الباب الثالث

الحاسبات ومجتمع المعلومات

٣-١ مقدمة عامة

٣-٢ إطار مجتمع المعلومات

٣-٢-١ دور شبكات الحاسبات والمعلومات

٣-٢-٢ إطار مجتمع المعلومات

(١) العمل عن بعد

(٢) العمل التعاونى المدعم بالحاسبات

(٣) المؤسسات الظاهرية

(٤) الجماعات الظاهرية

(٥) الديموقراطية عن بعد

٣-٣ الجيل الشبكى وعصر المعلومات

٣-٤ محاولات دعم مجتمع المعلومات على المستوى العالمى بالنسبة للدول النامية

الباب الثالث

الحاسبات ومجتمع المعلومات

٣-١ مقدمة عامة

يشهد العالم تغيرات جذرية شاملة فى بداية الألفية الجديدة تشير كلها إلى بزوغ حقبة جديدة فى تطور البشرية هى حقبة أو عصر المعلومات الذى تحركه القوة الدافعة الهائلة لتكنولوچيا المعلومات والاتصالات . وقد كانت هناك أربعة تغيرات أساسية أدت إلى بزوغ هذا العصر [Tapscott, 1993] ، وهى :

(١) ظهور تكنولوچيا جديدة للمعلومات تعتمد على الأنظمة المفتوحة التى تركز على أنظمة الحاسبات الشبكية .

(٢) ظهور نظام جديد للمؤسسات يعتمد على تنظيم شبكى مفتوح ، ويعتمد على المعلومات بشكل أساسى .

(٣) وجود نظام اقتصادى جديد يعبر الحدود التقليدية للدول والأمم المختلفة ، ويعتمد على سوق مفتوحة يشكل فيها التنافس الديناميكى بكافة أنواعه سواء التنافس التقليدى أو التنافس التعاونى (التعافس) إحدى الركائز الجديدة .

(٤) وجود نظام سياسى غير مستقر فى الوقت الحالى ولكنه يتجه نحو تعدد القطبية وظهور التكتلات الدولية الجديدة .

وفى ظل هذه التغير يتبلور مجتمع المعلومات الجديد الذى يهدف دعم إبداعات العقل وتعظيم الفائدة من المعارف المتراكمة فى كل زمان ومكان . ولكى يمكن دعم الإبداعات العقلية يصبح من الضرورى إتاحة المعلومات فى صور قواعد معرفية تتطور باستمرار . ولإتاحة مناخ من التعاون بين الأفراد ، فإن الأمر يتطلب دمج هذه القواعد المعرفية فى قاعدة كبيرة مترابطة ، يمكن أن تشمل العالم كله ، وذلك عن طريق شبكات المعلومات . لذلك يصبح هذا العقل الجماعى إحدى الركائز الأساسية فى التطور والتنمية .

ولكن يجب التنويه أن التطور التكنولوچى الذى حدث حتى الآن فى مجال تكنولوچيا المعلومات قد خلق وضعا جديدا سواء بالنسبة للدول أو الشرائح الاجتماعية بداخلها . فقد ازدادت الفجوة بين من يمتلكون المعلومات والمعارف ، ومن لا يمتلكونها أو بين الدول الفقيرة معلوماتيًا ومعرفيًا والدول الغنية . لذلك فستشكل معالجة هذه الفجوة أهم التحديات التى ستواجه عمليه بناء مجتمع المعلومات على أسس تكافلية وعادلة . وفى حالة تحقق الأهداف السابقة سيصبح ذلك بحق بداية جديدة للتاريخ الإنسانى .

