

## الفصل العاشر

### قياسات ومؤشرات مجتمع المعلومات ومجتمع المعرفة

أولاً : مقدمة وإطار الدراسة

ثانياً : من مجتمع المعلومات إلى مجتمع المعرفة

١/٢ مقدمة

٢/٢ بعض خصائص مجتمع المعرفة والتي تميزه عن مجتمع المعلومات

٣/٢ بعض خصائص مجتمع المعرفة والتي تركز على تكامله مع مجتمع المعلومات

٤/٢ مقارنات بين نسبة قطاعات الدولة في مجتمع المعلومات

ثالثاً : التطورات الحديثة في قياسات مجتمع المعلومات

١/٣ كشف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (IDI)

٢/٣ بعض القياسات لقطاع المعلومات التي جاءت في كتاب ناريمان

٣/٣ قياسات مجتمع المعلومات في دراسة سهير عبد الباسط

رابعاً : قياسات ومؤشرات مجتمع المعرفة

١/٤ قياسات ومؤشرات مجتمع المعرفة في بداية القرن الواحد والعشرين

٢/٤ قياس المعرفة في اقتصاديات العالم (الكشاف الاقتصادي المعرفي)

٣/٤ كشاف الاقتصاد المعرفي كقياس لمستوى الدولة

خامساً : قياسات رأس المال الفكري في مجتمع المعرفة

١/٥ مقدمه عن ارتباطات قياسات رأس المال الفكري

٢/٥ مقاييس الأصول غير المادية (IAM)

سادساً : إدارة وقياس رأس المال الفكري في المكتبات ومركز المعلومات

١/٦ مقدمة وتعريف

٢/٦ المكتبات والمعلومات في البيئة الاقتصادية الجديدة

٣/٦ رأس المال العلاقي أو الاجتماعي

٤/٦ أنواع رأس المال الفكري ضمن الأصول غير المادية

سابعاً : نماذج لبعض المؤشرات الويبومترية والسيانومترية لقياس الإنتاجية العلمية

١/٧ ترتيب الجامعات العربية طبقاً لقياس الويب

٢/٧ المؤشرات السانومترية لبعض دول العالم

٣/٧ إسهام الدول الإسلامية في الإنتاج العلمي العالمي

المراجع

## الفصل العاشر

### قياسات ومؤشرات مجتمع المعلومات ومجتمع المعرفة

أولاً : مقدمة وإطار الدراسة:

فى بداية التسعينيات قامت ناريمان متولى بالتسجيل لدرجة الدكتوراه بإشراف د. أحمد بدر<sup>(\*)</sup> (ثم د. السيد محمود الشنيطى) فى موضوع اقتصاديات المعلومات وذلك بعد اجتيازها للمقررات التمهيدية للدرجة ودراستها معه لمناهج البحث بما يتضمنه من القياسات والدراسات الببليومترية والتعريف بالاتجاهات الاقتصادية والتقدم السريع نحو مجتمع المعلومات وقطاع المعلومات وحجمه فى الدول المتقدمة خصوصاً (قائمة ماكلاب Machlup وقائمة بورات Porat وتوزيع العمل فى الدوله ومكونات الدخل القومى والاقتصاد الكلى والجزئى والقيمة المضافة فى خدمات المعلومات) وغيرها، وبعد عملها فى رسالتها لأكثر من عام ذهبت إلى المشرف المشارك د. عبد الرحمن يسرى رئيس قسم الاقتصاد بجامعة الإسكندرية لتريه بعض ما كتبت فى رسالتها، فحدث صدام عنيف بينها وبينه، إذ قال لها إننا نعلم طلابنا أن هناك ثلاثة قطاعات رئيسية هى الزراعة والصناعة والخدمات فما هذا التى تكتبنيه عن قطاع المعلومات، فأشارت إلى المراجع الكثيرة المتصلة بالقطاعات الأربعة (الزراعة - الصناعة - الخدمات - المعلومات) فى الدول المتقدمة وتلك التى أصدرتها منظمة التعاون

---

<sup>(\*)</sup> فى كتابها الذى أعدته اعتماداً على رسالتها بذاته بإهداء إلى د. أحمد أنور بدر وجاء فيه إلى رائد علم التوثيق والمعلومات بالجامعات العربية، وأول من تناول دراسة التخطيط والتنظيم الوطنى للمعلومات بالوطن العربى، إليه أهدى كتابى تعبيراً عن امتنانى لدوره الأساسى فى بنائى الفكرى والعلمى والمنهجى... ودوره الخلاق أيضاً فى ظهور علماء عمالقة شرفت بالتعلم على أيديهم.

الأوروبية (OECD) ضمن ما يسمى بقطاع المعلومات، وانتهت من رسالتها عام ١٩٩٤ ومن بين ما قاله أ. د. يسرى فى مناقشته للرسالة "الجهد الذى بذلته الباحثة هام بالنسبة لكل من المكتبات والمعلومات والاقتصاد أيضاً، رغم أنه ليس تخصصها ويحسب لها اتصالها بنخبة من علماء المعلومات والاقتصاد ... وما كان لهذه الرسالة أن تخرج إلى النور لولا هذه الجهود".

أما أ. د. محمد فتحى عبد الهادى الذى كان من بين لجنة التحكيم فقال: هذا كتاب متميز بكل تأكيد وهو من الكتب العربية القليلة التى تمثل إضافة حقيقية للمعرفة فى مجال المكتبات والمعلومات والكتاب فى باين أولهما فى علاقة المعلومات بالاقتصاد وثانيهما عن تحليل مقارن لقطاع المعلومات فى مصر وفى بعض الدول المتقدمة والنامية ويتضمن تحليل وقياس حجم قطاعات المعلومات فى الاقتصاد ... ثم استطرده قائلاً:

لكن الأهم من هذا كله نجاح المؤلفة فى القيام بقياس قطاع المعلومات المصرى وتطوره بأسلوب علمى لأول مرة. وقد تم هذا القياس بطريقتين أولاهما حساب قوة العمل المعلوماتية بواسطة مصفوفة المهن والصناعات التى تعدها منظمة العمل الدولية، والثانية هى استخدام جداول المدخلات والمخرجات التى أعدها الجهاز المركزى للتعينة العامة والإحصاء فى مصر لقياس أنشطة المعلومات (السلع والخدمات) المصرية طبقاً للمعايير الحديثة المتمثلة فى حساب معامل شدة المعلومات الأولى وما يستتبعه من قياس لقطاعى المعلومات الأولى والثانوى. وإضافة إلى ذلك فقد بذلت المؤلفة جهداً كبيراً فى التعرف على حجم قطاعات المعلومات فى ١٦ دولة من الدول المتقدمة والنامية وقامت بالتحليل المقارن بينها مع إعداد جداول تجميعية وأشكال ورسومات إيضاحية مفيدة. فلها كل التقدير والإعجاب.

وفى بدايات القرن الحادى والعشرين سجلت سهير عبد الباسط عيد رسالتها للدكتوراه بإشراف كل من أحمد بدر وجلال غندور بجامعة بنى سويف وذلك بعنوان: مجتمع المعلومات: دراسة فى المفاهيم والخصائص والقياسات وأعدت عدداً من المقالات اعتماداً على رسالتها هذه ومنها دراستها المنشورة فى الاتجاهات الحديثة (٢٠٠٤ العدد ٢٢) والتى تحتوى على مفهوم مجتمع المعلومات وتطوره (التركيب

الاقتصادى / البنية التحتية التكنولوجية - ابعاد مجتمع المعلومات وجوانبه - الرؤى الأمريكية والأوروبية واليابانية ثم نظريات مجتمع المعلومات وخصائصه) ولكنها أفردت لقياسات مجتمع المعلومات حوالى ثمان صفحات شاملة لمقاييس البنية الأساسية المعلوماتية (شاملة لمعدل الأجهزة والبرمجيات والاتصالات) ثم المقاييس الاقتصادية والمقاييس الاجتماعية.

ومرة أخرى فقد كان أ. د. محمد فتحى عبد الهادى فى لجنة التحكيم وأشاد برسالتها، ولكن د. فتحى قد اهتم بمجال مجتمع المعلومات واعتمد فى دراساته التالية على كل من بحوث ناريمان وسهير ولكنه أضاف إليها كثيراً من اجتهاداته، وضمها كتابه المتميز عن: مجتمع المعلومات بين النظرية والتطبيق الذى قامت بنشره الدار المصرية اللبنانية (٢٠٠٧) والذى نشرته أيضاً الهيئة المصرية العامة للكتاب عام (٢٠٠٨) ضمن مكتبة الأسرة.

**ثانياً : من مجتمع المعلومات إلى مجتمع المعرفة :**

١/٢ مقدمة:

مجتمع المعرفة لا يعتبر تخصصاً معيناً أو مقرراً تحتكره إحدى كليات الجامعات، ولكن مجتمع المعرفة أقرب في بروزه كمنهج للعمل أو خطة للدولة للإصلاح والتطوير، وهو مجال متعدد التخصصات Multidisciplinary كتب فيه علماء الاقتصاد والإدارة والبحوث العلمية والتكنولوجية إلى جانب علماء المعلومات والحاسبات والاتصالات وعلماء التربية والتعليم بل وصبغته بعض الفلاسفة بدراساتهم عن الابتكار والإبداع.

