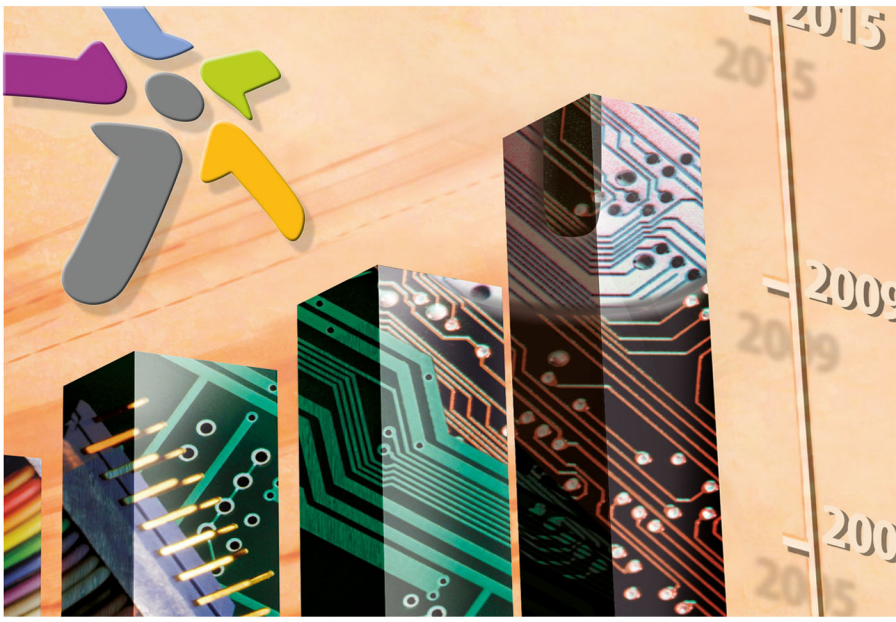
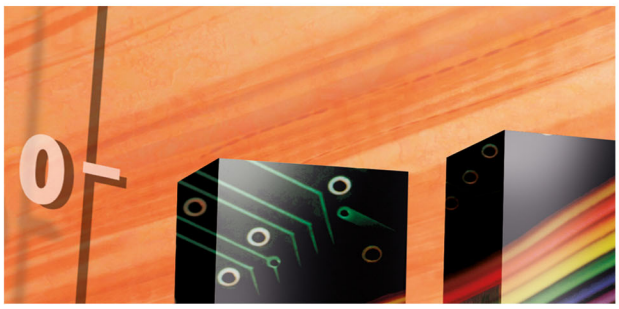
نشـــرة

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
للتنمية في غربي آسيا

١. ملف العدد: حالة مجتمع المعلومات في منطقة الإسكوا
٢. سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
٣. البنية الأساسية للمعلومات والاتصالات
٤. تطبيقات إلكترونية
٥. أنشطة الإسكوا في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
٦. مواقع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
٧. تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في حياتنا اليومية

العدد
١٢





الاسكوا

الأمم المتحدة - اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا

نشـــرة

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

للتنمية في غربي آسيا

العدد ١٢

الاسكوا

الأمم المتحدة - اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا

E/ESCWA/ICTD/2009/16
ISSN. 1810-3448
ISBN. 978-92-1-628074-1
09-0519

مطبوعات الأمم المتحدة
Sales No. A.10.II.L.2

مواضيع العدد

الصفحة

الافتتاحية ١

ملف العدد: حالة مجتمع المعلومات في منطقة الإسكوا ٣

ملخص الملامح الإقليمية لمجتمع المعلومات في منطقة الإسكوا بعد أربع سنوات على القمة العالمية لمجتمع المعلومات ٣

المخالفات الإحصائية في قياس مجتمع المعلومات في منطقة الإسكوا وأثرها على دقة مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ٨

متابعة الجهود لإدماج المرأة في مجتمع المعلومات في المنطقة ١٥

تحديث خطة العمل الإقليمية لبناء مجتمع المعلومات في غربي آسيا ١٧

جهود جامعة الدول العربية لمتابعة تنفيذ مقررات القمة العالمية لمجتمع المعلومات ٢١

سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ٢٥

مقاربة الإسكوا لتعزيز العلم والتكنولوجيا من أجل مجتمع المعلومات واقتصاد المعرفة ٢٥

البنية الأساسية للمعلومات والاتصالات ٢٧

إعادة تدوير الإلكترونيات: نظرة عامة وحلول مقترحة ٢٧

تطبيقات إلكترونية ٣٠

التحديات الخاصة بالتطبيقات والخدمات الإلكترونية في القطاع العام في منطقة الإسكوا ٣٠

أنشطة الإسكوا في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ٣٥

الأنشطة الرئيسية المنفذة خلال النصف الثاني من عام ٢٠٠٩ ..... ٣٥

مواقع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ٣٨

مواقع متابعة القمة العالمية لمجتمع المعلومات ٣٨

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الحياة اليومية ٤٠

الافتتاحية

تمثلت غايات خطة عمل جنيف التي اعتُمدت في المرحلة الأولى من القمة العالمية لمجتمع المعلومات (جنيف، ١٠-١٢ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣) في "بناء مجتمع معلومات جامع ووضع إمكانات المعرفة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في خدمة التنمية والنهوض باستعمال المعلومات والمعارف من أجل تحقيق الأهداف الإنمائية المتفق عليها دولياً، بما فيها الأهداف الواردة في إعلان الألفية، والتصدي للتحديات الجديدة لمجتمع المعلومات على الأصعدة الوطنية والإقليمية والدولية"[١].

وأعادت المرحلة الثانية من القمة العالمية لمجتمع المعلومات (تونس، تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٥) تأكيد الالتزام ببناء مجتمع معلومات ذي توجه إنمائي يضع الإنسان في صميم اهتمامه. وركزت وثيقة "التزام تونس"[٢] على قضايا أساسية، أهمها إدارة الإنترنت، وإيجاد الآليات المالية اللازمة لسد الفجوة الرقمية، بالإضافة إلى النفاذ الشامل إلى المعلومات والمعرفة، والديمقراطية، والتنمية المستدامة، وحرية التعبير، وحرية تدفق المعلومات. ودعت الوثيقة أيضاً إلى تعزيز مستوى الوعي حول الفوائد التي يمكن أن تجنيها البشرية من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وكيفية تحسين وتعزيز أنشطة المجتمع وتفاعل أفراده. وشددت وثيقة "برنامج عمل تونس بشأن مجتمع المعلومات"[٣] على ضرورة تنفيذ مقررات القمة على الصعيد الدولي ووفقاً للمواضيع وخطوط العمل المحددة في خطة عمل جنيف، واضطلاع وكالات الأمم المتحدة بمهام التنسيق والتسهيل. ودعت القمة في مرحلتيها إلى عدم توقف الجهود الرامية إلى بناء مجتمع المعلومات مع انتهاء أعمال القمة، وإلى اعتماد خطط عمل وطنية وإقليمية لبناء مجتمع المعلومات.

واضطلعت الإسكوا بدور ريادي في العملية التحضيرية لمرحلة جنيف من القمة العالمية لمجتمع المعلومات. فقد نظمت مؤتمر غربي آسيا التحضيري للقمة العالمية لمجتمع المعلومات (بيروت، ٤-٦ شباط/فبراير ٢٠٠٣) الذي تم خلاله تعزيز مفهوم مجتمع المعلومات وما يتضمنه، وتحديد الاحتياجات الوطنية والإقليمية وأولوياتها. وضمن الأنشطة التحضيرية لمرحلة تونس من القمة، نظمت الإسكوا المؤتمر الإقليمي التحضيري الثاني للقمة العالمية لمجتمع المعلومات: الشراكة في بناء مجتمع المعلومات العربي (دمشق، ٢٢-٢٣ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٤) الذي نتج عنه وثيقة "خطة العمل الإقليمية لبناء مجتمع المعلومات"[٤]، وذلك وفقاً لتوصيات المرحلة الأولى من القمة. وحددت خطة العمل الإقليمية المكونات والبرامج اللازمة لتطوير مجتمع المعلومات المستدام في المنطقة؛ والمشاريع الهادفة إلى تحقيق أهداف القمة؛ والشراكات وآليات التمويل التي تعزز التقدم نحو مجتمع المعلومات في غربي آسيا.

وفي موازاة الجهود المذكورة أعلاه، يعمل العديد من المنظمات المحلية والإقليمية على تنفيذ مجموعة من المبادرات الهادفة إلى تطوير مجتمع المعلومات. ففي عام ٢٠٠٥، اختار مجلس الوزراء العرب للاتصالات والمعلومات ١٩ مشروعاً للتنفيذ، وذلك بالتعاون مع العديد من الشركاء ومنهم الإسكوا. وخلال عام ٢٠٠٧ حدّث مجلس الوزراء العرب للاتصالات والمعلومات "الاستراتيجية العربية للاتصالات والمعلومات"، التي كانت قد أعدت قبيل انعقاد مرحلة جنيف من القمة واعتمدت في عام ٢٠٠٢. كذلك أُعدت استراتيجيات لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على المستوى الوطني في معظم بلدان المنطقة.

وبهدف ضمان استمرارية العمل على تنفيذ خطة عمل جنيف وبرنامج عمل تونس وزيادة وتيرته، عقدت الإسكوا مؤتمراً حول المتابعة الإقليمية لمقررات القمة العالمية

(١) القمة العالمية لمجتمع المعلومات، خطة عمل جنيف (WSIS-03/GENEVA/DOC/5-A)، الفقرة ٤. متاحة على: http://www.itu.int/wsis/documents/doc_multi.asp?lang=en&id=1160|0.

(٢) القمة العالمية لمجتمع المعلومات، التزام تونس (WSIS-05/TUNIS/DOC/007-A). متاحة على: http://www.itu.int/wsis/documents/doc_multi.asp?lang=en&id=2266|0.

(٣) القمة العالمية لمجتمع المعلومات، برنامج عمل تونس بشأن مجتمع المعلومات (WSIS-II/TUNIS/DOC/6-A(Rev.1)). متاحة على: http://www.itu.int/wsis/documents/doc_multi.asp?lang=en&id=2267|0.

(٤) الإسكوا، خطة العمل الإقليمية لبناء مجتمع المعلومات (E/ESCWA/ICTD/2004/4). متاحة على موقع وثائق الأمم المتحدة: http://documents.un.org/results.asp.

لمجتمع المعلومات (دمشق، ١٦-١٨ حزيران/يونيو ٢٠٠٩) لمناقشة واستعراض التقدم المحرز في تنفيذ خطة العمل الإقليمية لبناء مجتمع المعلومات وغيرها من خطط العمل والاستراتيجيات في هذا المجال.

وفي ضوء ما سبق، يخصَّص ملف العدد لهذا الإصدار من نشرة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتنمية في غربي آسيا لعرض وتحليل حالة مجتمع المعلومات في منطقة الإسكوا بعد مرور أربع سنوات على انعقاد القمة العالمية لمجتمع المعلومات، وذلك من خلال متابعة التطور في تنفيذ توصيات ومقررات وخطط عمل القمة العالمية لمجتمع المعلومات، والاستراتيجيات وخطط العمل الإقليمية والوطنية في هذا المجال. ويتضمن الملف ملخصاً لأحدث الملامح الإقليمية لمجتمع المعلومات في منطقة الإسكوا وفقاً لبيانات وقياسات عامي ٢٠٠٨ و٢٠٠٩، ويتضمن الملف تحليلاً للمخالفات الإحصائية في قياس مجتمع المعلومات وأثرها على دقة مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وعرضاً لجهود إدماج المرأة في مجتمع المعلومات، والتقدم المحرز في تنفيذ مقررات القمة العالمية لمجتمع المعلومات على صعيد المنطقة العربية، وتحديث خطة العمل الإقليمية لبناء مجتمع المعلومات في غربي آسيا.

وفي باب سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، يتضمن هذا العدد من النشرة مقالاً حول مقاربة الإسكوا لتعزيز العلم والتكنولوجيا من أجل مجتمع المعلومات واقتصاد المعرفة. وفي باب البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تتناول النشرة موضوعاً من أهم المواضيع المتعلقة بالتنمية، وهو إعادة تدوير الإلكترونيات والتعامل مع النفايات الإلكترونية وتقدم بعض الحلول المقترحة في هذا الصدد. وفي باب التطبيقات الإلكترونية، تناقش النشرة التحديات الخاصة بالتطبيقات الإلكترونية في القطاع العام في منطقة الإسكوا. وتستعرض النشرة كعادتها في كل إصدار أحدث الأنشطة التي اضطلعت بها الإسكوا في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأشهر الست الأخيرة وعدداً من المواضيع ذات الصلة ومنها تقديم بعض مواقع الإنترنت، وعرض أوجه تواجد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الحياة اليومية.

ملف العدد: حالة مجتمع المعلومات في منطقة الإسكوا

ملخص الملامح الإقليمية لمجتمع المعلومات في منطقة الإسكوا بعد أربع سنوات على القمة العالمية لمجتمع المعلومات

تشكل القمة العالمية لمجتمع المعلومات حدثاً مرجعياً لكثير من أنشطة الإسكوا التي تعنى ببناء مجتمع المعلومات. ونظراً لأهمية مجتمع المعلومات كممر لتحقيق التنمية المستدامة وبلوغ الأهداف الإنمائية للألفية، وفي إطار متابعة مقررات القمة، تعد الإسكوا كل سنتين دراسة عن الملامح الإقليمية لمجتمع المعلومات ضمن سلسلة "مجتمع المعلومات في غربي آسيا"، التي صدر منها حتى الآن أربعة أعداد في الأعوام ٢٠٠٣ و٢٠٠٥ و٢٠٠٧ و٢٠٠٩[٥]. وتوفر هذه الإصدارات معلومات أساسية عن حالة مجتمع المعلومات في البلدان الأعضاء في الإسكوا، وتهدف إلى مساعدة صانعي القرار والباحثين عن طريق تزويدهم بمعلومات مرجعية تفيد التحليل والتخطيط. كما تتيح للسلطات الوطنية إجراء مقارنة للحالة الراهنة لمجتمع المعلومات في بلدانهم مع ما حققته بلدان أخرى في المنطقة والعالم على هذا الصعيد، وبالتالي تعزز فرص التعاون وتحقيق التكامل الإقليمي في إطار اقتصاد عالمي يزداد ارتكازاً على المعرفة.

ومنذ انعقاد المرحلة الثانية من القمة في تونس في عام ٢٠٠٥، اتخذت البلدان الأعضاء في الإسكوا خطوات هامة نحو ردم الفجوة الرقمية وبناء مجتمع المعلومات، فسُجل نمو في معدلات النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وانتشار تكنولوجيات النطاق العريض، وازدياد مشاركة الحكومات والفرقاء الأساسيين في بناء قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومجتمع المعلومات. وبالإضافة إلى ذلك، تشهد المنطقة استثمارات كبيرة في هذا القطاع لضمان التكامل مع شبكات الاتصال الإقليمية والعالمية. وسوف تتيح هذه الجهود معالجة عدد من القضايا في منطقة الإسكوا، مثل النفاذ إلى المعلومات والمعرفة، وبناء القدرات من أجل التكامل الإقليمي، وتوفير المحتوى الرقمي العربي.

ألف- حالة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنطقة وبنيته الأساسية

يتسم قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منطقة الإسكوا بالاختلاف بين البلدان وبين المناطق داخل البلد الواحد، حيث يوجد تفاوت كبير في مستويات التنمية والاستراتيجيات الاقتصادية عامة، وفي اعتماد واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات خاصة. ففي حين عمد بعض البلدان إلى تعزيز دور الحكومة في بناء قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، عمد البعض الآخر إلى تعزيز مشاركة القطاع الخاص. ويُتوقع أن تؤثر العوامل الخارجية، مثل الأزمة الاقتصادية العالمية، والتغيّر في أسعار السلع الأساسية، والاضطرابات السياسية، على قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بلدان المنطقة بطرق متعددة وفريدة.

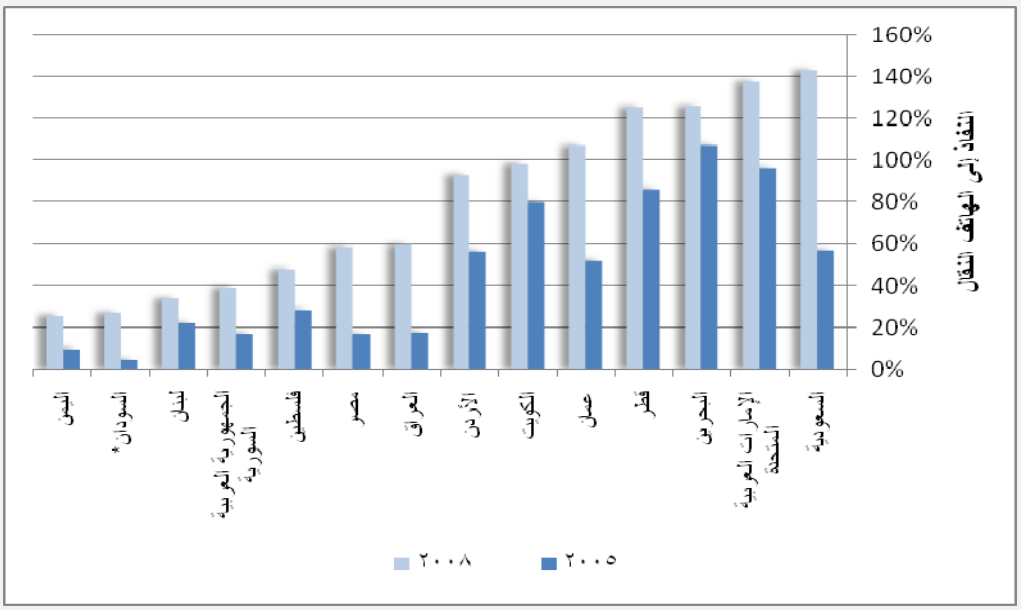
ويعاني هذا القطاع في منطقة الإسكوا من نقص في الاهتمام المطلوب من الحكومات التي تعتبره جزءاً من قطاعات اقتصادية وخدمية أخرى كالنقل أو وسائل الإعلام. كذلك، فإن هذا القطاع لا يزال قطاعاً استهلاكياً غير منتج، إذ يعتمد بشكل أساسي على خدمات الاتصالات مع مساهمة ضئيلة من صناعة البرمجيات أو الخدمات المهنية، وبالتالي لا يشكل قيمة مضافة حقيقية ذات ميزة تنافسية. ولذا، اتجه بعض البلدان في المنطقة إلى التركيز على البنى الأساسية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال اتخاذ عدد من الإجراءات، منها إنشاء هيئة لتنظيم الاتصالات، وتخفيض الضرائب لجذب الاستثمارات الأجنبية إليه، وتحرير قطاع الاتصالات، ولا سيما تحرير سوق الهاتف النقال الذي سمح بتدفق الاستثمارات الوطنية والإقليمية والدولية وارتفاع عوائد الاستثمار في كثير من البلدان، مثل البحرين وعُمان والمملكة العربية السعودية.

وثمة ترابط إيجابي واضح بين تحرير قطاع الاتصالات من جهة، ومعدلات النفاذ إلى الهاتف والإنترنت من جهة أخرى في منطقة الإسكوا. فكلما ازدادت المنافسة في السوق، ارتفعت جودة الخدمة وانخفضت التكاليف. وقد

(٥) http://www.escwa.un.org/wsis/profiles_ar.html.

ثبت أن هذه العوامل تعزز بناء مجتمع المعلومات. وسجلت معدلات انتشار الهاتف النقال تحديداً زيادة كبيرة في جميع بلدان المنطقة بين عامي ٢٠٠٥ و٢٠٠٨ (الشكل ١).

الشكل ١- نسبة انتشار الهاتف النقال في البلدان الأعضاء في الإسكوا (٢٠٠٥-٢٠٠٨)



المصدر: مركز دراسات الاقتصاد الرقمي (مدار). http://www.madarresearch.com.

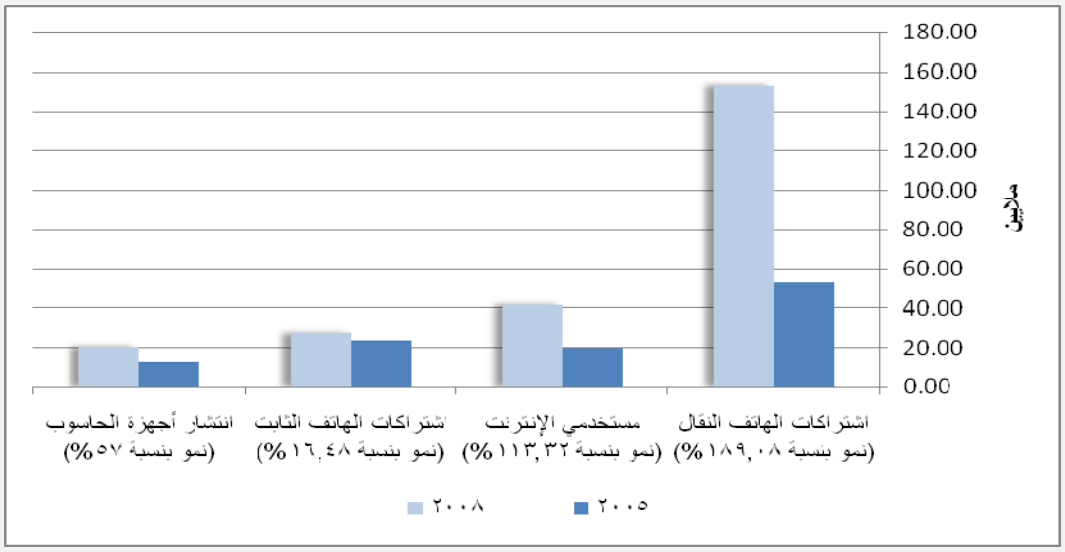
(*) بيانات السودان لعام ٢٠٠٥ مستمدة من قاعدة بيانات البنك الدولي عن مؤشرات التنمية العالمية (World Development Indicators). http://web.worldbank.org/.

