مجتمع المعلومات

دراسة فى المفاهيم والخصائص والقياسات

د. سهير عبد الباسط عيد

قسم المكتبات والوثائق – كلية الآداب –

جامعة القاهرة – فرع بنى سويف

تمهيد

عُرف القرن العشرين بالقرن الصناعى الذى صنفت فيه البلدان (متقدمة كانت أم نامية) وفقاً لمستويات التصنيع فيها . وقد شهدت نهاية ذلك القرن ظهور مجتمع المعلومات ، وأصبح من الشائع الإشارة إلى الكثير من الدول على أنها مجتمعات للمعلومات . وقد ظهرت هذه المجتمعات فى بقاع متفرقة من العالم ، فى دول كبيرة مثل الولايات المتحدة الأمريكية والصين ، وفى دول صغيرة مثل سنغافورة ولكسمبورج ، وفى دول ذات اقتصاديات قوية مثل كندا ، وفى دول ذات اقتصاديات ناشئة مثل تايلاند، وفى دول رأسمالية قوية مثل اليابان ، وفى دول اشتراكية مثل فيتنام . ولعلها ظاهرة تميز فترة الانتقال من القرن العشرين إلى القرن الحادى والعشرين .

وقد تردد استخدام هذا المصطلح (مجتمع المعلومات) فى وسائل الإعلام الجماهيرية ، والدوريات العلمية . ويولع المؤلفون والكتاب باستخدام هذا المصطلح للدلالة على مصطلحات أخرى مثل عصر المعلومات ، وثورة المعلومات ، وانفجار المعلومات مما يصعب معه تحديد المقصود بمجتمع المعلومات ، وعدم الاستقرار على مفاهيمه. ولذا كان من الضرورى توضيح هذه المفاهيم ، والتعرف على خصائص هذا المجتمع وكيفية قياسه .

١/ مفهوم مجتمع المعلومات وتطوره

مر مفهوم مجتمع المعلومات بعدة مراحل من التطورات جاءت فى دراسات علماء الاقتصاد والاجتماع والتكنولوجيا والمعلومات والحاسبات ومناقشاتهم ، حيث تناول العلماء هذه التطورات كلٌ حسب تصوره . وتعرض الباحثة فيما يلى لهذه الدراسات بشىء من التفصيل :

١/١ وجهات نظر ستينفيلد وسلفاجيو من واقع الإنتاج الفكرى

فى دراسة للعالمين ستينفيلد وسلفاجيو Seinfield, Salvaggio[١] قاما بتقسيم الإنتاج الفكرى حول مجتمع المعلومات إلى خمس مجموعات عريضة ، كل مجموعة تمثل وجهة نظر معينة ، هذه المجموعات أو وجهات النظر هى :

١ – التركيب الاقتصادى .

٢ – استهلاك المعلومات .

٣ – البنية التحتية التكنولوجية .

٤ – مداخل نقدية .

٥ – مداخل متعددة الأبعاد .

١/١/١ : التركيب الاقتصادى Economic Structure

حيث يرى كثير من المؤلفين أن الخاصية المميزة لمجتمع المعلومات تتمثل فى طبيعة اقتصاد المعلومات ، وقد بدأ العالم فريتز ماكلوب F.Machlup عام ١٩٦٢م هذه الرؤية البحثية بتحليل نمو «قطاع المعرفة» فى اقتصاد الولايات المتحدة الأمريكية . وطبقاً لتحليل ماكلوب فإن الصناعات التى تهتم فى المقام الأول بإنتاج المعرفة وتوزيعها والتى أطلق عليها صناعات المعرفة Knowledge Industries ، قد أسهمت فى الناتج الإجمالى القومى Gross National Product بنسبة تقدر بحوالى ٤٠٪ فى بداية الستينات وتنمو بمعدل أعلى قليلاً من قطاع الصناعة . واستنتج ماكلوب أن صناعات المعرفة هذه سوف تؤدى إلى ظهور مجتمع المعرفة أو مجتمع المعلومات .

وهناك نتيجة مشابهة تم التوصل إليها فى نفس التوقيت تقريباً فى اليابان حيث تنبأ العالم يوماسو Umaseo عام ١٩٦٣ م بظهور الصناعات الروحية أو اللامادية Spiritual Industries فى الاقتصاديات المتطورة أكثر من ظهور الصناعات المادية والزراعية ، وأن هذه الصناعات الروحية تتضمن كل الأنشطة المهتمة بإنتاج المعلومات واستهلاكها .

ثم عرض العالم مارك بورات Marc Porat عام ١٩٧٧م لفكرة العمل المعلوماتى بدلاً من فكرة صناعات المعرفة التى قدمها ماكلوب ، واهتم بورات بتحديد قطاع المعلومات الأولى وقطاع المعلومات الثانوى . وقدر بورات أن أنشطة المعلومات الكلية أسهمت بحوالى ٤٥٪ من الناتج الإجمالى القومى للولايات المتحدة فى عام ١٩٦٧م ، وأن نصف القوة العاملة تقريباً تعمل فى وظائف متعلقة بالمعلومات . وتستخدم هذه الدراسة أكثر من غيرها للدلالة على دخول الولايات المتحدة فى زمرة مجتمعات المعلومات[٢] .

وهذه النظرة البحثية التى ترى أن أهم خصائص مجتمعات المعلومات هو اقتصاد المعلومات توفر رؤية محدودة للمتغيرات الاجتماعية والثقافية المرتبطة بمجتمعات المعلومات ، بالإضافة إلى أن الطرق التى استخدمها الباحثون فى دراسة اقتصاد المعلومات تعرضت لكثير من النقد .

٢/١/١ : استهلاك المعلومات
Consumption of Information

وتهتم وجهة النظر البحثية هذه باستهلاك سلع المعلومات وخدماتها أكثر من إنتاج هذه السلع والخدمات . وفى هذا الصدد أعد بحث فى اليابان أصبح معروفاً فيما بعد باسم Johokka Shakai Research أى بحث مجتمع المعلوماتية Informatization Society Research . واعتماداً على أعمال كل من ماكلوب ويوماسو بدأ اليابانيون سلسلة من الدراسات لمحاولة قياس درجة المعلوماتية فى المجتمع اليابانى ، دراستان قام بهما معهد بحوث الاتصالات عن بعد والاقتصاديات R.I.T.E عامى ١٩٦٨م ، ١٩٧٠م لقياس درجة المعلوماتية اعتماداً على مؤشرين ، الأول معدل إنفاق الأسرة على أنشطة المعلومات ، والثانى معروف بكشاف المعلوماتية وسيتم تناول هذين المؤشرين فيما بعد .

واستمر اتجاه بحوث استهلاك المعلومات فى اليابان فى شكل سلسلة من الدراسات السنوية قامت بها وزارة البريد والاتصالات عرفت باسم إحصاء تدفق المعلومات السنوى ، وهناك محاولات لتطوير هذا الإحصاء السنوى حتى يمكن تطبيقه فى مجتمعات مختلفة مثل الولايات المتحدة الأمريكية والدول الأوروبية .

وهذه القياسات المختلفة ألقت ضوءاً بسيطاً على التكوينات الاجتماعية والسياسية والقيمية التى تصاحب مجتمعات المعلومات[٣] .

٣/١/١ : البنية الأساسية التكنولوجية
Technological Infrastructure

من بين أكثر المفاهيم شيوعاً فى مجتمعات المعلومات ، انتشار الحاسبات وتكنولوجيات الاتصالات كخاصية مميزة لهذا المجتمع . ويلاحظ أن النتاج الفكرى حول هذه النظرة البحثية متفائل دائماً بالنسبة لتأثيرات تكنولوجيا المعلومات .

وقد قدم العالم مارتين Martin فى الأعوام ١٩٧٧م و ١٩٨١م و١٩٨٤م[٤] عدداً من السيناريوهات تشرح الحياة فى مجتمع المعلومات أو المجتمع اللاسلكى ، ويرى مارتين أن انتشار الشبكات الرقمية هو السبب الرئيس فى جودة الحياة، وأن التكنولوجيا سوف تؤدى إلى تقليل كمية الوقت المطلوب لإنجاز العمل ، وزيادة وقت الفراغ ، والقضاء على شبح البطالة والأزمة الاقتصادية .

وبالمثل يرى سميث Smith عام ١٩٧١م أن هناك مميزات اجتماعية هائلة تتحقق بفضل وجود شبكات كابلية ضخمة تكوّن ما يمكن أن نسميه Wired Nation .

وبصورة أكثر واقعية شعر العالم ديزارد Dizard (1984) بالحقائق الاجتماعية والاقتصادية والسياسية التى تحيط بتكنولوجيا الاتصالات والحاسبات رغم أنه يرى مجتمع المعلومات من خلال مصطلحات شبكات الاتصالات وآلات المعلومات . وطبقاً لما يراه ديزارد فإن مجتمعات المعلومات نشأت فى ثلاث مراحل هى :

١ – البنية التحتية التكنولوجية التى تنشئها كل من الشركات الكبيرة والشركات الصغيرة .

٢ – كل أجزاء الاقتصاد والحكومة التى أصبحت تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

٣ – الاستهلاك الجماهيرى لتكنولوجيا المعلومات وخدماتها والتى توفر تواصلاً للمعلومات مدى الحياة .

وفى تقرير مؤثر للحكومة الفرنسية أدركت الباحثتان نورا ومنك Nora and Minc (1980) التأثير المعتدل للتكنولوجيا على التحول السياسى والثقافى ، وترى المؤلفتان أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أدت إلى زيادة الإنتاجية ، وتقليل نسبة البطالة ، ودعمت المنافسة لدى الشركات صغيرة ومتوسطة الحجم ، بالإضافة إلى أنها زادت من مكانة المهن الفنية ووضعها .

وتجذب وجهة النظر البحثية هذا الانتباه نحو الفوائد المتوقعة من تكنولوجيات المعلومات للمجتمع. ورغم أن تكنولوجيات المعلومات تحتل موقعاً محورياً فى كل أدبيات مجتمع المعلومات إلا أنها تفتقر إلى البحوث الإمبيريقية على عكس وجهتى النظر السابقتين الاقتصادية والاستهلاكية ، مما يجعل من الصعب المقارنة بموضوعية بين مجتمعات مختلفة ، أو قياس تقدم دولة ما تكنولوجيا لتتحول إلى مجتمع للمعلومات(٥) .

٤/١/١ : المداخل النقدية Critical Approaches

وتقدم وجهة النظر هذه رؤية نقدية للذين يتنبئون بالفوائد الاجتماعية الناتجة عن إدخال مجال واسع من تكنولوجيا المعلومات . ويرى أصحاب هذه النظرة ومن بينهم العالم سمايث Smythe أن تكنولوجيا المعلومات سوف تستخدم لإعادة توزيع الدخل ، وبالتالى فإن الفقير سيصبح أكثر فقراً والغنى سيصبح أكثر غنى .

وطبقاً لهذا الرأى فإن مجتمع المعلومات يتميز بعدم المساواة الاقتصادية والمعلوماتية ، وانتشار البطالة، وسيطرة الحكومات بشكل عام ، كما يتميز بظهور مشكلات اجتماعية مثل انتهاك الخصوصية، وجرائم الحاسبات ، وضبط المعلومات . وتساعد هذه الرؤية النقدية فى تركيز انتباهنا على أن تأثير الإطار السياسى – الاجتماعى الموجود مرهون بتحديث أى تأثيرات لتكنولوجيا المعلومات الجديدة(٦) .

٥/١/١ : مداخل متعددة الأبعاد Multidimensional Approaches

ولعل أهم الأعمال التى تمثل هذه الرؤية البحثية وتصف طبيعة مجتمعات المعلومات هو عمل عالم الاجتماع دانيال بيل Daniel Bell رغم أن رفض استخدام مصطلح مجتمع المعلومات وفضّل عليه مصطلح المجتمع ما بعد الصناعى . ومفهوم بيل متعدد الأبعاد بشكل واضح لأنه حدد مجموعة من الأبعاد المناسبة من بين مراحل مختلفة لتطور المجتمعات التى يمكن مقارنتها ، حيث حدد نشأة المجتمعات عبر مراحل ثلاث : مجتمع ما قبل الصناعى ، مجتمع صناعى ، مجتمع ما بعد الصناعى .

ويتميز المجتمع ما بعد الصناعى باقتصاد الخدمات بدلاً من اقتصاد إنتاج البضائع . وكما أن الطاقة هى العامل الرئيس فى اقتصاد المجتمعات ما قبل الصناعية والمجتمعات الصناعية ، فإن الحاسبات والشبكات هما مصادر التحول فى الاقتصاد ما بعد الصناعى . وهما ما يطلق عليه مصطلح «التكنولوجيا الفكرية» . ولاحظ بيل أن ٦٥٪ من قوة العمل تهتم بأنشطة الخدمات ، ومن بين مهن

الخدمات الأكثر أهمية فى المجتمع ما بعد الصناعى هى الخدمات الإنسانية مثل الصحة والتعليم والخدمات الاجتماعية .