إن مجتمع المعلومات يعتمد أساسا على إنتاج المعلومات بشكلها الواسع ، والتى تشتمل أيضا على المعارف المختلفة ، وليس فقط المنتجات المادية . ويجب قبل الدخول فى مناقشة دور الحاسبات فى بزوغ مجتمع المعلومات والإطار العام له أن نقدم بعض التعريفات المرتبطة بالبيانات والمعلومات والمعرفة والحكمة [Slaughter, 1995] . البيانات تمثل القياسات الموضوعية ، ويجب أن تتمتع بمصداقية عالية فى نظرتها للحقائق المختلفة ؛ أى إنها تمثل الخامات الأولية اللازمة لصياغة وتوليد المعلومات . والمعلومات تنتج من تصنيف ومعالجة البيانات لخدمة أهداف معينة وهى ذات صبغة ديناميكية وتمثل السياق الذى يعطى للبيانات قيمتها وأهميتها . أما المعرفة فتنبثق من المعلومات ذات القيمة الممتدة ، والتى تستمر مصداقيتها لفترات طويلة ، وقد تحدث عليها بعض التغييرات ، ولكن بمعدل أقل كثيرا من المعلومات وتنقسم كذلك لمجالات معرفية مختلفة . والحكمة تمثل أعلى مراتب المعرفة وتشتمل على النظرة المنظومية الشاملة لمجموع المعارف الإنسانية التى تتفاعل وتتكامل مع بعضها البعض ومحورها الأساسى هو الإنسان والمجتمع . وهدف ثقافة الحكمة الأساسى إيجاد توازن بين التطور العلمى والتكنولوجى والتطور البشرى .

وللمعلومات دورة خاصة بها تشتمل على عدة مراحل ، يجب أن تترابط وتتكامل مع بعضها البعض [غنيمى ، ١٩٩٩، ٤] . وتبدأ دورة المعلومات بمرحلة توليد المعلومات والمعارف ، والتى تعتمد عادة على قواعد المعلومات والمعارف المتاحة بشرط أن تتمتع بخصائص معينة أهمها المصداقية والتى تشتمل على دقة وصحة المعلومات وحداثتها وترابطها . وتتطلب تلك المرحلة وجود الشبكة المناسبة ، التى تتغلغل فروعها فى المؤسسات المختلفة . ومن خلال هذه الشبكة يتم إرسال المعلومات والمعارف التى يتم تجميعها إلى مراكز الفحص والمعالجة والمضاهاة مع ماهو كائن حاليا لمنع التكرار والتضارب .

تأتى بعد ذلك مرحلة تصنيف المعلومات والمعارف حتى يمكن دمجها وتكاملها مع ماهو متاح حاليا . ويجب فى هذه الحالة الاعتماد بقدر الإمكان على التصنيفات العالمية التى يمكن دعمها بالتصنيفات المناسبة لكل تجمع إقليمى حسب الظروف المحلية . والمرحلة الثالثة تتعلق بطرق العرض على المستفيد النهائى ؛ حيث إن ذلك قد يتطلب قدراً كبيراً من المعالجة ، وكذلك طرق التوزيع والتى يمكنها الاستفادة من التطور الحالى فى شبكات نقل المعلومات . ويجب فى هذه المرحلة وما سبقها مراعاة حقوق الملكية الفكرية وعلى الأخص فى حالة الوسائط المتعددة . كذلك يجب إعطاء البعد اللغوى والثقافى حقه من الاهتمام خلال تلك المرحلة [Ghonaimy, 1998, 3] [شاهين ، ١٩٨٣] [على، ١٩٩٩] [على، ١٩٨٨] [على، ١٩٩٤].