وقطعت خدمة الهاتف النقال في المنطقة شوطاً طويلاً في مجال المنافسة والتطور. ويُظهر الشكل ٢ أن معدل النمو في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ناهز ١٩٠ في المائة بين عامي ٢٠٠٥ و٢٠٠٨. كذلك شهد قطاع الهاتف النقال ظهور خدمات جديدة ومميزة، مثل خدمات الحزمة العريضة اللاسلكية. وهناك اتجاهات أخرى متميزة كازدياد استثمارات المشغلين الإقليميين، مما يساهم في تفعيل التكامل الإقليمي.

وشهدت خدمات الهاتف الثابت في الأسواق الإقليمية في الإسكوا تزايداً ملموساً في التنافسية ولكن بوتيرة أقل مقارنة مع أسواق الهاتف النقال والإنترنت. ويظهر الشكل ٣ نمو معدلات النفاذ إلى الإنترنت في البلدان الأعضاء بين عامي ٢٠٠٥ و٢٠٠٨.

وفي مقابل هذه الإنجازات، لا تزال بلدان المنطقة تواجه العديد من المعوقات في مسيرتها نحو تفعيل إنتاجية قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والوصول إلى مستويات قابلة للمقارنة مع البلدان المتقدمة. فعلى الرغم من التباطؤ الاقتصادي الحاصل في منطقة الإسكوا كنتيجة للأزمة الاقتصادية العالمية، يبقى مستقبل قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واعداً في هذه المنطقة. وفي هذا الإطار، يبدو أنه من المجدي توجيه الجهود نحو البعد الإقليمي لتحقيق وفورات الحجم (Economies of scale)، خاصة في مجال عرض حزمة شبكة الإنترنت.

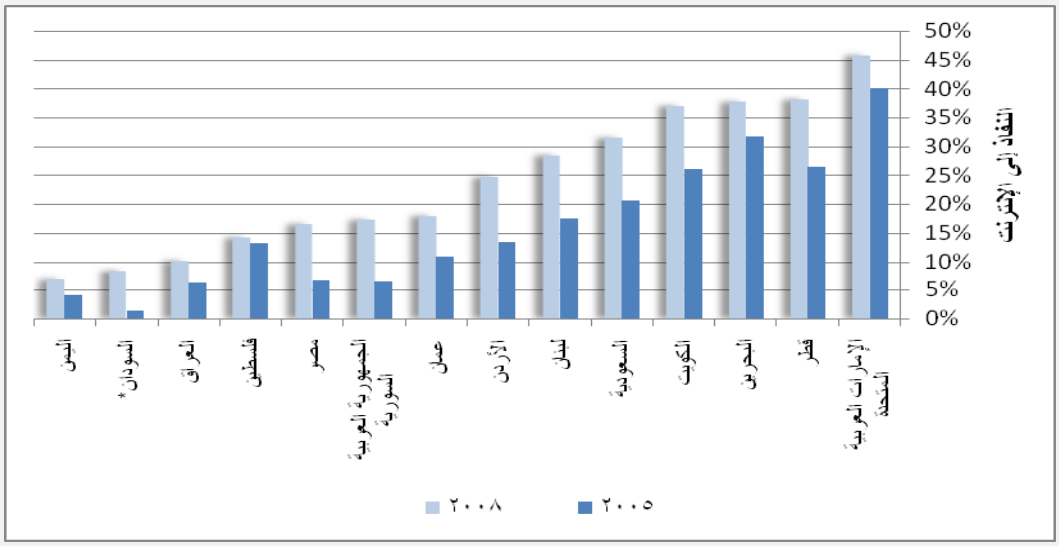
الشكل ٢- النمو في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منطقة الإسكوا (٢٠٠٥-٢٠٠٨)



المصادر: مركز دراسات الاقتصاد الرقمي (مدار). http://www.madarresearch.com.

البنك الدولي، قاعدة بيانات مؤشرات التنمية العالمية (World Development Indicators). http://web.worldbank.org/.

الشكل ٣- معدلات النفاذ إلى الإنترنت في البلدان الأعضاء في الإسكوا (٢٠٠٥-٢٠٠٨)



المصدر: مركز دراسات الاقتصاد الرقمي (مدار). http://www.madarresearch.com.

(*) بيانات السودان لعام ٢٠٠٥ مستمدة من قاعدة بيانات البنك الدولي عن مؤشرات التنمية العالمية (World Development Indicators). http://web.worldbank.org/.

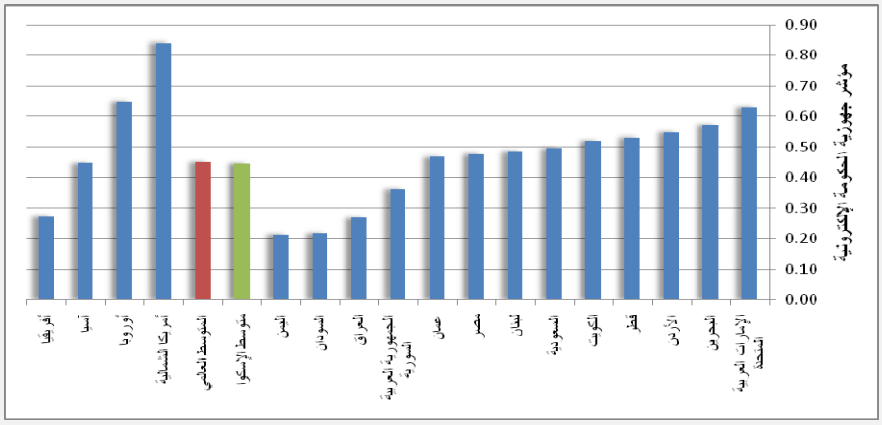
باء- تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: الحكومة الإلكترونية

يؤدي تزايد استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في القطاع العام إلى حدوث تحول عالمي في المهام والعمليات الأساسية لجميع الحكومات. فتطبيقات الحكومة الإلكترونية لا توفر للمواطنين خدمات سريعة ومريحة فحسب، بل تساهم في تحسين كفاءة القطاع العام، وزيادة الشفافية وإمكانية المساءلة، وخفض التكاليف في جميع الإدارات الحكومية.

وبدأت معظم الحكومات في منطقة الإسكوا، على غرار جميع بلدان العالم، تنفيذ الحكومة الإلكترونية التي تقضي بتوفير المعلومات والخدمات الأولية للمواطنين من خلال الإنترنت. ومع تطور الحلول والتطبيقات الإلكترونية، أدخلت مواقع الحكومة الإلكترونية خدمات متطورة، مثل أرشفة المعلومات الرقمية، وفتح البوابات التفاعلية، وملء الاستمارات والطلبات على الإنترنت وتنزيلها.

وفي البلدان المتقدمة وبعض بلدان مجلس التعاون الخليجي، تركز مبادرات الحكومة الإلكترونية من "الجيل الثاني" (G2C)[٦] على التحول من تقديم الخدمات إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لزيادة قيمة هذه الخدمات. وبحسب مسح الحكومة الإلكترونية لعام ٢٠٠٨، الذي أجرته شبكة الأمم المتحدة للإدارة العامة (United Nations Public Administration Network-UNPAN) التابعة لإدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، والذي قيّم تنفيذ خدمات الحكومة على الإنترنت لجميع الدول الأعضاء في الأمم المتحدة، بلغ مؤشر جاهزية الحكومة الإلكترونية في منطقة الإسكوا ٠,٤٤، وهو يقارب المتوسط العالمي البالغ ٠,٤٥ بينما يأتي في مستوى أقل بكثير من مؤشر أمريكا الشمالية البالغ ٠,٨٤ ومؤشر أوروبا البالغ ٠,٦٥.[٧]

الشكل ٤- مؤشر جاهزية الحكومة الإلكترونية في منطقة الإسكوا والمناطق الأخرى



المصدر: *UN E-Government Survey 2008: From E-Government to Connected Governance.* Available at: http://www.unpan.org/Library/MajorPublications/UNEGovernmentSurvey/tabid/646/language/en-US/Default.aspx.

(٦) بحسب شبكة الأمم المتحدة للإدارة العامة (UNPAN)، يركز الجيل الثاني للحكومة الإلكترونية على تقديم خدمات المستخدم (front-end)، مدعمة بتكامل وتوحيد وابتكار العمليات والأنظمة الخلفية (back-end) للوصول إلى أكبر توفير ممكن وتحسين إيصال الخدمات. http://www.unpan.org/Home/tabid/36/Default.aspx.

(٧) United Nations Department of Economic and Social Affairs, *UN E-Government Survey 2008: From E-Government to Connected Governance.* Available at: http://www.unpan.org/Library/MajorPublications/UNEGovernmentSurvey/tabid/646/ language/en-US/Default.aspx.

جيم- النفاذ إلى المعرفة والمحتوى

تُعتبر سهولة النفاذ إلى المعرفة والمحتوى الرقمي أحد أبرز قضايا بناء مجتمع المعلومات مع تزايد أعداد مستخدمي أنظمة الاتصالات العالمية. فالمحتوى الرقمي المتوفر لمتكلمي اللغة العربية يقل نسبياً عن المحتوى المتاح للمجموعات اللغوية الأخرى في مناطق مماثلة. وقد أطلق العديد من مبادرات تعزيز استخدام اللغة العربية في المحتوى الرقمي من أجل تمكين المواطنين في المنطقة من الاستفادة من تنامي إمكانات النفاذ إلى المعرفة. وفي عام ٢٠٠٥، شكل المحتوى الرقمي العربي على الإنترنت نسبة ٠,١ في المائة فقط. ولكن هذه النسبة في ازدياد، وتضاعف العدد الإجمالي للمواقع الإلكترونية في بلدان المنطقة في عام ٢٠٠٩ مقارنة بعام ٢٠٠٧، وازدادت صفحات اللغة العربية بنسبة ٤٣ في المائة في الفترة نفسها.

إلا أن نمو حجم وقيمة المحتوى الرقمي العربي لا يزال يصطدم ببعض المعوقات، حيث إن عدداً من بلدان المنطقة لم ينفّذ بعد رقمنة المعلومات في الإنتاج والتشغيل والتنمية الاقتصادية والاجتماعية بسبب عدم تطوير البنية الأساسية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وانخفاض معدلات استخدام الإنترنت.

دال- تفعيل البيئة التمكينية

إن وجود شبكات اتصال فعالة ومحتوى جيد يوجّه الاهتمام نحو تعزيز الثقة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وفي البلدان المتقدمة التي تطور فيها مجتمع معلومات، يبقى حث جميع فئات المجتمع، وبخاصة المسنين، على استخدام الخدمات الإلكترونية، تحدياً بالرغم من الكفاءة المتاحة. وقد تمكنت حكومات البلدان الأعضاء في الإسكوا التي اعتمدت تشريعات سيبرانية متينة من معالجة هذه القضايا. كذلك تساهم أنظمة الأمن السيبراني والتشريعات المناسبة في بناء الثقة لدى مستخدمي تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مثل الحكومة الإلكترونية والتجارة الإلكترونية.

وفي حين يبقى الكثير لإنجازه في مجال تفعيل البيئة التمكينية، فإن التطورات الأخيرة مشجعة للغاية. ويجري حالياً وضع آليات مختلفة لتهيئة بيئة تمكينية مؤاتية، مثل تشجيع رأس المال الاستثماري، والاستثمارات الأجنبية المباشرة، وتعزيز أنشطة حاضنات الأعمال، واعتماد الأطر القانونية والتنظيمية، مثل قوانين المعاملات الإلكترونية.

هاء- الخلاصة

وصل العمل على سد الفجوة الرقمية وبناء مجتمع المعلومات في منطقة الإسكوا إلى مراحل متقدمة. فالتطورات الحاصلة في البنية الأساسية والاستثمارات الموجهة إلى قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومساهمة هذا القطاع في الناتج المحلي الإجمالي، كلها مؤشرات واعدة. كما أن المنافسة الناتجة عن تحرير أجزاء من هذا القطاع قد أدت إلى تطور الأداء ونمو القيمة الاقتصادية. فعلى سبيل المثال، تقوم المنافسة في سوق الهاتف الثابت على تحسين التغطية في المناطق الريفية وخفض تكاليف الاتصالات.

ولمواكبة التطبيقات التقليدية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لا بد من إيجاد حلول مبتكرة لعدد من القضايا، مثل الفقر والنزاعات، من أجل تحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية وبلوغ الأهداف الإنمائية للألفية. فقد ارتفعت النسبة المئوية للسكان الذين يعيشون في الفقر في منطقة الإسكوا خلال السنوات الخمس عشرة الماضية لأسباب كثيرة، منها النزاعات المسلحة وارتفاع معدل النمو السكاني. وفي حين أن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات دوراً في تخفيف حدة الفقر، تقف النزاعات عقبة أمام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التنمية وتتطلب المناطق المعنية تركيزاً على أولويات مختلفة.

إن أداء معظم البلدان في تطوير مجتمع المعلومات في منطقة الإسكوا هو اليوم أفضل مما كان عليه منذ أربع سنوات. وقد ارتفعت معدلات اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وانخفضت تكاليف استخدامها وازداد الاهتمام ببناء هذا القطاع. وفي حين ما زال تطوير مجتمع المعلومات يتطلب بذل المزيد من الجهود، توجد خيارات واقعية لتحقيق تحسينات ملموسة في جميع أنحاء المنطقة.

المخالفات الإحصائية في قياس مجتمع المعلومات في منطقة الإسكوا وأثرها على دقة مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات[٨]

ألف- تحديات قياس مجتمع المعلومات

يتطلب قياس تقدم بلدان العالم في بناء مجتمع المعلومات وعقد مقارنات فيما بينها، البدء بتعريف مجتمع المعلومات، ثم وضع مؤشرات علمية لقياسه، واتباع منهجية معيارية لجمع البيانات التي تتطلبها هذه المؤشرات، وأخيراً إجراء الحسابات بدقة وصولاً إلى تحديد قيمة المؤشر الكلي المركّب لكل بلد.

وقد تصدت جهات عديدة لهذه المهمة، ومنها الاتحاد الدولي للاتصالات، ومنظمات الأمم المتحدة، والبنك الدولي، والمنتدى الاقتصادي العالمي. وتواجه هذه المهمة صعوبات عديدة ابتداءً من الاتفاق على مجموعة المؤشرات المناسبة لقياس مجتمع المعلومات ومروراً بوضع تعاريف دقيقة لهذه المؤشرات ووصولاً إلى إقناع بلدان العالم، على اختلاف مستويات تطورها، باتباع منهجيات معيارية دقيقة في جمع البيانات اللازمة لهذه المؤشرات.

وتعتبر المؤشرات التي طورها الاتحاد الدولي للاتصالات (International Telecommunication Union-ITU)[٩] وعدّلها مرات عديدة نظراً للتطورات السريعة التي تشهدها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أهم هذه المؤشرات، كون الاتحاد هو الجهة العالمية الرئيسية المختصة في هذا المجال.

باء- الجهود العالمية في قياس مجتمع المعلومات خلال السنوات الست الماضية

شهدت السنوات الست الماضية ولادة العديد من المؤشرات الهادفة إلى قياس مجتمع المعلومات أهمها:

١- مؤشر النفاذ الرقمي

يتضمن هذا المؤشر الصادر عن الاتحاد الدولي للاتصالات المؤشرات الفرعية التالية:

- البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (عدد المشتركين في الهاتف الثابت لكل ١٠٠ من السكان، وعدد المشتركين في الهاتف المحمول لكل ١٠٠ من السكان)؛
- القدرة على تحمل التكاليف (تكلفة الوصول إلى الإنترنت كنسبة مئوية من متوسط دخل الفرد)؛
- المعرفة (نسبة الأمية بين البالغين، ومعدل الالتحاق بالتعليم الأساسي والثانوي والجامعي)؛
- الجودة (حصة الفرد من عرض النطاق الدولي للإنترنت، وعدد المشتركين في النطاق العريض لكل ١٠٠ من السكان)؛
- الاستخدام (عدد مستخدمي الإنترنت لكل ١٠٠ من السكان).

٢- مؤشر فرص تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

يتضمن هذا المؤشر الصادر عن الاتحاد الدولي للاتصالات المؤشرات الفرعية التالية:

- مؤشر الشبكات (عدد المشتركين في الهاتف الثابت لكل ١٠٠ من السكان، وعدد المشتركين في الهاتف المحمول لكل ١٠٠ من السكان، وحصة الفرد المستخدم للإنترنت من عرض النطاق الدولي للإنترنت)؛
- مؤشر المهارات (نسبة الأمية لدى البالغين، ومعدل الالتحاق بالتعليم الأساسي والثانوي والجامعي)؛
- مؤشر الامتصاص (عدد الحواسيب لكل ١٠٠ من السكان، وعدد مستخدمي الإنترنت لكل ١٠٠ من السكان، ونسبة البيوت التي لديها تلفزيون)؛

---

(٨) أعد هذا المقال السيد عبد القادر الكاملي، رئيس مركز دراسات الاقتصاد الرقمي (مدار).

(٩) لمزيد من المعلومات، يمكن زيارة صفحة الإحصاءات على موقع الاتحاد الدولي للاتصالات: http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/index.html.

- مؤشر الكثافة (عدد المشتركين في النطاق العريض لكل ١٠٠ من السكان، وحصة الفرد من إجمالي عدد دقائق المكالمات الدولية الصادرة).

٣- مؤشر الفرصة الرقمية

يتضمن هذا المؤشر الصادر عن الاتحاد الدولي للاتصالات المؤشرات الفرعية التالية:

- الفرصة (نسبة السكان الذين تغطيهم شبكات الهاتف المحمول، وتعرفة استخدام الهاتف المحمول كنسبة مئوية من متوسط دخل الفرد، وتعرفة استخدام الإنترنت كنسبة مئوية من متوسط دخل الفرد)؛
- البنية الأساسية (نسبة البيوت التي لديها هاتف ثابت، ونسبة البيوت التي لديها اتصال بالإنترنت، وعدد المشتركين في الهاتف المحمول لكل ١٠٠ من السكان، وعدد المشتركين في خدمة الإنترنت اللاسلكية لكل ١٠٠ من السكان، ونسبة البيوت التي لديها حاسوب من إجمالي البيوت)؛
- الاستخدام الأمثل (نسبة عدد المشتركين في الإنترنت الثابتة ذات النطاق العريض إلى إجمالي المشتركين في الإنترنت الثابتة، ونسبة عدد المشتركين في الإنترنت اللاسلكية ذات النطاق العريض إلى إجمالي المشتركين في الإنترنت اللاسلكية).

٤- مؤشر انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

يتضمن هذا المؤشر الصادر عن مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية المؤشرات الفرعية التالية:

- الاتصالية (عدد الحواسيب لكل ١٠٠ من السكان، وعدد المشتركين في الهاتف المحمول لكل ١٠٠ من السكان، وعدد المشتركين في الهاتف الثابت لكل ١٠٠ من السكان، وعدد الأجهزة المضيفة (hosts) للإنترنت لكل ١٠ آلاف من السكان)؛
- النفاذ (عدد مستخدمي الإنترنت لكل ١٠٠ من السكان، ونسبة الأمية بين البالغين، وتكلفة الاتصال المحلي كنسبة مئوية من حصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي).

٥- مؤشر الجاهزية الشبكية

يعتبر هذا المؤشر الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي من أشمل المؤشرات الهادفة إلى قياس مجتمع المعلومات، إذ يتكون من ٦٨ مؤشراً فرعياً، لكن نقطة ضعفه تتمثل في أن ٦٠ في المائة من هذه المؤشرات الفرعية تستمد قيمها من آراء شخصية تُجمَع عن طريق الاستبيانات.

٦- مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

يتضمن هذا المؤشر الصادر عن الاتحاد الدولي للاتصالات المؤشرات الفرعية التالية:

- النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (عدد المشتركين في الهاتف الثابت لكل ١٠٠ من السكان، وعدد المشتركين في الهاتف المحمول لكل ١٠٠ من السكان، وحصة الفرد المستخدم للإنترنت من عرض النطاق الدولي للإنترنت، ونسبة البيوت التي لديها حاسوب، ونسبة البيوت التي لديها اتصال بالإنترنت)؛
- استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (عدد مستخدمي الإنترنت لكل ١٠٠ من السكان، وعدد المشتركين في الإنترنت الثابتة ذات النطاق العريض لكل ١٠٠ من السكان، وعدد المشتركين في الإنترنت اللاسلكية ذات النطاق العريض لكل ١٠٠ من السكان)؛
- مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (نسبة الأمية بين البالغين، ومعدل الالتحاق بالتعليم الثانوي، ومعدل الالتحاق بالتعليم العالي).

٧- مؤشر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

يهدف هذا المؤشر الصادر عن مركز دراسات الاقتصاد الرقمي (مدار) إلى قياس استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فقط من خلال رصد عدد المشتركين في الهاتف الثابت، وعدد المشتركين في الهاتف المحمول، وعدد الحواسيب، وعدد مستخدمي الإنترنت لكل ١٠٠ من السكان.

٨- أنواع المؤشرات الفرعية

ويبين تحليل المؤشرات المركّبة السابقة أنها تتكون من نوعين من المؤشرات الفرعية:

(أ) المؤشرات التي ترتكز على بيانات صلبة (Hard data):

- بيانات يتم جمعها من مصادر رسمية كالبيانات السكانية، وعدد المشتركين في الهاتف المحمول

والإنترنت، وعدد الطلاب الملتحقين بالتعليم العالي، والناتج المحلي الإجمالي، إلخ؛

- بيانات يتم جمعها عن طريق المسوحات الميدانية كعدد مستخدمي الإنترنت لكل ١٠٠ من السكان، ونسبة انتشار الحاسوب في البيوت، إلخ؛

(ب) المؤشرات التي ترتكز على بيانات طرية (Soft data).

تمثل البيانات الطرية آراء القادة في قطاع الأعمال والحكومة والقطاع الأكاديمي، وهي تستخدم بشكل رئيسي ضمن مؤشر الجاهزية الشبكية. وتضم كافة المؤشرات المركّبة السابقة مجموعة من المؤشرات الفرعية المشتركة التي ترتكز على بيانات صلبة، يدخل عدد السكان في حساب العديد منها.

