Distr.
GENERAL

E/ESCWA/TRANS/2001/6
28 September 2001
ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا

UN ECONOMIC AND SOCIAL COMMISSION FOR WESTERN ASIA
21 -10- 2003
LIBRARY & DOCUMENT SECTION

تطبيق تكنولوجيات المعلومات والاتصالات المتقدمة في قطاع النقل في منطقة الإسكوا

الأمم المتحدة
نيويورك، ٢٠٠٣

لا تنطوي التسميات المستخدمة في هذا المنشور، ولا طريقة عرض المادة التي يتضمنها، على الإعراب عن أي رأي كان من جانب الأمانة العامة للأمم المتحدة بشأن المركز القانوني لأي بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة أو للسلطات القائمة فيها أو بشأن حدودها أو تخومها.

ولا ينطوي ذكر أسماء شركات ومنتجات تجارية على مصادقة الأمم المتحدة.

وتم التحقق، حيثما أمكن، من المراجع.

03-0358

تصدير

تشكل هذه الدراسة واحداً من نواتج برنامج عمل الأمانة التنفيذية للإسكوا لفترة السنتين ٢٠٠٠-٢٠٠١. وتركز الدراسة على تطبيق التكنولوجيات المتقدمة للمعلومات والاتصالات في قطاع النقل في منطقة الإسكوا.

وقد تمت الدراسة وفقاً للتوجيه العام لمدير شعبة القضايا والسياسات القطاعية في الإسكوا، وتحت الإشراف المباشر لرئيس قسم النقل في اللجنة. وكان أهم المساهمين فيها اثنين من موظفي قسم النقل.

المحتويات

الصفحة

تصدير ..... ج
مقدمة ١

الفصل

أولاً- مفاهيم وعلاقات تكنولوجيات المعلومات والاتصالات والأعمال التجارية الإلكترونية ٣

ألف- التعاريف ٣
باء- تاريخ موجز لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والأعمال التجارية الإلكترونية ٥
جيم- الحالة الراهنة والمرتقبة لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات والأعمال التجارية الإلكترونية ٩

ثانياً- تكنولوجيات المعلومات والاتصالات والأعمال التجارية الإلكترونية في صناعة النقل ١١

ألف- استعراض عام لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات والأعمال التجارية الإلكترونية ١٢
باء- البنية الأساسية للأعمال التجارية الإلكترونية ١٥
جيم- الأعمال التجارية الإلكترونية حسب النشاط ١٧
دال- الأعمال التجارية الإلكترونية وإدارة التغيرات في سلسلة التوريد ٢٥
هاء- استعراض عام لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات في قطاع النقل..... ٢٧
واو- تطبيقات الأعمال التجارية الإلكترونية المحددة في قطاع النقل ٣٤
زاي- أثر الأعمال التجارية الإلكترونية على النقل ٥٠
حاء- استنتاجات ٥١

ثالثاً- تكنولوجيات المعلومات والاتصالات والأعمال التجارية الإلكترونية في منطقة الإسكوا ٥٣

مقدمة ٥٣
ألف- البحرين ٥٨
باء- مصر ٦١

المحتويات (تابع)

الصفحة

جيم- العراق ٦٤
دال- الأردن ٦٦
هاء- الكويت ٦٩
واو- لبنان ٧٢
زاي- عمان ٧٦
حاء- فلسطين ٧٨
طاء- قطر ٨٠
ياء- المملكة العربية السعودية ٨٣
كاف- الجمهورية العربية السورية ٨٦
لام- الإمارات العربية المتحدة ٨٨
ميم- اليمن ٩٤

رابعاً- دور الحكومات ٩٧

مقدمة ٩٧
ألف- القضايا القانونية ١٠١
باء- نظم الدفع ١١٧
جيم- قضايا الأمن ١٣٤

خامساً- الموجز والتوصيات ١٤٤

ألف- الموجز ١٤٤
باء- التوصيات ١٤٧

قائمة الجداول

١- وفورات الكلفة الممكن تحقيقها من التجارة الإلكترونية من "مؤسسة إلى مؤسسة" في صناعات الولايات المتحدة ١٤
٢- أمثلة للبنية الأساسية للأعمال التجارية الإلكترونية ١٧
٣- تطبيقات تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في نظم النقل الذكية ٣٣
٤- قدرات مواقع الناقلين البحريين على "الشبكة" لإنجاز المعاملات ٣٥
٥- استعراض عام لخصائص نماذج المعاملات من "مؤسسة إلى مؤسسة" الجديدة المتوقعة ٤٨

المحتويات (تابع)

الصفحة

٦- منطقة الإسكوا: المؤشرات الأساسية لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات ٥٣
٧- منطقة الإسكوا: هيكل الاتصالات السلكية واللاسلكية ٥٤
٨- منطقة الإسكوا: عدد المضيفين ومواقع الشبكة وتكاليف الوصول إلى الإنترنت ٥٧
٩- المؤشرات الأساسية للإنترنت في البحرين ٥٨
١٠- المؤشرات الأساسية للإنترنت في مصر ٦١
١١- المؤشرات الأساسية للإنترنت في العراق..... ٦٥
١٢- المؤشرات الأساسية للإنترنت في الأردن..... ٦٦
١٣- المؤشرات الأساسية للإنترنت في الكويت ٧٠
١٤- المؤشرات الأساسية للإنترنت في لبنان ٧٣
١٥- المؤشرات الأساسية للإنترنت في عمان ٧٦
١٦- المؤشرات الأساسية للإنترنت في فلسطين..... ٧٩
١٧- المؤشرات الأساسية للإنترنت في قطر..... ٨٠
١٨- المؤشرات الأساسية للإنترنت في المملكة العربية السعودية ٨٤
١٩- المؤشرات الأساسية للإنترنت في الجمهورية العربية السورية..... ٨٧
٢٠- المؤشرات الأساسية للإنترنت في الإمارات العربية المتحدة..... ٨٨
٢١- المؤشرات الأساسية للإنترنت في اليمن..... ٩٥
٢٢- مقارنة الطرق الثلاثة لتكنولوجيات المدفوعات ١٢٨
٢٣- تكنولوجيات المدفوعات وفئات المدفوعات بالاتصال المباشر ١٢٨

قائمة الأشكال

١- نمو الإنترنت وغيره من وسائط الاتصالات ٦
٢- التجارة الإلكترونية: نقطة البداية ١٨
٣- عرض قوائم المنتجات والخدمات على الشبكة..... ٢٠
٤- بوابات التجارة الإلكترونية..... ٢٢
٥- التجارة الإلكترونية "من مؤسسة إلى مؤسسة"..... ٢٣
٦- زيادة المعاملات بين الشركات الصغيرة والمتوسطة والكبيرة بفضل لغة العلامات القابلة للتمديد ٢٤

المحتويات (تابع)

الصفحة

٧- التجارة الإلكترونية في النقل واللوجستيات ٢٦
٨- استعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في الموانئ ٣٠
٩- تسهيلات التعقب والتتبع من نيدلويد ٣٩
١٠- خدمات حسابات الأسعار المعتمدة على الإنترنت في شركة مارسك سي لاند ٤١
١١- الخطوة ١- من نظام الحجز بالاتصال المباشر لدى شركة مارسك سي لاند..... ٤٢
١٢- الخطوة ٢- من نظام الحجز بالاتصال المباشر لدى شركة مارسك سي لاند..... ٤٢
١٣- الخطوة ٣- من نظام الحجز بالاتصال المباشر لدى شركة مارسك سي لاند..... ٤٣
١٤- مجموعة المعاملات "من مؤسسة إلى مؤسسة" المحتملة في المستقبل..... ٤٩
١٥- العلاقة بين أدوات الأمن وحاجات الأمن..... ١٤٣

قائمة الأطر

١- ميناء سنغافورة: مثال ٣١
٢- التعقب والتتبع في شركة يونايتد بارسل سيرفيس ٣٨
٣- بورصة النقل القومية وسوق تليروت كوم..... ٤٧
٤- التجارة الإلكترونية: عناصر لإطار ضريبي..... ١٠٧
٥- قواعد حقوق النشر والتأليف والتوجيه الأوروبي الجديد ١١٢
٦- الأحكام التعاقدية المعيارية في الاتحاد الأوروبي لنقل البيانات الشخصية إلى أطراف ثالثة ١١٣
٧- الشروط الأساسية لنظم الدفع الرقمية ١١٨
٨- بطاقة موندكس وغيلد كارته ١٢٦

مقدمـــة

يمكن وصف العولمة بأنها الاتجاه صوب عالم بلا حدود. ولا يزال أمامها شوط طويل قبل بلوغ هذا الهدف، ولكن تدويل الإنتاج والاستهلاك والملكية يتعاظم مع نمو التجـــارة الدوليـــة والاســـتثمار الأجنبـــي المباشر بوتيرة أسرع من الناتج المحلي الإجمالي العالمي[١]. وكنتيجة للعولمة، تستورد الزهـــور الآن إلـــى أوروبا من كينيا، والخضار من زمبابوي إلى المملكة المتحدة. ويمكن تصنيع أجزاء السيارات لطراز معيـــن في زهاء ٢٠ بلداً مختلفاً وتسليمها بدون تخزين لتجميعها في بلد آخر أيضاً.

وتتمثل إلى حد ما، القوى الدافعة للعولمة في انخفاض كلفة النقل وزيادة سرعة التسليم، وانخفـــاض الحواجز التجارية، مع تدني الرسوم الجمركية والعوائق التجارية غير الجمركية؛ وانخفاض تكـــاليف النقـــل والتوسع في شبكات الاتصالات السلكية واللاسلكية.

والعولمة ليست اتجاهاً جديداً. فقد حدثت موجة هامة من العولمة من منتصف القرن التاسع عشـــر حتى زمن الحرب العالمية الأولى. وخلال تلك الفترة، أدت السفينة التجارية والسكك الحديدية إلـــى خفـــض تكاليف النقل، وأتاح اختراع التلغراف زيادة سرعة الاتصالات حول العالم. واعتمدت انكلترا، البلد الصناعي الأول في ذلك الوقت، سياسات تجارة حرة.

وتوقف الاتجاه صوب العولمة وانتكس لأسباب سياسية في فترة ما بين الحربين العـــالميتين الأولـــى والثانية. بيد أنه منذ منتصف القرن العشرين حتى يومنا هذا، عاد من جديد الاتجاه صوب العولمة وحتـــى صوب عالم أكثر تكاملاً.

ولا تزال القوى الدافعة للموجة الحالية من العولمة توجد في انخفاض تكاليف النقل وزيـــادة كفـــاءة الاتصالات واستمرار خفض الحواجز الجمركية وغير الجمركية أمام التجارة. وأدى النقل الجوي للبضـــائع العالية القيمة واستخدام الحاويات بوصفها الوسيلة المفضلة للنقل البحري والبري إلى ثورة في التجارة الدولية في المصنوعات.

ودخلت الحاوية الحديثة الخدمة لأول مرة في عام ١٩٥٦ على الساحل الشرقي لأمريكـــا الشـــمالية. وفي عام ١٩٦٥، نشرت المنظمة الدولية للتوحيد القياسي المعايير الدولية لحاويـــات الشـــحن ممـــا أعطـــى الصناعة الثقة للتعهد باستثمارات ضخمة في السفن والمحطات الطرفية اللازمة لانطلاق التكنولوجيا. وفـــي عام ١٩٩٩، تناولت الموانئ في شتى أرجاء العالم زهاء ١٨٥ مليون حاوية (وحدة معادلة لعشـــرين قدمـــاً) بزيادة قدرها ٩ في المائة عن السنة السابقة[٢].

ولم تقتصر بلدان عديدة في منطقة الإسكوا على استخدام الحاويات في تجارة وارداتها وصادراتها بل ونجحت أيضاً في الاستفادة من ميزة إضافية لهذا الأسلوب من النقل البحري باستحداث محاور لتعقيب الشحن لخدمة المنطقة والتجارة بين أوروبا وآسيا وأفريقيا. وفي عام ١٩٩٩، كان ميناء دبي بالإمـــارات العربيـــة المتحدة، الذي تناول ٢,٨ مليون حاوية، ميناء الحاويات الثاني عشر الأكثر نشاطاً في العالم. كما أن موانـــئ جدة (المملكة العربية السعودية)، وخورفكان (الإمارات العربية المتحـــدة)، وصلالـــة (عمـــان)، والفجـــيرة

---

(١) UNCTAD, *World Investment Report 1999: Foreign Direct investment and the Challenge of Development* (New York and Geneva, United Nations, 1999).

(٢) *Containerisation International Yearbook 2001* (London, Leigh Smith, 2001).

(الإمارات العربية المتحدة)، والإسكندرية (مصر) تناول كل منها أكثر من ٥٠٠٠٠٠ حاوية (وحدة معادلة لعشرين قدماً).

كما أن هذه الثورة الجديدة في التجارة والنقل على الصعيد الدولي حركتها أيضاً تكنولوجيات المعلومات والاتصالات، وبخاصة الإنترنت والشبكة العالمية للمعلومات. والإنترنت بنية أساسية للاتصالات العالمية تمكن من تبادل واقتسام جميع أنواع المعلومات، متى أمكن اتخاذها شكلاً رقمياً، بسرعة كبيرة وكلفة منخفضة. و"الشبكة" مستودع عالمي للمعلومات. وأصبح الإنترنت متاحاً للجمهور في النصف الأول من تسعينيات القرن الماضي، وفي عام ١٩٩٩، كان هناك بالفعل، حسبما تشير التقديرات، زهاء ٢٤٩ مليون مستعمل لها.

ويستخدم الإنترنت في استحداث طرائق جديدة لبيع وشراء السلع والخدمات. بيد أن تسليم البضائع لا يزال يعتمد على كفاءة وانخفاض كلفة النقل، إذا لم يكن المنتج في شكل رقمي. وفي الوقت عينه، يزداد اعتماد خدمات النقل واللوجستيات على تكنولوجيا المعلومات للبحث عن الحلول المثلى لإنجاز العمليات وتتبع الشحنات وأتمتة تدفق المستندات اللازمة لمرور البضائع عبر الحدود. وعليه، فإن تكنولوجيات الإنترنت وعمليات النقل الدولي متصلتان ومترابطتان بصورة وثيقة.

وأتت ثورة الإنترنت بفرص وتحديات جديدة لصناعة النقل في البلدان الأعضاء في الإسكوا. وتستعرض هذه الدراسة الحالة الراهنة لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات والأعمال التجارية الإلكترونية في النقل بصفة عامة وفي منطقة الإسكوا بصفة خاصة، وتقدم توصيات إلى الحكومات باتخاذ إجراءات في هذا الصدد.

ويقدم الفصل الأول من هذه الدراسة تعاريف للمصطلحات والمفاهيم المستعملة في تكنولوجيات المعلومات والاتصالات، ويبين التطورات في الحاسبات والبرمجيات والمعايير والمؤسسات التي أدت في البداية إلى إنشاء الإنترنت ثم تفجر نموه. كما يستعرض الفصل بصورة موجزة الآفاق المرتقبة لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات والأعمال التجارية الإلكترونية.

ويرد استعراض لمختلف تطبيقات الأعمال التجارية الإلكترونية بصفة عامة وفي صناعة النقل بصفة خاصة في الفصل الثاني. كما يستعرض الفصل المعايير الحالية والمتطورة للأعمال التجارية الإلكترونية ويستعرض تطبيقات تكنولوجيات المعلومات والاتصالات لتعظيم عمليات النقل وتتبع مسار البضائع.

ويرد في الفصل الثالث استعراض للحالة الراهنة للأعمال التجارية الإلكترونية واستعمال الإنترنت في قطاع النقل في البلدان الأعضاء في الإسكوا، جنباً إلى جنب مع مسح للبنية الأساسية للاتصالات السلكية واللاسلكية في المنطقة.

ويتناول الفصل الرابع بالاستعراض القضايا المتصلة بتكنولوجيات المعلومات والاتصالات والأعمال التجارية الإلكترونية التي تقتضي اهتمام وعمل الحكومات، وبخاصة القضايا المتصلة بالضرائب وحقوق الملكية الفكرية وحماية المستهلك ونظم المدفوعات الإلكترونية وتأمينها.

ويقدم الفصل الخامس موجزاً للفصول السابقة وسلسلة من التوصيات باتخاذ إجراءات حكومية للنهوض باستعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصالات والأعمال التجارية الإلكترونية في منطقة الإسكوا.

أولاً- مفاهيم وعلاقات تكنولوجيات المعلومات والاتصالات والأعمال التجارية الإلكترونية

ألف- التعاريف

إن تكنولوجيا المعلومات (IT) وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)، والتجارة الإلكترونية (e-trade)، والأعمال التجارية الإلكترونية (e-business)، والإنترنت(Internet)، والشبكة (Web)، وبرتوكول التطبيق اللاسلكي (WAP) والبوابات الإلكترونية، والتبادل الإلكتروني للبيانات (EDI) ولغة وضع العلامات القابلة للتمديد للأعمال التجارية الإلكترونية (ebXML) كلها مختصرات ومفاهيم كثيراً ما يواجهها المرء في أي مناقشة للممارسات التجارية الحديثة. وفيما يلي تعاريف موجزة لها ولبعض العبارات المفيدة الأخرى.

وتغطي تكنولوجيا المعلومات (IT)، جميع جوانب تناول وتجهيز المعلومات. وتشمل الحاسبات والبرمجيات، وفي كثير من الأحيان الربط الشبكي والاتصالات السلكية واللاسلكية أيضاً.

أما تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)، فإنها كثيراً ما تستعمل كمرادف لتكنولوجيات المعلومات، على الرغم من أنها تستخدم على وجه التحديد أحياناً لتأكيد التقاء تكنولوجيا الحاسب وتكنولوجيا الاتصالات.

ويوفر الإنترنت نطاقاً واسعاً من التطبيقات، مثل البريد الإلكتروني وتحويل المال الإلكتروني ونقل الملفات والاتصال بالحاسبات عن بعد ولوحات النشرات ومجموعات الأخبار واللعبات، وبخاصة التوصل إلى الشبكة العالمية للمعلومات أو على سبيل التبسيط "الشبكة". و"الشبكة" هي مجموعة من المعلومات المعتمدة على الحاسب في صيغة نص واسع النطاق. وهذه المعلومات، الموجودة على ملايين الحاسبات، منظمة في صفحات أو وثائق، لكل منها عنوانها أو رمز تعريفها. وبوسع المستعملين الانتقال من وثيقة إلى أخرى أو من صفحة إلى أخرى على الشبكة، من خلال وصلات، يمكن أن تكون في شكل أيقونات أو صور أو نصوص أو أزرار. وتشتمل الوصلة على عنوان وثيقة مرجعية ويسبب الضغط عليها "بالفارة" إنزال الوثيقة المرجعية (أو الصورة أو قطعة الموسيقى أو الفيديو كليب) وإظهارها على حاسب المستعمل. ويشار إلى البرنامج الخاص الذي يستعمل في إظهار وثائق الشبكة على الحاسب باسم المتصفح.

وكثيراً ما تكون صفحة الشبكة وثيقة إعلام متعددة الجوانب تشتمل على مزيج من النصوص والأشكال البيانية والصور والفيديو والصوت. وتستند الشبكة العلمية للمعلومات على ثلاثة مفاهيم: "بروتوكول نقل النص الواسع النطاق" (HTTP)، الذي يمكن وحدات خدمة الشبكة؛ ومستعملي الشبكة من الاتصال و"محدد مواضع المصادر العامة" (URL)، الذي يعطي عنوان مصدر أو وصلة الإنترنت؛ ووثائق "لغة تحديد علامات النص الواسع النطاق" (HTML).

وهذه اللغة (HTML) هي لغة الحاسب التي تستعمل لإبلاغ متصفح الشبكة بكيفية إظهار المعلومات على شاشة الحاسب. وتشتمل الشبكة على ما يزيد على مليار صفحة إلكترونية وتنمو بمعدل مليون صفحة يومياً تقريباً[٣].

---

(٣) "Hypersearching the Web," *Scientific American*, June 1999 (http://www.sciam.com/1999/0699issue/0699raghavan.html).

والبوابة الإلكترونية هي موقع أو خدمة توفر مصفوفة واسعة من المصادر والخدمات مثل البريد الإلكتروني وبرامج المناقشات وأدوات البحث ومتاجر التسوق بالاتصال الإلكتروني المباشر.

وكثيراً ما يصنف مستعملو الإنترنت كمستهلكين أو دوائر أعمال أو حكومات ويعبر عن علاقاتهم بنوع من الاختزال مثل "B2B" (مؤسسة إلى مؤسسة) و"B2C" (مؤسسة إلى مستهلك) أو "G2C" (حكومة إلى مستهلك).

وثمة طريقة شائعة الاستخدام للتوصيل بالإنترنت هي توصيل الحاسب عن طريق مودم (محول تضمين) بأحد مقدمي خدمة الإنترنت من خلال خط تليفوني. ويشار إلى هذا بأنه "طلب" التوصيل، حيث يتم توصيل الحاسب بوحدة الخدمة (حاسب متخصص) لدى مقدم خدمة الإنترنت عن طريق طلب رقم، عادة ما يكون رقماً محلياً، شأنه شأن أي رقم تليفوني عادي. ويتيح هذا سرعات إرسال تصل إلى ٥٥,٦ كيلوبايت/ثانية. ويمكن أيضاً التوصيل بالإنترنت عن طريق ما يسمى التوصيل "العريض النطاق" الذي يتيح سرعات إرسال تصل إلى عدة ميغابايتات/ثانية. وتكون وحدة الخدمة لدى مقدم خدمة الإنترنت بدورها متصلة بالإنترنت.

ولا يزال التوصل إلى الإنترنت بالتليفون النقال "المحمول" في طور النشأة ولكنه يمكن أن يتطور إلى طريقة أقل كلفة لإمكانية الوصول إلى الإنترنت والشبكة. والمعيار الدولي الذي يتوقع أن يكون سائداً في التوصل إلى النقال هو بروتكول التطبيق اللاسلكي (WAP).

وتشمل الأعمال التجارية الإلكترونية أي التجارة الإلكترونية كل شيء يتصل بممارسة الأعمال التجارية باستخدام الإنترنت أو أي شبكة إلكترونية أخرى. وتشمل الأعمال التجارية الإلكترونية الترويج؛ الإعلان؛ والتوظيف؛ وعلاقات المستهلكين والموظفين والمستثمرين؛ والاتصالات؛ والبحث؛ وأي نشاط تجاري آخر يمكن ممارسته بمساعدة الأدوات الإلكترونية التي تستخدم الشبكات. كما أن الحكومة الإلكترونية تمثل أي تعامل بين دوائر الحكومات ومواطنيها يمارس على الإنترنت.

والتجارة الإلكترونية هي تعبير أقدم، كثيراً ما يستخدم كمرادف للأعمال التجارية الإلكترونية. غير أنها أحياناً ما تستخدم حسب التعريف الضيق لأنشطة "بيع وشراء الخدمات عن طريق الإنترنت"(٤).

والتبادل الإلكتروني للبيانات (EDI) هو أسلوب لإرسال البيانات إلكترونياً بين الحاسبات بطريقة يمكن بها للحاسب تفسير ومعالجة البيانات بدون تدخل بشري. ويمكن إنجاز هذا عن طريق وضع علامات للبيانات وترميزها وتشكيلها بطريقة متفق عليها بين المرسل والمستقبل. واستحدث معيار دولي للتبادل الإلكتروني للمعلومات هو قواعد الأمم المتحدة لتبادل البيانات الإلكترونية في الإدارة والتجارة والنقل (UN/EDIFACT) تحت إشراف الأمم المتحدة. ويشتمل هذا المعيار على معجم بيانات شامل وهياكل بيانات متفق عليها بصورة عامة وعلامات ورموز بيانات تستخدم في التبادل الإلكتروني للبيانات في التجارة وعمليات النقل الدولية فضلاً عن تطبيقات أخرى عديدة.

---

(٤) http://whatis.techtarget.com/WhatIs_Definition_Page/O,4152,212029,00.html.

والمعيار الذي يستخدم في وصف وعرض الوثائق والمعلومات على الإنترنت هو لغة تحديد علامات النص الواسع النطاق (HTML). ويشتمل هذا المعيار على قواعد تصف كيفية عرض المعلومات ولكنها لا تصف محتوى أو دلالة المعلومات. وعليه، فإن هذه اللغة غير مناسبة للتبادل الإلكتروني للبيانات. وبغية تصحيح هذا استحدثت لغة تمديد لها هي "لغة وضع العلامات القابلة للتمديد" (XML).

وتشتمل لغة "XML" على أحكام لوضع علامات لفرادى عناصر البيانات وبهذا يمكن وصف المستندات التجارية أو، لهذا الغرض، أي مستند يتطلب إمكانية قراءة جزء منه أو كله على الحاسب. وهذه السمة مفيدة إلى حد بعيد للمواقع الإلكترونية التجاوبية التي تتطلب استكمالات متكررة لبيانات معينة كما أنها تجعل لغة "XML" مناسبة للتبادل الإلكتروني للبيانات. وتوضع السيناريوهات والتطبيقات المعيارية للتبادل الإلكتروني للبيانات تحت إشراف مركز الأمم المتحدة المعني بتسهيل الإجراءات والممارسات الخاصة بالإدارة والتجارة والنقل[٥]، الذي يحفظ وينشر معايير قواعد الأمم المتحدة لتبادل البيانات الإلكترونية في الإدارة والتجارة والنقل. ويشار إلى هذه المبادرة باسم لغة تحديد العلامات القابلة للتمديد للأعمال التجارية الإلكترونية (ebxML).

ويمكن أن توجد على الإنترنت[٦] تعاريف ومفاهيم إضافية متصلة بتكنولوجيات الحاسبات والاتصالات.

باء- تاريخ موجز لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والأعمال التجارية الإلكترونية

يأتي الاهتمام الحالي بالأعمال التجارية الإلكترونية نتيجة النمو الهائل في الإنترنت منذ عام١٩٩٣، الذي أتيحت فيه أول وصلة بينية للمستعملين، أي متصفح الشبكة. والإنترنت، شأنه شأن التليفون، هو مرفق اتصال مفتوح عالمي الأبعاد. غير أنه بالنظر إلى أن ملايين من الحاسبات متصلة بالإنترنت، فإنه لا يقتصر على كونه طريقة للاتصال فحسب، بل ويمثل أيضاً مستودعاً واسعاً ونامياً للمعلومات. وعليه ، فإن الإنترنت يسهل تنظيم وتسليم واحتياز المنتجات والخدمات والمعلومات والترفيه، وينشئ عدداً كبيراً من الفرص الجديدة للحكومات ودوائر الأعمال والمؤسسات التعليمية وغيرها بما في ذلك الأفراد، للاتصال فيما بينهم.

وثمة مقياس لافت للنظر هو أن الإنترنت لم يستغرق سوى أربع سنوات لوصول الشبكة العالمية للمعلومات إلى ٥٠ مليون مستعمل بينما استغرق الراديو (الإذاعة) ٣٨ سنة والتليفون ٧٤ سنة للوصول إلى رقم مماثل من المستعملين. ويوضح هذا، مع النمو المركب السنوي للخطوط التليفونية ومشتركي التليفون النقال (المحمول) ومستعملي الإنترنت، في الشكل الأول من أعداد الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية[٧].

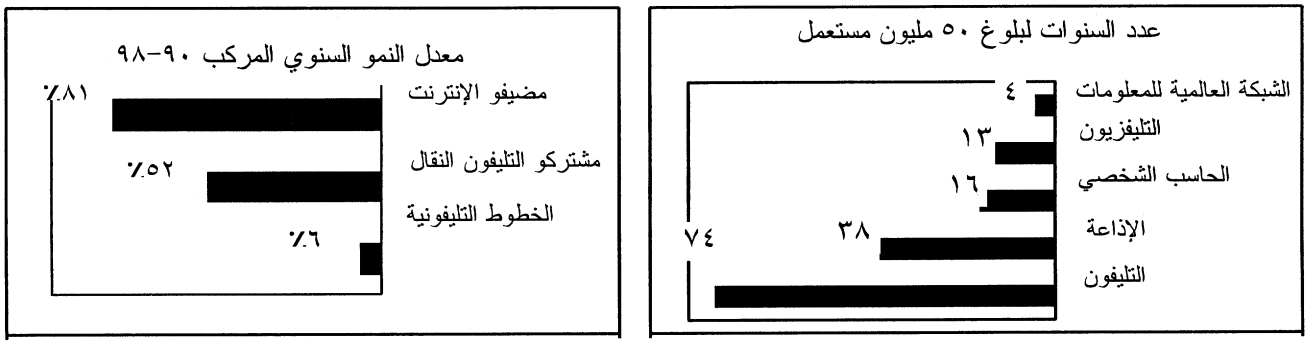
---

(٥) http://www.unece.org/cefact/index1.htm.

(٦) http://www.webopedia com/Top_ category.htm1.

(٧) See International Telecommunication Union, *Challenges to the Network: Internet for Development, Executive Summary*, October 1999.

الشكل ١- نمو الإنترنت وغيره من وسائط الاتصالات



ملاحظة: معدلات النمو الواردة في الشكل هي معدلات سنوية.

المصدر: ITU World Telecommunication Indicator Database, Network Wizards, Compaq, RIPE.

وفي عام ٢٠٠٠، كان ٢١٤ بلداً متصلاً بالإنترنت، ولا يوجد سوى عدد لا يتجاوز أصابع اليد الواحدة غير متصل به بعد. وتشير بيانات الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية إلى أن زهاء ٨٠ مليون شخص جديد بدأوا في استعمال الإنترنت في عام ٢٠٠٠، وبذلك وصل الرقم الإجمالي للمستعملين حسبما تشير التقديرات إلى ٣١٥ مليوناً. ويعني هذا أن نحو ٥ في المائة من سكان العالم كانوا على "اتصال مباشر" في عام ٢٠٠٠، وأن عدد المستعملين في ازدياد متواصل بخطى سريعة[٨]. ومن الصعب قياس عدد مستعملي الإنترنت، ولكن شركة ACNielsen لقياس الرأي العام بينت، بعد إجراء مسح في ٢٧ بلداً في الربع الأول من عام ٢٠٠٠، أن التقديرات تشير إلى أن ٤٢٩ مليون شخص في شتى أرجاء العالم تتوفر لهم إمكانية الوصول إلى الإنترنت[٩].

وتعزى هذه الحالة إلى تلاقي عدة تطورات على مدى الخمسين عاماً الأخيرة في ميادين الحاسبات والبرمجيات والاتصالات السلكية واللاسلكية والمعايير والمؤسسات. ويرد أدناه استعراض موجز لهذه التطورات.

١- الحاسبات

أنتج أول حاسب رقمي أتيح تجارياً للأغراض العامة في مطلع الخمسينات من القرن الماضي. وبعد اختراع الترانزستور في عام ١٩٤٨ والاستعمال الأولي للدوائر المتكاملة في عام ١٩٥٨، تقدم تصغير الحاسبات وزيادة قدرتها بدرجة مذهلة. ومنذ عام ١٩٧١ - عندما تمكنت شركة إنتل (Intel) ، الشركة الأولى في العالم لإنتاج رقاقات الحاسبات، من تخزين جميع مكونات الحاسب على رقاقة واحدة - تضاعف عدد الترانزستورات على وحدة المعالجة الدقيقة كل ١٨ إلى ٢٤ شهراً تقريباً، بدون زيادة في الكلفة. وعلى سبيل المثال، كان يوجد على وحدة تشغيل Intel Pentium III لعام ١٩٩٩ زهاء ٩,٥ مليون ترانزستور على رقاقة واحدة، وهي أكثر من ٤٠٠٠ ضعف عدد الترانزستورات على وحدة المعالجة الأصلية Intel 4004 لعام ١٩٧١. ومن هنا، زاد الحساب الإلكتروني قوة وانخفض كلفة. كما انخفض سعر ميغابايت ذاكرة

(٨) ITU Telecommunication Indicators Update, January-February-March 2001. (http://www.itu.int/ti/.

(٩) http://www.eratings.com/.

أشباه الموصلات من زهاء ٥٥٠٠٠٠ دولار أمريكي منذ ٢٥ عاماً مضت فقط إلى ٠,٧٥ من الدولار أو أقل في الربع الثاني من عام ٢٠٠١[١٠]. وليست ثمة بعد نهاية مرتقبة بصدد هذا الاتجاه.

وفي ستينيات وسبعينيات القرن الماضي، كانت الحاسبات الهيكلية الكبيرة هي السائدة في عالم الحساب الإلكتروني. وكانت توجد آلات قوية تتقاسم الوقت مع أجهزة طرفية عديدة من أجل تطبيقات عديدة. وكان يشار إلى الأجهزة الطرفية بوصفها "الأطراف الخاملة" بالنظر إلى اعتمادها على حاسب مركزي لتحقيق قدراتها التشغيلية. وتحققت خطوة رئيسية إلى الأمام في شيوع الحاسبات واستخدامها العام في ١٩٨١، عندما أنتجت شركة IBM حاسبها الشخصي. وعندما أصبحت الحاسبات الشخصية أكثر قوة وانتشاراً في مواقع العمل والمدارس والمنازل، استحدثت تكنولوجيات أتاحت لها التوصيل فيما بينها، أي تربيطها، لتقاسم المعلومات والخدمات. والحاسب الشخصي في بداية الألفية الجديدة أكثر قوة إلى حد بعيد من الحاسبات الهيكلية الكبيرة لعقد السبعينيات من القرن الماضي ويمكن أن تُشْتَرى بجزء يسير من الكلفة. وتشير تقديرات الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية إلى أنه كان يوجد في عام ٢٠٠٠ نحو ٤٤٢ مليون حاسب في العالم أي ٧٧ حاسباً لكل ١٠٠٠ من السكان. وهذا يعادل حاسباً واحداً لكل خطين تليفونين ثابتين[١١].

٢- البرمجيات

البرمجيات هي التي تحتوي على التعليمات التي تجعل الحاسبات تقوم بعملها. واستخدمت الحاسبات في أيامها المبكرة الأرقام كمدخل للتطبيقات التقنية والعلمية. بيد أن الحاسبات والبرمجيات تطورت منذ ذلك الحين، وأمكن للحاسبات، طالما كانت البيانات في شكل رقمي، أن تعالج مدخلات مختلفة مثل النصوص التي تستخدم عدة أنواع من الحروف الألفبائية والرموز الخاصة؛ والبيانات السمعية البصرية بما في ذلك الأصوات والموسيقي والفيديو والصور؛ والبيانات الفيزيائية مثل الضوء والصوت والحرارة والضغط، فضلاً عن البيانات الرقمية الأصلية.

ويمكن تصنيف البرمجيات إلى برمجيات النظم وبرمجيات التطبيق. وتشتمل برمجيات النظم على لغات البرمجة التي هي أدوات لكتابة تعليمات الحاسب؛ ونظم التشغيل التي هي مجموعات من برامج النظم التي تبلغ الحاسب بكيفية تنفيذ الحاسب للأوامر ومعالجة المدخلات والمخرجات ومعالجة البيانات.

وتستخدم برمجيات التطبيق في أداء مهام محددة أو وظائف متخصصة للمستعملين مثل إعداد كشوف الرواتب والمحاسبة، أو كتابة التقارير، أو إعداد العروض أو الرسوم الهندسية. وتستخدم لغات البرمجة السالفة الذكر في كتابة التطبيقات أيضاً. وهناك آلاف التطبيقيات لجميع أنواع الوظائف، ولكن أكثرها شيوعاً هي تجهيز النصوص والميزانيات وإدارة قواعد البيانات والترفيه.

وفي مجال تطبيقات الأعمال التجارية، عادة ما يميز بين نوعين: تخطيط موارد الشركة (ERP) وإدارة علاقات العملاء (CRM). وتتكامل في النوع الأول أوجه عديدة من الأعمال التجارية؛ بما في ذلك التخطيط ووضع الجداول الزمنية والتصنيع والمحاسبة وإدارة الموارد البشرية. والنوع الأول يعادل تقريباً

---

(١٠) *Scientific American*, October 1997, http://www.sciam.com/specialissues/1097solidstate/1097hutch.html#link2 and www.apple.com.

(١١) http://www.itu.int/ti/industryoverview/at_glance/Internet00.pdf.

ما يشار إليه باسم عمليات "المكاتب الخلفية". أما النوع الثاني فهو يماثل عمليات "المكاتب الأمامية" التي تشمل جميع جوانب معاملات الشركة مع عملائها، المتصلة منها بالمبيعات أو الخدمات على حد سواء. ومع نمو التجارة الإلكترونية تزداد معالجة جوانب "إدارة علاقات العملاء" على الإنترنت.

٣- المعايير

الحاسبات والاتصالات السلكية واللاسلكية هي تكنولوجيات شديدة التعقيد. ولا يمكن للإنترنت القيام بعمله بدون اتفاقات دولية واسعة النطاق بشأن كيفية إدخال فرادى القطع في أماكنها المناسبة في هذه اللعبة المحيرة الضخمة. والمعايير الدولية هي اتفاقات طوعية وضعها ممثلو الصناعة والمستهلكين والحكومات المشاركين معاً في الهيئات الدولية والوطنية مثل المنظمة الدولية للتوحيد القياسي والاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية واللجنة الكهربائية التقنية الدولية.

وتندرج مجموعات المعايير أو البروتوكولات التي تعرف الإنترنت تحت نموذج "توصيل النظم المفتوحة" الذي شاركت في وضعه المنظمة الدولية للتوحيد القياسي والاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية. ويحدد هذا النموذج في سبع طبقات مختلف جوانب الشبكة وخدمات الشبكة من الكتابة المادية إلى حزم البيانات والتوجيه والعرض والتطبيقات النهائية، مثل البريد الإلكتروني أو نقل الملفات أو الشبكة العالمية للمعلومات(١٢).

وتوضع حالياً معايير عديدة للتبادل الإلكتروني للبيانات والأعمال التجارية الإلكترونية تحت إشراف الأمم المتحدة(١٣).

وللحكومات الخيار في أن تجعل هذه المعايير ملزمة ضمن نطاق ولاياتها القضائية. ولكنها ينبغي أن تحتاط، في قيامها بهذا، من تحول الامتثال لمعايير معينة إلى حاجز أمام الابتكار. والمعايير الجيدة التصميم هي التي تكون، بقدر الإمكان، شفافة للمستعملين حتى تصبح التكنولوجيا التي يؤيدونها سهلة الإدراك وسهلة الاستعمال. والتليفونات وأجهزة الفاكس من أمثلة التكنولوجيات السهلة الإدراك ولكن المعقدة التي تستند إلى معايير دولية في تشغيلها.

٤- المؤسسات

إن نجاح تكنولوجيات المعلومات والاتصالات لا يعتمد على التكنولوجيا وحدها. ذلك أنه لا غنى أيضاً عن هياكل مؤسسية تمكن هذه التكنولوجيا من أن تزدهر وتمكن البلدان والحكومات ودوائر الأعمال والأفراد من الاستفادة منها. ويجب أن تقام البنية الأساسية وأن تنشأ الهيئات المنظمة لضمان خدمة عالية النوعية بأسعار معقولة. ويجب تطوير الخدمات الإلكترونية وإتاحتها للمستعملين.

ويجب تحديث الأطر القانونية الوطنية والدولية وتعديلها بحيث تناسب الطرق الجديدة للاتصال وتخزين المعلومات والمعاملات بدون أوراق والأدلة الإلكترونية. ويجب التصدي لقضايا الأمن والأخطار

---

(١٢) http://www.itp-journals.com/nasample/t04124.pdf.

(١٣) http://www.unece.org/cefact/.

غير المألوفة. وقد نشأت قضايا ضريبية جديدة صعبة مع الاتجار في السلع والخدمات في شكل رقمي. ويجب تدريب قوة العمل على تطوير تكنولوجيات المعلومات والاتصالات والاستفادة منها ويجب أن يتعلم المواطنون العاديون كيفية الاستفادة على أفضل نحو من الفرص الجديدة التي تتيحها الأعمال الإلكترونية والحكومة الإلكترونية وغيرها من الأنشطة الإلكترونية.

ويدخل كثير من هذه القضايا في نطاق المسؤوليات الحكومية وتقتضي الكثير من الاهتمام والجهد المنسق للوصول إلى حلول ناجعة ومناسبة.

وفيما يتعلق بالنقل الدولي للبضائع، تتصل القضايا المؤسسية بتسهيل عبور الحدود، كما يكتسي الإصلاح الجمركي الحديث أهمية خاصة. وتؤدي المجموعة المعقدة من المتطلبات الإجرائية التي تفرضها بلدان كثيرة على البضائع المستوردة والمصدرة إلى زيادة الكلفة وإلى عدم تشجيع المستثمرين الأجانب.

وكثيراً ما تستخدم السلطات الجمركية الحديثة التبادل الإلكتروني للبيانات وتقييم الأخطار وطرق التدقيق بمساعدة الحاسب لتحسين كفاءة إنفاذها للقوانين. ومن شأن زيادة تركيز السلطات الجمركية الحديثة مواردها على المستوردين والمصدرين المتلاعبين أن تحقق نجاحاً أكبر في اكتشاف الأنشطة غير القانونية والإفراج في وقت أسرع عن التجارة المشروعة ومن ثم تضمن عدم تأخير عبور البضائع للحدود أو في الموانئ.

وتلعب تكنولوجيات المعلومات والاتصالات، وبخاصة التبادل الإلكتروني للبيانات، دوراً هاماً في الإدارة الجمركية الحديثة، حيث يمكن تلقي مستندات النقل إلكترونياً قبل وصول البضائع. وإذا كانت مستندات النقل في صيغة تبادل إلكتروني للبيانات، فإنه يمكن إدخال البيانات آلياً في قاعدة البيانات الجمركية. وتميز عن طريق الحاسب البضائع الواردة من مناطق عالية الأخطار في العالم أو المستوردة عن طريق شاحنين غير معلومين أو مشكوك فيهم من أجل إجراء تفتيش أكثر دقة عليها. أما البضائع المتبقية وهي في كثير من الأحيان ٩٥ في المائة أو أكثر من مجموع تدفق حركة التجارة فيفرج عنها فوراً لدى وصولها إلى معابر الحدود أو الموانئ بدون تأخير.

وهذا مجرد مثال واحد على كيف يمكن للهياكل المؤسسية السليمة، إلى جانب الإجراءات الميسرة وتطبيق تكنولوجيات المعلومات والاتصالات، أن تخفض إلى حد كبير الحواجز أمام التجارة والنقل على المستوى الدولي.

جيم- الحالة الراهنة والمرتقبة لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات والأعمال التجارية الإلكترونية

على الرغم من أن مصطلح الأعمال التجارية الإلكترونية حديث نسبياً فإن جوانب منها ظهرت منذ أكثر من ٢٠ عاماً. وقد استخدم التبادل الإلكتروني للبيانات والتحويل المالي الإلكتروني في مطلع سبعينيات القرن الماضي. وتقدم أجهزة الصرّاف الآلي والأعمال المصرفية الهاتفية وقبول بطاقات الائتمان وزيادتها في الثمانينيات من القرن الماضي أمثلة على الأعمال التجارية الإلكترونية.

ومع انطلاقة الإنترنت في عام ١٩٩٣ وما بعده، توسع مفهوم الأعمال التجارية الإلكترونية من التبادل الإلكتروني للبيانات وتجهيز المعاملات في المقام الأول ليشمل الاتصالات من خلال البريد الإلكتروني والترويج والتسويق وعلاقات المساهمين والبحث وأي نشاط متصل بالأعمال التجارية يمكن أن يتم على الإنترنت أو على الشبكات الخاصة. كما اتسع من كونه في الأغلب قضية "مؤسسة إلى مؤسسة" (B2B) ليشمل مجال "مؤسسة إلى عملاء" (B2C)، حيث أعطى الإنترنت دفعة جديدة لأعمال الأوامر البريدية التقليدية وكذلك مجال "حكومة إلى مواطنين" (G2C)، بالنظر إلى أن الحكومات بدأت في استعمال الإنترنت لتوفير المعلومات والخدمات بصورة أكفأ للمواطنين. ولا تزال هناك علاقات جديدة أخرى يمكن استحداثها.

ومن الصعب قياس الجانب غير النقدي للأعمال التجارية الإلكترونية. وعليه، فإن أهمية الأعمال التجارية الإلكترونية تظهر في كثير من الأحيان في معاملات "مؤسسة إلى مؤسسة" و"مؤسسة إلى عملاء"، التي تشمل مبيعات المنتجات والخدمات. وفي مطلع عام ٢٠٠١، بينت شركة فورستر لبحوث الإنترنت أن التقديرات تشير إلى أن التجارة الإلكترونية العالمية ستصل إلى ٦,٨ تريليون دولار أمريكي بحلول عام ٢٠٠٤، أي ٨,٦ في المائة من مجموع مبيعات السلع والخدمات العالمية[١٤]. وتمثل هذه التقديرات، التي تفوق إلى حد بعيد رقم ٦٥٧ مليار دولار الذي تحقق في عام ٢٠٠٠، نمواً مركباً سنوياً مقداره زهاء ٨٠ في المائة[١٥].

وقد أفلس عدد كبير من شركات الإنترنت وانخفضت قيمة أسهم كثير من شركات تصنيع أجهزة الاتصالات بنسبة بلغت ٩٠ في المائة أو أكثر في الفترة ٢٠٠٠-٢٠٠١ كنتيجة لانخفاض حاد وغير متوقع في الطلب من قبل مقدمي خدمات الاتصالات. بيد أنه من المحتمل ألا يكون هذا سوى نكسة عارضة.

وسوف يزداد أثر الأعمال التجارية الإلكترونية في منطقة الإسكوا بخطي متسارعة، شأنها شأن الأعمال التجارية الإلكترونية في بقية العالم، مع تحسن البنية الأساسية للاتصالات السلكية واللاسلكية فيها. وتزداد قاعدة مستعملي الإنترنت بوتيرة سريعة، وتظهر معظم الحكومات في منطقة الإسكوا التزاماً بجعل الإنترنت عنصراً حاسماً في استراتيجياتها الإنمائية.

---

(١٤) http://www.forrester.com/ER/Press/Release/0,1769,281,00.html.

(١٥) http://www.forrester.com/ER/Press/ForrFind/0,1768,0,00.html.

ثانياً- تكنولوجيات المعلومات والاتصالات والأعمال التجارية الإلكترونية في صناعة النقل

يزداد استعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في جميع أشكال المعاملات في صناعة النقل. وفي الوقت ذاته، أصبح النقل عنصراً حاسماً في نمو التجارة الإلكترونية في البضائع القابلة مادياً للنقل. وعليه، فإن التجارة الإلكترونية والنقل هما حجرا الزاوية في إدارة سلسلة التوريد، والاستراتيجيات الجديدة للإنتاج بدون تخزين وتكامل الإنتاج والتوزيع ومبيعات التجزئة من خلال تكنولوجيات المعلومات والاتصالات.

وثمة مثلان يوضحان العلاقة المشتركة بين النقل وتكنولوجيات الاتصالات والمعلومات. والمثال الأول هو شركة "وول مارت" (Wal Mart) وهي سلسلة متاجر لمبيعات التجزئة مقرها الولايات المتحدة الأمريكية تضرب مثلاً جيداً على كيفية استعمال التسليم بدون تخزين. وتوجد في الشركة شبكة تبادل إلكتروني للبيانات تربط متاجر التجزئة ومراكز إعادة التوزيع والموردين والمصانع التحويلية بصناعات النقل. وتحول جميع المعلومات (تاريخ المبيعات وعدد الأصناف التي في الترانزيت) إلى صورة رقمية ويحتفظ بها في قاعدة بيانات مشتركة، يمكن أن يتصل بها موظفو التجزئة المختلفون من خلال ماسح لشفرة الخطوط المتوازية وإظهار القراءات. ويُدخِل الموظفون على مستوى الطوابق المسؤولون عن قسم معين مثل قسم الأدوات المنزلية، أوامر الطلب. ثم ترسل الأوامر من خلال الشبكة المشتركة مباشرة إلى الموردين ومراكز إعادة التوزيع وشركات النقل. ويشحن المورد الذي يتلقى الأمر البضائع إلى مركز إعادة التوزيع، حيث تنقل من رصيف التحميل الذي يسلم منه المورد البضائع إلى رصيف الشحن إلى متاجر التجزئة، وبتعقيب شحن خلال فترة قصيرة (٢٤ إلى ٤٨ ساعة) ترسل البضائع إلى متجر البيع بالتجزئة. والنتيجة هي أن ٩٧ في المائة من بضائع وول مارت لا تمر مطلقاً على مستودع تخزين. ويمكن للشركة أن تدفع للموردين من خلال مبيعات العملاء(١٦).

أما في الصناعة، فإن التكامل بين تكنولوجيات المعلومات والاتصالات وصناعة النقل أصبح شائعاً أيضاً، حيث تقام وصلات بين منتجي السلع الوسيطة والأولية في سلسلة الإنتاج. وتوصل مصانع إنتاج السيارات، على سبيل المثال، بموردي الأجزاء عن طريق شبكات تكنولوجيات الاتصالات والمعلومات. وفي كل مرة تنزل سيارة جديدة من على خط التجميع، تسجل آلياً لدى مورد الأجزاء من خلال التبادل الإلكتروني العادي للبيانات أو نظام يعتمد على الشبكة، وعندئذ يصنع المورد الأجزاء ويشحنها مباشرة لتلبية الطلب من المصنع. وهنا أيضاً، يستغني عن استخدام مستودعات للتخزين أو يخفض عبء التخزين أو تنقل مهمة التخزين من الشركة المنتجة إلى المورد. كما أن التسويات المحاسبية ونقل التصاميم والرسوم والبريد الإلكتروني وغير ذلك من المعاملات التجارية بين صنَّاع السيارات والموردين لهم تتم حالياً من خلال شبكة متكاملة لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات(١٧).

وحسبما يظهر من المثالين السابقين، فإن هناك علاقة في الاتجاهين بين النمو في الأعمال التجارية الإلكترونية والنمو في النقل.

---

(١٦) Don Tapscott, *The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence* (McGraw-Hill, 1997).

(١٧) Transport Canada, "Transportation and Information Technology," 1998 (http://www.tc.gc.ca/pol/en/ANRE1998/TC98C11E.HTM).

ألف- استعراض عام لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات والأعمال التجارية الإلكترونية

يتيح الهيكل المفتوح للإنترنت وانخفاض كلفة استعماله التوصيل بين تكنولوجيات المعلومات والاتصالات الجديدة والقائمة، ويوفر لدوائر النقل و/أو الشركاء المستهلكين نظام معلومات جديدا وقويا وشكلا جديدا من الاتصالات. وييسر هذا التقاء المشترين والبائعين بطرق أكثر كفاءة، ويتيح أسواق رقمية جديدة، وفرصا لإعادة تنظيم العمليات الاقتصادية. ويغير أيضا طرق تعديل المنتجات حسب طلب العملاء وتوزيعها وتبادلها والدفع مقابلها، وكيفية بحث دوائر الأعمال والمستهلكين عن المنتجات والخدمات واستهلاكها.

ويمكن، في السنوات القادمة، أن يؤثر استغلال كامل إمكانات هذه التطورات تأثيرا عميقا على قطاع النقل في منطقة الإسكوا، فضلا عن الأداء الاقتصادي الكلي بصفة عامة.

وفيما يتعلق بقطاع النقل، يمكن أن تزيد الإنتاجية والنمو الاقتصادي، على الأقل لبعض الوقت، نتيجة لزيادة كفاءة إدارة التوريد والتوزيع وانخفاض تكاليف النقل وخفض الحواجز أمام دخول الأسواق وتحسين إمكانية الوصول إلى المعلومات.

وقد أثيرت ادعاءات كثيرة مغالى فيها وغير مبررة، ولا تزال تثار، بصدد التجارة الإلكترونية والتبادل الإلكتروني للبيانات. بيد أن هناك عدة حقائق معترف بها على نطاق واسع بشأن أثر الإنترنت على الأنشطة التجارية، منها ما يلي[١٨]:

(أ) تنقل التجارة الإلكترونية القوة من البائعين إلى المشترين من خلال خفض كلفة البحث عن الموردين (البائع التالي عند أطراف أصابعك بمجرد الضغط مرة واحدة على الفأرة) بالنظر إلى أن الإنترنت يمكن أن يوزع المعلومات المتعلقة بالأسعار والمنتجات بصورة أكثر انفتاحا وعلى نطاق عالمي؛

(ب) تخفض التجارة الإلكترونية تكاليف المعاملات. والمثال العادي هنا هو المعاملات المصرفية، التي يمكن أن تتم فيها عملية، مثل دفع فاتورة، بكلفة أرخص كثيرا على البنك عندما يستخدم العميل الإنترنت في الدفع بدلا من الدفع بالتليفون أو الصراف الآلي أو شخصيا في شباك في البنك. ويعزى هذا أساسا إلى انخفاض تكاليف العملية؛

(ج) تزيد التجارة الإلكترونية من أتمتة الأسواق وسرعتها وتوسع نطاقها. ويمكن للأنشطة التجارية الجديدة مثل "وسطاء المعلومات" الذين يتوسطون بين دوائر الأعمال والمستهلكين/الشركاء أن تتاح لهم مكانة فريدة للاستفادة من هذه الإمكانيات عن طريق جمع المعلومات وإضافة قيمة لها وتوزيعها على من يجدونها الأنفع لهم. ويمكن لوسطاء المعلومات تحسين الكفاءة إلى حد بعيد حتى في الأسواق الرأسية المنخفضة التكنولوجيا، مثل النقل البري بالشاحنات[١٩]. وفي مجال النقل، يسارع وسطاء الأطراف الثالثة الجديدة إلى

---

(١٨) "The net imperative", *The Economist*, 26 June 1999.

(١٩) منذ عامين مضيا فقط، كان المتحمسون يتنبأون بأن "عدم الوساطة" ينتشر على نطاق واسع عندما تثبت التجارة الإلكترونية أقدامها، مستخدمين أمثلة منها شركة Dell Computer التي استغنت عن الوسطاء وأصبحت بائعا مباشرا على الإنترنت. غير أن الأمثلة الحديثة تشير إلى أن الوسطاء سيزدهر نشاطهم إذا أضافوا قيمة ولأن الشبكة توفر لهم الكثير من الطرق الجديدة لإنجاز أعمالهم.

أتمتة التسعير ومراقبة الامتثال والحجز وتتبع/تعقب المسارات بالنظر إلى أن بوابات الخدمة الذاتية تزداد تكاملاً في مواقع العملاء على الشبكة. وتشمل الأمثلة الرئيسية من قطاع النقل في الولايات المتحدة iLinkGlobal.com, 3plex.com and Freightdesk.com.؛

(د) تحسن التجارة الإلكترونية شفافية السوق، حيث تظل مفتوحة، في حالات كثيرة، على مدار ٢٤×٧×٣٦٥ ساعة مما يوفر معلومات ثرية يمكن الوصول إليها في أي وقت ومن أي مكان؛

(هـ) تحسن التجارة الإلكترونية إمكانية المقارنة والتعديل، حسب طلب العملاء حيث يمكن للمشترين المقارنة بشكل أسرع بين جميع الخيارات واختيار المعلومات المناسبة للأسواق الفرعية والعملاء؛

(و) تتيح التجارة الإلكترونية تسعيراً دينامياً، حيث تخلق قدرة طلب الوقت الحقيقي خيارات تسعير مرنة للمشترين والبائعين على السواء؛

(ز) تسهل التجارة الإلكترونية التعاون بين الشركاء التجاريين والموردين والعملاء، بالنظر إلى توفيرها أدوات جديدة للتنبؤ بالطلب وإدارة تدفق العمل.

وينبغي أن يظهر انتقال القوة، المشار إليه في النقطة (أ) أعلاه، بعدة طرق، منها انخفاض الأسعار والتعديلات الأدق (وإن كانت أكثر تكراراً) في الأسعار وانخفاض تشتت الأسعار في السلع والخدمات المتطابقة. كما ينبغي أن يؤدي انخفاض تكاليف المعاملات (انظر النقطة (ب) أعلاه) وتحسين الشفافية (النقطة (د) أعلاه) إلى زيادة حساسية الشركاء التجاريين و/أو العملاء وإزاء التقلبات مثل التغيرات في الأسعار. بيد أن الشواهد العملية المتاحة حتى الآن متضاربة. فقد خلصت بعض الدراسات المبكرة في هذا الميدان، من نهاية تسعينيات القرن الماضي إلى أن أسعار السلع المباعة من خلال الإنترنت كانت في المتوسط أعلى من مثيلاتها المباعة من خلال متاجر التجزئة التقليدية[٢٠].

بيد أن الدراسات الأحدث وجدت أن أسعار الكتب والأقراص المدمجة كانت في المتوسط أقل بنسبة ١٠ في المائة على الإنترنت بالمقارنة بمتاجر التجزئة التقليدية (في الولايات المتحدة). ولكن هذه الدراسات وجدت أيضاً أن تشتت الأسعار لم يكن أقل على الإنترنت، لكن الأسعار نزعت إلى التغير بصورة أكثر تكراراً، مما يظهر انخفاضاً في كلفة إعداد القوائم (التكاليف التي يتكبدها تاجر التجزئة عندما يغير سعراً معلناً) في الأسواق الإلكترونية.

ويعطي السوق إشارات تبرر إلى حد ما التنبؤ بأن التجارة الإلكترونية "من مؤسسة إلى مستهلك" (B2C) تزيد الضغوط التنافسية وتحسن الكفاءة الاقتصادية. ويمكن أن يكون جانب من السبب هو أن بعض التخفيضات في التكاليف تقابلها زيادة في النفقات العامة في مجالات أخرى. وعلى سبيل المثال، ينتقل التوزيع من القنوات العالية الكثافة (من مستودعات التخزين إلى مراكز التسوق في وسط المدينة) إلى مسارات أقل كثافة (من المصانع إلى المناطق السكنية). وثمة تفسير آخر هو أن شركات التجارة الإلكترونية تتمتع بفهم أكبر لأفضليات مستهلكيها وشركائها التجاريين، مما يمكن من زيادة التسويق المباشر وتعديل المنتجات على نطاق كبير ويمكن أن يؤدي أيضاً إلى وضع أسعار أميز وأدق لمنتجاتها.

---

(٢٠) Data Investment Consult-Lebanon, The Center for Emerging Markets Studies, *The white book on Middle East e-Commerce and r-Finance* (ECO/WKP[2001]02, February 2001.

وتتيح السلع والخدمات أكبر الإمكانيات للتجارة الإلكترونية لخفض الأسعار، بالنظر إلى أنه يمكن تحويلها إلى صورة رقمية. ويمكن أن يحقق هذا وفورات كبيرة في تكاليف الإنتاج والتسليم، وفيما يتعلق بتعاملات "مؤسسة إلى مؤسسة" (B2B)، حيث توجد فرص لتحقيق مكاسب الكفاءة عن طريق خفض تكاليف الشراء والتخزين وتحسين إدارة سلعة التوريد. وتزعم مؤسسات كثيرة أن وضع إدارة سلسلة توريداتها على الإنترنت أدى إلى وفورات كبيرة في الكلفة، حسبما هو موضح في الجدول ١، أدناه.

الجدول ١- وفورات الكلفة الممكن تحقيقها من التجارة الإلكترونية في شكل "مؤسسة إلى مؤسسة" في صناعات الولايات المتحدة (بالنسبة المئوية)

الصناعة	وفورات الكلفة[أ]
المواد الكيميائية	١٠
الفحم	٢
الاتصالات	٥-١٥
الحساب الإلكتروني	١١-٢٠
المكونات الإلكترونية	٢٩-٣٩
منتجات الغابات	١٥-٢٥
نقل الشحنات	١٥-٢٠
الإعلام والإعلان	١٠-١٥
النفط والغاز	٥-١٥
الورق	١٠
الصلب	١١

المصدر: Goldman Sachs Annual Report, 2000.

(أ) النسبة المئوية من مجموع التكاليف.

وتتوقع الدراسة المذكورة باعتبارها مصدراً للجدول ١ حدوث انخفاض في الأسعار على مستوى الاقتصاد في مجمله بنسبة ٤ في المائة تقريباً، وإن كان يجب النظر إلى هذا التقدير بحذر، حيث أنه يستند على افتراضات عديدة ويفتقر أساساً إلى التيقن. ولكن حتى إذا كان الأثر على الأسعار لا يزال صغيراً وغير مؤكد، فإن التجارة الإلكترونية يمكن أن تعزز بقدر كبير الأوضاع الاقتصادية لقطاعات النقل، بفضل توفير الوقت وزيادة تسهيل العمل وإمكانية الوصول إلى اختيارات أوسع من السلع والخدمات، وتحسين الاستعداد لتلبية احتياجات العملاء والشركاء التجاريين.

ويتناول هذا الفصل بالتقييم النتائج والآثار الاقتصادية المحتملة للتجارة الإلكترونية على قطاع النقل والقوى التي تدفعها إلى التوسع والآثار المحتملة فيما يتعلق بالتغيير الهيكلي. بيد أنه في ضوء أن الإنترنت لم يظهر إلا مؤخراً وأنه لا توجد سوى معلومات متناثرة من الواقع، يجب التشديد على أن مقتضيات التجارة الإلكترونية على صعيد السياسات العامة والعمل فيما يتعلق بمنطقة الإسكوا في هذه المرحلة، لا تزال في جوانب عديدة، أولية الطابع، ولا يمكن سوى وضع مجرد تنبؤات بشأنها على الأقل في الأجل القصير.

ولأغراض الوضوح بصدد عرض المزايا والخيارات المتصلة بالتجارة الإلكترونية، يرتكز هيكل هذا الفصل على عدة محاور للتجارة الإلكترونية، تشتمل على ما يلي: (أ) استعراض عام للبنية الأساسية للتجارة الإلكترونية وأنشطتها؛ و(ب) تطبيقات الأعمال التجارية الإلكترونية في إدارة سلسلة التوريد واللوجستيات والنقل، مع تشديد خاص على تتبع وتعقب المسارات ووضع الجداول الزمنية ومراقبة الشحنات والحجز وقوائم الأسعار.

باء- البنية الأساسية للأعمال التجارية الإلكترونية

لا غنى، في أي استعراض للبنية الأساسية للأعمال التجارية الإلكترونية، عن تعريف بعض المصطلحات. ويمكن، بصفة عامة، تعريف التجارة الإلكترونية بأنها مزاولة الأعمال التجارية على الإنترنت وبيع السلع والخدمات التي تسلم بالاتصال غير المباشر بالحاسب، وكذلك المنتجات التي يمكن تحويلها إلى شكل رقمي وتسليمها بالاتصال المباشر، مثل المعلومات والموسيقى وتسجيلات الفيديو والبرمجيات. ويمكن أن تتم المعاملات التجارية بين شركاء تجاريين "مؤسسة إلى مؤسسة" (B2B) "ومؤسسة إلى مستهلكين" (B2C). كما تستعمل المؤسسات التجارية الإنترنت في إدارة خدمة ما بعد البيع وعلاقات المستثمرين والعلاقات العامة وعلاقات المساهمين والتعليم والمعاملات المالية الإدارية، فضلا عن تطوير التسويق المباشر للمستهلكين. بيد أن الإنترنت يشمل نطاقا أوسع لإمكانات الأنشطة التجارية وتبادل المعلومات. وعلى سبيل المثال، يتيح للشركات والمستهلكين والسلطات العامة بنية أساسية إلكترونية تمكن من إقامة أسواق مزادات فعلية للسلع والخدمات وبرامج إعلام وبوابات خدمات لم تكن موجودة من قبل.

وثمة مثال لسوق جديدة ناجحة هي eBay.com. وهذه الشركة من أولى الشركات التي وفرت سوقا إلكترونية على "الشبكة"، يمكن فيها للمستهلكين الاتجار فيما بينهم في طائفة واسعة من السلع والخدمات "مستهلك إلى مستهلك" (C2C) وكذلك مع دوائر الأعمال، من حيث المبدأ على الأقل، "مستهلك إلى مؤسسة"(C2B). وقد زادت الإيرادات والأرباح الصافية التي حققتها eBay على الرغم من الضغوط الفعلية التي تعرضت لها تجارة الأعمال الإلكترونية بصفة عامة. وكانت هوامش الأرباح الإجمالية للشركة في عام ٢٠٠١ أعلى بنسبة ٨٠ في المائة من الرقم الذي حققته في عام ٢٠٠٠، وتضاعفت الإيرادات تقريبا بالمقارنة بالعام السابق، على الرغم من تعثر مؤشر ناسداك (NASDAQ).

والواقع أن شركة eBay ليست سوى بعض البرمجيات التي تعمل بدون رقيب على وحدة خدمة على "الشبكة". والعمل كله يضطلع به المستهلكون المشترون والبائعون. ويدفع البائعون للشركة مقابل إقامة مزاداتهم، ويستعمل المشترون برمجيات eBay في تقديم عطاءاتهم. وعند انتهاء المزاد يتفاوض البائع ومقدم العطاء الفائز على الدفع والشحن فيما بينهما؛ ولا تلمس eBay البضائع مطلقا. ومقابل خدمة التلاقي هذه، التي لا تكاليف هامشية لها تقريبا، تحصل الشركة على ما يتراوح بين ٧ و١٨ في المائة من سعر البيع. وإذا قورنت eBay على سبيل المثال بسوذبي وهي شركة مزادات تقليدية، تصبح الميزة التجارية لشركة eBay واضحة. ذلك أن سوذبي تعتمد على عدد كبير من الموظفين وصالات المزادات ولا تقيم إلا عددا محدودا من المزادات. وعلى خلاف ذلك. تتمتع eBay بقدرة غير محدودة تقريبا يتيح لها ميزة حجم قوية. أما بشأن نمو eBay مستقبلا، فقد لاحظ أحد المنشورات أن:

> "في الربع الأخير من عام ٢٠٠٠، بلغت هوامش تشغيل eBay، حتى على الرغم من التوسع السريع والاستثمارات الضخمة في التكنولوجيا والتسويق على المستوى الدولي، ٢٠ في

المائة، محققة بذلك ٢٥ مليون دولار كأرباح خلال تلك الفترة. ويتوقع المحللون أنه بمرور الوقت ستكون هوامش تشغيل eBay في المتوسط زهاء ٣٥ في المائة على نمو إيرادات بنسبة ٤٠-٥٠ في المائة سنويا. إنها "دجاجة تبيض ذهبا"(٢١).

وفي شريحة "مؤسسة إلى مستهلك" (B2C) فإن المثال الرائد هو شركة Amazon.com (أمازون) التي قدمت عدة خيارات أخرى للأعمال التجارية الإلكترونية في مجالات أكثر رسوخا، وإن كانت أقل شهرة، من أسواق أمازون الأساسية لمبيعات الكتب والموسيقى والفيديو بالتجزئة. غير أن الميزة الرئيسية لتجارة الأعمال الإلكترونية من "مؤسسة إلى مستهلك" (B2C) تجعل أمازون تتفوق بالمقارنة مع منافسيها التقليديين. وبفضل مستودعات تخزينها ورفوف عرضها المركزية الطابع لا تحتاج أمازون إلا إلى عدد قليل من الوحدات التي تعرض للبيع، بدلا من الاحتفاظ بعدد قليل من كل منتج في كل متجر. بالإضافة إلى ذلك، فإنه بالنظر إلى أن تكاليف التغليف والمناولة في الشركة هي نفسها تقريبا بصرف النظر عن طبيعة المنتج، فإنه يمكن لها أن تأمل في تحقيق مزيد من المال إذا انتقلت إلى منتجات أعلى قيمة. وهوامش الربح في السلع الإلكترونية الاستهلاكية، على سبيل المثال، منخفضة إلى حد كبير بسبب تكاليف التخزين والاستهلاك. ومن هنا، يمكن لأمازون، مع ما تتمتع به من نظام تخزين مركزي الطابع سريع الحركة وثبات كلفة المناولة نسبيا، أن تجعل من نظام تجاري كهذا أكثر جاذبية إلى حد بعيد. وعلى الرغم من هذا، فإنه نجاح أمازون مستقبلا غير مؤكد. ومن المعروف أن أمازون حققت حتى الآن ملياري دولار أمريكي وخسرت مثل هذا المبلغ نفسه تقريبا، وهي حالة، من وجهة النظر المالية، تجعل وجود الشركة مستقبلا مشكوكا فيه(٢٢). وهناك أسباب أخرى تثير الشك في نجاح أمازون في المستقبل. وكما هي الحال في شركات النقل واللوجستيات والتوزيع، فإن كفاءة سلسلة التوريد التي يعتمد عليها نموذج تصريف الأعمال لدى أمازون، يمثل رهينة للخطى التي ينفذ بها شركاؤها، من الموردين إلى شركات النقل، رفع مستوى نظمهم للتكامل مع نظام أمازون. وهذه المشكلة التي سببت إحباطا لأمازون في الولايات المتحدة الأمريكية تتسم بقدر أكبر من الخطورة في الأسواق الدولية. ويمكن مواجهة مشاكل مماثلة في منطقة الإسكوا في أية مؤسسة تحاول استنساخ تجربة أمازون أو الاعتماد عليها.

ولا تقتصر الاستفادة من الإنترنت على مجالي "مؤسسة إلى مؤسسة" (B2B) و"مؤسسة إلى مستهلك" (B2C). وفي بعض البلدان، مثل استراليا والبلدان الأعضاء في الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة شرع في إعادة تنظيم إدارة المشتريات العامة – التي تعادل ١٠ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي تقريبا – بحيث يمكن الاضطلاع بها على الإنترنت، مما يبشر بفتح سوق إلكترونية ضخمة من "مؤسسة إلى حكومة" (B2G). وعلى سبيل المثال، قررت المفوضية الأوروبية تنفيذ ومعالجة ٢٥ في المائة من المشتريات العامة في أوروبا إلكترونيا بحلول عام ٢٠٠٣، وشرع في أكثر من ١٠٠ مشروع إلكتروني تجريبي للمشتريات العامة في جميع أنحاء أوروبا. ويشير تقييم النتائج إلى أنه يمكن للحكومات أن تتوقع وفورات من ٥ في المائة إلى ٢٥ في المائة، حسب طبيعة المشتريات (بضائع أو أشغال أو خدمات أو مرافق). وأعلى التوقعات لإمكانات ترشيد المشتريات العامة على الأجل القصير تتعلق بالبضائع، وبخاصة البضائع المنخفضة القيمة، وبقدر أقل الأشغال والخدمات (بهذا الترتيب)(٢٣).

---

(٢١) "Is there life in e-commerce?", *The Economist*, 3 February 2001.

(٢٢) المرجع نفسه.

(٢٣) European Commission, *Analysis of Electronic Public Procurement Pilot Projects*, European Commission, DG Internal Market, 2000.

وتعمل الحكومات والقطاع الخاص بهمة على تطوير وتجربة هذه الأسواق الإلكترونية الجديدة للمشتريات العامة في جميع أنحاء أوروبا، بما في ذلك ألمانيا (Medienpol.com, Avacom.com) والمملكة المتحدة (Delta Suite, Tender Trust, ELPRO) وفرنسا (Marche Online, Doubletrade Saomap) والدانمرك (Ethics) والنمسا (Er@t)[٢٤].

كما تستعمل الحكومات تكنولوجيا الإنترنت في إرسال واستقبال المعلومات "حكومة إلى مؤسسة" (G2B) "وحكومة إلى مستهلك" (G2C) لزيادة التسهيل وخفض كلفة المعاملات مثل مدفوعات القيمة المضافة "مؤسسة إلى حكومة" (B2G) والامتثال الضريبي "مستهلك إلى حكومة" (C2G). وترد بصورة موجزة في الجدول ٢ مجالات المعاملات الإلكترونية التي ييسرها الإنترنت.

