

Distr.
GENERAL

E/ESCWA/ICTD/2003/11/Add.3
3 November 2003
ORIGINAL: ARABIC

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا

مجتمع المعلومات في الجمهورية اللبنانية

ملاحظة: أعد هذه الورقة مستشار الإسكوا، السيد طوني فغالي، أستاذ في الجامعة الأمريكية في بيروت، وطبعت بالشكل الذي قدمت به ودون تحرير رسمي، والآراء الواردة فيها هي آراء المؤلف وليست، بالضرورة، آراء الإسكوا.

03-0789

المحتويات

الصفحة

| | | |
|---------|---|----|
| أولاً- | مقدمة | ١ |
| ثانياً- | السياسات والاستراتيجيات | ١ |
| | ألف- سياسات مجتمع المعلومات الوطني واستراتيجياته | ١ |
| | باء- الخطط القطاعية لبناء مجتمع المعلومات | ١ |
| ثالثاً- | أطر العمل القانونية والتشريعية | ٢ |
| | ألف- حقوق الملكية الفكرية وسرية المعلومات | ٢ |
| | باء- إطار عمل ناظم للاتصالات في الدولة | ٣ |
| | جيم- تنظيم الإنترنت | ٣ |
| | دال- قوانين سرية المعلومات وأمنها والقواعد الناظمة للتطبيقات | ٣ |
| | هـ- القوانين والأنظمة الأخرى المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات | ٣ |
| رابعاً- | البنية التحتية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات | ٤ |
| | ألف- تغلغل الهواتف | ٤ |
| | باء- العمود الفقري للإنترنت | ٥ |
| | جيم- المزودون بخدمة الإنترنت والمزودون بخدمة التطبيقات | ٥ |
| | دال- النفاذ | ٦ |
| | هـ- انتشار الحواسيب | ٦ |
| خامساً- | بناء القدرات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات | ٧ |
| | ألف- التوعية والانتشار | ٧ |
| | باء- الحواسيب في المدارس | ٧ |
| | جيم- التدريب التخصصي | ٨ |
| | دال- التعليم الجامعي | ٨ |
| | هـ- البحث والتطوير والابتكار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات | ٨ |
| سادساً- | بناء قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات | ٩ |
| | ألف- شركات التكنولوجيا | ٩ |
| | باء- الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات | ٩ |
| | جيم- تسهيلات حكومية | ١٠ |
| | دال- تصدير معدات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبرمجياتها | ١٠ |

المحتويات (تابع)

| الصفحة | |
|--------|--|
| ١٠ | سابعا- التطبيقات في المؤسسات الحكومية..... |
| ١٠ | ألف- حوسبة الإدارات العامة..... |
| ١١ | باء- رقمنة المعلومات..... |
| ١٢ | جيم- خطط الحكومة الإلكترونية..... |
| ١٣ | دال- تطبيقات التزود الإلكتروني..... |
| ١٣ | ثامنا- التطبيقات في التعليم..... |
| ١٣ | ألف- التعليم الإلكتروني..... |
| ١٣ | باء- مشاريع المدارس الإلكترونية..... |
| ١٤ | جيم- الجامعات الافتراضية..... |
| ١٤ | تاسعا- التطبيقات في التجارة والأعمال..... |
| ١٤ | ألف- درجة نضج تطبيقات التجارة الإلكترونية والأعمال الإلكترونية..... |
| ١٥ | باء- متاحة المصارف الإلكترونية وجودتها..... |
| ١٦ | عاشرا- التطبيقات في العناية الصحية..... |
| ١٦ | ألف- قاعدة معطيات للعناية الصحية الوطنية..... |
| ١٦ | باء- الطب عن بُعد والاستخدام الطبي للانتمار عن بُعد..... |
| ١٦ | حادي عشر- المحتوى العربي الرقمي..... |
| ١٦ | ألف- الاستخدام الوطني للمحتوى العربي مقابل المحتوى الإنكليزي على الوب..... |
| ١٦ | باء- عقبات التطوير وسبل تجاوزها..... |
| ١٨ | المراجع..... |
| | الملاحق |
| ١٩ | ١- مؤشرات مجتمع المعلومات..... |

أولاً - مقدمة

يبحث هذا التقرير في وضع لبنان كمؤثر في مجتمع المعلومات العالمي. ويتضمن وصف السياسات والاستراتيجيات المتاحة، وأطر العمل القانونية والتشريعية والبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) وبناء الإمكانيات البشرية في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويعرض أيضاً حالة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الوطنية وتطبيقاتها في الحكومة والتعليم، والأعمال والعناية الصحية. وأخيراً، يعالج التقرير موضوع المحتوى العربي في مجتمع المعلومات اللبناني.

ثانياً - السياسات والاستراتيجيات

ألف - سياسات مجتمع المعلومات الوطني واستراتيجياته

طورت الحكومة اللبنانية، عبر مكتب وزير الدولة للإصلاح الإداري (مكتب الإصلاح الإداري)، سياسة واستراتيجية وطنية لتكنولوجيا المعلومات لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) لعام ١٩٩٩. نذكر هنا ثلاثة أهداف رئيسية للحكومة.

- (أ) إجراءات تسهيلية: تسعى إلى رسم إطار العمل المناسب لتطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على المستوى الوطني، ومستوى القطاعات؛
- (ب) إجراءات ناظمة: تهدف إلى تنظيم الحد الأدنى الممكن من الوظائف المهمة المختلفة واللازمة للنمو المستديم لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT؛
- (ج) الاستخدام الواسع لمنتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وحلولها، ولاسيما تلك المنتجات المتعلقة بالتطبيقات البرمجية الممكنة باللغة العربية وحلولها.

توجه لجنة وزارية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات تدخل الحكومة اللبنانية في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. يرأس هذه اللجنة وزير الدولة للإصلاح الإداري ويشارك بها وزراء الاتصالات والاقتصاد والتجارة. يدعم هذه اللجنة مكتب الوزارة OMSAR ولجنة استشارية من القطاعين العام والخاص.

استناداً إلى السياسة الوطنية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستراتيجيتها، بادر مكتب الإصلاح الإداري حديثاً بتطوير استراتيجية وطنية إلكترونية للبلاد. ويقود هذا العمل إلى تقرير يقيم الجاهزية الإلكترونية في صيف ٢٠٠٣، وإلى وثيقة استراتيجية وطنية إلكترونية، ويضع خطة عمل تنفيذية تتضمن المناهج والعمليات والمراحل، إضافة إلى تحديد الدور اللازم لكل مشترك في القطاع العام أو الخاص.

باء - الخطط القطاعية لبناء مجتمع المعلومات

أطلقت سلطة تطوير الاستثمار اللبنانية (Inv Dev Auth of Lebanon (IDAL دراسة جدوى لإنشاء منطقة التكنولوجيات البازغة في بيروت (BETZ). مؤلّت هذه الدراسة من مكتب التجارة والتطوير الأمريكي (USTDA) [١].

وتهدف هذه المنطقة التكنولوجية إلى توفير مساحة واسعة للشركات المحلية والدولية، إضافة إلى الجامعات، لإطلاق تسهيلات البحث والتطوير اللازمة لعدد من قطاعات التكنولوجيا.

افتتحت جامعة القديس يوسف في عام ٢٠٠٢ حديقة تكنولوجية أولى واسمها برينتيك Berytech في حرم المدرسة العليا للهندسة في شرق بيروت الشرقية. يقدم المركز الخدمات والبيئة اللازمة لتطوير النشاطات الصناعية أو الخدمات لطيف واسع من المنتجات والمعدات والمفاهيم المتممة. وأطلقت مبادرتان في القطاع الخاص أيضاً، ولكن لم يُحرز فيهما أي تقدم ملحوظ حتى تاريخه.

المبادرة الأولى هي القرية العالمية في جبيل (وهو مشروع لمنطقة إعلامية)، والثانية هي الحديقة الصناعية مكسي في سهل البقاع. ستسمح هذه المناطق الصناعية أو التقنية بتطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عموماً، وتحقيق أفكار التكنولوجيا الخلاقة خصوصاً، وتسهم في بناء مجتمع المعلومات الوطني.

وعلى المستوى الريفي والمحلي، تسمح مؤسسة مراكز النفاذ إلى التكنولوجيا أو مراكز الاتصال متعددة الأغراض للتجمعات المدنية بتنشئة مجتمع أكثر تأهيلاً بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتعزيز الإبداع والابتكار في الريف.

ووضعت في إطار استراتيجية وطنية وسياسة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات خطط تنمية محددة للقطاعات تستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كوسيلة تسهيل وتمكين، واقتُرحت فيها أن تقوم مجموعات العمل، المؤلفة من اختصاصيين في كل قطاع، بتقديم توصيات للحكومة حول الرؤية المستقبلية والأهداف وخطط التنفيذ الخاصة بكل قطاع. ومن القطاعات التي تناسب مجتمع المعلومات:

صناعة خدمات الاتصالات، وصناعة البناء، والتعليم، والخدمات المالية، والقطاع الصحي، وصناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتصنيع، ووسائل الإعلام، والخدمات البلدية، والعقارات، والبيع بالجملة، وبالتجزئة، وصناعات التوزيع، والقطاع الريفي، والأعمال الصغيرة، والسياحة، والنقل، والمرفقات الأخرى [٤].

ثالثاً - أطر العمل القانونية والتشريعية

ألف - حقوق الملكية الفكرية وسرية المعلومات

في العام ١٩٩٩، أقرّ قانون حقوق حماية الملكية الأدبية والفنية الذي يكافئ ما يسمى عالمياً قانون حماية الملكية الفكرية (IPR). ينص هذا القانون على حماية ملكية المحتوى بأشكاله المتنوعة، مثل النص والصورة والصوت والفيديو، وملكية البرمجيات. وعلى الرغم من أن لبنان هي الدولة العربية الثانية، بعد الإمارات العربية المتحدة، التي أقرت هذا القانون، فهي ما تزال تحتاج إلى دعم القانون IPR دعماً فعالاً، نظراً إلى الانتشار الواسع للقرصنة [٢].

وقد تلقى المعنيون في الحكومة تدريباً مناسباً في منظمة حقوق الملكية الفكرية العالمية (WIPO) شمل إجراءات دعم حقوق الملكية الفكرية [١]. وتشير الإحصاءات الصناعية إلى انخفاض نسبة قرصنة البرمجيات، في منتصف العام ٢٠٠٠، من ٩٣ في المائة إلى ٨٨ في المائة. يضاف إلى ذلك، أن البند ٢٥ من قانون الملكية الفكرية الذي يتيح للمدرسين والطلاب إجراء نسخ من البرمجيات بطريقة حددها القرار الوزاري رقم ١٦/٢٠٠٢ الذي حصر فئات البرامج الممكن نسخها بالبرامج التعليمية والثقافية. وحدد أيضاً عدد النسخ المسموح بها وشروط استخدامها.