جيم- المخالفات الإحصائية

تؤثر المخالفات الإحصائية التي تقع في البلدان الأعضاء في الإسكوا على دقة المؤشرات العالمية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وفيما يلي عرض لأمثلة عن بعض هذه المخالفات:

١- مدى الالتزام بالتعاريف القياسية المعتمدة عالمياً للمؤشرات

(أ) الخط الرقمي للمشترك

يلاحَظ أن معظم البلدان الأعضاء في الإسكوا تدخل كافة أنواع الخط الرقمي للمشترك (Digital subscriber line-DSL) ضمن النطاق العريض، مع العلم أن العديد من هذه البلدان لا يزال يطرح خدمات DSL بسرعة ٦٤ كيلوبت في الثانية (Kbit/s). وقد نبه الاتحاد الدولي للاتصالات إلى هذا الأمر في دليل نفاذ الأسر والأفراد إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستعمالها (طبعة ٢٠٠٩)، حيث أوضح أنه إذا كانت سرعة الخط الرقمي للمشترك تقل عن ٢٥٦ كيلوبت في الثانية فيجب أن يصنف تحت النطاق الضيق. وبالتالي، فإن عدم الالتزام بهذا التعريف يرفع قيمة مؤشر انتشار النطاق العريض في بلدان المنطقة بخلاف الواقع.

(ب) نسبة الالتحاق بالتعليم العالي

يستخدم هذا المؤشر الفرعي ضمن العديد من المؤشرات المركّبة وأهمها مؤشر الجاهزية الشبكية ومؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وقد طورت منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، عدة مؤشرات مرتبطة بالتعليم، منها نسبة الالتحاق بالتعليم العالي. وتعرّف اليونسكو "نسبة الالتحاق الإجمالية" بالتعليم بأنها "مجموع عدد الطلاب الملتحقين بمستوى معيّن من التعليم (ابتدائي، إعدادي، ثانوي، جامعي، إلخ)، بغض النظر عن أعمارهم، مقسوماً على عدد السكان الذين تقع أعمارهم رسمياً ضمن المجال العمري المقابل لنفس المستوى من التعليم، في سنة دراسية معينة. وبالنسبة إلى التعليم العالي، يجب استخدام عدد السكان الواقعة أعمارهم ضمن مجموعة عمرية مكونة من ٥ سنوات تبدأ بعد نهاية المرحلة الثانوية"[١٠].

ويتطلب حساب هذا المؤشر الرجوع إلى التصنيف الدولي الموحد للتعليم International Standard (Classification of Education (ISCED) الذي وضعته اليونسكو والذي يقسم التعليم ما بعد الثانوي إلى مستويين:

(١) المستوى ٤- التعليم ما بعد الثانوي غير التعليم العالي؛

(٢) المستوى ٥- المرحلة الأولى من التعليم العالي.

ولكن العديد من بلدان المنطقة يستخدم عدد الطلاب الملتحقين بالتعليم ما بعد الثانوي في المستويين ٤ و٥ لحساب هذا المؤشر، مع العلم أن المطلوب هو استخدام المستوى ٥ فقط. كذلك يرتكب بعض البلدان خطأ في حساب عدد السكان الذين تقع أعمارهم رسمياً ضمن المجال العمري المقابل للتعليم العالي والذي حددته اليونسكو بخمس سنوات. فعلى سبيل المثال، استخدم المكتب المركزي للإحصاء في الجمهورية العربية السورية مجموعة عمرية مكونة من ٦ سنوات بدلاً من ٥ سنوات. ويورد تقرير التعليم الجامعي في الجمهورية العربية السورية (١٩٩٤-٢٠٠٥) الصادر في عام ٢٠٠٧ عن المكتب المركزي للإحصاء (الصفحة ٣٢، الفقرتان ٣ و٤) ما يلي: "يشير معدل القيد في التعليم الجامعي إلى النسبة المئوية لطلاب الجامعات من مجموع عدد السكان في الفئة العمرية ١٨-٢٣ سنة". أي أن الحسابات التي يجريها المكتب المركزي للإحصاء ويرسلها إلى اليونسكو تتم على مجموعة عمرية مكونة من ٦ سنوات (١٨، ١٩، ٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٣)، مما يخالف التعريف الذي أصدرته اليونسكو والذي ينص بوضوح على استخدام مجموعة عمرية مكونة من ٥ سنوات تبدأ بعد نهاية المرحلة الثانوية. وهكذا، فإن شمول

(١٠) معهد اليونسكو للإحصاء، المسرد. www.uis.unesco.org/glossary/Term.aspx?name=GROSS%20ENROLMENT%20RATIO%20(GER)&lang=en.

المؤشر فترة ٦ سنوات يخفض قيمة المؤشر وبالتالي الترتيب العالمي للجمهورية العربية السورية.

(ج) مستخدم الإنترنت

يتضمن المؤشر HH7 الذي وضعه الاتحاد الدولي للاتصالات تعريفاً غير مباشر لمستخدم الإنترنت كونه يقيس "عدد الأفراد الذين استعملوا الإنترنت (من أي موقع) خلال الأشهر الإثني عشر الأخيرة"[١١]. ويوضح الاتحاد الدولي للاتصالات في دليل المستخدم لمؤشر الفرصة الرقمية ٢٠٠٦[١٢]، أن التعريف الدقيق لهذا المؤشر يتسم بالمرونة، لكنه يجب أن يشمل المستخدمين الذين اتصلوا بشبكة الإنترنت خلال الاثني عشر شهراً الماضية، ويستبعد المستخدمين الذين لم يتصلوا بشبكة الإنترنت منذ سنة. وعندما يتم تحديد قيمة هذا المؤشر من خلال مسوحات ميدانية، فإن الفئة العمرية المستهدفة قد تختلف من بلد إلى آخر، علماً بأن العديد من البلدان يستخدم الفئة العمرية ١٥-٧٤ سنة. أما في البلدان التي لا تجري مسوحات ميدانية في هذا المجال، فيتم تقدير عدد المستخدمين انطلاقاً من عدد المشتركين.

إن هذه المرونة في التعريف تضعف دقة المقارنات بين بلدان العالم. وفي البلدان الأعضاء في الإسكوا تُستخدم تعريفات مختلفة لمستخدم الإنترنت، ومنها: كل من استخدم الإنترنت مرة واحدة على الأقل خلال الأسبوعين الأخيرين (هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات في المملكة العربية السعودية)، وكل من استخدم الإنترنت مرة واحدة على الأقل خلال الشهر الأخير (المجلس الأعلى للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في قطر)، وكل من استخدم الإنترنت مرة واحدة على الأقل خلال السنة الأخيرة (بلدان أخرى).

٢- مدى الالتزام بطرق حساب المؤشرات الفرعية المعتمدة عالمياً

من الصعب رصد المخالفات في هذا المجال بدون دراسة تفصيلية لطرق الحساب المتبعة، وهو أمر غير متوفر في معظم الأحيان، ولكن من الممكن التوقف عند المخالفات المتعلقة بالمرجعية الزمنية لعدد السكان. فهناك مرجعيتان زمنيتان للمؤشرات التي يدخل في تركيبها عدد السكان:

(أ) مرجعية نهاية السنة: بما أن البيانات الخاصة بأعداد المشتركين في الهاتف الثابت والمحمول والإنترنت تنسب عادة إلى نهاية السنة، فإن مؤشرات الانتشار يجب أن تستخدم أيضاً عدد السكان في نهاية السنة؛

(ب) مرجعية منتصف السنة: تتطلب مؤشرات مثل نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي أو الدخل القومي الإجمالي استخدام عدد السكان في منتصف السنة.

وتستخدم معظم التقارير مرجعية زمنية واحدة في حساب المؤشرات هي في الغالب مرجعية منتصف السنة. فالنمو السكاني خلال نصف عام يكون ضئيلاً جداً في البلدان المتقدمة بحيث إن الخطأ الناجم عن استخدام مرجعية زمنية موحدة في المؤشرات التي يدخل في تركيبها عدد السكان، يكون جديراً بالإهمال. لكن الأمر يختلف في بلدان مجلس التعاون الخليجي، التي شهدت نمواً سكانياً كبيراً تجاوز في بعضها ١٦ في المائة سنوياً في الفترة ٢٠٠٣-٢٠٠٨، وذلك بسبب تدفق العمالة الوافدة من الخارج. وهذا يعني أن النمو السكاني خلال نصف سنة قد يصل إلى ٨ في المائة، ولهذا يؤدي استخدام عدد السكان في منتصف السنة إلى أخطاء ملموسة في مؤشرات الانتشار في بلدان مجلس التعاون الخليجي. وكمثال على ذلك، بلغ عدد المشتركين في الهاتف المحمول في قطر ١ ٩٤٦ ٣٤٣ شخصاً بنهاية عام ٢٠٠٨. وبلغ عدد سكان قطر في منتصف عام ٢٠٠٨ نحو ١ ٤٤٨ ٤٤٦ نسمة. وبلغ عدد سكان قطر نهاية عام ٢٠٠٨ نحو ١ ٥٥٣ ٧٢٩ نسمة (أرقام رسمية من جهاز الإحصاء القطري). فإذا تم حساب نسبة انتشار الهاتف المحمول باستخدام عدد السكان في منتصف السنة فستكون النتيجة ١٣٤ في المائة. أما إذا استُخدم عدد السكان في نهاية السنة فستكون النتيجة ١٢٥ في المائة، مما يؤدي إلى تخفيض مرتبة قطر عالمياً بحوالي سبع مراتب.

٣- مدى الالتزام بالقواعد العلمية للمسوحات الميدانية

لا تزال المسوحات الميدانية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات قليلة في بلدان المنطقة. وقد بدأت بعض بلدان مجلس التعاون الخليجي في السنوات القليلة الماضية بإجراء مسوحات ميدانية. ولكن لوحظ وجود العديد من المخالفات الإحصائية في تلك المسوحات. فعلى سبيل المثال، أجرت هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات في المملكة العربية السعودية في عام ٢٠٠٧ دراسة بعنوان "استخدامات الإنترنت في المملكة العربية السعودية". وفيما يلي المخالفات التي تضمنتها الدراسة:

---

(١١) Partnership for Measuring ICT for Development, Core ICT Indicators. Available at: http://measuring-ict.

(١٢) http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/index.html.

(أ) تم تصنيف الشركات وفق ثلاثة أنواع: صغيرة (أقل من ٥٠ عاملاً)، ومتوسطة (من ٥١ إلى ٣٠٠ عامل)، وكبيرة (أكثر من ٣٠٠ عامل). إن هذا التصنيف غير مستخدم في معظم بلدان العالم، مما لا يسمح بإجراء مقارنات مع بلدان أخرى وهو أمر مهم جداً، ولذلك فإن بلدان المنطقة مدعوة إلى استخدام التصنيف الأوروبي الذي ينتشر استخدامه على نطاق واسع عالمياً، ويصنف الشركات ضمن أربعة أنواع، هي: مايكرو (أقل من ١٠ عمال)، صغيرة (من ١٠ إلى ٤٩ عاملاً)، متوسطة (من ٥٠ إلى ٢٤٩ عاملاً)، وكبيرة (٢٥٠ عاملاً وأكثر)؛

(ب) إن اختيار عينات الشركات لم يتناسب مع حجمها الفعلي، إذ ذهب ٦٨ في المائة من العينة إلى الشركات الصغيرة (أقل من ٥٠ عاملاً) التي تبلغ نسبتها ٩٨,٨ في المائة حسب مصلحة الإحصاءات العامة والمعلومات في المملكة العربية السعودية[١٣]؛

(ج) أما باقي العينة فتوزعت ٢٢ في المائة للشركات المتوسطة و١٠ في المائة للشركات الكبيرة. وبما أنه لم يتم تعديل النتائج وفق الوزن الفعلي لكل نوع من أنواع الشركات، فإن العديد من النتائج التي ذكر أنها تمثل إجمالي الشركات، هي من وجهة نظر إحصائية لا تمثل هذا الإجمالي. ومن الأمثلة على هذه المؤشرات، عدد الشركات التي لديها حاسوب واحد على الأقل، وعدد الشركات المتصلة بالإنترنت، إلخ.

٤- إشكالية المؤشرات المرتكزة على بيانات طرية

يَعتبر العديد من البلدان مؤشر الجاهزية الشبكية الذي يصدره المنتدى الاقتصادي العالمي (World Economic Forum) سنوياً ضمن التقرير العالمي لتكنولوجيا المعلومات، أهم المؤشرات التي تقيس الجاهزية الشبكية لبلدان العالم. وفي التقرير العالمي لتكنولوجيا المعلومات ٢٠٠٨-٢٠٠٩[١٤]، ورد ٦٨ مؤشراً فردياً منها ٤١ مؤشراً يرتكز على آراء قادة المجتمع (البيانات الطرية Soft data) و٢٧ مؤشراً يعتمد على أرقام إحصائية تم الحصول عليها من سجلات المؤسسات الرسمية أو عن طريق نتائج المسوحات الميدانية التي أجرتها هيئات معتمدة (البيانات الصلبة Hard data).

وتُعتبر دقة مؤشر الجاهزية الشبكية ضعيفة من الناحية العملية لأن ٦٠ في المائة من مؤشراته الفردية ترتكز على آراء مجموعة من الناس لا يتم اختيارهم بعناية. وقد أعيد جمع البيانات الطرية (الآراء) في أحد البلدان الأعضاء، وذلك باستطلاع آراء مجموعة مختارة بعناية من قادة الأعمال والأكاديميين وأصحاب المناصب الرفيعة في القطاع الحكومي، فجاءت قيم المؤشرات أقل من القيم التي نشرها المنتدى الاقتصادي العالمي عن ذلك البلد بنحو ٨ في المائة، مما أدى إلى تغيير ترتيب ذلك البلد عالمياً ١٢ مرتبة. ويرجع سبب ذلك إلى أن المنتدى الاقتصادي العالمي يكلف جهات حكومية أو شبه حكومية بإجراء الاستبيان الخاص بجمع آراء قادة المجتمع، فتأتي الآراء لصالح الدولة، خاصة في العديد من البلدان العربية التي لا تتمتع بالقدر الكافي من الديمقراطية.

٥- أخطاء البيانات السكانية

شهدت بلدان مجلس التعاون الخليجي تدفقاً كبيراً للعمالة العربية والأجنبية، خاصة في السنوات العشر الماضية، مما جعل النمو السنوي للسكان يتجاوز بكثير المعدلات العالمية، وخاصة في الإمارات العربية المتحدة وقطر والكويت، وهذا ما لم تلحظه البيانات العالمية. فعلى سبيل المثال، تشير بيانات الأمم المتحدة إلى أن معدل النمو السكاني في قطر بلغ ٢ في المائة لعام ٢٠٠٧، فيما تشير البيانات الرسمية الصادرة عن جهاز الإحصاء في قطر إلى أن معدل النمو تجاوز ١٥ في المائة في تلك السنة. وأدى ذلك إلى بروز فروقات كبيرة في أعداد السكان الواردة في قواعد بيانات الأمم المتحدة والمنظمات الدولية من جهة، وتلك الواردة في البيانات الرسمية لوزارات التخطيط ومؤسسات الإحصاء في بلدان مجلس التعاون الخليجي، والتي تعتبر أكثر دقة بكثير.

وورد في مؤشرات الأداء الرئيسية التي أصدرها الاتحاد الدولي للاتصالات لعام ٢٠٠٨، أن معدل انتشار الهاتف المحمول في البحرين بلغ ١٨١ في المائة، واحتلت البحرين بذلك المرتبة الخامسة على الصعيد العالمي[١٥]. ولكن، وبعد التدقيق في هذه الأرقام، يتبين أن الاتحاد الدولي للاتصالات قسم عدد اشتراكات الهاتف المحمول في نهاية عام ٢٠٠٨ على عدد قديم للسكان هو ٧٧٠ ألفاً، بدلاً من استخدام العدد التقديري الحديث للسكان والبالغ نحو ١,١٥ مليون نسمة، أو على الأقل العدد الرسمي للسكان الذي

(١٣) www.cdsi.gov.sa/showproductstandard.aspx?lid=25&pid=2049.

(١٤) http://www.weforum.org/en/initiatives/gcp/Global%20Information%20Technology%20Report/index.htm.

(١٥) www.itu.int/ITU-D/icteye/Reporting/ShowReportFrame.aspx?ReportName=/WTI/CellularSubscribersPublic&RP_intYear=2008&RP_intLanguageID=1.

أصدره الجهاز المركزي للمعلومات في البحرين في منتصف عام ٢٠٠٧ والبالغ ٢٩٧ ٠٣٩ ١ نسمة. وسوف تسفر إعادة حساب المؤشر على أساس عدد السكان الواقعي لعام ٢٠٠٨ عن معدل انتشار للهاتف المحمول قدره ١٢١ في المائة، مما يجعل البحرين تحتل المرتبة ٣٠ عالمياً بدلاً من المرتبة الخامسة.

وينطبق هذا المثال وبشكل متفاوت على عُمان وقطر والكويت. أما الإمارات العربية المتحدة، فالمشكلة فيها أكبر من البلدان الأخرى، ومنشؤها داخلي، لأن الأرقام السكانية الرسمية فيها متضاربة بشكل كبير، حيث إن الموقع الإلكتروني لوزارة الاقتصاد[١٦] ذكر أن عدد السكان بلغ ٤,٧٥ مليون نسمة في عام ٢٠٠٨، فيما أشار وزير العمل الإماراتي في الوقت نفسه إلى أن العدد الإجمالي للعاملين في الإمارات العربية المتحدة تجاوز الخمسة ملايين في نهاية عام ٢٠٠٨، منهم ٤,١ مليون عامل مسجل لدى الوزارة، وأكثر من ٩٠٠ ألف يعملون لدى الحكومة أو في المناطق الحرة[١٧]. والسؤال الذي يُطرح في هذا الإطار هو كيف يمكن أن يتجاوز عدد العمال في هذا البلد عدد سكانها الذي يضم ليس فقط العمال، بل الأطفال والنساء غير العاملات والطلاب والمتقاعدين والعاطلين عن العمل؟ ربما يكون الرقم الواقعي هو الذي تسرب عن المجلس الوطني الاتحادي والذي أشار إلى أن عدد السكان بلغ ما يقارب ٦,٥ مليون نسمة في نهاية عام ٢٠٠٧، أي نحو ٧,٣ مليون نسمة في نهاية عام ٢٠٠٨ إذا طُبق معدل النمو السنوي لعام ٢٠٠٨.

٦- إشكالية العمالة الوافدة إلى بلدان مجلس التعاون الخليجي وتأثيرها على دقة مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

تمتاز بلدان مجلس التعاون الخليجي بمشهد سكاني فريد من نوعه يتكون من ثلاثة مستويات هي: (أ) المواطنون؛ (ب) المواطنون والوافدون، باستثناء العمالة غير الماهرة التي تقيم عادة في مخيمات عمّالية؛ (ج) كافة المقيمين، بمن فيهم العمالة غير الماهرة التي تقيم عادة في مخيمات عمّالية.

(أ) التأثير على مؤشر نسبة الالتحاق بالتعليم العالي

وضع مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الذي أصدره الاتحاد الدولي للاتصالات

توزيع شرائح سكان بلدان مجلس التعاون الخليجي، ٢٠٠٨

البلد	المواطنون (%)	الوافدون (%)
الإمارات العربية المتحدة	١٣	٨٧
قطر	١٣	٨٧
الكويت	٣١	٦٩
البحرين	٥١	٤٩
عُمان	٧٠	٣٠
المملكة العربية السعودية	٧٣	٢٧

المصدر: مركز دراسات الاقتصاد الرقمي (مدار). http://madarresearch.com.

قيماً مثالية للمؤشرات الفردية، وهو أمر مفيد. فعلى سبيل المثال، بلغت القيمة المثالية لمؤشر عدد الخطوط الثابتة إلى إجمالي السكان ٦٠ في المائة. أما القيمة المثالية التي وضعها المؤشر لنسبة الالتحاق بالتعليم العالي، فكانت ١٠٠ في المائة، وهي تمثل عدد الطلاب الملتحقين بالتعليم العالي مقسوماً على عدد السكان ضمن الفئة العمرية المقابلة لسن التعليم العالي (١٨-٢٢ سنة في معظم البلدان).

ومن المعروف أن معظم بلدان مجلس التعاون الخليجي تستقبل أعداداً كبيرة من العمالة الوافدة ذات المهارات المتدنية. وتقع أعمار قسم من هذه العمالة ضمن الفئة العمرية ١٨-٢٢ سنة. فهل المطلوب أن تقوم هذه البلدان بإلحاق هؤلاء بالتعليم العالي كي تحسن قيمة مؤشرها؟

(ب) التأثير على مؤشر نسبة الأمية بين البالغين

إن القيمة المثالية التي وضعها الاتحاد الدولي للاتصالات لهذا المؤشر هي صفر، فهل المطلوب أن تقوم بلدان مجلس التعاون الخليجي بمحو أمية العمالة الوافدة غير الماهرة كي تحسن مؤشرها، مع العلم أن هذه العمالة هي مؤقتة ويرتبط وجودها بإنجاز مشاريع معينة؟

(١٦) www.economy.ae (ضمن ملف PDF بعنوان National Abstract 2008).

(١٧) www.alittihad.ae/details.php?id=15397 &y=2009.

(ج) التأثير على مؤشر انتشار الإنترنت

إن القيمة المثالية التي وضعها الاتحاد الدولي للاتصالات لهذا المؤشر هي ١٠٠ في المائة. فهل المطلوب هنا أيضاً أن توفر بلدان مجلس التعاون الخليجي للعمالة الوافدة غير الماهرة وسائل استخدام الإنترنت وتدربهم عليها حتى تتمكن من تحسين مؤشرها في هذا المجال؟

وهناك العديد من الأمثلة المشابهة التي تؤدي إلى تخفيض مؤشرات بلدان مجلس التعاون الخليجي نتيجة إدخال العمالة المؤقتة غير الماهرة في الحسابات.

