

Distr.
GENERAL

E/ESCWA/ICTD/2003/11/Add.5
4 November 2003
ORIGINAL: ARABIC

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا

مجتمع المعلومات في الجمهورية العربية السورية

ملاحظة: أعد هذه الورقة مستشار الإسكوا، السيد راكان رزوق، أستاذ في جامعة دمشق، السيدة نبال إدلبي، معاون وزير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في وزارة الاتصالات، والسيد عماد الصابوني، مدير المؤسسة العامة للاتصالات، وطبعت بالشكل الذي قدمت به ودون تحرير رسمي، والآراء الواردة فيها هي آراء المؤلف وليس بالضرورة، آراء الإسكوا.

03-0804

١	أولاً- مقدمة	١
٢	ثانياً- السياسات والاستراتيجيات	٢
٢	ألف- السياسات والاستراتيجيات الوطنية لمجتمع المعلومات	٢
٢	باء- الخطط القطاعية لبناء مجتمع المعلومات	٢
٣	ثالثاً- الأطر التشريعية والقانونية	٣
٣	ألف- حقوق الملكية الفكرية وحماية الخصوصية	٣
٤	باء- الإطار التنظيمي للاتصالات الوطنية	٤
٤	جيم- التشريعات الخاصة بالإنترنت	٤
٥	دال- القوانين والتشريعات الخاصة بحماية الخصوصية وأمن المعلومات	٥
٥	رابعاً- البنية التحتية للمعلومات والاتصالات	٥
٥	ألف- انتشار الخدمات الهاتفية	٥
٦	باء- العمود الفقري لشبكة الإنترنت	٦
٦	جيم- مزودو خدمات الإنترنت ومزودو خدمات التطبيقات	٦
٦	دال- إمكانات الولوج	٦
٧	هاء- المشاريع القائمة	٧
٨	واو- انتشار الحواسيب الشخصية	٨
٩	خامساً- بناء الإمكانات في المعلوماتية والاتصالات	٩
٩	ألف- برامج التوعية ونشر الثقافة المعلوماتية	٩
١١	باء- انتشار الحواسيب في المدارس	١١
١٢	جيم- التدريب التخصصي	١٢
١٣	دال- التعليم الجامعي	١٣
١٦	هاء- البحث والتطوير والابتكار في المعلوماتية والاتصالات	١٦
١٦	سادساً- بناء قطاع المعلومات والاتصالات	١٦
١٦	ألف- شركات المعلومات والاتصالات	١٦
١٦	باء- الاستثمار في قطاع المعلومات والاتصالات	١٦
١٧	جيم- التسهيلات الحكومية	١٧
١٧	دال- تصدير التجهيزات والبرمجيات	١٧
١٧	سابعاً- التطبيقات في المؤسسات الحكومية	١٧
١٧	ألف- حوسبة الإدارات الحكومية	١٧
٢٢	باء- رقمنة المعلومات	٢٢
٢٣	جيم- خطط الانتقال إلى الحكومة الإلكترونية	٢٣
٢٣	دال- تطبيقات التزود الإلكتروني	٢٣
٢٣	ثامناً- التطبيقات في التعليم	٢٣
٢٣	ألف- التعلم الإلكتروني	٢٣
٢٤	باء- مشاريع المدارس الإلكترونية	٢٤
٢٤	جيم- الجامعات الافتراضية	٢٤

المحتويات (تابع)

الصفحة

٢٥	.....	تاسعا-	التطبيقات في التجارة والأعمال
٢٥	.....	ألف-	انتشار تطبيقات التجارة الإلكترونية والأعمال الإلكترونية ونضجها
٢٥	.....	باء-	توفر جودة تطبيقات الصيرفة الإلكترونية
٢٥	.....	عاشرا-	تطبيقات الخدمة الطبية
٢٥	.....	ألف-	قواعد المعطيات الوطنية للخدمات الطبية
٢٦	.....	باء-	الطب عن بعد والاستخدامات الطبية للمؤتمرات عن بعد
٢٦	.....	حادي عشر-	المضمون العربي الرقمي
٢٧	.....	ألف-	نسبة استخدام اللغة العربية في المواقع الوطنية
٢٨	.....	باء-	عقبات تطوير المضمون الرقمي العربي وطرق إزالتها
٢٨	.....	جيم-	البنية الأساسية
٢٨	.....	دال-	الموارد البشرية
٢٨	.....	هاء-	البنية التشريعية
٢٩	.....	واو-	المعوقات التنظيمية
٣٠	.....	ثاني عشر-	دور الحكومة في تطوير مجتمع المعلومات
٣٢	.....	ألف-	دور بعض الوزارات في مجال التحول إلى مجتمع معلومات
٣٢	.....	باء-	أهم منجزات الحكومة في مجال التحول لمجتمع المعلومات
٣٣	.....	جيم-	المبادرات والمشاريع الهامة القائمة حاليا
٣٦	.....		المراجع

الملاحق

٣٧	١-	مؤشرات مجتمع المعلومات
----	-------	----	------------------------

أولاً - مقدمة

يمكن تعريف مجتمع المعلومات بأنه مجتمع تستخدم فيه المعلومات والمعرفة والتقانات المرتبطة بهما على نحو يؤثر على إنتاجية المجتمع وطرق تعليمه والعلاقات الاجتماعية بين أفراده وسياساته ومختلف أوجه الحياة الأخرى[8].

ويمكن تعريف مجتمع المعلومات أيضاً بأنه مجتمع تكون فيه عمليات النفاذ إلى المعلومات والبحث عنها واستخدام المعلومات وإنتاجها، وكذلك تبادل المعلومات هي العمليات الأساسية المؤثرة في حياة الأفراد والمؤسسات كافة[8].

ولا بد من التنويه إلى أن توفر البنى التحتية المساعدة والمهياة للتعامل مع المعلومات يجب أن يكون، في مجتمع المعلومات، متاحاً لجميع فئات المجتمع؛ وهذه الإتاحة تترجم بإمكان النفاذ إلى المعلومات بسر معتدل ولجميع فئات المجتمع بقطع النظر عن أعمارهم أو لغتهم أو مستواهم الثقافي.

إن مجتمع المعلومات هو إذن المجتمع الذي يستخدم المعلومات والمعرفة والتقانات المرتبطة بها لتطوير وتنمية الفرد والمجتمع والاقتصاد، ويعتمد تقدم المجتمع على الاستخدام الفعال والتبادل المفيد للمعلومات.

تمثل تقانات المعلومات والاتصالات (Information and Communication Technologies) ICT الأداة الأساسية لمجتمع المعلومات، كما مثلت الآلات الصناعية المحرك للثورة الصناعية في بداية القرن العشرين [9]. ويعتقد الكثيرون اليوم أن تقانات المعلومات والاتصالات تمثل:

- (أ) الجسر بين الدول المتقدمة والدول النامية؛
- (ب) الأداة الأساسية للتطور الاقتصادي والاجتماعي؛
- (ج) الدعامة الأساسية لبناء المجتمع والاقتصاد الشمولي المعتمد على المعرفة.

ومن المبادئ الأساسية في مجتمع المعلومات والمعرفة:

- (أ) توفير النفاذ والخدمة الشاملة لجميع الأفراد للحصول على المعلومات واستخدامها. ويمكن توفير النفاذ إما لكل فرد، أو عن طريق نقاط نفاذ عمومية أو عن طريق نقاط نفاذ في العمل؛
- (ب) تساوي الفرص بين الأفراد في المجتمع للحصول على المعلومات. ويجب ألا تكون الجنسية أو العمر أو الثقافة أو المستوى المعيشي عائقاً أمام الحصول على المعلومات للأفراد؛
- (ج) تنوع المحتوى بحيث يسد حاجات ورغبات جميع فئات المجتمع بثقافتهم وفئاتهم المختلفة؛
- (د) توفير نفاذ آمن وموثوق للمعلومات مع مراعاة حماية الخصوصية للأفراد؛
- (هـ) ضرورة تطبيق حقوق الملكية الفكرية في عصر أصبحت فيه المعلومة هي المحرك الأساسي للحياة والاقتصاد والمال.

وتجدر الإشارة إلى أن شبكة الإنترنت وتطبيقاتها تؤدي دوراً أساسياً في مجتمع المعلومات، وتكاد تعتبر في بعض الحالات المحرك الأساسي له. وتتوفر على الشبكة اليوم العديد من بنوك المعلومات في مجالات الحياة المختلفة: العلمية والثقافية والاقتصادية والمالية والسياسية والصحية والتعليمية. إضافة إلى ذلك، انتشرت بعض التطبيقات انتشاراً واسعاً وأصبحت ذات أهمية خاصة في المجالات الحيوية، مثل التعليم الإلكتروني، والخدمات الصحية الإلكترونية، والأعمال والتجارة الإلكترونية، والحكومة الإلكترونية سنيين في الفقرات التالية وضع المجتمع السوري فيما يخص تقانات المعلومات والاتصالات، ودرجة اعتماده عليها في مجال التعليم والصحة والاقتصاد.

ثانياً - السياسات والاستراتيجيات

ألف - السياسات والاستراتيجيات الوطنية لمجتمع المعلومات

ثمة توجه واضح لدى القطاعات الوطنية المختلفة للدخول إلى مجتمع المعلومات، ويمكن ملاحظة ذلك من خلال عدد مشاريع المعلوماتية التي تسعى مؤسسات القطاع إلى تحقيقها سعياً للاستفادة من الوسائل المعلوماتية في أعمالها.

إلا أن هذه التوجه لم يأخذ شكل سياسات واستراتيجيات دقيقة المعالم تحدد الأهداف الاستراتيجية والخطط اللازمة لتحقيق هذه الأهداف.

أجريت عدة دراسات للوقوف على وضع ثقافة المعلومات في سورية، منها المسح الذي أجرته وزارة الدولة لشؤون نقل الثقافة وتطويرها في سورية. وقد ساهم هذا المسح، رغم عدم شموليته وعدم دقة بعض الإحصاءات التي تضمنها، بإعطاء مؤشرات حول وضع ثقافة المعلومات في سورية.

وتقوم وزارة المواصلات حالياً بوضع الاستراتيجية السورية الوطنية لاستخدام تقانات المعلومات والاتصالات في التنمية الاجتماعية والاقتصادية، بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي UNDP. وقد أنجزت المرحلة الأولى من المشروع التي تركزت على سبر الواقع والاحتياجات في عدة وزارات بغية تحديد الملامح الرئيسة للاستراتيجية الوطنية لتقانات المعلومات والاتصالات في سورية. وقد قام فريق العمل الوطني لمشروع الاستراتيجية الوطنية لتقانات المعلومات والاتصالات E-Strategy بدراسات شملت أربعة محاور هي:

- (أ) التعليم والثقافة-التأهيل والتدريب؛
- (ب) الأعمال والاقتصاد؛
- (ج) الخدمات؛
- (د) البنية التحتية في الاتصالات وشبكات المعطيات.

بعد ذلك جرى تجميع نتائج هذه الدراسات وصياغة مجموعة من الأهداف الاستراتيجية في تقانات المعلومات والاتصالات هي [2]:

- (أ) الانتقال نحو مجتمع المعلومات والاتصالات مع انتهاء الربع الأول من هذا القرن؛
- (ب) استخدام تقانات المعلومات والاتصالات للارتقاء بالأداء في العمل، والخدمات والتعليم والتأهيل بغية تحقيق تنمية اقتصادية واجتماعية مستدامة؛
- (ج) استخدام تقانات المعلومات والاتصالات للمساهمة في نشر الثقافة والتمكين من التعلم الفاعل والتعلم المستمر والذاتي والتأهيل والتدريب لكافة أفراد المجتمع على اختلاف أعمارهم وأماكن إقامتهم بغية محو الأمية ورفع المستوى المعرفي للمواطنين والتواصل مع المغتربين باعتبار ذلك أداة أساسية في التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة؛
- (د) استخدام تقانات المعلومات والاتصالات لدخول اقتصاد المعرفة دخولاً فاعلاً؛
- (هـ) استخدام تقانات المعلومات والاتصالات للارتقاء بمستوى الخدمات الإدارية؛
- (و) إتاحة استخدام تقانات المعلومات والاتصالات لجميع الأفراد والمؤسسات في القطر.

باء - الخطط القطاعية لبناء مجتمع المعلومات

هناك تباين واضح في مستويات التخطيط لدى مؤسسات الدولة للوصول إلى مجتمع المعلومات، ويغلب على أعمال التخطيط الجانب المالي الذي يتعلق بتخصيص الموارد المالية اللازمة لشراء التجهيزات

والبرمجيات وتوصيل الشبكات، ومتابعة تنفيذ عقود التوريد والتركيب. فيما يلي لمحة عن خطط بعض المؤسسات الحكومية لبناء مجتمع المعلومات:

(أ) قامت وزارة التربية بالتعاون مع منظمة اليونسكو بوضع استراتيجية وطنية تهدف إلى إدخال تقانات المعلومات والاتصالات في جميع مراحل التعليم الأساسي والثانوي، وتعتمد هذه الاستراتيجية على تعميم تعليم مادة المعلوماتية تدريجياً بحيث تُنفذ خطة الاستراتيجية بحلول عام ٢٠٠٥. وحالياً تُدرّس مادة المعلوماتية في الصف الثامن من التعليم الأساسي بمعدل ساعتين أسبوعياً، وكذلك في الصفين الأول والثاني من المرحلة الثانوية بمعدل ساعتين أسبوعياً أيضاً. وقد بدأت الوزارة بتنفيذ شبكة معلوماتية تربط مديريات التربية في المحافظات السورية مع وزارة التربية وربط المدارس بمديريات التربية. تتضمن خطة الوزارة ثلاث مراحل تهدف كل مرحلة إلى ربط ١٠٠٠ مدرسة بمديريات التربية التي تتبع إليها، وربط شبكة الوزارة مع شبكة الإنترنت؛

(ب) تشمل خطط وزارة التعليم العالي إحداث مكتبة إلكترونية حديثة تربط مؤسسات التعليم العالي في سورية بمجموعة من المجالات الإلكترونية وبنوك المعلومات والفهارس الدولية التي تسمح للباحثين والأساتذة والطلبة النفاذ السريع والفوري إلى المعلومات الحديثة، وهذا يتطلب أساساً من متطلبات مجتمع المعلومات، وشرط رئيسي من شروط قيام اقتصاد قائم على المعرفة؛

(ج) أعدت وزارة الصناعة دراسة لاستخدام المعلوماتية في تقييم أداء المؤسسات والشركات الصناعية في القطاع العام. ولدى الوزارة خطة لتنفيذ نتائج هذه الدراسة التي تلخص بإنشاء نظام معلوماتي موزع ووضعه في الاستثمار الفعلي خلال عام ٢٠٠٤. وتستكمل الوزارة حالياً الترتيبات اللازمة للبدء باستخدام نظام تسجيل المنشآت الصناعية في القطاع الخاص الذي جرى تطويره بالتعاون مع اتحاد غرف الصناعة والتجارة؛

(د) وضعت وزارة النقل خطة لتطبيق مبدأ النافذة الواحدة في مديريات النقل التي تشكل عمليات تسجيل السيارات وتحصيل الرسوم صلب عملها، وقد جرى تنفيذ جزء هام من أعمال الأتمتة الضرورية للوصول إلى هذا الهدف. تجري الوزارة حالياً دراسات لاستخدام البطاقات الذكية كبطاقة "هوية" للسيارات؛

(هـ) لدى وزارة المواصلات والمؤسسة العامة للاتصالات خطة لتقليص قائمة الانتظار للحصول على خدمة الهاتف الثابت بحيث يصبح طول لائحة الانتظار على الهاتف الثابت صفراً في عام ٢٠٠٤، وصولاً إلى مستوى تركيب الهاتف وقت الطلب؛

(و) تشمل خطط المعلوماتية والاتصالات في وزارة الداخلية إنشاء مجموعة من الأنظمة المعلوماتية لتحديث وتطوير الخدمات التي تقدمها للمواطنين ومتخذي القرار. أهم هذه المشاريع: مشروع أتمتة السجل المدني وإصدار البطاقات الشخصية الحديثة المقروءة آلياً، ونظام أتمتة أعمال الهجرة والجوازات وإصدار جوازات سفر حديثة وفق المعايير العالمية وتسجيل حركات المسافرين، ونظام السجل العدلي، والمرور.

ثالثاً - الأطر التشريعية والقانونية

ألف - حقوق الملكية الفكرية وحماية الخصوصية

صدر قانون حماية الملكية الفكرية رقم ١٢ بتاريخ ٢٧/٢/٢٠٠١، ويشمل هذا القانون حماية المنتجات الفكرية بأنواعها المختلفة: المؤلفات المطبوعة والأعمال الموسيقية والفنية والبرمجيات، وقد جرى تكليف وزارة الثقافة بوضع آليات تطبيق هذا القانون. ما زال تطبيق قانون حماية الملكية الفكرية ضعيفاً ويقتصر على أنواع قليلة من المنتجات الفكرية (الأعمال الأدبية والفنية غالباً)، ولم تشهد سوق المعلوماتية

محاولات جدية لتطبيق هذا القانون. ويعود ضعف تطبيق حماية الملكية الفكرية إلى أسباب عديدة أهمها عدم وجود وعي جماهيري كافٍ بأهمية حماية الجهد الفكري والإبداعي والحد من القرصنة لحماية من يعملون بالأعمال الفكرية وتشجيعهم من خلال حصولهم على مقابل جهدهم، وضعف القوة الشرائية لدى من يرغب باقتناء هذه المنتجات، وضعف الإمكانيات البشرية والمادية المكرسة لتطبيق القانون.

باء- الإطار التنظيمي للاتصالات الوطنية

المؤسسة العامة للاتصالات هي المشغل الوحيد للشبكة الهاتفية الثابتة في القطر. وهذه المؤسسة العامة، ذات الطابع الاقتصادي، والتي ترتبط بوزير المواصلات، تتمتع "بحق الحصر للاتصالات السلكية واللاسلكية وما بحكمها في جميع أراضي الجمهورية العربية السورية وفي أجوائها وفي فضاءها الخارجي ومياها الإقليمية".

