإنترنت في متناول جميع الفئات الاجتماعية، ولا سيما الأسر المتوسطة والمنخفضة الدخل، أو الأسر التي تعيش في مناطق ريفية وتفتقر إلى تلك المرافق. ومع مرور الوقت، أصبحت المراكز المجتمعية للتكنولوجيا ظاهرة عالمية، تنوّعت أشكالها وتصاميمها ونتائجها، وتعددت نماذجها، واختلفت أسماؤها، مع اختلاف أنماطها ومستخدميها، وخدماتها أو أنشطتها المقررة. وحملت هذه المراكز تسميات، مثل مقهى الإنترنت، والمقهى السيراني، والمركز المتعدد الأغراض، ووحدة الإنترنت عبر الهواتف النقالة. وجميع هذه التسميات تصف نماذج متشابهة للمراكز المجتمعية للتكنولوجيا.

وتنضمّ المراكز المجتمعية للتكنولوجيا، في تصميمها الأساسي، مجموعة من أجهزة الحاسوب الشخصية الموصولة بالإنترنت، ومعدات للطباعة والمسح، ومجموعة من تطبيقات البرمجيات. وتتطلب الخدمات الأخرى التي تقدمها هذه المراكز المجتمعية المتعددة الأغراض معدّات إضافية، كمعدّات الطب عن بعد.

١- مصر: نوادي تكنولوجيا المعلومات

تتدرج نوادي تكنولوجيا المعلومات في إطار المبادرة التي تقودها الحكومة المصرية والتي أطلقتها وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مختلف المناطق المصرية في عام ٢٠٠١^(٢٠). وتؤدي الشراكات دوراً هاماً في إنشاء نوادي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ودعمها، إلى جانب برنامج الأمم المتحدة الإنمائي والصندوق الاستئماني لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مصر. وهذه الشراكات تضمّ عدداً من المنظمات غير الحكومية، ومنظمات المجتمع المدني، مثل المكتبات ومراكز الشباب والمراكز الأهلية والنقابات المهنية. ويعمل مختلف الشركاء، وخصوصاً المحليون منهم، على الخدمات والأنشطة التي يقدمها نادي تكنولوجيا المعلومات بحيث تلبي احتياجات المجتمع المحلي الذي سيستفيد منها.

وتهدف نوادي تكنولوجيا المعلومات إلى تعزيز الاطلاع على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وإلى بناء القدرات، وتقديم خدمات أخرى لدفع عجلة النمو الاقتصادي في المناطق الريفية والفقيرة، ولا سيما بالوسائل التالية:

(٢٠) <http://www.mcit.gov.eg>

- تقديم برامج تدريبية لاكتساب المهارات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بما في ذلك محور الأمية الحاسوبية؛
- توفير تطبيقات لبرمجيات متخصصة؛
- التعاقد من الباطن مع مؤسسات أخرى لتقديم خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛
- صيانة المعدات والبرمجيات.

ونادي تكنولوجيا المعلومات يتكوّن عادة من حوالى عشرة أجهزة كمبيوتر موصولة بالإنترنت، وطابعة واحدة أو أكثر، ومكتبة للبرمجيات، وخط مستأجر للاتصال بالإنترنت. ويقدم هذا النادي/خدمات مساعدة أخرى مثل الطباعة وتصوير المستندات. ويعمل في هذا النادي فريق مؤلف من مدير وموظفين فنيين على الأقل. ويستعين بمدرّبين بدوام جزئي كلما اقتضت الحاجة.

وبعض هذه النوادي متنقلة. وهي عبارة عن حافلات تغطي مساحات جغرافية واسعة في المناطق النائية. ويقدم نادي تكنولوجيا المعلومات المتنقل، بالإضافة إلى إمكانية النفاذ إلى الإنترنت عن طريق الأقمار الصناعية واستخدام الحاسوب، برنامجاً للتدريب على مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومهارات إدارة الأعمال^(٢١).

وليس مفهوم نوادي تكنولوجيا المعلومات الجديد في مصر. وتشمل النوادي التي أنشئت في أواخر التسعينات نوادي أطفال القرن الحادي والعشرين والمراكز المجتمعية للتكنولوجيا. وفي عام ١٩٩٨، أطلق برنامج الأمم المتحدة الإنمائي مشروع المراكز المجتمعية للوصول إلى التكنولوجيا بالشراكة مع جهات فاعلة محلية، باعتباره أول مشروع مجتمعي للتكنولوجيا في مصر. ومن الأهداف الرئيسية لهذا المشروع إفساح المجال أمام المجتمعات المحلية المحرومة للنفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وبناء قدراتها لهذا الغرض. وفي الواقع ما يدلّ على أنّ المشروع قد أثر إيجاباً على المجتمع المحلي، إذ أدّى إلى زيادة فرص العمل، ورفع مستوى الإطلاع، وبناء القدرات. وقد استفاد المزارعون، مثلاً، من خدمات هذا المشروع للاستثمار في الأسمدة وتحسين أساليب الإنتاج. وشجع النجاح الذي حققه هذا المشروع والوزارة على إطلاق برنامج نوادي تكنولوجيا المعلومات^(٢٢). ويتضمن الإطار ٢ وصفاً للمبادرة الوطنية التي أطلقتها وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات لتعزيز استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية.

الإطار ٢ - مبادرة تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية

ليست نوادي تكنولوجيا المعلومات، ومنها النوادي المتنقلة، سوى جزء من مبادرة تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية، وهي مبادرة بعيدة المدى تضطلع بها وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات حالياً على الصعيد الوطني. وتشمل هذه المبادرة مجموعة من المشاريع يجري تصميمها وتنفيذها بالتعاون مع وكالات وصناديق حكومية أخرى، ومع القطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية المعنية بالنفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتعليم والصحة والثقافة والحكومة.

(٢١) http://www.mcit.gov.eg/ict_access.aspx#Mobile

(٢٢) El Tokali, S. and Wanas N. The role of community telecentres in helping citizens help themselves; the Egyptian experience. February 2007.

الإطار ٢ (تابع)

ويجري تنفيذ عنصر توفير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للجميع، الذي تتضمنه المبادرة، من خلال تنفيذ المشاريع/البرامج التالية: (أ) برنامج حاسبات مصر ٢٠١٠- شعب متصل بالمعرفة، وهدفه تقديم أجهزة كمبيوتر شخصية مجمعة محلياً من ماركات عالمية لكل بيت، ولا سيما في المناطق المحرومة، مقابل دفعات شهرية رمزية؛ (ب) برنامج حاسب التفوق، وهدفه تقديم جهاز كمبيوتر مكتبي أو نقال متطور لكل طالب متفوق في جميع أنحاء البلد؛ (ج) برنامج إتاحة الاتصال بالإنترنت والخدمات العريضة النطاق، وهدفه الحصول على خدمات النطاق العريض بكلفة منخفضة، والاتصال بالإنترنت عبر الهاتف الثابت من دون كلفة ومقابل تسديد كلفة المكالمات الهاتفية فقط؛ (د) برنامج تنظيم أنشطة وطنية، مثل الأولمبياد المصري للمعلوماتية، وهو مسابقة سنوية في مجال تكنولوجيا المعلومات والبرمجة، ومباراة كأس التخيّل التي تنظمها شركة مايكروسوفت بهدف تشجيع الشباب على استخدام مخيلتهم لتحقيق ابتكارات في مجال التكنولوجيا.

المصدر: وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر. الكتاب السنوي للوزارة لعام ٢٠٠٨.

وبالرغم من إقبال نوادي أطفال القرن الحادي والعشرين على مراحل، تواصل المراكز المجتمعية للوصول إلى التكنولوجيا عملها بوتيرة بطيئة. وفي المقابل، تحافظ نوادي تكنولوجيا المعلومات على زخم قوي، وقد أنشئ ما يقارب ٢٠٠٠ وحدة في مختلف أنحاء مصر^(٢٣) (انظر الجدول ٣). وفي أواخر الربع الأول من عام ٢٠٠٩، كانت نسبة ٩١ في المائة من نوادي تكنولوجيا المعلومات موصولة بالإنترنت^(٢٤).

الجدول ٣ - العدد الإجمالي لنوادي تكنولوجيا المعلومات في مصر

المركز	العدد	من	إلى
نوادي تكنولوجيا المعلومات الموصولة بالإنترنت	٧١٥ ١	٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠١	٣٠ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٩
العدد الإجمالي لنوادي تكنولوجيا المعلومات	٩٣١ ١	٣١ تموز/يوليو ٢٠٠٥	٣٠ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٩

المصدر: http://www.mcit.gov.eg/club_tech.aspx.

وفي عام ٢٠٠٩، بلغ متوسط عدد مستخدمي نوادي تكنولوجيا المعلومات أسبوعياً ١٨٠ مستخدماً في المناطق الريفية أي ارتفع بنسبة ٢٧ في المائة عما كان عليه في عام ٢٠٠٨^(٢٥). وأوضح مسح أجرته وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في حزيران/يونيو ٢٠٠٩ أن ١٩ في المائة من مستخدمي نوادي تكنولوجيا المعلومات أفادوا بأنهم تمكنوا من الحصول على فرص عمل أفضل، وأن ٢٢ في المائة استفادوا من خدمات الحكومة الإلكترونية أو حصلوا على المعلومات الخاصة بالحكومة عبر الإنترنت.

وبالإضافة إلى ذلك، أفاد ٧٠ في المائة من المستفيدين من خدمات نادي تكنولوجيا المعلومات بأنهم قد اكتسبوا مهارات متقدمة في استخدام الحاسوب والإنترنت، في حين أشار ٣٥ في المائة من الذين شملتهم

(٢٣) استراتيجية مصر في الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، ٢٠٠٧-٢٠١٠.

(٢٤) Egypt, Ministry of Communications and Information Technology. Information and Communications Technology Indicators Bulletin. June 2009.

(٢٥) Egypt, Ministry of Communications and Information Technology. Information and Communications Technology Indicators Bulletin. June 2009.

الاستطلاعات إلى أن المشاركة في التدريب الذي يوفره النادي ساعدهم على حيازة الشهادة الدولية لقيادة الحاسوب. ويتضمن الجدول ٤ تفاصيل حول المستفيدين في المناطق الحضرية والريفية، وحول كيفية تأثير هذه النوادي على مهاراتهم وفرص عملهم.

الجدول ٤ - الأثر الإيجابي لنوادي تكنولوجيا المعلومات في مصر
(النسبة المئوية للمستفيدين)

المجموع	المناطق الريفية	المناطق الحضرية	
١٢,٠٢	٦,٩٨	١٣,٦٣	الحصول على معلومات حول الخدمات الحكومية
١٠,٠٣	٤,١٨	١١,٩٠	إجراء معاملات حكومية عبر الإنترنت
٣٥,٠٢	٣٣,٩٢	٣٥,٣٧	حيازة الشهادة الدولية لقيادة الحاسوب
٧٠,٢٢	٦٥,٥٠	٧١,٧٠	اكتساب مهارات متقدمة في استخدام الحاسوب والإنترنت
١٩,٢٢	١٧,٦٠	١٩,٧٠	الحصول على فرص عمل أفضل
٧,٣٧	٣,٩٢	٧	مكاسب أخرى

المصدر: وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، المسح المعني باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في نوادي تكنولوجيا المعلومات - حزيران / يونيو ٢٠٠٩.

كان إعطاء عنة أجوبة مسموحاً.

ويلاحظ وجود علاقة ترابط إيجابي بين عدد نوادي تكنولوجيا المعلومات التي أنشئت في مصر وعدد خريجي التدريب المهني. ولا تقتصر إحصاءات خريجي التدريب المهني على المتخرجين من نوادي تكنولوجيا المعلومات، بل تشمل أيضاً خريجي المعاهد والأكاديميات الوطنية الأخرى. ويبين الشكل ٦ مدى هذا الترابط.

الشكل ٦ - خريجو التدريب المهني ونوادي تكنولوجيا المعلومات



المصدر: <http://www.mcit.gov.eg/Indicators.aspx> في ٢٤ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٩.

٢- الأردن: مبادرة محطات المعرفة

أنطلقت مبادرة محطات المعرفة في الأردن في مشروع شراكة بين صندوق الملك عبد الله الثاني للتنمية وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي والمركز الوطني لتكنولوجيا المعلومات. ثم جرى توسيع نطاق هذه الشراكة بحيث تشمل جهات فاعلة دولية ووطنية أخرى، منها المنظمات غير الحكومية والسلطات المحلية. وقد ساعدت هذه الشراكات في توطيد الالتزام بالمبادرة وتأييدها.

وجاءت مبادرة محطات المعرفة تنفيذا للرؤية الهادفة إلى سد الفجوة الرقمية بين مختلف المناطق والفئات الاجتماعية في الأردن. وفي عام ٢٠٠٧، بلغ مجموع المتدربين ٢٨٢ ٩١ متدرباً، ٥٥ في المائة من الإناث. وحتى عام ٢٠٠٩، كانت قد انشئت ١٧٢ محطة في مختلف أنحاء الأردن^(٢٦).

وتنظم محطات المعرفة دورات لبناء القدرات في مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتمنح خريجها الشهادة الدولية لقيادة الحاسوب. وتنظم المحطات كذلك دورات لتعلم اللغات باستخدام الحاسوب، ودورات في بناء الشبكات، ودورات متخصصة يحصل المتخرجون منها على شهادات سيسكو. وهذه المحطات هي بمثابة مراكز ثقافية تنظم فيها المحاضرات والدورات التدريبية حول قضايا الساعة في مجال الصحة والبيئة^(٢٧). وتنظم المحطات أيضاً ورشات تدريبية في مجموعة متنوعة من المجالات، حسب احتياجات موقع المحطة. ومن هذه المجالات تجهيز منتجات الألبان، والبستنة، والتدفئة بالطاقة الشمسية، والحرف اليدوية، وتنظيم الأعمال. وتقدم مبادرة محطات المعرفة عدداً من خدماتها، لا سيما البرامج التدريبية المتقدمة والمتخصصة، مقابل رسوم تُستخدم لتسديد تكاليف تشغيل هذه المحطات.

ومع أن محطات المعرفة تشبه غيرها من المراكز المجتمعية للتكنولوجيا من حيث هيكلها المادي، فهي تعتمد نهجاً ابتكارياً لتقديم خدمات جديدة ذات قيمة مضافة. وهذا النهج يمكن هذه المحطات من تقديم مجموعة من الخدمات الإلكترونية بالإضافة إلى الدورات التدريبية، منها التوظيف الإلكتروني، والنتائج الرسمية للامتحانات الثانوية، والمعلومات المالية، والقروض الإلكترونية^(٢٨). وقد سهّلت خدمة القروض الإلكترونية حصول المواطنين المقيمين في المناطق الريفية والنائية على القروض الصغيرة جداً، بعد أن كان عليهم أن يقصدوا المدينة مراراً لتجهيز ملفاتهم واستكمال الإجراءات اللازمة للحصول على قرض. وقد أسهمت هذه الخدمة في تخفيض تكاليف النقل وتخفيف مشقاته.

وتسعى محطات المعرفة إلى إضافة خدمات الحكومة الإلكترونية إلى الخدمات التي ستقدمها في المستقبل. ويتوقف نجاح خدمات الحكومة الإلكترونية، على وضعها في متناول جميع المواطنين. ويتطلب إدراج الحكومة الإلكترونية في مبادرة محطات المعرفة العمل على التوعية وبناء القدرات على هذا الصعيد.

وكانت محطات المعرفة موضوعاً لإحدى الدراسات لتقييم أثارها على تنمية المجتمعات المحلية. وقد أظهرت الدراسة الآثار الاجتماعية الإيجابية لهذه المبادرة، إذ أسهمت في التوعية بفوائد تكنولوجيا المعلومات

(٢٦) اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، تقرير اجتماع الخبراء حول تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والخدمات الإلكترونية في القطاع العام، بيروت، ٢٠-٢١ تموز/يوليو ٢٠٠٩.

(٢٧) قد تتناول الدورات مواضيع أخرى.

(٢٨) Nasser Khalaf, The role of Knowledge Stations in disseminating electronic services in Jordan. Presentation at the Expert Group Meeting on ICT Application and E-Services in the Public Sector (20-21 July 2009).

والاتصالات واستخدماتها، وهي تضم رجالاً ونساء (انظر الإطار ٣). فحتى أواخر عام ٢٠٠٨، كانت نسبة الإناث ٤٧ في المائة من مجموع المشاركين في الأنشطة التدريبية^(٢٩). ولهذه المحطات أيضاً دور مباشر في توفير فرص عمل، إذ بلغ عدد العاملين فيها ٢٥٠ عاملاً.

الإطار ٣ - تقييم مبادرة محطات المعرفة في الأردن

أعدّ مركز تكنولوجيا المعلومات الوطني، في آذار/مارس ٢٠٠٧، بالشراكة مع مركز الدراسات والاستشارات وخدمة المجتمع في الجامعة الهاشمية، دراسة حول قياس أثر محطات المعرفة على المجتمعات المحلية، وذلك بهدف تقييم التقدم الذي أحرزته مبادرة محطات المعرفة ووضع خطة لعملها في المستقبل. وفي إجراء هذه الدراسة ما يدلّ على الالتزام بالمبادرة، والاهتمام بالاستمرار في متابعتها لتحقيق آثار ملموسة على تنمية المجتمعات المحلية.

واعتمدت في إعداد الدراسة عدة منهجيات، منها مراجعة الأدبيات وإجراء مسح ميدانية شملت الأشخاص الذين يعملون في المحطات أو يتدربون فيها، وكذلك المجتمع المحلي الذي يستضيفها. وفيما يلي أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

(أ) الإطلاع على مبادرة محطات المعرفة: أظهر المسح الميداني أن نسبة ٥٢ في المائة من المجتمع المحلي على علم بوجود مبادرة محطات المعرفة وبالخدمات التي تقدمها. ولا يستفيد من خدمات هذه المبادرة سوى ١٧ في المائة من هذه النسبة التي تعرف بوجودها. وأما النسبة المتبقية، وقدرها ٨٣ في المائة، فلا تستفيد من خدمات محطات المعرفة لعدة أسباب، منها الانشغال بالأولويات الأخرى في الحياة، أو توفر بدائل للخدمات التي تقدمها هذه المحطات، أو وجود عقبات اجتماعية. والجدير بالذكر أن العينة التي شملها المسح لم تذكر الكلفة المالية ضمن الأسباب الرئيسية لعدم الاستفادة من خدمات هذه المحطات، مما يدلّ على أن المحطات تقدّم خدماتها بأسعار معقولة؛

(ب) المستفيدون من محطات المعرفة: كشف المسح أن معظم الذين يستفيدون من خدمات المحطات هم موظفون حكوميون (٣٤ في المائة)، وأن ٢٤ في المائة منهم من الطلبة، و٢٦ في المائة من العاطلين عن العمل. ولم تؤد وسائل الإعلام دوراً في الترويج لهذه المحطات، إذ إن نسبة المستفيدين الذين عرفوا بوجودها عن طريق وسائل الإعلام لم تتجاوز ١٠ في المائة؛

(ج) الآثار الاقتصادية: قدمت محطات المعرفة، بالإضافة إلى فرص العمل المباشرة للعاملين فيها، فرص عمل غير مباشرة، عن طريق تسهيل الحصول على القروض الصغيرة جداً. وفي الوقت الذي أجري فيه المسح، كانت المحطات قد أسهمت في توفير حوالي ١٥٠ فرصة عمل جديدة على أثر تمويل ٤٨٤ مشروعاً؛

(د) الآثار الاجتماعية: لمحطات المعرفة آثار إيجابية تُمثّل في توثيق الروابط الاجتماعية، ورفع مستوى الوعي بقضايا الأسرة، وتحسين الثقة بالنفس لدى الأفراد، وتسهيل مشاركة المجتمع المحلي؛

(هـ) العقبات الرئيسية: قلة الموارد المالية هي من العقبات الرئيسية التي تواجه محطات المعرفة. فالدخل المحقق من الدورات التدريبية وغيرها من الخدمات لا يغطي سوى ٢٣ في المائة من النفقات السنوية تقريباً. وفي بعض الحالات، كان الموقع غير المناسب لمحطات المعرفة يشكل عبء أمام زيادة أعداد المستفيدين. وتواجه بعض المحطات كذلك مشاكل تتصل بقبول المجتمع المحلي لها، أو سوء إدارتها من المؤسسات المضيفة لها.

