Distr.
LIMITED

E/ESCWA/ICTD/2003/WG.1/11
27 January 2003
ORIGINAL: ARABIC

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا

مؤتمـــر غـــربي آســـــيا التحضـــيري
للقمة العالمية لمجتمع المعلومات
بيروت، ٤-٦ شباط/فبراير ٢٠٠٣

مجتمع المعلومات في غربي آسيا

ملاحظة: أعدت هذه الورقة الأمانة التنفيذية لإسكوا وطبعت بالشكل الذي قدمت به ودون تحرير رسمي.

المحتويات

الصفحة

مقدمة	مجتمع المعلومات: تغيرات اقتصادية واجتماعية.....	١
أولاً-	التقدم نحو مجتمع المعلومات.....	٣
ثانيا-	ملامح مجتمع المعلومات لدول إسكوا	٤
ثالثا-	قضايا تعترض تكوين مجتمع المعلومات العربي	٢٣
خاتمة	آفاق العمل نحو مجتمع المعلومات	٢٦

مقدمة
مجتمع المعلومات: تغيرات اقتصادية واجتماعية

يشهد العالم تغيرات جذرية تلعب فيها المعلومات والمعرفة دوراً أكبر بكثير مما سبق في كافة أوجه أنشطة الحياة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية. ويطلق على المجتمع الجديد الناتج عن هذه التغيرات اسم مجتمع المعلومات. وتطرح هذه التغيرات إجمالاً فرصاً وتحديات متباينة أمام الدول العربية.

ألف- تغيرات في التنمية الاقتصادية

ولقد غيّرت التطورات المعرفية المتسارعة التي حصلت في العقود الأخيرة أسس النمو الاقتصادي، فبعد أن كانت المعرفة والعلوم والتكنولوجيا تدخل في قانون النمو الاقتصادي كعامل "خارجي"، أصبحت الآن عاملاً "داخلياً"، إذ أدخلت نظريات النمو الاقتصادي الحديثة عامل المعرفة مباشرة في معادلة النمو.

إن التوجه نحو مجتمع المعلومات الذي يترافق مع التوجه نحو الاقتصاد المبني على المعرفة، يؤثر في جميع القطاعات الاقتصادية من صناعة وزراعة وخدمات وتجارة ومال؛ فتتغير في الشركات عمليات التصميم والإنتاج مما يؤدي إلى زيادة الإنتاجية وزيادة تنافسية هذه الشركات في السوق العالمية.

كما أدخلت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تطورات جديدة في التجارة، فولدت ما يسمى بالتجارة الإلكترونية. والأكثر من ذلك أصبح بالإمكان شحن السلع المعرفية إلكترونياً عبر الشبكات من البائع إلى الشاري.

وكذلك في الصناعة، إذ برزت ونمت صناعات متقدمة كصناعة البرمجيات وصناعة التجهيزات المعلوماتية والاتصالية وصناعة المحتوى وصناعة الإلكترونيات بما فيها الإلكترونيات المبرمجة وصناعة أنصاف النواقل. ويشكل هذا القطاع حصة مهمة من الناتج الإجمالي المحلي في العديد من الدول المتقدمة.

باء- تغيرات في التنمية الاجتماعية والثقافية

ترافق التحول نحو مجتمع المعلومات تغيرات هامة في طبيعة الأنشطة الاجتماعية والثقافية وفي آلية ممارسة هذه الأنشطة. فهناك تغيرٌ في عمليات التعليم والتعلم والتدريب وفي التعامل مع العناية الصحية والممارسات الطبية. من جهة أخرى، يؤثر مجتمع المعلومات في تخطيط وتصميم القرى والمدن حيث يؤخذ بالحسبان تمديدات الألياف البصرية إلى البيوت والمدارس والمستشفيات والمؤسسات، مما يسمح بالتعامل مع المعلومات كلٌ حسب حاجاته، وبدأت هذه القرى والمدن تسمى بالقرى والمدن الذكية.

كما يؤثر كل ذلك في حياة الفرد الاجتماعية وأسلوب حياته اليومية وسيسمح مجتمع المعلومات باندماج المرأة في المجتمع بشكل أكثر فعالية، إذ سيمكنها من العمل والتواصل والتدرب بسهولة أكبر. ويمكن في مجتمع المعلومات أن تسخر التكنولوجيا الجديدة لخدمة الطفل (نوادي طفل القرن ٢١ في مصر)، وفي خدمة المسنين والعائلة والمعاقين بطرق لم تكن ممكنة من قبل.

أخيراً يغير مجتمع المعلومات طريقة التعامل مع التراث الثقافي ووسائل حفظه، كما يؤثر على الأنشطة الثقافية المتنوعة في المجتمع.

جيم- تغيرات في الحكومة والإدارة

تعاد في مجتمع المعلومات هندسة الإدارات الحكومية، ويعاد تصميم الإجراءات الإدارية باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتؤدي إعادة الهندسة هذه إلى ما يسمى بالحكومة الإلكترونية، إذ يسهل ذلك تفاعل المواطن ومؤسسات المجتمع مع الحكومة.

ويتغير التركيز في إجراء العمليات الإدارية في مجتمع المعلومات، فيصبح المواطن مركز الاهتمام الأول، كما تتجه الإدارات الحكومية إلى الشفافية في عرض المعلومات على المواطنين، وتسهل إطلاعهم عليها.

أخيرا تساعد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الربط بين دوائر الدولة ضمن المحافظات والأرياف وعلى المستوى المركزي مما يجعل العمل الحكومي أكثر دقة وسرعة ومبنياً على المعلومات الدقيقة والمحينة.

دال- تغيرات في التكامل وطنياً وإقليمياً وعالمياً

يؤدي التوجه نحو مجتمع المعلومات إلى تكامل أكبر على كافة الأصعدة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والسياسية، ويجري هذا التكامل بين المجتمعات المختلفة وطنياً، كما يجري بين الدول إقليمياً وعالمياً. إن دول إسكوا والدول العربية الأخرى أمام فرص هامة يتيحها التوجه نحو مجتمع المعلومات للتكامل الاجتماعي والاقتصادي والثقافي. وتقوم الدول المتقدمة والتجمعات الإقليمية بتشييد البنى التحتية للمعلومات باستعمال ما يسمى الطرق السريعة للمعلومات، حيث يمكن في مجتمع المعلومات إقامة شبكات إقليمية افتراضية للتجارة البينية وشبكات للتمويل. فبدعم التجارة الإلكترونية باللغة العربية يمكن تشجيع وتنمية التجارة ما بين الدول العربية. كما يمكن إقامة أسواق افتراضية بتكلفة بسيطة وبسرعة كبيرة، من جهة أخرى تسهيل التعاون والتنسيق الإداري بين الحكومات العربية.

وفي مجال التعاون العلمي والتكنولوجي، يمكن إحداث بوابات للجامعات وأخرى لمراكز البحث والجمعيات العلمية العربية.

أخيراً فإن التكامل الثقافي العربي يمكن أن يكون أسهل وأسرع من أي وقت مضى في ظل مجتمع المعلومات، فوضع التراث العلمي العربي في متناول الفرد العربي أصبح أكثر يسراً وأقل تكلفة من الماضي، كما أن وضع المتاحف العربية والمناطق السياحية افتراضياً على الإنترنت يقرب الفرد العربي من ثقافته، ويؤدي إلى إنماء الحضارة العربية والإسلامية ويشجع الحوار مع حضارات العالم الأخرى.

أولاً- التقدم نحو مجتمع المعلومات

يقوم مجتمع المعلومات على مبادئ أساسية[١]، منها حق التوصل، حيث توفر تكنولوجيات المعلومات والاتصالات وسيلة أساسية لتطبيق المادة ١٩ من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان؛ والسعي لتحقيق الكونية والتضمين[٢] من جهة، والتنوع الثقافي من جهة أخرى، وذلك عن طريق اعتماد هذين المبدأين في أطر العمل التنظيمية؛ ومنها توفير خصوصية المعلومات الشخصية وأمن الشبكات؛ واعتماد التقييس والمعايير العالمية التي تأخذ بالاعتبار خصوصية الثقافات واللغات؛ والاهتمام بحسن وعدالة توزيع الطيف الراديوي؛ والسعي نحو تزويد كل مواطن بالمعرفة والخبرة الأساسية اللازمة لمشاركته في مجتمع المعلومات؛ وأخيراً تشجيع تطوير تطبيقات المعلومات وتكنولوجياتها بهدف تحقيق الغايات الاقتصادية والاجتماعية المعتمدة في إعلان الألفية للأمم المتحدة، مثل تقليص حدة الفقر ومكافحة الأوبئة.

وقد وضعت الدول المتقدمة وعدد من الدول النامية سياسات للتوجه نحو مجتمع المعلومات واعتمدت خطط عمل ومبادرات لتنفيذها.

تتفاوت دول إسكوا في مدى اتخاذها خطوات بهذا الاتجاه، كما أن القليل منها فقط يولي الأولوية للجانب الاقتصادي، أو لتوليد وتشييد قطاع جديد لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والصناعات الإلكترونية.

يتركز العمل لتوجه دول إسكوا نحو مجتمع المعلومات على تبني رؤية واستراتيجية، ثم خطة عمل وفق ثلاثة محاور أساسية:

(أ) إيجاد فعاليات المعلومات وتكنولوجياتها وهي ثلاث: (١) تطوير المعلومات والاتصالات كقطاع صناعي وخدمي؛ و(٢) تطوير استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصالات كأداة بجميع أنشطة المجتمع أو ما يسمى بالتطبيقات و(٣) تطوير المعلومات أو المحتوى بدءاً بالتوليد وانتهاءً بالاستخدام؛

(ب) التنمية البشرية لمجتمع المعلومات من حيث التعليم والتدريب، والبحث والتطوير، ونقل التكنولوجيا، ونشر المعرفة؛

(ج) الوسائل اللازمة للتوجه نحو مجتمع المعلومات، وهذه الوسائل هي: البنية التحتية للمعلومات والاتصالات، والقوانين والتشريعات اللازمة، والهيكلية والمؤسسات الضرورية لإدارة التوجه نحو مجتمع المعلومات، والتمويل اللازم، والتعاون والتكامل الإقليمي والدولي.

إن التوجه العالمي نحو مجتمع المعلومات لا يخلو من التحديات الهامة التي ستؤثر على المجتمعات التي تتأخر في التوجه نحوه. لذا وضعت العديد من المؤشرات لقياس الفجوة بين المجتمعات في هذا المجال، "الفجوة الرقمية". من مظاهر هذه الفجوة بطئ النمو الاقتصادي وعدم التنوع في الاقتصاد، وانخفاض المقدرة على الإبداع والتجديد، وانخفاض المقدرة على التعلم والتدرب بسرعة توازي التقدم العلمي العالمي. وتؤدي الفجوة الرقمية إلى تزايد التفاوت الاجتماعي في المستوى المعرفي، أو ما يسمى بالعزلة المعرفية E-exclusion، ومن مظاهر هذه العزلة تهميش الثقافات المحلية والإقليمية.

---

(١) من خطاب Yoshio UTSUMI السكرتير العام لاتحاد الاتصالات العالمي في لقاء مراكش "نحو مجتمع المعلومات للجميع" الذي عقد بتاريخ ٢٠٠٢/٩/٢٨.

(٢) Universality and inclusiveness

ثانيا- ملامح مجتمع المعلومات لدول إسكوا

تواجه دول العالم فرصاً وتحديات متفاوتة في توجهها نحو مجتمع المعلومات. وفيما يخص دول إسكوا والدول العربية هناك قضايا، بعضها مشترك مع أقاليم أخرى، وبعضها الآخر خاص بها. من أهم هذه القضايا:

(أ) نشر التطبيقات الاقتصادية والاجتماعية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛

(ب) تطوير البنية التحتية المعلوماتية والاتصالية اللازمة لمجتمع المعلومات؛

(ج) إقامة قطاع للإنتاج والخدمات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛

(د) تسريع التحول نحو الرقمية، أو ما يسمى بزيادة المحتوى العربي الرقمي، بكافة جوانبه الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والثقافية؛

(هـ) تقييس استعمال اللغة العربية في تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛

(و) إيجاد الهيكلية الإدارية والقانونية والأمنية اللازمة لمجتمع المعلومات؛

(ز) توظيف استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التكامل الإقليمي والعالمي.

وتقدم الفقرات التالية ملخصاً حول كل من هذه القضايا فيما يلي.