في بداية الستينيات قام عالم الاقتصاد فرترز ماكلوب عام ١٩٦٢ بتحليل نمو قطاع المعرفة في الاقتصاد الأمريكي، وأطلق على الصناعات التي تهتم بإنتاج المعرفة وتوزيعها بصناعات المعرفة، والتي رأها تسهم في إجمالي الناتج القومي (GNP) بنسبة حوالى ٤٠% واستنتج ماكلوب أن صناعة المعرفة هذه تؤدي إلى ظهور مجتمع المعرفة أو مجتمع المعلومات، وفي بداية الستينيات أيضاً أكد بيتر دراكر Peter Draker عالم الاقتصاد أن المعرفة قد أصبحت أساس الاقتصاد وأن المجتمع يتحول من اقتصاد السلع إلى اقتصاد المعرفة، وإذا كان عالم الاجتماع دانيال بيل Danial Bell

قد رفض استخدام مصطلح مجتمع المعلومات وفضل عليه مصطلح مجتمع ما بعد الصناعي (عام ١٩٧٣) فقد تعرض مارك بورات Mark Purat لفكرة العمل المعلوماتي بدلا من صناعات المعرفة التي قدمها ماكلوب من قبل.

هذا ويلاحظ الباحثون في مجال المعلومات والمكتبات أن الربع الأخير من القرن العشرين قد شهد إنتاجا متزايدا عن قطاع المعلومات وإدارة المعلومات واقتصاد المعلومات ومجتمع المعلومات، ولكن القرن الحادي والعشرين قد شسهد تركيزا على إدارة المعرفة واقتصاد المعرفة ومجتمع المعرفة، ذلك لأن المعرفة أصبحت أكثر العوامل أهمية في الدول التي تعتبر طليعية في الاقتصاد العالمي، فالمعرفة هي التي تحدد في القرن الحادي والعشرين مستوى المعيشة، أكثر من الأرض والنفود والعمل، ومعظم الاقتصاديات المتقدمة تكنولوجيا هي دول تعتمد أساسا على القاعدة المعرفية (من تقرير التطور العالمي عام ١٩٩٩).

## ٢/٢ بعض خصائص مجتمع المعرفة والتي تميزه عن مجتمع المعلومات:

١- مجتمع المعرفة هو المجتمع الذي يقوم أساسا على نشر المعرفة وإنتاجها وتوظيفها بكفاءة في جميع مجالات النشاط المجتمعي في الاقتصاد والمجتمع المدني والسياسة والحياة الخاصة وصولا إلى الارتقاء بالحالة الإنسانية بإطراد، أي إقامة التنمية الإنسانية (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ٢٠٠٣)، أما موسوعة الويكيبيديا Wikipedia فهي تذهب إلى أننا يمكن تعريف مجتمع المعرفة على أنه أي مجتمع تكون المعرفة فيه هي المصدر الإنتاجي الرئيسي بدلا من رأس المال والعمل، ويمكن أن يشير مجتمع المعرفة أيضا إلى أنه يخلق أو ينشئ أو يشارك ويستخدم المعرفة من أجل نجاح الازدهار والرخاء الإقتصادي ورفاهية الناس في هذا المجتمع.

٢- دخلت المعرفة والذكاء الإنساني في الحرب الكونية من أجل الميزات التنافسية المتمثلة في العنصر البشري الوطني المتميز في معلوماته وخبراته (أي العلم + الخبرة والممارسة)، كما ظهرت مفاهيم جديدة ضمن مجتمع المعرفة مثل الأصول غير المحسوسة intangible assets وكيفية قياسها كرأس المال الفكري، وتركز الاهتمام في مجتمع المعرفة على التعلم بدلا من التعليم.

- ٣- مازالت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) تحتفظ باسمها في مجتمع المعلومات وفي مجتمع المعرفة وذلك في مختلف المصادر المرجعية المتصلة بمجتمع أو إدارة أو اقتصاد المعرفة، ذلك لأن (ICT) تعتبر العمود الفقري والبنية التحتية infrastructure لمجتمع المعرفة.
- ٤- في الممارسات الميدانية أصبحنا نقرأ عن دور الأمناء كمدبرين للمعرفة ومع ذلك فلا بد من الإشارة إلى أن عصرنا لا يشهد فقط تحولا من المعلومات إلى المعرفة ولكنه يشهد أيضا في جانب منه التحول من المعلومات إلى المكتبات الرقمية فضلا عن محاولة التحول من علم المعلومات نفسه إلى علم المعرفة ( Zins chaim,2006).
- ٥- مجتمعات المعرفة Knowledge (لاحظ استخدام مجتمعات بالجمع) لها خاصية تشكيل المكون الرئيسي لأي نشاط إنساني، فكل الأنشطة الإنسانية بما في ذلك الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية أصبحت تعتمد على الكميات الضخمة من المعرفة والمعلومات، أي أن مجتمع المعرفة هو المجتمع التي تصبح المعرفة فيه هي القوة الإبتكارية الإبداعية الرئيسية.
- ٦- المعلومات يمكن تكويدها ورقمنتها ولكن المعرفة (بما تشمله من الخبرة الذاتية Tacit + المعلومات) لا يمكن رقمنتها أو تكويدها.
- ٧- المبادرة Initiativity والإبداعية وحل المشكلات والانفتاح على الشفافية والتغيير هي مهارات هامة بصفة متزايدة في مجتمع المعرفة .
- ٨- تعتبر حركة البرمجيات الحرة Software قصة ناجحة لمجتمع المعرفة، حيث يستخدم المصطلح بكثرة بواسطة السياسيين وصناع السياسة والصحفيين والعلماء في دراساتهم الاجتماعية التنبؤية.
- ٩- تفضيل مصطلح مجتمع المعرفة على مجتمع المعلومات: رأى محمد السيد سعيد أحد كتاب جريدة الأهرام أن مصطلح مجتمع المعرفة أرقى من مصطلح مجتمع المعلومات الذي روجه علماء المستقبليات الغربيين، والذي بدأ في عقد التسعينيات من القرن العشرين، فالواقع أن مصطلح المعلومات غامض ومراوغ، فليست هناك معلومات خام تهيم على وجهها دون مرشد أو منظومة فكرية، أما

المعرفة فهي منظومات من البيانات ذات دلالة ومعنى، وبالتالي فإن مجتمع المعرفة مصطلح وهدف أرقى، لأننا لا ننشد المعلومات بذاتها ولذاتها، وإنما لما فيها من دلالة ومعنى، وقد أدى هذا الأمر إلى أن يجمع بعض الباحثين بين المعلومات والمعرفة معاً، ومن ثم استخدام مصطلح مجتمع المعلومات والمعرفة فضلاً عن إشاعة المعرفة لتصل إلى عموم الناس، فتصير هدفاً لكل الناس، وملكة أو مهارة يتقوى بها الجميع.

١٠- يذهب نبيل علي إلى ضرورة مراعاة الفارق بين المعلومات والمعرفة، فالمعلومات يمكن اعتبارها بمنزلة المادة الخام للعمليات الذهنية أما المعرفة فهي منتجها النهائي أو شبه النهائي.

١١- لا بد من الإشارة في نهاية هذه الخصائص إلى أن العالم فرينز ماكلوب وهو أب الدراسات في مجال الاقتصاد والمعرفة، قد بدأ دراساته في عام ١٩٦٢ قائلاً بأن هذه الرؤية البحثية تعتمد على تحليل نمو (قطاع المعرفة) في اقتصاد الولايات المتحدة الأمريكية، وطبقاً لتحليل ماكلوب فإن الصناعات التي تهتم في المقام الأول بإنتاج المعرفة وتوزيعها، والتي أطلق عليها صناعات المعرفة، قد أسهمت في الناتج الإجمالي القومي بنسبة تقدر بحوالي ٤٠% في بداية الستينيات وتتمو بمعدل أعلى قليلاً من قطاع الصناعة. واستنتج ماكلوب أن صناعات المعرفة هذه سوف تؤدي إلى ظهور مجتمع المعلومات.

٣/٢ بعض خصائص مجتمع المعرفة والتي تركز على تكامله مع مجتمع المعلومات:

أ - في تعريفها لمجتمع المعلومات أشارت ناريمان متولي إلى أنه المجتمع الذي يعتمد في تطوره ونموه بصورة رئيسية على المعلومات والحاسبات الآلية وشبكات الاتصال، أي أنه يعتمد على ما يسميه البعض بالتكنولوجيا الفكرية، تلك التي تضم سلعاً وخدمات جديدة مع التزايد المستمر للقوة العاملة المعلوماتية التي تقوم بإنتاج وتجهيز ومعالجة ونشر وتوزيع وتسويق هذه السلع والخدمات.

ب- أما في اليابان حيث تنبأ العالم يوماسو Umaseo عام ١٩٦٣م بظهور الصناعات الروحية أو اللامادية Spiritual Industries في الاقتصاديات المتطورة أكثر من ظهور الصناعات المادية والزراعية، وأن هذه الصناعات الروحية تتضمن كل الأنشطة المهمة بإنتاج المعلومات واستهلاكها.

ج - تعرض العالم مارك بورات Marc Porat عام ١٩٧٧م لفكرة العمل المعلوماتي بدلا من فكرة صناعات المعرفة التي قدمها ماكلوب، واهتم بورات بتحديد قطاع المعلومات الأولي وقطاع المعلومات الثانوي، وقدر بورات أن أنشطة المعلومات الكلية أسهمت بحوالي ٤٥% من الناتج الإجمالي القومي للولايات المتحدة في عام ١٩٦٧م وأن نصف القوة العاملة تقريبا تعمل في وظائف متعلقة بالمعلومات، وتستخدم هذه الدراسة أكثر من غيرها للدلالة على دخول الولايات المتحدة في زمرة مجتمع المعلومات.

د - من بين أكثر المفاهيم شيوعا في مجتمعات المعلومات، انتشار الحاسبات وتكنولوجيا الاتصالات كخاصية مميزة لهذا المجتمع، ويلاحظ أن الانتاج الفكري حول هذه النظرة البحثية متفائل دائما بالنسبة لتأثيرات تكنولوجيا المعلومات على الإنتاج.