دال- اقتراحات

في ضوء ما سبق، يمكن استخلاص الاقتراحات التالية:

- دعوة الإسكوا إلى القيام بدور أساسي في مساعدة البلدان الأعضاء على فهم التعاريف الدقيقة وطرق حساب المؤشرات؛
- دعوة الإسكوا إلى مراقبة المسوحات الميدانية الرسمية التي تجري في البلدان الأعضاء، والتنبيه إلى المخالفات الإحصائية إن وجدت؛
- دعوة الاتحاد الدولي للاتصالات لوضع تعريف جديد ودقيق لمستخدم الإنترنت يتناسب مع التطورات الكبيرة التي شهدها استخدام الإنترنت عالمياً، لأن التعريف الحالي الذي ينص على أن مستخدم الإنترنت هو "كل من استخدم الإنترنت مرة واحدة على الأقل خلال السنة الأخيرة"، لم يعد مناسباً؛
- تحسين قنوات الاتصال بين الأجهزة الرسمية للإحصاء في البلدان الأعضاء في الإسكوا والمنظمات الدولية، إذ ان معظم هذه البلدان توفر تقديرات رسمية لعدد السكان يتم تحديثها سنوياً، لكن هذه التقديرات لا تصل إلى الأمم المتحدة أو غيرها من المنظمات الدولية؛
- دعوة بلدان مجلس التعاون الخليجي إلى توفير ثلاثة مشاهد فيما يتعلق بمؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الرئيسية: المشهد الأول للمواطنين فقط؛ والثاني للمواطنين والوافدين، باستثناء العمالة غير الماهرة التي تقيم عادة في مخيمات عمّالية؛ والثالث لكافة المقيمين في البلد، بمن فيهم العمالة غير الماهرة التي تقيم عادة في مخيمات عمّالية.

متابعة الجهود لإدماج المرأة في مجتمع المعلومات في المنطقة

تلعب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دوراً كبيراً في الحياة اليومية بجميع جوانبها، في العمل، والتواصل مع الآخرين، ومتابعة الأخبار المحلية والإقليمية والعالمية، والبحث عن معلومات، ومجرد التسلية وغيرها. ومن جهة أخرى، هناك العديد من الفئات، ومنها الأقليات والمعوقون والمرأة، التي لا يتناسق تمثيلها في عالم التكنولوجيا مع حجمها أو احتياجاتها، مما دفع إلى تكوين جمعيات ومنظمات تهدف إلى تعزيز موقع تلك الفئات وتحفيز الأطراف الفاعلة في قطاعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى أخذ احتياجات تلك الفئات بعين الاعتبار.

وقد أعطت الإسكوا في العديد من أنشطتها، وخاصة الأنشطة التي تضطلع بها في إطار متابعة تنفيذ نتائج القمة العالمية لمجتمع المعلومات، أهمية خاصة للفئات ذات الاحتياجات الخاصة، ولدور المرأة في بناء مجتمع المعلومات. فعلى سبيل المثال، أشارت دراسة وضعتها الإسكوا في عام ٢٠٠٦ بعنوان "المرأة ومجتمع المعلومات: استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتمكين المرأة في دول الإسكوا"[١٨] إلى ضعف انخراط المرأة في سوق عمل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات رغم تأهيلها العلمي، وأكدت أهمية البحث في أسباب هذا الضعف بطرق علمية. وتضمنت أهم توصيات تلك الدراسة النقاط التالية:

(أ) دراسة جميع العوامل التي تؤثر عن قرب في تنمية المرأة في مجال التكنولوجيا والمتمثلة في المؤشرات التي ذُكرت في هذه الدراسة وغيرها؛

(ب) تكوين شبكات دعم نسائية في محيط العمل والمجتمع لتوجيه المرأة ومؤازرتها؛

(ج) توفير دعم حكومي مدروس عن طريق إجراء التغييرات اللازمة في القوانين واستحداث سياسات تتناسب وهذا الهدف؛

(د) تقديم الدعم للمؤسسات النسائية في مجال التدريب المتخصص والتوعية والمشاريع ذات العلاقة والمساندة النفسية والمادية؛

(هـ) ضمان مشاركة المرأة بصورة فعالة في اقتصادات تمويل التكنولوجيا وتطبيقاتها وتصميمها واتخاذ القرارات بشأنها؛

(و) تشجيع المرأة للاستفادة من التقنية بأنواعها، وخاصة الإنترنت، لفتح مجالات تجارية وعلمية تساهم في رفع المستوى الاقتصادي للمرأة، وذلك عن طريق برامج للتوعية والتعليم؛

(ز) تشجيع العمل عن بعد في القطاعات الحكومية والخاصة.

وقد أُنشئت في السنوات الأخيرة عدة منظمات عالمية وإقليمية متخصصة في تعزيز دور المرأة في عالم المعلومات والاتصالات. ويلقي هذا المقال الضوء على أهداف وأعمال البعض منها.

في لبنان: يتيح "التجمع النسائي لتكنولوجيا المعلومات" للنساء المتخصصات فرصة الالتقاء والتشبيك وطرح النقاشات لتنفيذ استراتيجيات محلية ووطنية، ويقوم بالبحث عن فرص لتمكين المرأة وتعزيز قدراتها وتحسين وضعها الحياتي والعائلي والاجتماعي من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. تم تأسيس هذا التجمع في عام ٢٠٠٥ ويضم حالياً حوالي ٧٥ عضواً من النساء العاملات في مجالات مختلفة وغالبيتهن من المتطوعات. ويقوم التجمع بتنظيم وتنفيذ عدد من الأنشطة والبرامج الموجهة للنساء والشابات والهادفة إلى نشر ثقافة المعلوماتية بينهن وتوعيتهن بشأن الفرص المتاحة في هذا الحقل، بالإضافة إلى تغيير الصورة النمطية السائدة عن عدم قدرة المرأة العربية على دخول عالم التكنولوجيا. ويوضح الإطار ١ بعضاً من تلك الأنشطة.

في المنطقة العربية: يطبَّق "برنامج المرأة والتكنولوجيا" في تسعة بلدان عربية وهو بإدارة معهد التعليم الدولي في سان فرانسيسكو بالولايات المتحدة وبتمويل من مبادرة الشراكة بين الولايات المتحدة والشرق الأوسط (Middle East Partnership Initiative)[١٩] وبالشراكة مع شركة مايكروسوفت. ويهدف برنامج المرأة والتكنولوجيا إلى مساعدة المرأة في الانخراط في

(١٨) الإسكوا، مركز المرأة www.escwa.un.org/arabic/divisions/more.asp?division=ECW.

(١٩) www.mepi.state.gov.

سوق العمل من خلال تعليمها مهارات الحاسوب المطلوبة، والمهارات الوظيفية وكيفية تأسيس المشاريع الصغيرة وكذلك في تخطيط الأعمال من أجل ضمان الاستدامة. ويعمل برنامج المرأة والتكنولوجيا على تمكين المرأة من أجل المشاركة في تنمية المجتمع، وبدء وتطوير عملها الخاص، وتحقيق الأمان والاستقلال الاقتصادي.

وقد منحت مايكروسوفت في عام ٢٠٠٨ جائزة "الشراكة المتميزة" لبرنامج المرأة والتكنولوجيا، وذلك لكونه نموذجاً إبداعياً للشراكة بين المنظمات المحلية والدولية والقطاع الخاص.

وينفذ برنامج المرأة والتكنولوجيا مشاريع مماثلة في بلدان أخرى. ففي العراق مثلاً، يعمل مع جمعية الأمل العراقية الموجودة في بغداد وأربيل وكربلاء والنجف. أما في البحرين فيوجد الاتحاد النسائي وجمعية مدينة حمد النسائية وجمعية فتاة الريف وجمعية الرفاع الثقافي الخيرية.

وتتماثل نماذج الجمعيات النسائية والمنظمات غير الحكومية في مختلف البلدان الأعضاء في الإسكوا وتقوم بتنفيذ مشاريع تعنى بدور المرأة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ومن هذه الجمعيات:

في الأردن: شبكة الأردن، ومركز التوعية والإرشاد الأسري، والصندوق الأردني الهاشمي للتنمية البشرية، وملتقى سيدات الأعمال والمهن الأردني؛

في عُمان: تتواجد جمعية المرأة العُمانية في عدد من المدن والمحافظات إضافة إلى مركز المرأة والتكنولوجيا؛ في اليمن: هناك منظمة سول لتنمية المرأة والطفل، وكذلك جمعية التكامل والرعاية الاجتماعية في تعز؛

في الإمارات العربية المتحدة: مجلس تنمية المنطقة الغربية، والاتحاد النسائي العام/ وجمعية نهضة المرأة في رأس الخيمة.

الإطار ١- أنشطة التجمع النسائي لتكنولوجيا المعلومات

- **إطلاق برامج توعية بشأن المعلوماتية**: تركز هذه البرامج على توعية الفتيات بأهمية التكنولوجيا وأسس سلامة استخدام الإنترنت، وتوجيههن في اختيار مهن خارج تلك المُدرجة تحت خانة "مهن النساء". وتم حتى الآن تدريب أكثر من ١٨٠ طالبة ما بين ١٤ و١٦ سنة، و٤٠٠ امرأة في مناطق متعددة من لبنان، ومنها العبادية، وطرابلس، وجبيل، ودير قانون النهر.
- **تبادل خبرات وورشات عمل ما بين لبنان والمملكة المتحدة**: اختار المركز الثقافي البريطاني التجمع النسائي لتكنولوجيا المعلومات كشريك أساسي في لبنان ضمن مشروع "نساء في العمل". ويربط هذا المشروع بين النساء في المهن التي تشهد تمثيلاً متدنياً للمرأة في الشرق الأوسط ونظرائهن في المملكة المتحدة في مجال العلوم وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. كما يهدف إلى تشجيع الشابات في لبنان على استكشاف الخيارات المهنية المتاحة لهن.
- **حفل تكريم سنوي لرواد متخصصين ومتخصصات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات**: وقد منحت الجوائز التالية:
  - أفضل مساهمة نسائية في حقل تكنولوجيا المعلومات في لبنان؛
  - أفضل مساهمة لتمكين المرأة من خلال تكنولوجيا المعلومات؛
  - تميّز وإبداع لأفضل فكرة جديدة في مجال تكنولوجيا المعلومات.
- **ورشات عمل في المهارات الوظيفية لتمكين المرأة في المناطق الريفية**: نظم هذا المشروع بالتعاون مع منظمة الإغاثة الدولية (Relief International) في إطار مشروعها "بلديات"، بهدف إعداد النساء للوظائف وإشراكهن في تنمية اقتصاد مجتمعهن المحلي. وقام فريق عمل التجمع النسائي لتكنولوجيا المعلومات في مرحلة أولى بكتابة المحتوى وتنسيق تمارين وأنشطة تسهّل وصوله بطريقة تفاعلية إلى النساء. أما المرحلة الثانية فشملت تدريب النساء لتطوير قدراتهن في مجال التواصل والمهارات الوظيفية، وحل النزاعات، واتخاذ القرار، وكتابة السيرة الذاتية، وكيفية إجراء مقابلة عمل، بالإضافة إلى التوعية حول قدرة تكنولوجيا المعلومات في تسهيل حصولهن على فرص عمل.

تحديث خطة العمل الإقليمية لبناء مجتمع المعلومات في غربي آسيا

اضطلعت الإسكوا بدور ريادي في العملية التحضيرية للقمة العالمية لمجتمع المعلومات، وكانت البداية في مطلع عام ٢٠٠٣ مع تنظيم مؤتمر غربي آسيا التحضيري (بيروت، ٤-٦ شباط/فبراير ٢٠٠٣) إعداداً للمرحلة الأولى من القمة. وتحضيراً للمرحلة الثانية من القمة، نظمت الإسكوا المؤتمر الإقليمي التحضيري الثاني (دمشق، ٢٢-٢٣ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٤)، وتمحورت أعماله حول الشراكة في بناء مجتمع المعلومات العربي، وأسفر عن صدور خطة العمل الإقليمية لبناء مجتمع المعلومات[٢٠].

وأخذت خطة العمل الإقليمية التي أعدتها الإسكوا بالاعتبار التحديات الإقليمية لبناء مجتمع المعلومات في المنطقة، واستندت بشكل رئيسي على خطة عمل جنيف (٢٠٠٣)[٢١] وبحيث تتلاقى مع أهداف محاور عمل الاستراتيجية العربية العامة للاتصالات والمعلومات (٢٠٠١). وتضمنت خطة العمل الإقليمية برامج ومشاريع محددة يكون تنفيذها في إطار من الشراكة الفعلية بين أصحاب المصلحة في البلدان العربية. كما اتسمت هذه الخطة بالمرونة بحيث يمكن تطويرها وتحديثها باستمرار لتعزيز إقامة الشراكات والمشاركة التفاعلية.

ويبين الشكل ٥ الإطار الاستراتيجي لخطة العمل الإقليمية وهو مبني على عشرة مجالات أساسية للعمل، وتتقاطع هذه المجالات مع برامج الشراكة والمشاريع الإقليمية الهادفة إلى تحقيق أهداف ومقررات المؤتمر، وتحدد الخطة الشراكات وآليات التمويل اللازمة لتحقيق مجتمع المعلومات في غربي آسيا. ويتمحور العمل في كل من البرامج حول عدد من مجالات العمل الرئيسية، وتشمل أنشطة العمل مشاريع عدة تشكل النواة لبناء مجتمع المعلومات.

ولمتابعة مقررات المؤتمر، عقدت الإسكوا مؤتمر المتابعة الإقليمية لمقررات القمة العالمية لمجتمع المعلومات (دمشق، ١٦-١٨ حزيران/يونيو ٢٠٠٩)، الذي تضمن تقييماً للتقدم المحرز في تنفيذ مشاريع خطة العمل الإقليمية، وتحديثاً لخطة العمل الإقليمية من خلال إضافة المشاريع الجديدة عليها.

وفي موازاة الجهود الإقليمية التي تبذلها الإسكوا، تعمل منظمات محلية وإقليمية عديدة على تنفيذ مجموعة من المبادرات الهادفة إلى تطوير مجتمع المعلومات. ففي عام ٢٠٠٥، اختار مجلس الوزراء العرب للاتصالات والمعلومات التابع لجامعة الدول العربية ١٩ مشروعاً من خطة العمل الإقليمية للتنفيذ، وذلك بالتعاون مع العديد من الشركاء ومنهم الإسكوا. وخلال عام ٢٠٠٧ حدّث مجلس الوزراء العرب للاتصالات والمعلومات "الاستراتيجية العربية العامة للاتصالات والمعلومات"، التي كانت قد أعدت قبيل انعقاد مرحلة جنيف من القمة العالمية لمجتمع المعلومات واعتمدت في عام ٢٠٠٢. كذلك أعدت استراتيجيات لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على المستوى الوطني في معظم بلدان المنطقة. ويبين المقال اللاحق بإسهاب جهود جامعة الدول العربية لمتابعة تنفيذ مقررات القمة العالمية لمجتمع المعلومات في الفترة من ٢٠٠٥ إلى ٢٠٠٩. أما هذا المقال فيقتصر على تبيان خطة العمل الإقليمية التي أعدتها الإسكوا.

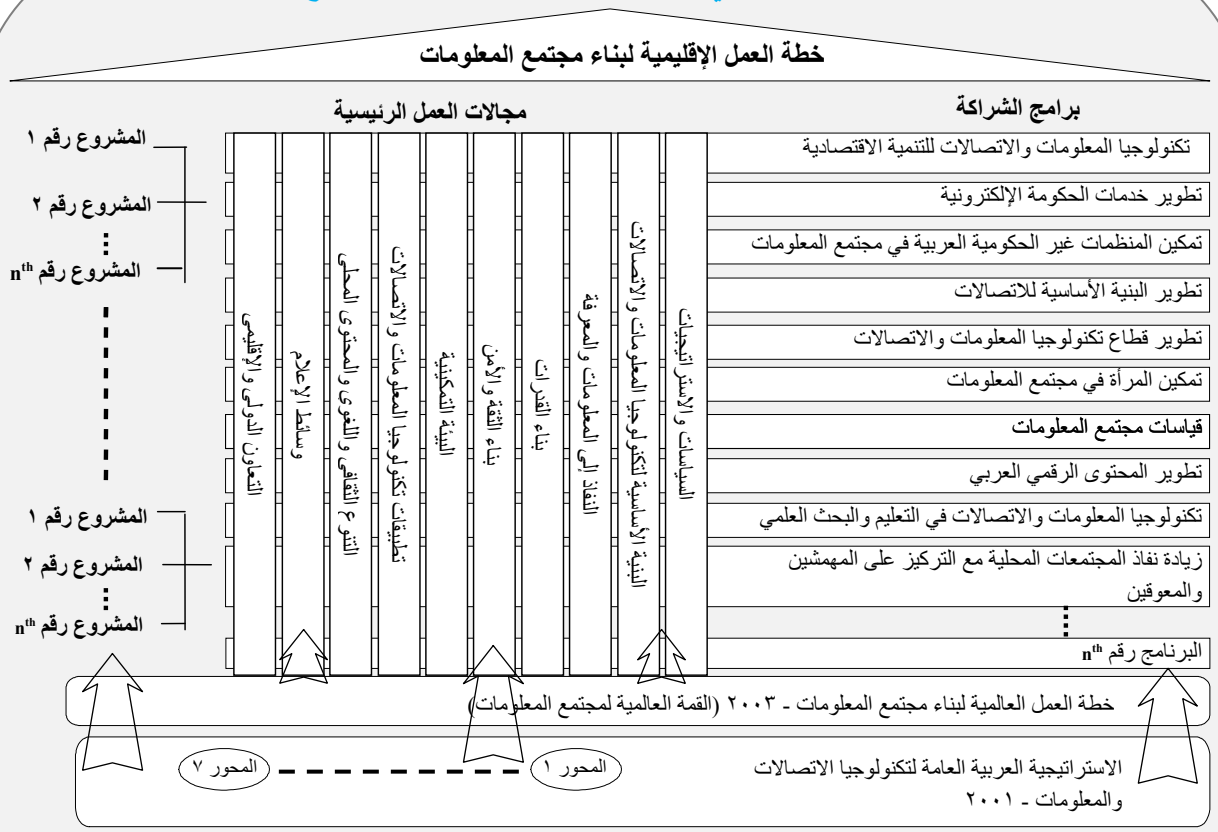
ألف- مراجعة خطة العمل الإقليمية وتقييم تنفيذها

في إطار فعاليات مؤتمر المتابعة الإقليمية لمقررات القمة، تم تحديث خطة العمل الإقليمية بمراجعة كافة المشاريع المدرجة ضمن برامج عمل الخطة، وعددها ٣٨ مشروعاً. واستندت عملية تحديث الخطة على المعلومات المقدمة من المؤسسات الريادية والمنفذة للمشاريع حول وضع هذه المشاريع ومراحل تنفيذها، بالإضافة إلى النتائج المتوقعة من المشاريع وإمكانية تحقيقها، والعقبات الرئيسية التي واجهت تنفيذ كل منها والإجراءات المقترحة لتذليلها.

(٢٠) الإسكوا، خطة العمل الإقليمية لبناء مجتمع المعلومات (E/ESCWA/ICTD/2004/4). متاحة على موقع وثائق الأمم المتحدة: http://documents.un.org/results.asp.

(٢١) القمة العالمية لمجتمع المعلومات، خطة عمل جنيف (WSIS-03/GENEVA/DOC/5-A). متاحة على: http://www.itu.int/wsis/documents/doc_multi.asp?lang=en&id=1160|0.

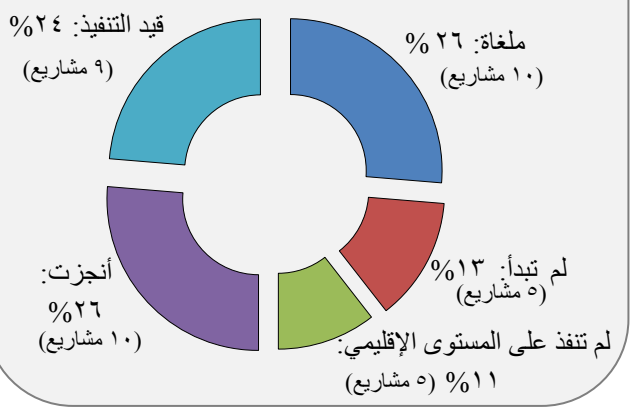
الشكل ٥- الإطار الاستراتيجي لخطة العمل الإقليمية لبناء مجتمع المعلومات



المصدر: الإسكوا، خطة العمل الإقليمية لبناء مجتمع المعلومات (E/ESCWA/ICTD/2004/4). متاحة على موقع وثائق الأمم المتحدة: http://documents.un.org/results.asp.

ويبين الشكل ٦ حالة تنفيذ المشاريع وهي تتوزع بين ملغاة (٢٦ في المائة)، ولم تبدأ (١٣ في المائة)، ولم تنفذ على المستوى الإقليمي (١١ في المائة)، وأنجزت (٢٦ في المائة)، وقيد التنفيذ (٢٤ في المائة). وتشكل المشاريع المنجزة والتي هي قيد التنفيذ ٥٠ في المائة (١٩ مشروعاً) من المشاريع المدرجة في الخطة. ومن خلال الاستبيان حول حالة المشاريع والعقبات التي تواجه تنفيذها، تبين أن عدم توفير التمويل اللازم هو من الأسباب الرئيسية التي أعاقت تنفيذ العديد من المشاريع، وخاصة الصغيرة منها والتي تتراوح قيمتها بين ١٠٠ ٠٠٠ ومليون دولار أمريكي. وشكلت النظرة السلبية وإمكانية عدم نجاح المشاريع إحدى المسائل التي تعيق نشوء المبادرات والمشاريع المبتكرة.

الشكل ٦- حالة تنفيذ مشاريع خطة العمل الإقليمية (٢٠٠٩)



ويشكل ضعف البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها أحد المعوقات في العديد من البلدان العربية، بالاضافة إلى التكلفة العالية المرتبطة بخدمات الحزمة العريضة. ومن العقبات التي تم تحديدها صعوبة الاتفاق حول القضايا الرئيسية على المستوى الإقليمي، مثل اعتماد مؤشرات موحدة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتعميم استخدامها وتنسيقها على المستوى الإقليمي.

ومن أهم المقترحات من أجل تذليل هذه العقبات:

(أ) تشجيع وتسهيل نشوء الشراكات بين القطاعين العام والخاص من أجل تعزيز العمل على تنفيذ المشاريع؛

(ب) الاستفادة من التكنولوجيات الجديدة وخدمات الحزمة العريضة وتوجيهها لتتلاءم مع حاجات التنمية في المنطقة؛

(ج) تعريب المصطلحات المتعلقة بمؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتعريفاتها ووثائقها الإحصائية، وذلك لتسهيل اعتمادها وجمع بياناتها ضمن المسوحات الإحصائية التي تجريها البلدان العربية.