وفيما يلي بعض التدابير التي أوصي باتخاذها على ضوء نتائج المسح:

- تعزيز دور محطات المعرفة في مجال تقديم القروض الصغيرة جداً، وتعيين موظفين للمساعدة في تقييم المشاريع التي يتطلب تنفيذها الحصول على القروض؛

الإطار ٣ (تابع)

- السعي إلى إقامة شراكات تعاقدية مع المؤسسات لتدريب موظفيها مقابل رسوم محددة؛
- الاستمرار في تلبية احتياجات المجتمع المحلي؛
- تنويع الدورات التدريبية بحيث تشمل، على سبيل المثال، طباعة الدروس، وورشات العمل في صيانة أجهزة الحاسوب، ودورات في الزراعة، وغيرها؛
- تنظيم دورات للنساء فقط؛
- تحسين الأمن الوظيفي لموظفي المحطات؛
- التوجه إلى طلاب المدارس كمتدربين محتملين؛
- تحسين منهجيات واستراتيجيات التسويق؛
- تحسين آليات الرصد، لا سيما ما يتصل بإدارة المحطات وموظفيها؛
- الحد تدريجياً من عدد الدورات المجانية؛
- تنظيم مسابقات دورية.

والجدير بالذكر أن هذه التوصيات بالغة الأهمية في الارتقاء بمحطات المعرفة وتطويرها. كما يمكن الاسترشاد بها لتطوير مشاريع أخرى مماثلة في المنطقة.

المصدر: مركز تكنولوجيا المعلومات الوطني والجامعة الهاشمية، قياس وتقييم أثر محطات المعرفة على المجتمعات المحلية، آذار/مارس ٢٠٠٧.

٣- لبنان: الحافلة الإلكترونية

بعد أن تعرضت الحافلة الإلكترونية للتدمير الكامل خلال الحرب الإسرائيلية على لبنان في تموز/يوليو ٢٠٠٦، أعيد إطلاقها من جديد تحت اسم "الفينيق"، وهي فكرة جديدة بأن تتكرر في مناطق أخرى. وتهدف الحافلة إلى تمكين المجتمعات المحلية في جنوب لبنان، وذلك من خلال تعليم مهارات استخدام الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات، خصوصاً للشباب والنساء وذوي الاحتياجات الخاصة. والحافلة مجهزة بشبكة مؤلفة من ١٠ أجهزة حاسوب، وطابعة ليزر، وجهاز للبيث، بالإضافة إلى شاشة عرض مسطحة ورفيعة، وكاشفين عبر الأقمار الصناعية، ومعدات أخرى مساعدة. والحافلة مصممة بحيث تضم ممراً انحدارياً لتسهيل وصول ذوي الاحتياجات الخاصة إليها، وتطبيقات خاصة تسمح للمكفوفين كليا أو جزئياً بتعلم المهارات الأساسية في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتنظم الحافلة دورات للمبتدئين والمتدربين في المستويات المتقدمة، وكذلك للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة. وتصمم هذه الدورات بحيث تراعي احتياجات المجتمعات المحلية التي تستضيف الحافلة.

ويُنقذ مشروع الحافلة في إطار من الشراكة بين مؤسسة سرادار والإسكوا وعدد من المنظمات غير الحكومية الإيطالية العاملة في جنوب لبنان وقوة الأمم المتحدة المؤقتة في لبنان (اليونيفيل) والبلديات

المحلية^(٣٠). وجرى تشبيك الحافلة الإلكترونية مع بوابة التنمية المجتمعية في لبنان والمعروفة بـ "بلدتي" (www.baldati.com)، من خلال تدريب المشرفين القادمين من عدد من القرى^(٣١). وفي مطلع عام ٢٠٠٩، تجاوز العدد الإجمالي للمستفيدين ١٥٠٠ شخص، ٥١ في المائة منهم تقريباً من النساء.

٤- الجمهورية العربية السورية: مشروع المراكز المجتمعية للتكنولوجيا

أطلق مشروع المراكز المجتمعية للتكنولوجيا في الجمهورية العربية السورية في عام ٢٠٠٢ في إطار من الشراكة بين وزارة الاتصالات والتقانة وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي. وهذا المشروع يهدف إلى تعزيز استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى جميع الفئات الاجتماعية والديمقراطية، خصوصاً في المناطق الريفية^(٣٢). وحتى عام ٢٠٠٩، كان قد أنشئ ٤٠ مركزاً، منها ٣٥ مركزاً ثابتاً وخمسة مراكز متنقلة، وجميعها مجهزة بما يتراوح بين ستة أجهزة و٤٠ جهاز حاسوب، بالإضافة إلى معدات الاتصال والطباعة. وأما الوحدات المتنقلة، والمعروفة بالحقائب الإلكترونية^(٣٣)، فهي مزودة بأجهزة حاسوب نقالة وتغطي عدة مناطق ريفية.

واعتمد مشروع المراكز المجتمعية للتكنولوجيا نهجاً جديداً لتقديم الخدمات. وجرى الترويج لهذه المراكز باعتبارها مراكز ثقافية تقع في المجتمعات المحلية، لا يقتصر عملها على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فحسب بل تضطلع بالكثير من أنشطة بناء القدرات والتوعية. ولتقديم التدريب الذي يحصل المتخرجون في نهايته على الشهادة الدولية لقيادة الحاسوب، تستخدم المراكز مدرّبين حائزين هذه الشهادة. وثلاثة من هذه المراكز تستضيف الاختبار اللازم لحيازة الشهادة الدولية لقيادة الحاسوب. وتشمل الدورات التدريبية المتخصصة الأخرى محو الأمية، والإسعافات الأولية، والمحاسبة، وإدارة المشاريع الصغيرة والمتوسطة، وتعلم اللغات الأجنبية. وقد شارك أكثر من ٢٤ ٥٠٠ شخص في جميع الأنشطة التدريبية، ٤٨ في المائة منهم من الإناث، وهي نسبة مثوبة مرتفعة في ظل الثقافة المحافظة السائدة في المناطق الريفية في الجمهورية العربية السورية.

وتوفّر المراكز المجتمعية للتكنولوجيا كذلك دورات دراسية لذوي الاحتياجات الخاصة، وبلغ عدد المتدربين أكثر من ٩٠٠ شخص. وشملت الدورات التدريبية مختلف الفئات العمرية، فغطّت بعض الدورات مثلاً لتطوير مهارات المسنّين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتوفّر مراكز محددة منتديات للأطفال وتطبيقات "سكراتش"^(٣٤). وخلال فترات معينة من العام، تشارك المراكز في حملات لتعزيز الوعي بالقضايا الاجتماعية والبيئية والصحية، مثل مخاطر التدخين والأضرار التي تلحقها الأكياس البلاستيكية بالبيئة.

(٣٠) <http://www.escwa.un.org/divisions/projects/ecaravan/index.asp>

(٣١) ترد أدناه تفاصيل إضافية حول البوابة.

(٣٢) تستند المعلومات الواردة في هذا القسم إلى حديث هاتفي مع السيد نور الدين شيخ عبيد، مدير مشروع المراكز المجتمعية للتكنولوجيا، وإلى العرض المعنون "شبكات المعرفة والمراكز المجتمعية للتكنولوجيا في المناطق الريفية".

(٣٣) <http://www.telecentre.org/profiles/blogs/2086278:BlogPost:6776>

(٣٤) برنامج سكراتش، الذي طوره معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، هو تطبيق مجاني للرسم، يهدف إلى تعريف الأطفال على مفاهيم البرمجة القائمة على الأشياء. انظر <http://scratch.mit.edu>

وبالإضافة إلى فرص العمل المباشرة التي تتيحها المراكز للمدربين والعاملين الاجتماعيين المتفرغين والمتعاقدين معها بدوام جزئي، والتي تصل إلى حوالي ٢٥٠ فرصة عمل، تتيح المراكز فرصاً غير مباشرة للعمل. وفي بعض المجتمعات المحلية، اعتمد عدد من أصحاب المشاريع نموذج المراكز المجتمعية للتكنولوجيا، في تصميم مشاريعهم الخاصة وإنشائها.

٥- الإسكوا - مشروع التجمعات الذكية

صممت الإسكوا مشروع التجمعات الذكية وأطلقت في عدد من البلدان الأعضاء بهدف تشجيع اقتناء المخلات التكنولوجية المتكاملة والحديثة واستخدامها لتوليد فرص العمل، وإنشاء المشاريع، والحد من الفقر. ويساهم المشروع في بناء القدرات المحلية، عن طريق الاستفادة من مجموعة من عناصر التكنولوجيا التي يجري اختيارها على أساس احتياجات المجتمعات الريفية وأولوياتها.

ويتضمن تصميم مشروع التجمعات الذكية عنصرين أساسيين، هما: (أ) المراكز المجتمعية التكنولوجية المتعددة الأغراض، وتهدف إلى تمكين المجتمعات المحلية من الحصول على خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتدريب المهني؛ (ب) وحدة تجهيز الأغذية الزراعية، وتهدف إلى تجهيز المنتجات الغذائية الزراعية وتسويقها، وهي تستوفي المعايير الصحية ومعايير الجودة الحديثة، متيحة بذلك مجموعة من المنافذ لتصرف المواد الخام المتوفرة محلياً. وتنفيد وحدة تجهيز الأغذية الزراعية من دعم مجموعة من المرافق المساعدة لمعالجة المياه المستخدمة في العمليات، واستخدام الطاقة الشمسية، وتوفر عدة خيارات لمعالجة مياه الصرف الصحي.

ومع أهمية التدريب على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، يؤدي تزويد مراكز التدريب بمرافق قائمة على التكنولوجيا، مثل وحدة تجهيز الأغذية الزراعية، بالإضافة إلى هذا التدريب، إلى نتائج هامة أخرى. والمركز المجتمعي التكنولوجي المتعدد الأغراض ووحدة تجهيز الأغذية الزراعية هما عنصران متكاملان، تتوقف استدامة كل منهما على التأزر والتعاون مع المجتمع المحلي والبلديات. ولعل في هذا التصميم رداً على السؤال المطروح منذ فترة طويلة حول كيفية تحقيق الاستدامة المالية للمراكز المجتمعية عموماً. وأما الإجابة التي يقدمها مشروع التجمعات الذكية، فهي أن الاستدامة المالية تتحقق بتوليد الدخل من وحدة إنتاج تتمتع بمقومات الاستدامة.

ويتخذ مشروع التجمعات الذكية طابعاً يختلف من موقع إلى آخر. فهو يستمد هذا الطابع من احتياجات المجتمع المحلي الذي يقع فيه المشروع، والمواد الخام المتوفرة محلياً، لا سيما في حالة وحدة تجهيز الأغذية الزراعية.

(أ) مشروع التجمعات الذكية في العراق

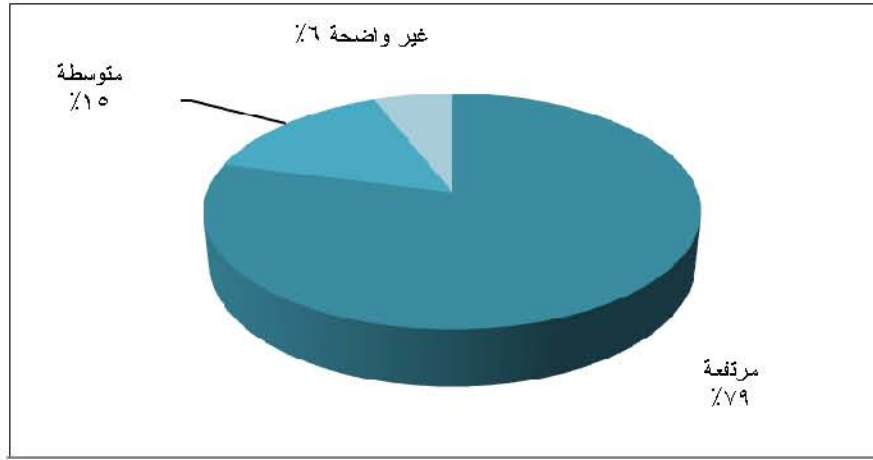
تركز تنفيذ مشروع التجمعات الذكية في العراق على منطقتين، إحداهما في الجنوب والأخرى في الشمال^(٣٥). وأقيمت لتنفيذ المشروع شراكات مع البلديات المحلية والجامعات. وكان لهذه الشراكات دور أساسي في ظل الوضع الأمني السائد في البلد بين عامي ٢٠٠٥ و٢٠٠٨.

(٣٥) http://www.escwa.un.org/divisions/scp/iraq/L_alton_kopri.asp and http://www.escwa.un.org/divisions/scp/iraq/L_sayid_dikhil.asp

وتقرر تزويد هذه المراكز بوحدة لتجهيز الأغذية الزراعية تتولى تصنيع الألبان في الموقعين، وذلك لتوفر كميات كبيرة جداً من الحليب وقلة الوعي بالتدابير الوقائية والروتينية.

وكانت المراكز المجتمعية التكنولوجية المتعددة الأغراض أولى المراكز التي جرى إنشاؤها وإطلاقها وتشغيلها. وخلال عامي ٢٠٠٧ و ٢٠٠٨، شارك أكثر من ٥٠٠ متدرب من الموقعين في دورات تدريبية على مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وهي مايكروسوفت ويندوز وأم أس أوفيس (MS Windows and MS Office). وكان من بين المتدربين موظفون حكوميون وطلاب وطالبات من مختلف المستويات العلمية. وكان ٤٠ في المائة من هؤلاء المتدربين من الموظفين الحكوميين ومن القطاع الخاص الذين يسعون إلى تحسين مهاراتهم. وقد نجح ٢ في المائة منهم في تأسيس مراكز إنترنت خاصة بهم، أو تمكنوا من الحصول على فرصة عمل في أحد مقاهي الإنترنت. غير أن مشاركة المرأة بقيت منخفضة ولم تتجاوز نسبة ٩-١٢ في المائة^(٣٦).

الشكل ٧- مساهمة مشروع التجمعات الذكية في العراق في تطوير مشاريع الأعمال



واجه المشروع تحديات عديدة في العراق، معظمها ناتج من الوضع الأمني غير المستقر، إضافة إلى مشكلة الملكية، التي جرى حلها بعد الاتفاق على خصخصة مرافق المشروع، عن طريق استدراج العروض بهدف جذب المستثمرين المهتمين.

(ب) مشروع التجمعات الذكية في الجمهورية العربية السورية

اختيرت قرية القصيبة، وهي قرية فقيرة تقع في منطقة ريفية، لاستضافة المكونات التجريبية لمشروع التجمعات الذكية في الجمهورية العربية السورية. وأنشئ عدد من المراكز المجتمعية التكنولوجية المتعددة الأغراض ووحدة لتجهيز الأغذية الزراعية بالتعاون مع عدد من الشركاء، مثل المنظمة الوطنية غير الحكومية "فردوس"، وهي الصندوق السوري لتنمية الريف، والتي أدت دوراً أساسياً في العمليات الميدانية للمشروع. وأسندت إلى وحدة تجهيز الأغذية الزراعية عملية إنتاج الألبان، وهي الحليب واللبن (الزبادي المروّب) وجبن الحلو. واعتمدت وحدة تجهيز الأغذية الزراعية تقنيات حديثة لمعالجة المياه وتوليد الطاقة المتجددة (مثل تسخين المياه بالطاقة الشمسية عن طريق الألواح المسطحة).

(٣٦) تستند هذه الأرقام إلى دراسة أجرتها الإسكوا.

ونُظِّمت في إطار مشروع التجمعات الذكية في الجمهورية العربية السورية مجموعة من ورشات العمل لبناء القدرات وتدريب المدربين. وساهمت هذه الورشات في التوعية بأهمية دعم عمل المركز المجتمعي التكنولوجي المتعدد الأغراض من خلال إنشاء مرافق لتوليد الدخل، مثل وحدة تجهيز الأغذية الزراعية. وشدد المشروع على مشاركة المرأة، انطلاقاً من فكرة أن تمكين المرأة والتخفيف من حدة الفقر قضيتان لا تنفصلان. وعلى سبيل المثال، يعمل في وحدة تجهيز الأغذية الزراعية ثمانية موظفين، جميعهم من النساء.

(ج) مشروع التجمعات الذكية في اليمن

فرض التركيز على المرأة في اليمن تحديات أكبر بكثير من تلك التي واجهتها مشاريع التجمعات الذكية في البلدان الأخرى. وكانت مشاركة المرأة، بفعل العادات والقيم الثقافية، ضعيفة جداً، سواء أكان في إدارة المشروع أم في الإنتاج أم في التدريب. ويستخدم المركز المحلي للتكنولوجيا المتعددة الأغراض مدربين، أحدهما امرأة، بينما جميع العاملين في وحدة تجهيز الأغذية الزراعية، وعددهم أربعة، هم من الرجال.

وتتخصص وحدة تجهيز الأغذية الزراعية، والتي أنشئت بالإضافة إلى مركز مجتمعي تكنولوجي متعدد الأغراض في قرية حضران، في معالجة حبوب القهوة. وقد صممت لتلبية احتياجات المجتمع المضيف والاستفادة من الموارد الطبيعية المتاحة. وهذا ما يضيف الطابع الفريد على مشروع التجمعات الذكية، إذ ينبغي تصميم وحدة تجهيز الأغذية الزراعية في كل مشروع حسب احتياجات المنطقة المحيطة به.

باء- من المراكز المجتمعية للتكنولوجيا إلى شبكات المراكز المجتمعية للتكنولوجيا

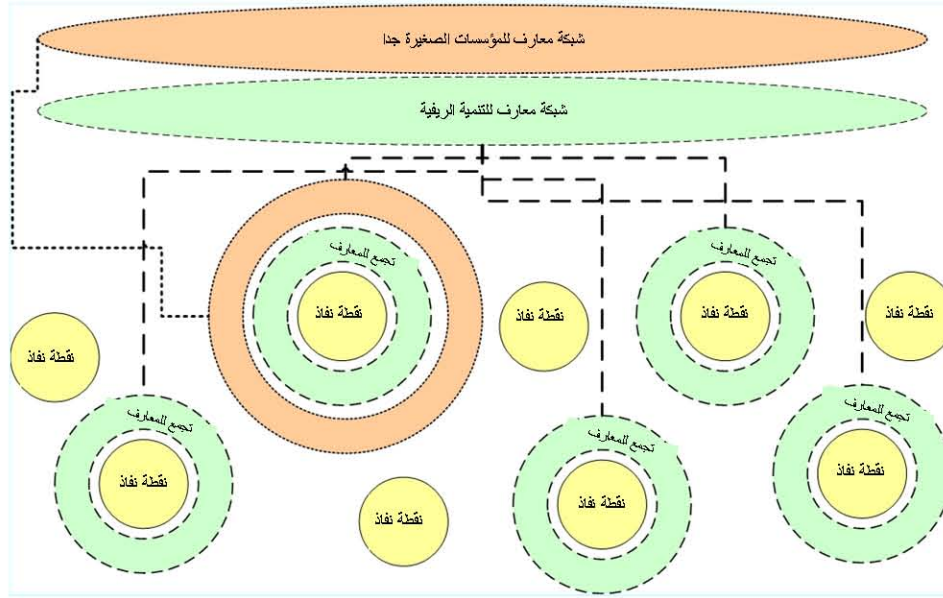
١- مشروع الإسكوا لشبكات المعرفة

مشروع شبكات المعرفة من خلال نقاط النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للمجتمعات المحلية المهمشة هو مشروع عالمي مستمر، تقوده الإسكوا بوصفها الوكالة الرائدة له (انظر الشكل ٨). والهدف الرئيسي من هذا المشروع التجريبي هو تمكين المجتمعات المحلية الفقيرة والمحرومة، من خلال تحويل عدد من نقاط النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى محاور عالمية لشبكات المعرفة.