ويمكن القول إن إقرار قانون الملكية الفكرية قد شجع الشركات المتعددة الجنسيات مثل ميكروسوفت وسيسكو وكمبيوتر اسوسيتس لإنشاء مقرات إقليمية في لبنان.

باء- إطار عمل ناظم للاتصالات في الدولة

تشغل وزارة الاتصالات (MoT) والمعروفة سابقاً باسم وزارة البريد والاتصالات (MPT) وحدها شبكة الاتصالات الثابتة في لبنان، وهي تعدّ الهيئة الناطمة للاتصالات في البلاد [٧].

أعلنت وزارة الاتصالات عام ٢٠٠٠ عن خطتها بخصخصة قطاع الاتصالات اللبناني [٢]. ووافقت الحكومة على خطة الخصخصة بإنشاء مشغل جديد (Liban Telecom) وبتقليص وزارة الاتصالات إلى هيئة ناطمة صغيرة [٣]. يهدف القانون إلى إصلاح قطاع الاتصالات بفصل الهيئة الناطمة عن المشغل، وجعل التدخل الحكومي شفافاً ومعرفاً بدقة. وعند كتابة هذه السطور، يُعدّ مشروع ضخّم لإقامة البنية المشغّلة والمؤسّساتية وإرساء السلطة الناطمة للاتصالات (TRA) وذلك بتمويل من الاتحاد الأوروبي بواسطة برنامجه لإعادة تأهيل الإدارة اللبنانية في مكتب الإصلاح الإداري.

جيم- تنظيم الإنترنت

ليس هناك أي قانون ناظم لقطاع الإنترنت حتى تاريخه. ولقد ظهرت بعض المبادرات التعاونية للتزويد بخدمات الإنترنت بغية تقليص زمن التأخر الذي يعاني منه مستخدمو الإنترنت عند النفاذ إلى البريد الإلكتروني وتصفح الوب. ونصت إحدى المبادرات المهمة على إنشاء مزود وطني بخدمة الإنترنت، وهو يهدف إلى إيجاد عبّارة وطنية تسيّر حركة الإنترنت الداخلية (البريد الإلكتروني والوب) دون النفاذ إلى عقد الإنترنت العالمية في قبرص والولايات المتحدة. لقد مكنت هذه المبادرة من تخفيف العبء عن عرض الحزمة اللازم للإنترنت الدولية، وحصر ذلك بالاتصالات الدولية فقط. يثبّت هذا المثال الحيوية التقنية والزمينة لصناعة المزودين بخدمة الإنترنت والقدرة على التحكم الذاتي مع تقديم الحكومة للإجراءات المناسبة للتنفيذ.

دال- قوانين سرية المعلومات وأمنها والقواعد الناطمة للتطبيقات

لا تُطبق حالياً قوانين سرية المعلومات وأمنها في لبنان. ولكن تقترح وزارة الاقتصاد والتجارة مشروعاً جديداً لتطبيق كافة القوانين اللازمة لأي مبادرة إلكترونية أو لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وسيُطلق هذا المشروع فعلياً في أيلول/سبتمبر ٢٠٠٣، وسيكتمل إنجازه خلال عامين، وهو يركز على تطوير التجارة الإلكترونية.

وفيما يتعلق بالقواعد الناطمة للتطبيقات، تعمل الحكومة اللبنانية بواسطة مكتب الإصلاح الإداري على تطوير المقاييس وتعليمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كافة مشاريع القطاع العام. ولما كانت الحكومة المستخدم الأكبر لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فإن هذه المقاييس والخطوط المرشدة ستتجاوز بآثرها ذلك القطاع نحو المؤسسات الأكاديمية والقطاع الخاص، وسيكون لها قاعدة استخدام واسعة. وستكتمل المقاييس والتعليمات الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في حزيران/يونيو ٢٠٠٣.

هاء- القوانين والأنظمة الأخرى المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

في العام ١٩٩٩، حوّل البرلمان المصرف المركزي لإعادة تنظيم قطاع المالية والمصارف وتهيئته نظم الدفع الإلكترونية أو المداولات الإلكترونية. ويضع المصرف المركزي والمكاتب الحكومية الأخرى مشروعات قوانين لتهيئة المصارف الإلكترونية والتوقيع الرقمي والاستيقان. وفي العام ١٩٩٩، أقرّت

الحكومة مشروع قانون للتوقيع الإلكتروني، وأرسل إلى مجلس الشعب للمصادقة الرسمية. ويعالج مجلس الشعب اليوم ثلاثة نسخ من هذا القانون، والتي تنتظر القرار النهائي بشأن النسخة التي ستعتمد في النهاية.

في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٠، ألغى المرسوم ٤٣٧٧ الرسوم الجمركية على منتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات [١]. ولكن في العام ٢٠٠٢، أقرت ضريبة القيمة المضافة، وقدرها ١٠ في المائة، على عدد من المنتجات المتنوعة، ومنها منتجات القطاع ICT، وهذا ما أضعف تأثير الرسوم الجمركية الملغاة.

تحقق قوانين حماية الاستثمار والخدمات الأخرى التي تقدمها المنظمات المتخصصة في لبنان جاذباً للمستثمرين الأجانب وتكسبهم حماية مكفولة [٧].

رابعاً - البنية التحتية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

ألف - تغلغل الهواتف

تقدم وزارة الاتصالات في لبنان إمكانية الربط بين مختلف أنحاء البلاد، وقد أضيف جنوب لبنان إلى الشبكة حديثاً. تُقدّر سعة الشبكة الرئيسية للخطوط الثابتة بـ ١,٤ مليون خط هاتف، منها ٧٤٠,٠٠٠ خط للمشتركين في العام ٢٠٠٠، وبكثافة هواتف تعدها ٢١ (وهي تمثل عدد الهواتف الثابتة لكل ١٠٠ شخص) [١]. ويزداد عدد الهواتف العمومية الموزعة في كافة المناطق اللبنانية [١]. إن نسبة الخطوط النقالة إلى الخطوط الثابتة هي ١ إلى ١، إذ يُستخدم في لبنان ٧٠٠,٠٠٠ خط خلوي في العام ٢٠٠٠ [١]. ولكن تعاني الهواتف النقالة من صعوبة التوسيع بسبب محدودية الأرقام المرمزة على ٦ خانات. إن الشبكة الصوتية هي الأكثر تطوراً في البلاد، وتقدم وزارة الاتصالات إمكانية ربط المعطيات، وحتى وقت قريب، كانت الوزارة تطلب من الزبائن تركيب معدات الشبكة الخاصة بهم وصيانتها (مثل المسيرات والأقواب hubs ونحوها) وذلك عبر العبارة الوطنية لوزارة الاتصالات. وقد تغير ذلك منذ عدة أشهر، إذ تقدم وزارة الاتصالات الآن خدمات معطيات إلى المستخدم النهائي، وتطلب من الزبائن دفع رسوم لتفعيل الخدمة وتوفيرها.

تقدم شركتان خاصتان، مرتبطتان دولياً، خدمات الهاتف النقال (شبكات GSM) وهما شركة Libancell و Cellis. ويجري ذلك بواسطة عقدين من نمط بناء وتشغيل وتسليم (BOT) مع الحكومة. ألغت الحكومة هذين العقدين العام الماضي بعد إقرار إخلال الشركتين بهما. وحدث هذا الإلغاء قبل عامين من نهايتهما. وتمتلك اليوم الحكومة اللبنانية هذه الشبكات مع استمرار الشركتين بتشغيلها بواسطة عقود إدارة [٧]. ومع النهاية الفعلية لعقدي الخلوي، استطاع مشغل ثالث للهاتف النقال الدخول عام ٢٠٠٣. لقد أعاققت أزمة الهاتف النقال في لبنان نمو هذه السوق منذ حزيران/يونيو ٢٠٠١. إن نقل ملكية المشغلين Liban Cell و Cellis إلى الحكومة، إثر قرار أحادي الجانب بإلغاء العقدين الموقعين مع مشغلين دوليين، قد قلص ثقة الداخلين إلى أسواق الاتصالات اللبنانية [٧].

استعين بالشركتين الدوليتين KPMG و HSBC لاتخاذ قرار في التعويض ولتوفير النصح والمشورة في بيع ترخيص للهواتف الخلوية، مدة كل منهما ٢٠ عاماً [٧]. وفي تشرين الثاني ٢٠٠٢، أوقفت الحكومة اللبنانية مطالباتها بمبلغ ٦٠٠ مليون دولار أميركي للشركتين Liban Cell و Cellis للمخالفات العقدية المرتكبة، والتي كانت قد رُفعت إلى التحكيم الدولي [٧].

وعلى الرغم من خطط خصخصة قطاع الهواتف الثابتة، يُتوقع أن يبلغ النمو في هذا القطاع بين العام ٢٠٠٢ و ٢٠٠٧ نسبة ١,٩ في المائة مع الحفاظ على نسبة تغلغل قدرها ٢١ في المائة. ويُتوقع أن تسبب

المنافسة على خدمة الاتصالات الدولية البعيدة المسافة تراجعاً في إيرادات الاتصالات اللبنانية الإجمالية بقيمة ٣,٩ في المائة سنوياً لتبلغ ٤١٥,٨ مليون دولار في العام ٢٠٠٧ مقارنة بمقدار ٥٠٧,٨ مليون دولار عام ٢٠٠٢ [٧].

ويُتوقع نمو السوق اللبنانية للهواتف النقالة نمواً كبيراً خلال المدة ٢٠٠٢-٢٠٠٧، مع بقاء هيمنة الدفع المسبق على السوق. ويُتوقع نمو سوق الهاتف النقال بنسبة ١٦,٧ في المائة ليصل معدل الانتشار إلى ٤٢ في المائة عام ٢٠٠٧. يتوقع ازدياد عدد المشتركين في الهواتف النقالة ليتجاوز عدد المشتركين بالهاتف الثابت عام ٢٠٠٣ فيما لو اعتمدت طريقة جديدة لطلب الأرقام. ومن المتوقع أن تزيد إيرادات الهواتف النقالة عن ٨٨٤,٧ مليون دولار عام ٢٠٠٧ [٧].