ورغم حق الحصر monopoly هذا، تستطيع المؤسسة العامة للاتصالات، استناداً إلى نظام العقود المطبق على المؤسسات العامة ذات الطابع الاقتصادي، تنفيذ "عقود استثمار" مع جهات خاصة تتضمن أعمال التنفيذ والتشغيل لمنظومات الاتصالات، وتسمح عملياً بإدخال أطراف أخرى في سوق الاتصالات. من ذلك:

- (أ) عقد استثمار يسمح بتركيب واستثمار الحاصلات الهاتفية العمومية؛
- (ب) عقد استثمار يسمح بتسويق البطاقات المدفوعة سلفاً Hello Syria؛
- (ج) عقدا التنفيذ والتشغيل والتحويل BOT لعام ٢٠٠١ (المتماثلان تماماً من ناحية الشروط) مع شركتي Drex Technologies S.A. و Investcom Global Ltd. وقد جرى بناءً على هذين العقدتين الترخيص لمشغلين من القطاع الخاص بتقديم خدمات الهاتف النقال، تحت إشراف المؤسسة صاحبة حق الحصر، التي تعود إليها نسبة من الإيرادات تتزايد كل بضع سنوات. والمطلوب في هذين العقدتين تركيب ١,٧ مليون خط - موزعة بالتساوي بين الشركتين - عند انتهاء مدتهما التي تبلغ ١٥ سنة.

مما سبق، نرى أن سوق الاتصالات في القطر، مع إبقائه رسمياً على حق الحصر لمصلحة المؤسسة العامة للاتصالات، قد فُتح فيه فعلياً باب المنافسة بإدخال أنماط "أعمالية" جديدة (الامتيازات، عقود التنفيذ والتشغيل والتحويل، تراخيص تقديم الخدمات، ...). وقد أثبتت هذه الأنماط الجديدة جدواها بمنح درجة من حرية الاختيار للمواطن؛ كما فرضت نوعاً من "الأمر الواقع" الذي احتفظت بموجبه المؤسسة العامة للاتصالات لنفسها بملكية البنية التحتية الأساسية، في حين سمحت لأطراف أخرى بتقديم خدمات تستند إلى تقانات أحدث، مع إدخال نوع من "التنافس المقتن" إلى السوق. وسيكون على واضعي سياسة الاتصالات في القطر منذ الآن أخذ هذا الواقع الجديد في الحسبان.

جيم- التشريعات الخاصة بالإنترنت

بدأت المؤسسة العامة للاتصالات، باعتبارها صاحبة الحق الحصري للاتصالات السلكية واللاسلكية وما بحكمها في جميع أراضي الجمهورية العربية السورية، بوضع التشريعات الخاصة بالإنترنت. وقد سمحت للجمعية العلمية السورية للمعلوماتية بتقديم خدمات الإنترنت لأعضائها ولفئات وظيفية أخرى في القطر (أساتذة الجامعات، الأطباء، المهندسون، ...). وأعلنت عن رغبتها بالتراخيص لمشغلين جدد من القطاع العام والخاص لتقديم خدمات الإنترنت، في نطاق مشروع بناء الشبكة الوطنية لتبادل المعطيات.

بدأت المؤسسة منذ شهر آب/أغسطس عام ٢٠٠٢ بتقديم خدمة حجز وتسجيل النطاق الوطني المحدد لسورية (.sy) للمواطنين والمؤسسات والشركات.

ما زالت التشريعات الخاصة بالإنترنت موضوع بحث لدى الجهات المعنية بالاتصالات والمعلومات، فقد وضعت المؤسسة القواعد التي سوف تعتمد في الترخيص لمزودي خدمة الإنترنت وبدأت بتطبيقها في دراسة طلبات الترخيص التي قدمتها شركات القطاع الخاص، كما تعمل لجنة شكلتها وزارة المواصلات لوضع الأسس التي سيجري اعتمادها في تقديم الخدمات.

دال - القوانين والتشريعات الخاصة بحماية الخصوصية وأمن المعلومات

لم تصدر حتى الآن في سورية قوانين وتشريعات خاصة بحماية خصوصية المعلومات المخزنة في الأنظمة الحاسوبية وأمن المعلومات المتبادلة عبر الشبكات ولذلك تُطبق القوانين والتشريعات الخاصة بحماية الخصوصية والمعلومات بشكلها التقليدي.

جرى تشكيل لجنة تضم ممثلين عن وزارات العدل والاقتصاد والمواصلات والثقافة مهمتها وضع أسس اعتماد التوقيع الإلكتروني.

رابعاً - البنية التحتية للمعلومات والاتصالات

ألف - انتشار الخدمات الهاتفية

١ - الهاتف الثابت

يبين الجدول ١ عدد الخطوط الهاتفية الثابتة في سورية خلال الأعوام 2000-2002، ومعدل النفوذية Penetration rate خلال هذه الأعوام الثلاثة.

الجدول ١ - معدل نفوذية الهاتف الثابت، ٢٠٠٢

العام	عدد السكان (مليون)	عدد خطوط الهاتف الثابت	معدل نفوذية الهاتف الثابت
2000	16.19	1,666,982	10.21
2001	16.61	1,810,756	10.83
2002	17.04	2,095,508	12.23

من المتوقع أن يرتفع معدل النفوذية إلى أكثر من ١٨ خطاً لكل ١٠٠ نسمة في العام ٢٠٠٣؛ أي عند انتهاء مشروع توسيع الشبكة الثابتة، الذي هو قيد التنفيذ حالياً.

٢ - الهاتف النقال

يبين الجدول ٢ عدد الخطوط الهاتفية النقالة في سورية خلال الأعوام ٢٠٠٠-٢٠٠٢، ومعدل النفوذية Penetration rate خلال هذه الأعوام الثلاثة:

الجدول ٢ - معدل نفوذية الهاتف النقال

العام	عدد السكان (مليون)	عدد الخطوط الهاتفية النقالة	معدل نفوذية الهاتف النقال
2000	16.19	30,000	0.19
2001	16.61	192,000	1.16
2002	17.04	400,000	2.35

من المتوقع أن يرتفع عدد مشتركى الهاتف النقال إلى Imad بنهاية عام ٢٠٠٣.

٣- مشتركى الإنترنت

يبين الجدول ٣ تطور عدد مشتركى الإنترنت خلال الأعوام الثلاثة 2000-2001-2002:

الجدول ٣- عدد مشتركى الإنترنت

العام	عدد مشتركى الإنترنت
2000	8,000
2001	10,000
2002	73,000

أما بالنسبة لعام ٢٠٠٣ فإن العدد المتوقع لمستخدمى الإنترنت هو 100,000 مشترك.

تشير التقديرات إلى أن نسبة مستخدمي الإنترنت إلى عدد المشتركين هي ٣ إلى ١ بسبب وجود عدد كبير من الاشتراكات تخدم مؤسسات أو عائلات فيها أكثر من مستخدم.

باء- العمود الفقري لشبكة الإنترنت

لا يوجد حالياً عمود فقري لشبكة الإنترنت، يستخدم مزودا خدمة الإنترنت الحاليان في سورية، وهما المؤسسة العامة للاتصالات والجمعية العلمية السورية للمعلوماتية، الشبكة الهاتفية الثابتة لتقديم الخدمة. وقد وضع كل منهما موجهات Routers في المقاسم الهاتفية لتلقي طلبات الاتصال وتجميعها تمهيداً لنقل المعطيات عبر دارات مؤجرة تربط الموجهات الموزعة في المقاسم الهاتفية بالموجه المركزي المتصل بالدارة الدولية. تقدم المؤسسة العامة للاتصالات والجمعية العلمية السورية خدمة الولوج إلى الإنترنت عبر الدارات الهاتفية العادية Dial-up وقد بدأ مؤخراً العمل بالدارات المؤجرة و الشبكة الرقمية المتكاملة الخدمات ISDN، ودارات ADSL. تبلغ سعة الدارة الدولية التي تستخدمها المؤسسة العامة للاتصالات لتقديم خدمة الإنترنت 128 MB وسعة الدارة الدولية التي تستخدمها الجمعية العلمية السورية ٤٠ MB

يجري حالياً تنفيذ مشروع بناء الشبكة الوطنية لتبادل المعطيات، بسعة ٢٥٠ ألف مشترك قابلة للتوسع إلى ٨٠٠ ألف مشترك. وستكون هذه الشبكة بنية النقل الأساسية (العالية السرعة) للإنترنت في سورية.

جيم- مزودو خدمات الإنترنت ومزودو خدمات التطبيقات

يوجد في سورية حالياً جهتان مخولتان بتقديم خدمة الإنترنت هما المؤسسة العامة للاتصالات والجمعية العلمية السورية للمعلوماتية. تشمل الخدمات المقدمة التصفح والبريد الإلكتروني، أما الخدمات الأخرى مثل نقل الملفات FTP ومجموعات الحوار فما زالت غير متوفرة. مازالت خدمات استضافة المواقع لدى هاتين الجهتين في بداياتها. بدأت المؤسسة العامة للاتصالات بوضع ضوابط عمل مزودي الخدمة من القطاع الخاص وستمنح تراخيص لمزودي الخدمة لدى انتهاء مشروع الشبكة الوطنية لتبادل المعطيات.

دال- إمكانيات الولوج

١- الحصول على الخدمة

ما زالت قائمة الانتظار للحصول على خدمة الهاتف الثابت طويلة وهذا يعود جزئياً إلى وجود نسبة مرتفعة من الطلبات "الوهمية" التي تقدم بها المواطنون عندما لم يكن لدى المؤسسة إمكانية التوسع في تقديم الخدمة لكل طالبيها. وفي حالات الضرورة يمكن الحصول على خط هاتفي ثابت دون انتظار لقاء رسوم إضافية. يتوقع أن يحل مشروع التوسع الذي يجري تنفيذه حالياً مشكلة قائمة الانتظار. يمكن الحصول على خدمة الهاتف النقال فوراً من مراكز البيع المنشرة بكثرة.

تقدم المؤسسة العامة للاتصالات خدمة الإنترنت لكافة المواطنين والمؤسسات وتقدم الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية الخدمة لأعضائها وأساتذة الجامعات والباحثين والعاملين في بعض المهن (الأطباء، المهندسين، المحامين، ...).

لم يُسمح بمقاهي الإنترنت إلا حديثاً، بيد أنها كانت في تكاثر مستمر رغم عدم قانونيتها، وليس هناك أية معلومات دقيقة عن عددها، ولكن من المعتقد أن دمشق وحدها فيها ١٠٠ مقهى.

ويصعب أيضاً تقدير عدد رواد المقاهي يومياً، ولكنه قد يصل حتى ٤٠٠٠. ويتركز العدد الأكبر من هذه المقاهي قرب الجامعات. وتجدر الإشارة إلى أن جميع رواد المقاهي لا يتصلون بالضرورة بالإنترنت، ولكنهم قد يستخدمون الحواسيب لتطبيقات أخرى أو للألعاب. ومعظم المستخدمين من الطلاب والأجانب وتقدر نسبة الإناث منهم بـ ٣٥ في المائة.

جرى توقيع اتفاقية بين وزارة المواصلات ووزارة الثقافة من أجل إحداث نوادي للإنترنت في ٢٠ مركزاً ثقافياً موزعة في سورية.

٢- كلفة الخدمة

يلخص الجدول ٤ كلفة خدمات الاتصالات المطبقة حالياً في سورية.

الجدول ٤ - كلفة خدمات الاتصالات المطبقة حالياً في سورية

نوع الخدمة	الكلفة
المكالمات المحلية	٠,٢ ل.س/دقيقة
المكالمات القطرية	٢ ل.س/دقيقة (تختلف باختلاف المحافظة)
رسم تركيب الهاتف الثابت	٤٠٠٠ ل.س
رسم الاشتراك السنوي للهاتف الثابت	٣٠٠ ل.س
رسم الاشتراك بالهاتف النقال	٩٠٠٠ ل.س
رسم الاشتراك الشهري للهاتف النقال	٦٠٠ ل.س
المكالمة من نقال إلى ثابت	٦ ل.س/دقيقة
المكالمة من نقال إلى نقال	٤ ل.س/دقيقة

تعتبر كلفة المكالمات المحلية في سورية من بين أرخص الأسعار في العالم، في حين أن أسعار المكالمات القطرية تقع وسطياً في نطاق الأسعار العالمية. أما أسعار المكالمات الدولية الصادرة من سورية إلى دول العالم فتعد مرتفعة مقارنة بالأسعار الإقليمية والعالمية؛ وهي بذلك تسمح بدعم كلفة المكالمات المحلية.

أما في الهاتف النقال، فليست أسعار المكالمات بعيدة عن مثيلاتها في دول المنطقة والعالم (إذا لم يؤخذ مستوى المعيشة في الحسبان). إلا أن رسم التركيب لا يزال مرتفعاً وكذلك رسم الاشتراك الشهري. يلخص الجدول ٥ كلفة خدمة والإنترنت المطبقة حالياً في سورية لدى مزودي الخدمة.

هـ- المشاريع القائمة

فيما يلي أهم مشاريع التطوير والتحديث القائمة اليوم في سورية في مجال الاتصالات:

- (أ) مشروع توسيع وتحديث الاتصالات الثاني، المتضمن تركيب ١,٦٥٠,٠٠٠ خط هاتفي جديد (بعقود مع شركات Siemens و Ericsson و Samsung)، مع ما يستتبعه ذلك من تطوير شبكات النقل الضوئية والمكروية وشبكات المشتركين. وسيصل عدد الخطوط الهاتفية الثابتة في سورية عند نهاية تنفيذ هذا المشروع إلى أكثر من ٣ ملايين خط وسيجري كذلك مد شبكة النقل الرقمية transport network إلى كافة أرجاء القطر؛

الجدول ٥ - كلفة خدمة الإنترنت المطبقة حالياً في سورية

نوع الخدمة	الكلفة
الاشتراك بالإنترنت لدى المؤسسة العامة للاتصالات	٠,٧ ل.س/دقيقة تتضمن كلفة المكالمات المحلية
الاشتراك بالإنترنت لدى الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية	
شريحة ١٠ ساعات في الشهر لأعضاء الجمعية	٣٠٠ ل.س. يضاف إليها ١٢ ل.س لكل ساعة اتصال (مكالمات محلية)
شريحة ١٠ ساعات في الشهر لغير الأعضاء	٣٥٠ ل.س. يضاف إليها ١٢ ل.س لكل ساعة اتصال (مكالمات محلية)
شريحة ٢٠ ساعة في الشهر لأعضاء الجمعية	٥٠٠ ل.س. يضاف إليها ١٢ ل.س لكل ساعة اتصال (مكالمات محلية)
شريحة ٢٠ ساعة في الشهر لغير الأعضاء	٦٥٠ ل.س. يضاف إليها ١٢ ل.س لكل ساعة اتصال (مكالمات محلية)
كلفة الساعة الإضافية	٣٦ ل.س.

(ب) بناء الشبكة الوطنية لتبادل المعطيات، بسعة ٢٥٠ ألف مشترك قابلة للتوسع إلى ٨٠٠ ألف مشترك. وستكون هذه الشبكة بنية النقل الأساسية (العالية السرعة) للإنترنت في سورية. وسيجري، في نطاق هذا المشروع، السماح لمؤسسات أخرى من القطاع العام والخاص بتقديم خدمات الإنترنت، بموجب "ترخيص" من المؤسسة العامة للاتصالات؛

(ج) توسع شبكتي الهاتف النقال الذي يقوم به المشغلان المتنافسان في نطاق عقدي التشغيل والتحويل المذكورين آنفاً.

واو- انتشار الحواسيب الشخصية

يقدر عدد الحواسيب المنتشرة في سورية بحوالي ٣٠٠ ألف حاسوب نصفها تقريباً لدى مؤسسات القطاع العام والباقي لدى شركات القطاع الخاص والأفراد. مازال كلفة اقتناء حاسوب شخصي "منزلي" مرتفعة مقارنة مع مستوى دخل الأسرة ولذلك يأتي الحاسوب متأخراً في قائمة أولويات العائلات ويلجأ معظم الأفراد إلى شراء الحواسيب المجهزة محلياً لتخفيض الكلفة قدر الإمكان. تقدم بعض المؤسسات العلمية والأكاديمية، مثل الجامعات وبعض المستشفيات الحكومية والنقابات والمعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا، تسهيلات للعاملين فيها فتمنحهم قروضاً ليشترؤا بها حواسيب شخصية أو أنها تشتري نقداً كمية من الحواسيب وتبيعها للعاملين فيها نقسيماً. وقد جرى توفير حوالي ١٠ آلاف حاسوب بهذه الطريقة.

بدأت وزارة المواصلات مشروعاً طموحاً أطلق عليه اسم "الحاسوب الشعبي" يهدف إلى تأمين الحاسوب بالنقسيط لمستخدمي الهاتف الذين يودون الاشتراك بخدمة الإنترنت عبر المؤسسة العامة للاتصالات. بوشر العمل ببيع الحواسيب بهذه الطريقة والوزارة في طور توسيع المشروع من خلال اتفاقات للتمويل يجري التفاوض بشأنها مع المصارف السورية.

كما نشأت في لجنة الشركات التابعة للجمعية العلمية السورية للمعلوماتية شركة مساهمة هدفها تسهيل حصول الأفراد على حواسيب شخصية ذات جودة عالية نسبياً بأسعار معتدلة مع تسهيلات بالدفع.

خامساً - بناء الإمكانيات في المعلوماتية والاتصالات

ألف - برامج التوعية ونشر الثقافة المعلوماتية

تم إحداث برامج عديدة للتوعية ونشر الثقافة المعلوماتية في سورية. أهم هذه البرامج :

١ - البرنامج الوطني لنشر المعلوماتية

تقوم وزارة التربية بالتعاون مع الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية SCS بتنفيذ البرنامج الوطني لنشر المعلوماتية الذي بدأ في عام ١٩٩٧. ويوجد حالياً ٢١٨ مركز تدريب موزعة على مختلف المدارس في المحافظات. ويتضمن كل مركز تدريب ستة حواسيب تربطها شبكة محلية LAN. وقد وصل عدد المتدربين في البرنامج حوالي ٣٠٠ ألف متدرب. يقدم هذا البرنامج أربعة أنواع من التدريب هي : التدريب العادي (للمبتدئين)، والتدريب المتقدم مستوى (أ)، والتدريب المتقدم مستوى (ب)، والتدريب الذاتي. يبين الجدول (٦) نسبة المتدربين في كل نوع من أنواع التدريب.