وطور الباحث ماسودا Masuda إطاراً مشابهاً متعدد الأبعاد أيضاً لكى يقارن التكنولوجيا والبناء الاجتماعى – الاقتصادى وقيم مجتمع المعلومات بمثيلاتها فى المجتمع الصناعى ويرى ماسودا أن اقتصاد مجتمعات المعلومات هو اقتصاد تعاونى Synergetic Economy حيث المعلومات هى السلعة الرئيسة التى تنتج وتستخدم بالتعاون مع كل مستخدمى المعلومات وهو بهذا تنبأ بمجتمع للمعلومات أكثر تخطيطاً .

واهتم الباحث بيتس Bates بوضع إطار متعدد الأبعاد لمجتمع المعلومات أيضاً ، حيث صنف بيتس خصائص مجتمع المعلومات إلى مجموعات اقتصادية ، واجتماعية أو بنائية ، وثقافية أو قيمية . واستنتج أن هناك حاجة لبحوث ونظرية علم الاجتماع الدقيقة للمساعدة فى تحديد مجتمع المعلومات[٧] .

وهذه المداخل متعددة الأبعاد تقدم إدراكاً واسعاً للإطار الاجتماعى الكلى لمجتمع المعلومات أكثر من مداخل البعد الواحد ، أياً كان هذا البعد اقتصادى أو اجتماعى أو سياسى أو ثقافى أو وظيفى.

٢/١ ابعاد مجتمع المعلومات كما يراها ويبستر

أما دراسة الباحث فرانك ويبستر عام ١٩٩٥م[٨] فقد قدمت معياراً لتحديد مجتمع المعلومات يتكون من الأبعاد التالية :

١/٢/١ : البعد التكنولوجى

وهو أكثر الأبعاد شيوعاً ، حيث أن معظم تعريفات مجتمع المعلومات تركز على التطور التكنولوجى المذهل . والفكرة الأساسية هنا هى أن التقدم المفاجئ Breakthrough فى تجهيز المعلومات واختزانها وبثها ، أدى إلى تطبيق تكنولوجيات المعلومات فى كل ركن من أركان المجتمع . وأن هذا التطبيق يتبعه تطوراً اجتماعياً جديداً .

ويقوم بعض المفكرين بالمزج بين الحاسبات والاتصالات عن بعد وهذا ما يؤدى إلى تحسين إدارة المعلومات وتوزيعها ، ويؤدى أيضاً إلى مزيد من الروابط بين المكاتب والبنوك والشركات والمدارس والمنازل ... إلخ ، ويمكن تشبيه هذا السيناريو بما قدمته الكهرباء للمجتمع ، فكما قامت الكهرباء بربط المنازل والمكاتب والشركات وغيرها ، فإن المعلومات تقدم هذه الخدمة المعلوماتية فى كل مكان يحتاجها . ومع انتشار الخدمات المتكاملة للشبكات الرقمية تكونت لدينا العناصر الأساسية لمجتمع المعلومات . وهناك من الباحثين من يرى أن تكنولوجيا الحاسبات بالنسبة لعصر المعلومات ، هى بمثابة الميكنة بالنسبة لعصر الثورة الصناعية .

وفى النهاية يمكن أن نشير إلى أن التكنولوجيا جزء لا يتجزأ من المنظومة الاجتماعية ولكن يكمن الاعتراض فى تقبل ظاهرة لا اجتماعية وهى التكنولوجيا ونستخدمها فى تحديد العالم الاجتماعى وتعريفه[٩] .

٢/٢/١ : البعد الاقتصادى

ويشير ويبستر إلى وجود قسم من أقسام

الاقتصاد يهتم باقتصاديات المعلومات Economics of Information وفى الواقع يعد العالم فريتز ماكلوب (١٩٠٢ - ١٩٨٣ م) هو مؤسس هذا التخصص والذى كرس جزءاً كبيراً من حياته المهنية فى تقدير حجم صناعات المعلومات ونموها . ويعد عمله الرائد (إنتاج وتوزيع المعرفة فى الولايات المتحدة) هو البذرة الأولى فى ظهور قياسات مجتمع المعلومات بمصطلحات اقتصادية .

وقد حاول ماكلوب أن يتتبع صناعات المعرفة أو المعلومات بمصطلحات إحصائية وقد ميز بين خمس مجموعات عريضة فى الصناعة (تنقسم بدورها إلى خمسين مجموعة فرعية) وهى :

١ - التعليم (مثل: المدارس والكليات والمكتبات) .

٢ - وسائل الاتصال (مثل : الراديو والتليفزيون والإعلان) .

٣ - آلات المعلومات (مثل : معدات الحاسب) .

٤ - خدمات المعلومات (مثل : القانون والطب والتأمين ... إلخ) .

٥ - أنشطة معلوماتية أخرى (مثل : البحوث والتنمية) .

كما حاول ماكلوب أن يعزو إلى هذه المجموعات الخمس قيمة اقتصادية ، وأن يحسب مساهمتها فى الناتج الإجمالى القومى .

وفى بداية الستينيات من القرن العشرين أكد بيتر دراكر Peter Drucker على أن المعرفة قد أصبحت أساساً للاقتصاد الحديث ، وأننا نتحول من اقتصاد السلع إلى اقتصاد المعرفة[١٠] ويؤكد العلماء أيضاً على أن الخاصية المميزة للمجتمع حالياً هى أن المعرفة وتنظيمها هما المنشئ الأصلى للثروة.

ومن أشهر الدراسات عن نشأة اقتصاد المعلومات دراسة العالم مارك بورات Marc Porat والتى تقع فى تسع مجلدات وفيها قسم الاقتصاد إلى أربعة قطاعات : الزراعة، والصناعة، والخدمات، والمعلومات. وقد قسم قطاع المعلومات إلى : قطاع معلومات أولى وقطاع معلومات ثانوى[١١] .

وترى الباحثة أن الأهمية الاقتصادية للمعلومات والتى أمكن قياسها هى إنجاز متميز ، حيث تعد الدراسات الاقتصادية مؤشراً مهماً للوصول إلى مجتمع المعلومات .

٣/٢/١ : البعد الوظيفى

من بين المقاييس الشائعة لظهور مجتمع المعلومات هو التغير الوظيفى أى سيطرة العمل المعلوماتى على الوظائف ، وطبقاً لهذا الرأى يمكن القول أننا نتحول إلى مجتمع معلومات عندما يصبح المدرسون ، والمحامون ، والمضيفون ، والكتابيون أكثر عدداً من عمال الحديد والصلب ، وعمال البناء ، وعمال المناجم . أو بطريقة أخرى ، أن العمل الذى يتطلب قوة عضلية وبراعة يدوية (مثل : استخراج الفحم وزراعة الأرض) بدأ يختفى ويحل محله معالجة النصوص والأشكال كما فى التعليم .

وكثيراً ما يضم البعد الوظيفى قياساً اقتصادياً . فعلى سبيل المثال فإن عمل مارك بورات السابق الإشارة إليه استنتج أن أقل من نصف قوة العمل الأمريكية بقليل يعملون فى قطاع المعلومات .

كما تبنت منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية

OECD هذا الاتجاه ففى تقريرين مؤثرين لها أكدت على أن هناك (نمواً مستمراً فى تلك المهن التى تهتم بصفة أساسية بإنتاج المعلومات وتداولها ، وتهتم أيضاً بدعم البنية الأساسية لها) . وذلك فى كل الدول الأعضاء بها[١٢] .

والصعوبة هنا فى رأى الباحثة تكمن فى كيفية التمييز بين المهن والوظائف من حيث كونها معلوماتية ، وبالتالى لابد من وجود مقاييس وظيفة يتم على أساسها قياس العمل المعلوماتى والتمييز بين مجموعات الوظائف .

٤/٢/١ : البعد المكانى

والتركيز هنا على شبكات المعلومات التى تربط بين أماكن مختلفة وبالتالى لها تأثيرات هامة. وقد حدد الباحث جون جودارد John Goddard أربعة عناصر مترابطة فيما بينها تعكس التحول إلى مجتمع المعلومات من هذه الناحية على النحو التالى:

١ – تتزايد أهمية المعلومات كمصدر استراتيجى يعتمد عليه تنظيم الاقتصاد العالمى ، حيث يتطلب الاقتصاد العالمى المعاصر التنسيق بين الصناعات المختلفة والموزعة فى دول مختلفة. ونشهد نتيجة لهذا الانتشار توسعاً كبيراً فى الوظاف المعلوماتية .

٢ – تهيئ لنا تكنولوجيات الحاسبات والاتصالات البنية الأساسية التى تيسر تجهيز المعلومات وبثها بمعدل غير مسبوق فى التاريخ ، وتيسر التجارة، وتتحكم فى القضايا الاقتصادية والاجتماعية والسياسية على المستوى الكونى.

٣ – يوجد نمو سريع فى قطاع المعلومات التجارية (التى يمكن الإتجار بها) ضمن الاقتصاد والمتمثل فى نمو خدمات جديدة تستخدم وسائط جديدة مثل الإذاعة ، والأقمار الصناعية ، والفيديو ... إلخ . كما تزودنا قواعد البيانات على الخط المباشر بالمعلومات حول الكثير من الموضوعات مثل أخبار البورصة وأسعار السلع والعملات بالإضافة إلى مستخلصات الدوريات العلمية والتكنولوجية.

٤ – إن زيادة المعلوماتية Informatization فى الاقتصاد يسهل من عملية توحيد وتكامل الاقتصاديات الوطنية والإقليمية .

وقد أدى التجهيز الفعال والفورى للمعلومات وتبادلها إلى أن تصبح الاقتصاديات اقتصاديات كونية فعلاً ، وأتبعها تقليل المعوقات المكانية ، وأصبحت الشركات تستطيع تطوير استراتيجياتها الكونية بالنسبة لإنتاج السلع والخدمات واختزانها وتوزيعها بناءً على المصالح المالية المشتركة . أى أن الحدود الجغرافية أصبحت تتلاشى تدريجياً .

ويرى الباحث ويبستر أن خدمات شبكات المعلومات موجودة بيننا منذ فترات طويلة لعلها تعود إلى خدمة البريد مروراً بالتلغراف والتليفون فلماذا إذن الإصرار منذ ثمانينيات القرن العشرين على الحديث عن مجتمعات المعلومات ؟[١٣]

وترى الباحثة أن الزيادة هنا والسرعة هما زيادة فى درجة التعاون والتكامل أكثر من كونها زيادة فى نوع الوسيلة ، وإن كان هذا لا ينفى وجود زيادة فى أنواع الوسائل أيضاً .

٥/٢/١ : البعد الثقافى

وهذا هو البعد النهائى لمجتمع المعلومات كما تراه ويبستر وهو مفهوم معترف به بسهولة وإن كان صعب القياس ، فكل واحد منا يعيش فى بيئة تتميز بقدر هائل من المعلومات لم نعهده من قبل ، فقد أصبحت برامج التليفزيون اليوم على مدار أربع وعشرين ساعة وتطورت قنواته وازداد عددها فى مختلف الدول المتقدمة والنامية . ويتضمن هذا التطور أيضاً تكنولوجيات الفيديو والأقمار الصناعية، فضلاً عن خدمات المعلومات المحسبة مثل التليتكست Teletext ، كما ازدادت الإنتاجية الإذاعية وانتشر المذياع فى المنازل والسيارات والمكاتب ومع الفرد أثناء سيره فى الطريق . ويعكس هذا الوضع حقيقة أننا نعيش فى مجتمع تسوده وسائل الإعلام .

وهناك أيضاً أبعاد معلوماتية فى موضة الملابس وتسريحات الشعر وفى الإعلانات . أى أن الثقافة المعاصرة مثقلة بالمعلومات أكثر من الثقافات السابقة[١٤] .

وفى النهاية ترى الباحثة أن دراسة الباحث فرانك ويبستر ، وإن كانت تعترف بفكرة مجتمع المعلومات ، إلا أنها لم تضع تعريفاً محدداً له لعدم توافر المعايير المتفق عليها والتى يمكن استخدامها فى قياس التطور الحادث فى المجتمع ، حيث ناقشت الدراسة المفاهيم المختلفة أو الأبعاد المتعددة لهذا المجتمع ، وهو ما يوفر وضوحاً أكثر لمفهوم مجتمع المعلومات .

«ورغم ذلك هناك بعض التحفظات على تعريفات ويبستر الخمسة خصوصاً من ناحية عدم الأخذ فى الاعتبار بنوعية المعلومات ودلالاتها ومعناها»[١٥] .