باء- إضافة المشاريع الجديدة

بعد حذف المشاريع التي تم إنجازها وتلك التي بوشر العمل عليها أو التي اعتُبرت بحكم الملغاة، أضيفت مشاريع جديدة تهدف إلى تلبية احتياجات مجتمع المعلومات للفترة ٢٠٠٩-٢٠١٥. وبالتالي أعيد تشكيل الخطة بحيث تصبح خارطة طريق للمساهمة في تنفيذ الأنشطة المتعلقة بمقررات القمة العالمية لمجتمع المعلومات حتى عام ٢٠١٥. ويبين الجدول ١ برامج خطة العمل الإقليمية والقائمة المحدثة للمشاريع، بما فيها المشاريع الجديدة:

وتتضمن الخطة عشرة برامج، ويبلغ العدد الإجمالي للمشاريع ٥٣ مشروعاً بما فيها المشاريع الجديدة وعددها ١٥ مشروعاً. وتجدر الإشارة إلى أن بعض المشاريع التي لم تنفذ على المستوى الإقليمي هي مشاريع وطنية، وبالإمكان العمل على مراجعة المشاريع الملغاة من أجل تعديلها أو استبدالها بمشاريع أخرى.

الجدول ١- برامج خطة العمل الإقليمية لبناء مجتمع المعلومات والمشاريع المرتبطة بها

المشروع	حالة التنفيذ
(١) تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتنمية الاقتصادية	
- مشروع الميناء السيبراني للتجارة والنقل	لم ينفذ على المستوى الإقليمي
- مشروع المجمع السيبراني لتنمية السياحة الإقليمية	قيد التنفيذ
- ربط شبكات آلات الصيرفة الآلية العربية	ملغى
- تجمع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للشركات الصغيرة والمتوسطة(*)	قيد التنفيذ
+ مراكز تفكيك وتجديد وإعادة استخدام الإلكترونيات	جديد
+ جائزة الإسكوا للتميّز لأفضل مشروع في بناء مجتمع المعلومات	جديد
+ منهجية لتصنيف القطاعات الاقتصادية وأنشطتها	جديد
+ تعزيز قدرات قادة الحكومات في منطقة الإسكوا في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	جديد
(٢) تطوير خدمات الحكومة الإلكترونية	
- تحسين قدرات دعم القرار لدى الحكومة في المجالين الاقتصادي والاجتماعي	لم ينفذ على المستوى الإقليمي
- بوابة حكومة إلكترونية إقليمية(*)	أنجز
(٣) تمكين المنظمات غير الحكومية العربية في مجتمع المعلومات	
- شبكة معلومات المنظمات غير الحكومية العربية	ملغى
- أكاديمية المجتمع المدني العربي لبناء القدرات	ملغى
(٤) تطوير البنية الأساسية للاتصالات	
- نحو شبكة اتصالات إقليمية متكاملة(*)	قيد التنفيذ
- تحسين الاتصال السريع من خلال التطبيقات الوطنية الرائدة	أنجز
(٥) تطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	
- نموذج تشريعي لبيئة تمكينية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات(*)	لم يبدأ
- إنشاء حاضنات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(*)	لم يبدأ
- فضاء شراكة لحضانة مشاريع الاتصالات	أنجز

الجدول ١ (تابع)

المشروع	حالة التنفيذ
(٦) تمكين المرأة في مجتمع المعلومات	
- تمكين المرأة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(*)	ملغى
- تعزيز حقوق المرأة والطفل من خلال استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	أنجز
- تحسين دور المرأة العربية في التنمية واتخاذ القرار من خلال استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	ملغى
- نهج تقييم منظور الجنسين في مبادرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	ملغى
+ المرأة والتكنولوجيا	جديد
(٧) قياسات مجتمع المعلومات	
- المؤشرات الرئيسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات(*)	أنجز
- قاعدة بيانات لمؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(*)	أنجز
- بناء القدرات في قياس مجتمع المعلومات(*)	قيد التنفيذ
+ توحيد قياسات مجتمع المعلومات	جديد
+ تنسيق التشريعات السيبرانية	جديد
(٨) تطوير المحتوى الرقمي العربي	
- تأسيس مكتبة رقمية عربية(*)	لم يبدأ
- ربط مراكز التوثيق العربية(*)	لم يبدأ
- محرك بحث باللغة العربية(*)	لم يبدأ
- معجم مصطلحات إلكتروني عربي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات(*)	قيد التنفيذ
- نظام أسماء النطاقات العربية	أنجز
- شبكة إقليمية عربية لفهرسة الوثائق وتجهيزها	ملغى
- ذاكرة العالم العربي	قيد التنفيذ
+ إنشاء سجل لأسماء النطاقات "arab." و".عربي" من النطاقات العامة العلوية الدولية	جديد
+ تعزيز نظام الأسماء العربية للنطاقات وتنفيذه (المرحلة الثانية)	جديد
+ تعزيز صناعة المحتوى الرقمي العربي من خلال حاضنات المشاريع (المرحلة الثانية)	جديد
+ المعايير اللغوية والتقنية للمحتوى الرقمي العربي	جديد
(٩) تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم والبحث العلمي	
- تجمع إقليمي لبناء القدرات في البرمجيات ذات المصدر المفتوح للتعليم والبحث(*)	ملغى
- إطار لتدريب المعلمين على تكنولوجيا المعلومات(*)	قيد التنفيذ
- مخطط إقليمي لتطوير البرمجيات الحاسوبية التقنية	قيد التنفيذ
- التعلم مدى الحياة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية	أنجز
- ربط شبكات المؤسسات الأكاديمية	أنجز
- مستودع الأغراض التعليمية العربية	ملغى
+ تحسين المحتوى التعليمي والتعلم عن بعد في الجامعات العربية	جديد
(١٠) زيادة نفاذ المجتمعات المحلية إلى المعلومات مع التركيز على المهمشين والمعوقين	
- التمكين من خلال نفاذ المجتمعات المحلية: نقاط النفاذ الشامل(*)	قيد التنفيذ
- حاسوب لكل بيت(*)	لم ينفذ على المستوى الإقليمي
- نوادي تكنولوجيا المعلومات(*)	لم ينفذ على المستوى الإقليمي
- تمكين المكفوفين من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	ملغى
- نظم معلومات لتسويق أعمال الزراعة والصيد	أنجز
+ تنفيذ برنامج الأمن الإلكتروني في المنطقة	جديد
+ تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية ـ ذوو الاحتياجات الخاصة	جديد
+ شبكات المعرفة من خلال مراكز النفاذ للمجتمعات المهمّشة	جديد

(*) المشاريع التي يعتبرها مجلس الوزراء العرب للاتصالات والمعلومات ذات أولوية.

+ المشاريع التي أضيفت على خطة العمل.

جهود جامعة الدول العربية لمتابعة تنفيذ مقررات القمة العالمية لمجتمع المعلومات

ساهمت البلدان العربية في الإعداد للقمة العالمية لمجتمع المعلومات بمرحلتيها جنيف ٢٠٠٣ وتونس ٢٠٠٥. وقد شكلت جامعة الدول العربية فريقاً من المختصين في شؤون تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من كافة الجهات المعنية، ومنها الإسكوا، وذلك من أجل الإعداد لهذه القمة. وكان لهذا الفريق دور إيجابي في توحيد مواقف المجموعة العربية بخصوص العديد من المواضيع الحرجة والتي نوقشت خلال التحضير لها، وخاصة تلك المتعلقة بشؤون حوكمة الإنترنت، وبناء القدرات، واستخدام التكنولوجيا لأغراض التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وتطوير المحتوى الرقمي المحلي، وغيرها من المواضيع. وكان للمجموعة العربية أثر على مخرجات القمة العالمية لمجتمع المعلومات مثلها مثل المجموعات الإقليمية الأخرى.

وأعدت المجموعة العربية في أيلول/سبتمبر ٢٠٠٥، تحت مظلة مجلس الوزراء العرب للاتصالات والمعلومات التابع لجامعة الدول العربية، خطة عمل من أجل متابعة تنفيذ مقررات القمة العالمية لمجتمع المعلومات بعنوان "نحو تفعيل خطة عمل جنيف: رؤية إقليمية من أجل دفع وتطوير مجتمع المعلومات في المنطقة العربية"[٢٢]. وتناولت هذه الخطة المحاور الأحد عشر المحددة في خطة عمل جنيف[٢٣]، وبينت فيما يتعلق بكل محور الوضع العام القائم في المنطقة العربية والإجراءات التنفيذية المطلوبة، كما عرضت أفكاراً لمشاريع وطنية وإقليمية.

ألف- مشاريع إقليمية عربية لتنفيذ مقررات القمة العالمية لمجتمع المعلومات

عقب انتهاء القمة العالمية لمجتمع المعلومات في عام ٢٠٠٥، تولى فريق بلورة الاستراتيجية العربية للاتصالات والمعلومات التابع لجامعة الدول العربية[٢٤] مهمة متابعة تنفيذ مقرراتها، كما تولى مهام متابعة تطور قطاعي الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في المنطقة العربية. وكان هذا الفريق قد شُكّل بقرار من مجلس الوزراء العرب للاتصالات والمعلومات في عام ٢٠٠٣، من أجل متابعة وضع وتنفيذ استراتيجيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على المستوى الإقليمي العربي.

ومنذ عام ٢٠٠٥، يجتمع فريق بلورة الاستراتيجية العربية دورياً بمعدل ثلاث مرات في السنة من أجل متابعة تطور الأنشطة الإقليمية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتشارك في هذا الفريق الإدارات العربية التي تعمل في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، كما تتمثل فيه المنظمات الإقليمية والدولية العاملة في هذا المجال والتي تمارس نشاطها في المنطقة العربية. ومن هذه المنظمات والهيئات: المنظمة العربية لتكنولوجيات الاتصال والمعلومات، ومنتدى الأعمال العربي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والمكتب الإقليمي العربي للاتحاد الدولي للاتصالات، والإسكوا.

وإبان مرحلة تونس في عام ٢٠٠٥، دعا فريق بلورة الاستراتيجية العربية الإدارات العربية إلى اقتراح مشاريع إقليمية لبناء وتطوير مجتمع المعلومات العربي وفقاً لما نصت عليه الاستراتيجية العربية التي أقرها مجلس الوزراء العرب للاتصالات والمعلومات في عمّان عام ٢٠٠١، وبما يتلاءم مع تنفيذ خطة عمل جنيف. ومن ثم، عُممت الدعوة للمنظمات الإقليمية والدولية العاملة في المنطقة. وقد قُدم للفريق عدد كبير من المشاريع تم اختيار أفضلها وفقاً لآليات ومعايير كان الفريق قد حددها مسبقاً. وتشتمل المشاريع على عدة مواضيع أهمها: البنى الأساسية، واستخدام اللغة العربية على الإنترنت، والأنظمة الاسترشادية، وبناء القدرات، وقياس مجتمع المعلومات، وتطوير المحتوى الرقمي العربي، ودعم الشركات الصغيرة، وتسهيل النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

(٢٢) للمعلومات، يمكن زيارة صفحة فرق عمل الاتصالات وتقنية المعلومات ضمن موقع مجلس الوزراء العرب للاتصالات والمعلومات. www.aticm.org.eg.

(٢٣) القمة العالمية لمجتمع المعلومات، خطة عمل جنيف (WSIS-03/GENEVA/DOC/5-A)، الفقرة ٤. متاحة على: http://www.itu.int/wsis/documents/doc_multi.asp?lang=en&id=1160|0.

(٢٤) http://www.aticm.org.eg/ModulesAr.aspx?moduleNo=15&team_id=2.

وبهدف تفعيل تنفيذ المشاريع العربية الإقليمية، اختار مجلس الوزراء العرب للاتصالات والمعلومات خمسة مشاريع من قائمة المشاريع الإقليمية المعتمدة وقدمها إلى المؤتمر العالمي الرابع لتنمية الاتصالات الذي عقد في الدوحة عام ٢٠٠٦، وذلك من أجل المساهمة في تمويلها. وقد وافق الاتحاد الدولي للاتصالات على المساهمة في تمويل هذه المشاريع وخصص حصة مالية لكل منطقة من مناطق العالم من أجل جسر الفجوة الرقمية بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية. أما المشاريع الخمسة التي تم اختيارها فهي: (١) وضع نظام استرشادي عربي للاتصالات وتقنية المعلومات؛ (٢) ربط شبكات الإنترنت العربية من خلال نقاط النفاذ الشامل؛ (٣) إنشاء مركز التوثيق العربي الرقمي؛ (٤) تعريب مصطلحات الاتصالات وتقنية المعلومات؛ و(٥) مؤشرات مجتمع المعلومات وبناء القدرات لقياسها.

باء- تحديث الاستراتيجية العربية لبناء مجتمع المعلومات

كلف مجلس الوزراء العرب للاتصالات والمعلومات في حزيران/يونيو ٢٠٠٦ فريق بلورة الاستراتيجية العربية بمهمة تحديث الاستراتيجية العربية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مع أخذ التطورات التكنولوجية والوضع الراهن لمجتمع المعلومات في المنطقة العربية في الاعتبار، وكذلك مقررات القمة العالمية لمجتمع المعلومات. وقد قام الفريق بإعداد التصورات الأولية والأهداف العامة لهذه الاستراتيجية خلال النصف الثاني من عام ٢٠٠٦. وبعد موافقة الحكومات العربية على هذه التصورات والأهداف الأساسية، قام الفريق بإعداد الاستراتيجية العربية العامة لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات: بناء مجتمع المعلومات ٢٠٠٧-٢٠١٢[٢٥]. وقد أقر مجلس الوزراء العرب للاتصالات والمعلومات هذه الاستراتيجية في تموز/يوليو ٢٠٠٧.

وتُبين هذه الاستراتيجية الرؤية الأساسية لمجتمع المعلومات العربي حتى عام ٢٠١٢ وهي "بناء مجتمع معلومات عربي متكامل من خلال تعظيم الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإقامة صناعة عربية في هذا المجال لدعم التنمية الاجتماعية والاقتصادية المستدامة". وترتكز الاستراتيجية على مبادئ أساسية مثل ضرورة التوسع في تحرير الخدمات من أجل إنشاء سوق عربي تنافسي يندمج في الاقتصاد العالمي، والشراكة مع القطاع الخاص والمجتمع المدني والمنظمات غير الحكومية، والتكامل في تقديم خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والإعلام من أجل إتاحة أفضل الخدمات للمواطن العربي.

وقد وُضعت ثلاثة أهداف أساسية للاستراتيجية هي: (١) إنشاء سوق تنافسي لمجتمع المعلومات العربي كجزء من مجتمع المعلومات العالمي؛ (٢) تحقيق النفاذ الشامل وتحسين جودة الخدمات للمواطن العربي باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ و(٣) تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بهدف توليد فرص عمل جديدة وتأهيل منتجاتها وخدماتها للتصدير في السوق العالمي. وتتضمن الاستراتيجية ثلاثة عشر محوراً للعمل على تنفيذ أهدافها، وهي تتلاءم إلى حد كبير مع خطوط العمل الواردة في خطة عمل جنيف ٢٠٠٣، بالإضافة إلى محاور خاصة بتطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (الإطار ٢).

وبهدف وضع خطة عمل تنفيذية، ومتابعة تنفيذ الاستراتيجية العربية العامة لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات ٢٠٠٧-٢٠١٢، قام فريق عمل بلورة الاستراتيجية بإعداد مجموعة مؤشرات (٦٨ مؤشراً) تساعد في بيان وضع البلدان العربية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتسهل قياس التطور الحاصل على مر السنوات، وذلك بالاستناد إلى مؤشرات الشراكة المعنية بقياس تكنولوجيات المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية[٢٦]. وقد اختار الفريق لاحقاً مجموعة مؤشرات أساسية مختصرة لتسهيل عملية جمع البيانات من البلدان العربية، تضمنت ٢٥ مؤشراً للمحاور الثلاثة عشر الواردة في الاستراتيجية العربية العامة لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات. وتجدر الإشارة إلى أن إعداد هذه المؤشرات تضمن تفاعلاً مع الإدارات العربية والمنظمات الإقليمية والدولية العاملة في المنطقة. وقد اعتمدت هذه المؤشرات من قبل مجلس الوزراء العرب للاتصالات والمعلومات، كمؤشرات الاستراتيجية العربية العامة ٢٠٠٧-٢٠١٢.

(٢٥) للمعلومات، يمكن زيارة موقع مجلس الوزراء العرب للاتصالات والمعلومات: www.aticm.org.eg.

(٢٦) http://www.itu.int/ITU-D/ict/partnership.

الإطار ٢- محاور عمل الاستراتيجية العربية العامة لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات: بناء مجتمع المعلومات ٢٠٠٧-٢٠١٢

١- البنية الأساسية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.
٢- تنمية صناعة وخدمات المحتوى الرقمي العربي.
٣- خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
٤- بناء الثقة والأمن في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
٥- النفاذ إلى المعلومات.
٦- بناء وتنمية القدرات باستخدام التعلم والتدريب الإلكتروني.
٧- تنمية خدمات الحكومة الإلكترونية.
٨- تنمية الخدمات الصحية.
٩- تنمية الأعمال الإلكترونية.
١٠- تطوير مؤسسات البريد.
١١- البحث العلمي والابتكار والتطوير.
١٢- تنمية ودعم الشركات الصغيرة والمتوسطة.
١٣- بناء وتنمية القدرات لتنمية الصناعة.

جيم- خطة العمل لتنفيذ الاستراتيجية العربية العامة لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات ٢٠٠٧-٢٠١٢

بعد اعتماد الاستراتيجية العربية العامة ومؤشراتها، قام فريق بلورة الاستراتيجية العربية للاتصالات والمعلومات بإعداد خطة العمل التنفيذية[٢٧] والتي تبين الإجراءات العملية الواجب اتخاذها من أجل تحقيق أهداف الاستراتيجية وبلوغ رؤيتها. وتتطابق الأهداف العامة لخطة العمل هذه حكماً مع أهداف الاستراتيجية، كما تتطابق محاورهما. وتبين خطة العمل في كل محور من المحاور، لمحة عن الوضع الراهن والأهداف الجزئية المباشرة والمحددة الواجب تحقيقها، كما توضح الإجراءات التنفيذية التي يجب اتخاذها لتحقيق كل هدف من الأهداف الجزئية، بالإضافة إلى النتائج العملية المتوقعة. وتجدر الإشارة إلى أن خطة العمل تتضمن أهدافاً رقمية محددة للمؤشرات المختصرة التي تمت الإشارة إليها في الفقرة السابقة. وقد اعتمد الفريق في وضع الأهداف الرقمية المنشودة لعام ٢٠١٢ على بيانات الوضع الحالي والتي استطاع جمعها من عدد من البلدان العربية.

وتركز خطة عمل الاستراتيجية العربية العامة لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات ٢٠٠٧-٢٠١٢ على التوجه لإقامة صناعة عربية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتحسين مناخ وشروط الاستثمار في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها. كما تركز الخطة على تطوير مجتمع المعلومات في المنطقة العربية وتنفيذ خطة العمل الصادرة عن مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات بمرحلتيه، بما يتلاءم مع احتياجات المنطقة العربية. ولإعداد هذه الخطة تمت الاستفادة من خطة العمل الإقليمية لبناء مجتمع المعلومات[٢٨] التي أعدتها الإسكوا في عام ٢٠٠٤ والتي تأخذ في الاعتبار احتياجات وأولويات المنطقة العربية في هذا المجال. وقد اعتمد المجلس التنفيذي لمجلس الوزراء العرب للاتصالات والمعلومات خطة العمل في كانون الثاني/يناير ٢٠٠٩.

وبهدف الإعلام والترويج للاستراتيجية العربية العامة لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات ٢٠٠٧-٢٠١٢: بناء مجتمع المعلومات، قام فريق بلورة الاستراتيجية، بالتعاون مع منتدى الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بوضع خطة ترويج للاستراتيجية تتضمن ترجمة الاستراتيجية إلى اللغة الإنكليزية، وإعداد كتيبات مختصرة

(٢٧) للمعلومات، يمكن زيارة صفحة فرق عمل الاتصالات وتقنية المعلومات، الاجتماع الخامس عشر لفريق بلورة الاستراتيجية العربية للاتصالات والمعلومات، ضمن موقع مجلس الوزراء العرب للاتصالات والمعلومات: www.aticm.org.eg.

(٢٨) الإسكوا، خطة العمل الإقليمية لبناء مجتمع المعلومات (E/ESCWA/ICTD/2004/4). متاحة على موقع وثائق الأمم المتحدة: http://documents.un.org/results.asp.

عنها للترويج وتسويق المشاريع، وعرض الاستراتيجية في المؤتمرات والمنتديات الدولية، وتشجيع القطاع الخاص على المساهمة في تنفيذها.

دال- مشاريع إقليمية لتنفيذ الاستراتيجية العربية العامة لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات ٢٠٠٧-٢٠١٢

من أجل التنفيذ العملي للاستراتيجية العربية العامة لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات ٢٠٠٧-٢٠١٢، دعا فريق بلورة الاستراتيجية الإدارات العربية والمنظمات الإقليمية والدولية إلى اقتراح مشاريع إقليمية تتلاءم مع هذه الاستراتيجية. كما عدل الفريق استمارة تقديم المشروع وحدّث معايير اختيار المشاريع الإقليمية وعمّمها على الجهات المختلفة المتوقع مشاركتها في تنفيذ الاستراتيجية.

وقام الفريق في اجتماعه الأخير في شهر تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٩ باختيار ١٦ مشروعاً تشكل القائمة الأولى للمشاريع الخاصة بتنفيذ الاستراتيجية العربية العامة ٢٠٠٧-٢٠١٢. ويأمل الفريق أن يعتمد مجلس الوزراء العرب للاتصالات والمعلومات هذه القائمة في اجتماعه القادم في شهر آذار/مارس ٢٠١٠.

وتابع فريق بلورة الاستراتيجية خلال الفترة ٢٠٠٥-٢٠٠٩ تنفيذ المشاريع الإقليمية العربية، وبخاصة المبادرات الخمس الممولة جزئياً من الاتحاد الدولي للاتصالات. كما تابع الفريق الأنشطة التي تقوم بها المنظمات الإقليمية والدولية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وخاصة الاتحاد الدولي للاتصالات، والمنظمة العربية لتكنولوجيات الاتصال والمعلومات، والإسكوا.

سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

مقاربة الإسكوا لتعزيز العلم والتكنولوجيا من أجل مجتمع المعلومات واقتصاد المعرفة

ألف- أهمية العلم والتكنولوجيا في التنمية الاقتصادية والاجتماعية

انطلاقاً من أهمية العلم والتكنولوجيا في تحقيق التقدم الاقتصادي والاجتماعي، سعت البلدان الأعضاء في الإسكوا، كغيرها من بلدان العالم، إلى تملك قدرات إدارة العلم والتكنولوجيا وتسخيرها من أجل تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية والوصول إلى وضع تنافسي على المستوى العالمي. وقد وضعت هذه البلدان قضية العلم والتكنولوجيا ضمن أولوياتها، وخصصت لها الدعم المالي، ولا سيما في مجال التعليم العالي والبحث العلمي. لكن وبالرغم من ذلك، لم تصل أي من بلدان المنطقة إلى المستوى المنشود من توطين منظومة العلم والتكنولوجيا بحيث تستطيع أن تساير بها التقدم العالمي في هذا المجال. وظهرت جلياً في الأفق الفجوة العلمية والتكنولوجية بين بلدان المنطقة والبلدان النامية وبينها وبين البلدان المتقدمة. وأصبحت الفجوة التكنولوجية أحد أكبر التحديات التي تواجه المنطقة. وعانت القطاعات الاقتصادية الصغيرة والمتوسطة في المنطقة من غياب إمكانية النفاذ إلى المعارف التكنولوجية الحديثة والاستفادة منها، مما انعكس بصورة مباشرة سلبياً على الاقتصادات والمجتمعات.

باء- أهمية إنشاء مركز إقليمي للتكنولوجيا في تنمية المجتمع

يتطلب جسر الفجوة التكنولوجية في المنطقة تضافر الجهود من أجل تحقيق إدارة على مستوى عالٍ لمنظومة العلم والتكنولوجيا. ومن هنا بزغت بقوة فكرة إنشاء مركز الإسكوا للتكنولوجيا من أجل التنمية ليساعد في تحسين إنتاج ونقل وتطويع وتوطين وتسخير العلم والتكنولوجيا من أجل التنمية الاقتصادية والاجتماعية لبلدان المنطقة. ويتطلب ذلك تحديد الاحتياجات النوعية من العلم والتكنولوجيا، ونقل ونشر المعارف الخاصة بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية، وتقوية منظومات العلم والتكنولوجيا الوطنية والإقليمية، والتشبيك والتعاون بين الجهات ذات الصلة من جامعات ومعاهد بحثية ومؤسسات حكومية وغير حكومية والقطاع الخاص. ويستهدف مركز الإسكوا للتكنولوجيا القطاعات الاقتصادية الصغيرة والمتوسطة نظراً لأهميتها في التنمية الاقتصادية والاجتماعية في المنطقة والتي تكون في أشد الحاجة للمساعدة على اكتناز المعارف التكنولوجية الحديثة والاستفادة منها.

إن فكرة إنشاء هذا المركز ليست وليدة الصدفة. فمنذ أكثر من ثلاثين عاماً أنشأت بلدان المجموعة الاقتصادية والاجتماعية في آسيا والمحيط الهادئ مركزاً لنقل التكنولوجيا مقره الهند، وكان من أهدافه مساعدة البلدان الأعضاء على زيادة قدراتها في إنتاج ونقل وتطويع التكنولوجيا. فقام هذا المركز بتنفيذ العديد من المشروعات التي تهدف إلى إيجاد البيئة المناسبة لذلك في بلدان آسيا والمحيط الهادئ، مما ساعد في التنمية الاقتصادية والاجتماعية وتخفيف حالة الفقر وتحسين ظروف المعيشة في تلك المنطقة.

جيم- الخطوات التي قامت بها الإسكوا لإنشاء مركز للتكنولوجيا

في الدورة الوزارية الثالثة والعشرين للإسكوا (دمشق، ٩-١٢ أيار/مايو ٢٠٠٥) طلبت البلدان الأعضاء في الإسكوا من الأمين التنفيذي وضع دراسة عن إنشاء مركز إقليمي للتكنولوجيا من أجل تنمية القدرات التكنولوجية الوطنية في المنطقة وتوظيفها في تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية وتعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية والتعاون الإقليمي والدولي في مجالات التكنولوجيا. ومن شأن هذا المركز أن يتيح لهذه البلدان تطوير الاقتصاد المبني على المعرفة والعلم والتكنولوجيا بهدف تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة، وبخاصة إيجاد فرص عمل جديدة والحد من ظاهرة الفقر والوصول إلى حالة تنافسية مع بلدان العالم الأخرى. وأعدت الإسكوا في عام ٢٠٠٦ دراسة جدوى تفصيلية لمشروع إنشاء مركز إقليمي للتكنولوجيا، فأكدت الدراسة أهمية إنشاء هذا المركز وأوضحت كيفية إنشائه[٢٩].

(٢٩) الإسكوا، دراسة جدوى تمهيدية لإنشاء مركز الإسكوا للتكنولوجيا من أجل التنمية (E/ESCWA/ICTD/2006/WP.1). (http://www.escwa.un.org/information/publications/edit/upload/ictd-06-wp-1-a.pdf).

وصدر عن الدورة الوزارية الرابعة والعشرين للإسكوا (بيروت، ٨-١١ أيار/مايو ٢٠٠٦) قرار يوصي بإنشاء مركز الإسكوا للتكنولوجيا. بينما كلفت الدورة الوزارية الخامسة والعشرون للإسكوا (صنعاء، ٢٦-٢٩ أيار/مايو ٢٠٠٨) الأمانة التنفيذية للإسكوا بإجراءات تنفيذ هذا المركز بحيث يكون بمثابة مركز مرتبط بالإسكوا. وكُلفت شعبة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الإسكوا بعملية المتابعة وفقاً لقواعد الأمم المتحدة المتبعة في هذا الإطار.

دال- مقترح تنفيذي للمركز الإقليمي للتكنولوجيا

يُقترح أن يتم إنشاء المركز في مرحلتين: مرحلة ابتدائية وتستغرق ثلاث سنوات من بدء تشغيل المركز لينتقل بعدها إلى مرحلته النهائية. ففي المرحلة الابتدائية يتطرق المركز إلى بعض المجالات التي تكون في أشد الحاجة إلى الدعم التكنولوجي. وفي المرحلة النهائية يتطرق إلى جميع المجالات التي تحتاج إلى الدعم التكنولوجي من زراعة، وصناعة، وصحة، واقتصاد، وموارد بشرية، ومجتمع وغيرها.

ويتم إنشاء مجلس للسياسات والمراقبة في المركز الإقليمي للتكنولوجيا تقضي مهمته بمراجعة واعتماد ومراقبة البرامج والأنشطة المختلفة وتوفير الاعتمادات المالية اللازمة لتشغيل المركز. ويجتمع هذا المجلس مرة واحدة في السنة على الأقل. وتساهم الإسكوا والبلدان الأعضاء ومنظمات أخرى تعمل في مجال التنمية في المنطقة في تمويله بشكل مباشر أو عيني.

هاء- مراصد للعلم والتكنولوجيا

من الجهود الأخرى التي تبذلها الإسكوا في جسر الهوة التكنولوجية في المنطقة، التمهيد لإنشاء مراصد العلم والتكنولوجيا والابتكار التي تجري دراسات تعتمد على قياسات دورية لتطور العلوم والتكنولوجيا ومدى الاستفادة منها في التنمية الاقتصادية والاجتماعية. ويكون لهذه المراصد الوطنية دور هام في وضع سياسات واستراتيجيات العلم والتكنولوجيا، وفي تحديد أهداف هذه السياسات وخطط عملها. ومن ناحية أخرى، فإن المرصد الإقليمي سيكون له دور بارز في تضافر الجهود وتبادل الخبرات في هذا المجال.

وتقوم الإسكوا بتحفيز فكرة إنشاء هذه المراصد وتقديم الدعم التكنولوجي على المستويين الوطني والإقليمي من أجل زيادة مساهمة العلم والتكنولوجيا في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

وسوف يؤدي تضافر الجهود لإنجاح منظومة العلم والتكنولوجيا بلا شك إلى إحداث نقلة تكنولوجية في بلدان المنطقة، مما سيدعم تحقيق التطور الاقتصادي والاجتماعي والتغلب على الكثير من التحديات التي تواجهها المنطقة.

البنية الأساسية للمعلومات والاتصالات

إعادة تدوير الإلكترونيات: نظرة عامة وحلول مقترحة

سُجل في السنوات الماضية ارتفاع في إنتاج النفايات الإلكترونية في البلدان النامية والمتقدمة على حد سواء. فالنمو الاقتصادي والتزايد السكاني يساهمان بشكل مباشر في زيادة استهلاك الأجهزة الإلكترونية، كما أن التطور التكنولوجي المتواصل يجعل المنتجات الإلكترونية تفقد صلاحيتها بسرعة ويقصر دورة استهلاكها، مما يدفع بالمستهلك إلى التخلص منها واستبدالها بشكل متواصل، ويؤدي إلى تكاثر النفايات الإلكترونية.

وقد حرّك تزايد النفايات الإلكترونية الاهتمام بالمخاطر التي تشكلها على البيئة، فظهرت الحاجة الملحة إلى سن قوانين تنظم عملية التخلص من الإلكترونيات المستهلكة. وهنا يبرز مفهوم إدارة النفايات كأحد أهم الحلول المقترحة، حيث يشمل ممارسات مثلى تحد من الردم العشوائي للأجهزة الإلكترونية وتمنع وصولها إلى المكبات. ومن أبرز هذه الممارسات: تقليص استخدام المواد السامة في عملية التصنيع، وإعادة استخدام الإلكترونيات، وإعادة تدويرها. وفيما يلي، لمحة عن المخاطر البيئية المتعلقة بالنفايات الإلكترونية والفرص الصناعية في هذا المجال، وعرض مفصل لمشروع الإسكوا لإنشاء مراكز إعادة تدوير الإلكترونيات.

ألف- المخاطر البيئية

أسفر الاهتمام بالبيئة وبضرورة الحفاظ عليها من مخاطر وسموم النفايات الإلكترونية عن إرساء مبادئ إدارة النفايات الإلكترونية. ويُعتبر تأثير مكوّنات أي منتَج إلكتروني ساماً وخطراً على البيئة. فالحاسوب مثلاً، يتألف من معادن شديدة الخطر إن رميت عشوائياً مثل الزئبق، والكادميوم، والكروم، وثنائي الفينيل متعدد الكلور (Polychlorinated biphenyls)، والديوكسين، حتى أن شاشة الحاسوب التقليدية من نوع صمام الأشعة المهبطية (Cathode ray tube) قد يكون أكثر من ٦ في المائة من وزنها مؤلفاً من الرصاص الذي يتركز في الجزء الزجاجي منها[٣٠].

(٣٠) www.wikipedia.com.

الإطار ٣- مخاطر تصدير النفايات الإلكترونية إلى البلدان النامية

تمكنت الصين، التي تستقبل حوالي ٧٠ في المائة من صادرات العالم للمخلفات الإلكترونية، من إنشاء صناعة ضخمة لإعادة تدوير هذه الإلكترونيات، إلا أن النتائج في بعض الأحيان جاءت وخيمة. ففي مدينة جييو بالقرب من هونغ كونغ، يقوم عاملون غير متمرسين وغير مدربين بتفكيك الإلكترونيات يدوياً فيتسبب ذلك بنتائج كارثية. فاللوحات الإلكترونية تُحرق فوق الفحم وتُغمس في الأحماض لاسترداد الذهب، ويُرمى ما يتبقى مباشرة في نهر ليانجيان. أما شاشات الحاسوب فيتم فتحها بالمطارق يدوياً لاستخراج النحاس مما يؤدي إلى إطلاق كميات من الزئبق والكادميوم وغيرها من السموم البيئية. ويعاني حوالي ٨٠ في المائة من أطفال جييو من التسمم بسبب الرصاص.

المصدر: Jan Krikke, *Recycling e-Waste: The Sky is the Limit*. IEEE Computer Society. January/February 2008.

أما التخلص العشوائي من الإلكترونيات فهو محفوف بالمخاطر على حياة الإنسان نظراً لإمكانية تسرب المعادن الثقيلة وغيرها من المواد السامة من المكبات إلى المياه الجوفية. وفي حالات أخرى، يتم التخلص من الإلكترونيات الفائضة عبر توريدها إلى البلدان الأقل نمواً حيث تُردم عشوائياً أو تفكّك من دون وعي للمخاطر التي تسببها مكونات الجهاز الإلكتروني. ويبين الإطار ٣ مثالاً عن الكوارث البيئية التي تحصل في مناطق التفكيك العشوائي للإلكترونيات. وقد تنبه المجتمع الدولي إلى ضرورة سن قوانين وتشريعات تنظم عملية التخلص من النفايات الإلكترونية، فأصدرت اللجنة الأوروبية الأمر التوجيهي المتعلق بنفايات المعدات الكهربائية والإلكترونية (Waste Electrical and Electronic Equipment Directive-WEEE) إضافة إلى اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود (Basel convention on hazardous wastes)، والتي

وقع عليها ١٧٢ دولة، من بينها البلدان الأعضاء في الإسكوا ما عدا العراق وفلسطين[٣١].

باء- الفرص الصناعية

يصل حجم النفايات الإلكترونية من حواسيب وهواتف محمولة وأجهزة فاكس وغيرها إلى ٤٠ مليون طن سنوياً حول العالم. إلا أن ٢٠ في المائة فقط من هذه النفايات يُعاد تدويرها أو يتم التخلص منها بشكل مدروس وسليم[٣٢]. وتبرز هذه الأرقام فرصة الاستثمار في صناعة ناشئة تعود بعائدات مالية تناهز المليارات من الدولارات، إضافة إلى توليد فرص عمل لآلاف من الموظفين. وعلى سبيل المثال، عادت هذه الصناعة بأكثر من مليار دولار وأدت إلى توفير فرص عمل لأكثر من عشرة آلاف موظف في أوروبا عام ٢٠٠٧[٣٣].

جيم- مشروع الإسكوا لإنشاء مراكز إعادة تدوير الإلكترونيات

في ظل الفرصة الاستثمارية الواعدة في المنطقة، ارتأت الإسكوا صياغة مشروع لإنشاء مراكز إعادة تدوير وتفكيك وتجديد الإلكترونيات (Electronics Disassembly, Refurbishment and Recycling Centres) تعمل على الترويج لبرامج إعادة تدوير المعدات الإلكترونية والإدارة المثلى للنفايات الإلكترونية من خلال بناء القدرات الوطنية في جمع وإعادة استخدام وتدوير مجموعة منتقاة من الإلكترونيات. كما ستوفر هذه المراكز منتجات إلكترونية معادة التصنيع بأسعار مخفضة للمناطق المحرومة وغيرها، ومنها المدارس التي لا تتوفر فيها ميزانيات للإلكترونيات الجديدة.

وتطمح الإسكوا من خلال هذا المشروع إلى زيادة الوعي حول المخاطر البيئية والصحية المتعلقة بالتخلص العشوائي من النفايات الإلكترونية، والحاجة إلى تقليص رمي النفايات الإلكترونية في المكبات الأرضية.

١- خطوات إدارة النفايات الإلكترونية

تختلف المنتجات الإلكترونية بأنواعها وقد صنفها الاتحاد الأوروبي إلى أكثر من عشرة أصناف. وقد تم التوافق في أدبيات معالجة وإدارة النفايات الإلكترونية على الممارسات التالية[٣٤]:

- التقليص (Reducing): تقليص حجم وكمية المواد السامة في عملية تصنيع المواد الإلكترونية، مما يساهم مستقبلاً في تسهيل التخلص منها؛
- إعادة الاستخدام (Reusing): استخدام المنتَج الإلكتروني لدورة ثانية من دون أية تعديلات أو بتحسينات بسيطة، وهذا ما يسمى بـ "إعادة الاستخدام المباشر". أما "إعادة الاستخدام غير المباشر" فيتطلب تعديل أو صيانة أو تركيب أجزاء للمنتَج الإلكتروني حتى يصبح صالحاً للاستخدام؛
- إعادة التدوير (Recycling)[٣٥]: تتطلب هذه العملية تفكيك الإلكترونيات ومعالجتها لاسترداد المواد الأولية منها والتي تصنف وتوزع بحسب نوعها إن كانت من المعادن أو الزجاجيات أو البلاستيك. وتقسم عملية إعادة التدوير إلى: المرحلة الأولية التي تتضمن عمليات التفكيك والتصنيف والتمزيق (Shredding) والسحق (Grinding)؛ والمرحلة الثانوية التي تشمل معالجات كيميائية أو حرارية؛
- التخلص: التخلص مما يتبقى من نفايات عبر طمرها أو حرقها.

٢- مراكز إعادة تدوير وتفكيك وتجديد الإلكترونيات

من الأنشطة التي تقترحها الإسكوا في هذا المجال، إطلاق مشروع لإنشاء مراكز إعادة تدوير وتفكيك وتجديد الإلكترونيات. وتتألف هذه المراكز من ثلاث مراحل أساسية كما هو مبين في الشكل ٧. وتقضي المرحلة الأولى بتجميع المخلفات الإلكترونية، وهي إحدى أهم المراحل لتقليص أو حتى منع وصول الإلكترونيات إلى مكبات النفايات عشوائياً. وتشمل المرحلة الثانية إعادة التدوير والتجديد وبعض المراحل الأولية لإعادة التدوير. وينتج في نهاية هذه المرحلة أجهزة إلكترونية صالحة للاستخدام قد تباع بأسعار رمزية أو يتم التبرع بها لبعض المنظمات أو المدارس. أما المرحلة الثالثة والأخيرة

---

(٣١) http://www.basel.int/ratif/convention.htm.

(٣٢) Jan Krikke, *Recycling e-Waste: The Sky is the Limit*. IEEE Computer Society. January/February 2008.

(٣٣) المرجع نفسه.

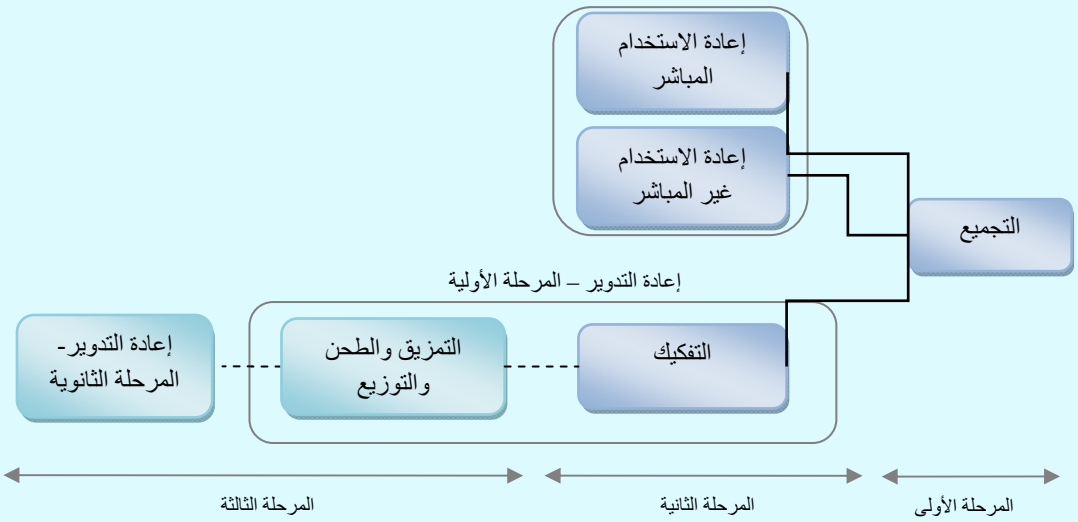
(٣٤) *Implementation Guide for Information Technology Equipment Disassembly and Sorting Centres*. Centre Québécois de developpment durable.

(٣٥) PHA Consulting Associates, *Electronic Waste Recovery Study*, 2006. Available at: www.nrcan-rncan.gc.ca/mms-smm/busi-indu/rad-rad/pdf/elec-sfr-eng.pdf >.

فتتضمن المراحل الثانوية لإعادة التدوير التي يتم بنتيجتها استخراج المواد المعدنية والزجاجية والبلاستيكية. أما ما يتبقى من مخلفات في نهاية عمل المراكز، فيخضع لآليات وقوانين الموقع المضيف بشأن التخلص من المواد السامة.

ويعتمد نجاح هذه المراكز على توفر مدخول متواصل من المخلفات والأجهزة الإلكترونية من خلال عملية التجميع، ورفع وعي المواطنين والمجتمعات المحيطة. ويعتمد أيضاً على التعاون مع البلديات المحلية والشراكة مع القطاع الخاص، بما فيه المنظمات أو المؤسسات الكبيرة التي تقوم بتغيير أجهزتها الإلكترونية بشكل دوري.

الشكل ٧- التصميم الأساسي لمركز إعادة تدوير وتفكيك وتجديد الإلكترونيات



تطبيقات إلكترونية

التحديات الخاصة بالتطبيقات والخدمات الإلكترونية في القطاع العام في منطقة الإسكوا

أكدت خطة عمل جنيف الصادرة عن القمة العالمية لمجتمع المعلومات (٢٠٠٣) أهمية أن تشمل تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات قطاعات متعددة أهمها الحكومة الإلكترونية، والأعمال التجارية الإلكترونية، والتعلم الإلكتروني، والصحة الإلكترونية، والتوظيف الإلكتروني، والبيئة الإلكترونية، والزراعة الإلكترونية، والعلم الإلكتروني[٣٦]. فبناء مجتمع معلوماتي معرفي يتطلب استثمار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في شتى المجالات العملية، والاجتماعية، والحياتية. ومع التطور المتسارع الذي تشهده تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخداماتها في كافة نواحي الحياة، وباعتبارها أحد عناصر نمو الاقتصاد المبني على المعرفة في البلدان الصناعية، حظيت هذه التكنولوجيا وما تقدمه من أنظمة معلومات ممكننة وخدمات إلكترونية متنوعة باهتمام كبير، وبدأت تحتل حيزاً هاماً في سياسات واستراتيجيات معظم بلدان العالم.