الجدول ٢- أمثلة للبنية الأساسية للأعمال التجارية الإلكترونية

	مستهلك	مؤسسة	حكومة
مستهلك	مزادات المستهلكين www.Yahoo.com مستهلك إلى مستهلك (C2C)	العطاءات التجارية www.eBay.com مستهلك إلى مؤسسة (C2C)	الامتثال الضريبي www.ccra-adrc.gc.ca/eservices/ مستهلك إلى حكومة (C2C)
مؤسسة	البيع بالتجزئة www.amazon.com مؤسسة إلى مستهلك (B2C)	المقاولة من الباطن www.covisint.com(أ) مؤسسة إلى مؤسسة (B2C)	دفع ضريبة القيمة المضافة www.ccra-adrc.gc.ca/eservices/ مؤسسة إلى حكومة (B2G)
حكومة	بيان الضرائب www.toldscat.dk حكومة إلى مستهلك (G2C)	المشتريات العامة www.doubletrade.com حكومة إلى مستهلك (G2C)	التعاون الضريبي www.ciat.org(ب) حكومة إلى حكومة (G2C)

ملاحظة: (أ) covisint.com هو بوابة على الشبكة تشترك فيها كبرى شركات صناعة السيارات (بما في ذلك فورد وجنرال موتورز وكرايسلر) لشراء السلع والخدمات.

(ب) CIAT هو مختصر يرمز إلى المركز الأمريكي المشترك للإدارات الضريبية.

بيد أن هذا الفصل يركز على مجالين من مجالات التجارة الإلكترونية هما من "مؤسسة إلى مؤسسة" (B2B) و"مؤسسة إلى مستهلك" (B2C)، وهما أيضاً المجالان التي يحدث فيهما أكبر قدر من التطوير والتقدم حتى الآن

جيم- الأعمال التجارية الإلكترونية حسب النشاط

يفيد الشكل الوارد آنفاً ("مؤسسة إلى مؤسسة" (B2B) و"مؤسسة إلى مستهلك" (B2C) و"مؤسسة إلى حكومة" (B2G)) في تحديد الاتجاهات التي تحرك نمو التجارة الإلكترونية وفي توقع المجالات التي يمكن فيها للشركات والعملاء والحكومات في منطقة الإسكوا أن "تدخل في المكان المناسب" في المصفوفة في المستقبل. وبعبارة أخرى فإنه مجرد خريطة ولا يعطي أي مؤشر للاتجاه إلى أين وما هي الإستراتيجية التي ينبغي اعتمادها أو ما هي التطبيقات التكنولوجية التي ينبغي استخدامها. غير أنه إذا أرادت منطقة الإسكوا أن تتكامل مع عالم التجارة الإلكترونية، فإن الشركات والمؤسسات العامة والمستهلكين في المنطقة في حاجة إلى

(٢٤) المرجع نفسه.

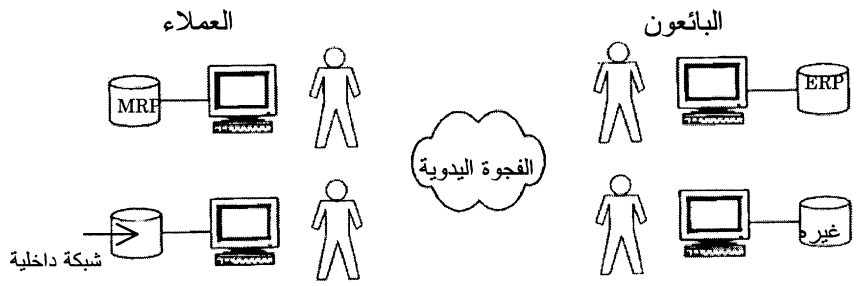
المنطقة في حاجة إلى ما هو أكثر من خريطة وتقتضي الاستراتيجيات الناجحة حاسة معرفة الاتجاه السليم ورؤية استشرافية واضحة للخطوات الواجب اتخاذها وبأي ترتيب. وهذا يعني أن الاستراتيجيات الناجحة للتجارة الإلكترونية تقتضي، فوق مجرد شكل (وصفي)، المزيد من التعاريف التشغيلية.

وفي هذا الفصل، ينبغي فهم أن التعاريف التشغيلية هي تعاريف يحتمل أن تفيد كأساس عملي لاتخاذ إجراءات، وذلك بأن توفر بصفة خاصة للبلدان الأعضاء في الإسكوا، وعلى الأخص لشركات النقل في هذه البلدان طرقا لتصميم وتنفيذ الاستراتيجيات المناسبة للنجاح في عالم التجارة الإلكترونية. ومعظم التعاريف المستخدمة حتى الآن في الدراسات الاستقصائية والتحليلية مازالت وصفية تماما. وترد في الفروع الواردة أدناه ثلاث استراتيجيات مختلفة للأعمال التجارية المختلفة.

١- نقطة البداية

إن الهدف من التجارة الإلكترونية هو الاستغناء عن العمليات التجارية اليدوية عن طريق إتاحة التطبيقات الداخلية (ERP) في الشركات المختلفة لتبادل المعلومات والاتجار في المنتجات والخدمات بصورة مباشرة. وفي مجالي التجارة والنقل التقليدين، يمكن أن توجد لدى العملاء والشركات على السواء أتمتة داخلية، ولكن لا تكون لنظمها عادة القدرة على الاتصال فيما بينها. وعليه فإن الشركاء التجاريين يحتاجون إلى سد الفجوة بين كل نظام بعمليات يدوية مثل البريد والبريد الإلكتروني والفاكس والاجتماعات والمكالمات التليفونية. وهدف التجارة الإلكترونية هو الحد بأقصى قدر ممكن من الفجوة اليدوية. ويوضح الشكل ٢ نقطة البداية.

الشكل ٢- التجارة الإلكترونية – نقطة البداية



ملاحظات: MRP = تخطيط المتطلبات المادية؛ ERP = تخطيط موارد الشركة.

بيد أن التجارة الإلكترونية في قطاع النقل، ليست مفهوما جديدا، وشرع فعليا في "سد الفجوة اليدوية" بين الشركات و العملاء منذ سنوات عديدة مضت. وكان عدد من شركات النقل (الكبيرة بصفة أساسية) يستخدم التبادل الإلكتروني للبيانات مع كبار شركائه التجاريين، على مدى العقدين الماضيين. وعلى الرغم من النجاح النسبي للتبادل الإلكتروني للبيانات بين عدد من شركات النقل الكبيرة، فقد ثبت أنه اعقد وأبهظ كلفة مما ينبغي بالنسبة لشركات النقل الصغيرة والمتوسطة (في شكله الأصلي)، ومن هنا، لم يستخدم التبادل الإلكتروني للبيانات على نطاق واسع. ولم تطبقه "سوى" ٣٠٠٠٠٠ شركة في أنحاء العالم بسبب تعقيده وكلفته (بالمقارنة بملايين الشركات التي أدخلت استخدام الإنترنت). وعليه، فإن التبادل الإلكتروني

للبيانات لم يطبق على نطاق واسع بما يكفي لتغيير الطريقة التي تزاول بها الأعمال التجارية إلكترونيا. والواقع أن معظم كبار تجار التجزئة لم يتوفر لهم سوى ٢٠ في المائة كحد أقصى من جهات التوريد التي يستخدم معها التبادل الإلكتروني للبيانات. غير أن أساس التبادل الإلكتروني للبيانات سليم في منطلقاته. ذلك أن هذا النظام يمكن من الاستغناء عن العمليات اليدوية عن طريق إتاحة التطبيقات الداخلية لمختلف الشركات لتبادل المعلومات بصورة مباشرة.

وفي الوقت الحالي يمكن مزاولة الأعمال التجارية – إلكترونيا أيضا – بطرق جديدة يمكن تحمل كلفتها بقدر أكبر من التبادل الإلكتروني للبيانات. وقد أدى الإنترنت ولغة وضع العلامات القابلة للتمديد (XML) إلى خفض حواجز الدخول أمام التجارة الإلكترونية، من زاويتي الكلفة والتعقيد، لا عن طريق الاستعاضة بهما عن التبادل الإلكتروني للبيانات، ولكن عن طريق تمديد أو تطوير التبادل الإلكتروني للبيانات. وفي معرض المقارنة بالتبادل الإلكتروني للبيانات، تتميز لغة (XML)، التي تغدو لغة (تركيب جمل) "الشبكة"، حيث تتفوق الآن على لغة وضع علامات النص الواسع النطاق (HTML) (والتبادل الإلكتروني للبيانات) في التوصل إلى حلول كثير من عمليات "مؤسسة إلى مؤسسة" على الشبكة. وعليه فإن لغة XML تتجه بسرعة إلى أن تصبح اللغة السائدة الجديدة لمعاملات "مؤسسة إلى مؤسسة". ولا يزال من الضروري تجاوز عدد من العقبات أمام لغة XML قبل أن يمكن أن تفي بما كان مأمولا منها في مرحلتها المبكرة، وعلى الأخص مفردات (مجموعة شفرات تشغيل) اللغة (لا توجد اتفاقات دولية بشأن أي "علامات" سيسمح بها) وهيكل اللغة (كيف تتداخل العناصر المعلمة فيما بينها) وكيف يمكن تشغيل العلامات[٢٥].

وهناك حاليا، ثلاثة نهوج مختلفة، تستفيد جميعها إلى حد ما من لغة XML ويمكن وصفها بأنها استراتيجيات تجارة إلكترونية متميزة. وتوضح هذه النهوج الثلاثة كلها، بطرق مختلفة، الاستراتيجيات التكنولوجية التي يمكن تطبيقها وتشغيلها بصورة مباشرة في شركات النقل للدخول في سوق الأعمال التجارية الإلكترونية، ولكن توجد اختلافات بين النهوج الثلاثة في الأهداف والكفاءة وأداء الوظائف. وهذه النهوج الثلاثة هي: (أ) عرض قوائم المنتجات والخدمات على الشبكة؛ و(ب) بوابات التجارة الإلكترونية؛ و(ج) التجارة الإلكترونية؛ من "مؤسسة إلى مؤسسة" (B2B).

ويستعرض كل من هذه النهوج حسب قدرته على تنفيذ مجمل أهداف التجارة الإلكترونية لشركات النقل (توفير الوقت والمال) فضلا عن إمكانياته في الحد بأقصى قدر ممكن من الفجوة اليدوية بين شركات النقل والعملاء المشار إليها أعلاه.

٢- قوائم المنتجات والخدمات على الشبكة

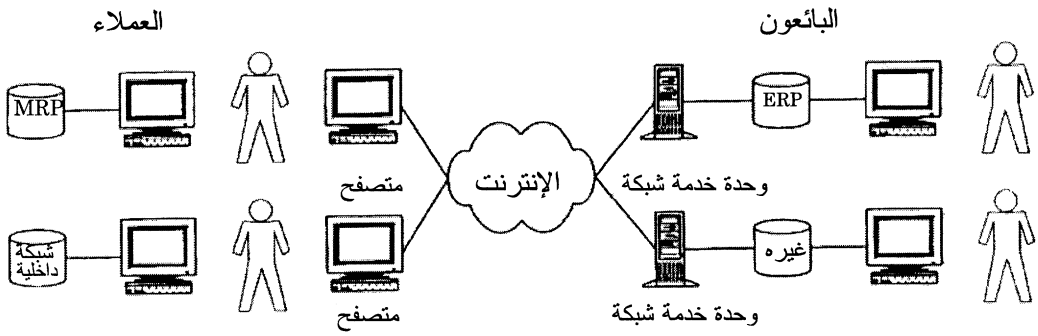
يعلن كثير من شركات البرمجيات قوائم منتجات وخدمات على الشبكة كحلول للتجارة الإلكترونية. غير أن قوائم المنتجات والخدمات على الشبكة توفر (فقط) وصلة بينية على الشبكة إلى قوائم منتجات أو خدمات البائع. ويدمج هذا النهج تسجيل أمر الشراء على الشبكة مع نظام تجهيز داخلي، مثل نظم تخطيط موارد الشركة (ERP)، لملء الأمر.

---

(٢٥) Jon Bosak and Tim Bray, "XML and the second-generation Web", *Scientific American*, May 1999.

ويمكن أن يكون هذا حلاً مقبولاً لتجارة "مؤسسة إلى مستهلك" (B2C). ولكن نهج القوائم غير كاف لتجارة إلكترونية كبيرة و"حقيقية" من "مؤسسة إلى مؤسسة" (B2B) في قطاع النقل. ذلك أن العملاء الذين يقدم لهم حل عرض القوائم على الشبكة يتعين عليهم زيارة مئات المواقع المتعلقة بالموردين على الشبكة لملء الأوامر. ويتعين على العملاء المهتمين ممارسة عمليات بحث يدوية والدخول اليدوي على الأوامر من خلال استمارة على الشبكة. ومتى أدخل أمر الشراء، يتعين على العملاء أن يستكملوا يدوياً نظم الأوامر الداخلية أو نظم تخطيط موارد الشركة (ERP) لديهم. وهذه طريقة لا يمكن تحملها لممارسة التجارة في حالة شركات النقل واللوجسيتات والتوزيع الكبيرة – أو شركات التصنيع – التي لديها مئات من الموردين. ويوضح الشكل ٣ استراتيجية عرض قوائم المنتجات والخدمات على الشبكة في التجارة الإلكترونية.

الشكل ٣- عرض القوائم على الشبكة كحلول للتجارة الإلكترونية



ملاحظات: MRP = تخطيط المتطلبات المادية؛ ERP = تخطيط موارد الشركة.

٣- بوابات التجارة الإلكترونية

اقترحت الشركات، في بعض القطاعات، بوابات للتجارة الإلكترونية لأتمتة البائعين والعملاء الذين يشترون ويبيعون السلع والخدمات. ويمكن للعملاء، باستخدام بوابات التجارة الإلكترونية، تصفح عدد كبير من قوائم خدمات و/أو منتجات البائعين وتسجيل أوامر الشراء أثناء زيارة موقع واحد فقط على الشبكة، هو موقع البوابة على الشبكة. ويتجه البائعون إلى ذلك الموقع ذاته للرؤية وملء أوامر العملاء.

وفي الوقت الحالي، توحد مجموعة من الشركات الكبيرة، في كل صناعة تقريباً، قواها لشراء السلع والخدمات من خلال بوابات اشتركت في إقامتها وتطويرها على الشبكة للتجارة الإلكترونية. وتشمل هذه المجموعات تجارة التجزئة (البورصة العالمية لتجارة التجزئة) (World Wide Retail Exchange) والمعادن (Metal Spectrum) والبلاستيك (Elmica) والمواد الكيميائية (Envera) ومنتجات الغابات (Forest Express) وغيرها الكثير.

ومزايا البوابات واضحة بالمقارنة مع نهج عرض قوائم المنتجات والخدمات. وعلى سبيل المثال، إذا رغبت شركة لصناعة السيارات في شراء ١٠٠٠ قطعة من أنابيب الصلب المشكلة هيدروليكياً ذات وزن وقطر محددين، فإن من الأجدى عملياً لها أن تتجه إلى ١٠ و٥٠ أو ١٠٠ قائمة عامة للمنتجات وأن تسجل أمر شراء المواد حسب رقم القطعة، بالنظر إلى أن النوعية والشروط والأسعار يمكن أن تتفاوت من مورد

إلى آخر. غير أنه إذا أمكن إجراء الشراء من خلال تبادل مباشر للمواد (مثل Plasticnet وeSteel وpaperExchange أو على الأرجح Covisint.com، الذي تشارك فيه كبري شركات صناعة السيارات مثل فورد وجنرال موتورز وكرايسلر)، فإنه يمكن أن تتوفر للمشتري الفرصة لطلب تقديم عطاءات (إجراء عكسي) بشأن المواد المطلوبة، والحصول على سعر تنافسي أقل بدون اهتزاز الثقة في سلامة الشراء. وهذه الخيارات متاحة فعليا في صناعة النقل البحري. وعلى سبيل المثال، يتيح بعض المواقع المستقلة لصالح الشاحنين العثور على طاقة نقل بحري فائضة: يعلن الشاحنون الحمولات وتقدم شركات النقل البحري عطاءات بأسعار منخفضة للفوز بالحمولات على ما يطلق عليه اسم مواقع الإجراءات العكسية، مثل GoCargo.com (على حين تجد شركات النقل البحري حمولات شاحنين على مواقع مثل (Cargo Exchange.com)).

ولا تغني بوابات التجارة الإلكترونية عن الحاجة إلى التدخل البشري مسبقا لضمان أن تقدم الشركات المنتجة سلعا أو خدمات ذات نوعية عالية. غير أنه متى تأكدت هذه المعلومات، فإنه يمكن لشركات النقل أن تدخل عمليات تجارية جديدة في نظام تبادل البوابات لمجتمع الشركاء التجاريين وتتوفر لها إمكانيات إتمام العمليات التجارية على أساس السعر والأداء. وفيما يتعلق بالمشتري، فإن هذا يؤدي إلى خفض تكاليف الشراء من المنتجين. أما بالنسبة للبائع، فإنه يوفر له زيادة فرص البيع بنفقات عامة منخفضة نسبيا[٢٦].

وعلى الرغم من أن هذه البوابات تزيل بعض المشاكل المتعلقة بطريقة عرض قوائم المنتجات والخدمات على الشبكة، فإنها لا تزال تواجه أوجه قصور تقنية كبيرة، حسبما هو مبين أدناه:

(أ) يتعين على العملاء والبائعين على السواء، في الأوضاع القليلة التقدم، أن يستكملوا نظمهم الداخلية يدويا بعد وضع واسترجاع الأوامر من البوابة؛

(ب) تخرج المعلومات الحساسة للشركة من حوزتها الداخلية على حين يقوم الغير باستكمالها والاحتفاظ بها على موقع البوابة الموجودة على الشبكة؛

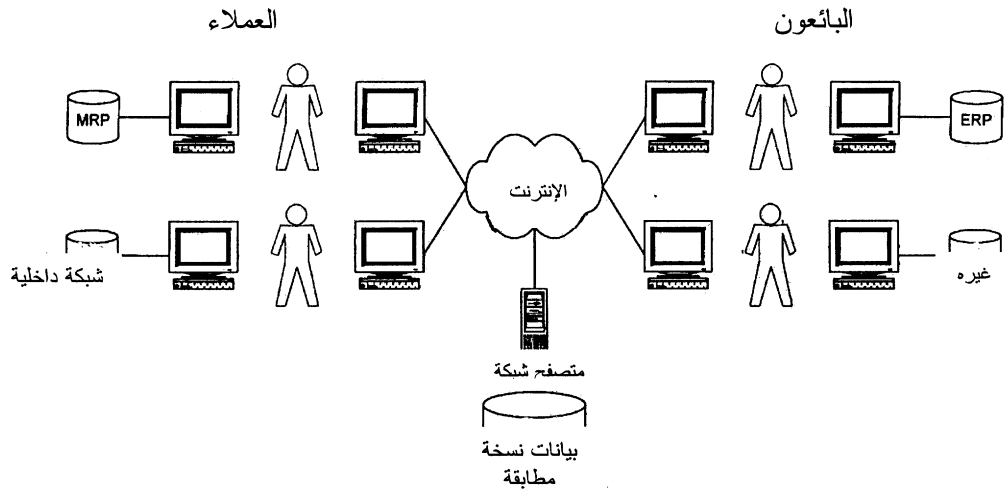
(ج) تحصل البوابات رسوما من الشركات على عمليات تحديث قوائم الخدمات وما ينشأ عنها من معاملات، وبهذا تحصل رسوم من الشركات للتوصل إلى معلوماتها ذاتها.

وعلى حين أن هذا النهج قد يكون مناسبا لوقت ما لبعض شركات النقل، فإنه غير مقبول بصورة مؤكدة كحل طويل الأجل، وبخاصة لشركات النقل واللوجستيات الكبيرة. وعادة ما ترغب الشركات الكبيرة وتحتاج إلى الاحتفاظ بمعلوماتها الحساسة داخل أسوارها. ويوضح الشكل ٤ نهج بوابات التجارة الإلكترونية.

---

(٢٦) J.P. Morgenthal, *Implementing Direct Materials B2B Exchanges*, White paper (xml solutions, 2000).

الشكل ٤- بوابات التجارة الإلكترونية



ملاحظات: MRP = تخطيط المتطلبات المادية؛ ERP = تخطيط موارد الشركة.

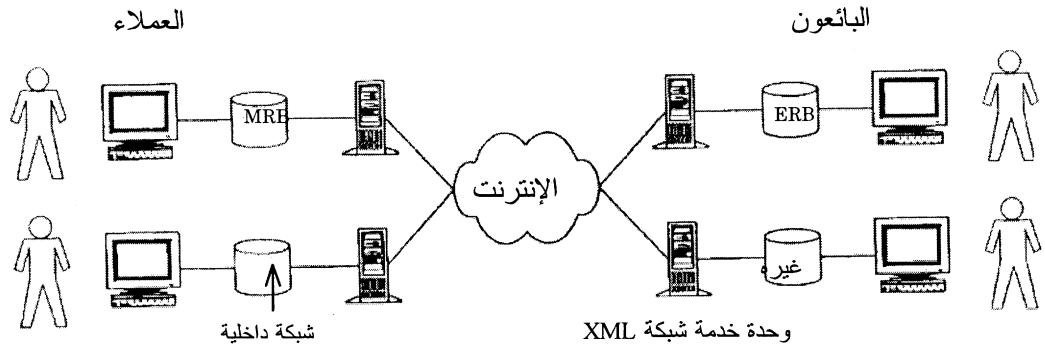
٤- التجارة الإلكترونية المتعددة النقاط من "مؤسسة إلى مؤسسة"

إن ما نطلق عليه هنا اسم حلول التجارة الإلكترونية المتعددة النقاط من "مؤسسة إلى مؤسسة" (B2B) يمثل نظم تجارة إلكترونية كاملة من"مؤسسة إلى مؤسسة" (B2B). ويتيح هذا النظام المعماري لشركات النقل فرصة الانتقال من علاقة الشركاء التجاريين التقليدية التي تتناول المعاملة نقطة بنقطة (وهي عادة في التبادل الإلكتروني للبيانات) إلى علاقات الشركاء التجاريين المتعددة النقاط. وفي العلاقة المتعددة النقاط يتصل شريك تجاري في تبادل إذاعي في وقت واحد مع شركاء متعددين.

وفي قطاع النقل، يستطيع الشاحن الآن، عندما يستخدم الاتصال المباشر لتقديم عرض يلتزم فيه، مثلاً، بأداء خدمات نقل بري يُنشئها مقدمو خدمات نقل ولوجستيات يستخدمون الإنترنت، أن يوجّه طلباً يدرجه في نظام تخطيط الموارد الذي تشتمل عليه مؤسسته. وينتقل الطلب آلياً إلى نظام إدارة النقل لدى مقدم خدمات النقل ثم يتلقاه الناقل. ويمكن للنظام أن يحدد ويقر السعر ويعترف بالطلب ويرسل رسائل لتسليم الشحنة ويخطر الناقل والمرسل إليه ويقبل أسعار الناقل ويدفعها - كل ذلك آلياً. ويمكن للشاحن بالتوصل إلى موقع وحيد على الشبكة أن يحصل على نظرة معدلة لجميع الشحنات التي في الترانزيت، ويحدد مركز الشحنة ويقرأ تقارير الاستثناءات وأن يضع الترتيبات للتسليم وأن يقوم بتحديث إدارة مشترياته، على أساس تكاليف حقيقية مستقر عليها لتحركاته حول العالم[٢٧]. ويوضح الشكل ٥ هيكل نظام التجارة الإلكترونية المتعددة النقاط من "مؤسسة إلى مؤسسة" (B2B).

(٢٧) UNCTAD, "Electronic commerce and international transport services: report by the UNCTAD secretariat" (TD/B/COM.3/EM.12/2) (Geneva, 31 July 200).

الشكل ٥- التجارة الإلكترونية من مؤسسة إلى مؤسسة



ملاحظات: MRP = تخطيط المتطلبات المادية؛ ERP = تخطيط موارد الشركة؛ XML = لغة وضع العلامات القابلة للتمديد.

ويؤمل أن تغدو لغة وضع العلامات القابلة للتمديد XML، التي توفر صيغة تراسل أكثر وصفية إلى حد كبير، أكثر استعمالاً من التبادل الإلكتروني للبيانات وأيسر ترجمة إلى مخططات وثائقية أخرى وأن تتيح التعامل التجاري مع شركاء تجاريين متعددين في وقت واحد.

ومتى انتقلت الشركات من علاقات التبادل التجاري نقطة بنقطة إلى التبادل الإذاعي، تظهر فرص لإقامة بيئة أكثر تنافسية ومن ثم تحمل تكاليف أقل لشراء المواد أو الخدمات بصورة مباشرة.

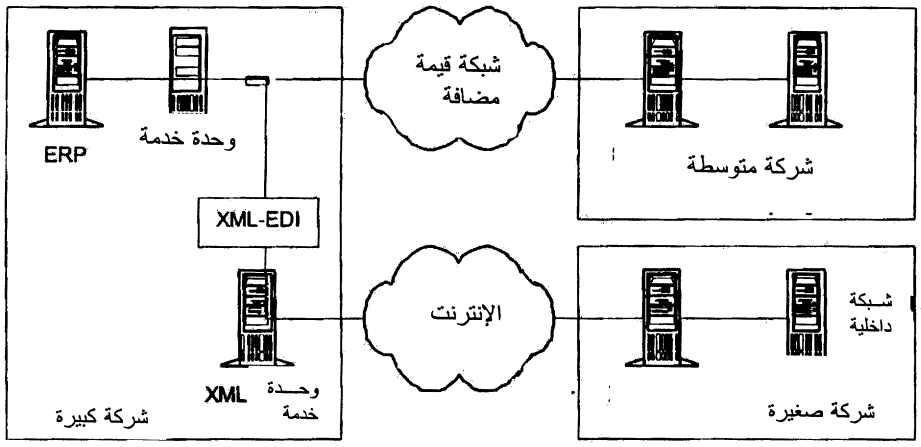
وفيما يتعلق بالشركات التي تستخدم بالفعل التبادل الإلكتروني للبيانات، يتيح هيكل هذا النظام تمديد التبادل الإلكتروني للبيانات إلى لغة XML، ومن هنا تستطيع شركات النقل (الصغيرة أيضاً) التوصل إلى المعلومات من خلال متصفح بسيط. كما أن لغة XML، التي تجني الفوائد الواضحة للتبادل الإلكتروني للبيانات، تتيح التطبيقات الداخلية لمختلف الشركات لتقاسم المعلومات بصورة مباشرة على الشبكة. والميزة التي تتفوق بها لغة XML، على التبادل الإلكتروني للبيانات هي أن لغة XML، يمكن أن تقرأ آلياً أو بشرياً، على حين أن التبادل الإلكتروني للبيانات لا يقرأ إلا آلياً فقط. وعلى الرغم من أن اللغتين كلتيهما "تحددان علامات" البيانات بشفرات، يتبقى التعرف على ما إذا كانت لغة XML ستكون أسهل في القراءة، بالنظر إلى وجود صعوبات واضحة تتعلق بمفردات هذه اللغة في التجارة الدولية.

ويمكن لشركات النقل الكبيرة والصغيرة ، في إطار التجارة الإلكترونية المتعددة النقاط من "مؤسسة إلى مؤسسة" (B2B)، أن تستفيد من الأتمتة. ويمكن للشركات الكبيرة التي تستخدم بالفعل التبادل الإلكتروني للبيانات توسعة مجتمعها التجاري الإلكتروني القائم إلى مدى يجاوز الشركات التي يمكنها تحمل التبادل الإلكتروني للبيانات. ويمكنها أن تستخدم استثمارها الجاري في التبادل الإلكتروني للبيانات كأداة مالية عن طريق تركيب مترجم من لغة التبادل الإلكتروني للبيانات إلى لغة XML على متصفح الشبكة لديها. ويمكن للشركات، بإضافة هذه التكنولوجيا، أن ترسل مستندات لغة XML مثل أوامر الشراء إلى شركائها التجاريين الأصغر (شركات شاحنات النقل البري على سبيل المثال) واسترجاع الفواتير على الشبكة.

كما أنه يمكن للشركات الصغيرة أن تستفيد من الخطوة المبينة أعلاه. وبوسع الشركات ذات حجم التجارة الصغير أن تقوم عادة بتجهيز استماراتها الورقية والمحاسبة عليها. ولا غنى عن إضافة قوة عمل

لتشغيل الحاسبات والبرامج والشبكات اللازمة للاستمارات الإلكترونية. ويمكن لشركات التوريد الصغيرة هذه، عن طريق تمديد لغة التبادل الإلكتروني للبيانات إلى لغة XML، أن تتوصل إلى المعلومات من خلال متصفح بسيط، مما يتيح لها مواصلة طباعة الأوامر وتجهيزها يدوياً. ومع ما هو مأمول من سهولة تنفيذ لغة XML وانخفاض كلفة استخدامها، يمكن لشركات التوريد الصغيرة الاستفادة من هذه التكنولوجيا الجديدة وإنزال البيانات بلغة XML بصورة مباشرة على نظمها التجارية الداخلية. ويوضح هذا الشكل ٦.

الشكل ٦- زيادة المعاملات بين الشركات الصغيرة والمتوسطة والكبيرة بفضل لغة العلامات القابلة للتمديد



ملاحظات: MRP = تخطيط المتطلبات المادية؛ ERP = تخطيط موارد الشركة؛ XMI = لغة وضع العلامات القابلة للتمديد؛ EDI = التبادل الإلكتروني للبيانات.

ولا يمنع نظام التجارة الإلكترونية المتعددة النقاط الشركات من الاستفادة من مزايا بوابات تبادل الشحنات وتبادل المواد السالفة الذكر. ويبدو أن كثيراً من الشاحنين يفضلون بصورة فعلية وصلة بينية وحيدة فقط لمزاولة الأعمال التجارية مع شركات نقل متعددة، وثمة شركات نقل عديدة تستجيب حالياً بصورة إيجابية لهذا الاتجاه بطرق جديدة، لا تزال تتيح "منافسة متعددة النقاط". وعلى سبيل المثال، يوفر برنامج إدارة السفن الجديد لدى شركة Fed EX[٢٨]. وقت الشاحنين حيث يتيح لهم الحجز لدى شركات نقل أخرى جنباً إلى جنب مع Fed EX. وبالنظر إلى توفر اختيار بين عدة نظم اتصال مباشر منفصلة أو نظام "مفتوح" واحد، فإن الاختيار المفضل للشاحنين يبدو واضحاً. وبالإضافة إلى ذلك، قد توسع Fed EX قريباً برنامجها لإدارة السفن ليشمل وسائط نقل أخرى. كما تقوم شركات نقل بالشاحنات (Transplace) وشركات نقل بالسكك الحديدية (Steel Roads و Arzoon) في الولايات المتحدة بتطوير مواقع لإدارة تدفقات العمل المتعددة للناقلين لخدمة الشاحنين، على حين تستكشف شركة النقل البحري Maersk Sealand هذا النهج حالياً[٢٩].

---

(٢٨) FedEx US. http://www.fedex.com/us/ebusiness/eshipping/ship.html.

(٢٩) *Containerisation International*, November 2000.

دال- الأعمال التجارية الإلكترونية وإدارة التغيرات في سلسلة التوريد

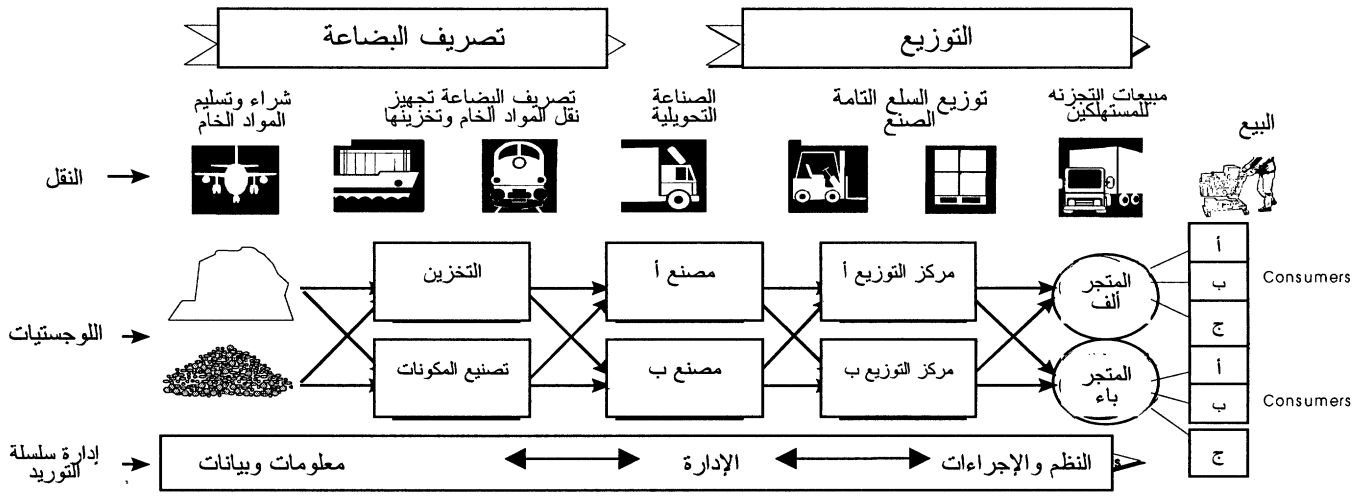
يعقد كثير من كبار مقدمي خدمات النقل في الوقت الحالي اتفاقات مع شركات تكنولوجيا المعلومات التي تزودهم بنظم معلومات لإنجاز عملياتهم. وعادة ما تكون نظم المعلومات واحدة (أو مجموعة) من مفاهيم الإنترنت التي تدعم العمليات، بما في ذلك: إصدار الأوامر والحجز وإعداد المستندات وتحديد الرسوم والتخليص الجمركي والتعقب/التتبع والدفع (انظر الفرع هاء أدناه).

وينبغي أن يوضع في الاعتبار، في تقييم أثر التجارة الإلكترونية على خدمات النقل، أن صناعة النقل تمر منذ عقود من الزمن بتغيرات تنظيمية وتكنولوجية بصورة مستقلة عن أي تأثير من التجارة الإلكترونية، وبخاصة الإنترنت. الذي يمثل ظاهرة حديثة نسبياً. وقد كانت التطورات في نظم الإنتاج الصناعي، بما في ذلك الإنتاج بدون تخزين والتخصص المرن وتوريد الأجزاء من مصادر خارجية ونظم إدارة سلسلة التوريد، بالإضافة إلى عولمة الأنشطة الاقتصادية، آثار عميقة على صناعة النقل. وعليه، فإن من شأن التجارة الإلكترونية أن تعزز وتعجل التطورات التي بدأت منذ فترة في صناعة النقل.

وفي جانب الطلب على نقل الشحنات، في كثير من القطاعات مثل السيارات والأجهزة الإلكترونية والمواد البتروكيميائية والأدوية، يسيطر في الوقت الحالي عدد صغير من الشركات العملاقة أو المتعددة الجنسيات على التجارة والاستثمارات العالمية. وكثيراً ما تتميز هذه الشركات بتجارة كبيرة بين فروعها وتعتمد قدرتها التنافسية على أحدث النظم اللوجستية من أجل التنسيق الداخلي أو الصلات الخارجية بالموردين والعملاء. وبالنظر إلى الأهمية الفائقة لتحسين سلسلة اللوجستيات إلى أقصى حد في تحقيق القدرة التنافسية العالمية، تعمد هذه الشركات الكبيرة أو المتعددة الجنسيات بصورة منتظمة إلى المشاركة في عملية التجارة الإلكترونية وإعادة هندسة تدفقات سلعها ومعلوماتها. وهنا تستخدم نظم التجارة الإلكترونية كحافز للوصول إلى آراء جديدة وتنفيذ فرص جديدة. وفي الوقت الحالي تساعد الشركات الكبيرة والمتعددة الجنسيات، مثل جنرال موتورز وفولكسفاغن وفولفو وفيلبس وداوكيميكالز وجونسون أند جونسون، في تطوير التجارة الإلكترونية ووضع أهداف جديدة للتجارة الإلكترونية وإدارة سلسلة التوريد في السوق العالمية. وهذا يعني أن على متعهدي النقل، بما في ذلك المتعهدين في منطقة الإسكوا، التكيف مع "أسس التقييم العالمية" للتجارة الإلكترونية والوفاء بهذه الأسس في مجالات الكلفة والجودة وخصائص التسليم والمرونة. وعليه، فإن الكثير من متعهدي النقل يواجهون متطلبات جودة واختصاصات تكنولوجية جديدة يفرضها كبار العملاء المتعددي الجنسيات.

وفي جانب العرض، فإن مما لا شك فيه أن التجارة الإلكترونية تتطلب تغييرات أساسية بطرق شتى. ذلك أنه يتعين على مقدمي خدمات النقل واللوجستيات المتصلة بها تعديل بنياتهم الأساسية ونظم التسويق والإدارة وخدمة العملاء لديهم للوفاء بالمتطلبات التي تحتمها التطورات السالفة الذكر التي حدثت في جانب الطلب. ويوضح الشكل ٧ التحديات التي تواجه جانب العرض من قطاع النقل. ويبين الشكل مدى الترابط في قطاع النقل البحري بين العناصر والعلاقات الأساسية لجميع وسائط النقل (بالسكك الحديدية وبحراً وبراً وجواً) والعمليات اللوجستية (من الشاحن إلى المرسل إليه) وقضايا إدارة سلسلة التوريد ذات الصلة (بالسلع والمعلومات والبيانات والإجراءات) التي يمكن أن يدعمها وأن ييسرها تنفيذ واستخدام نظم التجارة الإلكترونية.

الشكل ٧- التجارة الإلكترونية في النقل واللوجستيات



وحسبما هو موضح بالشكل أعلاه، تتيح التجارة الإلكترونية عدة طرق لتحسين سلسلة التوريد فضلاً عن إدارة وتوزيع الشحنات في قطاع النقل التي يستلزمها جانبا العرض والطلب في صناعة النقل.

وثمة دراسات خلصت إلى أن التأخيرات الزمنية التي تسببها متطلبات المعلومات فقط، بما في ذلك المستندات وعمليات التفتيش/التخليص وإتمام المعاملات، تمثل عادة ما يصل إلى ٣٥ في المائة إلى ٤٠ في المائة من وقت النقل من الباب إلى الباب في تدفقات التجارة الدولية(٣٠).

وهذا التبديد للمال والوقت غير مقبول من جانب موردي خدمات النقل، ويمكن منعه إلى حد كبير بالاستخدام الفعال للتجارة الإلكترونية وتكنولوجيا الإنترنت ذات الصلة. بيد أنه لا تزال توجد عقبات يتعين التغلب عليها. ولا تزال هناك فيما يبدو بعض المقاومة للتجديد وبخاصة من جانب العرض. وأشارت نشرة أخبار التجارة الإلكترونية الهولندية(٣١) ECP NL (Electronic Commerce Platform Nederland) في آب/أغسطس ٢٠٠١ إلى أن موردين كثيرين يقاومون تبني الحلول التجارية الإلكترونية، ويتخذون بدلاً من ذلك موقف الانتظار والترقب. كما أن هناك موردين كثيرين شعروا بأنهم مهددون من تركيز القوة الشرائية في مبادرات "التعاون في الشراء" الجديدة على بوابات وبورصات الشحن. وعلى سبيل المثال، تعاني السوق الإلكترونية لشركات صناعة السيارات Covisint.com من كراهة للمشاركة في مبادرة تلك الشركات. ومن الواضح أن الموردين يخشون أن تكون Covisint. com لن تستخدم إلا كأداة لخفض الأسعار

(٣٠) Ernst G.Frankel (Massachusetts Institute of Technology),"Profitability through connectivity: the e-port terminal operations in the Internet age; information and transaction management as a key to profitability for shipping and ports, "submitted at *the TOC 2001 meeting with* the theme "Managing Growth with Intelligence: the Quest for Profitability Capacity," 2001.

(٣١) http://www.ecp.nl/ENGLISH/home.html.

بدلاً من تحقيق فوائد الكفاءة التي يتيحها تكامل سلسلة التوريد. ومن الجلي أن الموردين يشعرون بأنهم مهددون ويرغبون في الدفاع عن مصالحهم. ويتعين عليهم إعادة النظر في موقفهم في سلسلة التوريد والقيمة التي يضيفونها لها. وينبغي أن يدركوا أنه بدون مشاركتهم لا تكون التجارة الإلكترونية قابلة للحياة وأن ثمة اعتماد متبادلاً بين البائعين والمشترين. وبدون مشاركة الموردين، سيقتصر نجاح مشروع الشراء الإلكتروني على مجرد تحسين لطلب الشراء الداخلي.

ومن المهم أن يدرك الموردون أن الأعمال التجارية الإلكترونية يمكن أن تحقق للموردين والمشترين على السواء فوائد كفاءة جذابة في نطاق سلسلة التوريد. كما أن تكامل واتصال العمليات على جانبي العرض والطلب يمثلان عاملين حاسمين لنجاح إدارة سلسلة التوريد. ويمكن أن يوفر نظام الأعمال التجارية الإلكترونية المستخدم حالياً الأساس لتكييف جهود التكامل المشتركة. بيد أنه حسبما أُشير إليه أعلاه، يمكن أن تتراوح بين مجرد قوائم، من خلال القوائم السلعية التي يديرها البائع والتعاون في التخطيط والتوقع وتجديد الموارد وتطوير المنتجات المشترك وإدارة المشاريع المشتركة. وكلما ازداد مستوى التكامل، ازداد تحول الموردين إلى شركاء لعملائهم. وهذا يتطلب قدراً من أتمتة الموردين الذين يتعين عليهم تمكين المشترين من الاستفادة من نظم معلوماتهم التقنية واللوجستيه والإدارية كما لو كانوا نظاماً متكاملاً واحداً.

هاء- استعراض عام لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات في قطاع النقل

يرد في هذا الفرع استعراض لاستعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصالات بصفة عامة في أربع وسائط رئيسية في قطاع النقل: النقل البحري والنقل بالسكك الحديدية والنقل البري والنقل الجوي. ويركز الفرع واو أدناه على نحو أكثر تحديداً كيف تفتح تكنولوجيات الإنترنت والشبكة طرقاً جديدة لمزاولة التجارة الإلكترونية في قطاع النقل.

١- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في النقل البري

يمكن أن يؤدي التسليم بدون تخزين إلى تغيرات في متوسط وزن الحمولة وعدد الرحلات التي يجب أن توفرها واسطة من وسائط النقل. وعلى سبيل المثال، يمكن أن يزيد التسليم بدون تخزين من عدد الرحلات. كما أنه قد يكون أكثر إفضاء إلى النقل بالشاحنات، بالنظر إلى أنها ذات سعة أقل للوحدة عن غيرها من الوسائط وذات أحجام مختلفة وأكثر مرونة في تسليم الشحنات عن النقل بالسكك الحديدية والنقل البحري. ومن هنا، فقد يكون أثر التسليم بدون تخزين هو زيادة الطلب على النقل بالشاحنات بالمقارنة بوسائط الشحن الأخرى، ومن ثم زيادة الحاجة إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وزيادة الطلب عليها في جميع عمليات النقل بالشاحنات وخدمة نقل الرسائل المتصلة بها.

وتشمل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في النقل بالشاحنات نطاقاً واسعاً من شتى التكنولوجيات التي تنطبق على النقل، والتي تستهدف بصفة أساسية توفير الوقت والمال، وإلى حد ما حياة الناس (التكنولوجيا المتصلة بالسلامة)[٣٢]. ويشمل نطاق التكنولوجيات التي تستخدم في النقل البري لتوفير الوقت والمال الإلكترونيات الدقيقة والاتصالات ومعلوماتية الحاسبات، وتدخل في نطاق تخصصات عديدة مثل هندسة النقل والاتصالات السلكية واللاسلكية وعلم الحاسب والتمويل والتجارة الإلكترونية وتصنيع المركبات.

---

(٣٢) لن يتناول موضوع تكنولوجيات السلامة في هذه الدراسة، ولكن المعلومات عن هذا الموضوع يمكن أن توجد في: www.tc.gc.ca.

وقد مكن تقدم تكنولوجيات المعلومات والاتصالات، في بعض أجزاء العالم، من دمج السائق والمركبة والطريق، من خلال وسائل إلكترونية، في نظام متكامل واحد لتعزيز دقة التوقيت والكفاءة وفعالية عمليات نقل الركاب والبضائع، والنهوض بالأنشطة الاقتصادية[٣٣].

وفي الوقت الحالي، تستعمل شركات الشاحنات ونقل الرسائل في أنحاء كثيرة من العالم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بطريقة أو أكثر من الطرق التالية[٣٤]:

(أ) تعظيم كفاءة التخطيط (وضع الجداول الزمنية والتوجيه والملاحة وتبادل الشحنات) والوظائف الإدارية (كشوف الرواتب وحسابات الأسعار) من خلال برمجيات البحث عن الحلول المثلى؛

(ب) تتبع المركبات والشحنات في نظم مراقبة الوقت الحقيقي من خلال الاتصال الإلكتروني بين المعدات والبنية الأساسية ومراكز تنسيق اللوجيستيات المركزية (تعريف المركبات، نظم تعقب وتتبع المسارات) جنباً إلى جنب مع الاتصالات في الاتجاهين بين المراكز والسائقين (معلومات الحركة في الوقت الحقيقي وإرشادات الطريق)؛

(ج) النقل الآلي للمستندات المتعلقة بالنقل (بيانات الحمولة وسند الشحن والفواتير)، إلى جانب أتمتة المعاملات المالية من خلال التبادل الإلكتروني للبيانات أو النظم التي تعتمد على الشبكة.

وهذه الطرق لاستعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصالات لا تنطبق على شركات النقل البحري فحسب ولكنها تنطبق أيضاً على الشركات التي تشغل وسائط نقل أخرى مثل النقل البري والنقل الجوي وإلى حد ما النقل بالسكك الحديدية.

غير أنه يمكن التسليم بوجود بعض الاختلافات الهامة في استعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في وسائط النقل الأخرى، ويعزى ذلك بصفة رئيسية إلى الاختلافات في البنية الأساسية للنقل وهيكل الملكية وتواتر النقل وسلامته. ويرد أدناه موجز للاختلافات في استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

٢- تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في النقل البحري

يمكن تقسيم استعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في شركات النقل البحري إلى مجالين رئيسين: تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في شركات النقل البحري؛ واستعمال هذه التكنولوجيات في البنية الأساسية البحرية، مثل الموانئ أو القنوات.

وتستعمل شركات النقل البحري تكنولوجيات المعلومات والاتصالات التي تطبّق على أساس الوقت الحقيقي في النظم الآلية لتتبع السفن التي تعتمد على تكنولوجيا التوابع الاصطناعية في النظم الشاملة لتحديد

---

(٣٣) See *Study on ITS Applications within the Canadian Trucking Industry,* prepared for Transport Canada Surface Transportation Policy by Sabounghi & Associates and Delcan Corporation, November 1999.

(٣٤) Transport Canada, *Transportation in Canada - 1998 Annual Report* (http://www.tc.gc.ca/pol/en/ANRE1998/TC98C11E.HTM) (hereinafter referred to as "Transportation in Canada. -1998 Report").

المواقع (GPS) جنباً إلى جنب مع خرائط رقمية إلكترونية واتصالات رقمية في الاتجاهين من السفن إلى الساحل. وتمكن هذه النظم من تتبع السفن والحاويات والمعدات في الوقت الحقيقي من الساحل ومن البحر على السواء، وحساب التوجيهات والجداول الزمنية المثلى. وتشمل الشحنات الدولية خطوات عملية معقدة، وقد بدأ كثير من الناقلين البحريين (ومن مقدمي خدمات المعلومات الوسيطة) في مساعدة الشاحنين والشركاء في وسائط النقل المتعددة والأطراف الثالثة على تنفيذ تدفقات عمل الشحنات بصورة أكفأ على الإنترنت، بما في ذلك المهام التي منها، مثلاً، وضع الجداول الزمنية والتنسيق المتعدد الوسائط وعرض الأسعار وتكاليف الشحنات والحجز والتتبع والتعقب والتأمين/الضرائب/الرسوم، والمدفوعات وإدارة المستندات[٣٥].

وتستعمل البنية الأساسية البحرية تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في الوقت الحقيقي ونظم التبادل الإلكتروني للبيانات بصورة أساسية في تتبع حركات السفن والشحنات وإيجاد الحلول المثلى للحركة، وبخاصة في ميناء أو قناة. كما تستعمل هذه التكنولوجيا في إدارة الشحن والتفريغ على الوجه الأمثل عن طريق تخصيص المرافئ والروافع، والتخزين (وبخاصة في ساحات الحاويات)؛ وتسليم البضاعة إلى وسائط شحن أخرى (السكك الحديدية أو الشاحنات) عند بوابات الميناء.

وفي الموانئ، يشدد بصفة خاصة على إدارة الحاويات وتتبعها، التي يمكن أن تساندها النظم الشاملة لتحديد المواقع أو تسجيل الخطوط المتوازية. بيد أنه توجد مشكلة هامة في تتبع الحاويات هي ضرورة أن تضع جميع شركات النقل علامات تعريف معيارية أو نبائط استجابة[٣٦] (transponder) على الحاويات. وثمة مشكلة هامة أخرى هي ضرورة اكتشاف مواقع الحاويات داخل ساحات تخزين الحاويات المكتظة، بتكنولوجيا الطيف المنتشر التي يجري استكشافها لحلها (بالنظر إلى أن شفرات الخطوط المتوازية لم تكن ناجحة جداً مع الحاويات). وهناك، في الوقت الحالي، نهجان عامان شائعان من تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في الموانئ هما:[٣٧].

(أ) نظم تشغيل النقل التي تنفذ في الموانئ، حيث تعالج نظم الحاسبات إدارة البيانات، وتنظيم الساحات والسفن والقطارات، ومراقبة المعدات في المحطة الطرفية والاتصالات؛

(ب) نظم مجتمع الميناء، التي كثيراً ما تشمل توجيه التبادل الإلكتروني للبيانات، وبصورة متعاظمة الرسائل التي تعتمد على الشبكة العالمية للمعلومات بين الناقلين والشاحنين والسماسرة والبنية الأساسية البحرية (الموانئ) وغير ذلك من وسائط الشحن، مثل السكك الحديدية، مما يتيح تقاسم تفاصيل ومواقع الحاويات، فضلاً عن أوقات وصول السفن ومغادرتها. ويوضح الشكل ٨ الصورة المعتادة لتدفق المعلومات في مجتمع الميناء. ويبين هذا الشكل، الذي أخذ أساساً من "شبكة معلومات ميناء روتردام" مختلف القوى الفاعلة وتدفقات البيانات التي تحدث عادة. والقوتان الفاعلتان هما أساساً وكيل الشحن ووكيل النقل البحري ، اللذان يجب أن يقوما معاً بتنسيق تدفقات المعلومات الواردة من شتى المصادر بينهما. ويخفض استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصالات، وبخاصة التبادل الإلكتروني للبيانات أو الاتصالات المعتمدة على

---

(٣٥) Dean Wise and James Brennan, "E-commerce-taking stock," *Containerisation International*, November 2000.

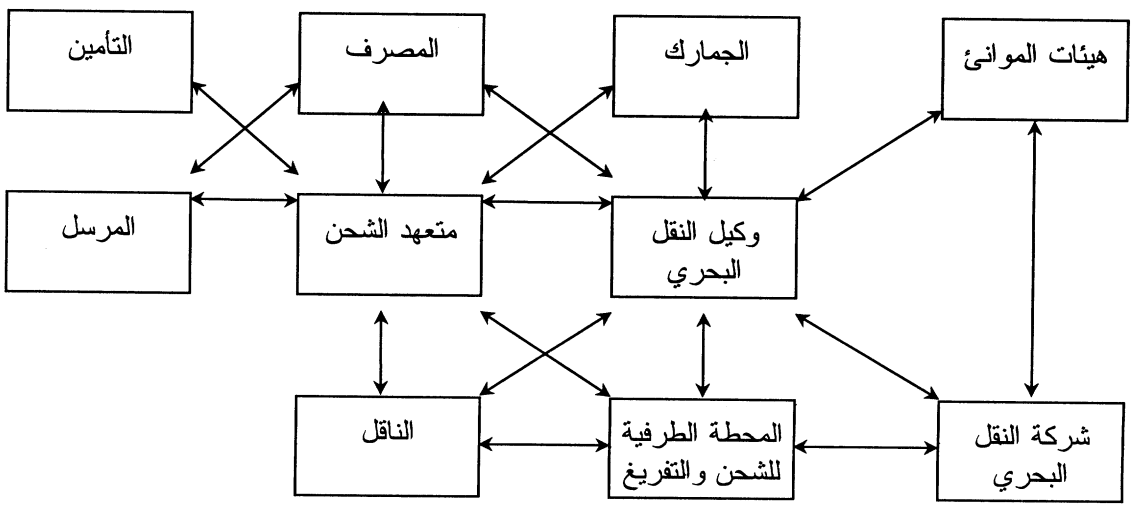
(٣٦) نبيطة الاستجابة (transmitter) هي أداة اتصالات لاسلكية للرصد أو المراقبة تلتقط الإشارات الواردة وترد عليها. والمصطلح هو مزج للكلمتين مرسل (transponder) ومستجيب (responder).

(٣٧) Karl Jeffry, "Recent development in information technology for container terminals: a Cargo" Systems report, London, January 1999.

الإنترنت، الوقت اللازم لتبادل المعلومات والأخطاء التي تحدث من تعدد نسخ البيانات، على حين تضمن روتين إدخال البيانات، على نحو يكفل أن تكون البيانات كاملة ومنطقية.

كما تعمل الأمم المتحدة، من خلال مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد)، على النهوض بانتشار استخدام تكنولوجيات المعلومات والبيانات في قطاع النقل البحري ومن ثم سرعة تدفق السلع. واتخذت خطوة أولى هي الشروع في النظام الآلي للبيانات الجمركية (ASYCUDA)، الذي يمكن من تعجيل عملية التخليص الجمركي من خلال استخدام الحاسبات وتبسيط الإجراءات. وكانت الخطوة الثانية هي نظام المعلومات المسبقة عن البضائع (ACIS)، الذي يحسن كفاءة النقل عن طريق تتبع المعدات والحمولة في وسائط النقل وفي الوصلات البينية وتوفير المعلومات قبل وصول الحمولة. وأتاح هذا البرنامج الأخير للإدارة خفض وقت عبور البضائع وتحسين استخدام معدات النقل وتحسين نوعية خدمات النقل[٣٨]. وختاماً فإن مركز الأمم المتحدة المعني بتسهيل الإجراءات والممارسات الخاصة بالإدارة والنقل (UN/CEFACT) يشارك إلى حد بعيد في تطوير معايير الأعمال التجارية الإلكترونية.

الشكل ٨- استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الموانئ



ويتفاوت تنفيذ واستعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصالات بين الموانئ والمتعهدين البحريين حول العالم وفي المثال التالي من سنغافورة، يرد استعراض موجز لأحد أكثر الحلول تقدماً.

(٣٨) UNCTAD, "Study on the use of information technology in small ports: report by the UNCTAD secretariat" (UNCTAD/SDTE/TLB/1), 12 January 2001.

الإطار ١- ميناء سنغافورة: مثال

يعتقد كثير من معلقي صناعة النقل البحري أن لدى سنغافورة (هيئة ميناء سنغافورة) أكثر شبكات حاسبات الموانئ تطورا في العالم. وكانت سنغافورة دائماً في صدارة التطوير في استعمال تكنولوجيا المعلومات في الموانئ.

وهيئة ميناء سنغافورة هي أكبر مشغل لمحطات الحاويات في العالم، حيث تجري فيها مناولة أكثر من مليون حاوية شهرياً، بما في ذلك زهاء ٣٠٠٠٠ صندوق و ٤٠ سفينة حاويات يومياً. كما أنها أكبر محور لتعقيب الشحن في العالم. واستثمرت ١٦٠ مليون دولار أمريكي في نظام تكنولوجيا المعلومات بها على مدى السنوات الخمس الماضية، وهي الآن أكبر شبكة معتمدة على الحاسبات في سنغافورة.

وتشغّل الهيئة جميع محطات الحاويات في الميناء، وسهلت هذه الإدارة المركزية تنفيذ نظام تكنولوجيا المعلومات الذي يغطي مسافات بعيدة.

والنظم ذات الصلة بالنقل البحري للحاويات هي "نظام العمليات المتكاملة الإلكترونية" (CITOS) لإدارة محطات الحاويات، وشبكة الاتصالات والمعلومات للشاحنين وخطوط النقل البحري (PORTNET)، وشبكة الاتصالات والمعلومات لشركات النقل بالشاحنات (BOXNET).

والنظم الأخرى هي نظام العمليات التقليدية المتكاملة الإلكترونية (CICOS) ونظام العمليات البحرية المتكاملة الإلكترونية (CIMOS)، الذي يرتبط بنظام المعلومات البحرية (MAINS) لإدارة وتوزيع المعلومات عن حركة السفن في الميناء.

وأحدث خطوة في تطورات تكنولوجيا المعلومات هي تحويل نظام PORTNET إلى نظام اتصال يستخدم برنامج Windows على الإنترنت، مما ينشئ جيلاً جديداً من نظام (CITOS) ويستخدم في تركيب روافع تدار من بعد على الجسور في محطة باسير بانجانغ الجديدة.

المصدر: Karl Jeffery, *Recent Development in the Information Technology for Container Terminals*, Cargo Systems, London, 1999.

٣- تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في النقل الجوي

كان انتشار تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في النقل الجوي مقارنة بالنقل البحري والنقل البري سريعاً نسبياً. وفي الوقت الحالي، تستعمل الأغلبية العظمي من موردي البنية الأساسية للملاحة الجوية وشركات الخطوط الجوية التجارية الكبيرة النظام الشامل لتحديد المواقع الذي يعتمد على تتبع المسارات بالتوابع الاصطناعية، مما ييسر عملية الدعم الجارية للبنية الأساسية لمراقبة الحركة الجوية. كما تستخدم نظم برامج الخبراء والإنترنت والتبادل الإلكتروني للبيانات في الإدارة والتوجيه والجدولة وغير ذلك من الوظائف الإدارية، كما يستخدمها أيضا موظفو الصيانة. وينبغي ملاحظة أن صناعة النقل الجوي من بين أكثر الصناعات تقدماً في استخدام التبادل الإلكتروني للبيانات والتجارة الإلكترونية في منتجات التجزئة المباشرة مثل تذاكر الطيران.

ولعل استخدام صناعة النقل الجوي للتجارة الإلكترونية بصورة سريعة يمثل إشارة على اتخاذ خطوات مماثلة للاتجاه إلى الأسواق الإلكترونية في صناعات النقل الأخرى، مثل الشحن بالسكك الحديدية، التي لا تزال فيها جديدة نسبياً. وخلال الفترات المبكرة من دخول صناعة النقل الجوي في مجال التبادل الإلكتروني للبيانات، لم يكن هناك اتصال إلكتروني بين شركات الخطوط الجوية وسماسرتها، أي وكلاء

السفر. وبحلول المرحلة الثانية، أقيم اتصال مع السماسرة والمنتجين من خلال نظم الحجز باستخدام الحاسب، التي تشتمل على معلومات إلكترونية عن المنتجات المختلفة للخطوط الجوية (مثل الأسعار والجداول الزمنية)، ولكن المستهلكين كانوا ما يزالون خارج الدائرة. وفي الوقت الحالي، أصبحت هناك نظم معادلة لنظم الحجز باستخدام الحاسب، مثل Cheap Tickets Inc و Lastminute.com، وأصبحت فرادى الخطوط الجوية، مدرجة على الإنترنت، مما يتيح زيادة المبيعات المباشرة بين المنتج والمستهلك. وهذا التطور خفض أو ألغى دور الوسيط المادي، أي السمسار، والتكاليف المتصلة به. وتتيح الاتصالات الإلكترونية المباشرة لصناعة النقل الجوي الانتقال إلى علاقات شخصية الطابع بين هذه الصناعة والمستهلكين، مما يمثل تغيراً يمكن أن يصبح السمة الأساسية لعصر تكنولوجيات المعلومات والاتصالات.

وتتيح المبيعات الإلكترونية المباشرة للتذاكر وغيرها من المنتجات (مثل مكافآت الأميال الجوية) لشركات الخطوط الجوية تطوير قواعد بيانات تفصيلية وفردية عن أذواق المستهلكين وأنماط الشراء المحددة. وبمرور الوقت، يمكن استخدام هذه المعلومات في تكييف المنتجات والخدمات في زيادة الإيرادات وخفض النفقات إلى أقصى حد ممكن، فضلاً عن تحسين خدمة وراحة العملاء.

٤- تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في النقل بالسكك الحديدية

يتمثل الاختلاف الرئيسي بين السكك الحديدية والنقل بالشاحنات في الملكية وطبيعة البنية التحتية المستخدمة في كل واسطة نقل منها. ذلك أن الملكية الخاصة (أو المشاركة العامة/الخاصة) هي السائدة في كثير من الحالات في البنية الأساسية للسكك الحديدية بينما تسود الملكية العامة في البنية الأساسية للطرق البرية. كما أن البنية الأساسية للسكك الحديدية أكثر تركزاً وعدد مستعمليها محدد بالمقارنة إلى شبكات الطرق الأكبر والأوسع انتشاراً التي يستخدمها العديد من المستعملين التجاريين والخاصين.

وأسهمت هذه الاختلافات في البنية الأساسية في اعتماد تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في عمليات السكك الحديدية.

وتتيح خصائص الملكية والتركيز النسبي للبنية الأساسية للسكك الحديدية والمعدات الدراجة استعمال تكنولوجيات تتبع أبسط. وعلى سبيل المثال، يمكن لواسطة النقل بالسكك الحديدية استعمال علامات تعريف إلكترونية للعربات والقاطرات، مثل الخطوط المتوازنة أو نبائط الاستجابة، مع قارئات متصلة بالبنية الأساسية ، بينما يحتاج النقل بالشاحنات إلى النظام الشامل لتحديد المواقع. وعندما أرادت شركة Union Pacific Railway للسكك الحديدية تتبع مسارات قطاراتها باستخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصالات، اقتصرت على تركيب خطوط متوازية على العربات وكبلات ألياف بصرية على طول مساراتها، مما أدى إلى تحسين معدلات الانضباط في الحركة من ٤٨ في المائة إلى ٩٤ في المائة[٣٩]. وأشار المصدر نفسه إلى أن التطبيقات الرئيسية لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات في الشحن بالسكك الحديدية في هذه الأيام في أمريكا الشمالية وأوروبا هي ما يلي:

(أ) الراديو والإشارات؛
(ب) توجيه ومراقبة حركة القطارات؛

---

(٣٩) *Transportation in Canada* - 1998 Annual Report.

(ج) تحديد هوية المعدات وتتبعها آلياً؛
(د) التجارة الإلكترونية والتبادل الإلكتروني للبيانات؛
(هـ) إدارة الشحنات؛
(و) استخدام الحاسبات المتنقلة؛
(ز) تخزين البيانات.

وثمة مخططات مستقبلية للاستثمارات في تكنولوجيات المعلومات والاتصالات تشمل ما يلي:

(أ) الإنترنت؛
(ب) التوابع الاصطناعية؛
(ج) المراقبة المسبقة للقطارات؛
(د) المعدات اللاسلكية العالية السرعة؛
(هـ) نظم الخبراء/المحاكاة؛
(و) الربط بين جميع الوسائط والعملاء والموردين[٤٠].

٥- حلول أخرى لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات في صناعة النقل

بالإضافة إلى الاستعمالات المحددة لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات في وسائط النقل السالفة الذكر، تستعمل تكنولوجيات معلومات واتصالات جديدة بصورة أعم في بيئات النقل الأخرى التي يديرها القطاعان الخاص والعام. وعلى سبيل المثال، تقسم وزارة النقل الأمريكية تطبيقات تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في "نظم نقل ذكية" إلى سبع فئات، حسبما هو مبين في الجدول ٣. ويشير اتساع نطاق التطبيقات المحتملة أو الحالية المبينة في الجدول وكبر عددها إلى الأثر الكبير لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات لا في أحاد وسائط النقل فحسب ولكن بصفة عامة في جميع وسائط النقل.

الجدول ٣- تطبيقات تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في نظم النقل الذكية

تصنيف تكنولوجيات المعلومات والاتصالات	
إدارة السفر والنقل	معلومات للسائقين على الطريق
	إرشادات الطريق
	معلومات خدمة المسافرين
	مراقبة الحركة
	إدارة الحوادث
	اختبار انبعاث العادم وتخفيفه
إدارة طلب السفر	معلومات السفر قبل الرحلة
	مواءمة وحجز الرحلة
	إدارة وتشغيل الطلب
عمليات النقل العام	إدارة النقل العام
	إدارة الجسور على الطريق

(٤٠) المرجع نفسه.

الجدول ٣ (تابع)

تصنيف تكنولوجيات المعلومات والاتصالات	
	النقل العام لخدمة ركاب معينين
	أمن النقل العام
المدفوعات الإلكترونية	خدمات المدفوعات الإلكترونية
عمليات المركبات التجارية	التخليص الإلكتروني للمركبات التجارية
	التفتيش الإلكتروني للسلامة على جوانب الطرق
	مراقبة السلامة على أمن المركبات
	عمليات إدارة المركبات التجارية
	مواجهة حوادث المواد الخطرة
إدارة حالات الطوارئ	الإبلاغ بحالات الطوارئ والأمن الشخصي
	إدارة الحوادث الطارئة للمركبات
نظم المراقبة والسلامة المسبقة للمركبات	تفادي الاصطدام (طولياً وجانبياً وفي التقاطعات)
	تحسين الرؤية لتفادي الاصطدام
	استعدادات السلامة
	النظام الآلي للطرق السريعة

المصدر: Diebold Institute for Public Policy Studies, *Transportation Infrastructures, the Development of Intelligent Transportation Systems* (Westpoint (Connecticut), Praeger, 1995).

ويبحث الفصل التالي السمات المختلفة لتطبيقات الإنترنت والتجارة الإلكترونية المعتمدة على "الشبكة" التي لها آثار مباشرة على كفاءة التخطيط وتتبع وتعقب الشحنات والمعدات وعلى تدفق المعلومات في صناعة النقل.

واو- تطبيقات الأعمال التجارية الإلكترونية المحددة في قطاع النقل

يستهدف هذا الفصل بحث طبيعة التطبيقات التجارية الإلكترونية في خدمات النقل. ويشمل هذا البحث جميع العمليات في بيع وشراء خدمات النقل، من المنشأ إلى جهة وصول المنتجات المنقولة. كما يبين هذا الفصل كيفية تأثير التجارة الإلكترونية بصفة عامة على صناعة النقل، وعكسياً مدى تسهيل أو إعاقة توريد خدمات النقل للتجارة الإلكترونية بصفة عامة. ويضرب أيضاً أمثلة على تطبيقات الأعمال التجارية الإلكترونية التي ظهرت في صناعة النقل. ويركز هذا الفصل، في معرضه بحث التطورات في التجارة الإلكترونية وخدمات النقل، على أحدث التطبيقات، التي يوجد معظمها في البلدان المتقدمة في شتى أرجاء العالم، ولكن أيضاً، فيما يتعلق بتطبيقات معينة، في منطقة الإسكوا أيضاً.

ومن الطبيعي أن تختلف الشروط الأساسية للاستفادة من التجارة الإلكترونية من بلد إلى آخر ومن منطقة إلى أخرى ومن واسطة نقل إلى أخرى[٤١]. بيد أن التركيز في هذا الفصل سيكون أقل على الشروط الأساسية المحددة المتباينة للبلدان أو المناطق أو وسائط النقل لتنفيذ التجارة الإلكترونية وسيكون أكبر على

(٤١) للإطلاع على مزيد من التفاصيل عن هذه القضية، انظر "Implications for developing countries and possible strategies to be adopted," in UNCTAD, *Building Confidence: Electronic Commerce and Development* (New York and Geneva, 2000) (hereinafter referred to as "Building Confidence").

الفرص والتحديات التكنولوجية التي لها صفة العمومية في صناعة النقل. وينبغي ملاحظة أنه قد تكون هناك بعض الاختلافات في كيفية استعمال مكونات الصناعة. وتشمل بعض هذه المكونات ما يلي:

(أ) التتبع والتعقب؛
(ب) التسعير والتعريفات؛
(ج) الحجز؛
(د) سند الشحن؛
(هـ) بورصة (سوق) الشحن.

وتشير الدراسات الاستقصائية التي أجريت مؤخراً في قطاع النقل البحري إلى أن معظم مواقع كبار الناقلين البحرية على الشبكة قد أخذت فعلياً الخطوات الأولى للتشغيل الأوتوماتي لتجهيز المعاملات على "الشبكة"، حسبما هو مبين في الجدول ٤.

الجدول ٤- قدرات مواقع الناقلين البحريين على "الشبكة" لإنجاز المعاملات

	تتبع الحاوية/الحمولة	تحديد موقع الرحلة/الجدول الزمني	قيمة السعر/التعريفة	الحجز	سند الشحن	التقرير الجمركي
MAERSK	✔	✔	✔	✔	✔	
Evergreen	✔	✔	✔	✔	✔	
P&O Nedlloud	✔	✔				
MSC						
APL	✔	✔	✔	✔	✔	✔
COSMO	✔	✔	✔			
Zim	✔	✔				
NYK	✔	✔			✔	✔
CMA-CGM			✔			
HMM	✔	✔		✔	✔	
Yang Ming	✔	✔	✔		✔	
OOCL	✔	✔	✔	✔	✔	
Hapag-Lloyd	✔	✔		✔		
K-Line	✔	✔	✔	✔		
MOL	✔	✔	✔	✔	✔	
Hanjin	✔	✔		✔	✔	

المصدر: *Containerisation International*, November 2000.

ويبين الجدول ٤ أن قدرات المواقع الإلكترونية للخطوط البحرية الرئيسية على "الشبكة" في إنجاز المعاملات تختلف فيما يبدو اختلافاً كبيراً بين الناقلين، على الرغم من توفير المتطلبات الأساسية من المعلومات من قبل جميع المواقع عملياً. ومن الواضح أن هذه خطوه هامة لتمهيد ميدان العمل للشاحنين في البلدان النامية. غير أنه من الواضح أن قدرات التعامل التي يعرضها عدد من المواقع التي من المحتمل أن تصبح السمات المعيارية في المستقبل المنظور لا يزال من غير الممكن لكثير من التجار الوصول إليها.

ويعزى هذا بصورة أساسية إلى جوانب عدم التيقن القانونية التي تحيط بالعقود المقدمة على الشبكة واستعمال المستندات غير الورقية[٤٢].

وتشير تقديرات containerisation International إلى أن ما يربو على ٢٥ في المائة من المعاملات بين خط حاويات وعميل يمكن تحويلها إلى "خدمة ذاتية" أو وظائف دعم معتمدة على "الشبكة"[٤٣]. على الرغم من أنه ليست جميع هذه المعاملات هامة لكل عميل أو شريحة سوقية. وفي النهاية، سيتعلم الناقلون كيفية استعمال الشبكة لإضفاء الطابع الشخصي على عروض الخدمات ومرونة التعامل مع عملاء محددين وأسواق محددة، وتوفير أدوات لمساعدة العملاء على تحسين كفاءة سلسلة التوريد في مجملها، وإنجاز أهداف الناقلين لخفض الكلفة وزيادة الإيرادات في الوقت نفسه.