والمرحلة الرابعة والأخيرة تتعلق بكيفية الحفاظ على المعلومات والمعارف وعلى الأخص تلك التى تتاح على وسائط إلكترونية . وأهمية تلك المرحلة تكمن فى أن جميع الوسائط الإلكترونية تتطلب تواجد منظومة محددة للحاسبات والأجهزة المكملة لها حتى يمكن قراءة ما هو مدون على هذه الوسائط وطباعة بعض أجزائها عند الحاجة. ونظـــرا للتطور التكنولوچى السريع الذى يحدث حاليا سواء فيما يتعلـق بنوعيات الوسائط نفسها أو منظومات القراءة والطباعة يجب معرفة العمر الافتراضى للوسيط نفســه وكذلك مدى توافر المنظومات الأخرى المساعدة . ويجب مــن وقت لآخر نقل المعلومات والمعارف من الوسائط الحالية إلى وسائط أخرى حفاظا عليها . وسيتطلب ذلك التأكد مـن عدم تعديل المعلومات والمعارف الأصلية خلال عملية النقـل وإصدار التشريعات الملائمة التى تسمح بتوثيق هذه العملية والتأكد من سلامتها [Ghonaimy, 1997, 1] .

٣-٢ إطار مجتمع المعلومات

لقد مرت البشرية بمراحل متعددة حتى وصلت إلى ما يسمى الآن بعصر المعلومات . وسنقدم فيما يلى موجزا لدور شبكات الحاسبات والمعلومات فى الوصول إلى ذلك وعرض المحيط العام لمجتمع المعلومات .

٣-٢-١ دور شـــبكات الحاسـبات والمعلومات

يمكن أن نقدم بإيجاز شديد هذا الدور فى إطار مايلى [Masuda, 1980] :

(١) تشيئ المعلومات (Objectivation of Information) : ولتوضيح هذا المفهوم يجب أن نرجع إلى الوراء عندما بدأت ثورة اللغة التى ابتدعها الإنسان لنقل أفكاره إلى الآخرين وتسهيل التعامل معهم . ولكن هذه الأفكار لم تخرج عن الإطار المكانى والزمانى الذى تولدت فيه ؛ حيث إن المعلومات اللغوية ظلت مرتبطة بالفرد أو مجموعة قليلة من الأفراد نظرا لعدم وجود أية وسائل لتسجيل تلك الأفكار . وعندما بدأت ثورة الكتابة إبتدأ تسجيل أفكار الأفراد على وسائط ثابتة لم تعد ترتبط ارتباطا عضويا بالفرد ، وبذلك أمكن تحريك هذه المعلومات مكانيا وزمانيا ولو بشكل محدود ، وكانت تلك هى الخطوة الأولى فى تشيئ المعلومات . ومع ثورة الطباعة ابتدأت الخطوة الثانية حيث أمكن بالإضافة إلى تسجيل الأفكار انتشارها وتوزيعها بطريقة أسهل والحفاظ عليها من الاندثار نظرا لوجود نسخ متعددة منها فى أماكن متفرقة . أما الخطوة الثالثة والهائلة فقد ظهرت مع ثورة الحاسبات والاتصالات حيث أمكن التسجيل بوسائل متعددة كما أمكن التوزيع وانتشار الأفكار ، وكذلك التفاعل معها بسهولة وسرعة كبيرة والوصول إلى امتداد مكانى وزمانى غير مسبوق .

(٢) إمكانية إنتاج المعلومات الإداركية المعرفية على مستوى عال . ويساعد على ذلك بالطبع دورة المعلومات التى سبقت الإشارة إليها . بالإضافة إلى ذلك تساعد

عملية الأتمتة (Automation) لكثير من الوظائف المختلفة تحرير الإنسان من الأعمال الروتينية ، وبالتالى يمكنه التركيز على عمليات خلق المعارف المختلفة نتيجة لوجود المعلومات والمعارف الأخرى الملائمة لذلك . وسيدعم ذلك ما يسمى «الأدوات المعلوماتية» (Information Appliances) التى ستسهل الحصول على المعلومات والتعامل معها . كذلك ستساعد نظم التعليم والتعلم المتطورة سواء التعلم الذاتى أو التعلم عن بعد ، والتى ستتيح لكل فرد التعلم مدى الحياة.