٣/١ الجوانب الثلاثة لمجتمع المعلومات فى رأى جون فيزر

من بين دراسات مجتمع المعلومات متعددة الأبعاد دراسة الباحث جون فيزر John Feather[١٦] وفيها يتناول مجتمع المعلومات من ثلاثة جوانب : جانب تاريخى وجانب اقتصادى وجانب سياسى .

١/٣/١ : الجانب التاريخى

أى تتبع تاريخ اختزان المعلومات واسترجاعها على مستوى كل من الوسائط والتقنية . ومن هذه الناحية يرى فيزر أن مجتمع المعلومات يعود إلى ظهور نظم الكتابة المختلفة حتى نشوء الأبجديات والتى لم تستطع التعبير عن كل ما يدور بالعقل البشرى ، ولذلك تطورت نظم التسجيل إلى تسجيل الصوت والأرقام ، والعرض البصرى للأحجام والألوان والرسومات . هذا وتعد الطباعة ثورة الاتصالات الأولى ، وقد كان لها تأثير على اقتصاديات الاتصال نظراً لحاجتها إلى أجهزة لصنع المنتج المطبوع ، وإلى نظم لتوزيع وبيع هذا المنتج .

أما من ناحية تطور وسائل الاتصال غير المطبوعة فتاريخها فى القرن العشرين هو تاريخ الأجهزة والنظم والذين كانا لهما تأثير على عملية الاتصال من زاويتين :

الأولى : جعل الاتصال أكثر سرعة وأكثر فعالية .

الثانية : التوسع فى عملية الاتصال نفسها .

وتعد أجهزة التصوير السينمائى وأفلام الفيديو وكذلك أجهزة نقل المعلومات بسرعة مثل: التلغراف والتليفون والإذاعة والتليفزيون من المكونات الأساسية لمجتمع المعلومات . وبالإضافة إلى ذلك يعد الحاسب الآلى أهم الأجهزة التى ظهرت فى القرن العشرين فقد أتاح لنا التقاء عمليات التحسيب وتوحدها مع الاتصالات عن بعد ، مما فتح الباب أمام نقل المعلومات عبر كل أرجاء العالم فى التو واللحظة .

٢/٣/١ : الجانب الاقتصادى

ويقصد به السيطرة المتزايدة لتكنولوجيا المعلومات على عمليات الإمداد بالمعلومات . وفى هذا الجزء تناول الباحث صناعة النشر والاتجاهات الحديثة فى صناعة النشر باستخدام تكنولوجيا المعلومات وأثر الحاسبات الإلكترونية فى ذلك ، وكيفية تحديد حجم سوق النشر .

كما تناول أيضاً أسعار الكتب وتكلفة الصحف والإذاعة والتليفزيون والخدمات التى تقدمها المكتبات، وكذلك حساب تكاليف الوصول إلى شبكات المعلومات ، وتأثير الإنترنت على مستقبل الإمداد بخدمات المعلومات .

٣/٣/١ : الجانب السياسى

ويقصد به تأثير الغنى والفقر على إمكانية الوصول إلى المعلومات . ويرى فيزر أنه رغم توافر المعلومات وإتاحتها لكثير من الناس إلا أن تكلفة الوصول Access إليها ، وتكلفة الحصول على التكنولوجيا نفسها ، جعلت من الصعب حصول المستفيدين على تلك المعلومات . وأشار الباحث إلى دول غنية تستطيع الوصول إلى المعلومات ، ودول فقيرة لا تستطيع الوصول إليها ، وينطبق ذلك على المواطنين داخل الدولة الواحدة ، ولذلك تقوم الدول والحكومات بإصدار تشريعات وقوانين حماية الملكية الفكرية ، والعمل على حرية تدفق المعلومات ، وفرض مستوى معين من قوانين الرقابة على المطبوعات وغيرها من القضايا ذات الصلة .

وترى الباحثة أن هذه الدراسة رغم أنها تقدم بعض جوانب مجتمع المعلومات ودلالاته إلا أنها تبتعد عن العمق المطلوب ، وتفتقر إلى التغطية الشاملة . فعند تناولها للجانب الاقتصادى على سبيل المثال ركزت على اقتصاد المعلومات الجزئى الذى يهتم بحساب التكاليف والأسعار الخاصة بإنتاج سلع المعلومات وخدماتها ، وأهملت اقتصاد المعلومات الكلى الذى يهتم بدراسة الدخل القومى. إضافة إلى ذلك لم يتناول الباحث الجانب الوظيفى لمجتمعات المعلومات ، ولم يشر أيضاً إلى القياسات الاقتصادية والتكنولوجية التى من خلالها نستطيع الحكم على مجتمع ما بأنه يقع ضمن مجتمعات المعلومات أم لا .

٤/١ الرؤى الأمريكية والأوروبية واليابانية حول مجتمع المعلومات

يمكن أن تشير الباحثة أيضاً إلى تقدم الأدلة حول تحول المجتمع إلى المعلوماتية Informatisation of Society ومن بينها دراسة الباحث اليستير دف Alistair Duff (2001)[١٧] وتجدر الإشارة إلى أن الباحث الاقتصادى الصينى لى سينان Li Sinan أول من استخدم المصطلح عندما ذهب إلى أن العلاقة بين التصنيع والتحول إلى المعلوماتية فى عملية تحديث الصين هى القضية

الرئيسية لاستراتيجية التنمية[١٨] . وتختلف دراسات التحول إلى المعلوماتية (والتى يسميها محمد فتحى عبد الهادى المعلوماتية الاجتماعية) عن مجتمع المعلومات فى أمرين على الأقل : أولهما أن الأولى تركز على الحاسبات وتكنولوجيا المعلومات ، بينما ترى الثانية أن تكنولوجيا المعلومات مجرد شأن واحد من شئون عديدة فى دراسات مجتمع المعلومات ؛ والاختلاف الثانى هو رغم أن كليهما يستكشف الأبعاد الاجتماعية لنظم المعلومات إلا أن التحول إلى المعلوماتية يركز على المنشآت والمنظمات أو على قطاعات محددة فى المجتمع ، أما دراسات مجتمع المعلومات فتهتم بتفسير أو شرح العمليات المعلوماتية كظواهر قومية أو حتى عالمية[١٩] . وتقدم دراسة الباحث اليستير دف ثلاثة آراء علمية حول مجتمع المعلومات نشأت فى خبرات وفى مناطق جغرافية مختلفة .

١/٤/١ : الرؤية الأمريكية (رؤية قطاع المعلومات)

ويفيد هذا الرأى بأن الاقتصاديات الحديثة تتميز بالتوسع فى قطاع المعلومات ، ويؤكد هذا الرأى أن إنتاج المعرفة Knowledge Production يسهم فى زيادة نسبة الناتج الإجمالى القومى ، ويؤكده أيضاً أن العاملين فى المجتمعات المتقدمة لم يعودون يعملون فى الأشياء Things كما كان يحدث من قبل فى المجتمعات الصناعية ، وإنما أصبح العاملون يتعاملون مع المعلومات Information بشكل أو بآخر . «وتعد دراسة العالم فريتز ماكلوب عن إنتاج وتوزيع المعرفة فى الولايات المتحدة الأمريكية The Production and Distribution of Knowledge in the United States أول دراسة قدمت عبارة اقتصاد المعرفة Knowledge Economy بناءً على تحليلها لإسهام الأنشطة المعلوماتية فى الناتج الإجمالى القومى الأمريكى»[٢٠] .

كما قدم العالم مارك بورات Marc Porat إسهاماً مهماً أيضاً يوضح فيه أن عدد العمال المعلوماتيين فى الولايات المتحدة الأمريكية يفوق عدد العمال غير المعلوماتيين . وقدم بورات مصطلح اقتصاد المعلومات Information Ecnomy بدلاً من مصطلح إنتاج المعرفة Knowledge Production الذى قدمه ماكلوب .

أما عالم الاجتماع دانيال بيل Daniel Bell قد ركز فى كتابه قدوم المجتمع ما بعد الصناعى على قطاع المعلومات ، وعلى تزايد نسبة العمال ذوى الياقات البيضاء (أى عمال المعلومات) فى القوة العاملة ، وعلى ظهور التكنولوجيا الفكرية Intellectual Technology ويقصد بها تطوير قواعد حل المشكلات والتى تتجسد فى برنامج حاسب آلى ، أو فى مجموعة من التعليمات المعتمدة على معادلات إحصائية أو رياضية . ويرى بيل أنه سوف تنشأ طبقة جديدة ذات تدريب عال ستكون هى الطبقة الحاكمة أو المسيطرة ، وهى التى ستقود الطريق نحو التنمية الاجتماعية[٢١] .

ولأن الكثير من الإطار المنهجى للعالم ماكلوب قد تم بناؤه على أساس أبحاث مجتمع المعلومات الأمريكى ، فإننا نطلق على هذه الرؤية العلمية «رؤية أمريكية» .

٢/٤/١ : الرؤية الأوروبية (رؤية تكنولوجيا المعلومات)

ويركز هذا الرأى العلمى لمجتمع المعلومات على أن انتشار تكنولوجيا المعلومات أو ما يطلق عليه حديثاً تكنولوجيات الاتصالات والمعلومات (ICTs)، وما لها من تأثيرات هى التى تشكل مجتمع المعلومات ، وهذا هو الرأى الشائع .

ويمكن وصف تقرير عام ١٩٧٨م المؤثر للعالمتين نورا ومنك Nora and Minc حول التحسيب فى فرنسا بأنه أول عمل شامل يؤكد على أن تكنولوجيا المعلومات سوف تؤثر على المجتمع بصورة عميقة[٢٢] . كما يفخر البريطانيون أيضاً ببعض الرموز الهامة فى مجال تكنولوجيا المعلومات مثل تقارير العالم إيان مايلز Ian Miles وزملاؤه التى تشير إلى التكوين الاجتماعى المرتبط بانتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات .

ومن هنا نجد أن إسهام الأوروبيين يكاد يكون كبيراً بدرجة كافية لتصنيف بحوث تكنولوجيا المعلومات كرؤية علمية أوروبية حول دراسات مجتمع المعلومات . وبالتالى نطلق على هذه الرؤية العلمية مصطلح «رؤية أوروبية» .

٣/٤/١ : الرؤية اليابانية (رؤية انفجار المعلومات)

ويركز هذا الرأى على أن ظاهرة انفجار المعلومات أو تدفق المعلومات بكميات هائلة متمثلة فى النمو المتضاعف (الأسى) للنتاج الفكرى العلمى هو الذى يشكل مجتمع المعلومات . وقد ملأت الدراسات والبحوث اليابانية حول المجتمع المعلوماتى Johoka Shakai فجوة فى هذا المجال عن طريق قياس المعلوماتية Informatization كظاهرة اجتماعية عريضة .

ومن بين هذه الدراسات إحصاءات تدفق المعلومات Information Flow Census وهى إحصاءات منتظمة وجريئة نجحت فى قياس كمية تدفق المعلومات عبر كل الوسائل فى المجتمع . وهذه الرؤية لدراسات مجتمع المعلومات يمكن أن نطلق عليها «رؤية يابانية» .

ومن الواضح أن هذه الرؤى الثلاث ، الأمريكية ، والأوروبية ، واليابانية ، تكمل بعضها البعض فى إطار واحد يضم الجوانب التكنولوجية والاتصالية والاقتصادية . وترى الباحثة أن دراسة الباحث دف Duff تؤكد شيئاً واحداً وهو أن المجتمعات المتقدمة تحولت أو تتحول إلى مجتمعات معلومات ، وأن هذه المجتمعات هى مجتمعات أمريكية أو أوروبية أو يابانية .

٥/١ نظرة علماء الحاسبات حول مجتمع المعلومات

يقدم علماء الحاسبات مناقشة لدور الحاسبات فى بزوغ مجتمع المعلومات ، والإطار العام له من وجهة نظرهم . فعن دور شبكات الحاسبات والمعلومات يرون أنه مع ثورة الحاسبات والاتصالات أمكن تسجيل المعلومات بوسائل متعددة ، كما أمكن توزيعها والتفاعل معها بسهولة وسرعة كبيرة والوصول إلى امتداد مكانى وزمانى غير مسبوق ؛ كما تساعد عملية الأتمتة Automation لكثير من الوظائف المختلفة تحرير الإنسان من الأعمال الروتينية ، وبالتالى يمكنه التركيز على إنشاء المعارف المختلفة . وسيدعم ذلك ما يسمى الأدوات المعلوماتية Information Appliances التى ستسهل الحصول على المعلومات والتعامل معها ؛ كما ستصبح شبكات المعلومات أحد المكونات العضوية

للأفراد والتى ستعمل على دعم الوظائف الأساسية لهم مثل : اختران المعلومات ومعالجتها والتحكم فيها والتفاعل معها على المستوى العالمى . أما عن الإطار العام لمجتمع المعلومات ، فهناك مجموعة من العناصر التى ستساعد فى دعم هذا المجتمع هى :

(١) العمل عن بعد Tele Work

وقد نشأ هذا النمط 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 ، 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 تكون فى مواقع جغرافية بعيدة . أما بالنسبة للمجتمع فسيتيح ذلك إمكانية مساهمة بعض الفئات من ذوى الاحتياجات الخاصة فى الأعمال التى تناسبهم دون تعرضهم لمشاكل الانتقال إلى العمل .