هـ - عالم الاجتماع دانيال بيل Daniel Bell رغم أنه رفض استخدام مصطلح مجتمع المعلومات وفضل عليه مصطلح المجتمع ما بعد الصناعي على اعتبار أن المجتمع ما بعد الصناعي مفهوم متعدد الأبعاد ويتميز المجتمع ما بعد الصناعي باقتصاد الخدمات بدلا من اقتصاد السلع وإذا كانت الطاقة هي العامل الرئيس في اقتصاد المجتمعات ما قبل الصناعية والمجتمعات الصناعية، فإن الحاسبات والشبكات هما مصادر التحول في الإقتصاد ما بعد الصناعي وهذا ما يطلق عليه مصطلح (التكنولوجيا الفكرية) ولاحظ بيل أن ٦٥% من قوة العمل تهتم بأنشطة الخدمات.

و - في بداية الستينيات من القرن العشرين أيضا أكد بيتر دراكر Peter Drucker على أن المعرفة قد أصبحت أساسا للإقتصاد الحديث، وأنا نتحول من اقتصاد السلع إلى اقتصاد المعرفة ويؤكد العلماء أيضا على أن الخاصية المميزة للمجتمع حاليا هي أن المعرفة وتنظيمها هما المنشئ الأصلي للثروة، كما أن اقتصاد المعلومات هو الإقتصاد الذي يعتمد في مختلف قطاعاته على المعلومات وهو الذي تزيد فيه قوة العمل المعلوماتية عن قوة العمل العاملة في قطاعات الزراعة والصناعة والخدمات مجتمعة.

ح - الباحث الإقتصادي الصيني لي سينان Li Sinan أول من استخدم مصطلح تحول المجتمع إلى المعلوماتية Informatization عندما ذهب إلى أن العلاقة بين التصنيع والتحول إلى المعلوماتية في عملية تحديث الصين هي القضية الرئيسية لإستراتيجية التنمية.

ط - هناك ميل إلى زيادة إنتاج سلع المعلومات وتوزيعها وبالتالي تحتل المعلومات دورا قائدا في الحياة الاقتصادية كوحدة أساسية للإنتاج والاستهلاك والتصدير أيضا، وإن كان هدف شيمنت وزميله هو الوصول إلى نظرية اجتماعية وليس نموذجا لنظام اقتصادي، إن زيادة الاهتمام بالمعلومات في إطار العلاقات الاقتصادية يعد من بين أهم الوسائل للوصول إلى مجتمع المعلومات.

ي - تطور مصطلح الخصوصية فلم يعد يعني ترك الإنسان مع ذاته وحمايته من التدخل الخارجي، بل اتسع المصطلح ليشمل فقد السيطرة على المعلومات الشخصية، وأصبحت سرية المعلومات تقع تحت ضغوط كثيرة نظرا لتعدد الهيئات التي تقوم بوظائف تجميع المعلومات عن الأفراد.

ك - يشير مجتمع المعلومات إلى أهمية وجود تعلم مدى الحياة Life long Learning مثل مجتمع المعرفة، فوجود أشخاص بإمكانهم الوصول إلى المعرفة ولديهم مهارات معالجة المعلومات، هو مكون ضروري للحياة التنظيمية والاجتماعية، وهذا يتطلب مستوى عاليا من التعليم الأولي ويتطلب أيضا عملية تعليم مستمرة ومتجددة كما أن إيجاد الوظائف والاحتفاظ بها سيعتمد على الوصول إلى مستوى تعليمي ومهاري مرتفع وتنميته مدى الحياة، على الرغم من أن مجتمع المعرفة قد حدد في صفاته التعلم وليس التعليم والتعلم مدى الحياة إلا أن المشتغلين ببحوث اقتصاد المعلومات قد أكدوا على ذلك من قبل فضلا عن اهتمام مجتمع المعرفة بالإبداعية والاختراعات.

#### ٤/٢ مقارنات بين نسبة قطاعات الدولة في مجتمع المعلومات:

١- عن تزايد قطاع المعلومات في مختلف الدول المتقدمة أشارت ناريمان متولي أنه لم تعد الأرض وامتلاكها كما كان الحال في الاقتصاد الزراعي، ولا صاحب المال

لإنتاج السلع كما هو الحال في الاقتصاد الصناعي وانتقل الاهتمام إلى الاقتصاد والمعلومات والمعرفة المطلوبة لابتكار المستحدثات وجعل الإنتاجية أكثر فعالية. وفيما يلي جدول أعدته ناريمان متولي عن تزايد نمو القوة المعلوماتية (عام ١٩٩٠) بصفة عامة في مختلف دول العالم.

القطاع	النسبة المئوية في عدد من دول العالم			
	الولايات المتحدة	اليابان	سنغافورة	المجر
الزراعة	٢,٨	٧,٢	٠,٣	١٢,٤
الصناعة	١٥,٧	٢٤	٢٤,٧	٢٨,٢
الخدمات	٣٣,٧	٣٢,٥	٢٩,٩	٢٥,٤
المعلومات	٤٧,٨	٣٥,٨	٤٠,٩	٣٤
غير مصنف	-	٠,٥	٤,٢	-
	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠

٢- وأخيراً فقد سجلت سهير عبد الباسط في رسالتها للدكتوراه عن المجتمع المصري للمعلومات وتطور قطاع المعلومات في عام ١٩٩٢ إلى ٢٤,٦% بالمقارنة بقطاع الخدمات ٢١,٧% وقطاع الصناعة ١٦,١% وقطاع الزراعة ٣٧,٥%.

	١٩٧٩	١٩٨٣	١٩٨٦	١٩٩٢
المعلومات	١٧,٣%	٢٠%	٢٢,٧%	٢٤,٦%
الخدمات	٢٢,٦%	٢١,٨%	١٩,٩%	٢١,٧%
الصناعة	١٧,٤%	١٦%	١٦,٧%	١٦,١%
الزراعة	٤٠,٨%	٣٩,٩%	٣٧,٨%	٣٧,٥%
غير مصنف	١,٩%	٢,٢%	٢,٩%	٠,١%
	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%	١٠٠%

والخلاصة التي يجب أن تكون في عقولنا أن مجتمع المعلومات ثم مجتمع المعرفة لا تصل إليه الدول بمجرد الرغبة في الوصول إليه، بل لابد أن يسبقه اكتفاء ذاتي في قطاع الزراعة فضلاً عن تطور القطاع الصناعي ليسمح بتطور آخر يأتيه من مجتمع المعلومات لإمكانية الوصول إلى مجتمع المعرفة، فالمعرفة هي الثروة الحقيقية للدولة

وهي مصدر القوة بجميع أشكالها ولن تكون القراءة المكتوبة والمطبوعة والمسموعة والمرئية والرقمية بعيدة عن هذا كله، وصدق ربنا سبحانه وتعالى إن بدأ القرآن بكلمته "اقرأ" سبيلاً للقوة والمنعة والإيمان.

### ثالثاً: التطورات الحديثة في قياسات مجتمع المعلومات:

جاء في آخر تقرير للاتحاد الدولي للاتصالات عن بعد لعام ٢٠١٠ Measuring Information Society أنه على الرغم من بعض الانتكاسات الاقتصادية في بعض مناطق العالم، إلا أن خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) كالموبيل والانترنت استمرت في النمو على اتساع العالم كله، ومع نهاية عام ٢٠٠٩ كان هناك حوالي ٤,٦ بليون مشترك في الموبيل وذلك بمعدل ٦٧% من السكان على المستوى الكوني. وقد وصل اختراق الموبيل في الدول المتنامية إلى عدد ٥٧% من السكان بنهاية عام ٢٠٠٩، أي أن هذا العدد يصل إلى ضعف العدد عام ٢٠٠٥ حيث كان ٢٣% فقط.

أما بالنسبة للانترنت فقد استمرت أيضاً في النمو ولكن بمعدل أقل، ففي عام ٢٠٠٩ يقدر أن هناك حوالي ٢٦% من سكان العالم (أي حوالي ١٠٦ بليون من الناس) يستخدمون الانترنت، والملاحظ أن هذا النمو في الدول المتقدمة أعلى منه في الدول المتنامية حيث يوجد أربعة من كل خمسة مستتاه من مزايا الخط المباشر، وفي الصين وحدها وهناك حوالي ثلث المستخدمين للانترنت من الانترنت في العالم المتنامي.

### ١/٣ (ICT) كشاف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (IDI) Information Development Index

يعتبر هذا الكشاف مؤشراً هاماً للتطور وهو يحتوى على (١١) مؤشر للاستخدام والمهارات لقياس مستوى التطور في الدول المتقدمة والمتنامية.

ويدلنا أحدث الـ (IDI) بين عامي ٢٠٠٧، ٢٠٠٨ أن جميع الدول الـ (١٥٩) المشمولة في الكشاف قد تحسنت في الترتيب Score وقد قام الباحث بالاختيار العشوائى غير المنتظم لعدد (٥٠) دولة متقدمة ونامية في الجدول التالي منها (١٤)

دولة عربية [نصفها (٨) رتبتها من (٨٢) لبنان وحتى (١٢٩) لليمن] ومعظم المجموعة العربية على اليمين من الخليج وتضم المجموعة الثانية مصر (٩٦).

(ICT) كشاف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتنمية (ICT) أى كشاف المعلومات للتنمية (IDI) ٢٠١٠ للأعوام ٢٠٠٨ / ٢٠٠٧ لعدد (٥٠) دولة (١٦ دولة عربية).

