الفصل الرابع

حقوق المواطن فى الإتصال والوصول إلى مصادر المعلومات

أ.د. محمد محمد الهادى

المقدمة

على الرغم من الاتفاق على أهمية التدفق الحر للمعلومات والمعرفة، إلا أن ذلك يعتبر موضوعاً يحظى بالجدل والخلاف الكبير.

فقد يتساءل البعض إلى أى مدى تقرر التكنولوجيا أوالثقافة عملية تطوير الاتصال حتى يتيح تدفق المعلومات؟

بينما يتساءل البعض الآخر كيف يمكن التوفيق بين الأهداف الاجتماعية والأهداف التجارية المرتبطة بتبادل المعلومات؟

وللإجابة على هذين السؤالين، علينا التعرف على مجالين قد يظهران مختلفين إلى حد ما إلا أنهما متشابكين بدرجة كبيرة.

المجال الأول يختص بقطاع الاتصالات ومنظماته وآلياته المنتشرة على كافة المستويات الوطنية والإقليمية والدولية التى تعى الحاجة إلى تلبية متطلبات المستخدمين والعملاء المتوقعين.

المجال الثانى يمثل المجتمع الواسع لقطاعات المستخدمين فى كافة مجالات التعليم والعلم والثقافة والإعلام والمعلومات والأعمال، ويعتبر محور مجتمع المعلومات والاتصالات حيث أن الوصول للمعرفة يمثل القوة المحركة فى تشكيل المجتمع بصفة عامة. هؤلاء المستخدمين بجانب حاجاتهم الكبيرة والملحة للاتصالات يمكن أن يؤدوا دوراً أساسياً فى تطوير نظم الاتصالات ذاتها.

والتحدى الذى يواجهنا هو سد الفجوة بين هذين المجالين حتى يمكن الاستفادة من كل منهما ويكملان بعضهما البعض. فمن وجهة الاتصالات تمثل فيه قطاعات مجتمع المستخدمين والمستفيدين سوقاً أساسية، إلا أنها تمول فى الغالب من المال العام، وتفتقر إلى المرونة التجارية المفتوحة التى قد تتيحها المؤسسات التجارية المستخدمة للاتصالات كالبنوك وشركات التأمين ... إلخ، كما أنها تمثل سوقاً مجزأة ليس لها ممثل واحد ليوضح احتياجاتها ومتطلباتها.

ويلاحظ في هذا الصدد أن أنفجار خدمات المعلومات والاتصالات وما يرافق ذلك من تنافس حاد قد غير إلى حد كبير القواعد التى كانت سائدة منذ الثمانينات. فإننا نمر حالياً فى حقبة جديدة تنتشر فيها الشبكات والتحديات والمخاطر أكثر مما يتواجد بين الحدود الطبيعية للدول، مما أدى إلى جعل الرقابة على الاتصالات وحرية تداول المعلومات يصعب التحكم فيها، كما ساهم فى تواجد علاقات غير متوازنة بين الدول وبين قطاعات المجتمع فى مجالاته المختلفة.

ومن القيود الأساسية التى ترتبط بتطوير الاتصالات تكلفة منتجات وخدمات المعلومات. فعلى الرغم من زيادة كميات البيانات المنقولة عبر الاتصالات. إلا أن التكلفة مازالت مرتفعة إلى درجة تحد من إمكانية المستخدم النهائى فى الوصول المباشر إليها، كما أن تنوع وتعقد إجراءات الرسوم والتحصيل حالت دون زيادة الاستخدام وبالتالى عدم مزاولة المواطن حقه الطبيعى فى الاتصال والوصول إلى مصادر المعرفة. ويؤكد ذلك ضرورة الحاجة إلى إيجاد مدخل جديد يعالج مشكلة التكاليف ورسوم الاتصالات.

وتهتم هذه الدراسة بدعم الاتصالات للمستخدمين فى قطاعات الاهتمام العام كالتعليم والعلم والثقافة والإعلام والمعلومات والأعمال التى تختص أساساً بتداول المعلومات فى الشكل الإلكترونى، وبذلك يصبح لهذه القطاعات حاجات ومتطلبات مشتركة من وجهة نظر استخدام الاتصالات. مما يستلزم تحديد مدى توفر خدمات الاتصالات والقيود الاقتصادية التى تحول دون الوصول المباشر لمصادر المعرفة وعلى الأخص المرتبطة بالرسوم المطلوبة من المستخدمى. وتركز الدراسة على بث بيانات المستخدمين فى كلا الشكلين الرقمى والتناظرى المتضمن على الإشارات المرئية والمسموعة المنشأة والمعالجة بواسطة الحاسبات الآلية أو الأجهزة الإلكترونية الأخرى مثل خدمات الـ Telematics وخدمات المعلوماتية عن بعد Teleinformatics وبذلك لا تهتم الدراسة بالخدمات التليفونية العادية التى تختص بمرور الصوت والفاكس الروتينى فى المراسلات التى تتم بين الأشخاص.

وتواجه فئات المستخدمين فى قطاعات الاهتمام المختلفة عدة مشاكل منها:

* الاختراق غير المتوازى والتغلل فى الاتصالات.

* عدم توفر بنيات أساسية للاتصالات على كافة المستويات المحلية والوطنية والإقليمية والدولية.

* عدم توافق المعايير المستخدمة.

* ضيق حدود نطاق السعة المتاحة لقنوات الاتصال.

* تكلفة الطرفيات المرتفعة.

* .....إلخ.

الهدف الرئيسى من هذا العمل هو إلقاء الضوء على رسوم الاتصالات المرتفعة التى يتحملها المستخدم، مما أثر سلبياً على تنمية قطاعات الدولة المختلفة. وتشكل الرسوم المعمول بها فى كثير من الدول التوجهات السياسية والصناعية الاحتكارية لقطاع الاتصال الذى قد يتسم بالتالى:

* مازالت رسوم الخدمات الدولية للاتصالات مرتفعة بصفة عامة، ويرتبط ذلك بنظام معدل المحاسبة المعمول به كعامل غير محفز للدول والمؤسسات والأفراد التى ترسل مكالمات أكثر مما تستلم.

* تطوير الهياكل الأساسية للاتصالات لم يراعى فيه الالتزام والتطابق مع المعايير الدولية المتاحة مما ساهم فى إرتفاع التكلفة ورسوم الاتصالات.

* إرتفاع رسوم اتصالات البيانات والبريد الإلكترونى وتبادل البرامج والخطوط المؤجرة أو المكرسة ساعد على عرقلة تطوير خدمات جديدة مبتكرة.

يلاحظ إن أرتفاع رسوم الاتصالات قد أثر سلبياً على جهود التنمية الشاملة للوطن مما يؤثر سلبياً على كل فئات المستخدمين بسبب الاعتماد الكبير على الاتصالات وخدمات نقل المعلومات التى تسهم فى تدفق البيانات فى الشكل الآلى.

معالم سياسة الإتصال على مستوى العالم

لقطاع الاتصالات تقليد طويل من الخدمة الدولية يرجع إلى إنشاء «اتحاد الاتصالات الدولى ITU» عام ١٨٦٥ لتطوير خدمات التلغراف على نطاق دولى. ومنذ البداية لوحظ أن نقل المعلومات لا يلائم خطط العرض والطلب بالضبط، إذ أرتبط ذلك بالأهداف السياسية والعلمية والثقافية للدول. وقد أعترف عام ١٩٠٣ بحاجة الصحافة إلى الأستفادة من الإرسال عن طريق الاتصالات بأسعار مخفضة تصل إلى ٥٠٪ من السعر الأصلى المقدم للجهات الأخرى. ومازالت كثير من دول العالم تحتفظ بهذا الحق الممنوح للصحافة عن طريق الأسعار المعانة للخطوط المؤجرة للصحف بها.

ومن الخمسينيات اهتمت منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة «اليونسكو» بمجال الاتصالات عن طريق الدراسة والبحث ونشر النتائج والتوصيات المرتبطة بتطوير الاتصالات وحرية استخدامها، كما تعاونت مع إتحاد الاتصالات الدولى، فى هذا الخصوص. بل إنه من نتائج إحدى توصياتها المرتبطة بمنح خصومات على المكالمات التليفونية والتليكس والبث الصحفى تم إنشاء مشروع قمر صناعى دولى لجمع وبث الأخبار الإلكترونية بواسطة القمر الصناعى الدولى INTELSAT فى عم ١٩٨٣ وغطت هذه التجربة حوالى ٣٠ دولة فى أفريقيا والعالم العربى وأسيا.

وقد عقدت أخيراً كثير من الندوات والمؤتمرات لتطوير الاتصالات منها المؤتمر الدولى الذى عقد فى القاهرة عام ١٩٩٢، ومؤتمر تنمية الاتصالات الدولى الذى عقد فى مدينة بوينس إيرس بالارجنتين من ٢١-٢٩ مارس ١٩٩٤، ويفهم من التوجه الدولى لقطاع الاتصالات مايلى:

١- تعنى الخدمة الوصول إلى خدمات الاتصلات كحق أساسى لكل مواطن، حقه فى التواصل والاتصال مع الآخرين الذى يعتبر حقاً أساسياً لمشاركته فى المجتمع وكعنصر ضرورى لحرية التعبير. من هذا المفهوم ذا البعد السياسى، تقرر السلطات المعنية أنواع خدمات الاتصالات التى تستحق الدعم وأساليب تمويل ذلك.

٢- خدمة الاتصالات الدولية المطبقة بواسطة هيئات الاتصالات تمثل مفهوما ذا أبعاد اقتصادية يجزء الى المفاهيم الفرعية التالية:

أ- تقديم الخدمة عند الطلب بغض النظر عنمن يتساءل؟ وأين يتواجد؟ ومتى يتم هذا التساؤل؟

ب- الوصول غير المميز لكل الأفراد الذين يعاملون بطرية متساوية فيما يتصل بسعر وجودة الخدمة.

جـ- التكاليف المعتدلة والممكنة وتمثل مفهوما أكثر موضوعية يرتبط بتكلفة الخدمة المقارنة وقوة الشراء النسبية للمستخدمين.

إلا أن مفهوم الخدمة الدولية للاتصال يلاقى ضغوطاً كثيرة من عدة جهات، وخاصة بازدياد معدل التغيير الذى يشهده عالم اليوم من بداية التسعينيات الذى يرتبط بالاتجاهات التالية:

١- تسمح كثير من دول العالم بالمنافسة فى البنيات الأساسية. فمنذ منتصف الثمانينات، وكثير من الدول وعلى الأخص الدول المتقدمة (كالولايات المتحدة الأمريكية، الاتحاد الأوربى، اليابان، استراليا...إلخ) وبعض الدول النامية (مثل كوريا، ماليزيا، اندونيسيا...إلخ) سمحت بالترخيص وأجازت للمنافسين الجدد بالدخول والمشاركة فى خدمة العملاء عن طريق توفير شبكات وخدمات اتصالات خاصة. وقد رخصت أكثر من مائة دولة من دول العالم إنضمت إليها أخيرا مصر بتشغيل الخدمة المتحركة Mo-bile Service أو التليفون المحمول بجانب شبكة الربط الثابتة Fixed Link Network لكثير من الهيئات التنافسية بهما. وقد أصبح التنافس ذا تأثير قوى وفعال فى خفض الرسوم وزيادة جودة الخدمات المعينة.

٢- قامت كثير من الدول بفصل وظائف شبكات وخدمات الاتصالات عن إدارة الدولة عن طريق خصخصة هيئات الاتصالات المعنية بهما. وعلى الرغم من أن هذا قد يفهم منه أن هذه الدول قد تخلت عن حق تحديد الرسوم مباشرة، إلا أن الحكومات فى كل أو معظم هذه الدول مازالت تهتم بوضع استراتيجيات تحديد الرسوم والتحكم فيها بطرق غير مباشرة.

٣- أدت التطورت التكنولوجية المتلاحقة إلى تغيير صناعة الاتصالات إلى حد كبير، وقد ساهم ذلك فى تقديم خدمات جديدة وأفضل وفى تقليل تكاليف الاتصالات. ومن أمثلة

هذه التطورات التكنولوجية الجديدة فى مجال الاتصال: الخدمة المتحركة Mobile Services ، أو التليفون المحمول، نقل البيانات الإلكترونية، تكنولوجيا الأقمار الصناعية...إلخ. التى أسبغت على خدمات المعلومات مزايا جوهرية. فعلى سبيل المثال، سمحت استخدامات تليفونات القمر الصناعى بإعداد التقارير من مناطق الأزمات والحروب، وأمكن نقل مشاهد الكوارث الطبيعية التى كانت مستحيلة من قبل حيث اعتمد المحررون على شبكة الربط الثابتة.

٤- الفصل بين الوظائف التشريعية والتشغيلية للاتصالات من قبل كثير من الدول، والعمل على ربط الرسوم بالتكاليف وجعلهما يقتربان بعضهما من بعض باتباع سياسة التكلفة المبنية أو الموجهة نحو الرسوم، ويتمثل ذلك فى التالى:

أ- تقليل رسوم الوصول المباشر أى رسوم الربط والاشتراك بالنسبة لرسوم المكالمة أو الأستخدام.