وتحويل نقاط النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى محاور للمعرفة هو مشروع من شأنه أن يعزّز مشاركة المستفيدين في المجتمعات المحلية المحرومة في شبكات المعرفة. ولتنفيذ هذا المشروع، أقامت الإسكوا شراكة مع لجان الأمم المتحدة الإقليمية الأربع الأخرى، بحيث أصبح نطاق المشروع يغطي مناطق أفريقيا وآسيا والمحيط الهادئ وأوروبا وأمريكا اللاتينية^(٣٧). وتتولى كل لجنة إقليمية تنفيذ أنشطة المشروع في منطقة عملها، بما في ذلك اختيار نقاط النفاذ المحددة وتحويلها إلى محاور للمعرفة، بالإضافة إلى تطوير شبكة إقليمية. ومن الأنشطة الأساسية الأخرى التوعية وتبادل الخبرات. وفي فترة لاحقة، سيجري ربط الشبكات الإقليمية بواسطة شبكة عالمية.

(٣٧) عن طريق اللجان الإقليمية: اللجنة الاقتصادية لأفريقيا، واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ، واللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي.

الشكل ٨ - إطار الشبكات الإقليمية للمعرفة



المصدر: الإسكوا، ٢٠٠٧.

ويُقدّم تقديم مجموعة من الخدمات ذات القيمة المضافة في نقاط النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل تحويلها إلى محاور للمعرفة. ومن هذه الخدمات إنشاء نواد للأطفال، وتعريف الأطفال على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، من خلال تطبيقات برنامج سكراتش، وإنشاء مكتبات مخصصة للشباب، وتصميم صفحات إلكترونية للمجتمعات المحلية المشاركة، وإنشاء مكتبة إلكترونية، وتنظيم رحلات تثقيفية، وعقد حلقات دراسية للتوعية الصحية والاجتماعية، وتنظيم ورشات عمل حول الحرف اليدوية ودورات في استخدام الحاسوب واللغات، وتوفير خدمات إلكترونية، وتأجير موقع محور المعرفة لمختلف المناسبات، وتقديم الخدمات لذوي الاحتياجات الخاصة، وتنظيم دورات في الفنون، وإتاحة الوصول إلى الإنترنت ومعدات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ولا تزال بعض الأنشطة تقتصر على مناطق معينة دون أخرى، لكن تكرارها ممكن في مناطق أخرى. ومن الأمثلة على هذه الأنشطة نشرة النهوض بأفريقيا الصادرة عن اللجنة الاقتصادية لأفريقيا، والتي صدرت نسختها الإلكترونية الأولى في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٩.

والبلدان المشاركة في المشروع من منطقة الإسكوا، هي الأردن والجمهورية العربية السورية والسودان ولبنان ومصر واليمن. وقد جرى بالفعل إطلاق بوابة إقليمية للشبكات^(٣٨). ومع أن الصيغة النهائية للمشروع لم تجهز بعد، ظهرت بوادر تبشّر بأن آثار المشروع ستكون إيجابية. وقد أصبحت جميع المراكز المجتمعية للتكنولوجيا تدرك الفرق بين نقطة النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومحور المعرفة، وتدرك كذلك أهمية التحوّل إلى محور للمعرفة كجزء من شبكة المعرفة. وفي تقديم سلطنة عمان وفلسطين طلباً للانضمام إلى الشبكة الإقليمية للمعرفة دليل على أهمية هذه الشبكة وفوائدها.

وتبرز الآثار على مستوى المراكز المجتمعية للتكنولوجيا. فقد عمدت هذه المراكز المنشأة في بلدان أفريقية والمشاركة في المشروع إلى تكيف مفهومها حول محاور المعرفة حسب مقتضيات المشروع، وإلى

(٣٨) <http://www.knowledgenets.net> and <http://www.shabakaTmaarifa.net>

إعادة هيكلة نفسها لتوفير خدمات جديدة. وتقوم بعض هذه المراكز بوضع برامج خاصة لمنح عملية التحول هذه الاهتمام اللازم.

٢- نحو العالمية: مجتمع التليسنتر (Telecentre.org)

مشروع التليسنتر هو شبكة من المراكز المجتمعية للتكنولوجيا، ومجتمع عالمي يضم مجموعة من المنظمات التي تتعاون لتزويد المراكز المجتمعية بما تحتاج إليه المجتمعات المحلية المضيفة من محتوى وخدمات ودعم وفرص للتعليم، وتزودها كذلك بالشبكات التي تساعد الناشطين في المراكز المجتمعية على التواصل مع بعضهم البعض. ويبنى مجتمع التليسنتر الجسور لتبادل المعرفة والخبرات والمهارات التي تسمح لآلاف من المراكز المجتمعية للتكنولوجيا في مختلف أنحاء العالم بتحقيق الازدهار وتحسين قدراتها. وجرى تأسيس مجتمع التليسنتر على يد مركز البحوث للتنمية الدولية في كندا وشركة مايكروسوفت والوكالة السويسرية للتعاون من أجل التنمية، وهو يتعاون حالياً مع أكثر من ٦٠ منظمة وشبكة من المراكز المجتمعية للتكنولوجيا^(٣٩).

ويدير مجتمع التليسنتر برنامجاً اجتماعياً للاستثمارات يقدم المساعدة الفنية للمراكز المجتمعية للتكنولوجيا في مختلف أنحاء العالم، وذلك من خلال تطوير المحتوى وتبادل المعرفة وإقامة الشبكات وإجراء البحوثن طريق أكاديمية التليسنتر. والأكاديمية هي مبادرة عالمية أطلقت لتزويد مديري المراكز المجتمعية للتكنولوجيا بالتدريب ولبناء القدرات، ولتأمين فرص التقدم المهني. وعلى أساس معايير محددة للاعتماد ومنح الشهادات، تضم الأكاديمية مجموعة من الأكاديميات والجهات الشريكة الوطنية التي تتسق فيما بينها عبر وحدة دعم عالمية.

وينشر مجتمع التليسنتر، من خلال بوابته الإلكترونية، مجلة فصلية وموارد وأدوات إلكترونية، تتضمن حزمًا من البرمجيات اللازمة لتشغيل المراكز المجتمعية للتكنولوجيا وإدارتها. ويتصل المشرفون على هذا المجتمع بالأعضاء فيه، ويقومون بإثراء المحتوى الإلكتروني وتعزيز المشاركة فيه من خلال تلك البوابة.

الإطار ٤- لمحة عن أنشطة مجتمع التليسنتر: منحة المناهج

بعد إطلاق أكاديمية مجتمع التليسنتر، أعلنت هذه الأكاديمية تقديم منحة المناهج، وقيمتها ١٢٥ ٠٠٠ دولار أمريكي. وكان الهدف من هذه المنحة دعم تطوير برنامج التعليم المتواصل في الأكاديمية، من أجل تلبية الاحتياجات المتنامية لمشغلي مراكز الإنترنت في جميع أنحاء العالم. وفور توحيد المناهج، سيجري تطوير هذه البرامج بحيث تصبح نظاماً للتعليم الإلكتروني تعتمد الجامعات المفتوحة في مختلف أنحاء العالم، لا سيما في البلدان التي أنشئت فيها الأكاديمية.

واستقطبت منحة المناهج ٣٠ مساهمة من مجموعة من البلدان التي أظهرت فيها المؤسسات الفائزة حماساً كبيراً تجاه تطوير هذه المناهج. وهي تستند أساساً إلى احتياجات مشغلي مراكز الإنترنت، وتحاول بناء قدراتهم من أجل إيجاد حلول لمشاكلهم.

ويوجد مستودع ومكتبة من المواد التدريبية التي يمكن استخدامها وترجمتها وتكييفها في مختلف أنحاء العالم على الموقع الإلكتروني <http://www.telecentreacademy.org>.

المصدر: مجلة التليسنتر، المجلد الثاني، العدد ٦، نيسان/أبريل - حزيران/يونيو ٢٠٠٩.

٣- الجمهورية العربية السورية: مشروع شبكة المعرفة الريفية

شبكة المعرفة الريفية هي بوابة إلكترونية أطلقتها وزارة الاتصالات والتقانة في الجمهورية العربية السورية وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، في إطار أحد المشاريع الهادفة إلى تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية. وتوفر البوابة منصة للربط الشبكي فيما بين المجتمعات الريفية في الجمهورية العربية السورية، من أجل التعلم وتبادل المعلومات وبناء مستودعات المعرفة. وتهدف شبكة المعرفة الريفية أساساً إلى تزويد المجتمعات المحلية بالأدوات التي تتسم بالمرونة والفعالية اللازمة لمساعدة هذه المجتمعات في بناء قدراتها وتحسين سبل عيشها. وتشكل البوابة، بمحتواها العربي الكبير، مشروعاً نموذجياً في سياق بناء المحتوى الرقمي العربي في المنطقة. ويتضمن الإطار ٥ قائمة بالخدمات والتطبيقات الإلكترونية التي تقدمها الشبكة.

وتحصل كل قرية أو مجتمع محلي من خلال هذه البوابة على نموذج لتبني على أساسه موقعاً متخصصاً على شبكة الإنترنت. ويستخدم هذا الموقع الإلكتروني في فترة لاحقة لجمع التبرعات من الأعضاء المهتمين في المجتمع المحلي، منهم رؤساء البلديات، وذلك عن طريق المنتديات الإلكترونية. وقد بدأ بعض هؤلاء الرؤساء يعتبر البوابة منفذاً لتقديم التعليقات حول احتياجات القرية ومتطلباتها. وتضم البوابة حالياً الصفحات الإلكترونية لحوالي ٤٥ مجتمعاً محلياً.

وتقدم شبكة المعرفة الريفية خدمات تعليمية أيضاً. فهي توفر مثلاً دروساً صوتية يمكن تحميلها ليستخدمها الطلاب أو ذوو الإعاقات البصرية. وتستقطب كتب القواعد العربية الرقمية ما معدله ١٧ ٠٠٠ زائر شهرياً، مما يدل على ندرة هذا المحتوى على الإنترنت وعلى الحاجة إليه.

الإطار ٥ - لمحة عامة عن خدمات شبكة المعرفة الريفية

فيما يلي المواضيع التي تتناولها البوابة، حيث يكتب الخبراء مقالات متخصصة وفنية باللغة العربية. وتشكل الآراء المعروضة على البوابة مخزوناً من المعلومات القيمة بالنسبة إلى المجتمع المحلي:

- الزراعة: معلومات عن الحفاظ على الأراضي الزراعية، واستخدام الأسمدة ومبيدات الحشرات، ونصائح وإرشادات حول زراعة محاصيل محددة، والهندسة الريفية، وتصنيع الأغذية الزراعية، والاستراتيجيات المحلية والوطنية، والبستنة؛
- الصحة: تناول عدد من المشاكل الصحية المختلفة مثل السكري، وصحة الطفل، وأخطار التدخين، والكشف عن مرض السرطان، والتغذية؛
- التعليم: توفير منتدى للتشاور مع المدرسين المتطوعين، وتقديم دروس صوتية لصفوف المدارس الثانوية بشأن مواضيع محددة (مثل التاريخ واللغة الفرنسية واللغة العربية والفلسفة)، وعرض النتائج النهائية لامتحانات المرحلة الثانوية، وتوفير كتب إلكترونية في اللغة وقواعد النحو العربية؛
- التراث: تقديم مجموعة متنوعة من المعلومات حول التراث الريفي في الجمهورية العربية السورية، بما في ذلك الأمثال الشعبية، والحرف اليدوية والمأكولات التقليدية والعادات السائدة؛
- القانون: معلومات عن القوانين والتشريعات السورية؛
- الخرائط: خرائط بصرية لمواقع مختلفة.

الإطار • (تابع)

وتقدم البوابة أيضاً الخدمات التالية:

- الصفحات الإلكترونية للمجتمع المحلي والتي تعرض آخر الأخبار الاجتماعية، مثل الولادات والوفيات وحالة الطقس، والمناسبات المقبلة، والمننديات الهادفة إلى مناقشة احتياجات القرية وعرض الإعلانات ومعارض الصور. ويمكن تصميم الصفحات الإلكترونية حسب خصوصيات كل قرية؛
- المكتبة الإلكترونية لشبكة المعرفة الريفية، وتضم مجموعة مختارة من الكتب والدراسات البحثية والمقالات والروايات الإلكترونية؛
- دليل عام للجامعات والمستشفيات والوكالات الدولية والهيئات الحكومية والمنظمات غير الحكومية والمؤسسات الأخرى؛
- معلومات عامة أخرى من هذا القبيل مثل سعر صرف العملات، وتوقعات الطقس، ورموز الهاتف الوطنية والدولية.

المصدر: <http://www.reefnet.gov.sy>

وتتوفر الاستشارات الطبية كذلك على الانترنت، بدعم من نحو ٦٠ طبيباً متطوعاً يجيبون على أسئلة المواطنين. والجدير بالذكر أن المنتدى الطبي يستقبل ما معدله ٢٠٠ ٢ زيارة ويقدم ٣٥ فحصاً طبياً كل يوم. والميزة الرئيسية لهذه المعلومات هي أنها باللغة العربية، مما يسهم في إثراء المحتوى العربي على شبكة الإنترنت، وفي تسهيل توفير المعرفة للمواطنين العرب في جميع أنحاء العالم وليس في الجمهورية العربية السورية فحسب.

وفي ضوء التغيرات التي تطرأ على إدارة البوابة وملكيّتها وعملياتها، بدأ التفكير في سبل استدامتها، خصوصاً وأنها حتى اليوم لم تتوخّ الربح. وأما جهات الاتصال في المجتمعات المحلية المشاركة، فهي من المتطوعين، إذ لا يزال المانحون يتكفلون بجميع التكاليف المترتبة على صيانة البوابة وتطويرها. ويدور النقاش حالياً حول تعديل إدارة البوابة.

جيم - البوابات والتطبيقات الإلكترونية

البوابات الإلكترونية هي بمثابة منابر لتسهيل التشبيك وتبادل المعلومات والمعرفة فيما بين المجتمعات المحلية في جميع أنحاء العالم. وتتخصص البوابات عادة في موضوع معين، وتتناول مجتمعا محليا أو منطقة محددة. وبوابات المجتمع المحلي عديدة، وفيما يلي بعض الأمثلة عنها.

١ - بلدتي (www.baldati.com)

بلدتي (Baldati.com) هي بوابة إلكترونية لبنانية تُعنى بالتنمية المجتمعية وتتناول قضايا بيئية وثقافية. والقرى اللبنانية هي المستفيدة الرئيسية من هذه البوابة، إذ يمكن لكل قرية أن تعرض ما يعود لها من معلومات وأن تشارك في الأنشطة الوطنية من خلالها. والبوابة هي بمثابة منبر يضم المجتمعات المحلية ويسهل الحوار فيما بينها ويدعم المؤسسات المحلية من خلال عقد المننديات ونشرة أخبار الساعة. وتعزز جمعية بلدتي مشاريع التنمية الريفية، وذلك في إطار شراكتها مع البلديات المحلية والمنظمات غير الحكومية، وتنظم كذلك عدداً من الاحتفالات وتعمل على بناء القدرات. وقد نظم نادي بلدتي للتنزه ١٦٠ رحلة في جميع أنحاء لبنان. وتحث بلدتي كذلك بمناسبات خاصة بهدف التوعية بالقضايا المطروحة، مثل اليوم العالمي للبيئة.

٢- كنانة (www.kenanaonline.com)

بوابة كنانة الإلكترونية هي مجموعة من البوابات التي طورتها الحكومة المصرية لمعالجة القضايا والمواضيع الهامة في تنمية المجتمع المحلي. وتسمح كنانة، باعتبارها بوابة تفاعلية، لأفراد المجتمع المحلي، بالمشاركة في المناقشات وتطوير الصفحات الإلكترونية الشخصية والمتخصصة. وتقدم البوابة أيضاً عدداً من الخدمات الإلكترونية المتصلة بالعمل والتجارة والإعلان. وتتخصص بوابة كنانة في المجالات التالية: (أ) الزراعة؛ (ب) الأسرة وقضايا المرأة والطفل؛ (ج) المؤسسات الصغيرة والمتوسطة؛ (د) الثقافة والشباب.

٣- قرية نت (www.karianet.org)

مشروع قرية نت هو شراكة متعددة الأطراف بين الصندوق الدولي للتنمية الزراعية ومركز بحوث التنمية الدولية. ويهدف المشروع إلى تعزيز التشبيك فيما بين المشاريع الإنمائية الريفية والزراعية التي يمولها الصندوق، ويرتكز على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتشبيك، ويساعد في تحسين تبادل المعرفة والمعلومات والخبرات في المنطقة، وبالتالي في سد الفجوة الرقمية بين المناطق الريفية والحضرية. وتقوم البوابة كذلك بتوفير المعلومات اللازمة للمختصين. وتتضمن البلدان المستفيدة المستهدفة الأردن وتونس والسودان ومصر والمغرب.

دال- خدمات نقالة لتنمية المجتمعات المحلية

كلما طُرح موضوع تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية، تكون المراكز المجتمعية للتكنولوجيا في طليعة المداولات والتحليلات، باعتبارها واحدة من أهم وسائل توفير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للمجتمعات المحلية. وليست دراسات الحالة المذكورة آنفاً سوى بعض أمثلة على المراكز المجتمعية للتكنولوجيا والنماذج المماثلة لها المنتشرة في جميع أنحاء العالم. غير أن تطبيقات وخدمات ابتكارية أخرى في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات قد ظهرت، وهي تُستخدم لتحقيق المكاسب للمجتمعات المحلية المحرومة في المناطق الفقيرة والريفية.

وأعدت دراسات تتناول الهواتف النقالة وتبحث في تأثيرها على النمو الاقتصادي في البلدان النامية وأقل البلدان نمواً، وفيما إذا كان لانتشارها تأثير في الحد من الفقر أو في زيادة نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي. وقد خلصت إحدى الدراسات^(٤٠)، مثلاً، إلى أن ارتفاع عدد الهواتف النقالة لكل ١٠٠ فرد بمعدل ١٠ هواتف يرفع نصيب الفرد من نمو الناتج المحلي الإجمالي بنسبة ٠,٦ في المائة. وخلصت دراسة أخرى^(٤١) إلى أن ارتفاع معدل استخدام الهاتف النقال بنسبة ١٠ في المائة يؤدي إلى زيادة قدرها ٠,٨ في المائة في نصيب الفرد من نمو الناتج المحلي الإجمالي^(٤٢).