(٢) العمل التعاونى المدعم بالحاسبات

Computer Supported Cooperative Work

لقد أصبح العمل فى فريق إحدى السمات الأساسية للعصر الحالى . وقد أتاحت التطورات فى تكنولوجيا المعلومات أنماطاً مختلفة من العمل التعاونى منها العمل فى الوقت نفسه وفى المكان نفسه مثل : مجموعات دعم اتخاذ القرار ، والعمل فى الوقت نفسه ولكن فى أماكن مختلفة مثل : مؤتمرات الفيديو ؛ والعمل فى أوقات مختلفة وفى أماكن مختلفة مثل: العمل عبر البريد الإلكترونى .

(٣) المؤسسات الظاهرية

Virtual Corporations

فهناك الآن اتجاه نحو تقليل قيام المؤسسات بمهامها بنفسها ، فبعض المؤسسات تكلف جهات خارجية عنها بتنفيذ بعض أعمالها ، والبعض الآخر ينشئ شراكات وتحالفات ظاهرية مع مؤسسات أخرى. وهذه الشراكات قد تشتمل 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 ، ويمكن أن يشترك أى شخص فى أكثر من جماعة .

(٥) الديمقراطية عن بعد Tele Democracy

تتيح شبكات المعلومات الآن إمكانية المشاركة الفعالة لقطاعات كبيرة من الأفراد فى أنظمة الحكم، ويمكن أن ينشأ هذا النمط من متطلبات المواطنين والقيادات المنتخبة والمجتمع . فالمواطنين يتطلعون إلى قدر أكبر من المشاركة فى أنظمة الحكم، وزيادة إمكانية الاتصال بقياداتهم وممثليهم فى المجالس النيابية بشكل أكبر مما هو متاح حالياً،

وبالنسبة للقيادات المنتخبة 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 المناسبة ، أما بالنسبة للمجتمع فإنه سيضمن مشاركة الجميع فى طرح الأفكار المختلفة والمساهمة فى تنفيذ بعضها إذا أمكن ، وسيعمل ذلك على وجود مجتمع متعاون على الرغم من تعدد الآراء ، وبالطبع سيتطلب ذلك الكثير من الوقت والجهد للوصول إلى المنهجية المناسبة لتنفيذ ذلك بصورة سليمة[٢٣] .

وتخلص الباحثة من المناقشات السابقة والتى جاءت فى الدراسات المختلفة حول موضوع مجتمع المعلومات أن مجتمعات المعلومات لا يتم تحديدها فقط بواسطة البنية التحتية التكنولوجية ، أو بواسطة البناء الاقتصادى ، أو التغير الوظيفى نحو مهن المعلومات ، وإنما تتحدد بناءً على كل هذه العناصر؛ فظاهرة المعلومات ظاهرة متعددة الأبعاد . وأن الحديث عن مجتمعات المعلومات ارتبط بظهور مجموعة من المصطلحات مثل : اقتصاد المعلومات ، وقطاع المعلومات ، وصناعات المعرفة ، والعمل المعلوماتى ، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، وغيرها من المصطلحات .

٢/ نظريات مجتمع المعلومات

١/٢ نظرية علماء الاجتماع

وضع عالم الاجتماع دانيال بيل فى كتابه (قدوم المجتمع ما بعد الصناعى) نظرية كلية لهذا المجتمع أشار فيها إلى نظام اجتماعى مختلف وجديد ، نشأ استجابة للتحولات الحديثة فى العمل والتكنولوجيا والاقتصاد .

وتميزت اتجاهات بيل بثلاثة جوانب أساسية أولها : يتعلق بالقوة العاملة فى المجتمع المعلوماتى ما بعد الصناعى ؛ وثانيها : تدفق المعرفة العلمية ؛ وثالثها : الحاسبات وثورة المعلومات . ولعل رسالة مجتمع المعلومات كما يراها بيل هى تخليق من العناصر الثلاثة[٢٤] .

ومفهوم بيل لمجتمع ما بعد الصناعة أو مجتمع المعلومات يحمل خمسة أبعاد هى[٢٥] :

١ – هناك تحول من اقتصاد إنتاج السلع إلى اقتصاد إنتاج الخدمات ، ورغم أن هذا يتضمن خدمات الأفراد مثل محلات بيع التجزئة ، إلا أن التحول سيكون أيضاً فى النقل والاتصالات والصحة والتعليم والبحث والمؤسسات الحكومية.

٢ – هناك زيادة فى الحجم والتأثير لفئة العمال المهنيين والتكنولوجيين . ففى الولايات المتحدة الأمريكية مثلاً نجد أن العلماء والمهندسين يشكلون المجموعة الرئيسة فى هذه الفئة .

٣ – مجتمع ما بعد الصناعة أو مجتمع المعلومات هو مجتمع منظم حول المعرفة ، خاصة المعرفة النظرية . كما أن تكنولوجيا المعلومات قد أضافت كثيراً إلى القدرة على إدارة المعرفة .

٤ – الهدف العام هو إدارة النمو التكنولوجى : ويتضمن هذا دراسات حول التغيرات التكنولوجية المتوقعة .

٥ – يوجد تركيز على تطوير الطرق الخاصة بالتكنولوجيا الفكرية Intellectual Technology التى تحل محل الأحكام الذهنية النابعة من الفطنة ، وفى هذه الحالة تصبح التكنولوجيا الفكرية هامة للأعمال الإنسانية فى المجتمع ما بعد الصناعى أو مجتمع المعلومات تماماً كما كانت تكنولوجيا الآلة هامة فى المجتمع الصناعى .

ومن هنا تدور نظرية دانيال بيل حول التغيرات التالية[٢٦] :

١ – الاعتماد المتزايد على المعرفة النظرية .

٢ – ظهور تكنولوجيا فكرية جديدة .

٣ – تحول قوة العمل من إنتاج السلع إلى تقديم الخدمات .

٤ – ظهور عصر جديد للمرأة حيث أدى زيادة الاهتمام بالعمل الخدمى إلى زيادة فى فرص عمل المرأة .

٥ – دخول العلم ضمن اهتمامات الحكومة والمؤسسة العسكرية .

٦ – انخفاض نسبة الفئة التى جاءت قوتها عن طريق الميراث والملكية .

٧ – الندرة الجديدة للمعلومات مقارنة بالندرة القديمة للموارد المادية مما تسبب فى زيادة تعقيد مشكلة تخصيص الميزانيات .

٨ – الاعتماد على استراتيجيات تعاونية جديدة للوصول إلى توزيع أفضل للمعلومات فى المجتمع .

٩ – صعود طبقة جديدة من العلميين والتكنولوجيين والإداريين .

١٠ – تحول فى طبيعة الأعمال من أعمال يتم إنجازها باستخدام أشياء إلى عمال تتم عن طريق العلاقات بين الناس .

ويذهب بعض الباحثين إلى أن نظرية دانيال بيل قد فشلت فى تخليق الأفكار الأساسية السابقة، ولا يعود فشلها إلى مداها ، ولكن إلى شكلها . أى فشلها فى استيعابها لكل واحدة من العناصر بطريقة سليمة ، فلم تقدم هذه النظرية نسب لإسهام الأفكار المختلفة وإنما تعتبر كل عنصر ضرورى ومحورى[٢٧] .

وعلى الرغم من أن نظرية العالم دانيال بيل ذات أركان وقواعد أساسية ، إلا أنها لا تلائم الصورة المعاصرة التى أصبحت أكثر تعقيداً عما كانت عليه فى سبعينيات القرن العشرين . خاصة مع ظهور اتجاهات ومشكلات جديدة فى عصر المعلومات .

٢/٢ نظرية علماء الاتصال

تفرد كتب الاتصال الجماهيرى الحديثة مساحة واسعة لتلاحم الاتصالات والمعلومات فيما يسمى بمجتمع المعلومات ، حيث تركز نظرية مجتمع المعلومات من وجهة نظر علماء الاتصال على ما يلى :

١ – سيطرة العمل المعلوماتى وزيادته الملحوظة فى هذا المجتمع .

٢ – زيادة حجم التدفق المعلوماتى الهائل .

٣ – زيادة تفاعلية العلاقات بين الباحثين والمؤسسات .

٤ – تكامل Integration وتقارب Convergence الأنشطة .

٥ – اتجاهات متزايدة نحو العولمة أو الكوكبة Globalization .

٦ – ثقافة ما بعد الحداثة Postmodern Culture[٢٨] .

ويلاحظ أن هذه النظرية تركز على تزايد أهمية المعلومات وتكنولوجيات المعلومات والاتصالات ، وتأثيرهما على عملية التغيير الاجتماعى .

٣/٢ نظرية علماء المعلومات

أورد العالمان شيمنت Schement وكيرتز Curtis[٢٩] إطاراً جديداً لنظرية مجتمع المعلومات تتمثل فيما يلى :

١/٣/٢ الإطار القاعدى

The Underlying Framework

١/١/٣/٢ الراسمالية والتصنيع

وهما القوتان اللتان تشكلان مجتمع المعلومات ، فدوافع الربح فى الولايات المتحدة الأمريكية من وراء أسواق المعلومات اندمجت مع التحكم فى المشروعات الصغيرة ، ودخلت القوى الاقتصادية والاجتماعية التى تعد الآن من الاتجاهات الحديثة فى عصر المعلومات . وقد أدى اندماج الرأسمالية والتصنيع إلى التحول فى إنتاج المعلومات وتوزيعها فى كل من التكنولوجيا والاقتصاد والقوى العاملة .

٢/١/٣/٢ التطور والاستمرارية

يعد مجتمع المعلومات أحد الوجوه التى تمثل المجتمع الصناعى ، وذلك لأن عمليات التصنيع هى عمليات لتنظيم الإنتاج والتوزيع ، سواء كانت المنتجات مادية أو معلوماتية . وتظهر الدراسات التاريخية أن التغييرات فى العمل المعلوماتى ، وفى بيئات الاتصال ، وفى الابتكارات التكنولوجية ، قد تطورت على فترات طويلة وإن كانت هناك أحياناً فترات من التطور السريع ، وهى أيضاً تدعم الاستمرارية . وبالتالى فإن مجتمع المعلومات هو استمرار للمجتمع الصناعى ، وعلى وجه التحديد يجب أن ينظر إلى مجتمع المعلومات على أنه تطور للرأسمالية الصناعية ، بمعنى أنه مجتمع صناعى موجه معلوماتياً An Information - Oriented Industrial Society .

٢/٣/٢ الاتجاهات العامة

١/٢/٣/٢ فكرة المعلومات

أدى التفكير فى المعلومات كشىء إلى أن الحكم على أسواق المعلومات يتم من خلال كمية المعلومات التى يحتويها الوعاء . ولكن فكرة المعلومات كتركيب اجتماعى فكرة جديدة بدأنا نتفهم جذورها الثقافية والتاريخية . ومن الواضح أن فكرة المعلومات هى أساس المجتمع المعلوماتى لأنها توجه التفكير نحو تشجيع اقتصاد المعلومات وبالتالى الاقتراب من مفهوم المجتمع المعلومات .

٢/٢/٣/٢ اقتصاد المعلومات

هناك ميل إلى زيادة إنتاج سلع المعلومات

وتوزيعها وبالتالى تحتل المعلومات دوراً قائداً فى الحياة الاقتصادية كوحدة أساسية للإنتاج والاستهلاك والتصدير أيضاً . وإن كان هدف شيمنت وزميله هو الوصول إلى نظرية اجتماعية وليس نموذجاً لنظام اقتصادى ، إن زيادة الاهتمام بالمعلومات فى إطار العلاقات الاقتصادية يعد من بين أهم الوسائل للوصول إلى مجتمع المعلومات .

٣/٢/٣/٢ العمل المعلوماتى

لقد كان لظهور قطاع المعلومات الجديد خلال القرن العشرين أثره فى تغيير التصور العام عن الخبرة فى مجال العمل . فمعظم العاملين الآن يعملون فى مهن ووظائف من مهامها الأساسية معالجة المعلومات بشكل أو بآخر ، وظهرت تجارة المعلومات حيث حقق المشتغلون بها مستويات من النجاح على المستوى الشخصى .