ب- تقليل رسوم المكالمات والاستخدامات المحلية بالنسبة لرسوم المكالمات الدولية أو المسافات الطويلة Long distance calls.

جـ- التوسع فى مدى الخصومات فى أوقات غير الزروة، وعلى الأخص لرسوم المكالمات الدولية أو المسافات الطويلة.

د- تشجيع مجموعات المستخدمين فى إنشاء شبكاتها الخاصة المبنية على خطوط مؤجرة من هيئات الاتصالات القومية فعلى سبيل المثال، أصبحت شبكة SWIFT تحظى بحصة كبيرة فى حلقة نقل المال بعيداً عن شبكات هيئات الاتصالات العامة. كما إن خطوط الطيران كونت فيما بينها شبكة SITA لتداول كم كبير من حركة مرور حجز تذاكر السفر على الطائرات.

٦- جذبت شبكة «إنترنيت INTERNET» التى تعتبر شبكة الشبكات المبنية على خطوط مؤجرة جزءاً متزايداً من حركة مرور المعلومات فى قطاعات التعليم والثقافة والاجتماع والإعلام والمعلومات والأعمال.

٧- تنافس كثير من الشبكات بتوفير خدمات ذات توجه تجارى كما فى حالة خدمة التقارير الإخبارية التى توفرها بعض وكالات الأنباء مثل وكالة رويتر Reuter أو وكالة Agence

France Presse، وفى حالة خدمات خدمة المعلومات الاقتصادية التى تقدم من قبل مؤشر داو جونز Dow Jones لأسواق الأسهم والمستندات المالية.

هذه الإتجاهات السابقة كتنافس الشبكات، إعادة هيكلة وخصخصة الاتصالات، التغيير التكنولوجى، التخلص من التشريعات المعوقة..إلخ. أصبح لها تأثيراً كبيراً على استخدام الاتصالات وتحدد معالم سياسة الاتصال المطلوب تبنيها.

وفى معظم دول العالم، لعبت الحكومات بها دوراً مؤثراً فى تطوير خدمات الاتصالات بها، أولا كموردة للخدمات، وأخيراً كمنظمة للسوق. وأصبح الاتجاه الحديث يرتبط بتخفيض الرسوم لإتاحة حق الاتصال للمواطنين للوصول إلى مصادر المعرفة عن طريق تحرير الاتصالات والسماح بالمنافسين الجدد فى قطاع الاتصالات، وتوفير التكنولوجيا الحديثة القليلة التكلفة، والتدرج فى السياسات المرتبطة بتطوير الاتصالات وربطه بالاستثمارات والبنيات الأساسية.

خصائص مجموعات المستخدمين

يمكن ملاحظة عدة خصائص ترتبط بمجموعات مستخدمى الاتصالات فى مجالات الاهتمام العام للتنمية مثل التعليم والعلم والثقافة والإعلام والمعلومات. وتتمثل الخصائص المشتركة لمجموعات المستخدمين فيما يلى:

١- تقارب خدمات تكنولوجيا الاتصالات والتليماتيكس Telematics المطلوبة من قبل المستخدمين إلى حد كبير، حتى ولو اختلفت درجات إدراك واهتمامات المستخدمين.

٢- مشاركة كل مجموعات المستخدمين فى تحقيق الأهداف العامة لقطاعاتها فى التنمية الشاملة والمستمرة، وحتى ولو كان فى غير الإمكان التمييز الدقيق بين مؤشرات مثل الربح وغير الربح، التجارى وغير التجارى، العام والخاص.

٣- تتصف التنظيمات والبنيات الأساسية على المستوى القومى بالتمويل الغير مميز، وتواجه صعوبات كبيرة فى الاستفادة من خدمات الاتصالات الحديثة.

وتؤكد هذه الخصائص المشتركة الأسس والمبادئ التى يجب أن تساعد مجموعات مستخدمى المعلوماتية الآلية فى التعليم والعلم والثقافة والإعلام والمعلومات من التعامل والتنسيق معاً ومع هيئات الاتصالات على كافة المستويات القومية والإقليمية والدولية للاستفادة العظمى من قوة المعلومات الاكترونية أو «التليماتيكس» وتسهيلات نقل البيانات وبثها من أجل التنمية.

وتتمثل مجتمعات مجموعات مستخدمى الاتصالات الرئيسية فى:

(١) الباحثون الذين يعملون فى الجامعات ومراكز البحوث المتخصصة ووحدات البحث والتطوير فى المؤسسات الصناعية الكبيرة.

(٢) المعلمون من أعضاء هيئات التدريس بالجامعات والمدرسون بمراحل التعليم المختلفة وما يرتبط بهم من طلاب العلم.

(٣) أخصائيو المعلومات المسئولين عن توفير الوصول المباشر لقواعد البيانات وخدمات المعلومات فى مراكز التوثيق والمعلومات والمكتبات.

(٤) خبراء الثقافة المهتمين بالوصول إلى الأشكال الفنية والبيانات الثقافية واسترجاعها لدعم وحماية وترويج ودراسة التراث الثقافى.

(٥) الصحفيون وغيرهم من رجال الإعلام العاملين فى وكالات الأنباء والصحف.

(٦) المهنيون والمسئولون عن تطوير وتبادل وبث برامج الإذاعة والتليفزيون.

(٧) المديرون وراسموا السياسات ومستخدموا المعلومات فى مجالات التعليم والعلوم الطبيعية والتكنولوجيا والثقافة والإعلام كما فى حالة مستخدمى شبكات المعلومات.

ولكل من مجموعات المستخدمين المشار إليها، إحتياجات خاصة ومميزة لها فيما يتعلق بنقل البيانات بسرعات متفاوتة، فبعضها يتطلب نقل البيانات بسرعة بطيئة كما فى حالة المراسلات والمؤتمرات الآلية، والبعض الآخر يتطلب نقل البيانات بسرعة عالية مثل استرجاع المعلومات وبعض تطبيقات البحوث أو الإرسال ذا النطاق العريض Broadband، ويلاحظ أن الإتجاه العام هو نحو التطبيقات الأكثر تنوعاً وتعقيداً، التى تتمثل فى التالى:

أ- اعتماد البحث والتطوير على الوصول الكفء إلى البيانات والمعلومات والمشاركة فيها.

وقد وضعت مؤسسات ومعاهد البحث أسساً متنوعة للاستفادة من الميزانيات والخبرات التكنولوجية المتاحة لها. وقد أدى ذلك إلى تطوير شبكات البحث على نطاق قومى وإقليمى وعالمى، حيث توصل شبكات الكمبيوتر معاً لتوفير ونقل وتبادل خدمات المعلومات الإلكترونية الأساسية كالبريد الإلكترونى والمؤتمرات الإلكترونية ونقل الملفات والوصول إلى قواعد البيانات.

وعلى الرغم من أن مجموعات الباحثين كانوا المستخدمين الأصليين لهذه الشبكات ومازالوا حتى الآن يشكلون الطلب الأعظم على البيانات المحمولة آلياً، إلا أن شبكات البحوث أصبحت تستخدم على نطاق واسع من قبل مجموعات أخرى من المستخدمين، وبذلك بدأت تتنافس فى تقديم خدمات القيمة المضافة Value - added مع شبكات البيانات التى تدار بواسطة هيئات الاتصالات الحكومية أو الرسمية.

ب- أصبح التربويون ونظم التعليم المختلفة ترتكز على البيانات النصية والوسائط المتعددة التى تعتمد عليها مناهج الدراسة، تمثل مجموعة فرعية من مجموعات البحث العام. ويعتمد المجتمع التعليمى على عدد من التطبيقات الخاصة التى تقوى الصلات بين أطراف العملية التعليمية كالمؤتمرات السمعية والبصرية التى تقدم طلباً كبيراً على الإرسال السمعى والبصرى على نطاق عريض Broadband.

جـ- أخصائيو المعلومات يحتاجون بجانب دعم المعلوماتية الآلية الأساسية إلى تفاعل تطبيقات استرجاع المعلومات بسرعات عالية وإرسال كميات كبيرة من الوثائق الآلية.

د- مجتمع المعلومات الثقافية يعتبر مجتمعاً جديداً نسبياً له إهتمام معين فى استقبال الأشكال ذاب البعد الثلاثى وبدرجة وضوح عالية وفى توفير المعلومات الثقافية إلى الجمهور على كافة مستوياتهم وتنوعاتهم.

هـ- يعتبر الإرسال السريع الفورى للإخبار من مقالات وصور فوتوغرافية ضرورض وحيوى لمجتمع الصحفيون فى الصحف ووكالات الأنباء. ومنذ فترة طويلة أصبح لمجتمع الصحافة علاقات مميزة مع هيئات الاتصالات، أدت إلى منح رسوم تفضيلية للصحافة. ويستخدم هذا المجتمع تكنولوجيا الاتصالات الأكثر حداثة لا لنقل الأخبار فحسب بل أيضاً فى التطبيقات الإدارية من ميكنة أساليب التحرير والإنتاج الصحفى، والوصول المباشر إلى مصادر قواعد البيانات، والطبع الموزع للصحف، وإنتاج وبث قواعد البيانات والوسائط المتعددة التى تستخدم من قبل العمل الصحفى.

و- ويتميز مجتمع الإذاعة والتليفزيون بأنه المستخدم الرئيسى لقنوات الإرسال السمعى والمرئى لتبادل البرامج وجمع الأخبار عن بعد. وتختلف احتياجات هذا القطاع عن إهتمامات مجتمع الصحافة فيما يتصل بالنطاق العريض الأعلى للإرسال، إلا أن تكاليف الاتصالات لهذا المجتمع تمثل نسبة أصغر من ميزانيات هيئات الإذاعة والتليفزيون حيث تمثل البرامج والمعلومات النسبة الأعلى فى الإنفاق. وبصفة عامة، تتقارب التكنولوجيات المصاحبة للبث الإذاعى والتليفزيونى بسرعة كبيرة عن طريق التوسع فى استخدام الكابلات والإرسال المباشر من خلال الأقمار الصناعية. كما أن مشكلة الإرسال المبنى على البيانات المرئية والمسموعة مازالت بعيدة إلى حد ما عن

إهتمامات هذا المجتمع الذى مازال معتمداً على الأساليب التناظرية. إلا أن الزيادة المتناهية لقدرات الاتصالات فى نقل البيانات، وتقارب تكنولوجيات إرسال البيانات السمعية والمرئية والنصية المتمثلة فى الوسائط المتعددة Multimedia أدى إلى بزوغ وجهتى نظر مكملتين لبعضهما البعض وهما:

(١) اعتماد هيئات الإذاعة والتليفزيون على خدمات الاتصالات لإرسال البيانات فيما بينهما، وبينهما وبين المشاعدين المستهدفين.

(٢) على الرغم من أن هناك طلب متزايد على الاتصالات ذات النطاق العريض، إلا أن هناك بعض الاختلافات بين إهتمامات وحاجات مجتمع الإذاعة والتليفزيون وقطاعات المستخدمين. وقد أصبحت البيانات المسموعة والمرئية أكثر أهمية وأكثر إنتشاراً فى كثير من مجالات الجهد البشرى، كما فى حالات البيانات المصورة فى البحوث، وقواعد بيانات الأشكال والوسائط المتعددة المستخدمة فى خدمات المعلومات والمقررات التعليمية وإرسال الصور الفوتوغرافية والفيديو فى مجال الصحافة. أى أن أدوار واهتمامات الاتصالات والإذاعة والتليفزيون أصبحت تتداخل وتترابط إلى حد كبير فى عالم اليوم، ويتوقع أن يزداد هذا التكامل والتفاعل معاً فى المستقبل القريب.

تكنولوجيا المعلومات
ووصول مجموعات المستخدمين إلى مصادر المعلومات

مع التسليم بأن فئات المستخدمين على اختلاف توجهاتهم وإهتاماتهم يجب أن يقدروا على العثور على المعلومات الملائمة لهم ويطوروا خدمات معلومات ذات قيمة مضافة ملائمة لهم، إلا أن هيئات الاتصالات المتاحة حالياً خاصة التى تعمل بمفهوم تجارى صرف تهدف إلى تقديم خدمات وإتصالات أساسية قد لا تتفق مع احتياجات المستخدمين المعنيين. ومن القيود التى يواجهها المستخدمون عدم كفاءة البنيات الأساسية للاتصالات، والقيود الإدارية كما فى إجراءات الربط أو هياكل الرسوم أو القيود على معدات النهايات الطرفية التى تؤدى غالباً إلى أرتفاع تكلفة الخدمات. وحتى يمكن التغلب على هذه المشكلات والقيود المعوقة لاستخدام الاتصالات للوصول إلى مصادر المعرفة، يجب على المستخدمين أنفسهم فهم ما هو ممكن وتحديد المسئوليات فى قطاع الاتصالات التى يجب أن تضطلع بها هيئات الاتصالات ذاتها وتلك التى يجب أن تزلل من قبل المستخدمين أنفسهم، حتى يمكنهم من الوصول إلى قوة أقتصادية كافية، وتنظيم ذاتى، وكفاءة فنية عالية للاستفادة من الخدمات والتسهيلات المتوفرة أو المشاركة فيها.