البلد	الرتبة ٢٠٠٨	ICT كشاف التنمية ٢٠٠٧	الرتبة ٢٠٠٧	ICT كشاف التنمية ٢٠٠٧	البلد	الرتبة ٢٠٠٨	ICT كشاف التنمية ٢٠٠٨	الرتبة ٢٠٠٨	ICT كشاف التنمية ٢٠٠٨
السويد	١	٧,٨٥	١	٧,٢٧	لبنان	٨٢	٣,١٧	٧٨	٣,٠٢
كوريا الجنوبية	٣	٧,٦٨	٢	٧,٤٣	ايران	٨٤	٣,٠٨	٨٦	٢,٧٣
هولندا	٥	٧,٣٧	٥	٧,٠٦	تونس	٨٥	٣,٠٦	٨٣	٢,٧٤
انجلترا	١٠	٧,٠٧	١٢	٦,٧٠	الغليين	٩٠	٢,٨٧	٩٥	٢,٦١
قتلندا	١٢	٧,٠٢	١١	٦,٧٠	جنوب أفريقيا	٩٢	٢,٧٩	٩١	٢,٦٤
ألمانيا	١٣	٦,٩٥	١٣	٦,٦٠	سوريا	٩٣	٢,٧٦	٩٠	٢,٦٥
نيوزيلندا	١٦	٦,٨١	١٦	٦,٣٨	مصر	٩٦	٢,٧٠	١٠٠	٢,٤٤
أمريكا	١٩	٦,٥٤	١٧	٦,٣٣	المغرب	٩٧	٢,٦٨	١٠٣	٢,٣٣
أيرلندا	٢٠	٦,٥٢	٢٠	٦,١٤	الجزائر	١٠٠	٢,٦٥	٩٧	٢,٤٧
اسرائيل	٢٧	٦,١٩	٢٣	٥,٩٣	اندونيسيا	١٠٧	٢,٤٦	١٠٨	٢,١٥
الإمارات	٢٩	٦,١١	٣٣	٥,٢٠	الهند	١١٧	١,٧٥	١١٦	١,٦٢
البحرين	٣٣	٥,٦٧	٣٥	٤,٩٥	السودان	١٢٧	١,٥٧	١٢٢	١,٥٠
قطر	٤٥	٤,٦٨	٤٥	٤,٢٥	اليمن	١٢٩	١,٥٢	١٢٦	١,٤٨
السعودية	٥٢	٤,٢٤	٥٤	٣,٧٦	السنغال	١٣١	١,٤٩	١٣٦	١,٣٤
ماليزيا	٥٦	٣,٩٦	٥٥	٣,٦٦	الكونجو	١٣٢	١,٤٨	١٣٥	١,٣٦
تركيا	٥٧	٣,٩٠	٥٦	٣,٦٣	ساحل العاج	١٣٥	١,٤٥	١٣٣	١,٣٧
البرازيل	٦٠	٣,٨١	٦١	٣,٤٩	زامبيا	١٣٦	١,٤٢	١٤٢	١,٢٦
فنزويلا	٦١	٣,٦٧	٦٦	٣,٣٣	بنجلاديش	١٣٧	١,٤١	١٣٧	١,٣٤
الكويت	٦٥	٣,٦٤	٥٩	٣,٥٤	انجولا	١٣٩	١,٤٠	١٣٨	١,٣١
عمان	٧١	٣,٤٥	٧١	٣,١٧	أوغندا	١٤٥	١,٣٠	١٤٤	١,٢١
الأردن	٧٤	٣,٣٣	٧٨	٢,٩٨	ملاوى	١٤٦	١,٢٨	١٤٥	١,٢٠
تايلاند	٧٦	٣,٢٧	٧٥	٣,٠٣	تازانيا	١٤٩	١,١٧	١٥١	١,٠٥
المكسيك	٧٧	٣,٢٥	٧٦	٣,٠٣	الجبعة	١٥٤	١,٠٣	١٥٣	٠,٩٧
ليبيا	٧٨	٣,٢٤	٧٩	٢,٩٢	النيجر	١٥٨	٠,٩٠	١٥٧	٠,٨٦
الصين	٧٩	٣,٢٣	٧٧	٣,٠٣	تشاد	١٥٩	٠,٧٩	١٥٩	٠,١٣

هذا وأعلى عشرة دول Top Ten عام ٢٠٠٨ هم حسب ترتيبهم: السويد  
لاكسومبرج / كوريا الجنوبية / الدانمرك / هولندا / أيسلندا / سويسرا / اليابان /  
النرويج / المملكة المتحدة وجميعهم من أوروبا ما عدا واحدة وهي دولة كوريا،  
ومعظم الدول المنخفضة هي الدول ذات العائد المنخفض low Income.

ونظرة ثاقبة للجدول السابق يشير إلى أن بعض المؤشرات داخل (IDI) وهي  
الأتاحة Access والاستخدام Use والمهارات Skills تكشف في المتوسط أنه بين عامي  
٢٠٠٧ / ٢٠٠٨ هناك زيادة في الأتاحة والاستخدام وهذا يدل على اهتمام من قبل تلك  
الدول لزيادة كثافة كشاف التنمية، وإن كان الكشاف الفرعي Skills المهارات قد تغير  
بشكل طفيف حيث يقيس هذا الكشاف الفرعي محور الأمية والتعليم وهو الكشاف  
المرتفع بصفة مستمرة لدى الدول المتقدمة.

أما الدول التالية أسماؤها وهي نيجيريا والسويد وسنغافورة والإمارات العربية  
فهى تعكس زيادة واضحة فى استخدام الانترنت والموبيل Broad band.

### ٢/٣ بعض القياسات لقطاع ومجتمع المعلومات التى جاءت فى كتاب ناريمان:

احتوت دراسة ناريمان للدكتوراه على (١٦٦) جدول تحليلى لقطاعات المعلومات  
فى عدد (١٦) دولة متقدمة ونامية حيث أظهرت فى البداية عزوف الربط بين  
المعلومات والاقتصاد ثم الاهتمام بهذه الدراسات لدى الاقتصاديين الأجانب ثم بعض  
الاقتصاديين المصريين بعد ذلك حيث ذهبت فى كتابها (ص ٤٨) ما يلى:

لقد كان إسهام ستيجلر Stigler علامة مميزة على طريق البحث، فالاقتصاديون  
قبله كانوا يتجاهلون المعلومات كمتغير متميز فى الصياغات التحليلية الاقتصادية،  
لأنهم كانوا يسلمون بوجود معلومات مجانية وكاملة، ثم يقومون بالتحليل الاقتصادى  
على هذا الأساس وقد فاتهم أن هناك تكاليف يتحملها شخص أو هيئة ما للحصول على  
المعلومات، فضلا عن عنصر عدم اليقين Uncertainty فى أى موقف معلوماتى  
(Stigler, G., 1961, p. 213) لقد وضع ستيجلر Stigler أسئلته على نفس هذه الخطوط،  
وقد علل ستيجلر نفسه سرعة انتشار أفكاره لأنها لم تلق آراء متعارضة متضاربة فلم

تكن هناك نظرية علمية مستقرة يتم تحديها، بل كان التحدى هو فى ترك موضوع واعد وهام وهو المعلومات دون دراسة متعمقة، فضلا عن إمكانية دراسة اقتصاد المعلومات بأساليب التحليل الاقتصادى المعيارية (Stigler, G. J. 1983, p. 539) وقد كرر نفس المقولة تقريباً فى خطبته عام ١٩٨٢ عند تسلمه جائزة نوبل حيث قال إن الدور الحساس للمعلومات قد جاء فى بعض أجزاء التحليل الاقتصادى، كما أن المجتمع الاقتصادى قد تقبل فكرة اقتصاديات المعلومات دون معارضة (Lamberton, D. 1984, p. 7) أى أن الطبيعة الاقتصادية للمعلومات كانت بداية انطلاق لتفكير الرواد الثلاثة فى الستينيات وما قبلها، سواء فى وضع نظرية اقتصادية للتنظيم والمعلومات كما كان يطمح مارشاك أو تحليل عائد التكلفة كما بدأ ماكلوب، أو فى تحدى بعض الأفكار السائدة عن توفر المعلومات واعتبارها متغيراً متميزاً فى الصياغات التحليلية الاقتصادية كما فعل ستيجلر، ولكن ماكلوب انفرد - من بين الرواد الثلاثة - بصياغة مصطلح صناعة المعرفة وقياس قطاع المعرفة أو المعلومات على المستوى الوطنى (الأمريكى). وقد كانت دراسته هذه مقدمة لدراسات عديدة بعده عن قطاع المعلومات أهمها دراسة بورات Porat عام ١٩٧٧ وروبن Rubin عام ١٩٨١ وغيرها. أما علماء المعلومات فقد تأخروا عن نظراتهم علماء الاقتصاد بنحو عقد كامل، إذا كانت دراسة لانكستر Lancaster عن تقييم الكفاءة الاقتصادية لنظم الاسترجاع الوثائقى عام ١٩٦٨، ثم دراسته عن تحليل فعالية تكاليف نظم استرجاع وبحث المعلومات عام ١٩٧١، ثم دراسته المتعمقة عن قياس وتقييم خدمات المكتبات عام ١٩٧٧ التى تعتبر من الدراسات الرائدة ومن بين القياسات التى قامت بها ناريمان قياس قطاع المعلومات إلى جانب قياسات قطاعات الزراعة والصناعة والخدمات فى مصر عام ١٩٨٦ كما يلى ١٥٧ ثم ص ٢٩٢.

ILO: Year book of labour statistics, 1991, pp. 196-197 جدول مصفوفة المهن والصناعات (مصر 1986)  
المصدر: مسجدة بواسطة الباحثة من 197-196 pp.