وتكثر القصص الفردية التي تخبر كيف نجحت الهواتف النقالة في تحسين، لا بل في تغيير حياة أصحاب المشاريع عموماً والمشاريع التجارية الصغيرة جداً. وتُحكى حكايات كثيرة عن سبائكين أو حلاقين استخدموا الهواتف النقالة لتسجيل المواعيد وخفض تكاليف النقل. وحيثما توفرت معلومات عن السوق عبر الهاتف النقال، تمكن المزارعون والصيادون من الحصول على معلومات عن الأسعار وأحوال الطقس، ومن اتخاذ قراراتهم الموسمية على أساس آخر ما يحصلون عليه من معطيات.

(٤٠) The Impact of Telecoms on Economic Growth in Developing Counties, Waverman, Meschi, and Fuss

(٤١) Study carried out by Christine Zhen-Wei Qiang, the World Bank

(٤٢) The Economist, Mobile Marvels, Sept. 2009, at: http://www.economist.com/specialreports/displayStory.cfm?story_id=14483896

وتعطي الحالات المذكورة فيما يلي فكرة شاملة عن المبادرات والمشاريع على صعيد استخدام الهاتف النقال لتنمية المجتمعات المحلية.

١- الهند: شركة بهارات سانشار نيجام المحدودة تتيح الاتصال العالمي المشترك عبر الموجات الدقيقة

شركة بهارات سانشار نيجام المحدودة هي الشركة العامة للاتصالات السلكية واللاسلكية في الهند، وتقدم مجموعة من خدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية. وفي إطار أنشطتها، وضعت الشركة رؤية لسد الفجوة الرقمية بين المناطق الريفية والمناطق الحضرية في الهند^(٤٣). وبفضل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ستصبح مجموعة من الخدمات الأساسية متاحة في مناطق مهمشة لا تزال فرصها في الحصول على خدمات مثل الصحة والتعليم ضئيلة أو حتى معدومة.

وتهدف المرحلة الأولى من المشروع الذي تنفذه الشركة في المناطق الريفية إلى توفير الاتصال العالمي المشترك عبر الموجات الدقيقة (WiMAX) لـ ٢٥٠.٠٠٠ مشترك في ٨٠ قرية. وبهذه التكنولوجيا اللاسلكية ذات الحزمة العريضة، يصبح بالإمكان تقديم مجموعة واسعة من الخدمات، مثل خدمات الحكومة الإلكترونية والتطبيب عن بعد والتعليم الإلكتروني، وكذلك إفصاح المجال أمام المناطق الريفية للنفوذ إلى وسائل الاعلام والسفر والحصول على المعلومات القانونية بطريقة تتسم بالكفاءة وبالعالية من حيث الكلفة.

وبدأت شركة بهارات سانشار نيجام المحدودة تجربتها في مجال الاتصال العالمي المشترك عبر الموجات الدقيقة في عدد من المدن، وتضطلع بعدد من الأنشطة لبناء شبكة للاتصال العالمي المشترك عبر الموجات الدقيقة في جميع أنحاء البلاد. ولهذا الغرض، أقامت شراكة مع شركتي إنتل واتش سي ال إنفوسيستمز (HCL Infosystems) للإسراع في نشر خدمات الاتصال العالمي المشترك عبر الموجات الدقيقة، لا سيما في المناطق الريفية من الهند، استناداً إلى مواصفات IEEE 802.16e وعلى تردد ٢,٥ جيجا هرتز. وتعنى الشراكة أيضاً بتزويد المناطق الريفية بأجهزة كمبيوتر نقالة بأسعار منخفضة ومعقولة، وأجهزة نقالة من طراز أجهزة الاتصال العالمي المشترك عبر الموجات الدقيقة^(٤٤).

٢- بنغلاديش وأوغندا: مشاريع مؤسسة غرامين

أطلق مشروع "غرامين فون" المشترك بين مصرف غرامين وشركة تيلينور نموذج "هاتف القرية". وهذا المشروع المرأة الريفية من الحصول على قرض لشراء جهاز هاتف نقال وهوائي وبطارية كبيرة، لبيع مكالمات هاتفية للقرويين المحليين، واستخدام الأرباح المحققة من هذه الأعمال الصغيرة جداً في تسديد القرض وإعالة أسرته. ولم يقتصر هذا النموذج على آلاف القرى في بنغلاديش، بل كررته مؤسسة غرامين أيضاً في الكاميرون وبنونيسيا ورواندا وأوغندا، وظهرت على طرازه نماذج مشابهة أطلقتها جهات أخرى في مختلف أنحاء العالم^(٤٥).

(٤٣) Intel and WiMAX Forum. WiMAX: Success Stories from Around the World (0909/DJ/MESH/HOP/2.5k), 2009

(٤٤) <http://www.intel.com/pressroom/archive/releases/20091027corp.htm>

(٤٥) The Economist, Mobile Marvels, Sept. 2009, at: http://www.economist.com/specialreports/displayStory.cfm?story_id=14483896.

وأنشئ المشروع في أوغندا عن طريق شراكة بين مؤسسة غرامين وشركة أم تي إن للاتصالات في عام ٢٠٠٣. وانتشر مشروع هاتف القرية في ٧ ٠٠٠ قرية تقريباً (٤٦).

غير أن الأرقام التجارية للمشروع تراجعت، لا سيما بفعل انخفاض أسعار أجهزة الهاتف النقال وتوفر خيارات بطاقات الهاتف المدفوعة مسبقاً. ففي الماضي، كانت تكاليف المكالمات وأسعار الهاتف النقال من الأسباب الرئيسية للانتشار المحدود لاستخدام الهاتف النقال في المناطق الريفية والفقيرة، مما جعل الهاتف النقال سلعة كمالية عندما ظهر للمرة الأولى. ومع انخفاض أسعار الهاتف إلى ٢٠ دولاراً أمريكياً، أصبحت الهواتف النقالة الآن في متناول الجميع تقريباً.

الإطار ٦- تطبيقات نقالة للأنشطة الزراعية الغذائية

مشروع ماكوليكي في جنوب أفريقيا

أطلقت شركة ألكاتيل مشروع ماكوليكي بالشراكة مع شركتي مانوبي وفوداكوم. ويهدف المشروع إلى تزويد المزارعين في المناطق الريفية بأحدث المعلومات عن السوق والمتوفرة في المدن الرئيسية الواقعة على بعد مئات الكيلومترات. وبإمكان المنتجين والوسطاء وتجار الجملة الوصول إلى أحدث المعلومات حول المنتجات الزراعية من خلال استخدام هاتف نقال من طراز أجهزة النظام العالمي للاتصالات المتنقلة. وتستخدم خدمة الرسائل القصيرة للترويج للمنتجات في السوق المحلية. ودرب هذا المشروع خلال مرحلته التجريبية ٢٠٠ مزارع على استخدام هذه الخدمة.

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل الزراعة في بيرو

نقذ المركز البيروفي للدراسات الاجتماعية مشروعاً لجمع المعلومات الزراعية والمتصلة بالري. وجمعت البيانات في قاعدة بيانات مشتركة بين وزارة الزراعة والمجتمعات المحلية الزراعية. ومن المتوقع أن يستفيد من المشروع ستة آلاف مزارع.

شبكة الاتصال البحثي والإرشادي الواقعية في مصر (شبكة فيركون)

شبكة الاتصال البحثي والإرشادي الواقعية هي مشروع تجريبي أطلقته الحكومة المصرية ومنظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة في أربعة مراكز في الفترة ٢٠٠١-٢٠٠٢. وتهدف الشبكة إلى تلبية احتياجات صغار المزارعين المصريين، عن طريق تبادل المعلومات بين المعنيين بالبحوث الزراعية والإرشاد الزراعي من جهة، والمزارعين من جهة أخرى. ويسمح هذا النظام للمستخدمين بالحصول على الإرشاد، والوصول إلى نظم دعم القرار وقواعد البيانات، والمشاركة في المناقشات عبر الإنترنت والمنتديات ونشر الأخبار. ويمكن لصغار المزارعين أن يطرحوا الأسئلة عن طريق خدمة إلكترونية تسمى "مشكلات المزارعين"، وهي تحفظ جميع الأسئلة والأجوبة كي يستخدمها الآخرون. ومن المتوقع أن يبدأ تنفيذ المشروع قريباً في بلدان أخرى من العالم، نظراً إلى أن المرحلة التجريبية من المشروع قد انتهت.

المصادر: <http://www.cepes.org.pe> و <http://www1.alcatel-lucent.com>، ومنتدى البحوث الزراعية في أفريقيا، قائمة بالخدمات الاستشارية الابتكارية المقدمة للمزارعين عن طريق استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (شباط/فبراير ٢٠٠٩).

٣- تحقيق تغطية كاملة للهاتف النقال: المغرب

تخدم شبكة النظام العالمي لاتصالات الهاتف النقال في المغرب حوالي ٩٥ في المائة من السكان، وهذا من الأهداف التي تتضمنها استراتيجية الحكومة الإلكترونية في المغرب. وعن طريق استخدام النظام العالمي للمعلومات، تمكن المعنيون من تحديد أكثر من ٩٢٠٠ قرية ومليوني مواطن باعتبارهم يفتقرون إلى تغطية خدمة الهاتف النقال. وقد جرى تطوير برنامج الوصول المعمم إلى الاتصالات السلكية واللاسلكية، من أجل توفير تغطية الهاتف النقال في هذه القرى بحلول عام ٢٠١١. والهدف الرئيسي هو سد الفجوة الرقمية التي لا تزال موجودة في المغرب، وذلك من خلال تنفيذ الأولويات التالية: تطوير شبكة الاتصالات الهاتفية العامة في المناطق الريفية، وتعزيز المراكز المجتمعية للتكنولوجيا، وتوسيع نطاق شبكات الحزمة العريضة (٤٧).

٤- كينيا: مبادرة M-Pesa

يشكل الهاتف النقال أداة لتوفير المعلومات الزراعية والصحية وكذلك منصة لتقديم الخدمات المالية في عدد من البلدان الأقل نمواً التي لا تزال الخدمات المصرفية فيها قاصرة أو محدودة. وقد أصبح تحويل المال عبر الهاتف النقال أمراً بسيطاً من خلال تحويل الرصيد عبر الرسائل القصيرة.

ومثال على ذلك خدمة M-Pesa في كينيا، التي استحدثت في البداية للسماح بنقل الأموال. وقد اتسع نطاق هذه الخدمة لتسهيل دفع الرسوم المدرسية ورسوم سيارات الأجرة. واستخدمت مؤخراً كذلك من أجل إخبار المال، على الرغم من أنها لا تدفع فوائد على المبالغ المتخزنة.

ويتمثل الأثر الاجتماعي والاقتصادي الأكثر وضوحاً لمثل هذه الخدمة في خفض تكاليف النقل من مراكز المدن والمصارف وإليها. وتساعد هذه الخدمة أيضاً على تجنب التكاليف الناتجة من العملات والفوائد المفروضة على وسائل التحويل الأخرى عن طريق وسطاء. وأشارت الدراسات أيضاً إلى أن الأسر التي تستخدم الخدمات المالية النقالة التي توفرها M-Pesa قد زادت مستويات دخلها بما يتراوح بين ٥ و ٣٠ في المائة.

وقامت أكبر شركة للهاتف النقال في كينيا، سفاريكوم، بإطلاق خدمة M-Pesa في عام ٢٠٠٧. وبفعل انتشارها السريع، تشجعت المصارف المحلية تدريجياً على إقامة الشراكات مع شركة الهاتف النقال (٤٨).

هـ- استنتاجات حول الآثار الملموسة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

تعطي دراسات الحالة المأخوذة من المنطقة والعالم فكرة معمقة عن السبل الكفيلة بقياس أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تنمية المجتمعات المحلية وتقييمه، لا سيما المجتمعات المحلية في

(٤٧) ANRT, E-Morocco and ITU, Report on the World Summit on the Information Society Stocktaking, 2008.

(٤٨) The Economist, Mobile Marvels, Sept 2009, at: http://www.economist.com/specialreports/displayStory.cfm?story_id=14483896.

المناطق الفقيرة أو الريفية. ومع أنّ التجارب الناجحة المعروفة هي تجارب فردية، فهي تترك أثراً واسع النطاق على المستويين الاجتماعي والاقتصادي.

(أ) الأثر الاجتماعي: تؤدي تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات إلى تحسين وسائل الاتصال، لا سيما في المجتمعات المنعزلة عن العالم أو حتى عن سائر المجتمعات في البلد نفسه. وتسهّل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تبادل المعرفة حول مواضيع متخصصة وعامة، وتسمح بالتالي بالوصول إلى المخزون المتراكم من المعرفة في أي زمان ومكان. ولذلك، تسمح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بتبادل الخبرات وبالتشبيك داخل المجتمعات المحلية وفيما بينها. ووفقاً لنوع المشروع المنقذ، سمحت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بتنفيذ أنشطة هادفة إلى التوعية أو سهّلت تحقيقها، كما وقرت تقنيات ابتكارية للوصول إلى جميع المواطنين؛

(ب) الأثر الاقتصادي: الأثر الاقتصادي المترتب على اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تنمية المجتمع المحلي لا يقل أهمية عن الأثر الاجتماعي، لا سيما على العمالة. وأثبتت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أهميتها في تحسين فرص العمل، سواء من خلال التدريب أم تسهيل الحصول على القروض الصغيرة جداً. ومن خلال اعتماد أفكار جديدة ومبتكرة، نجحت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كذلك في تشجيع روح المبادرة.

ولا شك في أن الآثار الاجتماعية والاقتصادية الناتجة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تتداخل أحياناً. ويعني تحسّن فرص الحصول على الخدمات انخفاض تكاليف النقل، وبالتالي زيادة الفوائد الاقتصادية. وقد يؤدي التواصل والتشبيك لأغراض اجتماعية إلى استحداث فرص تجارية جديدة، كما يمكن للتعريف بتراث قرية معينة جذب الاستثمارات إليها.

ثالثاً - قياس الأثر

ألف - تقييم أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

١ - التركيز على المراكز المجتمعية للتكنولوجيا

نظراً إلى قلة الدراسات التجريبية والحالات المثبتة لقياس أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تنمية المجتمعات المحلية، تبحث هذه الدراسة في الآليات الكفيلة بتقييم الدور الذي تؤديه المراكز المجتمعية للتكنولوجيا في تنمية المجتمعات المحلية في منطقة الإسكوا.

وتسمية "المركز المجتمعي للتكنولوجيا" هي مصطلح فضفاض يُستخدم لوصف مركز مجتمعي يضع أجهزة الحاسوب في متناول عامة الناس ويتيح لهم الاتصال بالإنترنت^(٤٩). وتختلف المراكز المجتمعية للتكنولوجيا عن مقاهي أو أكشاك الإنترنت التي تكون وظائفها محدودة، مع أنها ضرورية أيضاً للتنمية المجتمعية، ويمكن أن تتحول إلى مراكز مجتمعية للتكنولوجيا بعد أن تبلغ مرحلة النضوج. ويشير مركز بحوث التنمية الدولية في كندا إلى أن مئات مشاريع المراكز المجتمعية للتكنولوجيا تنشأ في مناطق ريفية في مختلف أنحاء العالم، وهدفها الواضح هو تحسين الأحوال الاجتماعية والاقتصادية في المجتمعات المحلية المضيفة. وتقوم هذه المشاريع على فرضية أن الحصول على المعلومات يؤدي إلى تمكين المجتمعات، وتمكين المجتمعات يؤدي حتماً إلى التنمية.

وتتيح المراكز المجتمعية للتكنولوجيا للمواطنين الانضمام إلى مجتمع المعلومات، وذلك بتمكينهم من الوصول إلى ما يلزمهم من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي يستطيعون عن طريقها تنفيذ تطبيقات ملموسة في مجالات، مثل التعليم (الإلمام بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتدريب عليها)، والتجارة الإلكترونية (بيع المنتجات أو شراؤها عبر الإنترنت)، والرعاية الصحية (الحصول على الخدمات الطبية والمعلومات الصحية).

وأهمية تقييم المراكز المجتمعية للتكنولوجيا تعود إلى أن هذه المراكز توفر نافذة رقمية إلى مجتمع المعلومات، وفرصة للحصول على معلومات مباشرة من الأفراد الحاضرين في هذا المجتمع. وبإجراء تقييم لأثر هذه المراكز، يصبح من السهل التماس إجابات على الأسئلة المتصلة بما إذا كان الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يحقق فوائد للأفراد والمجتمعات، وكيف يحقق هذه الفوائد.

وإزاء المبالغ الضخمة التي تُصرف على المشاريع الهادفة إلى تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية، ومنها المراكز المجتمعية للتكنولوجيا، ينبغي أن تتحقق الجهات المانحة والمنظمات الدولية والمنظمات غير الحكومية التي تمول هذه المشاريع من صحة الافتراض بأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات قادرة على سد الفجوة الرقمية ودفع عجلة التنمية الاجتماعية والاقتصادية في المجتمعات المحلية التي تُنفذ لصالحها هذه المشاريع. وعلى هذه الجهات تحديداً أن تتسق الاستثمارات التأسيسية، وتحقق القدر الأمثل من العائدات، وتحدد مدى قدرة المراكز المجتمعية للتكنولوجيا على المساهمة في تحقيق التنمية المستدامة.

(٤٩) يتماشى هذا التعريف مع نهج المركز المجتمعي المتعدد الأغراض للتكنولوجيا، والذي اقترحه الاتحاد الدولي للاتصالات وجهات أخرى.

وعلى كثرة الاستثمارات الجارية، لا يُعرف في الواقع إلا القليل عن نتائجها، نظراً إلى ندرة الجهود المبذولة لتقييم أثر المراكز المجتمعية للتكنولوجيا والمشاريع الهادفة إلى تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية. ويُعزى ذلك إلى عدة عوامل، منها غياب الأطر والمنهجيات المتفق عليها لتقييم الآثار، نظراً إلى تنوع تجارب المراكز المجتمعية للتكنولوجيا وتنوع المجتمعات المحلية التي تستفيد منها.

ويؤدي تقييم الأثر دوراً رئيسياً في معرفة ما إذا كان النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يحقق فوائد للأفراد والمجتمعات المحلية، وكيفية تحقيق هذه الفوائد. غير أن قياس أثر المراكز المجتمعية للتكنولوجيا، شأنه شأن قياس أثر معظم مشاريع التنمية، يعتمد على سياق التنفيذ، وليس من السهل قياسه كميًا. ولا يزال عدد كبير جداً من مشاريع المراكز المجتمعية للتكنولوجيا، الحالية والسابقة، يركّز على تنفيذ الجانب المتصل بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من المشروع، عوضاً عن السعي إلى فهم تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على المجتمعات المحلية المستهدفة. ولم تنجح مشاريع إنمائية عديدة في تحقيق الأهداف المرجوة منها، لأنها لم تعر الاهتمام اللازم لقياس الأثر. ولذلك، يجب فهم تأثير مشاريع المراكز المجتمعية للتكنولوجيا في سياقها المحلي، من خلال معرفة وجهات نظر المشاركين على مستوى المجتمع المحلي.

٢- تنفيذ مشاريع المراكز المجتمعية للتكنولوجيا على عدة مستويات

تجري معظم البحوث حول أثر المشاريع الإنمائية القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على المستويين الكلي والقطاعي، وليس على المستوى الجزئي. ولا تعطي هذه البحوث الاهتمام الكافي لوجهة نظر المشاركين في تلك المشاريع المجتمعية والمستفيدين منها.

ولا شك في أنّ أبناء المجتمع المحلي هم أكثر أهلية من أي جهة أخرى لوصف أو تحديد العناصر الإنمائية، لأنهم هم الأدرى بأحوالهم. ولذلك، يمكن تقييم أثر مشاريع المراكز المجتمعية للتكنولوجيا بمزيد من الدقة، إذا ما أخذت وجهات نظرهم في الاعتبار.