وأمام مستخدمى الاتصالات المتوفرة حالياً اختيار مسارات الاتصالات المناسبة لهم سواء كانت من خلال المسارات الأرضية أو عن طريق الأقمار الصناعية أو بواسطة المسارات المتحركة التى يوفرها موردون متنوعين. وعدم ملائمة وإمكانية توفير الخدمات العامة سوف يتعداها المستخدمون عن طريق إنشاء تسهيلات خاصة بهم مما يمثل نوعاً من التحدى فى مواجهة إحتكار الهيئات العامة المسئولة عن الاتصالات على المستوى القومى. من هذا المنطلق سوف نتعرض فى هذا الجزء من الدراسة إلى مناقشة الوضع الحالى لاستخدام المعلومات الإلكترونية أو «التليماتيكس» وخدمات استقبال المعلومات من قبل فئات المستخدمين المختلفة التى سبق تحديد معالمها.

أولاً: شبكات البحوث ودعم المعلومات الالكترونية:

سوف نستعرض مشكلات دعم المعلومات الالكترونية لفئات المستخدمين المختلفة فى مجالات التربية والعلم والثقافة والإعلام مع التركيز على حاجات الباحثين الهامة إلى هذه

المعلومات بصفة خاصة. وعند التعرض لهذه المشكلات يجب تحديد شبكات الخدمة التى طورت بالتوازى مع شبكات البيانات العامة Public Data Networks المتوفرة لكل المستخدمين، وشبكات البحث الخاصة Private Research Networks التى يقتصر الاستفادة منها على مجموعات معينة من المستخدمين.

وطورت شبكات البيانات العامة بواسطة هيئات الاتصالات العامة معتمدة على بروتوكول التحويل على دفعات Packet switching الذى يعرف بمصطلح "X.25" الذى أوصت به لجنة التوحيد القياسى أو المعايرة باتحاد الاتصالات الدولى "ITU - T"، وهو يتطابق مع المستويات الأدنى لنموذج النظم المفتوحة التفاعلية "OSI" الذى أوصت به المنظمة الدولية للتوحيد القياسى "ISO" والمتوفر فى كثير من الدول المتقدمة لأكثر من عشرة سنوات وهو متاح أخيراً فى مصر.

وأصبحت شبكات البيانات العامة ناجحة فى اعتمادها على تقديم «الطرق السريعة للبيانات Data Highways» القومية والدولية التى تتاح لجمهور المستخدمين وخاصة للتطبيقات التجارية. إلا أن غياب معايير الخدمات ذات المستوى العالى كالمراسلات (X.400) ودليل المستخدمين (X.500) وعدم اعتبار السرعة والتكلفة قد حد وقيد استخدام مجتمع البحوث وفئات المستخدمين الأخرى لشبكات البيانات العامة.

أما شبكات البحث الخاصة التى تربط الهيئات والمؤسسات البحثية معاً من خلال قنوات خاصة، فقد طورت على نطاق واسع فى الدول المتقدمة. ويرجع ذلك لتوفر مجموعات قوية وغنية من المستخدمين، وتواجد تسهيلات الاتصالات، ودعم السلطات والصناعة ومؤسسات الأعمال المهتمة. وفى هذا المجال، يمكن ذكر التطوير المدهش والذى حظى بتغطية واسعة فى السنوات الأخيرة المتمثل فى شبكة «إنترنتINTERNET» التى تمثل أكبر شبكة كمبيوتر فى العالم حيث يرتبط بها أكثر من ١,٣ مليون كمبيوتر وأكثر عشرين مليون مستخدم. وترتبط محاور الكمبيوتر بشبكة «إنترنت» عن طريق استخدام بروتوكول الاتصال المشترك الذى يطلق عليه "TCP / IP" ويتوفر لهذه الشبكة عدد كبير من الخدمات المشتركة كالبريد الإلكترونى، وقوائم الإرسال، واللوحات، ونقل الملفات، والوصول المباشر لقواعد البيانات، وتبادل البرمجيات أكثر مما هو متاح ومستخدم على شبكات البيانات العامة.

وبدأ تطوير شبكة «إنترنت» من شبكة «أربانت ARPANET»[1] التي أنشئت في عام ١٩٦٩ بواسطة وزارة الدفاع الأمريكية لربط الباحثين والمقاولين في المجال الحربي معاً، ثم ارتبطت منذ عام ١٩٧٧ مع الشبكات الخاصة المنشأة من قبل المؤسسات الحكومية والبحثية والتعليمية[2]. على أنه بدءاً من عام ١٩٩٢ أصبح في الإمكان الوصول المباشر لشبكة «إنترنت» في الولايات المتحدة الأمريكية لكل المستخدمين المهتمين بذلك، على الرغم من أن بعض قطاعات الخدمات المقدمة يقتصر استخدامها على تطبيقات البحوث والتعليم. وقد نظم الوصول المباشر لشبكة «إنترنت» على أساس تجاري بحت، وفي بعض الحالات على أساس حر غير تجاري للجامعات أو لأعضاء شبكات البحث الخاصة غير التجارية مما أدى إلى إتاحة خدمات شبكة «إنترنت» إلى كل فئات المجتمع تقريباً.

ومن خلال إقرار الكونجرس الأمريكي عام ١٩٩١ لقانون يسمى "High - Performance Computing Act" أنشئت «شبكة البحوث والتعليم الوطنية "National Research and Education Network - NREN"»[3] لكي تنقل كم ضخم من البيانات الإلكترونية في الثانية الواحدة Gigabits per second وقد قدرت تكلفة التطوير بما يقرب من ٢٠٠ مليون دولار أمريكي، إلا أنها ستوفر ما يقرب من ١٧٠ إلى ٥٠٠ بليون دولار للناتج القومي الأمريكي في عام ٢٠٠٠، ومتوقع لها أن تزيد إنتاجية الباحثين لأمريكيين بما يتراوح من ١٠٠ ٪ إلى ٢٠٠ ٪ أو أكثر، وسوف تسهم هذه الشبكة في مستقبل المعلومات الأساسية القومية في الولايات المتحدة وتصبح في متناول مفهوم الخدمة الدولية للاتصالات، كما تؤكد خطط التنفيذ دعم قطاع الصناعة والأعمال لهذه الشبكة بمنح حوافز تتمثل في خفض الضرائب وتغيير قوانين الاتصالات[4].

أما في فرنسا فقد طورت شبكات البحوث الإقليمية التعاونية منذ الثمانينات بتمويل من سلطات الحكم المحلي، بينما طورت وصلات الربط القومية والدولية فيما يتصل بكل غرض على حدة، إلا أن التوجه القومي يسعى إلى وضع سياسة موحدة لربط شبكات البحوث المحلية معاًومع شبكات البحوث الأجنبية والدولية مثل شبكة «إنترنت». وأنشئت شبكة بحوث وطنية RENATE في عام ١٩٩٢ من قبل مؤسسات البحوث والجامعات الفرنسية على أن تدار وتنفذ بواسطة هيئة الاتصالات القومية الفرنسية لنقل البيانات على مستويات عالية جداً

تصل إلى ١٤٠ ميجابت فى الثانية الواحدة لتطبيقات الكمبيوتر الموزعة على أن تدعم بروتوكولات الاتصالات "TCP / IP"، و "OSI".

وفى كندا، وافق مجلس الوزراء الاتحادى على إنشاء الشبكة الكندية لتقدم البحث والصناعة والتعليم Canadian Network for the Advancement of Research, Industry and Education المتوقع أن تتكلف حوالى بليون دولار أمريكى(٥).

على أى حال معظم أو كل الدول المتقدمة أصبحت تخطط لتطوير شبكات وطنية للبحوث بها كأدوات لتحسين الإنتاجية والتنافس فى عالم اليوم.

ومنذ بداية الثمانينات تهتم هيئات البحث والتعليم والاتصالات بمصر بإنشاء شبكات خاصة بها مثل «الشبكة المصرية القومية للمعلومات العلمية والتكنولوجية ENSTINET» المطورة من قبل أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا، و«الشبكة القومية للمعلومات EGYPT-NET»، التى طورتها الهيئة القومية للاتصالات السلكية واللاسلكية باستخدام بروتوكول X.25 المعتمد على التحويل على دفعات Packet Switching، «شبكة الجامعات المصرية EUN» المطورة من قبل المجلس الأعلى للجامعات، بالإضافة إلى «الشبكة الإقليمية لتكنولوجيا المعلومات RITNET»، التى طورها مركز معلومات ودعم اتخاذ القرار برئاسة مجلس الوزراء.

ثانياً: التربويون ونظم التعليم:

يتمثل التطبيق الرئيسى الذى حظى باهتمام التربويين فى استخدام الاتصالات للتعليم عن بعد Distance education الذى كان مثار عديد من التجارب فى العشرين عاماً الماضية. وقد دعم التعليم عن بعد بتوظيف طرق تعليمية مختلفة لنقل المحاضرات وعقد المؤتمرات والجلسات التفاعلية، إلا أن التليفزيون التعليمى مازال يحظى بأهمية خاصة من حيث إمكانياته الهائلة.

ومن أمثلة الجهود التى أثمرت كثيراً فى مجالات التعليم عن بعد إنشاء شبكة اتصالات فى مقاطعة «ساسكاتشوان Saskatchewan»، الكندية، لإنتاج وتوزيع برامج التدريب التفاعلية على شرائط الفيديو، حيث توزع على وحدات أو محاور استلام تنتشر خلال كل

المناطق الريفية والحضرية بالمقاطعة لخدمة كل مراحل التعليم الرسمى من التعليم الأساسى حتى التعليم لجامعى، ولخدمة المجتمع والتدريب الإدارى. وعلى الرغم من أن شبكات الاتصال من خلال الألياف الضوئية تستخدم على نطاق واسع فى الجزء الجنوبى من هذه المقاطعة، إلا أن هذه الشبكة زودت نظام للقمر الصناعى ذا إتجاه واحد لكى يصل إلى المناطق الشمالية من المقاطعة التى تعتبر أقل كثافة سكانية. وقد روعى فى ذلك تأكيد للتغذية التفاعلية للطالب أو المتعلم من خلال استخدام التليفون والفاكس. وقد نجحت هذه الشبكة فى تحقيق أهداف التعليم عن بعد، حيث انتشر التعليم الرسمى ووصل إلى ثلاثة أضعاف فى السنوات الأربع الأولى من التشغيل، وبالمراجعة المستمرة لهذا النظام اقترح إمكانية توصيل وإمداد المواد التعليمية فى مرحلة التعليم الجامعى على الشبكة بتكلفة تقدر بـ ٧٦٪ مما هومتاح فى الجامعة. يضاف إلى ذلك الميزة النسبية من تقليل التكلفة باستخدام القمر الصناعى عن الكابلات الأرضية.

مثال آخر للتعليم عن بعد إنشأته الجامعة التكنولوجيةالوطنية National Technological University[٦] فى ولاية كولورادو بالولايات المتحدة الأمريكيةلتقديم برامج تعليمية للحصول على درجة ماجستير العلوم فى أحد عشر مجالا تكنولوجيا من خلال توفير نماذج أشرطة الفيديو لهذه المجالات أو التخصصات عن طريق المشاركة فى إنتاجها من أكثر من أربعين جامعة عضوا فى النظام. وفى هذا النظام يتتبع الطلاب المقررات الدراسية من أماكن تواجدهم عن طريق استخدام التسهيلات المقدمة من قبل المؤسسات التى يعملون بها. وتصل تكاليف الإرسال فى هذا النظام إلى أقل حد ممكن بواسطة استخدام أسلوب ضغط الفيديو وبث ذلك باستمرار. ويراجع الطلاب المستفيدين من هذا النظام دروسهم المسجلة مقدما فى أماكن تواجدهم، كما يمكنهم التفاعل مع الأساتذة والمعلمين باستخدام البريد الإلكترونى والتليفون والفاكس والمراسلات.

وأنشأت اندونيسيا شبكة اتصالات للتعليم عن بعد أطلق عليها SISDISKAT فى عام ١٩٨٤ باستخدام قناتين مكرستين لهذه الشبكة على القمر الصناعى الأندونيسى «بالبا Palpa» لربط عشرة جامعات ومعاهد تدريب المعلمين المتفرقة فى أنحاء الجزر الأندونيسية[٧]. وتعمل هذه الشبكة إلى توفير مقومات التخطيط والإدارة وإمداد المقررات الدراسية المشتركة. وقد خصصت إحدى القنوات للتدريس والاجتماعات التفاعلية أى المؤتمرات المسموعة، مع

توفير تسهيلات الفاكس والطباعة عن بعد والاتصالات الشخصية. وقد ساعدت هذه الشبكة فى تقليل التكلفة عن طريق قنوات القمر الصناعى لكل الاتصالات الأرضية المتداخلة. وطورت ونفذت هذه الشبكة على أساس مشروع تعاونى مشترك بين اندونيسيا والمؤسسات التمويلية المانحة.