(٣) ستصبح شبكات المعلومات أحد المكونات العضوية للأفراد ، والتى ستعمل على دعم الوظائف الأساسية لهم مثل تخزين ومعالجة المعلومات والتحكم فيها والتفاعل معها على المستوى العالمى .

ويوضح الجدول رقم (٣-١) مراحل تطور الحاسبات للوصول إلى مجتمع المعلومات .

جدول (٣-١) : المراحل المتداخلة لتطور الحاسبات للوصول إلى مجتمع المعلومات .

المرحلة	المرحلة الأولى ١٩٤٥ - ١٩٧٠	المرحلة الثانية ١٩٥٥ - ١٩٨٠	المرحلة الثالثة ١٩٧٠ - ١٩٩٠	المرحلة الرابعة ١٩٧٥ - ٢٠٠٠	المرحلة الخامسة ١٩٨٥ - ٢٠٢٠
أساس تطوير الحاسبات	دعم العلم والتكنولوجيا	الإدارة	المجتمع المحلى	دعم الأفراد	دعم الأفراد فى إطار المجتمع العالمى
الهدف الأساسى	أنظمة الدفاع واستكشاف الفضاء	تعظيم الناتج القومى الكلى	تعظيم أنظمة الرعاية الاجتماعية	تعظيم رفاهية الأفراد	تعظيم تعاون الشعوب فى ظل التكافل العالمى وبناء المجتمع الشبكى
محور التركيز	الدولة	المؤسسات	الجمهور العام	الفرد	الفرد والعالم وكوكب الأرض
القاعدة العلمية الأساسية	العلوم الطبيعية	العلوم الإدارية	العلوم الاجتماعية	العلوم السلوكية	علم المنظومات الذى تتكامل فيه العلوم المختلفة
المحور الأساسى للهدف المعلوماتى	تحقيق الأهداف العلمية	الوصول إلى الكفاءة الاقتصادية	حل المشاكل الاجتماعية	تعظيم الابداع الفكرى للأفراد	تعظيم التعاون التنافسى

٣-٢-٢ إطار مجتمع المعلومات

إن مجتمع المعلومات سيعمل على إيجاد توازن بين متطلبات الفرد والجماعات والدول والعالم أجمع . وسنقدم فيما يلى ملخصا لبعض العناصر التى ستساعد فى دعم هذا المجتمع [Igbaria, 1999] .

(١) **العمل عن بعد** (Telework) : لقد نشأ هذا النمط من العمل نتيجة لمتطلبات الأفراد والمؤسسات والمجتمع . فالأفراد يرغبون فى نظام أكثر مرونة للعمل – يتيح لهم من ناحية استغلال طاقاتهم المتاحة فى إنجاز كم أكبر من الأعمال والتى لا تتطلب الانتقال إليها ، بل يمكن إجراؤها من أى مكان ومن ناحية أخرى الوصول إلى توازن أفضل بين أعمالهم وحياتهم الشخصية والعائلية ومتطلباتها المختلفة . وبالنسبة للمؤسسات يمكنها فقط الاحتفاظ بمجموعة صغيرة من العاملين الأساسيين للعمل طوال الوقت، بالإضافة إلى مجموعة أكبر يعملون من أماكنهم التى قد تشمل مجالا جغرافيا كبيرا. كذلك سينعكس ذلك على الكثافة المرورية فى الشوارع بالإضافة إلى الفوائد البيئية الأخرى . أما بالنسبة للمجتمع فسيتيح ذلك إمكانية مساهمة بعض الفئات من ذوى الحاجات الخاصة فى الأعمال التى تناسبهم دون المشاكل الخاصة بانتقالهم إلى أعمالهم.