٤/٢/٣/٢ العلاقات التشابكية

أصبحت المعلومات تربط بين الأفراد أكثر مما كان يحدث فى الماضى نتيجة لانتشار تكنولوجيات الاتصالات ، ذلك لأن معظم الأفراد ينجزون أعمالهم اعتماداً على المعلومات التى يحصلون عليها من الآخرين ، وقد كان هذا هو الأساس لتكوين منظمات معقدة تؤسس نظم معلومات وقنوات اتصال جديدة . أما على المستوى الكونى ، أصبحت الدول تتعاون فيما بينها سواء على المستويات الرسمية أو غير الرسمية ، ومن وجهة النظر المعلوماتية لم يعد العالم حالياً يتكون من العالم الأول والثانى والثالث كما كان الحال من قبل ، ذلك لأن جميع المناطق الجغرافية أصبحت تقترب من الحدود الدولية وتتخطى السيادة الوطنية . وأصبح من الواضح ضرورة وجود إطار جديد يسمح بوجود العلاقات المتشابكة اقتصادياً على المستوى الكونى .

٥/٢/٣/٢ بيئات الاتصال

أصبح استخدام المعلومات فى العصر الحالى فى مجالات العمل والتسوق والتسلية أمراً واقعاً . ويستهلك الأفراد المعلومات عبر قنوات وأدوات اتصال مختلفة ، وبالتالى ازدهرت أدوات الاتصال التى تنتج كميات ضخمة من الرسائل التى تبث عبر الكثير من القنوات ، كما تستخدم أيضاً بعض أدوات الاتصال الأخرى مثل المجلات والمذياع والتليفزيون وغيرها .

٦/٢/٣/٢ تكنولوجيا المعلومات

يرى الكثير من الباحثين أن تطور مجتمعات المعلومات هو دراسة للتطور التكنولوجى ، وهناك أربع وجهات نظر بالنسبة لتكنولوجيا المعلومات هى:

الأولى : ترى أن تكنولوجيا المعلومات تؤخذ على أساس أنها إحدى حقائق الحياة ، وبالتالى لا داعى للتحليل النقدى لها .

الثانية : ترى أن من بين الطبقات المهتمة بتطوير تكنولوجيا المعلومات طبقة المشتغلين بالعلوم والتكنولوجيا ، خاصة عندما يصبح العلم والمعرفة العلمية سلعة ذات قيمة هامة فى المجتمع .

الثالثة : ترى أن التقدم التكنولوجى يثير الخوف لدى الناس من حيث كونه تهديداً للخصوصية وتهديداً للثقافة أيضاً .

الرابعة : ترى أن الصور التكنولوجية وخاصة

استخدام التليفزيون والحاسب الآلى قد دخلت اللغة بحيث أصبحنا نشرح أنشطة المجتمع ونفسرها باستخدام المصطلحات التكنولوجية .

وكل رأى من هذه الآراء الأربعة له وجاهته فى العصر المعلوماتى .

٣/٣/٢ مجالات التوتر Tensions

١/٣/٣/٢ القيمة الاجتماعية للمعلومات

سيظل توزيع المعلومات مشكلة نظراً لوجود تقاليد متصارعة فهل سيتم الاعتماد على القوى التى تتحكم فى السوق لتحديد المعلومات المناسبة نوعياً وكمياً ؟ أم سيكون الاعتماد فى ذلك على الحكومات ؟

٢/٣/٣/٢ الخصوصية

تطور مصطلح الخصوصية فلم يعد يعنى ترك الإنسان مع ذاته وحمايته من التدخل الخارجى ، بل اتسع المصطلح ليشمل فقد السيطرة على المعلومات الشخصية . وأصبحت سرية المعلومات تقع تحت ضغوط كثيرة نظراً لتعدد الهيئات التى تقوم بوظائف تجميع المعلومات عن الأفراد . وبالتحديد هيئات القطاع الخاص بما لها من إمكانات تكنولوجية خاصة .

٣/٣/٣/٢ الحملات السياسية

يلاحظ فى الوقت الحاضر تحكم عدد قليل نسبياً من السياسيين فى الحملات السياسية ، والاستعانة فى ذلك بوسائل الاتصال المركزية الضخمة . وأدى هذا الاحتكار إلى عزوف الكثيرين عن المشاركة فى القضايا الوطنية وأصبح تركيزهم على القضايا الفردية الضيقة .

٤/٣/٣/٢ الفقر المعلوماتى

تعد مركزية المعلومات مثل مصدر أولى دافعاً لما يمكن أن نسميه أغنياء المعلومات وفقراءها. وترتبط ظاهرة فقر المعلومات بظاهرة وفرة المعلومات فى نسيج له أساس اقتصادى . ولعلاج هذه الظاهرة يرى البعض ضرورة توافر رصيد من المعلومات يمكن توزيعه على الجميع دون وجود هيئة تحدد هذا التوزيع ، أو أن يتعلم الأفراد مهارات البحث عن المعلومات التى يحتاجونها حتى يكون لديهم القدرة على الوصول للمعلومات بأنفسهم .

٥/٣/٣/٢ محو الأمية المعلوماتية

ولا يوجد اتفاق على المهارات المطلوبة لمحو الأمية المعلوماتية فيما عدا محو أمية الحاسب الآلى، وحتى بالنسبة لهذه الأخيرة فهناك وجهات نظر متعددة حيث يرى البعض أن تكنولوجيا المعلومات فى المستقبل سوف تستخدم اللغة الطبيعية ، وبالتالى يمكن التعرف على ما يسمى بالحقيقة التخيلية أو الافتراضية Virtual Reality دون الحاجة إلى محو الأمية المعلوماتية .

٦/٣/٣/٢ الخدمة العالمية

استجابة لبروز البنية الأساسية المعلوماتية الجديدة فهناك حاجة لوجود خدمة عالمية أساسية لتقديم المعلومات من أجل تقدم مجتمع المعلومات. ومع ذلك فهناك خلاف عما نعنيه بهذه الخدمة

العالمية ذلك لأنه ليست هناك سياسة مكتوبة بواسطة أى كيان رسمى فى هذا الشأن .

٧/٣/٣/٢ المـرأة

تحتل المرأة فى مجتمع المعلومات وظائف متميزة اجتماعياً تتعلق بإنتاج المعلومات وتوزيعها ، وهناك دعوة متزايدة لإزالة الحواجز التى تفصل بين الوظائف التى يتقلدها الرجال ، وتلك التى تتقلدها النساء ، مما يجعلنا متفائلين من أن مجتمع المعلومات سيوفر الظروف المناسبة للمرأة لكى تطور من وضعها الاجتماعى فى سوق العمل .

وترى الباحثة أن العناصر التى تشكل نظرية شيمنت وزميله حول مجتمع المعلومات واضحة ومجربة بصورة يومية ، كما أنهما وضعا هذه العناصر فى معيار دقيق للتحليل لكى يكون هناك فهماً أكبر للتحول الاجتماعى فى مجتمع المعلومات .

٣/ خصائص مجتمعات المعلومات

بعد عرض تطور مفهوم مجتمع المعلومات من خلال دراسات الباحثين والعلماء ونظرياتهم ، يمكننا الخروج بأبعاد وخصائص مجتمع المعلومات التى تميزه وترسم معالمه ، ونعرض لها فيما يلى :

١/٣ منظمات كثيفة المعلومات

ففى مجتمعات المعلومات تستخدم المنظمات بكافة أنواعها المعلومات والتكنولوجيات المتعلقة بها من أجل زيادة كفاءتها وفعاليتها ووضعها التنافسى، وللحث كذلك على الابتكار ، وذلك من خلال تحسين جودة المنتجات والخدمات التى تنتجها. وينطبق هذا تماماً على المنظمات فى القطاعين العام والتطوعى كما فى القطاع الخاص . والعامل الرئيسى هنا يكمن فى استخدام المعلومات مثل مصدر إدارى من أجل تحسين كفاءة وفعالية المنظمات .

٢/٣ قطاع معلومات فعّال

من الخواص الهامة لمجتمعات المعلومات ، تطوير قطاع معلومات هام داخل الاقتصاد . ووظيفة قطاع المعلومات هى إشباع الحاجة نحو تسهيلات المعلومات وخدماتها المتنامية فى المجتمع . ويمكن تقسيم قطاع المعلومات إلى محتوى المعلومات ، ومعالجتها ، وتوزيعها . وسوف تتناول الباحثة مكونات قطاع المعلومات فى الفصل الرابع بشىء من التفصيل .

٣/٣ الاستخدام الاجتماعى للمعلومات

وتعنى هذه الخاصية استخدام المعلومات بصورة كبيرة بين الجمهور العام . حيث يستخدم الأفراد المعلومات بكثافة أكثر فى أنشطتهم المختلفة كمستهلكين ، من أجل تحديد اختياراتهم من بين المنتجات المختلفة ، وللكشف عن تأهيلهم للعمل بالخدمات العامة . كما أنهم أيضاً يستخدمون المعلومات كمواطنين لكى يقوموا بممارسة حقوقهم المدنية ومسئولياتهم ، بالإضافة إلى ذلك فإن الاستخدام المتزايد يؤدى إلى ظهور مجموعة جديدة من الحقوق الفكرية ، وحق حماية البيانات الشخصية ، وحق الوصول إلى المعلومات .

٤/٣ مجتمع المعلومات

وتعنى هذه الخاصية أهمية وجود تعلم مدى الحياة Lifelong Learning ، فوجود أشخاص

بإمكانهم الوصول إلى المعرفة ولديهم مهارات معالجة المعلومات ، هو مكون ضرورى للحياة التنظيمية والاجتماعية ، وهذا يتطلب مستوىً عالياً من التعليم الأوّلى ويتطلب أيضاً عملية تعليم مستمرة ومتجددة[٣٠] كما أن إيجاد الوظائف والاحتفاظ بها سيعتمد على الوصول إلى مستوى تعليمى ومهارى مرتفع وتنميته مدى الحياة .

٥/٣ تحول قوة العمل

أى تحول قوة العمل من إنتاج السلع والخدمات المادية وتوزيعها إلى إنتاج سلع المعلومات ومعالجتها وتوزيعها ، وهو أحد المؤشرات المستخدمة لتحليل التحول من المجتمع الصناعى إلى المجتمع المعلوماتى ، ولأن قوة العمل هى أهم مؤشر للمكانة الاجتماعية فى المجتمع ، فإن التغيرات فيها لا تعكس التغيرات فى العلاقات الاقتصادية للتوظيف فقط وإنما فى الغالب تعكس التحولات الهامة فى البناء الاجتماعى والعلاقات الاجتماعية[٣١] .

٦/٣ توافر بنية اساسية

يوجد مجتمع المعلومات حيث توجد بنية أساسية قوية تتيح الوصول من أى مكان إلى المصادر الغنية بالمعلومات . ويمكن أن تكون نقطة الوصول: إما فيزيائية كالمكتبة أو مركز المعلومات أو مركز عن Telecenter ، أو تخيلية مثل الإنترنت .

ويلاحظ هنا أنه بينما تسببت الثورة الصناعية فى انتقال عدد كبير من السكان إلى المدن، وفى فجوة بين سكان المدينة وسكان القرى ، نجد أن ثورة المعلومات قد تسببت فى فجوة بين هؤلاء الذين يمتلكون ويستطيعون الوصول إلى المعلومات، وبين هؤلاء الذين لا يستطيعون ذلك .

٧/٣ توصيل الخدمة

يتميز مجتمع المعلومات أيضاً بإمكانية توصيل الخدمات على الخط المباشر ، وهو ما يمكن معه تقليل العمليات البيروقراطية المكلفة ، وتقليل الوقت الضائع فى كل من القطاعين العام والخاص ، والوصول إلى مناطق إقليمية بعيدة كان من الصعب الوصول إليها من قبل . ولتحقيق ذلك تقوم الهيئات الحكومية والخاصة بمجموعة من الإجراءات منها :

- توفير علاقات طيبة مع المستهلكين .
- توفير خدمات أكثر كفاءة من خلال الوصول المستمر للمعلومات .
- اختيار آليات توصيل مضمونة مثل الإنترنت أو التليفون[٣٢] .

٨/٣ التجارة الإلكترونية

ظهرت فى مجتمعات المعلومات فرص جديدة للنمو الاقتصادى تمثلت فى إيجاد بيئة تجارية آمنة أو ما يطلق عليه التجارة الإلكترونية . وتكمن أهمية التجارة الإلكترونية فى الأساليب الحديثة التى تتميز بها مقارنة بالأساليب السائدة فى التجارة التقليدية، وستحدث تبعاتها الاجتماعية والاقتصادية تغييرات فى الكثير من الجوانب مثل البيئة وطبيعة الأعمال ودور الحكومات فى دعم تسهيلات التجارة والنهوض بكفاءتها .