الإجمالي	١٣٠٠٥	٢٤٢٧	٤٢٥٨٧٠	١٠٧٩١	١١١١	١٩٣٩١	١٦١٥	١٩٢٥٢	المهن الصناعات
٤٢٤٢٤٧	١٣٠٠٥	٢٤٢٧	٤٢٥٨٧٠	١٠٧٩١	١١١١	١٩٣٩١	١٦١٥	١٩٢٥٢	١- الزراعة وسيد البر والبحر
٤٢٤٢	٢٤٢٧	٢٤٢٧	٢٤٢٧	٤١٩	٤١٩	٤١٩	١١٦٨	٨٢٧٧	٢- استغلال المناجم والحجر
١٤٨٩١٥٢	٢٠٦٦٤	١١٤٧٠٥٧	٢٢٧١	٣٧٨١٨	٦٥٥٢	١١٢٠١٩	١١٣٢٥٥	١٤٢٣١٦	٣- الصناعات المعدنية
٨٤٢٣٠٠	١٤٠٠	٤٦٦٥٨	٨٧٨	٦١٤٨	٧٠٤	١٩٣٧٧	١٠٠٠	٢٥١٦٥	٤- الكهرباء، الغاز، المياه
٨٤٢٣٠٠	٥٠٤٥	٧٤٩٤٢١	٣٢٤٤	١٥١٢٤	٧٧١	١٤٧٧٤	٢٤٤٩	٤٢٤١٤	٥- التشييد والبناء
٨٤٢٣٠٠	٥٧٠١	٤٦٣٠٢	١٣٨٢	١٠٧٥٠٤	١٠٠٠٠٦	٤٤٨٥٢	٦٨٣١	٣١٧٨٢	٦- صياغة الملابس الخياطة
٨٤٢٣٠٠	٤٦٦٠	٤٤٩٧٢	١٢٤٨	١٣٨٦٢	١٣٣٨٧	١٣٣٨٧	٥٥٢١	٤٠٨١٦	٧- النقل والتخزين والاتصالات
٤٢٦٥٠٨	١٦٥٨	١٤٠٠	٧١٠	١٦٦٢٢	٣٨٦٢	٣١٢٣٨	٨٦١١	١١٨٤٥٢	٨- التصنيع والتأمينات وخدمات الإسكان
٢٦٦٥٧٧١	٥٥٧٧٨	٧٣٢٤٧	٢٩٠٩٤	٥٨٠٤٩١	٢٨٦٨	٥٧٠٩١٢	٤٥٩٥٨	١٠٥٧٦٧١	٩- خدمات التأمين الاجتماعي والتربية
٢٦٦٤١٨	١٨٢٧٢	٨٥٥٤	٢٦٦٨	٣٩٢٧	١٠٤٩	٧٢٥٠	١٢٣٧	٧٩٧١	١٠- أنشطة غير قائمة بالفرص
١٤٤٨٨٦٠									أشخاص عاطلين لم يسبق لهم العمل
٢٧٠٣٢٨									أشخاص عاطلون سبق لهم العمل
١٢٨٠٤٩٨٤	٢٨٨٠٣١	٣٧٦٩١٧٢	٤٢٠٢١٦٦	٨٠٧٤٢٢	١٢٠٨١٩	٩٩٨٩٢٢	٩٢٢٠٥	١٤٦٥٥٤٤	الإجمالي

ملاحظة: هذه الحسابات عالية المستوى الأرقام الواردة من منطقة العمل الدولية وقد اختلفت باختلاف بعض الأرقام النسبية ولكن هذا الاختلاف لا يؤدي إلى تمزق جرمية.

قطاع المعلومات = ١٤٦٥٥٤٤ = ١٢٠٨١٩ + ٢٥٧٨٨٤٤ = النسبة المئوية لقطاع المعلومات =  $100 \times \frac{1465544}{11385723}$

قطاع الصناعة = ١٠٥٧٦٧١ = ١٩٠٠٣٩١ + ٧٤٦٤٢١١ + ١١٤٧٠٥٧ + ٣٢٤٢٢ + ٢٥٧١ = النسبة المئوية لقطاع الصناعة =  $100 \times \frac{1057671}{11385723}$

قطاع الزراعة = ٢٥١٦٥ = ٤٢٠٩٦٧٢ = النسبة المئوية لقطاع الزراعة =  $100 \times \frac{25165}{11385723}$

قطاع الخدمات = ١١١٥١٣ = ٨١٩٩٣١ + ٢٣٥٢٠٨ + ٢٥٦٦٦ + ١١٥١٣ = النسبة المئوية لقطاع الخدمات =  $100 \times \frac{111513}{11385723}$

الأفراد الذين لا يمكن تصنيفهم حسب المهنة = ٢١٦٤١٨ = ١٨٢٧٢٢ + ٢١٦٤١٨ = النسبة المئوية للأفراد غير المصنفين =  $100 \times \frac{216418}{11385723}$

مجموع النسب المئوية = ٣٧٠٨ + ١٦٠٧ + ١٩٠٩ + ٢٢٠٧ + ٢٠٠ = ١٠٠٪

تطور سلع وخدمات المعلومات في بعض دول العالم  
(قطاع المعلومات الأولى وقطاع المعلومات الثانوي)

متوسط النمو السنوي	١٩٨٥		١٩٨٠		١٩٧٥		١٩٧٠		السنة القطاع البلد
	ق م أ	ق م ث	ق م أ	ق م ث	ق م أ	ق م ث	ق م أ	ق م ث	
% ٢	% ١,٢	٢٤,٦	٢٤,١	٢٠,٧	٢٤,٤	٢٠,٧	٢٢,١	١٨,٦	اليابان
% ٨,٧	% ٢,٥	١٢,٥	١٧,٦	٨,٤	١٧,٥	٤,٦	١٤,٧	٤,٧	كوريا الجنوبية
% ٢,٥	% ٢,٦	٢٠,٣	٢٨,٢	١٨,٠	٢٥,٥	١٩,٨	٢١,١	١٤,٧	سنغافورة
% ٤,٨	% ٣,١	٩,٧	٢١,٨	٦,٦	٢٣,٧	٧,٧	١٧,٩	٢,٩	مصر /١٩٧٩/١٩٦٦ ١٩٨٦/١٩٨٣
% ١,٨	% ١-	٧,٨	٧,١	٨,١	٩,٥	٦,٤	٨,٧	٦,١	أفلبين
% ٨,٧	% ١,٤	١٢,١	١٢,٣	٧,٧	١١,٥	٧,٤	١٠,٩	٤,٣	ماليزيا
% ١٥,٨	% ٠,٤	٦,٣	٧,٥	٣,٦	٧,٢	١,٣	٨,١	١,٥	إندونيسيا

ق م أ : قطاع المعلومات الأولى (PIS) ويحسب كنسبة مئوية من القيمة المضافة.

ق م ث : قطاع المعلومات الثانوي (SIS) ويحسب كنسبة مئوية من الإنتاج.

المصدر :

- الحسابات والبيانات الخاصة بمصر محسوبة بواسطة الباحثة باستخدام جداول المدخلات - المخرجات المتوفرة.
- الحسابات والبيانات الخاصة بالدول الأخرى محسوبة بواسطة الباحث جونج (Jeong, D. 1990, P. 107) ولكن متوسط النمو السنوي محسوبة بواسطة الباحثة للبرنامج.

٣/٣ قياسات مجتمع المعلومات في دراسة سهير عبد الباسط عيد:

جاء في دراسة الدكتوراه لسهير عبد الباسط ما يلي ص ١٤٣ - ١٥٠ مقتبسات

قليلة كما يلي:

يقصد بالقياسات هنا المؤشرات التي تستخدم في تحديد معلوماتية Informatization المجتمع، أو تحول المجتمع نحو المعلوماتية، أو الحكم على مجتمع ما بأنه يدخل ضمن مجتمعات المعلومات، أو في طريقة 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 التي 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 وهي:

- مقاييس البنية التحتية.
- مقاييس اقتصادية.
- مقاييس اجتماعية.

#### أ- مقاييس البنية الأساسية المعلوماتية:

ومن أهم مظاهر الاستخدام الفعال 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.

وقد لخصها د. فتحى عبد الهادى وأضاف إليها ص ١٥٧ وما بعدها كما يلى اعتماداً على مقال د. سهير:

تعد المقاييس المباشرة من خصائص البنية التحتية للأمة وأكثرها استخداماً للتعرف على درجة المعلوماتية، وقد وضع معهد بحوث الاتصالات والاقتصاد باليابان (RITE) فى أوائل الثمانينيات من القرن العشرين كشاف JOHOKA للتعرف على درجة المعلوماتية التى وصلت إليها الدولة، فضلاً عن المقارنة مع الدول الأخرى فى هذا المجال، ويحتوى هذا الكشاف على الجوانب التالية لقياس مجتمع المعلومات.

- ١- حجم المعلومات: عدد المكالمات التليفونية للفرد فى السنة / توزيع الصحف لكل مائة من السكان / الكتب المنشورة لكل ألف من السكان / الكثافة السكانية.
- ٢- توزيع وسائل الاتصال: عدد أجهزة التليفون لكل مائة من السكان / عدد أجهزة الراديو لكل مائة مسكن / عدد أجهزة التليفزيون لكل مائة مسكن.
- ٣- نوعية أنشطة المعلومات: نسبة العاملين فى قطاع الخدمات بالنسبة لإجمالى عدد السكان.

٤- نسبة الإنفاق على المعلومات: أى نسبة الإنفاق على المعلومات من بين الإنفاق الكلى.