ألف- التطبيقات الاقتصادية والاجتماعية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

١- التجارة الإلكترونية في دول إسكوا

يتفاوت تطور عمليات التجارة الإلكترونية في دول إسكوا من دولة الى أخرى ومن شركة الى أخرى. فقد تقدمت التجارة الإلكترونية في دولة الإمارات العربية المتحدة نتيجة المبادرات المختلفة التي اتخذتها حكومة دبي بشكل خاص. كما تقدمت في مملكة البحرين نظراً لتقدم القطاع المصرفي وضرورة نقل المعلومات بأمان، حيث أقر قانون للتجارة الإلكترونية. وهناك بوادر جيدة في جمهورية مصر العربية ضمن مشاريع "الخطة القومية للاتصالات والمعلومات". أما على مستوى الشركات فنجد بعضها قد خطى خطوات كبيرة في التجارة الإلكترونية مثل شركة آرامكو في المملكة العربية السعودية التي أصبحت تمارس التزود إلكترونيا، وكذلك شركة سابك، وعدداً من الشركات الكبرى الأخرى.

وبشكل عام فان التجارة الإلكترونية في دول إسكوا تمارس أعمالها بشكل مقبول مع الأسواق العالمية ما بين المؤسسات (B2B). أما العمليات التجارية مع المستهلك (B2C) والتبادلات البينية العربية فلا تزال التجارة الإلكترونية فيها ضعيفة. ولا تتوفر معلومات دقيقة حول حجم المبادلات التجارية الإلكترونية إلا أن بعض التقديرات لمبادلات الشركات الكبرى تقدر الحجم بمئات الملايين من الدولارات.

وهناك متطلبات لا بد من تحقيقها لنمو التجارة الإلكترونية في دول إسكوا، بعضها يخص تنشيط استخدام اللغة العربية نذكر منها:

- إقرار القوانين الخاصة بشرعية العقود عبر الإنترنت، والتوقيع الإلكتروني، وفض النزاعات الناتجة عبر التعاقد إلكترونيا؛

- ضمان أمن المعلومات وخاصة نظم البنية التحتية للمفتاح العام[٣]؛
- توسيع انتشار الإنترنت واستخدامها؛
- ترويج ونشر الصيرفة الإلكترونية؛
- إضافة خيار اللغة العربية للمواقع التجارية على الإنترنت، وتعريب الإجراءات التجارية على الإنترنت؛
- الاهتمام بالشبكات التجارية والصناعية العربية، والسعي لإيجاد بوابات عربية لكل نشاط اقتصادي؛
- الاهتمام بقواعد المعطيات التجارية العربية؛
- الاهتمام بالخصوصية العربية الفكرية والثقافية والاجتماعية تجاه هذا النمط الجديد من التجارة.

وبصورة عامة، فلا يزال حجم التجارة الإلكترونية في العالم العربي ضعيفاً رغم وجود عدة أنواع من المواقع التجارية الإلكترونية. ويمكن أن نميز في أنشطة الشركات العربية مواقع تسويقية تعرض الشركة فيها أعمالها ومنتجاتها ومواصفات منتجاتها دون إجراء عمليات البيع. أصبحت مواقع هذه الشركات العربية كثيرة في عالم الإنترنت تتعدى الآلاف من الشركات العربية. وتختلف هذه المواقع عن بعضها بدرجة عمق دخولها في الأعمال الإلكترونية. ويمكن الدخول إلى مئات منها عن طريق البوابات العربية التي تتداول بالأعمال الإلكترونية. ولا يتعامل الكثير منها باللغة العربية، ولا يزال الحاسوب المضيف لها خارج الدول العربية.

كما توجد في المنطقة بعض المتاجر الإلكترونية الافتراضية تقوم بعمليات التجارة الإلكترونية. بعض هذه المتاجر متخصص في سلعة معينة وبعضها يسوق سلعات متعددة. من الأمثلة على المتاجر الإلكترونية المتخصصة متاجر الكتب العربية على الإنترنت وهي بالعشرات حالياً. وهناك أيضاً المتاجر الإلكترونية العربية خارج الوطن العربي والتي تعمل باللغات الأجنبية وأحياناً باللغة العربية.

وتوجد أخيراً أهم المداخل إلى الأعمال الإلكترونية العربية وهي البوابات التي تحوي على مداخل للأعمال والتجارة والمصارف والدعاية، كما تحتوي على روابط[٤] لمواقع المتاجر الإلكترونية العربية ويوجد العشرات منها حالياً. هذه البوابات يمكن أن تكون على المستوى العربي وموجهة لجميع الدول العربية وتساعد بالتالي في ترويج التجارة البينية العربية، أو تكون محلية مختصة بدولة معينة.

الإطار (١) أنشطة الحكومة الإلكترونية في مملكة البحرين

تميزت مملكة البحرين بالنجاحات التالية في مسيرتها نحو مجتمع المعلومات:

- إنشاء وتشغيل مبكر للشبكة الحكومية للبيانات Government Data Network والتي تشبك تطبيقات مثل إصدار جوازات السفر، نظام تسجيل السكان المركزي، الجمارك والموانئ، إصدار شهادات السواقة للسيارات، السجل التجاري، وسجلات العمال، ونظام إدارة المعلومات المالية FMIS، وإدارة معلومات الموارد البشرية (Horison)، والعناية الصحية، إضافة للبوابة الحكومية، والاتصال الآمن عبر الإنترنت.
- التصويت الإلكتروني e-voting الذي طبق بنجاح تجريبياً عام ٢٠٠١.
- إقرار قانون التجارة الإلكترونية رسمياً عام ٢٠٠٢.
- تطبيقات متقدمة في الصيرفة الإلكترونية.

التسهيلات المالية والمصرفية

لا يمكن للأعمال الإلكترونية أن تتطور إن لم يكن هناك تسهيلات وطرق لدفع ثمن البضائع والخدمات إلكترونيا. ومع التوجه العالمي نحو مجتمع المعلومات هناك تطورات هامة في مجال استعمال الحاسوب والإنترنت في الأعمال المصرفية، سواء كان ذلك من المنزل أو المكتب أو المؤسسة أو حتى من الشارع باستعمال الهاتف الجوّال (الخلوي).

---

(٣) Public Key Infrastructure (PKI)

(٤) Links

لذلك ابتكرت تسهيلات أطلق عليها الصيرفة الإلكترونية (E-banking). وهناك طرق عدة لتحويل الأموال عبر الإنترنت، منها استعمال بطاقة الائتمان وبروتوكولات الدفع الآمن[٥] مثل بروتوكول الدفع Net Bill، ومنها أيضاً استعمال البطاقات الذكية Smart Cards، أو المحفظة الإلكترونية E-Wallet، وأخيراً هناك مصارف جديدة افتراضية (خاصة بالإنترنت). وقد بدأت بعض المصارف العربية بمحاولة محاكاة هذه التطورات لتسهيل الأعمال الإلكترونية في مملكة البحرين والإمارات العربية المتحدة والجمهورية اللبنانية، على سبيل المثال، إلا أن معظم المصارف العربية لا تزال بعيدة عن إدخال هذه التكنولوجيات واقتصر جهدها على وضع موقع لها على الإنترنت دون إمكانيات التعامل والتفاعل الإلكتروني عبر هذا الموقع. والأمل في أن تسارع المصارف العربية في تطوير أعمالها باتجاه تسهيل الأعمال الإلكترونية علماً أن تجربة مملكة البحرين متقدمة في هذا المجال ضمن دول إسكوا. كما لا بد من التوعية الاجتماعية والثقافية لتقبل هذا النوع من المبادلات المالية.

الإطار (٢) الحكومة الإلكترونية في الدول العربية

- استخدام هيئة الموانئ والجمارك بدبي للإنترنت سمحت لآلاف من شركات الشحن والنقل بخفض الوقت والتكلفة ووفرت خدمات تخليص على مدار الساعة.
- الخدمات العامة الإلكترونية المقدمة من الهيئات الحكومية بدبي للإعمال والأفراد يتوقع لها أن تحقق وفر في التكلفة الإدارية بما يوازي على الأقل ١٠%.
- إدماج قواعد البيانات لوزارتي التخطيط والمالية في المغرب أدى إلى خفض زمن إعداد الميزانية العامة للدولة إلى النصف.

تسهيلات النقل والتوزيع

إن عمليات التجارة الإلكترونية التي تجري بسرعة شبكات الاتصال والإنترنت تتطلب نقلاً سريعاً للسلع المشتراة لكي تكتمل الحلقة بفعالية، لذلك يشهد قطاع النقل في معظم الدول تغيرات جذرية. وهناك وسيلتان أساسيتان لنقل وتوزيع السلع والخدمات في الأعمال الإلكترونية تتعلق بنوعية وماهية هذه السلع والخدمات. فإذا كانت السلعة قابلة للترميز بشكل رقمي (بيانات ونصوص، برامج، موسيقى، صور، أفلام) عندئذ يمكن نقلها على الإنترنت إلى طالبها، وإلا فتنقل بالطرق الإعتيادية (السريعة أو التقليدية). والسلع والخدمات القابلة للترميز رقمياً كثيرة في عصر المعلومات، حيث تشتمل على النصوص (كتب، مجلات، رسائل،...) والصور (وثائق، دراسات هندسية،...) والأصوات (أغاني، موسيقى، خطابات، قصص صوتية...) ومرئيات (فيديو، ألعاب، تسلية،...). والأمثلة عديدة عن هذه السلع والخدمات في قطاعات التعليم والتدريب والنشر والطباعة والإعلان والثقافة والسينما والتلفزيون والراديو والألعاب والتسلية والدراسات الاستشارية والتصاميم الهندسية وتصاميم الأزياء، والمعلومات السياحية والاستشارات الطبية، وغيرها، والتي يمكن تقديمها ونقلها عبر شبكة الإنترنت نفسها من البائع إلى الشاري مباشرة. أما السلع غير القابلة للترميز أي السلع المادية تشهد وسائل نقلها تطورات جذرية تهدف لتسريع عمليات النقل ومتابعتها عبر الإنترنت.

الإطار (٣) أنواع تطبيقات الحكومة الإلكترونية

هناك ثلاث أنواع تطبيقات الحكومة الإلكترونية هي:

(أ) الخدمات الحكومية بين المواطن والحكومة G2C (عدة مئات من الخدمات) مثل:
(١) الخدمات الاجتماعية (٢) البريد (٣) المالية
(٤) التعليم (٥) المواصلات (٦) العدالة والقضاء والأمن
(٧) التشريعات والديمقراطية.

(ب) الخدمات الحكومية بين الشركات والحكومة G2B مثل: (١) الإمداد والتموين e-procurement الذي يشمل على تقديم العروض e-tendering
(٢) خدمات للشركات.

(ج) الخدمات الحكومية ما بين المؤسسات الحكومية G2G مثل:
(١) المنصات المشتركة common platforms (٢) تقاسم المعلومات (٣) التعاون بين الجهات الحكومية المختلفة.

---

(٥) Secure Electronic Transaction (SET)

٢- الحكومة الإلكترونية في دول إسكوا

تشمل تطبيقات الحكومة الإلكترونية طيفاً واسعاً جداً من الأنشطة، تقسم عادة إلى ثلاثة أقسام كما في الإطار (٣). تتوافر الرغبة لدى كافة حكومات المنطقة للتوجه نحو الحكومة الإلكترونية، وهناك خطوات عملية تتخذ حيال ذلك. تشتمل مؤشرات قياس مدى التقدم في تطبيق الحكومة الإلكترونية على ثلاث مؤشرات هي: أولاً عدد الجهات الحكومية التي توجهت نحو الحكومة الإلكترونية، وثانياً عمق تطبيق الإجراءات إلكترونياً، وثالثاً مدى تركيز التطبيقات على المواطن وخدمته كزبون. تختلف دول إسكوا في تحقيقها تقدماً في كل من المؤشرات الثلاث، ومعظم هذه الدول ضعيف في المؤشرين الثاني والثالث.

كما بين تقرير للأمم المتحدة[٦]، فإن خمساً من دول إسكوا يفوق تقدمها، في تطبيق الحكومة الإلكترونية، وسطي دول جنوب أمريكا، وتسعاً منها يفوق تقدمها الوسطي العالمي، وقد صنف التقرير ١٩٠ دولة عضوا في الأمم المتحدة، من حيث تقدمها في تطبيق الحكومة الإلكترونية وفق مؤشر صمم خصيصاً لهذا الغرض. ويعطي الجدول (١) قيمة هذا المؤشر لبعض الدول العربية ومعدلاته لمناطق أخرى إضافة إلى قيم مكوناته.