الجدول ٦ - توزيع المتدربين على أنواع التدريب في البرنامج الوطني لنشر المعلوماتية

مستوى التدريب	نسبة المتدربين (في المائة)
التدريب العادي	٨٠
التدريب المتقدم مستوى (أ)	١١
التدريب المتقدم مستوى (ب)	٣
التدريب الذاتي	٦

ويبين الجدول ٧ توزيع المتدربين على المحافظات السورية.

الجدول ٧ - توزيع المتدربين على المحافظات السورية

المحافظة	نسبة المتدربين (في المائة)
دمشق	١٣
ريف دمشق	٧
القنيطرة	٣
درعا	٤
السويداء	٤
حمص	١٠
حماة	٩
حلب	١١
إدلب	٦
اللاذقية	٨
طرطوس	٨
دير الزور	٤
الحسكة	٩
الرقة	٣

يغطي منهاج هذا البرنامج الذي يدرّس على ثلاثة مراحل المواضيع التالية : نظام التشغيل Windows وبرمجيات MS office، والبرمجة، ومدخل إلى الشبكات واستخدام الإنترنت. وتتألف كل مرحلة من ٣٦ ساعة على مدى أسبوعين. وتبلغ كلفة المرحلة الواحدة حوالي ثلاثة دولارات.

٢- الشهادة الدولية لقيادة الحاسوب

ضمن إطار عمل منظمة اليونسكو في المساعدة على التخفيف من أمية المعلوماتية على نحو منهجي، فقد اقترحت برنامجاً يكون في مجمله المعارف الأساسية التي يجب توافرها لدى المستخدم العادي للحاسوب. وبإمكان متبعي هذا البرنامج التقدم إلى امتحان يحصل فيه الناجحون على ما يُعرف باسم الشهادة الدولية لقيادة الحاسوب: (ICDL: International Computer Driving License). وهي شهادة معترف بها في ٥٦ دولة. يكافئ منهاج هذه الشهادة مجموع برامج المراحل الثلاث التي يتضمنها البرنامج الوطني لنشر المعلوماتية.

جرى توقيع مذكرة تفاهم بين وزارة التربية في الجمهورية العربية السورية ومنظمة اليونسكو-مكتب القاهرة، بخصوص برنامج الشهادة الدولية لقيادة الحاسوب ICDL. وقد اتفق الطرفان على البدء بمشروع تمهيدي يعمم لاحقاً. سيقوم المشروع التمهيدي بإقامة خمسة عشر مركزاً للتدريب والاختبار موزعة في المحافظات السورية. حيث سيقوم بالتدريس حوالي أربعين مدرساً بعد خضوعهم لدورة تدريبية على برنامج الشهادة الدولية في قيادة الحاسوب. يُختار هؤلاء المدرسون من بين أفضل المدرسين ممن سبق واجتازوا دورة التأهيل في المعلوماتية التي تقيمها الوزارة لمدة تسعة أشهر ومن درسوا في البرنامج الوطني لنشر المعلوماتية. وستقع عليهم مسؤولية:

- (أ) تدريب مدرسين في برنامج الشهادة الدولية لقيادة الحاسوب؛
- (ب) تدريب مواطنين منتسبين للبرنامج الوطني لنشر المعلوماتية؛
- (ج) القيام بعمليات الاختبار بحسب معايير الحصول على شهادة قيادة الحاسوب.

تقوم وزارة التربية في حالياً بتجهيز خمسة عشر مركزاً في المحافظات السورية ليجري اعتمادها من قبل اليونسكو مراكز للتدريب والاختبار.

وستكون الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية الجهة المشرفة على تنفيذ برنامج الشهادة الدولية لقيادة الحاسوب ICDL في سورية، كما ستشرف على مراكز التدريب والاختبار.

تقدر كلفة كل فرد يؤدّ التقدم للاختبار بمبلغ ٣٠٠٠ ليرة سورية، ويمكن أن يُخفض هذا المبلغ إلى ٢٠٠٠ ليرة سورية لدى وجود أعداد كبيرة من المتقدمين لهذا الاختبار. هذا ويستطيع العاملون في الدولة اتباع دورات برنامج الشهادة الدولية لقيادة الحاسوب عن طريق مؤسساتهم أو وزاراتهم.

٣- برامج التدريب لدى الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية

بدأت الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية بتنظيم دورات تدريبية على تقانات المعلومات والاتصالات بدءاً من عام ١٩٩٧. ويتوافر في الجمعية حالياً مخبران للتدريب يضم كل واحد منهما ١٥ حاسوباً ومُخدماً واحداً إضافة إلى وصلة إنترنت.

وتنظم الجمعية حالياً ٧٢ دورة تدريبية تقريباً سنوياً في مقرّها الرئيس في دمشق، إضافة إلى ما يقارب ٢٥ إلى ٤٠ دورة تدريبية للقطاع العام. ويجري تنظيم دورات تدريبية مماثلة في فروع الجمعية في مختلف المدن السورية.

يتراوح عدد ساعات الدورات التدريبية بين ١٨ و٤٨ ساعة. وتقوم الجمعية بتدريب ١٠٠٠ شخص سنوياً. وتتراوح تكلفة الدورات بين ٣٠ و١٢٠ دولاراً أمريكياً.

وقد حققت الجمعية نجاحاً جديراً بالملاحظة في نشر الوعي بتقانات المعلومات والاتصالات في كل قطاعات المجتمع وذلك عبر ما تنظمه من محاضرات وورشات عمل ودورات تدريبية، إلا أن الدور الأهم الذي لعبته الجمعية هو من خلال البرنامج الوطني لنشر المعلوماتية الذي تقوده بالتعاون مع وزارة التربية.

٤- المعاهد ومراكز التدريب الخاصة

يلعب القطاع الخاص حالياً دوراً فعالاً في مجال دورات التدريب على استخدام وتعلم تقانات المعلومات والاتصالات. ويصل عدد المتدربين في السنة إلى حوالي ٨٠٠ متدرباً في مراكز التدريب الكبيرة الهامة، في حين أنه لا يتجاوز ٣٠٠ متدرباً في المراكز الصغيرة. وتقدم هذه المراكز دورات تدريبية غير مُصدّقة (بدون شهادات) في مجالات مختلفة: office و oracle والشبكات ولغات البرمجة وصيانة الحاسوب والشبكات، بالإضافة إلى مهارات الإنترنت وتصميم المواقع. وتتراوح تكلفة الدورة الواحدة بين ٣٠ و ١٢٠ دولاراً أمريكياً. أما فيما يتعلق بالدورات التدريبية المحترفة مثل MCSE و Cisco Oracle، فإن المتدربين فيها يضطرون إلى إجراء الفحوص في لبنان أو الأردن للحصول على شهادات لعدم وجود مراكز اختبار معتمدة في سورية.

٥- برنامج التنمية الريفية المتكاملة - التدريب الجوال (فردوس)

افتتح صندوق التنمية الريفية المتكاملة في سورية عام ٢٠٠١ برنامج تدريب للمواطنين الريفيين في مجال تقانة المعلومات. ويغطي هذا البرنامج تسع مدن، وقد نجح هذا البرنامج حتى نهاية تموز ٢٠٠٢ بتنفيذ ٣٤ دورة تدريبية ضمت كل منها ٢٠ متدرباً، وبالتالي يصل العدد الكلي للمتدربين إلى ٦٨٠ متدرباً خلال فترة تنفيذ هذه الدورات. وتُقسم الدورات التدريبية إلى مستويين، كل مستوى مدته ٣٠ ساعة، ويغطي النظام windows و MS office. وتصل كلفة الدورة التدريبية إلى دولار أمريكي واحد للمتدربين إلى هذا الصندوق ودولارين لغير المتدربين إليه.

بالإضافة إلى هذا افتتح FIRDOS في تموز ٢٠٠٢ مركز معلومات جوال MIC مجهز بـ ١٧ حاسوباً ومخدم، كما افتتح التدريب على مركزين جوالين آخرين اعتباراً من بداية عام ٢٠٠٣. يزور المركز الجوال أسبوعياً ثلاث قرى ويقوم بتدريب المواطنين. وتتألف كل دورة من ثلاثة أجزاء هي مدخل إلى الحاسوب و MS office واستخدام الإنترنت.

تزرور المراكز الجواله حالياً أرياف دمشق وحمص وحلب.

٦- انتشار الحواسيب في المدارس

بدأ التوجه نحو إدخال الحواسيب إلى المدارس بحيث تخدم الأغراض التعليمية في عام ١٩٩٧. وفي عام ٢٠٠٢ تلقت ٤٦٨٣ مدرسة اعتمادات مالية من أجل تجهيزها بحواسيب شخصية من أصل ١٧٦٩١ وهو العدد الكلي للمدارس والمعاهد التابعة لوزارة التربية على كل المستويات الدراسية.

ويُظهر الجدول ٨ العدد الإجمالي لقاعات الحواسيب في مدارس التعليم الإعدادي والثانوي في كل محافظة من محافظات القطر مع عدد الحواسيب وعدد الطابعات حتى منتصف عام ٢٠٠٢.

ويظهر من الجدول ٨ أن حوالي ٧٥ في المائة من المدارس الإعدادية والثانوية مجهزة بمخابر حاسوبية إلا أن معظمها غير مزود بوصلات إنترنت. هذا ويستخدم الطلاب مخابر حاسوبية في مدارس أخرى عند تعذر وجودها في مدارسهم.

الجدول ٨- العدد الإجمالي لقاعات الحواسيب في مدارس التعليم الإعدادي والثانوي (منتصف ٢٠٠٢)

المحافظة	عدد المدارس	عدد مخابر الحاسوب	عدد الحواسيب	عدد الطابعات
دمشق	130	135	934	353
ريف دمشق	242	254	957	316
القنيطرة	54	52	200	77
درعا	171	128	396	151
حلب	491	260	813	238
حمّاه	376	250	725	306
حمص	308	252	800	286
اللاذقية	199	196	612	250
طرطوس	243	198	613	257
السويداء	112	92	340	98
إدلب	249	175	579	186
الرقّة	96	83	282	97
الحسكة	197	105	366	146
دير الزور	110	106	419	126
الإجمالي	2978	2286	8036	2887

هذا وقد زودت وزارة التربية مدارسها في النصف الثاني من عام ٢٠٠٢ بحوالي ٤٨٠٠ حاسوب، ليصبح العدد الإجمالي للحواسيب حتى نهاية عام ٢٠٠٢ حوالي ١٢٨٠٠ حاسوباً.

ومن الجدير بالذكر أنّ وزارة التربية تبذل جهداً كبيراً في تحسين أداء عملها باستثمار تقانات المعلومات والاتصالات، إذ تقوم الوزارة بإصدار نتائج امتحانات الشهادات العامة منذ عام ١٩٩١ باستخدام الحاسوب وذلك في مركز الحاسوب لإعداد نتائج الامتحانات العامة في الإدارة المركزية، كما تقوم الوزارة باستثمار الأنظمة الحاسوبية في مجالات المحاسبة والإحصاء التربوي والدراسات التربوية والتوثيق والمكتبات.

جيم- التدريب التخصصي

فيما يلي أهم الجهات التي تقدم تدريباً تخطيطياً في المعلوماتية والاتصالات:

١- برامج التدريب التخصصي في الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية

تقيم الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية دورات تخصصية في مجالات عديدة من تقانة المعلومات، أهمها:

- (أ) نظم التشغيل
- (ب) لغات البرمجة
- (ج) الشبكات
- (د) قواعد المعطيات
- (هـ) تصميم مواقع الويب
- (و) أنظمة الرسم والتصميم بمعونة الحاسوب

المتدربون هم من القطاعين العام والخاص. كما تنظم الجمعية دورات تدريب مُعدّلة وفق الطلب لتوافق متطلبات محددة لبعض مؤسسات القطاع العام.

٢- المركز الوطني لتكنولوجيا المعلومات

أحدث المركز الوطني لتكنولوجيا المعلومات بالمرسوم التشريعي رقم (١) تاريخ ٢٠٠١/١/٦، ويهدف على تطوير الخبرات التأهيلية في مجال تكنولوجيا المعلومات، وتطوير البرامج الحاسوبية، والتدريب العالي في مجال تكنولوجيا المعلومات، وتطوير المواقع وتطبيقات الإنترنت والتجارة الإلكترونية.

يقدم المركز تدريباً تخصصياً في مجالات مثل دورات MCSE (Microsoft Certified System Engineer) ولديه اتفاقات مع بعض الشركات مثل Netg للحصول على المحتوى الإلكتروني للتدريب. أقام المركز خلال عامي ٢٠٠١ و ٢٠٠٢ ٦٤ دورة تدريبية شارك فيها ٦٥١ متدرباً.

ما زال عمل هذا المركز في بداياته ويتوقع أن ينمو إذا ما تمكن من الحصول على ترخيص من بعض الشركات العالمية مثل Microsoft و Cisco و Oracle ليصبح مركزاً معتمداً لإجراء الامتحانات.

٣- الشركات والمعاهد الخاصة

يوجد في المدن الكبيرة مثل دمشق وحلب عدد من معاهد التدريب (حوالي عشرة معاهد) التي اكتسبت خبرة وسمعة جيدتين في التدريب التخصصي على المنتجات الأكثر انتشاراً مثل نظم التشغيل ونظم إدارة قواعد المعطيات وإدارة الشبكات. اضطرت هذه المعاهد في بداية عملها في التدريب التخصصي إلى استقدام مدربين معتمدين من خارج سورية حتى توفرت الكوادر المحلية القادرة على التدريب.

أسعار التدريب التخصصي لدى هذه المعاهد أدنى من الدول المجاورة لكنها مازالت مرتفعة بالنسبة إلى مستوى الدخل؛ يدفع المتدرب وسطياً ٧٥ ألف ليرة سورية (١٥٠٠ دولار) لاتباع دورات في المواضيع الأساسية اللازمة للتقدم لامتحان MCSE ولا يتضمن هذا المبلغ كلفة الامتحان الذي ينبغي على المتدرب تقديمه في أحد المراكز المعتمدة خارج سورية.

٤- الشركات المعلوماتية

في بعض عقود توريد أنظمة معلوماتية تلتزم شركات المعلوماتية بتقديم تدريب تخصصي لبعض العاملين في المؤسسات التي تعاقدت معها ليتمكنوا من إدارة النظام واستثماره. ويجري تنفيذ بند التدريب لدى الشركة أو من خلال عقود فرعية مع معاهد التدريب وفي بعض الأحيان إرسال المتدربين إلى خارج سورية. يستفيد من هذا التدريب عادة مدراء المعلوماتية في المؤسسات الحكومية ومساعدوهم وفي معظم الحالات لا يحصل المتدرب على شهادة.

دال- التعليم الجامعي

١- إدخال الحاسوب إلى الجامعات

يعتبر وضع تقانات المعلومات والاتصالات في الجامعات والكليات السورية أكثر تطوراً من حالها في مرحلة التعليم ما قبل الجامعي، إذ يبلغ عدد الحواسيب وسطياً ٧٠ حاسباً لكل كلية (للعمل الإداري والطلاب). وقد ساعدت البنية التحتية للشبكة الأكاديمية SHERN التي تربط الجامعات السورية على تطوير وضع تقانة المعلومات في الجامعات.

وتتمتع جامعة دمشق بنظام إداري مُحوسَب، كما أنشئ فيها مركز الحاسب الإلكتروني في كلية الهندسة المدنية في نهاية السبعينيات، ومنذ منتصف الثمانينيات يقوم هذا المركز بإجراء عملية المفاضلة للقبول في مختلف الجامعات السورية ويُصدر لوائح اسمية لجميع الطلبة المقبولين في الكليات والمعاهد كافة. من جهة ثانية، بدأت جامعة دمشق تشجع كوادرها التدريسية على وضع المناهج الدراسية على الوب. كما تتمتع مكتبة الجامعة بثلاثة حواسيب وسطياً لكل مكتبة كلية.

وتتمتع جميع كليات جامعة دمشق بإمكانيات الاتصال بالإنترنت، حيث يمكن للطلاب الاتصال بالشبكة لمدة ٢-٤ ساعات أسبوعياً في عدد من الكليات وخاصة الهندسية منها، في حين نجد أن هذه الإمكانية متاحة على مدار اليوم في كليات أخرى، مثل كلية الهندسة المعلوماتية في جامعة دمشق التي تتمتع بثلاثة مخابر مجهزة بـ ٣٠ حاسوباً وذات دخول مجاني.

ولو نظرنا إلى عدد التجهيزات الحاسوبية في الكليات التخصصية مثل كلية المعلوماتية في جامعة دمشق لوجدنا أنها تضم ٤٧٥ حاسوباً منها ٤٠٠ حاسوباً مرتبطة فيما بينها بشبكة، كما تتمتع هذه الكلية بخطي إنترنت 64-kbps وستة حسابات هاتفية، وذلك مقابل اثني عشر حساباً هاتفياً و ٢٠٠ حاسوباً في كلية المعلوماتية في جامعة حلب، منها ثمانون حاسوباً مرتبطة فيما بينها بشبكة.

٢- الشبكة السورية للبحث والتعليم العالي

(Syrian Higher Education and Research Network) SHERN

بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي UNDP وضمن إطار برنامجها لدعم البنى التحتية لتقانات المعلومات والاتصالات الذي بدأ في كانون الثاني عام ١٩٩٧، أطلقت وزارة التعليم العالي مشروع شبكة SHERN الذي يهدف إلى ربط الجامعات السورية ببعضها وكذلك ربطها مع المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا، ومن ثم ربطها جميعاً بشبكة الإنترنت.