١- تعقب وتتبع المسار

تعقب وتتبع المسار هي وظائف يشيع استعمالها بين مقدمي خدمات النقل الذين يستخدمون تطبيقات تجاوبية على الإنترنت، بصرف النظر عما إذا كان هؤلاء المقدمون ناقلين بريين أو بالسكك الحديدية أو ناقلين بحريين أو جويين. ذلك أن لكل الشاحنين، بصورة ما، مصلحة في حركة شحناتهم وفيما يلي أكثر وظائف التعقب والتتبع استعمالاً[٤٤].

(أ) تتبع الشحنات؛
(ب) مراقبة الشحنات؛
(ج) تتبع الحاويات؛
(د) تتبع المعدات؛
(هـ) تتبع السفن؛
(و) تتبع الأسطول؛
(ز) تتبع الرحلات الجوية.

وقد تطور، فيما يبدو، العمل الريادي، جنباً إلى جنب مع أكبر طلب على تتبع الشحنات، في خدمات البريد السريع وتسليم الطرود. وتمثل التطبيقات المتصلة بالتتبع في الوقت الحالي نسبة كبيرة جداً من تطبيقات الإنترنت المستعملة في خدمات نقل الشحنات. وعلى الرغم من أن التتبع يستخدم على أوسع نطاق في نقل البريد السريع وتسليم الطرود، فإن وكلاء الشحن وشركات النقل البري والشحن الجوي والسكك الحديدية والنقل البحري ومقدمي خدمات النقل الآخرين يستخدمونه أيضاً.

ويشمل التتبع والتعقب النظام الشامل لتحديد المواقع، الذي يتتبع المركبات، كما يتأكد العملاء من معرفة موقع الشحنة على وجه الدقة في زمن معين. ويمثل استعمال شفرة الخطوط المتوازية لتحديد فرادى الطرود أو الشحنات جزءاً من تعقب وتتبع البضائع المنقولة بحراً. ويمكن مسح كل طرد في شتى نقاط سلسلة النقل. ويمكن أن يستخدم السائقون أو غيرهم من موظفي تسليم الطرود حاسبات محمولة تمسح

---

(٤٢) UNCTAD, "Electronic commerce and international transport services: report by the UNCTAD secretariat" (TD/B/COM.3EM.12/2), 31 July 2001.

(٤٣) Dean Wise and James Brennan, "E-commerce-taking stock," *Containerisation International*, November 2000.

(٤٤) Freight@Internet report on the impact of Internet technologies in the freight transport market, 1999, *Scientific American Newsletters* (http://www.sanewsletters.com/FEC/FIRtoc.html).

شفرات الخطوط المتوازية على الطرود وتوقيع المستلمين ووقت التسليم. ثم ترسل هذه المعلومات بصورة مباشرة إلى الحاسبات المركزية للناقلين. وبهذا ترصد تسجيلات موقع الطرد في جميع الأوقات، من وقت الاستلام عند المنشأ إلى التسليم في نقطة الوصول النهائية. وإذا كان هناك طرد في غير موضعه ولم يمكن معرفة موقعه، تسهل هذه التسجيلات عملية البحث عنه.

ويتيح مقدمو الخدمات في قطاع النقل إلى العملاء إمكانيات تتبع، من خلال التليفون ونظم نغمات اللمس التجاوبية أو الإنترنت. وللحصول على معلومات عن حالة الطرد، يتصل العميل بموقع مقدم الخدمة ويطبع رقم الطرد. ويمكن تهيئة إرسال المعلومات عن الشحنات على نحو يناسب متطلبات العميل. وعلى سبيل المثال يمكن للعميل أن يختار تردداً عالياً لإرسال بيانات حالة الشحنة، كل ساعة أو ساعتين مثلاً. ومن الناحية الأخرى يمكن أن يقتصر إرسال الرسائل على الإبلاغ بالاستلام والتسليم.

ويعزز التعقب والتتبع أيضاً قدرة الناقل على العثور على الشحنات وإعادة توجيه الشحنات المفقودة. ويزيد التعقب والتتبع من مصداقية النقل ويقلل حدوث الخسائر أو السرقة. ويمكّن العملاء من تلقي معلومات دقيقة بشأن حركة شحناتهم ووقت الوصول المتوقع. ولا تقتصر قيمة التتبع والتعقب للشحنات على إمكانية معرفة موقع الشحنة. وفي خدمات النقل من "مؤسسة إلى مؤسسة" (B2B)، يمكّن التعقب والتتبع أيضاً الشركات من إدارة تدفق الشحنات إلكترونياً ومن ثم إنجاز إدارة أكثر كفاءة وتبصراً للمخزون وإعادة التخزين، فضلاً عن عمليات خطوط الإنتاج والتسويق وخدمات العملاء. وعلى سبيل المثال، يمكن للموردين تحويل السلع الوسيطة الموجودة بالفعل على الطريق إلى مواقع يكون فيها التوريد أكثر أهمية.

ومع أن تتبع الشحنات يوفر فوائد كبيرة، فإن تقارير تشير إلى أن تكنولوجيته باهظة الكلفة. وعليه، فإنه من الواضح أنه لا يمكن إلا لكبار الناقلين أو مقدمي خدمات التسليم توفير تتبع الشحنات. والسوق هي التي تنظم إلى حد كبير إمكانية تنفيذ النظام. ومن المحتمل أن يكون مناسباً للتطبيق عندما يطلب العملاء تسليماً مضموناً في أوقات محددة ويكونون على استعداد لدفع الثمن. ويمكن تبريره في حالة تتبع الشحنات التي يجب توخي عدم فقدانها أو تأخيرها لأسباب من قبيل ارتفاع تكاليف الاستعاضة أو عوامل السلامة. والتعقب والتتبع، في صناعة النقل البحري، متاحان على نطاق واسع على الإنترنت. ولدى شركة النقل البحري الدولية P&O Nedlloyd (نيد لويد) مرافق تعقب وتتبع من السهل الوصول إليها على صفحتها الداخلية. ويمكن للعملاء اختيار تعقب وتتبع أوامرهم بالدخول على أي من الأنواع التالية من المعلومات:

(أ) مرجع الحجز؛
(ب) سند الشحن؛
(ج) تتبع الحاويات.

ويوضح وظيفة التعقب والتتبع الشكل ٩، الذي يمثل مقتطفاً من الصفحة الداخلية لشركة نيدلويد، التي توفر أيضاً تسهيلات جدولة وحجز واسعة النطاق.

الإطار ٢- التعقب والتتبع لدى شركة يونايتد بارسل سيرفيس

(United Parcel Service (UPS))

أعلنت UPS مؤخراً عن إدخال تحسينات هامة في أدوات الاتصال المباشر لديها التي توفر تطبيقات متقدمة في مجالي النقل البحري واللوجستيات تتيح لدوائر الأعمال توصيل شبكاتها الداخلية بمواقع UPS على شبكة الإنترنت. وتمكّن أدوات الاتصال المباشر العملاء من حساب تكاليف النقل البحري والمقارنة بين خدمات النقل البحري وتتبع الشحنات من نقطة إدخال أمر الشحن إلى التسليم. وتضيف UPS أداتين جديدتين، تعزز الأخريين، مما يتيح ست أدوات في لغة وضع العلامات القابلة للتمديد XML، وتوفر للعملاء قائمة بمقدمي الخدمات المقبولين يمكن أن تساعد في التكامل. وجنباً إلى جنب مع أدوات التعزيز، توفر UPS صيغة XML تشمل أدوات الاتصال المباشر. والأداتان الجديدتان لدى UPS للاتصال المباشر اللتان تدعمان XML يستخدمان في التتبع (الذي يحدد وضع الشحنة حتى آخر دقيقة)، من المنشأ إلى التسليم وأسعار UPS واختيار الخدمات (التي تتيح للشاحنين بالاتصال المباشر المقارنة بين الأسعار وخدمات النقل البحري الأنسب لحاجاتهم وميزانياتهم). وتدعم أدوات صيغة XML تهيئة البيانات بصورة مركبة وذاتية الوصف وقابلة للتمديد. وتوجد على وثائق XML علامات عليها اسم كل عنصر من عناصر البيانات، مما يتيح حذف العناصر الاختيارية وتجاهل العناصر غير المتوقعة أو غير المرغوب فيها. وأقر أكثر من ٦٠٠٠٠ رجل أعمال أدوات الاتصال المباشر لدى UPS منذ تطبيقها في نيسان/أبريل ١٩٩٩ وذكر البيان الرسمي لشركة UPS ما يلي:

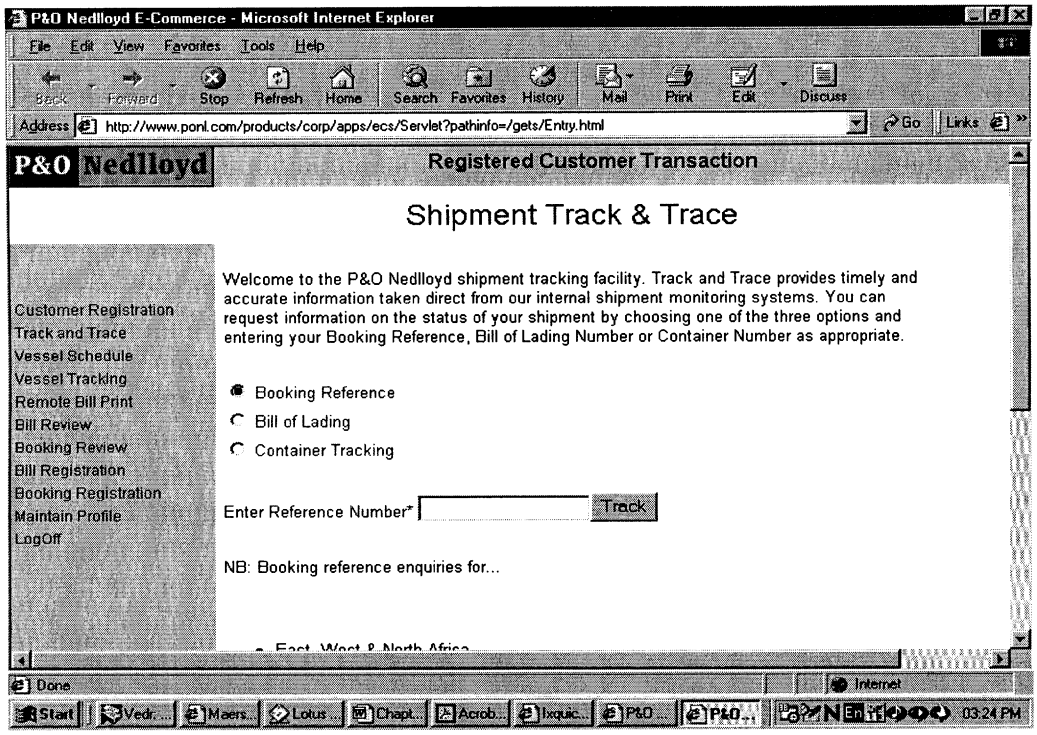
"تشمل الأدوات الجديدة : (١) تتبع التوقيع، الذي يتيح للعملاء المقبولين تتبع الطرود وتلقّي أكمل دليل متاح على التسليم. ويتلقى العملاء التوقيع الرقمي للشخص الذي وقع على التسليم وعنوان التسليم كاملاً، وتحصيل القيمة عند الاستلام (إذا كان منطبقاً) والرقم المرجعي المرتبط بالتسليم – وتلك هي جميع العناصر اللازمة لتوفير دليل تسليم رسمي لتقديمه إلى العملاء لتعجيل الدفع.

"(٢) تتيح أداة الشحن البحري الجديدة لدى UPS للعملاء المقبولين الذين يشحنون ٥٠ طرداً على الأقل يومياً لجميع موظفيهم طبع ملصقات شحن بحري من حاسبات موضوعة على مكاتبهم. ويمكن للعملاء تعديل الوصلة البينية المتاح خدماتها وخصائصها إلى مجموعات محددة من الموظفين. كما تمكن هذه الأداة رجال الأعمال من تقاسم المعلومات مثل كتب العناوين وتواريخ الشحن ومعلومات التعقب على نظمهم الداخلية".

المصدر: Tim Geiken, Vice President of E-Commerce, UPS (http://www.pressroom.ups.com/pressreleases).

وتستخدم شركات النقل، الإنترنت وغيره من الوسائل الإلكترونية لتمكين العملاء، بالإضافة إلى تتبع الشحنات، من تتبع الحاويات ومعدات النقل الأخرى الموجودة في مختلف المستودعات، لتحديد ما إذا كان بإمكانهم تلبية متطلبات العملاء. وفي صناعة السكك الحديدية، على سبيل المثال، تتيح التطبيقات المعتمدة على الإنترنت للشاحنين تحديد مواقع عربات الشحن بالسكك الحديدية، وتبين موقعها، فضلاً عن تفاصيل عن الشاحن والمرسل والسلع المشحونة. وفي النقل البحري، يستعمل عدد من كبار الناقلين والموانئ تطبيقات الإنترنت في تتبع السفن، بغية توفير المعلومات في الوقت الحقيقي عن مواقع السفن وتواريخ المغادرة. وفي الشحن الجوي يوفر الناقلون ومتعهدو الشحن للعملاء خدمة تتبع معتمدة على الإنترنت للرحلات الجوية، جنباً إلى جنب مع تعقب الشحنات.

الشكل ٩- تسهيلات التعقب والتتبع من نيدلويد (P&O Nedlloyd)



وثمة أنشطة أخرى للتعقب والتتبع يمكن استخدام الإنترنت فيها وتعتبر جزءا مـــن حلـــول التجـــارة الإلكترونية كما يلي:

الرصد والحجز والطلبات:

(أ) توافر الحمولة؛
(ب) توافر المعدات؛
(ج) حجز الحمولة؛
(د) طلب الاستلام؛
(هـ) طلب الأسعار؛
(و) البحث عن العنوان.

المعلومات الحساسة زمنيا:

(أ) معلومات الوصول والمغادرة؛
(ب) الجداول التجاوبية؛
(ج) حساب زمن الرحلة؛
(د) جدولة المحطات الطرفية؛
(هـ) خيارات التوجيه؛
(و) معلومات الحركة.

ويمكن الإطلاع على الوظائف المحددة لكل من هذه النظم على freight@internet.

٢- التعريفات والأسعار والحجز

يوفر الإنترنت فرصاً جديدة لتيسير وزيادة الشفافية في هياكل تعريفات وأسعار الناقلين. وفي النقل البحري بصفة خاصة، كان متعهدو النقل يستخدمون عادة هياكل أسعار معقدة؛ وكانت الرسوم التي تحمل على الشاحن تأتي نتيجة عوامل كثيرة منها عوامل القيمة والوزن التستيف وأوضاع الموانئ. وينشر الناقلون تعريفات لفرادى السلع والخدمات، مما يؤدي إلى نشر كتب تعريفات ضخمة الحجم. ومع التغيرات في الأسواق تعدل التعريفات بصورة مستمرة، مما ينتج عنه أعمال ورقية إضافية مكلفة، يتعين توزيعها على الوكلاء والشاحنين.

ويعرض الآن كثير من الناقلين البحريين وشركات الخطوط الجوية وكذلك شركات الأطراف الثالثة بصورة متواصلة معلومات التعريفات والأسعار على الإنترنت. وهذا يعني أن هياكل الأسواق السابقة مثل اتحادات الخطوط البحرية تختفي إلى حد كبير وتستخدم آليات أسعار جديدة[٤٥].

وفي الوقت الحالي تتاح معلومات التعريفات والأسعار بصورة متزايدة على مواقع الناقلين أو الشركات على الشبكة. ويوفر بعضهم "آلات حاسبة" ذات اتصال مباشر تمكن الشاحن من إدخال تفاصيل مثل منشأ البضاعة ومقصدها وخصائصها، وتوفر "الآلة الحاسبة" بصورة فورية سعر الشحن المطلوب. وهذه النظم تجاوبية تماماً وتوفر فوائد هامة للشاحنين عن طريق تبسيط وتعجيل مهام عديدة تشمل أسعار الشحن، التي تتطلب بخلاف ذلك قدراً كبيراً من الوقت والكلفة والموارد البشرية لإتمامها.

وشركة Maersk Sealand (مارسك سي لاند) هي في طليعة شركات النقل البحري التي توفر فرصاً واسعة النطاق للتعرف على الأسعار والتعريفات والحجز وتعقب الشحنات والمركبات. كما أن الشركة هي أكبر موفر لحلول نقل الحاويات في العالم. وتغطي شبكة النقل بها جميع القارات الست، ولها زهاء ٣٢٥ مكتباً في أكثر من ١٠٠ بلد وعدد موظفيها يربو على ١٠٠٠ شخص. كما أنها تشغل أكثر من ٢٥٠ سفينة نقل بحري بمجموع طاقة تبلغ حوالي ٦٠٠٠٠٠ حاوية (وحدة تعادل ٢٠ قدماً). وعلى موقعها على الإنترنت[٤٦] يمكن حساب الأسعار والتعريفات على وجه الدقة.

وفي المثال المبين في الشكل ١٠، يستغرق الدخول على الصفحة الداخلية للشركة والحصول على المعلومات اللازمة عن معدلات التعريفات أقل من دقيقة. وفي المثال نفسه، اختبر السعر المطلوب لحاوية جافة (وحدة تعادل ٢٠ قدماً) من ميناء بيروت في لبنان إلى دار السلام في تنزانيا. وظهر سعر الأساس وغيره من الرسوم على الشاشة بصورة فورية. ومتى قبلت التعريفات، يكون للعميل الخيار في مواصلة الحجز بالاتصال المباشر، الذي ينفذ في ثلاث خطوات سهلة نسبياً، حسبما هو مبين في الأشكال ١١ و١٢ و١٣.

والشرط الوحيد لاستخدام نظام الحجز هو أن يصبح العميل مستعملاً مسجلاً للحصول على شهادة رقمية، ومن ثم يمكن إتمام الحجز في أي وقت، أي على مدار ٢٤ ساعة يومياً وسبعة أيام أسبوعياً، ويمكن البحث عن الحجز وإعادة استعمال ("الحلول المفضلة")، التي توفر وقتاً أكبر للعميل نظراً لعدم وجود حاجة إلى إدخال بيانات جديدة.

---

(٤٥) UNCTAD, *Building Confidence*.

(٤٦) http://www.maersksealand.com/MaerskSealand/.

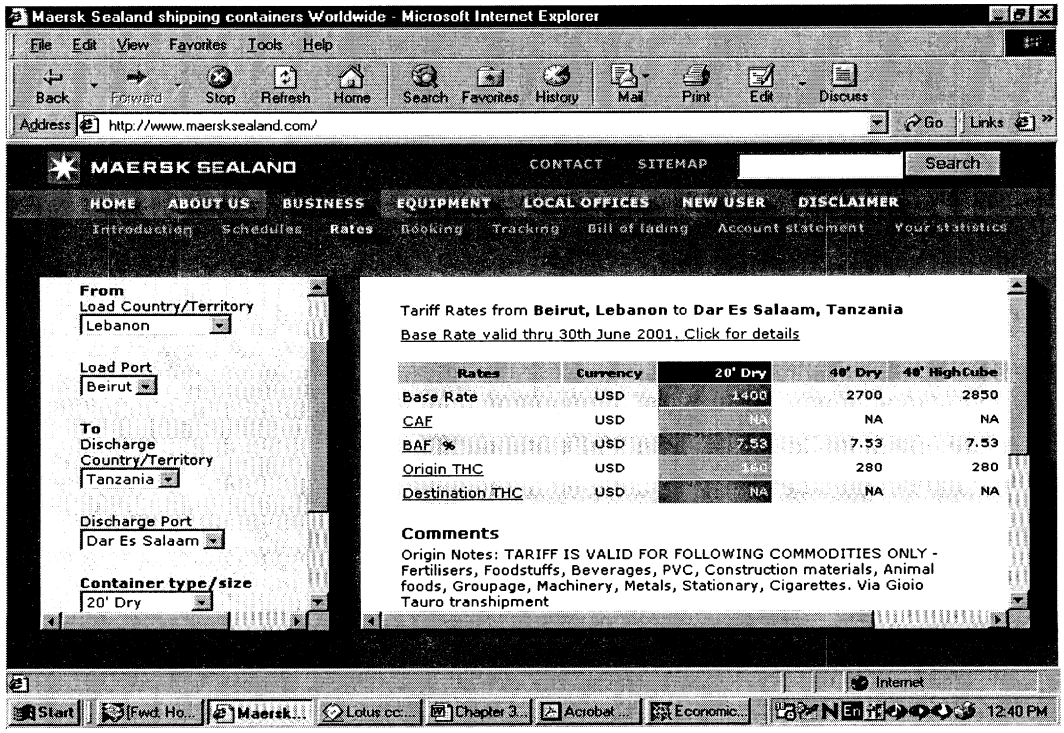
وتوفر الشركة خدمات اتصال مباشر على الإنترنت لكامل سلسلة النقل، بما في ذلك جميع المعاملات والوظائف التالية:

الجدولة ← التعريفات والرسوم ← الحجز ← التتبع ← سند الشحن ← المحاسبة

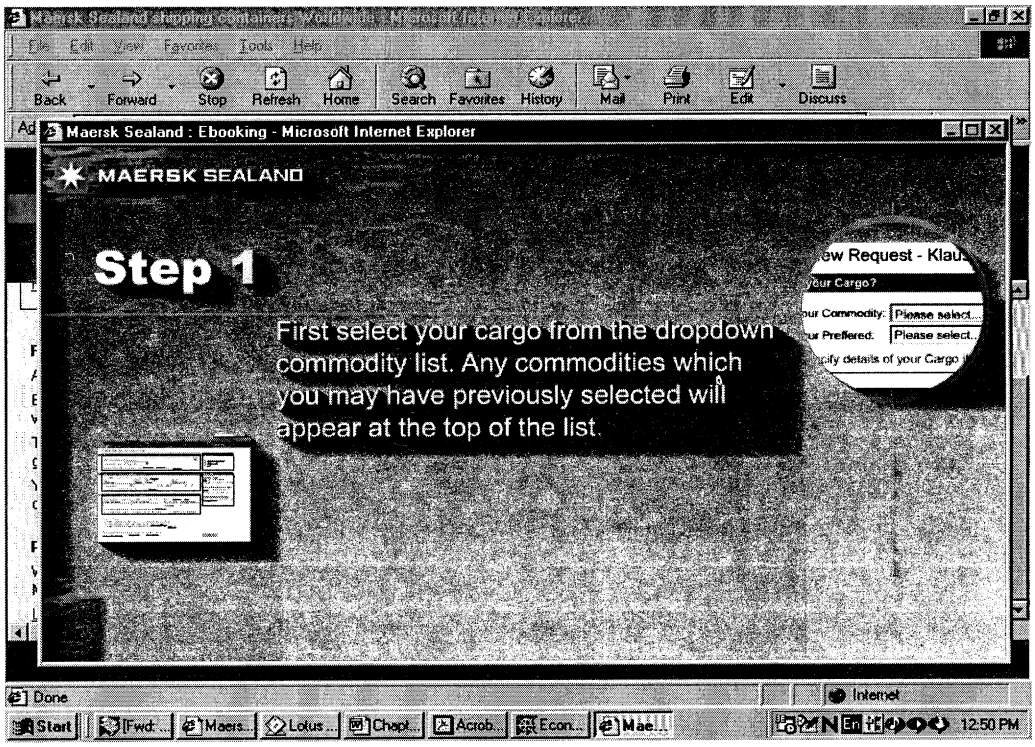
بيد أن الناقلين الذين هم من قبل هذه الشركة ليسوا هم الوكلاء الوحيدون الذين يوفرون فرص التعرف على التعريفات والحجز بالاتصال المباشر. وتحقيقاً للهدف العام المتمثل في توفير معلومات عن سلسلة التوريد للشاحنين، وفرت مواقع "وسيطة" عديدة للشاحن مصدراً موحداً للمعلومات عن موقع الشحنة وجدولتها ووضعها، تشمل في كثير من الأحيان وسائط النقل المتعددة، بما في ذلك قوائم الأسعار وتكاليف الشحنة، والتأمين/الضرائب/وإدارة المستندات. ومن أهم الأمثلة على هذه المواقع: Tradiant.com و From2.com (اللتان يمكن لهما تقديم تكاليف التسليم شاملة بالاتصال المباشر في وقت المعاملة)، e-transport.com (برمجيات لإدارة الأسعار)، و emodal.com (التنسيق المتعدد الوسائط في الموانئ).

وأدت كفاءة الشبكة إلى تحفيز نماذج "خدمة ذاتية" جديدة، يمكن بها للشاحنين أو الأطراف الثالثة التي تمثل الشاحنين، تنفيذ جميع عمليات النقل البحري بالاتصال المباشر بصورة فعلية، من اختيار الناقل حتى الدفع. وتتجه هذه الجهات الوسيطة من الأطراف الثالثة بصورة سريعة إلى أتمتة الأسعار والامتثال والحجز، كبوابات خدمة ذاتية متكاملة بصورة مباشرة في مواقع العملاء على الشبكة. وتشمل الأمثلة الهامة Freightdesk.com و ILinkGlobal.com.

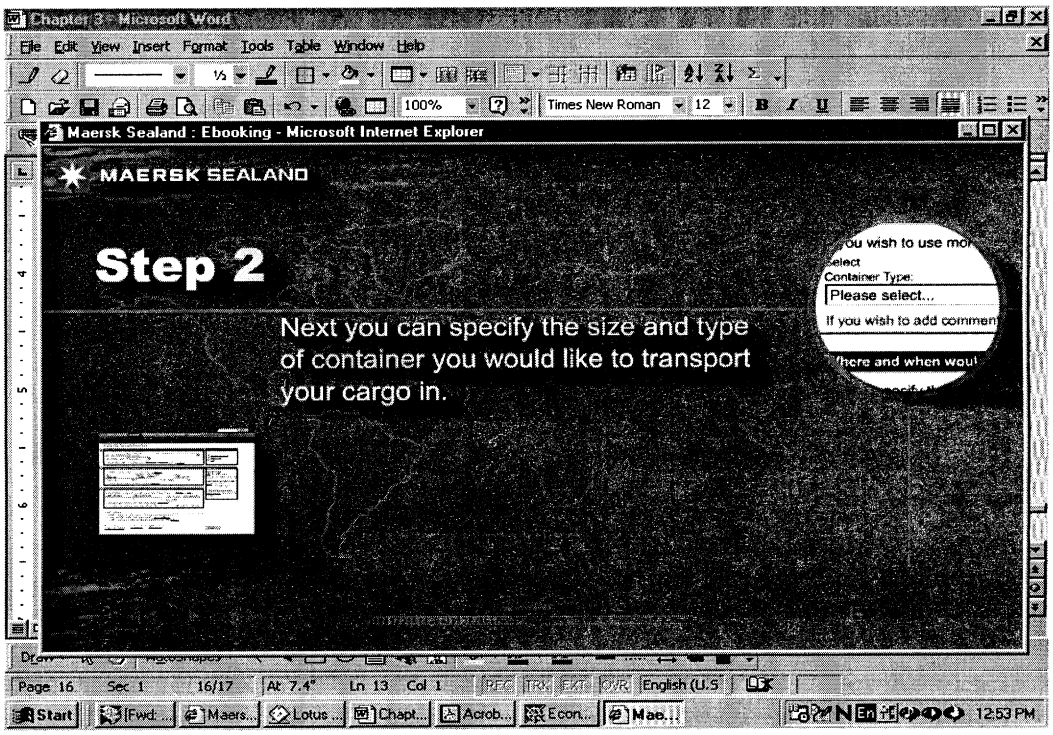
الشكل ١٠- خدمة حسابات الأسعار المعتمدة على الإنترنت في شركة (مارسك سي لاند)



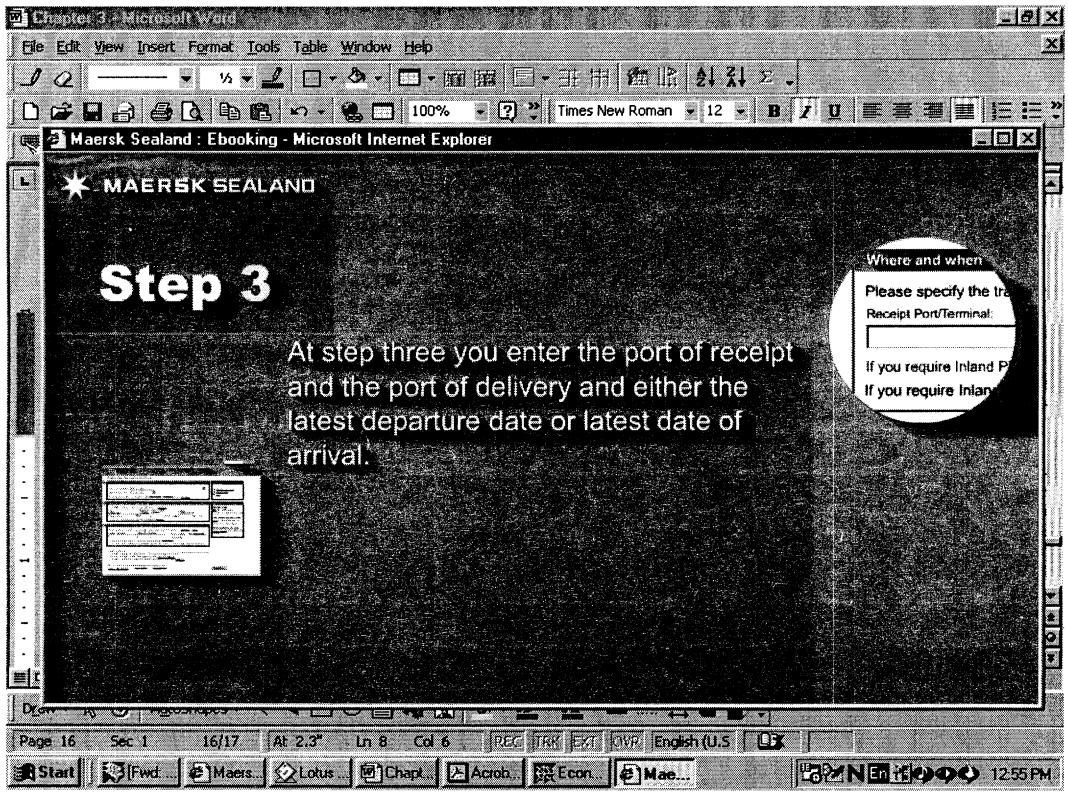
الشكل ١١- الخطوة ١ من نظام الحجز بالاتصال المباشر لدى شركة (مارسك سي لاند)



الشكل ١٢- الخطوة ٢ من نظام الحجز بالاتصال المباشر لدى شركة (مارسك سي لاند)



الشكل ١٣- الخطوة ٣ من نظام الحجز بالاتصال المباشر لدى شركة (مارسك سي لاند)



٣- سند الشحن

أصبح سند الشحن، كما جرى العرف بين التجار معترفا به كمستند ملكية يمثل البضائع، ويعتبر نقطة ارتكاز التجارة الدولية. وخصائص سند الشحن هي كما يلي[٤٧]. أولا، إن سند الشحن هو وصل استلام يصدره الناقل عن البضائع التي استلمها من الشاحن لنقلها. وعليه، يعرف المشتري أنها أصبحت في الملكية المادية للناقل، الذي يجب أن يسلمها في الوقت المناسب إلى المرسل إليه. ثانيا، يمثل سند الشحن دليلا على عقد النقل بين الناقل ومالك البضاعة ويحدد أحكامه وشروطه. ومن هنا فإنه إذا تعرضت البضائع للهلاك أو التلف خلال الرحلة فإنه يمكن لحامل سند الشحن رفع دعوى ضد الناقل بموجبه. ثالثا، يمثل سند الشحن مستند ملكية بمعنى أنه يمكن تظهيره من طرف إلى آخر، وبذلك تنتقل ملكية البضائع إذا كان هذا هو قصد الأطراف. وعلى ذلك فإن سند الشحن يمثل البضائع ويعطي حامل سند الشحن حق المطالبة بالتسليم والحق في المراقبة.

وقد بدأ كثير من متعهدي النقل الدولي في عرض وتوفير إمكانية التوصل إلى سندات الشحن على الإنترنت. وبالنظر إلى أن سند الشحن هو عقد بين الناقل والشاحن ويحتوي على تفاصيل الشحنة (بما في ذلك اسم الشاحن والمرسل إليه ورسوم الشحن ورقم المشتريات)، فقد قرر الناقلون في الوقت الحالي توفير نظم معتمدة على الإنترنت يمكن فيها للشاحن أن يعد سند الشحن سلفا على الحاسب. ويمكن أن يزود

(٤٧) UNCTAD, "Electronic commerce and international transport services: report by the UNCTAD secretariat" (TD/B/COM.3/EM.12/2), 31 July 2001.

الناقل الشاحنين بإمكانية توصل على الإنترنت لرؤية وطبع وتقديم سندات الشحن من موقع الناقل على الشبكة. ويمكن أن تنقل المعلومات الواردة على سند الشحن إلى المرسل إليه قبل وصول الشحنة، وبهذا يمكنه معرفة ما تم شحنه إليه. وتعني إمكانية وضع سند الشحن على الإنترنت، فضلاً عن دوره التقليدي كعقد، أنه يوفر للناقلين والشاحنين والمرسل إليهم بيانات ومعلومات يمكن أن يستخدموها في جدولة وتسجيل الشحنات وتجهيز المعاملات في كامل سلسلة النقل.

ويعرض تسعة من بين كبار ناقلي الحاويات بحراً الستة عشر سندات الشحن من مواقعهم على الشبكة، كما يعرض عدد من "الوسطاء" السالف ذكرهم خدماتهم. ومن تلك الخدمات "خدمات معلومات جنرال إليكتريك". وتضطلع جنرال إليكتريك، بالمشاركة مع شركة أوشن وايد (Ocean Wide Inc.)، بتسويق نظام يوفر حلاً للتجارة الإلكترونية يتيح للشاحنين وشركات الشاحنات البرية ومتعهدي النقل تبادل المستندات التجارية مع الناقلين البحريين وجمارك الولايات المتحدة.

وتوفر سيلاركس (Celarix)[٤٨] عدداً من الخدمات المتاحة تجارياً لإعداد المستندات والتعاقدات الإدارية المعتمدة على الإنترنت.

وهناك تطور آخر هو "مبادرة سلسلة القيمة" من مايكروسوفت (Microsoft) التي تشتمل على محاولة لتجميع البرمجيات والحاسبات وسلسلة التوريد لإنشاء هيكل متكامل يروج تقاسم البيانات بين مختلف تطبيقات البرمجيات وبين الشركاء التجاريين على أساس شامل، بصرف النظر عن الصيغة أو طريقة الاتصال، وتدمج هذه الاتصالات في نظم التشغيل.

ويوفر نظام بوليرو (Bolero) آلية أخرى لتبادل المستندات التجارية بما في ذلك نقل الحقوق من الحامل الأول لسند الشحن إلى حامل آخر، وبذلك يضاهي وظائف سند الشحن الورقي التقليدي في بيئة إلكترونية. وهذه هي أعقد قضية قانونية (الخاصية الثالثة لسند الشحن). وقد أثيرت تساؤلات حول ما إذا كان القانون يعترف بصحة التوقيعات الإلكترونية وحجيتها، كما أثيرت شكوك حول ما إذا كان سند الشحن الإلكتروني يمثل مستند ملكية قابلاً للتداول يمكن استعماله في نقل ملكية البضائع. غير أن بوليرو شرعت في نظام يمكن فيه للأعضاء المشاركين الاتجار فيما بينهم في سندات الشحن الإلكترونية في نطاق إطار قانوني يرد في كتاب قواعد بوليرو (Bolero Rule Book) الملزم لهم. ويمثل عقداً متعدد الأطراف بين مستعملي نظام بوليرو وينظمه القانون البريطاني.

٤- بورصة الشحن

ساعد الوكلاء والسماسرة، على مدى عقود، الشاحنين والناقلين على الاجتماع في السوق من أجل تسهيل احتياجات الطلب والعرض في قطاع النقل. وكان دور الوكيل هو أن يجمع بين من يعرضون الشحنات ومن يعرضون قدرة النقل. وتستغرق هذه العملية وقتاً طويلاً، بالنظر إلى أنه يتعين على الوكلاء التردد جيئة وذهاباً بين عدد كبير من الشاحنين والناقلين لتسوية متطلباتهم. وهناك الآن عدد من المنظمات والشركات التي أنشأت مواقع على الشبكة يمكن فيها للناقلين والشاحنين شراء أو بيع خدمات النقل.

---

(٤٨) www.celarix.com.

وتمكن خدمات مبيعات النقل بالاتصال المباشر الناقلين والشاحنين من تسجيل عروض الشحنات وحيز النقل على النطاق العالمي بتكاليف منخفضة جدا. والنظام مرن أيضا حيث أنه يمكن للشاحن أو الناقل، على سبيل المثال أن يعرض خدماته على الأطراف التي يعينها على الشبكة فقط. وبالنظر إلى أن هذا النوع من التبادل يوفر سوقا حقيقية، فإنه يمكن الناقلين والشاحنين من التفاوض بشأن العروض على أساس أحدث أسعار الشحن في السوق.

وبصفة عامة تقوم بورصات الشحن بدورين هامين هما: التجميع والتسهيل. وعلى جانب التجميع، يمكنها الجمع بين شركاء تجاريين متفرقين في سوق فعلية وعلى جانب التسهيل، توفر أدوات وبروتوكولات وبرمجيات تمكن التجار من مزاولة الأعمال التجارية إلكترونيا، وتبادل المعلومات وتجهيز العروض والعطاءات والاتفاق على الصفقات ومتابعتها.

ويوجد حاليا أكثر من ١٢٠ موقعا، فيما يتعلق بجميع وسائط النقل، أدت إلى حد ما إلى "حالة ضبابية" في السوق في مجال التبادل المعتمد على الإنترنت، بالنظر إلى أن هذه البوابات الإلكترونية والخدمات تحاول التمييز بين الوظائف – أو مجرد استنساخها. وتشير الآراء التقليدية إلى أنه لن يكتب البقاء إلا إلى حفنة من الأسواق المستقلة، وقد بدأت بوادر ترشيد ودمج المواقع بصورة فعلية. غير أنه لا تزال هناك قائمة طويلة من مواقع التبادل والمزادات العكسية في مجال النقل البحري للحاويات، بما في ذلك الأمثلة التالية:

- Capstan.com
- CargoExchange.com
- CargoNet.com
- CargoNow.com
- Celarix.com
- eModal.com
- eTransport.com
- Frieghtdesk.com
- Freightgate.com
- From2.com
- GoCargo.com
- IATN.com
- ILinkglobal.com
- Neomodal.com

وأقل الصيغ تفضيلا لدى الناقلين هو المزاد العكسي، الذي يسجل فيه، الشاحنون الحمولات ويقدم فيه الناقلون عطاءات بأسعار تنازلية للفوز بالمزادات. ومع ممانعة الناقلين في خفض الأسعار في الأسواق العامة، يبتعد كثير من المواقع المستقلة على الشبكة عن الاعتماد الوحيد على معاملات هذه السوق التي تتسم بالمغامرة، بسبب ردود الأفعال السلبية من الناقلين البحريين. وبالإضافة إلى ذلك، أغلقت مواقع هامة مثل Celarix.com و Neomodal.com أسواقها العامة في الآونة الأخيرة على الرغم من أن "سيلاركس" ستواصل عرض أسواقها على الإنترنت لعملائها(٤٩).

وتشير بعض الدراسات التحليلية إلى أن الجيل الأول من بورصات النقل من "مؤسسة إلى مؤسسة" (B2B) قد مر فعليا بأوقات عصيبة(٥٠). أولا، اتخذت عروض القيم المقدمة في معظم المبادلات – العطاءات التنافسية بين الموردين التي تتيح للمشترين الحصول على أقل أسعار ممكنة – اتجاها معاكسا لمعظم النظريات الأوسع قبولا بشأن العلاقات بين المشتري والمورد. وأدرك معظم الشركات أن اختيار الموردين اللذين يقدمون أقل الأسعار قد لا يكون الأنفع لهم اقتصاديا. ذلك أن هناك عوامل أخرى مثل

---

(٤٩) *Containerisation International*, November 2000.

(٥٠) Richard Wise and David Morrison, "Beyond the exchange: the future of B2B," *Harvard Business Review*, November-December 2000, vol. 78, No. 6.

النوعية ووقت التسليم والتعديل، كثيراً ما تكون أهم من السعر في تحديد إجمالي القيمة المقدمة من المورد. وقد عمدت شركات كثيرة على مدى العقدين الماضيين بصورة منهجية إلى تشكيل علاقات أوثق وأكثر استراتيجية مع الموردين. وتعمل بورصات الاتصال المباشر التي تركز على المعاملات المعتمدة أساساً على السعر وحده ضد هذا الاتجاه.

ثانياً، لا تقدم البورصات سوى فائدة متواضعة إلى البائعين. ذلك أنه تتوفر للموردين إمكانية التوصل إلى كثير من المشترين بزيادة يسيرة فقط في كلفة التسويق، ولكن هذه الفائدة تلغيها ضغوط الأسعار. كما أن عدداً قليلاً من الموردين يرغب في عدم ذكر أسمائهم كمنافسين في حروب العطاءات الشرسة. ونتيجة لهذا لن تتمكن البورصات المتحيزة للمشترين التي تتصف بها حالياً معاملات "مؤسسة إلى مؤسسة" (B2B) من بلوغ كتلة حرجة من المشتركين. ولا غنى لمبادلات مؤسسة إلى مؤسسة كيما تحقق نجاحاً على الأجل الطويل، عن أن تقدم حوافز قوية للمشترين والبائعين على السواء.

وختاماً، لم تأخذ بورصات كثيرة الوقت الكافي لدراسة أولويات العملاء بصورة متعمقة، وتقديم عروض متميزة، أو حتى تمهيد الطريق إلى الربحية. وفي بعض الحالات، لم تستخدم سوى برمجيات جاهزة من على الرف لإقامة مزادات بسيطة بأسرع ما في الإمكان. وبالنظر إلى أن هذه البرمجيات متاحة للجميع ورخيصة نسبياً، فإن الحواجز أمام الدخول تكون منخفضة، وتؤدي إلى انتشار بورصات جديدة تضعف هوامش الربح لجميع القوى الفاعلة. ومن هنا يؤدي دخول عملاء جدد إلى نفس النوع من تجزئة، السوق التي صممت البورصات للتغلب عليه في المقام الأول.

ومن المحتمل أن تنتقل أسواق الشحن مستقبلاً إلى اتجاهين جديدين أولهما أن تتحول هذه البورصات، بناء على أن أفضل طريقة لتحقيق سيولة سوقية كافية هي التماس دعم كل مشترك، من كونها كيانات تستهدف الربح إلى جهود جماعية لمصلحة الجميع. وثانيهما أن تتحرك البورصات إلى ما هو أبعد من تنفيذ المعاملات لإقامة البنية الأساسية والمعايير الضرورية لتيسير الاتصال بين البائعين والمشترين. ويؤدي هذا إلى مواجهة قضايا الكفاءة الملحة، مثل تعجيل تدفق المعلومات عن المنتجات وأتمتة إعداد الفواتير والمدفوعات، وربط العمليات التجارية للمشترين والبائعين بصورة أوثق. ويتيح هذا للبورصات عدم اقتصار تعاملها على المنتجات البسيطة، والتعامل أيضاً بصورة أوثق في المكونات المعقدة المتعلقة بالجمارك التي تمثل معظم العمليات التجارية. وبالفعل تتخذ Covisint.com، وهي البورصة الضخمة لصناع السيارات، هذا الاتجاه. وتجري في الوقت الحالي تغيرات في هذه البورصة، التي تُوخّي لها أن تكون كياناً "مدراً للربح" يحصل على عمولات على حجم المعاملات التي تقوم بها الشركات المؤسسة لها، وذلك في مواجهة المقاومة من جانب الموردين. وبغية ضمان مشاركة واسعة، فتحت البورصة باب خدماتها أمام كثير من صناع السيارات الآخرين ليكونوا حملة أسهم، وأعطى ٤٠ مورداً حصص تقاسم للأرباح.

ويتوقع المحللون أن يكون هيكل الجيل الثاني من بورصات الشحن مختلفاً إلى حد كبير عن الطريقة التي تعمل بها حالياً. وبدلاً من أن تكون السيطرة في البورصات لمصلحة المشترين، فإنها ستشمل نماذج تجارة مستقلة ومتميزة عديدة في المستقبل[٥١]. ومن المتوقع تطور النماذج الخمسة التالية من البورصات، وهي بالفعل في طور النشأة.

---

(٥١) المرجع نفسه.

الإطار ٣- بورصة النقل القومية وسوق تيليروت كوم (The National Transport Exchange)

(Teleroute.com)

من أكثر النظم تجديدا في سوق الشحن، في النقل البري، بورصة النقل القومية (NTE)[1]، وهي سوق تجارة إلكترونية من مؤسسة إلى مؤسسة (B2B) مقامة في الولايات المتحدة. ويتاجر المشترون والبائعون فيما بينهم في طاقة النقل البري بأسعار حسب العرض والطلب في السوق. وهذه الأسعار شأنها شأن بورصة مالية، تعتمد على عناصر الوقت الدينامية والمسافة ونوع الشحنة. وتوفر البورصة مجموعة من العمليات والوصلات البينية التكنولوجية ومتطلبات العضوية التي تسمح بالتجهيز الكامل حتى نقطة التنفيذ. وهذا يشمل تتبع الشحنات والدفع المضمون ونوعية خدمة النقل.

ويستعمل نظام NTE الشاحنون والأطراف الثالثة الموردة للوجستيات ومتعهدو الشحن وغيرهم من الوسطاء (حتى لا تستبعد الوكلاء/السماسرة، ولكنها تعطي أدوات جديدة للعمل بها). وهذا النظام الذي يستخدم الإنترنت مصمم لربط الشركاء التجاريين في سلسلة التوريد للوصول إلى أفضل حلول لتنفيذ الصفقات التجارية بين الشاحنين والناقلين إلكترونيا . وفي الوقت الحالي يوجد ما يربو على ٥٠٠ مستعمل/عضو من الشاحنين والمرسل إليهم وشركات اللوجستيات ومتعهدي النقل والناقلين بالشاحنات.

كما تستخدم نظام NTE المشاركات والأحلاف كجزء من إستراتيجيتهم الشاملة للأعمال التجارية. ولديهم في الوقت الحالي مشاركات مع شركات برمجيات سلسلة التوريد مثل mySAP.com, Manugistics، لتحقيق التكامل وتوفير الوصول إلى عملائهم، بما في ذلك الوصول الآلي إلى المجتمع التجاري NTE على الإنترنت مما يحدد الحلول المثلى إلى ما يجاوز الشركة. ويمكن أن يستفيد الشاحنون وشركاؤهم التجاريون من رؤية جميع الشحنات والخدمة المحسنة بصددها عن طريق تنفيذ ديناميات صناعة النقل.

ومع تكامل NET وManugistics وmySAP.com يمكن للعملاء تحقيق الحلول المثلى لحركة الشحن مع شركائهم التجاريين، مع سمة إضافية هي استخدام التبادل التجاري في التجميع في الوقت الحقيقي لأوامر الشحنات التي تقل فيها عن حمولة شاحنة برية. وتمكن من الوصول إلى أفضل بديل سعري يلبي بارامترات الخدمة اللازمة للشاحن.

وتشير المعلومات الواردة على الصفحة الداخلية لنظام NTE أن متوسط الشحنات التي تعرض على البورصة، التي تضاهيها قدرة ناقل متاح، تخصص للشحن خلال ثلاث ساعات من تسجيلها على البورصة.

وفي أوروبا، أكدت Teleroute.com ذاتها في سوق النقل البري. وينقل في أوروبا في مجموعها أكثر من ١٢٠ مليون طن بفضل Teleroute، حيث يبحث ٣٥٠٠٠ مستعمل ٥٦٠٠٠ عرض يوميا. وتمثل Teleroute التي يبلغ مجموع رقم مبيعاتها ٥٠ مليون يورو أكبر مورد للحلول الإلكترونية في قطاع النقل. وقد أنشئت Teleroute في فرنسا في عام ١٩٨٨، ولها في الوقت الحالي فروع في ١٦ بلدا أوروبيا.

---

(١) www.nte.net.

(أ) البورصات الضخمة: بالنظر إلى أن الحجم والسيولة عاملان هامان إلى حد بعيد لكفاءة التجارة، فإن البورصات الحالية المجزأة والتي تعاني، إلى حد ما، من نقص السيولة يمكن أن تندمج في عدد صغير نسبيا من البورصات الضخمة التي ستشغل مركز عالم تبادل الشحنات من "مؤسسة إلى مؤسسة" (B2B). ومع هبوط الرسوم أو اختفائها كلية، يمكن أن تحول البورصات إلى كيانات تعاونية لا تستهدف الربح؛

(ب) معدو المعاملات: يتوقع أن تتطور حول البورصات الضخمة مواقع متخصصة مرتبطة بها أيضا بطرق مختلفة لإعداد المعاملات تقوم بتشكيل العطاءات وتعيينها وتأهيلها وخلق طلبات تفصيلية معيارية لإتاحة مقترحات تمكن مقدمي العطاءات من تقديم أسعار تنافسية حتى بصدد المنتجات العالية التخصص.

ويمكن لمعدي المعاملات، في النهاية، تجميع الأوامر وإرسالها مجمعة في طلبات أوامر أكبر إلى البورصات الضخمة للتنفيذ. ولعل دور معدي المعاملات سيكون أكبر في الأسواق التي تتداول منتجات عالية السعر نسبياً التي ليست سلعاً أولية أو معدلة بصورة كاملة، مثل مكونات السيارات والطائرات؛

(ج) المضاربون الإلكترونيون: سيسعى هؤلاء المضاربون إلى الاتجار في البورصات بالاستناد إلى وفرة معلومات السوق وسيتجهون إلى التركيز على المنتجات الموحدة قياسياً نسبياً التي يسهل تحويلها بين مجموعة كبيرة من المشترين. ويمكن أن يبحثوا عن تقلبات الأسعار التي توفر فرصاً تجارية. وسيحتاج المضاربون الإلكترونيون إلى تطوير مهارات مالية عالية ومهارات لإدارة الأخطار. وستتحقق الميزة لهم من توفر معلومات أفضل وأفيد بشأن السوق بالمقارنة بغيرهم من المشتركين. ويتعين عليهم، من أجل الحصول على هذه المعلومات أن يدخلوا في علاقة وثيقة مع بورصة ضخمة واحدة على الأقل أو أن يعملوا كذراع لإحدى البورصات لتحقيق الربح؛

(د) مقدمو الحلول: سيستخدم هؤلاء الخبرة التقنية المتميزة كما يصبح لا غنى عنهم للعملاء وتنخفض من ثم أهمية السعر في قرارات الشراء. وسيحصل مقدمو الحلول على نسبة كبيرة من أرباحهم من هوامش الربح العالية والمواد القابلة للاستهلاك؛

(هـ) بورصات الموردين: يمكن أن تصبح كثير من البورصات أماكن يتجر فيها الموردون في الأوامر فيما بينهم، أحياناً بعد إجراء المعاملات الأولية مع العملاء في البورصات الضخمة. وستكون المبادلات في جانب البيع أفيد في الأسواق المجزأة الشديدة التجزؤ على جانبي المشترين والبائعين على السواء، التي لا يتناسب فيها الطلب والعرض في كثير من الأحيان، لأسباب جغرافية أو لعدم كفاية المعلومات، أو يمكن فيها للموردين الاستفادة كثيراً من استخدام الأصول الثابتة العالية الكلفة استخداماً تاماً. ويمثل النقل، وكذلك أنشطة أخرى مثل الزراعة والبناء، أمثلة واضحة.

ويرد في الجدول ٥ موجز لخصائص ومميزات نماذج المعاملات الجديدة المتوقعة.

الجدول ٥- استعراض عام لخصائص نماذج المعاملات من "مؤسسة إلى مؤسسة" الجديدة المتوقعة

	الخصائص الأساسية	صناعات السوق	القدرات المطلوبة	مصادر الميزة التنافسية	مصادر الأرباح
البورصة الضخمة	أقصى سيولة معايير عامة للمعاملات	الصناعات الرأسية في المقام الأول فئات المشتريات الأفقية الرئيسية	عمليات تجهيز المعاملات الكبيرة توخي الحياد	النطاق والسيولة وضع المعايير	أرباح ضئيلة أو لا أرباح
معد المعاملات	منتجات معقدة منتجات عالية الكلفة نسبياً	الإلكترونيات مكونات السيارات التأمين	مهارات البيع الاستشارية الفهم العميق للمنتجات العلاقات القوية بالعملاء	المعرفة العميقة بفئة المنتج الاستعمال الفعال لبرمجيات دعم القرار قدرة تجميع أحجام المعاملات	عمولات الصفقات الرسوم المحصلة من البائعين

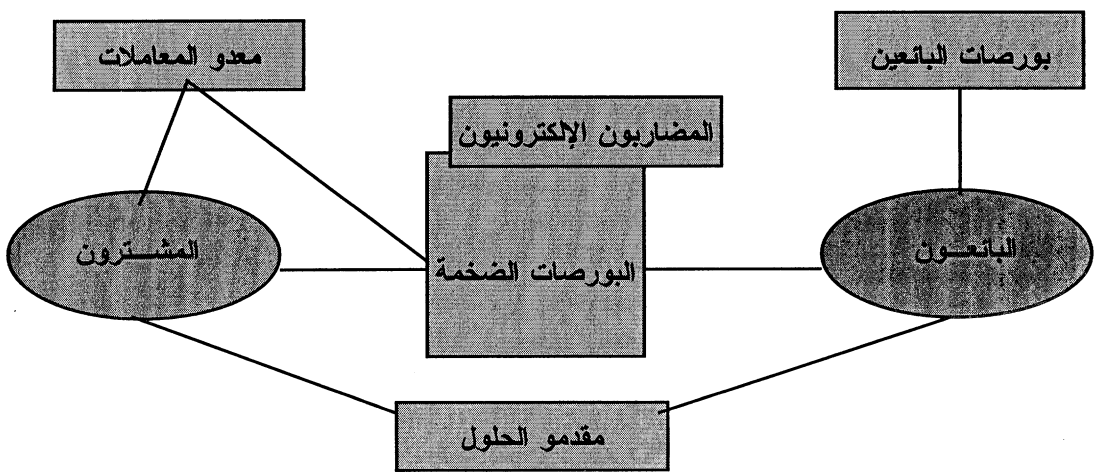
الجدول ٥ (تابع)

	الخصائص الأساسية	صناعات السوق	القدرات المطلوبة	مصادر الميزة التنافسية	مصادر الأرباح
المضاربون الإلكترونيون	درجة عالية من التوحيد القياسي للمنتجات	القوى الكهربائية المواد الكيميائية	الهندسة المالية المعرفة المتعمقة بديناميات السوق	معلومات السوق المناسبة قياس المعاملات الائتلاف مع كبار المشترين/البائعين	الاستفادة من تقلبات الأسعار
مقدم الحلول	المنتجات التي تمثل كلفتها نسبة صغيرة من الكلفة الإجمالية	المواد الكيميائية المميزة مصنوعات البلاستيك المهيأة هندسيا أدوات القطع	المهارات الفنية العالية عقلية حل المشاكل	قوة الأصناف تقديم مجموعات ثرية من العروض التربيط مع العملاء	هوامش الربح الأعلى للمنتجات الإضافات وعمليات التزويد المفيدة
بورصة الموردين	التكاليف الثابتة العالية القاعدة المجزأة نسبيا للموردين/العملاء	النقل تشكيل المعادن آليا البناء	العلاقات القوية بالموردين القدرة على تقديم خدمات إضافية ذات صلة توخي الحياد	السيولة المبادرة إلى الاتصال بكبار الموردين	بيع المنتجات/الخدمات الفائضة وتقديم المساعدة إلى الأعضاء

المصدر: Richard Wise and David Morrison, "Beyond the exchange: the future of B2B," *Harvard Business Review*, November-December 2000, vol. 78, No. 6.

ويوضح الشكل ١٤ العلاقة المحتملة بين النماذج الخمسة الجديدة الناشئة للتبادل من مؤسسة إلى مؤسسة (B2B)، التي تشير إلى شبكة من العلاقات وحالات الترابط المحتملة بين نظم التبادل المختلفة في المستقبل.

الشكل ١٤- مجموعة المعاملات من مؤسسة إلى مؤسسة المحتملة في المستقبل



زاي- أثر الأعمال التجارية الإلكترونية على النقل

يمكن أن ينتج عن بعض الحلول التجارية الإلكترونية السالفة الذكر لتحسين إدارة سلسلة التوريد وعلاقات شركات النقل في منطقة الإسكوا عدد من الآثار متى طبقت هذه الحلول. ويرد أدناه موجز لها.

١- توسيع قاعدة العملاء والمتنافسين

من الممكن أن تؤدي حلول التجارة الإلكترونية المتاحة حاليا لمعاملات شركات النقل إلى إجراء هذه المعاملات بدون القيود التي تسببها المسافة بين المشترين والبائعين. وهذا يعني أنه يمكن للبائعين الوصول إلى عدد أكبر إلى حد بعيد من العملاء بصورة مباشرة، على حين يمكن أن تتوفر للمشترين إمكانية الوصول إلى مصادر غير محدودة للمنتجات. وبالإضافة إلى ذلك، تتم عمليات الشراء والبيع بدون أن يقيدها مدى توفر حيز في مستودعات التخزين أو المتاجر. وهذا كله يساعد على توسيع نطاق السوق ومن ثم عدد الجهات "المادية" لمنشأ ومقصد المنتجات التي يتعين نقلها. وهذا يؤدي بدوره إلى زيادات في الطلب الإجمالي على النقل. بيد أن عدد المتنافسين سيزداد أيضا. ذلك أن حواجز الدخول إلى السوق ستصبح أقل، بالنظر إلى أنه يمكن لشركات النقل أن توسع أنشطتها عبر الحدود وأن تختبر أداء عملياتها اللوجستية وميزتها التنافسية في أسواق جديدة.

٢- زيادة سرعة تبادل المعلومات

تتصف المعاملات الإلكترونية في النقل بأنها أسرع من المعاملات التجارية التقليدية. ويمكن للمشترين إتمام عمليات تعيين أنواع المنتجات المطلوبة ومقارنة الأسعار وإعداد أوامر الشراء والفواتير ووضع ترتيبات التسليم بالوسائل الإلكترونية على مدى فترة زمنية قصيرة جدا. وفي الوقت الحالي، فإن من المؤكد أن المتعاملين في التجارة الإلكترونية يرغبون في ربط مبيعاتهم الإلكترونية بنظام نقل وتوزيع يلبي متطلباتهم. وهذا بدوره يضع ضغوطا على نظم النقل للاستجابة إلى ذلك عن طريق تقديم خدمات ومعاملات أسرع وأكثر ثقة وأكثر تواترا.

٣- الاستثمارات في تكنولوجيات المعلومات والاتصالات

منذ البداية المبكرة للتجارة الإلكترونية، يجري تجهيز المعاملات بوسائل إلكترونية، وتحتم على خدمات وعمليات النقل التي تخدم التجارة الإلكترونية أن تعتمد أيضا إلى حد كبير على المعلومات التي تجهز وترسل إلكترونيا. وهناك زيادة في الطلب، بصورة محددة، على تطبيق تكنولوجيات المعلومات والاتصالات المتقدمة والاستثمار فيها، بغية تعظيم استعمال شبكات النقل القائمة.

٤- تكامل سلسلة التوريد

تشمل سلسلة النقل مشاركين مختلفين، مثل الموردين أو بائعي السلع والوكلاء والناقلين وتجار التجزئة والمستهلك النهائي، حسبما هو مبين أعلاه في نظام إدارة سلسلة التوريد. ويجعل نشوء التجارة الإلكترونية من الممكن لمشارك ما في سلسلة النقل أن يتجاوب وأن يتكامل بصورة سريعة وبكلفة منخفضة مع أي من المشاركين في السلسلة، بدون التقيد بالترتيب القائم في السلسلة. وعليه فإنه يمكن لناقل ما، على

سبيل المثال، أن يتعامل بالاتصال المباشر مع الشاحنين، بدون استعمال خدمات الوكلاء. ويمكن لصانع منتج ما أن يبيع هذا المنتج بصورة مباشرة إلى مستهلك نهائي على مسافة بعيدة بدون تدخل من تجار التجزئة أو وكلاء البيع. ومن الواضح أن هذا يفتح أنواعا جديدة تماما من العلاقات، فضلا عن إتاحة إمكانيات لتكامل سلسلة التوريد بين قوى متنافسة مثل الناقلين والشاحنين "والوسطاء" في سلسلة النقل.

٥- التخصص في خدمات النقل الجديدة

إن من شأن زيادة سرعة المعاملات التجارية، جنبا إلى جنب مع زيادة عدد جهات المنشأ والمقصد أن يعزز ظهور سمات جديدة في نظم النقل. وبالنظر إلى أن البائعين سيحتاجون إلى الاستجابة على وجه السرعة إلى أوامر الشراء الواردة من المشترين، وزيادة الاتصالات المتبادلة بين الموردين والمستهلكين، فإن الشحنات المنقولة ستتجه إلى أن تكون أصغر حجما ولكن أكثر عددا. وسينتج عن هذا التوسع في خدمات الرسائل والطرود، والتخصص في نقل الشحنات الصغيرة. وستكون هناك أيضا زيادة في الطلب على خدمات النقل تسليم الباب. وتمتعت هذه الأنواع من الخدمات بنمو سريع في الماضي، ومن المتوقع أن تزداد ازدهارا مع التوسع في التجارة الإلكترونية.

٦- شبكات النقل المشتتة

يمكن أن تجد الشركات نفسها تتعامل مع عدد كبير من العملاء في شتى أنحاء العالم، بالنظر إلى أنه يمكن تلبية متطلباتها في مجال النقل عن طريق التوصل إلى شبكات نقل ولوجستيات عالمية. وفي هذا الصدد، تؤكد الاتجاهات الحديثة، فيما يبدو، أن التجار يفضلون في الوقت الحالي استخدام موردي الخدمات الذين بوسعهم توريد خدمات شاملة ومتكاملة، كانت تقليديا تورد من قبل متعهدي الشحن والوكلاء وشركات النقل والشركات المالية وشركات التأمين. وبالنظر إلى المتطلبات المالية واللوجستية الكبيرة اللازمة لتشغيل هذه الخدمات المتكاملة، يدخل مقدمو خدمات النقل حاليا في أحلاف أفقية جديدة مع موردي خدمات نقل آخرين، فضلا عن أحلاف رأسية مع الوسطاء مثل متعهدي الشحن والوكلاء وحتى شركات التأمين والمؤسسات المالية. وفي الآونة الأخيرة سجل نمو أيضا في موردي الخدمات اللوجستية من الأطراف الثالثة[٥٢].

حاء- استنتاجات

ركز هذا الفصل على بعض الاتجاهات العامة التي تدفع إلى تنفيذ واستعمال نظم التجارة الإلكترونية. ولا غنى عن تحديد أهداف واستراتيجيات وطرق واضحة لإرشاد قطاع النقل في منطقة الإسكوا إلى الدخول في عالم التجارة الإلكترونية.

ويمثل قطاع النقل، بالمقارنة مع قطاعات أخرى عديدة، قطاعا فريدا في الطريقة التي استعملت بها تكنولوجيات المعلومات والاتصالات – وعلى الأخص التبادل الإلكتروني للبيانات – للوصول إلى الحلول المثلى لتنفيذ سلسلة التوريد لعدة عقود من الزمن. ومن المهم ألا تمحي هذه الخبرات والنظم، ولكن ينبغي تعزيزها بالطرق التالية:

---

(٥٢) Tage Schioet Andersen: *Third Party Logistics Systems* (Copenhagen Business School, Denmark, 1999).

(أ) يمكن تطبيق نهج خطوة بخطوة في التجارة الإلكترونية. ويمكن أن يبدأ هذا بعرض قوائم سلع وخدمات بسيطة على الشبكة ومواصلة ذلك ببوابات تجارة إلكترونية ثم حلول تجارة تكنولوجية كاملة بنظام "مؤسسة إلى مؤسسة" (B2B)؛

(ب) الشروع في إجراءات لإرشاد الشركات والقوى الفاعلة في قطاع النقل لاختبار هذه النظم وتنفيذها واستعمالها؛

(ج) تشير عمليات التقييم إلى أن أثر التجارة الإلكترونية على قطاع النقل كبير إلى حد بعيد، وينبغي الشروع في دراسات واختبارات بقدر أكبر من التفصيل للفوائد والفرص في منطقة الإسكوا؛

(د) يوصى بأنه ينبغي مساعدة شركات النقل والشاحنين والناقلين في إدخال واستعمال نظم التعقب والتتبع وإقامة نظم بورصات الشحن ونظم الوصول إلى التعريفات والأسعار ونظم الحجز بالاتصال المباشر وتسهيلات تداول سندات الشحن بالاتصال المباشر؛

(هـ) النظر في أهمية النقل البحري لمنطقة الإسكوا. وضرورة أن تتعلم مرافق الموانئ والمرافئ من أكثر تجارب تكنولوجيات المعلومات والاتصالات والتجارة الإلكترونية تقدما (مثل سنغافورة ودبي وأمستردام) وأن تستعد للتكامل مع النظم والشبكات المماثلة.

ثالثاً- تكنولوجيات المعلومات والاتصالات والأعمال التجارية في منطقة الإسكوا

مقدمة

تعتمد إمكانات استعمال تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات والتجارة الإلكترونية على مدى ونوعية البنية الأساسية للاتصالات السلكية واللاسلكية الوطنية المحلية، بما في ذلك نوعية وسعة الوصلات الدولية وعدد الحاسبات المتصلة بالإنترنت أو الشبكات الأخرى وكلفة ونوعية الخدمات المقدمة للمستعملين.

ويتناول هذا الفصل وضع البنية الأساسية للاتصالات السلكية واللاسلكية واستعمال الإنترنت من قبل الحكومات والشركات بصفة عامة، وقطاع النقل بصفة خاصة. ويرد في الجدول ٦ المؤشرات الأساسية لتكنولوجيات الاتصالات والمعلومات في منطقة الإسكوا.

الجدول ٦- منطقة الإسكوا: المؤشرات الأساسية لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات

أعضاء الإسكوا ومنطقة الإسكوا والعالم	عدد السكان[أ] (بالملايين)	نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (بدولارات الولايات المتحدة)	الخطوط الهاتفية الرئيسية لكل ١٠٠٠ من السكان[أ]	الهواتف النقالة لكل ١٠٠٠ من السكان[ب]	عدد الحاسبات الشخصية لكل ١٠٠٠ من السكان[ب]	مستعملو الإنترنت لكل ١٠٠٠ من السكان[ج]	المواقع الحاسوبية الوطنية[د]
الأردن	٦,٧	١٥٢٢	١٠٧	٥٨	١٤	٤٥٧	٩٠٧
الإمارات العربية المتحدة	٢,٤	٢١٧٣٨	٤٧٧	٥٨٥	١٢٥	٢٤٤,٤	٣٩٦٥٥
البحرين	٠,٧	١٠٩٢٤	٢٦٦	٣٠١	١٤٠	١٦٦,٧	١١٢١
المملكة العربية السعودية	٢١,٦	٦٦٦١	٩٤	٤٠	٥٧	٢٥,٩	٥٤٣٨
الجمهورية العربية السورية	١٦,٢	١٣٤٨	٩٧	٢	١٤	١,٨	٠
العراق	٢٣,٠	١٨٥	٣٠		–	٠,٦	١
عمان	٢,٥	٦٣٤٧	٩٠	٦٥	٢٦	٣٣٦	٧١٤
فلسطين	٣,٢	–	٥٨		–	٣٥,٣	
قطر	٠,٦	٢٠٧٠٨	٢٦١	٢٠٠	١٣٦	١٠٢,٧	٣١
الكويت	١,٩	١٥٦١٠	٢٣٦	١٥٨	١٢١	٨٢,٥	٣٣٦٠
لبنان	٣,٥	٥١٤٨	١٩٤	١٩٤	٤٦	٦٥,٦	٥٦١١
مصر	٦٧,٩	١٣٢٢	٦٥	٢٠	١٢	٨,٢	٥٨٤٨
اليمن	١٨,٤	٣٨٧	١٥	٢	٢	٠,٨	٥٣
منطقة الإسكوا	١٦٥,٦	٢٤٤٧	٧٥	٣٣	٢٠	١٦,٦	٦٢٧٣٩
العالم	٦٠٨٢	٥٢٥٣	١٥٣	١١٢	٧٧	٥٦,٨	١١٠ ملايين

المصادر: (أ) ESCWA web site 1999 (http://www.escwa.org.lb/countries/); (ب) ITU Internet and cellular indicators 2001 (http://www.itu.int/ti/industryoverview/index.htm); (ج) Ajeeb Research (http://eit.ajeeb.com/ViewArticle.asp?ArticleID=28132); و(د) Internet Software Consortium (http://www.isc.org).

وتظهر اختلافات كبيرة بين البلدان في منطقة الإسكوا في قدراتها ونهجها إزاء تكنولوجيات المعلومات والاتصالات والتجارة الإلكترونية . وهناك عدد من بلدان الخليج، مثل الإمارات العربية المتحدة وقطر والكويت، تندرج بين أغنى بلدان العالم ولا تواجه مشاكل مالية تذكر في دفع مقابل تكنولوجيات

المعلومات والاتصالات. غير أن اليمن هو من أفقر البلدان في العالم، وعليه فإنها ليست مفاجأة أن يكون عدد مستعملي الحاسبات والإنترنت على السواء منخفضاً جداً. وبالنظر إلى أن عدد السكان في البلدان الغنية صغير، فإنها ليست مفاجأة أيضاً أن متوسط منطقة الإسكوا، في مجملها، أقل من المتوسط العالمي في جميع المؤشرات الأساسية لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات.

وحسبما يبين الجدول ٧، فإن الاتصالات السلكية واللاسلكية في البلدان الأعضاء في الإسكوا تشغّلها إما احتكارات حكومية أو احتكارات شركات. بيد أنه يوجد اتجاه في كثير من البلدان الأعضاء في الإسكوا نحو التحرير. وكثيراً ما تكون الخطوة الأولى في هذا الاتجاه في مجال التليفون النقال (المحمول)، الذي يوجد فيه، في الوقت الحالي، في سبعة أعضاء في الإسكوا، احتكار ثنائي. وهذه البلدان الأعضاء نفسها هي أيضاً التي لديها، أو يتوقع أن يكون لديها سوق مفتوحة لمقدمي خدمات الإنترنت. ويمكن أن تؤدي العضوية في منظمة التجارة العالمية إلى ضغوط لفتح أسواق الاتصالات السلكية واللاسلكية وزيادة التحرير.