ويرى بعض الباحثين^(٥٠) أن الإمكانيات الكاملة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات يمكن تحقيقها بالتركيز على التطبيقات الموجهة نحو المستخدم والفعالة من حيث الكلفة، بدلاً من التركيز على التطبيقات القائمة على التكنولوجيا. ولذلك، يتضح المغزى من تقييم أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إذا ما تضمن وجهات نظر المشاركين.

ويمكن أخذ عدة مستويات في الاعتبار عند دراسة أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتختلف النتائج حسب المستوى المعني. ويبين الجدول ٥ كيفية دراسة المشاريع على المستوى الكلي والقطاعي والجزئي.

وتقييم الأثر يجب أن يكون على مختلف المستويات، لأن منظمات عديدة تمثل مصالح مختلفة تشارك في تنفيذ مشاريع المراكز المجتمعية للتكنولوجيا الهادفة إلى تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية.

Mansell, R. and Wehn, U., (Eds), "Knowledge Societies: Information Technology for Sustainable Development", (٥٠) Oxford University Press, NY, 1998.

الجدول ٥ - اعتماد وتنفيذ مشاريع المراكز المجتمعية للتكنولوجيا الهادفة إلى تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية

المستوى الكلي	توفر المؤسسات الحكومية والجهات المانحة عادة برامج التمويل، كما تقدم دعماً مالياً وأشكالاً أخرى من الدعم للمشاريع الهادفة إلى تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية، والتي تتماشى مع مبادئ توجيهية لبرامج محددة.
المستوى القطاعي	قد تتولى تنفيذ المشاريع فرق منبثقة عن مجموعة من المنظمات، مثل المنظمات غير الحكومية ووكالات التنفيذ والمجموعات المتعددة الجنسيات. ويشير هذا المستوى إلى الجوانب التي يحتمل أن تشهد توتراً ملحوظاً بين مواصفات المشروع (المبادئ التوجيهية التي ترعى مختلف برامج التمويل)، من جهة، واحتياجات المستخدمين النهائيين، من جهة ثانية.
المستوى الجزئي	يتمثل هذا المستوى في المجتمع المحلي أو المجموعة التي تتأثر مباشرة بالمشروع - أي أن هذا المستوى يعني "المشاركين" وظروفهم الاجتماعية والتنظيمية.

المصدر: إطار موسّع للبحث في تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على التنمية على المستوى الجزئي (مستوى المجتمع المدني)، أشرف وسواتمان وهانيش، جامعة جنوب أستراليا.

٣- التركيز على المؤشرات

المؤشرات هي أدوات تهدف إلى القياس وتحدد نوع البيانات التي ينبغي جمعها والفترات الزمنية التي يجب تغطيتها. والمؤشرات ضرورية لتقييم المراكز المجتمعية للتكنولوجيا، لأنها تركز عادة على الأداء والاستدامة والمحتوى والتأثير العام. وإذا ما كان اختيار المؤشرات موفقاً، فهي تفيد في إيجاد ردود على بعض الأسئلة الرئيسية حول عدد من مشاريع المراكز المجتمعية للتكنولوجيا، ومنها:

- هل يشكل المركز المجتمعي للتكنولوجيا قوة إيجابية تدفع باتجاه تنمية المجتمع المحلي؟
- هل يعود المركز المجتمعي للتكنولوجيا بالفائدة على بعض عناصر المجتمع المحلي أكثر من غيرهم؟
- هل يعمل المركز المجتمعي للتكنولوجيا كمحفز لتنفيذ مبادرات وابتكارات إيجابية أخرى على الصعيد المحلي؟
- هل يمكن المركز المجتمعي للتكنولوجيا الناس من الاعتماد على أنفسهم؟
- هل يعود المركز المجتمعي للتكنولوجيا بالفائدة على قطاعات اقتصادية معينة أكثر من غيرها؟
- ما هو عدد المستفيدين غير المباشرين من المراكز المجتمعية للتكنولوجيا مقابل كل مستخدم لها؟
- هل من سلبيات للمركز المجتمعي للتكنولوجيا؟
- ما هي مزايا المركز المجتمعي للتكنولوجيا التي تعود بأكبر قدر من الفوائد على المستخدمين؟

وبالرغم من صعوبة قياس أثر المراكز المجتمعية للتكنولوجيا كميًا، تزداد أهمية اعتماد مؤشرات موحدة ومتفق عليها دولياً واستخدامها، لا سيما لتقييم أكثر من مشروع واحد من مشاريع المراكز المجتمعية للتكنولوجيا. وبفعل استخدام هذه المؤشرات، تصبح المقارنة ممكنة وأكثر جدوى، ويصبح بالإمكان تحديد

العلاقة السببية في كل حالة. غير أنه من غير العملي قياس المؤشرات المستخدمة بمعزل عن سياق المشروع. ومن هنا ضرورة تحديد إطار لتقييم مشاريع المراكز المجتمعية للتكنولوجيا في سياقها المحلي.

وعلى سبيل المثال، يستدعي تنفيذ أي مشروع من مشاريع المراكز المجتمعية للتكنولوجيا مشاركة عدد كبير من أصحاب المصلحة، ويهدف إلى تحقيق أهداف إنمائية عديدة. وبما أن لكل من المعنيين مصلحة معينة في القياس والتقييم، تُستخدم مجموعة واسعة من المؤشرات المختارة في أي مشروع مهما كان نوعه. وقد يكون من السهل إرضاء واضعي سياسات الاتصالات السلوكية واللاسلكية من خلال تطوير مؤشرات موحدة لتقييم البنية الأساسية للاتصالات وقياس انتشارها، في حين يكون مستخدمو خدمة معينة مهتمين بشكل رئيسي بسعرها وجودتها. وأما المنظمات غير الحكومية العاملة في مجال التعليم، فقد تحتاج إلى تقييم وفورات الكلفة التي قد تنتج من استخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني. وباختصار، ينبغي أن يكون إطار القياس مصمماً لاستيعاب هذا التشعب، سواء أكان هذا الإطار جديداً أم مكيفاً.

وقد بات واضحاً أن تقييم دور المراكز المجتمعية للتكنولوجيا في تنمية المجتمع المحلي يتوقف على أكثر من مجرد قياس البنية الأساسية والنفوذ إلى خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. فحتى البحث في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لا يؤدي إلى إجراء تقييم شامل لإمكانات هذه التكنولوجيا كحافز لتنمية المجتمع المحلي. والنهج الناجح هو النهج الذي يتجاوز مراحل الجهوية لاستقبال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وكثافة استخدامها، ليشمل فوائد استخدامها على مستوى المجتمع المحلي، ويبحث بدقة في تأثيرها على نوعية حياة مستخدميها. ومن هنا ضرورة تطوير المؤشرات المعنية بقياس أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تنمية المجتمع المحلي، أو تكيفها لتتماشى مع السياق المحلي.

باء- المشاكل المتصلة بتقييم أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

من الصعب إجراء تقييم دقيق لأثر الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض إنمائية، وذلك لأسباب كثيرة. ففي التطبيقات الصناعية التقليدية، تمكن الاستثمارات القابلة للقياس في معدات المصانع المؤسسات من إنتاج السلع بكميات أكبر أو نوعية أفضل يمكن قياسها. ولذلك، يسهل في هذه الحالة قياس العلاقة بين الاستثمار ونتائجه. وأما في حالة الاستثمارات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، يكون قياس النتائج أكثر صعوبة وتحديد الأثر أكثر تعقيداً، نظراً إلى أن استثمارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تستطيع أن تأتي بقيمة مضافة على مجموعة واسعة من الممارسات التجارية.

وتشير دراسة حديثة حول المؤسسات الصناعية في تايلند^(٥١) إلى وجود علاقة ترابط بين استخدام الحاسوب في الشركة وارتفاع نسبة المبيعات لكل موظف. غير أن القياس الكمي يطرح الكثير من المشاكل والأسئلة، حول كيفية استخدام الحاسوب؟ ونوع التدريب اللازم لاستغلال القدرات الجديدة بكفاءة؟ وعلى ضوء ذلك، يمكن أن يكون مجرد الاندفاع في تشجيع زيادة استخدام أجهزة الحاسوب في البلدان النامية خياراً فعالاً.

وحتى في الاقتصادات الناضجة، يبقى تبرير نفقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة مهمة صعبة للغاية. فالدورة المتواصلة في التسويق والتحديث تطمئن العملاء في المشاريع التجارية بأن استخدام

أحدث البرمجيات وتحديث وحدة المعالجة المركزية سيزيدان الإنتاجية. غير أنّ الواقع أقل وضوحاً. فخلال الأعوام العشرة الماضية مثلاً، أنفق العملاء مبالغ طائلة على تطبيقات لمعالجة النصوص، بالكاد سهّلت إمكانية التواصل مع الآخرين من خلال الكتابة لهم.

وترتبط صعوبة تقييم أثر الإنفاق على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ارتباطاً وثيقاً بصعوبة عملية البحث العلمي. فهناك ببساطة متغيرات كثيرة يجب أخذها في الاعتبار. ومن شبه المستحيل تشكيل مجموعة من الأشخاص لإجراء التجارب عليهم. ويجب كذلك تحديد المؤشرات وجمع بيانات كافية لإثبات العلاقة السببية القابلة للتكرار. وعلى المستوى الجزئي، تتباين المشاريع الفردية والموظفون والممارسات التجارية وظروف العمل إلى درجة يصعب معها التحقق من المزيج الصحيح من ظروف العمل عند إجراء البحوث. وعلى المستوى الكلي، تضيق تفاصيل هامة كثيرة، مما يجعل استقراء النتائج أكثر عرضة للخطأ.

ونظراً إلى صعوبة إثبات تلك العلاقة السببية، تقوم معظم قرارات الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النتائج المتوقعة. وفي هذه الحالات، يمكن تقييم أفضل الممارسات الرفيعة المستوى بسهولة أكبر. وعلى المستوى الأساسي الأكثر بديهية، تستجيب الأسواق للمقايضة بين السعر والقيمة. فكلما تراجعت كلفة الاتصالات، كلما ازداد استخدامها. وفي المقابل، ترتبط هذه الزيادة بارتفاع مستوى الكفاءة الاقتصادية. ولا يزال تأثير المنافسة في قطاع الاتصالات السلكية واللاسلكية على خفض الأسعار وزيادة الجودة بطيئاً. وفي ضوء هذه الملاحظات، تبرز هذه العلاقة المتبادلة قرار تحرير أسواق الاتصالات السلكية واللاسلكية. وفي البلدان التي عمدت إلى فتح أسواقها، انخفضت كلفة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وزاد استخدامها، وارتفعت معدلات الناتج المحلي الإجمالي.

غير أنّ الحصول على صورة واضحة يبقى صعباً حتى في هذه الأمثلة البسيطة. والبيانات التي تشير إلى أن ارتفاع معدلات استخدام الاتصالات السلكية واللاسلكية يؤدي إلى زيادة في الإنتاجية الاقتصادية قليلة جداً. وقد يكون من الصحيح القول إنّ الاقتصادات التي هي في طور النمو الفعلي تميل إلى زيادة إنفاق على الاتصالات السلكية واللاسلكية، نظراً إلى توجُّر الأموال اللازمة لذلك. وفي هذه الحالة، لن يكون قرار الحكومة تخصيص مبالغ كبيرة من المال للاستثمار في هذه المجالات في محاولة لدفع النمو الاقتصادي قراراً حكيماً. غير أنّ البيانات غير متوفرة بالقدر الكافي لمساعدة صانعي القرار على اتخاذ قرارات صائبة.

وفي حين يبدو أنّ البيانات تشير إلى علاقة ترابط بين تحرير الاتصالات السلكية واللاسلكية ونمو الناتج المحلي الإجمالي، يبقى تقييم الاستثمارات الأخرى في البنى الأساسية أكثر صعوبة. وقد أظهرت تجارب البلدان المتقدمة وذات الاقتصادات التي تمر بمرحلة انتقالية أن دعم مصداقية اقتصاد المعرفة، يتطلب بنية أساسية لا تقتصر على الجيل الأول والأساسي من الهواتف النقالة. وأما تطبيقات الاتصال العالمي المشترك عبر الموجات الدقيقة والحزمة العريضة، فتستخدمها عادة الاقتصادات التي نجحت في التحول إلى اقتصادات قائمة على المعرفة وإلى مجتمعات قائمة على المعرفة.

غير أنّ نطاق استخدام تطبيقات الحزمة العريضة في مؤسسات الأعمال في هذه الاقتصادات يبقى غير واضح، شأنه شأن العناصر التي يجب تعزيزها كي تتمكن الشرائح المحرومة في المجتمع من جني ثمار النمو. ومن الصعب إجراء تقييم أساسي لهذا الأمر، نظراً إلى أن معظم وحدات القياس المتوفرة لا تحدد ما إذا كان تطبيق الحزمة العريضة يُستخدم لأغراض تجارية أو للاستخدام المنزلي. وتشير البيانات المتاحة عادة إلى عدد الاشتراكات وعرض الحزمة المتوقَّع.

وفي أفضل الحالات، قد تتوفر البيانات اللازمة لتحديد العوامل الرئيسية المتصلة بخدمة النطاق العريض والقادرة على تعزيز النمو الاقتصادي: ما هي وظائف الحزمة العريضة الضرورية لتسهيل النمو في المجالات الاقتصادية والمجتمعات المحلية المستهدفة؟ وما هو حجم البنى الأساسية اللازمة لتحقيق هذا النمو؟ وما هي الأخطاء وأفضل الممارسات المثبتة؟ فنشر الحزمة العالية القدرة لا يكفي لتعزيز النمو. ومن المرجح أن يواجه واضعو السياسات الذين يتبعون هذا المسار في جميع الحالات وضعاً يشبه ما شهدته ألمانيا الشرقية في الماضي، عندما وظفت استثمارات ضخمة في الطرق والجسور والبنى الأساسية، لم يُستخدم سوى جزء صغير جداً منها.

ويزداد تقييم الأثر صعوبة بفعل عنصر الزمن. فالتحولات الاقتصادية، تستغرق عادة فترات زمنية طويلة جداً، إلا قلة منها تحدث بسرعة كبيرة. وقد يستغرق تحرير الأسواق والاستثمار في البنى الأساسية وتعزيز النمو القطاعي عدة سنوات قبل أن يبدأ بدفع عجلة التنمية الصناعية على المستوى الوطني. وقد تحقق النمو في قطاعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلدان المتقدمة على مراحل مختلفة على مدى عدة أعوام، نظراً إلى أن النمو الاقتصادي يرفع معدلات الطلب، التي تتأثر بدورها بالتغيرات التي تشهدها سوق العمل. ويفرض تقييم أثر الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في هذه الظروف تحديات كثيرة، وذلك بسبب الوقت الذي يستغرقه، واحتمال بروز تطورات في فترة المراقبة تضيف مزيداً من الغموض على النتائج.

وبالرغم من ذلك، يمكن أن تأتي البيانات المتاحة متوافقة مع الاستنتاجات. فقد أظهرت دراسة حديثة أن ارتفاع عدد المواقع الإلكترونية في بلد معين يرتبط بالارتفاع في الناتج المحلي الإجمالي في السنة التالية^(٥٢). ويمكن الاستدلال بهذه العلاقة للإشارة إلى أن زيادة الاتصالات تسهل نمو التجارة. وتشير البيانات المتوفرة إلى أن نمو عدد النطاقات المسجلة على المستوى القطري يرتبط بنمو الصادرات في العام التالي بنسبة ٠.٢ في المائة. ونظراً إلى أنه يسهل إنشاء المواقع الإلكترونية عندما تتوفر البنى الأساسية والبيئة المؤاتية، يمكن لوضعي السياسات وأصحاب المشاريع التركيز على هذه المجالات لخلق نمو قابل للقياس.

وتشكل المراكز المجتمعية للتكنولوجيا أداة شائعة لتعزيز التنمية الريفية. وفي محاولة لمعالجة الفجوة الرقمية واستخدام التكنولوجيا لأغراض تعليمية وتلبية احتياجات المجتمعات المحلية المحرومة، أعربت مجموعة واسعة من أصحاب المصلحة عن دعمها لنشر هذه المراكز. وقد أدت شعبية هذه الآلية إلى انتشار منهجيات متنوعة، مثل محاور المعرفة ونوادي تكنولوجيا المعلومات ومراكز التكنولوجيا. وهذه المنشآت مجهزة عادة بعدد محدود من أجهزة الحاسوب الموضوعة في متناول عامة الناس بكلفة رمزية أو مجاناً، وغالباً ما يتضمن عملها تنظيم برامج تدريبية وتوفير الاتصال بالإنترنت.

ولا شك في أن تقييم أثر هذه المشاريع أمر معقد. ويركز منقذو المشاريع عموماً على وحدات قياس معينة، مثل معدل استخدام المركز، وعدد العملاء المستفيدين من خدماته، ومكانته ضمن سلسلة القيم في مجال تكنولوجيا المعلومات. وتحاول الاستراتيجيات الحديثة تحديد مدى استخدام العملاء لهذا المركز بهدف خلق القيمة، وذلك خلافاً للنموذج الاستهلاكي البحث. وغالباً ما تكون استدامة المركز مؤشراً رئيسياً لنجاحه. ويُعتبر المشروع ناجحاً إذا ما استوفى مقاييس معينة أو شهد تحسناً ملحوظاً.

ويشكل الأثر الحقيقي لمشاريع المراكز المجتمعية للتكنولوجيا، وخصوصاً الأثر الطويل الأجل، مثلاً واضحاً على مبادئ التقييم التي تناولها هذا القسم. والمراكز المجتمعية للتكنولوجيا، هي بطبيعتها، ضرورية في المناطق المحرومة، لأنها لا تستوفي شروط الاستمرار والاستدامة الاقتصادية وفقاً لنهج القطاع الخاص. وفي هذه الحالات، تبقى استدامة المشاريع في الأجل الطويل مصدراً لتحديات كبيرة، وربما لصعوبات بعد بدء عملية التنفيذ. وفي حال لم تبدِ وكالات التمويل اهتماماً بتقديم دعم مالي طويل الأجل لهذه الأنواع من المشاريع، يكون من الضروري التنبيه لقضية الاستدامة. وكما تكون المراكز المجتمعية للتكنولوجيا مستدامة، لا بد من أن تكون موضوع منافسة في القطاع الخاص. وإذا لم يكن المشروع قابلاً للاستمرار في نظر القطاع الخاص، فمن المستبعد أن يستوفي شروط الاستدامة بتمويل قصير الأجل من المصادر الحكومية.

وبالإضافة إلى ذلك، قد يسفر إنشاء المراكز المجتمعية للتكنولوجيا عن آثار جانبية غير مقصودة. فمخارج برامج التدريب المنظمة في هذه المراكز يصبحون أكثر أهلية للحصول على وظائف أفضل في المناطق الحضرية. وقد يسهم ذلك في انتقال أكثر الأفراد مهارة من المناطق الريفية إلى المناطق الحضرية حيث يحصلون على أجور أفضل. ويؤدي هذا الأثر المتمثل في هجرة الأدمغة من المناطق الريفية إلى المناطق الحضرية إلى أثر عكسي، إذ يضعف قدرة المناطق الريفية على تحقيق الاكتفاء الذاتي، وذلك خلافاً للهدف المرجو من تلك المراكز. ونادراً ما يجري البحث عن مجتمع محلي يبدو فيه المركز المجتمعي للتكنولوجيا قابلاً للاستمرار في نظر القطاع الخاص، ويستوفي مقومات الاستدامة بدون تمويل حكومي، أو يستطيع استيعاب الخريجين وتوظيفهم بمستويات تنافس المناطق الحضرية. وفي غياب القياس في هذه المجالات الرئيسية، يعتمد صانعو القرار إلى إنشاء المشاريع في المجتمعات بطريقة غير فعالة.