وقد بدأ هذا المشروع في كانون الثاني ١٩٩٩ وهو ممول تمويلًا مشتركاً من قبل الحكومة السورية و برنامج الأمم المتحدة الإنمائي واليونسكو. وتصل تكلفته إلى حوالي ٨٥٠ ألف دولار.

أنجزت المرحلة الأولى من هذا المشروع في آذار ٢٠٠١ وهي تتضمن ربط الجامعات فيما بينها بشبكة معلوماتية عالية الجودة. كما تحقيق الربط مع الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية عبر دارة مكروية بسرعة 7 Mbps

تسمح هذه الشبكة بتوفير إمكانيات التعلم عن بُعد، إضافة إلى تسهيل تبادل المناهج والأبحاث العلمية بين مختلف الجامعات. الأمر الذي سيسمح بتحقيق قفزة نوعية في مجال البحث العلمي والتعليم العالي.

٣- المعهد المتوسط لهندسة الكمبيوتر

كانت المبادرة الأولى لوزارة التعليم العالي في التأهيل في المعلوماتية هي في إنشاء معهد متوسط هندسي عام ١٩٨٧ لتخريج مساعدي مهندسين في مجال المعلوماتية في جامعة دمشق. وتزداد يوماً بعد يوماً الحاجة إلى هؤلاء الخريجين في سوق العمل وهذا ما يفسر شعبية هذا المعهد لدى حملة الشهادة الثانوية. تم إحداث ثلاثة معاهد أخرى في الجامعات السورية الأخرى في بداية التسعينيات وفي العام الماضي تم افتتاح ثلاثة معاهد أخرى في الرقة وإدلب ودرعا. ترفد هذه المعاهد سوق العمل سنوياً بحوالي ٥٠٠ خريجاً.

٤- كليات الهندسة المعلوماتية

صدرَ في عام ٢٠٠٠ مرسومٌ رئاسي يقضي بإحداث أربع كليات للهندسة المعلوماتية في الجامعات السورية الأربع في دمشق وحلب واللاذقية وحمص. وتضم المقررات الدراسية الرئيسية لهذه الكليات ثلاثة اختصاصات هي:

- (أ) هندسة البرمجيات ونظم المعلومات؛
- (ب) النظم والشبكات الحاسوبية؛
- (ج) الذكاء الصناعي.

ويُنتظر تخرُّج ما يقارب من ٢٠٠ خريجاً في الدفعة الأولى من طلاب كليات الهندسة المعلوماتية في الجامعات السورية الأربع في تموز/يوليو ٢٠٠٣، وسيصل عدد الخريجين من الجامعات السورية الأربع إلى حوالي ٦٥٠ خريجاً تقريباً عام ٢٠٠٤ وهذه التقديرات مبنية انطلاقاً من عدد الطلاب المسجلين حالياً في السنة الرابعة في كلية الهندسة المعلوماتية. ويُنتظر أن يصل عدد الخريجين سنوياً إلى ٨٠٠ خريج مع حلول عام ٢٠٠٧. وعلى الرغم من الحاجة المتنامية إلى خريجي الهندسة المعلوماتية في سوق العمل إلا أن طاقة الاستيعاب في الجامعات الأربع محدودة بالبنية التحتية في هذه الكليات. ومن المفيد الإشارة إلى أن هذه الكليات لا تأخذ بعين الاعتبار أهمية تأهيل مهندسين يتبعون منهاجاً مشتركاً في الهندسة المعلوماتية والإدارة - وهو اختصاص هندسي مطلوب بصورة كبيرة وتفتقده سوق العمل في سورية. نعرض في الجدول ٩ عدد طلاب كلية الهندسة المعلوماتية والعدد المتوقع للخريجين من كلٍّ من الكليات الأربع.

تشير الإحصاءات إلى نسبة الكادر التدريسي إلى عدد الطلاب هي ٢٨/١ في كلية المعلوماتية في جامعة دمشق وهي نسبة مقبولة إلى حدٍّ ما إذا ما قورنت بمثيلاتها في الكليات المماثلة في المنطقة (إلا أنها متدنية مقارنة مع مثيلاتها في الدول المتقدمة)، وتصل هذه النسبة إلى ٣٦/١ في كلية المعلوماتية في جامعة حلب.

الجدول ٩ - عدد طلاب كلية الهندسة المعلوماتية والعدد المتوقع للخريجين من كلٍّ من الكليات الأربع

الجامعة	عدد الطلاب الحالي	تاريخ تخرُّج الدفعة الأولى	العدد المتوقع لخريجي الدفعة الأولى	العدد المتوقع لخريجي الدفعة الثانية
دمشق	٩٠٠	تموز ٢٠٠٣	٦٠	٢٥٠
حلب	٧٠٠	تموز ٢٠٠٣	٥٠	١٨٠
اللاذقية	٦٠٠	تموز ٢٠٠٣	٥٠	١٢٠
حمص	٤٠٠	تموز ٢٠٠٣	٥٠	١٠٠

٥- المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا HIAST

يُعتبر HIAST المعهد الأكاديمي الوحيد في سورية الذي يقدّم منهاجاً متكاملًا في مجال الهندسة المعلوماتية كما كان المعهد العالي الأول في القطر الذي قام بافتتاح اختصاص الهندسة المعلوماتية، وتخرجت الدفعة الأولى عام ١٩٨٤، وفي عام ١٩٩٧ أحدث اختصاص الاتصالات. ويقوم المعهد العالي بتعليم مادة المعلوماتية لطلابه بمعدل ساعتين للجزء الأكاديمي وأربع ساعات للجزء العملي أسبوعياً على مدار السنتين الأولى والثانية ثم يبدأ الطلاب بالتخصص الهندسي ابتداءً من السنة الثالثة. يتوافر لطلاب المعهد العالي سبعة مخابر حاسوبية حديثة بالإضافة إلى مخبر حاسوبي في المدينة السكنية الخاصة بالطلاب وترتبط هذه المخابر فيما بينها بشبكة داخلية LAN ويصل العدد الواسع للحواسيب في كلٍّ من مخبر إلى عشرة حواسيب مع مخدّم إضافية إلى طابعة. وهذا يؤمّن ما يعادل حاسوباً واحداً لكلٍّ طالبين في المعهد. من جهة ثانية يُمنح طلاب السنة الخامسة حق الوصول المجاني إلى الإنترنت على مدار العام.

يتمنّع خريجو المعهد العالي بتأهيل هندسي مكافئ لما تقدّمه أفضل الجامعات الأوروبية. إلا أن المعهد العالي يعاني من مشكلة كبرى تكمن في العدد القليل نسبياً من الطلاب: حيث يتراوح عدد الخريجين من ٦ إلى ١٠ خريجاً سنوياً، إضافة إلى أن الجزء الأكبر منهم يعمل في المعهد ذاته بعد تخرّجه.

وقد صدر حديثاً تعديل على المرسوم التشريعي الخاص بالمعهد العالي وأصبح بإمكانه استقدام طلبة أحرار مما يتيح المجال أمام زيادة في عدد الطلاب الذين سيتخرجون منه ويرفدون سوق العمل بخريجين متميزين.

من جهة ثانية، يساهم الكادر التدريسي عالي الكفاءة في المعهد العالي في رفد كلية الهندسة المعلوماتية في جامعة دمشق بالطاقم التدريسي المدرب، كما ساهم هذا الكادر في إعداد الكتب الجامعية الخاصة بهذه الكلية وهي تدرّس حالياً في كليات الهندسة المعلوماتية في الجامعات السورية الأربع.

٦- تدريس المعلوماتية في الكليات غير التخصصية

يتعلم الطلاب في جميع الكليات غير التخصصية مادة المعلوماتية على مدار فصل دراسي كامل بمعدل ساعتين للتعليم الأكاديمي وأربع ساعات للتطبيق العملي أسبوعياً، ويتعلم الطالب الجامعي في هذه المادة: المفاهيم الأساسية لتقانة المعلومات، استخدام الحاسوب وإدارة الملفات، معالجة النصوص، وريقات الجدولة، قواعد المعطيات، العرض والتقديم.

هـ- البحث والتطوير والابتكار في المعلوماتية والاتصالات

يغلب على مشاريع البحث والتطوير في سورية الصفة التطبيقية، وتستقطب المواضيع المتعلقة بمشاريع أتمتة المؤسسات الجهد الأكبر رغم أن معظمها يتطلب استخدام تقانات عادية.

هناك محور هام للبحث والتطوير والابتكار في المعلوماتية يشمل الأبحاث المتعلقة باللغة العربية، وتهتم جهات أكاديمية وعلمية عديدة بهذا النوع من المشاريع، خاصة وأن سورية تُعتبر رائدة في مجال التعريب.

وفي الآونة الأخيرة أخذت المواضيع التي تتعلق بتطبيقات الإنترنت طريقها إلى الجامعات والمؤسسات العلمية، ويلاحظ ذلك من نسبة مشاريع التخرج والمنشورات بهذا الشأن.

تكاد أعمال البحث والتطوير تكون مقتصرة على الجامعات والمؤسسات العلمية، أما المؤسسات الحكومية الأخرى فلا يتوفر لديها الإمكانيات العلمية والمادية لإجراء البحوث. لدى عدد محدود من الشركات المعلوماتية العاملة في حقل البرمجيات أعمال يمكن تصنيفها ضمن فئة البحث والتطوير.

ولا يمكن إغفال دور وحدات العمل المهني الجامعي، التي ينشئها ويعمل فيها أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات السورية، في مشاريع البحث والتطوير في المعلوماتية والاتصالات، إذ تقدم هذه الوحدات الاستشارات الفنية وتقوم بأعمال تحليل النظم وتطوير البرمجيات، وتحقق إلى حد ما الربط بين الجامعة والمجتمع.

سادساً- بناء قطاع المعلومات والاتصالات

ألف- شركات المعلومات والاتصالات

لا تتوفر إحصاءات دقيقة عن عدد شركات المعلومات والاتصالات في سورية. يبلغ عدد شركات المعلوماتية المنتسبة إلى لجنة الشركات في الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية حوالي ١٣٠ شركة تمثل أكبر الشركات العاملة في المعلوماتية في سورية. يغلب على عمل الشركات الوطنية الطابع التجاري الذي يتمثل بتسويق منتجات مستوردة، ونسبة الشركات التي لديها قسم برمجيات لا تتجاوز ٢٥ في المائة ولا يتجاوز عدد الشركات المتخصصة في تطوير البرمجيات ١٠ شركات.

أما من حيث الحجم، فإن شركات المعلوماتية في سورية تُصنف ضمن فئة الشركات الصغيرة والمتوسطة.

باء- الاستثمار في قطاع المعلومات والاتصالات

يُعتبر الاستثمار الحكومي في قطاع العلم والتكنولوجيا عموماً وقطاع المعلومات والاتصالات خصوصاً من أدنى المعدلات في العالم. أما القطاع الخاص فما يزال متردداً في توظيف استثمارات هامة في

السوق السورية، وهذا ناتج عن ضعف السوق السورية، والإشكاليات والمخاطر التي ترافق إحداث مشاريع وشركات كبيرة.

جيم - التسهيلات الحكومية

يُعتبر قانون الاستثمار رقم ١٠ أهم قانون ينظم الاستثمار ويحدد التسهيلات التي تقدمها الحكومة للشركات الجديدة. إلا أن تطبيق هذا القانون على إنشاء شركات التكنولوجيا بشكل عام وشركات المعلوماتية بشكل خاص مازال ضعيفاً لأن شروط ومتطلبات إنشاء مثل هذه الشركات لا تتوافق تماماً مع الشروط التي يفرض هذا القانون تحقيقها للحصول على الدعم الحكومي والإعفاءات الضريبية.

دال - تصدير التجهيزات والبرمجيات

لم تتطور صناعة التجهيزات المعلوماتية في سورية لتصبح قابلة للتصدير، والأعمال التي تجري في هذا المجال هي تجميع الحواسيب من مكونات مستوردة لتلبية احتياجات السوق المحلية. تشكل أعمال التطوير البرمجي والخدمات المعلوماتية التي تقدمها الشركات السورية والأفراد إلى شركات ومؤسسات عالمية معظم أعمال التصدير في هذا المجال.

سابعا - التطبيقات في المؤسسات الحكومية

ألف - حوسبة الإدارات الحكومية

رغم أن وضع تقانة المعلومات والاتصالات في سورية مازال دون السوية المطلوبة فأنا نجد بعض المشاريع الهامة في مجال تقانة المعلومات واستخدامها في تنظيم العمل الإداري وتحسين خدمة المواطنين، نبين فيما يلي نبذة عن أهم المشاريع التي تقع ضمن هذه الفئة.

١- مشروع أتمتة السجل المدني في سورية (وزارة الداخلية)

يعتبر مشروع أتمتة السجل المدني أحد أهم وأكبر مشاريع الأتمتة المعلوماتية في الجمهورية العربية السورية، فهو يهدف إلى تخزين قيود المواطنين السوريين المسجلين في دفاتر السجل المدني منذ إحصاء عام ١٩٢٢ والموزعة في ٢٨٦ أمانة سجل مدني في مختلف أنحاء سورية. كما يهدف إلى منح رقم وطني لكل مواطن بعد إدخال قيده إلى الحاسوب ورقم أسري لكل أسرة مؤلفة من زوج وزوجة وأولاد. فالسجل المدني هو المصدر القانوني الوحيد للبيانات الشخصية للمواطن وستضاف له خلال عمليات الأتمتة مثبتات الشخصية (الصورة الشخصية والعلامات المميزة والبصمات العشرية) للربط بين القيد المدني وشخصية المواطن. وستعتبر سورية ككل، بعد انتهاء المشروع، أمانة سجل مدني واحدة مما يمكن المواطنين في استخراج مستنداتهم المدنية في مكان سكنهم دون تكبد عناء السفر إلى أماكن تسجيلهم.

الهدف من المشروع إنشاء نظام معلومات متكامل على مستوى الوطن وسيكون أساساً لبنك معلومات سكاني يوفر للمؤسسات الحكومية معلومات وإحصائيات شاملة عن المواطنين وبأشكال متعددة وبسرعة كبيرة. وسيكون الرقم الوطني الممنوح لكل مواطن مفتاحاً للوصول إلى بياناته أينما وردت في كافة المؤسسات والوزارات وسيستخدم في مختلف الوثائق والمعاملات الخاصة بالمواطن، كما أنه أحد العوامل الهامة والمساعدة في عمليات التطوير الإداري في المؤسسات العامة.

يرافق مشروع الأتمتة مشروع إصدار بطاقات شخصية جديدة ذات مواصفات فنية عالية لكافة المواطنين السوريين، وتتضمن باركود ثنائي البعد يتضمن بيانات صاحب البطاقة وصورته الشخصية. والبطاقة الجديدة قابلة للقراءة الآلية وستفيد مستقبلاً في تسهيل حركة المواطنين في المعابر الحدودية ومداخل

المؤسسات العامة ولدى القضاء والأمور المالية وفي كافة أعمال الحكومة الإلكترونية التي تتطلب التعريف الآلي بالشخص.

(أ) مراحل تنفيذ المشروع

يجري تنفيذ المشروع وفق خطة مدتها ست سنوات بدءاً من مطلع عام ٢٠٠١ وحتى غاية عام ٢٠٠٦ وفق المراحل التالية:

- (أ) ترميم الآلاف من سجلات قيود الأساس (يتوفر أكثر من ٢٠ ألف سجل مدني) في كافة أنحاء سورية ونسخ النالف منها وإجراء عمليات التريبب الأسري لكل أسرة وخانة وتهيئة وتدريب الكوادر الفنية اللازمة لعمليات النسخ والتريبب (قاربت هذه المرحلة على الانتهاء)؛
- (ب) تهيئة مراكز الأتمتة في المحافظات الأربعة عشر وتدريب كوادر المشروع (تم التعاقد مع حوالي ١١٠٠ موظف للعمل في مراكز الأتمتة وأمانات السجل المدني) وقد تم الانتهاء من هذه المرحلة؛
- (ج) تحضير برمجيات إدخال بيانات القيد المدني ومثبتات الشخصية الخاصة بالبطاقة الشخصية (الصورة والبصمة) وتركيبها في كافة محافظات القطر الأربعة عشر وربط نظام السجل المدني المؤتمت مع نظام البطاقات الشخصية وبدء إصدار البطاقات الشخصية في كافة أنحاء سورية. وقد تم الانتهاء من هذه المرحلة؛
- (د) تطوير السنظم البرمجية الخاصة بمشروع أتمتة السجل المدني بشكلها النهائي وتركيبها في مركزين من مراكز الأتمتة، وتطوير النظم البرمجية الخاصة بأمانات السجل المدني والبدء بتركيبها تدريجياً، وتهيئة برمجيات المخدم الوطني في دمشق (تنتهي هذه المرحلة مع نهاية عام ٢٠٠٣)؛
- (هـ) تعميم تركيب البرمجيات النهائية في كافة مراكز المحافظات المتبقية وتدريب العاملين على استثمار تلك البرمجيات في النصف الثاني من عام ٢٠٠٣؛
- (و) بناء أبنية جديدة لمديريات السجل المدني في كافة المحافظات وترميم أبنية أمانات السجل المدني في كافة أنحاء سورية وبناء أمانات جديدة في عدد كبير من المدن والنواحي. بدأت هذه المرحلة في عام ٢٠٠٠؛
- (ز) بناء شبكة معلوماتية شاملة تربط أمانات السجل المدني لكل محافظة مع مركز الأتمتة في تلك المحافظة وبناء شبكة معلوماتية للربط بين مخدمات المحافظات والمخدم الوطني. وقد بدأ العمل في هذه الشبكة منذ مطلع عام ٢٠٠٣ وستبني تبعاً على مدى عامين؛
- (ح) في المرحلة الأخيرة من المشروع سيتم تحقيق الربط الشامل بين كافة مكونات المشروع والمخدم الوطني وإجراء الاختبارات اللازمة حول التريبب الأسري على مستوى الوطن وتهيئة إمكانية استخراج شجرة العائلة لكل أسرة. وستتم هذه المرحلة في عامي ٢٠٠٥ و٢٠٠٦.