ومن خدمات التليماتيكس Telematics التى استخدمت فى التعليم، خدمة الفيديوتيكس Videotex المنتشرة على نطاق واسع والتى توفر من قبل هيئة الاتصالات الفرنسية France Telecom التى تشتمل على كثير من التطبيقات التعليمية كقواعد البيانات، والمباريات التعليمية، والمقررات الدراسية، ونماذج الامتحانات، والمعينات التعليمية للطلاب ومشروعات الكتابة الفنية والإبداع الفنى...إلخ والتى تقدم أيضاً للمتدربين والطلاب فى القطاع العام أو القطاع الخاص. وفى الوقت الحديث طورت هيئة الاتصالات الفرنسية مواصفات «الفصل الافتراضى Virtual Classroon»، باستخدام القمر الصناعى وبروتوكول الاتصالات على «شبكة الخدمات الرقمية المتكاملة ISDN»، فى مشروع «الاتصال والتدريب المتقدم Advanced Telecommunication and Training»، من خلال برنامج دلتا DELTA الذى يقوم به الاتحاد الأوربى الذى طور واختبر نماذج تجريدية للوسائط المتعددة التى تستخدم فى الجامعة والتدريب المهنى على حد سواء.

ثالثاً: المعلومات وقواعد البيانات:

توجد حاجة ملحة فى مجال المكتبات ومراكز المعلومات لزيادة استخدام الاتصالات للوصول المباشر والمشاركة فى مصادر المعلومات واسترجاع المعلومات وإمداد الوثائق..إلخ. وقد أصبح الوصول إلى تطبيقات المعلومات الرقمية سواء القومية أو الدولية أحد متطلبات التنمية ذات الأهمية القصوى[٨].

ويزداد الطلب على استرجاع المعلومات بسرعة كبيرة بسبب نمو وزيادة لا مركزية نظم المكتبات الآلية فى المكتبات المدرسية والجامعية والمكتبات المتخصصة وفى مراكز المعلومات والتوثيق. ويرتبط هذا الطلب المتزايد على خدمات الإعارة التبادلية الالكترونية، وخدمات إمداد الوثائق الكترونيا[٩]. ويتم ذلك عن طريق شبكات المعلومات المنخفضة التكلفة وذات النطاق العريض العالية السرعة التى أصبحت متيسرة لتوفير هذه الخدمات بدلاً من استخدام الفاكس.

وفى السنوات الأخيرة زاد استخدام قواعد البيانات من قبل المؤسسات والمنظمات البحثية والتعليمية. وعلى الرغم من أن الخدمة المتاحة حالياً للشبكات المصرية تكون عن طريق الخطوط المؤجرة ووصلات بروتوكول X.25 مرتفعة التكلفة، إلا أن هذه المؤسسات تحصل على جودة أحسن من خدمات الاتصالات. بينما نجد أن المؤسسات والمنظمات الصغيرة نسبيا والأفراد يتطلبون خدمة اتصالات رخيصة ومريحة وموثوق منها، ويتضح أن تسهيلات الاتصالات العامة الحالية سواء فى مصر أو فى كثير من دول العالم مازالت تفتقر إلى خدمات موجهة لتلبية متطلبات وحاجات المستخدمين فيما يتصل بالاعتمادية على هذه الخدمات والوثوق منها حيث أن معدل الفشل فى تلبية طلباتهم يعتبر كبيراً، ويصل ذلك فى كثير من الدول الأوربية مثلاً إلى حوالى ١٣,٦ ٪ من مجموع الطلبات المقدمة[١٠].

وفى كثير من دول العالم تشغل البيانات على أساس ربحى أو غير ربحى طبقاً لسياسات التنافس والتحرر الاقتصادى التى تبنتها هذه الدول. وتحمل هذه الشبكات حصة مهمة من حركة مرور البيانات والوصول المباشر إلى قواعد البيانات كما فى حالة شبكات البيانات العامة التى تدار عن طريق هيئات الاتصالات كما فى شبكة الاتصالات القومية EGYPT-NET التى أقامتها الهيئة القومية للاتصالات السلكية واللاسلكية.

وفى الولايات المتحدة الأمريكية، وفرت معظم خدمات المعلومات التى تنتج قواعد بيانات وصولا مباشر لها من خلال شبكة «انترنت INTERNET» منذ عام ١٩٩٢[١١]. ويؤدى ذلك إلى وصول أسرع وأوسع لقواعد البيانات العامة، وقد ساهم فى ذلك أن النهايات الطرفية للحاسبات الآلية أصبحت لا تستخدم تسهيلات الموديم Modem العادية للوصول إلى قواعد البيانات الخارجية، كما ساهمت التقنيات الفنية الأخرى الحديثة للدخول الآلى Log والدخول للبيانات وعرض الشاشات المتعددة بطريقة مبسطة وسريعة[١٢].

وعلى الرغم من أن هناك بعض قواعد البيانات التى طورت حديثا فى مصر وخاصة للتشريعات والقوانين والتجارة الخارجية والصناعة والحكم المحلى والآثار بالمتاحف..إلخ. إلا أن الوصول إليها مازال محدوداً إلى حد كبير ولا تستفيد منه معظم المكتبات ومراكز المعلومات المصرية.

رابعاً: الثقافة والتراث:

أصبح للمؤسسات الثقافية المهتمة بالتراث الفنى تطبيقات أساسية واسعة النطاق للاتصالات، حيث تستخدم اتصالات البيانات الرقمية للوصول لفهارس وقواعد البيانات الثقافية والفنية. وقد إتسع هذا الاستخدام من متطلبات البيانات ضيقة النطاق إلى استرجاع أشكال البيانات المعقدة فى حالة الوسائط المتعددة. وأصبحت الاتصالات ذات أهمية للمؤسسات الثقافية وتحظى باهتمام كبير من قبل الباحثين والجمهور.

وفى الوقت الحالى توجد بعض تطبيقات الوسائط المتعددة وخاصة فى إطار الآثار المتوفرة فى المتاحف المصرية التى يتوقع نقلها من خلال الاتصالات باستخدام البيانات والأشكال والصوت على نفس قناة شبكة الاتصال بالإضافة إلى الوسائط التخزينية الأخرى مثل الأقراص المدمجة للقراءة فقط CD - ROM وشرائط الفيديو. كما أنه سوف يصبح فى الإمكان إرسال الأشكال ذات الأبعاد الثلاثية كالمعلومات عن الآثار من خلال أساليب الاتصالات المتقدمة مما يؤدى إلى توسيع قدرة المتاحف وصالات العرض الفنى لكى تسمح للمشاهدين الوصول المرئى لكنوز العالم القيمة بغض النظر عن أماكن تواجدهم، ومن التطبيقات المتقدمة إلى حد كبير مشروع «المتحف الافتراضى Virtual museum» الذى عملت تجربة له باستخدام «كمبيوتر أبل» فى الولايات المتحدة الأمريكية. كما أن اتصالات النطاق العريض Broadband سوف تؤدى دوراً ثقافياً ملموساً فى توزيع الفنون بالتنسيق مع الإذاعة والكابلات التليفزيونية TV Cables.

خامساً: الصحافة والصحفيون:

يستخدم الصحفيون خدمات المراسلات المقدمة من الاتصالات لتقديم التقارير والصور الفوتوغرافية عن الأحداث المختلفة، والوصول المباشر إلى قواعد البيانات التى تشتمل على الأرشيف الصحفى الحى، وفى سبيل ذلك يعتمدون اعتماداً كبيراً على شبكة التليفونات التحويلية لنقل البيانات.

كما تستخدم الجرائد ووكالات الأنباء والاتصالات لبث الأخبار الجارية وجمع قواعد بيانات الأحداث التى تتوفر غالباً للجمهور من خلال تصفح قواعد البيانات المتاحة.

وحتى الآن مازالت خدمة التقارير الصحفية Press bulletins تقدم أكثر البيانات المستمدة من الوسائط المكتوبة والمسموعة، وتمثل هذه الخدمة التكلفة الرئيسية لوسائل الإعلام الجماهيرية المتاحة حالياً. وتعتبر المؤسسات الصحفية مستخدمة بكثافة كبيرة لخطوط التليكس المؤجرة لنقل البيانات، إلا أنها أصبحت تستخدم شبكات لبيانات العامة أو المتخصصة بصورة متزايدة فى الوقت الحاضر.

وقد ساعدت تكنولوجيا الحاسبات الآلية الصحافة من ميكنة خطوط إنتاج الصحف وفى تحرير المقالات الصحفية، وفى دبلجة وطباعة الجريدة أو المجلة فى شكلها النهائى، وقد أدى كل ذلك إلى زيادة الطلب على استخدام خدمات الاتصالات. بل إن الصحف حالياً يمكنها إرسال النص المحرر للطباعة مباشرة فى التسهيلات اللامركزية من الصحف المحلية والقومية والعالمية. ويتضمن هذا الأسلوب استخدام تكنولوجيا المسح Scanners البسيطة التى تطورت إلى حد كبير بأستخدام أساليب ضغط البيانات والتحويل الرقمى التى قللت التكلفة إلى حد كبير. وأصبح فى الإمكان إرسال صفحة كاملة من صفحات الجريدة فى مدة تتراوح من دقيقتين إلى ستة دقائق بدلاً من سبعة وعشرين دقيقة عما كان عليه الوضع فى الماضى.

سادساً: الإذاعة والتليفزيون:

تستخدم هيئات ومؤسسات الإذاعة والتليفزيون قنوات الإتصالات المتاحة لنقل الإشارات المسموعة والمرئية وإشارات البيانات لتتبادل البرامج والأخبار بين بعضها البعض لكى تصل إلى جماهير المستمعين والمشاهدين خلال البث الهوائى والبث باستخدام الكابلات. ويلاحظ أن البث التليفزيونى يختلف عن البث الهوائى والبث باستخدام الكابلات. كما أن البث التليفزيونى يختلف عن البث الإذاعى فى أن النطاق العريض للإرسال يكون أكبر فى حالة التليفزيون، على الرغم من أن أساليب الضغط الرقمية الجديدة تطورت وتحسنت طرق بث المعلومات بصفة مستمرة.

وحيث أن هيئات التليفزيون تعتبر من أكثر المستخدمين للقنوات المؤجرة، التى تتطلب أوضاعاً طويلة ووقتية أى فى نفس الوقت، لذلك تستخدم الدوائر Circuits كتجميعات لشبكات الإتصالات الأرضية وشبكات الأقمار الصناعية.

وفى مصر من خلال وزارة الإعلام بدء تصنيع القمر الصناعى المصرى «نايل سات NILESAT» ليكون فى مدارة الفضائى جاهزا للتشغيل فى أخر عام ١٩٩٧ . وسوف يستقر هذا القمر الصناعى على بعد ٣٦ ألف كيلومتر من الفضاء ويضم ١٢ قناة قمرية تستوعب ٧٢ قناة تليفزيونية على أن يبدأ باستخدام ٤٨ قناة منها وتستغل مصر ٨ قنوات تليفزيونية لبث برامج قنواتها التليفزيونية المتخصصة التى يجرى الإعداد لها.

ويلاحظ أن مسئولية إطلاق وتشغيل القمر الصناعى المصرى تقع على كاهل وزارة الإعلام واتحاد الإذاعة والتليفزيون بها بعكس كثير من الدول التى تعتبر هيئات الاتصالات هى المسئولة عن ذلك.

وحتى يمكن تبادل البرامج والأخبار بين الدول، ترتبط معاً الهيئات المسئولة عن الإذاعة والتليفزيون فى أكثر من دولة لتشكيل اتحادات إقليمية مثل «إتحاد إذاعة الدول العربية ASBU» الذى ينظم تبادل الإرسال الإذاعى بين الدول العربية الأعضاء فى الأتحاد، كما يؤجر دوائر وطنية ودولية لتبادل الأخبار بين أعضائه متضمنة دوائر محجوزة عند الطلب.

وعلى الرغم من أن تكنولوجيا الإذاعة والتليفزيون الرقمية مازالت محدودة ومقتصرة على الاستديوهات، إلا أنه عن طريق التزود ببعض البرامج وتبادل التطبيقات الرقمية فإن ذلك سوف يؤدى إلى إنتشار البث الإذاعى الرقمى فى القريب العاجل باستغلال قنوات الأقمار الصناعية.

كما أن تكنولوجيا الضغط الرقمى Digital compression فى تقدم مستمر بحد أدنى ٢٠ ميجابت فى الثانية الواحدة 2 Mbs، لقناة التليفزيون الذى سوف يزداد بواسطة أستخدا القمر الصناعى المتلقى والمرسل إشارات لاسلكية معينة، وبذلك يقدر على تداول ٢٠٠ خدمة منفصلة مما يسمح بتقديم إمكانيات جديدة للمشاركة فى التكلفة وتقليل الرسوم على تطبيقات التعليم عن بعد والبرامج الثقافية وغيرها.