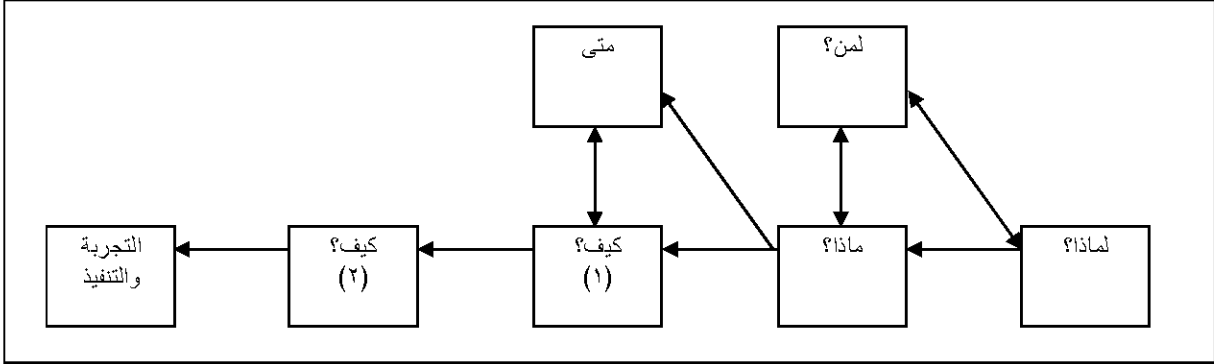
وفي المقابل، تعتمد المراكز الناجحة إلى دمج العديد من جوانب التنوع في المجتمعات المحلية في عملياتها. وتتنوع احتمالات نجاح تلك المشاريع من خلال استضافة مجموعة كبيرة من الدورات التدريبية وتقديم خدمات تستقطب جميع المستخدمين، وحتى غير الفنيين منهم. وأما أكثر المراكز المجتمعية للتكنولوجيا كفاءة، فهي التي تقدم مزيجاً من المحتويات الفنية وغير الفنية. وينبغي إبقاء هذه الممارسات الفضلى في الاعتبار، وفي الوقت نفسه توخي الدقة واختيار مؤشرات قادرة تعبر عن هذا التنوع في الوظائف.

جيم - إطار تقييم أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

تُبدل اليوم جهود لقياس أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على التنمية من أجل تحقيق عدد من الأهداف، أبرزها تحديد مدى وصول المركز المجتمعي للتكنولوجيا إلى المجموعات المقصودة، وكذلك تحديد أثره أو التغيير الناتج منه. وتمكّن جهود القياس أصحاب المصلحة في مشاريع المراكز المجتمعية للتكنولوجيا من رصد مدى توقّر الأنشطة/الخدمات للمجتمع المحلي وحجم تأثيرها على رفاه الناس.

ولهذا الغرض، أجرى مركز بحوث التنمية الدولية دراسة حول الأثر العالمي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ارتكز فيها تقييم أثر جميع المشاريع الهادفة إلى تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية على ستة أسئلة رئيسية. ويبين الشكل ٩ مرحلة التخطيط لتقييم الأثر، والتي تتمحور حول الإجابة على ستة أسئلة أولية.

الشكل ٩- تقييم أثر المركز المجتمعي للتكنولوجيا/المشروع الهادف إلى تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية - لمحة عامة عن مرحلة التخطيط



المصدر: خلاصة حول تقييم أثر المشاريع الهادفة إلى تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية، مركز بحوث التنمية الدولية، ٢٠٠٩.

(أ) لماذا: ما هو الأساس المنطقي لتقييم الأثر؟

يأتي تقييم الأثر استجابة لأهداف داخلية تحددها المنظمة/المنظمات التي تتولى تنفيذ هذا التقييم. وقد يتناول التقييم مجموعة من الإنجازات بأثر رجعي، ويعني ذلك تقييم النتائج الملموسة للاستثمارات التي جرت في السابق وحتى اليوم. وقد يتناول أولويات مستقبلية، ويعني ذلك إجراء تقييم مسبق للاستثمارات المستقبلية في المشاريع الإنمائية. وقد يتناول المسألة، ويعني إعطاء المجال للوكالات لشرح إنفاقها على المشاريع الهادفة إلى تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية.

(ب) لمن: من هو الجمهور الذي يستهدفه تقييم الأثر؟

يمكن أن تضم المجموعة المعنية بتقييم الأثر صانعي القرارات المتصلة بتمويل الاستثمارات، وواضعي السياسات، وصانعي القرارات المتصلة بالمشاريع، ومستخدمي المشاريع/المراكز المجتمعية للتكنولوجيا والمستفيدين منها وغيرهم من أصحاب المصلحة.

(ج) ماذا: ما هو المقصود بقياسه؟

مجموعة من المؤشرات الأكثر قابلية للقياس، والمؤشرات التي يكون الفريق المعني بالتقييم على دراية بها أكثر من غيرها. وقد تهدف العملية أيضاً إلى تحديد الإطار المفاهيمي الذي يحكم تقييم الأثر.

(د) كيف (١): كيف يتم تقييم المؤشرات المختارة؟

تُقيّم المؤشرات المختارة حسب مشاركة مستخدمي المشاريع/المراكز المجتمعية للتكنولوجيا والمجتمعات المحلية المستفيدة منها في عملية القياس واختيار المؤشرات.

(هـ) متى: في أي مرحلة من دورة حياة المشروع يجري قياس المؤشرات؟

تتعدد الإجابات عن هذا السؤال، إذ تتوقف على طبيعة كل مشروع/مركز مجتمعي للتكنولوجيا. غير أن التقييم يجب ألا يقتصر على أثر المشاريع التجريبية، بل أن يتناول المشاريع/المراكز المنقذة بالكامل.

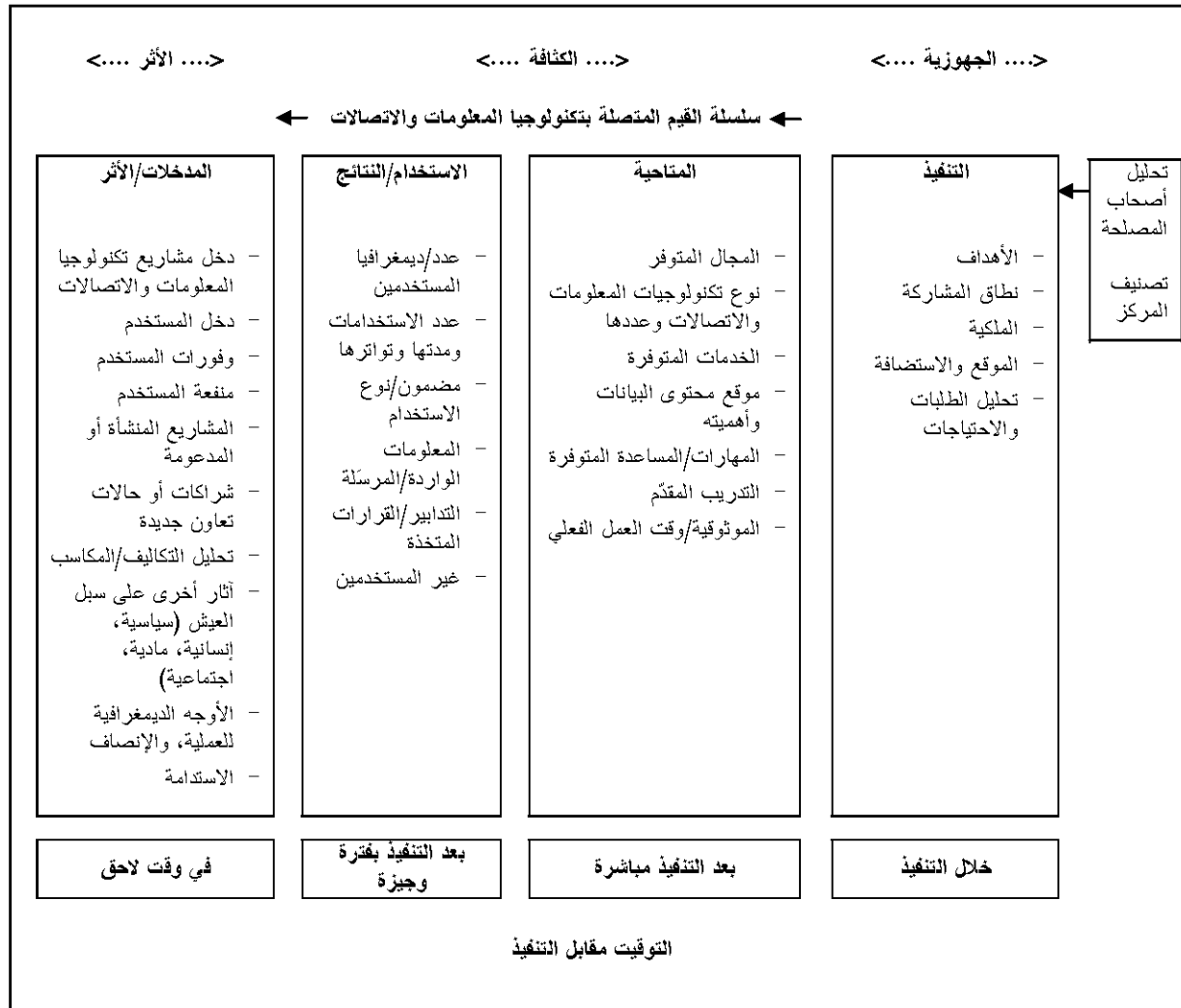
وبالإضافة إلى ذلك، يستحسن إجراء تقييم المشاريع/المراكز المجتمعية للتكنولوجيا على عدة مراحل. وينبغي تلافى إجراء التقييم في مرحلة مبكرة جداً من مراحل تطوير المشاريع.

(و) كيف (٢): كيف يتم الإبلاغ عن نتائج تقييم الأثر ونشرها واستخدامها؟

يتناول هذا السؤال عدداً من أهم العناصر في جميع عمليات التقييم، وكذلك الأسئلة التي قلما تُطرح. ومن أجل التعمق في فهم عمليات تقييم الأثر، يجب عدم الإبلاغ عن المؤشرات "كما هي"، بل ذكر السياق الذي تُقاس فيه، كالنماذج السببية، أو الخطط الأولية، أو المقابلات، أو حلقات النقاش على سبيل المثال.

وتشير الدراسة الصادرة عن مركز بحوث التنمية الدولية حول الأثر العالمي إلى عدم وجود أي إطار متفق عليه لتقييم أثر المراكز المجتمعية للتكنولوجيا. وبالرغم من ذلك، قُدم اقتراح بإنشاء إطار عام يستند إلى مؤشر أداء المراكز المجتمعية للتكنولوجيا، وهو مبين في الشكل ١٠، وتتناوله الأقسام التالية.

الشكل ١٠ - إطار عام لتقييم الأثر استناداً إلى مؤشر أداء المراكز المجتمعية للتكنولوجيا



المصدر: خلاصة حول تقييم أثر مشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية، مركز بحوث التنمية الدولية، ٢٠٠٩.

ويحدّد هذا الإطار المؤشرات التي ستُعمد لتقييم المراكز المجتمعية للتكنولوجيا، وذلك حسب سلسلة القيم المتصلة بتسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية. وتستند هذه السلسلة إلى نموذج موحد، "المدخلات - العملية - النتائج"، من أجل إنشاء تسلسل من الموارد والعمليات لمشاريع تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية. ويتمشى نموذج سلسلة القيم أيضاً مع الإطار النموذجي الثلاثي المراحل للقياس الذي نوقش في الفصل ٢، وينقسم إلى أربعة مجالات رئيسية للتقييم، كما هو مبين في الشكل ١٠.

وبهدف استخدام هذا الإطار العام لتقييم أثر المراكز المجتمعية للتكنولوجيا، يتعيّن البحث في عدد من القضايا الرئيسية والعوامل المؤثرة، وذلك على النحو التالي:

(أ) تحليل أصحاب المصلحة

من الضروري قبل المباشرة بتقييم الأثر، وذلك للتأكد من عدم إغفال جوانب هامة محتملة في تحليل الأثر. ونظراً إلى أنّ مصالح المعنيين بأحد مشاريع المراكز المجتمعية للتكنولوجيا قد تتضارب، فمن الضروري تحديد توقعاتهم من التقييم. وفي إطار عملية تحديد مختلف مصالح المعنيين، يمكن إجراء مشاورات مع أفراد منهم أو عقد اجتماعات مع مجموعة منهم. وفي الحالتين، لا تشمل هذه الإجراءات جميع المعنيين، بل تقتصر على مجموعة تمثلهم. وتحتوي قائمة أصحاب المصلحة في أي من هذه المشاريع على المستخدمين، والمجتمعات المحلية المستهدفة، والمجتمع، ومجتمع الأعمال، والحكومات، والجهات المانحة.

(ب) تصنيف المراكز المجتمعية للتكنولوجيا

لتصنيف المراكز المجتمعية للتكنولوجيا أهمية كبيرة، إذ يساعد في تحديد السياق الذي سيجري فيه تقييم أثر هذه المراكز، خصوصاً وأنها تتخذ أشكالاً ونماذج مختلفة. فهذه المراكز عامة، أو خاصة، أو مملوكة من المجتمع المحلي، أو مملوكة من القطاعين العام والخاص، أو مجانية، أو متوفرة مقابل رسوم رزمية. ويمكن أن تكون من الفئة التي تتوخى الربح، وأن تتيح النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها، وذلك على سبيل المثال لا الحصر.

(ج) أهداف البرنامج

تؤدي الأهداف والغايات الرئيسية المتوقعة من تنفيذ أي مشروع مجتمعي للتكنولوجيا دوراً هاماً في تحديد الأوجه التي ستركز عليها معايير اختيار المؤشرات. فعلى سبيل المثال، تركز المؤشرات في أي مشروع يهدف إلى التخفيف من حدة الفقر وخلق فرص العمل على الخصائص الديمغرافية للمستخدمين، وكذلك على توليد الدخل وسوق العمل والنمو الاقتصادي.

(د) مراحل التنفيذ

تتميز كل مرحلة من مراحل تنفيذ المراكز المجتمعية للتكنولوجيا بقضايا مختلفة ينبغي أن تبينها مؤشرات محددة. فمؤشرات الجهوزية (مرحلة التنفيذ)، مثلاً، توفر معلومات أساسية عن سياق التقييم ليس إلا. وأما مؤشرات الكثافة (مراحل المتاحية والاستخدام/النتائج)، فهي الأكثر استخداماً في معظم عمليات تقييم المراكز المجتمعية للتكنولوجيا، وذلك لأن جمعها سهل نسبياً. وأما بيانات تقييم الأثر (مرحلة النتائج/الأثر)، فجمعها أصعب، ويستغرق تحليلها وقتاً أطول لتحديد العلاقة بين السبب والأثر.

(هـ) الجدول الزمني

تُسبب معظم التحديات وحتى الإخفاقات التي تشهدها عمليات تقييم الأثر إلى تنفيذها على مدى فترات زمنية غير مناسبة. ونظراً إلى أن مشاريع المراكز المجتمعية للتكنولوجيا هي أحد أشكال المشاريع الهادفة إلى التنمية البشرية، لا بد من أن تنقضي عدة أشهر وحتى عدة سنوات من العمل قبل أن يتمكن أي تقييم من كشف أي أثر.

وختاماً، يستدعي نجاح الإطار المقترح لتقييم الأثر والمناقش أعلاه البحث فيما إذا كانت جهود منتظمة وملحوظة تُبذل للرصد والتقييم خلال مرحلة مراجعة خطط المشروع. وخلال هذه المرحلة، يتسنى لجميع أصحاب المصلحة الموجودين التشاور وتبادل الأفكار والمشاركة في اجتماعات للتشاور الوثيق، مما يسمح لعملية التقييم بالتركيز على تحقيق الأهداف الإنمائية.

دال - المؤشرات المعنية بأثر المراكز المجتمعية للتكنولوجيا

بالرغم من أن عملية وضع مجموعات موحدة من المؤشرات بهدف تقييم أثر المراكز المجتمعية للتكنولوجيا لا تزال في مرحلة مبكرة جداً، يأمل المعنيون التوصل قريباً إلى توافق للآراء حول مؤشرات تقيس هذا الأثر حسب سياقه وتستخدم كإطار لجمع البيانات عن هذه المراكز. ويبدو الدور الريادي الذي تضطلع به الشراكة العالمية لقياس التكنولوجيا والمعلومات والاتصالات لأغراض التنمية واعداء، لا سيما في حالة إحدى مجموعات العمل المتخصصة المعنية بقياس الأثر والتابعة للشراكة.

ويستدعي وضع مؤشرات جيدة قادرة على قياس الأثر تحديد رؤية واضحة تبين الأهداف التي يحاول المركز المجتمعي للتكنولوجيا تحقيقها والنواحي التي يحاول التقييم قياسها. وبالتالي، لا بد قبل وضع المؤشرات من تحديد الأهداف والنتائج المتوقعة والمرتبطة بإطار التقييم. ويقوم النهج الأساسي المعتمد لوضع المؤشرات على اتخاذ أربع خطوات (انظر الجدول ٦).

إن استحداث المؤشرات عملية دقيقة جداً. ولتنفيذ هذه العملية، يجب أن يبذل جميع أصحاب المصلحة جهوداً جماعية، لا سيما وأنها عملية مكلفة. ولا يسفر وجود عدد كبير من المؤشرات بالضرورة عن رفع مستوى التقييم، إذ تختلف كلفة أنشطة جمع البيانات والرصد والتقييم حسب كل مؤشر. وينبغي كذلك التنبيه إلى قضايا موثوقية البيانات وتوافرها في هذه المرحلة. وختاماً، ينتج تجميع البيانات بشكل متواتر من أجل تقييم الأثر خلال مختلف مراحل تطوير المشروع عن تكاليف إضافية ويستدعي توفر أموال كافية.