الجدول ١- مؤشر تطبيق الحكومة الإلكترونية في دول عربية

	قياس رأس المال البشري				قياس البنية التحتية						
الدولة	مؤشر الحكومة الإلكترونية	نسبة الحضر من السكان	مؤشر النفاذ للمعلومات	مؤشر التنمية البشرية	التلفاز لألف شخص	الهاتف المحمول لمئة شخص	هاتف ثابت لمئة شخص	نسبة السكان	مضيفات لـ ١٠,٠٠٠ شخص	حواسيب لمئة شخص	قياس الوصول على WEB
الجزائر	١,٢٧	٥٩,٥	٠,٢٥٠	٠,٦٩٣	٦٨	٠,٢٧	٥,٦٠	١,١	٠,٠١	٠,٥٨	٢
البحرين	٢,٠٤	٩١,٨	٠,٨٣	٠,٨٢٤	٤١٩	٣٠,٠٥	٢٤,٩٧	١٠,١	٠,٧٧	١٣,٩٨	٣
مصر	١,٧٣	٤٥,٥	٠,٢٥٠	٠,٦٣٥	١٢٧	٢,١٤	٨,٦٤	١,١	٠,٣٥	١,٢٠	٣,٧٥
الأردن	١,٧٥	٧٣,٦	٠,٥٠٠	٠,٧١٤	٥٢	٥,٨٣	٩,٢٩	٤,١	١,٣٦	١,٣٩	٣
الكويت	٢,١٢	٩٧,٤	٠,٤١٦	٠,٨١٨	٤٩١	٢٤,٨٦	٢٤,٤٠	٨,١	١٧,٥٥	١٢,١٣	٣
لبنان	٢,٠٠	٨٩,٣	٠,٢٥٠	٠,٧٥٨	٣٥٢	١٩,٣٨	١٩,٩٦	٩,٠	٢٣,٠٠	٤,٦٤	٣
ليبيا	١,٥٧	٨٧,٢	٠,٠١	٠,٧٧٠	١٤٣	٠,٣٦	١٠,٨٨	٤,٠	٠,٠٥	٠,٣٥	٢
مراكش	١,٤٧	٥٥,٣	٠,٤١٦	٠,٥٩٦	١٦	٨,٢٦	٥,٠٣	٠,٤	٠,٨٤	١,٠٨	٢,٧٥
عمان	١,٦٤	٨٢,٢	٠,٢٥٠	٠,٧٤٧	٥٩٥	٦,٤٨	٨,٨٨	٢,٠	١١,٤٦	٢,٦٤	٢
قطر	١,٨١	٩٢,٣	٠,١٦٧	٠,٨٠١	٨٠٨	١٩,٩٦	٢٦,٧٧	٩,٨	٣٧,٦٨	١٣,٥٨	٢
السعودية	١,٨٦	٨٥,١	٠,٠٠١	٠,٧٥٤	٢٦	٦,٣٧	١٣,٧٢	٢,٥	١,٧٣	٥,٧٤	٣
تونس	١,٣٦	٦٤,٨	٠,٢٥٠	٠,٧١٤	١٩٨	٠,٥٨	٨,٩٩	٢,٩	٠,٠٣	١,٥٣	٢
الإمارات	٢,١٧	٨٥,٥	٠,٢٥٠	٠,٨٠٩	٢٩٤	٥٨,٥١	٤١,٧٩	٣٣,٠	١٧٦,٠٠	١٢,٥١	٣,٥
اليمن	١,٣٠	٢٤,٥	٠,٢٥٠	٠,٤٦٨	٢٨٦	٠,١٧	٢,٢٧	١,١	٠,٠٣	٠,١٧	٣
وسطي الدول العربية	١,٧٢	٧٣,٨٦	٠,٢٣٨	٠,٧٢٢	٢٧٦,٧٨	١٣,٠٨	١٥,٠٨	٦,٣٦	١٩,٣٥	٥,١١	٢,٧٠
الوسطي العالمي	١,٦٢	٦١,٩	٠,٦٤٦	٠,٧٣١	٢٥٨,٤٩	٣,١٥	٢١,٤٤	١١,٢٥	٢١٥,٣٩	١٠,١٧	٢,٦
وسطي أمريكا الشمالية	٢,٦٠	٧٦,١	٠,٩١٦	٠,٨٨٧	٦٠٧,٦٧	٢٦,٣٨	٥٠,٠٣	٣٧,٤	١٢٥١,١٨	٣٤,٢٠	٤
وسطي إفريقيا	٠,٨٤	٣٨,٩	٠,٤٤٦	٠,٤٥٣	٢٨٨,٤٩	١,٧٥	٢,٢٦	٠,٩٦	٣,٤٨	١,١٣	١,٣

Source: Benchmarking e-government, a global perspective, UNDPEPA, May 2002.

(٦) Benchmarking e-government, a global perspective, UNDPEPA, May 2002

تتصف كل دولة في مقاربتها للحكومة الإلكترونية ببعض الخصوصية، وتركز كل منها على نواحي تهمها. ويبين الإطار (٤) مقاربات أربع من دول إسكوا.

الإطار (٤) أنشطةالحكومة الإلكترونية في بعض الدول العربية

الإمارات العربية المتحدة:

- تركز مبادرة الحكومة الإلكترونية في دبي على تسهيل الإجراءات بين المواطن والشركات من جهة والحكومة من جهة أخرى، بهدف جعل دبي مركزاً قيادياً من الناحية الاقتصادية في المنطقة.
- تقوم الحكومة الإلكترونية في دبي على حوسبة كل العمليات والإجراءات الحكومية باستعمال تكنولوجيا البوابات.
- قطعت دبي شوطاً كبيراً من حيث المؤشر الأول، وهي قيد رفع أدائها في المؤشرين الثاني والثالث.

مصر:

- كلفت وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بتنفيذ مشروع الحكومة الإلكترونية. يهدف المشروع إلى إعادة تعريف العلاقة بين المواطن والحكومة.
- أحدثت جمهورية مصر العربية البوابة الحكومية www.alhokoma.gov.eg، ومع نهاية عام ٢٠٠٢ كان لكل من المحافظات الـ ٢٦ موقعا على الإنترنت. وقد أعلن عن مبادرة للحكومة الإلكترونية بالاتفاق مع شركة مايكروسوفت التي ستزود البنية التحتية التقنية بالبرمجيات للحكومة الإلكترونية.
- كذلك ستقدم الشركة الاستشارة الفنية للحكومة وفق هذه الاتفاقية. وقد اقترحت وزارة الاتصالات والمعلومات مجموعة من المشاريع في مجال الحكومة الإلكترونية لعام ٢٠٠٢-٢٠٠٣.

الأردن:

كلفت وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بمتابعة مشروع الحكومة الإلكترونية، وقد أنجزت حتى الآن ستة مشاريع في تقديم الخدمات الحكومية في مجالات السجل التجاري، وجباية الضرائب، والضمان الاجتماعي، والخدمات العقارية، ورخص السوق، وعمليات تزويد الحكومة بالمواد والتجهيزات.

لبنان:

الجهة اللبنانية المسؤولة عن التوجه نحو الحكومة الإلكترونية هي وزارة الدولة للإصلاح الإداري OSMAR. وهناك بوابة للمعلومات الحكومية www.informs.gov.lb. وقد تضمنت خطة عمل الوزارة لعام ٢٠٠٢ وضع وتنفيذ استراتيجية للتوجه نحو الحكومة الإلكترونية بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. من أهم المشاريع المنجزة أو قيد الإنجاز: مشروع أتمتة الجمارك في ميناء بيروت بالتعاون مع وزارة الاقتصاد والتجارة والمال (مشروع نجم ومشروع نور)، والسجل التجاري في وزارة العدل، وأرشيف وزارة الشؤون الخارجية للمساعدة في اتخاذ القرار، والسجل العقاري.

إن التطورات العالمية السريعة في الحكومة الإلكترونية تتطلب مبادرات ديناميكية يجري تطويرها لتواكب التطورات العالمية وخاصة في المجالات التالية:

- توسيع تطبيق الحكومة الإلكترونية أفقيا لتشمل جميع الخدمات التي يحتاجها المواطن.
- تعميق تطبيق الحكومة الإلكترونية بحيث لا تقتصر على تقديم المعلومة للمواطن أو تبادل المعلومات معه بل إنجاز كامل الخدمة عن بعد وبشكل مبسط.
- إعادة تصميم الإجراءات بحيث تركز على خدمة المواطن أو ما أصبح يسمى "إدارة العلاقات مع الزبون" (أنظر الإطار ٥).

- التنسيق بين كافة الشبكات الحكومية في دول المنطقة لخدمة التعاون الاقتصادي والاجتماعي والثقافي على غرار تجربة الاتحاد الأوروبي E-Europe.
- دعم قيام الشركات المحلية المختصة بتنفيذ ومتابعة مشاريع الحكومة الإلكترونية، ودعم البحث والتطوير المحلي.
- التوعية للحكومة الإلكترونية اجتماعياً وثقافياً ومعرفياً.
- الشفافية في عرض المعلومات الحكومية اللازمة للمواطن وعدم المبالغة في سرية المعلومات.
- الاهتمام بقواعد المعلومات الحكومية.
- الاهتمام بإدارة المعلومات ضمن المؤسسات الحكومية.

الإطار (٥)
تطبيق الحكومة الإلكترونية يتطلب إعادة هندسة الإدارة في الدولة

إعادة هندسة الإدارة في الدولة: التعاون بين الجهات المختلفة cross agency cooperation، المنصات المشتركة بين هذه الجهات، والاشتراك في المعلومات common platform.
تبسيط الإجراءات: one-stop-shop وغيرها من المفاهيم المماثلة.
تقديم الخدمات المركزة على المواطن citizen-centered service delivery.
المواطن كزيبون: استخدام منهجية "إدارة العلاقة مع الزبون" Customer Relationship Management (CRM)

وتشكل النقاط الأربع الأخيرة خصوصية لدول إسكوا في توجهها نحو الحكومة الإلكترونية.

٣- تطبيقات اجتماعية

تشتمل التطبيقات الاجتماعية في مجتمع المعلومات على مجالات هامة عديدة مثل: العناية الصحية e-healthcare والمساعدة في إيجاد فرص العمل(٧)، وخدمات الضمان الاجتماعي(٨) ونوادي الأطفال، ومشاريع توفير الخدمات للمناطق الريفية باستعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومشاريع القرى الذكية، والتدريب عن بُعد، وتوفير فرص العمل للمرأة وتمكينها في المجتمع، وخدمة المسنين، وخدمة العائلة. بدأت عدة دول في منطقة إسكوا بمشاريع في هذه المجالات، إذ نجد عدداً من المواقع المهتمة بالصحة العامة وبالمعلومات الطبية. كما طور في سلطنة عُمان نظام المعلومات للمستشفيات(٩)، ويجري تنفيذ مشروع نوادي "طفل القرن ٢١" في مصر وبعدد ١٠٠ نادي سنوياً. أيضاً بدأت بعض دول إسكوا مثل الأردن بمشروع إحداث مراكز مجتمعية لتكنولوجيا المعلومات IT Community Centers وصل عددهم إلى ٧٥ مركزاً. وستدشن في مصر القرية الذكية في مدينة ٦ أكتوبر في محافظة الجيزة خلال عام ٢٠٠٣، وهناك العديد من الأمثلة حول عمل المرأة عن بعد عبر الإنترنت. لكن لا تزال هذه الأنشطة في بداياتها ولا بد لاستراتيجيات تعتمدها دول إسكوا في توجهها نحو مجتمع المعلومات من أخذ هذه التطبيقات بعين الاعتبار ووضع مبادرات وطنية طموحة لها.

(٧) - خدمات العاطلين عن العمل www.jobsearch.gov.au
- خدمات العاطلين عن العمل للحكومة الأمريكية www.ajb.org
- خدمات العاطلين عن العمل للحكومة الكندية www.hrdc.gc.ca

(٨) -الضمان الاجتماعي الإسبانية www.seg-social.es

(٩) Hospital Information System (HIS)

باء- البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بدول إسكوا

تعد البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الأساس الذي يبنى عليه مجتمع المعلومات فهي الشرط اللازم للتوجه نحوه، إلا أنها ليست كافية إذ لا تؤدي دورها دون وجود المحتوى أو المعلومات. وأهم مؤشرات قياس هذه البنية التحتية هي: كثافة انتشار الهواتف الثابتة والمحمولة، ومعدل توفر الحواسيب الشخصية، ومعدل عـــدد مستخدمي الإنترنت، وعدد مزودي خدمة الإنترنت، وعدد الحواسيب المضيفة hosts، والمخدمات الآمنة Secure Servers، وعدد العناوين العليا لمواقع الإنترنت Top Level Domain Names (TLDN)، وعرض الحزمة المتوفرة broadband للإنترنت، ومدى توفر واستعمال أقنية الاتصال الرقمية المختلفة مثل ISDN وDSL، وكمية المعلومات المنقولة والصادر والوارد منها، وغير ذلك من المؤشرات الكمية. كما توجد مؤشرات كيفية وكمية أخرى تدل على جودة خدمة هذه البنية وجودة إدارتها.