ويطلق مصطلح التجارة الإلكترونية على مجمل

الخدمات التجارية التى تتعامل معها المجموعات (المؤسسات والشركات والأفراد) المعتمدة على المعالجة الإلكترونية للبيانات (النصوص والصوت والصورة) . وقد أوجدت الإنترنت القاعدة الاقتصادية والاجتماعية لنشر التجارة الإلكترونية بين صغار ومتوسطى الناشطين فى التجارة ، ولم تعد هذه الوسيلة مقتصرة على كبار الشركات والمؤسسات التجارية الضخمة[٣٣] .

٩/٣ تعدد فئات المتعاملين مع المعلومات

حيث يتميز مجتمع المعلومات المعاصر بتواجد فئات كبيرة تتعامل مع المعلومات يمكن أن نميز منها ما يلى :

- فئة صغيرة نسبياً تعمل فى إنتاج معلومات جديدة وتتضمن العلماء والمفكرين .
- فئة كبيرة تعمل فى نقل وتوصيل المعلومات والمعارف وتتمثل فى العاملين فى البريد والبرق والهاتف والصحفيين والمعلمين ... إلخ .
- فئة تعمل فى تخزين المعلومات واسترجاعها كأخصائيى المعلومات وأمناء المكتبات ومبرمجى الكمبيوتر ... إلخ .
- فئة المهنيين من محاميين وأطباء ومهندسين.
- فئة المديرين أصحاب الخبرات التى تشتغل فى الأمور المالية والمحاسبية والتخطيطية والتسويقية والإدارية[٣٤] .

١٠/٣ المكانة الخاصة للمعرفة العلمية

لا يزال العلماء يتعاملون مع المعرفة لتحقيق المصلحة الخاصة بهم ، إلا أنهم يتعاملون معها أيضاً من منظور أن العلم يعد أحد المصادر التجارية التى تحسن من قدرات الشركات والحكومات ، فضلاً عن قيام مؤسسات القطاع الخاص بتوجيهه العلم لزيادة أرباحهم[٣٥] .

١١/٣ اهتمام الحكومات بقضايا مجتمع المعلومات

يشهد مجتمع المعلومات اهتمام الحكومات بالآتى :

- إقامة البنى التحتية اللازمة للتشغيل الكفء والفاعل لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات لمواكبة التطورات التكنولوجية المتلاحقة واستيعابها .
- وضع السياسات والخطط والبرامج الاستراتيجية التى تهدف إلى الارتقاء بمجتمعاتها على أساس معلوماتى متطور ، واستثمار تكنولوجيات المعلومات والاتصالات فى كافة المجالات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية وغيرها .
- سن القوانين والتشريعات الخاصة بحماية الملكية الفكرية ، وخصوصية البيانات ، وتشفير البيانات ، والجرائم الإلكترونية ، وكذلك الخاصة بحماية التجارة الإلكترونية وتأمينها وأمنها (التوقيعات الإلكترونية ، والضرائب ... إلخ) .

١٢/٣ السياسات الخاصة بتكنولوجيات المعلومات والاتصالات

يشهد مجتمع المعلومات اهتماماً عالمياً تتقاسمه كافة دول العالم والمنظمات والاتحادات العالمية من خلال وضع سياسات تكنولوجيات

المعلومات والاتصالات واستراتيجياتها . ومن أبرز المؤسسات التى تقوم بدور فعّال فى هذا المجال : الاتحاد الدولى للاتصالات ITU ، والبنك الدولى World Bank ومنظمة التعاون الاقتصادى والتنمية OECD[٣٦] .

١٣/٣ تنامى تكنولوجيات المعلومات

حيث تتسم مجتمعات المعلومات بالاستخدام الكثيف لتكنولوجيات المعلومات والتى تشهد تطوراً متنامياً وسريعاً . وترتكز تكنولوجيات المعلومات على ثلاث ركائز أساسية :

- تكنولوجيات نظم الحاسبات : وتشمل أجهزة الحاسبات ومعداتها ووسائط البيانات المختلفة ، ووسائل الاتصال بأنظمة الحاسبات والتى تعتمد على نظم الوسائط المتعددة Multimedia وكذلك النظم المدمجة التى تشتمل على الحاسبات كجزء أساسى فيها .
- تكنولوجيات البرمجيات : وتشتمل على نظم تصميم قواعد البيانات وتنفيذها ، وكذلك نظم تشغيل الحاسبات واستخدامها فى التطبيقات المختلفة ، ونظم تخطيط البرمجيات وتصميمها وتنفيذها واختبارها بمساعدة الحاسب .
- تكنولوجيات شبكات المعلومات : والتى تساعد على ربط الحاسبات ونظم المعلومات فى أنظمة متكاملة على مستويات مختلفة قد تشتمل على المؤسسة الواحدة أو تجمع مؤسسات على المستوى المحلى أو العالمى ، أو فى النهاية قد تشتمل على نظام عالمى متكامل[٣٧] .

١٤/ قياسات مجتمع المعلومات

ويقصد بالقياسات هنا المؤشرات التى تستخدم فى تحديد معلوماتية Informatization المجتمع ، أو تحول المجتمع نحو المعلوماتية ، أو الحكم على مجتمع ما بأنه يدخل ضمن مجتمعات المعلومات ، أو فى طريقه للدخول فيها . وباستخدام قياسات موحدة أو مؤشرات موحدة نستطيع عمل مقارنات بين الدول المختلفة ، أو بين فترات زمنية مختلفة بالنسبة لدولة واحدة ، بما يمكن من تحديد اتجاهات التنمية . كما أن النتائج التى يتم التوصل إليها من خلال هذه المقارنات قد تؤكد نظريات موجودة أو تدحضها ، أو قد تشير إلى اتجاهات تصلح لدراسات مستقبلية جديدة .

وبالنسبة لمجتمعات المعلومات فهناك مقاييس كثيرة ، ولكن الباحثة تتبنى وجهة نظر الباحثين هربرت دورديك وجورجيت وانج Herbert S. Dordick and Georgette wand من ناحية تقسيم هذه المقاييس إلى ثلاثة أنواع وهى :

- مقاييس البنية الأساسية المعلوماتية .
- مقاييس اقتصادية .
- مقاييس اجتماعية .

١/٤ مقاييس البنية الأساسية المعلوماتية

ومن أهم مظاهر الاستخدام الفعّال للمعلومات هو تهيئة الوصول إلى هذه المعلومات ، ويتاح هذا الوصول عن طريق البنية الأساسية المعلوماتية . وتعد خصائص البنية الأساسية للدول أسهل المقاييس لأنه يمكن الحصول عليها بصورة مباشرة .

وأهم مقاييس البنية الأساسية هو كشاف المعلوماتية Johoka Index وكلمة جوهوكا Johoka هى الكلمة اليابانية المقابلة لكلمة المعلوماتية Informatization ، وقد قام معهد البحث الياباني للاتصالات عن بعد والاقتصاديات Japan's Research Institute of Telecommuunications and Economics بتطوير هذا الكشاف لقياس درجة المعلوماتية فى المجتمع الياباني .

ويقسم هذا الكشاف إلى ثلاثة أقسام من البيانات ، بالإضافة إلى معدل (نسبة) المعلومات وبيانها كالتالى[٣٨] :

ا - كمية المعلومات (المستهلكة)

أ/١ عدد المكالمات التليفونية لكل فرد سنوياً .

أ/٢ توزيع الصحف لكل ١٠٠ نسمة من السكان .

أ/٣ الكتب المنشورة لكل ١٠٠٠ نسمة من السكان .

أ/٤ الكثافة السكانية كمقياس للاتصال المتبادل بين الأفراد .

ب - توزيع وسائل الاتصال

ب/١ مستقبلات التليفون لكل ١٠٠ نسمة من السكان .

ب/٢ أجهزة البث الإذاعى (الراديو) لكل ١٠٠ نسمة من السكان .

ب/٣ أجهزة البث التلفزيونى (التلفزيون) لكل ١٠٠ أسرة .

جـ - نوعية الانشطة المعلوماتية

جـ/١ نسبة العمال فى قطاع الخدمات إلى إجمالى العاملين من السكان .

جـ/٢ نسبة الطلبة إلى إجمالى السكان من عمر الطلبة .

أما معدل الإنفاق على المعلومات Information Ratio فهو نسبة إنفاق الأسرة على الأنشطة المعلوماتية إلى إجمالى نفقات الأسرة .

ويتشابه معدل المعلومات مع معدل إنجيل والمعروف بقانون إنجيل Engel's Law حيث خلص إنجيل إلى أنه إذا زاد الدخل فإن نسبة الإنفاق على الطعام والضروريات الأخرى تتناقص ، وتختلف هذه النسبة من دولة إلى أخرى ، ومن ثقافة إلى أخرى. ويرى معهد البحث الياباني للاتصالات عن بعد والاقتصاديات RITE أنه إذا زاد الفرد أو دخل الأسرة ، يزداد معه الإنفاق على منتجات المعلومات والاتصالات وخدماتها وأنشطتها كالكتب والتعليم والتليفزيون وحضور الحفلات الموسيقية والمسرحية وغيرها . وتختلف هذه النسبة أيضاً من مجتمع إلى آخر ، وقد قام المعهد بحساب معدل المعلومات عن طريق طرح كل المصروفات غير المعلوماتية التى لا ترتبط بالأنشطة المعلوماتية ، كالمأكل والملبس والمصروفات المنزلية الأخرى ، من إجمالى النفقات. وافترض أن الباقى عبارة عن مصروفات تتعلق بالأنشطة المعلوماتية والاتصالات[٣٩] .

وترى الباحثة أن هذا المقياس (كشاف جوهوكا Johoka) هو مقياس جيد لقياس درجة المعلوماتية فى المجتمع لأن البيانات الإحصائية المطلوبة فيه متاحة ويمكن الحصول عليها من

الهيئات المنوطة بها داخل الدولة ، أو من المنظمات الدولية مثل اليونسكو ، والاتحاد الدولى للاتصالات، وغيرها . والاستثناء الوحيد فى ذلك هو البيانات الخاصة بمعدل المعلومات أو نسبة إنفاق الأسرة على المعلومات . فهى بيانات من الصعب الحصول عليها.

من مقاييس البنية الأساسية المعلوماتية أيضاً كشاف جيبدك JIPDEC واقترحه مركز معالجة المعلومات والتنمية باليابان Japan Information Processing and Development Center عام ١٩٨٦م لربط عملية التحول إلى المعلوماتية بالعوامل الاقتصادية بصورة مباشرة . وهذا الكشاف ثلاثى الأبعاد :

البعد الأول : معدل الأجهزة (العتاد)

Hardware Ratio

ويحد بقيمة أجهزة الحاسب الآلى فى الصناعة مقسومة على عدد الموظفين فى هذه الصناعة .

البعد الثانى : معدل البرمجيات

Software Ratio

ويحدد بقيمة استهلاك البرمجيات لفترة خمس سنوات مقسومة على عدد الموظفين فى هذه الصناعة .

البعد الثالث : معدل الاتصالات

Communication Ratio

ويحدد بكثافة نقل المعلومات مقسومة على عدد الموظفين فى هذه الصناعة .

وقد مكّن هذا الكشاف ثلاثى الأبعاد – بعد أن أصبح معروفاً – الحكومة اليابانية من مراقبة التقدم فى صناعة المعلومات ، وكذلك التوسع فى استخدام تكنولوجيا المعلومات فى الصناعة بصفة عامة[٤٠] .

وفى مجال مقاييس البنية الأساسية المعلوماتية أيضاً قامت منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية فى بداية الثمانينيات من القرن العشرين ، ومن خلال لجنتها الخاصة بسياسة المعلومات والكمبيوتر والاتصالات ، بعمل استقصاء حول مدى تطابق البنية الأساسية المعلوماتية فى الدول الأعضاء بالمنظمة[٤١] .