(٢) **العمل التعاونى المدعم بالحاسبات** (Computer Supported Cooperative Work) (CSCW) : لقد أصبح العمل فى فريق إحدى السمات الأساسية للعصر الحالى . وقد أتاحت التطورات فى تكنولوجيا المعلومات أنماطا مختلفة من العمل التعاونى يوضحها الشكل (٣-١) ، والذى يتيح العمل فى أى مكان وفى أى وقت ، ونظام العمل الظاهرى (Virtual Work) الموضح فى الشكل يسمح بالعمل فى الوقت نفسه «الطريقة المتزامنة» (Synchronous) أو فى أوقات مختلفة «الطريقة اللاتزامنية» (Asynchronous) . وكذلك يسمح بالعمل فى المكان نفسه «وجها لوجه» (Face-to-face) أو فى أماكن مختلفة «النظام الموزع» (Distributed) .

	المكان نفسه	أماكن مختلفة
الوقت نفسه	(التفاعل وجها لوجه) مثال : مجموعات دعم اتخاذ القرار	(التفاعل الموزع المتزامن) مثال : مؤتمرات الفيديو
أوقات مختلفة	(التفاعل غير المتزامن) أدوات جدولة المشروعات وأماكن عمل الفرق المختلفة	(التفاعل الموزع غير المتزامن) مثال : البريد الإلكترونى مؤتمرات الإنترنت

الشكل (٣-١) : الأنماط المختلفة للتفاعل بين الفرق المختلفة .

(٣) **المؤسسات الظاهرية** (Virtual Corporations) : هناك الآن اتجاه لتقليل قيام المؤسسات المختلفة بجميع أنشطتها بنفسها وهو ما يسمى «التكامل الرأسى» (Vertical integration) فبعض المؤسسات يمكنها أن تكلف جهات خارجية عنها فى تنفيذ بعض أعمالها والبعض الآخر ينشئ شراكات وتحالفات ظاهرية مع مؤسسات أخرى . وهذه المؤسسات الظاهرية قد تشتمل فى بعض الأحيان على شبكات مؤقتة من الشركات المنفصلة تمثل الموردين والزبائن وفى بعض الأحيان بعض الشركات المنافسة . ومن خلال هذه الشبكة يتم تبادل المهارات والخبرات والمشاركة فى تحمل النفقات .

(٤) **الجماعات الظاهرية** (Virtual Communities) : تتيح شبكات المعلومات الآن أمام الجماعات ذات الاهتمام المشترك إمكانية تبادل الأفكار والخبرات عبر الشبكات . وقد لا يلتقى أعضاء هذه الجماعات وجها لوجه ، ولكن يمكنهم بسهولة تكوين هذه الجماعات فى تخصصات مختلفة ، ويمكن أن يشترك أى شخص فى أكثر من جماعة .

(٥) **الديموقراطية عن بعد** (Teledemocracy) : تتيح شبكات المعلومات الآن إمكانية المشاركة الفعالة لقطاعات كبيرة من الشعب فى أنظمة الحكم ؛ بحيث تتحول الديموقراطية النيابية الحالية إلى نوع من ديموقراطية المشاركة (Participatory democracy) . ويمكن أن ينشأ هذا النمط من متطلبات المواطنين ، القيادات المنتخبة والمجتمع . فالمواطنون يتطلعون إلى قدر أكبر من المشاركة فى أنظمة الحكم وزيادة إمكانية الاتصال بقياداتهم أو ممثليهم فى المجالس النيابية بشكل أكبر مما هو متاح حاليا . كما يمكن لهم مناقشة القضايا المهمة من خلال الشبكات والاتفاق على نظم للحوار للوصول إلى اتفاق على الحلول أو المقترحات المطروحة .

وبالنسبة للقيادات المنتخبة أو القيادات التنفيذية ، فيمكنها أن تتفاعل بشكل أفضل مع جميع العناصر الأخرى ، سواء المواطنين أو زملائهم أو الجهات الحكومية الأخرى . وسيتيح ذلك لهم رؤية أفضل للمشاكل المختلفة واحتمالات أكبر للوصول إلى أحسن البدائل أو اتخاذ القرارات الصائبة .