تقدم بعض الشركات الخاصة في لبنان خدمات معطيات لاسلكية إلى الزبائن، بواسطة شبكات الأمواج الميكروية. تساعد هذه الشبكات على ملء الفراغ في الأقاليم التي لا تتوفر فيها خدمة الهاتف الثابت أو النقال. وفيما يتعلق بالربط مع الشبكات الدولية، تتوفر عبّارة دولية رئيسية للأقمار الصناعية، وأنشئت محطتان أرضيتان، ومحطتان ربط سلكي عبر قبرص والولايات المتحدة [٣]. ويجب أن تعمل وزارة الاتصالات وشركة Liban Telecom المستقبلية معاً على توفير مجموعة مختلطة من الخدمات (الخطوط، الأمواج الميكروية، الأقمار الصناعية ونحوها)، وأن تكون لهذه الخدمات الجودة الملائمة لسد حاجة السوق المتنوعة [٣]. تحدد الحكومة حالياً رسوم الخدمات الأساسية والنقالة والخطوط المستأجرة [٧].

باء- العمود الفقري للإنترنت

تخطط الحكومة، بغية تطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، إنشاء وحدة إدارة الاتصالات تهدف إلى مكاملة معدّات التحكم في الشبكة للمزوّدين الدوليين وتنفيذ منصة الشبكة الذكية لتقديم خدمات متنوعة مثل بطاقات الدفع المسبق، والهواتف المجانية [١].

يتألف العمود الفقري للإنترنت من ٣٠٣ مركز ابتدال switch، يرتبط بعضها ببعض بواسطة ألياف ضوئية عالية السرعة. ويتحرك لبنان سريعاً بخطّ ترمي إلى إنشاء عقدة إنترنت أو قبّ يقدم عرض الحزمة المطلوب لمقدمي خدمات الإنترنت ISP، وبكلفة أقل من الخدمات الحالية. ويسمح ذلك للمستخدم النهائي بالحصول على خدمة أفضل بسعر أقل. يُخطط أن يكون لهذه العقدة عرض حزمة إجمالي قدره 90 Mbps بحيث تستوعب العقدة كافة مزودي خدمات الإنترنت في لبنان وتسمح بربطهم محلي [٦]. وفي السابق، كانت الحركة بين المزوّدين تُسيّر خارج لبنان، إذ كان لكل منهم وصلة دولية خاصة بدون ارتباط محلي. إضافة إلى ذلك، يُخطط لإنشاء عقدة ربط عبر الأقمار الصناعية سعتها 20 Mbps تؤدي دور العقدة الرديفة والداعمة.

يقدم مشغلو الهواتف النقالة خدمات الحزمة العريضة GPRS لمستخدمي الهواتف النقالة بغية النفاذ إلى الإنترنت وخدمات الواب WAP الأساسية.

جيم- المزوّدون بخدمة الإنترنت والمزوّدون بخدمة التطبيقات

عندما أُدخلت الإنترنت للمرة الأولى في لبنان عام ١٩٩٦، رخصت الحكومة لثلاثين مزوّداً بخدمة الإنترنت، لتقديم الخدمة إلى بيروت أساساً [١]. ولكن، نظراً إلى قواعد العرض والطلب، تقلص العدد إلى ١٦ عام ٢٠٠٠. وفي آذار ٢٠٠٠، كان عدد المشتركين بالإنترنت ٦٥٠٠٠ مشترك، في حين أن عدد المستخدمين هو ٢٢٧٥٠٠، أي ٣,٢ مستخدم لكل اشتراك [١]. وفي نهاية العام ٢٠٠٢، تُقدر الكلفة الوسطى لاشتراك الإنترنت شهرياً بقيمة ١٨ دولار، ولكنها قد تصل إلى ٢٠ دولار بحسب جودة الخدمة. وفي

منتصف العام ٢٠٠٣، سيكون هناك خمسة مزودين بخدمة الإنترنت وهم Cyberia و Destination و IDM و Fiberlink Network و Terranet (Lynx).

ويقدم مزودون محليون آخرون لخدمات الإنترنت وصلاً منزلياً بالإنترنت على مدار اليوم عبر شبكات الخطوط الهوائية. وتعدّ هذه الخدمات غير قانونية نظراً إلى تجاوزها الشبكة العمومية للهواتف الثابتة، وقد أغلقت حديثاً بموجب مرسوم صدر عن وزارة الاتصالات. منح المرسوم ذاته تخفيضاً لرسوم الإنترنت الهاتفية العادية الواجبة على المستخدمين، ولوصلات المزودين بالخدمة عبر عتبارات الإنترنت. وأدخل الخط الهوائي قانونياً، كحل للمسألة المذكورة سابقاً، بكلفة ٤٤ دولار وسطياً في الشهر، إضافة إلى رسوم التركيب.

هناك مزود واحد في لبنان بخدمات التطبيقات ASP وهو TRINEC. بدأ أعماله عام ٢٠٠٠، كأول مزود بالتطبيقات في الشرق الأوسط والخليج، وهو ما يزال يقدم خدماته، ويخطط للتوسع ليقدم خدمات مماثلة في الإقليم.

دال - النفاذ

عند البدء بخدمات الإنترنت عام ١٩٩٦، كانت تلك الخدمات مقصورة على بيروت وبعض المناطق المحددة في المدن الرئيسية [١]. وفي العام ٢٠٠٠، كانت رسوم الهاتف الأرضي تُقدّر بـ ١,٦ دولار للساعة، بقطع النظر عن المنطقة المطلوبة، إذ توحّدت كلفة الاتصال على المستوى الوطني. ووفق ذلك، كان النفاذ إلى الإنترنت لمدة ٣٠ ساعة شهرياً يُقدّر بمبلغ ٥٣ دولار، إضافة على رسوم الهاتف العادي (والتي تتراوح بين ١٠ دولار و ٢٠ دولار) ليقع المجموع بين ٦٣ و ٧٣ دولار شهرياً [١]. إن هذا المبلغ مرتفع نسبياً، وهو يمثل أكثر من ١٠ في المائة من الدخل الشهري لشريحة غير مهملة من السكان.

اقترح مكتب الإصلاح الإداري إنشاء مراكز الاتصال متعددة الأغراض للتجمعات المدنية (MCTC) في ٦ محافظات من البلاد [٥]. وتفيد هذه المراكز كعتبارات لطريق المعلومات الشامل، وهي تسمح بالنفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مثل الإنترنت وإمكانات التعلم بلا حدود، والخدمات الحكومية الأساسية. إضافة إلى هذه التسهيلات، تُدرس حلول أخرى تستخدم تكنولوجيا مبتكرة مثل "الحافلة الذكية" المتنقلة، و"قاطرة تكنولوجيا المعلومات" لإطلاع المدارس والمجتمع على منتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخداماتها.

نجحت وزارة الاتصالات، عندما أدخلت التعرفة الثابتة المتدرجة للأرقام المؤلفة من ٤ خانات، بخفض كلفة وصلات الإنترنت الهاتفية العادية. إذ سُمح بإسناد رقم ذي أربع خانات لكل مزود بخدمات الإنترنت ودفع فواتير الهاتف باستخدام الإنترنت عن طريق أوجيرو OGERO [٦]. وقد تصل الكلفة الإجمالية التابعة لاستخدام مبلغاً أعظمياً مقداره ٣٩٦ ألف ليرة لبنانية (٢٦٤ دولار) من أجل مدة استخدام تزيد على ٣٠٠ ساعة. وبافتراض أن المدة الوسطى للاستخدام المنزلي تقل عن ٢٥ ساعة شهرياً، فإن الكلفة تصبح ١٩ ألف ليرة لبنانية (١٣ دولار)، وهذا ما يقدم للمزودين بالإنترنت المزيد من الوفرة مقارنة بالطرق السابقة.

هاء - انتشار الحواسيب

إلى جانب الحواسيب الشخصية ذات العلامة التجارية المشهورة مثل DELL و IBM و Hp/Compaq، تُجمّع معظم الحواسيب في السوق المحلية من مكونات الحاسوب الأساسية المستوردة من شرق آسيا، مثل

تايوان وسنغافورة وماليزيا. ويتجه ٨٥ في المائة من الناس إلى شراء الحواسيب المجهزة محلياً نظراً إلى الارتفاع النسبي لأسعار الحواسيب ذات العلامة التجارية.

اعتماداً على الدراسات الحديثة، يُقدَّر عدد الحواسيب بأكثر من ٢٢٥٠٠٠ حاسوب في العام ٢٠٠٢. إن هذا الرقم، المعتمد أساساً على سجلات الجمارك وتقديرات البيع المحلية للشركات، يمثل معدل تغلغل قدره ٦ في المائة. وتشير دراسة أخيرة في الحكومة، أجراها مكتب الإصلاح الإداري إلى توفر ٨٥٠٠ حاسوب في الوزارات المتعددة، والمكاتب والبلديات. ويضاف إلى ذلك عدد الحواسيب المخصصة لخدمة المواطنين، والبالغ عددها ٣٢٠٠٠ حاسوب (يُستثنى من ذلك الجهاز الأمني والعسكري، والتي يزيد عدد حواسيبها على ١٠٠٠ حاسوب). وبذلك يصبح معدل تغلغل الحواسيب في الحكومة ٢٣ في المائة. ونحتاج في الواقع إلى معدلات انتشار أعلى وإلى التوفر المستمر لإمكانات الترقية.

خامساً - بناء إمكانيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

ألف - التوعية والانتشار

تسهم الحكومة والقطاع الخاص والمجتمع المدني والمؤسسات الأكاديمية بحملات وطنية أو محلية للتوعية بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ولقد استثمر أصحاب الشركات الكثير من وقتهم ومالهم لتوسيع المعرفة بهذه التكنولوجيا على مستويات متفاوتة (مستوى مبتدئ، متوسط، ومتقدم) عبر تدريب الموظفين أو بالتأهيل المستمر.

قامت وسائل الإعلام المكتوبة، ومحطات التلفزة (والتي تتمتع بنفاذ إقليمي أو عالمي عبر شبكات الأقمار الصناعية) بنشر آخر المستجدات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. إذ تركز مقالات أسبوعية في الصحف الأساسية على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعلى تأثيرها. كما زادت محطات التلفزة المقابلات والمناقشات المخصصة لمواضيع تتصل بهذه التكنولوجيا في الصباح، وفي أوقات المشاهدة الرئيسية مساءً للدخول العدد الأكبر من المشاهدين داخل لبنان وخارجه.

كما استخدمت وسائل الإعلام الوطنية الإنترنت كواسطة انتشار، تُنشر عبرها المقالات واللقاءات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بما يخدم مستخدمي الإنترنت كافة.