لذلك تبزغ الحاجة الملحة إلى أتباع المعايير المقننة والموحدة لأساليب الضغط الرقمية للبيانات الصوتية والمرئية مثل المعايير التى أوصت بها كل من المنظمة الدولية للتوحيد القياسى ISO واتحاد الاتصالات الدولى ITU.

ويرتبط الضغط الرقمى بتطور الاتصالات بالأقمار الصناعية والبث الإذاعى مما سوف يؤثر على صناعة الإعلام ويخلق أسواقاً جديدة له. وقد أدى ذلك إلى دخول كثير من مقدمى الخدمات الإعلامية فى استثمار هذه التكنولوجيا للاستفادة المتوقعة منها، إلا أن تكلفة معدات المعالجة الرقمية مازالت مرتفعة نسبياً على الرغم من مزايا ضغط البيانات للإرسال الإذاعى والتليفزيونى.

تكاليف الإتصال لمجموعات المستخدمين

توجد مجموعة من المشكلات التى يلاقيها المستخدمون تتطلب مداخل وحلولا تعتمد على الحاجات والمواقف المعينة، التى قد تتمثل فى تعظيم الاستفادة من التسهيلات المتاحة بالفعل بواسطة تطبيق التكنولوجيا الملائمة فى تطوير الخدمات المحتاج إليها، أو إدخال بعض التحسينات على قنوات الإتصالات الحالية.

ومن المشكلات الملحة التى تحتاج إلى مواجهة من قبل السلطات المحلية والقومية والإقليمية والدولية ما يرتبط بعدم المساواة فى الرسوم بين الدول والمبالغة فى الرسوم وعدم كفاءة استخدام التسهيلات المتاحة.

وتعتبر مشكلة الرسوم المرتفعة لاستخدام خدمات شبكات البيانات العامة فى الدول النامية بصفة عامة ومصر بصفة خاصة من المعوقات الرئيسية التى تحد من حقوق المواطنين فى الاتصال والوصول إلى مصادر المعلومات أينما وجدت. وسياسة الرسوم متغيرة إلى حد كبير تعتمد على عدةعوامل منها:

* مستوى التنمية الاقتصادية والوضع المالى.

* مدى تطوير خدمات الاتصال.

* العوامل الجغرافية والانتشار السكانى.

* الهياكل التنظيمية والإدارية لهيئات الاتصالات.

* سياسة الاتصال عن بعد.

وسوف نتعرض فى هذا الجزء إلى مناقشة إطار رسوم الاتصالات بصفة عامة والاتجاهات العامة الحاكمة فى سياسة تحديدها.

أولاً: المبادئ العامة لرسوم الاتصال الدولية:

يقنن وينسق «الاتحاد الدولى للاتصالات ITU»، وهو منظمة تعمل على نطاق عالمى من خلال أعضائه الحكوميين الممثلين لهيئات الاتصالات فى الدول المختلفة إنشاء وتشغيل

شبكات وخدمات الاتصال عن بعد، كما يتعامل مع مشكلة التقنين أو التوحيد القياسى من خلال إحدى قطاعاته ITU - T الذى كان يعرف فى السابق CCITT. ومن خلال مجموعات الدراسة خصصت مجموعة الدراسة الثالثة لدراسة الرسوم العامة ومبادئ المحاسبة وهى بذلك تتعامل مع المعايير العامة غير الفنية. وفيما يلى عرض للمبادئ العامة لرسوم الاتصال:

١- ظهور مبادئ رسوم الاتصال الدولية:

ترتبط مبادئ رسوم الاتصال بالتطورات الفنية والاقتصادية والسياسية. وعلى الرغم من أن بعض مبادئ الرسوم ووفق عليها من أكثر من مائة سنة من عام ١٨٦٥، إلا أنها مازالت مطبقة حتى اليوم، بينما عدلت بعض المبادئ الأخرى لكى تتواءم مع بيئة الاتصالات الحديثة المرتبطة بتحصيل الرسوم لمجتمع الأعمال. ومنذ عام ١٩٨٩ حظيت مشكلة الرسوم باهتمام مجموعة الدراسة للتوحيد القياسى باتحاد الاتصالات الدولى من خلال الدعوة إلى تحرير رسوم الدوائر المؤجرة المرتبطة بشبكات المعلومات واستخداماتها بواسطة جمهور المستفيدين. ويتوقع أن يكون لتحرير الدوائر والشبكات المؤجرة للاتصال الدولى أثرا واضحا فى تطوير وسائل الإرسال الجديدة التى تتواءم مع المحددات التى وضعتها معاهدة التجارة الدولية GATT فى مجال الاتصالات، وسوف يؤدى ذلك إلى المنافسة المتزايدة بين الشركات والهيئات المختصة بالاتصالات على نطاق العالم مما سيؤثر على التحول إلى أستخدام كافة أنواع الاتصالات المحلية والبعيدة والدولية للوصول إلى مصادر المعلومات.

٢- الوضع الحالى لمبادئ رسوم الاتصال الدولية:

من أهداف «اتحاد الاتصالات الدولى ITU» تدعيم التعاون والتنسيق بين الدول الأعضاء فى تحديد معدلات منخفضة لرسوم الاتصال تتفق مع فعالية وكفاءة الخدمات المقدمة، وتراعى الحقوق المالية لهيئات الاتصالات على أساس جيد.

كما حددت المادة الثامنة عشر من أهداف الاتحاد حقوق الجمهور فى استخدام خدمات الاتصالات الدولية، والاعتراف بحقوق الجمهور فى المراسلات والحصول على الخدمات والمعاملة المتساوية والمتشابهة لكل المستخدمين بدون تمييز. وفى إطار ذلك أوصت مجموعة

الدراسة الثالثة فى مجال التوحيد القياسى بعدة مبادئ للرسوم العامة للاتصال تتعلق بالمفاهيم التالية:

* مبدأ تعويض التكلفة الشامل.

* الاعتراف بتقديم المعونة بين الخدمات المقدمة.

* اعتبار قيمة الخدمة الموجهة للمستخدم.

* تجنب المنافسة الضارة بين أنواع الخدمات المختلفة.

* احترام مبدأ «فائض الدخل يجب ألا يكون أعظم من الكمية المطلوبة لأداء الخدمة الكفء».

هذه المبادئ الموصى بها ذات أهمية كبيرة لتوضيح العناصر المختلفة التى يجب أن تحتذى بها هيئات الاتصالات فى تقدير معدلات الرسوم. وتتمثل هذه العناصر فيما يلى:

١- أهمية الاتصالات كمنفعة عامة للحياة الاقتصادية والاجتماعية والإدارية على المستوى القومى.

٢- الحاجة الملحة لتقديم أنواعاً مختلفة ومتعددة من خدمات الاتصال يتسم بعضها بالربحية والبعض الآخر بأنه غير ربحى. وبذلك يجب عدم إهمال تقديم العون المالى لبعض خدمات الاتصال ذات الطابع الإنمائى.

٣- ضرورة القيام بتحليل التكلفة، فقد تغطى تكلفة الخدمات الفردية الخدمات العامة للاتصال.

٤- توفير معدل هيكلى للرسوم متجانس يعكس قيمة كل خدمة مؤداة.

٥- توحيد تحصيل الرسوم كلما أمكن ذلك.

٦- الابتعاد عن المنافسة المبالغ فيها التى قد تؤدى إلى تبديد وعدم كفاءة الخدمات المؤداة.

كما أوصت أيضاً مجموعة الدراسة الثالثة فى مجال التوحيد القياسى، لمبادئ الرسوم العامة لخدمة إرسال البيانات الدولية عبر شبكات البيانات العامة بعدة عوامل يجب مراعاتها عند تحديد رسوم الاستخدام لهذه الخدمة، التى من أهمها:

١- ربط الرسوم مع الخدمات الأخرى المقدمة بواسطة الاتصالات الأخرى على المستوى العالمى.

٢- مراعاة المرونة ودعم الحاجات الجديدة عند تطوير خدمة الاتصال.

٣- عدم منح مزايا أو وضع قيوداً غير مستحقة لأى مجموعة من المستخدمين.

٤- تشجيع استخدام شبكة البيانات العامة لتلبية حاجات كثير من المستخدمين، وتدعيم نمو الشبكة والاستفادة منها.

٥- استمرارية الخدمة على أساس طويل المدى.

ثانياً: سياسة رسوم الاتصال على المستوى القومى:

١- بداية الاتصالات فى مصر:

تعتبر مصر من الدول السباقة فى الاستفادة من خدمات الاتصالات، فقد انتشرت الخطوط التلغرافية أولاً مع امتداد السكك الحديدية ثم غطت أسلاكها أغلب المدن المصرية، حيث بلغ عدد مكاتب التلغراف قبل نهاية عصر إسماعيل باشا (١٨٧٨) ١٣٠ مكتباً منها ٨٦ مكتباً بالوجه البحرى و٤٤ مكتباً بالوجه القبلى، مما مهد لانتشار التليفون فيما بعد.

بل إن المستر / إلكسندر جرهام بل الإنجليزى الأصل الذى هاجر إلى الولايات المتحدة واختراع التليفون عام ١٨٧٦ حضر إلى مصر بعد أقل من خمس سنوات من إعلان إختراعه الذى بدأ يستخدم فى مصر من خلال الامتياز الذى حصل عليه المستر / الكسندر جرهان بل من الحكومة المصرية فى يناير ١٨٨١ وكما يقضى بإنشاء الخطوط التليفونية داخل القاهرة والاسكندرية وتنازل عنه هذا الإمتياز فى أبريل عام ١٨٨١ لشركة التليفونات الشرقية ليمتد Oriental Telephone Co. Ltd.، والتى بدورها تنازلت عنه فى فبراير ١٨٨٥ لشركة

التليفونات المصرية ليمتد The Egyptian Telephone Co. Ltd. التى لم تكن شركة مصرية بل شركة إنجليزية مقرها فى لندن التى عن طريقها أنشئت الخطوط التليفونية التى وصل عدد المشتركين فيها إلى ٤٥٤ مشتركا فى عام ١٨٨٣ وصلوا إلى ٨١٧ مشتركا فى عام ١٨٨٦ مما يعتبر بمقياس العصر عدداً كبيراً. أى أن للإتصالات التليفونية تاريخ طويل تواكب مع دخول التليفون فى الولايات المتحدة وإنجلترا.

وقد بدأ التوسع فى إدخال خطوط التليفون فى مصر خلال العشرين عاماً التالية ولم يقتصر مد الخطوط التليفونية على القاهرة والاسكندرية ولا على الشركة المصرية للتليفونات ليمتد بل إمتد إلى كل مدن وقرى مصر وظهرت شركات أخرى لتقديم الخدمة التليفونية.

وفى آخر إحصائية منشورة حديثاً فى الجرائد المصرية تم تغطية ٨٠٪ من قرى الجمهورية من الوجهين القبلى والبحرى بالخدمة بين مصر والدول العربية من خلال مشروعات الميكروويف والكوابل البحرية والأقمار الصناعية بالإضافة إلى المحطات الأرضية التى تعمل مع الأقمار الصناعية فوق المحيط الأطلنطى والمحيط الهندى والقمر العربى «عربسات» لدعم الاتصال بين مصر والدول العربية ولنقل البرامج الإذاعية والتليفزيونية المخطط لها مشروع إطلاق وتشغيل القمر الصناعى المصرى «نايل سات» فى أواخر عام ١٩٩٧.

وقد تمثلت خدمات الاتصالات فى مصر فى أكتوبر عام ١٩٩٥ فى التالى:

(١) الخدمات المحلية:

* عدد الخطوط المحلية	٣,٦٣٥,٠٠٠	خط
* الكثافة التليفونية لكل ١٠٠ مواطن	٦,١	خط تليفونى
* عدد المدن المتصلة بالنداء الآلى	٢٣٩	مدينة
* عدد قنوات الاتصال الداخلى	١٠٠,٠٠٠	قناة
* عدد خطوط التلكس	٩,٣٤٠	تلكس

(٢) الخدمات الدولية:

* سعة السنترال الدولى	٨٠٦٦	خط
* عدد قنوات الاتصال الدولية	٨٤٨٠	قناة
* عدد الدول التى يتم تبادل الاتصال الدولى معها	٢٣٤	دولة
* حجم الحركة التليفونية الدولية	٣٦٠	مليون دقيقة

(٣) الخدمات الجديدة:

* عدد مشتركى الشبكة القومية للمعلومات	١,٣٧٠	مشترك
* عدد مشتركى الفاكسميلى	٢٦,٠١٥	مشترك
* عدد مشتركى المناطق النائية	٢٩٩	مشترك

وعلى الرغم من أن هناك إحتكاراً واضحاً حالياً فيما يختص برسوم الاتصال فى مصر، إلا أن الوضع فى القرن الماضى كان مختلفاً حيث أن التصريح الذى حصلت عليه الشركة الشرقية للتليفون لمبتد لإقامة خطوط تليفونية لم يخولها الاحتكار مطلقا الأمر الذى أدى نظارة الأشغال المصرية فى ذلك الوقت إلى الموافقة على إقامة شركات أخرى لإدخال التليفونات فى مصر، وربط المدن بعضها ببعض.