(ب) الوضع الحالي للمشروع وخطة المستقبلية

يجري العمل في مراكز الأتمتة في المحافظات الأربعة عشر ويتم حالياً إصدار البطاقة الشخصية الحديثة في كافة المحافظات. بلغ عدد القيود المدخلة أكثر من ٥ ملايين قيد وعدد البطاقات الشخصية المصدرة أكثر من ٥٠٠ ألف بطاقة. وتهدف الوزارة من تسريع عمليات الإدخال إلى جعل حصول المواطن على البطاقة الشخصية أسرع. تتضمن الخطة الجديدة للمشروع التي بدأ العمل بها منذ بداية عام ٢٠٠٣ إدخال ١٤٠ ألف قيد أسبوعياً (حوالي ٧ ملايين قيد سنوياً) لتنتهي أعمال الإدخال بنهاية عام ٢٠٠٦.

سيتم إطلاق الإصدار العام للبطاقات الشخصية فور توفر الإمكانيات الفنية اللازمة للعمل بوارديتين لتصبح الطاقة إنتاجية أكثر من ٣,٥ مليون بطاقة في السنة لاستبدال حوالي ١٢ مليون بطاقة موزعة على

المواطنين حالياً وإصدار ٢ مليون بطاقة لمن يبلغ سن الرابعة عشر خلال الأعوام ٢٠٠٣-٢٠٠٦ ، وذلك حتى غاية عام ٢٠٠٦.

تم إحداث ١٤ مركزاً للأتمتة في كافة المحافظات السورية وسيتم إنشاء مخدم وطني مركزي في دمشق يضم بيانات كافة المواطنين السوريين المسجلين في السجل المدني. وسيتم ربط مراكز الأتمتة الأربعة عشر مع المخدم الوطني في دمشق من خلال شبكة معلوماتية تغطي كافة أنحاء القطر.

تم تطوير برمجيات أتمتة السجل المدني محلياً لدى وحدة الكهرباء في جامعة دمشق، ويدير المشروع معاون وزير الداخلية للشؤون المدنية، وتقدر تكاليف مشروع السجل المدني والبطاقات الشخصية بحوالي ٢ مليار ل.س. يشارك خبراء في المعلوماتية والاتصالات من الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية في لجنة إدارة المشروع التي تتابع عن تطور العمل كثب، ويقدمون الإرشادات اللازمة لمتابعة تنفيذ العمل والتأكد من حسن تصميم البرمجيات واختيار التجهيزات المناسبة.

٢- منظومة دعم القرار في وزارة الصحة

يجري العمل في وزارة الصحة لإحداث منظومة دعم القرار التي تعتمد التقانات الحاسوبية الحديثة لربط كافة أقسام الوزارة، وربط الكتلة الأساسية للوزارة بالكتل الموزعة والملحقة بها في مواقع مختلفة في مدينة دمشق.

تغطي منظومة دعم القرار المعلومات التي تصدر في وزارة الصحة والتي تم توزيعها ضمن أربعة محاور رئيسية تشمل:

- (أ) التخطيط الذي يتناول بشكل عام الخطة الاستثمارية لوزارة الصحة وذلك عبر مديرية التخطيط والمديريات المعنية لا سيما مديرية الخدمات الطبية ومديرية المشافي؛
- (ب) التنمية الإدارية وتتناول كل نواحي التنمية الإدارية وسبل التقدم في وزارة الصحة بما في ذلك تطبيق أنظمة الجودة والتحديث والتطوير الإداري وفي نقطة الارتكاز لمديرية التنمية الإدارية بالتعاون مع المديريات المعنية؛
- (ج) تنمية الرعاية الصحية ويندرج في إطارها شؤون الرعاية الصحية الأولية والقرى الصحية والأمراض البيئية والمزمنة والصحة العقلية بالإضافة إلى شؤون الدواء والمشافي.

ترتبط منظومة دعم القرار مع كافة المديريات من خلال ضوابط اتصال و يجتمع القائمون على هذه المساقات دورياً من أجل ضبط دقة وجودة المعلومات ومدى فائدتها في تحقيق المهام المطلوبة، و التغذية الراجعة لمصادر المعلومات عند الحاجة. ويتم توثيق الإجراءات والتوصيات الخاصة بدقة وجودة المعلومات والمرتبطة بفريق العمل في كل مساق. كما توفر منظومة دعم القرار الخدمات المعلوماتية لمتخذي القرار والبنية التحتية اللازمة للمكتبات الإلكترونية والطب الاتصالي والتعليم عن بعد.

على التوازي مع تأسيس المديرية يجري تأسيس دوائر للمعلوماتية ودعم القرار في المحافظات ويتم توفير الكوادر وتدريبها تمهيداً للتوسع في عمليات إدخال ومعالجة البيانات وبغية تحقيق فريق عمل معلوماتي على مستوى سورية وذلك بمساعدات فنية ومالية من منظمة الصحة العالمية والاتحاد الأوروبي.

وتهدف الوزارة من خلال منظومة دعم القرار إلى المتابعة في خطوات الحكومة الإلكترونية E-Government حيث يتم:

- (أ) تحويل التطبيقات إلى بيئة متصفح الإنترنت ليتم نقل عملية إدخال المعلومات إلى مصادرها في المحافظات؛

(ب) تطوير موقع الوزارة على الإنترنت بحيث يتم تقديم دليل كامل يشرح الخدمات الصحية للمواطنين وتطورها مع التركيز على التوصيف الدقيق للإجراءات الإدارية والفنية المتعلقة بعمل الوزارة بما يوفر الجهد و الوقت للمواطن.

تسعى وزارة الصحة إلى تنفيذ مشاريع أخرى تدرج ضمن تطبيقات الصحة الإلكترونية E-Health، أهم هذه المشاريع:

- (أ) السجلات الطبية الإلكترونية Electronic Medical records واستخدام نظام البطاقات الذكية في تحقيق ذلك. وقد بدأت الوزارة بتطبيق هذا المشروع في مشفى العيون الجراحي كمرحلة أولى وسيتم تطبيقه قريباً في مشفى الباسل لأمراض وجراحة القلب؛
- (ب) تصميم جزء خاص ضمن موقع وزارة الصحة على الإنترنت لتمكين الأطباء من تبادل الاستشارات والمعلومات الطبية عبر هذا الموقع بما يحقق فائدة كبيرة للمواطنين بالدرجة الأولى، وللاطباء بشكل عام من خلال احتواء الموقع على محاضرات التعليم الطبي المستمر التي تتم بشكل دائم للأطباء العاملين في مشافي وزارة الصحة.

كما تسعى الوزارة لتصبح مزوداً لخدمة الإنترنت (ISP) Internet Service Provider لمؤسسات و فعاليات الوزارة المختلفة، والعاملين في القطاع الصحي.

حصلت الوزارة على مساعدات مادية وفنية من منظمة الصحة العالمية والاتحاد الأوروبي والحكومة الإيطالية والحكومة البريطانية لدعم تنفيذ المشاريع السابقة.

٣- أتمتة الأعمال في وزارة المالية

تعتبر وزارة المالية من أولى الوزارات التي استخدمت المعلوماتية في أعمالها، فقد بدأت بذلك منذ أكثر من ٢٥ عاماً. وتسعى الوزارة إلى متابعة هذا النهج من خلال ما يلي:

- (أ) إعادة هندسة الدورة المستندية وتنظيمها بما يتوافق مع متطلبات الأتمتة؛
 - (ب) تأمين الكادر البشري المدرب من خلال دورات كثيرة ومكثفة؛
 - (ج) الأتمتة التدريجية بدءاً بمديرية مالية دمشق ومن ثم تعميم الأتمتة على باقي مديريات المالية؛
 - (د) ربط قواعد البيانات المختلفة لتقديم البيانات الرقمية والإحصائية لدعم اتخاذ القرار؛
 - (هـ) خلق تواصل مع باقي الوزارات والمؤسسات المعنية؛
 - (و) الاعتماد على كوادر الوزارة في تأمين كافة مستلزمات عملية الأتمتة، بما فيها أمن المعلومات والصيانة والبرمجة والتدريب.
- تشمل المرحلة الحالية للأتمتة في وزارة المالية التي بدأت في أواخر التسعينيات تطوير العمل الحاسوبي في مديريات المالية في المحافظات، وذلك من خلال إنشاء شبكة خاصة في كل مديرية وربط هذه الشبكات مع الوزارة. كما تتضمن تصميم وتنفيذ البرمجيات التالية:

- (أ) النظم البرمجية لضريبي ريع العقارات والدخل المقطوع، وإصدار جداول التحقق الآلية في كافة مديريات المالية في المحافظات؛
- (ب) النظام البرمجي المتكامل لتنفيذ واقعات الموازنة والحسابات العامة والخزينة؛
- (ج) إعادة تحليل و برمجة بعض التطبيقات البرمجية في الوزارة لتتوافق مع مستجدات العمل والتطور التقني.

تهدف الوزارة من وراء هذه المشاريع إلى أتمتة أعمال التحقق الضريبي والتحصيل، ومتابعة أعمال المكلفين بكافة تفاصيلها في مختلف أنواع الضرائب، وتقديم الخدمات التالية:

(أ) الاستعلام عن حساب المكلف (مثلاً ضريبة الأرباح الحقيقية أو الدخل المقطوع) عن طريق الشبكة؛

(ب) السماح باستيفاء الضرائب من خلال حساب يفتحه المكلف لدى أحد المصارف؛

(ج) دفع البيانات المالية بوسائل الدفع الإلكتروني؛

(د) استخدام البريد الإلكتروني لتبادل المعلومات مع المكلف.

أجرت الوزارة عدداً كبيراً من الدورات التدريبية ولمستويات مختلفة من العاملين لديها وخصوصاً الفنيين والمبرمجين، ويتضمن التدريب والتأهيل ثلاثة مستويات هي: مستوى الإدارة ومتخذي القرار، ومستوى الكوادر الفنية (مبرمجين ومحلي نظم ومهندسي شبكات)، ومستوى المستثمرين العاديين ومستخدمي الحاسوب، مثل مراقبي الدخل.

٤- مشروع أتمتة أعمال المصرف التجاري السوري

يهدف المشروع إلى أتمتة الإدارة العامة للمصرف التجاري السوري وإلى أتمتة أعمال ثلاثة فروع (اثنتان في دمشق وآخر في حلب وذلك من أصل ٤٩ فرع للمصرف).

تم توقيع العقد في الربع الأخير من عام ٢٠٠٢ على أساس مفتاح باليد مع شركة ألمانية الأصل لها فرع في لبنان.

تم البدء بتنفيذ العقد حيث تم تمديد الشبكة الحاسوبية وتجهيز المخدمات في بناء الإدارة المركزية وبدأ التدريب على أنظمة التشغيل والشبكات وإدارتها.

تعتمد الشبكة في الإدارة المركزة على الألياف الضوئية بينما تتصل الإدارة بالفروع بخطوط Leased Lines. لم يتم حتى الآن ربط الإدارة المركزية بالفروع.

يتضمن العقد تجهيزات حاسوبية وتمديد شبكة بالإضافة إلى برمجيات متخصصة بالأعمال المصرفية وتدريب مكثف ومتخصص للعاملين في المصرف، وكذلك ملازمة البرمجيات مع احتياجات المصرف الخاصة وعمليات نقل البيانات. وقد تم الانتهاء من عمليات نقل البيانات تقريباً. قيمة العقد الحالية ١ مليون دولار تقريباً ومدة تنفيذه ١٨ شهراً.

تجدر الإشارة إلى نقص الكوادر البشرية المؤهلة في المصرف والتي ستقوم بإدارة المنظومة الحاسوبية. كما تجدر الإشارة إلى الاحتياجات الكثيرة الخاصة للمصرف مقارنة مع المصارف العالمية مما يجعل ملازمة الأنظمة البرمجية العالمية تستغرق وقتاً طويلاً وتتطلب جهوداً كبيرة.

٥- الأتمتة في محافظة مدينة دمشق

بدأت عمليات الأتمتة في محافظة دمشق بعمليات دراسة تحليلية لأعمال المديريات المركزية والمديريات الموجودة في مجمع كفر سوسة، ومن ثم أنجزت الدراسة التصميمية للأتمتة الإدارية المعتمدة على قواعد البيانات ونظام الأرشفة الضوئية.

يتضمن مشروع الأتمتة تركيب التجهيزات والشبكة في المحافظة والربط الشبكي مع مجمع كفر سوسة بدارات مؤجرة Leased Lines. يوجد حالياً في المحافظة حوالي ١٥٠ حاسوب شخصي موصولة إلى الشبكة المركزية، كما يوجد حوالي ١٠٠ حاسوب في مجمع الخدمات. أنجزت المحافظة أتمتة بعض مديرياتها والمديريات الأخرى قيد الأتمتة.

بالإضافة إلى نظم قواعد المعطيات ونظام الأرشفة، تقوم المحافظة بالعديد من التطبيقات المعتمدة على نظم المعلومات الجغرافية مثل تطبيق العنوان الرقمي وتطبيق البنى التحتية (تمديدات الكهرباء والمياه) وتطبيق إدارة العقارات.

تقوم المحافظة ضمن مشروعها بربط الأنظمة الثلاثة مع بعضها (قواعد البيانات والأرشفة ونظم المعلومات الجغرافية) بهدف تشكيل نواة لمنظومة لدعم القرار في المحافظة.

تعتمد المحافظة في تنفيذ مشاريعها المعلوماتية على العاملين لديها بعد أن تم تدريبهم تدريباً مكثفاً. تقوم المحافظة حالياً بمشروع تجريبي لآليات أنظمة تتبع العمل Workflow وذلك في مجال الرخص التجارية. تنوي المحافظة التحول نحو الحكومة الإلكترونية بتقديم عدد من الخدمات للمواطنين عن طريق الإنترنت مثل الحصول على معلومات حول رخص البناء ومعلومات عن مخالفات الأبنية.

٦- مشاريع أتمتة أخرى

تقوم معظم الوزارات بأتمتة أعمالها من الحسابات إلى الشؤون الذاتية إلى عمليات إدارية أخرى. ويختلف مستوى هذه العمليات من وزارة إلى أخرى، فبعضها وضع خطة كاملة لأتمتة أعمالها مثل وزارة النقل والسياحة والمواصلات، والبعض الآخر لا تزال في المراحل الأولى.

باء- رقمنة المعلومات

إضافة إلى ما ذكر سابقاً عن عمليات إدخال للبيانات ترافق تنفيذ المشاريع المعلوماتية الضخمة مثل مشروع أتمتة السجل المدني ومشاريع الأتمتة في وزارة المالية، توجد بعض الأعمال الهامة على صعيد رقمنة المعلومات نذكر منها :

١- في مجال إنتاج الخرائط الرقمية

(أ) أنتجت المؤسسة العامة للمساحة خرائط رقمية بمقياس ١/٥٠٠٠٠ لكل أراضي سورية، وتعمل الآن على إنتاج خرائط بمقياس أدق (١/٢٥٠٠٠) لبعض المناطق ومخططات رقمية لبعض المدن السورية. تُعتبر هذه الخرائط الأساس الذي تستند إليه كل تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في سورية، ويجري الآن وضع ضوابط لتداول هذه الخرائط.

(ب) تنفذ وزارة السياحة مشروعاً رائداً لاستخدام نظم المعلومات الجغرافية في إنشاء خريطة رقمية لمدينة دمشق القديمة. تتضمن هذه الخريطة أكثر من ٣٠ طبقة Layer تتضمن كل منها نوعاً من المعالم الأثرية والمباني والمنشآت (المساجد، الكنائس، المدارس الدينية، الحمامات، ... إلخ)، وقد تم ربط كل معلم أثري ببيانات وصفية ومجموعة من الصور الفوتوغرافية. وصل هذا المشروع إلى مراحله النهائية.

٢- في مجال الأرشفة الرقمية

قامت عدة جهات مثل وزارة الخارجية، ووزارة المواصلات، والوكالة العربية السورية للأنباء (سانا)، ومركز المعلومات القومي بمشاريع أرشفة تهدف إلى نقل الوثائق إلى صيغ رقمية للحد من تلفها وإتاحة محتوى هذه الوثائق إلى عدد كبير من المهتمين. ويُعتبر مشروع الأرشفة في وزارة الخارجية من المشاريع الناجحة في الأرشفة الإلكترونية إذ تضمن نقل حوالي ١٠٠ ألف وثيقة إلى نظام الأرشفة وفهرسة هذه الوثائق بطريقة تتيح استرجاعها بسهولة عند الحاجة.

جيم - خطط الانتقال إلى الحكومة الإلكترونية

لا توجد في سورية اليوم تطبيقات حقيقية للحكومة الإلكترونية ولكن توجد بعض مواقع الويب للوزارات في الدولة ومنها:

الجدول ١٠ - بعض المواقع الحكومية

المحتوى	URL
وزارة التربية	www.syrianeducation.org
وزارة النفط و الثروة المعدنية	www.mopmr-sy.org
وزارة السياحة	www.syriatourism.org
وزارة الاقتصاد والتجارة الخارجية	www.syrecon.org
وزارة النقل	www.min-trans.net
صحيفة تشرين	www.teshreen.com

دال - تطبيقات التزود الإلكتروني

تحول قوانين الشراء والتوظيف دون تطوير هذا النوع من التطبيقات. ففي مجال مناقصات القطاع العام مازالت المواصفات الفنية والأسعار المعروضة على الإنترنت غير معتمدة لدى مؤسسات القطاع، ولابد من حصول هذه المؤسسات على مستندات ورقية (بعضها يكون مستخرجاً من الإنترنت) ماهرة بتوقيع العارض تتضمن مواصفات التجهيزات المعروضة تمهيداً للدراسة الفنية والمالية.

أما في مجال التوظيف فما زال أسلوب المسابقات التقليدية هو المتبع في التوظيف، ولا يوجد نظام معلوماتي لدى مكاتب التوظيف لتقديم معلومات حول الخبرات والكفاءات المتوفرة لدى طالبي العمل لتتمكن المؤسسات من اختيار ما يناسبها من المتقدمين للحصول على وظائف.