واستكمالاً للجهود اليابانية قامت وزارة البريد والاتصالات وهى الوزارة الحكومية التى تمول معهد بحوث الاتصالات عن بعد والاقتصاديات RITE بعمل سلسلة من الدراسات السنوية لقياس إجمالى كمية تدفق المعلومات فى اليابان ، والتى عرفت باسم إحصاء تدفق المعلومات السنوى Annual Information Flow Cennsus وقامت هذه الدراسات بقياس كمية المعلومات التى يستهلكها اليابانيون كل عام ، كما استخدمت لتوضيح النمو فى استخدام الوسائط الإلكترونية ، وأثبتت أن هناك ثباتاً فى استهلاك الوسائل الإلكترونية كالإذاعة ، وتناقصاً فى استهلاك الوسائل غير الإلكترونية . والأكثر من هذا أثبتت تضاؤل كمية المعلومات المستهلكة بالنسبة للكمية الإجمالية المتاحة . مما أدى إلى شعور البعض بأن اليابانيين يحملون معلومات أكثر مما يستطيعون Overload وقد استخدمت هذه النتائج لتبرير تطور سياسات المعلومات فى اليابان التى ركزت على شبكات الاتصالات والحاسبات التفاعلية أكثر من النشر التقليدى ونظم الاتصال غير الإلكترونية[٤٢] .

كما قام الباحثان سيريا M. Suriya

وثانيكودى A. thanikkodi بقياس مستوى المعلوماتية فى إحدى وعشرين دولة تم تصنيفها حسب الدخل إلى دول مرتفعة الدخل ودول متوسطة الدخل ودول منخفضة الدخل . وقام الباحثان بتقسيم البنية الأساسية المعلوماتية للدول المختارة إلى خمس فئات هى :

أ – قطاع اتصالات الإذاعة (الراديو) وتمثله المتغيرات التالية :

أ/١ أجهزة البث الإذاعى .

أ/٢ البث الإذاعى .

أ/٣ شبكات البث الإذاعى .

أ/٤ محطات البث الإذاعى .

ب – قطاع الاتصالات عن بعد : وتمثله المتغيرات التالية :

ب/١ أجهزة البث الإذاعى .

ب/٢ مستقبلات البث الإذاعى .

ب/٣ مشتركو الكابلات .

ب/٤ مشتركو الهاتف .

ب/٥ مشتركو الفاكس والتيلكس .

ب/٦ بيع خدمات التلغراف لكل نسمة .

جـ – قطاع البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات : ويشمل :

جـ/١ بيع خدمات معالجة المعلومات لكل فرد.

جـ/٢ بيع خدمات توصيل المعلومات لكل فرد .

جـ/٣ ملكية الحاسب الآلى .

جـ/٤ كثافة شركات الحاسب الآلى .

جـ/٥ استثمار تكنولوجيا المعلومات

د – قطاع توزيع المعلومات .

هـ – قطاع إنتاج المعرفة .

ويشمل هذين القطاعين : توزيع الصحف وإنتاج براءات الاختراع[٤٣] .

وترى الباحثة أن مقاييس البنية الأساسية للمعلومات بصفة عامة غير ملائمة لمراقبة الأبعاد والتغييرات الاجتماعية والسياسية والاقتصادية التى تحدث خلال مسيرة الدول نحو مجتمع المعلومات.

٢/٤ المقاييس الاقتصادية

هناك ثلاثة مداخل يمكن توظيفها لقياس البعد الاقتصادى لمجتمع المعلومات هى :

١/٢/٤ حجم قوة العمل المعلوماتية (كنسبة من إجمالى قوة العمل)

ويعد الباحث سيمون كوزنتز Simon Kusnetz (1957) أول من قام بالتحليل الإمبيريقى لقوة العمل . حيث قسم قوة العمل إلى:

أ – قطاع أولى Primary Sector ويضم الزراعة والتعدين .

ب – قطاع ثانوى Secondary Sector ويضم التصنيع الأولى .

ج – قطاع ثالث Tertiary Sector ويضم الخدمات .

ويتكون من العاملين فى التمويل والتجارة ، والنقل والمواصلات ، وأعمال الخدمات الشخصية ، والخدمات المنزلية ، والحكومة . أى العاملين المهتمين بإنتاج المعرفة وتوزيعها بالإضافة إلى المهتمين بالقرارات السياسية والاجتماعية الهامة فى الدولة[٤٤] .

ومع بداية ستينيات القرن العشرين بدأ علماء الاقتصاد وعلماء الاجتماع يفكرون فى قطاع رابع لقوة العمل ، وهو قطاع يضم العاملين المهتمين بالمهن المرتبطة بالمعلومات أو المعرفة . فقام ماكلوب عام ١٩٦٢م بتحليل نمو قطاع المعرفة فى اقتصاد الولايات المتحدة ، بعد أن لاحظ تزايد نسبة الإنفاق الحكومى على أنشطة لا تنتج مخرجات مادية ، وقام بعد ذلك بتحديد خمسة قطاعات فرعية لهذه الأنشطة كما سبقت الإشارة ، ثم قام بقياس حجم قوة العمل المعرفية بالتعرف على عدد العاملين فى الوظائف والمهن المعرفية ومقارنتهم بعدد العاملين فى الوظائف والمهن غير المعرفية فى كل من الفئات العريضة الخمسة التالية :

١ – العاملون المهنيون والفنيون .

٢ – المديرون .

٣ – الموظفون وذوى الأملاك .

٤ – الكتابيون وعمال البيع .

٥ – الحرفيون وعمال مهن الطباعة .

وفى نفس الوقت تقريباً وعلى الجانب الآخر من العالم ، وتحديداً فى اليابان تنبأ الباحث يوماساو Umasao عام ١٩٦٣م بظهور الصناعات اللامادية Spiritual Industries والأنشطة التى تسهم فى الإنتاج اللامادى ونموه وهى المعلومات ، والاتصال الجماهيرى ، والاتصالات عن بعد ، والتعليم ، والثقافة وغيرها من الأنشطة المعلوماتية . وقد قدم هذا الباحث مصطلح صناعات المعلومات Information Industries لكى يصنف هذه الصناعات اللامادية[٤٥] . وبعد دراسة الباحث يوماساو عام ١٩٦٣م بدأ مصطلح مجتمع المعلومات فى الظهور فى اليابان عام ١٩٦٤م .

وقام الباحثان بورات وروبين عام ١٩٧٧م بدراسة شاملة ، وكمية ، وقطاعية لاقتصاد المعلومات فى الولايات المتحدة الأمريكية . وقاما فيها بالتمييز بين قطاعى المعلومات الأولى والثانوى، وقد أشارا إلى الأنشطة شبه المعلوماتية Quasi-Information Activities مثل الأنشطة البيروقراطية التى أصبحت شائعة فى المجتمعات الحديثة[٤٦] .

كما استطاعت لجنة سياسة المعلومات والحاسبات والاتصالات ICCP التابعة لمنظمة التعاون الاقتصادى والتنمية OECD ، واعتماداً على مصادر مختلفة ، الحصول على بيانات ثلاث عشرة دولة عضو فى المنظمة تتعلق بعدد عمال المعلومات، إضافة إلى نسبة قطاع المعلومات فى الناتج الإجمالى القومى لكل دولة فى الفترة من ١٩٠٠م إلى ١٩٨٠م . وأشارت هذه البيانات إلى وجود زيادة ثابتة فى قطاع المعلومات ، بينما يوجد تناقص فى قطاعى الزراعة والصناعة ، بينما يستمر قطاع الخدمات فى التزايد خلال نفس الفترة ، ولكن مع بعض الاختلافات بين الدول ، فعلى سبيل المثال كانت أكبر زيادة فى قوة العمل المعلوماتية فى الدول الصناعية الكبرى بين عامى ١٩٦٠م

و ١٩٧٠م ، ثم انخفض معدل الزيادة بين عامى ١٩٧٠م و ١٩٧٥م[٤٧] .

وكان تقرير OECD أول دراسة مقارنة من هذا النوع ولكنه اهتم بالدول المتقدمة والصناعية الكبرى فقط ، وجاءت بعده دراسات جذبت الانتباه نحو الدول النامية والصناعية الحديثة .

فقام العالم Komatsuzaki عام ١٩٨٦م بدراسة نمو قطاع المعلومات فى اليابان ، ولاحظ كل من شيمنت ، وليفرو ، ودورديك Schement, Lievrouw and Dordick نمو مهن المعلومات فى كاليفورنيا[٤٨] .

كما قام الباحث Katz عام ١٩٨٦م بدراسة بناء القوة العاملة فى عدد من الدول النامية وهى البرازيل ، ومصر ، والهند ، وكوريا الجنوبية ، والفليبين ، وفنزويلا ، وذلك فى الفترة من عام ١٩٦٠م إلى عام ١٩٨٠م[٤٩] .

كما قام العلماء Jussawalla و Lamberton و Karunaratne عام ١٩٨٨م بدراسة قطاعى المعلومات الأولى والثانوى فى سبع دول تقع على المحيط الهادى وهى : فيجى ، ونيوزيلندة ، وبابوا غينيا الجديدة ، والفليبين ، وماليزيا ، وسنغافورة ، وتايلاند[٥٠] .

وحظى عالمنا العربى بدراسة من هذا النوع للباحثة المصرية ناريمان إسماعيل متولى عام ١٩٩٤م حيث قامت بتحليل مقارن لقطاع المعلومات فى ست عشرة دولة ما بين متقدمة وصناعية كبرى ونامية وهى : مصر ، والولايات المتحدة ، واليابان ، وألمانيا الاتحادية ، وإسرائيل ، وكوريا الجنوبية، وهونج كونج ، وسنغافورة ، والمجر ، وسوريا ، والفليبين، وماليزيا ، ونيجيريا ، وباكستان ، وإندونيسيا ، والسودان . وقد اعتمدت الباحثة ناريمان متولى على طريقة إعادة تنظيم البيانات الإحصائية الواردة فى الكتاب السنوى الإحصائى للعمالة الذى تصدره منظمة العمل الدولية لإعداد مصفوفة المهن والصناعات ، وهذه قد تم إعدادها بناءً على التصنيف المعيارى الدولى للمهن ISCO-1968 والتصنيف الصناعى المعيارى الدولى ISIC-1968-1971[٥١] .

وجميع هذه الدراسات تؤكد على أن النمو فى قطاع المعلومات مقارنة مع قطاعات الاقتصاد الأخرى هو دليل على التقدم الاقتصادى والتوجه نحو مجتمعات المعلومات .

٢/٢/٤ مساهمة قطاع المعلومات فى الناتج الإجمالى المحلى

يرى دارسو اقتصاديات المعلومات أن قطاع المعلومات هو القطاع المسيطر والمهم فى الاقتصاديات الصناعية المتقدمة ، كما يرون أنه مسهم قوى فى الناتج الإجمالى المحلى . ففى الدول النامية والدول الصناعية الحديثة نجد أن التوظيف فى قطاع المعلومات صغير إلى حد ما ، ولكنه ينمو بصورة أكبر من التوظيف فى القطاعات الاقتصادية الأخرى.

وقد تتبع الباحث Jonschur 1983 إنتاجية عمال المعلومات ، وحاول التنبؤ بالنماذج المستقبلية لحجم قطاع المعلومات ، وتوصل هذا الباحث إلى أن النشاط الاقتصادى يمكن تمييزه إلى عمل يتعلق بالإنتاج ، وعمل يتعلق بتداول المعلومات . وفى الماضى كانت إنتاجية العمال ذوى الياقات البيضاء (عمال المعلومات) تتزايد بخطى أبطأ كثيراً

من العمال ذوى الياقات الزرقاء (عمال التصنيع) ، ولكن عندما استخدمت المصانع تكنولوجيا المعلومات ، ظهرت الحاجة إلى قوة عاملة أكثر تدريباً وسوف تثبت قوة العمل هذه أو حتى تتناقص بينما تزداد إنتاجية المصانع . كما توصل الباحث فوج Voge 1983 إلى نفس النتيجة ولكن بوسائل أخرى ، وطبقاً لما وصل إليه فإن الوظيفة الأساسية لقطاع المعلومات هى تنظيم النسق الاجتماعى والاقتصادى وإدارته . وتقاس الإنتاجية هنا عن طريق الفرق بين تكلفة الإنتاج وتكلفة التنظيم[٥٢] .

٣/٢/٤ مساهمة قطاع المعلومات فى إنتاجية قطاع التصنيع

تعتمد مساهمة قطاع الإنتاج فى الناتج الإجمالى المحلى على مدى مساهمته فى الإنتاجية الاقتصادية . وعلى عكس التوقعات فإن التوسع فى قطاع المعلومات لا يتبعه دائماً زيادة فى الإنتاجية . ففى الواقع فإن الصناعات التى تستفيد من تكنولوجيات المعلومات مثل الصرافة ، والمالية ، والقطاعات التجارية لا تُظهر غالباً الزيادات المتوقعة فى الإنتاج ، وربما تكمن أسباب ذلك فى أن إدخال تكنولوجيات المعلومات يتطلب تدريباً للعمالة على الآلات والبرامج ، وهذا يأخذ وقتاً ليس قصيراً ، كما أن الزيادة فى الإنتاج تتوزع فى الشركة وعلى أوقات مختلفة وبالتالى لا تظهر هذه الزيادة .