باء - الحواسيب في المدارس

نظراً إلى أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، قامت الحكومة بعدد من المبادرات. ففي العام ٢٠٠٠، أطلق المشروع الأول SchoolNet، الذي تضمن ربط ٢٤ حاسوب في ٢٤ مدرسة حكومية موزعة على ٦ محافظات، عبر مخدّم مركزي في وزارة التعليم الوطني. يهدف هذا المشروع إلى زيادة توفير خيارات الربط المناسبة للمدارس، وخفض كلفتها، ودعم البنية الأساسية التكنولوجية على المستوى الوطني، وتنسيق مبادرات الربط للمدارس. أطلق في العام ذاته نظام معلومات الطلاب SIS في الجامعة اللبنانية مع توفير شبكة ربط واسعة WAN، تربط الفروع المختلفة للجامعة بمقرها المركزي [١].

أصدرت وزارة التعليم العالي في العام ٢٠٠٠، بمساعدة فنية من مكتب الإصلاح الإداري مناقصة لشراء ٢٠٠٠ حاسوب للمدارس الحكومية، تُدفع من تمويل المدارس الخاص. كما أصدرت الوزارة ذاتها، وفي وقت سابق من هذا العام، مناقصة لشراء ٥٠٠٠ حاسوب تُوزَّع على ٤٠٠ مدرسة حكومية في البلاد. ولقد أمكن تحقيق هذا الشراء بفضل قرض من مصرف التنمية الإسلامي.

كما منحت المنظمات غير الحكومية NGO الدولية المدارس اللبنانية مخابر حاسوبية تُربط بالإنترنت. وتُعدّ Schools Online (المدارس الموصولة إلى الخط) إحدى منح المنظمات NGO، التي قدمت ١٠ مخابر حاسوبية إلى ١٢ مدرسة موزعة في لبنان، ويُخطط لإحداث مخابر أخرى أيضاً. وثمة خطة لمنح حواسيب متميزة الأداء من الصناعة والحكومة إلى المدارس (على نحو مماثل لما يحدث بنجاح في كندا وأستراليا)، وهي قيد التنفيذ [٢].

جيم - التدريب التخصصي

لما كان معظم الكادر الفني في شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات قد تخرج من المدارس التخصصية، تبحث رابطة الحاسوب المهنية PCA في السبل الكفيلة بتطوير علاقات أوثق مع المدارس التخصصية ومعاهد التدريب على تكنولوجيا المعلومات، بغية ضمان حصول المتدربين على الخبرات اللازمة لشركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

دال - التعليم الجامعي

ينبغي تطوير التكامل بين القطاعين العام والخاص والجامعات بغية دعم تقدم قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات [١]. وفي هذا السياق، تشجع لجنة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الوزارية في الحكومة الاستخدام المتزايد لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في القطاع العام. ويُعدّ برنامج اليونيسكو الهادف إلى توجيه منتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستخدمة في القطاعين العام والخاص نحو المدارس وإعادة استخدامها، مثلاً جيداً على التنسيق بين الأعمال الخاصة والدولة وقطاع التعليم [١].

ومثال آخر على ذلك هو التنسيق بين الجامعات والصناعة والقطاع العام لخلق الفرص أمام الشباب والطلاب، عبر البرامج المشتركة والعمل التعاوني [١]. يشجع هذا النشاط على خلق الوظائف ويقلص تجميد الأدمغة، ويحاول موازنة التعليم مع برامج التدريب بهدف سد حاجة سوق العمل المحلية. وأطلقت شبكة أصحاب التعهدات لتطوير الإمكانات في الجامعة الأميركية في كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٠، وهي تهدف إلى ترويج إمكانات الطلاب على العمل في الشركات.

هاء - البحث والتطوير والابتكار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

يعدّ البحث والتطوير في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات محدوداً في لبنان، وقد جرت بعض المبادرات لتشجيع هذا التوجه. ويمثل إنشاء بيريتك Berytech ودراسة الجدوى لمشروع منطقة التكنولوجيات البازغة في بيروت دفعا قويا نحو تشجيع البحث والتطوير والابتكار في التقانات في لبنان. يضاف إلى ذلك، إحداث برنامج مشترك سنوي بين رابطة الصناعيين ومركز البحث العلمي الوطني، والجامعات الوطنية، منذ ٣ سنوات، وهو فعال جداً في إيجاد الأفكار الخلاقة للطلاب والأساتذة ونشرها بمنح جوائز للمتنافسين. ويحصل الفائزون في هذه المسابقة على تمويل مهم وعلى سنة مجانية من تسهيلات الاحتضان في بيريتك.

توجه الجامعات والقطاع الخاص أيضاً نحو عملية تعليم عالٍ أكثر ابتكاراً، عبر البرامج التنسيقية والتعارفية، التي يستطيع بواسطتها الطلاب العمل في القطاع الخاص. كما تهدف البرامج إلى محاولة توليد أفكار عملية قابلة للتنفيذ. ويعزّز اشتراك الجامعات والشركات الخاصة في الموقع ضمن المناطق التكنولوجية، أو المراكز التكنولوجية، هذا التعاون ويجعل البحث والتطوير والابتكار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أكثر احتمالاً.

يروج لبنان أيضاً للبحث العلمي عبر المجلس الوطني للبحث العلمي (NCSR). وهو مسؤول عن ترويج البحث والأنشطة ذات الصلة والتنبؤ بها في لبنان. ويحافظ المجلس NSCR على مراكز البحث ويمول مشاريع البحث الفردية، ويدعم فرق العمل المختلفة، وهو يشترك في برامج علمية مستمرة. وفي العام ٢٠٠١، مول المجلس ٤٠ مشروعاً في مراكز البحوث الخاصة به، ومول ما يزيد على ١٠٠ مشروع نفذته المؤسسات الأكاديمية اللبنانية والمؤسسات البحثية، بمبلغ يقارب ٢ مليار ليرة لبنانية (١,٣ مليون دولار). تُقدّم هذه المنح عادة إلى الجامعات. وكان نصيب الجامعة الأمريكية في بيروت ٣٣ في المائة منها، والجامعة اللبنانية ٢٧ في المائة.

سادساً - بناء قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

ألف - شركات التكنولوجيا

تضم صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات اللبنانية حوالي ٥٠٠ شركة يتعلق عملها بالحواسيب، وتستدرج أنشطتها من توزيع الحواسيب الشخصية وبرمجتها إلى مراكز التدريب والتزويد بالحلول المتكاملة. ولقد طوّرت ١٥٠ شركة كبرى (وهي المصارف أساساً) نظم البرمجيات الخاصة بها للاستخدام المحلي فقط. وتطوّر شركات البرمجة الحاصلة على شهادة الأيزو حزماً ونظماً مخصصة للأسواق المحلية والدولية [١]. تنتشر مبيعات البرمجيات انتشاراً جيداً، على الرغم من تفاوت الجودة والخدمات وعدم تقديمها بانتظام دوماً. ويتخصص ٢٠٠ مزود لبناني بالبرمجيات الاحترافية في قطاعات محددة مثل الصحة والمصارف والتأمين والصناعة العامة. ونظراً إلى محدودية السوق المحلية، تحولت شركات عديدة نحو تصدير منتجاتها ومعرفة إقليمية وعالمياً [١].

باء - الاستثمار في القطاع ICT

بدأ العديد من مراكز الاستثمار، مثل مجموعة رأس المال للشرق الأوسط والاستثمار اللبناني، بالاهتمام في دعم شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العام ١٩٩٩ [١]. وبدأ المصرف المركزي بتشجيع المصارف على تقديم القروض إلى الشركات الصغيرة والمتوسطة (SME). وأطلقت حاضنات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في نهاية العام ٢٠٠٠ [١]. وعلى سبيل المثال، أنشأ Netakeoff أول مركز متخصص بتطوير الإنترنت وشركات التكنولوجيا عبر تقديم رأس المال الأساسي والمكان اللازم للمكاتب والمعرفة، مقابل اقتسام عادل للحصص [١].

لقد أحدثت التجارة الإلكترونية ثورة في التعهدات والابتكار، بتقديمها مجموعة من الخدمات الجديدة والمنتجات المتقدمة، وتتيح معارض التجارة والاتصالات السنوية، والتي تتركز في لبنان، فرصة أكبر للتجارة الإلكترونية، وتوقع منظمو المعرض "التجارة الإلكترونية في الشرق الأوسط ٢٠٠١" ازدياد الإنفاق على التجارة الإلكترونية ليصل إلى ٢٥٠ مليون دولار في العام ٢٠٠١ [١].

ومع نمو قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ولتحقيق الحوافز الحكومية التي يقدمها قانون الاستثمار رقم ٣٦٠ على مستوى الموظفين، ثمة حاجة لزيادة التعويض وتقديم مختلف أنواع التوظيف للحفاظ على الخبرة الوطنية في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات [٣].

إن تعويم أسواق المال المتعلقة بقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (IPO) في السوق المحلية هدف مطلوب بغية تشجيع دخول قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مختلف المستويات، وفئات المحترفين، مثل المستثمرين وأصحاب المصارف واستشاريي الأعمال [٣].

وتبعاً لدراسة أجرتها رابطة الحاسوب المعنية (PCA) في حزيران/يونيو ٢٠٠٢، وُجد أن معظم الاستثمارات في شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (٥٤,٥ في المائة) تصدر عن المستثمرين الأفراد. ويأتي التمويل الرئيسي الآخر من القروض المصرفية (٣٦,٤ في المائة) ومن تمويل الشركات المشتركة (٢٧,٣ في المائة) [٩].

جيم - تسهيلات حكومية

بهدف تشجيع إنشاء مناطق تكنولوجيا وحقائق تكنولوجية، وضعت الحكومة حوافز ضريبية كجزء من قانون الاستثمار رقم ٣٦٠، الهادف إلى دعم وتوسيع وترويج الاستثمار في القطاعات المختلفة، والتركيز خاصة على قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ترمي هذه الحوافز إلى جذب شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الدولية ومراكز الاستثمار والمغتربين اللبنانيين، الذين أصبحوا خبراء ومديرين في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الشركات العالمية الرائدة [١].

يسمح إنشاء عدد من المناطق الحرة في لبنان، مثل مرفأ بيروت ومرفأ طرابلس والمنطقة الحرة في سلاطة (شمال لبنان)، والسوق الحرة في مطار بيروت الدولي، باستيراد سلع وتحويلها وإعادة تغليفها ثم تصديرها دون دفع أي رسوم جمركية [٧]. وفي العام ٢٠٠٠، حذفت الحكومة الرسوم الجمركية على كافة المنتجات ICT. ولكن في العام ٢٠٠٢، وبإدخال ضريبة القيمة المضافة البالغة ١٠ في المائة على المنتجات تقلص تأثير إزالة الرسوم الجمركية.