٢- الوضع الاحتكارى للاتصالات:

التطور التارخى للاتصالات على مستوى العالم بدأ بالاحتكار المنظم حيث تختار الإدارة الحكومية المتمثلة فى هيئات الاتصالات التكنولوجيا التى تراها مناسبة، وتضع التنظيمات الإدارية وفقا لتوجهاتها، وتصمم حجم الخطوط والقنوات التى تلبى طلبات الجمهور. وقد إرتكز التوجه الإدارى والتنظيمى والتشريعى على إنشاء كيان واحد فريد يختص بالتخطيط والتنفيذ والصيانة لشبكات التليفونات القومية، ويتمثل ذلك فى حالة مصر على سبيل المثال فى الهيئة القومية للاتصالات السلكية واللاسلكية التى لا ينافسها فى مجال الاتصالات أى

شركات منافسة. وبذلك فإن المبادئ الخاصة بالرسوم والتحصيل والخدمات تعتبر حكراً عليها فقط.

وفى كثير من الدول ومن بينها مصر التى تشغل فيها هيئات الاتصالات القومية بواسطة الدولة تطبق عادة نظام محاسبة مستقل بها، وتمول الاستثمارات لتحديث الاتصالات والتوسع فيها من الموارد الذاتية لهذه الهيئات القومية ومن الاستثمارات القومية لخطط التنمية. وقد تسمح الحكومات لهذه الهيئات بتحصيل هامش ربح مناسب لتغطية الاستثمارات، وبذلك لا تستلم تعويضات من الميزانية العامة للدولة وفى بعض الدول تنقل نسبة ثابتة من الإيرادات إلى وزارة المالية كما فى الوضع المصرى.

إلا أنه بعد التغير فى المدخل الانفتاحى والتنظيمى لقطاع الاتصالات الذى بدأ فى دول أمريكا الشمالية وأوربا وكثير من دول العالم، بدأ التحرك التدريجى نحو تطبيق أوضاع قانونية مختلفة للاتصالات، وفصل هيئات الاتصالات عن التبعية الحكومية المباشرة، وتشجيع القطاع الخاص على الاستثمار فى الاتصال، وتحرير هيئات الاتصال القائمة عن طريق عمليات الخصخصة.

وعلى الرغم من أن الأتجاه العالمى المعاصر نحو تحرير الاتصال أصبح يحظى بقبول كبير فى كثير من الدول النامية، إلا أن وضع الاحتكار مازال سائداً فى هذه الدول مما أدى إلى:

* النمو البطئ للاتصالات التليفونية.

* مازال كثير من المواطنين محرومين من الاتصال والوصول إلى مصادر المعلومات وعلى الأخص فى المناطق الفقيرة الحضرية والريفية على حد سواء.

* عدم تحسين وتطوير الاتصالات القائمة لتقديم خدمات وتطبيقات متقدمة ترتبط بالسرعة العالية أو الحجم العالى للبيانات مثل الشبكات الخاصة الافتراضية Virtual Private Networks...إلخ.

٣- الوضع التنافسى للاتصالات:

نتيجة للتطوير التكنولوجى المتلاحق فى الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الذى أدى إلى إدخال الخدمات المحسنة ذات القيمة المضافة، بدأ التقليل من التوجه الاحتكارى التقليدى، والإعتماد على ديناميات السوق من العرض والطلب المتمثل فى التنافس بين الهيئات العاملة والمهتمة بالاتصالات بدلاً من سياسة الاحتكار، وكل ذلك بهدف تلبيةمتطلبات وحاجات جمهور المستخدمين.

ويتبع النظام الاحتكارى مبدأ عدم أفضلية سوق معينة، فالخدمة المقدمة يجب أن تكون ذات إهتمام عام. وعندما تستدعى ديناميكية السوق توفير خدمات جديدة، يفضل المستخدمون الرئيسيون تأجير دوائر اتصالات خاصة لاحتياجاتهم بدلا من ترضيتهم بالأداء الجيد والأسعار العامة.

وتحت ضغط القوى الاقتصادية النابعة من قطاع الخدمات قامت بعض الدول بتعديل وتحرير هيئات الاتصال بها لكى تسمح بالتنافس حتى ولو كان ذلك فى جزء من سوق الاتصالات التى لا تغطيها هيئات الاتصال التقليدية الحكومية أو شبه الحكومية. وفى المرحلة الأولى سنت التشريعات حتى يقدم الموردون والمستثمرون خدمات القيمة المضافة فى الاتصالات بينما تحجز الخدمات الأساسية كالخدمات التليفونية مثلا لاحتكار هيئات الاتصالات القومية. وعندما يسمح التنافس بتوفير الخدمات الإضافية، تحاول هيئات الاتصالات الرسمية المشغلة للخدمات من تعظيم الربح والاحتفاظ بحصة السوق أو زيادتها. وبذلك تصبح تكاليف التشغيل والرسوم البعدين الأساسيين اللذين يمكن أن يدارا من قبل هيئات الاتصالات القومية لتحقيق أهدافها والاحتفاظ بالتنافس، مما قد يساعد فى محاولة تقليل التكاليف وتطبيق النظم المحفزة.

إن أرتباط المنافسة مع التكنولوجيا الجديدة أدى إلى إيجاد تطبيقات جديدة كاتصال البنوك عن بعد Telebanking، والوصول إلى قواعد البيانات ونظم معلومات الأعمال. وساعدت هذه المبتكرات الجددة فى تقليل التكاليف للمستخدمين مقارنة بالتطبيقات التقليدية القديمة.

وفى البيئة التنافسية، تختار هيئات الاتصالات المداخل الأكثر توجها نحو السوق. ولذلك يجب إعادة توازن الرسوم حتى تلبى متطلبات السوق. وعدم إهمال عنصر التكلفة. إن تخفيض رسوم خدمات الاتصالات تحدث نتيجة للاستجابة للتنافس بين الشركات المقدمة لهذه الخدمات، بينما تزداد الرسوم لبعض الخدمات التى قد تحدد أسعارها على أساس مستويات دنيا بأسلوب إصطناعى فى ظل البيئة الاحتكارية.

٤- تخطيط رسوم خدمات الاتصالات:

يتمثل الوضع الحالى لتنظيمات الاتصالات من البيئة الاحتكارية المرتبطة بهيئات الاتصالات القومية إلى بيئة سوق المنافسة الخالصة. وقد تترك وظيفة تخطيط وتنظيم خدمات الاتصالات للأجهزة الحكومية المختصة المتمثلة فى وزارات النقل والاتصالات كما فى حالة مصر التى تضطلع بتطوير قطاع الاتصالات بالتوافق مع القطاعات الخدمية الأخرى. وتتمثل مسئوليات ومهام الجهاز المخطط والمنظم لخدمات الاتصالات فى تأكيد مدى التعامل مع الجمهور المستفيد من الخدمات على أساس جودة الخدمة المقدمة، والاختيار المناسب لها، والقيمة الفعلية المرتبطة بالمال المدفوع لها. وتتنوع أهداف المخططين والمنظمين سواء كانوا فى بيئة تنافسية أو فى وضع احتكارى.

وفى الوضع الاحتكارى يتحدد الهدف الرئيسى للمخططين فى دعم خدمات الاتصالات كقطاع جوهرى للتنمية الاقتصادية الشاملة، إذ يعتقد أن للاستثمار فى الاتصالات تأثيراً كبيراً على الاقتصاد ككل. لذلك يرى كثير من مخططى الاتصالات فى الدول النامية بضرورة التركيز على خدمات الاتصالات والتقليل من عامل الربح، حيث يفترض أن الاحتكار يعتمد على أهداف اجتماعية يجب العمل على تحقيقها وعلى الأخص توفير الخدمات لكل المواطنين بدون استثناء.

وقد أرتأى هؤلاء المخططون والمنظمون تطبيق سياسة الخصخصة والتحرر الاقتصادى لقطاع الاتصالات لكى يتمكن من تعبئة موارده الرأسمالية لتوسيع الخدمات والشبكات الضرورية المحتاج إليها، على أن تترك الرقابة المباشرة على الرسوم لهيئات الاتصالات القومية المركزية. ويمكن أن تستخدم هذه الرقابة لتنظيم وتقليل معدل التضخم الاقتصادى

القومى من خلال الرقابة على التسعير لتحقيق التوازن بين تخفيض الأسعار لتشجيع النمو الاقتصادى والتجارة، وتأكيد الربح المناسب لتطوير الاتصالات ذاتها.

ويلاحظ أن تحديد أسعار الرسوم يرتبط بأوضاع السوق التى تسمح بالتنافس فى المقام الأول. لذلك يصبح من الضرورى خلق الأوضاع التنافسية التى تؤدى إلى تشجيع هيئات وشركات جديدة فى دخول سوق الاتصالات، ويتم ذلك بتأكيد ملاءمة التسعير لأوضاع المنافسة الحرة، وتلبية الاحتياجات بأقل تكلفة ممكنة، حيث أن التوازن بين عناصر الرسوم والتكاليف يعتبر شرطاً أساسياً للمنافسة المناسبة.

وبذلك فإن الدور الأساسى لهيئات الاتصالات القومية فى ظل البيئة التنافسية يجب أن يبنى على قوى السوق المفتوحة، وتأمين تقديم الخدمات العامة الأساسية التى لا تؤثر على سوق التنافس.

٥- الخيارات المختلفة الرسوم الاتصالات:

حتى الآن مازال موضوع رسوم الاتصالات يعتبر حكراً على هيئات الاتصالات القومية المقدمة والمشغلة لخدمات وتطبيقات الاتصالات المختلفة. إلا أنه بزيادة المنافسة فى السوق وخاصة فى الدول التى أخذت بنظام السوق المفتوحة زاد عدد الأطراف والجهات المهتمة بقضايا الرسوم، وفقاً للتالى:

١- تواجد عدد متنامى من مقدمى خدمات الاتصالات على أساس القيمة المضافة Value Added ويندرجون أساساً فى مجال تكنولوجيا المعلومات بدلاً من مجتمع التلغراف والتليفون التقليدى.

٢- تواجد مجتمع المستخدمين المتمثل فى جمهور الأفراد ومؤسسات وهيئات البحث العلمى والتعليم والبنوك والقطاعات الاقتصادية المختلفة...الخ.

٣- الهيئات القومية والإقليمية والدولية المهتمة بتخطيط وتنظيم خدمات الاتصالات والرسوم الخاصة بها.

وقد نمى أهتمام الأطراف بقضايا الرسوم المرتبطة بمضمون الاتصالات. وفى هذا الإطار فإن مدى توفر الاتصالات والقيود المفروضة على إمكانية الوصول إلى تسهيلاتها وخدماتها أصبحت تمثل عوامل حاكمة ومسيطرة على سياسة الاتصالات، وعلى مدى عدم حصول المواطنين على الاتصالات أو تقييد وصولهم المباشر إلى مصادر المعلومات المنقولة عبر الاتصالات المتاحة.

ويلاحظ أن مبادئ رسوم الاتصالات قد اتجهت نحو التكلفة الموجهة وعدم التمييز. وحالياً هناك إتجاه قوى فى الإسراع بتحديد رسوم الاتصالات بالاسترشاد بتوجيهات «إتفاقية الجات GATT» المبنية على أسس موضوعية تتمثل فى التالى:

* التكلفة الموجهة Cost Oriented

* الشفافية والوضوح Transparent

* عدم التمييز Non-discrimination

أى أن التحول إلى الرسوم المبنية على التكلفة واستبعاد المعونات المالية الداخلية أصبح يحظى بقبول واضعى استراتيجيات وسياسات الاتصال لتشجيع الاستثمار، لذلك يجب أن تتجه الرسوم نحو تقليل تأثير المسافة وزيادة استخدام الخدمات المبنية على «النطاق العريض Broadband»[١٣].

وأصبح الدور الأساسى فى تطوير قطاع الاتصالات يهتم بتوسيع ونشر الخدمات التى تلبى حاجات ومتطلبات قطاعات المجتمع فى الاتصال والوصول إلى مصادر المعلومات، وإزالة كافة القيود التى قد تحد من ذلك ومن ضمنها رسوم الاستخدام.

وتعتبر كثير من القيود التى تحد من الاتصال ذات طابع فنى أو مالى. إلا أن القيود الجسيمة ترتبط بطبيعة العلاقة بين مقدمى الاتصالات والمستخدمين حيث قد يصعب على مقدمى الاتصالات جعل خدماتهم ملائمة مع احتياجات المستخدمين. وبذلك تواجدت عدة مشاكلات أمام خيارات رسوم الاتصالات تتمثل فى التالى[١٤]:

أ- إنشاء شبكات على مستوى العالم مبنية على بروتوكولات TCP/IP بدلا من معايير بروتوكول OSI الذى تتبناه هيئات الاتصالات القومية والمنظمة الدولية للتوحيد القياسى والاتحاد الدولى للاتصالات.