وقد نجحت محاولات قياس مساهمة قطاع المعلومات فى إنتاجية قطاع الصناعة بصورة هامشية حيث قام الباحث هربرت دورديك Herbert Dordick 1993[٥٣] بقياس مساهمة قطاع المعلومات فى إنتاجية قطاع الصناعة ، ووجد أن هناك علاقة قوية بين مساهمة قطاع المعلومات فى قطاع الصناعة والنمو فى قطاع المعلومات ، وبينها وبين الناتج الإجمالى المحلى لكل نسمة بين الدول مرتفعة الدخل ، وتتناقص هذه العلاقة بالنسبة للدول متوسطة الدخل ، وتتناقص أكثر بالنسبة للدول منخفضة الدخل ، وترجع أسباب ذلك إلى عوامل تاريخية وبنائية .

٣/٤ المقاييس الاجتماعية

١/٣/٤ معدل محو الأمية

تعد المعلومات منتجاً عالى القيمة ، ليس فقط للأسباب الاقتصادية ، ولكن أيضاً لأنها تحقق جودة الحياة الاجتماعية والثقافة والسياسية التى بدورها تحقق رفاهية المجتمعات ، ولا يتواقع أن تتنافس دولة ما فى الاقتصاد العالمى الجديد والذى تصبح فيه المعلومات منتجاً هاماً ، بدون قوة عاملة ماهرة ، وشعب يعرف القراءة والكتابة .

ورغم أن محو الأمية Literacy التقليدية – ونعنى بها معرفة القراءة والكتابة – ربما لا تكون ضرورية للحصول على المعلومات المتاحة عن طريق الفيديو مثلاً ، إلا أنها بالتأكيد ضرورية للحصول على المعلومات فى أشكال أخرى مثل الكتب المطبوعة والصحف ... إلخ .

وترى الباحثة أن محو الأمية التقليدية لا يكفى كمقياس اجتماعى للمعلوماتية أو لمجتمع المعلومات، فلم تعد الأمية هى الجهل بالقراءة والكتابة ، ولكنها أصبحت الجهل بتكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها المختلفة . وبالتالى يجب إضافة محو الأمية المعلوماتية لهذا المقياس ليصبح بعنوان

(محو الأمية التقليدية والمعلوماتية) . كما أن تكنولوجيا المعلومات سوف تجعل الكثير من أمور حياتنا أكثر سهولة حيث أنها تمكننا من إنجاز الأعمال الروتينية بسرعة وبكفاءة عالية ، إضافة إلى أنها تقلل من ساعات العمل ، وتتيح الفرصة للاهتمام بالأمور الحياتية .

٣/٢/٤ التعليم العالى

فى عصر المعلومات لم تعد محو الأمية وحدها كافية للوصول إلى قوة عاملة عالية الجودة ، ولكن نحتاج إلى التعليم Education أيضاً . ويعنى هذا المقياس نسبة الطلاب فى التعليم إلى الفئة العمرية المقابلة لهم فى المجتمع . وفى دراسة لليونسكو عام ١٩٨٧ م أكدت أن نسبة طلاب الكليات وصلت إلى ٣٠ ٪ من إجمالى الفئة العمرية التى ينتمون إليها ، وذلك فى الدول ذات الدخول المرتفعة ، وإلى ١٥ ٪ فى الدول ذات الدخل المتوسطة ، وإلى ١,٥ ٪ فى الدول ذات الدخول المنخفضة . وقد أكدت مجموعة العمل التابعة للاتحاد الدولى لمعالجة المعلومات IFIP على أهمية استخدام الحاسبات الآلية فى العملية التعليمية[٥٤] .

٥/ الخلاصة

من خلال العرض السابق يتضح لنا أن هناك مجموعة من العلماء الذين أثروا مجال مجتمع المعلومات بكتاباتهم ، وأن لكل منهم وجهة نظره نحو مفهوم مجتمع المعلومات والنظريات المرتبطة به ورغم ذلك فإنهم يجمعون على أنه هناك مجموعة من الأبعاد المختلفة لمجتمعات المعلومات تكنولوجية واقتصادية وسياسية وثقافية واجتماعية وتاريخية ، وهذه الأبعاد مجتمعة تقدم إدراكاً واسعاً لإطار مجتمع المعلومات .

كما تبين لنا أن لمجتمع المعلومات مجموعة من الخصائص والسمات التى تميزه وترسم معالمه والتى تتعلق باستخدام المعلومات بكثافة ، وبظهور قطاع معلومات فعّال ، وتحول قوة العمل من إنتاج السلع المادية وتوزيعها إلى إنتاج سلع المعلومات ومعالجتها وتوزيعها ، وبظهور ثورة فى تكنولوجيات المعلومات والاتصالات والتطبيقات المصاحبة لها مثل التجارة الإلكترونية ووضع الخطط والسياسات لتطويرها ، وبالاهتمام بالتعليم والبحث العلمى .

واتضح أيضاً أن هناك مجموعة من القياسات يمكن تقسيمها إلى ثلاث فئات : مقاييس البنية الأساسية المعلوماتية ، ومقاييس اقتصادية ، ومقاييس اجتماعية ، نستطيع من خلالها الحكم على مجتمع من المجتمعات بأنه يدخل ضمن مجتمعات المعلومات أم لا .

الهوامش

(1) Steinfield, Charles and Jerry L. Salvaggio. (1989) Toward a Definition of the Information Society [pp. 1 - 14] *in* : The Information Society : Eociety : Economic, Social and Structural Issues/ edited by Jerry L. Salvaggio.- New Jersey : Lawrence Erlbaum Associaes, Inc. pp. 3 - 10 .

(2) Ibid, p. 3, 4 .

(3) Ibid, p.p. 4 - 6 .

(٤) كتب مارتين الثلاثة هى :

* Martin, J. (1977) Future Developments in Telecommunications.- Englewood Cliffs, N. J.: Prenntice- Hall.

* Martin, J. (1981) The Wired Society.- Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall.

* Martin, J. (1984) View Data and the Information Society.- Englewood Cliffs, J. J.: Prentice-Hall.

(5) Ibid, p. 7, 8 .

(6) Ibid, p. 8, 9 .

(7) Ibid, p. 9, 10 .

(8) Webster, Frank (1995) Theories of the Information Society. - London; New Yourk: Routledge.- p.p. 6 - 23 .

(9) Ibid, p. 7, 10 .

(١٠) فى الإنتاج الفكرى الاقتصادى تستخدم الكلمتان «معلومات» و«معرفة» بصورة تبادلية.

(11) Ibid, p. 11 .

(12) Ibid, p. 7, 10 .

(13) Ibid, p. 20 .

(14) Ibid, p. 21, 22 .

(١٥) أحمد بدر (٢٠٠١) السياسة المعلوماتية واستراتيجية التنمية : دراسات شاملة لمصر والوطن العربى وبعض البلاد الأوروبية والأمريكية والآسيوية والأفريقية / أحمد بدر ، جلال غندور وناريمان إسماعيل متولى . – القاهرة : دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع ، ص ١٩ .

(16) Feather, John. (1998) The Information Society : a Study of Continuity and Change. 2nd ed.. - London : Library Association Publishing. p. 7 - 11.

(17) Duff, Alistair (2001) On the Present State of Information Society Studies. - Education for Information . - no. 19. p. 232, 233.

(١٨) أحمد بدر (٢٠٠١) مصدر سابق ، ص ١٢٩ .

(١٩) محمد فتحى عبد الهادى (٢٠٠٣) المرتكزات الأساسية لمجتمع معلومات مصرى [ص ص ٦٥٠ – ٦٧٣] تفى : تحديث مصر من منظور العلوم الإنسانية : الأعمال الكاملة للمؤتمر العلمى الثانى لخدمة المجتمع وتنمية البيئة . – بنى سويف : جامعة القاهرة – فرع بنى سويف ، كلية الآداب ، ٢٠٠٣ . – ص ٦٥١ ، ٦٥٢ .

(20) Schement, Jorge Reina (1989) The Origins of the Information Society in the United States : Competing Visions [pp 29 - 50] in : The Information Society : Economic, Social and

Structural Issues\ edited by Jerry L. Salvaggio. - New Jersry Lawrence Erlbaum Associates, Inc. p. 11.

(21) Dordick, Herbert S. and Georgette Wang (1993) The Information Society : A retrospective View.- New Yourk : Sage Publications. p. 11.

(22) Ibid, p. 13 .

(٢٣) محمد أديب رياض غنيمى (٢٠٠١) مستقبل الحاسبات . – القاهرة : المكتبة الأكاديمية ، ص ص ٣٧ – ٤٠ .

(٢٤) أحمد بدر (٢٠٠٢) الفلسفة والتنظير فى علم المعلومات والمكتبات . – القاهرة : دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع ، ص ٢٢١ .

(25) Williams, Frederic . (1988) The Information Society as an Object of Study in : Measuring the Information Society\ edited by Frederick Williams. - New Bury Park; London : SAGE Publication. P. 16, 17.

(26) Schement, Jorge Reina and Jerry Curts (1997) Tendencies and Tendencies and Tensions of the Information Age: the Production and Distribution of Information the United States. - London : Transaction Publishers, p. 209.

(٢٧) أحمد بدر (٢٠٠٢) ، مصدر سابق ، ص ٢٢٢ .

(٢٨) المصدر السابق ، ص ٢١٩ .

(29) Schement, Jorge Reina and Jerry Curtis (1997) Op. Cit. p. 212 - 2 .

(30) Moore, Nick (1999) Partners in the Information Society availabe at :

http://www.la-hq.org.uk/directory/record/r 1999l2/article2.html

(31) Jeong, Dong Y. (1990) The Nature of the Information Sector in the Information Society : An Economic and Societal Perspective. - *Special Libraries* (Summer 1990), p. 231 .

(32) Bryson. Jo (2000) Building a Knowledge - based Economy and Society available at :

http://www.alia.org.au/conferences/aliaproceedings/jobryson.html

(٣٣) عبد الإله الديوه جى (٢٠٠١) التجارة الإلكترونية . – نيويورك : الأمم المتحدة . ص ٢ ، ٣ .

(٣٤) محمد محمد الهادى (١٩٨٩) تكنولوجيا المعلومات وتطبيقها . – القاهرة : دار الشروق . – ص ٢٥ ، ٢٦ .

(53) Schement, Jorge Reina (1997) Op. Cit, p. 30, 31.

(٢٦) حشمت قاسم (٢٠٠٢) الفرد نواة مشروعات مجتمعات المعلومات ، ماذا أعددنا له؟ [كلمة التحرير] . – دراسات عربية فى

المكتبات وعلم المعلومات . – مج ٧ ، ع ٢ (مايو ٢٠٠٢) ص ٧ .

(٣٧) محمد جمال الدين درويش (٢٠٠٢) التخطيط للمشروعات المعلوماتية . – القاهرة : المكتبة الأكاديمية ، ص ١٦ ، ١٧ .

(38) Steinfield, Charles and Jerry L. Salvaggio (1989), Op. Cit., p. 5 .

(39) Dordic, Herbert S. and Georgette Wang (1993) Op. Cit., p. 34.

(40) Loc. Cit.

(41) Suriya, M. and A. Thannikkodi (1997) The Impact os Information on Economic and Human Development : Across - Country Analysis. - 63ed IFLA General Conference, Aug. 31 - Sept. 5,1997, Copenhagen, Denmark p. 70 (Booklet) .

(42) Steinfield, Charles and Jerry L. Salbaggio (1989), Op. Coit, p. 6 .

(43) Suriya, M. and A. Thanikkodi (1997), Op. Cit., p. 70 .

(44) Dordick, Herbet S. and Georgette Wang (1993) Op. Cit., p. 36 .

(45) Ibid, p. 37, 38 .

(46) Ibid, p. 41, 42 .

(47) OECD (1981) Information Activities: Electronics and telecommunication technologies.- Vol. 1, Impact on Employment, Growth and Trade - Paris: OECD, passim.

(48) Steinfield, Charles and Jerry L. Salvaggio (1989) Op. Cit., p. 2.

(49) Dordick, Herbet S. and Georgette Wang (1993) Op. Cit., p. 47 .

(50) Suriya, M. and A. Thanikkodi (1997) Op. Cit. p. 70 .

(٥١) ناريمان إسماعيل متولى (١٩٩٥) اقتصاديات المعلومات : دراسة للأسس النظرية وتطبيقاتها العملية على مصر وبعض الدول الأخرى . – القاهرة : المكتبة الأكاديمية . مصدر سابق ، ص ١٥٥ .

(52) Dordick, Herbet S. and georgette-Wang (1993) Op. Cit., p. 64, 90 .

(53) Ibid, p. 95, 96 .

(54) Ibid, p. 66, 110, 111 .