ثامنا - التطبيقات في التعليم

ألف - التعلم الإلكتروني

على الرغم من أن موقع الويب العائد لوزارة التربية يقدم مقررات تعليمية يمكن شحنها والعمل عليها بالطريقة غير متزامنة asynchronous، إلا أن هذه التجربة لا تزال حتى الآن محدودة وهي بحاجة إلى اهتمام وتطوير أكبر.

تقوم حالياً عدد من الجامعات السورية بالإضافة إلى المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا بتطوير مشاريع في مجال التعليم الإلكتروني e-learning ضمن إطار مشاريع التعاون الأوروبية-المتوسطة Eumedis أهمها مشروع MEDFORIST الذي يهدف إلى تدريب عدد من المدربين المتوسطيين المختصين في مجال تقانات المعلومات والاتصالات على تصميم وتنفيذ مشاريع تخدم إدارة المصانع والأعمال التجارية. وبالإضافة إلى عملية التدريب سيقوم المشاركون في المشروع بتطوير محيط عمل تقني معلوماتي يعتمد على الإنترنت ويساعد على تبادل المعلومات وعلى التشارك في العمل وعلى الولوج إلى قاعدة معطيات معرفية متوسطة مشتركة، وعلى توفير دروس تعليمية على شبكة الإنترنت. يشارك في تطوير المشروع فرنسا (إدارة المشروع) وفنلندا وإنكلترا واليونان والمغرب والجزائر ولبنان وقبرص ومصر والأردن ومالطا والسلطة الفلسطينية وتونس وتركيا وسورية ممثلة بالمعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا.

باء- مشاريع المدارس الإلكترونية

ما زالت مشاريع المدارس الإلكترونية قيد الدراسة لدى وزارة التربية التي تسعى في هذه المرحلة إلى استكمال شبكتها المعلوماتية وتطوير المناهج ووضعها ضمن قوالب تفاعلية لتصبح ملائمة للتعليم الإلكتروني.

جيم- الجامعات الافتراضية

انطلقت في سورية مبادرة وطنية للتعليم الجامعي عن بُعد وذلك في أيار/مايو ٢٠٠٢ بمرسوم رئاسي يقضي بإحداث الجامعة الافتراضية السورية (SVU). وقد سمح هذا بتركيز الجهود المبذولة في إطار العمل على إدخال القطر في عهد التعليم عن بُعد. والميزة الأساسية لهذه الجامعة الافتراضية السورية الحديثة هي أنها تؤمن إطار العمل القانوني والمصادر المالية اللازمة لتطوير القدرة الوطنية في تطوير التعليم عن بُعد وتوفير المناهج التدريبية على الخط.

تعتبر الجامعة الافتراضية السورية SVU الجامعة الأولى والوحيدة المعترف بها في الشرق الأوسط والتي تقود حركة التعليم على الإنترنت في المنطقة وهي تعدّ مبادرة مهمة توفّر للطلاب بديلاً مناسباً عن التعلم خارج القطر. ومقر هذه الجامعة هو دمشق وهي تتمتع بموقع ويب منظمّ تنظيمياً جيداً. ويقوم عمل الـ SVU أساساً على تمثيل عدد من الجامعات الأجنبية، كما أنها تسهّل من إجراءات تسجيل الطلاب وتوفير المناهج الدراسية على الخط وعقد اتفاقيات مع الجامعات الأجنبية.

أما طيف الطلاب الذي يمكنهم الانتساب إلى الجامعة فهو واسع ويمتد من الشباب حاملي الثانوية العامة، إلى الحاصلين على إجازة جامعية ممن يودون المتابعة للحصول على درجة الماجستير أو الدكتوراه، إلى الموظفين الذين يرغبون بتحسين معارفهم في مجال معين أو يتطلعون إلى متابعة دراستهم. تزوّد الجامعة الافتراضية السورية SVU طلابها ببرامج من جامعات كندية وأمريكية وبريطانية وفرنسية. وهي تلعب دور وسيط أكاديمي حيث تزوّد الطلاب ببيئة افتراضية عالية الأداء تسهّل التفاعل الغني بين الطلاب والأساتذة من جهة وبين الطلاب أنفسهم من جهة أخرى. وتستفيد الجامعة الافتراضية من وجود ٨٣ مركز اتصال عن بُعد موصولة بالإنترنت من خلال ISDN، الأمر الذي يسهّل على الطلاب الوصول على الخط. ستؤمن الجامعة خدمات الدعم والمساعدة للطلاب عبر تجمّع افتراضي يضمّ خيرة الخبراء والأساتذة الجامعيين العرب في العالم. وسيشرف على الطلاب طيلة المرحلة التعليمية في الجامعة مرشدون أكاديميون هم أساتذة جامعة مؤهلين للعمل في البيئة الافتراضية.

وقد وقعت الجامعة الافتراضية السورية على اتفاقيات شراكة مع ١٦ جامعة عالمية، جميعها معترف بها من قبل جمعيات الاعتراف الدولي. وقريباً ستصبح الجامعة شريكة مع أربعين مؤسسة تعليمية معترف بها. أما فيما يتعلق بالشهادات تمنحها SVU فسيجري اعتمادها وتصديقها من قبل وزارة التعليم العالي في سورية.

في هذا العام تم تسجيل حوالي ٤٠٠ طالب يتبعون ثلاثة مقررات تحضيرية هي: اللغة الإنكليزية، تقانات الإنترنت، إدارة الوقت. تم الاتفاق بين الجامعة الافتراضية واتحاد الشبيبة لإنشاء ١٤ مركز نفاذ لخدمة طلاب الجامعة الافتراضية، وقد انتهى تحضير معظم هذه المراكز وتجهيزها بالحواسيب ووسائل الاتصال.

تاسعا- التطبيقات في التجارة والأعمال

ألف- انتشار تطبيقات التجارة الإلكترونية والأعمال الإلكترونية ونضجها

لا توجد في سورية أنشطة حقيقية في مجال التجارة الإلكترونية، و يعود ذلك إلى أسباب عديدة منها: غياب التشريعات اللازمة، عدم توفر البنية التحتية للاتصالات، عدم وجود تسهيلات بخصوص الدفع الإلكتروني.

من جهة أخرى، خضعت معظم المؤسسات العامة لعملية حوسبة جزئية حديثاً، وقد تناولت هذه العملية على وجه الخصوص عدداً من الأنظمة الإدارية النمطية مثل المحاسبة العامة، والمستودعات والرواتب والأجور، و الموارد البشرية (ذاتية العاملين). وغالباً ما يحول ضعف مصادر التمويل المحلي دون الاستمرار في محاولات التطوير التي تعتمد على تقانات المعلومات، لذا فإن معظم المشاريع القائمة حالياً في هذا المجال ممولة عن طريق المساعدات والتسهيلات الخارجية.

ليس هناك أي تعاملات تجري إلكترونياً أو عن طريق الإنترنت بين الشركات في سورية بسبب عدم توفر وسائل الدفع الإلكتروني.

لا توجد في سورية شركات تستخدم مواقع وب تستضيفها مخدمات محلية وتقدم خدمات تتعلق بالتجارة الإلكترونية، و لكن هناك بعض الشركات التي تقدم معلومات عن منتجاتها عن طريق مواقع ويب تستضيفها مخدمات خارجية. ويمكن الوصول إلى بعض هذه المواقع عن طريق البوابات المشار إليها في الفقرة ١١.

باء- توفر وجودة تطبيقات الصيرفة الإلكترونية

تعتبر تطبيقات الصيرفة الإلكترونية وتأمين وسائل الدفع الإلكتروني من أهم العقبات التي تحول دون انتشار الأعمال الإلكترونية في سورية.

تقوم المصارف التابعة لوزارة الاقتصاد والتجارة الخارجية بأتمتة العمليات المصرفية تدريجياً، مثل مصرف سورية المركزي، والمصرف التجاري السوري، والمصرف الزراعي التعاوني، والمصرف العقاري، ومصرف التسليف الشعبي، والمصرف الصناعي، ومصرف التوفير.

بدأ المصرف العقاري بتنفيذ مشروع رائد Pilot project لتأمين بطاقات الاعتماد، وركب في البداية ثلاث آلات صراف آلي اثنتان في دمشق وواحدة في حلب وأصدر بطاقات مسبقة الشحن تتعامل بالعملة المحلية لزبائنه، ثم جرى الاتفاق بين المصرف العقاري والمصرف التجاري السوري -باعتباره المصرف الوحيد المخول بالتعامل بالقطع- لجعل هذه الآلات تقبل البطاقات العالمية التي تعتمد عليها شركات مثل Visa و MasterCard، كما يجري الآن العمل على زيادة عدد الصرافات الآلية وزيادة عدد المصارف المشتركة في المشروع.

يتوقع أن تسرع المصارف الحكومية ونيرة العمل للانتقال إلى تطبيقات الصيرفة الإلكترونية وتحسين الخدمات التي تقدمها مع دخول المصارف الخاصة الثلاثة التي سُمح لها بالعمل في سورية مؤخراً.

عاشرا- تطبيقات الخدمات الطبية

ألف- قواعد المعطيات الوطنية للخدمات الطبية

بدأت بعض المؤسسات الصحية مثل المشافي الجامعية باستخدام المعلوماتية من خلال مشاريع أتمتة جزئية، ألا هذه المشاريع لم تصل إلى مرحلة متطورة تمكن من اعتبارها قواعد معطيات وطنية للخدمات

الطبية. ولا توجد مواقع حقيقية للمؤسسات العاملة في مجال الصحة، وتقدم بعض البوابات معلومات موجزة عن بعض المشافي مثل العنوان وأرقام الهواتف.

وهناك أيضاً صفحات للأخبار ذات العلاقة بالصحة (مثل www.syrialine.net/health/health.html) وقوائم بالمشافي في المدن الكبرى مثل دمشق وحلب (مثل: www.syrialive.net/health/hospitals، والمشافي التابعة لجامعة دمشق www.damascusuniversity.edu/br_hos.htm).

أما شركات الصناعات الدوائية، فلها حضور أقوى على الوب حيث أن معظم الشركات لديها مواقع خاصة بها، كما هو مذكور في الجدول ١١، ومنها:

الجدول ١١ - بعض مواقع شركات الصناعات الدوائية

المحتوى	URL
ابن زهر للصناعات الدوائية	www.avenzor.com
MBC للصناعات الدوائية	www.mb-c.com
حلب للصناعات الدوائية (ألفا)	www.alpha-syria.com
أوبري للصناعات الدوائية	www.oubari.com

وتقوم وزارة الصحة حالياً بتطوير مشروع في مجال الرعاية الصحية ضمن إطار برنامج التعاون الأوروبي-المتوسطي Eumedis وذلك بالتعاون مع المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا، والمشروع بعنوان PARADIGMA (Participative Approach to Disease Global Management). يهدف المشروع إلى وضع ونشر منهجية وطنية وإقليمية لمبادرات خاصة بسياسات الصحة العامة وذلك عن طريق إنشاء بنية تحتية معلوماتية لدعم نظام الرعاية الصحية في المنطقة الأوروبية-المتوسطية. وستطبق الدراسات والمنهجيات والآليات على ثلاث أمراض جرثومية منتشرة في المنطقة الأوروبية-المتوسطية. يشارك في المشروع كل من إيطاليا (إدارة المشروع) وإنكلترا والسويد وتركيا وتونس ومصر والأردن وسورية والإسكوا، ويشارك من سورية وزارة الصحة والمعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا.

باء- الطب عن بعد والاستخدامات الطبية للمؤتمرات عن بعد

ما زالت تطبيقات الطب عن بعد غير متوفرة في سورية، وضمن خطة وزارة الصحة تمكين الأطباء من تبادل الاستشارات والمعلومات الطبية عبر موقعها الذي سيحتوي على محاضرات التعليم الطبي المستمر التي تتم بشكل دائم للأطباء العاملين في مشافي وزارة الصحة.

حادي عشر - المضمون العربي الرقمي

إن الحضور الأكبر للمواقع السورية على الوب عائد إلى شركات القطاع الخاص والأفراد، في حين أن مشاركة الحكومة على الوب ضعيفة، وتقتصر على مواقع تحوي معلومات عامة عن المؤسسات. ويمكن العثور على مجموعة من البوابات portals السورية التي تقدّم عناوين لمواقع في مجالات متعددة. ولكن بصفة عامة، الطابع التفاعلي لمواقع الوب السورية ضعيف جداً، ولا يمكننا بعد أن نتحدث مثلاً عن تطبيقات تجارية إلكترونية أو حكومة إلكترونية.

إن معظم المواقع السورية مستضافة على مخدمات خارج القطر، وعموماً في الولايات المتحدة. نستثني من ذلك موقع الجامعة السورية الافتراضية المستضاف في دبي وفي مقر الجامعة في دمشق في أن واحد (mirroring)، وموقع هيئة الإذاعة والتلفزيون الذي من المفترض أنه مستضاف محلياً.

وقد أعلنت المؤسسة العامة للاتصالات STE، في نهاية شهر أيلول ٢٠٠٢، عن بدئها في تقديم خدمة استضافة المواقع في المجال sy. وسيساعد ذلك بالتأكيد مؤسسات الدولة على أن تحصل على مواقعها الخاصة تحت gov.sy، عوضاً عن العناوين الحالية تحت org. أو com.

البوابات

هناك العديد من البوابات السورية، وتوصل كل منها إلى مجموعة من الشركات التي تستضيف مواقعها عادة الشركات نفسها التي تدير البوابات. وتقدم البوابات السورية معلومات محلية الطابع في العديد من المجالات، وخاصة في مجال الأعمال ومقتطفات الأخبار المحلية وبعض الترفيه من موسيقى وسينما وتلفزيون إلخ... ومعظم هذه البوابات تسمح بالبحث داخل محتواها أو تقدم وصلة إلى محرك بحث عالمي للبحث باستخدامه. من هذه البوابات نذكر:

الجدول ١٢ - بعض البوابات السورية

URL
www.syriagate.com
www.syriaonline.com
www.syria-on-line.com
www.syria-online.com
www.syrialive.net
www.visit-syria.com
www.cafe-syria.com
www.syriainfo.com
www.syriamart.com
www.syria-guide.com

ويبين الجدول ١٣ أمثلة على بعض مواقع التجارة والخدمات.

الجدول ١٣ - بعض مواقع التجارة والخدمات

المحتوى	URL
اتحاد غرف التجارة في سورية	www.fedcommsyr.org
غرفة تجارة دمشق	www.dcc-sy.com
غرفة صناعة دمشق	www.dci-syria.org
مكتب الاستشارات السورية للتطوير والاستثمار	www.scbdi.com/
مكتب محاماة في دمشق	www.kherdaji.com
ستوديو تصوير فوتوغرافي	www.syrianshopping.com/vs/ahmad.html
دليل صناعة النسيج في سورية	www.syr-textile.org
دليل لصناعة الأقمشة والألبسة في سورية	www.arab-business.net/Syrian_Textiles
دليل للعديد من المواقع التجارية السورية	www.syriagate.com/Syria/Business_And_Economy/Trade
دليل للأخبار والخدمات الإعلامية	www.syriagate.com/Syria/News_And_Media/

بالإضافة إلى ذلك توجد بعض المواقع السورية في مجال التسوق والأغذية وفي مجال السياحة والسفر وبعض المواقع الثقافية الترفيهية، ومواقع لوكالات الأنباء والصحف السورية، وبعض المواقع لشركات الأدوية، ومواقع تعريفية بالمؤسسات الحكومية.

ألف - نسبة استخدام اللغة العربية في المواقع الوطنية

لا تتوفر إحصائية دقيقة عن عدد المواقع السورية ومرد ذلك إلى أن معظم هذه المواقع مستضافة في الخارج. جرت دراسة عينة من هذه المواقع فتبين أن معظم هذه المواقع يوفر واجهتين إحداها باللغة العربية والثانية باللغة الإنكليزية، ويستخدم بعضها واجهة باللغة الإنكليزية فقط. محتوى هذه المواقع إجمالاً ضعيف

وغير متجدد (أو أنه يعتمد في التجديد على روابط مع مواقع أخرى) ويتضمن أخطاء لغوية كثيرة (خاصة في النسخة الإنكليزية).

باء - عقبات تطوير المضمون الرقمي العربي وطرق إزالتها

تتعلق المعوقات بجوانب عدة، منها البنية التحتية والتشريعات ومنها البنية التنظيمية، التي سننظر إلى بعض جوانبها فيما يلي. وبالطبع هناك معوقات أخرى بعضها اجتماعي وآخر ثقافي ولكنها خارج نطاق هذه الدراسة.

جيم - البنية الأساسية

تعدّ البنية الأساسية في قطاع الاتصالات "مقبولة" عملياً مقارنة بدول المنطقة وبمجموعة الدول ذات الدخل المتوسط الأدنى؛ وكذلك تعدّ خدمة الهاتف الثابت الأساسية مقبولة، مع أن النفوذية تبقى منخفضة نوعاً ما. أما الخدمات "الحديثة" (ومنها الهاتف النقال والإنترنت)، فما تزال تعاني من ضعف النفوذية وارتفاع الأسعار، التي تضاف إلى ارتفاع أسعار المكالمات الدولية عموماً. وتعاني كذلك من ضعف في توفير الخدمات الحديثة (مثلاً: خدمات الحزمة الواسعة)، خاصة لمؤسسات الأعمال. وإلى جانب ذلك، فسياسة التسعير التي تنتهجها المؤسسة غير متوازنة. ومن نقاط الضعف الأخرى بنية السوق (إذ لا توجد حتى الآن جهة رسمية، منفصلة عن التشغيل، تضطلع بمهام تنظيم قطاع الاتصالات)؛ وضعف الإمكانيات التجارية وضعف التوجه نحو العناية بالزبون لدى المشغل الرئيسي (المؤسسة العامة للاتصالات)؛ وعدم توفر الموارد البشرية المؤهلة تأهيلاً وافياً، وصعوبة المحافظة على الأطر الموجودة بسبب تدني مستوى الرواتب والأجور والحوافز.