أما مركز التنمية وتجهيز المعلومات باليابان JIPDEC فقد وضع مقياس JIPDEC عام ١٩٨٦ للربط بين عملية التحول للمعلوماتية (Informatization) والعوامل الاقتصادية، وكشاف JIPDEC له أبعاد ثلاثة:

- البعد الأول: هو نسبة العتاد أو التجهيزات المادية محددة التجهيزات المحسبة فى الصناعة مقسومة على عدد العاملين فى الصناعة.
- البعد الثانى: هو نسبة البرمجيات محددة بقيمة استهلاك البرامج على مدى فترة خمس سنوات مقسومة على عدد العاملين فى هذه الصناعة.
- البعد الثالث: هو نسبة الاتصال محدد بمقدرة بث المعلومات (Transmission Capacity) مقسوماً على عدد العاملين فى هذه الصناعة.

ويتيح هذا القياس للحكومة اليابانية التعرف على أبعاد صناعة المعلومات وكثافة المعلومات، أى مدى اتساع استخدام تكنولوجيا المعلومات فى الصناعة بصفة عامة، ولكنه غير مناسب للتعرف على الأبعاد الاجتماعية والسياسية والاقتصادية على طريق تحول الدول للمعلوماتية.

#### ب- المقاييس الاقتصادية والاجتماعية:

فى تتبع تاريخى لهذه القياسات أشار Dordick إلى قياسات القوة العاملة حسب القطاعات كما بدأها Kusnetz بتقسيمه هذه القوة العاملة إلى القطاع الأولى (كالزراعة والتعدين) والقطاع الثانوى (الصناعات أساساً) والقطاع الثالث (الخدمات)، وأعرب Kusnetz عن معرفتنا القليلة جداً بهذا القطاع الأخير، وهو القطاع الذى يركز على إنتاج المعرفة وتوزيعها، فضلاً عن شموله أولئك الذين يتخذون القرارات السياسية والاجتماعية الرئيسية فى الدولة. بداية الستينيات من القرن العشرين جهود علماء الاقتصاد والاجتماع وتفكيرهم فى قطاع مهنى رابع يركز عمله فى المهن كثيفة المعلومات أو المعرفة، وتنبأ الباحث اليابانى Umessa أن الخطة التالية للنمو الزراعى ستكون النمو الصناعى، وإن كان النمو واضحاً فى الإنتاج المادى الزراعى والصناعى،

فالنمو التالي سيكون للانتاجية العقلية والروحية، وقد أوضح Umsoa أن هذه المراحل الثلاث للنمو يمكن مقارنتها بالنمو البيولوجي، حيث تعيش أكثر أشكال الكائنات الحية على الوظائف الهضمية، ومع تقدم هذه الأنواع يتم تنمية عضلاتها وتعيش على الوظائف الحركية، أما الأنواع الأكثر تقدماً فتكون قادرة على الإعداد والتخطيط والتحكم في الوظائف العقلية والعصبية المتقدمة، أى أن Umsoa قام بمقارنة بين الصناعات العقلية والروحية وبين وظيفة التحكم في أعلى الكائنات تقدماً، وأن هذه الأخيرة عن طريق المعلومات والاتصال الجماهيري، والاتصال عن بعد، والتعليم، والأنشطة الثقافية، والمعلوماتية، تسهم في النمو العقلي الخلاق، وأدخل Umsoa مصطلح صناعات المعلومات لوصف هذه الصناعات العقلية.

أما عن المقاييس الاجتماعية فذهبت د. سهر إلى أن معدل محو الأمية ليس فقط للأسباب الاقتصادية ولكنه يحقق جودة الحياة الاجتماعية والثقافية والسياسية، ولكن مقياس محو الأمية التقليدية لا يكفي كمقياس اجتماعي للمعلومات فقد أصبح الجهل بتكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها إضافة لمقياس الأمية المعلوماتية في الوقت الحاضر فضلاً عن ضرورة الاهتمام بالتعليم العالي، وقد أكدت هيئة اليونسكو الدولية في دراسة عام ١٩٨٧ إلى أن نسبة طلاب الكليات وصلت إلى ٣٠% من اجمالي الفئة العمرية التي ينتمون إليها وذلك في الدول ذات الدخل المرتفعة وإلى ١٥% في الدول ذات الدخل المنخفضة فضلاً عن أهمية الحاسبات الآلية في العملية التعليمية.

#### رابعاً : قياسات ومؤشرات مجتمع المعرفة:

#### ١/٤ بعض قياسات ومؤشرات مجتمع المعرفة:

هناك عدة مؤشرات تستخدم للتعرف على مجتمع المعرفة (KS) ويمكن النظر إلى بعض هذه المؤشرات لمحاولة تحديد موقف كل من ماليزيا واندونيسيا بالمقارنة ببعض الاقتصاديات الصناعية المعتمدة على المعرفة لقد استخدمت وحدة التخطيط الاقتصادي الماليزي كشاف التنمية المعرفية Knowledge Development Index للتعرف على موقع ماليزيا بالنسبة للدول الأخرى، وضمت قائمة الترتيب Ranking List الولايات المتحدة واليابان في القمة واحتلت ماليزيا واندونيسيا الترتيب رقم (١٧) للأولى ورقم (٢١) للثانية، وذلك بالنسبة لعدد (٢٢) دولة عام (٢٠٠٠) كما هو الحال في الجدول التالي:

الدولة	عدد نقاط كشاف المعرفة Knowledge Index Score	كشاف المعرفة	البنية التحتية للحاسبات	بنية المعلومات Info. Structure	التعليم والتدريب	البحوث والتنمية والتكنولوجيا R&D&T
اندونيسيا	١٥١٨	٢١	٢١	٢١	٢٠	٢١
ماليزيا	٢٦٤٥	١٧	١٧	١٧	١٧	١٦
كوريا الجنوبية	٤٠٥٣	١٥	١٦	١٦	١١	١٣
المانيا	٤٦١٥	١٢	١٢	١٢	١٣	٧
هولندا	٤٧٧٧	١٠	١٠	١٠	٩	٨

لقد تم الاعتراف الواسع من قبل الاقتصاديين أن أكثر العوامل أهمية للانتاج فى الاقتصاد الجديد " هو المعرفة، فإنتاج واستخدام المعرفة يعتبر أساسى للتنمية ومن بسين هذه الدول، قامت ماليزيا مع دول أخرى بخطة طموحة لاستخدام المعرفة كقاعدة للتنمية الاقتصادية بعد أن اجتازت مراحل سابقة فى التصنيع، ومع ذلك فهناك من المعلقين الذين يرون أنه من المشكوك فيه أن تكون الثورة المعرفية وسيلة الدول المتنامية للقفز الضفدعى إلى المستويات الأعلى للتنمية، ذلك لأن الاقتصاد المعرفى قد جاوز بالفعل هذه الدول وزادت الفجوة بين الفقراء والأغنياء (Persamd, 2001).

٢/٤ قياس المعرفة فى اقتصاديات العالم منهجية: تقييم المعرفة والكشاف الاقتصادى المعرفى<sup>(\*)</sup>:

١/٢/٤ مقدمة:

تعتبر تطبيقات المعرفة - كما تظهر بوضوح فى الاختراعات والبحوث والتنمية والبرمجيات وتصميم المنتجات - واحدة من المصادر المفتاحية للنمو فى الاقتصاد الكونى، ولكن العديد من الدول النامية تفشل فى الإفادة من هذا الرصيد الهائل للمعرفة الكونية لسد احتياجاتها.

(\*) world Bank Institute (2012) measuring knowledge. p 1-8.

إن نظرة سريعة إلى دول مثل فنلندا وكوريا وأيرلندا وماليزيا وسنغافورة وشيلي بل والصين والهند حديثاً تدلنا على التقدم السريع الذى يمكن أن يتحقق للإفادة من هذه الثروة المعرفية الكونية.

ويمكن لمعهد البنك الدولى فى برنامج المعرفة من أجل التنمية (K4D)<sup>(\*)</sup> أن يساعد فى بناء قدرات الدول النامية للوصول إلى المعرفة واستخدامها، لتصبح دولاً أكثر تنافسية ورفاهية، ولقد قام معهد البنك الدولى بوضع إطار ذى أعمدة أربعة للدول التى يمكن أن تستخدمه كأساس لتحويلها إلى اقتصاد المعرفة وهو كما يلى فى الشكل التالى: الأعمدة الأربعة لاقتصاد المعرفة:

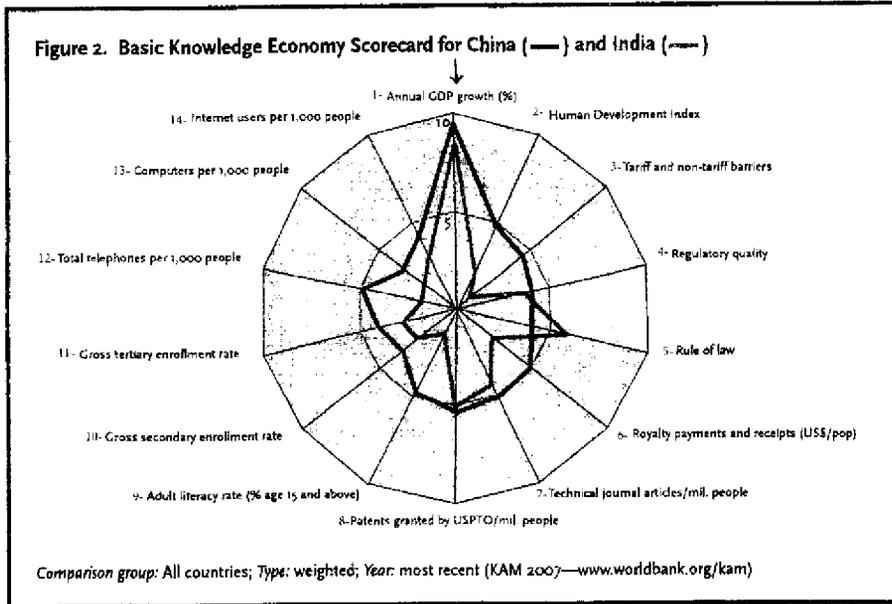
العمود (٤) النظام الإبداعي	العمود (٣) البنية التحتية المعلوماتية الاتصالية	العمود (٢) التعليم والمهارات	العمود (١) النظام الاقتصادى المعهدى
يجب أن يكون نظام الاختراع بما يشمله من شركات ومراكز بحوث وجامعات وغيرها من المؤسسات - قادرة على توصيل الرصيد الهائل للمعرفة الكونية وملاءمتها مع الاحتياجات المحلية فضلاً عن إنشاء واختراع تكنولوجيا جديدة .	البنية التحتية الديناميكية للمعلومات مطلوبة لتيسير الاتصال والربط الفعال وتجهيز المعلومات .	يحتاج الناس إلى التعليم والمهارات التى تمكنهم من خلق أو المشاركة فى استخدامها .	لا بد أن يقدم هذا النظام دوافع وحوافز للاستخدام المؤثر للمعرفة الموجودة والجديدة فضلاً عن لعاشاء المتلتزمين بمباشرة الأعمال .