ويهدف هذا المقال إلى تحليل وتقييم الوضع الحالي لاستخدام تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والخدمات الإلكترونية في القطاع العام في منطقة الإسكوا والتحديات التي تواجهها، واستخلاص التوصيات اللازمة لرفع كفاءة استخدامها.

ألف- استخدام تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الإدارات العامة في منطقة الإسكوا

حقق استخدام تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في القطاع العام نتائج ملموسة في السنوات الأخيرة، ومنها المساهمة في أتمتة إدارات القطاع العام، مما رفع من مستوى الكفاءة التشغيلية وساعد في تحقيق الإصلاح الإداري. ومن المعروف أن تقديم الخدمات الإلكترونية بجودة عالية يزيد الشفافية ويسهل الوصول إلى المعلومات والخدمات الحكومية، وهذا بدوره يزيد من مستوى ثقة المواطنين في الحكومة، ويعزز دور القطاع العام في عملية التنمية المستدامة. وقد عكست معظم السياسات الوطنية والاستراتيجيات الإلكترونية في المنطقة أهمية تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والخدمات الإلكترونية. وبيّنت الدراسات أن مستوى اعتماد وتقديم الخدمات الإلكترونية في مؤسسات القطاع العام يختلف فيما بين البلدان الأعضاء في الاسكوا، كما يختلف أيضاً فيما بين مؤسسات القطاع العام ضمن البلد الواحد، أي بين الوزارات والهيئات العامة والمجالس والمدارس والجامعات والمستشفيات.

ومنذ أواخر التسعينات من القرن الماضي، سعت جميع الحكومات في بلدان منطقة الإسكوا إلى استخدام تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع أو بعض المجالات المرتبطة بالأعمال والخدمات الحكومية. واستطاع معظم هذه البلدان خلال السنوات الماضية أن ينشئ الهياكل التنظيمية ويعيّن الجهات المسؤولة عن وضع الاستراتيجيات العامة والخطط التنفيذية لإنشاء الحكومة الإلكترونية، لكن تطبيق تلك الخطط يسير بدرجات متفاوتة من السرعة والجدية والنجاح. وقد شكلت حوسبة الإجراءات وتحويل البيانات من صيغتها الورقية إلى الصيغة الرقمية في الإدارات العامة الأساس الذي ترتكز عليه إمكانية تقديم الخدمات إلكترونياً في مراحل لاحقة[٣٧].

(٣٦) http://www.itu.int/dms_pub/itu-s/md/03/wsis/doc/S03-WSIS-DOC-0005!!MSW-A.doc.

(٣٧) الإسكوا، الملامح الإقليمية لمجتمع المعلومات في غربي آسيا، ٢٠٠٧ (E/ESCWA/ICTD/2007/15). متاح على موقع وثائق الأمم المتحدة: http://documents.un.org.

الجدول ٢- معدل استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الإدارات والمكاتب الحكومية

البلد	المعدل للفترة ٢٠٠٧-٢٠٠٨ (نسبة مئوية)	المرتبة من أصل ١٢٧ بلداً ٢٠٠٧-٢٠٠٨	المعدل للفترة ٢٠٠٨-٢٠٠٩ (نسبة مئوية)	المرتبة من أصل ١٣٤ بلداً ٢٠٠٨-٢٠٠٩
الإمارات العربية المتحدة	٥,٥٣	١٧	٥,٧١	١٧
قطر	٥,٢٦	٢٦	٥,٣٣	٢٣
البحرين	٤,٨٦	٤٢	٥,١٣	٣٠
الأردن	٤,٧١	٤٥	٤,٧٣	٤٠
المملكة العربية السعودية	٤,٤	٦٠	٤,٧	٤٢
عُمان	٤,٣٦	٦٣	٤,٦	٥٠
مصر	٣,٨٧	٨٧	٤,١٣	٧٦
الكويت	٤,١١	٧٨	٤,٠٢	٨١
الجمهورية العربية السورية	٣,٣٤	١٠٦	٣,٣٨	١٠٨

المصدر: World Economic Forum, *The Global Information Technology Report*, 2007-2008 and 2008-2009.

ولقياس معدلات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المكاتب والإدارات الحكومية، أجرى المنتدى الاقتصادي العالمي تحليلاً لحالة عدد من البلدان المتقدمة والنامية، ومن بينها تسعة بلدان أعضاء في الإسكوا. وجاءت النتائج على النحو المبين في الجدول ٢.

وبحسب ما ورد في الجدول ٢، شهدت غالبية البلدان المدرجة فيه بعض التحسن في معدلات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في حكوماتها بين عامي ٢٠٠٧ و٢٠٠٩. وقد حافظت الإمارات العربية المتحدة على مرتبتها ١٧ في الترتيب العالمي (من أصل ١٢٧ بلداً للفترة ٢٠٠٧-٢٠٠٨، ومن أصل ١٣٤ بلداً للفترة ٢٠٠٨-٢٠٠٩)، وذلك نتيجة لاستراتيجية الحكومة التي تقضي بدعم نشر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الإدارات الرسمية، ويتجلى ذلك بوضوح في المبادرات العديدة التي تنفذ في إمارة دبي. وتعتمد قطر، التي جاءت في المرتبة ٢٦ للفترة ٢٠٠٧-٢٠٠٨ والمرتبة ٢٣ للفترة ٢٠٠٨-٢٠٠٩، سياسة الدفع نحو اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الدوائر الحكومية، وقد بلغت نسبة مستخدمي أجهزة الحاسوب بين الموظفين ٨٨,٢ في المائة، ونسبة مكننة إدارات الدولة ٨٥,٧ في المائة، وذلك بحسب ما ورد في التقرير الذي أصدره المجلس الأعلى للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في عام ٢٠٠٩[٣٨].

ومن الملاحظ أن بلدان منطقة الإسكوا أناطت مهمة دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال الإدارة العامة إلى جهات مختلفة. فبعضها حدد هذا الدور بسلطات عليا تابعة مباشرة لمجلس الوزراء كما هي الحال في البحرين وقطر، وذلك للابتعاد عن البيروقراطية والروتين الإداري في تنفيذ مشاريع المكننة واعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في إدارات الدولة. أما البعض الآخر فقد أناط هذه المسؤولية بوزارات موجودة أصلاً كوزارة الاتصالات ووزارة التنمية الإدارية.

(٣٨) Qatar's ICT Landscape. http://www.ictqatar.qa/landscape2009/index_en.htm.

إن التفاوت الملحوظ في درجة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الإدارات العامة ما بين بلدان منطقة الإسكوا يعود في بعض الأحيان إلى عدم الاستقرار الأمني أو إلى عدم توفر الموارد المادية اللازمة لدى الحكومات. ويتطلب تطوير واستخدام تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أو تقديم خدمات إلكترونية جديدة، توافر بيئة تمكينية من حيث البنية الأساسية، والإطار القانوني، والموارد البشرية المدربة. وتواجه هذه البيئة عادة العديد من التحديات والعقبات سواء أكانت ثقافية أو قانونية أو مالية أو إدارية أو تقنية. وبالإضافة إلى ذلك، من الواضح أن أموراً كحوسبة الإدارات الحكومية واعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الإجراءات الإدارية ترتبط بشكل مباشر بالمتطلبات الخاصة بكل بلد ويتعلق نجاحها بتوفر الإرادة والجدية والدعم من القيادات العليا السياسية والحكومية.

باء- خدمات الحكومة الإلكترونية في بلدان منطقة الإسكوا

ينظر صانعو القرار إلى مبادرة الحكومة الإلكترونية منذ بداية القرن الحالي، على أنها الحل الأمثل لمعظم الصعاب التي تواجه القطاع العام عالمياً، إذ تهدف هذه المبادرة إلى تزويد القطاع العام بالقدرة على تطوير وتنمية المجتمع بسرعة وفعالية، وذلك من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مختلف القطاعات الحكومية. ويؤدي التنفيذ السليم لهذه المبادرة إلى رفع مستوى الأداء الإداري وترشيد الإنفاق وزيادة الشفافية في المعاملات والإجراءات الإدارية، وذلك بتخطي الروتين الإداري والبيروقراطية المتواجدة في الأنظمة التقليدية للقطاع الحكومي، كما يؤدي إلى الحد من الفساد في القطاع العام وذلك من خلال الاستغناء عن الوسطاء الذين يلعبون دوراً ملحوظاً في تخليص المعاملات الإدارية للمواطنين والعملاء الآخرين، مما يوفر في النفقات ويضع المواطن في علاقة مباشرة مع الحكومة ودوائرها. كذلك توفر البوابات الإلكترونية للحكومات منبراً للتفاعل مع المواطنين وهذا ما يعتبر مشاركة حقيقية في صنع القرارات الحكومية.

وقد بذلت بلدان المنطقة جهوداً ملحوظة في هذا المجال، فأعدت الاستراتيجيات وخطط العمل وأنشأت بوابات إلكترونية لتقديم المعلومات والخدمات الإلكترونية للمواطنين والمقيمين والزائرين وقطاع الأعمال من خلال شبكة الإنترنت. وتجلت مبادرات الحكومة الإلكترونية في بادئ الأمر في إطلاق مواقع رسمية للدوائر الحكومية على شبكة الإنترنت تعرض معلومات حول الخدمات المقدمة، وكانت هذه الصفحات ذات طبيعة ثابتة وغير تفاعلية. وسرعان ما تحولت هذه المواقع إلى بوابات تفاعلية تقدم عدداً من الخدمات الإلكترونية عبر الإنترنت. ومن الملاحظ أن غالبية بلدان منطقة الإسكوا أطلقت بواباتها الإلكترونية فيما عدا العراق والسودان. أما البلدان المتقدمة، فأصبحت فيما يسمى الجيل الثاني من مبادرات الحكومة الإلكترونية حيث بدأ التحول من عملية تقديم خدمات حكومية عبر الشبكة الإلكترونية إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل زيادة قيمة هذه الخدمات[٣٩]، فأصبحت الخدمات الإلكترونية الموجهة من الحكومة إلى المواطن (G2C) متاحة من أي مكان عبر الإنترنت ٢٤ ساعة في اليوم و٧ أيام في الأسبوع، مما يضفي ليونة في التعاطي مع الشؤون الإدارية والمعاملات الحكومية.

جيم- التحديات الخاصة بالتطبيقات والخدمات الإلكترونية في القطاع العام في منطقة الإسكوا

بينت الدراسة التقييمية التي أعدتها الإسكوا في تموز/يوليو ٢٠٠٩ حول وضع وتحديات تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والخدمات الإلكترونية في القطاع العام في المنطقة[٤٠] أن التحديات التي تواجه هذا القطاع متشابهة في معظم بلدان المنطقة مع وجود فوارق تتعلق بالتكاليف التي لا تقف عائقاً في البلدان الغنية، ولا سيما بلدان مجلس التعاون الخليجي. وأجرت كلية دبي للإدارة الحكومية، بالتعاون مع منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (Organisation for Economic Co-operation and Development-OECD)، استطلاعاً لسبر آراء الموظفين الرفيعي المستوى المعنيين بالحكومة الإلكترونية وتطبيقاتها في تسعة بلدان عربية هي الأردن، والإمارات العربية المتحدة، والبحرين، وتونس، والجزائر، وفلسطين، ولبنان، ومصر، والمغرب. وأشارت نتائج الاستطلاع الذي أجرته كلية دبي للإدارة الحكومية حول

(٣٩) United Nations Department of Economic and Social Affairs, *UN E-Government Survey 2008: From E-Government to Connected Governance*. Available at: http://www.unpan.org/Library/MajorPublications/UNEGovernmentSurvey/tabid/646/ language/en-US/Default.aspx.

(٤٠) إعداد الدكتور صقر عبد الرحيم للإسكوا. النسخة المعدة للعرض المرئي متاحة على الوصلة التالية: http://css.escwa.org.lb /ictd/01018/presentations/day1/1.pdf.

عقبات تطبيق الحكومة الإلكترونية في الدول العربية[٤١] وشمل مستشاري الوزراء ومدراء البرامج الوطنية للحكومة الإلكترونية ومدراء مشاريع ومبادرات في الحكومات الإلكترونية إلى وجود عدد من العقبات المشتركة التي تعيق تطبيق الحكومة الإلكترونية بالشكل الأمثل من حيث تصميمها وتطبيقها وتطويرها. وفيما يلي أهم التحديات المشتركة التي تعيق تطور التطبيقات والخدمات الإلكترونية في القطاع العام، والتي أظهرتها هاتان الدراستان:

١- ضعف البنية الأساسية في القطاع العام

يُعتبر تأمين البنية الأساسية الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في القطاع العام شرطاً أساسياً لاعتماد التطبيقات الإلكترونية ونشر استخدامات الحكومة الإلكترونية بشكل ناجح وفعّال. ولكن البنية الأساسية ضعيفة في إدارات القطاع العام في غالبية بلدان المنطقة، ما عدا بعض بلدان مجلس التعاون الخليجي كالإمارات العربية المتحدة وقطر، وخاصة في شبكات الاتصال ما بين الدوائر والمؤسسات الحكومية. وبالإضافة إلى ذلك، تعاني بلدان المنطقة مقارنة مع معظم مناطق العالم من انخفاض في عدد مستخدمي شبكة الإنترنت.

٢- افتقار القطاع العام للكوادر البشرية المؤهلة

يتطلب استخدام تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في القطاع العام ونشر خدمات الحكومة الإلكترونية بفعالية مهارات تقنية عالية بالإضافة إلى مؤهلات أخرى تتعلق بمهارات إدارة المشاريع وإعادة هندسة الإجراءات وتقنيات إدارة التغيير وإدارة المخاطر. كما يعاني القطاع العام من هجرة الخبرات المعرفية إلى القطاع الخاص سعياً وراء دخل ومحفزات أفضل.

٣- نقص الموارد المالية

تعتمد غالبية البلدان العربية، ما عدا بلدان مجلس التعاون الخليجي، على القروض والهبات الخارجية من الهيئات والمنظمات الدولية والجهات المانحة من أجل تطبيق مشاريع الحكومة الإلكترونية، ولا ترصد حكومات هذه البلدان إلا ميزانيات محدودة لمشاريع تطوير وإدارة نظم المعلومات وإنشاء البنى الأساسية اللازمة وإجراء التدريب المطلوب. وغالباً ما يتوقف العمل بهذه المشاريع عند انتهاء التمويل الخارجي، مما يؤثر سلباً على ضمان استمرارية هذه المبادرات وتطويرها.

٤- ضعف الإطار التشريعي الملائم وعدم الثقة بالخدمات الإلكترونية

على الرغم من أن معظم بلدان منطقة الإسكوا قد أصدرت قوانين وتشريعات تحكم استخدام المعاملات الإلكترونية واعتماد التواقيع الإلكترونية، إلاّ أن عقبات أخرى ما زالت موجودة في عملية تنفيذ المعاملات بطريقة إلكترونية تامة. ويعود ذلك إلى عدم شمولية هذه التشريعات جميع الإجراءات المطلوبة لاستثمار الحكومة والخدمات الإلكترونية، وإلى نقص الوعي والتدريب في هذا المجال وعدم وجود الثقة الكاملة في مثل هذه الإجراءات.

دال- إطار عام لتحسين تطوير التطبيقات والخدمات الإلكترونية في القطاع العام في منطقة الإسكوا

يُعتبر موضوع تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والخدمات الإلكترونية في القطاع العام موضوعاً متشعباً ومتنوعاً وذا أهمية كبرى في عملية التحول نحو بناء مجتمع معلوماتي معرفي يعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في شتى المجالات الحياتية. ونظراً لأهمية هذا الموضوع، نظمت الإسكوا اجتماع الخبراء حول تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والخدمات الإلكترونية في القطاع العام في منطقة الإسكوا (بيروت، ٢٠-٢١ تموز/يوليو ٢٠٠٩)[٤٢]، للبحث في التحديات التي تواجه تطوير واعتماد تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتقديم الخدمات الإلكترونية في القطاع العام ومنها مقاومة التغيير، والميزانيات المحدودة، وغيرها من التحديات على الصعيدين الوطني والإقليمي. ووفر هذا الاجتماع منبراً لتبادل الخبرات ومناقشة أفضل الممارسات في منطقة الإسكوا، فضلاً عن البحث في متطلبات تحسين تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والخدمات الإلكترونية، بما فيها البنية الأساسية والأطر القانونية والتنظيمية والموارد البشرية. وأصدر المشاركون في الاجتماع

(٤١) عقبات تطبيق الحكومة الإلكترونية في الدول العربية، إعداد فادي سالم، ورقة قدمت إلى المؤتمر الوطني الأول للحكومة الإلكترونية، دمشق، ١٦-١٩ حزيران/يونيو ٢٠٠٧. متاحة على الوصلة التالية: http://www.dsg.ae/PUBLICATIONS/PublicationDetail/tabid/308/language/enUS/Default.aspx?udt_826_param_detail=207.

(٤٢) جميع الوثائق المتعلقة بالاجتماع متوفرة على الوصلة التالية: جميع الوثائق المتعلقة بالاجتماع متوفرة على الوصلة التالية: http://www.escwa.un.org/information/meetingdetailsAR.asp?referenceNUM=01018a.

مجموعة من التوصيات تشكل إطاراً عاماً لتحسين تطوير التطبيقات والخدمات الإلكترونية ودفع تطويرها في القطاع العام مع مراعاة التحديات الخاصة بالمنطقة. وفيما يلي عرض لتلك التوصيات:

١- صياغة رؤية وطنية لتقديم الخدمات الإلكترونية ومكننة الأعمال الإدارية، وضمان تكامل الاستراتيجية الوطنية الخاصة بتقديم الخدمات الإلكترونية مع الاستراتيجيات الوطنية الأخرى ذات العلاقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتطوير الإداري.

٢- تأمين الدعم السياسي والالتزام الحكومي وإشراك جميع الفرقاء في المجتمع في وضع الخطط الاستراتيجية ومتابعة تنفيذها، أي القطاع العام، والقطاع الخاص، والمنظمات غير الحكومية، والمواطنون.

٣- إيجاد البنى المؤسسية والهياكل الضرورية لتطوير الخدمات الإلكترونية وتنفيذ مختلف برامج ومشاريع الحكومة الإلكترونية، وإعطاؤها الاستقلالية والصلاحيات اللازمة لعملها، والتنسيق فيما بين مؤسسات القطاع العام من أجل تحقيق التكامل بين الخدمات الإلكترونية.

٤- وضع خطط وطنية لنشر التوعية حول أهمية الخدمات الإلكترونية وكيفية ضمان أمنها وحمايتها بهدف زيادة الثقة في استخدامها.

٥- ضمان استمرارية واستدامة العمل في مجال تطوير تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتقديم الخدمات الإلكترونية في القطاع العام، وذلك عبر زيادة الميزانيات الخاصة لذلك في وزارات ومؤسسات الدولة.

٦- تحفيز الكوادر البشرية المتخصصة وتقديم دورات تدريبية مستمرة لبناء وتطوير قدراتهم التقنية ودفعهم لاستخدام التكنولوجيات الحديثة، مثل Mobile Technology، و Web 2.0، و Semantic Web، في القطاع العام.

٧- العمل على إعادة هندسة الإجراءات الإدارية وتطوير تطبيقات إدارية وخدمات إلكترونية تتلاءم مع متطلبات واحتياجات المستفيدين منها بمختلف فئاتهم المجتمعية (Citizens segmentation)، وتقديم هذه الخدمات باستخدام القنوات المناسبة لكل فئة.

٨- التنبه لأهمية إدارة التغيير ومواجهة المقاومة في الإدارة، وذلك من خلال توعية العاملين في القطاع العام بأهمية تطوير الإجراءات الإدارية ومكننتها وتحسين تقديم الخدمات للمواطنين.

٩- تأمين البنى الأساسية اللازمة للخدمات الإلكترونية، بما فيها خدمات الحزمة العريضة، وتوفير البيئة التمكينية الضرورية للخدمات الإلكترونية، وخاصة القوانين والتشريعات الملائمة.

١٠- وضع آليات عملية لقياس تطوير واستخدام الخدمات الإلكترونية مع أخذ المعايير والمؤشرات الدولية في الاعتبار.

١١- الاهتمام بالبعد الإقليمي والتركيز على التعاون والتكامل والتشارك وتبادل الخبرات في دعم تطوير الخدمات الإلكترونية وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في القطاع العام في منطقة الإسكوا.

أنشطة الإسكوا في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

الأنشطة الرئيسية المنفذة خلال النصف الثاني من عام ٢٠٠٩

فيما يلي الأنشطة الرئيسية التي تولت تنفيذها شعبة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الإسكوا في النصف الثاني من عام ٢٠٠٩، وتحديداً حتى تاريخ صدور هذا العدد من نشرة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتنمية في غربي آسيا.

ألف- مؤتمر المتابعة الإقليمية لمقررات القمة العالمية لمجتمع المعلومات

عقد مؤتمر المتابعة الإقليمية لمقررات القمة العالمية لمجتمع المعلومات في دمشق، في الفترة من ١٦ إلى ١٨ حزيران/يونيو ٢٠٠٩، وبرعاية الحكومة السورية. وتشاركت الإسكوا في تنظيم هذا المؤتمر مع وزارة الاتصالات والتقانة في الجمهورية العربية السورية، والاتحاد الدولي للاتصالات (ITU)، ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، وعدد من المنظمات الدولية والعربية الأخرى، وهي: المنظمة العربية لتكنولوجيات الاتصال والمعلومات، والمعهد العربي للتدريب والبحوث الإحصائية، التحالف العالمي لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات والتنمية (Global Alliance for Information and Communication Technologies and Development-GAID)، وشركة CISCO، ومركز بحوث التنمية الدولية (International Development Research Centre-IDRC)، وشركة مايكروسوفت (Microsoft)، وجامعة الدول العربية، والجمعية العلمية السورية للمعلوماتية، والسورية للاتصالات، ومجموعة طلال أبو غزالة الدولية (TAGI).