الجدول ٧- منطقة الإسكوا: هيكل الاتصالات السلكية واللاسلكية

عضو الإسكوا	الاتصالات السلكية واللاسلكية	اتصالات التليفون النقال	مقدمو خدمات الإنترنت
الأردن	احتكار شركات	احتكار ثنائي	سوق مفتوحة (حوالي ١٠ مقدمين)
الإمارات العربية المتحدة	احتكار شركات	احتكار شركات	احتكار شركات
البحرين	احتكار شركات	احتكار شركات	احتكار شركات
المملكة العربية السعودية	احتكار شركات	احتكار ثنائي	سوق مفتوحة (حوالي ٣٦ مقدماً)
الجمهورية العربية السورية	احتكار حكومي	احتكار ثنائي	يتوقع فتحها
العراق	احتكار حكومي	احتكار حكومي	احتكار حكومي
عمان	احتكار شركات	احتكار شركات	احتكار شركات
فلسطين	احتكار شركات	احتكار شركات	سوق مفتوحة (حوالي ٧ مقدمين)
قطر	احتكار شركات	احتكار شركات	احتكار شركات
الكويت	احتكار حكومي (خصخصت في ٢٠٠١)	احتكار ثنائي	سوق مفتوحة (حوالي ٦ مقدمين)
لبنان	احتكار شركات	احتكار ثنائي	سوق مفتوحة (حوالي ٢٢ مقدماً)
مصر	احتكار شركات	احتكار ثنائي	سوق مفتوحة (حوالي ٥٠ مقدماً)
اليمن	احتكار شركات	احتكار ثنائي	احتكار شركات

وعلى حين أن لدى الإمارات العربية عدداً من مستعملي الإنترنت يفوق كثيراً من البلدان في أوروبا الغربية، فإن الإنترنت غير متاح للمواطنين العاديين في العراق والجمهورية العربية السورية، لأسباب سياسية وأمنية. وفي المملكة العربية السعودية يخضع الوصول إلى الإنترنت لمراقبة دقيقة من الحكومة. بيد أن معظم الحكومات في منطقة الإسكوا أعربت عن اهتمام كبير بإمكانيات تكنولوجيات المعلومات والاتصالات والتجارة الإلكترونية والحكومة الإلكترونية في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية في بلدانها. وبصفة خاصة، طبقت دبي (الإمارات العربية المتحدة) التجارة الإلكترونية بحماسة وحنكة لا مثيل لهما، وافتتحت في الآونة الأخيرة أول منطقة حرة للتجارة الإلكترونية في العالم.

ويحتاج المستعمل، للتوصل إلى الإنترنت إلى حاسب ومودم بالإضافة إلى خط تليفوني. وعلى الرغم من أن كلفة الحاسبات بالنسبة إلى الأداء مستمرة في الانخفاض، فإن الحاسب لا يزال يمثل استثمار عدة آلاف من الدولارات، وهو مبلغ يناهز متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في منطقة الإسكوا، وعليه فإنه ليس في متناول إلا الأوفر حظاً من الثروة.

وفي المستقبل، فإنه من المحتمل أن تكلف إمكانية التوصل اللاسلكي إلى الإنترنت من خلال تليفون نقال مبلغا أقل من اتصال الخط الثابت من خلال حاسب شخصي. وعليه فإن توافر التليفونات الخلوية ومعدلات النفاذ إليها في منطقة الإسكوا تمثل عوامل هامة من زاوية إمكانية التوصل لاسلكيا إلى الإنترنت. وفي اليابان حققت إمكانية الوصول اللاسلكي إلى خدمات المعلومات نجاحا كبيرا، ويوجد بها أكثر من ٢٥ مليون مشترك[٥٣]. وهناك شركات عديدة في منطقة الإسكوا توفر بالفعل محتوي برنامج WAP (بروتوكول التطبيق اللاسلكي)، ولكن مدى نجاح هذه التكنولوجيا لا يزال غير مؤكد.

وفيما يتعلق بالتجارة الإلكترونية، يركز هذا الفصل في المقام الأول على استعمال الإنترنت في مزاولة الحكومات والشركات للتجارة. وينبغي ملاحظة أن ٦٠ في المائة إلى ٧٠ في المائة تقريبا من استثمارات تكنولوجيات المعلومات في الشرق الأوسط تنفق على ما يعرف باسم تخطيط موارد الشركات[٥٤]. (ERP)، التي تشير إلى عمليات "المكاتب الخلفية" مثل المحاسبة وإدارة الموارد البشرية وإدارة أوامر الشراء ومراقبة الإنتاج والمخزون واللوجستيات. ولا تظهر نتيجة هذه الاستثمارات على الإنترنت وعلى هذا، فإنها لا تستعرض في هذا التقرير، على الرغم من أن تطبيقات التجارة الإلكترونية المتطورة تشمل تكامل البيانات الإلكترونية الواردة من العملاء أو الشركاء التجاريين مع تطبيقات المكاتب الخلفية الداخلية. ومن ثم، فإن الاستثمارات في تخطيط موارد الشركات ضرورية في التحضير لاستثمارات الأعمال التجارية الإلكترونية مستقبلا.

وبالإضافة إلى ذلك، فإن قدرا كبيرا من التجارة الإلكترونية يمثل معاملات "مؤسسة إلى مؤسسة"، "B2B"، وهذا لا يظهر عادة على الإنترنت، بالنظر إلى أن معظمها يمارس على شبكات مؤمنة مثل "شبكات القيمة المضافة"، وهي شبكات منفصلة عن الإنترنت، أو شبكات إضافية تمثل شبكات خاصة أقامتها دوائر الأعمال التي تستخدم الإنترنت بوصفه العمود الفقري لاتصالاتها وغيرها من أشكال التعاون.

والإنترنت مفيد بصفة خاصة لأنشطة مثل الشراء والبيع وعرض قوائم ومعلومات عن المنتجات والتعاون وترويج المنتجات والخدمات والبحث وإدارة علاقات الموظفين والمستثمرين وتقديم خدمة العملاء بالاتصال المباشر وتقريبا أي نشاط تجاري آخر يمكن تخيله ينطوي على تفاعل أو اتصال بالموظفين أو العملاء أو حملة الأسهم أو الشركاء التجاريين. ويندرج كثير من هذه التطبيقات في نطاق مفهوم إدارة علاقات العملاء أو عمليات "المكاتب الأمامية".

وهناك بعض الشركات في منطقة الإسكوا لها حضور متطور على الإنترنت يتيح إجراء معاملات من أنواع شتى بالاتصال المباشر. غير أن هذا الحضور توفره، في كثير من الحالات، شركات متعددة الجنسيات لها عمليات في المنطقة مثل: شركات النقل السريع UPS[٥٥] وDHL[٥٦] وFedex[٥٧] وخطوط الحاويات الكبيرة مثل مارسك سي لاند[٥٨]؛ وشركات الخطوط الجوية الدولية مثل شركة الجوية

---

(٥٣) http://ww.nttdocomo.com/i/index.html (July 2001).

(٥٤) *Middle East Economic Digest (MEED)*, 2 February 2001.

(٥٥) http://www.ups.com/regions/gr_mideast_countries.html.

(٥٦) http://www.dhl.com/main_index.html.

(٥٧) http://www/fedex.com/.

(٥٨) http://www.maersksealand.com/.

البريطانية[٥٩]. وثمة شركات موجودة في المنطقة لها مواقع إلكترونية متطورة مثل كريدي ليونيه[٦٠] في القطاع المصرفي، وشركة طيران الإمارات[٦١] في قطاع النقل. ولعدد كبير من المؤسسات الإخبارية في منطقة الإسكوا حضور هام على الإنترنت، بما في ذلك صحف عديدة في كل بلد لها طبعات بالاتصال المباشر[٦٢]. ويوجد أيضا عدد من البوابات الإلكترونية التي تقدم معلومات عن العالم العربي، ذات وصلات إلى أدلة من أنواع كثيرة، بما في ذلك التسوق بالاتصال المباشر في المنطقة[٦٣].

ولكن استعمال دوائر الأعمال والحكومات في منطقة الإسكوا للإنترنت لا يزال، على وجه الإجمال، في مراحله المبكرة، ويقتصر إلى حد كبير على تقديم المعلومات الأساسية عن المنتجات والخدمات والبريد الإلكتروني للاتصال. ويرد في الجدول ٨ موجز للحضور على الإنترنت في البلدان الأعضاء في الإسكوا، من حيث العناوين المضيفة المسجلة وعدد المواقع الإلكترونية حسبما وردت بصورة مجمعة على بوابة إلكترونية متخصصة في عالم الأعمال العربي. ويبين الجدول عدد الحاسبات المضيفة والمواقع الإلكترونية، حسبما وردت في دليلين وكذلك كلفة التوصل إلى الإنترنت في البلدان الأعضاء في الإسكوا.

ويظهر مقدار حضور الحكومة على الإنترنت بصورة وثيقة مدى التزام البلدان بتكنولوجيات المعلومات والاتصالات والأعمال التجارية الإلكترونية ويؤكد أن البلدان الأعضاء الرائدة في منطقة الإسكوا في هذا الصدد هي الإمارات العربية المتحدة ومصر والأردن ولبنان. بيد أنه ينبغي ملاحظة أن الدليل <middleeastdirectory.com/> (دليل الشرق الأوسط) ليس بالضرورة شاملا.

والقدرة على تحمل كلفة التوصل إلى الإنترنت بالغة الأهمية لإمكانية الوصول إلى هذه الشبكة. وفي هذا الشأن يبين الجدول ٨ أن الأسعار تختلف اختلافا واسعا بين بلدان المنطقة. وتتراوح أسعار خدمة التوصيل الداخلي و٤٠ ساعة من تصفح الإنترنت بين ٨ دولارات أمريكية في مصر، مع إمكانية وصول غير محدود للإنترنت، و٦٦ دولارا أمريكيا في اليمن. وفي كثير من الحالات، تضاف كلفة مكالمة التليفون المحلية إلى هذه التكاليف. وتوفر خمسة بلدان فقط مخططات وصول غير محدود، وتصل تكاليف الخدمة، في أحد هذه البلدان وهو قطر إلى مبلغ جسيم هو ٣٥٧ دولارا أمريكيا. ومصر ولبنان والأردن هي فقط التي لديها هياكل أسعار تناظر ما هو متاح في البلدان المتقدمة مثل الولايات المتحدة وكندا.

وكيما يصبح الإنترنت مقبولا على نطاق واسع، يجب أن تكون الأسعار في حدود الإمكان وأن تكون الخدمات مناسبة. وأفضل طريقة لتحقيق هذين الهدفين هي عادة السماح بالمنافسة.

---

(٥٩) http://www.british-airways.com/.

(٦٠) http://www.creditlibanais.com.lb.

(٦١) http://www.emirateairline.com/.

(٦٢) http://www.arabworldnews.com/.

(٦٣) 4arabia.com; 4rarabs.com; aiwagolf.com; ajeeb.com; al-bab.com; albawaba.com; arab.net; arabdatanet.com; arabia.com;arabist.com; arabji.com arabworldnews.com; ameinfo.com; fayez.net; labanis.com; maktoob.com; mebusinessdaily.com; middleeastdirectory.com; middle-east-pages.com; nawal.com planetarabia.com; zawya.com.

الجدول ٨- منطقة الإسكوا: عدد المضيفين ومواقع الشبكة وتكاليف الوصول إلى الإنترنت

أعضاء الإسكوا ومنطقة الإسكوا والعالم	المضيفون(أ)	دليل الشرق الأوسط(ب)	مواقع المؤسسات الوطنية والحكومات(ج)	كلفة الوصول إلى الإنترنت (بدولارات الولايات المتحدة) (التوصيل الداخلي: ٤٠ ساعة شهريا)
الأردن	٩٠٧	١٠٩	٢٦	٢١(*)
الإمارات العربية المتحدة	٣٩٦٥٥	٨٣٥	٣٢	٢٠
البحرين	١١٢١	٢٠٩	١٢	٥٨
المملكة العربية السعودية	٥٤٣٨	٢٩١	١٢	٤٠
الجمهورية العربية السورية	٠	٦٩	٥	٦٢
العراق	١	١٠	٨	٤٠
عمان	٧١٤	٦٧	٨	٢٤
فلسطين		٤١	٢٨	٢٥
قطر	٣١	٤٧	٧	٦٢
الكويت	٣٣٦٠	٣١٥	١٤	٣٥٧(*) ٨٣(*) ١٦,٧٠(*)
لبنان	٥٦١١	٢٣٨	٣٤	١٥(*)
مصر	٥٨٤٨	٣١٣	٢٨	٨(*)
اليمن	٥٣	٢٥	٩	٦٦
منطقة الإسكوا	٤٥١٧٧			
العالم	١٠٩٥٧٤٤٢٩			

المصادر: (أ) <isc.org>; (ب) <middleeastdirectory.com>; و(ج) <gksoft.com/govt/en/>.

ملاحظات: تشير البيانات عن فلسطين إلى الأراضي الواقعة تحت ولاية السلطة الفلسطينية.

(*) = وصول غير محدود؛ (**) = ١٥ساعة في وقت الذروة و٣٠ ساعة في غير وقت الذروة.

وتمثل تكنولوجيات المعلومات والاتصالات والأعمال التجارية الإلكترونية وسائل وهي ليست غاية بحد ذاتها. وعلى حين أن الحضور التقليدي على الإنترنت يمكن أن يكون وسيلة فعالة ومنخفضة الكلفة لدوائر الأعمال والحكومات من أجل توفير المعلومات الأساسية للمواطنين والعملاء وحملة الأسهم والشركاء، فإن الموقع الإلكتروني المتطور للأعمال التجارية الإلكترونية الذي يشتمل على قدرات تعامل بالاتصال المباشر يمكن أن يكلف عشرات الملايين من الدولارات. ومن الواضح أن استثمارا بهذا الحجم يمثل قرارا تجاريا هاما يجب أن يتخذ بقدر كبير من العناية.

ويبلغ معدل النفاذ إلى الإنترنت في الوقت الحالي في منطقة الإسكوا زهاء ١,٧ في المائة، أي حوالي ثلث المتوسط العالمي. وهذا يعني أن الأسواق المحلية للاتصال المباشر محدودة جدا. وبالإضافة إلى ذلك، فإن الكثير من المواقع الإلكترونية التجارية في المنطقة باللغة الإنكليزية، وتتجه في المقام الأول إلى السوق الخارجية أو الأجنبية وإلى الصفوة المحلية التي تجيد اللغة الإنكليزية. ومع ازدياد معدل النفاذ إلى الإنترنت، يمكن توقع ازدياد عدد المواقع العربية تبعا لذلك، على الرغم من أن وجود محتوى عربي ذي نوعية عالية يمثل شرطا أساسيا لنمو الإنترنت في المنطقة.

وتستعرض الفروع التالية بصورة تفصيلية وضع تكنولوجيات المعلومات والاتصالات واستعمال الإنترنت في الأعمال التجارية في كل بلد عضو في الإسكوا، مع تشديد خاص على قطاع النقل.

ألف- البحرين

١- البنية الأساسية

أدخل الإنترنت في البحرين في كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٥، عندما أدخلت شركة البحرين للاتصالات السلكية "باتلكو"، وهي شركة احتكارية للاتصالات السلكية واللاسلكية، للحكومة أغلبية ملكيتها، خدماتها تحت اسم "iNet"[٦٤].

وحسبما هو مبين في الجدول ٩، حقق استعمال الإنترنت في البحرين نموا سريعا؛ وبحلول مطلع عام ٢٠٠١، أشارت التقديرات إلى أنه كان في البحرين ٣٥٠٠٠ مشترك وزهاء ١٠٥٠٠٠ مستعمل. ويعني هذا أن معدل النفاذ إلى الإنترنت، الذي يبلغ ١٧ في المائة في البحرين، يمثل ١٠ أضعاف متوسط منطقة الإسكوا وثاني أعلى بلد في المنطقة، بعد الإمارات العربية المتحدة.

الجدول ٩- المؤشرات الأساسية للإنترنت في البحرين

عضو الإسكوا ومنطقة الإسكوا	عدد المشتركين		النسبة المئوية للنمو ٢٠٠٠-٢٠٠١	عدد المستعملين لكل حساب	عدد المستعملين (٢٠٠١)	النسبة المئوية من السكان (٢٠٠١)
	٢٠٠٠	٢٠٠١				
البحرين	١٥٠٠٠	٣٥٠٠٠	١٣٣	٣	١٠٥٠٠٠	١٦,٧
منطقة الإسكوا	٥٠٥٠٠٠	٧٥٧٠٠٠	٥٠	٣,٧	٢٨١٠٠٠	١,٧

المصدر: For 2001: Ajeeb Research Unit; for 2000: Internet Arab World.

وترتبط " باتلكو " بالعالم في المقام الأول من خلال كبل "Fibre" (FOG)، Optics Gulf الذي يربط بين الكويت والبحرين وقطر والإمارات العربية المتحدة، ومن خلال (FOG)، بنظام كبل عالمي آخر: Fibreoptic Link Around the Globe (FLAG).

وتبلغ الكلفة الأساسية للاشتراك الشخصي للاتصال بالإنترنت زهاء ٨ دولارات أمريكية شهريا بالإضافة إلى رسم استعمال قيمته سنتان للدقيقة أي ١,٢ دولار أمريكي في الساعة. وتبلغ الوصلة الدولية العالية السرعة بالإنترنت، بما يصل إلى ٢ ميغا بايت ثانية حوالي ١٢٢٠٠ دولار أمريكي في الشهر للأعمال التجارية، ونصف هذا المبلغ للمؤسسات التعليمية . وتبلغ كلفة الضيافة على الشبكة حوالي ٦٧ دولارا أمريكيا كرسوم ثابتة، بالإضافة إلى ٢,٧ دولار أمريكي لكل ذاكرة ميغا بايت في الشهر[٦٥]. وهذه الأسعار عالية بمعايير أمريكا الشمالية، حيث يبلغ اشتراك التوصيل للاستعمال غير المحدود زهاء ١٠ دولارات أمريكية في الشهر.

---

(٦٤) http://www.batelco.com.bh/.

(٦٥) http://www.inet.com.bh/InetServices/types.asp?CategoryId=1.

وتستند سياسة أسعار "باتلكو"، فيما يظهر، إلى اعتبارات تجارية تماما، أي تحصيل أعلى سعر لا يعوق الأعمال التجارية[٦٦]. وهناك مقاهي عديدة للإنترنت في البحرين يمكن فيها للجمهور العام أن يتصل بالإنترنت مقابل ٢,٢ إلى ٤,٢ دولار أمريكي في الشهر[٦٧].

وفي منتصف عام ٢٠٠١، كانت "باتلكو" لا تزال هي مقدم خدمة الإنترنت الوحيد في البحرين. غير أن ولي العهد أعلن في شباط/فبراير ٢٠٠١ أن ثمة مخططات توضع لفتح قطاع الاتصالات السلكية واللاسلكية أمام المنافسة الخارجية وإنهاء احتكار "باتلكو"[٦٨]. واستفادت "باتلكو" نفسها من فتح أسواق الاتصالات السلكية واللاسلكية في البلدان الأخرى الأعضاء في الإسكوا، وشاركت باستثمارات في مشاريع الإنترنت والاتصالات في مصر والكويت والأردن والمملكة العربية السعودية ؛ وبهذا تلعب الشركة دورا إقليميا في تنمية التجارة الإلكترونية.

كما شرع في إقامة نظام تليفون نقال بنظام "GSM" في عام ١٩٩٥، وهو نفس العام الذي أدخل فيه الإنترنت. وبحلول عام ٢٠٠٠، كان هناك ٣٠ تليفون خلوي نقال لكل ١٠٠ من السكان، تمثل ٥٥ في المائة من جميع مشتركي التليفونات. وهذا يجعل الاشتراك في التليفون الخلوي في البحرين ٢,٥ ضعف المتوسط العالمي الذي يبلغ الاشتراك فيه ١٢ اشتراكا لكل ١٠٠ من السكان[٦٩].

٢- تطبيقات الأعمال التجارية الإلكترونية بصفة عامة

لا تزال الأعمال التجارية الإلكترونية في مرحلة النشأة المبكرة في البحرين. وتركز معظم المواقع الإلكترونية على توفير المعلومات لا الخدمات بالاتصال المباشر. وعلى سبيل المثال، لا تتيح أي مؤسسة من المؤسسات المالية ومؤسسات التأمين الخمس عشرة المدرجة على البوابة الإلكترونية لباتلكو "Inet" أي أعمال مصرفية إلكترونية[٧٠]. وتعرض سوق البحرين للأوراق المالية الأسعار بالاتصال المباشر ولكنها لا تعرض عمليات تجارية بالاتصال المباشر[٧١].

ولدى حكومة البحرين بوابة إلكترونية مثيرة للإعجاب ذات وصلات عديدة لا إلى الوكالات الحكومية فحسب، ولكن أيضا إلى المعلومات عن البحرين بصفة عامة[٧٢]. غير أن محتوى المعلومات أقل مستوى، وفي حالة الموقع الإلكتروني لوزارة المواصلات تقتصر المعلومات المتاحة على الإحصائيات من عام ١٩٩٦ وعام ١٩٩٧.

---

(٦٦) The Global Diffusion of the Internet Project: An Initial Inductive Study (March 1998) http://www.mosaic.unomaha.edu/gdi.html.

(٦٧) http://www.netcafeguide.com/countries/bahrain.html and http://www.netcafes.com/country.asp?selectcountry=Bahrain.

(٦٨) *Middle East Economic Digest (MEED)*, 23 February 2001.

(٦٩) ITU Mobile subscribers per 100 people (2000): http://www.itu.int/ti/industryoverview/index.htm.

(٧٠) http://www.inet.com.bh/DiscoverBahrain/Business/banks.asp.

(٧١) http://www.bahrainstock.com/.

(٧٢) http://www.bahrain.gov.bh/english/index.asp.

وبغية النهوض بالتجارة الإلكترونية، أعلنت "باتلكو" في أيلول/سبتمبر ١٩٩٩، إدخال خدمة تنمية للتجارة الإلكترونية على الشبكة، ltijara@، تتيح، مع ستة شركاء، مساعدة التجار على إقامة متاجر بالاتصال المباشر(٧٣).

ولا يوجد فيما يبدو سوى محتوى قليل باللغة العربية على مواقع البحرين. ولم توجد أي صيغة باللغة العربية على المواقع التجارية التي تمت زيارتها كجزء من هذه الدراسة.

٣- استعمال الإنترنت في قطاع النقل

يوجد لمطار البحرين الدولي موقع إلكتروني ثري بالمعلومات المفيدة والوصلات، ولكنها ذات طبيعة ثابتة. وعلى سبيل المثال، فإن المعلومات الدينامية عن أوقات الوصول والمغادرة والتأخيرات غير متاحة(٧٤). كما توفر شركة طيران الخليج، التي يوجد مركزها الرئيسي في البحرين، جداول زمنية وإمكانيات حجز(٧٥). غير أن خدمة الحجز لا تتم من خلال طيران الخليج نفسها ولكن من خلال وصلة إلى<travelcity.com>.

كما أن لميناء سلمان موقعا إلكترونيا يوفر بيانات ثابتة عن التسهيلات والأنظمة(٧٦). وثمة عنوان على الصفحة الداخلية بشأن حركة السفن، ولكن الوصلة عندما جربت لم تكن فعالة. ويوجد لشركة نقل الحاويات الدولية "مارسك سي لاند" موقع إلكتروني في البحرين يمكن من خلاله للعملاء الذين يتوفر لهم اتصال مباشر رؤية الجداول وإجراء الحجز والتوصل إلى أسعار مختارة وتتبع الشحنات(٧٧) ولدى جمارك البحرين موقع إلكتروني يشتمل على وصف موجز للإجراءات والتعريفات الجمركية. كما يوفر الموقع معلومات اتصال مفيدة ومعلومات موجزة عن إحصائيات التجارة الخارجية ووصلات إلى وكالات البحرين الأخرى المتصلة بالتجارة والنقل(٧٨).

٤- استنتاجات

البنية الأساسية المادية للأعمال التجارية الإلكترونية في البحرين في وضع ملائم، ويزداد استعمال الإنترنت بصورة سريعة ويفوق بالفعل، بنسبته التي تناهز ١٧ في المائة، المتوسط العالمي، ويحتل المركز الثاني في منطقة الإسكوا. غير أن التطبيقات التجارية الإلكترونية العامة على الإنترنت لا تزال محدودة جدا. وفي تموز/يوليو ٢٠٠١ أدرج دليل الشرق الأوسط (Middle East Directory) في قوائمه ٢٠٩ مواقع إلكترونية تحت اسم البحرين، ولكن عددا قليلا منها، إن وجد، يقدم ما يتجاوز المعلومات الثابتة.

---

(٧٣) http://www.altijara.com/partners.htm.

(٧٤) http://www.bahrainairport.com/.

(٧٥) http://www.gulfairco.com/.

(٧٦) http://www.bahrainports.gov.bh/.

(٧٧) http://www.maersksealand.com/Bahrain/.

(٧٨) http://www.bahraincustoms.gov.bh/.

باء- مصر

١- البنية الأساسية

تشير التقديرات إلى أنه لدى حوالي ربع الأسر المصرية تليفونات. غير أنه على حين أن معدل نمو الخطوط الرئيسية كان حوالي ١٥ في المائة سنوياً في الفترة ١٩٩٥-٢٠٠٠ فإنها لم تكن كافية لتلبية الطلب بصورة فورية. وبقيت قائمة الانتظار ثابتة عند حوالي ١,٢ مليون في معظم سنوات التسعينيات من القرن الماضي، مما يمثل وقت انتظار يصل إلى سنتين. والهدف الحالي هو زيادة النمو إلى مليون خط سنوياً.

وفي سياق تحويل الهيئات الحكومية إلى شركات. حولت مصر في عام ١٩٩٨ هيئة الاتصالات السلكية واللاسلكية الحكومية الاحتكارية إلى الشركة المصرية للاتصالات، وهي شركة مساهمة، وأنشأت الهيئة التنظيمية للاتصالات السلكية واللاسلكية بوصفها هيئة تنظيم مستقلة. وأعلنت الحكومة عن اعتزامها بيع ٢٠ في المائة من اسهم المصرية للاتصالات إلى الجمهور مظهرة بذلك طموحها إلى إقامة نظام اتصالات سلكية ولا سلكية قادر على المنافسة حسب المعايير الدولية[٧٩].

وفيما يتعلق بالإنترنت، فإن لدى مصر أحد انشط الأسواق في العالم العربي، وتقديم خدمات الإنترنت فيها يعود للقطاع الخاص وعندها في الوقت الحالي ٥٠ مقدما لخدمات الإنترنت يعملون في أكثر من ١٠ مدن ومناطق، بما في ذلك القاهرة والإسكندرية وسيناء ومنطقة البحر الأحمر، ويوفرون خدمات الإنترنت للشركات والمستعملين الفرديين[٨٠].

وحسبما هو مبين في الجدول ١٠، زاد عدد مستعملي الإنترنت في مصر بنسبة ٢٧ في المائة في عام ٢٠٠٠ ووصل حسب التقديرات إلى ٦٥٠٠٠٠ في مطلع عام ٢٠٠١، مما يجعل مصر أكبر سوق عربية للإنترنت.

الجدول ١٠- المؤشرات الأساسية للإنترنت في مصر

عضو الإسكوا ومنطقة الإسكوا	عدد المشتركين		النسبة المئوية للنمو ٢٠٠٠-٢٠٠١	عدد المستعملين لكل حساب	عدد المستعملين (٢٠٠١)	النسبة المئوية من السكان (٢٠٠١)
	٢٠٠٠	٢٠٠١				
مصر	٥٥٠٠٠	٧٠٠٠٠	٢٧	٨[أ]	٦٠٠٠٠	٠,٨
منطقة الإسكوا	٥٠٥٠٠٠	٧٥٧٠٠٠	٥٠	٣,٧	٢٨١٠٠٠	١,٧

المصادر: For 2001: Ajeeb Research Unit; for 2000: Internet Arab World.

(أ) عشرات الآلاف من الطلاب يتصلون بالإنترنت من خلال مئات الحسابات في الجامعات.

(٧٩) http://www.mideastlaw.com/telecommunications_in_the_middle.htm.

(٨٠) http://www.africanconnection.org/docs/factsheets/egypt.html.

وكلفة التوصل إلى الإنترنت في مصر منخفضة نسبيا. ويعرض أحد مقدمي خدمات الإنترنت، على سبيل المثال، إمكانية توصيل غير محدود لمدة شهر مقابل ٣٠ جنيها مصريا، وهو مبلغ يعادل ٨ دولارات أمريكية أو إمكانية توصيل غير محدود مدى الحياة مقابل ٩٩ جنيها مصريا (تعادل ٢٤ دولارا أمريكيا) بالإضافة إلى كلفة المكالمات التليفونية المحلية(٨١). ويعرض مقدم آخر لخدمات الإنترنت إمكانية توصيل مجاني غير محدود إلى الإنترنت(٨٢). وفيما يتعلق بهذا الخيار الأخير، من المفترض أن يكون مقدم خدمات الإنترنت معتمدا على دخل من أنشطة مثل الإعلان، كيما يحقق نجاحا بهذا الأسلوب من العمل. ولم يعلن أي من مقدمي خدمات الإنترنت الذين تمت زيارة مواقعهم عن تكاليف الضيافة على الشبكة.

وفيما يتعلق بالاتصالات الدولية، تستعمل مصر مجموعة من وصلات الموجات القصيرة والتوابع الاصطناعية والكبلات البحرية من الألياف البصرية. ومصر عضو في عربسات وإنتلسات وإنمارسات ومرتبطة بنظام الكبل البحري SEA-ME-WE2 كما تشارك مصر في "FLAG" وهو مشروع كبل بحري دولي متصل بمواقع برية في الإسكندرية والسويس(٨٣). وسيركب كبل بحري جديد عبر البحر المتوسط، هو نوتيلوس-١ (Nautilus 1) خلال عام ٢٠٠١. ويمكن من الناحية النظرية أن تنقل سعة عرض النطاق الترددي التي تبلغ ٢,٨٤ تيرابايت/ثانية ٤٥ مليون مكالمة تليفونية متزامنة أو ٣٠٠ ساعة لكل ثانية من الفيديو الرقمي(٨٤).

وبدأت أول خدمة للتليفون الخلوي النقال (المحمول) في عام ١٩٩٦(٨٥). وشرع في شبكة ثانية في عام ١٩٩٨(٨٦)، مما يجعل مصر البلد الثاني في المنطقة العربية الذي يطبق المنافسة في مجال التليفون المحمول وفي عام ٢٠٠٠، كان هناك زهاء ١,٥ مليون مشترك في المحمول(٨٧).

٢- تطبيقات الأعمال التجارية الإلكترونية بصفة عامة

إن لدى حكومة مصر طموحات كبيرة في مجال تكنولوجيات المعلومات والاتصالات بصفة عامة ومجال الإنترنت بصفة خاصة. والواقع أن مصر تحاول أن تصبح مصدرة رائدة للبرمجيات، إلى حد كبير مثل الهند في الوقت الحالي(٨٨). وهذا ليس هدفا غير واقعي تماما، بالنظر إلى أن هناك حاجة لتعريب البرمجيات من أجل منطقة الشرق الأوسط، التي تمثل سوقا ذات إمكانات كبيرة جدا يوجد بها زهاء ١٧٥ مليون متحدث بسادس أوسع اللغات انتشارا في العالم. وهذا مجال يمكن لمصر أن تتفوق فيه، بالطريقة نفسها التي تتصدر بها العالم العربي في إنتاج الكتب والأفلام والمواد الإذاعية. وفي عام ١٩٩٩، قدرت قيمة برمجيات الحاسب المصرية بحوالي ٥٠ مليون دولار أمريكي، وتستهدف الخطة القومية للبلد أن تصل قيمة

---

(٨١) http://www.link.com.eg/.

(٨٢) http://www.intouch.com/.

(٨٣) http://www.africanconnection.org/docs/factsheets/egypt.html.

(٨٤) Report on Egypt, Paul Budde Communications, August 2001; www.budde.com.au.

(٨٥) http://www.vodafone.com.eg/.

(٨٦) http://www.mobinil.com/.

(٨٧) ITU Telecommunication Indicators Update-Egypt Country Profile, March 2001 (http://www.itu.int/ITU-D/ict/update/).

(٨٨) ITU Internet country Case Studies (http://www.itu.int/ti/casestudies/letters/egypt.htm).

صادرات البرمجيات إلى ٥٠٠ مليون دولار في خمس سنوات. وبغية إنجاز هـذا، وضعت الحكومات مخططات لانفاق ١٠٠ مليون دولار أمريكي خلال حزيران/يونيو ٢٠٠٢ على مشاريع تنمية الموارد البشرية في قطاع التكنولوجيا المتقدمة وإنشاء معهد قومي لتكنولوجيا المعلومات يمكنه تخريج ٥٠٠٠ طالب سنويا.

وبغية تطوير المحتوى المصري على الإنترنت، بدأ مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، التابع لمجلس الوزراء، في تنفيذ "مشروع الطريق السريع للمعلومات" في عام ١٩٩٥. وشرع من ثم في إقامة شبكات معلومات تجريبية تغطي الثقافة والسياحة والرعاية الصحية والبيئة والتعليم والخدمات العامة والإدارة الحكومية المحلية. غير أن هناك افتقارا إلى مواقع المحتوى المطورة محليا في مصر. ويبلغ معدل حركة الإنترنت الداخلة في مقابل الخارجة ٤ إلى واحد، مما يشير إلى وجود عامل "جذب" منخفض للمواقع الإلكترونية المصرية. وفي مسح أجري في عام ١٩٩٨، ذكر أن ١٠ مواقع إلكترونية فقط أتاحت مستوى ما من معاملات المكاتب الخلفية وآلية تخليص لتوفير شكل ما من احتياز السلع والخدمات بمساعدة الإنترنت(٨٩).

وفي نيسان/أبريل ٢٠٠١، أعلنت الحكومة عن مبادرة للحكومة الإلكترونية، هي شبكة الخدمات الحكومية(٩٠). وحسبما ذكرت نشرة إخبارية، ترتبط الشبكة بجميع وزارات مصر، بمعلومات اتصال، وتواريخ وبيانات موجزة لما تقوم به الوزارات من أعمال. وتتيح الشبكة للمستعملين إنزال الاستمارات الحكومية بغية تبسيط معاملات المواطنين مع المكاتب الحكومية، تحت شعار "أنزل الاستمارة وأعد الأعمال الورقية في المنزل وقلل وقت الانتظار في الصف".

٣- استعمال الإنترنت في قطاع النقل

تشير التقديرات إلى أن إيرادات الجمارك تمثل ٢٥ إلى ٣٠ في المائة من الإيرادات الحكومية، وينظر إلى المستوردين مراراً بعين الشك في أنهم يقدمون فواتير بأقل من القيمة الحقيقية. وعليه، فإن تسهيل الإجراءات الجمركية يتناقض مع طريقة التفكير التقليدية لمسؤولي الجمارك. والواقع أن النظام يقدم مكافآت إلى مسؤولي الجمارك عندما يكتشفون فواتير بأقل من القيمة الحقيقية، وعليه فإنها ليست مفاجأة أن تكون لديهم نزعة إلى زيادة قيمة الفاتورة متى أمكن ذلك. ولا تستخدم التقنيات الحديثة لإدارة المخاطر، وتخضع جميع البضائع المستوردة للتفتيش والاختبار(٩١).

ولا تؤدي عملية التخليص بالحاسب تماماً حتى الآن، ولكن التقارير تشير إلى وجود خطط لإحياء نظام جمركي حديث مزود بالحاسب ومطور محلياً. ولا يستعمل حالياً التبادل الإلكتروني للبيانات لتسهيل المعاملات التجارية الدولية على المستوى الحكومي.

وفي مجالات التجارة والنقل الأخرى، توجد بعض تطبيقات الإنترنت. وتوفر مصر للطيران مجموعة من المعلومات المفيدة، بما في ذلك ترويج المبيعات والجداول بالاتصال المباشر، ومن المتوقع أن تتاح قريباً معلومات عن مصر للطيران على الإنترنت من خلال "الحجز بالاتصال المباشر(٩٢).

---

(٨٩) See Magda Ismail, "Electronic commerce in Egypt," paper submitted at the Expert Group Meeting on Trade Facilitation and Electronic commerce in the ESCWA Region, held at Beirut from 8 to 10 November 2000.

(٩٠) http://www.alhokoma.gov.eg/.

(٩١) See ESCWA, *Trade Efficiency in ESCWA Member Countries: A Comprehensive Study* (E/ESCWA/ED/1999/6).

(٩٢) http://www.egyptair.com.eg/docs/home.asp.

ولدى شركة الملاحة الوطنية موقع إلكتروني يشتمل على بعض المعلومات الثابتة عن الشركة والوصلات البحرية[٩٣]. ولدى مجموعة "رافيمار"، وهي شركة قطاع خاص للنقل البحري موقع إلكتروني يشتمل فيما يشتمل على معلومات عن إحصائيات النقل البحري وتفاصيل عن بعض الموانئ المصرية الرئيسية، بما في ذلك رسوم الميناء ووصلات إلى شركات النقل البحري المصرية. والوصول إلى موقع "رافيمار" مجاني ولكنه يتطلب التسجيل للوصول إلى بعض المعلومات[٩٤].

ولشركة قناة السويس موقع إلكتروني يقدم معلومات عن قناة السويس بما في ذلك إرشادات العبور وحساب الرسوم. كما يوفر الموقع معلومات تفصيلية عن البنية الأساسية لعدة موانئ مصرية[٩٥].

٤- استنتاجات

إن مصر، التي يبلغ عدد سكانها ٦٨ مليونا وبها حكومة تعمل بصورة نشطة على النهوض بتطوير صناعة التكنولوجيا المتقدمة تتوفر لها إمكانيات كبيرة لأن تصبح محورا هاما لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات في الشرق الأوسط والمورد الرئيسي لمحتوى الإنترنت إلى العالم العربي. ويمثل الفقر النسبي للسكان عقبة واضحة. وفي تموز/يوليو ٢٠٠١ أدرج دليل الشرق الأوسط (Middle East Directory) في قوائمه ٣١٣ موقع شبكة تحت اسم مصر، ولكن عددا قليلا، إن وجد، يتجاوز توفير المعلومات الثابتة.

جيم- العراق

١- البنية التحتية

دمرت البنية التحتية للاتصالات السلكية واللاسلكية تدميرا شبه تام خلال حرب الخليج. ويتطلب إصلاح شبكة الخطوط الثابتة استثمارات تربو على مليار دولار على مدى فترة ٧ إلى ١٠ سنوات، وحتى أيار/مايو ٢٠٠١، قدم ١٥٤ عطاء بشأن قطاع الاتصالات السلكية واللاسلكية بقيمة ٢٧٩ مليون دولار أمريكي إلى لجنة الأمم المتحدة التي تشرف على المعاملات التجارية للحكومة العراقية. وأقر حوالي ٨٣ عقدا، بقيمة مجموعها ٧١ مليون دولار أمريكي، و٧١ عقدا، قيمتها ٢٠٨ ملايين دولار رفضت أو لم يبت فيها[٩٦].

وحسبما هو مبين في الجدول ١١، يوجد حاليا زهاء ١٢٥٠٠ مستعمل للإنترنت في العراق، بواقع ٢٥ مستعملا لكل اشتراك.

والجهة الوحيدة المقدمة لخدمات الإنترنت في العراق هي وزارة الثقافة والإعلام. ويمثل الاتصال بالإنترنت ظاهرة حديثة جدا، لا يتمتع بها سوى نسبة صغيرة من السكان. وأنشأت الحكومة أول مقهى للإنترنت في بغداد وبدأ العمل فيه في تموز/يوليو ٢٠٠٠. وسينشأ عدد من المقاهي المماثلة في بغداد

---

(٩٣) http://www.nnc.egnet.net.

(٩٤) http://www.rafimar.com/.

(٩٥) http://www.lethsues.com/.

(٩٦) Report on Iraq, Paul Budde Communication, Australia, August 2001, www.budde.com.au.

وغيرها من المدن الرئيسية في العراق[٩٧]. وتشير التقارير إلى أن كلفة الاستعمال تبلغ ٢٠٠٠ دينار عراقي (ما يعادل دولار أمريكي واحد) في الساعة أو ٥٥ دولارا أمريكيا في الشهر.

الجدول ١١- المؤشرات الأساسية للإنترنت في العراق

عضو الإسكوا ومنطقة الإسكوا	عدد المشتركين		النسبة المئوية للنمو ٢٠٠٠-٢٠٠١	عدد المستعملين لكل حساب	عدد المستعملين (٢٠٠١)	النسبة المئوية من السكان (٢٠٠١)
	٢٠٠٠	٢٠٠١				
العراق	-	٥٠٠	-	٢٥[أ]	١٢٥٠٠	٠,١
منطقة الإسكوا	٥٠٥٠٠٠	٧٥٧٠٠٠	٥٠	٣,٧	٢٨١٠٠٠	١,٧

المصادر: For 2001: Ajeeb Research Unit; for 2000: Internet Arab World

(أ) أغلبية المستعملين يتصلون بالإنترنت من خلال عشرات الحسابات في أربع مراكز للإنترنت؛ وبقية المستعملين هم من موظفي الوكالات الحكومية.

ولا يسمح لمنظمي الأعمال من القطاع الخاص بإقامة مقاهي الإنترنت، ولا يمكن للمواطنين الذين لديهم حاسبات منزلية الحصول على وصلة مباشرة للإنترنت، ولا يسمح للأفراد بإقامة شركات تربيط خاصة بهم. وعلى الرغم من هذا ومن أن بوسع الحكومة أن تراقب المعلومات الواردة إلى العراق، فإن التقارير تشير إلى أن الرقابة على الإنترنت ليست صارمة كما هو متوقع. ويمكن للمستعملين التوصل إلى مواقع الأخبار الخارجية ومواقع حكومة الولايات المتحدة على الشبكة والمصادر التعليمية من شتى أرجاء العالم[٩٨].

ولم يكن هناك حتى فترة قريبة جدا نظام تليفونات خلوية محمولة في العراق، ولكن في منتصف عام ٢٠٠١ كان يجري تركيب نظام "GSM" بسعة أولية مقدارها ٢٥٠٠٠ خط وتغطية لمسافة ٥٠ كيلومترا حول بغداد[٩٩].

٢- تطبيقات الأعمال التجارية الإلكترونية بصفة عامة

إن الآفاق المرتقبة للتجارة الإلكترونية في العراق غير مبشرة في الوقت الحالي. وقد وضع مسح أجرته وحدة المعلومات في الإيكونومست (Economist Intelligence unit) العراق في أسفل القائمة[١٠٠].

٣- استعمال الإنترنت في قطاع النقل

لم يكن يوجد أي تطبيق للأعمال التجارية الإلكترونية في قطاع النقل في العراق خلال مرحلة البحث من هذه الدراسة.

(٩٧) http://idg.net/crd_iraq_205974.html.

(٩٨) Report on Iraq, Paul Budde Communications, Australia, August 2001, www.budde.com.au.

(٩٩) "Baghdad a l'heure cellulaire," *L'Hebdo Magazine* (Beirut), 17 August 2001.

(١٠٠) http://www.nua.ie/surveys/?f=VS&art_id=905355788&rel=true.

٤- استنتاجات

إن الآفاق المرتقبة للتجارة الإلكترونية في العراق غير مبشرة إلى حد بعيد في الوقت الحالي، بسبب ضعف البنية الأساسية والافتقار إلى المعرفة بتكنولوجيات المعلومات والاتصالات والرقابة الحكومية على الاتصال بالإنترنت وارتفاع كلفته. وفي تموز/يوليو ذكر "دليل الشرق الأوسط" في قوائمه ١٠ مواقع إلكترونية تحت اسم العراق.

دال- الأردن

١- البنية الأساسية

في عام ١٩٩٥، بدأت الأردن في خصخصة وتحرير قطاع الاتصالات السلكية واللاسلكية بها، وأنشأت هيئة تنظيم قطاع الاتصالات، بوصفها هيئة تنظيم مستقلة. وبالإضافة إلى ذلك تحولت مؤسسة الاتصالات السلكية واللاسلكية إلى شركة هي شركة الاتصالات الأردنية، التي احتفظت الحكومة الأردنية بنسبة ٦٠ في المائة من أسهمها. وتملك شركة الاتصالات الأردنية شبكة تغطي البلد بأكمله وتمثل القاعدة لشتى خدمات الاتصالات في المملكة[١٠١]؛ وتملك الحقوق الحصرية لتوفير الخدمات التليفونية الثابتة المحلية والوطنية والدولية والتليفون الخلوي النقال والخطوط المؤجرة حتى نهاية عام ٢٠٠٤.

وتتألف الوصلات الدولية من عدة محطات للتوابع الاصطناعية ووصلات إلى مشروع الكبل البحري الدولي (FLAG) المتصل بنقطة برية في العقبة. ولدى الأردن أيضا كبل ألياف بصرية متصل بالمملكة العربية السعودية ومحطة ترحيل إذاعي على موجة قصيرة إلى مصر والجمهورية العربية السورية.

والإنترنت شائع في الأردن، وكان هناك، حسبما هو مبين في الجدول ١٢، نحو ٣٥٠٠٠ مشترك وما يقدر بزهاء ٢١٠٠٠٠ مستعمل في مطلع عام ٢٠٠١. ويبلغ معدل النفاذ إلى الإنترنت في الأردن، ٤,٦ في المائة، تمثل ٢,٥ ضعف المتوسط لمنطقة الإسكوا وأقل بصورة طفيفة فقط من المستوى العالمي الذي يبلغ ٥,٦ في المائة.

الجدول ١٢- المؤشرات الأساسية للإنترنت في الأردن

عضو الإسكوا ومنطقة الإسكوا	عدد المشتركين		النسبة المئوية للنمو ٢٠٠٠-٢٠٠١	عدد المستعملين لكل حساب	عدد المستعملين (٢٠٠١)	النسبة المئوية من السكان (٢٠٠١)
	٢٠٠٠	٢٠٠١				
الأردن	٢٥٠٠٠	٣٥٠٠٠	٤٠	٦[أ]	٢١٠٠٠	٤,٦
منطقة الإسكوا	٥٠٥٠٠٠	٧٥٧٠٠٠	٥٠	٣,٧	٢٨١٠٠٠	١,٧

المصادر: For 2001: Ajeeb Research Unit; for 2000: Internet Arab World.

(أ) عشرات الآلاف من المستعملين يتصلون بالشبكة من خلال مئات الحسابات في ٣٥٠ مقهى للإنترنت.

وعلى حين أن شركة الاتصالات الأردنية هي شركة احتكارية، فإن توفير خدمات الإنترنت يتم في سوق مفتوحة. وفي كانون الثاني/يناير ٢٠٠١، كان هناك ما مجموعة ثماني شركات لتقديم خدمات

(١٠١) http://www.jordantelecom.jo/news-promotion.htm.

الإنترنت[١٠٢]، إحداها مملوكة لشركة البحرين للاتصالات السلكية واللاسلكية (باتلكو). وأدخلت الإنترنت في عام ١٩٩٦ شركة "Global one" وهي أول وأكبر شركة لتقديم خدمات الإنترنت في الأردن. واستولت شركة الاتصالات الأردنية في كانون الثاني/يناير ٢٠٠١ على شركة "Global one"، مما يثير تساؤلات حول مستقبل المنافسة في السوق[١٠٣]. ويكلف التوصل إلى الإنترنت بدون حدود زمنية ١٤ دينارا أردنيا، تعادل ٢١ دولارا أمريكيا في الشهر[١٠٤]. ويعرض على المستعملين الذين يقيمون بالقرب من مقاسم الاتصالات الأردنية التوصيل العريض النطاق إلى الإنترنت مقابل مبلغ كبير يتراوح بين ١٢٥ دينارا أردنيا و٤٢٦ دينارا أردنيا (تعادل ١٧٦ دولارا أمريكيا إلى ٦٠٠ دولار أمريكي) في الشهر حسب السرعة[١٠٥]. وعلى سبيل المقارنة ، يمكن الحصول على خدمة مماثلة في كندا، التي يوجد فيها بطبيعة الحال عدد أكبر إلى حد بعيد من المستعملين، مقابل حوالي٢٧ دولارا أمريكيا في الشهر[١٠٦].

والأسلوب التقني المقدم هو نظام"ADSL" (خط المشترك الرقمي غير المتماثل) الذي يتيح للمستعمل إنزال محتوى الإنترنت بسرعات من ٥١٢ كيلو بايت/ثانية إلى ١ ميغا بايت/ثانية الذي يمكن الحصول عليه باستعمال مودم عادي. وثمة ميزة إضافية لهذا النظام على المودم العادي هي أنه يتيح للمستعمل توصلا غير منقطع إلى الإنترنت مع التمكن في الوقت ذاته من استعمال التليفون في الاتصال الصوتي.

ويوجد في الأردن ٣٩٠٠٠٠ مشترك في التليفون الخلوي (المحمول)، مما يمثل معدل نفاذ نسبته حوالي ٦ في المائة، أي تقريبا ضعف نسبة المتوسط لمنطقة الإسكوا.

٢- تطبيقات الأعمال التجارية الإلكترونية بصفة عامة

في شباط/فبراير ٢٠٠١، طالب وزير البريد والاتصالات بإقامة "وزارة إلكترونية" خلال الاثنى عشر شهرا القادمة. ودور هذه الوزارة الجديدة هو تنفيذ سياسات متناسقة في الاتصالات السلكية واللاسلكية والبريد وتكنولوجيات المعلومات. كما دعا الوزير إلى بذل جهود قوية لزيادة عدد المشتركين في الإنترنت إلى ٥٠٠٠٠٠ مشترك خلال السنتين القادمتين[١٠٧]. وسواء تحقق هذا أو لم يتحقق، فإنه يظهر إيمان حكومة الأردن بتكنولوجيات المعلومات والاتصالات، بوصفها قوة محركة للتنمية في البلد.

وتعتبر عمان جنبا إلى جنب مع دبي والقاهرة إحدى المحاور الثلاثة الكبرى لتكنولوجيا المعلومات في الشرق الأوسط[١٠٨]. والبوابة الإلكترونية الإقليمية الرائدة، Arabia Online، التي شرع فيها في عام ١٩٩٥، وأول مقدم إقليمي للمحتوى اللاسلكي في الشرق الأوسط، Info2cell.com، مقرهما الأردن. ويوفر البنك العربي والبنك الأردني الكويتي خدمات مصرفية على الإنترنت، وتتيح عدة بنوك خدمات مصرفية بواسطة التليفون النقال والتليفون العادي[١٠٩].

---

(١٠٢) "e-Ministry for Amman," *Middle East Economic Digest* (MEED), 23 February 2001.

(١٠٣) http://www.go.com.jo/NewOwner-NewsRates.htm.

(١٠٤) http://www.go.com.jo/quality_price.htm.

(١٠٥) http://www.go.com.jo/ADSL_Internet.htm.

(١٠٦) http://bell.sympatico.ca/english/home.html?s=3_1&p=hse/pricing.html.

(١٠٧) "e-Ministry for Amman," Middle East Economic Digest (MEED), 23 February 2001.

(١٠٨) "Cairo's leading online role," Middle East Economic Digest (MEED), 2 February 2001.

(١٠٩) "Building e-organisations," Middle East Economic Digest (MEED), 2 February 2001.

بيد أنه مما يقيد النمو قدرة الأردني العادي المحدودة للحصول على الحاسبات والاتصال بالإنترنت: ذلك أن كلفة الحاسب الذي يمكن التوصل إلى الإنترنت عليه تبلغ زهاء نصف الدخل السنوي في المتوسط. ومن أجل التصدي لهذه المشكلة، بدأت وزارة التربية والتعليم الأردنية برنامج سنوات ثلاث لتوفير معامل حاسبات في جميع المدارس العامة في الأردن وأدخلت تعليم اللغة الإنكليزية في الصف الأول الابتدائي. وفي الوقت نفسه، تزود الحكومة المراكز المجتمعية المحلية في شتى أرجاء البلد بمرافق حاسبات وقررت تقديم مجموعة من القوانين التي تستهدف النهوض بتكنولوجيات المعلومات والاتصالات إلى البرلمان في دورة انعقاده الحالية(١١٠).

٣- استعمال الإنترنت في قطاع النقل

طبقت الأردن قانون جمارك جديدا في عام ١٩٩٨، يتيح، في جملة أمور، الإرسال الإلكتروني للبيانات من أجل التخليص الجمركي(١١١) وكجزء من هذا المشروع، تم تركيب نظام إلكتروني للتخليص الجمركي. هو نظام "جرش" في مطار الملكة علياء الدولي في عمان وميناء العقبة. ونظام جرش هو في أساسه صيغة عربية للنظام الآلي للبيانات الجمركية (ASYCUDA++)(١١٢) من إعداد مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد). ويتيح هذا النظام للتجار والمخلصين الجمركيين إدخال بيانات مباشرة وهو بذلك يمثل خطوة هامة في تحديث وأتمتة نظام التجارة والنقل في الأردن.

ولا يزال استعمال الإنترنت في قطاع النقل محدودا جدا . وثمة موقع إلكتروني أساسي جدا لميناء العقبة يقدم معلومات ثابتة، تشتمل على معلومات عن العقود ووصف للمرافق(١١٣). وتوجد للمطارات مواقع إلكترونية توفر رسوما بيانية أكثر توسعا، تشتمل على معلومات مفيدة وإن كانت لا تزال ثابتة على وجه التحديد(١١٤). ولمؤسسة المناطق الحرة موقع إلكتروني يشتمل على معلومات مفيدة للتجار والمستثمرين(١١٥).

ولشركة الخطوط الجوية الوطنية وهي "الملكية الأردنية" موقع إلكتروني أكثر تطورا، يتيح الحجز بالاتصال المباشر للمستعملين المسجلين وجداول الرحلات الجوية ومعلومات الوصول والمغادرة وتتبع حقائب الأمتعة والبضاعة(١١٦). ولكن بعض هذه الوظائف، مثل جداول الرحلات الجوية ومعلومات الوصول والمغادرة لم تعمل عندما جربت، ولم تكن وظيفة إمكانية الحجز على الرحلات الجوية أيسر حالا، بالنظر إلى أنه يتعين إجراء بحث جديد عن كل رحلة بدون توفر خيار رؤية جدول أسبوعي. بيد أن الموقع الإلكتروني طموح ومبشر.

---

(١١٠) المرجع نفسه.

(١١١) http://www.customs.gov.jo/framenew.html.

(١١٢) http://www.asycuda.org/english.htm.

(١١٣) http://www.nis.gov.jo/portscorp/doc1.html.

(١١٤) http://www.jcaa.gov.jo/airports.htm.

(١١٥) http://www.free-zones.gov.jo/.

(١١٦) http://rja.com.jo/.

وفيما يتعلق بكيانات النقل الأخرى، فإنه توجد عدة مواقع إلكترونية قائمة لشركات، مثل شركة عمان للملاحة والتجارة[١١٧] وشركة التجارة والتوزيع المتحدة[١١٨]، ولكن محتواها لا يزال مقتصرا على المعلومات الأساسية لتلك الشركات.

٤- استنتاجات

خلصت دراسة معنونة "مشروع الانتشار الشامل للإنترنت" أجريت في أيلول/سبتمبر ١٩٩٩ عن المملكة الأردنية الهاشمية إلى ما يلي:

"تستعمل المؤسسات العامة والخاصة الإنترنت في الأردن بصورة حصرية تقريبا للإعلان عن حضورها وتوفير معلومات عن تاريخ وطبيعة المؤسسة... وبعد زيارة مئات المواقع الإلكترونية عمليا لم نجد حالة واحدة يمكن تنفيذ معاملات عليها عن طريق تطبيق يعتمد على الشبكة. وفي ضوء ما سلف، نصف مستوى تطور الاستعمال بأنه قليل الشأن؛ ذلك أن معظم الخدمات التقليدية تقدم بدون دليل على أن العمليات تتغير كنتيجة لذلك. ولم تكن هذه مفاجأة في ضوء القاعدة الصغيرة من المستعملين ومن ثم عدم توفر إمكانية اعتماد العمليات على البنية الأساسية للإنترنت"[١١٩].

بيد أن الأمور تتغير والبنية الأساسية تتحسن، وقاعدة المستعملين تنمو والحكومة تواصل بصورة فعالة سياسات صديقة لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات. وفي تموز/يوليو ٢٠٠١ أدرج "دليل الشرق الأوسط" في قوائمه ١٠٩ مواقع إلكترونية تحت اسم الأردن، تتوفر لعدد قليل منها قدرات لتنفيذ المعاملات.

هاء- الكويت

١- البنية الأساسية

كانت الأضرار التي أصيبت بها البنية الأساسية واسعة النطاق عقب الغزو العراقي في عام ١٩٩٠. بيد أن إعمار البنية الأساسية للاتصالات السلكية واللاسلكية حظيت بأولوية عالية واستعادت الكويت نظاما عالمي المستوى تماما تملكه وتشغله وزارة المواصلات.

ووزارة المواصلات هي الكيان التنظيمي والتشغيلي على السواء. وفي محاولة لتحرير سوق الاتصالات السلكية واللاسلكية وإتاحة مشاركة القطاع الخاص، تستعد الحكومة للخصخصة خلال عام ٢٠٠١ وتعتزم بيع ٢٥ في المائة من أعمال التشغيل لشريك استراتيجي من خلال نقل ملكية الأسهم ثم من خلال عرض عام للجمهور إلى ٥١ في المائة من الملكية . وفي حزيران/يونيو ٢٠٠١، باعت الحكومة نصف حصتها التي تبلغ ٤٩,٢ في المائة في شركة الاتصالات المتنقلة، وهي أكبر شركة لتشغيل التليفون النقال في الكويت.

---

(١١٧) http://www.astco.jo/.

(١١٨) http://www.utdc.com.jo/.

(١١٩) http://mosaic.unomaha.edu/gdi.html.

وتشير التقارير إلى أن نوعية شبكة الاتصالات السلكية واللاسلكية ممتازة وأن المكالمات والفاكسات مجانية. ولكن كلفة الخط التليفوني الدولي عالية(١٢٠).

وتتألف وصلات الكويت الدولية من شبكات بالتوابع الاصطناعية وكبلات ألياف بصرية. وتتصل الكويت بغيرها من دول الخليج عن طريق وصلة الخليج للألياف البصرية (FOG)، لمسافة ١٣٠٠ كيلومتر، التي تتصل بدورها بوصلة الألياف البصرية حول العالم (FLAG)، وشبكات الكبلات البحرية "SEA-ME-WE2".

وأدخلت خدمات الإنترنت في عام ١٩٩٤، وفي عام ٢٠٠١ تشير التقديرات إلى أنه كان في الكويت ١٦٥٠٠٠ مستعمل، حسبما هو مبين في الجدول ١٣. وهناك ستة من مقدمي خدمات الإنترنت، والكلفة الشهرية للتوصل لمدة ٢٤ ساعة يوميا بدون انقطاع هي حوالي ٢٥ دينارا كويتيا، أي ما يعادل ٨٣ دولارا أمريكيا. أما فيما يتعلق بالمستعمل غير المنتظم فإن الاستعمال لمدة خمس ساعات أثناء الذروة و١٠ ساعات في غير أوقات الذروة في الشهر تكلف حوالي دينارين (تعادل ٦,٧٥ دولار أمريكي)(١٢١). وتمثل هذه تكاليف عالية بالمعايير الدولية.

الجدول ١٣- المؤشرات الأساسية للإنترنت في الكويت

عضو الإسكوا ومنطقة الإسكوا	عدد المشتركين		النسبة المئوية للنمو ٢٠٠٠-٢٠٠١	عدد المستعملين لكل حساب	عدد المستعملين (٢٠٠١)	النسبة المئوية من السكان (٢٠٠١)
	٢٠٠٠	٢٠٠١				
الكويت	٤٠٠٠٠	٥٥٠٠٠	٣٨	٣	١٦٥٠٠٠	٨,٣
منطقة الإسكوا	٥٠٥٠٠٠	٧٥٧٠٠٠	٥٠	٣,٧	٢٨١٠٠٠	١,٧

المصدر: For 2001: Ajeeb Research Unit; for 2000: Internet Arab World.

وهناك شركتان متنافستان لتشغيل التليفونات المتنقلة، ويقدر عدد المشتركين بما مجموعة ٣٠٠٠٠٠ مشترك وهذا يمثل معدل نفاذ مقداره حوالي ١٦ في المائة، وهو أعلى قليلاً من المتوسط العالمي الذي يبلغ ١٢ في المائة(١٢٢).

٢- تطبيقات الأعمال التجارية الإلكترونية بصفة عامة

في عام ١٩٩٨، أشير في دراسة إلى أن الكويت تستضيف أكبر عدد من مواقع الإنترنت في منطقة الخليج، وهو زهاء نصف المجموع تقريباً(١٢٣). ولاحظت الدراسة نفسها أن الاهتمام بالإنترنت يعزى إلى الحكومة، ولكن القطاع التجاري كان هو الأنشط على وجه الإجمال. كما لاحظت الدراسة أن جميع الشركات الكبيرة، العامة والخاصة استأجرت فعلياً وصلات خطوط وحضوراً على الشبكة؛ وأن عدداً كبيراً

(١٢٠) Report on Kuwait, Paul Budde Communications, September 2001, www.budde.com.au.

(١٢١) http://www.globalnet-center.com/prices.asp.

(١٢٢) ITU Telecommunication Indicators (2000).

(١٢٣) *The Global Diffusion of the Internet Project*, March 1998.

من الشركات المتوسطة متصل أيضا؛ وأن استخدام الإنترنت في الكويت تقليدي حيث لم يغير استعمال الإنترنت أية ممارسات حكومية أو تعليمية أو تجارية؛ وأنه لا دليل على أية تغيرات وشيكة.

بيد أن عددا كبيرا من البنوك مثل بنك الكويت الوطني يوفر خدمات شبكة متطورة في شكل أعمال مصرفية بالاتصال المباشر وأعمال مصرفية ببروتوكول التطبيق اللاسلكي (WAP) وعمليات سمسرة بالاتصال المباشر وتسوق بالاتصال المباشر(١٢٤). وفي مبادرة أخرى، في مجال العقارات، أعلن بيت التمويل الكويتي أنه سيحول إلى شكل رقمي جميع محفوظاته من الخرائط والبيانات المجدولة في صيغة معدة للإنترنت وسيتيحها إلى العملاء والباحثين عن البيانات(١٢٥).

وفي شباط/ فبراير ٢٠٠١، أعلن وزير المواصلات والمالية الكويتي أنه يجري استكمال خطط لإقامة قرية إلكترونية بوصفها عاملا حافزا لزيادة سرعة تنمية تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في الكويت. وفي الوقت نفسه، أعلن أن السنترالات التليفونية الرئيسية الستة في البلد سيرفع مستواها إلى مستوى التكنولوجيا الرقمية خلال الستة الأشهر القادمة(١٢٦).

٣- استعمال الإنترنت في قطاع النقل

لم توجد معلومات على الشبكة بشأن الاستيراد والتصدير والتخليص الجمركي. بيد أن هناك عدة تطبيقات أخرى على الشبكة في قطاع النقل. ويوفر مطار الكويت الدولي وصفا للمرافق وأدلة الخطوط الجوية مع وصلاتها وتقارير وتنبؤات متوالية عن الطقس ومعلومات عن الرحلات الجوية(١٢٧).

وتوفر الخطوط الجوية الكويتية عددا من الخدمات بالاتصال المباشر، بما في ذلك جداول الرحلات الجوية وتتبع الشحنات وتتبع الأمتعة المفقودة ومعلومات عن الخدمات والتركيبات(١٢٨).

ولمنطقة التجارة الحرة بالكويت موقع إلكتروني يقدم بعض المعلومات الوصفية. والمنطقة مقامة في ميناء الشويخ، الذي ليس له فيما يظهر موقع إلكتروني خاص به. بيد أن الموقع الإلكتروني للمنطقة يوفر بعض المعلومات عن الميناء كما يلي:

> "خلال السنوات القليلة الماضية، عمدت مؤسسة الموانئ الكويتية إلى إجراء تجديد وتحديث على نطاق واسع لإدارتها ونظام تشغيلها، مما أدى إلى زيادة هامة في الكفاءة والإنتاجية على السواء. ونتج عن خصخصة أنشطة مناولة البضائع والحاويات؛ وإدخال تعديلات على نظم المناولة؛ واستخدام الحاسبات في النظم الجمركية والمالية والإدارية؛ تحول مؤسسة الموانئ الكويتية إلى مرفق حديث للموانئ"(١٢٩).

---

(١٢٤) http://www.nbk.com/.

(١٢٥) http://www.itp.net/news/97046514755029.htm.

(١٢٦) http://www.itp.net/news/9810073567272.htm.

(١٢٧) http://www.kuwait-airport.com.kw/.

(١٢٨) http://www.kuwait-airways.com/#.

(١٢٩) http://www.kuwaitfreezone.com/english/about_shuwaikh_fram.html.

وشركة الملاحة العربية المتحدة هي شركة تساهم في رأسمالها الدول الست الأعضاء في مجلس التعاون الخليجي. ويقع المقر الرئيسي للشركة في الكويت؛ ولها موقع إلكتروني يوفر معلومات عن الخدمات والسفن والوكلاء والحاويات وجداول الإبحار[١٣٠].

٤- استنتاجات

الكويت بلد ثري. وعليه فإنها ليست مفاجأة أن يكون معدل النفاذ إلى الإنترنت، الذي يبلغ ٨,٣ في المائة، هو رابع أعلى معدل في المنطقة، ويمثل خمسة أضعاف المتوسط الإقليمي. وهناك قطاعات معينة، مثل القطاع المصرفي، متقدمة جدا فيما يبدو في تطبيقات الإنترنت. غير أنه ليس للجمارك والموانئ حتى الآن حضور رسمي على الإنترنت. وفي تموز/يوليو ٢٠٠١ أدرج دليل الشرق الأوسط في قوائمه ٣١٥ موقعا إلكترونيا تحت اسم الكويت.

واو- لبنان

١- البنية الأساسية

تقع الاتصالات السلكية واللاسلكية في لبنان في نطاق مسؤولية وزارة البريد والمواصلات[١٣١]، التي تقوم مع مؤسسة إدارة واستغلال إذاعة الشرق السابقة "أوجيرو" (Ogero)[١٣٢]، بتنمية وتشغيل الخطوط الأرضية والوصلات الدولية. وفي نهاية فترة الخمسة عشر عاما من الحرب الأهلية في لبنان في عام ١٩٩٠، لم يكن هناك سوى حوالي ٣٠٠٠٠٠ خط عامل، ولكن بدون كفاءة عالية. ومنذ ذلك الحين، تم تركيب أكثر من ٣٠٠ سنترال رقمي، توفر أكثر من ٩٩٠٠٠٠ خط. ومنحت عقود لزيادة السعة إلى ١٧٣٠٠٠٠ خط، وهو ما يعادل خطا ثابتا واحدا لكل ثلاثة أشخاص[١٣٣].

وتتم الاتصالات الدولية من خلال كبلين بحريين من الألياف البصرية. والأول يربط بين طرطوس في الجمهورية العربية السورية؛ وطرابلس وبيروت وصيدا في لبنان؛ والإسكندرية في مصر بسعة ٩٠٠٠ مكالمة متزامنة. والثاني يربط بين لبنان وقبرص وجزيرة كريت في اليونان، وفرنسا بسعة ٧٥٦٠ مكالمة متزامنة. وهناك أيضا وصلة ألياف بصرية وإذاعية تربط بيروت بدمشق بسعة ١٨٩ مكالمة متزامنة ومحطتان أرضيتان للتوابع الاصطناعية في عربانية وجورة البلوط[١٣٤].

وفي شباط/فبراير ٢٠٠١ أعلنت "أوجيرو" أنها منحت عقدا لتركيب شبكة إنترنت للمنطقة المتروبوليتانية تغطي أرجاء لبنان كافة، لاستعمال الشركات في المقام الأول ولكن بهدف استعمالها في النهاية كمقدم لخدمات الإنترنت. وبالإضافة إلى ذلك سوف يركب ما يطلق عليه اسم الشبكات الذكية بحلول نهاية ٢٠٠١[١٣٥].

---

(١٣٠) http://www.UASC.com.kw.

(١٣١) http://www.mpt.gpv.lb/.

(١٣٢) http://www.ogero.gov.lb/.

(١٣٣) http://www.cdr.gov.lb/cdr/2001/english/Etele.htm.

(١٣٤) Council for Development and Reconstruction, Progress Reports 1996-2001 (http://www.cdr.gov.lb/cdr/indexe.html).

(١٣٥) http://www.mpt.gov.lb/in.htm.

وفي شباط/فبراير، أعلن وزير البريد والمواصلات عن مشروع قانون للاتصالات السلكية واللاسلكية يحضر القطاع للخصخصة. ويقترح مشروع القانون دمج بعض الدوائر الحكومية مع "أوجيرو" لإنشاء مؤسسة الاتصالات السلكية واللاسلكية اللبنانية (LibanTelecom). ويضطلع الكيان الجديد بتشغيل الخطوط الأرضية العاملة ومقدارها ٧٥٠٠٠٠ خط أو نحو ذلك في لبنان، فضلا عن جميع شبكات الإنترنت والبيانات، وأن يصبح ثالث شركة تشغيل للتليفون الخلوي في لبنان . كما يطلب مشروع القانون إنشاء لجنة خاصة لتنظيم القطاع[١٣٦]. ويشير المخطط إلى أن مؤسسة الاتصالات السلكية واللاسلكية اللبنانية، على الرغم من أنها ستكون في البداية ملكية حكومية بنسبة ١٠٠ في المائة، فإنها ستخصخص في النهاية.

ووفقا لبيانات الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية، لم يكن في لبنان مواقع مضيفة على الإنترنت في عام ١٩٩٤، ولكن أصبح فيه ٨٨ في عام ١٩٩٥. ومنذ ذلك الحين، زاد استعمال الإنترنت بصورة سريعة وبحلول ربيع ٢٠٠١، قدر معدل نفاذ المستعملين بزهاء ٦,٦ في المائة، وهو أعلى بصورة طفيفة من المتوسط العالمي. وحسبما هو مبين في الجدول ١٤، كان هناك نحو ٢٦٢٥٠٠ مستعمل للإنترنت في بداية عام ٢٠٠١.

الجدول ١٤- المؤشرات الأساسية للإنترنت في لبنان

عضو الإسكوا ومنطقة الإسكوا	عدد المشتركين		النسبة المئوية للنمو ٢٠٠٠-٢٠٠١	عدد المستعملين لكل حساب	عدد المستعملين (٢٠٠١)	النسبة المئوية من السكان (٢٠٠١)
	٢٠٠٠	٢٠٠١				
الكويت	٦٥٠٠٠	٧٥٠٠٠	١٥	٣,٥	٢٦٢٥٠٠	٦,٦
منطقة الإسكوا	٥٠٥٠٠٠	٧٥٧٠٠٠	٥٠	٣,٧	٢٨١٠٠٠	١.٧

المصدر: For 2001: Ajeeb Research Unit; for 2000: Internet Arab World.

وتوفير خدمات الإنترنت في لبنان عالية التنافسية: فقد تقدمت ٣٢ شركة للحصول على تراخيص تقديم خدمات الإنترنت وهناك ٢٢ شركة عاملة فعليا[١٣٧]. ويكلف التوصيل بخدمة الإنترنت بدون انقطاع ١٥ دولارا أمريكيا في الشهر[١٣٨]، وهي أعلى بصورة طفيفة مما هي عليه الكلفة في أمريكا الشمالية. غير أنه يجب أن يضاف إلى هذا كلفة المكالمات التليفونية المحلية، التي تبلغ نحو ١,٤ دولار أمريكي في الساعة وتضاف بسرعة إلى مجموع الكلفة. وكلفة استئجار الخط الرقمي مرتفعة: خط ٢ ميغا بايت/ثانية يكلف نحو ١٩٢٥ دولارا أمريكيا كرسوم ثابتة بالإضافة إلى رسم إيجار شهري يبلغ ١٥٨٦ دولارا أمريكيا إذا كان الخط المستأجر أكثر من ٢٠ كيلومترا طولا[١٣٩].