ب- إنشاء شبكات خاصة لبعض قطاعات المستخدمين المختلفة بسبب التكاليف المرتفعة لرسوم الاتصالات والوصول المباشر إلى مصادر المعلومات.

جـ- البحث عن بدائل للاتصالات فى توفير شبكات مشتركة ومتكاملة للتعليم والتدريب عن بعد.

الحلول المتاحة لمشكلات الاتصال والوصول لمصادر المعلومات

كما سبق مناقشاته فى العرض السابق فإن مشكلة التكاليف المرتفعة التى تتمثل فى رسوم الاتصال بجانب عدم المساواة فى هذه الرسوم من قبل المستخدمين تمثل المشكلة الرئيسية فى الحد من حق المواطن فى الاتصال والوصول إلى مصادر المعلومات .

وسوف نستعرض هنا معالم مشكلات الاتصالات والحلول المتاحة المبنية على تكنولوجيا المعلومات للتغلب على هذه المشكلات والقيود.

أولاً: أستخدام المعلومات الآلية وخدمات المعلومات :

من المشكلات الرئيسية التى تواجه المواطنين المستخدمين لخدمات شبكة البيانات العامة ارتفاع التكلفة. ففى أفريقيا ومصر، مانزال تسهيلات شبكة البيانات العامة نادرة، مما يتطلب الاعتماد على شبكات التليفونات المحولة العامة. وقد بقيت تكاليف الاتصالات المحلية مقيدة لتدفق المعلومات، حيث تصل هذه الرسوم إلى ثمانية أضعاف ماهو متوفر فى الدول المتقدمة فى بعض الأحيان، ويحد ذلك من تطوير واستخدام شبكات المعلومات الدولية الجديدة مثل شبكة «إنترنت INTERNET» بتكلفة معقولة فى متناول الفرد العادى[١٥].

ومن القضايا والشكاوى التى تثار الأسعار المرتفعة لأجهزة استقبال دوائر البيانات التى تقدم من قبل هيئات الاتصالات القومية، كما أن الحصول على تصريح استخدام هذه الأجهزة يعتبر صعباً إلى حد كبير، بالإضافة إلى قيود الاستيراد وندرة القوى العاملة المؤهلة. يضاف إلى ذلك عدم تطابق شبكات البيانات العامة وشبكات معلومات البحوث من النواحى الفنية والتنظيمية والتطويرية وبذلك يصعب لمستخدمى هذه الشبكات من الاتصال والتفاعل معاً، كما نلاحظه فى تطوير كل من الشبكة المصرية القومية للمعلومات العلمية والتكنولوجية ENSTINET بأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا وشبكة الجامعات المصرية EUN بالمجلس الأعلى للجامعات، والشبكة القومية للمعلومات EGYPTNET بالهيئة القومية للاتصالات السلكية واللاسلكية.

كما أن عدم توفر خطوط الاتصال الجيدة فى المناطق الريفية وخاصة النائية منها يمثل معوقاً خطيراً يحد من التنمية القومية ويقيد نقل البيانات والتواصل بين المواطنين ما يحد من وعى المواطن وإنفتاحه الثقافى تجاه الاتصال.

وعلى الرغم من هذه المشكلات توجد بعض الحلول التى أدت إلى تقليل تكاليف خدمات الاتصال مثل:

١- تعاون هيئة الاتصالات القومية فى تطوير خدمات شبكات البحوث:

تعاون هيئة الاتصالات مع الهيئات التعليمية والعلمية ومؤسسات الأعمال المختلفة يمثل ضرورة لإقامة شبكات المعلومات الخاصة لمجموعات المستفيدين. فعلى سبيل المثال تعاونت الشبكة القومية للمعلومات EGYPTNET، التى أنشأتها الهيئة القومية للاتصالات مع وزارة التربية والتعليم لإقامة البنيات الأساسية لشبكة المعلومات بين المدارس التى سوف تربط ما يقرب من ٢٠٠٠ مدرسة فى نهاية هذا العام (١٩٩٥) بكل من شبكة الجامعات المصرية وشبكة «إنترنت INTERNET» الدولية.

٢- استخدام شبكات البحوث للوصول لقواعد البيانات:

إن الوصول لقواعد البيانات من قبل المستخدمين يعتبر أرخص إلى حد كبير من خلال شبكة «إنترنت INTERNET» مقارنة بالوصول إليها من خلال شبكات البيانات العامة التى تدار من قبل هيئات الاتصالات. فعلى سبيل المثال، تحصل إحدى خدمات المعلومات فى الولايات المتحدة ٢٥ ٪ من قيمة الرسوم العادية للاتصالات نتيجة الوصول المباشر لشبكة إنترنت»[١٦].

بالإضافة إلى ذلك فإن شبكات أو خدمات معلومات البحوث مثل الشبكة المصرية القومية للمعلومات العلمية والتكنولوجية ENSTINET، وشبكة الجامعات المصرية EUN وخدمة معلومات إدارة ونظم المعلومات بالقوات المسلحة من خلال Data Star بجنيف تربط الباحثين بخدمات وقواعد البيانات الأجنبية.

٣- أستخدام المبتكرات الفنية والإدارية الحديثة للاتصالات:

وصول مجموعات المستخدمين إلى خدمات وتطبيقات المعلومات الآلية (التليماتيكس Telematics) أصبح سهلاً فى كثير من الدول عن طريق تطبيق التوحيد القياسى والمعايير الدولية من قبل هيئات الإتصالات القومية وزيادة مرونة وسهولة العمليات الإدارية فى التعامل مع المستخدمين، فعلى سبيل المثال أصبح من السهل الوصول إلى تطبيقات عديدة للمعلومات الآلية من خلال خدمة الفيديوتيكس Videotex، كما فى فرنسا. وتتميز هذه الخدمة بما يلى:

* توفير النهايات الطرفية مجاناً للمشتركين بدون تكلفة تذكر.

* إنشاء مراكز خدمة عامة تساعد فى تدفقات البيانات بطريقة مباشرة عند الوصول إلى التطبيقات العامة والخاصة بدون قيود إدارية حيث تحصل تكاليف الاتصال والتشغيل عند تسديد فواتير التليفونات.

ويمكن أن يطبق ذلك لسنترالات التليفونات فى مصر التى أدخلت الخدمة «عند الطلب On dial»، التى تسمح بالوصول إلى المراكز المضيفة باستخدام بروتوكول الاتصال X.25 بدون الحاجة إلى تأجير خطوط مكرسة لذلك، وبذلك يمكن أن تبدأ خدمة «الفيديوتكس» فى مصر بدون تحمل تكاليف كبيرة.

ثانياً: التربويون ونظم التعليم:

الرسوم الحالية للإتصالات تمثل عقبة رئيسية أمام التوسع فى التعليم وتوفير التعليم عن بعد الذى يمكن أن يوفر عن طريق توظيف تكنولوجيا المعلومات الحديثة فى التعليم والتدريب من مسافات بعيدة مما يسهم فى دفع التنمية الاقتصادية والبشرية على نطاق واسع. ومن خلال القمر الصناعى المصرى «نايل سات» المزمع تشغيله فى عام ١٩٩٧ يمكن تطبيق مجمع تعلم فى شبكة معلومات مبنية على استخدام هذا القمر الصناعى المصرى بمستويات خدمة متعددة تتمثل فى مؤتمرات الفيديو التفاعلية Interactive - Video-Conferencing والمؤثرات السمعية التفاعلية Interactive Audio-Conferencing التى تتواجد فى القرى النائية، ونجاح ذلك سوف يعتمد على تعاون نظم التعليم الرسمى معها فى توفير وإمداد تسهيلات وخدمات الاتصالات على أساس مشترك وتعاونى.

ثالثاً: الصحافة:

ظهرت رسوم الاتصال التفضيلية بسبب حاجة الصحفيين وخاصة المحررين فى وكالات الأنباء إلى الحصول على المعلومات بطرق رخيصة غير مكلفة منذ نهاية القرن التاسع عشر.

كما أنه لتأكيد حرية التعبير وحق المواطن للمعلومات أنشأت كثير من الدول وخاصة فى أوربا نظما مساندة للصحافة فى مجال الاتصالات لتقديم الدعم المباشر للصحافة من خلال العون المالى أو المساعدة غير المباشرة فى الإعفاء من الضرائب والرسوم، إلا أن هذه السياسة المرتبطة بخفض رسوم الاتصالات للصحف أصبحت تمثل عقبة أمام التنافس الدولى.

ومازال وضع وكالات الأنباء الأفريقية للحصول على تخفيضات فى رسوم الاتصالات خطيراً للغاية. وفى هذا الإطار قامت «وكالة الأنباء الأفريقية Panafrican News Agency» بمشروع تجريبى لتبادل الأخبار إقليمياً بمساعدة من مشروع «شير SHARE» للقمر الصناعى INTELSAT، إلا أن كثيراً من الدول الأفريقية لم تشترك فى هذا المشروع بسبب تكاليف الرسوم العالية للاتصال والربط الأرضى مما أدى إلى توقف المشروع التجريبى.

وقد أتبعت عدة مداخل أخرى لتقليل نفقات الاتصال للصحف ووكالات الأنباء على أسس قومية أو وطنية منها:

١- تقديم خصومات كبيرة للاستخدامات الصحفية كما فى أندونيسيا وعمان.

٢- تأجير دوائر اتصالات لجزء من الوقت أو لفترة زمنية قصيرة وفقاً للإحتياجات الصحفية كما فى الهند.

٣- منح تخفيضات تصل إلى ٥٠٪ على خطوط الاتصالات المقدمة للصحف كما يتبع فى فرنسا.

٤- تحصيل ربع القيمة التجارية على رسوم دوائر الاتصال للصحف كما اشترط عليه قانون الاتصال الإيطالى الصادر عام ١٩٨٤.

٥- توفير خدمة التقارير الصحفية PBS من خلال هيئة الاتصالات الوطنية الألمانية للوصول الدولى مع مائة جهة خارج أوربا بخصومات تتراوح من ٣٢٪ إلى ٣٧,٥٪ طبقا لدوائر «البود Baud» المستخدمة.

رابعاً: الإذاعة والتليفزيون:

تتنوع رسوم الاتصالات من دولة لأخرى للشبكات الأرضية ووصلات الأقمار الصناعية الأرضية. كما قد تثبت تكاليف أجهزة الاستقبال من الشبكات الدولية مثل «شبكة INTELSAT»، و«شبكة INTERSPUTINK». إلا أن تكلفة الاتصالات عن بعد تعتبر باهظة بصفة عامة، حيث أن سرق الإرسال الإذاعي والتليفزيوني يعتبر متقلب إلى حد كبير وخاصة أمام الدول النامية التي تتعاقد في تأجير وصلات الإرسال على أسس يومية. كما أن عدم التطابق بين الإرسال عن طريق الأقمار الصناعية يمثل مشكلة كبيرة أيضاً.

ومن الخبرات التليفزيونية على الصعيد العربي، ما يقدم من قبل «إتحاد إذاعة الدول العربية ASBU»، من تأجير قناة التليفزيون لمدة أربع وعشرين ساعة في اليوم من القمر الصناعي «عربسات ARABSAT» للبث التليفزيوني على نطاق المنطقة العربية بواسطة هيئات التليفزيون العربية التي ليس لها أنشطة تجارية والمعتمدة على الدعم الحكومي إلى حد كبير. وقد طبقت هذه الخدمة من عام ١٩٨٥ باستخدام محطات أرضية تشغل بواسطة هيئات الاتصالات الوطنية العربية، كما أنشئ مركز لتبادل الأخبار والبرامج في الجزائر من عام ١٩٨٧، إلا أن برامج تبادل الأخبار لم تطور بالقدر المخطط لها من البداية نتيجة لتحصيل رسوم أرضية مرتفعة تتمثل في ألف دولار للعشر دقائق الأولى من الإرسال يكون نصيب قطاع الفضاء منها ٨٠ دولار فقط. وقد أمكن التغلب على بعض الصعاب الفنية المتعددة المرتبطة بالتعامل مع هيئات الاتصالات الوطنية، منها إعفاء هيئات التليفزيون الوطنية من دفع رسوم القطاع الأرضي التجاري للأخبار والبرامج المنقولة عبر قنوات تليفزيون القمر الصناعي العربي «عربسات»، وتقديم تسهيلات إلى هيئات التليفزيون العربية الوطنية للحصول على محطات أرضية ثابتة ومتحركة يمكنها العمل المباشر مع الأقمار الصناعية العربية في الدول التي لا تتواجد فيها مثل هذه المحطات، وتنظيم إجراءات استخدام أجهزة الإرسال التليفزيوني عبر القمر الصناعي العربي، ودعم تصنيع أجهزة الأستقبال في العالم العربي، وتجهيز محطات أرضية عربية تشغل مع تسهيلات القمر الصناعي العربي لإستقبال وإرسال برنامجين أو أكثر من البرامج التليفزيونية في نفس الوقت[١٧].