وفى النهاية سيستفيد المجتمع من هذا النمط ، ويضمن مشاركة الجميع فى طرح الأفكار المختلفة والمساهمة فى تنفيذ بعضها إذا أمكن . وسيعمل ذلك على خلق مجتمع يتعاون على الرغم من تعدد الآراء ، والتى ستوسع دائرة الحوار وتعمل على تقليل اتخاذ القرارات الخاطئة . وبالطبع سيتطلب ذلك الوقت والجهد للوصول إلى المنهجية المناسبة لتنفيذ ذلك بصورة سليمة .

٣-٣ الجيل الشبكي وعصر المعلومات

إن الجيل الجديد سيتعلم ويلعب ويتصل ويعمل ويتعاون بشكل مختلف عن آبائهم وسيصبحون قوة كبيرة فى التحول الاجتماعى . إن التحول من البث المرئى أو المسموع إلى النظام التفاعلى عبر الإنترنت والذى يشتمل أيضا «البث الشبكى» (Webcasting) يمثل حجر الزاوية بالنسبة للجيل الشبكى . والوقت الذى يستغرقه هذا الجيل أمام الحاسب وشبكة الإنترنت هو وقت مستقطع من مشاهدة التليفزيون . وسيستمر ذلك فى الزيادة كلما وصلت شبكة الإنترنت إلى المنازل والمدارس والمؤسسات المختلفة . وسيحدث قريبا تقارب بين شبكة الإنترنت وشبكات البث الإذاعى والتليفزيونى ونظم الحاسبات والتليفونات ، وتصبح هناك شبكة موحدة للمعلومات والمعارف . ومن خلال هذه الشبكة سيطوف هذا الجيل العالم وستتيح لهم الشبكة أدوات جديدة للتساؤل والتحليل والتعبير عن أنفسهم ، وسيتاح لهم قدر كبير غير مسبوق من الحركة وسينكمش العالم كله بالنسبة لهم .

ولكن مع ازدياد كم المعلومات والمعارف سيصبح من الصعب تحديد ماهى المعلومات المناسبة والتى تتمتع أيضا بمصداقية كبيرة . لذلك يجب أن تكون هناك أيضا معلومات عن المعلومات (Metainformation) تعمل ليس فقط على تصنيفها وترتيبها ولكن على تقييمها وتحديد مدى مصداقيتها عن طريق جهات تتمتع أصلا بثقة كبيرة فى المعايير التى تستخدمها فى عملية التقييم . إنها بداية النقد العلمى للمعلومات والمعارف المتاحة على الشبكات .

إن الشبكات ستؤثر علينا جميعا سواء فى طبيعة التجارة والتسويق أو فى طريقة التعلم والترفيه أو فى طبيعة الحكومة ونظام الحكم (هناك بعض التوقعات التى تشير إلى أن عدد مستخدمى شبكة الإنترنت سيصل إلى بليون مستخدم عام ٢٠٠٥ [Tapscott, 1998, p. 23]) . إن المستقبل يحمل فى طياته كثيرا من الأمل وأيضا كثيرا من المخاطر . والتحدى الذى يواجهنا هو تعظيم الفائدة وتقليل المخاطر . ومهمتنا هى أن نمهد للجيل القادم أرض الأمل والرجاء ، وأن نتعاون معهم فى تشكيل الأدوات التى ستساعدهم فى صنع المستقبل [Tapscott, 1998] . ولكن ذلك يتطلب من الكبار أن يستوعبوا بشكل فعال أبعاد ثورة المعلومات والمشاركة فى أنشطتها حتى لا تكون هناك فجوة بينهم وبين الجيل الجديد ، وحتى يمكن له أن يتقبل منهم الدعم والتعاون والمساعدة .