دال - الموارد البشرية

تعاني تقانة المعلومات في سورية من ضعف الكادر التقني عموماً في مجال الاتصالات والمعلومات، ويُقدّر "معدل الكفاءة" لمؤسسة الاتصالات بنحو ١٢ عاملاً لكل ١٠٠٠ مشترك؛ وهو رقم يعدّ متدنياً نوعاً ما مقارنة بالمعدل العالمي. وهناك حاجة كبيرة إلى تأهيل الكوادر في مختلف الوزارات والمؤسسات والشركات في مجال الحاسوب والمعلوماتية واللغات الأجنبية (خاصة اللغة الإنكليزية).

هاء - البنية التشريعية

لا تزال مسألة الاتصالات المأمونة وسريتها Privacy بلا قوانين تحكمها وتحميها، وغياب مثل ذلك سيكون عائقاً كبيراً في وجه تطوير المحتوى العربي على الإنترنت. يضاف إلى ذلك عدم وجود إطار قانوني عموماً يحكم المداولات والوثائق الإلكترونية وقانونيتها (مثلاً: التوقيع الإلكتروني). والأهم من كل هذا هو عدم وجود إطار ناظم يحدد الخدمات التي يمكن إتاحتها للمستخدمين لتقانات المعلومات والاتصالات والعائدات التي يمكن أن يجنيها من يعمل في تطوير المحتوى العربي على الإنترنت.

بالرغم من صدور مرسوم تشريعي خاص بالملكية الفكرية وحمايتها، إلا أنه لا يوجد حتى الآن تعليمات تنفيذية لهذا المرسوم. وعدم وجود هذه الحماية يعيق في الواقع دخول منتجات "إلكترونية" تحتاج إلى حماية، وكذلك قيام بعض الصناعات البرمجية الخاصة بالسوق الداخلية.

ولا بد أيضاً من تحليل الإجراءات الإدارية والتعاون بين الوزارات بهدف استصدار القوانين والتشريعات واللوائح التنفيذية التي تسمح باستخدام الطرق الإلكترونية في أداء الأعمال.

واو - المعوقات التنظيمية

تتلخص هذه المعوقات بضعف التنسيق بين الوزارات أو بين الفعاليات ضمن الوزارة الواحدة، وعدم وجود وثائق وإجراءات عمل معيارية تسمح بتقارب الأعمال نحو غاية واحدة، مما يؤدي إلى تكرار بعض المشاريع أحياناً وهدر الموارد.

ويمكن مواجهة هذه العقبات من خلال بعض الآليات العملية والتطبيقية التي تتلاءم مع واقع سورية و تساعد في التحول إلى مجتمع معلومات الذي يؤدي إلى تطوير المحتوى العربي على الإنترنت، أهم هذه الآليات:

(أ) الاهتمام بجمع ونشر المعلومات في المجالات الاجتماعية والاقتصادية والمؤسسية وتحديثها دورياً، وكذلك توفير إمكان الولوج إلى المعلومات والاهتمام بإحداث مراكز خدمات للمعلومات؛

(ب) نشر استعمال تقانة المعلومات: الاهتمام باستخدام تقانة المعلومات على نحو يعود بالفائدة على المجتمع وخاصة في مجال التعليم الإلكتروني e-learning والتعليم عن بعد distant learning والخدمات الصحية الإلكترونية e-health، وبعض المبادرات في مجال الخدمات الإلكترونية؛

(ج) نشر استخدام الإنترنت: توسيع نطاق الولوج إلى الإنترنت لكافة فئات الشعب وفي كافة المناطق بالإضافة إلى إحداث البوابات العربية/الإنكليزية التي تخدم الاحتياجات الاقتصادية لسورية، وكذلك إحداث البوابات في المجالات الفكرية والثقافية؛

(د) تنشيط الصناعات في مجال تقانة المعلومات:

١- الحث على تطوير برمجيات مهنية عالية المستوى تساعد في الأتمتة الشاملة والمتكاملة لمؤسسات الدولة.

٢- تعريب البرمجيات وتصميم وتنفيذ بعض البرمجيات المتعلقة باللغة العربية مثل الترجمة والبحث الآلي والتعرف على الكلام.

٣- إعداد الموسوعات الثقافية والتعليمية في مختلف المجالات وخاصة التاريخية والعربية والإسلامية منها.

(هـ) تنشيط صناعة التجهيزات الحاسوبية والشبكية: إجراء عدد من التحالفات والشركات مع بعض الشركات العالمية من أجل تصنيع بعض التجهيزات المعلوماتية وفق المعايير الدولية والمستوى العالمي لتسويقها وتصديرها، وخاصة لدول الجوار؛

(و) توجيه التعليم الأساسي والعالي باتجاه تقانة المعلومات:

١- ما قبل الجامعي: التشجيع على استخدام الأدوات المعلوماتية في التدريس وتهيئة الجيل الجديد لاستخدام تقانة المعلومات والإنترنت في عملية التعلم.

٢- التعليم الجامعي: السعي لتهيئة الكوادر العلمية المعلوماتية المتخصصة.

(ز) تنشيط التأهيل والتدريب في مجال تقانة المعلومات واللغات الأجنبية: إعداد برامج وطنية للقطاعين العام والخاص لتأهيلهم في استخدام الأدوات المعلوماتية والإنترنت بالإضافة إلى ضرورة إعداد برامج تأهيل وتدريب تخصصي عالية للمهندسين العاملين في القطاع العام؛

(ح) تحديث أساليب العمل في مجال الصناعة والاقتصاد بإدخال تقانة المعلومات لتحسين أساليب العمل وتحسين الأداء ورفع جودة المنتج السوري لتمكين البضاعة السورية من المنافسة على المستوى الإقليمي والدولي؛

(ط) الاهتمام بالتجارة الإلكترونية وتوفير سبل نجاحها: المباشرة بإدخال التجارة الإلكترونية إلى سورية وتطوير البنى التحتية المساهمة في دعمها مثل تحسين الطرق و تطوير الخدمات البريدية، وتسهيل الآليات المتعلقة بالضرائب والرسوم الجمركية على عمليات شحن البضائع؛

(ي) إنشاء حاضنات تكنولوجية ومراكز موارد ومراكز تميز في مجال المعلوماتية تمكن الشباب من الولوج إلى سوق العمل. ويمكن الاستفادة من المعونات الخارجية والمنظمات الدولية لتمويل مثل هذه المشاريع، كما يمكن الاستفادة من تجارب بعض الدول المجاورة في هذا المجال. ويمكن أن تكون حاضنات الأعمال الإلكترونية بشكل عام والحاضنات الافتراضية مجالاً خصباً لمثل هذه المبادرات؛

(ك) إصدار القوانين والتشريعات النازمة لقطاع تقانة المعلومات:

- ١- تطبيق قوانين الحماية الفكرية السورية.
 - ٢- إصدار القوانين النازمة لعمليات استيراد وتصدير المنتجات البرمجية والسعي لإعفاء البرمجيات من الرسوم الجمركية بهدف دعم صناعة البرمجيات.
 - ٣- دعم حماية المستهلك.
 - ٤- إصدار القوانين النازمة لتداول المعلومات وأمن الشبكات وحمايتها على المستوى الوطني.
 - ٥- إصدار قوانين خاصة بالاستثمارات في مجال تقانة المعلومات.
 - ٦- إصدار القوانين والتشريعات الضرورية للتجارة الإلكترونية بالاستفادة من تجارب بعض الدول ذات التجربة في هذا المجال.
 - ٧- إصدار التشريعات القانونية النازمة للتوقيع الإلكتروني والاعتراف به رسمياً.
- (ل) تطوير الأداء الحكومي وتشجيع إنشاء بنوك المعلومات الوطنية وتخصيص الموارد اللازمة لذلك.

ثاني عشر - دور الحكومة في تطوير مجتمع المعلومات

للحكومة دور هام في وضع الرؤى والسياسات والاستراتيجيات الوطنية والخطط التنفيذية الضرورية للانتقال والتحول إلى مجتمع المعلومات. وتقوم الوزارات في سورية اليوم بجهود حثيثة وجدية من أجل وضع سياسة خاصة بكل وزارة تضمن هذا التحول، في حين تقوم الوزارات المعنية مباشرة بتقانة المعلومات بمحاولة صياغة الاستراتيجية الوطنية السورية في مجال تقانات المعلومات والاتصالات، بالتعاون مع بعض الدول الغربية أو بعض المنظمات الدولية.

قامت وزارة التعليم العالي في سورية بالتعاون مع الحكومة الإنكليزية (المجلس الثقافي البريطاني) خلال عام ٢٠٠١ بالتعرف على الاحتياجات الأساسية لسورية في مجال تقانات المعلومات والاتصالات، وتوصلت إلى عدد من النتائج الهامة والضرورية لتوضيح كيفية استخدام تلك التقانات لتطوير الاقتصاد والمجتمع، والتحول نحو الحكومة الإلكترونية في الدولة، وإدخال التجارة الإلكترونية في سورية بعد تهيئة البيئة المناسبة لها.

وتقوم وزارة المواصلات حالياً بوضع الاستراتيجية السورية الوطنية لاستخدام تقانات المعلومات والاتصالات في التنمية الاجتماعية والاقتصادية، بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي UNDP. وقد أنجزت المرحلة الأولى من المشروع التي تركزت على سبر الواقع والاحتياجات في عدة وزارات بغية تحديد الملامح الرئيسة للاستراتيجية الوطنية لتقانات المعلومات والاتصالات في سورية.

للحكومة أيضاً دور هام في إعطاء مجتمع المعلومات أهمية خاصة في نطاق الخطط السنوية والخطط المتوسطة والبعيدة المدى للدولة، وفي جميع المجالات الاقتصادية والحيوية الهامة. وقد أولت سورية مجتمع المعلومات أهمية خاصة إذ إن برنامج الإصلاح الاقتصادي، الذي صدر في حزيران ٢٠٠٢، وكذلك الخطة الخمسية التاسعة، تضمنتا عدداً من الإصلاحات التي تخدم على نحو مباشر أو غير مباشر تطوير المجتمع السوري ليصبح مجتمعاً للمعلومات. وفيما يلي بعض البنود التي ترتبط بهذا التطوير:

- (أ) تحديث القوانين، وإزالة العقبات البيروقراطية أمام تدفق الاستثمارات الداخلية والخارجية وتعبئة رأس المال العام والخاص معاً، وتنشيط القطاع الخاص ومنحه فرصاً أفضل للعمل، وتحقيق القدرة التنافسية للقطاع العام في الأسواق الخارجية؛
- (ب) استخدام وسائل الإدارة الحديثة وتحديث العمل الإداري على نحو يتناسب ومتطلبات الإصلاح والتنمية الاقتصادية والاجتماعية؛
- (ج) التدريب الإداري وإعادة تأهيل الكوادر الإدارية ورفع كفاءتها وتزويدها بالمهارات الإدارية الفنية المطلوبة؛
- (د) إحداث نظم معلومات إدارية متطورة في مختلف وزارات وهيئات الدولة تدعم وتزود صناعات القرار بأفضل الأساليب والمعلومات اللازمة لحل المشكلات التي تواجههم ودعم القرارات المطلوب منهم اتخاذها؛
- (هـ) تكليف هيئة مركزية أو لجنة عليا بوضع خطة للتحويل إلى الحكومة الإلكترونية؛
- (و) تعريف المنتجين المحليين في القطاعات الاقتصادية المختلفة بمنافذ التجارة الإلكترونية واستكشاف الفرص التي تتيحها لزيادة الصادرات الوطنية؛
- (ز) توفير المناخ الاستثماري الملائم بعناصره القانونية والمادية والبشرية والمصرفية؛
- (ح) تبسيط الإجراءات الحكومية والإدارية التي ينبغي على المستثمر القيام بها للحصول على موافقة لإقامة مشروعه، عن طريق اتباع نظام الكوة الواحدة بين المستثمر والجهة المسؤولة عن الاستثمار؛
- (ط) إعطاء المشاريع الاقتصادية التي تقام في المناطق الريفية والمناطق النائية أهمية خاصة ومزايا إضافية وزيادة في مدد الإعفاء من ضرائب الدخل عن المناطق الأخيرة، حيث يتسنى توطيد المشاريع الاقتصادية في مناطق الكثافة العمالية وخلق توازن في إقامة المشروعات بين مختلف محافظات سورية؛
- (ي) دراسة إمكانات إقامة مناطق متخصصة: صناعية وتكنولوجية وعلمية تسهم في دعم التنمية الاقتصادية وتوطين التكنولوجيا والمعارف والاستثمارات، وتوفير فرصاً للعمل؛
- (ك) تطوير أنواع التعليم العالي العام (التعليم المفتوح، التعليم الإلكتروني، ...)؛
- (ل) توسيع قواعد المعطيات والمعلومات والمؤشرات الكمية والنوعية في قطاع الخدمات الاجتماعية واستخدامها وتطبيقها، وذلك بغرض رصد ومتابعة البرامج السكانية. وكذلك تطوير القدرات الفنية للمؤسسات والكوادر الوطنية العاملة في مجال التخطيط والتنفيذ والمتابعة للسياسة السكانية؛
- (م) تعزيز دور المرأة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية وزيادة مشاركتها في الحياة العامة ومواقع اتخاذ القرار؛

(ن) مواصلة تأهيل وتدريب العاملين في القطاع الإعلامي والاستفادة من المعطيات التقنية والمعلوماتية في تطوير الأجهزة الإعلامية.

وأخيراً، فللحكومة أيضاً دور هام في طرح بعض البرامج والمشاريع الوطنية التي تساعد على التحول إلى مجتمع المعلومات، ووضع التسهيلات والإمكانيات اللازمة لإنجاح تنفيذ هذه المشاريع والبرامج.

ألف - دور بعض الوزارات في مجال التحول إلى مجتمع معلومات

تؤدي وزارات الدولة في سورية أدواراً مختلفة - ومتكاملة - للمساهمة في تحويل المجتمع إلى مجتمع للمعلومات. ونورد فيما يلي أدوار بعض الوزارات السورية اليوم في هذا السبيل:

وزارة المواصلات: تحسين البنى التحتية في مجال الاتصالات، وتوسيع نطاق انتشار الإنترنت وتطبيقاتها، على نحو يخدم التنمية الاجتماعية والاقتصادية؛ وتفعيل وترشيد استخدام تقانات المعلومات في وزارات ومؤسسات الدولة المختلفة.

وزارة التربية: تنقيف الجيل الجديد ثقافة معلوماتية صحيحة، وتهيئته لاستخدام تقانات المعلومات والاتصالات في الحياة اليومية.

وزارة التعليم العالي: تهيئة الكوادر الفنية اللازمة لتطوير مجتمع المعلومات وخاصة في مجال الاتصالات والمعلوماتية، وتهيئة الكوادر الجامعية الأخرى لاستخدام تقانات مجتمع المعلومات بما يتناسب مع اختصاصاتها.

وزارة الداخلية: استخدام تقانات المعلومات والاتصالات من أجل تحسين الخدمات التي تقدمها للمواطنين.

وزارة الاقتصاد والتجارة الخارجية: تنظيم وتفعيل وتشجيع التجارة الإلكترونية، واعتماد الوسائل الإلكترونية كإحدى وسائل التعامل والتبادل التجاري.

وزارة المالية: تخفيض الرسوم والضرائب على المنتجات في قطاع تقانات المعلومات والاتصالات (حواسيب وبرمجيات، الخ).

وزارة العدل: بناء قاعدة معطيات للقوانين والتشريعات المتعلقة بتقانات المعلومات والاتصالات.

وزارة الصناعة: الاعتماد على تقانات المعلومات في أنواع الصناعات المختلفة بغية تحسين جودة المنتج وتحسين الأداء.

وزارة الصحة: الاعتماد على أنظمة المعلومات في مجال الإحصاءات والدراسات التي تقوم بها الوزارة، وتطوير الصحة الإلكترونية e-health وخاصة في مجال الرعاية الصحية والمشورة الطبية.

وزارة الثقافة: توسيع ونشر الثقافة في المجتمع بالاعتماد على تقانات المعلومات والاتصالات.

وزارة السياحة: تحسين الخدمات السياحية ونشر السياحة السورية باستخدام تقانات المعلومات والاتصالات.

هذا مع العلم أن لجميع الوزارات دوراً هاماً في مجال الحكومة الإلكترونية، وفي مجال استخدام تقانات المعلومات والاتصالات لتحسين أعمالها وخدماتها ومستوى أدائها.