عندما نأخذ دول إسكوا كمجموعة نجد ان معظم هذه المؤشرات تقل عن المعدل العالمي لها، وإذا نظرنا إلى معدل مؤشرات مجموعة دول مجلس التعاون نجد أنها تفوق معدل مجموعة إسكوا ككل، وخاصة تلك الخاصة بدولة الإمارات العربية المتحدة.

ما زال على الدول العربية بوجه عام ودول إسكوا على وجه التحديد، بذل الكثير من الجهد وتوظيف الأموال لكي تتمكن من اللحاق بالمتوسطات العالمية لمؤشرات البنية التحتية للاتصالات. ولكن الجدير بالذكر أن هذه الدول تميزت مؤخراً بمعدلات نمو خدمات الهواتف تفوق معدلات النمو العالمية مما يدعو إلى التفاؤل تجاه المستقبل إذا ما استمرت معدلات النمو في التزايد على النحو ذاته أو أفضل. وبالطبع لا ينطبق هذا الأمر كلياً على كافة الدول.

بنهاية عام ٢٠٠٢ كانت البنية التحتية في منطقة إسكوا تتميز بما يلي: (١) النسبة المئوية للهواتف الثابتة تتباين بشدة في المنطقة وتتراوح ما بين ٢,٢ في المائة باليمن وحوالي ٤٠ في المائة بالإمارات، بينما المتوسط العالمي هو ١٧،٢ في المائة؛ (٢) هناك تباين واضح للهاتف المحمول، ما بين دولة مثل العراق، والتي لا تقدم تلك الخدمة للمواطن العادي، ودولتي اليمن والجمهورية العربية السورية حيث لا تتجاوز نسبة الانتشار ٣ في المائة، ودولة الإمارات العربية المتحدة التي تتمتع بنسبة ٧٢ في المائة لانتشار الهاتف المحمول بينما المتوسط العالمي ١٥،٤٨ في المائة؛ (٣) إن نسبة المحمول لكل شخص في معظم دول المنطقة فاقت نسبة الهاتف الثابت، عدا الجمهورية العربية السورية واليمن والعراق؛ (٤) إن استخدام الإنترنت ما زال أقل بكثير من المعدلات العالمية باستثناء دولة الإمارات العربية المتحدة. وتتراوح النسبة المئوية لمستخدمي الإنترنت بالمنطقة عام ٢٠٠١ ما بين ٠,١ في المائة لليمن و٣٤ في المائة بالإمارات العربية المتحدة بينما المتوسط العالمي هو ٨،٢ في المائة؛ (٥) باستثناء دول الإمارات العربية المتحدة والبحرين والكويت ولبنان، فإن المؤشرات الخاصة بالإنترنت ما زالت ضعيفة. فمصر رغم ريادتها الإقليمية منذ عام ١٩٩٥، المملكة العربية السعودية رغم إمكاناتها، ما زالتا تحت نسبة الـــ ٢ في المائة من حيث انتشار الإنترنت، وما زال الاستخدام يحظى برقابة عالية في العراق والجمهورية العربية السورية والمملكة العربية السعودية؛ (٦) ما زالت خدمات الإنترنت عريضة الحزمة في مرحلة المهد، فالأرقام الخاصة بالـــ ADSL والـــ ISDN ما زالت ضعيفة للغاية، ولا يوجد انتشار واضح لخدمات الإنترنت المقدمة عن طريق الكابل؛ (٧) معظم الشبكات في المنطقة شبكات رقمية ذات كفاءة عالية باستثناء العراق التي تأخرت في تحديث منظوماتهابسبب الحصار؛ (٨) سيطرة شركات الهاتف القائمة على مجال الاتصالات مع احتكار كامل لخدمات الهواتف الثابتة؛ (٩) محدودية المنافسة، حتى في معظم المجالات التي يسمح فيها بالمنافسة، حيث يعتمد نظام المنافسة الثنائية duopoly في أغلب الحالات؛ (١٠) لا يوجد منافسة في مجال المحمول في دول البحرين وعمان وقطر والإمارات العربية المتحدة، ومع ذلك لم يتأخر نمو الإمارات العربية المتحدة (٧٢

محمول لكل مائة شخص) والبحرين (٤٣ محمول لكل مائة شخص)، بينما لم تصل عُمان لهذه المعدلات (١٢ محمول لكل مائة شخص)؛ (١١) الاستثمار الأجنبي في مجال الهواتف الثابتة ما زال محدوداً، ولا توجد أية نسبة أغلبية لمستثمر أجنبي في أي شركة هواتف ثابتة؛ (١٢) بالرغم من تطور الإمارات العربية المتحدة وقطر والبحرين إلا أن تحرير القطاع ما زال متأخراً، وبالرغم من وجود جهاز تنظيم مستقل في مصر والمملكة العربية السعودية والأردن، إلا إن هذه الدول ليست الأكثر تقدما بعد من حيث نسب انتشار الخدمات الأساسية.

أما من حيث إصلاح وتنظيم وتحرير قطاع الاتصالات في دول إسكوا، ورغم الجهود التي بذلت في مجال الإصلاح الاقتصادي وإعادة الهيكلة في عدد من دول منطقة إسكوا، والتي تناولت إصلاح السياسات المالية والنقدية والخصخصة، لم ينل قطاع الاتصالات الحظ الأوفر من تلك الإصلاحات، فلا يزال امتلاك الدولة لمعظم الشبكات والخدمات الأساسية سمة رئيسة في هذا القطاع. ولذلك يمكن القول أن منطقة إسكوا ما زالت في مرحلة مبكرة من مراحل تحرير قطاع الاتصالات.

الإطار (٦)

خطوات اتخذتها جمهورية مصر العربية في مجتمع المعلومات

قطعت جمهورية مصر العربية خطوات فى التوجه نحو مجتمع المعلومات بدءاً بوضع "الخطة القومية للاتصالات والمعلومات" فى كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٩ يجري تحديثها الآن. كما أحدثت وزارة "الاتصالات والمعلومات" فى تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٩. من أهداف "الخطة القومية للاتصالات والمعلومات" بناء مجتمع المعلومات، ومن المشاريع المقامة فى هذا المجال:

- "إنشاء مركز تقييم واعتماد هندسة البرمجيات" للتأكد من جودة المنتج المصري فى صناعة البرمجيات فى حزيران/يونيو ٢٠٠١.
- برنامج لتوفير الأطر المتخصصة اللازمة لنمو صناعة الاتصالات والمعلومات وبهدف تأهيل ٥٠٠٠ فرد سنوياً.
- اعتماد الإنترنت المجاني بدءاً من عام ٢٠٠٢ وبالتالي ارتفاع عدد مستخدمي الإنترنت إلى ١,٦ مليون مستخدم.
- صياغة "قانون الاتصالات" الجديد لتحرير قطاع الاتصالات وتنظيم جديد لخدمات الاتصالات وتشجيع الاستثمار وهو معروض حالياً على مجلس الشعب.
- مشروع القرية الذكية في مدينة ٦ أكتوبر بمحافظة الجيزة والذي سيفتتح عام ٢٠٠٣.

قام عدد محدود من الدول بإصلاحات تشريعية في مجال الاتصالات، كالكويت والأردن والمملكة العربية السعودية ومصر. ففي عام ١٩٩٢ وافقت حكومة الكويت على مقترحات تدعو إلى تحويل الأنشطة التشغيلية في وزارة الاتصالات إلى شركة وخصخصتها فيما بعد، وتعزيز المنافسة في خدمات القيمة المضافة وخدمات البيانات، وتحرير أسواق معدات الاتصالات وإنشاء إطار تنظيمي لقطاع الاتصالات. وفي الأردن، كان برنامج إصلاح الاتصالات قد أطلق في عام ١٩٩٤ إلا أنه لم يعتمد إلا في بدء عام ١٩٩٦، وقد أنشأ قانون الاتصالات الجديد، وكالة تنظيمية مستقلة، وبمقتضاه تم تحويل هيئة الاتصالات الأردنية إلى شركة عامة ووضع جدول زمني للخصخصة، وسمح القانون للقطاع الخاص ببناء وتشغيل شبكات للبيانات والخدمات الصوتية وغيرها. وفي المملكة العربية السعودية صدر المرسوم الملكي لعام ١٩٩٧، ويقضي بفصل الأنشطة التشغيلية عن الأنشطة التنظيمية، وخصخصة قطاع الاتصالات السعودية. هذا بالنسبة للدول التي قامت بإصلاحات تشريعية فعلية، إلا أن هناك دولاً في المنطقة قامت بإصلاحات تنظيمية عديدة وأعدت تشريعات جديدة كمصر يجري الآن مناقشتها في مجلس الشعب تمهيداً لاعتمادها، كما أن دولاً أخرى تقوم بإعداد إطار تنظيمي عام للاتصالات، كالجمهورية اللبنانية.

وعلى صعيد الالتزامات الدولية تجاه منظمة التجارة العالمية، فقد قدمت بعض الدول العربية التزامات في الاتصالات الأساسية المرتبطة بمنظمة التجارة العالمية، من بينها مصر وتونس والمغرب والأردن وعمان. والملاحظ أنه في أغلب الدول لم يتم صراحة إعلان الالتزام الواضح تجاه تحرير القطاع بكافة

محاوره ولم تصاغ سياسة متكاملة وبرنامج زمني ملزم في هذا الشأن باستثناء الأردن ومصر والكويت والمملكة العربية السعودية وعمان. ولكن في ظل التطورات العالمية خاصة تلك المتعلقة بالتجارة الدولية في مجال الاتصالات، ومع ظهور قواعد تنظيمية تحكم عمل القطاع، مع الرغبة في جذب المزيد من الاستثمارات الأجنبية والحصول على التكنولوجيا المتطورة في مجال الاتصالات؛ فقد بدأت العديد من حكومات دول المنطقة بإعطاء أولوية لتطوير قطاع الاتصالات فيها وتنظيمه.

جيم- قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الوطن العربي

يُعدّ تشييد قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من القضايا الملحة الخاصة بالدول العربية في توجهها نحو مجتمع المعلومات والاقتصاد المبني على المعرفة. ويشتمل هذا القطاع على صناعات البرمجيات وصناعات التجهيزات وصناعات المحتوى والصناعات الإلكترونية بما فيها صناعات أنصاف النواقل[١٠].

الإطار (٧) الخطوات التي إتخذتها المملكة الأردنية الهاشمية في مجتمع المعلومات

تبنت المملكة الأردنية الهاشمية مبادرة طموحة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بدءاً من عام ١٩٩٩ تحت عنوان REACH وتضم خمسة برامج رئيسية:

- الإطار التنظيمي = **R** = Regulatory Framework
- البيئة المساعدة والبنية التحتية = **E** = Enabling Environment & Infrastructure
- دعم البرامج الوطنية في تكنولوجيا المعلومات = **A** = Advancement of National IT Programs
- التمويل وتوفير رأس المال = **C** = Capital and Finance
- تنمية الموارد البشرية = **H** = Human Resource Development

انطلقت المبادرة الأردنية من رؤية طموحة تجعل من الأردن دولة رائدة في المنطقة في مجال تكنولوجيا المعلومات، وبأهداف محددة هي الوصول عام ٢٠٠٤ إلى ٣٠,٠٠٠ فرصة عمل في مجال IT وما يرتبط بها، والى صادرات تزيد عن ٥٥٠ مليون دولار وجلب استثمارات أجنبية بحوالي ١٥٠ مليون دولار. جرى تطوير هذه المبادرة في تموز/يوليو ٢٠٠٠ إلى REACH2 ثم في أيلول/سبتمبر إلى REACH3. نجحت المبادرة في تحقيق مرحلي لأهدافها، وتعد من التجارب الناجحة للقطاع الخاص في إحدى دول إسكوا بدعم كبير من الحكومة، وهي من أهم مبادرات الانتقال بالمجتمع الأردني نحو مجتمع المعلومات www.reach.jo

تشهد بعض الدول العربية تحركاً واضحاً نحو الاهتمام بقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عامة وقطاع البرمجيات خاصة، وتمتاز صناعة البرمجيات بأنها ليست كثيفة رأس المال، كما أن تكنولوجيتها متاحة نسبياً وهي أيضاً مناسبة لعمل المرأة، وقيمتها المضافة مرتفعة.