دال - تصدير معدات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبرمجياتها

اعتماداً على الدراسة التي قُدمت إلى ٥٠ عضواً من رابطة الحاسوب المعنية (PCA) في لبنان في بداية العام ٢٠٠٢، كان عدد الشركات العاملة في بيع العتاديات صغيراً جداً، بحيث لا يمكن بناء نتائج صالحة عليه، وضمان سرية المجيبين. ولكن أعلنت ١٩ شركة عن مبيعات سنوية بمبلغ ١٢٦,٥ مليون دولار مع نسبة ٩,٣ في المائة للتصدير. كما أشارت الشركات إلى معدل نمو ملفت للنظر خلال السنوات الخمس الأخيرة بنسبة ٣٢,٥ في المائة [٩].

لقد يَسَّر تخفيض أسعار العتاديات وتبسيط البرمجيات انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وجعلها متاحة للشركات الصغرى. وقد يكون تطوير البرمجيات العربية المتميزة وتغريب البرمجيات المتاحة إحدى الفرص الأساسية للبنان في هذا الميدان. إن تقديم المعلومات والمعرفة باللغة العربية يساعد الاقتصاد على النمو ويسهم في ردم الفجوة الرقمية [١].

ونظراً إلى محدودية السوق المحلية، تحولت عدة شركات نحو تصدير منتجاتها ومعرفتها إقليمياً وعالمياً، ولقد أصبحت عشرات الشركات من المؤثرين الأساسيين في هذا الحقل، وهي تقدم طيفاً واسعاً من البرمجيات المتخصصة، والبيانات الحاسوبية، والإحياء السمعي - البصري، وتطوير المحتوى [١].

سابعا - التطبيقات في المؤسسات الحكومية

ألف - حوسبة الإدارات العامة

شجعت اللجنة الوزارية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الاستخدام المتزايد لهذه التكنولوجيا في القطاع العام. وتروج اللجنة تعاون القطاعين العام والخاص، ويتضمن ذلك الاتصال مع الأطراف أو الجماعات العاملة في هذا المجال [١]. وتهدف اللجنة الوزارية، وهي المستندة على العوامل المذكورة سابقاً، إلى:

وضع خطة أساسية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الوزارات والمكاتب الحكومية، والتي يُخطط لتنفيذها تدريجياً خلال ٧ أعوام. وترمي اللجنة إلى وضع المقاييس التقنية، وتحديد الإجراءات والوسائل اللازمة لمختلف الهيئات الحكومية بغية تقاسم المعلومات وبناء إمكانية المعالجة عن بُعد في مختلف المداولات الإدارية. وتهدف أيضاً إلى تبني الآلية المناسبة لتجنب المعلومات الزائدة وتقليل التكاليف عبر الحلول والمقاييس الفنية المشتركة، وتحديد المشكلات المتعلقة بإدارة موارد المعلومات في الحكومة، ووضع توصيات تساعد على تحديث الإدارة وتمكينها من مواكبة التقدم التقني، واقتراح مشاريع المراسيم والقوانين والأنظمة.

يُنظر إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كقطاع يؤدي دوراً رئيسياً في تنفيذ الإصلاح الإداري في لبنان، باستثمار الحد الأعظم من الإمكانيات المتاحة في مجال الإدارة العامة والإدارة المالية، وإدارة المستودعات وإدخال تجهيزات لمحاربة الفساد، ضمن نظام إدارة عامة مبسط [٢].

ومنذ منتصف التسعينيات، نُفذ العديد من مشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الإدارات العامة، وقد بُدئ بمشاريع البنية الأساسية اللازمة، فزوّدت معظم الوزارات والمكاتب بشبكات هاتفية وشبكات نقل معطيات من أحدث طراز. ووضعت في العديد منها شبكات محلية (أو بدايات للشبكات المحلية LAN) وفي بعضها الآخر شبكات واسعة (WAN)، وتعمل وزارة الاتصالات وأوجيرو إلى جانب مكتب الإصلاح الإداري في مشروع ريادي لاختبار شبكة رقمية وطنية أو شبكة إنترنت لكامل الحكومة (GovNet). وطوّرت عدة تطبيقات نظم معلومات في الإدارة العامة تتضمن نظم الجمارك (NAR، NOOR، NAJM)، ونظم الرواتب والموازنة، ونظم الضرائب في وزارة المالية، ونظم التعويض الطبي والاجتماعي لموظفي الحكومة، ونظام سجل تجاري في وزارة العدل، ونظام دعم القرار في وزارة الخارجية، ونظم معالجة جوازات السفر والأرقام الوطنية في وزارة الداخلية، ونظم الفوترة في عدة مكاتب حكومية، ونظم إدارة الوثائق والأرشيف في الوزارات الرئيسية والمكاتب المهمة، إضافة إلى عدد من نظم تدفق العمل.

وأخيراً لدعم العمليات اليومية للإدارة العامة، تلقى عدد كبير من الوزارات والمكاتب أدوات إنتاجية، مثل معالج النصوص وورقات الجدولة وبرمجيات إدارة المشاريع والعرض. وأنجز التدريب المناسب لكافة الفعاليات ذات الصلة على تطبيقات النظم العامة والمخصصة.

باء- رقمنة المعلومات

تملك جميع الوزارات والمكاتب في الحكومة مواقع وب، تحوي المعلومات الحكومية المناسبة. ولبعض هذه المواقع استثمارات رقمية يمكن تحميلها وتعبئتها يدوياً.

وفي العام ٢٠٠٢، وللمرة الأولى في الوطن العربي، رُقمنت كافة الاستثمارات الحكومية، ووضعت في بوابة مركزية، سميت INFORMS (<http://www.informs.gov.lb>). وتحوي هذه البوابة، التي صُممت وطوّرت في مكتب الإصلاح الإداري، ما يزيد على ٢٠٠٠ استثمار، وجمعت فيها المعلومات المفيدة للمواطنين والمؤسسات، وهي متاحة للنفاذ والتحميل. ولقد حوّلت كافة الاستثمارات والمعلومات ذات الصلة والمعلومات الإرشادية من مكتب الإصلاح الإداري بعد أن حُصل عليها من مختلف الوزارات الحكومية، والمكاتب، والبلديات، ووضعت بشكلها الرقمي قبل تزويد البوابة بها. إضافة إلى ذلك، أنشئ مركز طلب لخط عاجل، يُتاح عند طلب الرقم ١٧٠٠، لمعالجة طلبات المواطنين الهاتفية، الذين لا يملكون منفذاً للإنترنت، ويمكن إرسال الاستثمارات المطلوبة إليهم فكساً.

يعمل مكتب الإصلاح الإداري حالياً على تحويل بوابة المعلومات INFORMS إلى بوابة خدمات حقيقية موصولة إلى الخط، أخذاً في أولوياتها الاستثمارات المطلوبة من الموظفين في تعاملهم مع الحكومة.

إن المكون الأساسي لإطار العمل القانوني والتنظيمي للحكومة الإلكترونية هو قوينة الخدمات والمعلومات الإلكترونية. وتحتاج كل القوانين القابلة للتطبيق إلى تعديلها أو مواضعها بواسطة مراسيم تنفيذية، تؤطر الخدمات والمعلومات قانونياً [٥].

يغطي مشروع قانون التوقيع الرقمي أو الإلكتروني، المطروح حالياً على مجلس النواب، المتطلبات اللازمة لقوينة الخدمات والمعلومات الإلكترونية إلى درجة مناسبة، ويجب استخدامه كمرجع للقوانين المستقبلية ذات الصلة [٥]. وكان من المفروض أن تتم مراجعة مشروع قانون التوقيع الإلكتروني مراجعة كاملة وإقراره منذ شهرين، ولكن التغير الحكومي في نيسان/أبريل ٢٠٠٣ قد أخره، وسيُنجز ذلك في نهاية هذا العام.

جيم - خطط الحكومة الإلكترونية

أعدت الحكومة اللبنانية في العام ٢٠٠٢، بالتعاون مع مكتب الإصلاح الإداري، استراتيجية للحكومة الإلكترونية للإدارة اللبنانية [٥]. ولقد راجعت اللجنة الوزارية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات تلك الوثيقة، وحُوّلت إلى مجلس الوزراء للإقرار. وكان من المفروض أن يراجع مجلس الوزراء هذه الوثيقة ويعتمدها منذ شهرين، ولكن التغير الحكومي في نيسان/أبريل ٢٠٠٣ قد أخر هذا الموعد، وسيناقشها مجلس الوزراء في تموز/يوليو ٢٠٠٣. وبعد عرضها على مجلس الوزراء وتوضيح أي تساؤل عليها، يُتوقع تبني هذه الاستراتيجية في أيلول/سبتمبر ٢٠٠٣ كحد أقصى وهي ستنفذ كاملاً خلال ٧ أعوام.

للحكومة الإلكترونية في لبنان الأهداف الاستراتيجية التالية على صعيد الأعمال والمواطنين:

- (أ) نشر كل معلومات القطاع العام إلى أي مواطن يحتاج إليها، بواسطة قنوات الاتصال - المتنوعة مثل الإنترنت و"الخطوط العاجلة"، ومراكز الخدمة الحكومية؛
- (ب) إنجاز كافة خدمات القطاع العام للمواطنين على الخط، وذلك على المستوى الفردي أو مستوى المؤسسة. ويجري ذلك عبر أي مكتب حكومي أو عبر الإنترنت بقطع النظر عن الموضع الجغرافي لذلك المكتب أو المنطقة التي يقطن بها المواطن؛
- (ج) تقليص الوثائق والمعلومات الداعمة واللازمة للمواطنين في ملء استمارات القطاع العام إلى حدها الأدنى، وبقطع النظر عن الوسيلة التي ستقدم عبرها تلك الاستمارة. وبعد تقديم الاستمارة إلى نظم المعلومات الحكومية، لا يُحتاج إلى أي معلومات أخرى للإدخال؛
- (د) توفير نافذة واحدة يستطيع عبرها المواطنون إعلام الحكومة عن أي تغير في معلومات الأعمال أو المعلومات الشخصية. وعبر هذه النافذة، يمكن تجديد كل نظم المعلومات الحكومية؛
- (هـ) تحقيق كل عمليات الشراء الحكومية على الخط، اعتماداً على خطة ترميز تجارية متجانسة. ويفيد ذلك كمثال يُحتذى للتجارة الإلكترونية على المستوى الوطني ويعود إذا إلى دعم نموها؛
- (و) تحقيق كل التبادلات الحكومية البينية على الخط، وهذا ما يسمح بتقليص مقدار التبعية على خدمات البريد و/أو الحقيبة الدبلوماسية.