إن الحاسبات بالإضافة إلى كونها أداة لمعالجة المعلومات وإدارتها والوصول إلى مصادرها قد أصبحت أيضا أداة للاتصال بين الأفراد والتعاون فيما بينهم لأداء المهام المختلفة . ولكى لا ينعزل الفرد عن المجتمع يجب أن يكون هناك توازن بين الاستخدامات المتعددة . ومع ظهور الوسائط المتعددة وزيادة استخدامها فى الاتصال بين الأفراد سيتم تطوير وسائل الاتصال عن بعد ، وإعطاؤها لمسة إنسانية متقدمة

تسمح للأفراد برؤية بعضهم البعض والإحساس بانفعالاتهم بشكل أفضل بكثير من الاتصال القائم على النصوص المكتوبة فقط .

إن تطور نمو الأطفال يعتمد على تطوير المهارات الحركية واللغوية والاجتماعية بالإضافة إلى تطوير العمليات الإدراكية المعرفية وكل هذه تعمل على تكوين شخصية الطفل . ويمكن للمحيط الشبكى الجديد ، محيط التفاعل النشط والإيجابى والمشاركة البناءة وليس فقط المشاهدة السلبية ، أن يساعد فى الإسراع بتطوير هذه المهارات .

وقد تبلورت الآن بعض الدراسات الخاصة بالشكل العام لثقافة وفكر هذا الجيل الشبكى . سنوجز فيمايلى ما خلصت إليه بعض هذه الدراسات [Tapscott, 1998] والتى تبين إطار هذه الثقافة فى الآتى :

١- الجيل الجديد يحبذ الاستقلال الفكرى بوجه عام .

٢- الانفتاح العاطفى والثقافى .

٣- الاستعداد لاستيعاب التكنولوجيات الجديدة وتعاونهم من أجل ذلك .

٤- الرغبة فى حرية التعبير .

٥- محاولة الإبداع .

٦- الاهتمام بإظهار النضج المبكر .

٧- المحاولة الدؤوبة للبحث والاستقصاء .

٨- الفورية (Immediacy) أى الرغبة فى الحصول على الاستجابة بسرعة أو فى الحال .

٩- الحساسية بالنسبة للاهتمامات المحدودة للمؤسسات الإعلامية المختلفة .

١٠- الرغبة فى التأكد من مصادر المعلومات والمعارف وضمان الشفافية الكاملة .

وبالطبع هناك مخاوف بالنسبة للآباء من هذه التطورات ، ولكننا سنناقش بعضا منها فى الجزء الخاص بأخلاقيات المعلومات .

٤-٣ محاولات دعم مجتمع المعلومات على المستوى العالمي بالنسبة للدول النامية

على الرغم من التطلعات التى سبق تقديمها ، إلا أن الواقع الحالى يتطلب مزيدا من الجهد على جميع المستويات حتى نصل إلى مجتمع المعلومات . إن هناك فجوة كبيرة بين من يملكون ومن لا يملكون ، وحتى فى بعض المجتمعات المتقدمة فإن الفجوة بين من يمتلكون الاتصال بشبكات المعلومات والمعرفة ومن لا يمتلكون كبيرة وقد تزداد اتساعا ، وسبب ذلك بالطبع يرجع إلى الفقر المادى . ففى الولايات المتحدة

الأمريكية على سبيل المثال يوجد ٢٠٪ من السكان يمتلكون ٨٠٪ من الثروة . كذلك فإن فقر الأطفال يزداد أيضاً ، ففى عام ١٩٧٤ كان هناك ١٠,٢ مليون طفل أمريكى يعيشون تحت خط الفقر ، وفى عام ١٩٩٤ ازداد هذا العدد بنسبة ٥٠٪ . وفى عام ١٩٩٦ يعيش ٢٥٪ من الأطفال تحت سن السادسة تحت خط الفقر مما يجعل زيادة فقر الأطفال فى الولايات المتحدة الأمريكية الأعلى بين الدول المتقدمة [Tapscott, 1998, p. 11, 12] .