ومنح عقدان لمدة ١٠ سنوات لإقامة شبكتين للتليفون الخلوي بنظام "البناء والتشغيل ونقل الملكية" (BOT) في عام ١٩٩٤، وبحلول عام ٢٠٠٠ كان هناك أكثر من ٦٠٠٠٠٠ رقم تعطي معدل نفاذ مقداره ١٩ في المائة. وهذا يمثل ستة أضعاف متوسط منطقة الإسكوا تقريبا ويضع لبنان في المركز الرابع في المنطقة بعد الإمارات العربية المتحدة والبحرين وقطر. وفي حزيران/يونيو ٢٠٠١، قررت الحكومة إنهاء العقدين

---

(١٣٦) http://archive.dailystar.com.lb/leb/2001/February01/01_02_01/B3.HTM.

(١٣٧) http://www.mpt.gov.lb/isplist.htm.

(١٣٨) http://www.fiberlinknetworks.net/lynx/creditrefill/credit.asp.

(١٣٩) http://www.mpt.gov.lb/leased.htm.

بصورة مفاجئة. ومن المفترض أن تدعو الحكومة لتقديم عطاءات للحصول على تراخيص تشغيل شبكتي التليفون الخلوي قبل نهاية عام ٢٠٠١. وبالإضافة إلى ذلك، يشتمل قانون الاتصالات السلكية واللاسلكية الجديد على إقامة شبكة ثالثة تديرها مؤسسة الاتصالات السلكية واللاسلكية اللبنانية (Liban Telecom) المقرر إنشاؤها.

وتوفر شركة واحدة على الأقل لتشغيل التليفون الخلوي بوابة بروتوكول التطبيق اللاسلكي (WAP) للوصول إلى الإنترنت عن طريق التليفون الخلوي(١٤٠).

٢- تطبيقات الأعمال التجارية الإلكترونية بصفة عامة

كان لبنان من أول بلدان الشرق الأوسط التي أدخلت الإنترنت، ونتج عن هذا أن شركات تطوير الاتصال الإلكتروني اللبنانية صدَّرت مهاراتها إلى البلدان المحيطة، وأفادت في مساعدة الشركات في الجمهورية العربية السورية ومصر والمملكة العربية السعودية على إنشاء خدمات الإنترنت، فضلاً عن التوسع إلى القارة الأوروبية. كما تطورت المعرفة بالحاسب إلى درجة أن كلية الهندسة والعمارة في الجامعة الأمريكية في بيروت لم تعد تقدم دورات تدريبية أولية على الحاسب، كما كانت تفعل في منتصف التسعينيات من القرن الماضي.

وتظهر كثرة مقدمي خدمات الإنترنت والبوابات الإلكترونية على الإنترنت، وأدلة الشبكة، أن كثيراً من الشركات اللبنانية أدركت قيمة حضورها على الإنترنت.

ويعرض مصرفان على الأقل خدمات مصرفية إلكترونية بالاتصال المباشر ويتيح أحدهما مزاولة الأعمال المصرفية عن طريق الهاتف الخلوي (WAP)(١٤١). وثمة مصارف أخرى في سبيلها للأخذ بهذا الاتجاه.

وهناك شركات عديدة تبيع منتجاتها على الشبكة، ولكن دراسة حديثة للإسكوا تشير إلى أن الشحن المباشر من لبنان غير ممكن في ضوء ارتفاع تكاليف النقل في شركات البريد السريع للشحنات الصغيرة، فضلاً عن الإجراءات البيروقراطية الطويلة للتصدير التي ينتج عنها حالات تأخير طويلة. وللتغلب على هذه المشكلة تشحن البضائع في كميات كبيرة حيث تخزن لدى الشركاء في مستودعات تخزين أو في مواقع أخرى للشركات وتشحن منها إلى العملاء(١٤٢).

ويقدم عدد قليل من المواقع الإلكترونية ما يتجاوز المعلومات الثابتة. ومن أمثلة هذا الخدمة الإلكترونية الحكومية على موقع "أوجيرو"، الجناح التشغيلي لوزارة البريد والمواصلات، الذي يتيح للعملاء

---

(١٤٠) http://www.plugged.com.lb/default.asp.

(١٤١) http://www.creditlibanais.com.lb/ and http://www.netbank.com.lb/.

(١٤٢) ESCWA, "Electronic commerce in Lebanon" (E/ESCWA/ED/2000/WG.1/6) , 19 October, paper submitted at the Expert Group Meeting on Trade Facilitation and Electronic Commerce in the ESCWA Region, held at Beirut from 8 to 10 November 2000.

التعرف على قيمة فواتيرهم التليفونية بالاتصال المباشر[١٤٣]. بيد أن الأغلبية الكبيرة من مواقع الشركات تقتصر على تقديم المعلومات الثابتة عن المنتجات والخدمات وتفاصيل الاتصال.

وقد بدأت الحكومة في وضع إطار تنظيمي، وينظر الآن في مشروع قانون لتنظيم الأعمال المصرفية الإلكترونية والمدفوعات الإلكترونية والتوقيعات الإلكترونية في البرلمان[١٤٤].

٣- استعمال الإنترنت في قطاع النقل

شرعت الحكومة اللبنانية في برنامج واسع النطاق للإصلاح الإداري للقطاع العام، بما في ذلك الجمارك اللبنانية. ويشمل الجزء المتعلق بالجمارك، في جملة أمور، تنفيذ نظام إلكتروني للتخليص الجمركي، يطلق عليه اسم "نجم"، الذي يمثل في أساسه صيغة عربية للنظام الآلي للبيانات الجمركية من إعداد الأونكتاد. ويجري رفع مستوى النظام بما يسمح للتجار إدخال إعلاناتهم الجمركية إلكترونيا. وبالإضافة إلى ذلك، فإن للجمارك اللبنانية موقعا إلكترونيا ثابتا يوفر بعض المعلومات عن القوانين والأنظمة المنطبقة وتعريفة النظام المتناسق للرجوع إليها[١٤٥].

ولشركتي الخطوط الجوية، وهما شركة طيران الشرق الأوسط وشركة الخطوط الجوية عبر المتوسط، موقعان إلكترونيان يقدمان معلومات ثابتة في معظمها[١٤٦]. ويوفر موقع شركة عبر المتوسط معلومات عن الأسعار بالاتصال المباشر، ولكنه لم يعمل عندما جرب. ويوفر موقع طيران الشرق الأوسط جداول زمنية ومعلومات خدمات واتصال. كما أن لمطار بيروت الدولي موقعا إلكترونيا ثابتا، تتمثل أهم سمة له في أنه يمكن للمرء البحث عن الرحلات الجوية القادمة والمغادرة لجميع الخطوط الجوية التي تخدم المطار[١٤٧]. ولكن الموقع لا يوفر معلومات عن حالات التأخير ومواعيد الوصول والمغادرة المتوقعة.

ولميناء بيروت[١٤٨]. موقع إلكتروني يقدم معلومات تفصيلية عن التعريفات الجمركية ووصفا للمرافق وإحصائيات عن عامي ١٩٩٨ و١٩٩٩، وهناك مخططات لإضافة معلومات عن إشغالات الأرصفة.

٤- استنتاجات

على الرغم من أن لبنان أكثر تقدما في استعمال الإنترنت من معظم البلدان في منطقة الإسكوا، فإن التجارة الإلكترونية العامة لا تزال في أيامها المبكرة. وفي تموز/يوليو ٢٠٠١، أدرج دليل الشرق الأوسط في قوائمه ٢٣٨ موقعا إلكترونيا تحت اسم لبنان.

---

(١٤٣) http://www.ogero.gov.lb/htdocs/olbill.asp.

(١٤٤) *See Lebanon Opportunities*, June 2001.

(١٤٥) http://www.customs.gov.lb/.

(١٤٦) http://www.mea.com.lb/ and http://www.tma.com.lb/.

(١٤٧) http://www.beirutairport.gov.lb/.

(١٤٨) http://www.beirut-port.gov.lb/.

زاى- عمان

١- البنية الأساسية

تتوفر في عمان بنية أساسية رقمية حديثة تغطي شتى أرجاء البلد. وقد حولت الشركة الحكومية للاتصالات السلكية واللاسلكية، وهي المؤسسة العامة للاتصالات السلكية واللاسلكية، في عام ١٩٩٩ لتشكل شركة عمان للاتصالات "عمان تل". وفي الوقت نفسه، أعلن أن الحكومة تعتزم بيع ٢٠ في المائة من الشركة إلى شريك استراتيجي. ويلي ذلك، حسب الخطة، بيع نسبة ١٠ في المائة إضافية إلى الجمهور العماني، وفي النهاية فتح سوق الاتصالات السلكية واللاسلكية العمانية للمنافسة(١٤٩). وحتى منتصف عام ٢٠٠١، لم يكن قد حدث هذا بعد، ولكنه في مطلع عام ٢٠٠١، أعلن وزير الاقتصاد الوطني أن الحكومة ستعجل عملية الخصخصة لهيئات حكومية شتى خلال ذلك العام المالي، بما في ذلك الاتصالات السلكية واللاسلكية، وأنها ستنشئ أيضا هيئات تنظيمية لدوائر الاتصالات السلكية واللاسلكية والبريدية(١٥٠). وذكر، في إعلان مستقل، أن مصر ستقدم المشورة إلى عمان بشأن تحرير صناعة الاتصالات السلكية واللاسلكية(١٥١).

وقد وفرت إمكانية وصول الجمهور إلى الإنترنت في عام ١٩٩٧، وكان هناك، حسبما هو مبين في الجدول ١٥، نحو ٨٤٠٠٠ مستعمل بحلول مطلع عام ٢٠٠١، وهو ما يمثل معدل نفاذ مقداره ٣,٤ في المائة، أي ضعف متوسط منطقة الإسكوا.

الجدول ١٥- المؤشرات الأساسية للإنترنت في عمان

عضو الإسكوا ومنطقة الإسكوا	عدد المشتركين		النسبة المئوية للنمو ٢٠٠٠-٢٠٠١	عدد المستعملين لكل حساب	عدد المستعملين (٢٠٠١)	النسبة المئوية من السكان (٢٠٠١)
	٢٠٠٠	٢٠٠١				
عمان	٢٠٠٠٠	٢٨٠٠٠	٤٠	٣	٨٤٠٠٠	٣,٤
منطقة الإسكوا	٥٠٥٠٠٠	٧٥٧٠٠٠	٥٠	٣,٧	٢٨١٠٠٠	١,٧

المصدر: For 2001: Ajeeb Research Unit; for 2000: Internet Arab World.

وقد نمت خدمة الإنترنت في "عمان تل" منذ إنشائها في كانون الثاني/يناير ١٩٩٧، من ٤٨ خطا فقط بعرض نطاق ترددي مقداره ١ ميغا بايت/ثانية إلى ما يربو على ٢٤٠٠ خط بعرض نطاق ترددي يربو على ٢٩ ميغا بايت/ثانية. وفي ١٥ أيار/مايو ٢٠٠١، أعلن عن منح عقد لشركة سيمنس لتوفير تكنولوجيا الإنترنت العريضة النطاق للمستعملين. وتشير التقديرات إلى أن إمكانية التوصل السريع إلى الإنترنت ستصل إلى زهاء ٦٠٠٠ مستعمل جديد في العامين القادمين(١٥٢).

---

(١٤٩) http://www.tradeport.org/ts/countries/oman/mrr/mark0010.html.

(١٥٠) http://www.hatiftelecom.com/news/oman.html.

(١٥١) http://www.itp.net/news/96755846225455.htm.

(١٥٢) http://www.hatiftelecom.com/news/oman.html.

وتتألف كلفة التوصل إلى الإنترنت من رسم اشتراك لمرة واحدة مقداره ١٠ ريالات عمانية، تعادل ٢٦ دولارا أمريكيا، ورسم شهري مقداره ريالان عمانيان (يعادلان ٥ دولارات أمريكية) ورسم مقداره ١٨٠ بيزه في الساعة (تعادل ٠,٥ دولار أمريكي). ويكلف الخط المستأجر بسعة ٢ ميغا بايت/ثانية ٩٥٠٠ ريال عماني في الشهر (ما يعادل ٢٤٣٠٠ دولار أمريكي)[١٥٣] وهذه كلفة مرتفعة بالمعايير الدولية وتجعل من المحتمل أن يقتصر التوصل إلى الإنترنت على الشركات والشريحة الاقتصادية العليا في المجتمع.

٢- تطبيقات الأعمال التجارية الإلكترونية بصفة عامة

إن معظم المعلومات المتوفرة على المواقع الإلكترونية في عمان وصفية وثابتة في طابعها[١٥٤]. بيد أن مبادرات الحكومة الإلكترونية والأعمال التجارية الإلكترونية في بلدان مثل قطر والبحرين والإمارات العربية المتحدة تمثل ضغوطا على عمان لتعجيل تطويرها في الاقتصاد الجديد. وفي هذا الشأن، أنشئت شركة جديدة هي ترادانت (TradaNet) لتشغيل بورصة رقمية للتجارة الإلكترونية لشراء وبيع المنتجات والخدمات على الإنترنت[١٥٥].

وأنشأت بلدية مسقط أربع خدمات حكومية إلكترونية لرصد مخالفات السيارات في الممنوع وتصاريح البناء والتراخيص البلدية وعقود الإيجار[١٥٦]. وفيما يظهر، تقتصر الخدمة على التعرف على حالة التطبيقات/المعاملات بالاتصال المباشر ولكن تسهيلات الدفع بالاتصال المباشر غير متاحة حتى الآن.

٣- استعمال الإنترنت في قطاع النقل

أسس ميناء صلالة[١٥٧] في عام١٩٩٧ كمشروع مشترك بنسبة مشاركة أجنبية مقدارها٣٠ في المائة و٧٠ في المائة للحكومة العمانية، باستثمارات خاصة وعامة. ويوجد عقد إدارة لمدة ٣٠ سنة بين شركة خدمات ميناء صلالة، التي هي سلطة الميناء، وشركة مارسك سي لاند، التي تعد إحدى كبريات شركات تشغيل الحاويات في العالم[١٥٨].

وللميناء موقع إلكتروني يوفر معلومات وفيرة، بما في ذلك وصف المرافق والأسعار التفصيلية للخدمات البحرية وخدمات الشحن والتفريغ وجداول السفن. ويوجد على الموقع أيضا وصف لنظام تكنولوجيا المعلومات في الميناء، الذي يبين أنه يمكن في الوقت الحالي تلقي رسائل التبادل الإلكتروني للبيانات الثلاثة التالية: خطة تحميل السفن (BAPLIE) وتفاصيل التخطيط التمهيدي للسفن (MOVINS)؛ وتأكيدات تفريغ/شحن الحاويات (COARRI).

---

(١٥٣) http://www.gto.net.om/.

(١٥٤) http://directory-oman.com/;http://omanonline.com/index.html and http://www.omanet.com/.

(١٥٥) http://www.itp.net/news/97497648081823.htm.

(١٥٦) http://www.mctmnet.gov.om/PubServ/index.html.

(١٥٧) http://www.salalahport.com/.

(١٥٨) http://www.maersksealand.com/.

وكانت المعلومات الوحيدة التي أمكن الحصول عليها عن مطار السيب الدولي هي دليل لأرقام التليفونات[١٥٩]. ولم يكشف البحث عن وجود أي موقع إلكتروني متصل بالتجارة الدولية والنقل وإجراءات عبور الحدود.

٤- استنتاجات

كانت عمان بطيئة في إتاحة الإنترنت للجمهور. بيد أن الحكومة مقبلة على تكنولوجيات المعلومات والاتصالات، وتتخذ خطوات سريعة لزيادة نسبة استعمال الإنترنت وتطبيق التكنولوجيا المتقدمة في جميع قطاعات الاقتصاد. وفي تموز/يوليو ٢٠٠١، أدرج دليل الشرق الأوسط في قوائمه ٦٧ موقعا إلكترونيا تحت اسم عمان.

حاء- فلسطين[*]

١- البنية الأساسية

منحت شركة الاتصالات الفلسطينية "بال تل" (Paltel) ترخيص تطوير وتشغيل وإدارة قطاع الاتصالات السلكية واللاسلكية في الأراضي التي تقع تحت ولاية السلطة الفلسطينية منذ كانون الثاني/يناير ١٩٩٧. "وبال تل" هي شركة مساهمة عامة.

وذكرت "بال تل"، في تقريرها السنوي لعام ١٩٩٩، أنها زادت عدد الخطوط الثابتة إلى ٢٢٢٢٠٠ من ٨٣٠٠٠ خط في عام ١٩٩٦ وأن السعة ستصل قريبا إلى ٤٧٥٥٣٢ رقما تليفونيا. وبالإضافة إلى ذلك، وضع أساس للإنترنت يتألف من ٥٤٠ كيلو مترا من كبلات الألياف البصرية.

وفي عام ١٩٩٩، خصص للأراضي التي تحت ولاية السلطة الفلسطينية رقم شفرة اتصال دولية هو ٩٧٠[١٦٠]. واكتسب اعتراف دولي آخر في مجال التحكم والاتصال في آذار/مارس ٢٠٠٠ عندما منحت مؤسسة الإنترنت للأسماء والأرقام المخصصة للسلطة الفلسطينية شفرة مجال قطري رفيعة المستوى هي "PS"، تضع السلطة الفلسطينية على مستوى البلدان[١٦١] سواء بسواء.

وبغية الحصول على استقلال كامل لشبكة الاتصالات الفلسطينية عن شركات التشغيل الإسرائيلية، أعلن عن عطاءات دولية لإنشاء محطتين أرضيتين للاتصالات السلكية واللاسلكية بالتوابع الاصطناعية.

وأتيحت إمكانية الوصول إلى الإنترنت منذ منتصف التسعينيات من القرن الماضي في بلديات مختارة، معظمها من خلال مقدمي خدمات الإنترنت الإسرائيليين. وبينت "بال تل" في تقريرها السنوي لعام ١٩٩٩، أن خدمات الإنترنت ستوفر في شتى أرجاء الأراضي التي تحت ولاية السلطة الفلسطينية بحلول بداية عام ٢٠٠٠ وأنها سوف تتيح إمكانية التوصيل لجميع مقدمي خدمات الإنترنت والمؤسسات والشركات.

---

(١٥٩) http://www.omanet.com/seeb.htm.

(*) المعلومات الواردة في هذا الفرع تغطي الأراضي التي تحت ولاية السلطة الفلسطينية.

(١٦٠) http://www.paltel.net/about/index.html.

(١٦١) http://www.ditnet.co.ae/Itnews/newsmar2000/newsmar66.html.

وحسبما هو مبين في الجدول ١٦، تشير التقديرات إلى أنه كان هناك ٦٠٠٠٠ مستعمل للإنترنت في الأراضي التي تحت ولاية السلطة الفلسطينية في مطلع عام ٢٠٠١. وتوجد سبع شركات خاصة لتقديم خدمات الإنترنت[١٦٢]. ويكلف حساب التوصيل بالإنترنت للاستعمال غير المحدود زهاء ٢٥ دولارا أمريكيا في الشهر، تضاف إليها رسوم المكالمات المحلية[١٦٣].

الجدول ١٦- المؤشرات الأساسية للإنترنت في فلسطين

عضو الإسكوا ومنطقة الإسكوا	عدد المشتركين		النسبة المئوية للنمو ٢٠٠٠-٢٠٠١	عدد المستعملين لكل حساب	عدد المستعملين (٢٠٠١)	النسبة المئوية من السكان (٢٠٠١)
	٢٠٠٠	٢٠٠١				
فلسطين[أ]	-	١٢٠٠٠	-	٥	٦٠٠٠٠	٣,٥
منطقة الإسكوا	٥٠٥٠٠٠	٧٥٧٠٠٠	٥٠	٣,٧	٢٨١٠٠٠	١,٧

المصادر: For 2001: Ajeeb Research Unit; for 2000: Internet Arab World.

(أ) المعلومات بشان فلسطين تغطي الأراضي التي تحت ولاية السلطة الفلسطينية.

وبدأ تشغيل شبكة التليفون الخلوي (الجوال)، في الأراضي التي تحت ولاية السلطة الفلسطينية في أيلول/سبتمبر ١٩٩٩. وكان المتوقع أن تشمل تغطية الشبكة بحلول عام ٢٠٠٠، ٩٠ في المائة من الاتصالات داخل المباني و٩٥ في المائة خارجها. وبلغت سعة نظام التليفون الخلوي ٧٠٠٠٠ رقم في عام ١٩٩٩، وهي قابلة للتوسع إلى ١٢٠٠٠٠. وتقوم بتشغيل النظام شركة "الجوال"، التي أصبحت شركة تشغيل مستقلة في ربيع عام ٢٠٠١، على الرغم من أن ٦٥ في المائة منها لا تزال مملوكة لشركة "بال تل". ويتوقع أن يكون هناك، خلال ١٠ سنوات، زهاء ٣٧٠٠٠٠ مستعمل للتليفون الخلوي في الأراضي التي تحت ولاية السلطة الفلسطينية[١٦٤].

٢- تطبيقات الأعمال التجارية الإلكترونية بصفة عامة

على الرغم من صعوبات الحياة تحت الاحتلال وحداثة إنشاء السلطة الفلسطينية بذلت هذه السلطة جهودا شاقة للنهوض باستعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصالات بصفة عامة واستعمالها أيضا في وكالاتها. وتظهر نتيجة هذه الجهود للنهوض باستعمال الإنترنت في الأراضي التي تقع تحت السلطة الفلسطينية في صورة حسنة على البوابة الإلكترونية "Palestine.net"[١٦٥]. والموقع الإلكتروني للسلطة الفلسطينية[١٦٦]. واختير "البراق"[١٦٧] وهو بوابة إلكترونية أقامتها "بال تل" في عام ١٩٩٩، كثاني أفضل بوابة إلكترونية عربية في منافسة عقدتها مؤسسة الإعلام الإماراتية[١٦٨].

وتستخدم الشبكة في توفير المعلومات، والتطبيقات تقليدية . ولم يوجد موقع يوفر أنشطة معاملات.

---

(١٦٢) http://www.ameinfo.com/info/isp.htm.

(١٦٣) http://jrol.com/business/dialup.htm.

(١٦٤) http://www.paltel.net/invest/anual99/page4.htm.

(١٦٥) http://www.palestine-net.com/business/list.html.

(١٦٦) http://www.pna.net/.

(١٦٧) http://www.alburaq.net/.

(١٦٨) http://www.paltel.net/press27.html.

٣- استعمال الإنترنت في قطاع النقل

لم يوجد موقع إنترنت متصل بالنقل الدولي أو بإجراءات عبور الحدود، ووجد موقع واحد فقط لوكيل ملاحة وتخليص، يشتمل على معلومات أساسية جدا عن الخدمات المتوفرة[١٦٩].

٤- استنتاجات

إن الموقف الفلسطيني الرسمي من تكنولوجيات المعلومات والاتصالات والإنترنت إيجابي جدا، وقد أحرز تقدم كبير في إقامة بنية أساسية رقمية حديثة للاتصالات السلكية واللاسلكية. غير أن الصعوبات الاقتصادية والبطالة التي يسببها الاحتلال الإسرائيلي والانتفاضة تجعل من غير المحتمل أن يتمكن معظم الناس العاديين من الاستفادة من حاسباتهم أو الإنترنت لبعض الوقت. وفي تموز/يوليو ٢٠٠١، أدرج دليل الشرق الأوسط في قوائمه ٤١ موقعا تحت اسم الأراضي التي تحت ولاية السلطة الفلسطينية.

طاء- قطر

١- البنية الأساسية

إن جميع البنى الأساسية للاتصالات السلكية واللاسلكية في قطر تملكها وتشغلها المؤسسة العامة القطرية للاتصالات السلكية واللاسلكية "كيوتل" (Q.tel). وكانت "كيوتل" شركة احتكارية حكومية حتى نهاية عام ١٩٩٨. عندما باعت الحكومة ٤٥ في المائة من حصتها في الشركة. وفي الوقت نفسه، منحت الشركة احتكارا لمدة ١٥ سنة، وعليه، فإنه ليس من المتوقع أن تواجه أي منافسة هامة في المستقبل القريب[١٧٠]. كما أن "كيوتل" هي المقدم الحصري لخدمات الإنترنت في قطر.

وقد أدخلت "كيوتل" الإنترنت للمرة الأولى في عام ١٩٩٦ بإقامة مشروعها لتقديم خدمات الإنترنت "إنترنت-قطر" (Internet-Qatar). وتزداد شعبية استعمال الإنترنت، وبخاصة في القطاعات التجارية والحكومية. وحسبما هو مبين في الجدول ١٧، قدر عدد المستعملين للإنترنت بزهاء ٧٥٠٠٠ مستعمل في مطلع عام ٢٠٠١، مما يعطي قطر معدل نفاذ نسبته ١٠ في المائة من السكان، وهو ثالث أعلى معدل في منطقة الإسكوا بعد الإمارات العربية المتحدة والبحرين.

الجدول ١٧- المؤشرات الأساسية للإنترنت في قطر

عضو الإسكوا ومنطقة الإسكوا	عدد المشتركين		النسبة المئوية للنمو ٢٠٠٠-٢٠٠١	عدد المستعملين لكل حساب	عدد المستعملين (٢٠٠١)	النسبة المئوية من السكان (٢٠٠١)
	٢٠٠٠	٢٠٠١				
قطر	١٨٠٠٠	٢٥٠٠٠	٣٩	٣	٧٥٠٠٠	١٠,٣
منطقة الإسكوا	٥٠٥٠٠٠	٧٥٧٠٠٠	٥٠	٣,٧	٢٨١٠٠٠	١,٧

المصدر: For 2001: Ajeeb Research Unit; for 2000: Internet Arab World.

(١٦٩) http://www.aca-palestine.com/.

(١٧٠) "Special report telecoms: Qatar" Middle East Economic Digest (MEED), 25 August 2000.

والحكومة ملتزمة بتوفير خدمة شاملة، ولكن إمكانية الوصول إلى الإنترنت عالية الكلفة بالمعايير الدولية. وتوفر صفقات شتى لحسابات التوصيل المتاحة مقابل إيجار شهري مقداره ٥٠ ريالا قطريا تعادل ١٤,٣ دولار أمريكي، يضاف إليها ٤,٢ ريال قطري في الساعة (تعادل ١,٢ دولار أمريكي) للاتصال المتقطع أو ١٢٥٠ ريال قطري (تعادل ٣٥٧ دولارا أمريكيا) للاتصال غير المحدود وثلاثة عناوين بريد إلكتروني وحيز على الشبكة من ٥ ميغا بايت بالإضافة إلى اسم مجال، ويمكن استئجار خط بسعة ٢ ميغا بايت/ثانية مقابل ٩٥٠٠٠ ريال قطري في الشهر (تعادل ٢٧١٧٠ دولارا أمريكيا)[١٧١]. بيد أنه ينبغي ملاحظة أن المكالمات المحلية مجانية في قطر.

ولشركة "كيوتل" توصيلات دولية من خلال عدة وصلات بالتوابع الاصطناعية وشبكة "FOG" الإقليمية، وهي كبلات ألياف بصرية تربط الكويت والبحرين وقطر والإمارات العربية المتحدة. وشبكة "FOG" بدورها مرتبطة ببقية العالم عن طريق شبكة "FLAG".

ومنذ عام ١٩٩٣، أقامت "كيوتل" شبكة تليفون خلوي؛ كان معدل النفاذ إليها في عام ٢٠٠٠ زهاء ٢٠ في المائة، وهو أيضا ثالث أعلى معدل في المنطقة بعد الإمارات العربية المتحدة والبحرين. وفي نهاية أيار/مايو ٢٠٠٠، منح عقد لشركة "ألكاتل" الفرنسية لإضافة ١٠٠٠٠٠ خط للشبكة بنظام "GSM" وإدخال بروتوكول التطبيق اللاسلكي استعدادا لتوفير إمكانية الوصول عن طريق التليفون النقال إلى الإنترنت[١٧٢].

٢- تطبيقات الأعمال التجارية الإلكترونية بصفة عامة

على الرغم من أن المستعملين الحكوميين يمثلون زهاء نصف جميع مستعملي الإنترنت في قطر، فإن الإنترنت ليس جزءا متكاملا في العمليات الحكومية بعد. بيد أن لمركز نظم المعلومات الجغرافية أثرا على طريقة مزاولة الهندسة المدنية والتخطيط المتصل بها. وقد استحدث المركز نظم معلومات جغرافية متصلة عن طريق شبكة داخلية، وهي شبكة خاصة واسعة النطاق معتمدة على الإنترنت، إلى ما مجموعة ١٦ وزارة ووكالة حكومية. وتوفر هذه الشبكة من الألياف البصرية لجميع المشتركين إمكانية الوصول إلى خرائط لقطر عالية الدقة. ولا يمكن التوصل إلى نظم المعلومات الجغرافية من الإنترنت، ولكن بوسع الجمهور التوصل إلى بعض المعلومات مثل مخططات المناطق السكنية ومسارات الأنابيب/الأسلاك، عن طريق أكشاك في وكالة المياه والصرف الصحي والمكتب الذي يصدر تراخيص البناء[١٧٣].

وشكلت حكومة قطر لجنة للتجارة الإلكترونية، وضعت استراتيجية لمدة سنتين ونصف السنة لإنشاء بوابة إلكترونية حكومية. وفي أيلول/سبتمبر ٢٠٠٠، طبق نظام لتصاريح العمل بالاتصال المباشر. ومن المحتمل أن تكون الجهة المرشحة التالية هي وزارة الداخلية، المسؤولة عن خدمات مثل تأشيرات السفر وتراخيص السائقين وتسجيل السيارات وإصدار جوازات السفر وإصدار بطاقات الهوية. والهدف هو توفير خدمة على مدار ٢٤ ساعة يوميا و٧ أيام في الأسبوع، بدلا من ساعات العمل الصباحية. وستقدم الخدمة من

---

(١٧١) http://www.qatar.net.qa.

(١٧٢) "Special report telecoms: Qatar," *Middle East Economic Digest* (MEE), 25 August 2000.

(١٧٣) The Global Diffusion of the Internet, March 1998 (http://mosaic.unomaha.edu/gdi.html).

خلال عدة قنوات مثل الإنترنت والتليفون النقال والأكشاك. ويقوم مصرف قطر الوطني بإنشاء منفذ دفع، يخدم البوابة الإلكترونية(١٧٤).

وأنشئ أول سوق إلكترونية للتعامل بأسلوب "مؤسسة إلى مؤسسة" (B2B) في قطر في نيسان/أبريل ٢٠٠١ كمشروع مشترك بين Commerce-One Middle East و"كيوتل". وتستهدف هذه السوق الإلكترونية بدء وتشغيل أول بورصة بالاتصال المباشر في قطر، التي يتوقع أن تغطي جميع مراحل المعاملة التجارية من الأمر إلى الدفع، بما في ذلك إدارة القوائم والاستشارات وتجهيز التصديق على الأوامر، والتسليم وإعداد الفواتير فضلا عن المزادات وتقديم العطاءات بالاتصال المباشر. وستوفر لدوائر الأعمال والمجتمع الصناعي إمكانية الشراء الإلكتروني، بوصفه طريقة اقتصادية وأسرع لإنجاز الأعمال(١٧٥). ومن المؤسف أنه ليس للسوق، فيما يبدو، موقع إلكتروني يمكن للمرء أن يتابع عليه التقدم المحرز في المشروع.

٣- استعمال الإنترنت في قطاع النقل

هناك موقع إلكتروني لجمارك قطر، يوفر بعض المعلومات الأساسية عن إجراءات الاستيراد والتصدير فضلا عن إحصائيات تجارية للسنوات ١٩٩٥-١٩٩٨(١٧٦).

وللخطوط الجوية القطرية موقع إلكتروني يوفر معلومات أساسية عن الشركة وخدماتها، بما في ذلك جداول الرحلات الجوية(١٧٧).

أما فيما يتعلق بالنقل البحري، فإن لشركة قطر الوطنية للملاحة والنقليات، التي لها احتكار حكومي على الوكالات، موقع إلكتروني يوفر بعض المعلومات الأساسية عن الشركة(١٧٨).

ولم توجد معلومات على الإنترنت بشأن الموانئ والمطارات.

٤- استنتاجات

إن نظام الاتصالات السلكية واللاسلكية في قطر من بين أكثر النظم تقدما في العالم، ولدى الحكومة مشاريع طموحة يجري تنفيذها لتوفير خدمات حكومة إلكترونية إلى المواطنين والمقيمين. بيد أنه لا توجد منافسة، وكان استعمال الإنترنت والشبكة، عند كتابة هذه الدراسة، مرتفع الكلفة وتقليديا ومقتصرا على معلومات ثابتة. وفي تموز/يوليو ٢٠٠١، أدرج دليل الشرق الأوسط في قوائمه ٤٧ موقعا إلكترونيا تحت اسم قطر.

---

(١٧٤) http://www.itp.net/features/97556902273780.htm.

(١٧٥) http://www.itp.net/news/print/98757290616026.htm.

(١٧٦) http://www.customs.gov.qa/customs/en-main.htm.

(١٧٧) http://www.qatarairways.com/.

(١٧٨) http://www.qatar.net.qa/qnntc/.

ياء- المملكة العربية السعودية

١- البنية الأساسية

نجحت المملكة العربية السعودية في إقامة واحدة من أكثر شبكات الاتصالات السلكية واللاسلكية تقدما في العالم وأصبحت الاتصالات السلكية واللاسلكية أسرع قطاعات الاقتصاد نموا. وحتى عام ٢٠٠٠، كانت الاتصالات السلكية واللاسلكية قد توسعت بنسبة ٣٠ في المائة خلال السنوات الأربع السابقة(١٧٩).

ولم تتوفر للجمهور إمكانية التوصل إلى الإنترنت في المملكة العربية السعودية إلا في عام ١٩٩٩. وبهذا تكون آخر بلد في شبه الجزيرة العربية يتيح الوصول العام إلى الإنترنت. والبنية الأساسية للاتصالات السلكية واللاسلكية تملكها وتشغلها شركة الاتصالات السعودية، وهي شركة احتكارية حكومية(١٨٠).

وأنشئت أول شبكة واسعة النطاق في منطقة الخليج في عام ١٩٨٥ بالمشاركة بين مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية وشركة أي بي إم (IBM). وكان الغرض من هذه الشبكة هو توفير معلومات لدعم المؤسسات الأكاديمية والبحث الأكاديمي. وأنشأت وزارة البريد والبرق والهاتف شبكة "الوسيط" وهي شبكة تحويل حزيمات X.25. وبالإضافة إلى توفير البيانات التجارية وشبكة تغطي جميع أرجاء المملكة لمؤسسة النقد العربي السعودي، تم تركيب أكثر من ١٥٠٠٠ محطة طرفية لنقاط البيع في المتاجر في المملكة بأكملها مرتبطة بالمراكز الرئيسية لشركاتها على شبكة "الوسيط"(١٨١).

وكانت معظم الخطوط التليفونية في المملكة تناظرية في منتصف التسعينيات من القرن الماضي، وكانت الوصلات التليفونية مقتصرة عادة على ٩,٦ كيلو بايت/ثانية، وهي غير كافية لأنشطة الإنترنت بخلاف البريد الإلكتروني. ومنذ ذلك الحين، توسعت الشبكة التليفونية التحويلية العامة بما مقداره ١,٥ مليون خط، لتصل إلى زهاء ٤ ملايين خط، وحول الإرسال والتحويل إلى النظام الرقمي مما يسر استعمال الشبكة. ويمثل هذا معدل اشتراك هاتفي بنسبة ١٠ في المائة تقريبا، وهو أعلى بصورة طفيفة من معدل منطقة الإسكوا الذي يبلغ ٧,٥ في المائة ولكنه أقل من المتوسط العالمي الذي يبلغ ١٥ في المائة. وتنظر حكومة المملكة العربية السعودية في إمكانية زيادة التوسع بإضافة ٤,٦ مليون خط، مما يضاعف السعة تقريبا ولدى شركة الاتصالات السعودية، منذ عام ١٩٩٨، وصلة دولية بالتوابع الاصطناعية إلى الإنترنت في نيويورك عن طريق فرع لشركة MCI Worldcom.

وفي حزيران/يونيو ٢٠٠١، خطت المملكة العربية السعودية خطوة أقرب إلى السوق التنافسية للاتصالات السلكية واللاسلكية عندما وافق مجلس الشورى على مشروع قانون يستهدف كسر احتكار شركة الاتصالات السعودية. كما يطالب هذا المشروع بإنشاء هيئة مراقبة مستقلة للاتصالات السلكية واللاسلكية، ولكن لا يزال من المتعين أن تقره الحكومة(١٨٢).

---

(١٧٩) Report on Saudi Arabia, Paul Budde Communications, August 2001, (http://www.budde.com.au/Search/index3.asp).

(١٨٠) http://www.stc.com.sa/.

(١٨١) Mosaic Group, The Global Diffusion of the Internet Project, March 1998 and February 1999 (http://mosaic.unomaha.edu/gdi.html).

(١٨٢) *CommsMEA* (Communications Middle East and Africa), June 2001 (http://www.itp.net/corporate/).

وعندما تقرر إنشاء خدمة عامة للإنترنت في المملكة العربية السعودية، جعلت شركة الاتصالات السعودية نقطة الاتصالات الدولية الوحيدة. وأنشأت الشركة وحدة خدمات الإنترنت المسؤولة عن محور الإنترنت الوطني ومراقبته فضلا عن الإشراف على عملية الترخيص بتقديم خدمات الإنترنت. وبذل قدر كبير من التفكير والمال والجهد بصدد منع الوصول إلى المواقع الإلكترونية غير المأذون بها، وأعلنت الشركة أنها بحلول خريف عام ٢٠٠١ ستضاعف عدد المواقع المحصورة من ٢٠٠٠٠٠ إلى أكثر من ٤٠٠٠٠٠[١٨٣].

وهناك أكثر من ٤٠ شركة لتقديم خدمات الإنترنت . ولكن شركة الاتصالات السعودية تملك الأساس والوصلة النهائية إلى العميل، والوصلات مرتفعة الكلفة، والنتيجة أن مقدمي خدمات الإنترنت يدفعون زهاء ٨٠ في المائة من إيراداتهم إلى شركة الاتصالات السعودية ومدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية[١٨٤]. كما أن كلفة التوصيل إلى الإنترنت عالية بالمعايير الدولية. وعلى سبيل المثال، تعرض شركة "Saudi Online"، خطط توصيل غير محدود المدة مقابل ١٤٠ ريالا سعوديا في الشهر (تعادل ٤٠ دولارا أمريكيا) تضاف إليها كلفة المكالمة المحلية وهي ٠,٠٥ ريال سعودي في الدقيقة (زهاء ٠,٨٥ دولار أمريكي/ساعة)[١٨٥].

وعلى الرغم من الكلفة العالية، حظي الإنترنت بقبول سريع، وفي ربيع عام ٢٠٠١، كان هناك بالفعل نحو ١٩٠٠٠٠ مشترك و٥٧٠٠٠٠ مستعمل منتظم، حسبما هو مبين في الجدول ١٨. وذكرت شركة الاتصالات السعودية في تقاريرها أنها تتوقع أن يكون هناك ٣,٣ مليون مستعمل للإنترنت بحلول عام ٢٠٠٤[١٨٦].

الجدول ١٨- المؤشرات الأساسية للإنترنت في المملكة العربية السعودية

عضو الإسكوا ومنطقة الإسكوا	عدد المشتركين		النسبة المئوية للنمو ٢٠٠٠-٢٠٠١	عدد المستعملين لكل حساب	عدد المستعملين (٢٠٠١)	النسبة المئوية من السكان (٢٠٠١)
	٢٠٠٠	٢٠٠١				
المملكة العربية السعودية	١٠٠٠٠	١٩٠٠٠٠	٩٠	٣	٥٧٠٠٠	٢,٦
منطقة الإسكوا	٥٠٥٠٠٠	٧٥٧٠٠٠	٥٠	٣,٧	٢٨١٠٠٠	١,٧

المصدر: For 2001: Ajeeb Research Unit; for 2000: Internet Arab World.

وكان هناك تقريبا ٨٤٠٠٠٠ رقم خلوي نقال (محمول) في عام ١٩٩٩. وفي مطلع عام ٢٠٠٠ منح عقد لتركيب ١,١ مليون خط آخر، وتبين توقعات شركة الاتصالات السعودية أنه يتعين إضافة مليون خط سنويا، في ضوء السرعة التي تنمو بها قاعدة العملاء[١٨٧]. وتشير التقارير إلى أن شركة الاتصالات

---

(١٨٣) *Arabian Computer News*, June 2001.

(١٨٤) المرجع نفسه.

(١٨٥) http://www.saudionline.net.sa/billing/services.asp and http://www.stc.com.sa/.

(١٨٦) *Arabian Computer News*, June 2001.

(١٨٧) *middle East Economic Digest (MEED)*, 23 February 2001.

السعودية تعمل على إدخال قدرات توصيل بالإنترنت عن طريق التليفون النقال (بروتوكول التطبيق اللاسلكي)[١٨٨].

٢- تطبيقات الأعمال التجارية الإلكترونية بصفة عامة

ذكرت التقارير أن حكومة المملكة العربية السعودية أوعزت إلى وزارة المالية والاقتصاد الوطني بوضع استراتيجية منسقة لحكومة إلكترونية تغطي جميع أرجاء المملكة، وإلى وزارة التجارة بصياغة قواعد ولوائح تنظيم التجارة الإلكترونية في المملكة. وفيما هو أقرب إلى الوقت الحاضر، تقيم مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية قريبا نظام بنية أساسية لـ "مفتاح عام" يضمن أمن التجارة الإلكترونية. وبالإضافة إلى ذلك، تقوم مؤسسة النقد العربي السعودي بتجربة نظام دفع بالاتصال المباشر للتجارة من "مؤسسة إلى مؤسسة" (B2B) بالاعتماد على تكنولوجيا من شبكة الأعمال المصرفية الدولية "سوفت" (SWIFT) كما تطور مؤسسة النقد العربي السعودي نظاما إلكترونيا محسنا لتجارة الأوراق المالية يطلق عليه اسم "تداول". وهناك أيضا مشروع تعليمي، هو مشروع الحاسب الآلي المدرسي "وطني" تبلغ استثماراته ٥ مليارات ريال سعودي لإدخال تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في جميع مدارس المملكة[١٨٩].

وتقتصر معظم المواقع الإلكترونية على تقديم معلومات ثابتة، ولكن هناك أيضا أمثلة على مواقع أكثر تطورا منها مركز الجفالي للتجارة الإلكترونية[١٩٠]. وهناك أيضا، كما هي الحال في معظم البلدان في منطقة الإسكوا، صحف ومجلات عديدة تقدم الأخبار بالاتصال المباشر، فضلا عن إذاعة وتليفزيون المملكة العربية السعودية على الموقع الإلكتروني للسفارة السعودية في واشنطن العاصمة[١٩١]، بالولايات المتحدة الأمريكية.

٣- استعمال الإنترنت في قطاع النقل

لم توجد معلومات بشأن التخليص الجمركي وعبور الحدود وإجراءات الاستيراد والتصدير بالاتصال المباشر. ولشركة الخطوط الجوية العربية السعودية موقع إلكتروني يتيح تتبع البضائع بالإضافة إلى معلومات ثابتة شتى، بما في ذلك جداول الرحلات الجوية. ويؤمل في توفير الحجز وإصدار التذاكر بالاتصال المباشر قريبا[١٩٢]. وللمطارات الرئيسية الثلاثة مواقع إلكترونية تقدم قدرا وافرا من المعلومات الثابتة وتوضع ترتيبات لتوفير معلومات عن مغادرة ووصول الرحلات الجوية[١٩٣].

كما أن للمؤسسة السعودية العامة للموانئ موقعا إلكترونيا مع وصلات إلى الثمانية الموانئ التي تديرها المؤسسة. ويعرض الموقع الإلكتروني جداول وصول ومغادرة السفن ومعلومات ثابتة بشأن إحصائيات الموانئ والقواعد واللوائح والتعريفات، ومعلومات موجزة عن الخدمات والمرافق وتفاصيل عن المؤسسة وبرنامج خصخصة الموانئ العربية السعودية[١٩٤].

---

(١٨٨) *Arabian Computer News*. June 2001.

(١٨٩) E-Government in Action 2001: Saudi Arabia, Supplement to *Arabian Computer News*, June 2001.

(١٩٠) http://www.juffalimall.com.sa/.

(١٩١) http://www.saudiembassy.net/.

(١٩٢) http://www.saudiairlines.com/english/.

(١٩٣) http://www.pca.gov.sa/KAIA/kaia.htm.

(١٩٤) http://www.saudiports.gov.sa/.

ولدى بعض شركات تشغيل المحطات الطرفية الخاصة مواقع إلكترونية. ومن أمثلة ذلك شركة "الخدمات البحرية العالمية" (Globe Marine services) التي توفر، بالإضافة إلى المعلومات الثابتة عن الخدمات والمرافق، خدمات تجارة إلكترونية تشمل حتى الآن خدمات الحجز وطلبات الأسعار والتتبع بالاتصال المباشر(١٩٥). ولا توفر شركات تشغيل المحطات الطرفية الأربع أو الخمس الأخرى التي لها مواقع إلكترونية مرتبطة بمؤسسة الموانئ، سوي معلومات ثابتة.

٤- استنتاجات

لا يزال الإنترنت ظاهرة حديثة جدا في المملكة العربية السعودية. والخدمات عالية الكلفة والبنية الأساسية غير كافية، على الرغم من أنها تنمو بصورة سريعة. والحكومة مهتمة جدا بحماية المستعملين من إمكانية الوصول إلى المواقع الإلكترونية غير المأذون بها، وتمر جميع الاتصالات الدولية عبر المراقبة الحكومية. وعلى الرغم من هذا، كان نمو الإنترنت سريعا في القطاع الخاص. وتعهدت الحكومة بتطبيق نظام الحكومة الإلكترونية وإدخال تكنولوجيا المعلومات في المدارس. وفي حزيران/يونيو ٢٠٠١، كان ٢٩١ موقعا إلكترونيا مدرجا في قوائم دليل الشرق الأوسط تحت اسم المملكة العربية السعودية.

كاف- الجمهورية العربية السورية

١- البنية الأساسية

توفر جميع خدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية المحلية والدولية مؤسسة الاتصالات السلكية واللاسلكية السورية وهي مؤسسة تشغيل احتكارية حكومية، مسؤولة عن جميع أشكال الاتصالات الثابتة واللاسلكية وتوصيلات الإنترنت. ويجري توسيع وتحديث شبكة الاتصالات السلكية واللاسلكية لزيادة سعتها إلى ٣,٤٥ مليون خط بحلول عام ٢٠٠٢. ووضعت المؤسسة هدفا وطنيا للتوسع إلى ما يربو على ٤ ملايين خط ثابت بحلول عام ٢٠٠٤. وسيضاعف هذا الكثافة التليفونية في البلد، حيث ستصل إلى ٢٠ في المائة.

ولا توجد هيئة تنظيمية مستقلة ولا مخططات لإنشاء سلطة تنظيمية. ولا توجد لدى الجمهورية العربية السورية مخططات للتحرير التام لخدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية في المستقبل المنظور. ويزداد التحرير الجزئي، وبخاصة في تشغيل الخدمات المدخلة حديثا من خلال المشاركة مع المؤسسة التي تشمل شركات خاصة وطنية أو دولية(١٩٦).

ودخلت الجمهورية العربية السورية مجال الإنترنت والتليفون الخلوي النقال متأخرة. وبدئ في مشروع تجريبي لإدخال الإنترنت في الجمهورية العربية السورية رسميا في حزيران/يونيو ١٩٩٩. وأتيحت إمكانية الوصول بصفة أولية إلى دوائر الأعمال والمؤسسات على حين أجل توفير إمكانية التوصيل إلى المنازل إلى موعد لاحق. والمؤسسة الحكومية هي مقدم خدمات الإنترنت الوحيد. وحسبما هو مبين في الجدول ١٩، كان عدد المشتركين في الإنترنت في مطلع عام ٢٠٠١ هو ٨٠٠٠ وعدد المستعملين ٣٢٠٠٠(١٩٧).

---

(١٩٥) http://www.globemarine.com.sa/ebusiness/ebusiness.htm.

(١٩٦) Report on Syria, Paul Budde Communications, August 2001, www.budde.com.au.

(١٩٧) http://www.ditnet.co.ae/Itnews/newsjul2000/newsjuly2.html.

الجدول ١٩- المؤشرات الأساسية للإنترنت في الجمهورية العربية السورية

عضو الإسكوا ومنطقة الإسكوا	عدد المشتركين		النسبة المئوية للنمو ٢٠٠٠-٢٠٠١	عدد المستعملين لكل حساب	عدد المستعملين (٢٠٠١)	النسبة المئوية من السكان (٢٠٠١)
	٢٠٠٠	٢٠٠١				
الجمهورية العربية السورية	٤٠٠٠	٨٠٠٠	١٠٠	٤	٣٢٠٠٠	٠,٢
منطقة الإسكوا	٥٠٥٠٠٠	٧٥٧٠٠٠	٥٠	٣,٧	٢٨١٠٠٠	١,٧

المصدر: For 2001: Ajeeb Research Unit; for 2000: Internet Arab World.

وتشير التقارير إلى أن كلفة الاشتراك في الإنترنت هي حوالي ١٨ دولارا أمريكيا في الشهر، يضاف إليها ١,١ دولار أمريكي للساعة. وفي تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٠ دعي إلى تقديم عطاءات سعيا إلى شركاء لإنشاء اتحاد شركات من القطاعين العام والخاص لإقامة وتشغيل شبكة أساسية وطنية للإنترنت في البلد وسيوفر المشروع عند إكماله بحلول نهاية عام ٢٠٠١ للجمهورية العربية السورية ٥٠٠٠٠ نقطة توصيل، مع إضافة ٢٠٠٠٠ نقطة توصيل أخرى بحلول عام ٢٠٠٥[١٩٨].

وفي ١٥ نيسان/أبريل ٢٠٠١، بدأت شبكتان محليتان بنظام "GSM" عملياتها في الجمهورية العربية السورية، عقب نهاية المرحلة التجريبية التي بدأت في شباط/فبراير ٢٠٠٠. وتشغل شركتا "انفستكوم" اللبنانية و"سيرتيل" وهي فرع لشركة "أوراسكوم" المصرية للتليفون المحمول (النقال)، الشبكتين بموجب اتفاقين بنظام البناء والتشغيل والنقل (BOT) لمدة ١٥ سنة. وحسبما ذكرت مؤسسة الاتصالات السلكية واللاسلكية السورية، فإن خدمات شبكة المحمول ستغطي ٩٠-٩٥ في المائة من المناطق المأهولة في البلد بحلول نهاية عام ٢٠٠١. وكان هناك ٦٠٠٠٠ مشترك في وقت بداية الشبكتين الجديدتين، وتشير التقديرات إلى أنه بحلول نهاية فترة التعاقد (١٥ سنة)، سيكون بوسع كل من الشبكتين خدمة ٨٥٠٠٠٠ مستعمل[١٩٩].

٢- تطبيقات الأعمال التجارية الإلكترونية بصفة عامة

لا يزال الإنترنت ظاهرة حديثة جدا ومحدودة جدا في الجمهورية العربية السورية، وتوفر المواقع الإلكترونية على وجه التحديد معلومات وأخبارا ثابتة. وتعطي البوابة الإلكترونية السورية (Syria on-line) التي ترتبط عن طريق وصلات بدوائر الأعمال والأخبار والحكومة، صورة حسنة عن انتشار الإنترنت في الجمهورية العربية السورية ومدى استعماله[٢٠٠].

وفي نيسان/أبريل ٢٠٠١، عقدت الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية ندوتها العلمية السنوية عن موضوع "تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الاقتصاد". وذكرت التقارير أن قرينة رئيس الجمهورية العربية السورية حضرت أغلبية الجلسات وأن عددا من الوزراء ومتخذي القرارات شاركوا أيضا في

---

(١٩٨) Report on Syria, Paul Budde Communications, August 2001, www.budde.com.au.

(١٩٩) "New GMS networks kick off", *Middle East Economic Digest (MEED)*, 27 April 2001.

(٢٠٠) http://www.syria-online.com/.

أعمال الندوة. ويمكن تفسير هذه المشاركة على أنها دليل على وجود اهتمام – أو على الأقل حب استطلاع – بشأن تكنولوجيات المعلومات والاتصالات على أعلى المستويات السياسية[٢٠١].

٣- استعمال الإنترنت في قطاع النقل

لم يظهر أن هناك أي حضور سوري متصل بالنقل على الشبكة حتى الآن، كما لا توجد أي معلومات بشأن التخليص على البضائع وإجراءات عبور الحدود.

٤- استنتاجات

كانت الجمهورية العربية السورية بطيئة في اعتماد تكنولوجيات المعلومات والاتصالات، ومعدل النفاذ إلى الإنترنت واستعماله لا يزالان محدودين جدا. بيد أن الرئيس السوري الجديد تعهد بأن تتوفر لكل بيت في الجمهورية العربية السورية إمكانية الوصول إلى الإنترنت، وعليه فإن الخطى ستكون حثيثة[٢٠٢]. وفي حزيران/يونيو ٢٠٠١، كان هناك ٦٩ موقعا إلكترونيا مدرجا في قوائم دليل الشرق الأوسط تحت اسم الجمهورية العربية السورية.

لام- الإمارات العربية المتحدة

١- البنية الأساسية

الإمارات العربية المتحدة هي أغنى بلد في منطقة الإسكوا، كما أنه البلد الأكثر إصرارا في المنطقة على الاستثمار في تطوير البنية الأساسية لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات، والنتيجة هي أن لدى الإمارات العربية المتحدة أعلى عدد من خطوط التليفون الرئيسية للفرد وأعلى عدد من التليفونات الخلوية للفرد وأعلى عدد من مستعملي الإنترنت للفرد. وحسبما هو مبين في الجدول ٢٠، تشير التقديرات إلى أن عدد مستعملي الإنترنت في مطلع عام ٢٠٠١ هو ٦٠٠٠٠٠، مما يعطي معدل نفاذ إلى الإنترنت مقداره ٢٤,٤ في المائة في البلد.

الجدول ٢٠- المؤشرات الأساسية للإنترنت في الإمارات العربية المتحدة

عضو الإسكوا ومنطقة الإسكوا	عدد المشتركين		النسبة المئوية للنمو ٢٠٠٠-٢٠٠١	عدد المستعملين لكل حساب	عدد المستعملين (٢٠٠١)	النسبة المئوية من السكان (٢٠٠١)
	٢٠٠٠	٢٠٠١				
الإمارات العربية المتحدة	١٦٠٠٠	٢٢٠٠٠٠	٣٨	٣	٦٦٠٠٠٠	٢٤,٤
منطقة الإسكوا	٥٠٥٠٠٠	٧٥٧٠٠٠	٥٠	٣,٧	٢٨١٠٠٠	١,٧

المصدر: For 2001: Ajeeb Research Unit; for 2000: Internet Arab World.

(٢٠١) http://www.syria-online.com/news_artc/ict.html.

(٢٠٢) http://www.ditnet.co.ae/ITnewsjul2000/newsjuly2.html.

وتدخل خدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية في ميدان اختصاص مؤسسة الإمارات للاتصالات وهي مؤسسة احتكارية مملوكة للدولة. ولدى الإمارات العربية المتحدة بنية أساسية حديثة للاتصالات السلكية واللاسلكية وكثافة المسارات التليفونية الرئيسية هي ٤٨ في المائة، مما يضعها على قدم المساواة مع بلدان مثل ايرلندا وإيطاليا. وبالإضافة إلى ذلك، أعلنت المؤسسة، في كانون الثاني/يناير ٢٠٠١ عن مشروع سنوات ثلاث بكلفة مليار دولار لرفع مستوى الشبكة التليفونية في الإمارات، بإدخال تكنولوجيا تحويل الحزيمات الجديدة[٢٠٣]. أما فيما يتعلق بالوصلات الدولية، فإن الإمارات العربية المتحدة متصلة بالكويت عن طريق قطر والبحرين بكبل "FOG" وبكثير من دول العالم الأخرى من خلال كبل "FLAG" وبالإضافة إلى ذلك، وقعت المؤسسة مذكرة تفاهم مع ١٦ إدارة اتصالات سلكية ولاسلكية دولية في جنوب شرقي آسيا والشرق الأوسط وغربي أوروبا لإقامة طريق فائق السرعة رقمي بحري جديد، هو SEA-ME-WE3[٢٠٤].

كما أن للمؤسسة خمس محطات أرضية رقمية متصلة بالتوابع الاصطناعية توفر إمكانية وصول دولية عن طريق وصلات إلى "انتلسات" و"عربسات" و"إنمارسات"، والتابع الاصطناعي الخاص بالمؤسسة، الذي أطلق في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٠، والذي من المقرر أن يبدأ خدمات التليفون النقال التجارية في عام ٢٠٠١[٢٠٥].

وشرعت المؤسسة في إمكانية معدل النفاذ العام لخدمات الإنترنت في عام ١٩٩٥، وبحلول مطلع عام ٢٠٠١، كان معدل النفاذ إلى الإنترنت ٢٤ في المائة تقريبا، حسبما هو مبين في الجدول ٢٠. وهذا يضع معدل النفاذ إلى الإنترنت في الإمارات العربية المتحدة في مستوى يفوق معدل بلدان أوروبية مثل أسبانيا وفرنسا، اللتين يبلغ معدلاهما ١٣ في المائة و١٤ في المائة على التوالي[٢٠٦].

وتشغل مؤسسة الإمارات للاتصالات الشركة الوحيدة لتقديم خدمات الإنترنت التي تحمل اسم شركة الإنترنت ووسائط الإعلام المتعددة الإماراتية (Emirates Internet and Multimedia). وتوفر خدمة التوصيل مقابل رسم شهري مقداره ٢٠ درهما إماراتيا (ينبغي ملاحظة أن الدولار الأمريكي يعادل ٣,٨٥ درهم إماراتي). وبالإضافة إلى الرسم الشهري البالغ ٢٠ درهما إماراتيا، يوجد رسم استعمال يتراوح مقداره بين درهم إماراتي واحد و ١,٨ درهم إماراتي خلال أوقات غير الذروة وخلال ساعات الذروة على التوالي. وعليه، فإن ٤٠ ساعة تكلف ما بين ١٥,٦ دولار أمريكي و٢٤ دولارا أمريكيا، وهي أعلى إلى حد كبير من المعايير الدولية. كما يحصل رسم تسجيل لمرة واحدة مقداره حوالي ٥٠ دولارا أمريكيا. ولا تقدم خدمة الوصول غير المحدود[٢٠٧].

كما أن وصول الجمهور إلى الإنترنت ممكن من خلال أكشاك الإنترنت، وبحلول تموز/يوليو ٢٠٠١، أقيم ١١ كشكا في مطارات أبو ظبي ودبي والشارقة الدولية، ووضعت مخططات لإقامة مزيد من الأكشاك في المستقبل القريب، تقام في المراكز التجارية وغيرهما من المناطق العامة . ويمكن للمستعملين استعمال الأكشاك في فحص بريدهم الإلكتروني وتصفح الإنترنت ويمكن لدوائر الأعمال استعمالها في

---

(٢٠٣) *Middle East Economic Digest (MEED)*, 12 January 2001.

(٢٠٤) http://www.etisalat.co.ae/a_story2.htm.

(٢٠٥) http://www.thuraya.com/.

(٢٠٦) ITU Telecommunication Indicators 2001 (http://www.itu.int/ti/industryoverview/).

(٢٠٧) http://www.emirates.net.ae/.

الإعلان. والكلفة هي حوالي دولار واحد في الساعة، ويمكن دفع المقابل من خلال بطاقات الائتمان أو البطاقات المدفوعة سلفا أو من خلال حسابات إنترنت الإمارات(٢٠٨).

وأدخلت الإمارات خدمات التليفون الخلوي بنظام "GSM" في عام ١٩٩٤، وبحلول حزيران/يونيو ٢٠٠١، كان هناك ١,٧ مليون مشترك في التليفون النقال، في مقابل ١,١ مليون مشترك في الخطوط الثابتة. وبمعدل للنفاذ إلى التليفون النقال نسبته ٥٨ في المائة، تكون الإمارات العربية المتحدة من بين العشرين بلدا الأعلى استعمالا لنظام "GSM" في العالم.

وبدئ في تقديم خدمات الاتصال بالإنترنت عن طريق التليفون النقال (بروتوكول التطبيق اللاسلكي) في نيسان/أبريل ٢٠٠١، وبحلول حزيران/يونيو كان هناك ٨٥٠٠٠ مشترك. ومن المتوقع أن تشرع مؤسسة الإمارات للاتصالات في إدخال الجيل الثالث من شبكة النقال، وهو "GPRS" في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠١ وأن تعزز تكنولوجيا "EDGE" بحلول نهاية عام ٢٠٠٢ بغية الوصول إلى معدلات إرسال البيانات بالتليفون النقال تصل إلى ٣٨٤ كيلو بايت/ثانية(٢٠٩).

٢- تطبيقات الأعمال التجارية الإلكترونية بصفة عامة

تمثل الإمارات العربية المتحدة مركز تجارة إقليميا، وأصبحت محورا للنقل الجوي والبحري فضلا عن الاتصالات السلكية واللاسلكية. كما أن البلد مركز مالي رئيسي، احتاز قدرا كبيرا من الأعمال التجارية التي غادرت بيروت عند بداية الحرب الأهلية اللبنانية التي نشبت في عام ١٩٧٥. ولدى الإمارات العربية المتحدة بنية أساسية عالمية المستوي لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات، على الرغم من أنه ليس جميع العملاء راضين عن خدمة الإنترنت التي توفرها الشركة الاحتكارية الحكومية(٢١٠)، وعدد الشركات التي تستعمل الإنترنت في الإمارات أكبر منه في أي بلد آخر في المنطقة.

غير أن استعمال الإنترنت، كما هي الحال في معظم منطقة الإسكوا، يقتصر بصفة عامة على توفير معلومات عن المنتجات والخدمات، وثمة استثناء هو مجموعة بنك الإمارات، ومقره دبي، الذي يتيح الأعمال المصرفية الإلكترونية لعملائه من تجار التجزئة ويعمل على أن يكون مركزا شاملا لتوفير الأعمال المصرفية وخدمات تكنولوجيات المعلومات والاتصالات إلى المصارف والمؤسسات الأخرى في المنطقة(٢١١).

وبغية تطوير البنية الأساسية للتجارة الإلكترونية في الإمارات، أقامت مؤسسة الإمارات للاتصالات وحدة أعمال تجارية في عام ١٩٩٩، أطلق عليها اسم "كومترست" (Comtrust)، توفر خدمات مثل التصديق الرقمي وبنية أساسية للمفتاح العام وتقديم حلول للمدفوعات المأمونة، بالإضافة إلى حلول لتجارة التجزئة الإلكترونية وضيافة مكرسة للتجارة الإلكترونية(٢١٢). كما ذكرت التقارير أن مصرف الإمارات العربية

---

(٢٠٨) http://www.emirates.net.ae/kiosk/index.html.

(٢٠٩) http://www.itp.net/news/99344669266743.htm.

(٢١٠) "Electronic commerce in the United Arab Emirates", paper submitted at the Expert Group Meeting on Trade Facilitation and Electronic Commerce in the ESCWA Region, held at Beirut from 8 to 10 November 2000; and *CommMEA*, June 2001.

(٢١١) http://www.emiratesbank.com/.

(٢١٢) http://www.comtrust.co.ae/default.htm.

المتحدة المركزي تعهد بتقديم ٣٠ مليون درهم إماراتي (٧,٨ مليون دولار أمريكي) لإنشاء برنامج مصرفي على الإنترنت للمصارف الأصغر في الإمارات[٢١٣].

واضطلعت دبي بصفة خاصة بجهود تستحق التنويه لتصبح مركزا لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات لا للمنطقة فحسب ولكن للعالم أيضا. وفي تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٠، افتتحت دبي مدينة للإنترنت، وهي أول منطقة تجارة حرة للأعمال التجارية الإلكترونية في العالم[٢١٤]. وأكملت مدينة الإنترنت بمدينة دبي للإعلام[٢١٥] وواحة دبي للمشاريع[٢١٦]، التي تشكل مجتمعة دبي الإلكترونية. والفكرة الهادية إلى هذا الاتجاه أن رأس المال المخاطر به ورأس المال الثقافي سيتجمعان ويزدهران في دبي، وستكون عوامل الجذب هي البيئة التنظيمية المعتدلة والبنية الأساسية العالمية المستوى والدعم اللوجستي الموثوق به ومستوى الحياة الرفيع. وتوفر المنطقة الحرة مزايا منها حق التملك للأجانب بنسبة ١٠٠ في المائة وإيجارات الأراضي لمدة ٥٠ سنة قابلة للتجديد والإعفاء الشامل من جميع الضرائب[٢١٧].

وثمة مبادرة حكومية مهمة أخرى هي السوق الإلكترونية Tejari.com (تجاري) التي أنشأتها دائرة الموانئ في دبي بمساندة من حكومة دبي[٢١٨] وسوق "تجاري" هي سوق إلكترونية من "مؤسسة إلى مؤسسة" (B2B)، وتتميز عن غيرها من المشاريع الإلكترونية بأن حكومة دبي التزمت بممارسة معظم أنشطتها الشرائية من خلال هذه السوق. وتحصل من المشتركين رسوما غير منشورة حسب حجم المعاملة.

وبالإضافة إلى ما سلف أعلاه، أعلنت قوة العمل المعنية بالحكومة الإلكترونية في دبي تعيين مدير للمشروع لتنفيذ الحكومة الإلكترونية في ١٤ دائرة حكومية مختلفة. ويستغرق المشروع، الذي يشتمل على إعادة هندسة الأعمال التجارية داخل وبين الوكالات الحكومية ١٨ شهرا لإكماله وستنتج عنه في النهاية بنية أساسية لحكومة إلكترونية كاملة[٢١٩].

وترد، على الصفحة الداخلية لحكومة الإمارات العربية المتحدة، قوائم العطاءات الجديدة والأسعار فضلا عن الرسوم الحكومية وخدمات الحكومة الإلكترونية، مثل إصدار التراخيص الصناعية وشهادات المنشأ[٢٢٠].

كما أن ولي عهد دبي، المسؤول عن إقامة مدينة دبي للإنترنت والمنطقة الحرة للتجارة الإلكترونية ومشروع الحكومة الإلكترونية في دبي، استهل مشروعا لتعليم تكنولوجيا المعلومات. ويستهدف هذا المشروع تحويل النظام التعليمي التقليدي في المدارس الحكومية إلى نظام تعلم إلكتروني الأساس بغية ضمان قوة عمل مؤهلة للمستقبل[٢٢١].

---

(٢١٣) *E-Government in Action 2001* - supplement to *Arabian Computer News*, June 2001.

(٢١٤) http://www.dubaiinternetcity.com/.

(٢١٥) http://www.dubaimediacity.com/.

(٢١٦) http://www.dubaiideasoasis.com/.

(٢١٧) *Middle East Economic Digest (MEED)*, 10 November 2000.

(٢١٨) http://www.tejari.com.

(٢١٩) *E-Government in Action 2001* - supplement to *Arabian Computer News*, June 2001.

(٢٢٠) http://www.uae.gov.ae/.

(٢٢١) http://www.itep.co.ae/itportal/english/main.asp.

٣- استعمال الإنترنت في قطاع النقل

تعالج قضايا النقل وعبور الحدود على مستوي كل إمارة. وهناك إمارتان من الإمارات السبع، للسلطات الجمركية فيهما مواقع إلكترونية، هما: دبي والشارقة. وطبقت دائرة الموانئ والجمارك في دبي نظام تخليص جمركي إلكتروني يطلق عليه اسم "مرسال الإلكتروني" (e-Mirsal) في حزيران/يونيو ٢٠٠٠.

ويتيح نظام "مرسال الإلكتروني"، وهو صيغة تجارة إلكترونية من نظام مرسال لمجتمع الشحن، للوكلاء والشاحنين وشركات النقل وغيرها من الشركات في صناعة الشحن تجهيز مستندات التخليص الجمركي والمدفوعات على مدار ٢٤ ساعة يوميا و٧ أيام أسبوعيا، باستعمال الإنترنت. ويجهز النظام ما يصل إلى ٨٠٠٠ معاملة يوميا لمكاتب الجمارك الجوية والبرية والبحرية في دبي. ويدمج نظام "مرسال" عمليات الجمارك الجوية والبرية والبحرية في شبكة واحدة تربط بين تسع مكاتب جمركية مختلفة. ويوفر الموقع الإلكتروني لدائرة الموانئ والجمارك في دبي معلومات ثابتة عن الإجراءات والرسوم[٢٢٢].

ويوفر الموقع الإلكتروني لجمارك الشارقة معلومات أساسية عن الإجراءات والتعريفات الجمركية فضلا عن دليل لخطوط النقل البحري والوكلاء[٢٢٣]. وهناك أيضا وصلة خاملة إلى موقع للتخليص الجمركي على الإنترنت، مما يشير إلى أن هناك مخططات لشيء ما في هذا الشأن.

ويحتوي الموقع الإلكتروني لميناء زايد في أبوظبي على معلومات ثابتة محددة مثل الخدمات والمرافق، ولكنه يستحق التنويه لما يقدمه من تعريفات جمركية تفصيلية منشورة[٢٢٤]. ويعرض ميناء الفجيرة بالإضافة إلى المعلومات الثابتة، قائمة نقل بحري يومية. ويمكن للمستعملين المسجلين الوصول بكلمة مرور إلى معلومات عن التعريفات الجمركية[٢٢٥]. ويوفر الموقع الإلكتروني لميناء خورفكان بعض المعلومات عن الميناء ووصلات مفيدة إلى إمارة الشارقة بصفة عامة[٢٢٦].

وتشغل سلطة موانئ دبي ميناءين: ميناء راشد والمنطقة الحرة بجبل على، والمسافة بينهما حوالي ٣٥ كيلومترا. ولكل ميناء منهما مركزه الخاص لتجهيز البيانات مع استعمالهما قاعدة بيانات واحدة. والمركزان مرتبطان بخطوط اتصالات عالية السرعة، ويمكن لكل منهما مساندة الآخر في حالة حدوث أي عطل. والمحطات الطرفية مجهزة بالحاسبات على مستوى رفيع. ويدعم مناولة الحاويات نظام للتبادل الإلكتروني للبيانات، يمكنه استقبال مخططات إلكترونية لأحواز الشحن (رسالة Edifact BAPLIE) وبيانات تسجيل ملكية الشحنات بالتبادل الإلكتروني للبيانات.

وتدمج المعلومات الواردة في المخطط الإلكتروني لأحواز الشحن، وهو يمثل خريطة إلكترونية تحدد أماكن الحاويات على السفينة، في نظام إدارة المحطات الطرفية للحاويات المسجلة الملكية. وعندما تشحن سفينة ما ترسل خريطة حديثة لأماكن الشحن عليها إلى الخط الملاحي. ويطبق الميناء التشفير بالخطوط

---

(٢٢٢) http://www.dxbcustoms.gov.ae/.

(٢٢٣) http://www.sharjahcustoms.gov.ae/.

(٢٢٤) http://www.portzayed.gov.ae/.

(٢٢٥) http://www.fujairahport.com/.

(٢٢٦) http://sharjh-welcome.com/Commerce/facilities/ports.htm.

المتوازية وتكنولوجيا التحديد الشامل للمواقع وإرسال البيانات لاسلكيا بغية تحسين تتبع الشحنات داخل الميناء وتحديد مواقع المعدات ومراقبة حركة الروافع(٢٢٧).