كما أن هيئات الأقمار الصناعية الدولية الرئيسية تقوم بعض الحلول ذات الطابع التجارى لهيئات الإذاعة والتليفزيون فى الدول المختلفة، فعلى سبيل المثال تمنح شبكة INTERSPUTINK خصماً كبيراً للإيجار الطويل الأجل كما توفر مرونة كبيرة فى السعة المؤجرة[١٨]، بينما تقدم شبكة INTELSAT وفر كبير فى رسوم الإتصال يصل إلى ٢٠ ٪ من قيمة الإرسال التليفزيونى العرضى الغير ثابت بالإضافة إلى تقديم تسهيلات خاصة ترتبط بإحتياجات الوصول المتعدد لتبادل الأخبار.

إستراتيجيات وسياسات الإتصال والوصول لمصادر المعلومات

مما سبق يتضح أن للتعليم والعلم والثقافة والإعلام والمعلومات تأثير متعاظم على مجتمع المستقبل وعلى الأخص فى تطوير الإتصال وتكنولوجيا المعلومات. فالتعليم يشكل مستخدمى وخبراء الإتصال والمعلومات فى المستقبل، بينما تصقل وسائل الإعلام الرأى العام فى هذه المجالات، كما يدرس الباحثون والخبراء المفاهيم والتجارب والتطبيقات المستخدمة لتوصيل المعلومات من مصادرها إليهم كى تسهم فى توظيف المعارف الحديثة على تحسين التطبيقات الحالية والمستقبلية.

ويمكن أن تصبح مجالات الإتصال والمعلومات المكونة للطرق السريعة للمعلومات عومل جوهرية لمساعدة قطاعات المستخدمين فى تلبية وتطوير إحتياجاتهم بفعالية وكفاءة. علماً بأن مجموعات المستخدمين تواجه كثيراً من المشكلات المرتبطة بالإتصالات وتدفق المعلومات ومنها:

- نقص وندرة التسهيلات المتاحة.

- صعوبة الوصول لمصادر المعرفة الداخلية والخارجية على السواء.

- تسعير رسوم الخدمة المبالغ فيها إلى حد كبير.

وقد أدت هذه المشكلات إلى حركان المواطنين من حقوقهم فى الإتصال والوصول لمصادر المعلومات مما كان له أثراً واضح على التنمية الوطنية الشاملة وعلى زايدة معدلات المعيشة وجودة الحياة المعاصرة. لذلك يوصى بتطبيق الإستراتيجيات والسياسات التالية:

١- الحاجة لوضع أسس الحوار المستمر بين مجموعات المستخدمين وهيئات الإتصالات وموردى المعلومات، بتبنى السياسات التالية:

(١) وجود حاجة ملحة للحوار الدائم بين كل أطراف الإتصال والمعلومات التى تشكل معالم الطرق السريعة للمعلومات.

(٢) الإستفادة من الإستثمارات الجماعية لقطاعات المستخدمين للحصول على خدمات وترتيبات أحسن للإتصال والوصول لمصادر المعلومات. وبذلك يمكن المساهمة فى تحقيق أهداف التنمية القومية وتطوير البنيات الأساسية المحتاج إليها لمجتمع المعلومات.

(٣) مشاركة مجموعات المستخدمين فى تخطيط خدمات وتطبيقات المعلومات وتحديد رسوم الوصول إليها.

(٤) تحديد وتقرير حاجات ومتطلبات المستخدمين فى الإتصال والوصول لمصادر المعلومات وتعريف مخططى خدمات وتطبيقات المعلومات والاتصالات بهما سلفا.

٢- إعتبار المستثمرون ومقدمو خدمات المعلومات والإتصال مشاركين فى تطوير وتنمية قطاع الاتصالات والمعلومات، من خلال السياسات التالية:

(١) منح المستخدمين فى قطاعات الاهتمام العام كالتعليم والعلم والإعلام والمعلومات وضعية العملاء الأكثر قيمة وتقديراً، مع إعطائهم بعض المزايا التى تختص بالوصول المباشر لمصادر المعلومات والمرونة الكافية فى التعامل وتسعير خدماتهم كما يتبع فى حالة التعاقدات الضخمة.

(٢) تشجيع إنشاء المشروعات المشتركة على المستوى القومى وإمدادها بالدعم الملائم.

٣- تزايد الطلب على الإتصال والوصول لمصادر المعلومات ، من خلال سياسة:

(١) تجميع الطلبات المتزايدة لمؤسسات ومجموعات المستخدمين معاً لإنشاء شبكات وخدمات الإتصال والمعلومات وعرض ذلك على الهيئة القومية للاتصال ومنظمات الإتصالات الإقليمية الدولية لتقويم الخدمات والتطبيقات الجديدة.

٤- المشاركة فى الطلب على تسهيلات الإتصال والمعلومات، بإتباع سياسة:

(١) إنشاء آلية تنظيمية مشتركة من قبل الأعضاء المهتمين للقيام بالإمداد والإدارة والخدمة.

٥- تحفيز متخذى القرارات وتشجيع الاستثمار، بإتباع سياسات:

(١) إعتبار سياسة الإتصال مهمة فى خطة التنمية الاجتماعية والاقتصادية.

(٢) توحيد المعايير المستخدمة على نطاق عالمى فى إنشاء الشبكات والاستخدام المتداخل بينها.

(٣) توفير إطار تخطيطى أو نموذج عام مبنى على المعايير الدولية كمرشد لإنشاء شبكات المستخدمين.

٦- وضع الأسس العامة لرسوم الإتصال وإجراءات تحصيلها، من خلال السياسات التالية:

(١) فعالية التكلفة لاستخدام الإتصال من قبل مجموعات المستخدمين تعتمد على فرض الرسوم المعقولة والممكنة.

(٢) قدرة المستخدمين فى التعاون والتنسيق معاً لتخطيط شبكاتهم وخدماتهم على أسس العائد والتكلفة، أى أن التقدير الكامل لتكلفة الإتصال والحصول على المعلومات يمثل عنصراً أساسياً فى عملية التخطيط.

٧- دعم الإرسال الإذاعى والتليفزيونى الخاص، عن طريق:

(١) تخفيض الرسوم على تبادل الأخبار والبرامج لدعم حق المواطنين فى المعرفة.

٨- أستخدام المعايير الدولية ونماذج الشبكات، بمراعاة السياسات التالية:

(١) حيث أن للمعايير أو المواصفات القياسية تأثيراً مباشراً على التكلفة والتشغيل المتداخل للشبكات، لذلك يجب أن تراعى حاجات ومتطلبات المستخدمين من قبل هيئات ومنظمات التوحيد القياسى والمعايرة على كافة المستويات الدولية والإقليمية والوطنية.

(٢) تتطلب شبكات المستخدمين المتعددين توفير إطار تخطيطى أو نموذج عام مبنى على المعايير الدولية الموصى بها.

٩- إضافة قدرات سرعة أعلى للشبكة القومية للمعلومات EGYPTNET، عن طريق:

(١) توفير خدمات إضافية مثل الفيديو، والنصوص، والنص التلكس وبروتوكول X.500، و ISDN، .. الخ.

(٢) تعظيم كفاءة الشبكة فى مواجهة التأخير من نمط لآخر ونمط التحويل المعقد غير الإلزامى Imperative.

التوصيات

إستعرضت الدراسة مشكلات الإتصال والوصول لمصادر المعلومات وعلى الأخص فى البيئة المصرية، كما ذكرت بعض الحلول والإستراتيجيات والسياسات التى يجب أن تراعى لتوفير الإتصالات لكى يصل من خلالها المواطنين إلى مصادر المعلومات التى يحتاجون إليها فى التعليم والعلم والثقافة والإعلام والمعلومات والأعمال بتكلفة معقولة وممكنة. وفى هذا الصدد توصى الدراسة بما يلى:

١- تفسير وتنظيم الطلب على الإتصال والمعلومات بوضوح:

(١) يجب أن تساعد الجهات القومية فى الإتصالات والمعلومات مثل الهيئة القومية للإتصالات والمعهد القومى للإتصالات وغيرهما المستخدمين فى تعريف وتوضيح حاجاتهم ومتطلباتهم من الإتصال والمعلومات وتحديد القيود التى قد تفرض على الوصول المباشر للمعلومات.

(٢) تشجيع المنظمات الإقليمية والدولية لجهود المشاركة فى الوصول لمصادر المعلومات بين المستخدمين وهيئات الإتصالات المشغلة ومقدمى الخدمات الخاصة، وفى تطوير تسهيلات وخدمات ملائمة للإتصال والمعلومات من خلال:

أ- تنظيم وعقد لقاءات ومنتديات قومية وإقليمية ودولية للتحاور بين مشغلى الإتصالات ومستخدميها.

ب- ربط الرسوم المحصلة من خدمات الإتصالات بقدرات المستخدمين.

جـ- البحث والتطوير الموجز لتحليل حاجات ومتطلبات المستخدمين للإتصال والوصول لمصادر المعلومات.

٢- توظيف المعايير الموحدة فى الإتصال والمعلومات:

(١) تدعيم وتشجيع تطبيق التقنين والتوحيد القياسى المطور من المنظمات الإقليمية والدولية على الخدمات والتطبيقات القومية والمحلية.

(٢) تطوير نماذج أو خطط عامة لشبكات المعلومات وتوفير الأساليب التى تساعد مجموعات المستخدمين فى تخطيط متطلباتهم من شبكات وخدمات الإتصال والمعلومات.

٣- وضع سياسة مرونة وواقعية لرسوم الإتصال:

(١) تشجيع التعاون مع المنظمات الدولية المهتمة بالإتصالات والتوحيد القياسى والمعلومات مثل إتحاد الاتصالات الدولى ITU، والمنظمة الدولية للتوحيد القياسى ISO، ومنظمة اليونسكو UNESCO لتحسين وإصلاح الأوضاع الراهنة على المستوى القومى ولدعم إنشاء شبكات وخدمات الإتصال والمعلومات القومية والمحلية.

(٢) تشجيع السلطات التشريعية والتنفيذية على عمل الترتيبات المبتكرة لخفض الرسوم لتوفير خدمات وتطبيقات الإتصال والمعلومات بتكلفة معقولة وبجودة عالية.

(٣) خلق البنيات الأساسية المدعمة لتطوير الإتصال والمعلومات.

(٤) بث المعلومات عن الرسوم والإجراءات الخاصة بتحصيلها المتبعة فى كثير من دول العالم.

٤- تحرير قطاع الإتصال والمعلومات من الإحتكار القومى:

(١) مد سياسة الخصخصة فى إطار الإصلاح الإقتصادى الذى تتبعه الدولة إلى قطاع الإتصال والمعلومات.

(٢) تشجيع إنشاء شركات خاصة للقيام بتسويق خدمات وتطبيقات الإتصال والمعلومات.

المراجع

1. Quarterman, John S., "What can business get out of the Internet". **Computer World**, (22 Feb. 1993), pp. 81-83.

   - Ishida, Haruhisa and Landweber, Lawrence H. (eds.), "Internet working", ACM. **Communications**, Vol. 36, No. 8 (August, 1993).

2. Quarterman, John S., Op. Cit..

3. "High Performance Computing Act of 1991..." **Information Hotline**, (November 1991), pp. 6-8.

4. The White Hous. The National information infrastructure agenda for action. Washington, DC: NIIA NII Office, 1993.

5. Riseborough, Rosalind. "Electronic Highway explored as academic path to the future", Candian Association of University Teachers, Ottawa. **CAUT Bulletin** (April 1993), p. 71.

6. National Technological University Bulletin: 1992-1993. Fort Collins, Colorado: National Technological University, 1992).

7. Jogari, A. Rajab and Shaw, Willard D. "Higher education via satellite: The Indonesia distance education satellite system", **International Review of Education**, Vol. 32, No. 3 (1986), pp. 325-330.

8. Tallim, Paula, "Unesco International study on telecommunications tarrifs: discussion paper")Paris:Unesco, October 1992).

9. Ibid.

10. European Association of Information Sources. "EUAIDIC / EUROLOG survey of public data networks in Europe 1991 "Caine, Wiltshire, UK; EUSIDIC, 1991).

11. Garman, Nancy (ed.). "The inverted file" Online, (January, 1993), pp. 8-9.

12. Keays, Thoman "Searching online database services over the Internet", **Online**, (January 1993), pp. 29-33.

13. Telecommunications vision of the future: A perspective of the World Telecommunications Advisory Concil (WTCAC) Geneva: ITU, 1993.

14. Hudson, Heather E. "Building electronic byways: toward a development-based approach to rural telecommunications" Annual Conference of the International Institute of Communication (IIC). Mexico City, 20-23 September 1993.

15. ICSTI, "Unesco study on telecommunication tariffs: comments from the International Council for Scentific and Technical Information (ICSTI)" Private Communication (93 / 08/ 25).

16. European Association of Information Union (ITU), "Optimum use of the Arab space network for information, culture and development purposes, recommendation AR - RDC / 92 No. 1", The Regional Telecommunication Development Conference for the Arab States, Cairo: 25-29 October 1992. Final Report (Geneva: ITU, December 1992).

18. INTERSPUTNIK users handbook (Moscow, INTERSPUTNIK, 1993).