باء - أهم منجزات الحكومة في مجال التحول لمجتمع معلومات

نوجز فيما يلي أهم المنجزات التي تحققت حتى الآن في قطاع المعلومات والاتصالات في سورية في السنوات الأخيرة في المجالات المختلفة:

- (أ) **حدّث كليات الهندسة المعلوماتية وأقسام هندسة الحواسيب والأتمتة في الجامعات السورية المختلفة، بهدف إعداد اختصاصيين يكونون النواة الصلبة لعملية التطوير المعلوماتي؛**
- (ب) **إحداث معاهد متوسطة مختصة بتقانات المعلومات لمسيرة خطط التنمية الشاملة، التي ستعتمد اعتماداً متزايداً على تقانات المعلومات والاتصالات؛**
- (ج) **تدريس المعلوماتية في كليات ومعاهد ومؤسسات التعليم العالي وفي مرحلة التعليم الأساسي ومرحلة التعليم الثانوي، بأسلوب حديث يلائم تطور العصر؛**
- (د) **البرنامج الوطني لنشر المعلوماتية: الذي بلغ عدد المستفيدين منه أكثر من ٣٠٠ ألف مواطن، ويسير البرنامج الآن نحو تقديم مناهج تتماشى مع الشهادة الدولية لقيادة الحاسوب ICDL؛**
- (هـ) **مشاريع تطوير البنى التحتية في مجال الاتصالات (انظر الفقرة ٤) ؛**
- (و) **شبكة التعليم العالي SHERN: التي تربط الجامعات السورية إلى شبكة لتبادل المعطيات هي بمثابة العمود الفقري لعملية التطوير والتحديث المعلوماتي في مؤسسات التعليم العالي؛**
- (ز) **الجامعة الافتراضية السورية: والتي تعتبر قفزة نوعية وكمية على صعيد التأهيل والتعليم العالي، تتمثل ببناء جامعة ذات منظور متطور تستخدم أحدث التقانات لتقديم مناهج دراسية اختصاصية متقدمة بالتعاون مع جامعات عالمية؛**
- (ح) **البطاقة الطبية الذكية: التي تسمح للمريض بوضع سجله الطبي على بطاقة إلكترونية ذكية، وتمكنه من "اصطحاب" سجله الطبي أينما تنقل داخل سورية وخارجه. ويمكن تحديث وتحديد الحالة الصحية للمريض عن طريق شبكة الإنترنت؛**
- (ط) **مشروع أتمتة السجل المدني في سورية (انظر الفقرة ٧) الذي يسمح بتقديم العديد من الخدمات للمواطنين ومنها: توليد الرقم الوطني، وإصدار وثائق السجل المدني لأي مواطن من أي مكان مهما كان موقع مولده.**

جيم- المبادرات والمشاريع الهامة القائمة حالياً

- (أ) **مشروع الاستراتيجية الوطنية لتقانات المعلومات والاتصالات (وزارة المواصلات):** تقوم وزارة المواصلات بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي UNDP بدراسات لتحديد مسودة الاستراتيجية السورية لتقانات المعلومات والاتصالات. وقد أخذت العديد من المعطيات في هذا التقرير من الدراسات الأولية التي أعدها فريق العمل الوطني بالتعاون مع وزارات الدولة. ويتوقع أن ينتهي العمل في هذا المشروع في منتصف هذا العام. يبلغ التمويل المخصص لهذا المشروع ٤٠٠٠٠ دولار أمريكي، وقد بدأ تنفيذه في شهر تموز ٢٠٠٢.
- (ب) **برنامج استخدام تقانات المعلومات والاتصالات في التنمية الاجتماعية والاقتصادية (وزارة المواصلات):** يجري تنفيذ هذا البرنامج أيضاً بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي UNDP، وهو يتضمن تنفيذ خمسة مكونات مختلفة تساعد على استخدام تقانات المعلومات في المجتمع وهي: قياس الجاهزية الإلكترونية، وتطوير بوابات على الإنترنت لخدمة المجتمعات المحلية وخاصة في الريف، وإنشاء مراكز للنفّاذ إلى الإنترنت ولخدمات المعلومات خاصة في الريف، وبرنامج للتدريب التخصصي في مجال تقديم خدمات الإنترنت، وإعداد وحدات تدريب جوال. يبلغ التمويل المخصص لتنفيذ هذا المشروع ١٢٥٠٠٠٠ دولار أمريكي، ومدة تنفيذه ثلاثة أعوام بدأت في شهر تموز ٢٠٠٢. أنهت وزارة المواصلات المرحلة الأولى لقياس الجاهزية الإلكترونية، وقد أخذت العديد من المعطيات في هذا التقرير من تقرير الجاهزية الإلكترونية في هذا البرنامج.
- (ج) **مشروع بناء الشبكة الوطنية لتبادل المعطيات Public Data Network (وزارة المواصلات/مؤسسة الاتصالات):** بسعة ٢٥٠ ألف مشترك قابلة للتوسع إلى ٨٠٠ ألف مشترك.

(د) مشروع الحاسوب الشعبي (وزارة المواصلات): يهدف هذا المشروع، الذي أطلقته وزارة المواصلات في حوالي منتصف عام ٢٠٠٢، إلى الإسهام في بناء المجتمع الرقمي في القطر، عن طريق إتاحة النفاذ إلى الإنترنت لعدد كبير من المواطنين (٢٥٠ ألفاً في المرحلة الأولى). ويقوم المشروع على تقديم "حزمة" مؤلفة من حاسوب شخصي بسعر مُتيسّر (مع إمكان التسديد بالتقسيط)، ووصلة إلى الإنترنت. وقد جرى الاتصال بعدد من الشركات الخاصة العاملة في قطاع المعلوماتية والاتصالات وبيع بعض المصارف الحكومية لتوفير التمويل اللازم لهذا المشروع.

(د) مشروع TSSP Telecommunication Sector Support Programme (وزارة المواصلات/المؤسسة العامة للاتصالات): يهدف إلى تطوير إمكانيات مؤسسة الاتصالات وتحسين أداؤها العام في مجال الاتصالات وتقانة المعلومات. والمشروع ممول من الاتحاد الأوروبي بمبلغ ١٠ ملايين يورو. بدأ تنفيذ المشروع في شهر أيار ٢٠٠٢ ومدة تنفيذه ثلاثة أعوام. يتضمن المشروع ثلاثة برامج يكون التدريب والتأهيل في كل منها جزءاً هاماً، وهذه البرامج هي: برنامج تحسين أعمال الاتصالات وبرنامج تطوير تقانة المعلومات وبرنامج تطوير وتحسين شبكة الاتصالات.

(هـ) مشروع EUMEDCONNECT: يهدف المشروع إلى ربط شبكات البحث العلمي في دول حوض البحر الأبيض المتوسط بشبكة البحث العلمي الأوروبية المسماة GEANT. سيسمح هذا المشروع بربط شبكة SHERN السورية مع شبكات البحوث العلمي في دول حوض البحر الأبيض المتوسط. ينفذ هذا المشروع ضمن إطار برنامج مجتمع المعلومات الأوروبي-المتوسطي Eumedis. ويشارك في تنفيذه من سورية وزارة التعليم العالي ووزارة المواصلات والمعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا.

(و) القرية الإلكترونية (وزارة التعليم العالي): الذي يهدف إلى التمهيد لدخول سورية إلى عصر اقتصاد المعلومات والمعرفة. وقد أجريت دراسة الجدوى الخاصة بهذا المشروع للتأكد من قابلية الفكرة للنجاح وأفاق استدامتها وتطويرها وقدرتها على التمويل الذاتي.

وستشمل البنية التحتية لهذه القرية بنية تحتية متطورة في نظم المعلومات والاتصالات مثل:

(أ) الاتصالات: الوطنية منها والدولية، تقديم خدمات الإنترنت، وتقديم خدمة التطبيقات على الإنترنت وتخزين المعطيات وغيرها؛

(ب) الجامعات: حقيقية وافتراضية؛

(ج) بنية مادية تحتية: (تغذية كهربائية، تخطيط مدني وبيئي ملائمين، وغير ذلك).

وسيرافق ذلك مع تقديم خدمات الحكومية الأساسية إلكترونياً، مع التعديلات الملائمة على القوانين التي تدعم التجارة الإلكترونية وتضمن تعاملًا ضريبياً في القرية الإلكترونية على غرار قانوني الاستثمار ١٠ و ٧.

ويتألف الموقع المخصص لهذه القرية الإلكترونية التي تقع في ضواحي دمشق من ٣٥٠ هكتار قابلة للتوسيع إلى ٦٠٠ هكتار.

إن مستثمري هذه القرية الإلكترونية سيكونون بالدرجة الأولى شركات معلوماتية تقوم بمجموعة أنشطة لتطوير البرمجيات أو تطوير المحتوى وتقديمه والتي ستستفيد فائدة كبيرة من الخدمات المتطورة المتاحة ومن الكفاءات البشرية العالية التأهيل في مجال المعلوماتية والموجودة في سورية.

(أ) المكتبة الإلكترونية: تعمل وزارة التعليم العالي على إحداث مكتبة إلكترونية حديثة تربط مؤسسات التعليم العالي في سورية بمجموعة من المجلات الإلكترونية وبنوك المعلومات الفهارس الدولية التي

تسمح للباحثين والأساتذة والطلبة النفاذ السريع والفوري إلى قدر هائل من المعلومات الحديثة، وهذا مطلب أساسي من متطلبات مجتمع المعلومات، وشرط رئيسي من شروط قيام اقتصاد قائم على المعرفة؛
(ب) **شبكة وزارة التربية:** التي تربط مديريات التربية في المحافظات السورية مع وزارة التربية، وتربط المدارس بمديريات التربية، وربط الشبكة بمجملها مع شبكة الإنترنت؛

(ج) **سورية المتحف الافتراضي (وزارة الثقافة):** يهدف هذا المشروع إلى وضع الخريطة السورية على الويب في موقع يسمح بزيارة أماكن الجذب الثقافي والسياحي والتاريخي والفني، ويشمل ذلك الفنون الشعبية، والمنتزهات، وجميع أوجه النشاط الإنساني الأخرى التي تساعد على جذب السائحين إلى سورية. ومن المتوقع أن يحدث هذا المشروع قفزة نوعية كبيرة في طريقة تقديم سورية وصورتها إلى العالم، وهو مشروع هام يتطلب تعاون وزارة الثقافة مع وزارتي السياحة والإعلام وبعض مؤسسات القطاع الخاص لإنجازه، وتضافر جهود عديدة، لكنه سيعود بفوائد كبيرة على صناعتي السياحة والثقافة في سورية، وسيكون بمثابة واجهة إعلامية متطورة ومتميزة تخدم أهدافاً تتجاوز مجرد التنمية الاقتصادية والاجتماعية؛

(د) **مشروع الأكشاك المعلوماتية (وزارة السياحة):** يهدف المشروع إلى وضع أكشاك معلوماتية في مراكز الاستعلامات السياحية والمتاحف والمطارات والفنادق لتقديم معلومات للسائحين عن الفنادق والمطاعم والأماكن السياحية وكيفية الوصول إليها والأسعار، الخ. وستضع الوزارة مبدئياً خمسة أكشاك في دمشق؛

(هـ) **مشروع الخرائط الرقمية:** يهدف المشروع إلى متابعة إنشاء وتحديث الخرائط الرقمية لسورية واستخدامها في عدد من الوزارات والمؤسسات لوضع معلومات عن سورية عليها. وسيفيد هذا المشروع في العديد من الأعمال في الدولة، وستكون من أسس أنظمة دعم اتخاذ القرار؛

(و) **مشروع البوابة السياحية الأوروبي Medina - Eumedis** يهدف هذا المشروع Medina (Mediterranean by Internet Access)، الممول من الاتحاد الأوروبي، إلى المساهمة في بناء مجتمع المعلومات الأوروبي-المتوسطي وذلك عبر تطوير بوابة سياحية Portal. يشارك في هذا المشروع ١١ دولة أوروبية و ٦ دول متوسطية هي: سورية، الأردن، مصر، لبنان، الجزائر، المغرب. يمكن لهذه الدول أن تضع بياناتها وفق منهجية محددة على هذه البوابة. وسيجري العمل على إشهار البوابة وجعلها مقصد السائحين في جميع أنحاء العالم. مدة تنفيذ المشروع ٣ سنوات وبدأ تنفيذه في عام ٢٠٠٢.

(ز) **بنك معلومات (وزارة الاقتصاد والتجارة الخارجية):** يشتمل على معلومات وتقارير لخدمة إجراءات مديريات الوزارة وللمساعدة في اتخاذ القرار على مستوى الوزارة. ويشتمل كذلك على بريد إلكتروني داخلي وسجل إلكتروني للصادر والوارد وأرشيف إلكتروني للقوانين والتشريعات الهامة.

المراجع

- ١- تقييم الجاهزية الإلكترونية في سورية، تقرير مشروع استخدام تقانات المعلومات والاتصالات في التنمية الاجتماعية والاقتصادية، تقرير للـ UNDP، د. عماد الصابوني، وشارك في إعداد الدراسة كل من: د. عماد مصطفى- د. راضي خازم - د. دريد درغام - د. يمن اتاسي - د. علي أبو عمشة - رفيف السيد و د. نبال إدلبي.
- ٢- الاستراتيجية السورية في تقانة المعلومات والاتصالات - المرحلة الأولى، تقرير لبرنامج الأمم المتحدة
د. نور الدين شيخ عبيد كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٢.
- ٣- الخطة الخمسية التاسعة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية ٢٠٠١-٢٠٠٥.
- ٤- برنامج الإصلاح الاقتصادي في سورية الصادر عن رئاسة مجلس الوزراء، حزيران/يونيو ٢٠٠٢
- ٥- نحو خطة وطنية للمعلومات والعلوم والتكنولوجيا في إطار التنمية الشاملة، مركز المعلومات القومي، دمشق أيار/مايو ٢٠٠٢.
- ٦- المجموعة الإحصائية لعام ٢٠٠١، المكتب المركزي للإحصاء.
- ٧- دراسة آليات تطبيق استراتيجيات العلوم والتقانة وأسباب فقدانها النسبي في الوطن العربي، د. محمد مراياتي، تقرير صادر عن اللجنة الاجتماعية والاقتصادية لغربي آسيا (الإسكوا) والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (الإسكوا)، ٢٠٠٢.
8. Defining the information Society, European Commission, <http://www.itu.int/wsis/documents/>
9. Elements and principles of the information society, European Commission, http://www.europa.eu.int/information_society/
10. The information society and development: Towards a European Union Response, European Commission, http://www.europa.eu.int/information_society/
11. Towards a knowledge-based Europe, European Commission Web Site, 2002, October
www.europa.eu.int/information_society/newsroom/documents/catalogue_en.pdf
12. A review of the EC's experience in Asia, Latin America and the Mediterranean, Jose J. Ayala, European Commission Information Society & Development Review, May 2000.
13. Implementing the information society in Ireland, An action plan, European Commission Web Site, January 1999.
14. Iceland, Public strategies for the information society in the member states of the European Union, European Commission Web Site, www.europa.eu.int/information_society/
15. Human development Report, UNDP, 2001
16. Syria - an IT Strategy, Charles Law, Peter Lundy & Paul Foley. International Center for Electronic Governance (ICeG). United Kingdom. May 2002
17. World Telecommunication Development Report, ITU, 2002
18. Telecommunications and Information Highways - Middle East, Paul Budde Communication Pty Ltd, 2002.

الملحق ١

مؤشرات مجتمع المعلومات

Indicator	Y2000	Y2001	Y2002
1. Basic Background Indicators			
1.1 Population	16.19	16.61	17.04
1.2 Area	185180	185180	185180
1.3 Density	87	90	92
1.4 Urban population	54	-	45.1
1.5 Adult Literacy	74	75	-
1.6 Poverty	19.8		
1.7 GNI per capita	950	1010	-
1.8 GDP Growth	2.7		
2. Telecom Infrastructure			
2.1 Fixed lines (total)	1666982	1810756	2095508
2.2 Domestic (lines per household)	-	-	1717000
2.3 Urban (%)			1,675,000
2.4 Waiting list (total number)			2671412
2.5 Waiting time (average)	5 years	5 years	5 years
2.6 Revenue per line (\$)			195.6
2.7 Cost of local call (\$ per 3 minutes)	0.006	0.006	0.006
2.8 Cost of call within region (\$ per 3 minutes)	0.144	0.144	0.144
2.9 Cost of call to US (\$ per 3 minutes)	4.5	4.5	4.5
2.1 Number of fixed lines operators	1	1	1
2.11 ISDN lines	-	-	1386
2.11.1 Initial cost (\$)	-	-	40
2.11.2 Monthly charge (\$)	-	-	2
2.12 DSL lines	-	-	-
2.12.1 Initial cost (\$)	-	-	-
2.12.2 Monthly charge (\$)	-	-	-
2.13 Leased lines	-	-	-
2.13.1 Initial cost (\$)	-	-	-
2.13.2 Monthly charge (\$)	-	-	-
2.14 Cable	-	-	-
2.14.1 Initial cost (\$)	-	-	-
2.14.2 Monthly charge (\$)	-	-	-
2.15 Outgoing traffic (minutes per subscriber)	-	-	88.76
2.16 Incoming traffic (minutes per subscriber)			
2.17 Mobile lines	1.9	11.6	23.5
2.18 Number of mobile operators	2	2	2

الملحق ١ (تابع)

Indicator	Y2000	Y2001	Y2002
3. Media Infrastructure			
3.1 Radios	4.15 million (1997)	-	-
3.2 Television	1.05 million (1997)	-	-
3.3 Satellites	2000000	225000	250000
3.4 Daily Newspapers	320000	340000	400000
4. Computers and the Internet			
4.1 Personal computers	245000	265000	300000
4.2 Personal computers in education	8200	8850	10000
4.3 Percentage of computers that are networked	8.1	9	10
4.4 Internet subscribers	8000	10000	73000
4.5 Internet users	24000	30000	200000
4.6 Internet hosts	-	-	10
4.7 ISP's	1	2	2
4.8 ISP monthly charges (\$)	34	24	16.8
4.9 Telephone usage charges (\$)	4.8	4.8	4.8
4.1 Available national bandwidth	56 Kbps	56 Kbps	2 Mbps
4.11 Hosting availability	No	No	Yes
4.12 Secure servers	No	No	No
5. ICT expenditure			
5.1 Telecom expenditure (million \$)			
5.2 IT expenditure (million \$)			
5.3 Percentage of GDP (%)			
5.4 ICT per capita (\$)			
6. Capacity building			
6.1 Scientists and engineers in R&D			
6.2 R&D expenditure (% of GNI)			
6.3 ICT related university graduates per year			
7. ICT government and business environment			
7.1 e-readiness index			
7.2 e-government index			
7.3 IPR enforcement	Moderate	Moderate	Moderate
7.5 Compliance with WTO			
7.6 Basic telecom agreement			
7.7 Reference paper			
8. Laws and regulations			
8.1 Patent law	Yes	Yes	Yes
8.2 Trademark law	Yes	Yes	Yes
8.3 Copyright law	No	Yes	Yes
8.4 IT Agreement	No	No	No

الملحق ١ (تابع)

Indicator	Y2000	Y2001	Y2002
8.5 e-Commerce law	No	No	No
8.6 e-Signature law	No	No	No
8.7 Piracy rate			
9. ICT Policy			
9.1 ICT strategy	Moderately Defined	Moderately Defined	Moderately Defined
9.2 ICT Plan of action	Yes	Yes	Yes
9.3 National initiatives	Yes	Yes	Yes