ويوفر الموقع الإلكتروني لسلطة موانئ دبي معلومات ثابتة عن المرافق والخدمات والأدلة والإحصائيات، وبصفة خاصة، تفاصيل التعريفات الجمركية. كما يعرض الموقع الإلكتروني جداول السفن في الميناء ومواعيد الوصول المتوقعة. ودائرة الموانئ البحرية في أبوظبي في معرض تحسين التعامل مع العملاء وتجهيز الوثائق بتطوير بوابة إلكترونية مأمونة حيث يتمكن الوكلاء والخطوط الملاحية ومتعهدو الشحن من تتبع ورؤية حالة شحناتهم فضلا عن تقديم أوامر وطلبات العمل.

ويوفر الموقع الإلكتروني لمطار دبي معلومات مفيدة عن الرحلات الجوية وحالة الجو(٢٢٨). والموقع الإلكتروني لمطار الشارقة أوسع نطاقا ويوفر تتبع الشحنات فضلا عن جداول الرحلات الجوية، ومعلومات عن حالة الجو بالإضافة إلى معلومات ثابتة من شتى الأنواع(٢٢٩).

وهناك مخططات لتوسيع مطار دبي بكلفة ١,٤ مليار دولار أمريكي، وفي تموز/يوليو ٢٠٠١، أشارت التقارير إلى أن جميع إجراءات العطاءات لهذا المشروع ستمارس من خلال نظام "التبادل بين مطارات الشرق الأوسط" (Middle East AirportXchange) ويشار إليه اختصارا باسم ماكس (MAX)، وهو فرع لموقع شراء إلكتروني ماليزي للمطارات. وتملك سلطة الطيران المدني في دبي ٥١ في المائة من "ماكس" وستشجع المطارات الأخرى في الشرق الأوسط على شراء حصص منه(٢٣٠).

ولشركة طيران الإمارات موقع إلكتروني أكثر تقدما يتيح الحجز بالاتصال المباشر على الرحلات التي تبدأ من الإمارات العربية المتحدة أو المملكة المتحدة أو الكويت أو سنغافورة أو ألمانيا. ويتم الدفع ببطاقة ائتمان، بشرط أن يكون حامل بطاقة الائتمان مسافرا(٢٣١).

٤- استنتاجات

إن الإمارات العربية المتحدة هي أغنى بلد في منطقة الإسكوا، وأظهرت تحمسا في تطبيق تكنولوجيا المعلومات. وجعلت دبي بصفة خاصة من تكنولوجيا المعلومات أساس خطتها الإنمائية الاستراتيجية وتعتمد عليها في تنويع اقتصادها وتقليل اعتمادها على البترول. وتشمل المبادرات الهامة مدينة دبي للإنترنت ومشاريع حكومية إلكترونية مختلفة مثل السوق الإلكترونية "تجاري" للمشتريات الحكومية. وعلى خلاف الاتجاه السائد في معظم العالم، ليس هناك ما يشير إلى أن شركة الاتصالات السلكية واللاسلكية الاحتكارية الحكومية ستواجه أي منافسة في وقت قريب. بيد أن الإمارات العربية المتحدة، بوصفها عضوا في منظمة

---

(٢٢٧) http://www.dpa.co.ae/: and Cargo System, Recent *Developments in Information Technology for Container Terminals*, by Karl Jeffwry.

(٢٢٨) http://www.dubaiairport.com/.

(٢٢٩) http://www.shj-airport.gov.ae/.

(٢٣٠) http://www.ax-max.com/ and the *Daily Star* (Beirut). July 4.2001.

(٢٣١) http://www.emiratesairline.com/.

التجارة العالمية ستفتح في النهاية أنشطتها في قطاع الاتصالات السلكية واللاسلكية للمنافسة. وعليه، فإنه سيتعين التصدي لهذه النقطة في وقت ما في المستقبل.

وفي حزيران/يونيو ٢٠٠١، كان هناك ٨٣٥ موقعا إلكترونيا مدرجا تحت اسم الإمارات العربية المتحدة في قوائم دليل الشرق الأوسط، وليست مفاجأة أن يكون أعلى رقم في منطقة الإسكوا.

ميم- اليمن

١- البنية الأساسية

توفر المؤسسة العامة للاتصالات السلكية واللاسلكية، وهي الشركة الوطنية لتشغيل الاتصالات، جميع الخدمات المحلية والبعيدة المسافة. وتوفر المكالمات الدولية والتليفون النقال وإرسال البيانات والوصول إلى الإنترنت شركة تيليمن (Teleyemen)، وهي شركة مشتركة أنشئت في عام ١٩٩٠ بين المؤسسة العامة للاتصالات السلكية واللاسلكية التي تملك ٤٩ في المائة من الأسهم وشركة الكبلات واللاسلكي (Cable and Wireless) التي تملك ٥١ في المائة.

وأدخل الإنترنت في عام ١٩٩٦، وحسبما هو مبين في الجدول ٢١، كان يوجد في مطلع عام ٢٠٠١ ما يقدر بزهاء ٣٥٠٠ مشترك و١٤٠٠٠ مستعمل. وهذا يمثل معدل نفاذ نسبته حوالي ٠,١ في المائة من السكان، وهو ثاني أدنى معدل في منطقة الإسكوا بعد العراق. غير أنه على خلاف العراق، لم تحاول حكومة اليمن مراقبة الوصول إلى الإنترنت.

وتدني النسبة المئوية للنفاذ يرتبط بشدة بالارتفاع النسبي لكلفة حساب الإنترنت. وتشمل صفقة بداية الاشتراك، التي تعطي ٤ ساعات مجانية في الشهر، رسم تسجيل مقداره ٥٧٥٠ ريالا يمنيا، تعادل ٣٥ دولارا أمريكيا، يضاف إليه رسم شهري مقداره ١٦٠٠ ريال يمني (تعادل ٩,٨ دولار أمريكي)، وأيضا ٩ ريالات يمنية (تعادل ٠,٠٥ دولار أمريكي) للدقيقة الإضافية. ويكلف الاشتراك لمدة ٣٠ ساعة في الشهر ٤٤ دولارا أمريكيا يضاف إليها ٢,١٦ دولار أمريكي للساعة الإضافية[٢٣٢]. وهذا يضع الإنترنت، مقارنة بالدخل، بعيدا عن متناول حتى اليمني فوق المتوسط[٢٣٣].

وأقامت شركة "تيليمن" خدمة التليفون الخلوي مبكرا منذ عام ١٩٩٢. وكانت هذه الشركة احتكارية حتى شباط/فبراير ٢٠٠١، عندما أقامت شركة "سابافون" شبكة أخرى بنظام "GSM" في اليمن، كانت تغطي في البداية العاصمة صنعاء، مع وجود مخططات للتوسع لتغطي أغلبية سكان اليمن بحلول نهاية عام ٢٠٠١. وتتوقع الشركة استثمار ٦٠ مليون دولار أمريكي على مدى فترة الاثنى عشر شهرا القادمة ومن المقرر أن تنفق حوالي ١٧٠ مليون دولار أمريكي على مدى الخمسة عشر عاما القادمة. وتدعم شركة "أوراسكوم تيليكوم" المصرية ومؤسسة الزبير العمانية شركة سابافون[٢٢٤]. غير أن معدل النفاذ إلى التليفون النقال، شأنه شأن الإنترنت، الذي تبلغ نسبته ١٦ لكل ١٠٠٠ من السكان لا يزال من أدنى المعدلات في المنطقة.

---

(٢٣٢) http://www.y.net.ye/tariff.html.

(٢٣٣) Mosaic Group, The Global Diffusion of the Internet Project (March 1998) (http://mosaic.unomaha.edu/gdi.html).

(٢٢٤) http://www.cellular-news.com/2001/02_17_2001.htm.

الجدول ٢١- المؤشرات الأساسية للإنترنت في اليمن

عضو الإسكوا ومنطقة الإسكوا	عدد المشتركين		النسبة المئوية للنمو ٢٠٠٠-٢٠٠١	عدد المستعملين لكل حساب	عدد المستعملين (٢٠٠١)	النسبة المئوية من السكان (٢٠٠١)
	٢٠٠٠	٢٠٠١				
اليمن	٣٠٠٠	٣٥٠٠	١٧	٤	١٤٠٠٠	٠,١
منطقة الإسكوا	٥٠٥٠٠٠	٧٥٧٠٠٠	٥٠	٣,٧	٢٨١٠٠٠	١,٧

المصدر: For 2001: Ajeeb Research Unit; for 2000: Internet Arab World.

وكانت "تيليمن" تحتكر جميع خدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية إلى أن منح ترخيص التليفون الخلوي بنظام GSM في ربيع عام ٢٠٠١. وفي عام ٢٠٠٣، سينتهي احتكار "تيليمن" للمكالمات الخارجية كما أن احتكارها للتوصيل بالإنترنت مهدد كذلك[٢٣٥]. وهذا يبشر بخدمات أفضل وكلفة أقل للمستعملين.

٢- تطبيقات الأعمال التجارية الإلكترونية بوجه عام

على الرغم من ارتفاع كلفة الوصول إلى الإنترنت وسوء الخدمة وعدم الوثوق بها، فإنه لا يزال هناك فيما يبدو، حسبما ورد في مقالة على الموقع الإلكتروني لليمن[٢٣٦]، قدر كبير من الاهتمام بالإنترنت وإمكانياته في اليمن. وتدرج شركة البرمجيات اليمنية (Yemensoft) في قائمتها ٩٥ عميلاً رئيسياً على صفحتها على الشبكة[٢٣٧]. كما تعرض الصفحة المحلية لتيليمن قائمة واسعة لتطبيقات "الشبكة" في اليمن[٢٣٨]، بما في ذلك ما لا يقل عن ١٢ صحيفة لها طبعات بالاتصال المباشر. وتوفر معظم، إن لم يكن جميع، المواقع معلومات ثابتة لأغراض الإعلام والتسويق. وتقدم المواقع المعلومات باللغة الإنكليزية ومحتوى قليلاً جداً باللغة العربية، مما يشير إلى أن معظم المواقع الإلكترونية اليمنية موجهة إلى المستعملين الأجانب والصفوة اليمنية.

ومما يظهر الاهتمام باستعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصالات أن حزب المؤتمر الشعبي العام، وهو الحزب السياسي الحاكم، نجح في عام ١٩٩٣ في إقامة شبكة خاصة به من الحاسبات، تغطي شتى أرجاء اليمن، لدعم الحملات الانتخابية لمرشحيه[٢٣٩].

٣- استعمال الإنترنت في قطاع النقل

لدى شركة الخطوط الجوية اليمنية موقع إلكتروني يوفر رقماً تليفونياً للحجز في الولايات المتحدة وكندا وعنوان بريد إلكتروني وبعض الوصلات إلى مواقع أخرى عن اليمن[٢٤٠].

---

(٢٣٥) http://pressmedia.com/jemen/telekom.htm (in German).

(٢٣٦) http://www.YemenWeb.com/.

(٢٣٧) http://www.yemensoft.net/oclients.htm.

(٢٣٨) http://www.y.net.ye/.

(٢٣٩) Mosaic Group, The Global Diffusion of the Internet Project (March 1998) (http://mosaic.unomaha.edu/gdi.html).

(٢٤٠) http://home.earthlink.net/~yemenair/.

ووجدت بعض المعلومات عن منطقة التجارة الحرة في عدن والميناء على موقع الاتصال المباشر للعالم العربي (Arab World Online Site)[٢٤١]. ولم توجد أي معلومات عن إجراءات التخليص الجمركي وعبور الحدود أو أي موقع آخر متعلق بالنقل.

٤- استنتاجات

اليمن هي أفقر بلد في المنطقة وهي دولة حديثة نسبياً، حيث أنشئت في عام ١٩٩٠ بتوحيد الجمهورية العربية اليمنية (اليمن الشمالي) وجمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية (اليمن الجنوبي). بيد أن هناك شعوراً قوياً من جانب كبار أعضاء المجتمع التجاري بأن استعمال تكنولوجيات المعلومات الاتصالات، وبخاصة انتشار الإنترنت وتطبيقه الفعال، يمثل عاملاً حاسماً بالنسبة للتنمية الاقتصادية لليمن[٢٤٢]. وفي حزيران/يونيو ٢٠٠١، ورد ٢٥ موقعاً إلكترونياً تحت اسم اليمن في قوائم دليل الشرق الأوسط.

---

(٢٤١) http://www.awo.net/country/aden.asp

(٢٤٢) Mosaic Group, The Global Diffusion of the Internet Project (March 1998).

رابعاً- دور الحكومات

مقدمة

يثير تنفيذ التجارة الإلكترونية واستعمالها وتنميتها عدداً من القضايا التي تتطلب اتخاذ إجراءات من الحكومات والقوى الفاعلة والمؤسسات العامة. ويتطلب بعض هذه القضايا (مثل القانون التجاري) اتخاذ إجراءات سريعة وملزمة قانوناً من جانب القطاع العام. ويمكن حل قضايا أخرى (مثل عوامل الأمن ونظم المدفوعات) بين الشركاء التجاريين أو المستهلكين دون غيرهم.

وتجري الآن جهود دولية للتصدي لبعض قضايا السياسة العامة المتعلقة بتحرير الاتصالات السلكية واللاسلكية وحماية الملكية الفكرية والأمن والتشفير وحماية الخصوصية. ويجب تركيز اهتمام دولي إضافي على القضايا المتصلة بالجمارك والضرائب ونظم المدفوعات الإلكترونية والمعاملة الموحدة للمعاملات التجارية غير الورقية. ومن المفيد، للنهوض بتطبيق التجارة الإلكترونية، أن يضطلع القطاعان العام والخاص بمزيد من المبادرات.

ويرجى من الحكومات أن تعدل نظم الإدارة القانونية والمالية لديها بما يتناسب مع عصر المعلومات، وأن تدعم جهود إقامة البنية الأساسية المطلوبة والبحث الأساسي اللازم. ويجب إلغاء اللوائح المفرطة والمتضاربة المتعلقة بسوق التجارة الإلكترونية بغية إفساح المجال أمام المستعملين للاستفادة من الخدمات المتقدمة المتاحة من خلال حرية التجارة.

وعلى حين أنه لا يوجد إلى الآن أي مخطط عام تفصيلي للحكومات في منطقة الإسكوا، فإن حكومة الولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي ووزارة التجارة والصناعة الدولية اليابانية نشرت جميعها تقارير عن القضايا التي يجب أن يتصدى لها القطاعان العام والخاص بغية النهوض بالتجارة الإلكترونية بصورة فعالة. وفيما يلي القضايا التي يجري النظر فيها[٢٤٣]:

(أ) الجمارك والضرائب والمعاملات عبر الحدود؛
(ب) نظم المدفوعات الإلكترونية؛
(ج) المدونة التجارية الموحدة للتجارة التي تمارس على الإنترنت؛
(د) حقوق الملكية الفكرية؛
(هـ) حقوق النشر والتأليف؛
(و) العلامات التجارية؛
(ز) الخصوصية؛
(ح) الأمن والتشفير؛
(ط) البنية الأساسية للاتصالات السلكية واللاسلكية؛
(ى) المحتوي؛
(ك) المعايير التقنية؛
(ل) الموارد البشرية.

---

(٢٤٣) Global Information Infrastructure Commission, "GIIC Recommendations for Promoting the Use of Electronic Commerce", 1998 (http://www.giic.org/focus/ecommerce/ecrecs.html).

ونشرت لجنة البنية الأساسية العالمية للمعلومات مقارنة بين هذه التقارير تستعرض كيف يتناول كل إطار من الأطر المقترحة القضايا الأساسية الاثنتى عشرة المبينة أعلاه. وفيما يلي استعراض موجز للموقف الذي أجمعت عليه تقارير الولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي واليابان وأهم الاستنتاجات.

١- المبادئ الرئيسية للتجارة الإلكترونية

(أ) كما هي الحال في التجارة التقليدية، ينبغي أن يقود القطاع الخاص جهود نمو وتطوير التجارة الإلكترونية، بما في ذلك إرساء ممارسات موثوق بها ومأمونة لمزاولة الأنشطة التجارية في العصر الرقمي؛

(ب) ينبغي أن تقيم كل حكومة بيئة مواتية للمشاركة المفتوحة والمنصفة في الأعمال التجارية الإلكترونية وأن تدعم الإجراءات التجارية التي تنسجم مع الممارسات التجارية الدولية المقبولة عموماً؛

(ج) ينبغي أن تدعم الحكومات التطورات التكنولوجية التي تؤدي إلى إقامة إمكانيات التشغيل المشترك والتربيط المشترك على الصعيد العالمي؛

(د) ينبغي تعديل النظام القانوني لكل بلد والاتفاقات الدولية بين البلدان، عند الاقتضاء، بما يتناسب مع الأعمال التجارية الإلكترونية؛

(هـ) يجب وضع وإنفاذ القوانين التي تكفل مكافحة الجريمة في عصر الاتصالات الإلكترونية، مثل غسيل الأموال؛

(و) لا غنى عن التعليم لزيادة محو الأمية المعلوماتية بين جميع المواطنين.

٢- الجمارك والضرائب والمعاملات عبر الحدود

إن الأعباء الضريبية غير المعقولة تعوق نمو التجارة الإلكترونية. وينبغي أن تزيل أي سياسة عامة جديدة أية عوائق أمام تحقيق أقصى نمو تجاري ممكن، وأن تمكن مزيداً من الناس من مزاولة التجارة الإلكترونية.

(أ) ينبغي أن يسترشد في فرض الضرائب على الأعمال التجارية الإلكترونية بمبدأ الحياد، الذي يعني أن تعامل جميع المعاملات على قدم المساواة، بصرف النظر عما إذا كانت المعاملات تمارس من خلال الوسائل الإلكترونية أو من خلال القنوات التقليدية للتجارة؛

(ب) ينبغي أن تعامل المنتجات غير الملموسة التي تباع وتسلم على البنية الأساسية العالمية للمعلومات، فيما يتعلق بالأغراض الضريبية، المعاملة نفسها التي تعامل بها المنتجات المشتراة بالاتصال غير المباشر في العالم الملموس؛

(ج) ينبغي أن تخضع السلع الملموسة، التي تُشتَرَى إلكترونياً وتسلَّم مادياً، لنفس مقتضيات ضرائب المعاملات المفروضة على أوامر الشراء البريدية.

٣- نظم المدفوعات الإلكترونية

لا تزال نظم المدفوعات الإلكترونية في مراحلها الأولى من التطور نسبيا، ومن المحتمل أن تكون خطوات تنميتها في المستقبل أبطأ مما يتوقع البعض، بالنظر إلى وجود كثير من العقبات أمام نموها. وتشمل هذه العقبات القضايا المتصلة بإمكانية التشغيل المشترك والأمن والخصوصية والتحقق واثبات صحة المعاملات.

وقد لا تتمكن السوق والتنظيم الذاتي للصناعة من التصدي لجميع القضايا المتصلة بنظم المدفوعات الإلكترونية. وقد يكون من الضروري أن تتخذ إجراءات حكومية لضمان سلامة وصحة نظم المدفوعات الإلكترونية أو حماية المستهلكين أو الاستجابة لأهداف إنفاذ القوانين. غير أنه يجب أن تكون الإجراءات الحكومية مرنة بحيث تكون مناسبة لحاجات الأسواق الناشئة.

٤- المدونة التجارية الموحدة للتجارة التي تمارس على الإنترنت

(أ) ينبغي أن يشكل القطاع الخاص الممارسات التجارية الإلكترونية من خلال العرف والاستعمال والاتفاقات الطوعية بين الأطراف؛

(ب) ينبغي أن تضمن الحكومات أن تكون البيئة القانونية للمعاملات التجارية مرنة وأن تكون مناسبة للممارسات التجارية الإلكترونية؛

(ج) ينبغي أن تعمل الحكومات على تحقيق تناسق عالمي النطاق للقوانين المتصلة باستعمال الوسائل الإلكترونية لممارسة المعاملات التعاقدية.

٥- حقوق الملكية الفكرية وحقوق النشر والتأليف والبراءات والعلامات التجارية

(أ) ينبغي أن تقيم الحكومات حماية واضحة وفعالة لحقوق النشر والتأليف والبراءات والعلامات التجارية، وأن تتقيد بهذه الحماية بغية منع القرصنة والغش؛

(ب) ينبغي أن تنفذ الحكومات الالتزامات الواردة في معاهدات المنظمة العالمية للملكية الفكرية المتعلقة بحقوق النشر والتأليف؛

(ج) ينبغي أن توفر الحكومات حماية كافية وفعالة للبراءات؛

(د) ينبغي أن تعمل الحكومات على وضع اتفاق دولي بشأن المعايير الموحدة للعلامات التجارية فيما يتعلق بالبنية الأساسية العالمية للمعلومات.

٦- الخصوصية

تؤدي زيادة قدرة الحاسبات والاتصالات السلكية واللاسلكية على الحصول على المعلومات الشخصية عن الأفراد والربط بينها إلى استمرار إثارة القلق بشأن الخصوصية. وإذا لم تعالج أسباب هذا القلق، فإنه يمكن أن يحد بشدة من نمو التجارة الإلكترونية.

(أ) ينبغي أن تستند مبادئ الخصوصية إلى مفهومين: الإشعار والقبول. وهذا يعني أنه ينبغي لجامعي البيانات إبلاغ المستهلكين بنوع المعلومات التي يجمعونها وكيفية استعمال هذه البيانات. كما ينبغي أن يوفر جامعو البيانات للمستهلكين وسيلة فعالة للحد من استعمال المعلومات الشخصية؛

(ب) ينبغي أن يكون مراقبو البيانات الحكوميون مسؤولين عن الحفاظ على معايير عالية لحماية البيانات الشخصية. وينطبق هذا أيضاً على الكيانات الخاصة وغير الحكومية.

٧- الأمن

يستعمل القطاع الخاص، من أجل تعزيز الثقة في التجارة الإلكترونية واستعمالها، عدة أساليب أمنية، منها التشفير، تفيد بصورة متزايدة في ضمان سلامة وأمن وخصوصية المعاملات التجارية. ويطبق كثير من التكنولوجيات الأمنية، مثل التوقيع الرقمي وغيره من وسائل التصديق، بدون خلافات تذكر.

(أ) المبادئ التي يوصى بها لتحقيق الأمن هي: حرية المستعملين في اختيار التكنولوجيا، والتكنولوجيات الأمنية التي تحددها السوق، والمعايير التي تضعها الصناعة لطرائق التشفير، والمسؤوليات واللوائح الحكومية الدقيقة التعريف؛

(ب) ينبغي أن تعمل الحكومات على وضع إطار قانوني عام وعالمي النطاق للتوقيعات الرقمية وغيرها من التدابير لضمان تصديق ونزاهة وسرية الأعمال التجارية والأفراد والسلامة العامة والأمن الوطني.

٨- البنية الأساسية للاتصالات السلكية واللاسلكية

(أ) ينبغي تشريع قوانين وأنظمة مرنة لفتح الأسواق أمام المنافسة على أساس منصف وعادل؛

(ب) ينبغي أن تكون هناك هيئة تنظيم مستقلة لها سلطة تنظيم الأسعار وسلوك الناقلين وأن يكون بوسعها حل المنازعات بين الأطراف بطريقة مناسبة وفعالة؛

(ج) ينبغي أن يواجه السلوك المانع للمنافسة بوسائل انتصاف مناسبة؛

(د) ينبغي مراقبة الإعانات بهدف إلغائها؛

(هـ) ينبغي أن تلتزم الحكومات باتفاق منظمة التجارة العالمية بشأن الخدمات الأساسية للاتصالات السلكية واللاسلكية.

٩- المعايير التقنية

إن من شأن عدم كفاية المعايير والافتقار إلى إمكانية التشغيل المشترك والتربيط المشترك أن يؤخر تنمية التجارة الإلكترونية. والمعايير المشتركة وإمكانية التشغيل المشترك ليستا مستصوبتين فحسب بل وضروريتين للتجارة الإلكترونية لترويج الابتكار ونشر التكنولوجيا وخفض أسعار الخدمات. ويتعين أن يكون القطاع الخاص هو الرائد في تطوير هذه المعايير بطريقة مناسبة.

وينبغي أن تدعم الحكومات التعاون الدولي بين البلدان والشركات لوضع معايير للتشغيل المشترك والتربيط المشترك للبنية الأساسية العالمية للمعلومات.

١٠- الموارد البشرية

(أ) تحول العالم من الاقتصاد الصناعي، الذي كانت فيه الآلات هي الأساس في الإنتاجية، إلى عالم معتمد على المعلومات، يمثل فيه المحتوى الثقافي المصدر الأساسي للقيمة المضافة، والذي لا يعرف حدوداً جغرافية. وعليه، فإن التعلم المستمر سيكون ضرورياً لكل فرد. وينبغي أن تتضافر جهود الحكومات والقطاع الخاص في النهوض بالتعلُّم المستمر للجميع في المجتمع؛

(ب) ينبغي أن تعيد الحكومات النظر في قوانين العمل الحالية بغية تيسيرها كيما تكون قوة العمل على استعداد وذات قدرة على المشاركة في فرص العمل الجديدة والمختلفة التي تنشأ عن التجارة الإلكترونية.

ويتناول هذا الفصل مختلف قضايا الأعمال التجارية الإلكترونية مع الإشارة إلى درجة اعتمادها على الإجراءات الحكومية. ويرد فيه أيضاً استعراض للقضايا التي يمكن أن تتصدى لها مختلف دوائر الأعمال الخاصة و/أو التعاون مع مجتمعات العملاء والقوى الفاعلة المؤسسية المشاركة في الأعمال التجارية الإلكترونية. بيد أنه لم يمكن بحث جميع القضايا المثارة بصورة تفصيلية . وعليه، فإن قضايا الأعمال التجارية المتناولة هنا تركز على الجوانب القانونية ونظم المدفوعات وتوفير الأمن التي تعتبر من أهم المسائل التي يتعين التصدي لها في منطقة الإسكوا.

ألف- القضايا القانونية

كيما يتمكن التجار وشركات النقل في منطقة الإسكوا من الاستفادة إلى أقصى حد من الفرص التي تتيحها التجارة الإلكترونية، فإنه لا غنى عن إقامة أساس قانوني مناسب. بالنظر إلى أن الابتكارات التكنولوجية الناشئة الجديدة لم تدرج على النحو المناسب حتى الآن في القوانين المحلية أو التشريعات الدولية.

والقوانين الحالية المعتمدة على المستندات الورقية، في بلدان منطقة الإسكوا، شأنها شأن بلدان كثيرة أخرى خارج المنطقة، لا تسهل ولا تروج التجارة الإلكترونية. وعلى خلاف ذلك، فإن المتطلبات المنصوص عليها في بعض القوانين الوطنية أو الاتفاقيات الدولية، والمنطبقة على المعاملات التجارية الدولية، بضرورة وجود "المستند الخطي" أو تقديم "الأصل" أو التوقيع "بخط اليد" يخلق عقبات خطيرة أمام استعمال وسائل الاتصال الإلكترونية في التجارة الدولية. ويعمل المجتمع الدولي والسلطات الوطنية تدريجياً صوب إقامة بيئة قانونية مناسبة للتجارة الإلكترونية، وتحتاج البلدان الأعضاء في الإسكوا إلى التكيف مع هذا العمل والمشاركة فيه بصورة فعالة.

وقد اعتمدت بعض الدول، أو في سبيلها إلى إعداد، قوانين تغطي بعض جوانب الأعمال التجارية الإلكترونية. وتتوقع الصكوك الدولية المعتمدة في السنوات الأخيرة استعمال بدائل لطرق المراسلات المعتمدة على الأوراق. غير أن هناك توافقاً عاماً في الآراء على أن الأعمال التجارية الإلكترونية لا تحدث في فراغ قانوني وأنه لا غنى عن إقامة إطار قانوني جديد تماماً. ومن المعترف به أيضاً على نطاق واسع أن ثمة حاجة إلى تعديل القوانين والأنظمة القائمة بما يتناسب مع الأعمال التجارية الإلكترونية. ومن شأن هذا أن يزيد التيقن القانوني والثقة على حد سواء لدى دوائر الأعمال والمستهلكين في الأعمال التجارية

الإلكترونية. وتؤكد الدراسات الحديثة لمؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد) أن القواعد المتعلقة بالمعاملات التجارية الدولية، على وجه الإجمال، لا تتناسب بصورة مرضية مع واقع التجارة الإلكترونية، بالنظر إلى أن الرسائل الإلكترونية تواجه في كثير من الحالات إمكانية عدم قبولها كوسيلة اتصال قانونية(٢٤٤).

وعليه، فإن هناك حاجة عاجلة إلى إطار قانوني شامل لإزالة العقبات القانونية القائمة أمام وسائل الاتصالات الإلكترونية في التجارة والنقل على الصعيد الدولي. وهذا ينطبق بصفة خاصة على الدول الأعضاء في الإسكوا.

ومنذ مطلع عام ١٩٨٥، دعت لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي جميع الحكومات إلى أن تنظر من جديد في المتطلبات القانونية للتوقيع بخط اليد أو غيره من الطرق المعتمدة على الأوراق لإثبات حجية المستندات المتصلة بالتجارة بغية السماح، حيث يكون ذلك مناسباً، باستعمال الوسائل الإلكترونية لإثبات الحجية. وهي توصية اعتمدتها الجمعية العامة في الفقرة ٥ من قرارها ٤٠/٧١ المؤرخ ١١ كانون الأول/ ديسمبر ١٩٨٥.

وواصلت لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي مراقبة مجال التبادل الإلكتروني للبيانات، وخلصت إلى أن المتطلبات المعتمدة على الأوراق، جنباً إلى جنب مع الافتقار إلى التجانس في القواعد المنطبقة على الأعمال التجارية الإلكترونية، تمثل حاجزاً أمام التجارة الدولية وأنه لا غنى عن قواعد موحدة للأعمال التجارية الإلكترونية. وفي عام ١٩٩٢، شرعت اللجنة في إعداد قواعد قانونية بشأن الموضوع وأقرت الصيغة النهائية للقانون النموذجي للتجارة الإلكترونية في ١٤ حزيران/يونيو ١٩٩٦ . وقد اعتمدت الجمعية العامة بدورها القانون النموذجي في كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٦(٢٤٥).

وتناول القانون النموذجي عدة قضايا قانونية تثيرها القواعد القانونية المعتمدة على الأوراق مثل: اشتراط "المستند الخطي" أو "التوقيع" أو "الأصل" وقيمة الرسائل الإلكترونية في الإثبات وتخزين الرسائل الإلكترونية ومستندات الملكية وقابلية تداولها وتوزيع المسؤولية وصحة وشكل العقود والتضمين بالإسناد.

بيد أنه بالإضافة إلى القلق بشأن متطلبات الاعتماد على الأوراق بوصفها حاجزاً أمام التجارة الإلكترونية، يوجد قلق أيضاً من أن الافتقار إلى التجانس في القواعد المنطبقة عموماً على الأعمال التجارية الإلكترونية ستنتج عنه حواجز فعلية أمام التجارة. وتشمل النطاقات التي عينت بوصفها قضايا قانونية متصلة بالأعمال التجارية الإلكترونية ما يلي: حماية البيانات، والضرائب والرسوم الجمركية، والأمن وإثبات الحجية، وحقوق الملكية الفكرية، ومسؤولية مقدمي خدمات الإنترنت، والمحتوى غير القانوني والضار، وإدارة الإنترنت (وعلى وجه أكثر تحديداً، أسماء المجال) وحماية المستهلكين.

وفيما يلي سرد موجز لبعض القضايا الرئيسية التي يمكن أن تخلق عقبات أو أوجه عدم تيقن للبلدان الأعضاء في الإسكوا المشاركة في الأعمال التجارية الإلكترونية.

---

(٢٤٤) UNCTAD, *Building Confidence; Electronic Commerce and Development* (New York and Geneva, United Nations, 2000).

(٢٤٥) UNCTAD, "Legal dimensions of electronic commerce: report by the UNCTAD secretariat" (TD/B/COM.3/EM.8/2), 4 May 1999.

١- الضرائب

تثير سرعة نمو وتطور الأعمال التجارية الإلكترونية عدداً من القضايا المتعلقة بالضرائب والسياسة الضريبية ذات الصلة بالتنظيم العام لإطار قطاع النقل في منطقة الإسكوا.

وقد أعرب عن أوجه قلق من أن الأعمال التجارية الإلكترونية يمكن أن تؤدي إلى تآكل القاعدة الضريبية. وتحصل الضرائب على الاستهلاك وفقاً لمبدأ التحصيل في مكان الاستهلاك وبأسعار تحدد في فرادى البلدان. بيد أن الأعمال التجارية الإلكترونية يمكن أن تضعف تطبيق القواعد الضريبية المحلية والوطنية. وفيما يتعلق بنظام ضريبة القيمة المضافة، فإنه عادة ما يكون المورد مسؤولاً عن تحصيل الضرائب على الاستهلاك، ويمكن أن يواجه الموردون صعوبات في إثبات أماكن عملائهم. كما يجوز أن يكون المورد خارج نطاق الولاية الضريبية للسلطات المالية التي يتم فيها الاستهلاك. ومن الناحية العملية، يظهر أن هذه القضية أكثر حساسية بالنسبة للمنتجات التي يمكن تحويلها إلى شكل رقمي وتسليمها بالاتصال المباشر.

وفيما يتعلق باحتمالات خسارة الإيرادات الضريبية المتصلة بالمنتجات المتجر فيها عبر الحدود ولكن تتم أوامر شرائها عن طريق الإنترنت، فإن عدداً كبيراً من البلدان لا يهتم كثيراً بالمعاملات المنخفضة القيمة التي لا تدخل من الناحية القانونية، بالنظر لانخفاض قيمتها، في الأوعية الضريبية. وتنشأ هنا قضية الحاجة إلى خفض تشوهات المنافسة إلى الحد الأدنى وتحقيق التوازن السليم بين كلفة التحصيل والضرائب الضائعة. وفي ضوء الحجم الحالي للأعمال التجارية الإلكترونية، فإن تآكل القاعدة الضريبية لا يمثل في الوقت الحالي مشكلة خطيرة ولكنه يمكن أن يخلق مشكلة ضخمة على الأجل المتوسط إلى الطويل[٢٤٦].

بيد أن التكنولوجيا التي تستند إليها الأعمال التجارية الإلكترونية يمكن أن تفتح الباب أمام عدد من الفرص التي ينبغي أن تستفيد منها السلطات الضريبية في تحسين كفاءة الإدارة الضريبية وتعزيز الخدمات التي تقدم إلى دافعي الضرائب. ذلك أن تكنولوجيا الإنترنت توفر إمكانات كبيرة لتحسين الاتصال بين السلطات الضريبية ودافعي الضرائب وتعزيز إمكانية وصول السلطات الضريبية إلى المعلومات ومن ثم مساعدتها على تشجيع الامتثال الطوعي للالتزامات الضريبية. ويسهل الإنترنت بصفة خاصة تقدير الضرائب وإعداد ملفاتها وتحصيلها إلكترونياً. وينبغي عموماً عدم النظر إلى التجارة الإلكترونية على أنها تهديد لحصيلة الضرائب ولكنها تمثل أيضاً وسيلة لخفض تكاليف الالتزام بالقواعد الضريبية وتعزيز تحصيل الضرائب.

(أ) التحديات الضريبية

يجب أن يلاحظ، على الرغم من ذلك، أن التجارة الإلكترونية من خلال الإنترنت يمكن أن تنطوي أيضاً على تحديات للإدارات الضريبية فيما يتعلق بآليات المراقبة والرصد وقدرتها على اكتشاف التهرب الضريبي والغش في الإقرار الضريبي.

---

(٢٤٦) Jonathan Coppel, *E-Commerce: Impacts and Policy Challenges*, Economics Department Working Paper No. 252 (OECD, 2000).

ومن الناحية النظرية، يمكن أن تخضع التجارة "بالاتصال المباشر" لنفس المعاملة الضريبية التي تخضع لها التجارة بالوسائل الأخرى. ولكن هذه النظرية لا يمكن تطبيقها بسهولة في الوقت الحال على التجارة الإلكترونية، بسبب صعوبة تحديد العملية والأطراف المشاركة فيها وأيضاً بسبب صعوبة تحديد البلد التي تدخل العملية في نطاق ولايته الضريبية، بالنظر إلى أن معظم المعايير المنطبقة حالياً تستهدف حل الحالات التقليدية. وثمة مشكلة أخرى هي أن سرعة تغير التكنولوجيا قد لا تجعل الحلول التي يتم التوصل إليها للمشاكل الحالية مناسبة لحل المشاكل التي تنشأ عن تطور هذه التكنولوجيا في المستقبل القريب. ذلك أن الإنترنت لم يتجاوز الحدود الوطنية في ممارسة الأعمال التجارية فحسب، ولكنه أيضاً جعل هوية الأعمال التجارية والأشخاص الذين يقومون بها غير واضحة. وبالإضافة إلى ذلك، فإن الطابع الفوري تقريباً للمعاملات التجارية المعتمدة على الإنترنت فضلاً عن اتصالها بممارسين مختلفين للتجارة يجعل من الصعب رصدهم، خاصة إذا أخذ في الحسبان أن هذه المعاملات وهؤلاء الممارسين قد يكونون منتشرين في شتى أرجاء منطقة الإسكوا أو حتى في جميع أرجاء العالم.

كما أن "تجريد المنتجات من الصبغة المادية" في بعض عمليات الاتصال المباشر، فضلاً عن إلغاء دور الوسطاء الذي يمكن أن يسهل مراقبة وتحصيل الضرائب من المنبع، يحمل مخاطر أن تواجه الإدارات الضريبية بتآكل قوي في الإيرادات الضريبية، بدون أن تتوفر لها الوسائل لمواجهتها.

وتخلق أيضاً سهولة الوصول إلى الملاذات الضريبية عن طريق الإنترنت تحديات أكبر للسلطات الضريبية، التي من المؤكد أنها تواجه حواجز تعوق وظائف التحقق. وتشمل هذه الحواجز قوانين سرية البنوك وامتناع مسؤولي الملاذات الضريبية بصفة عامة عن تقديم المعلومات حتى غير المصرفية، أياً كانت ضرورتها.

وهناك تحديات أخرى يتعين على الإدارة الضريبية التغلب عليها: (أ) وجود فواتير وسجلات إلكترونية يتعذر أو حتى لا يمكن تدقيقها؛ (ب) نظام الدفع الإلكتروني نقداً وغيره من نظم الدفع الإلكترونية التي تنفذ من خلال الإنترنت والتي تؤدي إلى تفاقم المشاكل الحالية المتعلقة بالاقتصاد السري، بسبب إغفال الأسماء وعدم شفافية العمليات.

(ب) الحلول الممكنة

منذ سنوات مضت، قدمت اقتراحات بشأن تعديل القواعد الضريبية لمراعاة التغييرات في الاقتصاد، مثل فرض ضريبة حسب "البت" على التدفق الإلكتروني للمعلومات.

والنظرية السائدة في الوقت الحالي هي أن المعاملات عن طريق الإنترنت ينبغي أن تعطى المعاملة نفسها التي تطبق على التجارة من خلال الوسائل التقليدية. وكيفية تحقيق هذا هي واحدة من القضايا الرئيسية التي تناقش في عدة بلدان وحتى أكثر من هذا على المستوى الدولي في محافل مختلفة.

وتستهدف المعايير الناشئة من المبادئ التقليدية للضرائب حل مشاكل تقليدية. وعليه، فإنه عندما يقال إن الأعمال التجارية الإلكترونية ينبغي أن تخضع للمعاملة الضريبية نفسها التي تخضع لها التجارة التي تجري من خلال وسائل أخرى، فإن هذا يقود إلى السؤال عن مدى وطريقة تطبيق هذا، في ضوء مشاكل مثل "تآكل إقليمية القانون" و"تجريد المنتجات من الصبغة المادية" التي تنتج عن استعمال الإنترنت.

ومن المعروف على نطاق واسع أن الأعمال التجارية الإلكترونية تزيد بصورة كبيرة المشاكل التي يمكن أن تنشأ من معاملة تجري من خلال الوسائل التقليدية، بشأن وجود وطبيعة المعاملة، وهوية الأطراف المشاركة فيها وحتى البلد الذي يملك ولاية تطبيق الضريبة.

وخلاصة القول إن التحدي الكبير الذي ينشأ عن استعمال الإنترنت في ميدان المبادئ والتشريع الضريبي هو تحديد ما إذا كانت الحلول التقليدية مناسبة للتعامل مع الأعمال التجارية الإلكترونية، وإذا لم يكن، كيف يمكن تعديلها بما يتناسب مع السياق الجديد. وهنا أيضاً يكون السؤال هو ما إذا كان يتعين على البلدان الأعضاء في الإسكوا تعديل قوانينها بما يتناسب مع الأنشطة التجارية الإلكترونية، عن طريق وضع ضرائب جديدة أو تعديل الضرائب الموجودة أو ما إذا كان يتعين المحافظة على الوضع الراهن في مجال الضرائب مع فرض أنظمة قد تعني العكس. ويؤدي هذا إلى سؤال آخر هو ما إذا كان ينبغي أن تتاح لتكنولوجيا الإنترنت ومشغليها آليات تسمح بتطبيق مناسب للقوانين الضريبية النافذة.

ويمكن، في منطقة الإسكوا، الاستفادة من كلا الحلين – تعديل القوانين الضريبية فضلاً عن طريقة عمل التجارة الإلكترونية – وتطويرهما معاً. وينبغي أن يكون الهدف هو وضع إطار قانوني للأعمال التجارية الإلكترونية يشمل تحديث النظم الضريبية في المجال الدولي وتسهيل زيادة الأعمال التجارية الإلكترونية، عن طريق إعطاء دوائر الأعمال والمستهلكين والحكومات الثقة اللازمة للاستفادة من جميع الإمكانات.

وتستهدف أوسع سلاسل المبادئ الضريبية قبولاً على المستوي الدولي إظهار أنه يجب فهم الضرائب على أنها وسيلة لا غاية: وسيلة للحصول على الموارد اللازمة لتقديم الخدمات العامة التي تلبي احتياجات المجتمع وتطوره[٢٤٧].

ويبدو أنه من المقبول على نطاق واسع عالمياً أن تنطبق المبادئ الضريبية المدرجة أدناه أيضاً على الأعمال التجارية الإلكترونية[٢٤٨].

(ج) المبادئ الضريبية العامة التي تنطبق على الأعمال التجارية الإلكترونية

(١) الحياد. ينبغي أن تكون الضريبة محايدة وعادلة إزاء مختلف أشكال الأعمال التجارية الإلكترونية فضلاً عن الأشكال التقليدية والإلكترونية من التجارة. والقرارات التجارية ينبغي أن يكون حافزها الاعتبارات الاقتصادية لا الضريبية. وينبغي أن يخضع دافعو الضرائب في الحالات المماثلة والذين يقومون بمعاملات مماثلة لمستويات مماثلة من الضرائب؛

(٢) الكفاءة. ينبغي خفض كلفة امتثال المجتمع الضريبي لدفع الضرائب والتكاليف الإدارية للسلطات الضريبية إلى أدنى حد ممكن؛

---

(٢٤٧) Executive Secretariat of CIAT (Inter-American Centre of Tax Administrations), "Addressing the key tax policy and administration issues raised by e-commerce", paper submitted at the conference on Tax Administration in an Electronic World, hosted by the Canada Customs and Revenue Agency and held in Montreal, Canada, from 3 to 6 June 2001.

(٢٤٨) OECD, Electronic Commerce: *Taxation Framework Conditions - A report by the committee on Fiscal Affairs*, as presented to the Ministers at the OECD Ministerial Conference on "A Borderless World: Realising the Potential of Electronic Commerce," 8 October 1998.

(٣) التيقن والبساطة. ينبغي أن تكون المبادئ الضريبية واضحة وسهلة الفهم كيما يمكن لدافعي الضرائب أن يتوقعوا سلفاً الآثار الضريبية لمعاملاتهم، بما في ذلك معرفة متى وأين وكيف تفرض الضرائب؛

(٤) الفعالية والإنصاف. ينبغي أن تحدد الإجراءات الضريبية مقدار الضريبة المناسب في الوقت المناسب. وينبغي خفض احتمالات التهرب الضريبي وتفادي دفع الضرائب إلى أدنى حد؛

(٥) المرونة. ينبغي أن تكون النظم الضريبية مرنة وديناميةبما يضمن تمشيها مع التطورات التكنولوجية والتجارية.

ومن هنا، فإن تنفيذ إطار ضريبي للتجارة الإلكترونية ووضع الترتيبات الإدارية التي تدعم هذا الإطار، يعتبران من قبل عدد من المنظمات الإقليمية والدولية من الأوليات العالية. ويعدل الاتحاد الأوروبي حالياً معاملته الضريبية في ضوء المعاملات التجارية الإلكترونية. كما اقترح مركز الإدارات الضريبية للأمريكتين اتفاقاً نموذجياً لتبادل المعلومات الضريبية أقرته الجمعية العمومية الثالثة والثلاثين المعقودة في سان سلفادور في عام ١٩٩٩، ويغطي الأرجنتين والبرازيل وكندا والمكسيك والولايات المتحدة[٢٤٩].

وفيما يتعلق بمنطقة الإسكوا، فإن جميع هذه التطورات تعني أن تعمل الإدارة الضريبية حالياً وبصورة متعاظمة في المستقبل في بيئة تتميز بشبكة ضخمة من العلاقات التي أقيم كثير منها من خلال الأعمال التجارية الإلكترونية، حيث توجد عمليات تجارية تبدأ أو تنتهي في بلد، ولكن لها نقاط اتصال بولايات قضائية لبلدان شتى. وعليه، فإنه لا غنى عن زيادة التعاون بين الإدارات الضريبية لمختلف البلدان الأعضاء في الإسكوا، والبلدان في خارج المنطقة، للنهوض بإجراءات مشتركة لمكافحة الغش والتهرب الضريبيين، بما يتيح تجاوز الإجراء الذي تتخذه إدارة وطنية ما الحدود إلى أماكن أخرى يمكن أن يوجد بها الأفراد أو السلع أو المعلومات ذات الصلة.

وفي ضوء ما سلف، يرجى أن تعمل البلدان الأعضاء في الإسكوا صوب حلول مماثلة بشأن النظم والإدارات الضريبية. ويمكن أن تنتج هذه الحلول عن توافق دولي في الآراء يتحقق في الجهود التي تستهدف التحسين التقني للهياكل والإدارة الضريبية بغية التكيف مع السيناريو الاقتصادي الجديد.

ومن المهم لإنجاز هذا التقارب ضمان مشاركة المنظمات الدولية التي يمكن أن تشكل محافل متعددة الأطراف يمكن أن تمثل فيها بلدان منطقة الإسكوا بغية إنجاز توافق الآراء بشأن المعايير المنطبقة في ميدان الضرائب، وفي الوقت نفسه، إقامة بيئة مواتية للتعاون الدولي الفعال بين شتى الإدارات الضريبية.

ومما يتمشى إلى حد بعيد مع هذه التوصيات، أن لجنة الشؤون الضريبية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي وافقت على عدد من الشروط المعيارية للإطار الضريبي المتعلق بالأعمال التجارية الإلكترونية، الذي قد يكون ذا صلة وثيقة بالبلدان الأعضاء في الإسكوا لوضعه في الاعتبار بغية التكيف مع هذه التجارة.

---

(٢٤٩) Executive Secretariat of CIAT (Inter-American Centre of tax Administrations), "Addressing the key tax policy and administration issues raised by e-commerce".

(د) عناصر الإطار الضريبي

تسلم لجنة الشؤون الضريبية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي بأن المبادئ الضريبية التي تسترشد بها الحكومات في شؤون التجارة التقليدية ينبغي أن تكون هي أيضاً التي تسترشد بها في شؤون التجارة الإلكترونية. وتؤمن اللجنة بأنه في هذه المرحلة من تطور البيئة التكنولوجية والتجارية يمكن أن تنفذ القواعد الضريبية القائمة هذه المبادئ. ولا يستبعد هذا النهج اتخاذ تدابير إدارية أو تشريعية جديدة أو إجراء تغييرات في التدابير الموجودة المتصلة بالأعمال التجارية الإلكترونية بشرط أن تستهدف المساعدة في تطبيق المبادئ الضريبية القائمة ولا تستهدف فرض معاملة تمييزية للمعاملات التجارية الإلكترونية. وينبغي التشديد على أن أية اتفاقات لتطبيق هذه المبادئ على الأعمال التجارية الإلكترونية محلياً وأية تعديلات على المبادئ الضريبية الدولية القائمة، ينبغي أن تشكّل على نحو يحافظ على السيادة الضريبية للبلدان وتحقيق تقاسم منصف للقاعدة الضريبية من الأعمال التجارية الإلكترونية بين البلدان وتلافي الازدواج الضريبي والإعفاء الضريبي غير المتعمد(٢٥٠).

والتحدي الذي يواجه السلطات الضريبية والحكومات في منطقة الإسكوا هو كيفية تنفيذ المبادئ الضريبية العامة الخمسة السالفة الذكر في بيئة سريعة التغير. بيد أن لجنة الشؤون الضريبية لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي تمكنت من الاتفاق بشأن عناصر لإطار ضريبي يشمل هذه المبادئ، يرد بيانها في الإطار ٤.

الإطار ٤- التجارة الإلكترونية: عناصر لإطار ضريبي

خدمة دافعي الضرائب

(١) ينبغي أن تستفيد سلطات الإيرادات من التكنولوجيا المتاحة وأن تستخدم التطورات التجارية في إدارة نظامها الضريبي لضمان استمرار التحسين في خدمة دافعي الضرائب.

إدارة الضرائب وتحديد المجتمع الضريبي والاحتياجات من المعلومات

(٢) ينبغي أن تحافظ سلطات الضرائب على قدرتها على الوصول إلى معلومات موثوق بها ويمكن التحقق منها بغية تحديد المجتمع الضريبي والحصول على المعلومات اللازمة لإدارة نظامها الضريبي.

تحصيل ومراقبة الضرائب

(٣) ينبغي أن تضمن وجود نظم مناسبة لمراقبة وتحصيل الضرائب.

(٤) ينبغي استحداث آليات دولية للمساعدة في تحصيل الضرائب، بما في ذلك مقترحات لإدراجها في الاتفاقية الضريبية النموذجية التي وضعتها منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي.

ضرائب الاستهلاك

(٥) ينبغي أن تنتج من القواعد المتصلة بضريبة الاستهلاك على التجارة عبر الحدود ضرائب في نطاق الاختصاص القضائي للبلد الذي يتم فيه الاستهلاك، وينبغي التماس توافق دولي في الآراء بشأن الظروف التي تعتبر فيها التوريدات قد استهلكت في نطاق اختصاص قضائي ما.

---

(٢٥٠) المرجع نفسه.

الإطار ٤ (تابع)

ضرائب الاستهلاك

(٦) فيما يتعلق بضريبة الاستهلاك، لا ينبغي أن يعامل توريد المنتجات المحولة إلى شكل رقمي كتوريد للبضائع.

(٧) حيثما تحصل دوائر الأعمال وغيرها من المنظمات على خدمات وسلع غير ملموسة من موردين من خارج البلد، ينبغي أن تبحث البلدان استعمال الرسوم العكسية أو التقدير الذاتي أو غير ذلك من الآليات المكافئة، حيث يعطي هذا حماية فورية لحماية قاعدة إيراداتها والقدرة التنافسية لمورديها المحليين.

(٨) ينبغي أن تضمن البلدان استحداث نظم مناسبة بالتعاون مع المنظمة الجمركية العالمية وبالتشاور مع الناقلين وغيرهم من الأطراف المهتمة لتحصيل الضرائب على استيراد السلع المادية وأن هذه النظم لا تعوق بلا موجب تحصيل الإيرادات وكفاءة تسليم المنتجات إلى المستهلكين.

الترتيبات والتعاون في ميدان الضرائب على المستوى الدولي

(٩) على حين تؤمن منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي بأن المبادئ الأساسية التي وضعتها في مجال المعاهدات الضريبية وأسعار التحويل (من خلال الاتفاقية الضريبية النموذجية والمبادئ التوجيهية لأسعار التحويل) ممكنة التطبيق على التجارة الإلكترونية، فإنه ينبغي أن يكون هناك توضيح لكيفية انطباق الاتفاقية الضريبية النموذجية على بعض جوانب التجارة الإلكترونية.

المصدر: Executive Secretariat of CIAT (inter-American Centre of Tax Administrations), "Addressing the key tax policy and administration issues raised by e-commerce", paper submitted at the conference on Tax Administrations in an Electronic World, hosted by Canada Customs and Revenue Agency and held in Montreal, Canada, from 3 to 6 June 2001.

وبصفة عامة، يبدو من المستصوب للدول الأعضاء في الإسكوا أن تقوم السلطات الضريبية في المنطقة بدور نشط في تشجيع وضع بروتوكولات ومعايير للتجارة الإلكترونية تتطابق مع هذه المبادئ.

وفيما يتعلق بالسلطات الضريبية في البلدان الأعضاء في منطقة الإسكوا، فإن هناك عدداً من القضايا يتطلب التصدي له على الأجلين القصير والطويل. ومن أجل التصدي لهذه القضايا، التي تواجهها أيضاً في الوقت الحالي الولايات المتحدة وأوروبا وغيرهما من مناطق العالم، فإن أعضاء الإسكوا يجب عليهم:

(أ) اتخاذ خطوات للاتفاق على مبادئ ضريبية عامة (مشتركة) ينبغي أن تنطبق على الأعمال التجارية الإلكترونية؛

(ب) التمشي مع المبادئ المتفق عليها دولياً كنقطة بدء أساسية؛

(ج) التكيف مع العناصر المتفق عليها دولياً لإطار ضريبي؛

(د) المشاركة في العملية الجارية لتعيين خطوات ملموسة يمكن أن تساعد في تنفيذ وتمديد الإطار الضريبي والنظر في جدوى هذه الخطوات وإمكانية تطبيقها عملياً؛

(هـ) وضع خطة ملزمة لتطبيق واستعمال إطار ضريبي مشترك في المنطقة.

٢- القانون التجاري

تقتضي معظم القوانين الوطنية والاتفاقيات الدولية تقديم مستندات خطية وتشتمل على أحكام تشترط أن تكون بعض المعاملات معقودة أو مبينة خطياً وأن تقدم بعض المعلومات خطياً(٢٥١).

ويجوز أن تطلب المستندات الخطية لأسباب مختلفة. ولما كانت المستندات الخطية ضرورية لضمان صحة العقد، فإن عدم الامتثال لهذا الشرط يجعل المعاملة لاغية وباطلة. غير أنه إذا كان المستند الخطي لازماً بحكم القانون لأغراض إثبات البيِّنة، فإن انعدام المستند الخطي المذكور لا يؤثر بصفة عامة على صحة العقد ولكن على قوة نفاذه في حالة قيام نزاع.

غير أن التشريعات الوطنية والدولية كثيراً ما تشير إلى مصطلحي "خطي" أو "مستند" بدون توفير تعريف لهذين المصطلحين. ويفترض، في حالة كهذه أن المشرِّع كان يتوخى مستنداً خطياً، بالنظر إلى أنه كان الصيغة الوحيدة المتاحة(٢٥٢).

وعادة ما يكون التوقيع الخطي أو أي شكل آخر من أشكال التصديق ضرورياً لتحديد هوية الموقِّع أو عزمه على الارتباط أو الالتزام بمحتويات المستند. وأشْيع شكل للتصديق بمقتضى القانون هو التوقيع اليدوي. بيد أن القوانين الوطنية أو الاتفاقيات الدولية الأقرب عهداً تجيز أن يكون التوقيع اللازم بأشكال أخرى من أشكال التصديق مثل الختم أو التثقيب أو الفاكس أو بالوسائل الإلكترونية(٢٥٣).

غير أن ضرورة التوقيع، التي ترتبط بصورة وثيقة بالمستندات الورقية، تبقى عقبة رئيسية أمام نمو الأعمال التجارية الإلكترونية.

ويعتبر اقتضاء أن تقدم بعض المعلومات أو المستندات في شكل "أصل" سبباً لعقبة هامة أمام تطور التجارة الإلكترونية. والواقع أنه بالنظر للترابط الوثيق بين مفاهيم "التوقيع" و"الخطي" و"الأصل"، فإنه كثيراً ما يكون المطلوب هو مستند ورقي أصلي موقع وخطي . وقد يطلب الأصل لضمان صحة المستند وأن المعلومات الواردة في المستند لم تتعرض للتغيير(٢٥٤).

ويكتسي أمن المعلومات وحجية الرسائل أهمية كبيرة في البيئة الإلكترونية. ويجعل عدم وجود المستند الورقي أو التوقيع الخطي من الصعب تمييز الرسالة الأصلية من النسخة. والحاجة لشكل ما من إجراءات الأمن أكثر إلحاحاً في سياق نظم الاتصالات الشبكية المفتوحة مثل الإنترنت(٢٥٥).

وتلعب قضايا مقبولية الرسائل الإلكترونية ووزنها كدليل إثبات في الإجراءات القضائية والإدارية دوراً مركزياً في تنمية الأعمال التجارية الإلكترونية. وعلى حين أن القواعد الناظمة لمقبولية البينة في

---

(٢٥١) UNCTAD, *Electronic Commerce, Legal Considerations* (UNCTAD/SDTE/BFB/1), paras. 91-179, May 1998.

(٢٥٢) المرجع نفسه، الفقرة ٩١.

(٢٥٣) المرجع نفسه، الفقرة ١٠٢.

(٢٥٤) المرجع نفسه، الفقرة ١١٤.

(٢٥٥) المرجع نفسه، الفقرة ٦٠.

بعض النظم القضائية مرنة فعلياً، فإن هناك نظماً قانونية تعتمد منهجاً صارماً نسبياً بشأن الموضوع وتستبعد الرسائل الإلكترونية كبينة مقبولة(٢٥٦).

واقتضاء تخزين بعض المستندات أو المعلومات في شكل ورقي لأغراض المحاسبة والضريبة والتدقيق الحسابي والإثبات وغير ذلك من الأغراض الإدارية والقانونية يمثل حاجزاً آخر أمام تنمية التجارة الإلكترونية.

وتمثل الاستعاضة عن مستندات الملكية القابلة للتحويل بمعادل إلكتروني أكبر التحديات لتنفيذ التجارة الإلكترونية في الممارسة التجارية الدولية. ويعزى هذا إلى خصائص المستند القابل للتداول، وهي حيازة مستند الملكية في صورة ملموسة. وتعطي القواعد القانونية التي تنظم المستندات القابلة للتداول (مثل سند الشحن) حقوقاً في البضائع بامتلاك مستند ورقي أصلي. والتحدي هو إمكانية الاستعاضة عن المستندات الورقية القابلة للتداول بكل ما لها من آثار قانونية. وعليه، فإن هناك حاجة إلى نظام قانوني يجيز للأطراف نقل الحقوق القانونية في البضائع، مثل حقوق الملكية من خلال تبادل الرسائل الإلكترونية.

وكقاعدة عامة، فإن العقد المبرم شفويا صحيح في معظم النظم القانونية، ولكن عددا من الأسئلة وأوجه عدم التيقن ينشأ في سياق العقود المبرمة بالوسائل الإلكترونية. وتنشأ أسئلة من قبيل مدى صحة هذه العقود، وبخاصة إذا كانت هناك اشتراطات قانونية لأمور منها الكتابة والتوقيع وتاريخ ومكان إبرام هذه العقود وإثبات شروط العقد في حالة النزاع. وتاريخ إبرام العقد مهم في تحديد نقل الملكية ونقل خطر الهلاك أو التلف في حالة بيع البضائع. ويمكن أن يحدد مكان العقد القانون الوطني الذي ينظم العقد في حالة عدم وجود اختيار فعلي للأحكام القانونية فضلا عن تحديد السلطة القضائية المختصة في حالة الخصومة(٢٥٧).

وتنشأ مسألة أخرى في سياق الأعمال التجارية الإلكترونية هي إدراج الأحكام والشروط العامة الضمنية للعقود التي توجد بصفة عامة على ظهر المستندات الورقية مثل سند الشحن وتذاكر الطائرات وغيرها من الأشكال النمطية للعقود. وبالنظر إلى عدم وجود ظهر للمستند في البيئة الإلكترونية، فإن إنجاز حل مقبول يصبح حاسماً لنمو الأعمال التجارية الإلكترونية(٢٥٨).

ويستهدف القانون النموذجي للتجارة الدولية الذي وضعته لجنة القانون التجاري الدولي، المعتمد في عام ١٩٩٦، تزويد المشرعين بمجموعة من المبادئ والتوجيهات لإزالة بعض من أوجه عدم التيقن والقضايا المشار إليها في هذا الفصل(٢٥٩).

وفيما يتعلق بالدول الأعضاء في الإسكوا، فإن جميع المسائل المتصلة بالقانون التجاري السالفة الذكر تحتاج إلى المراجعة والتقييم ومن ثم النظر في إدخال تعديلات على الإطار القانوني الحالي. ومن المستصوب أن تعمد البلدان الأعضاء في الإسكوا إلى مراقبة ومتابعة الممارسات الدولية في هذا الشأن لضمان إمكانية التشغيل المشترك والتمشي مع المعايير والقواعد الدولية.

---

(٢٥٦) المرجع نفسه، الفقرة ١٢١.

(٢٥٧) المرجع نفسه، الفقرة ١٦٣.

(٢٥٨) المرجع نفسه، الفقرة ١٧٢.

(٢٥٩) http://www.wipo.int/about-wipo.

وعلى الرغم من أن مقدار ومستوى ونوعية التجارة الإلكترونية في منطقة الإسكوا تختلف من بلد إلى آخر، فإن القانون التجاري لا يدعم أو يشجع بصفة عامة التجارة الإلكترونية. وحتى في دول أعضاء مثل الإمارات العربية المتحدة، التي أقيمت فيها إحدى أفضل البنى الأساسية في المنطقة، وإحدى أفضل تغطيات بطاقات الائتمان ومنافذ الدفع، وأحد أكفأ نظم التسليم وأكثرها تقدماً، فإن القوانين المطبقة في البلد غير متكافئة مع احتياجات الأعمال التجارية الإلكترونية.

وعليه، فإنه يوصى بإنشاء لجنة إقليمية تعهد إليها مهمة تقييم وضع ومستقبل القوانين التجارية في المنطقة وتحديثها لتلبية متطلبات الأعمال التجارية الإلكترونية.

٣- حقوق الملكية الفكرية وحماية البيانات

تمثل حماية البراءات وحقوق النشر والتأليف والعلامات التجارية تحدياً جدياً لتنمية الأعمال التجارية الإلكترونية في منطقة الإسكوا فضلاً عن أجزاء أخرى من العالم. وتتخذ مبادرات على الصعيدين الدولي والإقليمي بشأن حقوق الملكية الفكرية.

ولمعالجة بعض قضايا حماية الملكية الفكرية التي نتجت عن الأعمال التجارية الإلكترونية، اعتمدت المنظمة العالمية للملكية الفكرية (الوايبو) معاهدة الوايبو لحقوق التأليف والنشر ومعاهدة الوايبو للأداء العلني والفونوغرام في عام ١٩٩٦. وتشتمل هاتان المعاهدتان على تحديث عام للمبادئ القانونية التي تشكل الأساس للحماية العالمية لحقوق التأليف والنشر وحقوق المؤدين ومنتجي الفونوغرام على الإنترنت. وبالإضافة إلى ذلك، فإنهما توضحان أن القانون الوطني يجب أن يمنع الوصول غير المأذون به إلى الأعمال الإبداعية واستعمال تلك الأعمال، التي يمكن، في ضوء مدى الانتشار العالمي للإنترنت، إنزالها في أي مكان في العالم. وتستهدف المناقشات المستمرة في الوايبو اعتماد بروتوكول بشأن الأداء السمعي-البصري ومعاهدة بشأن الملكية الفكرية في قواعد البيانات(٢٦٠).

وفي أيلول/سبتمبر ١٩٩٩، اعتمدت الوايبو "جدول الأعمال الرقمي"، وهو برنامج عمل للوايبو على مدى السنوات القادمة استجابة لتأثير الإنترنت والتكنولوجيات الرقمية ونظام الملكية الفكرية. وتضطلع الوايبو بصياغة استجابات مناسبة تشجع على نشر واستعمال الملكية الفكرية في مجالات كالموسيقى والأفلام ورموز التعريف التجارية والمعرفة على الإنترنت، فضلاً عن ضمان حقوق مبدعيها ومالكيها. ويستهدف "جدول الأعمال الرقمي" إدماج البلدان النامية في بيئة الإنترنت، ويركز على تعديل تطبيق قانون الملكية الفكرية في معاملات الإنترنت وظهور قواعد جديدة في هذا الشأن. وأحد العناصر الأساسية في "جدول الأعمال الرقمي" هو مرفق حل المنازعات ("خدمة حل منازعات أسماء المجال") واستحداث نظم فعالة بالاتصال المباشر لحل المنازعات(٢٦١).

وجميع أعضاء الإسكوا باستثناء الجمهورية العربية السورية وفلسطين أعضاء أيضاً في "الوايبو"(٢٦٢). وينبغي أن يضطلع أعضاء الإسكوا الأعضاء في "الوايبو" بجهود لإنفاذ حماية الملكية الفكرية بما يتطابق مع اتفاقات منظمة التجارة العالمية و"الوايبو". وعلى سبيل المثال، فإن قانون حقوق النشر والتأليف اللبناني المؤرخ ٣ أيار/مايو ١٩٩٩، يستكمل، في ضوء المستجدات، الحماية الوطنية لحقوق النشر والتأليف والحقوق المتاخمة للتكنولوجيات الجديدة، وتشمل التغييرات التكنولوجية والميادين الجديدة

---

(٢٦٠) المرجع نفسه.

(٢٦١) http://www.wipo.int/about-wipo/en/index.html.

(٢٦٢) http://www.wipo.int/members/members/index.html.

للإنترنت. ويعترف بصورة أساسية بالبرمجيات والأعمال المحمية بحقوق النشر والتأليف. غير أنه في ميدان سجلات العلامات التجارية، فإن لدى لبنان سبع سجلات تصدر علامات تجارية ولكن لا يوجد كيان فحص للإشراف عليها. وإلى أن يتم إنشاء وكالة مركزية لمراقبة تطبيق حقوق الملكية الفكرية والعلامات التجارية، فإن القوى العاملة في سوق الأعمال التجارية الإلكترونية قد تشهد انتهاكات لتصاميمها التجارية وعلاماتها التجارية(٢٦٣).

وعليه، فإن تنفيذ إطار قانوني متناسق في جميع أرجاء منطقة الإسكوا لتشجيع تنمية الملكية الفكرية (فضلاً عن حقوق الخصوصية وحماية البيانات) لا يزال فيما يبدو هدفاً بعيد المنال. وكما هي الحال في أوروبا، فإن القواعد والأنظمة المتناسقة في هذه الميادين ينبغي أن تستهدف التصدي والتمشي مع تحديات العالم الرقمي، على نحو يمكن البلدان الأعضاء في الإسكوا من التصديق، على سبيل المثال، على معاهدات "الوايبو" المتعلقة بحماية المؤلفين (WCT) والمؤدين ومنتجي الفونواغرام (WPPT)، و قوانين حماية البيانات الخصوصية.

ويجرى في أجزاء أخرى من العالم، تنفيذ تنسيق وتطبيق القواعد الجديدة لحقوق الملكية الفكرية (قواعد النشر والتأليف) بصورة سريعة. واعتمد الاتحاد الأوروبي في الآونة الأخيرة (٩ نيسان/أبريل ٢٠٠١) قواعد جديدة لحقوق النشر والتأليف تتصدى لقضايا حقوق الملكية الفكرية على الإنترنت(٢٦٤). ويرد في الإطار ٥ استعراض لقواعد حقوق النشر والتأليف الأوروبية.

وثمة ميدان هام آخر في مجال الملكية الفكرية هو توزيع أسماء المجال. وفي عام ١٩٨٨، شرعت "الوايبو" في عملية مشاورات دولية لوضع توصيات بشأن قضايا الملكية الفكرية المتصلة بأسماء مجالات الإنترنت، بما في ذلك حل المنازعات. وقدم التقرير الختامي والتوصيات الناتجة عن عملية مشاورات "الوايبو" إلى "مؤسسة الإنترنت للأسماء والأرقام المخصصة".

الإطار ٥- قواعد حقوق النشر والتأليف والتوجيه الأوروبي الجديد

شرعت الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي، عقب اعتماد قواعد حقوق النشر والتأليف الجديدة، في اتخاذ تدابير لتنسيق حقوق الاستنساخ والتوزيع؛ والاتصال بالجماهير؛ والحماية القانونية لأدوات منع الاستنساخ؛ ونظم إدارة الحقوق. وتشتمل بعض السمات الرئيسية لقواعد حقوق النشر والتأليف الجديدة على استثناء إلزامي للنسخ التقنية على الإنترنت لمشغلي الشبكة في ظروف معينة، وقائمة اختيارية شاملة للاستثناءات من حقوق النشر والتأليف تشمل الاستنساخ الخاص، وإدخال مفهوم التعويض المنصف لمالكي الحقوق، وآليات لضمان استفادة المستعملين من استثناءات معينة حيث توجد فيها نبائط لمنع الاستنساخ.

ويعتبر "التوجيه الجديد بشأن قواعد حقوق النشر والتأليف" مكملاً "للتوجيه الصادر بشأن الأعمال التجارية الإلكترونية"، الذي اعتمد بالفعل في معرض وضع إطار قانوني متناسق في جميع أرجاء الاتحاد الأوروبي لتشجيع إقامة مجتمع معلومات. كما أن اعتماده سيمكن الاتحاد والدول الأعضاء فيه من التصديق على معاهدات "الوايبو" بشأن حماية المؤلفين، والمؤدين ومنتجي الفونوغرام. ورحب فريتس بولكشتاين المفوض الأوروبي لشؤون سوق الإنترنت بهذه الأخبار، وبين أنها "تمثل إنجازاً كبيراً... وأهم إجراء اتخذته أوروبا حتى الآن في ميدان حقوق النشر والتأليف... (وينقل) قواعد حقوق النشر والتأليف الأوروبية إلى العصر الرقمي. وبوسع المبدعين والفنانين والصناعات المشمولة بحقوق النشر والتأليف في أوروبا التطلع بثقة مجددة إلى التحديات التي تنشأ عن التجارة الإلكترونية".

المصدر: "Copyright rules for a European Information Society agreed," CORDIS *focus*, 23 April 2001.

(٢٦٣) Antoine Feghali, *Trade Facilities and Electronic Commerce: Lebanon Case Study*, 2000.

(٢٦٤) CORDIS (Community Research & Development Information Service), "Copyright rules for a European Information Society agreed," CORDIS *focus*, issue No. 171, 23 April 2001.

وتدخل في نطاق مسؤولية مؤسسة الإنترنت للأسماء والأرقام المخصصة القوانين واللوائح التي تنظم الأعمال التجارية من خلال الإنترنت وتراقب أسماء المجال على الشبكة وتمنح التراخيص للشركات المسموح لها بتسجيل أسماء المجال. وخلال آخر اجتماع لمجلس إدارة المؤسسة، المعقود في مارينا دل راي (كاليفورنيا)، قدمت منظمة طلال أبو غزالة الدولية للملكية الفكرية طلباً إلى المؤسسة للموافقة على أن تكون المنظمة مركز تسجيل لأسماء المجال في العالم الناطق باللغة العربية. ومن المتوقع أن تمنح هذه الموافقة بحلول منتصف عام ٢٠٠١، وتتوفر بهذا للبلدان والشركات الناطقة باللغة العربية الفرصة لتسجيل وحماية أسماء مجالها(٢٦٥).