ولكي تتجح أي مبادرة تطل كافة جهات الحكومة، ينبغي أن يكون المجتمع واعياً للمنافع الملموسة الناتجة عنها. ولبلوغ هذه الغاية، كانت النوعية الوطنية بالإنجازات المتنوعة التي تحققت إلى اليوم في مجال الحكومة الإلكترونية أمراً مهماً. ولقد ركزت التقارير واللقاءات العديدة في وسائل الإعلام المحلية والإقليمية

(التلفزة، والإذاعة، والصحف) على مشاريع الحكومة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، كجزء من التطور نحو الحكومة الإلكترونية. وينفذ العموم نفاداً كثيراً إلى عدد من مواقع الوب الحكومية والمنظمات الدولية الممولة لأعمال الحكومة الإلكترونية.

دال - تطبيقات الشراء الإلكتروني

تُعدّ أتمتة الشراء في الحكومة بإنشاء بوابة تزود إلكتروني أمراً شاملاً، له منافع عديدة في كافة الجهات الحكومية [٥]. وتشمل هذه المنافع قضايا مثل تقديم معلومات أفضل لمعرفة اتجاه الإنفاق، والتفاوض على عقود أنسب، وتحقيق حسم كبير وتقليص الشراء العشوائي، وتقييم عدد كبير من البائعين أو المزودين لسد حاجة الحكومة. ومن الفوائد الأخرى، تعزيز سياسات الشراء وضبط الإنفاق وتقليص كلفة طلبات الشراء، إلى ما يقرب من ٨٠ في المائة، والإسراع في الموافقات وحلقة الطلب/التسليم، وإجراءات التزود الحكومي، عبر بوابة التزود الإلكتروني.

وبقوينة خدمات التزود الإلكتروني في الحكومي، تحتاج مسودة القانون لجديد للمناقصات العامة التي أعدها مكتب الإصلاح الإداري إلى تضمين مواد جديدة توطد صراحة مبدأ إجراء المشتريات إلكترونياً في الحكومة اللبنانية، وتنظيم شروط تنفيذ المداولات العامة إلكترونياً في قطاع الأعمال [٥].

ثامنا - التطبيقات في التعليم

ألف - التعليم الإلكتروني

إن إحدى الخطط المستقبلية في مجال التعليم والتأهيل في لبنان هي التعليم الإلكتروني. وينص أحد المقترحات على بناء نظام بالاعتماد على الإنترنت، متاح لكافة المدارس التي تقدم تسهيلات التعليم على الخط، والنفاد المنخفض الكلفة إلى المراجع، وتؤدي إلى توفير مراكز تعليم وطنية ودولية تمكن الأساتذة والطلاب من التواصل وطنياً وعالمياً [٤]. ويجب أن تكون برامج تعليم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والمقدمة إلى كافة المدارس والمعاهد، متوافقة مع المقاييس الوطنية. ويضمن ذلك إعداداً أفضل لكافة الطلاب المتخرجين من المدارس اللبنانية للدخول في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وزيادة جذب لبنان للاستثمار الدولي [٤].

إلى جانب هذه الجهود، أدخلت الحكومة أيضاً مواداً تدريسية لتعليم الحاسوب في منهاج الصف الثاني عشر الجديد. إضافة إلى ذلك، نشط القطاع الخاص في تأدية دور فعال لنشر التوعية في المجتمع بقطاع الأعمال ولتحقيق أهداف ملموسة [١٠].

يمنح عدة جامعات درجات الماجستير في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وبدأت بتقديم برامج التنسيق والمنح لضمان النقل المناسب للمعرفة التعليمية وتطبيقها عملياً [٣].

باء - مشاريع المدارس الإلكترونية

يمثل المشروع SchoolNet، الذي أطلق في حزيران/يونيو ٢٠٠٠، خطوة إضافية في استراتيجية تكنولوجيا المعلومات الوطنية التي تروجها الحكومة. يهدف المشروع إلى تعزيز التعاون بين مختلف قطاعات التعليم، وبين المدارس والمدرّسين والطلاب. وتتلخص أهداف المشروع بما يلي: تزويد الطلاب بالمعلومات التعليمية بطريقة سهلة، ونشر الحوار التعليمي والأكاديمي بتقديم وسيلة إلكترونية إلى الطلاب والأساتذة وتعميم معرفة المعلومات بين الطلاب بمختلف مناطقهم الجغرافية، وردم الهوة بين المدارس التي

تملك إمكان النفاذ إلى المعلومات التعليمية المناسبة، وتلك المدارس التي لا تملك هذه الإمكانيات، وتشجيع التنافس العلمي بين الطلاب بنشر تقاريرهم وإنجازاتهم على الإنترنت وترويج مشاركة الأهل في تعليم أطفالهم [١].

أما المشروع SchoolBus، الذي بدأ في أيلول/سبتمبر ٢٠٠٠، فهو حافلة مدرسة أعيد تليقيها لبلوغ المجتمعات الريفية وتقديم التدريب على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. صُمم المشروع لتخديم ٨ متدربين في الداخل، وعشرين متدرباً في الخارج، وهو مزود بمفد إنترنت ويستخدم أحدث التقانات في العتاديات والبرمجيات. وبإجراء جدولة زمنية مناسبة، يمكن للحافلة تدريب ٤٨٠٠ شخص سنوياً [١]. إضافة إلى ذلك، وضعت مؤسسة Saradar عام ٢٠٠١ برنامجاً مدرسياً لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات هو مزود بحافلة نقل، مجهزة بمخبر تدريب كامل. وما تزال هذه المؤسسة تقدّم تدريباً صيفياً منذ ذلك الحين.

جيم - الجامعات الافتراضية

لا توجد في لبنان أي جامعة افتراضية، والتي من شأنها منح بعض الدرجات الجامعية عبر التعليم على الخط دون الالتزام بدوام في حرم الجامعة. ومن جهة أخرى، تهتم جامعات عديدة بنظم التعليم المبني على التكنولوجيا، باستخدام نظم إدارة التعليم. تسمح نظم إدارة التعليم للطلاب بالنفاذ إلى المواد التدريسية وإلى متابعة أعمال الصفوف عبر واجهة الوب. وتزوّد بعض مناهج الجامعات بحزم تعلم على الخط، حيث يشارك الطلاب في حوارات تفاعلية لتعلم المواد التدريسية ولتقييم المعارف المكتسبة.

تاسعا - التطبيقات في التجارة والأعمال

ألف - درجة نضج تطبيقات التجارة الإلكترونية والأعمال الإلكترونية

يزداد عدد بطاقات الائتمان للمقيمين في لبنان ازدياداً كبيراً. وتتضمن التجارة الإلكترونية العديد من أعمال التي تُصنف في فئات مختلفة. تقدّم حلول التجارة الإلكترونية إلى معظم الشركات التي تقوم بالأعمال الموجهة إلى المستهلك B2C عبر الشبكة NetCommerce SAL التي يديرها مصرف الاعتماد اللبناني والمصرف IDM و Fransa Bank [٦]. وتزوّد شركات أخرى مثل Moscanet بحلول تجارة إلكترونية.

ونظراً إلى العدد القليل نسبياً لمستخدمين الإنترنت في لبنان، فإن سوق التجارة الإلكترونية اللبنانية محدودة أيضاً. وفي العام ٢٠٠٣، أُشير إلى توفر ٣٠ موقع للتجارة الإلكترونية في لبنان ومعظمها مستضاف خارج البلاد [٦]. تركز مشاريع التجارة الإلكترونية على تصدير السلع والخدمات من لبنان بدلاً من توجيهها نحو الاستهلاك الداخلي ويُعدّ قطاع الأعمال الموجه إلى التجارة الإلكترونية أكثر فعالية من قطاع الأعمال الموجه إلى المستهلك. فلقد أنشئت بعض الشركات كمزوّد بالبنية التحتية لطلبات الشراء الإلكترونية ومعالجة المداولات الإلكترونية في مجال الأعمال بين الشركات. ويربط بعضها عدداً من بائعي الجملة والمفرق إلكترونياً. ويهتم المصنّعون أيضاً بالتجارة الإلكترونية بين الشركات، وينصب اهتمامهم خاصة على تصدير المنتجات إلى الولايات المتحدة وكندا وفرنسا والبرازيل والعالم العربي [١٠].

ولكن، تواجه مشاريع التجارة الإلكترونية في لبنان عقبات كثيرة تعيق تقدمها: نقص البنية الأساسية الفعالة، ونقص رأس المال المغامر، ونقص الأنظمة والقوانين التي تخلق بيئة جذابة للتجارة الإلكترونية في البلاد [١٠].

وعلى الرغم من هذه المشكلات، يمكن النظر إلى شركات الأعمال الإلكترونية كشركات رائدة. ونظراً إلى القوة العاملة المدربة، يؤدي لبنان دوراً مؤثراً في أسواق التكنولوجيا ووسائل الإعلام في

الشرق الأوسط. وتنتظر معظم دول الشرق الأوسط إلى لبنان كمجمع من الحرفيين في مجال الأعمال والصناعات. وقد تمكن الخبراء وأصحاب الشركات اللبنانية البلاد من بلوغ القمة في مجال التجارة الإلكترونية [١٠].

ويمكن الاطلاع على إحدى القصص الناجحة في الموقع www.aldoukan.com. يبيع هذا المتجر المنتجات اللبنانية على الخط. ولقد بدأ ببيع المستهلكين الأفراد، ثم توسع إلى بيع المنتجات في قطاع الأعمال الأخرى. توسع هذا لمتجر الافتراضي فأصبح له مراكز بيع حقيقية في العديد من الدول مثل الهند وألمانيا.

باء- وجود المصارف الإلكترونية وجودتها

بدأت المصارف بالترويج لدمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أعمالها، ولا سيما في عملياتها المتفرقة، وذلك عبر المصارف الإلكترونية. وشرعت المصارف بإدخال وتطوير التكنولوجيا الإلكترونية بغية بناء شبكات تربط مقراتها بالفروع، وتربط الفروع ببعضها. وهي تخطط لإجراء عملياتها على الخط [٣].