وهدف المؤتمر إلى متابعة تنفيذ مقررات القمة العالمية لمجتمع المعلومات وخطة العمل الإقليمية لبناء مجتمع المعلومات في غربي آسيا، وغيرها من الاستراتيجيات الوطنية وخطط العمل. ونتج عنه تحديث مشاريع خطة العمل الإقليمية وإضافة مشاريع جديدة عليها، وإطلاق مجموعة توجيهية للشبكة الإقليمية العربية للتحالف العالمي لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات والتنمية (GAID)، واعتماد نداء دمشق "من أجل تعزيز مجتمع المعرفة العربي لتنمية اقتصادية واجتماعية مستدامة". وحضر المؤتمر ٢٧٥ مشاركاً، ومنهم وزراء وراسمو السياسات وصانعو القرارات ممن يساهمون في تنفيذ مقررات القمة العالمية لمجتمع المعلومات وخطط العمل الإقليمية والوطنية في البلدان العربية عامة وبلدان منطقة الإسكوا خاصة. وشارك أيضاً مجموعة من الخبراء في سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها وخدماتها، من القطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية والمنظمات الإقليمية والدولية.

باء- منتدى مراكز الاتصال

عقد منتدى روّاد مراكز الاتصال للمشرق العربي في عمّان، يومي ١٥ و١٦ تموز/يوليو ٢٠٠٩، بالشراكة مع وزارة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأردن، ومنظمة الروابط العالمية للمنطقة العربية (telecentre.org)، وصندوق الودائع المصري لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وشكل المنتدى جزءاً من أنشطة مشروع "شبكات المعرفة من خلال نقاط النفاذ إلى

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المجتمعات المحلية المحرومة" الذي تنفذه الإسكوا بصفتها الوكالة الرائدة وبالتعاون مع لجان الأمم المتحدة الإقليمية. وهدف المنتدى إلى تثبيت أسس التعاون والتنسيق فيما بين مراكز الاتصال العاملة ضمن المشروع، وتبادل الخبرات فيما بين مشغلي هذه المراكز، وبناء قدرات المشاركين في استخدام الآليات المتاحة على الإنترنت، وتوسيع شبكة مراكز الاتصال من خلال شركاء جدد في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. وشارك في المنتدى ٤٥ شخصاً، من الأردن، والجمهورية العربية السورية، والسودان، وفلسطين، ولبنان، ومصر، واليمن.

جيم- اجتماع حول التطبيقات والخدمات الإلكترونية في القطاع العام

عقدت الإسكوا اجتماعاً للخبراء حول تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والخدمات الإلكترونية في القطاع العام، في بيروت، يومي ٢٠ و٢١ تموز/يوليو ٢٠٠٩. وتناول البحث التحديات التي تواجه تطوير هذه التطبيقات واعتمادها في المنطقة، وخاصة في مجال تعزيز الخدمات الإلكترونية وتفعيلها في القطاع العام. وعرض الخبراء بعض التجارب الناجحة والممارسات الفضلى في هذا المجال. وشارك في الاجتماع ٢١ خبيراً من ١١ بلداً عربياً، وهي الأردن، والإمارات العربية المتحدة، والبحرين، وتونس، والجمهورية العربية السورية، ولبنان، والمملكة العربية السعودية، والسودان، وعُمان، وفلسطين، واليمن.

وأوصى المشاركون في الاجتماع بوضع خطة وطنية للخدمات الإلكترونية ومكننة الأعمال الإدارية، بحيث تكون متكاملة مع الخطط الوطنية الأخرى المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتطوير الإداري. وشددوا على أهمية الدعم المؤسسي والالتزام الحكومي والشراكة بين كافة الفرقاء من أجل تنفيذ خطط توفير الخدمات الإلكترونية وتطوير تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وأكد المشاركون ضرورة تأمين البنى الأساسية اللازمة، بما فيها خدمات الحزمة العريضة، وتوفير البيئة التمكينية وخاصة القوانين والتشريعات الملائمة، وتعزيز الثقة في استخدام الخدمات الإلكترونية، واستمرارية تطويرها في القطاع العام من خلال رصد الميزانيات الخاصة بها. واعتبروا أن تطوير هذه الخدمات يتطلب إعادة هندسة الإجراءات الإدارية بحيث تتلاءم مع احتياجات المستفيدين ومتطلبات العمل والقنوات المناسبة لمختلف الخدمات، بالإضافة إلى وضع المعايير والإرشادات اللازمة لتطوير الخدمات الإلكترونية وأسس قياس تطويرها. ولقي البعد الإقليمي أهمية خاصة من أجل الاستفادة من التعاون والتكامل والتشارك وتبادل الخبرات لتطوير الخدمات الإلكترونية وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في القطاع العام.

دال- ورشة تدريبية حول قياس المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

نظمت الإسكوا، بالتعاون مع المكتب المركزي للإحصاء في الجمهورية العربية السورية، ورشة تدريبية إقليمية حول قياس المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، عقدت في دمشق، في الفترة من ١٢ إلى ١٦ تموز/يوليو ٢٠٠٩، وشارك فيها ١٩ شخصاً من الجمهورية العربية السورية، والسودان، والعراق، وفلسطين، واليمن. وتلقى المشاركون في الورشة تدريباً على منهجية جمع بيانات المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومنها تلك المتعلقة بالبنية الأساسية، والنفاذ، وقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتجارة بمنتجاته، والاستخدام من قبل الأسر والأفراد ومؤسسات الأعمال وقطاع التعليم.

واستندت الورشة بشكل رئيسي إلى كتيّب "المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات" (http://www.itu.int/ITU-D/ict/partnership) الصادر

عن الشراكة العالمية لقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية. وتضمن برنامج التدريب تعاريف مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وطرق احتسابها، ومؤشرات وإحصاءات إضافية على المستوى الوطني، ومصادر المعلومات. وتم استعراض واقع حالة جمع مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمنهجيات الإحصائية المتبعة، ومنها مسوح الأسر المعيشية والأفراد ومؤسسات الأعمال. واختتمت الورشة أعمالها بتدريب عملي حول استخدام نظام المعلومات الإحصائية للإسكوا (http://esis.escwa.org.lb/)، وبناء المؤشرات، وإدخال البيانات وتحليلها وتحويلها من أنظمة إلى أخرى، واستخراج التقارير.

مواقع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

مواقع متابعة القمة العالمية لمجتمع المعلومات

هدفت القمة العالمية لمجتمع المعلومات إلى ردم الفجوة الرقمية بين البلدان النامية والبلدان المتقدمة وتعزيز نشوء مجتمع المعلومات المنصف والجامع. وقد عُقدت القمة على مرحلتين، الأولى في جنيف عام ٢٠٠٣ والثانية في تونس عام ٢٠٠٥. ومن المواضيع الرئيسية للقمة إدارة الإنترنت والآليات المالية، النفاذ الشامل إلى المعلومات والمعرفة، التنمية المستدامة، حرية التعبير، حرية تدفق المعلومات بالإضافة إلى أحد عشر خط عمل وهدفهم تعزيز: (١) دور الحكومات وجميع أصحاب المصلحة في النهوض بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية؛ (٢) البنية التحتية للمعلومات والاتصالات؛ (٣) النفاذ إلى المعلومات والمعرفة؛ (٤) بناء القدرات؛ (٥) بناء الثقة والأمن في استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ (٦) البيئة التمكينية؛ (٧) تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ (٨) التنوع الثقافي والهوية الثقافية والتنوع اللغوي والمحتوى المحلي؛ (٩) وسائط الإعلام؛ (١٠) الأبعاد الأخلاقية لمجتمع المعلومات؛ (١١) التعاون الدولي والإقليمي.

وقد اضطلعت الإسكوا بدور ريادي في الأعمال المتعلقة بالقمة، إن كان من جهة العملية التحضيرية من خلال تعزيز مفهوم مجتمع المعلومات وتحديد الاحتياجات والأولويات الإقليمية أو من جهة المتابعة لمقررات القمة من خلال المساهمة في المؤتمرات الدولية لمتابعة أعمال القمة أو تنظيم مؤتمرات إقليمية تهدف إلى استمرارية العمل وزيادة وتيرته، وآخرها كان مؤتمراً حول "المتابعة الإقليمية لمقررات القمة العالمية لمجتمع المعلومات" والذي عقد في دمشق من ١٦ إلى ١٨ حزيران/يونيو ٢٠٠٩.

ويمكن الملاحظة من هذا المقال أنه توجد مواقع عديدة لمتابعة مقررات القمة العالمية لمجتمع المعلومات، بعضها يتضمن معلومات من وجهة نظر المسؤول عن هذه القمة، وبعضها الآخر يتناول وجهة نظر الميسّرين، وبعضها يتكلم باسم المؤسسات المستقلة. المواقع المذكورة أدناه تمثل نسبة ضئيلة من المواقع الموجودة على شبكة الانترنت التي تتعلق بأمور القمة.

ألف- موقع جرد القمة العالمية لمجتمع المعلومات (WSIS Stocktaking)

http://www.itu.int/stocktaking/

يشمل هذا الموقع قاعدة بيانات يستضيفها الاتحاد الدولي للاتصالات ويتم تحديثها من قبل الجهات المعنية بالقمة. وتتضمن قاعدة بيانات الموقع الأنشطة والمبادرات والفعاليات والمشاريع التي تديرها المنظمات الحكومية وغير الحكومية والدولية لتحقيق الأهداف التي حددتها خطة عمل جنيف (القمة العالمية لمجتمع المعلومات ٢٠٠٣). وتظهر اللقطة المبينة هنا قائمة مختصرة من الأنشطة والمبادرات التي تقوم بها الإسكوا.

باء- موقع الأونكتاد (مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية)

http://www.unctad.org/Templates/Page.asp?intItemID=4239&lang=1

أعد الأونكتاد، كونه المسؤول عن الخدمات الفنية للجنة العلوم والتكنولوجيا من أجل التنمية، بوابة إلكترونية لتوفير المعلومات اللازمة لإعداد تقارير متابعة تنفيذ القمة العالمية لمجتمع المعلومات، مثل تقارير الأمين العام للأمم المتحدة وغيرها.

جيم- موقع اليونسكو (منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة)

http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=15868&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

أطلقت اليونسكو بوابة إلكترونية مكرسة للقمة العالمية لمجتمع المعلومات. وتُظهر صفحة البوابة المبينة هنا كيف تنفذ اليونسكو خطة عمل القمة، كما يوفر الموقع وصلات لمشاريع وأحداث ذات صلة بالقمة.

دال- موقع المركز العالمي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البرلمان

http://www.ictparliament.org/index.php/component/content/article/351

المركز العالمي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البرلمان هو مبادرة مشتركة بين إدارة الأمم المتحدة للشؤون الاقتصادية والاجتماعية، والاتحاد البرلماني الدولي ومجموعة من البرلمانات الوطنية والإقليمية. وقد انطلقت هذه المبادرة في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٥ بمناسبة انعقاد القمة العالمية لمجتمع المعلومات في تونس. وأنشأ المركز العالمي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البرلمان بعض صفحات الويب المخصصة لتنفيذ خطة عمل القمة العالمية.

هاء- موقع مراقبة مجتمع المعلومات العالمي

http://www.giswatch.org/

موقع مراقبة مجتمع المعلومات العالمي هو مكان مخصص لرصد التعاون لتنفيذ الالتزامات الدولية والوطنية التي تعهدت بها الحكومات من أجل إقامة مجتمع معلومات جامع. وبدأت هذه المؤسسة منذ عام ٢٠٠٧ بإصدار تقارير سنوية لمتابعة مقررات القمة. وركز تقرير عام ٢٠٠٧ على المشاركة الفعالة في الوصول إلى أهداف القمة، بينما ركز تقرير عام ٢٠٠٨ على الوصول إلى البنية الأساسية.

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الحياة اليومية

منذ بدء انتشار الإنترنت في منتصف التسعينات من القرن الماضي، ازداد عدد مستخدمي الشبكة ليصل إلى ما يقارب ١,٦ مليار مستخدم في عام ٢٠٠٩، أي ما يعادل ٢٤,٧ في المائة من مجموع سكان العالم[٤٣]. وبما أن هذا الرقم قد تزايد نحو ٣٦٠ في المائة منذ عام ٢٠٠٠، علماً بأن نمو عدد مستخدمي الإنترنت في منطقة الشرق الأوسط كان ١٣٦٠ في المائة في الفترة نفسها، باتت الإنترنت جزءاً لا يتجزأ من الحياة اليومية.

وبدأ النمط الجديد للحياة المتمثل في الاستعمال اليومي للإنترنت قبل بضع سنوات عندما أصبح استخدام الرسائل الفورية شعبياً في أواخر التسعينات وحين بدأت الشبكات الاجتماعية باكتساب نجاح واسع في عام ٢٠٠٤. وقد شكّل هذا النمط الجديد بعض الصعوبة بالنسبة للأهالي الذين يرغبون في السيطرة على ما يراه ويستخدمه أولادهم على الإنترنت بغية جعلهم يركزون أكثر على دراستهم ونشاطاتهم الاجتماعية والرياضية. وبالمثل، فإن أرباب العمل عادة ما يعانون من المشاكل نفسها مع موظفيهم.

وتُعتبر شبكة الإنترنت سيفاً ذا حدّين. فمن ناحية، قد تدفع المستخدم إلى إضاعة الكثير من الوقت الثمين والخضوع لمواد غير مشروعة. ومن ناحية أخرى، فإنها توفر عدداً كبيراً من الخدمات التي تساهم في تقريب الناس إلى بعضهم البعض وبناء علاقات اجتماعية ومهنية جديدة عن طريق الاجتماع بأصدقاء وشركاء عمل جدد، وتعزيز التعليم والمعرفة عبر قدر لا يحصى من المعلومات، بغض النظر عن البعد الجغرافي.

ويُعتبر تصفّح الويب والمراسلة الفورية من التطبيقات الأكثر شيوعاً على الإنترنت. ويستخدم معظم الأشخاص، بغض النظر عن السن والنوع الاجتماعي والمهنة، يومياً بعض الخدمات الشائعة مما يتيح لهم البقاء على اتصال مع عائلاتهم وأصدقائهم وزملائهم ومعرفة آخر الأخبار المحلية والعالمية وقراءة المقالات وغيرها. وقد يتضمن يوم عادي لدى المستخدم المعتدل للإنترنت ما يلي:

استعمال المراسلة الفورية

هذه الأداة هي واحدة من أكثر الأدوات كفاءة وفعالية وسرعة للبقاء على اتصال مع العائلة والأصدقاء والزملاء في جميع أنحاء العالم. ومع توافر تطبيقات عدّة، مثل الألعاب وتبادل الملفات وغيرها، وإمكانية استعمال قدرات صوتية أو في أكثر الأحيان الصوت والصورة (بما أن سرعة تبادل المعلومات أصبحت متوفرة بسعر أرخص)، باتت خدمة التراسل الفوري من الخدمات الأكثر استعمالاً على الإنترنت في الحياة اليومية الرقمية. ويبدأ المستخدمون في استخدام هذه الخدمة عن طريق تسجيل الدخول، الذي يتم في معظم الحالات تلقائياً عند تشغيل الحاسوب والاتصال بالإنترنت. وهذا الولوج التلقائي لا يعني بالضرورة الدردشة، لكن على الأقل يعلن لقائمة الأشخاص المتواجدين على الإنترنت: "أنا موجود هنا في حال كنت بحاجة إليّ". ومع ذلك، فإن هذه الخدمة لا تزال محظورة في الكثير من المنظمات والمؤسسات التربوية لأنها قد تعرّض مستخدميها إلى التلهي عن عملهم وإضاعة الوقت وخفض إنتاجيتهم. وهناك عدد كبير من عملاء المراسلة الفورية المتوفرة على الإنترنت، ولكن الأكثر شيوعاً منها تشمل: Windows Live Messenger، وYahoo! Messenger، وSkype، وGmail Messenger. وتجدر الإشارة إلى أن حجم قاعدة مستخدمي كل من Windows Live Messenger وSkype يتخطى ٣٠٠ مليون مشترك[٤٤].

تفقّد البريد الإلكتروني

تمثل هذه الخدمة وسيلة لتبادل الرسائل الرقمية سواء في المجتمع أو في الأعمال التجارية. وعادة ما يفصل المستخدمون بريدهم الإلكتروني الخاص بحياتهم المهنية عن بريدهم الإلكتروني الشخصي، وذلك من أجل حفظ الخصوصية وسهولة الإدارة. ويُعتبر تفقّد البريد الإلكتروني، سواء الخاص أو المهني، أحد التطبيقات الرئيسية التي يعتمدها الناس من مختلف المهن مثل الطلاب

(٤٣) http://www.internetworkstats.com/stats.htm.

(٤٤) http://en.wikipedia.org/wiki/Instant_messaging.

والموظفين والمدراء وغيرهم. إلا أن جزءاً كبيراً من الرسائل المرسلة على البريد الإلكتروني الشخصي أو المهني يتمثل برسائل غير أساسية كالنكات والإعلانات والأخبار وغيرها.

قراءة الأخبار

تمثل مواقع الإنترنت للأخبار، الوطنية منها أو الإقليمية أو العالمية، المصدر الرئيسي للأخبار في شؤون السياسة والرياضة والأزياء والتكنولوجيا والاقتصاد والاجتماع، بالنسبة إلى العديد من المستخدمين في جميع أنحاء العالم. وفي السنوات السابقة، كان ينبغي دفع ثمن صحيفة أو مجلة أو الانتساب لشبكة تلفزيون معينة بغية قراءة أو مشاهدة آخر الأخبار عن موضوع معين، بينما الآن وبفضل الإنترنت، فإن أغلب الأخبار الحالية وأرشيفها متوفرة مجاناً في أي وقت وفي أي مكان. وتعد شبكة CNN[٤٥] حالياً من أكثر المواقع الإخبارية استعمالاً.

تحديث الوضع الشخصي على الشبكات الاجتماعية

تركز شبكات الخدمات الاجتماعية على بناء مجتمعات إنترنت مكوّنة من أشخاص تجمعهم مصالح أو أنشطة مشتركة ويمكن لهم ضمّ أصدقاء وتكوين مجموعات. وعلى الرغم من أن العديد من الشركات والمنظمات تحظّر استخدام الشبكات الاجتماعية أثناء ساعات العمل لأنها قد تؤثر على أداء الموظفين، يوجد العديد من الشبكات أو المجموعات التي تخدم أغراضاً مهنية وتسمح بتبادل المعارف والمعلومات. وتضم لائحة الشبكات الأكثر شيوعاً في العالم المواقع التالية: Facebook، وTwitter، وMySpace، وHi5. وقد صُنّف موقع Facebook الذي يحتوي على أكثر من ٣٠٠ مليون مستخدم مسجّل[٤٦] في المرتبة الثانية في لائحة مواقع الإنترنت الأكثر زيارة في العالم[٤٧] من قبل موقع Alexa Internet[٤٨].

البحث في الإنترنت

تسهل محركات البحث الكثير من عمليات البحث عن تعريفات، ومقالات، وأخبار، وصور، وموسيقى، وفيديو، ووثائق، وما إلى ذلك، بحيث إن أي ملف أو موضوع موجود على شبكة الإنترنت يمكن عرضه للمستخدم عن طريق البحث. ومن محركات البحث الأكثر استخداماً: Google، وYahoo!، وBing. ويُعتبر محرك Google الأكثر شيوعاً، وقد صُنف الأول في قائمة مواقع الإنترنت الأكثر زيارة في العالم على موقع Alexa Internet[٤٩].

قراءة المقالات

تحتوي شبكة الإنترنت على كمية كبيرة من المعلومات المنتشرة حول الملايين من المواقع. ويُعتبر موقع الموسوعة الحرة Wikipedia[٥٠] واحداً من المصادر الرئيسية للمعلومات، ويشار إليه أحياناً كأكبر المراجع وأكثرها شعبية حالياً على شبكة الإنترنت. وقد صُنّف في المرتبة السادسة في لائحة Alexa Internet للمواقع الأكثر شعبية واستخداماً في العالم. ويحتوي هذا الموقع على أكثر من ٨,٥ مليون مقالة، ومنها أكثر من ثلاثة ملايين مقال باللغة الإنكليزية.

(٤٥) http://www.cnn.com.

(٤٦) http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_social_networking_websites.

(٤٧) http://en.wikipedia.org/wiki/Alexa_Internet.

(٤٨) http://www.alexa.com/topsites.

(٤٩) http://www.topsites/alexa.com.

(٥٠) http://www.wikipedia.org.

يتضمن هذا العدد من النشرة عرضاً وتحليلاً لحالة مجتمع المعلومات في منطقة الإسكوا بعد مرور أربع سنوات على انعقاد القمة العالمية لمجتمع المعلومات، وذلك من خلال متابعة تنفيذ التوصيات والمقررات وخطط العمل الصادرة عن القمة، والاستراتيجيات وخطط العمل الإقليمية والوطنية في هذا المجال. ويقدم العدد تحليلاً للمخالفات الإحصائية في قياس مجتمع المعلومات وأثرها على دقة مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بالإضافة إلى عرض لجهود إدماج المرأة في مجتمع المعلومات، والتقدم المحرز في تنفيذ مقررات القمة العالمية لمجتمع المعلومات وتحديث خطة العمل الإقليمية لبناء مجتمع المعلومات في غربي آسيا.

ويتناول العدد في باب سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مقاربة الإسكوا لتعزيز العلم والتكنولوجيا من أجل مجتمع المعلومات والاقتصاد القائم على المعرفة؛ وفي باب البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أحد أهم المواضيع المتعلقة بالتنمية، وهو إعادة تدوير الإلكترونيات والتعامل مع النفايات الإلكترونية مع حلول مقترحة في هذا الصدد؛ وفي باب التطبيقات الإلكترونية، التحديات الخاصة بالتطبيقات الإلكترونية في القطاع العام في منطقة الإسكوا. وتستعرض النشرة كعادتها في كل إصدار الأنشطة التي اضطلعت بها الإسكوا في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأشهر الستة الأخيرة، كما تقدم بعض مواقع الإنترنت وتعرض أوجه تواجد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الحياة اليومية.

الاسكوا

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

Copyright © ESCWA 2009

Printed at ESCWA, Beirut

E/ESCWA/ICTD/2009/16
United Nations Publication
Sales No. A.10.II.L.2
ISSN. 1810-3448

09-0519 - December 2009 - 1000

USD 17
ISBN 978-92-1-628074-1