أما على المستوى العالمى وفى الدول النامية والفقيرة ، فإن الأطفال لا ينمون بشكل رقمى ، وفى الواقع أنهم لا ينمون بأى شكل . لقد ولد حوالى بليون فى خلال العشر سنوات السابقة وهذه أكبر زيادة فى تاريخ البشرية ، وقد ولد حوالى ٩٧٪ منهم فى الدول النامية مما يسبب مشاكل كثيرة فى إطعامهم وإسكانهم وتعليمهم – إن أكثر من نصف أطفال العالم (١,٢ بليون) من سن ٦ إلى ١١ سنة لم يقوموا بإجراء مكالمة تليفونية واحدة .

والفجوة تزداد أيضا بين الدول التى تملك والتى لا تملك المعلومات والمعرفة . إن معظم مستخدمى الشبكات يوجدون فى الولايات المتحدة الأمريكية . وهناك فجوة بينها وبين اليابان وأوروبا (ماعدا الدول الاسكندنافية) . ولكن الفجوة الحقيقية توجد بين الدول المتقدمة والدول النامية . فمعظم الأفراد فى الدول النامية لاتوجد عندهم تليفونات وليس فقط وسائل الاتصال بالشبكات العالمية . وتحاول بعض المنظمات الدولية مثل اليونسكو الدعوة إلى أن يكون الاتصال بالنسبة للأفراد فى جميع دول العالم حقا أساسيا من حقوق الإنسان [UNESCO, 1995] . وعندما تصبح الشبكات أساسا للتجارة ومصدرا للثروة والرخاء وإنشاء الوظائف والتعلم والرعاية الصحية والتطوير الاجتماعى ، فإن هذه الدول ستعانى كثيرا من هذا الوضع ، ولذلك فستصبح هذه الدول فقيرة معلوماتيا وماديا واقتصاديا واجتماعيا .

وقد بادرت اليونسكو بنشر مذكرة إعلامية تسمى (اليونسكو ومجتمع المعلومات للجميع) [اليونسكو ، ١٩٩٦] لتوضح فيها ما يمكن أن تقوم به بالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة والمجتمع الدولى بشكل عام لمساعدة الدول النامية . كذلك فإن «إعلان بانجالور» (Bangalore Declaration) الخاص بتكنولوجيا المعلومات للدول النامية فى إطار «القرية الكوكبية» (Global Village) [Bangalore, 1998] قد اشتمل على ثلاثين توصية صدرت فى ٤ نوفمبر ١٩٩٨ ، وفيما يلى نقدم بعضا من هذه التوصيات الموجهة لحكومات الدول النامية :

١– تسهيل التطوير السريع للبنية الأساسية المطلوبة لتكنولوجيا المعلومات .

٢- إعطاء الأولوية للتعليم بجميع مراحله : الأساسى والعالى ودعم التعليم الهندسى والتكنولوچى المتقدم .

٣- تنقيح التشريعات الحالية وتطويرها لدعم الاقتصاد المعلوماتى والمعرفى .

٤- إلغاء الاحتكارات من أى نوع سواء حكومية أو متعددة الجنسيات أو غيرها .

٥- ضمان الوصول إلى المعلومات لجميع المواطنين واستخدام تكنولوچيا المعلومات لتحقيق الشفافية على جميع المستويات .

٦- تشجيع صناعة أجهزة الحاسبات فى إطار تحقيقهم لمتطلبات تكنولوچيا المعلومات .

٧- اتخاذ الخطوات اللازمة لخلق الأسواق للتطبيقات التى تتطلب استخدام اللغات المحلية .

٨- استخدام حزم البرامج والأدوات المتاحة حاليا فى المجال العام المجانى .

٩- ضمان حقوق الملكية الفكرية للمبدعين .

كما احتوى الإعلان أيضا على بعض التحذيرات والأخذ فى الاعتبار دور المنظمات الدولية .