هذا والخطوة الأولى فى بناء اقتصاد المعرفة الوطنى هو فهم جوانب القوة والضعف فى الدولة وجوانب القوة والضعف أيضاً لدى المنافسين المحتملين، ويجب أن نضع الدول أهدافها وسياساتها الوطنية التى تكفل الوصول الناجح لنشاطها. وقد وضع برنامج المعرفة من أجل التنمية K4D أداة قياس تفاعلية تتيح للدول تحديد المشكلات والفرص التى تواجهها للوصول إلى التحول إلى اقتصاد المعرفة ووضع اهتمامات السياسة المعرفية اللازمة لتشجيع الاستثمارات المستقبلية، هذا وتستخدم منهجية التقييم المعرفى (Knowledge Assesment Methology KAM : [www.worldbank.org/kam](http://www.worldbank.org/kam)) بواسطة أى شخص لديه وصلة للانترنت.

(\*) K4D = Knowledge for development

ولعل أحدث الصيغ الحديثة لمنهجية التقييم المعرفي ٢٠٠٨ KAM حيث تم إعداد مقارنات معتمدة على عدد (٨٣) متغير تركيبي ونوعى لتعكس أعمدة الاقتصاد المعرفي التي سبقت الإشارة إليها، ودخل عدد (١٤٠) دولة في المقارنة من بينها معظم الدول المتقدمة وعدد (١٠٠) دولة نامية، حيث كانت المتغيرات الـ (٨٣) ترتب حسب مقياس ترتيبي Ordinal Scale من صفر إلى ١٠ الأضعف فالأقوى والأقوى وذلك كما هو مبين بالشكل (٢) للهند والصين.

ويلاحظ أن كل واحدة من مؤشرات المعرفة (الاثنا عشر) يناظر واحداً من أعمدة المعرفة (K4D) من أجل التنمية (انظر الجدول ١) كما أن نفس هذه المؤشرات تستخدم لتجميع كشاف الاقتصاد المعرفي (KEI)<sup>(\*)</sup> كما يتم إصدار (KAM)<sup>(\*\*)</sup> كل عام على الوب (الانترنت) وكذلك على الأقراص المكتترة CD-ROM والتي يتم تحديثها up dated خلال العام.



الشكل (٢) المؤشرات الأساسية لاقتصاد المعرفة في الصين والهند

(\*) KEI = Knowledge economic.

(\*\*) KAM = Knowledge Assessment Methodology.

الفصل العاشر: قياسات ومؤشرات مجتمع المعلومات ومجتمع المعرفة

١. نمو إجمالي الناتج المحلي السنوي .
٢. كشاف التنمية البشرية .
٣. الحواجز الجمركية وغيرها .
٤. الجودة المنتظمة .
٥. المرجعية القانونية .
٦. الرسوم .
٧. مقالات الدوريات الفنية / لكل مليون من الناس .
٨. براءات الاختراع الممنوحة .
٩. معدل محو الأمية لدى الكبار .
١٠. إجمالي معدل تسجيل المرحلة الثانوية .
١١. إجمالي معدل تسجيل المرحلة الجامعية .
١٢. إجمالي عدد التليفونات لكل ألف من السكان .
١٣. الحاسبات لكل ألف من السكان .
١٤. المستخدمين للانترنت لكل ألف من السكان .

الجدول التالي يعكس الأعمدة الأربعة لاقتصاد المعرفة ومؤشرات التقييم المعرفي (KAM)

المؤشر	العمود
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الحواجز الضريبية وغير الضريبية.</li> <li>• الجودة المنتظمة regularity quality.</li> <li>• أحكام القانون.</li> </ul>	النظام الاقتصادي والمعهدى.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• معدلات الأمية مع البالغين.</li> <li>• معدلات تسجيل التعليم الثانوى.</li> <li>• معدلات تسجيل التعليم الجامعى.</li> </ul>	التعلم ومهارات السكان
<ul style="list-style-type: none"> <li>• عدد التليفونات لكل ألف من السكان.</li> <li>• عدد الحاسبات لكل ألف من السكان.</li> <li>• المستخدمون للانترنت لكل ألف من السكان.</li> </ul>	البنية التحتية المعلوماتية Infrastructure
<ul style="list-style-type: none"> <li>• مدفوعات الضرائب موزعة بالدولار لكل شخص.</li> <li>• مقالات الدوريات الفنية لكل مليون من السكان.</li> <li>• براءات الاختراع الممنوحة للمواطنين بواسطة مكتب البراءات والعلامات التجارية الأمريكى.</li> </ul>	Innovative System النظام الإبداعى

### ٣/٤ كشف الاقتصاد المعرفى كمقياس لمستوى الدولة للدخول فى الاقتصاد الجديد:

يعتبر كشف الاقتصاد المعرفى (KEI) أكثر الكشافات استشهدا فى منهجية التقييم المعرفى (KAM)، ذلك لأنه مقياس عريض للتعرف على استعداد وقابلية الدولة للاقتصاد المعرفى<sup>(\*)</sup> وفيما يلى يمكن الإشارة إلى الدول العشر الأولى طبقاً للكشف الاقتصادى المعرفى لعام ٢٠٠٨ بالإضافة إلى البرازيل والصين والهند والاتحاد الروسى وذلك كما يلى:

الدولة	رتبة KEI	كشف اقتصاد المعرفة KEI	رتبة الحوافز الاقتصادية	كشف الحوافز الاقتصادية	رتبة الاختراع	كشف الاختراع	رتبة التعليم	كشف التعليم	رتبة ICT	كشف ICT
الدانمرك	١	٩,٥٨	٢	٩,٦٦	٤	٩,٥٧	٢	٩,٧٩	٧	٩,٣٢
السويد	٢	٩,٥٦	١٣	٩,١٨	٢	٩,٧٩	٦	٩,٤٤	١	٩,٨٣
فنلندا	٣	٩,٣٧	٥	٩,٤٧	٣	٩,٦٦	٣	٩,٧٧	١٩	٨,٥٩
هولندا	٤	٩,٣٠	١٢	٩,١٨	٦	٩,٤٧	٩	٩,٢١	٥	٩,٣٢
النرويج	٥	٩,٢٩	١٠	٩,٢٥	١٣	٩,٠٦	٥	٩,٥٩	٩	٩,٢٤
كندا	٦	٩,١٤	٦	٩,٤٢	٨	٩,٤٣	٨	٩,٢٤	٢٣	٨,٤٧
سويسرا	٧	٩,١٣	٤	٩,٥٠	١	٩,٨٩	٣٢	٧,٧٦	٤	٩,٣٦
أمريكا	٨	٩,١٠	١٤	٩,١٦	٧	٩,٤٥	١٥	٨,٧٩	١٣	٩,٠٢
استراليا	٩	٩,٠٩	١٩	٨,٦٦	١٩	٨,٧١	٤	٩,٦٦	٦	٩,٣٢
ألمانيا	١٠	٩,٠١	١٥	٨,٩٩	١٥	٩,٠٠	١٠	٩,١٧	١٥	٨,٨٦
الاتحاد الروسى	٥٣	٥,٥٨	١٢٤	١,٥٥	٣٨	٦,٨٨	٣٥	٧,٦٢	٥٠	٦,٢٦
البرازيل	٥٥	٥,٥٠	٧٣	٤,٣٠	٤٩	٦,٠٦	٥٤	٥,٧٨	٥٨	٥,٨٧
الصين	٧٧	٤,٣٦	٨٠	٤,٠١	٦٤	٥,١٠	٨٧	٤,٠٦	٧٨	٤,٢٨
الهند	١٠٠	٣,٠٤	٩١	٣,٦٧	٨١	٣,٩٥	١٠٦	٢,١١	١٠٨	٢,٤٥

(\*) كشافات منهجية التقييم المعرفى (KAM) هى كشف المعرفة (KI) وكشاف العمود الاقتصادى والمؤسسى وكشاف العمود التعليمى وكشاف عمود الاختراع وكشاف عمود تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT).