وسوق المعلومات باللغة العربية سوق كامنة وهامة، خاصة مع انتشار الإنترنت، فهي تغطي منتجات كثيرة في قطاعات التعليم والبحث والتطوير والتوثيق والمكاتبات والإدارة والتسيير والتجارة الإلكترونية والأمن والتسلية والصناعة وغيرها.

هناك ميزات تفاضلية للعالم العربي في بعض مجالات صناعة البرمجيات، كالبرمجيات المتعلقة باللغة العربية (المترجمات الآلية، برمجيات البحث والفهرسة والتصنيف، برمجيات تركيب وتعرف الكلام، برمجيات تعرف الحروف آلياً، وغيرها)، والبرمجيات الثقافية العربية والإسلامية (برمجيات الموسيقى العربية، وبرمجيات التراث الإسلامي والعربي، البرمجيات الخاصة بالرسوم والفنون الأخرى الحالية والتراثية وغيرها)،

(١٠) Semi-Conductor

والبرمجيات الخاصة بالتجارة باللغة العربية والتجارة الإلكترونية، ولوازمها من برمجيات الحماية والعرض والتسويق.

تتألف معظم البرمجيات المنتجة حالياً في الدول العربية من حزم برمجية لتطبيقات عامة مثل تطبيقات الطباعة والمحاسبة والإدارة، إلا أن هناك بوادر هامة لمنتجات برمجية متقدمة كما أن هناك أيضاً منتجات تحوي برمجيات مضمنة في تصميمها أصلاً.

تدل الدراسات على أن الدول العربية تنفق بلايين الدولارات سنوياً لشراء التجهيزات والبرمجيات الإلكترونية المدنية. وتقدر إحدى الدراسات أن هذا الإنفاق كان بحدود ٤ بليون دولار في عام ٢٠٠٠. يقع معظم هذا الاستهلاك في الاتصالات وفي منتجات إلكترونيات المستهلك وفي المعلوماتية. أما إنتاج الإلكترونيات، ومن ضمنها التجهيزات الحاسوبية في الدول العربية، فمحدود ولا يتناسب مع الحاجة، إذ لا تتعدى نسبته الآحاد بالمائة من الطلب. إن معظم الإنتاج في الصناعة الإلكترونية في الدول العربية ينحصر في عمليات التجميع وقد قامت خطوط تجميع للحواسيب فيها، والكثير منها لم يستطع الاستمرار نظراً لصعوبة متابعة التطور السريع في المواصفات المطروحة في السوق العالمية والهامش الربحي الصغير لمثل هذا الإنتاج.

قد يكون حظ صناعة البرمجيات في الوطن العربي أفضل من حظ صناعة الإلكترونيات أو التجهيزات. والسبب في ذلك يعود إلى ضرورة استعمال اللغة العربية في الكثير من التطبيقات المعلوماتية مما يتطلب حلولاً محلية، وقد أدت هذه الحاجة إلى بذل بعض الجهود في البحث والتطوير في مضمار البرمجيات في بعض الدول العربية أدت الى قيام عدد من الشركات الصغيرة. وكان نجاح مثل هذه الشركات صعب للغاية وبعضها أضطر لعدم المتابعة بسبب القوانين والتشريعات القائمة والتي لا تشجع ولا تساعد مثل هذه الشركات الناشئة على الاستثمار. ومن العوامل المعيقة لقيام صناعة البرمجيات والتي يجب السعي نحو تخفيف حدتها:

- صغر الأسواق المحلية وتشتتها وبالتالي فإن مشروع السوق العربية الواحدة يعد خطوة نحو حل هذه المشكلة، كما أن سعي الشركات، مثل شركة صخر، لتوزيع أماكن إنتاجها يعد حلاً جيدا باتجاه التكامل الإقليمي.
- افتقار الشركات العربية إلى الخبرة التسويقية وارتفاع تكاليف التسويق والتي تصل في حالة الحواسيب الصغيرة إلى نسبة ٣٥% من تكلفة المنتج في الولايات المتحدة. ويمكن للحكومات تقديم تسهيلات تسويقية للشركات المنتجة ومساعدتها في التصدير عبر اتفاقيات ثنائية وغيرها.

١- مجالات أساسية في سوق البرمجيات العربية

إن الميزة التفاضلية[١١] لدى شركات البرمجيات العربية تكمن في النظم التي تتعامل مع اللغة العربية، فإذا تركنا السوق العادية الحالية والتي تتألف من حزم برمجية إدارية ومالية نجد أن هناك نظماً هامة تتعلق باللغة العربية ويمكن لسوقها أن تكون واسعة وقد تتعدى سوق الوطن العربي، نذكر أهم مجالاتها:

---

(١١) Comparative advantage

١- التعليم باللغة العربية ومنها نظم تعليم قواعد اللغة العربية بمعونة الحاسوب.

٢- الترجمة الآلية من وإلى العربية والتي طرح بعضها في الأسواق. ولكن الحلول لا تزال بعيدة عن الحاجة العملية.

٣- معالجة اللغات الطبيعية[١٢] وفيها نظم التحليل اللغوي ونظم تصحيح الأخطاء والمعالجة الكمية للغات وغيرها.

٤- استرجاع النصوص والكلام، والنماذج الحديثة منها تعتمد كثيراً على المعالجة الآلية للغات الطبيعية.

٥- فهم اللغات الطبيعية والتواصل بين الإنسان والآلة.

الإطار (٨) خطوات اتخذتها الجمهورية العربية السورية في مجتمع المعلومات

نجحت الجمهورية العربية السورية في السنين الأخيرة في البداية ببرامج تكوين الأطر البشرية في مجال تكنولوجيا المعلومات. فأحدثت أربع كليات للمعلوماتية في الجامعات الأربع، لتصل إلى ٦٥٠ خريج جامعي عام ٢٠٠٤. كما أدخلت مادة المعلوماتية في كافة اختصاصات التعليم بدءاً من التعليم الثانوي فما فوق. كما نجح البرنامج الوطني لنشر المعلوماتية في تدريب ما يقارب ٢٣٧ ألف مواطناً.

من جهة أخرى افتتحت وزارة التعليم العالي وبمرسوم رئاسي الجامعة الافتراضية السورية www.svuonline.net

٦- تعرف الكلام آلياً، وتركيب الكلام آلياً أو التواصل المحكي مع الحاسوب باللغة العربية وتطبيقاته العديدة.

٧- تعرف الحروف العربية المكتوبة بصريا وتطبيقاته في تحويل الأرشيف والمكتبات التقليدية إلى شكلها الإلكتروني ووضعها على الشبكات الحاسوبية.

٨- المعاجم وقواعد المعطيات العربية، ومنها قواعد المصطلحات وغيرها من النظم البرمجية التي سيكون لها سوق واسعة تتزايد باستمرار مع تزايد الإبداع في التطبيقات الذي نشهده الآن والكتب والوثائق وخاصة التراثية في كل المجالات والمواضيع.

٩- المواد الثقافية العربية والإسلامية من الصور والموسيقى والغناء وغيرها.

١٠- التجارة الإلكترونية العربية والعالمية.

٢- متطلبات قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتكامله مع الصناعات الإلكترونية

لا بد من توجه الدول العربية لإقامة صناعات إلكترونية إذا أرادت أن يكون لها حصة من السوق العالمية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. شكلت سوق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات البحتة حوالي ٥٧ في المائة من سوق الإلكترونيات العالمية عام ٢٠٠٠، أي حوالي ٦٨٠ بليون دولار من أصل ١٢٠٢ بليون دولار. وإذا أضفنا تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الداخلة في تركيب الإلكترونيات الصناعية وإلكترونيات المستهلك[١٣] والنقل والطيران فإن هذه النسبة ستكون أكثر من ٥٧ في المائة. استهلكت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات حوالي ٧٠ في المائة من سوق صناعة أنصاف النواقل عام ٢٠٠٠، أي حوالي ٢٠٠ بليون دولار من أصل ٢٩١ بليون دولار. تشكل حصة بعض الدول البازغة (سنغافورة، كوريا الجنوبية، ماليزيا، تايوان) حوالي ٢٥ في المائة من السوق العالمية لتصدير معدات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وهذا يدل على إمكانية دخول الدول النامية في مجالات محددة في هذه الصناعة.

---

(١٢) Natural Language Processing (NLP)

(١٣) Consumer electronics

تجاوز حجم قطاع الصناعات الإلكترونية عام ٢٠٠٠ من حيث الحجم المالي أكثر من ١,٢ ترليون دولار أي كافة القطاعات الأخرى بما فيها الصناعات الكيميائية والصناعات الميكانيكية. لذلك لا بد من أن تهتم الدول العربية بهذه الصناعات. وللصناعة الإلكترونية مركبات رئيسية هي صناعة أنصاف النواقل، والاتصالات اللاسلكية والسلكية وأجهزة المستهلك، وتجهيزات التحكم الصناعي، وأجهزة القياس وتجهيزات تكنولوجيات المعلومات، والمعدات المكتبية. وتتصف هذه الصناعات بسرعة تطورها التكنولوجي، وتدخل في الكثير من الصناعات الأخرى ولا تحتاج لكميات كبيرة من المواد الأولية. أما أهمية الصناعات الإلكترونية فتكمن في أنها صناعة استراتيجية من ناحية الأمن الاقتصادي، وأنها تولد فرص عمل جديدة في حلقات سلسلة القيمة المضافة، كما أنها تشكل جزءاً كبيراً من الاقتصاد العالمي حيث تعتبر أكبر قطاع إنتاجي خدمي، وهي أيضاً عصب التوجه نحو اقتصاد المعرفة ومجتمع المعلومات، ولها قيمة مضافة عالية، كما تزيد من إنتاجية وجودة القطاعات الأخرى وتقلل من تكلفة الإنتاج فيها. أي أن لها تأثيراً مُضاعفاً[١٤] أما عائداتها الكلية في الدول المتقدمة فتتراوح بين ٧ في المائة و١٣ في المائة من العائدات الاقتصادية الكلية وبمعدل نمو سنوي أعلى من جميع القطاعات الأخرى.

الإطار (٩) خطوات إتخذتها حكومة دبي في دولة الإمارات العربية المتحدة في مجتمع المعلومات

تتجه دبي في دولة الإمارات العربية المتحدة بنجاح نحو مجتمع المعلومات، فقد نفذت خطوات متقدمة في التوجه نحو الحكومة الإلكترونية بعد إصدار العديد من القوانين اللازمة لذلك، كما أحدثت مدينة دبي للإنترنت ومدينة دبي للإعلام Dubai Media City، ومؤخراً الإعلان عن مشروع كبير لصناعة الإلكترونيات أنصاف النواقل باسم "واحة السيليكون" برأس مال ١,٧ بليون دولار. كما بدأ العمل في المنطقة الحرة للتكنولوجيا بدبي بمشروع واحة الأفكار Dubai Ideas Oasis.

من جهة أخرى تتقدم دولة الإمارات العربية المتحدة كافة دول إسكوا في مؤشرات البنية التحتية اللازمة لمجتمع المعلومات.

ولا بد من الإشارة هنا إلى أن أنصاف النواقل تعتبر من أهم مركبات الصناعات الإلكترونية، وتمثل أكثر التكنولوجيات استراتيجية، وتزداد حصتها ضمن سلسلة القيمة المضافة للصناعات الإلكترونية، وتعد صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من صناعاتها الفرعية[١٥]، وهي شبه مفقودة في المنطقة العربية.

والصناعات الإلكترونية العربية ضعيفة بشكل عام، فلا يوجد صناعة أنصاف نواقل، ولا يوجد تصنيع إلكتروني للتصدير (إلا ما ندر)، كما أن شركات التصنيع الإلكترونية هي شركات تجميع. وتسيطر الشركات متعددة الجنسيات على تزويد الدول العربية بالإلكترونيات، وتوجد بدايات لشركات برمجة. أما معظم الشركات الموجودة فهي شركات خدمات (اتصالات مثلاً)، أو صيانة وتشغيل، أو توزيع وبيع للسوق المحلية.