وختاماً، بدأت منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، بالتشاور مع القطاع الخاص، في بحث قضايا محددة أثارتها القواعد الأساسية للمبادئ التوجيهية التي وضعتها المنظمة في عام ١٩٨٠ بشأن حماية الخصوصية وتدفقات البيانات الشخصية عبر الحدود فيما يتعلق بالشبكات العالمية . ويمثل التنفيذ الفعلي للمبادئ التوجيهية في عالم الشبكات الحالي تحدياً هاماً آخر في بناء الثقة في الأعمال التجارية الإلكترونية(٢٦٦). ويقف الاتحاد الأوروبي، فيما يبدو، في طليعة المناطق التي تعمل على حماية البيانات الشخصية. ويقدم الإطار ٦ آخر المبادرات القانونية في الاتحاد الأوروبي لحماية البيانات الشخصية عند نقلها إلى أطراف ثالثة.

الإطار ٦- الأحكام التعاقدية المعيارية في الاتحاد الأوروبي لنقل البيانات الشخصية إلى أطراف ثالثة

أعدت في الآونة الأخيرة، في مجال حماية البيانات الشخصية، أحكام تعاقدية معيارية جديدة لنقل البيانات الشخصية إلى أطراف ثالثة لإقرارها من قبل الاتحاد الأوروبي. وصدر التوجيه الحالي بشأن البيانات الشخصية في عام ١٩٩٥ (EU Directive 95/96 EC) ويتناول بصورة تفصيلية حماية الأفراد في سياق تجهيز البيانات الشخصية والقواعد التي وضعت بشأن حرية حركة هذه البيانات. والآن سدت الأحكام الجديدة التي أدخلت على هذا التوجيه فجوة حماية البيانات في بلد المقصد، حيث يتعهد مصدِّر البيانات ومستورد البيانات بمعالجة البيانات وفقاً للقواعد الأساسية لحماية البيانات، ويوافقان على أنه يجوز للأفراد تنفيذ حقوقهم بموجب العقد.

ويجب الآن على مستورد البيانات أن يوافق على أن يجهز البيانات الشخصية وفقاً لقانون حماية البيانات المنطبق حيث يوجد مصدِّر البيانات، أو وفقاً لمجموعة المبادئ الأساسية المرفقة بمشروع المقرر ("المبادئ الإلزامية لحماية البيانات"). وفي الحالات التي يكون فيها مستورد البيانات مقره الولايات المتحدة ولم يعلن صراحة التزامه بنظام "الملاذ الآمن"، فإنه يجوز أيضاً منح مستورد البيانات اختيار استعمال مبادئ الملاذ الآمن بوصفها قواعد فنية لحماية البيانات. وبالإضافة إلى ذلك، توافق الأطراف، في أي حالة، على التقيد باستعمال البيانات للغرض المحدد في العقد فقط، ومنح أشخاص البيانات حقوقهم في الوصول والتصحيح والحذف والاعتراض إلى المدى المعترف به في التوجيه 95/46 EC وتقييد نقل البيانات. ويحصل أشخاص البيانات على مكافأة من الأطراف الثالثة المستفيدة في العقد، ويجوز لهم، عند الضرورة، مقاضاة أي طرف في العقد أمام السلطة القضائية لمصدري البيانات. وبالإضافة إلى ذلك، توافق الأطراف وتتعهد بأنها مسؤولة مسؤولية مشتركة وفردية إزاء أشخاص البيانات عن أي أضرار تنتج عن انتهاك الأحكام التعاقدية المعيارية. وتعني هذه الضمانة عملياً أنه يمكن لأشخاص البيانات الحصول على تعويض من مصدِّر البيانات في الاتحاد الأوروبي عن الأضرار التي تنتج عن انتهاك الالتزامات الواردة في الأحكام التعاقدية المعيارية التي تعهد بها مورد البيانات في البلد الثالث.

المصدر: European Commission, Internal Market DG, "Transfer of personal data to third countries," *Single Market News*, No. 26, May 2001 (http://www.europa.eu.int/comm/internal_Market/en/smn/26/26mn22.htm).

(٢٦٥) جمعية إدارة المعرفة العربية وطلال أبو غزالة الدولية: صوب مجتمع معرفة عربي. تقرير مشترك، نيسان/أبريل ٢٠٠١.

(٢٦٦) OECD, Forum for Electronic Commerce, 1999.

٤- حماية المستهلك وحل المنازعات

على الرغم من أن معظم المشاكل ليست جديدة في طابعها، فإن الزيادة الضخمة في حجم معاملات المستهلكين مع الشركات الأجنبية أعطت مشكلة حماية المستهلكين بعداً جديداً. وتزيد قلة أو انعدام الاتصال المباشر بين التجار والمستهلكين من الحاجة إلى نهج شامل فعال لحماية المستهلكين في منطقة الإسكوا.

ومن المسلم به بصفة عامة في هذا السياق أن الأعمال التجارية الإلكترونية لن تحقق كامل إمكاناتها إلى أن يتأكد المستهلكون أن بيئة الاتصال المباشر مكان آمن ويمكن التنبؤ به في التسوق أو مزاولة الأعمال التجارية. ومن المهم في هذا الصدد، أن القوانين والسياسات والممارسات المتعلقة بالمستهلكين تساعد على بناء ثقة المستهلكين بحمايتهم من الأعمال والممارسات غير المنصفة أو التي يشوبها الخداع، وتساهم في إقامة علاقة أكثر توازناً بين البائعين والمستهلكين في المعاملات التجارية.

وبغية المساعدة في الحماية القانونية لحقوق المستهلكين وتعزيز ثقة المستهلكين في الأعمال التجارية الإلكترونية، يمكن أيضاً استلهام الأفكار من المنظمات الدولية و/أو من مناطق العالم الأخرى واعتمادها.

وفي الاتحاد الأوروبي، فإن مجموعة القوانين والسياسات القائمة بشأن حماية المستهلكين تنطبق بصفة عامة على الأعمال التجارية الإلكترونية، وتغطي جميع جوانب العلاقة التجارية بين المؤسسات التجارية والمستهلكين (B2C)، بما في ذلك الاتصالات التجارية (الإعلان والترويج والتسويق) بصدد السلع والخدمات، والعلاقات التعاقدية والتمهيدية) والإفصاح عن المعلومات وصياغة العقود والدفع والتسليم والضمانات وخدمات ما بعد البيع وأخيراً سبل الانتصاف(٢٦٧).

وعلى المستوى الدولي، تعمل حالياً منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي على إعداد مجموعة من المبادئ التوجيهية لاتخاذ إجراءات على المستوى الوطني(٢٦٨).

ولا يزال وضع آليات مناسبة لحل المنازعات، فضلاً عن إطار يتيح للمشاركين في الأعمال التجارية أن يعرفوا سلفاً ما هي القوانين التي تنطبق على معاملاتهم التجارية، يمثل من جميع الجوانب تحدياً هاماً لازماً لحماية المستهلكين فضلاً عن التنمية التجارية للإنترنت. وفي هذا الصدد، فإن الآليات الموجودة لتسوية المنازعات لا توفر، في كثير من الأحيان، حلاً مرضياً لتسوية المنازعات الناتجة عن الأعمال التجارية الإلكترونية. ويصدق هذا بصفة خاصة في سياق معاملات المستهلكين، حيث يمكن للمستهلك، في بلدان كثيرة، رفع دعوى أمام السلطة القضائية لبلده. وهذا هو المبدأ الذي يطبق وفقاً لمعاهدة الاتحاد الأوروبي بشأن السلطة القضائية المختصة وإنفاذ الأحكام في الشؤون المدنية والتجارية (بروكسل، ١٩٦٨) ومعاهدة لوغاند بشأن السلطة القضائية المختصة وإنفاذ الأحكام في الشؤون المدنية والتجارية لعام ١٩٩٨. وتجعل طبيعة الأعمال التجارية الإلكترونية هذا الحل غير عملي للشركات التي تزاول معاملات "مؤسسة إلى مستهلك" (B2C) وتعرض السلع والخدمات على نطاق عالمي، بالنظر إلى أن هذه الشركات يمكن أن تجد نفسها موضع مقاضاة في أجزاء شتى من العالم.

---

(٢٦٧) UNCTAD, "Building Confidence", 2000.

(٢٦٨) OECD, *Consumer Protection in the Electronic Market Place*, 1998.

وفيما يتعلق بمعاملات "مؤسسة إلى مؤسسة" (B2B) في الشبكات المغلقة (مثل التبادل الإلكتروني للبيانات)، فإنها يمكن أن تجد حلولاً قانونية بالاستناد إلى "اتفاق التبادل" الناظم بين الأطراف بشأن القانون المنطبق وتسوية المنازعات. بيد أن هذه الحالة أكثر تعقيداً في الشبكات المفتوحة مثل الإنترنت، حيث لا تزال أوجه عدم التيقن من هوية ومكان الأطراف تمثل مشاكل هامة وأسباباً للمنازعات. وفي هذه الحالات يمكن/يجب تحديد النظام القانوني ذي الصلة على أساس اتفاق بين الأطراف قبل العقد أو المعاملة التجارية المعنية. غير أنه إذا لم يكن هناك أي اتفاق، فإنه يمكن تحديد القانون المنطبق من الاتفاق الدولي ذي الصلة[٢٦٩].

وبغية تقييم مدى صلة القواعد القائمة الناظمة للقانون المنطبق والسلطة القضائية المختصة في بيئة إلكترونية، عقد المكتب الدائم لمؤتمر لاهاي المعني بالقانون الدولي الخاص مائدة مستديرة بشأن القانون الدولي الخاص والإنترنت والتجارة الإلكترونية، في جنيف في أيلول/سبتمبر ١٩٩٩. وستوضع في الاعتبار التوصيات المعتمدة في المائدة المستديرة في المفاوضات الجارية بشأن وضع معاهدة عالمية النطاق بشأن السلطة القضائية المختصة وإنفاذ الأحكام في الشؤون المدنية والتجارية.

وفيما يتعلق بأعضاء الإسكوا، يوصى بأن تتخذ خطوات لتنفيذ حماية المستهلكين ووضع معايير وقواعد إقليمية ودولية يمكن تطبيقها لحل المنازعات المتصلة بالأعمال التجارية الإلكترونية.

٥- التوصيات

يرد فيما يلي موجز للتوصيات المتصلة بالقضايا القانونية المتناولة في هذا الفصل. وتمهد التوصيات لمناقشات تستند إلى الطموحات والأفق الزمني والأولويات والموارد المتوفرة في منطقة الإسكوا والبلدان الأعضاء فيها.

(أ) القضايا الضريبية

(١) ينبغي أن تتخذ البلدان الأعضاء في الإسكوا خطوات للاتفاق على مبادئ ضريبية عامة (مشتركة) ينبغي أن تنطبق على الأعمال التجارية الإلكترونية وأن تدعمها وأن تحفزها؛

(٢) ينبغي التمشي مع المبادئ المتفق عليها دولياً، التي يمكن أن تكون نقطة بداية أساسية؛

(٣) ينبغي تعديل الإطار الضريبي القائم بما يتناسب مع العناصر المتفق عليها دولياً لوضع إطار ضريبي؛

(٤) ينبغي أن يشارك أعضاء الإسكوا في العملية الجارية لتعيين الخطوات الملموسة التي يمكن أن تساعد في تنفيذ وتمديد الإطار الضريبي، وأن ينظروا في جدوى وإمكانية تطبيق هذه الخطوات عملياً؛

---

(٢٦٩) Torben Soll, *Evaluation of Electronic Public Procurement Pilot Projects in the European Union* (EU Commission, DG Internal Market, 2000).

(٥) ينبغي وضع خطة ملزمة لإدخال واستعمال إطار ضريبي مشترك في المنطقة.

(ب) القانون التجاري

(١) ينبغي لأعضاء الإسكوا تقييم إلى أي درجة تؤدي متطلبات تقديم مستندات خطية وتوقيعات خطية واستمارات أصلية إلى إعاقة أو توقف تنمية الأعمال التجارية الإلكترونية؛

(٢) ينبغي أن يشكل أعضاء الإسكوا فريقاً عاملاً أو لجنة إقليمية لمراجعة قضايا القانون التجاري المتصلة بقوة الإثبات التي تتمتع بها الرسائل الإلكترونية وتخزين المستندات إلكترونياً ومدى إمكانية تداول المستندات وسلامة العقود وشمول الأحكام والشروط الضمنية العامة للعقود؛

(٣) ينبغي لأعضاء الإسكوا تعديل القانون التجاري بما يتمشى مع الممارسات الدولية في هذا الشأن لضمان إمكانية التعامل المشترك داخل وخارج المنطقة مع المعايير والقوانين والقواعد الدولية؛

(٤) ينبغي لأعضاء الإسكوا ضمان أن تكون حقوق ومسؤوليات المستهلكين الفرديين ودوائر الأعمال ممن يستعملون الإنترنت مماثلة للحقوق والمسؤوليات في عالم المعاملات المعتمدة على المستندات الورقية.

(ج) حقوق الملكية الفكرية

ينبغي لأعضاء الإسكوا مراجعة قوانين الملكية الفكرية وحقوق النشر والتأليف وإعدادها على نحو يتمشى مع المعايير الدولية التي وضعتها المنظمة العالمية للملكية الفكرية بشأن حماية المؤلفين والمؤدين ومنتجي الفونوغرام والملكية الفكرية في قواعد البيانات والبرمجيات والأداء العلني السمعي والبصري.

(د) حماية المستهلكين

(١) ينبغي لأعضاء الإسكوا ضمان أن تساعد القوانين والسياسات والممارسات المتعلقة بالمستهلكين في بناء الثقة لدى المستهلكين وفي حمايتهم؛

(٢) ينبغي لأعضاء الإسكوا ضمان أن تكون للمستهلكين – والشركات – في العالم الرقمي نفس الحماية وعليهم نفس المسؤولية التي في العالم الحقيقي، وينبغي لهم تعديل قوانين حماية المستهلكين بما يتمشى مع المعايير والإجراءات الدولية.

(هـ) حل المنازعات

ينبغي لأعضاء الإسكوا ضمان أن تكون القوانين والحقوق والفرص المتعلقة بتسوية المنازعات مناسبة للعالم الرقمي وتمكين آليات التسوية من حل منازعات المعاملات الإلكترونية.

باء- نظم الدفع

أدخلت إجراءات مالية وهياكل نقدية جديدة للاستجابة إلى الإمكانيات التكنولوجية والضرورات الاقتصادية للإنترنت. وتفتح عولمة الاقتصاد والزيادة الواسعة الانتشار في عدد المستعملين النهائيين والمستعملين من التجار للإنترنت الطريق أمام تغييرات عميقة في الطريقة التي يدفع بها المستهلكون مقابل السلع والخدمات. ويمثل اعتماد وتنفيذ واستعمال نظم دفع إلكترونية جديدة تحدياً لقطاع النقل في منطقة الإسكوا ولكنه يتيح كثيراً من الفوائد ومكاسب الكفاءة إذا استخدمت هذه النظم على النحو السليم.

ووسيلة الدفع تقليدياً هي قيمة تحول باستعمال مجموعة من نظم دفع: الدفع نقداً أو بالمستندات أو بطاقات الائتمان. ويأخذ الدفع نقداً شكل أوراق مصرفية (بنكنوت) وعملات معدنية، تصدرها أساساً الحكومات. وتأخذ مستندات الدفع شكل كمبيالات وشيكات مسحوبة على أحد المصارف وحوالات تصدرها سلطة مقبولة مثل مكتب بريد حكومي وخطابات ضمان ومستندات بطاقات دفع.

ولآليات الدفع التقليدية خصائص مختلفة. ويتراوح مدى تعيين أطراف التعامل بين الإغفال التام (الدفع نقداً) والهوية التامة (بطاقات الائتمان). وتختلف إمكانية تعقب المعاملة وخضوعها للضرائب باختلاف طرائق الدفع. والسبب في كثرة الآليات الموجودة هو كثرة اختلاف الظروف التي يجري فيها تبادل القيمة، ولكل آلية نصيبها من السوق التي يرى بعض الأطراف على الأقل أنها تنطوي على مزايا لهم. وفي هذا الشأن، تتصف آليات الدفع على الإنترنت ببعض من هذه الخصائص.

غير أن الاختلاف الأساسي بين نظم الدفع الإلكترونية والنظم التقليدية هي أن كل شئ رقمي ومصمم لاستعماله إلكترونياً من البداية. ويحوّل كل شئ بشأن الدفع إلى سلاسل من وحدات المعلومات. وهذا التحويل يجعل كثيراً من خيارات الدفع الإلكترونية تبدو متماثلة: تعزى الاختلافات في كثير من الحالات إلى الشركات والاتحادات التي تستحدث البرمجيات بقدر أكبر مما يعزى إلى المنطق المستخدم.

وقد ذكرت الرابطة المصرفية الأمريكية أن تكاليف نظم الدفع الرقمية، المشفوعة بموارد شفرية آمنة هي الأدنى بين تكاليف التعامل. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تكون الكلفة منخفضة إلى حد ٠,٠١ من الدولار الأمريكي، مقابل ١,٠٧٥ دولار أمريكي باستعمال الآليات المصرفية التقليدية[٢٧٠]. وهذا الانخفاض الكبير في الكلفة يجعل من المال الرقمي مرشحاً قوياً لأن يحل محل المال الورقي في المستقبل.

بيد أنه يجب أن تضمن نظم الدفع الإلكترونية، كما هي الحال في نظم الدفع التقليدية التي تستعمل النقد، عدم تمكن أحد من ارتكاب الغش أو سرقة معلومات بطاقات الائتمان. وكيما ينجح نظام دفع رقمي، فإنه لا غنى له عما يلي[٢٧١].

---

(٢٧٠) Joilson Dias, "Digital money - the welfare implication of this technological advance," in World Market Series Executive Briefing on e-Services for Trade, Investment and Enterprises, World Markets Research Centre, 2001.

(٢٧١) David Kosiur, *Understanding Electronic commerce* (Redmond [Washington], Microsoft Press, 1997).

الإطار ٧- الشروط الأساسية لنظم الدفع الرقمية

المقبولية. لا غنى عن أن تكون البنية الأساسية للدفع مقبولة على نطاق واسع.
إمكانية الإغفال. إذا رغب العملاء في إغفال هوياتهم، فإنه ينبغي عدم الكشف عنها.
قابلية التحويل. ينبغي أن يكون المال الرقمي قابلاً للتحويل إلى أنواع أخرى من الأموال.
الكفاءة. ينبغي أن تكون تكاليف كل معاملة قريبة من الصفر.
المرونة. ينبغي دعم وسائل عديدة للدفع.
التكامل. ينبغي إقامة وصلات بينية وتحقيق التكامل مع التطبيقات الموجودة.
المصداقية. يجب إتاحة نظم الدفع وتلافي جميع نقاط الفشل.
إمكانية التدرج. يجب السماح لعملاء وتجار جدد بالدخول في نظام الدفع.
الأمن. يجب ضمان إجراء معاملات آمنة على الشبكات المفتوحة مثل الإنترنت.
قابلية الاستعمال. ينبغي أن تكون نظم الدفع سهلة الاستعمال في العالم الحقيقي.

وبغية إنجاح البنية الأساسية لنظم الدفع الرقمية في منطقة الإسكوا، فإن دراسات عديدة في هذا الميدان تشدد على أنه ينبغي أن يكون استعماله في متناول الجميع. كما تشدد الدراسات على أنه لا غنى للنظام أن يكون مقبولاً على نطاق واسع. وينبغي أن يتمكن المستعملون من الحد من خسائرهم، عن طريق تحديد عتبات تتطلب موافقة إضافية قبل إتمام الدفع. كما ينبغي أن تكون مراقبة المدفوعات سهلة أيضاً. وينبغي أن يكون النظام سهل الاستعمال، وأن تتم معظم المدفوعات آلياً. وينبغي أن يتمكن الجميع من الدفع عن طريق النظام أو إيداع أموال بدون الحاجة إلى وسيط مثل مصرف. وينبغي أن تكون حلول الدفع معيارية ومفتوحة للاستعمال أمام أي عمل تجاري. وكل من يرغب في تجهيز مدفوعات ينبغي أن يكون بوسعه أن يفعله. وكيما يتمكن من جذب العملاء والشركات على السواء، يجب أن تكون كل من قاعدة العملاء وقاعدة الشركات كبيرة بما فيه الكفاية. ولا غنى لشركات تطوير نظم الدفع عن جذب أكبر عدد ممكن من الشركات بغية جذب العملاء[٢٧٢].

١- أنواع نظم الدفع الرقمية

تشمل كل معاملة رقمية مشترياً وبائعاً للمنتجات أو المعلومات أو الخدمات، ويمكن أن تجرى من حيث المبدأ عن طريق الإنترنت. وبغية إجراء معاملة مالية رقمية، فإنها عادة تتطلب مؤسسة مالية لتنفيذ التحويل المالي، وتستعمل الشبكات المالية في إجراء المقاصة. وفي معظم الحالات، تشترك في المعاملة، مؤسستان ماليتان: جهة الإصدار وهي المؤسسة المالية التي يستخدمها المشتري وجهة الحيازة وهي المؤسسة المالية التي يستخدمها البائع. وتبدأ المدفوعات الإلكترونية باتصال بين المشتري وجهة الإصدار، يطلب فيه من جهة الإصدار الإفراج عن أموال بسحبها من حساب مصرفي أو إصدار بطاقة ائتمان، ثم ترسل الأموال إلى جهة الحيازة لإجراء مقاصة. وإذا أثبتت جهة الحيازة صحة التحويل، ترسل رسالة إلى البائع. ويمكن للبائع عندئذ البدء في تجهيز الأمر وتودع الأموال في حساب البائع.

(٢٧٢) International Trade Centre, UNCTAD/WTO, *Secrets of Electronic Commerce: A Guide for Small - and Medium - Sized Exporters* (Geneva, 2000); UNCTAD, Building Confidence, 2000; and Data and Investment Consult-Lebanon. *The White Book On Middle East E-Commerce and E-Finance.*

والبعض يقسم نظم الدفع الرقمية إلى فئات حسب حجمها. ونظم المدفوعات الصغيرة مماثلة إلى حد كبير للمدفوعات النقدية العادية، على حين تتم مدفوعات المستهلكين على الأرجح ببطاقات ائتمان أو بطاقات مدينة. أما مدفوعات المعاملات التجارية فإنها تنفذ في معظم الحالات بالخصم المباشر أو الفواتير[٢٧٣].

المدفوعات الصغيرة: معاملة قيمتها أقل من ٥ دولارات أمريكية. وحلول الدفع المناسبة هي تلك التي تعتمد على مبدأ النقد الإلكتروني، بالنظر إلى أن تكاليف المعاملات في هذه النظم قريبة من الصفر.

مدفوعات المستهلكين: المعاملات التي تتراوح قيمتها بين ٥ دولارات أمريكية و٥٠٠ دولار أمريكي. وتنفذ مدفوعات المستهلكين عادة بمعاملات بطاقات ائتمان.

المدفوعات التجارية: معاملات قيمتها أكثر من ٥٠٠ دولار أمريكي. والخصم المباشر أو الفواتير هي فيما يبدو أنسب الحلول.

ولا غنى عن وضع إطار مشترك للدفع بواسطة الإنترنت بغية دعم المتطلبات الأساسية ونظم الدفع السالفة الذكر في منطقة الإسكوا. وحتى الآن، استحدثت عدة حلول متفرقة. وتبحث الفصول التالية الحلول المحددة.

وهناك بالفعل ثلاثة أنواع من نظم المدفوعات على الإنترنت:

(أ) نظم الدفع المسبق؛
(ب) نظم الدفع الفوري؛
(ج) نظم الدفع الآجل.

ويرد أدناه تحليل للخصائص الرئيسية لهذه النظم ومزاياها وعيوبها بصدد صلتها بمنطقة الإسكوا.

٢- نظم الدفع الآجل

تتيح نظم الدفع الآجل للعميل أو للشركة شراء منتج والدفع بعد ذلك.

(أ) بطاقات الائتمان

بطاقات الائتمان من أشيع نظم الدفع الآجل، في العالم الحقيقي (التقليدي) وفي العالم الرقمي على السواء. ولنظام الدفع ببطاقات الائتمان مزايا تفوق أشكال الدفع الأخرى. ذلك أنها تصدر وتقبل على نطاق عالمي وتوفر للمستهلكين القدرة على إجراء عمليات الشراء على الحساب وتجميعها ودفع المجموع في وقت لاحق. ويوفر نظام بطاقات الائتمان حماية جيدة للمستهلكين كما يعطيهم الحق في إعادة السلع المشتراة خلال وقت معين والاعتراض على النفقات، بالنظر إلى أنها لا تحمَّل مباشرة على حساب العميل. وبطاقات الائتمان غير مرتبطة بعملات وطنية، وآلية استعمال بطاقات الائتمان عن طريق الإنترنت مماثلة إلى حد بعيد لنظام معاملات الأوامر البريدية أو التليفونية. غير أن بطاقات الائتمان باهظة الكلفة. وسبب هذا في المقام الأول انخفاض مستوى الأمن (الذي يعتمد على شرائح ممغنطة ناتئة وتوقيعات وقوائم توقف)

(٢٧٣) Daniel Amor, *The E-Business (r)evolution: Living And working in an interconnected world* (Hewlett-Packard Professional Books, 2000).

وما ينجم عن ذلك من ارتفاع وزيادة كلفة الغش. وبالإضافة إلى ذلك فإن تكاليف تجهيز المعاملات كبيرة[٢٧٤].

وبغية إضفاء الأمان على مدفوعات بطاقات الائتمان، وضع نظامان على مدى السنوات القليلة الماضية: بروتوكول التشفير "SSL" (طبقة قواعد التوصيل المأمونة) الذي طورته Netscape, ونظام "SET" (المعاملات الإلكترونية المأمونة) الذي طورته فيزا وماستركارد. والاختلافات بين نظام "SSL" ونظام"SET" واضحة. ذلك أن بروتوكول "SSL" لا يشفر إلا حركة المرور بين متصفح الشبكة ووحدة خدمة الشبكة (حاسب العميل وحاسب التاجر)، على حين أن نظام "SET" يوفر حل دفع كامل، لا يشمل العميل والشركة فحسب بل ويشمل أيضاً المصرف، الذي لا غنى عنه لمدفوعات بطاقات الائتمان. ويستعمل نظام "SET" شهادات رقمية لتأمين هويات جميع الأطراف المشتركة في عملية الشراء، ويشفر معلومات بطاقة الائتمان والمشتريات قبل إرسالها على الإنترنت. ويجري حالياً إدخال عامل أمان إضافي في "SET 2.0"، عندما تجد البطاقات الذكية تأييداً كافياً. وستدخل عندئذ في بطاقات الائتمان رقاقة إضافية على البطاقة البلاستيكية، تحتوي على شهادة رقمية ومفتاح عام وخاص للمستعمل، لا غنى عنه لإجراء معاملة حسب النظام "SET". وفي الوقت الحالي، لا توجد الرقاقة إلا في البطاقات المدينة. ويتمكن العميل، باستخدام البطاقة ذات الرقاقة من استعمال أي جهاز متصل بالشبكة يمكن استخدامه لإجراء معاملة بنظام "SET"، في أي مكان، بما في ذلك صناديق توصيل الشبكة بجهاز التليفزيون بالمنزل والحاسبات في المكاتب والأكشاك للجمهور[٢٧٥].

و"SET" هو النظام الرائد في مدفوعات بطاقات الائتمان عن طريق الإنترنت، ولكن هناك عدة طرق ممكنة أخرى للدفع ببطاقة الائتمان. وعيب هذه الطرق الأخرى للدفع هو أساساً أنها غير مفتوحة ومرتبطة بمقدمي خدمات معينين ومن هذه الطرق "Wire card"[٢٧٦]. و"Cyber cash"[٢٧٧]، و"First Virtual".

(ب) الفاتورة الإلكترونية

على حين أن الكثير من معاملات بطاقات الائتمان شائع جداً في مجالات "مؤسسة إلى مستهلك" (B2C)، فإن الفاتورة أكثر شيوعاً في قطاع "مؤسسة إلى مؤسسة" (B2B). وفي كثير من الحالات، يكون حجم المعاملات من "مؤسسة إلى مؤسسة" (B2B) أكبر من أن تتحمله معاملات بطاقات الائتمان. ولا يدفع كثير من الشركات تقليدياً إلا عن طريق الفواتير. ويتطلب تغيير نوع الدفع إعادة تنظيم كامل العملية (بما في ذلك نظم المكاتب، الخلفية، ومسك الدفاتر)، مما يعني تكبد الكثير من الشركات التجارية تكاليف كبيرة جداً. وختاماً، تحصّل شركات بطاقات الائتمان ما يصل إلى ٤ في المائة من المعاملة كرسوم، مما يمكن أن يمثل في قطاع الأعمال، بما يشمله من الكثير من المعاملات المالية اليومية الصغيرة – أو في الأسواق العالمية التنافسية مثل النقل بالشاحنات – الفارق بين الربح والخسارة.

---

(٢٧٤) في نظام الدفع ببطاقات الائتمان، يوجد أربعة مشاركين: العميل والتاجر وجهة الإصدار وجهة الحيازة. ومن أجل استعمال بطاقة الائتمان يحتاج العميل والتاجر إلى إقامة علاقة مع جهة الإصدار بشأن جهة الحيازة. وتعطي جهة الإصدار للعميل بطاقة ائتمان. ويطلب التاجر من أي جهة حيازة معرفة مدى إمكانية قبول صنف أو أكثر من بطاقات الائتمان. وعندما يشتري العميل شيئاً من التاجر، يتحقق التاجر من صحة بطاقة الائتمان بإرسال معلومات بطاقة الائتمان إلى جهة الحيازة. ويمرر الطلب على الشبكة المالية إلى مصرف العميل للتحقق، ثم يعيد المصرف التصديق إلى التاجر من خلال جهة الحيازة. وقد يبدو هذا معقداً، ولكن هذه هي الطريقة التي يعمل بها نظام بطاقات الائتمان حالياً.

(٢٧٥) Kosiur, op. cit.

(٢٧٦) www.wirecard.de.

(٢٧٧) www.cybercash.com.

ويوفر إعداد الفواتير بالاتصال المباشر خفض التكاليف وأتمتة العملية اليدوية. ومن أوائل المصارف التي توفر إمكانية إعداد الفواتير إلكترونياً "بنك أوف أمريكا"، الذي شرع في إتاحة إمكانية الإعداد الإلكتروني المتكامل للفواتير إلى عملائه المصرفيين ذوي الاتصال المباشر(٢٧٨). وهذا يتيح قطاع خدمات جديداً تماماً على الإنترنت، وبدلاً من الذهاب إلى أماكن مختلفة متعددة لدفع الفواتير، يمكن لخدمات إعداد الفواتير تجميع كافة الفواتير، ويتمكن العميل من دفع جميع الفواتير في مكان واحد. ومواقع البوابات الإلكترونية لإعداد الفواتير مربحة جداً لكثير من الشركات، بالنظر إلى أن كل عميل سيعود إلى الموقع عدة مرات على الأقل شهرياً، مما ييسر على الشركات البدء في أنشطة بيع متقاطعة على أساس ملامح الصورة العامة للمستعملين، التي يمكن أن تشتمل على معلومات بشأن إعداد الفواتير. وعليه، فإن المصارف لا تحاول الدخول في سوق إعداد الفواتير بالاتصال المباشر فحسب، ولكن البوابات الإلكترونية التقليدية مثل "ياهو" و"إكسايت" مهتمة أيضاً بهذه السوق.

ويمكن تقدير إمكانات حجم سوق إعداد الفواتير بالاتصال المباشر بالإحصائية التالية: تشير التقديرات إلى أن ما يربو على ٢٢ مليار فاتورة شهرية وغيرها من الفواتير الدورية ترسل إلى مستهلكي أمريكا الشمالية. ومن الواضح أن في هذا قصوراً اقتصادياً كبيراً يمثل فرصة ضخمة لإعداد الفواتير بالاتصال المباشر. وإذا أرسلت هذه الفواتير بالاتصال المباشر، وإذا تم دفع ٥ في المائة فقط من الفواتير بالاتصال المباشر، فإن هذا يكفي لنمو الخدمة من زهاء ٥٠ مليار دولار أمريكي حالياً إلى ٣٥٠ مليار دولار أمريكي بحلول عام ٢٠٠٥. ونتيجة لإمكانيات هذه السوق المربحة وما يقترن بها من مكاسب كفاءة ضخمة للتجار والعملاء، تدخل عدة شركات ضخمة في الوقت الحالي سوق إعداد الفواتير بالاتصال المباشر. وفي عام ١٩٩٩، اشتركت وحدة "AOL Netscape" مع شركة "صن" "Sun" وثلاثة من أضخم المصارف الأمريكية (تشيس مانهاتن وفيرست يونيون ويللز فارغو) في اتحاد يعرف باسم "Spectrum" لتبسيط الدفع بالفواتير الإلكترونية. كما عقدت "AOL" اتفاقاً مع "Quicken" يتيح للعشرين مليوناً من مستعملي "AOL" تلقي ورؤية وتتبع الفواتير الإلكترونية والفواتير المعتمدة على الأوراق بالاتصال المباشر. واشترك فرع Money Central التابع لشركة مايكروسوفت مع سيتي بانك وشركة "فيرست داتا كورب" وهي أكبر شركة لتجهيز المعاملات المالية في الولايات المتحدة، في تكوين خدمة دفع الفواتير "TransPoint". واشتركت "ياهو" (Yahoo)، حتى لا تغلب في السوق، مع شركة إعداد الفواتير الإلكترونية "CheckFree" لبدء خدمة "Yahoo! BillPay" على موقعها الإلكتروني(٢٧٩).

وقد قيل إن "إعداد الفواتير إلكترونياً قد يكون التطبيق الساحق القادم على الشبكة، ومن المؤكد أن يستأثر بالأغلبية العظمى من جميع مدفوعات الفواتير بحلول عام ٢٠١٠"(٢٨٠).

(ج) شيكات الإنترنت

تعمل الشيكات الإلكترونية بطريقة مماثلة للشيكات التقليدية. ذلك أن العملاء يتلقون المستندات الرقمية من مصارفهم ويحتاجون إلى إدخال المبلغ المستحق والعملة واسم المستفيد في كل معاملة دفع. ولا غنى لدفع الشيك الإلكتروني عن توقيع رقمي من الدافع.

---

(٢٧٨) www.bankofamerica.com.

(٢٧٩) Frank Feather, *Futureconsumer.com: The webolution of shopping to 2010* (Toronto, Warwick Publishing, 2000).

(٢٨٠) المرجع نفسه.

ويمكن أن يكون الشيك الإلكتروني أفضل من الشيك الورقي في جانب هام واحد. ذلك أنه يمكن للمرسل أن يحمي نفسه من الغش بتكويد رقم حسابه بالمفتاح العام للمصرف، ومن ثم لا يكشف رقم حسابه للتاجر. ويمكن استعمال الشهادات الرقمية، كما هي الحال في بروتوكول "SET"، في التصديق على هوية الدافع ومصرف الدافع وحسابه المصرفي.

ويختلف استعمال الشيكات في أنحاء العالم اختلافاً كبيراً. ومدفوعات الشيكات أوسع انتشاراً في الولايات المتحدة منها في أوروبا، ومن المحتمل عن أي مكان آخر في العالم. ومعظم الشيكات الإلكترونية تعتمد على نظام الولايات المتحدة، الذي يقتضي أن توقع الشيكات من الدافع والمستفيد. ويستعمل عدد من نظم دفع الشيكات عن طريق الإنترنت، ولكنها بطبيعتها، كما هي الحال في استعمال بطاقات الائتمان على الإنترنت، نظم غير مفتوحة، ولكنها مرتبطة بمقدمي خدمات معينين: "PayNow"[٢٨١] (الذي أعدته "CyberCash"، حيث يحمل العميل مقدماً محفظة "Cybercash" بالقيمة) ونظام eCheck[٢٨٢] (الذي أعدته شركة تكنولوجيا الخدمات المالية (FSTC)).

وقد بيعت "CyberCash" مؤخراً إلى "VeriSign"، ولا يزال مستقبل منتجات "CyberCash" غير مؤكد، بالنظر إلى أنها تواجه التكامل مع منتجات "VeriSign" الأخرى مثل "Pay Flow".

ونظام "eCheck" أعده أصلاً اتحاد مصارف وبيوت مقاصة[٢٨٣] (FSTC)، ولكنه وحد جهوده فيما بعد مع CommerceNet، بتحويل إدارة نظام "eCheck" من "FSTC" إلى "CommerceNet". ويحوّل نظام "eCheck"، بالاستناد إلى لغة وضع علامات الخدمات المالية (FSML) والتوقيعات الرقمية، نظام الدفع بالشيكات من العالم الحقيقي إلى العالم الافتراضي بخطوات يدوية أقل. وهو يناسب الممارسات التجارية الحالية، ويزيل الحاجة إلى عملية إعادة الهندسة المكلفة. ونظام "eCheck" مصمم لخفض مصروفات التشغيل إلى أدنى حد، ويطبق معايير عامة للصناعة ويتيح المشاركة الكاملة للجميع. ويستخدم النظام أحدث أساليب الأمن للتصديق وتشفير المفتاح العام والتوقيعات الرقمية ومستندات الشهادات والكشف المزدوج، وكل هذا يجعل النظام غاية في الأمان[٢٨٤].

ويمكن تسليم الشيكات الإلكترونية إما بالإرسال المباشر على شبكة أو بالبريد الإلكتروني. وفي كل من الحالتين، يمكن للقنوات المصرفية إجراء مقاصة للمدفوعات على شبكاتها.

٣- نظم الدفع الفوري

تعتبر نظم الدفع الفوري، بصفة عامة، أعقد النظم في التنفيذ، بالنظر إلى أنها تتطلب الوصول المباشر إلى قواعد البيانات الداخلية للمصارف من أجل الدفع الفوري. ولا غنى أيضاً عن إضفاء الأمان بصورة أكثر صرامة من طرق الدفع الأخرى، لأن نظم الدفع الفوري هي أكثر النظم عرضة للأخطار والغش.

---

(٢٨١) www.ecybercash.com.

(٢٨٢) www.echeck.com.

(٢٨٣) مبادرة "eCheck" هي جهد تعاوني لأكثر من ١٥ مصرفاً وكياناً حكومياً وبائعاً للتكنولوجيا ومنظمة تجارة إلكترونية من شتى أنحاء العالم، بما في ذلك "Agorics" وبنك أوف أمريكا وسيرتيكوم ودائرة المحاسبة والشؤون المالية الدفاعية والخدمات المالية لبنك الاحتياطي الفيدرالي وفليت بانك وGTE وIBM وشركة RDM وSafeNet، وصن للنظم الدقيقة ووزارة الخزانة الأمريكية.

(٢٨٤) "CommerceNet to join FSTC on eCheck initiative," press release, October 1999 (www.echeck.com).

(أ) البطاقة المدينة

تستعمل البطاقات المدينة بصفة عامة في أوروبا بشكل أكبر من أجزاء العالم الأخرى على حين أن بطاقات الائتمان أوسع انتشاراً في الولايات المتحدة. والاختلاف الرئيسي بين بطاقات الائتمان والبطاقات المدينة هي أن الدفع بالبطاقات المدينة يحتاج إلى رقم هوية شخصي (PIN) كما هي الحال في الجهاز المعدني الذي يمكنه قراءة المعلومات المخزنة على الشريحة الممغنطة التي على الظهر، على خلاف بطاقة الائتمان، التي تطبع فيها جميع المعلومات أيضاً على وجه البطاقة.

وإجراءات الأمن للبطاقات المدينة الموجودة قوية نسبيا، حيث يجب على العميل أن يعرف شيئا لا يعرفه إلا مالك البطاقة: هو شفرة "PIN". وعلى الرغم من أن التكاليف الناجمة عن الخطأ والغش منخفضة جدا، فإن تكاليف الاتصال بمعاملات الاتصال المباشر تماما عالية جدا.

والمعاملات التجارية بالبطاقات المدينة، حتى الآن، نادرة على الإنترنت، بالنظر إلى أن الحاسبات غير مجهزة بمحطة طرفية معدنية يمكنها قراءة الشريحة الممغنطة. ومع انخفاض أسعار هذه الأجهزة، فإنها ستصبح سلعة تباع مع كل حاسب. وفي الوقت نفسه، فإن الاتجاه هو الانتقال من الشرائح الممغنطة إلى الرقائق الإلكترونية على البطاقات الذكية. وتستعمل البطاقات الذكية حاليا في سحب النقد الإلكتروني، ولكنها يمكن أن تحل في المستقبل محل البطاقات المدينة وبطاقات الائتمان أيضا.

(ب) الخصم المباشر

بدأ استعمال الخصم المباشر بخطى بطيئة في معاملات الاتصال المباشر. ويمكن أن يكون الخصم المباشر مفيدا، وبخاصة في المدفوعات الصغيرة إلى المتوسطة (مثل المدفوعات للرحلات الجوية في آخر لحظة والنقل البحري في آخر لحظة). وفي مثل هذه الحالات، يوجه العملاء إلى صفحة خاصة على الشبكة للدفع - خلال اتصالهم المباشر للحجز - حيث يجب عليهم إدخال معلومات حساباتهم المصرفية كيما يمكن خصم القيمة مباشرة من الحساب بمجرد أن يضع العميل أمر الحجز. والمشكلة الوحيدة في هذا النظام هو التثبت من صحة التوقيع. وعادة يجب أن يطبع العميل صفحة الشبكة ويوقعها ويرسلها بالفاكس. وإذا طلبت التذاكر بالاتصال المباشر في آخر لحظة، يقوم التاجر، بعد استلام الفاكس، إما بإرسال التذاكر أو تركها في قسم المغادرة بالمطار ليأخذها العميل.

ومن هنا، فإن المشكلة الأساسية أمام زيادة استعمال الخصم المباشر بصورة أكثر انتشارا هي التوقيع الأصلي الذي يستعمل للإذن بتحويل المال. وعندما يزداد قبول التوقيعات الرقمية انتشارا، فإن البرمجيات الخاصة على وحدة خدمة التاجر ستمرر المعاملة إلى المصرف، حيث تحول الأموال في التو واللحظة.

وفي منطقة الإسكوا، تستعمل نظم الخصم المباشر في الإمارات العربية المتحدة. ويوفر البنك المركزي للإمارات العربية المتحدة آلية دفع بالخصم المباشر. ويدخل البنك حاليا طبقات قواعد توصيل مأمونة لتأمين المعاملات، كما سيدخل أيضا بنية أساسية لمفتاح عام وتكنولوجيات بطاقات ذكية[٢٨٥].

---

(٢٨٥) ESCWA, "Electronic commerce in the United Arab Emirates", paper prepared for the Expert Group Meeting on Trade facilitation and Electronic Commerce in the ESCWA Region, held in Beirut in November 2000.

٤- نظم الدفع المسبق

تعمل نظم الدفع المسبق بصفة أساسية بتوفير أموال رقمية على القرص الصلب أو بطاقة ذكية. ويمكن اعتبارها المكافئ الرقمي للنقد. ويطلق على الملف الذي يشتمل على الأموال الرقمية اسم "المحفظة الافتراضية". ويمكن استعمال الأموال الرقمية في أي وقت للدفع مقابل السلع والخدمات بالاتصال المباشر. وميزة النقد الإلكتروني هي أنه غفل من الأسماء. ذلك أنه ليس بوسع أحد تعقب من دفع مقابل الخدمة أو السلع. بيد أنه بمجرد أن يتعين تسليم السلع مادياً تضيع هذه الميزة. وثمة عيب آخر هو التخزين على القرص الصلب أو البطاقة الذكية: إذا فقد أحد الملف، فإن الأموال تضيع، تماماً مثل فقدان محفظة في العالم الحقيقي(٢٨٦).

(أ) الحلول الرقمية للنقد الإلكتروني

يستعمل نظام النقد الإلكتروني برمجيات لتوفير مكافئ النقد على قرص صلب أو قرص مرن، مما يعني الاستعاضة عن العملات المعدنية وأوراق البنكنوت بملفات موقعة رقمياً. وميزة هذا النظام هي أن كلفة استعمال الأموال الإلكترونية منخفضة جداً (الكلفة الوحيدة هي سعر التوصيل بالإنترنت ذاته).

والمشكلة في استعمال النقد الإلكتروني هي تنفيذه بطريقة آمنة جداً. بالنظر إلى أن الأموال تخزن في ملفات، فإنه ينبغي أن يكون واضحاً أنه باستنساخ الملفات لا تزداد قيمة النقد، ولا يمكن تغيير مقدار الأموال الإلكترونية على القرص الصلب. وينبغي إعطاء العملات والأوراق الإلكترونية علامات رقمية مما يجعل من غير الممكن استعمالها أكثر من مرة واحدة. ويساعد استعمال تكنولوجيات التشفير والتوقيعات الرقمية الإلكترونية في خفض إمكانية الغش.

وبغية توفير نفس الميزات التي تتصف بها العملات المعدنية وأوراق البنكنوت، ينبغي للأموال الرقمية عدم الكشف عن هوية الشخص الذي يسدد بها، وأن يتم تبادل الأموال الإلكترونية بين الشريكين المعنيين بدون تدخل مصرف. وإمكانية تجزئة القيمة هامة جداً أيضاً بالنظر إلى أن النقد الإلكتروني هو النظام الوحيد الذي يبدو الأنسب لإمكانية أداء المعاملات التجارية التي تشمل مبالغ صغيرة، حتى في الوقت الحقيقي، على الإنترنت.

ومن الزاوية التقنية، يجري تداول النقد الإلكتروني إذا أصدر مصرف نقداً رقمياً (يطلق عليه أيضاً اسم المسكوكات الرمزية) ويقيد على حساب العميل سحباً معادلاً لقيمة العملة (المسكوكات الرمزية) المصدرة. ويتحقق المصرف من كل مسكوكة عن طريق دمغتها الرقمية قبل الإرسال على الحاسب الشخصي للعميل أو هاتفه المتصل بالشبكة أو غير ذلك من الأجهزة. وعندما يرغب العميل في إنفاق بعض المال، يرسل المقدار الصحيح من المسكوكات إلى التاجر، الذي يحيلها إلى المصرف للتحقق والاسترداد. ولضمان استعمال كل مسكوكة مرة واحدة فقط، يسجل المصرف الرقم المسلسل لكل مسكوكة عندما تنفق، وإذا سجل الرقم المسلسل للمسكوكة بالفعل في قاعدة البيانات، فإنه يمكن بهذا للمصرف اكتشاف أن أحداً ما يحاول استعمال المسكوكة أكثر من مرة، ثم يبلغ التاجر بأن المسكوكة لا قيمة لها. ويمكن الحصول على

---

(٢٨٦) Feather, op. cit.

الإغفال التام باستعمال مخطط يطلق عليه اسم "التوقيعات العمياء"[٢٨٧]، الذي يتيح للمشتري الحصول على نقد إلكتروني من المصرف بدون تمكن المصرف من الربط بين اسم المشتري والمسكوكات التي أصدرها.

غير أن كثيراً من حلول الجيل الأول للنقد الإلكتروني، التي أدخلت النقد الرقمي الصرف للاستعمال على الإنترنت. سواء بتحميل النقد على بطاقة ذكية أو مباشرة على القرص الصلب للحاسب الشخصي للمستعمل، قد أخفقت. ويعتقد أن النقد الرقمي يفي بالحاجة إلى مبالغ صغيرة تستعمل في دفع قيمة أصناف مثل تذاكر السفر أو تقارير الأحوال الجوية أو الصور أو التسجيلات الصوتية[٢٨٨]. وبدت بعض هذه الحلول ناجحة في البداية (مثل "NetCash"[٢٨٩] و"DigiCash"[٢٩٠]) غير أنها تحتاج إلى وقت أطول فيما يبدو للوصول إلى كتلة حرجة كيما تصبح ناجحة تجارياً. واحتاج حل "DigiCash" إلى مصرف إصدار في الوسط لتحويل المسكوكات الرمزية، على حين تطلب حل "NetCash" بنية أساسية معقدة تعذر على كثير من مستعملي الإنترنت تطبيقها واستعمالها في أيامها المبكرة[٢٩١].

وعوضاً عن ذلك، أدخلت شركات مثل "IBM" ومايكروسوفت برمجيات يطلق عليها نوعياً اسم "المحفظة الرقمية". وتتيح صيغة محفظة المستهلكين التي ابتكرتها شركة "IBM" للمتسوقين على الشبكة إدخال معلومات بطاقاتهم الائتمانية لمرة واحدة وتخزينها بصورة آمنة في أيقونة محفظة على حواسبهم المكتبية (لا تلغي سوى تكرار طبع تفاصيل بطاقات الائتمان عند التسوق). أما صيغة مايكروسوفت، فإنها تحمل أيضاً سمات تسجيل عامة للمعلومات ويمكن بهذا للمستعملين التوقيع مرة واحدة للوصول إلى مواقع متعددة على الشبكة[٢٩٢].

وظهرت حلول مبكرة أخرى صيغت على أساس نظم المسكوكات الرمزية مثل "CyberCoins" و"MilliCent"، التي تتطلب وجود وسطاء مثل مقدمي خدمات المعلومات أو السماسرة، ولكن يبدو أنها لم تعد تعمل، بالنظر إلى أن مواقعها الإلكترونية لم يعد من الممكن تشغيلها.

وأكبر قضية فيما يتعلق ببعض هذه النظم هي قضية الأمن. ومن وجهة النظر الحكومية، أعرب عن أوجه قلق بشأن إدخال نظم النقد الإلكتروني. ويمكن أن تؤثر العملة الإلكترونية الجديدة غير المرتبطة بصورة مباشرة بعملة مادية ما على الرقابة الحكومية على العملات والنظام النقدي بطريقتين. أولاهما أن هذه العملات يمكن أن تؤثر على جانب عرض الأموال بتغيير الطريقة التي تتضاعف بها الأموال وثانيتهما أن مستويات الأسعار ومعدلات الفائدة يمكن أن تتأثر أيضاً بالعملات الرقمية إذا وصلت إلى الكتلة الحرجة. وفي النهاية، تتخلى المصارف المركزية عن احتكارها القانوني لإصدار النقد وبدائل النقد. كما تخشى الحكومات أن يستعمل النقد الإلكتروني في أنشطة إجرامية، مثل غسيل الأموال.

---

(٢٨٧) يذهب دانيل أمور إلى أن التوقيع الأعمى، وهو خوارزم في انتظار حصوله على براءة، ابتكره دافيد شوم مؤسس "DigiCash"، يعني أن المصرف المصدر للمسكوكات الرمزية لا يمكنه تعقب مسار المسكوكات إلى العملاء، حيث لا يرى المصرف الرقم المسلسل الأصلي، بالنظر إلى أن هذا الرقم يخفى على المصرف، بضربه في رقم عشوائي آخر (يطلق عليه اسم "معامل التعمية").

(٢٨٨) Kosiur, op.cit.

(٢٨٩) www.digicash.com.

(٢٩٠) Developed by the University of Southern California in 1994.

(٢٩١) Amor, op. cit.

(٢٩٢) Feather, op. cit.

(ب) البطاقات الذكية

تستعمل البطاقات الذكية في أوروبا على نطاق واسع ويزداد قبولها في الولايات المتحدة. والبطاقات المدينة وبطاقات الرعاية الصحية والبطاقات التليفونية جميعها بها رقائق مطمورة، تحتوي على معلومات عن الأموال وسريان المفعول والحسابات. وتحتوي كل بطاقة مدينة تصدر في أوروبا (يطلق عليها اسم "EC card") على معلومات عن المالك والحساب. وبالإضافة إلى تخزين هذه المعلومات، استحدثت نظم لتخزين نقد على الرقاقة أيضا. وتوفر الأموال على البطاقة في شكل مشفر ومحمي بكلمة مرور لضمان أمن البطاقة الذكية. ومن الضروري للدفع ببطاقة ذكية إدخال البطاقة في محطة طرفية معدنية. ويتطلب هذا الجهاز مفتاحا خاصا من المصرف المصدر للشروع في تحويل الأموال إلى أي اتجاه.

وتخفض البطاقات الذكية مقدار الأموال في المتاجر بعد الإغلاق كل يوم، حيث يمكن للتجار إرسال الأموال إلكترونيا إلى حساباتهم المصرفية في لحظة الدفع. والواقع أن الأموال الافتراضية المستعملة في دفع مقابل السلع يمكن إرسالها إلى مصرف التاجر بصورة فورية. والميزة الرئيسية للبطاقات الذكية هي أنه يمكن استعمالها في العالم الحقيقي وعالم الاتصالات. ويمكن للعميل الذي يستعمل البطاقة الذكية أن يذهب إلى مصرف ما وأن يحمل البطاقة وأن يدفع على الإنترنت. والطريقة الأخرى ممكنة أيضا: يمكن لشركة ما أن توفر خدمة على الإنترنت وأن تحمل قيمتها على العميل، الذي يحول مقابل الخدمة إلى بطاقة الشركة، ويمكن للشركة عندئذ صرف الأموال من المصرف أو تمرير هذه الأموال للدفع مقابل خدمة أخرى. ولا يمكن استعمال النقد الإلكتروني السالف بيانه إلا على الإنترنت. ويمكن استخدام البطاقات الذكية كجسر وتستفيد المزادات بالاتصال المباشر، التي يمكن فيها للجميع عرض شيء ما، من البطاقات الذكية، بالنظر أنه يمكن تحويل الأموال بصورة مباشرة بدون الحاجة إلى وسطاء.

والبطاقات الذكية مأمونة نسبيا، وتكمن ميزتها في بساطة التشغيل بالاتصال غير المباشر. ويؤدي هذا العامل إلى انخفاض تكاليف المعاملات. ويوجد في أوروبا عدد من البطاقات المعيارية من بينها بطاقة "موندكس" (Mondexcard) في المملكة المتحدة والبطاقة النقدية[٢٩٣] "غيلدكارته" (GeldKarte) في ألمانيا.

الإطار ٨- بطاقة موندكس وغيلد كارته

بطاقة موندكس الذكية

موندكس هي شركة فرعية لماستركارد الدولية، تتيح تحويل الأموال بقارئات بطاقات ذكية متصلة بتليفونات وأقبية للأموال ومن خلال محافظ إلكترونية خاصة. ويمكن للقارئة الاتصال بالمصرف والشروع في التحويل بين المستعمل والمصرف. ومتي حملت الأموال على البطاقة الذكية، يمكن للعملاء والتجار تحويلها إلى الشركاء التجاريين باستعمال المحفظة الإلكترونية؛ ويمكن مراقبة الرصيد على البطاقة باستعمال المحفظة أو الصراف أو تليفونات موندكس. ولا يجب أن يكون هناك مصرف كخطوة وسيطة في كل حالة. ويضمن النظام الإغفال كما هي الحال في الدفع النقدي الحقيقي. وهذا هو أيضا العيب الرئيسي، بالنظر إلى أنه لا يمكن تتبع المعاملات الإجرامية. ولا يوجد سوى عدد قليل جدا من المواقع التي تقبل بطاقة موندكس، ولكن ممثلي موندكس يعتقدون أنها مسألة وقت فقط إلى أن يقبلها عدد أكبر، بالنظر إلى أن منتجاتها توفر إمكانيات كبيرة لتنفيذ المدفوعات الصغيرة بدون دفع تكاليف المعاملات (لا يتعين على المستعملين سوى دفع رسم شهري مقداره زهاء ١,٥ جنيه إسترليني). ويعتمد نظام موندكس على سمات أمن قوية تجعل من غير الممكن عمليا التزوير في الأموال. وتستعمل موندكس "بروتوكول تحويل القيمة"، الذي يستخدم تشفيرا قويا لحماية حركة الأموال. ولا يمكن نقل قيم موندكس إلا بين بطاقات موندكس، مما يجعلها نظاما مغلقا.

(٢٩٣) http://www.voeb-zvd.de/geldkarte.htm.

الإطار ٨ (تابع)

البطاقة النقدية – "غيلد كارته"

على مدى العامين الماضيين، زودت المصارف الأعضاء في رابطة المؤسسات المصرفية الألمانية (ZKA)، السوق الألمانية بما يربو على ٦٠ مليوناً من الموارد الإلكترونية للبطاقات النقدية، بإضافة رقاقة إلكترونية إلى بطاقات الشيكات الأوروبية. وتحتوي البطاقة النقدية الألمانية ("غيلدكارته") على رقاقة توفر إمكانية القيام بوظيفة النقد الإلكتروني. وتختلف "غيلدكارته" عن "موندكس" في أنها تتطلب آلة صرافة خاصة للحصول على الأموال. وفي وقت كتابة هذه الدراسة، لم يكن هناك سوى عدد قليل من المواقع يقبل البطاقة الألمانية بسبب هذه البنية الأساسية، ولكن معدل قبولها في المتاجر وآلات صرف تذاكر السفر مرتفع، ومن المحتمل أن تصبح هذه البطاقة قريبا بديلا جذابا جدا للأعمال التجارية الإلكترونية. وعلى خلاف شركات بطاقات الائتمان، التي تطلب رسوما مقدارها حوالي ٤ في المائة من المعاملة، فإن البطاقة الألمانية، تمكن المصارف من طلب رسوم لا يتجاوز مقدارها ٠,٣ في المائة (أو أدنى رسوم وهي ٠,٠١ يورو). وبسبب هذه التكاليف المنخفضة للمعاملات، فإن هذه البطاقة النقدية عملية في المدفوعات الصغيرة، التي يمكن استعمالها في دفع مقابل تذاكر السفر وصفحات الشبكة والوثائق، ويمكن للتاجر تلقي أمواله خلال عملية الأمر، بالنظر إلى أن العملية لا تكتمل إلا إذا كانت أموال كافية قد حملت على البطاقة الذكية. وضرورة تحميل الأموال من آلات الصرافة الخاصة هي أيضا عيب في "غيلدكارته"، كما تمثل القيود الجغرافية للنظام (لا يعمل إلا في ألمانيا حتى الآن) نقطة ضعف في النظام، بالنظر إلى أن النظم الدولية الأخرى، مثل بطاقة موندكس، يمكن أن تحل محله. وكيما تحقق البطاقة الألمانية نجاحا حقيقيا، فإن من الضروري أن تستعملها بلدان أخرى ولعل الأهم من ذلك هو أن تصبح قارئات البطاقات الذكية جزءا متكاملا في لوحة المفاتيح، على سبيل المثال وأن تحمل العميل تكاليف إضافية (خفية) على المعاملات.

المصادر: S. Rother, "Analysis and evaluation security Futures of Germany's GeldKarte", (http://www.tuv-it.de/de/SUCHEN/index-s.htm); and www.mondex.com.

ولم تجد البطاقات الذكية طريقها إلى الآن إلى منطقة الإسكوا، على الرغم من أنه سيتم في مصر إدخال البطاقات الذكية قريبا في السوق كبديل لبطاقات الائتمان(٢٩٤).

٥- مقارنة تكنولوجيات المدفوعات

يرد في الجدول ٢٢ موجز للمقارنات بين الأنواع الثلاثة السالفة الذكر لأساليب المدفوعات. ويبين الاستعراض الموجز لتكنولوجيات الدفع المسبق والدفع الفوري والدفع الآجل أن نظم الدفع الآجل هي أنسب النظم بصفة عامة، فيما يتعلق بمنطقة الإسكوا، لتلبية متطلبات المدفوعات الرقمية، بالنظر إلى أنها استخدمت على الإنترنت لفترة من الوقت. ونظم الدفع المسبق والدفع الفوري ليست شائعة على الإنترنت. ولا يزال من المتوقع حدوث بعض التطوير والتغيير في تكاليف التنفيذ والوقت في هذا الشأن. ولم تستقر بعد معايير الدفع المسبق والدفع الفوري. وهناك كثير من الحلول المختلفة والمتنافسة لا يزال في طور الاختبار والتطوير.

ومن منظور منطقة الإسكوا، يبدو أن أكثر السبل حرصا هو إعداد وتنفيذ واستعمال أكثر النظم تطورا (نظم الدفع المسبق) ومراقبة أو انتظار حدوث تطورات تجارية جوهرية في نظامي الدفع المسبق أو الفوري أو الآخرين إلى أن تمر مرحلة التطوير العالية الكلفة للحلول.

(٢٩٤) Ismail, op. cit.

الجدول ٢٢- مقارنة الطرق الثلاثة لتكنولوجيات المدفوعات

	الدفع المسبق	الدفع الفوري	الدفع الآجل
المقبولية	عالية	منخفضة	منخفضة
إمكانية الإغفال	منخفضة	عالية	متوسطة
قابلية التحويل	عالية	عالية	عالية
الكفاءة	عالية	عالية	عالية
المرونة	منخفضة	منخفضة	منخفضة
التكامل	عال	منخفض	متوسط
المصداقية	عالية	عالية	عالية
إمكانية التدرج	عالية	عالية	عالية
الأمن	متوسط	عال	متوسط
قابلية الاستعمال	عالية	متوسطة	عالية

وثمة نهج أعجل طبعا هو تخطي عملية التطوير أي "القفز" على مراحل التطوير ومحاولة تنفيذ واستعمال لا نظم مدفوعات "اليوم" ولكن نظم مدفوعات "الغد". غير أنه بالنظر إلى الحالة العامة للأعمال التجارية الإلكترونية في المنطقة وقيود البنية الأساسية وعدم التيقن بشأن المعايير والنضج التكنولوجي، فإن تخطي مراحل التطوير الحالية قد يكون نهجا باهظ الكلفة ومحفوفا بالمخاطر، بالنظر إلى أن كلفة اختيار أو تطوير نظم لا تفي بالمتطلبات السالفة الذكر عالية جدا.

وفيما يتعلق بقطاع النقل في منطقة الإسكوا، فإن ثمة مقارنة مختلفة بين نظم المدفوعات قد تكون ذات صلة أو مفيدة في استكمال المقارنة السابقة . وبالنظر إلى أن الأعمال التجارية في قطاع النقل في المنطقة تعتمد في المقام الأول على أسلوب "مؤسسة إلى مؤسسة" (B2B)، وفي الأجلين المتوسط والطويل، على أسلوب "مؤسسة إلى مستهلك" (B2C)، فقد يكون من المفيد المقارنة بين فئات المدفوعات بالاتصال المباشر والحلول المحددة للمدفوعات، حسبما هو مبين في الجدول ٢٣.

الجدول ٢٣- تكنولوجيات المدفوعات وفئات المدفوعات بالاتصال المباشر

	الدفع المسبق	الدفع الفوري	الدفع الآجل
المدفوعات الصغيرة	البطاقة الذكية النقد الإلكتروني	البطاقة الذكية	البطاقة الذكية
مدفوعات المستهلكين	البطاقة الذكية النقد الإلكتروني	البطاقات المدينة الخصم المباشر	بطاقة الائتمان الفاتورة شيكات الإنترنت
مدفوعات الأعمال التجارية	البطاقة الذكية	البطاقات المدينة الخصم المباشر	الفاتورة شيكات الإنترنت

ملاحظة: يمكن استعمال تكنولوجيات عدة في الدفع المسبق والدفع الفوري والدفع الآجل. غير أنه لم يذكر سوى أشيعها استعمالا. وعلى سبيل المثال، فإن بطاقات الائتمان يمكن استعمالها في الدفع المسبق والدفع الآجل على السواء ولكنها لم تذكر إلا تحت الدفع الآجل، بالنظر إلى أن هذا يعتبر أهم سوق لمدفوعات بطاقات الائتمان. وبالنظر إلى أن البطاقات الذكية هي الأكثر قابلية للاستعمال في المدفوعات الصغيرة، فقد ذكرت في جميع الفئات.

ومن المهم، في معرض المقارنة بين الجدولين ٢٢ و٢٣، ملاحظة أنه فيما يتعلق ببيئة العمل التي تجري أساسا بأسلوب "مؤسسة إلى مؤسسة" (B2B) في منطقة الإسكوا، قد لا يكون عدد حلول المدفوعات الإلكترونية المكتملة كبيرا، ولكن الحلول المتاحة هي من بين أكثر الحلول استعمالا وتوافرا وقدرة على تحقيق الكفاءة والفعالية، مثل إعداد الفواتير إلكترونيا والشيكات الإلكترونية. وفي بيئة أسلوب "مؤسسة إلى

مؤسسة" (B2B)، فإنه يمكن عمليا الجمع بين هذه الحلول وبطاقات الائتمان التقليدية، وفي الأجلين المتوسط والطويل، النقد الإلكتروني. ويتصف قطاع النقل تقليديا بأن المنافسة فيه عالية. ومن الممكن أن يؤدي دفع رسوم بنسبة مئوية قليلة على معاملات بطاقات الائتمان إلى تحطيم الصناعة. وعليه، فإن العمولة المنخفضة للبطاقات المدينة والخصم المباشر يمكن أن تجذب الاهتمام، بالنظر إلى أن هذين الحلين يجمعان بين الكفاءة والتكاليف المنخفضة نسبيا. غير أنه ثمة شرطا أساسيا لنجاح هذه الحلول هي ضرورة توفير الإطار السياسي والقانوني والتنظيمي لتنفيذ واستعمال هذه النظم. وهذا يعني أن تعطى قضايا الأمن أولوية (بما في ذلك البنية الأساسية للمفتاح العام والشهادات الرقمية والتوقيع الرقمي). كما يجب أن توجه جهود توعية وإعلام وتعليم بشأن فوائد النظم ومواطن القوة والضعف فيها والفرص التي تتيحها إلى القوى الفاعلة في قطاع النقل، إلى جانب توفير الحوافز وتقديم الدعم التقني والدراية العملية إلى هذا القطاع لتنفيذ واستعمال هذه النظم.

٦- جوانب تكنولوجيات المدفوعات الحالية والمستقبلية

يركز هذا الفصل حتى الآن على نظم المدفوعات التي عكفت شركات التطوير واتحاداتها على إعدادها في السنوات الأخيرة لتوفير صيغ إلكترونية لنظم المدفوعات التي تستعمل في المعاملات التجارية اليومية. وبالإضافة إلى الصيغ الإلكترونية المتناولة للطرق المعيارية (النقد والشيكات وبطاقات الائتمان)، سيتناول هذا الفصل أيضا تحليل بعض جوانب التبادل الإلكتروني للبيانات، الذي استعمل في معالجة المدفوعات على الشبكات (بخلاف الإنترنت) لبعض الوقت والذي يتصف بأهمية خاصة لقطاع النقل.

كما سيتناول بعض التكنولوجيات المستقبلية الأخرى وفقا لصلتها بقطاع النقل.

(أ) التبادل الإلكتروني للبيانات

استعمل التبادل الإلكتروني للبيانات على نطاق واسع في قطاع النقل منذ ستينيات القرن الماضي؛ وهو تكنولوجيات ثابتة استعملتها في المقام الأول الشركات الكبيرة وشركات التوريد المرتبطة بها معا على شبكة خاصة، هي "شبكة القيمة المضافة" (VAN). وتوفر هذه الشبكات المصداقية والأمن اللذين كان من المتعذر توفيرهما على الإنترنت حتى عهد قريب جدا، وعليه، فإنها لا تزال تستعمل على نطاق واسع في قطاع النقل.

وعادة ما يكون لدى مقدم خدمة التبادل الإلكتروني للبيانات "شبكة قيمة مضافة"، مع صناديق بريدية لكل شريك تجاري. ويخزن مقدم الخدمة، ثم يرسل، رسائل تبادل إلكتروني للبيانات إلى الشركاء. ويتعين على كل شركة تستعمل التبادل الإلكتروني للبيانات أن توافق على محتويات كل شكل يستعمل في ممارسة التجارة عن طريق التبادل الإلكتروني للبيانات. وترسل هذه الأشكال على شبكة القيمة المضافة؛ وتشغل كل شركة مشاركة برمجيات ترجمة للتبادل الإلكتروني للبيانات لتحويل بيانات هذا التبادل إلى الصيغ التي تستعملها قاعدة بيانات الشركة.

والتبادل الإلكتروني للبيانات الذي يستعمل شبكة القيمة المضافة غير مناسب لتشكيل التنظيمات أو المشاركات السريعة التغير، التي في طريقها إلى أن تصبح القاعدة في صناعة النقل في هذه الأيام. وفي الماضي، كانت أغلبية معاملات التبادل الإلكتروني للبيانات يجري التفاوض بشأنها وإتمامها عن طريق

اتفاقات بين الشركاء التجاريين، تحدد تبادل البيانات على أساس ثنائية التبادل. وعقد هذه الاتفاقات وإنهاء المشاركات عاليا الكلفة وبطيئان في التنفيذ، وعلى وجه الخصوص بمعايير اليوم التي لا تتطلب سوى ضغطة واحدة.

ويوفر مقدمو خدمات التبادل الإلكتروني للبيانات الآن إمكانية الوصول إلى الإنترنت إلى خدمات التبادل المجمعة المستضافة في مراكز حاسباتهم، مما يعفي دوائر الأعمال من الحاجة إلى الاحتفاظ بقدر كبير من الحاسبات والبرمجيات. وبالاتجاه صوب تنفيذ أكثر مرونة للتبادل الإلكتروني للبيانات، مثل أشكال الاستعمال التي يمكن للمستعمل أن يكملها في متصفح شبكة فإن شركات النقل الصغيرة والمتوسطة ستجد أيضا أن من الأسهل استخدام التبادل الإلكتروني للبيانات.

ومما يقيد استعمال التبادل الإلكتروني للبيانات المفاوضات الأولية الطويلة لتحديد أشكال المعاملة المناسبة للشريكين التجاريين، مما يجعله غير مناسب لكثير من الأحلاف المؤقتة السريعة الخطى في صناعة النقل في هذه الأيام. وبالإضافة إلى ذلك، فقد حدد كل قطاع تجاري أشكاله الخاصة به للتبادل الإلكتروني للبيانات مما يجعل التعامل المشترك بين القطاعات التجارية المختلفة صعبا.

وينظر الآن إلى التطور السريع للغة "وضع العلامات القابلة للتحديد" (XML)[٢٩٥]، التي تمثل الجيل الثاني من لغة "وضع علامات النص الواسع النطاق" (HTML). بوصفه الطريقة المعيارية التي يمكن بها التبادل في بيئات لا تتقاسم شبكات مشتركة. ويعلن يوميا تقريبا عن لغات "XML" ومعايير تستعمل لأغراض خاصة، إلى جانب المئات منها التي اعتمدت بالفعل منذ أن نشرت صيغة "XML 1.0" في شباط/فبراير ١٩٨٨. وبالإضافة إلى ذلك، فإن ثمة مبادرات قوية تجعل التبادل الإلكتروني للبيانات أبسط في التحديد والإعداد فضلا عن الاستعمال على الإنترنت. وقد تمكن هذه المبادرات دوائر الأعمال من جميع الأحجام من استعمال التبادل الإلكتروني للبيانات على الإنترنت[٢٩٦].