الجدول ٦ - الإجراءات المتخذة لوضع مؤشرات للتقييم

الخطوة	الإجراء
١- تحديد جميع المفاهيم التي يتعين قياسها، وخصوصاً أهداف المشروع ونتائجه المرجوة	<ul style="list-style-type: none"> مراجعة جميع المفاهيم والأهداف والنتائج المتوقعة، بهدف إيضاحها والتوصل إلى اتفاق بشأنها تحديد نوع التغيير المرجو بوضوح (حالة، وضع، موقف، سلوك) إيضاح ما إذا كانت النتيجة المرجوة تشكل تغييراً مطلقاً أو نسبياً أو لا تنطوي على أي تغيير تحديد زمان التغيير المتوقع ومكانه (تحديد المجموعة المستهدفة، والمكان، والإطار الزمني. وتحدد هذه البيانات الوحدة التي ستؤدي التحليل) تحديد العلاقة بين أنشطة المشاريع ونتائجها أو أهدافها (تحديد ما إذا كانت هذه الأهداف أو النتائج مباشرة أو غير مباشرة)
٢- وضع قائمة بالمؤشرات التجريبية	<ul style="list-style-type: none"> التفكير بالمؤشرات البديلة الممكنة لكل مفهوم وهدف ونتيجة، من دون أن تكون قائمة هذه البدائل محدودة عقد جلسات داخلية لتبادل الأفكار استشارة أصحاب المصلحة وغيرهم من الخبراء استعارة الأفكار المعتمدة في مشاريع ودراسات أخرى
٣- تقييم كل مؤشر تجريبي حسب معايير محددة	<ul style="list-style-type: none"> تحديد مجموعة من المعايير المتفق عليها لوضع المؤشرات (انظر الجدول ٧) اعتماد سلم علامات (١-٥) لتحديد فائدة كل مؤشر تجريبي (مع اعتماد المرونة واستخدام التقدير الشخصي)
٤- اختيار أفضل المؤشرات لهذا المشروع	<ul style="list-style-type: none"> البحث في مزايا كل مؤشر في ضوء المعايير المعتمدة النظر في مجموعة من المؤشرات لبناء مجموعة قوية ومتناغمة ومتكاملة على صعيد منهجيات جمع البيانات المعتمدة والجدول الزمني المحددة تجنب وضع عدد كبير من المؤشرات (إذ قد يشير ذلك إلى أن الأهداف والنتائج ليست محددة بوضوح) الاستعداد لتحديث المؤشرات - فحتى أفضل المؤشرات قد تتغير مع تطور المشروع

المصادر: التوصيات الصادرة عن مركز المعلومات الإنمائية وتقييم التنمية، وكالة التنمية الدولية التابعة للولايات المتحدة، ١٩٩٦.

أ. وايت، تقييم المراكز المجتمعية للتكنولوجيا: مبادئ توجيهية للباحثين، مركز بحوث التنمية الدولية، ٢٠٠٠.

ومن الأبعاد الهامة الأخرى التي تؤثر على عملية وضع المؤشرات ما إذا كانت النتائج المتوقعة للمشروع ستحدث "خلال" مرحلة التنفيذ، أو "بعد التنفيذ مباشرة"، أو "بعد فترة وجيزة" أو "في وقت لاحق"، كما هو مبين في الشكل ١٠. ونظراً إلى أن آثار المشروع لن تظهر إلا بعد تنفيذه، لن يكون بالإمكان قياس الأثر الطويل الأجل خلال معظم الفترات التي يجري فيها التقييم. ونتيجة لذلك، من الصعوبة بمكان قياس هذه الآثار الطويلة الأجل بصورة كمية.

ونفرض أهمية البيانات المتوقعة حول أي مؤشر مقترح قيوداً أخرى على عمليات تقييم الأثر. فالمؤشرات توضع عموماً حسب ما يُفترض أنه قضية هامة. ولأن المؤشرات هامة، فهي تصبح تعبيراً عن القيمة إلى حد ما^(٥٣). وعليه، من المستحسن مناقشة جميع المؤشرات المقترحة مع مختلف أصحاب المصلحة

(٥٣) أ. وايت، تقييم المراكز المجتمعية للتكنولوجيا، مبادئ توجيهية للباحثين، مركز بحوث التنمية الدولية، ٢٠٠٠.

الرئيسيين قبل اعتمادها. والهدف النهائي لآليات المناقشة والتنسيق الوثيق مع مختلف المعنيين هو التأكد من أن المؤشرات المقترحة تتماشى مع احتياجاتهم، وأنها قادرة على عرض المعلومات التي يحاولون جمعها.

ويُلخص الجدول ٧ المعايير التي أوصى مركز المعلومات الإنمائية وتقييم التنمية، وهو أحد المعاهد المرتبطة بوكالة التنمية الدولية التابعة للولايات المتحدة، باعتمادها لتقييم المؤشرات المحتملة. وينبغي استخدام هذه المعايير المنطقية بمرونة. ويشدد المركز على أن التدابير المباشرة ليست دائماً أفضل من التدابير غير المباشرة، وأن المقاييس الكمية ليست دائماً أفضل من المقاييس النوعية.

ومن أجل وضع مؤشرات لقياس أثر المراكز المجتمعية للتكنولوجيا، يجب تطوير بيانات أولية وجمعها، أو ببساطة تجميع بيانات حول المرحلة التي سبقت إنشاء تلك المراكز. وتوفر البيانات الأولية مقياساً يمكن استخدامه للحكم على الأثر، وأساساً للمقارنة مع أي بيانات قد تُجمع في المستقبل.

الجدول ٧ - معايير لتقييم المؤشرات

المعيار	وصف المعيار
أداة للقياس المباشر	<ul style="list-style-type: none"> يمكن فهم المؤشر بديهياً (يبدو منطقياً) المؤشر هو وحدة للقياس المباشر، وليس مؤشراً افتراضياً يعتمد على الافتراضات لإثبات صحته ويلقى تأييداً من إحدى هيئات البحوث
موضوعي	<ul style="list-style-type: none"> المؤشر واضح جداً فيما يتصل بموضوع القياس سيقوم أشخاص مختلفون بجمع بيانات قابلة للمقارنة على أساس هذا المؤشر لا يتغير التعريف مع مرور الوقت، بحيث يمكن قياس التغيير يحمل المؤشر بعداً واحداً فقط (يقيس موضوعاً واحداً فقط) يمكن أن يكون المؤشر كمياً أو نوعياً، على أن يكون تعريفه وتفسيره واضحاً دائماً
ملائم	<ul style="list-style-type: none"> يؤحي المؤشر بالثقة بأنه يقيس موضوعاً معيناً بالدقة المطلوبة، سواء كان بمفرده أم مرفقاً بمجموعة من المؤشرات الهدف هو وضع أقل عدد ممكن من المؤشرات لقياس كل موضوع (ثلاثة مؤشرات أو أقل)، فارتفاع عدد المؤشرات لا يعني بالضرورة نتائج أفضل يتوقف عدد المؤشرات على تعقيد موضوع القياس
كمي	<ul style="list-style-type: none"> المؤشرات الكمية هي أكثر موضوعية من المؤشرات النوعية يجب تحديد المؤشرات النوعية جيداً، كي تكون موضوعية ومتناغمة
مفصل	<ul style="list-style-type: none"> كلما كان المؤشر مفصلاً، سهل اللاعب بالبيانات للرد على أسئلة لم تكن متوقعة في البداية
عملي	<ul style="list-style-type: none"> يمكن جمع البيانات بكلفة معقولة على أساس جودها البيانات متوفرة، ويمكن جمعها في فترات زمنية مناسبة يمكن جمع البيانات بسهولة من مشاريع مختلفة لغرض المقارنة
موثوق	<ul style="list-style-type: none"> المؤشر موثوق يفي بالغرض من التقييم والموارد المتوفرة لإجرائه تُتخذ التدابير نفسها لجمع البيانات في جميع الأوقات والأمكنة، وذلك باستخدام منهجيات قابلة للمقارنة واتخاذ إجراءات لوضع العينات يستند المؤشر إلى بيانات تمثل الواقع

المصادر: توصيات مركز المعلومات الإنمائية وتقييم التنمية، وكالة التنمية الدولية التابعة للولايات المتحدة، ١٩٩٦.

أ. وايت، تقييم المراكز المجتمعية للتكنولوجيا: مبادئ توجيهية للباحثين، مركز بحوث التنمية الدولية، ٢٠٠٠.

يمكن جمع البيانات الأولية كمياً ونوعياً، من خلال الدراسات الاستقصائية الأولية التي تجرى قبل إنشاء المراكز المجتمعية للتكنولوجيا، وكذلك من خلال الدراسات الاستقصائية التي تجرى بعد بدء عمليات

المشروع. وفي هذا الصدد، يجب أن تكون البيانات المجمعة حول الأفراد مفصلة، إذ من السهل دائماً تجميعها في مرحلة التحليل.

١- المؤشرات المعنية بقياس الأثر الاقتصادي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

إنّ المؤشرات المعنية بقياس الأثر الاقتصادي للمراكز المجتمعية للتكنولوجيا على تنمية المجتمعات المحلية تعتمد إلى حد بعيد على البيانات الأولية التي يمكن لفريق التقييم جمعها وتقييمها. ونظراً إلى صعوبة الحصول على بيانات اقتصادية على مستوى الأسر، ينبغي وضع خطة تهدف إلى جمع البيانات تنص على الاستفادة من مساعدة الباحثين الميدانيين، واستخدام مقاييس غير مباشرة لقياس تراكم الثروات (امتلاك السلع الاستهلاكية)، وتوفير الآليات اللازمة (عن طريق إجراء دراسات استقصائية حول الأسر) لتقييم أنماط إنفاقها واستخدام البيانات المتوقعة حيثما أمكن. وسيطلب وضع مؤشرات لقياس التغيرات الإيجابية أو السلبية الناتجة من حالة أولية سبقت إنشاء المراكز إعداد دراسات تتعقب مسار الأمور لدى المستخدمين لفترات طويلة. وبالإضافة إلى ذلك، تفترض مؤشرات قياس الأثر الاقتصادي المقترحة والمبينة في الجدول ٨ أن قياسات عدة ستعتمد في فترات زمنية مختلفة.

وبالرغم من ذلك، يبقى من الجدير بالذكر أن إعداد تلك الدراسات الإحصائية الدولية التي أشارت إلى العلاقة بين النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ونصيب الفرد من نمو الناتج المحلي الإجمالي ما كان ليتمّ إلا من خلال إجراء دراسات طويلة.

الجدول ٨ - مؤشرات محتملة لقياس الأثر الاقتصادي

التغيير	المؤشرات المحتملة
الدخل، الأسعار	<ul style="list-style-type: none"> تغير دخل الأسرة النسبة المئوية لدخل الأسرة من تحويلات العمال المهاجرين متوسط الأجر اليومي للعمالة غير الماهرة وللعامل الزراعي الحصول على أسعار المنتجات في قطاعات محددة نسبة السيولة إلى إنتاج المحاصيل المعيشية قيمة الصادرات (الزراعية وغير الزراعية) داخل البلد وخارجه توفر الائتمانات التغير في ميزانية الأسرة
العمل	<ul style="list-style-type: none"> النسبة المئوية للعاملين مقابل أجر (لا سيما الشباب) في المجتمع المحلي النسبة المئوية لحالات البحث عن عمل عن طريق المركز المجتمعي والتي تكللت بالنجاح النسبة المئوية للأسر المشاركة في مشاريع تجارية النسبة المئوية للأسر التي تعتمد التكنولوجيات المحسنة والمنتجات التكنولوجية الجديدة زيادة ساعات الخدمة من خلال خفض وقت التوقف الفعلي عن العمل ومدة السفر (في حالة المتاجر ومرائب تصليح السيارات والصيدليات والعيادات وسيارات الإسعاف مثلاً) زيادة عدد الأسواق المختلفة للبيع والشراء التغيرات في أشكال الوظائف
تراكم الثروات والممتلكات	<ul style="list-style-type: none"> نمو أعداد المشاريع التجارية في المجتمع المحلي وأحجامها النسبة المئوية للأسر التي تملك سلعا استهلاكية محددة النسبة المئوية للأسر التي تملك سيارة النمو في اشتراكات الأفراد والشركات في الهاتف النسبة المئوية للأسر التي انتقلت إلى بناء جديد أو أدخلت تحسينات رئيسية على بنائها القديم النسبة المئوية للأسر التي تحصل على خدمة الكهرباء
البحث عن المعلومات	<ul style="list-style-type: none"> الوقت المتاح للحصول على المعلومات واستخدام تكنولوجيا الاتصالات الكلفة النقدية للحصول على المعلومات واستخدام تكنولوجيا الاتصالات

<ul style="list-style-type: none"> ■ النسبة المئوية للرحلات والمحاولات الناجحة والهادفة إلى الحصول على المعلومات واستخدام تكنولوجيا الاتصالات ■ الوقت المتاح لتقديم/تسلم طلب للحصول على قطع الغيار والإمدادات 	
<p>المصدر: أ. وايت، تقييم المراكز المجتمعية للتكنولوجيا: مبادئ توجيهية للباحثين، مركز بحوث التنمية الدولية، ٢٠٠٠.</p> <p>٢- المؤشرات المعنية بقياس الأثر الاجتماعي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات</p>	

تسلط المؤشرات المعنية بقياس الأثر الاجتماعي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الضوء على مسألة أخرى من مسائل القياس. وتقع هذه المؤشرات في مكان وسط بين المؤشرات التي تقيس الأثر النهائي (مثل معدلات الوفيات، والتي سيكون من المستحيل فصلها عن العوامل المساهمة الأخرى، بصرف النظر عن أي آثار يحتمل أن تنتج من المراكز المجتمعية للتكنولوجيا)، من جهة، والمؤشرات التي تقيس الأثر المباشر على السلوك (مثل نصيب الفرد من عدد المخابرات التي تجربها الأسرة الواحدة في الشهر عبر خط الهاتف الثابت)، من جهة ثانية. وبالرغم من سهولة الحصول على المؤشر المعني بقياس عدد المكالمات الهاتفية، فليس لهذا المؤشر أهمية كبيرة على مستوى الآثار الاجتماعية.

واختيرت المؤشرات المقترحة لقياس الأثر الاجتماعي والمبينة في الجدول ٩ على أساس أهميتها وتوفر البيانات اللازمة حولها. ويمكن قياس بعض هذه المؤشرات مباشرة، في حين تبقى المؤشرات الأخرى ذاتية وتعبر عن مواقف وقيم شخصية. ولهذا الغرض، يوصى بإنشاء لجنة مكوتة من الأسر أو الأفراد لتحديث سجلات مفصلة حول الطريقة التي استخدموا فيها وقتهم في أثناء اليوم. ولذلك، قد يوقر اللجوء إلى يوميات المستخدمين^(٥٤) ثروة من المعلومات، إذ إنها تخبر الكثير عن نوعية حياة الأفراد ورفاههم الاجتماعي وتسليةهم وعملهم.

الجدول ٩ - مؤشرات محتملة لقياس الأثر الاجتماعي

التغيير	المؤشرات المحتملة
الهيكل الاجتماعي، الوضع الاجتماعي	<ul style="list-style-type: none"> ■ عدد الأسر ■ النسبة المئوية للأسر التي تضم عمالا هاجروا إلى خارج المجتمع المحلي ■ وظيفة رأس الأسرة ■ النسبة المئوية للعمال الفنيين المقيمين في المجتمع المحلي ■ دوران المهنيين (معلمون، ممرضات، الخ) في المجتمع المحلي ■ نسبة العاملين إلى الكبار والشباب العاطلين عن العمل
الوضع الصحي	<ul style="list-style-type: none"> ■ النسبة المئوية للأسر التي تستفيد من إمدادات المياه المحسنة ■ نسبة الأسر التي تستخدم شبكة صرف صحي محسنة ■ معدل وفيات الأطفال ■ الأمراض الرئيسية التي تصيب الأطفال ■ أهم أسباب الاعتلال والوفيات ■ النسبة المئوية للأطفال الذين يزورون عيادة صحية بانتظام ■ النسبة المئوية للأسر التي تضم فردا يحصل على العلاج عن طريق التطبيب عن بعد
التعليم	<ul style="list-style-type: none"> ■ معدل الإلمام بالقراءة والكتابة لدى الكبار ■ التحصيل العلمي لرأس الأسرة ■ معدل الالتحاق بالمدارس لدى الأطفال ■ معدل مشاركة الشباب والكبار في التدريب وأنشطة تعزيز المهارات

(٥٤) أطلق سوروكين وبرغر فكرة التحليل القائم على تحرير اليوميات حول استخدام الوقت في عام ١٩٣٩.

المشاركة في دورات التعلم عن بعد	■
إتقان لغة أجنبية أخرى إلى جانب اللغة الأم	■
ملكة المهارات اللازمة لاستخدام المراكز المجتمعية للتكنولوجيا (معالجة الكلمات، وجدول البيانات، وألعاب المحاكاة)	■

الجدول ٩ (تابع)

التغيير	المؤشرات المحتملة
العمل المجتمعي	<ul style="list-style-type: none"> عدد منظمات المجتمع المحلي عدد الأعضاء الناشطين في منظمات المجتمع المدني المشاريع المنفذة في المجتمع المدني نشرة الأخبار والموقع الإلكتروني والمحطة الإذاعية التابعة للمجتمع المحلي أوقات الاستجابة لخدمات الطوارئ المنشورات والإعلانات
السلوك	<ul style="list-style-type: none"> استخدام المركز المجتمعي للتكنولوجيا (الغرض منه، عدد المرات، معدل النجاح) استخدام بدائل للمراكز المجتمعية للتكنولوجيا نمط العمل، والأنشطة الترفيهية أنماط السفر إلى المجتمعات المحلية والبلدات الأخرى والعاصمة العنف المنزلي والعنف ضد المرأة استخدام الخدمات الفنية المتخصصة (الخدمات البيطرية، والمشورة، والنصائح الضريبية) المشتريات، استناداً إلى معلومات واردة من الإنترنت والبريد الإلكتروني القراء المنتظمون للصحف والمصادر الإلكترونية للأخبار تغيرات في تنظيم الوقت
المعرفة والقيم والمواقف	<ul style="list-style-type: none"> الشعور بالفخر لدى أبناء المجتمع المحلي معرفة الأحداث التي تجري في البلد والعالم المواقف تجاه الثقافة التقليدية والحداثة الاعتماد على خدمات المراكز المجتمعية للتكنولوجيا قيمة المراكز المجتمعية للتكنولوجيا باعتبارها مرافق مجتمعية

المصدر: أ. وايت، تقييم المراكز المجتمعية للتكنولوجيا: مبادئ توجيهية للباحثين، مركز بحوث التنمية الدولية، ٢٠٠٠.

٣- المؤشرات المعنية بقياس أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على المنظمات

ينبغي ألا تقتصر الدراسات الهادفة إلى تقييم وقياس أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تنمية المجتمع المحلي على قياس الأثر الاقتصادي والاجتماعي فحسب، بل عليها أن تولي قياس التغيرات الجارية في المنظمات الرسمية اهتماماً خاصاً. فهذه المنظمات تؤدي دوراً فعالاً في تنمية المجتمع المحلي وتحليل المراكز المجتمعية للتكنولوجيا، وهي تشمل المدارس والغرف التجارية والعيادات الصحية والمشاريع الصغيرة والمتوسطة والمنظمات غير الحكومية.

وقد أصبح تعزيز اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنظمات الرسمية واستخدامها ضرورياً لنجاح هذه المنظمات في مهامها. فهذه التكنولوجيا لا تؤدي إلى تحسين كفاءة المنظمات وشفافيتها ومساءلتها فحسب، بل توفر كذلك للمواطنين خدمات أسرع وأفضل، وتسمح بالتالي للمنظمات بتحقيق وفورات كبيرة في التكاليف.

وفي معظم الحالات، يسهل جمع بيانات حول أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على المنظمات. ويمكن الحصول عليها من السجلات الرسمية مباشرة، أو عن طريق إجراء مقابلات مع العاملين في هذه المنظمات، لا سيما وأن المدارس أو المنظمات غير الحكومية أو المنظمات الأخرى هي التي تستضيف المراكز المجتمعية للتكنولوجيا وتدعمها.

وبناء عليه، يتضح أنّ المؤشرات المقترحة لقياس الأثر على المنظمات، والمبينة في الجدول ١٠، تبيّن مدى كفاءة هذه المنظمات، وإنجازاتها الملموسة، وعمليات صنع القرار فيها، وقراراتها، ومدى فعالية عمليات التشبيك ومصادر المعلومات في تحقيق أهداف كل منظمة.