أما حاجات الوطن العربي من الإلكترونيات، مع التوجه نحو مجتمع المعلومات، فهي كبيرة واستراتيجية، وخاصة ما يسمى منها بالنظم المضمرة أو المستترة[١٦] والتي تدخل في نظم التحكم بخطوط الإنتاج في الصناعات البتروكيميائية وتحلية المياه وإنتاج الكهرباء، وكذلك أجهزة الاتصالات السلكية واللاسلكية والمحمولة، والأجهزة الطبية، وأجهزة المستهلك الكثيرة. ونظراً لضرورة تنويع الاقتصاد العربي وتوليد فرص العمل ورفع معدلات النمو لا بد للدول العربية من الدخول في هذه الصناعات.

---

(١٤) Multiplier effect

(١٥) Downstream industry

(١٦) Embedded systems

دال- المحتوى العربي في مجتمع المعلومات

تزداد أهمية اللغة العربية على الشبكات الحاسوبية المختلفة مع توجه المجتمع نحو مجتمع المعلومات. ويغطي المحتوى الرقمي مجالات شتى مثل النشر، والأعمال، والمكتبات، والإدارة الحكومية، والعلم والتكنولوجيا، والصحة والثقافة، والتراث، والسياحة والتسلية، وغير ذلك من المجالات. من جهة أخرى يمر المحتوى بمراحل محددة في عملية إيجاده وهي مراحل توليده، ثم تحويله إلى الشكل الرقمي، وحيازته وخزنه ضمن الحواسيب، ثم معالجته، وبعد ذلك عرضه أو طباعته، وأخيراً نشره واستخدامه في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية. ولنمو المحتوى العربي فوائد وعائدات على المجتمع والاقتصاد العربي، كما يؤثر على الثقافة العربية واللغة العربية والتقارب العربي.

هناك مؤشرات لقياس المحتوى الرقمي في اللغة. من هذه المؤشرات عدد الصفحات الموجودة رقمياً، وعدد الصفحات باللغة العربية على الإنترنت، وعدد المواقع باللغة العربية، وعدد مرات الدخول على هذه المواقع والمعلومات، وكذلك تقييس استخدامات هذه اللغة. ووجود محركات بحث وأدلة باللغة العربية، ومن المؤشرات أيضاً عائدات الدعاية باللغة العربية في المواقع العربية.

ومن الواجب الاهتمام بآليات زيادة المحتوى العربي. وهذه الآليات تقسم إلى قسمين: تقنية وغير تقنية، ونذكر منها نظم تعرف الحروف العربية بصرياً والترجمة الآلية من الإنكليزية إلى العربية وبالعكس، وبرمجيات النشر على الشبكة باللغة العربية، وإصدار التشريعات المحفزة لزيادة المحتوى العربي، والحاضنات لشركات المعرفة العربية، والبحث والتطوير في مجالات معالجة اللغات الطبيعية، وتطوير الأدوات البرمجية لتسهيل التعامل مع اللغة العربية في كافة مراحل إيجاد المحتوى من التوليد حتى الاستعمال مروراً بالحيازة والمعالجة والعرض والنشر.

يزداد المحتوى بشكل عام على الإنترنت بمعدلات أسية. وأحد مؤشرات المحتوى هو عدد الصفحات على الإنترنت. فقد وصل عدد الصفحات في تموز/يوليو ٢٠٠٢ إلى حوالي ٣١٣ بليون صفحة لكل اللغات، وكان قد ازداد هذا العدد من حوالي مائة مليون صفحة عام ١٩٩٧ إلى البليون عام ١٩٩٩، أي تضاعف بمعدل ٣٠٠ مرة خلال السنوات الثلاث هذه. تتصدر اللغة الإنكليزية اللغات الأخرى حيث تشكل ما نسبته ٦٨,٤% من الصفحات، تليها اللغة اليابانية فالألمانية فالصينية. وبالرغم من أن اللغة العربية تأتي عالمياً ضمن اللغات الست الأولى من حيث عدد متكلميها، وأنها لغة من لغات الأمم المتحدة الرسمية الستة إلا أن العربية ليست ضمن اللغات العشر الأولى على الإنترنت.

تزداد أهمية المحتوى وعائداته مع ازدياد مستخدمي الإنترنت والحاسوب، وتقاس هذه الفائدة بعدد المستخدمين المتكلمين للغة المحتوى، فكلما ازداد عدد متكلمي لغة المحتوى المدروس كلما ازدادت عائدات ذلك المحتوى، ويعرف هذا المبدأ لدى الاقتصاديين بمبدأ "عائدات التشبيك"[١٧].

لقد وصل عدد مستعملي الإنترنت في تموز/يوليو ٢٠٠٢ إلى ٥٦١ مليون مستخدم في العالم تصل نسبة متكلمي غير اللغة الإنكليزية بينهم إلى ٥٩,٨%. وهذا يدل على تزايد وأهمية إيجاد المحتوى باللغات

---

(١٧) Network Effects أو Network Externalities

الأخـــرى. إن المحـــتوى بالـــلغات الوطنية يعدُّ من العوامل المقللة للفجوة الرقمية. وتتسارع الأمم لزيادة المحتوى بلغتها، والأمة العربية بدأت تسعى بهذا الاتجاه.

وقد نشرت إحصاءات في Global Reach في تموز/يوليو ٢٠٠٢ حول توزع مستخدمي الإنترنت في العالم حسب اللغات، ونجد أن عدد مستخدمي الإنترنت من الناطقين باللغة العربية يصل إلى حوالي ٤,٤ مليون في العالم العربي والمهجر، ولا يتضمن هذا الرقم العارفين للغة العربية في العالم الإسلامي (بضمنه الدول العربية)، الذي بلغ تعداد سكانه عام ٢٠٠٢ ما يزيد عن مليار ومائتي مليون شخص. كما أن نسبة مستخدمي الإنترنت من الناطقين باللغة العربية يشكلون أقل من ١ في المائة من مجمل مستخدمي الإنترنت في حين أن سكان العالم العربي يشكلون ما نسبته ٥ في المائة من مجموع سكان العالم. نستنتج من هذا أن نسبة المحتوى العربي ونسبة المستخدمين العرب على الإنترنت لا تزال أقل مما يجب.

يخـــزن المحتوى في مخدماتٍ حاسوبية تدعى المضيفات. ويعد خزن المعلومات في مضيفات ضمن الدولـــة من مكاسب هذه الدولة وله عائدات اقتصادية واجتماعية وأمنية. تسعى الدول لزيادة عدد المضيفات لديهـــا، وهـــذا لا يـــتحقق إلا إذا كان تشغيل المضيفات اقتصادياً وإذا كان الدعم الفني من مستوىً مناسب. بتعـــبير آخر إن نجاح دولة ما في زيادة عدد المضيفات لديها يتطلب أن تكون إدارة هذه المضيفات اقتصادية ومنافسة وموثوقة وآمنة بالمقارنة مع المضيفات المعروضة من قبل الدول الأخرى. والدول العربية مدعوة للاهـــتمام بـــزيادة عـــدد المضيفات لديها، وخفض أسعار استضافة المحتوى العربي، وضمان أمن المحتوى وحصانته. تبين الإحصاءات أن عدد المضيفات في العالم زاد عن ١٥٠ مليون مضيف عام ٢٠٠٢، منها ما يـــزيد قـــليلاً عن مائة ألف مضيف فقط عام ٢٠٠١ في العالم العربي. يمثل العدد مجمل المضيفات الآمنة وغيـــر الآمنة. وتبين الإحصاءات أن معظم الوصلات للمضيفات الآمنة هي باللغة الإنكليزية (٩٤,٤٥ في المائة) أما الوصلات باللغات الأخرى لمضيفات آمنة فلا تشكل أكثر من ٥,٥٥ في المائة. ولا تظهر العربية بين اللغات الـــ ١٧ الأولى في هذا المجال.

هاء- الاستراتيجيات والهياكل الإدارية والقانونية والأمنية

هناك ثلاث قضايا أساسية هامة لدول إسكوا هي: أولاً وضع السياسات والاستراتيجيات الوطنية لتكنولوجيا المعلومات وتحديثها دورياً على أن تهتم بالمعلومات وبالتكنولوجيات، وثانياً تنظيم وإدارة المعلومات وتكنولوجيتها على مستوى الدولة ووضع التعليمات اللازمة لذلك وتحديد الإجراءات المعتمدة لكل نشاط معلوماتي، وثالثاً القضايا القانونية والأمنية التي يطرحها التوجه نحو مجتمع المعلومات.

١- الاستراتيجيات الوطنية للمعلومات وتكنولوجيتها

تختلف دول إسكوا في طريقة وضعها لاستراتيجيتها الوطنية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات كما تختلف في الجهة التي كلفت بوضعها في كل دولة وبالمرحلة التي وصلت إليها في وضعها أو تنفيذها كما هو مبين في الإطار (١٠).

الإطار (١٠) وضع استراتيجيات المعلومات وتكنولوجياتها في بعض دول اسكوا

جمهورية مصر العربية:
وضعت وزارة الاتصالات والمعلومات عام ١٩٩٩ "الخطة القومية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات" وهي قيد التحديث.

المملكة الأردنية الهاشمية:
رُفعت استراتيجية لتكنولوجيا المعلومات إلى السلطات العليا عام ١٩٩٩ باسم REACH ثم جددت ورفعت عام ٢٠٠٠ بإسم REACH 2 وREACH 3.

المملكة العربية السعودية:
كـلفت الجمعية السعودية للحاسبات عام ٢٠٠٢ بوضع الخطة الوطنية لتكنولوجيا المعلومات. كما كلفت وزارة التجارة عام ٢٠٠٢ أيضـاً برئاسة لجنة وطنية على مستوى وكلاء الوزارات لوضع استراتيجية لتوجيه المملكة نحو التجارة الإلكترونية والحكومة الإلكترونية.

سلطنة عُمان:
شـكلت لجنة وزارية لوضع وتنفيذ استراتيجية السلطنة في تكنولوجيا المعلومات عام ١٩٩٩ ، وتفرعت عن اللجنة الوزارية لجنة فنية للمتابعة والاستراتيجية قيد التنفيذ حالياً بالتعاقد مع عدد من الشركات العالمية، كما شاركت إسكوا بتقديم استشارة فنية في هذا المشروع.

الجمهورية العربية السورية:
قامت وزارة الاتصالات السورية والمكلفة أيضا بوزارة الدولة لنقل التقنية بوضع الاستراتيجية السورية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالتعاون مع الجمعية السورية للمعلوماتية وبدعم من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي وبمشاركة من إسكوا.

الجمهورية اللبنانية:
وضـعت وزارة الدولة للإصلاح الإداري في لبنان مسودة الاستراتيجية الوطنية لتكنولوجيا المعلومات عام ٢٠٠٠، وشاركت إسكوا في هذا الجهد، والاستراتيجية قيد التطوير حالياً.

جمهورية العراق:
تقـوم اللجنة الوطنية لنقل التكنولوجيا حالياً وضع الاستراتيجية الوطنية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، علما بأن العراق كانت من الدول الرائدة في المنطقة في تكنولوجيا المعلومات خلال الثمانينات.

الجمهورية اليمنية:
يقوم المركز الوطني للمعلومات التابع لرئاسة الجمهورية اليمنية بوضع السياسة الوطنية لتكنولوجيا المعلومات منذ تكليفه بذلك عـام ٢٠٠١[1]، كما أقر مجلس الوزراء اليمني عام ٢٠٠٢ خطة وطنية لتكنولوجيا المعلومات معدة من قبل هيئة موسعة تابعة لوزارة المواصلات نفذت فقرات منها خلال العام الماضي.

(١) تقدم اسكوا معونة فنية في هذا العمل.

تعد عملية وضع الاستراتيجية الوطنية للمعلومات وتكنولوجيتها مطلباً هاماً للتوجه نحو مجتمع المعلومات وتعالج الاستراتيجية الوطنية السياسات المتعلقة بالنواحي التالية:

(أ) اسـتراتيجية المعـلومات والـتي تحدد إطار التعامل مع المعلومات، وتشتمل على: تنظيم توليد المعلومات وجمعها وتوثيقها ونشرها واستعمالها، وتصنيف المعلومات وترميزها وتقييسها، وإدارة المعلومات وتـنظيم تـبادلها، وأمن المعلومات. كما تشتمل على تنمية القوى البشرية في مجال التعامل مع المعلومات توليداً وتوثيقاً ومعالجةً وبحثاً وإخراجاً واستعمالاً، وعلى التوعية في أهمية المعلومات في مجتمع المعلومات وفـي الاقتصـاد المبـني على المعرفة. وأخيراً على التخطيط لدعم صناعة المعلومات أو المحتوى وعلى

تطويـــر مؤسسات المعلومات وتفعيل دورها للمساعدة في نظام الإبداع الوطني، وتنمية توليد المعلومات في كافة المجالات.