غير أن التبادل الإلكتروني للبيانات نظام يشمل ما هو أكثر من مجرد إجراء المدفوعات. ذلك أنه يوفر قدرات وفرصا أكبر من نظم المدفوعات المتناولة أعلاه. وكثير من هذا التبادل يمكن استعماله في تناول أوامر الشراء والمخزون ومعلومات النقل البحري، بدون حتى التطرق إلى مسألة تحويل الأموال. وأحد استعمالات هذا التبادل يطلق عليه اسم التبادل الإلكتروني للبيانات المالية، يتناول بصورة محددة

---

(٢٩٥) لغة "XML" هي طريقة مرنة لإنشاء صيغ معلومات مشتركة تتيح تقاسم الصيغة والبيانات على الشبكة العالمية للمعلومات والشبكات الداخلية وغيرها. وعلى سبيل المثال، يمكن أن تتفق شركات صناعة الحاسبات على معيار أو طريقة مشتركة لوصف المعلومات عن منتج حاسب (مثل سرعة المشغل وحجم الذاكرة) ثم وصف صيغة معلومات المنتج بلغة "XML". وتمكن مثل هذه الطريقة المعيارية لوصف البيانات المستعمل من إرسال عامل ذكي (برنامج) إلى كل موقع إلكتروني لشركات صناعة الحاسبات وجميع البيانات ثم إجراء مقارنة سليمة. ويمكن أن يستعمل لغة "XML" أي فرد أو مجموعة أفراد أو شركات ترغب في تقاسم المعلومات بطريقة متسقة. أما لغة "وضع علامات النص الواسع النطاق" "HTML". فقد جعلت الشبكة مكتبة العالم. والآن تجعل "XML" الشبكة المحور التجاري والمالي للعالم. والشبكة تغدو أكثر من مجرد مكتبة ثابتة للمعلومات. ذلك أن المستعملين يتصلون بصورة متعاظمة بالشبكة للحصول على "صفحات الشبكة" غير الموجودة فعليا على أرففهم. وبدلا من ذلك، تستخرج الصفحات بصورة دينامية من المعلومات المتاحة لوحدة خدمة الشبكة. ويمكن أن تأتي المعلومات من قواعد البيانات على وحدة خدمة الشبكة أو من قواعد بيانات الشركات على مواقعها ذاتها أو حتى من مواقع أخرى. وليس من الضروري أن تقدم البيانات في صورة خام. ذلك أنه يمكن تحليلها واستخراج نسخ منها وتخزينها وتنسيقها وتعديلها بما يتناسب مع احتياجات المستعملين النهائيين شخصيا للشبكة. (Charles Goldfarb, http://www.xml.org/xml/goldfarb.shtml).

(٢٩٦) www.xml.org.

إجراء المدفوعات، ومن ثم يناظر نظم المدفوعات المتناولة في هذا الفصل، على الرغم من أنه مخصص فقط لمعاملات "مؤسسة إلى مؤسسة" (B2B).

ويقام التبادل الإلكتروني للبيانات المالية عادة بين المصارف وعملائها التجاريين ليتيح للمصارف تلقي تصديقات الدفع من الدافعين وإجراء تسويات المدفوعات إلى المستفيدين. ويتم تناول الأموال المحولة بين المصارف باستعمال الشبكات المصرفية العادية مثل بيوت المقاصة الأوتوماتية "CHIPS" (شيبس) وSWIFT (سويفت).

وبالنظر إلى أن كلفة العمليات على الإنترنت أقل منها على شبكة القيمة المضافة (VAN)، فإن كثيرا من شركات النقل في أوروبا والولايات المتحدة قد تحولت، أو تتحول، إلى تجربة التبادل الإلكتروني للبيانات على الإنترنت. وبالإضافة إلى ذلك، فقد ثبت أن التبادل الإلكتروني للبيانات أعقد وأبهظ كلفة من أن تتحمله شركات النقل الصغيرة والمتوسطة. ولهذا السبب، لم يستعمل التبادل الإلكتروني للبيانات على نطاق واسع في شريحة الشركات الصغيرة والمتوسطة من قطاع النقل، وعليه، فإنه لم يغير الطريقة التي تمارس بها الأعمال تغييرا جوهريا(٢٩٧).

وفي الوقت الحالي، يمكن لقطاع النقل أن يستعمل طرقا جديدة أكثر كفاءة وأقل كلفة. ذلك أن الإنترنت ولغة "XML" خفضتا حواجز الدخول إلى الأعمال التجارية الإلكترونية، من زاويتي الكلفة والتعقيد. غير أنه لا ينبغي اعتبار مقدم لغة "XML" نهاية التبادل الإلكتروني للبيانات أو أنها ستحل محل التبادل الإلكتروني للبيانات، ولكنها توسع نطاقه لجعل الأعمال التجارية الإلكترونية في متناول شركات (النقل) الصغيرة والمتوسطة. وتكمل لغة "XML"، بطرق كثيرة، التبادل الإلكتروني للبيانات، وتتيح تحقيق الفكرة الأصلية للتبادل الإلكتروني للبيانات، على الرغم من أنه لا يزال لدى بعض شركات النقل تحفظات على قوة ومصداقية الإنترنت(٢٩٨).

(ب) نظم المدفوعات اللاسلكية

تزداد يوميا المدفوعات اللاسلكية والميزات التجارية بسبب التقدم السريع في التكنولوجيا والنمو السريع في التغطية اللاسلكية وانخفاض تكاليف التشبيك والتحسينات في النبائط المحمولة (مثل Palm وworkpad وIpaq) وكذلك كفاءة عرض النطاق الترددي. وينجز في الوقت الحالي قدر أكبر كثيرا في الخدمات اللاسلكية التي كان لا يمكن تبرير كلفتها منذ عام أو عامين مضيا. ومع توقع وصول الجيل الثالث (3G) من الخدمات اللاسلكية إلى الاكتمال بين عامي ٢٠٠٣ و٢٠٠٥، فإنه يتوقع أن يوفر نقل الصوت وتحويل البيانات بصورة أفضل، ومن ثم أيضا حلول المدفوعات (اللاسلكية) الإلكترونية. وتتطور نظم العمليات لتسهيل العمليات اللاسلكية (بما في ذلك Windows وPalmOs وLinux وEpoc). ولكن عدم التيقن الرئيسي هو سعر خدمات المدفوعات، وبخاصة أن تراخيص النظام العالمي للاتصالات السلكية واللاسلكية المتنقلة UMTS بيعت بأسعار عالية جدا في بعض أجزاء العالم. وبالإضافة إلى ذلك، فإن كل نبيطة من هذه النبائط المحمولة تتطلب طرقا معينة للاتصال، كما أنها تحتاج إلى نقاط توصيل (مداخل) خاصة بها للاتصال

---

(٢٩٧) Jeffrey Ricker, Drew Munro and Doug Hopeman, *XML and EDI: Peaceful Co-Existence*, White Paper (XMLsolutions Corporation, www.xmls.com).

(٢٩٨) المرجع نفسه.

بوحدات خدمة التطبيق. كما أن اختلاف أحجام الشاشات ينتج بيانات وأشكال مختلفة على الشاشات. وينتج عن اختلاف لوحات المفاتيح خيارات بحث مختلفة ومفاتيح مختلفة. كما أن أمن نظم المدفوعات اللاسلكية يمثل أحد أخطر التحديات التي تواجه المستهلكين والشركات والمصارف في هذه النظم(٢٩٩).

وهناك في الوقت الحالي عدد من النظم اللاسلكية قيد التسويق أو في مرحلة التطوير. وترد خصائصها أدناه(٣٠٠).

(أ) بروتوكول التطبيق اللاسلكي (WAP)، وهو الجيل الحالي من تكنولوجيا البيانات المتنقلة التي تعيد صياغة صفحات الشبكة كيما تناسب العرض على الشاشات اللاسلكية الصغيرة. وقد وجهت انتقادات إلى خدمات "WAP"، التي أدخلت في عام ١٩٩٩، بسبب ما تتصف به من بطء وصعوبة في الاستعمال؛

(ب) منتصف ما بين الجيل الثاني والجيل الثالث (2.5G)، وهو الخطوة القادمة في البيانات اللاسلكية، ومن المتوقع استخدامه في منتصف عام ٢٠٠١ في الاتحاد الأوروبي وفي عام ٢٠٠١ في الولايات المتحدة. وهذه النظم ترسل البيانات مستقلة عن الصوت وتصل بسرعة ثلاثة أضعاف الشبكات الحالية على الأقل؛

(ج) الجيل الثالث (3G)، الذي يرسل الصوت والبيانات على نحو أكفأ من تقاسم الموجات اللاسلكية وبسرعة أكثر من ١٠ أضعاف "2-5G".

ويمكن النظر إلى بروتوكول التطبيق اللاسلكي (WAP) الحالي بوصفه مجرد بشير لنظامي "2.5G" و"3G" بالنظر إلى أن قابلية توظيف البرتوكول وسرعته وتغطيته غير مناسبة للأعمال التجارية الإلكترونية من "مؤسسة إلى مؤسسة" (B2B) وهو مناسب فقط لعدد قليل من المعاملات المحددة لأسلوب "مؤسسة إلى مستهلك" (B2C). ونظام الشبكة اللاسلكي الناجح الوحيد حتى الآن هو نظام "NTTDoCoMo" الياباني الذي أدخل، في عام ١٩٩٩، تكنولوجيا بيانات لاسلكية خاصة "i-mode"؛ ونما النظام ليشمل زهاء ٥ ملايين مستعمل ياباني في عام ٢٠٠١. وتوقع الخبراء في عام ١٩٩٩، أن العدد سيصل إلى ٥٠٠ مليون مستعمل للشبكة اللاسلكية بحلول عام ٢٠٠٣، مما أدى إلى موجة محمومة من الاستثمارات في التكنولوجيا اللاسلكية. ومنذ ذلك الحين، أخفقت مئات المبادرات في ميدان التكنولوجيا اللاسلكية، وأصبحت التوقعات في الوقت الحالي أكثر تواضعا. ولكن "2.5G" و"3G" يبشران بنجاح أكثر من غيرهما، في ضوء إمكانية التوظيف والسرعة والتغطية، ولكن سعر التكنولوجيا ومعاملاتها تجعل حدوث تطور تجاري جوهري في حلول المدفوعات المعتمدة على التطبيقات اللاسلكية غير مؤكد حتى الآن.

٧- الأثر السياسي للعملات الرقمية ونظم مدفوعاتها

نشأت أوجه قلق عديدة بشأن جانب العرض من النقود والرقابة الحكومية عليه منذ إدخال العملة الرقمية. وعلى الأجل القصير، ستحتفظ الحكومات بسيطرتها على عملاتها من خلال تعديل جانب العرض من النقود. والسبب في ذلك أن الشركات تستخدم في الأغلب الفواتير ويستعمل المستهلكون النهائيون في معظم الحالات بطاقات الائتمان. وهذه الأنواع من المدفوعات لا تتطلب عملة جديدة ولكنها تستعمل العملات

---

(٢٩٩) Rod Ghani, "The future of banking and financial systems", World Market Series, Executive Briefing on E-Services for Trade, Investment and Enterprises, World Market Research Centre, 2001.

(٣٠٠) e.biz, *Business Week*, January 2001.

التي تحت الرقابة الحكومية. والمستهلكون الذين يدفعون بدولارات الولايات المتحدة أو الليرات اللبنانية لن يؤثروا على قيمة العملات بصورة مباشرة.

بيد أن نظم العملات الرقمية الجديدة غير المرتبطة بصورة مباشرة بعملة مادية لا يمكن أن تؤثر على النظام النقدي لما ينتج عنها من آثار على جانب العرض من النقود وعلى مستويات الأسعار وأسعار الفائدة(٣٠١).

وتربح الحكومات من إصدار النقد، بالنظر إلى أن كلفة طبع ورقة "البنكنوت" أقل من قيمتها. وهذا الذي يطلق عليه اسم "رسم سك العملة" والإقراض بدون فائدة من الجمهور إلى الحكومة يمثلان إيرادات تتلقاها الحكومة كل عام. وسوف يسلب من الحكومة، نتيجة ظهور العملات الرقمية، جزء من إيراداتها. ذلك أن إدخال النقد الإلكتروني من قبل شركة خاصة سيكون بمثابة نقد خاص. ونتيجة ذلك أن تتخلى المصارف المركزية عن احتكارها القانوني لإصدار النقود وبدائل النقود.

ولا تعتزم معظم الحكومات إصدار عملات إلكترونية. وفي معظم الحالات، فإن الشركات الخاصة هي التي تعرض النقد الإلكتروني، باستثناء واحد هو فنلندا حيث تقوم شركة مملوكة بالكامل للمصرف المركزي بإصدار محفظة إلكترونية.

وإذا سمح للشركات الخاصة بطبع النقود، فإن الإيرادات المتصلة برسوم سك العملات ستقتسم بين الحكومات وهذه الشركات. ويعتمد قبول العملة على ثقة الجمهور. وإذا توفرت ثقة كافية في هذه الشركات، فإنها ستبدأ في الدخول إلى حلبة المنافسة. وعلى خلافات الحكومات التي لا تسمح للمستهلكين بالمشاركة في الأرباح، فإن الشركات الخاصة يمكن أن توزع الأرباح على عملائها، مما سيؤدي إلى نظرة جديدة تماما لصناعة العملات فضلا عن الأشكال الجديدة من التيسير والخدمة والنوعية. ويمكن أن تنافس المصارف الإلكترونية الحكومات بدفع فوائد على ودائع العملات الرقمية.

ولم ينشأ أي إطار قانوني يسمح للشركات الخاصة بخلق أشكال تجارية من العملات الرقمية. وقد أجريت تجارب، ولكن الحكومات تخشى أن تستعمل العملات الرقمية في الأنشطة الإجرامية (مثل غسيل الأموال). والعملات الرقمية غير ضرورية لنجاح الإنترنت، ولكن الإنترنت حرر كثيرا من الأسواق من القيود التنظيمية ومن غير المحتمل أن يتوقف عند سوق العملات(٣٠٢).

٨- التوصيات

(أ) ينبغي تشكيل فريق عامل أو لجنة في منطقة الإسكوا لإعداد وتنفيذ ونشر أكثر نظم تكنولوجيات المدفوعات الإلكترونية تطورا (نظم الدفع الآجل)؛

(ب) ينبغي صياغة سياسات عامة تستهدف الاستفادة تجاريا في الوقت المناسب من نظم الدفع المسبق والفوري الأخرى؛

---

(٣٠١) Dias, op.cit.

(٣٠٢) المرجع نفسه.

(ج) ينبغي توفير المساعدة في نقل ودمج نظم المدفوعات بالتبادل الإلكتروني للبيانات (ذات الصلة الخاصة بقطاع النقل) في الإنترنت؛

(د) ينبغي تسهيل إدخال واستعمال نظم وآليات المدفوعات اللاسلكية؛

(هـ) النظر في تحديد أي مراحل التطور في تكنولوجيا المدفوعات تكون مناسبة للتخطي وما هي أوثق الحالات صلة بشأن تعديلها بما يتناسب مع التكنولوجيات الثابتة دوليا؛

(و) ينبغي توفير الشروط السياسية والقانونية والتنظيمية للإطار اللازم لتنفيذ واستعمال نظم المدفوعات الرقمية؛

(ز) ينبغي إعطاء أولوية لقضايا أمن المدفوعات الرقمية (بما في ذلك البنية الأساسية للمفتاح العام والشهادات الرقمية والتوقيعات الرقمية)؛

(ح) ينبغي تعزيز نوعية المستعملين فضلا عن جهود الإعلام والتعليم بشأن فوائد نظم المعلومات ومواطن القوة فيها والفرص التي تتيحها.

جيم- قضايا الأمن

الاتصال عن طريق الإنترنت هو بطبيعته مفتوح ولا رقيب عليه. ويتعارض هذا مع احتياجات دوائر الأعمال التي تمارس العمليات التجارية الرقمية في منطقة الإسكوا، التي تتطلب توفير الخصوصية والسرية والسلامة لمعاملاتها. كما أن زيادة الطلب على الأعمال التجارية الإلكترونية تثير الاهتمام بقضايا الأمن وأوجه القلق بشأن إنجاز هدف التجارة الآمنة عن طريق الإنترنت. والأخبار مليئة بتقارير عن أمن الإنترنت تتناوله بنقد شديد وتزيد المخاوف من أن الأعمال التجارية على الإنترنت خطيرة. ويزيد الغش المعتمد على الشبكة بصورة حادة، وتحول أمن الإنترنت إلى قضية دوائر أعمال وحكومات لا مجرد قضية تقنية يتعين حلها في أقسام تكنولوجيا المعلومات في الشركات التي تفكر في وضع استراتيجية أعمال تجارية على الإنترنت.

والتكنولوجيا الحالية قادرة على تأمين نظام ما، ولكن ما هو مطلوب أكثر من الاعتماد على التكنولوجيا وحدها. وقد أشارت التقارير إلى مشاكل كثيرة في الماضي ومن المؤكد أن تقع حوادث أكثر في المستقبل. غير أن إلقاء نظرة أوثق على الأسباب التي وراء الهجوم على النظم تكشف في كثير من الأحيان عن أن الخطأ البشري أو الإهمال في توخي الإجراءات السليمة أو البرمجيات الخاطئة التكوين هي المشاكل الرئيسية. ولا يمكن التغلب على هذه الأخطاء بزيادة أو تحسين التكنولوجيا، ولكن بتوفير استراتيجية أمن شاملة للشركات و/أو الجمهور.

والمشكلة الرئيسية على الإنترنت هي تحديد هوية المستعملين الآخرين. وفي المتجر الحقيقي، يمكن التعرف على العميل من مظهره، ولكن على الإنترنت الجميع في الشكل سواء. وعلى الرغم من أنه يمكن أن يتظاهر شخص ما بأنه شخص آخر في الحياة الحقيقية ولكن ما أسهل هذا على الإنترنت. ولا يمكن أن يتأكد أحد على الإنترنت من هوية الشخص الآخر بدون تكنولوجيات إضافية. وحتى إذا أمكن التعرف

على هوية شخص ما، فإنه لا يمكن في الأغلب ممارسة عمل تجاري، لأن هذا يتطلب توقيعا، وهو ما لا يمكن عمله بدون إطار قانوني. وأمن المعلومات هو القضية الرئيسية على الإنترنت، ولكن لا يمكن تحقيقه إذا لم توجد الأساسيات. وشرعت الحكومات بخطى بطيئة في توفير الأطر القانونية لمعاقبة المتهجمين وإتاحة توقيعات وشهادات رقمية معيارية الطابع.

ولا غنى لإنفاذ الأمن عن منع الوصول غير المأذون به إلى البيانات الإلكترونية المتعلقة بالنظم التجارية الحساسة للشركات. ويمكن أن ينتج عن الوصول غير المأذون به إفشاء المعلومات وتغيير أو تبديل أو تدمير المحتوى.

ويمكن للمنظمات أو الناس المستعملين للحاسبات بيان احتياجاتهم لأمن وصدق المعلومات من زاوية المتطلبات الرئيسية الخمسة التالية:

(أ) السرية؛
(ب) الإتاحة؛
(ج) عدم الإنكار؛
(د) السلامة؛
(هـ) الشرعية.

(أ) السرية. مكافحة من يحاول قراءة المعلومات وضمان عدم تمكن الأطراف غير المتعمدة من تحديد ما أرسل؛

(ب) الإتاحة. ضمان أن يتاح للمستعملين المأذون لهم الوصول إلى المعلومات والموارد؛

(ج) السلامة. ضمان عدم تغيير المعلومات والبرامج إلا بطريقة محددة ومأذون بها، وضمان أن تكون المعلومات المقدمة حقيقية وأنها لم تغير أو تحذف في النقل العابر؛

(د) الشرعية. تعني ضمان عدم تمكن الأشخاص غير المأذون لهم باستعمال الموارد بطريقة غير مأذون بها؛

(هـ) عدم الإنكار. عدم القدرة على إنكار الصلة بالبيانات[٣٠٣].

يمكن أن يختلف تقدير أهمية المكونات الخمسة السالفة الذكر باختلاف التطبيق الخاص والنظام والعمل التجاري وعلاقات العملاء. ويجب إجراء تقييم للأخطار لتحديد المجموعة المناسبة من هذه المكونات. ويمكن استعمال عدد من التكنولوجيات لضمان أمن المعلومات.

ويمكن تنفيذ السرية والسلامة من خلال التشفير الذي يوفر درجة أمن عالية. وعندما تشفر البيانات لا يتمكن أحد من معرفة موضوع المعلومات. وعن طريق التوثيق القوي، يمكن ضمان عدم تمكن أحد من

(٣٠٣) André Gholman, *E-security Tricks and Bricks: Enhancing eCommerce and Finance in a Digital Economy*, presented to the Conference on Enhancing eCommerce and eFinance in a digital Economy, held in Beirut in 2001.

رؤية أو استنساخ أو حذف أي جزء من المعلومات. ويضمن استعمال التوثيق القوي والتشفير القوي أن تكون الطريقة الوحيدة لاقتحام النظام هي معرفة شهادة التوثيق الضرورية ومفتاح الشفرة. ويمكن نظام الإذن من منع إمكانية الوصول بطريقة غير مأذون بها من قبل أشخاص غير مأذون لهم. ويتطلب عدم الإنكار وجود طرف ثالث موثوق به، يضع دمغة زمنية على الاتصالات الخارجة والداخلة ويتمكن من التحقق من التوقيع الرقمي. وبوضع دمغة زمنية على كل قطعة معلومات، يصبح من السهل معرفة ما إذا كان بريد إلكتروني قد أرسل في الوقت المناسب.

وأمن مفتاح التشفير وتحديد المسؤولية القانونية والمسؤولية عن المفتاح وتدقيق إمكانية الوصول إلى المفتاح كلها جميعا قضايا قائمة يجب التصدي لها. ومما لا ريب فيه أن وجود نظام شفري، يدار وينفذ بطريقة سليمة أن يوفر أعلى مستوى أمن متاح في الوقت الحالي للمعلومات الإلكترونية[٣٠٤].

١- تهديدات الأمن

تحتاج كل شركة، من أجل ضمان أمن المعلومات الحساسة لأعمالها التجارية، إلى وضع سياسة معلومات تضمن أن تكون العمليات في الموضع الملائم عند حدوث شيء ما. ويمكن أن تشمل هذه السياسة بعض أو جميع الحلول الواردة أدناه، وفقا لتقييم الأخطار بشأن كل نشاط ونطاق العمل التجاري ومتطلباته.

وعملية وضع سياسة معلومات تشبه دائرة تعود دائما إلى نقطة البداية لزيادة الأمان. وتحتاج التكنولوجيات والآراء الجديدة إلى تحديث مستمر لسياسة المعلومات وعملية الأمن، شأنها شأن صفحة الشركة على الشبكة التي تحتاج إلى تحديث مستمر، تحتاج هي الأخرى إلى تحديث مستمر. ويجب أن تشتمل سياسة الأمن على ما يلي:

(أ) ضم الموارد التي تحتاج إلى الحماية (بما في ذلك الحاسبات والطابعات والموجهات والجدر الواقية والمباني)؛

(ب) إعداد قائمة بالتهديدات التي تواجه كل مورد على حدة؛

(ج) إجراء تحليل للأخطار التي تواجه كل بند مدرج في القوائم وتقدير النسبة المئوية لكل خطر؛

(د) تنفيذ أكثر نظم الأمن فعالية حسب الكلفة؛

(هـ) تحديد المراقبة وتحديث الجداول.

ويتيح الإنترنت نطاقا واسعا من تهديدات الأمن المحتملة. وعلى الرغم من أن معظم هذه التهديدات غير محتمل الحدوث إلى حد بعيد، فإن من الضروري تقييم مدى خطر هذه التهديدات. ويمكن تقسيم التهديدات إلى أربع فئات رئيسية، حسبما يلي:

---

(٣٠٤) Mohamed Al-Hashimi, "Securing E-business", Cisco Systems Levant, 2001 eforum on Enhancing E-commerce and Efinance in a Digital World, held in Beirut in 2001.

(أ) تهديدات الأمن على الإنترنت

(١) فقدان سلامة البيانات: اختلاق المعلومات أو تعديلها أو حذفها من قبل متطفل؛
(٢) فقدان خصوصية البيانات: إتاحة المعلومات إلى أشخاص غير مأذون لهم؛
(٣) فقدان الخدمة: تعطل الخدمة بسبب عمل متهجم؛
(٤) فقدان المراقبة: استعمال أشخاص غير مأذون لهم للخدمات بطريقة لا يمكن التحكم فيها.

والمتهجمون على الحاسب هم أولئك الأشخاص الذين يحاولون تحقيق هدف أو أكثر من هذه الأهداف في أي وقت. وسجل أحد المصارف في ألمانيا[٣٠٥]، على سبيل المثال، نحو ١٠٠٠ هجمة يوميا. ومن غير المعروف كم عدد الهجمات التي تتصف بخطورة حقيقية، ولكنها تظهر أن هناك من يحاولون تجربة حظهم.

(ب) أمثلة لانتهاكات الأمن

(١) سرق موظف حجز في شركة كونتتال ايرلاينز (Continental Airlines) تذاكر سفر لرحلات طولها ٢,٢ مليون كيلو متر لأسرته وأصدقائه. واكتشفت السرقة بعد عدة سنوات خلال عملية مراقبة روتينية؛

(٢) اخترق متهجم وحدة خدمة بطاقات الائتمان بإحدى الشركات وسرق أرقام ٣٠٠٠٠٠ بطاقة. وطلب ١٠٠٠٠٠ دولار أمريكي للكشف عن الخلل الموجود في نظام أمن الشركة. ورفضت الشركة، ونشر المتهجم فيما بعد الأرقام على موقع إلكتروني؛

(٣) أدخل موظفون سبق أن فصلتهم شركة MCI Worldcom فيروسا في وحدات خدمة الشركة، غير محتويات الملفات وشفر البيانات. وحدد للفيروس أن يعمل بعد الخامسة مساء وخلال العطلات الأسبوعية[٣٠٦].

وقد جعلت تكنولوجيات الأمن الحديثة الهجمات أكثر صعوبة، ولكن تنشر كل يوم معلومات عن نقاط ضعف في برمجيات التطبيق ونظم التشغيل، يتيح فرصا جديدة للهجمات. وهناك طرق كثيرة للتهجم على النظم. ومعظم الطرق المعتادة هي ما يلي:

(أ) رصد الاتصال بين شريكين (إذا اتصل مستعمل بوحدة خدمة بريده، على سبيل المثال، فإن كلمة المرور ترسل إلى وحدة الخدمة ويمكن لأي أحد على الإنترنت أن يعترض الإرسال)؛

(ب) مجرد سرقة الحاسبات والبرمجيات (قواعد البيانات)؛

(ج) اعتراض الناتج الكهرومغناطيسي للنبائط، مثل نبائط المراقبة؛

---

(٣٠٥) Amor, op.cit.

(٣٠٦) Gholam, op. cit.

(د) تنفيد هجمة حرمان من الخدمة عن طريق التهجم على نقاط الضعف المعروفة في نظم التشغيل أو برمجيات التطبيق أو بإنهاك الخدمة بتحميلها بطلبات أكثر مما ينبغي؛

(هـ) استعمال حصان طروادة (وهو نوع من البرمجيات الخفية التي تبدو غير ضارة)، وبهذا ينشط حصان طرواده عندما تبدأ البرمجيات في العمل. وترسل المعلومات التي يجمعها حصان طرواده إلى المتهجم، الذي يمكنه استعمال المعلومات في دخول النظام؛

(و) التنكر (ويعرف أيضاً باسم "الخداع")، وبهذا يمكن للمتهجم، بالتظاهر بأنه شخص آخر، أن يدخل نظام حاسب ما. وخداع بروتوكول الإنترنت هو الطريقة التي تمارس بها معظم الهجمات. وكثير من النظم مقيد بعدد معين من عناوين بروتوكول الإنترنت. وبالتظاهر بأنه عنوان معين من عناوين بروتوكول الإنترنت، يمكن التوصل آلياً إلى بعض الموارد؛

(ز) اللجوء إلى الاقتحام المادي وهو من الطرق التقليدية جداً، فضلاً عن رشوة موظفي الأمن في الموقع المستهدف[٣٠٧].

٢- أدوات الأمن

هناك عدد من قضايا الأمن التي يتعين حلها من أجل نقل عمل تجاري من شبكة خاصة إلى الإنترنت.

(أ) الإذن

يلزم، في المقام الأول، تحديد من له حق الوصول إلى أي تطبيقات أو معلومات حساسة للشركة. ولا غنى عن تنفيذ عملية إذن عام، فضلاً عن إجراء تصنيف للبيانات (بما في ذلك الفئات العامة، والمخصصة للاستعمال الداخلي فقط، والسرية، والمقيدة). ويتألف الإذن بصفة عامة من بناء نظام يمنع الوصول غير المأذون به إلى الخدمات والبيانات عن طريق إنفاذ قواعد صارمة بشأن ما هو مسموح به وما هو غير مسموح به لمستعمل ما، بالاعتماد على الهوية المصدق عليها. غير أن نظم الإذن تتفاوت من مجرد استخدام كلمة مرور إلى التوقيع الإلكتروني. وترسل الرسائل "بكود مشوش" يضاهيه كود لدى المرسل إليه. ويمكن أن تكون البيانات موقعة رقمياً وأيضاً مشفّرة لضمان عدم تعرضها لتلاعب. وختاماً، يمكن أن يشفع نظام الإذن بنظام محاسبة لتدقيق ما فعله الموظفون المأذون لهم.

(ب) التشفير

يأتي مصطلح "Cryptology" (علم التشفير) من الكلمتين اليونانيتين "Crypto" التي تعني "خفي" و"Logos" التي تعني "كلمة"، ومن هنا فإن المصطلح "Cryptology" يعني "الكلمة الخفية" ويستعمل لوصف ميادين البحث في الكتابة بالشفرة وتحليل الشفرة[٣٠٨].

---

(٣٠٧) المرجع نفسه.

(٣٠٨) Amor, op. cit.

واستعمال التشفير هام وسيغير الطريقة التي تمارس بها الأعمال التجارية. ويتيح التشفير القوي للشركة أو الفرد إرسال مستندات سرية، منها العقود ومعلومات الموظفين بالبريد الإلكتروني أو حفظ المعلومات السرية على حاسب متنقل، بدون خوف من أن يسرقه أحد.

وأهم تطبيق يحتاج إلى التشفير هو البريد الإلكتروني. والبريد الإلكتروني، بدون كتابة مشفرة هو المكافئ الإلكتروني للبطاقة البريدية التقليدية. والبريد الإلكتروني المشفر هو كما لو كان المرسل قد وضع البريد الإلكتروني في مظروف ثم وضعه بعد ذلك في خزانة. وبدون المفتاح الصحيح، لا يمكن لأحد أن يرى المحتوى، على الرغم من أنه يمكن لأي أحد أن يسرق الخزانة.

وأصبح التشفير أداة أساسية في الأعمال التجارية عندما تغير عالم الحاسبات من الحاسبات الكبيرة إلى عالم يعتمد على وحدة خدمة – زبون. ولكن هذه كانت هي البداية فقط. والإنترنت، الذي أصبح في الوقت الحالي الأساس لمعظم المعاملات التجارية، شبكة غير مؤمنة، بالنظر إلى أنه يمكن لأي أحد أن ينتزع المراسلات الذاهبة من مكان إلى آخر. وتحل قضايا الأمن على الإنترنت بخطى بطيئة، بالنظر إلى أن تغيير المعايير الأساسية أصبح صعبا. والأعمال المصرفية بالاتصال المباشر والمدفوعات بالاتصال المباشر هما أبرز تطبيقات الإنترنت التي تعتمد على التشفير، ولكن جميع الأنشطة التجارية الإلكترونية تقريبا تعتمد بشدة على أشكال شتى من التشفير. ويمكن أن يعني التشفير أو عدم التشفير في اتصال ما – في العالم الرقمي للتجارة الإلكترونية – كسب أو خسارة العمل التجاري. ويمكن لمديري الأعمال التجارية، باستعمال المواقع الإلكترونية المشفرة والبريد الإلكتروني المشفر، خلق نماذج تجارة إلكترونية جديدة لم تكن ممكنه من قبل.

وحسبما لوحظ أعلاه، فإن الكتابة الشفرية ميدان بحث قائم بذاته. وثمة طرائق تشفير مختلفة متاحة كما يلي:

(١) شفرة المفتاح السري (ويطلق عليها أيضا اسم الشفرة المتماثلة) وهي طريقة تقليدية وأقدم شكل من أشكال التشفير. ويستعمل مفتاح واحد للتشفير وفك التشفير. ويحتاج الطرفان المشتركان في المعاملة إلى الاتفاق على المفتاح قبل تبادل المعلومات؛

(٢) شفرة المفتاح العام (ويطلق عليها أيضا اسم الشفرة غير المتماثلة) ولها ميزة رئيسية تتفوق بها على الخوارزم المتماثل. ذلك أنها لا تعتمد على طريقة مؤمنه لتبادل كلمة المرور. وتتطلب أن يتفق الطرفان على مفتاح عام، يمكن التعرف عليه عند إرسال معلومات المفتاح من طرف إلى آخر؛

(٣) الكتابة الرمزية. وهي رسائل تشفر باستعمال كتابة رمزية تشبه الرسائل غير الضارة المرفق بها صور وأصوات. ويحاول هذا النوع من البرمجيات إخفاء المعلومات في الضوضاء العادية للنظم الرقمية للأصوات والصور. وأفضل حزم برمجيات الكتابة الرمزية متاحة تجاريا(٣٠٩).

ويمكن تقسيم تكنولوجيا التشفير إلى عدة أنواع حسب قوتها من الضعيف إلى غير القابل للكسر، كما يلي:

---

(٣٠٩) Kosiur, op. cit.

(١) الضعيف. الوثائق النصية المحمية بكلمة مرور من وحدات تجهيز النصوص. وتستعمل هذه البرامج تشفيرا ضعيفا جدا يمكن كسره بأدوات بسيطة؛

(٢) الثابت. يمكن إعداد تشفير ثابت باستعمال تكنولوجيات التشفير المتماثل، ولكن نقطة الضعف فيه تكمن في إرسال المفتاح، الذي لا يمكن إرساله على شبكات غير مؤمنة؛

(٣) غير قابل للكسر. حشوات لمرة واحدة. ويستعمل هذا النظام مفتاحا لفترة الرسالة نفسها ولا يمكن فكه إلا بالحشوة التي شفر عليها.

(ج) البنية الأساسية للمفتاح العام

البنية الأساسية للمفتاح العام هي ابتكار حديث - ومجموعة كاملة من المنتجات - التي توفر قدرا كبيرا جدا من الأمن. وتعمل بطريقة يكون فيها لدى كل مستعمل مفتاح خاص ومفتاح عام. والمفتاح العام مشترك بين المستعملين. وأما المفتاح الخاص فيكون سريا. وإذا رغبت الشركة ألف في أن ترسل رسالة/عملية موقعة ومشفرة إلى الشركة باء، توقع الشركة ألف الرسالة بالمفتاح الخاص، وتشفر الشركة ألف الرسالة بالمفتاح العام للشركة باء. وعندما تتلقى الشركة باء الرسالة، تقوم الشركة باء بفك شفرة الرسالة بالمفتاح الخاص للشركة باء وتتحقق باء من التوقيع بالمفتاح العام للشركة ألف.

وحسبما ذكرت مجموعة بتلر Butler Group، تتألف البنية الأساسية للمفتاح العام من مجموعة كاملة من المنتجات تشتمل على الشهادات الرقمية للمفتاح العام (من أجل الوسائل الإلكترونية للتعرف على الهوية) ومكان ما لتخزينها ووسائل لإلغائها، وتحديث أوتوماتي لزوج المفاتيح والشهادات قبل انقضاء أجلها، وتخزين المفتاح واحتياطي له واستعادته وبرمجيات مؤمنة في جانب الزبون[٣١٠]. وتعرض شركات مثل "Cybertrust" و"Nortel" و"VeriSign" و"GlobalSign" (منفذة في لبنان) خدمات بنية أساسية للمفتاح العام خارجية المصدر تدار مركزيا.

(د) الشهادات الرقمية

من الضروري لاستعمال شفرة المفتاح العام إنتاج مفتاح عام ومفتاح خاص. ويتم هذا عادة بالبرنامج الذي سيستعمل المفتاح، مثل برنامج متصفح الشبكة أو برنامج البريد الإلكتروني. وثمة طريقة أضمن لتوزيع المفاتيح العامة هي استعمال إحدى سلطات إصدار الشهادات. وتقبل سلطة إصدار الشهادات المفتاح العام للمستعمل، إلى جانب دليل على هوية المستعمل وتعمل كمستودع للشهادة الرقمية. وتصبح الشهادة بهذا حل تأمين معتمد على الزبون، وهي أشيع الطرق استعمالا لربط المفتاح الشفري بصفة أو أكثر من صفات المستعمل وتوفر الأمن من حيث التصديق والسلامة وعدم الإنكار. والشهادة الرقمية هي ملف مشفر ومحمي بكلمة مرور ويشتمل على معلومات شخصية عن مالك الشهادة، مثل اسم حاملها وعنوانه البريدي وعنوان بريده الإلكتروني. ويستعمل المفتاح العام في التحقق من التوقيع الرقمي لمرسل الرسالة الذي سبق أن وقعها بالمفتاح الخاص المضاهي. ويجب أيضا إدراج اسم السلطة المصدرة للشهادة

(٣١٠) "The net imperative", The Economist, 26 June 1999, cited in UNCTAD, Building Confidence: Electronic Commerce and Development (New York and Geneva, 2000).

الرقمية ومدة سريان الشهادة[٣١١]. ومن الناحية التقنية، تستعمل الشهادات الرقمية لتأمين الاتصال بين المتصفح ووحدة الخدمة أو بين العميل والشركات، أو بين أطراف البريد الإلكتروني (بشفرات مختلفة)[٣١٢].

وقد بدأت شركة "United Parcel Services" تقديم خدمتين تتيحان لدوائر الأعمال إرسال مستندات قانونية موقعة فوراً على الإنترنت. فقد استهلت الشركة خدمة تبادل للمستندات السرية المعتمدة على الشهادات الرقمية وخدمة لتبادل المستندات بين نظم البريد الإلكتروني المتباينة. وكلتا الخدمتين تكلف أقل من سعر رسالة لمسافة قصيرة.

(هـ) البطاقات الذكية

البطاقة الذكية هي حل أمني آخر معتمد على الزبون؛ وهي رائجة إلى حد كبير في أوروبا وتزداد الآن شعبية في شتى أرجاء العالم. وتوجد في البطاقة الذكية رقاقة دقيقة مطمورة بدلاً من الشريحة المغناطيسية المحمية بكود "PIN". وتحتوي الرقاقة على جميع المعلومات التي تحتوي عليها الشريحة المغناطيسية، ولكنها توفر إمكانيات تطبيقات معالجة المعلومات على البطاقة. ويمكن لأنواع البطاقات الذكية الأحدث أن تجري أكثر من تطبيق واحد. ولا يتعين حتى أن تكون التطبيقات من منظمة واحدة فقط؛ وعلى سبيل المثال، فإن تطبيق النقد الإلكتروني الذي يوفره أحد المصارف يمكن أن يكون على نفس البطاقة شأنه شأن مراقبة إمكانية الوصول إلى مكتب أحد ما. وهناك ثلاثة أنواع من البطاقات أثبتت نفسها: بطاقات التلامس (التي تحتاج إلى إيلاجها في قارئة) والبطاقات بدون تلامس والبطاقات المختلطة. وأصبحت تطبيقات البطاقات الذكية شائعة بالنظر إلى أنها تمكن العملاء من الدفع مقابل السلع والخدمات، وبالنظر إلى أن صانعي لوحات المفاتيح يدخلون بصورة مطردة قارئات البطاقات الذكية في لوحات المفاتيح التي ينتجونها وتشتمل أحدث نظم التشغيل على محركات للبطاقات الذكية في التركيب المعياري. ويمكن أن تصبح البطاقات الذكية قريباً طريقة مفضلة ومن أسلم طرق التصديق والدفع على الإنترنت.

(و) تحديد الهوية بالقياسات البيولوجية

تحديد الهوية بالقياسات البيولوجية هو خيار أمن آخر معتمد على الزبون، وهو يعني تحديد هوية الشخص على أساس خصائصه البدنية أو سماته السلوكية الخاصة. ويمثل هذا الخيار بديلاً قادماً للشهادات الرقمية والبطاقات الذكية، وميزته أنه يعتمد بصورة دقيقة على شيء ما يعلمه الزبون أو شيء ما يمتلكه الزبون (بما في ذلك بصمات الأصابع ومسح قزحية/شبكية العين، والتكلم والكتابة وعادات ممارسة الأنشطة) وبهذا يوفر حلاً لمشكلة كلمة المرور بإحلال طريقة التصديق حتى لا تكون هناك ضرورة لتذكر كلمات المرور.

(ز) الشبكات الخاصة الافتراضية

توفر الشبكة الخاصة الافتراضية (VPN) مساراً مراقباً خلال الإنترنت لا يفتح إلا إلى المستعملين المأذون لهم والبيانات المأذون بها. ويغلف "نفق" هذه الشبكة خلال الإنترنت بيانات المستعمل في حزيمات بروتوكول الإنترنت التي تخفي هيكل توجيه وتحويل الإنترنت من المرسل إلى المرسل إليهم[٣١٣].

---

(٣١١) Certification authorities: VeriSign (www.verisign.com), Belsign (www.belsign.be), Xcert (www.xet.com), etc.

(٣١٢) Kosiur, op. cit.

(٣١٣) المرجع نفسه.

(ح) الأمن المعتمد على وحدة الخدمة

يمكن تأمين الشبكة بوسائل أخرى ولكن أشيعها الجدار الواقي. والجدر الواقية هي نظم تحمي الشبكات المؤتمنة من الشبكات غير المؤتمنة والعكس بالعكس. وينفذ الجدار الواقي سياسة مراقبة لإمكانية الوصول، تتيح للمستعملين لشبكتين مختلفتين الوصول إلى بعض الموارد على الشبكة الأخرى. ويحتاج كل مالك لشبكة أن يحدد ما إذا كانت هناك أية موارد تتطلب الحماية. ومن المحتمل أن تحتاج شركات الأعمال التجارية الإلكترونية إلى الجدار الواقي لحماية مستنداتها الداخلية من العالم الخارجي. وتلعب الجدر الواقية دوراً مركزياً في أي استراتيجية أمن. وتتيح للزبائن الداخليين إمكانية الوصول إلى موارد على الإنترنت بدون تعرض الزبائن الداخليين لتهديدات خارجية. وفيما يتعلق بالعالم الخارجي، فإن الشركة بأكملها تتصل بالإنترنت كشخص واحد من خلال استعمال التوكيلات. ولا تكشف هذه الاستراتيجية أي شيء عن هيكل التربيط الداخلي للشركة[٣١٤].

٣- توصيات

لا يوجد أمن بنسبة ١٠٠ في المائة للأعمال التجارية الإلكترونية. وقد شهدت السنوات الأخيرة زيادة في الجرائم الإلكترونية بصورة متناسبة مع الزيادة في هذه الأنشطة. ولكن يبدو أن القلق بشأن إضفاء الأمان على الأعمال التجارية الإلكترونية المعتمدة على الإنترنت مغالى فيه، بالنظر إلى توافر نطاق واسع من أدوات الأمن، التي يمكن أن تبعد كثيراً من عناصر الخطر المتوقعة. وعلى سبيل المثال، فإن استعمال رقم بطاقة ائتمان على موقع إلكتروني لممارسة المعاملات التجارية الإلكترونية أقل عرضة للأخطار بكثير من استعماله على التليفون للحجز في فندق أو حتى مناولة البطاقة في متجر أو سيارة أجرة، على خلاف الاعتقاد الشائع.

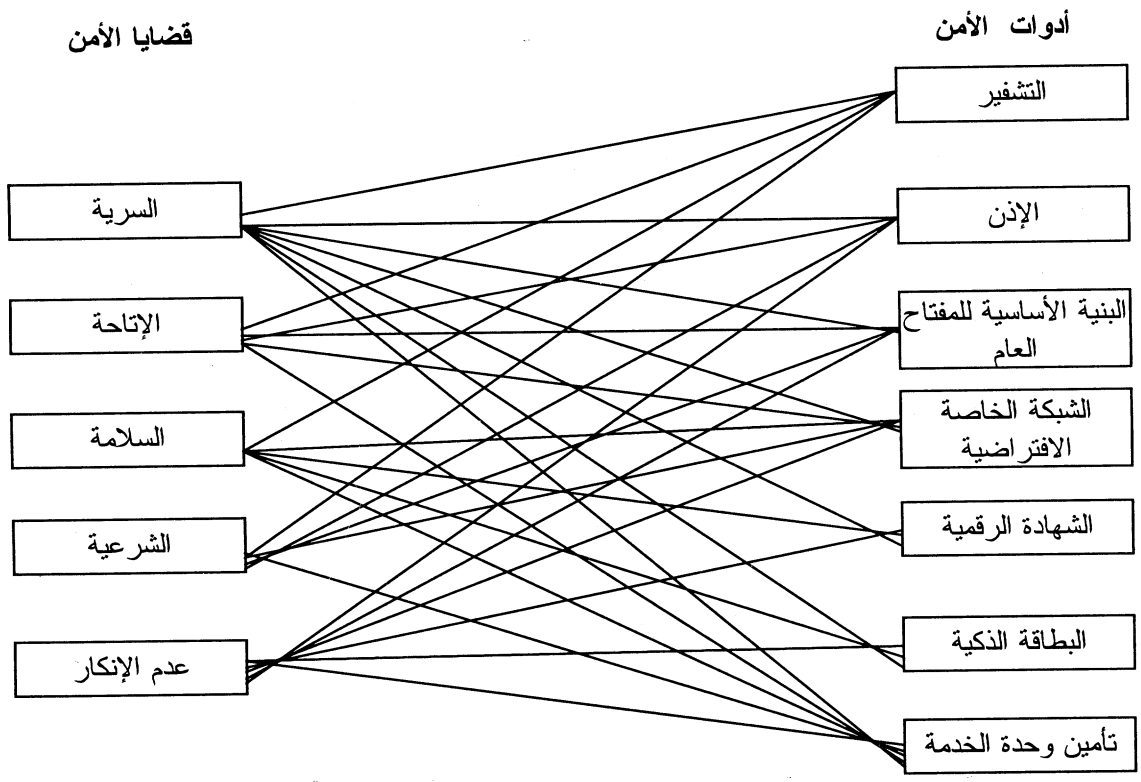
وحسبما ظهر، فإن كثيراً من أوجه القلق بشأن الأمن وعوامل الخطر يمكن التغلب عليها بصورة فعالة في كل شركة باستخدام منتجات متاحة تجارياً (وحدات الخدمة المؤمَّنة)، ويمكن أن يسهم العميل في زيادة الأمن (باستعمال بطاقات ذكية مؤمَّنة وشهادات رقمية وتحديد الهوية بالقياسات البيولوجية). وهناك حلول أخرى في انتظار التنظيم العام لدعم الحلول المسوَّقة بالفعل (مثل التوقيع الإلكتروني والشهادات الرقمية) لتصبح ملزمة قانونياً وآمنة تجارياً. ويوضح الشكل البياني ١٥ أي قضايا الأمن يمكن التصدي لها بأدوات الأمن المختلفة.

وبيَّن هذا الفصل أن ثمة افتقاراً للثقة في الأعمال التجارية الإلكترونية في البلدان الأعضاء في الإسكوا. وما دامت أنظمة تأمين المستهلكين والأعمال التجارية لم توضع بصورة تامة في المنطقة، فإن الافتقار إلى الثقة يمكن أن يتحول إلى تهديد شديد لا للأنشطة التجارية الإلكترونية (التي لا تزال ناشئة) في المنطقة فحسب، ولكن أيضاً للاقتصاد في مجمله. ويجب أن يعتمد المستهلكون والشركات على معاملات مؤمَّنة، ولاسيما ضمان أمن ما تشمله من معاملات مالية. ويمكن للحكومات في المنطقة التصدي لقضايا الأمن السالفة الذكر بتنفيذ القواعد واللوائح المتصلة بالأمن، وبذلك تلعب دوراً رائداً في إقامة أدوات تأمين فعالة على الإنترنت، تشمل التجار والمستهلكين والمؤسسات العامة في المعاملات التجارية.

---

(٣١٤) Abdel-Kareem Friehat, "E-commerce security", COMNET-Jordan, paper presented at the Expert Group Meeting on Trade Facilitation Commerce in the ESCWA Region, held at Beirut in November 2000.

الشكل ١٥- العلاقة بين أدوات الأمن وحاجات الأمن



خامساً- الموجز والتوصيات

ألف- الموجز

تشمل الأعمال التجارية الإلكترونية كل شيء متصل بممارسة الأعمال التجارية على الإنترنت، أو أي شبكة إلكترونية أخرى. فالأعمال التجارية الإلكترونية تشتمل على الشراء والبيع، وتشتمل أيضاً على أنشطة مثل التسويق والإعلان والبحث والتوظيف والعلاقات مع الشركاء التجاريين والمستثمرين والموظفين.

وهناك في الوقت الحالي أكثر من مائة مليون حاسب في شتى أرجاء العالم متصلة بالإنترنت، الذي أصبح بهذا مرفق اتصال مفتوح عالمي الانتشار وكذلك مستودعاً ضخماً للمعلومات، حيث يوجد ما يقدر بزهاء مليارين إلى ٤ مليارات صفحة على الشبكة. وفي عام ٢٠٠٠، كان عدد البلدان المتصلة بالإنترنت ٢١٤، مع وجود أقل من نصف دستة من البلدان لم تربط به بعد، وزهاء ٤٢٩ مليون شخص يستعملون الإنترنت في جميع أنحاء العالم.

وتستعمل شركات النقل منذ سنوات كثيرة تكنولوجيات المعلومات والاتصالات لتعظيم كفاءة التخطيط للجدولة والتوجيه؛ وتتبع المركبات والشحنات والمتعهدين؛ والإرسال الآلي للمستندات المتصلة بالنقل، مثل بيانات الحمولة وسندات الشحن من خلال التبادل الإلكتروني للبيانات؛ وتنفيذ المعاملات المالية من خلال نقل الأموال الإلكترونية.

وفي الآونة الأخيرة، أصبح الإنترنت موجوداً بصورة شاملة في قطاع النقل، وتستعمله الشركات في تزويد العملاء بمعلومات الجدولة والتعريفات الجمركية وخدمات مثل الحجز والتعقب بالاتصال المباشر. كما أقيمت أسواق إلكترونية على الإنترنت لشراء وبيع خدمات النقل. وفي قطاع السياحة وصناعة النقل الجوي، كثيراً ما يستعمل الإنترنت في التخطيط المسبق للرحلات والحجز بالاتصال المباشر.

وكان أول تطبيق للأعمال التجارية الإلكترونية في النقل هو التبادل الإلكتروني للبيانات. وأساس التبادل الإلكتروني للبيانات هو أن تعلَّم وتكوَّد المعلومات الواردة في مستند بطريقة يمكن للحاسب أن يفسرها بدون تدخل بشري. ويمكن بهذا إدخال البيانات الواردة من شريك تجاري خارجي في تطبيق حاسب داخلي بدون إدخال البيانات يدوياً ثم الشروع في إجراء العمليات الأوتوماتية.

واستعملت الإدارات الجمركية الحديثة طرق تقدير الأخطار والتدقيق بمساعدة الحاسبات لتبسيط الإجراءات التجارية وتعجيل إجراءات عبور الحدود، فضلاً عن تحسين مهام إنفاذ القوانين. ويستعمل التبادل الإلكتروني للبيانات، كجزء من هذه العملية، في تلقي مستندات النقل والإعلانات الجمركية.

ويحدد إمكانات اعتماد أساليب الأعمال التجارية الإلكترونية مدى ونوعية البنية الأساسية للاتصالات السلكية واللاسلكية والوصلات الدولية، وعدد الحاسبات المتصلة بالإنترنت والشبكات الأخرى، وكلفة ونوعية الخدمات المقدمة.

وتُظهر البلدان في منطقة الإسكوا اختلافاً كبيراً في قدراتها ونهجها إزاء تكنولوجيات المعلومات والاتصالات. ولدى عدة بلدان خليجية شبكات اتصالات سلكية ولاسلكية عالمية المستوى، على حين توجد بلدان أخرى في المنطقة في مرحلة بداية إقامة البنية الأساسية اللازمة للإنترنت والتليفونات المتنقلة.

والإنترنت غير متاح على نطاق واسع للمواطنين العاديين في العراق والجمهورية العربية السورية، في حين أن لدى الإمارات العربية المتحدة نسبة مئوية من مستعملي الإنترنت أعلى منها في كثير من البلدان

في أوروبا الغربية. وقد احتضنت دبي، بصفة خاصة، الأعمال التجارية الإلكترونية بحماسة وحنكة وافتتحت مؤخرا أول منطقة تجارة حرة للأعمال التجارية الإلكترونية في العالم. وتحاول بلدان منها مصر والأردن ولبنان بصورة إيجابية تطوير صناعات تكنولوجيا المعلومات، على غرار ما حققته الهند من نجاح، ولدى عدد من الحكومات الأخرى في منطقة الإسكوا خطط طموحة لإدخال الحكومة الإلكترونية.

وتوفر خدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية شركات تشغيل احتكارية في جميع البلدان الأعضاء في الإسكوا، ولكن عددا منها يتحرك بخطي بطيئة نحو فتح أسواقه أمام المنافسة. ويوجد في سبعة بلدان أعضاء في الإسكوا احتكار ثنائي في سوق التليفونات المتنقلة ولدى ستة سوق مفتوحة لمقدمي خدمات الإنترنت.

وتختلف كلفة التوصل إلى الإنترنت اختلافا واسعا بين البلدان الأعضاء في الإسكوا، ولكنها بصفة عامة عالية بالمقارنة بالمستويات الدولية. ولا توفر سوى خمسة بلدان أعضاء في الإسكوا للمستهلكين خيار الوصول غير المحدود. وتتفاوت كلفة هذه الخدمة بين حد أدنى مقداره ٨ دولارات أمريكية في مصر وحد أعلى مقداره ٣٥٧ دولارا أمريكيا في قطر. وتتراوح كلفة خدمة التوصيل مع استعمال الإنترنت لمدة ٤٠ ساعة بين ٨ دولارات أمريكية في مصر، حسبما ذكر من قبل، و٨٣ دولارا أمريكيا في الكويت. وفي معظم البلدان الأعضاء في الإسكوا، تضاف إلى هذه الكلفة قيمة المكالمات التليفونية المحلية.

ومعظم المادة الموجودة على الإنترنت في الوقت الحالي في منطقة الإسكوا باللغة الإنكليزية، ولكن سوق المادة العربية للإنترنت تنطوي على إمكانات توسع كبيرة جدا، بالنظر إلى أن اللغة العربية، التي يتحدث بها ١٧٥ مليون شخص، هي سادس أوسع اللغات انتشارا في العالم. ويوفر هذا فرصا كبيرة لكثير من البلدان الأعضاء في الإسكوا. وبالإضافة إلى ذلك، فإنه لا غنى إلى حد كبير عن زيادة المحتوى العالي النوعية باللغة العربية لاستمرار نمو معدل النفاذ إلى الإنترنت في المنطقة.

وهناك بعض الشركات في منطقة الإسكوا حققت حضورا متطورا على الإنترنت، يتيح إجراء معاملات من شتى الأنواع بالاتصال المباشر. بيد أن هذا الحضور، في عدد من الحالات، توفره شركات متعددة الجنسيات لها عمليات في المنطقة، مثل شركات نقل البريد السريع، أو خطوط الحاويات الكبيرة أو الخطوط الجوية الدولية. والقطاعات المحلية التي يظهر أنها الأكثر تقدما في استعمال الإنترنت هي القطاع المصرفي وقطاع النشر. وتتيح مصارف عديدة إجراء المعاملات المصرفية بالاتصال المباشر من خلال الإنترنت أو التليفونات المتنقلة، وتوجد في جميع البلدان طبعات إلكترونية لمعظم الصحف. وهناك أيضا عدد من البوابات الإلكترونية تزود العالم العربي بوصلات إلى أدلة من أنواع كثيرة، بما في ذلك التسوق بالاتصال المباشر في المنطقة.

بيد أن استعمال دوائر الأعمال والحكومات في منطقة الإسكوا للإنترنت لا يزال بصفة عامة في مراحله المبكرة، ويقتصر إلى حد كبير على تقديم المعلومات الأساسية عن المنتجات والخدمات وتوفير المعلومات بالبريد الإلكتروني للاتصالات.

ولكن إمكانات ممارسة الأعمال التجارية الإلكترونية في المستقبل لا تزال عالية. ولا تزال سوق "مؤسسة إلى مؤسسة" (B2B) و"مؤسسة إلى مستهلك" (B2C) في طور النشأة في منطقة الإسكوا، ولكن يوجد عدد من النماذج النوعية الطابع للأعمال التجارية الإلكترونية جاهز للتنفيذ. وتدعم الأعمال التجارية الإلكترونية إدارة سلسلة التوريد (والعكس بالعكس) في قطاع النقل. ويمكن البدء في التجارة الإلكترونية من "مؤسسة إلى مؤسسة" (B2B) و"مؤسسة إلى مستهلك" (B2C) بتنفيذ عرض قوائم منتجات وخدمات بسيطة على الشبكة، تساعد على خفض العمليات التجارية اليدوية بين دوائر الأعمال و/أو العملاء. وعندما تقيم الشركات

أولاً حضوراً على الإنترنت، تعد بالفعل خطوات استعمال البوابات الإلكترونية لأغراض مثل بورصة الشحن والانتقال إلى التجارة الإلكترونية المتعددة النقاط الأكثر تقدماً بأسلوب "مؤسسة إلى مؤسسة" (B2B).

ووجد أن ما يصل إلى ٢٥ معاملة بين الشاحن والعميل يمكن دمجها على الإنترنت، إما بقوائم منتجات وخدمات "خدمة ذاتية" معتمدة على الشبكة أو بوابات إلكترونية أو تكامل "مؤسسة إلى مؤسسة" (B2B). وأوسع هذه العمليات انتشاراً ولعلها الأكثر كفاءة وفعالية هي نظم التعقب والتتبع والتعريفات الجمركية ووضع الأسعار ومرافق الحجز وتبادل سندات الشحن الإلكترونية وشتى نظم بورصات الشحن. وهناك في الوقت الحالي، عدد كبير من شركات النقل الدولية توفر و/أو تستعمل هذه الأنواع من التطبيقات وتسهم، بطرق مختلفة، في تعظيم كفاءة التخطيط وتيسير الإجراءات الإدارية وتحسين تنسيق اللوجستيات وأتمتة تناول المستندات المتصلة بالنقل والمعاملات المالية.

غير أن التجارب القريبة العهد من الولايات المتحدة تشير إلى وجود أخطار في الأعمال التجارية الإلكترونية. وبصفة خاصة، يعترض الموردون (بما في ذلك الناقلون بالشاحنات) على الانتقال إلى إجراءات تبادل الشحنات والأعمال التجارية الإلكترونية بأسلوب "مؤسسة إلى مؤسسة" المعتمدة على الإنترنت. وشعر الموردون بأنهم مهددون بتركيز القوة الشرائية للمشترين والشاحنين على بوابات إلكترونية "للشراء التعاوني" مثل "Covisint.com"، حيث يدعي كثيرون أنها تستعمل بصفة رئيسية في الضغط لخفض الأسعار، بدلاً من تحقيق مكاسب الكفاءة من تكامل سلسلة التوريد. بيد أنه من المهم أن يدرك مشترو خدمات النقل وموردوها على السواء أن الأعمال التجارية الإلكترونية يمكن أن تحقق مكاسب كفاءة جذابة في سلسلة التوريد لكلا الطرفين ويمكن لنظام الأعمال التجارية الإلكترونية عند استعماله أن يكون الأساس في مواءمة هذه الجهود المشتركة للتكامل، على الرغم من أنه يمكن أن تتفاوت درجة التكامل.

وتكنولوجيات المعلومات والاتصالات وأساليب الأعمال التجارية الإلكترونية هي أدوات وليست غايات بحد ذاتها. وبالنظر إلى أن الحضور التقليدي على الإنترنت وسيلة منخفضة الكلفة وفعالة لدوائر الأعمال والحكومات لتوفير المعلومات اللازمة للمواطنين والعملاء وحملة الأسهم والشركاء، فإن الموقع المتطور على الشبكة للأعمال التجارية الإلكترونية الذي يشتمل على قدرات إجراء المعاملات بالاتصال المباشر يمكن أن يكلف عشرات الملايين من الدولارات، ومن هنا فإنه قرار تجاري مهم يجب أن يوزن بعناية.

وعلى الرغم من أنه يوصى، بصفة عامة، بأن تكون للقطاع الخاص الريادة في تنمية وتطوير الأعمال التجارية الإلكترونية، بما في ذلك إرساء ممارسات تجارية موثوق بها ومأمونة، ولكن هناك قضايا عديدة تقتضي تصدي الحكومات لها لضمان أن تزدهر أساليب الأعمال التجارية الإلكترونية لمصلحة الجميع.

ويجب أن تضع الحكومات الإطار التنظيمي الملائم لإقامة البنية الأساسية المناسبة وتوفير خدمة جيدة بكلفة يمكن تحملها. كما يجب أن تضع الحكومات الأطر القانونية الملائمة التي تتيح ممارسة المعاملات التجارية وإثبات حجية العقود في العالم الرقمي. ويشمل هذا حقوق حماية الملكية الفكرية والبراءات والعلامات التجارية والخصوصية ولوائح الأمن والمدفوعات الإلكترونية وتنظيم الضرائب. وبالإضافة إلى ذلك، فإن قضايا القانون التجاري، مثل مقتضيات تقديم "المستند الخطي" و"التوقيع بخط اليد" و"المستندات الأصلية" يجب أن تراجع، وكذلك اللوائح الناظمة لقوة الإثبات التي للرسائل الإلكترونية وتخزين المستندات وقابلية تداول المستندات وصحة العقود. كما يجب تحديث شمول الأحكام والشروط الضمنية في العقود. وفي جميع هذه المجالات، ينبغي أن تسعى الحكومات إلى وضع قوانين مرنة بما يكفي للتكيف مع احتياجات الممارسات التجارية والأسواق الناشئة.

باء- التوصيات

تتحمل الحكومات والقطاع الخاص على السواء مسؤوليات هامة في النهوض بتكنولوجيات المعلومات والاتصالات والأعمال التجارية الإلكترونية بصفة عامة وفي قطاع النقل بصفة خاصة.

ويجب على الحكومات، بالتشاور مع القطاعين الخاص وغير الحكومي، أن تضمن وضع الأطر القانونية والتنظيمية، التي تتيح ما يلي:

(أ) إقامة البنية الأساسية وتشغيلها بكفاءة؛

(ب) تعظيم استعمال الشركات الخاصة لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات والأعمال التجارية الإلكترونية؛

(ج) توفير خدمات عالية النوعية بأسعار يمكن تحملها؛

(د) تعليم المستعملين الاستفادة من هذه الأدوات القوية المساعدة.

واستعمال الإنترنت في توفير المعلومات إلى المستعملين هو طريقة فعالة ومنخفضة الكلفة لتحسين الخدمة المقدمة إلى المستعملين من قبل الحكومات والقطاع الخاص على السواء. وعلى وجه التحديد، يمكن للحكومات أن تستعمل الإنترنت في تحسين تقديم المعلومات والخدمات إلى الشركات والمواطنين، وبذلك تنشئ حكومة إلكترونية أكثر شفافية وذات وجهة خدمية.

وبغية تحسين تطبيق ونشر تكنولوجيات المعلومات والاتصالات والأعمال التجارية الإلكترونية في قطاع النقل في البلدان الأعضاء في الإسكوا، تقدم التوصيات المحددة التالية. وفي الوقت نفسه ينبغي ملاحظة أنه لا يمكن أن ينظر إلى قطاع النقل بمعزل عن المجتمع ككل.

١- تكنولوجيات المعلومات والاتصالات والأعمال التجارية الإلكترونية في النقل

(أ) ينبغي للحكومات والشركات أن تتخذ نهج خطوة بخطوة صوب تنفيذ الحلول التجارية الإلكترونية، يبدأ بعرض قوائم منتجات وخدمات بسيطة على الشبكة تحتوي على معلومات ثابتة، ولكنها هامة، للمستعملين، ويتواصل، عندما يكون ذلك مناسباً، ببوابات إلكترونية للأعمال التجارية الإلكترونية تشتمل على معلومات تجاوبية يمكن إنزالها وينتقل في النهاية إلى الحلول الشاملة بأسلوب "مؤسسة إلى مؤسسة" عندما تكون قابلة للاستمرار مالياً أو استراتيجياً؛

(ب) ينبغي لشركات النقل والشاحنين والناقلين إدخال واستعمال نظم التعقب والتتبع وإقامة نظم بورصات للشحن ونظم تعريفات وأسعار وحجز بالاتصال المباشر ومرافق لسندات الشحن بالاتصال المباشر؛

(ج) ينبغي لمرافق الموانئ والمرافئ أن تتعلم من "أفضل الممارسات" الموجودة في أنحاء العالم، وهو شيء من السهل تنفيذه باستعمال الإنترنت، وينبغي لها تطبيق الحلول المناسبة لسياقها المحلي؛

(د) ينبغي للحكومات في منطقة الإسكوا أن تعمد، بالتعاون مع القطاع الخاص، إلى تنسيق وتبسيط الإجراءات المتصلة بالتجارة والنقل على الصعيدين الإقليمي والدولي؛

(هـ) ينبغي أن تنشر الإدارات الضريبية معلومات شاملة عن الإجراءات واللوائح المتصلة بالتجارة والنقل على الصعيد الدولي وأن توفرها على الإنترنت جنبا إلى جنب مع معلومات بشان الاستمارات والمستندات والرسوم والجداول والمواقع وساعات العمل والاتصالات؛

(و) ينبغي لشركات النقل والإدارات الحكومية والإدارات الجمركية إدخال التبادل الإلكتروني للبيانات بغية تبسيط عملية إدخال البيانات وتحسين نوعية البيانات وتعجيل عمليات التخليص الجمركي؛

(ز) بغية تعجيل الإفراج عن البضائع وتحسين تركيز التزامات إنفاذ القوانين على الشحنات العالية الأخطار والتجار الذين يشكلون أخطارا عالية، ينبغي أن تطبق السلطات الجمركية إجراءات إدارة للأخطار بمساعدة الحاسب؛

(ح) ينبغي أن تنشر سلطات الموانئ، البحرية والجوية على السواء، على الإنترنت جميع المعلومات ذات الصلة باستعمال التسهيلات، مثل الجداول والتعريفات، كيما يكون من الأسهل على العملاء استعمال التركيبات.

٢- دور الحكومات: القضايا القانونية والتنظيمية

(أ) ينبغي للحكومات أن تنظر من جديد في النظم القانونية، وأن تعدلها، عند الاقتضاء، بما يتناسب مع الممارسات التجارية الإلكترونية وبما يتمشى مع القواعد والمعايير والمبادئ الدولية؛

(ب) ينبغي للحكومات ضمان أن تسترشد ضرائب الأعمال التجارية الإلكترونية بمبدأ الحياد، بمعنى أن تعامل جميع المعاملات على قدم المساواة بصرف النظر عما إذا كانت المعاملات تمارس من خلال الوسائل الإلكترونية أو من خلال القنوات التقليدية للتجارة . وينبغي أيضا أن تكون النظم الضريبية متناسقة داخل منطقة الإسكوا وعلى المستوى الدولي؛

(ج) ينبغي للحكومات أن تنظر من جديد في القوانين التجارية وأن تضمن ألا تؤدي مقتضيات تقديم "المستند الخطي" و"التوقيع بخط اليد" و"الاستمارات الأصلية" الضرورية في الوقت الحالي إلى إعاقة أو انتكاس تنمية الأعمال التجارية الإلكترونية؛

(د) ينبغي للحكومات أن تنظر من جديد في قضايا القانون التجاري المتصلة بقوة الإثبات التي للرسائل الإلكترونية وتخزين المستندات وقابلية تداول المستندات وصحة العقود وشمول الشروط والأحكام العامة الضمنية في العقود؛

(هـ) ينبغي أن تضمن الحكومات استعمال أمن وسلامة نظم المدفوعات الإلكترونية لحماية المستهلكين وتلبية التزامات إنفاذ القوانين، مثل غسيل الأموال. كما ينبغي للحكومات أن تحفز السوق على ترويج نظم الدفع المسبق أو الفوري الجديدة تجاريا، وأن تسهل تنفيذ واستعمال نظم المدفوعات اللاسلكية. بيد أنه ينبغي أن تكون الإجراءات مرنة كيما تتناسب مع احتياجات الأسواق الناشئة؛

(و) ينبغي أن تنشئ الحكومات بنية أساسية مناسبة للأمن بإضفاء الصفة القانونية على أساليب مثل البنية الأساسية للمفتاح العام والشهادات الرقمية والتوقيعات الرقمية؛

(ز) ينبغي أن تعمل الحكومات على تحقيق تناسق عالمي النطاق للقوانين المتصلة باستعمال الوسائل الإلكترونية لأداء المعاملات التعاقدية وإقامة إجراءات مناسبة لتسوية المنازعات؛

(ح) ينبغي أن تلتزم الحكومات بحماية واضحة وفعالة لحقوق النشر والتأليف والبراءات والعلامات التجارية بغية منع القرصنة والغش، وتنفيذ الالتزامات الواردة في معاهدات المنظمة العالمية للملكية الفكرية بشأن حقوق النشر والتأليف؛

(ط) ينبغي أن تتخذ الحكومات تدابير لحماية الخصوصية، على أساس مبدأ الإشعار والقبول، على أن يبلغ جامعو البيانات العاملون للحكومات وللقطاع الخاص إلى المواطنين/المستهلكين نوع المعلومات التي تجمع والبيانات كيف تستعمل. وبالإضافة إلى ذلك، ينبغي أن يكون بمقدور الناس تحديد الطريقة التي تستعمل بها المعلومات المتعلقة بهم؛

(ى) ينبغي للحكومات أن تضمن وجود منافسة مفتوحة ومنصفة في إقامة البنية الأساسية للاتصالات السلكية واللاسلكية وتقديم خدمات تكنولوجيات المعلومات والاتصالات والأعمال التجارية الإلكترونية. وينبغي أن تكون هناك هيئة تنظيمية مستقلة تملك سلطة تنظيم الأسعار وسلوك الناقلين وأن تكون قادرة على حل المنازعات بين الأطراف بطريقة مناسبة وفعالة؛

(ك) ينبغي أن تضمن الحكومات أن يتمتع المستهلكون والشركات بحماية مماثلة ومسؤولية مدنية مماثلة في العالم الرقمي كما هي الحال في العالم المعتمد على المستندات الورقية، وينبغي للحكومات أن تكفل تمشي قوانين حماية المستهلكين مع المعايير والإجراءات الدولية؛

(ل) ينبغي أن تتلافى الحكومات بقدر الإمكان القيود الإدارية على محتوى الإنترنت؛

(م) ينبغي أن تدعم الحكومات التعاون الدولي بين البلدان والشركات لوضع معايير لإمكانية التشغيل المشترك والتربيط المشترك للبنية الأساسية العالمية للمعلومات.

٣- دور الحكومات: توفير المعلومات وزيادة الكفاءة

(أ) ينبغي أن تستفيد الحكومات من الإنترنت في توفير المعلومات إلى المواطنين بشأن القوانين واللوائح والإجراءات لتحسين الخدمات وزيادة شفافية الحكومة؛

(ب) ينبغي للحكومات أن تروج استعمال المحتوى باللغة العربية على الإنترنت؛

(ج) ينبغي للحكومات أن تستعمل الإنترنت في توفير معلومات كاملة بالإنكليزية والعربية بشأن التجارة والاستثمارات الدولية بغية تسهيل ممارسة الأعمال التجارية في منطقة الإسكوا؛

(د) ينبغي للحكومات أن تستعمل، حيثما كان ممكنا، أساليب الأعمال التجارية الإلكترونية في المشتريات وغيرها من المتطلبات والخدمات؛

(هـ) ينبغي أن تعمل الحكومات مع القطاع الخاص على النهوض بالتعلم المستمر للجميع في المجتمع. وأن تشجع تعلم مبادئ الحاسب للقضاء على الفارق الرقمي.