يعمل حالياً ٥٢ مصرفاً تجارياً في لبنان، وتطور هذه المصارف بعض التقانات المصرفية، بدءاً من تعزيز نظم الدفع الإلكترونية، واستخدام قنوات جديدة لتقديم الخدمات، مثل الخدمات الهاتفية، والخدمات المصرفية على الواب WAP والخدمات عبر التلفاز، والخدمات عبر الرسائل القصيرة SMS، والخدمات المصرفية عبر مداوالات الإنترنت. وتضم شبكة آلات الصرافة الآلية التي تربط المصارف التجارية حالياً ما يزيد على ٧٤٠ عقدة، وهي تنمو بمعدل ٧٠٠,٠٠٠ مداولة شهرياً. ثمة ١٣ مصرفاً لا تقدم أي خدمات على هذه الشبكة. وتقدم المصارف اللبنانية مجموعة من البطاقات البلاستيكية مثل بطاقات الائتمان والصرف والدفع والشحن والبطاقات ذات الرقاقة وبطاقات الإنترنت. ويقدم ١٥ مصرفاً بطاقات مخصصة للإنترنت، ذات مجال ضيق، لضمان حصر الضرر الناتج عن الغش على الخط [٨].

يعرض ١٥ مصرفاً الخدمات الهاتفية التي تتضمن طلب الموازنة، والاستعلام عن العمليات الخمس أو العشر الأخيرة، وطلب دفتر الشيكات، وطلب معلومات عامة عن نواتج المصرف ومعلومات مالية. وأنشأ أحد المصارف مركز اتصال، يتكامل به الهاتف والحاسوب في تخدم الزبائن، كما أصبح لثلاثين مصرفاً موقعاً على الواب، تضع في مواقعهم معلومات عنهم تسمح بوصولهم إلى قاعدة زبائن أوسع عبر الإنترنت [٨].

يقدم ١٠ مصارف خدمات مصرفية للمداوالات عبر الإنترنت، ويجرب ٤ مصارف خدمات مماثلة، ويتوقع تشبيتها خلال بضعة أشهر. وما يزال ١١ مصرفاً يقوم بتطوير هذه الخدمة، وتختلف الخدمات من مصرف إلى آخر، وهي تتضمن أساساً استعلاماً موجزاً عن الحسابات، واستعلاماً عن حالة الحساب، واستعلاماً عن البطاقات Visa، وطلب دفتر الشيكات، والحوالات بين الحسابات الداخلية، وصرافة العملات الأجنبية، وخدمات أساسية أخرى [٨].

إن الابتكار هو أهم مشاغل المصارف الباحثة عن موقع ريادي، فهي تسعى إلى تقديم الخدمات المصرفية بقنوات مختلفة. وفي هذا السياق، يقدم مصرف واحد الخدمات عبر الرسائل SMS، وتعرض ٣ مصارف الخدمات على الواب، ويقدم مصرف آخر الخدمات عبر التلفزة [٨].

يقوم مصرف لبنان المركزي بمبادرة تسمى المصارف والمعلومات الإلكترونية المأمونة في لبنان (SeBIL)، بغية تقديم بيئة مأمونة للخدمات الإلكترونية والمصارف الإلكترونية في القطاع المالي اللبناني. إن SeBIL هي آلية لسد حاجة قطاع المصارف والمال اللبناني حالياً ومستقبلاً. وهي تمكن هذه القطاعات من الرقي وملاءمة المتطلبات المتزايدة والتحديات الإقليمية.

عاشرا- التطبيقات في العناية الصحية

ألف- قاعدة معطيات للعناية الصحية الوطنية

تبعاً للرؤية المستقبلية اللبنانية للعناية الصحية، يُحتاج إلى شبكة معلومات تربط بين المبادرات الدولية للصحة، وتمكن من إجراء ما يلي : ربط المحترفين في المجال الطبي، وربط المشافي والكوادر الطبية معاً، وربط شركات الأدوية، إتاحة المعلومات المتعلقة بالأدوية على الخط مع ربط مباشر بالمصنّعين والمتخصصين، وإدخال سجلات المرضى الطبية إلكترونياً، والاحتفاظ بها في قواعد معطيات، بحيث يمكن النفاذ إليها في حالة الطوارئ من قبل الكادر الطبي المحترف، وإتاحة معلومات أفضل الممارسات على الخط بغية المساعدة على تدريب الكوادر، وعلى التشخيص والمعالجة وإجراء العمليات، وإتاحة موارد التميز على الخط، وكذلك إتاحة الخدمات المقدّمة وفق المعايير العالمية في هذا القطاع [٢].

باء- الطب عن بُعد والاستخدام الطبي للانترنت عن بُعد

أنشئت عدة مبادرات تقانية تتعلق بالقطاع الصحي في لبنان. تستخدم إحدى مرافق الجامعة الأمريكية في بيروت الانتماء عن بُعد والطب عن بُعد. وثمة مبادرة أخرى وهي البوابة toubibonline.com التي تجمع المحترفين في الصناعة الطبية لتقديم حلول مخصصة للعناية الصحية إلى الأفراد في منازلهم.

وهي تقدم خدماتها باللغات العربية والإنكليزية والفرنسية، ويوزعها حوالي ٤٠٠٠٠ زائراً أسبوعياً، منهم ٦٠ في المائة من اللبنانيين الذين يملكون عنواناً على الإنترنت [١].

حادي عشر- المحتوى العربي الرقمي

ألف- الاستخدام الوطني للمحتوى العربي مقابل المحتوى الإنكليزي على الوب

لما كان "المحتوى هو الملك"، فإن إيجاد محتوى محلي يجب أن يكون الأهم. وثمة حاجة ملحة وقوية لتطوير محتوى الوب اللبناني باللغة العربية وترويجه. ويجب أن تسمح إتاحة التعريب، وجودة المحتوى للبنان بترويج ثقافتها في المنطقة والعالم وتشجيع التبادل والسياحة الثقافية. ولا يشجع استخدام اللغة العربية الطبقات الاجتماعية المختلفة على استخدام الإنترنت فحسب، بل يساعد على إيجاد شبكات في المجتمع اللبناني والمجتمعات العربية الموزعة في مختلف أرجاء العالم والراغبة في الاحتفاظ بهويتها الثقافية. يمكن للمحتوى المحلي أن يعزز أيضاً مشاركة المجتمع وأن يدعم الشفافية المؤسسية. وأجريت محاولات للتعريب الآني والترجمة من المحتوى الإنكليزي الأصلي إلى اللغة العربية على الإنترنت، ولكن يبقى ذلك عملاً محدوداً [١].

يتوفر في لبنان ٢٣ بوابة على الخط، يقدم ٣ منها فقط خيار اللغة العربية [٦].

باء- عقبات التطوير وسبل تجاوزها

تتمثل عقبات تطوير المحتوى العربي أساساً بتعقيد اللغة ذاتها، ومن المحدوديات التقنية التي تحول دون الإنتاج الكمي لهذا المحتوى، والذي يعتمد سلفاً على الورق. فعلى سبيل المثال، إذا كانت أدوات تعرف المحارف صوتياً (OCR) متاحة لمعالجة النصوص العربية، فمن الممكن تحويل مجلدات الأدب العربي

والتاريخ العربي بسهولة إلى الشكل الرقمي. إضافة إلى ذلك، فإن الحلول التقنية لمعالجة اللغة العربية ما زالت محدودة. ومع ازدياد المحتوى العربي على الوب، يُحتاج إلى وسيلة فعالة للبحث عن المحتوى واستخلاص اللازم منه، وينبغي البحث في الحلول التقنية عبر مبادرات البحث والتطوير.

وهناك عقبة غير مباشرة إلى حد ما، تتلخص في العدد المحدود من مستخدمي الإنترنت الناطقين باللغة العربية. وبافتراض أن عدد مستخدمي الإنترنت في العالم العربي هو ٢ مليون مستخدم، وبافتراض عدد السكان في الوطن العربي ٣٥٠ مليون نسمة، يدل عدد مستخدمي الإنترنت على نسبة بسيطة ٠,٦ في المائة من السكان، ولا يشجع هذا الرقم على توليد المحتوى العربي ولا يسوِّغه. ومع ازدياد عدد مستخدمي الإنترنت في الوطن العربي، فإن إنتاج المحتوى العربي سيزداد حتماً.

المراجع

- [1] United Nations Development Program (UNDP) "National Human Development Report for Lebanon," Chapter 5. July 2002.
 - [2] Office of the Minister of State for Administrative Reform (OMSAR) "Report on the Arab ICT Strategy, Lebanon" prepared for Arab League Economic, Culture and Social Organization (ALECSO), September 2002. www.omsar.gov.lb
 - [3] Raymond Khoury, "Resources for IT and Telecommunications Development: Current Situation in Lebanon and Prospects for the Future within a Regional Framework" a paper presented at the Expert Panel on IT and Development Priorities: Competing in a KB Global Economy, ESCWA, Beirut, 15-16 May 2000. www.omsar.gov.lb
 - [4] Allan Maclean, "Lebanon in the Information Age. Nationwide Information Technology Policy and Strategy" The Republic of Lebanon Ministerial Information Technology Committee and the Office of the Minister of State for Administrative Reform, 9 November 1998. (Confidential)
 - [5] Office of the Minister of State for Administrative Reform (OMSAR) "E-Government Strategy for Lebanon", December 2002. www.omsar.gov.lb
 - [6] "Lebanon Internet and Datacomm Landscape" Arab Advisors Group (Amman: Arab Advisors Group Strategic Research Service, May 2003).
 - [7] "Lebanon Communications Projections Report" Arab Advisors Group (Amman: Arab Advisors Group Strategic Research Service, March 2003).
 - [8] T. Feghali, G. Abiad "Lebanon's eReadiness: The Role of the Banking Sector" Thesis Report at the American University of Beirut, 2003. (In progress)
 - [9] Professional Computer Association survey prepared as part of a collaborative effort including PriceWaterhouseCoopers and SRI International. 2002.
 - [10] T. Feghali "Trade Facilitation and Electronic Commerce: Lebanon Case Study" for ESCWA, 2001.
 - [11] Saradar Weekly Monitor, Issue 23, May 26-31, 2003
 - [12] www.wto.org
 - [13] World Fact Book. www.cia.gov
 - [14] www.ogero.gov.lb
 - [15] www.wipo.org
 - [16] www.itu.int Basic Indicators Report (2003).
 - [17] www.itu.int Basic Indicators Report (2001).
 - [18] www.itu.int PC & Internet Report (2001).
 - [19] www.worldbank.org World Bank Group (2000, 2001)
 - [20] www.mpt.gov.lb Ministry of Posts and Telecommunications
-