(ب) اســـتراتيجية تكـــنولوجيا المعـــلومات والاتصالات وتشمل على استراتيجية العمل في الشبكات والاتصالات المعلوماتية والبرمجيات، والتجهيزات، والإلكترونيات. وتحدد هذه الاستراتيجية إطار العمل في تكـــنولوجيا المعلومات والاتصالات ضمن اتجاهين محددين هما: أولاً تكنولوجيا المعلومات كأداة أو وسيلة هامـــة فـــي الإدارة وفـــي زيـــادة الإنتاجية وأتمتة العمل في مختلف المجالات؛ وثانياً تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كصناعة أو كخدمات.

(ج) آليـــات تـــنفيذ الاســـتراتيجية وبعض المشاريع أو البرامج الوطنية الخاصة بذلك. يجري تنفيذ الاســـتراتيجية عـــن طريق مبادرات وطنية ذات أهداف محددة لتنفيذ السياسات وعلى مراحل ضمن الخطط الخمسية للدولة.

(د) اســـتراتيجيات قطاعيـــة فـــي إطـــار الاستراتيجية الوطنية للمعلومات وتكنولوجيتها ومن قبل المؤسسات الحكومية المختصة.

٢- تنظيم إدارة المعلومات وتكنولوجيتها

تشـــكو الادارات المسؤولة عن المعلومات وتكنولوجيتها في المنطقة من مشاكل إدارية وتنظيمية. إن تـــنظيم إدارة المعـــلومات وتكنولوجيـــتها في مؤسسات الدولة يجب أن يبنى على استراتيجية وطنية معتمدة لتكنولوجيا المعلومات للدولة أو استراتيجية وطنية للتوجه نحو مجتمع المعلومات. ولكون هذه الاستراتيجية غير موضوعة بعد أو غير معتمدة رسمياً في معظم دول المنطقة، يمكن اقتراح بعض التنظيمات العامة التي لا بد منها:

(أ) تـــنظيم المعـــلومات فـــي مؤسســـات الدولة من حيث الحصول عليها، أو ترميزها، أو إدخالها الحاسوب، ومعالجتها، وإخراجها، ونشرها، بشكل يدعم أهداف هذه المؤسسات في إنجاز مهامها وأعمالها.

(ب) تســـهيل الحصـــول على المعلومات وتداولها بين مختلف جهات الدولة ومع المواطنين، وتقليل تعقيد وتكلفة ذلك.

(ج) تســـهيل الحصول على المعلومات اللازمة لعمل كل جهة سواء من المصادر العالمية أو العربية أو المحلية.

(د) دعـــم وتنســـيق وتســـهيل التعامل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تقنياً، واعتماد معايير وتقييـــس مفـــتوح وغير مرتبط بجهة مزودة واحدة، مما يسهل التواصل بين الجهات ويخفف أعباء مواءمة النظم وتكاليف الشراء وتكاليف التدريب.

(هـ) زيـــادة القدرات البشرية والتقنية لوحدات المعلومات في مختلف مؤسسات الدولة، وتطوير البنية التحتية المعلوماتية والإتصالية لتلك المؤسسات، وتحسين أوضاع العاملين في هذا المجال.

(و) التوجه نحو تحسين الأداء وشفافيته كخطوة نحو الإدارة الإلكترونية.

وبهدف تخطيط وتنفيذ ومتابعة إدارة المعلومات وتكنولوجيتها على مستوى الدولة، لا بد من إحداث دائرة للمعلومات وتكنولوجيتها في كل وزارة أو محافظة أو هيئة غايتها وضع خطة المعلوماتية للجهة التي تتبعها لتحويل العمل فيها نحو الرقمية، من حيث تحديد التطبيقات الواجب حوسبتها وتطوير البنية التحتية المناسبة للمعلومات والاتصالات، ومتابعة تحصيل المعلومات وترميزها، ومتابعة إدخالها إلى الحاسوب، ومعالجتها، والتأكد من حمايتها وأمنها، ثم توزيعها ونشرها. تكون هذه الدائرة صلة الوصل بين الجهة التي تتبع إليها والجهة المركزية في الدولة لشؤون تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وذلك لتحقيق الأهداف الستة المذكورة أعلاه. ويكون لكل دائرة مهام في المجالات التالية:

(أ) وضع خطة المعلوماتية للجهة التي تتبع لها ومتابعة تنفيذها ضمن خطة الدولة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أو خطتها للتوجه نحو مجتمع المعلومات.
(ب) متابعة الشؤون التقنية للمعلومات وتكنولوجيتها في الجهة من حيث التجهيزات، والشبكات، والبرمجيات، وتدريب العاملين، والتنسيق مع الجهات الأخرى ومع الجهة المركزية في الدولة، وفق المعايير المعتمدة لتسهيل التواصل بين مختلف الجهات.
(ج) تنظيم التعامل مع معلومات الجهة من حيث: الحصول عليها من المصادر العالمية والإقليمية والمحلية، بالتعاون مع الجهة المركزية في الدولة، وإدخالها الحاسوب، ومعالجتها، والحفاظ على أمنها وفق القواعد والمعايير المعتمدة، ثم نشرها وتوزيعها ضمن الجهة نفسها للجهات الأخرى، ومن ثم للمواطن أو عالمياً وفق التعليمات المعتمدة.
(د) إجراء الأعمال والدراسات الإحصائية واستثمار نتائجها من حيث التحليل والتقدير والنشر.

لا بد من وضع خطة عمل، وآلية إدارية، وإيجاد وسائل تمويلية، من أجل تحقيق المهام الأساسية الأربع المذكورة أعلاه.

٣- القضايا الأمنية والقانونية لمجتمع المعلومات

تتفاوت دول اسكوا والدول العربية في تقدمها في وضع هذه القوانين وإقرارها رسميا. إن التواصل في مجتمع المعلومات ثير عدداً من القضايا حول أمن المعلومات المتبادلة وأخرى حول قانونية هذه التبادلات. فمن القضايا المتعلقة بأمن المعلومات المتبادلة الأمور التالية: (١) ضمان عدم الدخول على قواعد المعلومات أو إلى مواقعها الفيزيائية بشكل غير مشروع؛ (٢) ضمان ديمومة عمل نظم المعلومات وعدم تعرضها لأخطار توقفها عن العمل؛ (٣) ضمان سرية المعلومات وعدم الاطلاع غير المشروع عليها؛ (٤) ضمان عدم تغيير محتوى المعلومات؛ (٥) ضمان صحة هوية المتخاطبين عبر الشبكة؛ (٦) ضمان عدم نكران أحد الطرفين لما جرى من مبادلات[١٨].

من أهم الإجراءات التي ينبغي على دول إسكوا الاهتمام بها في هذا المجال:

---

(١٨) المصطلحات باللغة الإنكليزية هي:
(1) Access control, (2) Availability, (3) Confidentiality, (4) Data integrity, (5) Authentication, (6) non repudiation.

- إقامة نظام المفتاح العام في كل دولة وعلى المستوى العربي[١٩]. وتشجيع قيام شركات في المنطقة للعب دور الطرف الثالث في المبادلات عبر الشبكات الحاسوبية إضافة لوضع هيكلية لمنح هذه السلطة للشركات وجهات التفتيش والمراقبة. ويوصى بتبني مشروع إقليمي لهذا الغرض.
- تقييس إقليمي لنظم تشفير ونظم توقيع إلكتروني تتماشى مع المعايير العالمية.
- قيام مشروع إقليمي، أو مشاريع وطنية مع تنسيق إقليمي، لوضع قوانين تنظيم المخالفات والجرائم المعلوماتية.
- قيام دول إسكوا لإعلان حرية تبادل المعلومات على غرار ما تم في الاتحاد الأوروبي.
- تشجيع شركات إقليمية كهيئات ترخيص وتحقق على النصوص والتواقيع الإلكترونية.

أما القضايا القانونية فتشتمل على طيف من التشريعات والأنظمة التي تدور حول استعمال التشفير (التعمية) على الشبكات الحاسوبية، وتنظيم عمل المؤسسات المانحة لشهادات التحقق والجهات المخولة لها، واعتماد التوقيع الإلكتروني على الشبكات. كما تشمل أيضاً قوانين تنظم تبادل السلع والخدمات المعلوماتية عبر الإنترنت، وحرية نقل المعلومات، وأخرى تحدد مكان التقاضي عندما تكون المبادلات بين زبائن وشركات متنوعة التبعية القانونية، بالاضافة إلى تشريعات ضمان حقوق الملكية الفكرية، وأخرى للحكم في قضايا المخالفات والجرائم المعلوماتية.

واو- تقييس استعمالات اللغة العربية في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

لقد كان للتعاون بين المنظمات الإقليمية والدولية (ASMO ECMA وISO) دوراً كبيراً في الوصول إلى تقييس عربي ودولي للمحارف العربية خلال عقدي السبعينات والثمانينات. وبقدوم المطاريف الذكية والحواسيب الشخصية واستخدام تقنية تحليل السياق تم الوصول إلى تنفيذ خطوات كبيرة في مجال تعريب تقنيات المعلومات.

إن تقييس اللغة العربية ضروري لانتشارها على الإنترنت وللتوجه نحو مجتمع المعلومات، وهي من خصوصيات هذه المنطقة. وقد جرى العمل على إصدار معايير أو مواصفات عربية أصبحت عالمية، مثل شفرة المحارف العربية ذات سبعة خانات ASMO 449 التي أصبحت مواصفة عالمية برقم ISO 9036، ثم المواصفة العربية ASMO 708، التي أصبحت المواصفة العالمية ISO 8859-6. ولا بد من إعادة تكثيف الجهود العربية لدعم إدخال متطلباتها في المواصفات الدولية للتكنولوجيات الجديدة، وذلك من خلال دعم اللجنة الفنية الثامنة TC-8 في مركز المواصفات لدى المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين في جامعة الدول العربية التي قامت وتقوم بهذه المهمة.

من المتوقع دخول شبكات ذات مستوى عال لخدمات الاتصال تسمح باستخدام الذكاء الصنعي لحل مسألة التوافقية وفي هذه الحالة فانه من المتوجب إجراء تطوير لطبقات وخدمات الاتصالات بالعربية من خلال الشبكات الحاسوبية. كما ان هذه الخدمات لن تكون شفافة باعتبارها تعتمد على اللغة، ومن الواجب تنفيذ تطويرات وأبحاث هامة لتعريب خدمات الاتصال للتعامل مع النصوص المرئية والبريد الإلكتروني والتبادل الإلكتروني للبيانات[٢٠] وبعض الخدمات البرمجية الهامة الأخرى.

---

(١٩) Public Key Infrastructure (PKI).

(٢٠) Electronic Data Interchange

ومـــن القضـــايا الهامـــة الأخـــرى الخاصة باستعمال اللغة العربية في تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوحيد المعايير وتقييسها مسائل مثل:

- تعريب أهم وثائق التقييس العالمية في تكنولوجيات المعلومات والاتصالات.
- تقييس استعمال تطبيقات الإنترنت باللغة العربية مثل إمكانية تسمية عناوين المواقع والصفحات بالـــلغة العـــربية وإرسال واستعمال المحارف العربية في لغات HTML و XML وبروتوكولات الاتصال على الإنترنت.
- تعريب وتقييس معايير التبادل الالكتروني للبيانات العالمية وخاصة المعاجم والرسائل.
- تقييس التشفير (التعمية) على الإنترنت باللغة العربية، وكذلك التوقيع الإلكتروني.
- تقييس استعمال اللغة العربية في البريد الإلكتروني وفي المتصفحات browsers.

زاي- دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التكامل العربي

من أجل التوجه نحو مجتمع المعلومات عربياً، والمساهمة في تحقيق غايات التكامل العربي بشكل فعَّال لا بد من إيجاد بنية تحتية عربية للإنترنت. وأن تربط هذه البنية الشبكات العربية بشبكة واحدة تشكل العمود الفقري الإقليمي ، تتيح هذه الشبكة ربط قواعد المعلومات والمستثمرين في كافة الجهات العربية الحكومية والخاصة مع بعضها عن طريق الإنترنت، لغرض إيجاد نظم معلومات تساعد في دعم اتخاذ القرار على كافة المستويات. يمكن أن تعتبر إقامة هذه الشبكة من المشاريع القومية لتنفيذ سياسة المعلومات وتكنولوجيتها في الوطن العربي.