الجدول ١٠ - مؤشرات محتملة لقياس أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على المنظمات

التغيير	المؤشرات المحتملة
العمليات	استخدام قواعد وجداول البيانات لتنفيذ مهام مالية وإدارية أخرى جودة التقارير الرسمية والجدول الزمنية المحددة لتقديمها الوقت اللازم للاستجابة للطلبات، والاستجابة في حالات الطوارئ استخدام السجلات والدراية في استخدام الإنترنت للاضطلاع بالوظائف المطلوبة استخدام أجهزة الحاسوب خارج موقع المشروع لإنجاز العمل استخدام المكتبات المرجعية وتحميل البرمجيات لتحسين الأداء
الشبكات	التشبيك ضمن تجمعات واسعة من المنظمات الأعضاء تبادل المعلومات مع المنظمات المماثلة الأخرى عدد الشبكات الإلكترونية التي تشارك فيها المنظمة بصفة عضو مدة مجموعات النقاش التفاعلية وعددها
التنظيم	عدد ونسبة الموظفين الذين يستخدمون الإنترنت والمراكز المجتمعية للتكنولوجيا عدد ونسبة الموظفين المدربين على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تنفيذ استراتيجية المنظمة الخاصة بالمعلومات النمو في الأنشطة وفي العضوية القدرة على جذب القيادات الجيدة
الميزانية	وفورات في التكاليف المترتبة على الحصول على المعلومات واستخدام وسائل الاتصال توفير الوقت اللازم للموظفين للحصول على المعلومات واستخدام وسائل الاتصال الاستثمار في شراء وتأجير معدات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تغير قيمة الإيرادات والتفقات
المكاسب والتكاليف المتوقعة	تغير المؤشرات المعنية بقياس الأداء تحسن الهيكل والعضوية والقيادة في المنظمة الاعتماد على المراكز المجتمعية للتكنولوجيا لأداء المهام تعزيز التشبيك التجارب الناجحة المبلغ عنها صعوبة الإبقاء على الموظفين المدربين التكاليف المالية
الإعلام	موقع إلكتروني خاص عدد الطلبات، وعدد زيارات الموقع إنتاج الجرائد والنشرات الإخبارية الإلكترونية والمطبوعة عدد المشتركين في النشرات الإخبارية والنشرات النسبة المئوية للتوعية عن طريق الفاكس والإنترنت والبريد الإلكتروني

المصدر: أ. وايت، تقييم المراكز المجتمعية للتكنولوجيا: مبادئ توجيهية للباحثين، مركز بحوث التنمية الدولية، ٢٠٠٠.

خلاصة

تتناول هذه الدراسة الأطر والآليات المعتمدة حالياً في قياس أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتتضمن توصيات بشأن استحداث مؤشرات جديدة. وتبين الدراسة كذلك المبادئ التي تركز عليها هذه الأطر والآليات، من خلال عرض عدد من المبادرات التي نفذتها بلدان مختلفة في منطقة الإسكوا وفي مناطق أخرى من العالم بهدف تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية. ويمكن استخدام البيانات المتوفرة في هذه الدراسة والتجارب المذكورة فيها للتوصل إلى مجموعة من الاستنتاجات.

وعلى مستوى الاقتصاد الكلي، توجد علاقة ترابط وثيق بين الحد من الممارسات الاحتكارية في مجال الاتصالات السلكية واللاسلكية وتعزيز المنافسة فيه، من جهة، وارتفاع معدلات النمو الاقتصادي، من جهة ثانية. وقد لا تحبذ الحكومات التغيير، لأنها قد تفقد مبالغ كبيرة من الإيرادات إذا ما وضعت قطاع الاتصالات السلكية واللاسلكية في عهد القطاع الخاص. وبالرغم من ذلك، تؤيد البيانات المتوفرة الاستنتاج القائل بأن ارتفاع معدل النمو الاقتصادي والاستهلاك يولد إيرادات كفيلاً بالتعويض عن التراجع في قيمة الإيرادات الضريبية. ويبدو أن النمو الاقتصادي السريع هو المكافأة التي تحصل عليها الحكومات التي تشجع على اعتماد هذا النهج، أي تولي القطاع الخاص تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ولو أدى ذلك إلى تراجع الإيرادات الضريبية.

ويرتبط ازدياد استخدام الهواتف النقالة أيضاً بنمو الناتج المحلي الإجمالي، خصوصاً في حالة المواطنين الأكثر فقراً في البلدان النامية. وبالرغم من أنه لا يزال من غير المؤكد ما إذا كانت هذه العلاقة سبباً في تحقيق النمو أو أثراً من آثار النمو الاقتصادي، تُنصح الحكومات بتبني سياسات قادرة على تعزيز النمو في قطاع الاتصالات. فالسماح باعتماد سياسات مرنة في التسعير وكذلك الترويج لخدمة الرسائل النصية يؤديان إلى آثار مؤكدة تصب في مصلحة الفقراء.

وأما على المستوى المحلي، فيصعب استقراء البيانات المتاحة. وعلى المعنيين استقراء النتائج من المشاريع التجريبية الصغيرة، نظراً إلى غياب البيانات الإحصائية الموثوقة في معظم الأحيان. وبالرغم من أن هذا النهج عرضة للكثير من الخطأ، فهو يسمح باستخدام الموارد بأفضل طريقة ممكنة. وباختصار، يمكن التوصل إلى نتائج متشابهة بالاستناد إلى مجموعة متنوعة من التجارب.

وتحقق مشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي يشارك المجتمع المحلي في التخطيط لها وتنفيذها ومتابعتها نتائج أفضل بكثير من المشاريع التي يجري تطويرها بمعزل عن المستفيدين منها والتي تنتقد على أساس منح الامتيازات. ومن خلال التركيز على المجتمعات المحلية، يمكن تحديد نقاط قوتها وضعفها والفرص المتاحة فيها، والتعامل معها بالطريقة المناسبة. ومع أن تصميم نهج محلي يستجيب للاحتياجات المحلية يتطلب قدراً أكبر من الوقت والموارد، فهو يستحق البحث نظراً إلى ما ينطوي عليه من عوامل تعزز فرص نجاح المشاريع.

ويستحسن أن يشمل تقييم المشاريع رصد الآثار غير المقصودة الناتجة منها. وفي الكثير من الأحيان يمكن الحصول على معلومات قيمة للغاية بعدم التقيد بمجموعة من المعايير المحددة مسبقاً لقياس النجاح، والذهاب إلى أبعد من ذلك سعياً إلى فهم أي تطورات أخرى تكون قد طرأت. ومن شأن التركيز على القياسات التي وضعت قبل تنفيذ المشاريع أن يخلق حواجز تمنع الجهات المانحة ومنفذي المشاريع من تقييم

هذه المشاريع بكفاءة. وفي أسوأ الحالات، قد تسفر هذه الحواجز عن آثار عكسية تحدّ من القدرة على الاستدامة وتترك المجتمعات المحلية المستهدفة محرومة وأسوأ حالا من ذي قبل. وفي أحسن الأحوال، قد يؤدي التنبّه إلى هذه الآثار غير المقصودة إلى التفكير بشكل سليم وتحسين المشاريع، بهدف تحسين أثرها في المستقبل. ويكتسب التركيز على هذه القضايا أهمية بالغة في إدارة المعرفة.

ولاعتماد الاستراتيجية المناسبة لاختيار المؤشرات أهمية بالغة. وتبدأ هذه العملية عند أعلى المستويات من خلال اعتماد النهج المناسب للرصد. ويجب كذلك إنشاء إطار للتقييم، وعند اختيار الإطار، ينبغي أن يحدد المخططون للمشروع نوع التغيير الذي يوتّون قياسه. ويوجد فرق كبير بين النهج الهادفة إلى الاستهلاك والربح، والنهج الهادفة إلى تحقيق أثر اجتماعي. وقد هدفت آخر الاتجاهات في مجال القياس إلى تقييم أصحاب المصلحة في مشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية، باعتبارهم جزءاً من عملية توليد القيمة وليس مجرد مستهلكين للمنتجات.

وبعد ذلك، ينبغي صقل الأفكار المتصلة بالقياس، من خلال تحديد وحدات القياس التي يجب أن تقيس النجاح أو الفشل ضمن الإطار المذكور أفضل من القياسات الأخرى. وفي معرض اختيار المؤشرات والسعي إلى إحداث تغيير، يتعيّن البحث في النواحي القابلة للقياس كميًا، وإيجاد توازن مع احتياجات وكالات التمويل. فغالباً ما يُنظر إلى النفقات المرتبطة بقياس التغيير على أنها نفقات غير مباشرة ينبغي خفضها قدر الإمكان. وبالإضافة إلى هذه القضايا، يجب أن يكرّس مديرو المشاريع الوقت والموارد اللازمة لدراسة آثارها الجانبية وغير المقصودة على المجتمعات المحلية. ومن هنا ضرورة اعتماد المرونة في اختيار المؤشرات المعنية بقياس إنجازات هذه المشاريع وفي تعديلها.

ومن أجل تطبيق هذه المبادئ، أوصت الدراسة باستحداث مؤشرات في مجالين رئيسيين، هما المجال الاقتصادي والاجتماعي. وتعطي مقارنة إنجازات المجموعات القياسية والمستفيدة ضمن كل قطاع فكرة أوضح عن قياس أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من تلك التي تعطيها البيانات المتوفرة حالياً. ويجب التأكيد على أن منفذي المشاريع الذين يجمعون البيانات يسهّلون عادة الوصول إلى هذا النوع من المعلومات. ولا يكون معظم هذه المعلومات متوقّراً للجمهور قبل تنفيذ المشاريع.

وفي المجال الاقتصادي، يُعنى القسم الأول من المؤشرات الموصى بإنشائها بالدخل والأسعار. وبالرغم من أن ارتفاع دخل الأسرة مقابل تراجع الأسعار هو مؤشر جيد إلى تحسّن الظروف الاقتصادية عادة، تشكل عوامل أخرى مثل بيانات الصادرات وأسعار المنتجات في قطاع معيّن مقاييس ذات دلالات هامة. وفي الواقع، تُخصّص بعض مشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية لمعالجة هذه العوامل، باعتبار أن هذه المهمة هي الهدف الرئيسي. ويشكل استخدام تكنولوجيا الهواتف النقالة والرسائل القصيرة للمساعدة في توزيع المنتجات الغذائية والتسويق لها مثلاً هاماً على ذلك^(٥٥).

ويجب البحث في البيانات المتصلة بالعمالة عند اختيار المؤشرات. فعلى سبيل المثال، يمكن لجمع البيانات مباشرة إيضاح مدى فعالية المشروع المعني في تعزيز فرص العمل. ويتعيّن توخّي الحذر خلال جمع البيانات، من الدقة في إعداد التقارير. وفي بعض الحالات، كانت الاستبيانات حول المراكز المجتمعية للتكنولوجيا منحازة لصالح الأرقام التي جاءت على قدر مستغرب من الإيجابية. فقد طلبت من المشاركين

(٥٥) دراسات حالات من جمعية مانوبي للتنمية. انظر الموقع الإلكتروني: <http://www.manobi.net/foundation/?M=2&SM=6>

تحديد ما إذا كانوا يشعرون بأن المركز المجتمعي قد أثر على فرص حصولهم على عمل وكيفية ذلك. وبالرغم من أن إرضاء العملاء معيار هام، فهو لا يفيد في تحديد عدد المستفيدين من المراكز المجتمعية للتكنولوجيا والذين حصلوا فعلاً على فرص عمل أفضل. وفيما يتصل بالعمالة، من الأفضل تجنب سؤال المستفيدين إذا ما شعروا أنهم قد حصلوا على مساعدة. وبدلاً من ذلك، يجب العمل على معرفة ما إذا تلقوا هذه المساعدة فعلاً.

وفي المجال الاقتصادي، من المجدي كذلك قياس الارتفاع في مستويات نفاذ المستفيدين من خدمات المركز في المجتمع المحلي إلى المعلومات. ومن خلال قياس ما يبحث عنه مستخدمو المراكز المجتمعية للتكنولوجيا، وقياس مدى نجاحهم في ذلك، يصبح المعنيون بتقييم المشاريع مزودين بما يلزم للتأكيد على أن عنصر الخدمات الإلكترونية الذي تتضمنه مشاريعهم له أثر إيجابي. وفي حالة مشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الهادفة إلى تحقيق التنمية في المناطق الريفية خصوصاً، يكتسب هذا النوع من المعلومات قيمة عالية. وبما أن عملية القياس يجب أن تضمن السرية اللازمة، فغالباً ما يخدم هذا النهج تطبيقات الصحة الإلكترونية خصوصاً.

وتندرج التطبيقات الصحية في الفئة الاجتماعية. وبالرغم من ضرورة الحرص على احترام خصوصيات المريض، يبقى توفير الخدمات الصحية الإلكترونية مجالاً رئيسياً يستقطب الكثير من الاهتمام. وتطبيقات الصحة الإلكترونية مثالية لتحقيق آثار إيجابية كبيرة، نظراً إلى أن الحالات التي ترافقها وصمة اجتماعية مثل السل وفيرس نقص المناعة البشرية قلما يُبلغ عنها بالدقة المطلوبة، لتلقى العلاج اللازم. وفي هذا الصدد، من المجدي التفكير في مؤشرات حول عدد الأسر التي تحصل على المعلومات الطبية المطلوبة مثلاً، وحول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتسهيل تنفيذ خطة العلاج.

وينبغي كذلك البحث في الأثر على التعليم. وغالباً ما تكون مشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أداة فعالة لرفع مستويات التعليم، لا سيما في المناطق الريفية أو المحرومة. ومن الضروري أيضاً قياس استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتشجيع محو الأمية في هذه المناطق. ويُقترح تطوير مؤشرات حول ارتفاع معدلات محو الأمية لدى الكبار المستفيدين من المراكز المجتمعية للتكنولوجيا. وهذا النوع من المعلومات هو مثال ممتاز على مشاكل القياس المبيّنة في هذه الدراسة. فقياس هذا الأثر بكفاءة تامة يستدعي اعتماد مجموعة واسعة من أدوات القياس على مدى فترة طويلة من الزمن، نظراً إلى أنه من الصعب تحديد القيمة المالية لسمة الإلمام بالقراءة والكتابة، وأنّ هذه السمة تستغرق عادة فترة طويلة من الزمن قبل أن تؤدي إلى أي أثر يُذكر.

وبالرغم من أنّ هذه التوصيات والاستنتاجات لها ما يؤيدها في البيانات والمصادر النوعية المتوفرة، قد يكون من المجدي إجراء بحوث إضافية. وينبغي أن تتناول هذه البحوث التوصيات المتصلة بمؤشرات محدّدة، وذلك للسماح للمعنيين في المشاريع بالاستفادة من الجهود التي تبذلها الجهات الأخرى في مجال القياس، وهو أمر من شأنه تعزيز كفاءة المتخصصين والمعنيين. ونتيجة لتخصيص الموارد بهدف تحديد المقاييس المرجعية للمجتمعات المحلية قبل تنفيذ المشاريع، سيتمكن المحللون من إدراك فعالية النتائج المتوقعة لهذه المشاريع. وبمزيد من الجهود في مجال إجراء البحوث وجمع البيانات، لا شك في أنّ مشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية ستحقق مزيداً من الكفاءة في التنفيذ والفعالية في النتائج.

المراجع

الأمم المتحدة، تقرير اجتماع الخبراء حول تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والخدمات الإلكترونية في القطاع العام، بيروت، ٢٠-٢١ تموز/يوليو ٢٠٠٩.

مركز الدراسات والاستشارات في الجامعة الهاشمية، ومركز تكنولوجيا المعلومات الوطني، دراسة قياس وتقييم أثر محطات المعرفة على المجتمعات المحلية، آذار/مارس ٢٠٠٧.

Core ICT Indicators, Partnership on Measuring ICT for Development, 2005.

Revisions and Additions to the Core List of ICT Indicators, Partnership on Measuring ICT for Development, February 2009.

The Global Information Society: A Statistical View, United Nations Publication, 2008.

International Telecommunication Union, Measuring the Information Society: The ICT Development Index, 2009.

ITU, Report on the World Summit on the Information Society Stocktaking, 2008.

Regional Profile of the Information Society in Western Asia 2009, ESCWA, 2009.

Whyte A., Assessing Community Telecentres: Guidelines for Researchers, IDRC, 2000.

Heeks R. and Molla A., Compendium on Impact Assessment of ICT-for-Development Projects, IDRC, 2009.

BRIE, Rural Telecenter Impact Assessments and the Political Economy of ICT for Development (ICT4D), Working Paper 164, January 2005.

Taylor R. and Zhang B., Measuring the Impact of ICT: Theories of Information and Development. Telecommunications, Policy Research Conference, Washington, D.C., September 26-28, 2007.

Ramírez, R. and Richardson, D., Measuring the impact of telecommunication services on rural and remote communities, Telecommunications Policy, 29, pp. 297-319, 2005.

Performance Monitoring and Evaluation TIPS, USAID Center for Development Information and Evaluation, Selecting Performance Indicators, Number 6, 1996.

Telecentre.org, Telecentre Magazine, Volume II, Issue 6, April-June 2009.

Egypt, Ministry of Communications and Information Technology, Egypt's ICT Strategy 2007-2010.

El Tokali, S. and Wanas N., The role of community telecentres in helping citizens help themselves; the Egyptian experience, February 2007.

Egypt, Ministry of Communications and Information Technology, Information and Communications Technology Indicators Bulletin, June 2009.

The Forum for Agricultural Research in Africa, Inventory of Innovative Farmer Advisory Services using ICTs, Feb. 2009.

ANRT, E-Morocco, Telecommunication and IT Sector in Morocco: Assets & Prospects.

يُعتبر قياس مجتمع المعلومات المتعدد الأوجه من المهمات الصعبة للغاية. وقد اقتصرَت مقاربات عملية القياس في الماضي على مجرد تجميع بيانات مختلفة عن مؤشرات مختارة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتعديلها بواسطة بعض العوامل المرجحة، وتطبيق الأدوات الإحصائية. لكن هذه المقاربات تفتقر إلى الأساس النظري والفعالية. وبينما قد يبدو أن قياس مشهد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتغير باستمرار أمراً كافياً، تؤكد هذه الدراسة أن التكنولوجيا ليست وحدها ما يغير المجتمعات، وبالتالي فإن جهود التقييم لا بد أن تتخطى قياس انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتبحث في الإطار الاجتماعي الذي تحصل فيه تلك التطورات.

وتقدم هذه الدراسة عرضاً للتقدم الذي أحرزته المجتمع الدولي في قياس مجتمع المعلومات وتؤكد أهمية تطوير نموذج موحد لتناول مجتمع المعلومات بأوجهه المختلفة، بما في ذلك تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تنمية المجتمعات المحلية. وبالإضافة إلى ذلك، تبحث الدراسة في آليات للقياس تكون قادرة على تقييم الدور الأساسي الذي تؤديه مراكز الاتصالات الرقمية في تنمية المجتمعات المحلية في منطقة الإسكوا. وتقدم الدراسة إطاراً ومجموعة من المؤشرات لقياس تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تنمية المجتمعات المحلية. ويؤمل أن تساهم هذه الأدوات في زيادة قدرة المحللين على فهم فعالية وتأثير مشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية وتعزيز إمكانات تطوير مجتمع المعلومات في منطقة الإسكوا.



الاسكوا

بيت الأمم المتحدة، ساحة رياض الصلح
هاتف: +٩٦١ ١ ٩٨١٣٠١، فاكس: +٩٦١ ١ ٩٨١٥١٠
صندوق بريد: ٨٥٧٥-١١، بيروت، لبنان
www.escwa.un.org

Copyright © ESCWA 2010

Printed at ESCWA, Beirut

E/ESCWA/ICTD/2009/15
United Nations Publication

10-0255- August 2010 - 925