الملحق ١

مؤشرات مجتمع المعلومات

| المؤشر | السنة | القيمة |
|-------------------------------------|-------|------------|
| المؤشرات الأساسية | | |
| السكان | ٢٠٠٢ | ٣,٤٢ مليون |
| | ٢٠٠١ | ٤,٤ مليون |
| | ٢٠٠٠ | ٤,٣ مليون |
| السكان من عمر ٠ إلى ١٤ | ٢٠٠٢ | ٢٧,٣ % |
| السكان من عمر ١٦ إلى ٦٤ | ٢٠٠٢ | ٦٥,٩ % |
| السكان فوق عمر ٦٥ | ٢٠٠٢ | ٦,٨ % |
| المساحة | | ١٠,٤٥٢/km2 |
| الكثافة | ٢٠٠١ | 342 /km2 |
| | ٢٠٠٠ | 328/ km2 |
| سكان المدن | ٢٠٠١ | ٩٠ % |
| | ٢٠٠٠ | ٨٩,٧ |
| تعلم البالغين | ٢٠٠١ | ٨٦,٥٠ % |
| | ٢٠٠٠ | ٨٦ % |
| معدل تعلم الذكور | ٢٠٠١ | ٩٢ % |
| | ٢٠٠٠ | ٩٢,١ % |
| معدل تعلم الإناث | ٢٠٠١ | ٨١ % |
| | ٢٠٠٠ | ٨٠,٣ % |
| معدل تعلم الشباب (من عمر ١٥ إلى ٢٤) | | غ/م |
| الدخل الوطني الإجمالي | ٢٠٠١ | ١٧,٦ مليار |
| | ٢٠٠٠ | ١٧,٤ مليار |
| الناتج المحلي الإجمالي | ٢٠٠١ | ١٦,٧ مليار |
| | ٢٠٠٠ | ١٦,٥ مليار |
| الفقر | ١٩٩٩ | ٢٨ % |
| الدخل الوطني الإجمالي للفرد | ٢٠٠١ | \$٤,٠١٠ |
| | ٢٠٠٠ | \$٤,٠١٠ |
| نمو الناتج المحلي الإجمالي | ٢٠٠١ | ١,٣٠ % |
| | ٢٠٠٠ | ٠,٠ % |
| الناتج المحلي الإجمالي للفرد | ٢٠٠١ | \$ ٤,٤٤٠ |
| | ٢٠٠٠ | \$ ٤,٤٤٩ |
| قيمة مؤشر النمو السكاني HDI | | غ/م |
| قيمة مؤشر الفقر الإنساني HPI1 | | غ/م |
| قيمة مؤشر الفقر الإنساني HPI 2 | | غ/م |
| مؤشر الإنجاز التكنولوجي | | غ/م |
| البنية التحتية للاتصالات | | |

الملحق ١

مؤشرات مجتمع المعلومات

| المؤشر | السنة | القيمة |
|---|-------|--------------------|
| الخطوط الثابتة (إجمالي) | ٢٠٠٣ | ٦٣٥,٠٠٠ |
| الخطوط المحلية (خط/منزل) | ٢٠٠٣ | ٢٨٦,٤٠٠ |
| نسبة المدن | ٢٠٠٣ | ٨١,٦٠٠ |
| قائمة الانتظار (إجمالي) | | ٠ |
| زمن الانتظار (وسطي) | ٢٠٠٣ | ١-٣٠ يوم |
| إيراد الخط (دولار) | | ٥٧ |
| كلفة المكالمات المحلية (دولار لكل ٣ دقائق) | | ٠,٠٧٣ |
| كلفة المكالمات الإقليمية (دولار لكل ٣ دقائق) | | ٢,٨ |
| كلفة المكالمات إلى الولايات المتحدة (دولار لكل ٣ دقائق) | | ٣ |
| عدد مشغلي الخطوط الثابتة | | ١ |
| ISDN | | ٩٢٠ |
| الكلفة الابتدائية (دولار) | | ٥٥١ |
| الكلفة الشهرية (دولار) | | ٣٧-٢٤ |
| الخطوط (DSL) | | م/ع |
| الكلفة الابتدائية (دولار) | | م/ع |
| الكلفة الشهرية (دولار) | | م/ع |
| الخطوط المستأجرة | ٢٠٠٣ | ٧,٦٠٠ |
| الكلفة الابتدائية (دولار) | | ٦٦٧ |
| الكلفة الشهرية (دولار) | | ٢٠٠ |
| الكبل | | |
| الكلفة الابتدائية (دولار) | | ١٠٠ |
| الكلفة الشهرية (دولار) | | ٤٤ |
| المكالمات الصادرة (دقيقة لكل مشترك) | ٢٠٠٣ | ٩٠,٩ |
| المكالمات القادمة (دقيقة لكل مشترك) | ٢٠٠٣ | ٨٦ |
| الخطوط النقالة | | ٩٥٠,٠٠٠ |
| عدد مشغلي النقال | | ٢ |
| البنية التحتية للإعلام | | |
| الإذاعة | | ١٨ |
| التلفاز | | ٧ |
| الأقمار الصناعية | | م/ع |
| الصحف اليومية | | ١٨ |
| الحواسيب والإنترنت | | |
| المؤشر | السنة | القيمة |
| الحواسيب | ٢٠٠١ | ٥٦,٢ لكل ١٠٠٠ نسمة |
| | ٢٠٠٠ | ٥٠,١ لكل ١٠٠٠ نسمة |

الملحق ١

مؤشرات مجتمع المعلومات

| المؤشر | السنة | القيمة |
|--------------------------------------|-------|----------|
| الحواسيب في التعليم | | م/غ |
| نسبة الحواسيب المشبكة | | م/غ |
| نسبة الحواسيب المشبكة | | م/غ |
| المشتركون في الإنترنت | ٢٠٠٣ | ١٧٥,٠٠٠ |
| | ٢٠٠٢ | ١٥٠,٠٠٠ |
| | ٢٠٠١ | ١٢٠,٠٠٠ |
| | ٢٠٠٠ | ١٠٠,٠٠٠ |
| مستخدمو الإنترنت | ٢٠٠٣ | ٥٢٥,٠٠٠ |
| | ٢٠٠٢ | ٤٥٠,٠٠٠ |
| | ٢٠٠١ | ٤٢٠,٠٠٠ |
| | ٢٠٠٠ | ٣٥٠,٠٠٠ |
| كلفة الإنترنت الهاتفية العادية | ٢٠٠٣ | \$ ١٤٨٠ |
| | ٢٠٠٢ | \$ ٢١١٤٠ |
| الحركة على الإنترنت الهاتفية العادية | | م/غ |
| النفوذ إلى الإنترنت | | م/غ |
| مستضيفو الإنترنت | ٢٠٠١ | ٧,١٠١ |
| المزودون بخدمة الإنترنت | ٢٠٠٢ | ٦ |
| | ٢٠٠١ | ١٢ |
| كلفة مزودي الخدمة (دولار) | ٢٠٠٢ | ١٨ |
| كلفة انشغال الهاتف (دولار) | | ١٣ |

| المؤشر | السنة | القيمة | المرجع |
|--|-------|--------|--------|
| الحزمة المتاحة وطنياً | ٢٠٠٣ | ٩٠ | ٦ |
| إمكانية الاستطاعة | ٢٠٠٣ | ٨,٥٦٧ | ٦ |
| | ٢٠٠٢ | ٧,٦٦٧ | ٦ |
| | ٢٠٠١ | ٦,٧٢٥ | ٦ |
| | ٢٠٠٠ | ٥,٦١١ | ٦ |
| مخدمات أمانة | ٢٠٠١ | ١٩ | ١٩ |
| الإنفاق على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات | | | |
| الإنفاق على الاتصالات (مليون دولار) | | م/غ | |
| الإنفاق على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (مليون دولار) | | م/غ | |
| إنفاق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات | | م/غ | |

(١) حتى ٥٥ ساعة شهرياً.

(٢) حتى ٥٥ ساعة شهرياً.

الملحق ١

مؤشرات مجتمع المعلومات

| المؤشر | السنة | القيمة | المرجع |
|--|-------|------------|-------------|
| نسبة الناتج المحلي الإجمالي % | | م/غ | |
| الإنفاق على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لكل فرد | | م/غ | |
| بناء الإمكانيات | | | |
| العلماء والمهندسون في البحث والتطوير | | م/غ | |
| الإنفاق على البحث والتطوير في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات | | م/غ | |
| الإنفاق على البحث والتطوير (% من GNI) | | م/غ | |
| خريجو الجامعات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات سنويا | ٤٠٠ | | |
| بيئة الأعمال والحكومة في القطاع ICT | | | |
| مؤشر القراءة الإلكترونية | | م/غ | |
| مؤشر الحكومة الإلكترونية | | م/غ | |
| دعم حقوق الملكية الفكرية | | ضعيف | |
| التوافق مع منظمة التجارة العالمية | | نعم | |
| اتفاقية اتصالات أساسية | | م/غ | |
| مقالات مرجعية | | م/غ | |
| القوانين والأنظمة | | | |
| قانون البراءات | | نعم | |
| قانون العلامة التجارية | | نعم | |
| قانون حقوق الملكية | | نعم | |
| اتفاقية تكنولوجيا المعلومات | | نعم | |
| قانون التجارة الإلكترونية | | نعم | |
| قانون التوقيع الإلكتروني | | لا | |
| معدل القرصنة | ٢٠٠٢ | ٧٤ % | قيد الإنجاز |
| | ٢٠٠٠ | ٨٨ % | ١١ |
| السياسة الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات | | | |
| الاستراتيجية الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات | | | |
| خطة التوجه في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات | | معرفة جيدا | |
| المبادرات الوطنية | | نعم | |
| وجود حاضنات تكنولوجية | | نعم | |
| التخطيط لحاضنات تكنولوجية | | نعم | |
| مبادرة لمركز تقني فعال | | نعم | |

الملحق ١

مؤشرات مجتمع المعلومات

| المؤشر | السنة | القيمة | المرجع |
|---|-------|--------|--------|
| عضوية منظمة التجارة العالمية | | لا | ١٢ |
| اتفاق باريس | | نعم | ١٥ |
| اتفاق مدريد | | نعم | ١٥ |
| اتفاق هاغ | | لا | ١٥ |
| معاهدة حق النشر العالمية | | لا | ١٥ |
| معاهدة التعاون الخاصة ببراءات الاختراع | | لا | ١٥ |
| معاهدة قانون العلامة التجارية | | لا | ١٥ |
| معاهدة قانون براءات الاختراع | | نعم | ١٥ |
| معاهدة نيروبي | | لا | ١٥ |
| معاهدة الاتفاقية الخاصة بمسائل التجارة | | نعم | ١٥ |
| وضع الاتصال | | | |
| الخطوط المستأجرة | | نعم | |
| ISDN الخطوط | | نعم | |
| DSL الخطوط | | نعم | |
| الكبل | | نعم | |
| الأقمار الصناعية الإقليمية | | م/ع | |
| الاتصال بالألياف الضوئية إقليمياً | | م/ع | |
| الاتصال بالألياف الضوئية الدولية مباشرة | | نعم | |