لقـــد أصبح استخدام الشبكات المحلية شائعاً في معظم الدول العربية وتتوفر شبكات واسعة النطاق في بعـــض بلدان المنطقة تسهل الوصول الى قواعد البيانات الوطنية. لكن هذه الشبكات وقواعد المعطيات غير متصلة ببعضها في العديد من الدول ولا تستخدم المعايير ذاتها سواء في تصنيف المعلومات وإدارتها أو في تكـــنولوجيات الـــربط مع الشبكات، وهذا يرفع من تكلفة العمل كما يعيق التنسيق الآلي بين الجهات المختلفة ويـــزيد في صعوبة وتكلفة التدريب والصيانة، ويقلل بشكل عام من الدقة في العمل والإنتاجية والسرعة في الإنجاز.

يهدف العمود الفقري العربي للإنترنت التوجه نحو مجتمع المعلومات على المستوى الاقليمي بشكل متسق ليتيح للمستفيدين وضع إطار للتعامل بالمعلومات وفي استخدامات تكنولوجيا المعلومات، بحيث يمكن تبادل المعلومات بشكل سريع وبجودة عالية وتكلفة منخفضة. كما يسهل ذلك على المواطن التفاعل مع المؤسسات عبر شبكة الإنترنت أسوة بالتجربة الأوروبية في هذا المجال.

يعد مشروع العمود الفقري العربي وإطار العمل هذا بمثابة استراتيجية للتشبيك المعلوماتي بين الجهات العـــربية المختلفة ويشتمل على وضع تقييس وطني/عربي مع الأخذ بالاعتبار التقييس الدولي المعتمد، وذلك في مجالات مثل: بروتوكولات التشبيك، وأمن المعلومات والنظم المعلوماتية وشبكاتها، وتصنيف المعلومات وخزنها، والمراقبة والتفتيش الدوري، وواجهات التخاطب، ومعايير التبادل الإلكتروني للمعطيات.

ثالثا- قضايا تعترض تكوين مجتمع المعلومات العربي

على الرغم من بعض النجاحات الملموسة في مجال تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في بعض دول منطقة غربي آسيا، إلا أن هذه النجاحات تظل جزراً معزولة ومتفرقة. وبصورة عامة ما زالت بصورة عامة مسيرة الدول العربية نحو مجتمع المعلومات تعترضها جملة من القضايا المتباينة وتساهم في مجموعها في جعل مجتمع المعلومات في غربي آسيا أبعد منالاً بالمقارنة مع الكثير من دول العالم النامي.

ألف- سياسات تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

من أبرز قضايا ومعوقات التوجه نحو مجتمع المعلومات غياب أو قصور السياسات الوطنية الحاكمة للتنمية العلمية والتكنولوجية، في بعض دول المنطقة، وما يمسّ تكنولوجيا المعلومات والاتصالات منها، بصورة خاصة.

ومن أبرز المهام التي ينبغي أن تتصدّى لها السياسات الوطنية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، السبل الكفيلة بتوصل جميع المواطنين (الأفراد) أياً كانت مستويات دخولهم أو تعليمهم، إلى شبكة الإنترنت والاستفادة مما تطرحه هذه الشبكة من فرص على كافة الأصعدة وفي الاتجاهات المختلفة. ولا ريب أن هذا يتطلب في الكثير من الأحيان جهداً خاصاً نظراً لما تعاني منه بعض شرائح المجتمع من ذوي الدخل المحدود في البلدان النامية من قصور في تلبية احتياجاتها وخاصة منهم النسوة واليافعين.

كذلك لا بد للسياسات الوطنية والتشريعات والأنظمة المستندة إليها من منح المواطنين حرية استخدام شبكات الاتصال الوطنية والدولية لممارسة الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية ضمن مناخ يتيح حرية التعبير وفقاً للتقاليد والأعراف المرعية.

باء- الأطر التشريعية والتنظيمية

ولا ريب أن غياب وقصور السياسات الوطنية الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات هو سبب جوهري أيضاً في النقص البادي في الأطر التشريعية المنظمة لقطاعات المعلومات والاتصالات الوطنية، التي لا بد منها لنشر التطبيقات وتطوير البنية التحتية وبناء القدرات الذاتية في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بحيث يتسنى تعميم منافعها وتعظيم الاستفادة منها.

يضاف إلى ما سبق غياب وضعف القدرة على صياغة القوانين ووضع الأنظمة التي من شأنها تفعيل مساهمات مختلف الجهات المعنية بتوفير المنتجات والخدمات اللازمة لتعميم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوسيع رقعة تطبيقاتها وتعميق آثارها المجتمعية. فكثير من التشريعات والقوانين والأنظمة تعيق بدلاً من أن تيسّر الاستثمار في مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتعرقل مساهمة القطاع الخاص في شتى الأنشطة المؤدية لإحداث مجتمع المعلومات في الدول العربية.

جيم- تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

إن نشر تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أساسي لبناء مجتمع المعلومات نظراً لارتباطه المباشر بعمل الأفراد والمؤسسات ومصالحهم. كما أن هذه التطبيقات تدعم التنمية الاجتماعية والاقتصادية في البلدان العربية من خلال زيادة فاعلية الأجهزة الإدارية (الحكومة الإلكترونية) وزيادة القدرة التنافسية لمؤسسات الأعمال على النطاق العالمي (التجارة الإلكترونية) وإنتاجيتها (الأتمتة الصناعية) ورفع مستوى التعليم (التعلم الإلكتروني) والعناية الصحية وزيادة فرص العمل، خاصة للنسوة واليافعين، ومكافحة الفقر.

دال- تطوير البنى التحتية للمعلومات والاتصالات

تشكل البنى التحتية للمعلومات والاتصالات الأساس الذي تبنى عليه التطبيقات المختلفة وبالتالي مجتمع المعلومات. ويبقى توسيع وتحسين البنية التحتية الوطنية في العديد من بلدان إسكوا أمراً ملحاً بهدف تمكين كل مواطن من التوصل إلى شبكة الإنترنت والحصول على المعلومة بتكلفة منخفضة. ويشكل إنشاء عمود فقري وطني للإنترنت قابل للتوسع في دول إسكوا خطوة هامة على طريق تطوير هذه البنى التحتية. ولا بد لهذه البنى من أخذ موضوع أمن المعلومات بعين الاعتبار لضمان حسن سير بعض التطبيقات الاقتصادية والإدارية الهامة.

هاء- إقامة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

إن قطاع نكنولوجيا المعلومات والاتصالات الإنتاجي ضعيف في معظم دول إسكوا. ويحتاج الأمر إلى استثمار مالي كبير لإقامة هذا القطاع الذي يشمل صناعات وخدمات البرمجيات والتجهيزات والاتصالات والالكترونيات والمحتوى الرقمي. ومن الضروري الاهتمام بآليات ووسائل لتنشيط ذلك وبشكل خاص إقامة حاضنات شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وحدائق التكنولوجيا، وتشجيع رأس المال المبادر والاستثمار الأجنبي.

واو- القوى البشرية والموارد المالية

إن غياب أو قصور السياسات الوطنية الرامية لتنمية القدرات في مضمار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها، يعتبر من العوامل الرئيسة المسؤولة عن النقص الملموس في القوى العاملة الخبيرة التي يعوّل عليها الكثير في المسيرة نحو مجتمع المعلومات وعن شح الموارد المالية التي لا بد من تكريسها لإنجاح هذه المسيرة.

زاي- الأمية التقليدية والتكنولوجية

هنالك، من جهة أخرى، جملة من العوامل الذاتية من المؤكد أن تلعب دوراً بارزاً في إعاقة المسيرة نحو مجتمع المعلومات في جميع الدول العربية، حتى لو توفرت البنى الأساسية والقوى الخبيرة والموارد المالية المرهونة لها. ومن أبرز هذه العوامل ما يتعلق بالأمية التقليدية، أولاً والأمية التكنولوجية، ثانياً، وإن تفاوتت مستوياتها من بلد إلى آخر.

حاء- تنمية المحتوى العربي الرقمي

يتوقع أن تشكل ندرة الكم المعرفي والمحتوى المتوفر باللغة العربية على شبكة الإنترنت سبباً هاماً في تقصير الدول العربية عن اللحاق بغيرها من الدول النامية. لذلك فإن تطوير المحتوى العربي الرقمي، ذي الحجم الضئيل حالياً، قضية أساسية في مجتمع المعلومات كما أن وجود بنية تحتية معلوماتية دون محتوى أو مضمون يؤدي لخسائر مادية. كذلك فإن نشر المعلومات واستعمالها يستدعي تطوير المحتوى باللغة العربية، عن طريق توليد المعلومات بالعربية وترميزها رقمياً وخزنها، ومعالجتها، ووضعها على الشبكات الحاسوبية المختلفة وخاصة الإنترنت، أو وضعها على الوسائط الرقمية كالأقراص المدمجة وغيرها، وتعريب مواقع الإنترنت، ونشر قواعد المعلومات العربية.

ويرتبط تقييس استخدامات اللغة العربية في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالمحتوى العربي إرتباطاً وثيقاً. إن هذا التقييس من المتطلبات الملحة لمجتمع المعلومات العربي، وهو لا يحظى بالاهتمام المطلوب لضعف القطاع الخاص العربي ولإهمال الحكومات له. يشمل ذلك، على سبيل المثال، تعريب وثائق التقييس الرئيسة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتقيس استعمالات اللغة العربية في البريد الإلكتروني وعناوين المواقع على الإنترنت وفي برامج التصفح والبروتوكولات المختلفة ويتم ذلك من خلال تفعيل دور الدول العربية في محافل التقييس الدولية.

خاتمة- آفاق العمل نحو مجتمع المعلومات

هناك فجوة رقمية بين معظم دول إسكوا والدول المتقدمة. إن دول منطقة إسكوا تقف أمام قرار تاريخي حيال موقفها من التغيرات الجذرية الحاصلة في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية وفي عوامل النمو الاقتصادي ومن ثم توجهها نحو مجتمع المعلومات.

إن هذه التغييرات تطال نواحي حياتنا الاجتماعية والثقافية والسياسية واليومية فضلاً عن الأنشطة الاقتصادية والتوجه نحو الاقتصاد المبني على المعرفة.

إن حل المشاكل المستعصية في إقتصادات المنطقة من توليد فرص العمل وتنويع الاقتصاد وزيادة النمو الحقيقي وإقلال المديونية، لا يتم إلا باعتماد المعلومات والمعرفة أساساً للمجتمع المنشود.

يتوجب على المنطقة تبني **رؤية** واضحة حيال توجهها نحو مجتمع المعلومات، ثم وضع **خطط عمل** وطنية وإقليمية لكسب الفرص المتاحة، ومعالجة **القضايا الخاصة** التي تعيق التوجه نحوه مثل: تطوير البنية التحتية، ونشر التطبيقات الإلكترونية المعرفية، وبناء المقدرة على التوجه نحو مجتمع المعلومات وإقامة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بما فيه الصناعات الإلكترونية، وتنمية المحتوى العربي الرقمي، وحل مشاكل التقييس وأمن المعلومات، وتطوير القوانين والتشريعات والهياكل الإدارية والمؤسسية لإدارة التوجه نحو مجتمع المعلومات، والتعاون الإقليمي والعالمي في ذلك، وكل هذا وفق سياسات معتمدة واستراتيجيات لتنفيذ هذه السياسات.

إن توجه دول إسكوا إلى القمة العالمية لمجتمع المعلومات بإعلان مبادئ يبين تبنيها لهذه الرؤية **وبمبادرات** لتنفيذها سيسمح لدول المنطقة بالتوجه الرشيد نحو مجتمع المعلومات وتقليص الفجوة الرقمية. كما توفر هذه الرؤية إطارا جامعاً لطيف من المبادرات الوطنية والإقليمية في كل من دول إسكوا وتساعد على تنسيق وتكامل العمل الإقليمي بين هذه الدول، خاصة في الجوانب التالية:

(١) التعاون لتقييس استعمال اللغة العربية في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وزيادة المحتوى العربي؛
(٢) تنفيذ طريق المعلومات العربي السريع؛
(٣) تنسيق القوانين والتشريعات العربية الخاصة بمجتمع المعلومات؛
(٤) التعاون لدعم قيام قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبناء القدرات الذاتية المواتية؛
(٥) دعم قيام الشبكات والبوابات الإقليمية العربية في كافة المجالات لتسهيل التكامل العربي.