خامسا : قياسات رأس المال الفكرى فى مجتمع المعرفة:

١/٥ مقدمة ارتباطات قياسات رأس المال الفكرى:

لقد ارتبطت قياسات رأس المال الفكرى Intellectual Capital بمجتمع المعرفة وبإدارة المعرفة وبالأصول غير المادية - أى أن الأصل هو مجتمع المعرفة بأعمدته الستة (إدارة المعرفة / الاقتصاد المبنى على المعرفة / التعليم مدى الحياة / رأس المال الفكرى / الإبداع / تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)، وتتكامل هذه الأعمدة الستة مع بعضها، فكل واحدة منها تشير إلى الجوانب الأخرى فى مصادرها، كما أن كل واحدة منها لها تميزها وموضوعاتها الأصغر (فرأس المال الفكرى (IC) مثلاً ينقسم عادة إلى أقسام ثلاثة وهى: رأس المال البشرى (HC) - رأس المال التنظيمى أو الهيكلى - رأس المال العلاقى أو الاجتماعى) ويمكن أن تشير المراجع التالية إلى تفصيل ذلك:

أ- أحمد أنور بدر (٢٠١١) مجتمع المعرفة بن الإطار الفكرى والتطبيقات العملية.  
ب- ماكمورو (Mac Morrow, n. 2001) حيث شملت هذه المراجعة بعنوان إدارة المعرفة عدد (١٢) جزءا من بينها جزءان عن رأس المال الفكرى وعن قياسات المعرفة.

ج- سنايدر وبيرس (Snyder & Pierce, 2002). حيث شمل المقال بعنوان قياسات رأس المال الفكرى استراتيجية تقييمه للمكتبات ومراكز المعلومات وشمل مقاييس الأصول غير المادية (IAM) Intangible Assets Monitor.

وفيما يلى نبذة عن مقاييس الأصول غير المادية (IAM) الملائمة للمكتبات ومراكز المعلومات من كتاب أحمد أنور بدر (٢٠١١)، مجتمع المعرفة، ص ٨٣ / ٨٤.

## ٢/٥ مقاييس الأصول غير المادية (IAM) Intangible Assets Monitor:

الملائمة للمكتبات ومراكز المعلومات:

مؤشرات القدرات	مؤشرات التركيب الداخلي	مؤشرات التركيب الخارجي	المؤشرات
<ul style="list-style-type: none"> <li>- متوسط الخبرة المهنية.</li> <li>- مستوى التعليم.</li> <li>- تكاليف التدريب والتعلم.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- الاستثمار فى تكنولوجيا المعلومات.</li> <li>- الاستثمار فى التدريب والتعليم.</li> <li>- الاستثمار فى المجموعات.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- الإعارة.</li> <li>- الهبات.</li> <li>- عدد الزبائن.</li> <li>- الوجود فى الميدان.</li> <li>- الساعات التطوعية.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>مؤشرات النمو، التجديد Growth/Renewal</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- نسبة المهنيين التاركين للعمل.</li> <li>- الإشارة للمعلومات لكل موظف.</li> <li>- الإعارة لكل موظف.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- نسبة الموظفين الداعمين.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- كشاف رضا الزبائن.</li> <li>- الإعارة لكل مادة.</li> <li>- المعاملات لكل زبون.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>مؤشرات فى الكفاءة Efficiency</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تحول المهنيين عن العمل.</li> <li>- المرتبات النسبية.</li> <li>- الأقدمية.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- عمر المؤسسة.</li> <li>- دعم الموظفين.</li> <li>- الأقدمية.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- عدد المتطوعين الذين تركوا العمل.</li> <li>- الدعم من الجماعات الصديقة.</li> <li>- تغيير المجلس الإدارى Board</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>مؤشرات الثبات والاستقرار Stability</li> </ul>

سادسا : إدارة وقياس رأس المال الفكرى فى المكتبات وخدمات المعلومات:

١/٦ مقدمة وتعريف:

المكتبات وخدمات المعلومات لها دور واضح تلعبه داخل الاقتصاد الجديد المبني على المعرفة، فعن طريق خدماتها تستطيع المكتبات ومراكز المعلومات أن تسهم بتقديم جميع المعرفة والمعلومات المطلوبة للبيئة الاقتصادية التنافسية على المستوى الدولى، فعلى سبيل المثال لا الحصر فالمكتبات متحفظة أمام المفاهيم الابتكارية مثل رأس المال الفكرى، والحيرة تتنابها على اعتبار أنها غير قادرة من نظم إدارة رأس المال الفكرى.

إن الاستثمار ولو على نطاق صغير في استخدام الأصول غير المادية للمكتبة من شأنه أن يعود عليها وما حولها بأكثر من المال الذي استثمرته، فالرغبة في تحريك فرق إدارة المكتبة للمشاركة في الشبكات المهنية يعتبر أحد الأمثلة لهذا التطوير الاستثماري، كما أن مشاركة المكتبات في شبكات الشراكة Collaborative Networks يضيف إلى رأس المال الفكرى للمكتبة والعاملين فيها عن طريق:

- كفاءة إتاحة أوسع لمواد المعلومات المتاحة (مثل قواعد البيانات والوثائق).
- تحسين رأس المال البشرى (كالمهارات والكفاءات والخبرة وعمل الفريق).
- المشاركة في التجارب أو الأعمال التي تهدف إلى الأصول الهيكلية لرأس المال.
- تحسين رأس المال العلاقى Relational (كتسويق العلاقات وتنمية الثقة وتدريب المستفيدين ومحو الأمية المعلوماتية والتعلم مدى الحياة).

أى أن رأس المال الفكرى بشكل مجموع الأصول غير الملموسة أو غير المادية أى الأصول غير النقدية التي تتعامل معها المكتبات، والتي يمكن التحقق منها كأصول منفصلة، خصوصاً وقد أصبح رأس المال الفكرى الكلمة الساحرة buzzword للاقتصاد المبنى على المعرفة، كما أنه المصدر النهائى للتنافسية. (kostagiolas, Petros & Asonitis, S. 2011).

ويتضح ذلك بالافتراضات المتداخلة التالية:

- أ- يعتبر رأس المال الفكرى عامل حاسم يدعم الابتكار الذى يؤدي إلى التحسينات الأصلية فى عمليات وخدمات المكتبات والمعلومات.
- ب- لقد أصبحت بيئة المكتبات معقدة أكثر وأكثر فى اعتمادها على المعرفة وبالتالى فالأدوات التقليدية لم تعد صالحة بطريقة مباشرة لاتخاذ القرارات.
- ج- التكاليف والاستثمارات فى رأس المال الفكرى إما أنها تستخدم بطريقة غير سلمية أو أنها لا تقاس نهائياً.

أى أن إدارة المكتبات وخدمات المعلومات يجب أن تنتقل من عالم الماديات والمحسوسات Tangibles إلى عام غير المحسوسات (Vasconcles, 2008).

وقد قام الباحث روس وزملاؤه (Roos et al, 2005: 42) بتعريف رأس المال الفكري بأنه تشكيل وإدارة مصادر رأس المال الفكري وتحولاتها لتعظيم القيمة الحالية للمؤسسة في عيون المستفيدين منها وإذا كنا سنرتكز على الافتراضات المتداخلة السابقة فإننا نركز على القياسات والتقييم Measurement and Valuation.

## ٢/٦ المكتبات وخدمات المعلومات في البيئة الاقتصادية الجديدة:

طبقاً لما يذهب إليه الباحث اندريس (Andriessen, 2004) فيلعب الابتكار دوراً هاماً في خلق القيمة عندما يتم ضم رأس المال للعمل، وتعتبر المعرفة العامل الانتاجي الأساسي للمعرفة في عصرنا الحاضر ويعلق الباحث أرك (Ark, B. 2002 : 49) على الدور الهام للأصول عبر المادية في الإنتاجية في عالم اليوم، لأن الإنتاجية تقيس التأثير الذي تحدثه المدخلات Inputs (المواد، رأس المال والعمل) وتحويلها إلى مخرجات، وعملية التحويل هذه تتكامل مع التحسينات المستمرة في نوعية المدخلات مثل الارتفاع بمستوى مهارات العمال وإنشاء المعرفة والتغييرات التنظيمية داخل الشركات أو إنشاء شبكات مهنية، والمكتبات وخدمات المعلومات لديها الفرصة بل والمسئولية للمشاركة الفعالة في تأسيس الحقيقة الاقتصادية الجديدة والتي تعتمد بشدة على المعلومات والمعرفة.

هذا وقد أصبحت المكتبات وخدمات المعلومات في شكلها المادي (كالبنية التحتية والتجهيزات والمقتنيات التقليدية) وغير المادي Intangible (مثل المقتنيات الرقمية والنظم الآلية والشبكات) ذات أهمية متزايدة للبيزنس ومختلف الشركات، ويؤكد الباحثين هاندوليف وليف (Hand, J & Lev, B. 2003) أن الاستثمارات في التسعينيات في أمريكا بقيت ثابتة (كنسبة مئوية من إجمالي الناتج المحلي GDP) على عكس الاستثمارات في الأصول غير المادية والتي شهدت نمواً واضحاً خلال السنوات العشرين الماضية.

وإذا كان رأس المال الفكري موجود في جميع الأنشطة البشرية منذ جذور الحضارة، فإن التغييرات التي حدثت في الإفادة من رأس المال الفكري قد قام بدراستها الباحثان كوستاجيولاس واسونيتس (Kostagiolas, P & Asonitis, S; 2008) باستخدام إطار الإنتاجية في العالم Worlds of Production framework الذي أعده ستروبر وساليه (Storper M, & Salais, R, 1997) وذلك لشرح التنوع والتعدد في الحياة الاقتصادية عن

طريق التعريف بالعوامل الأربعة للإنتاج كما يلي: (العالم الصناعي / عالم السوق / عالم العلاقة بين الأشخاص Interpersonal ثم عالم المصادر الفكرية) كما وضع ستروبر وزميله نموذجاً للإنتاج "لكل عالم من هذه العوامل الأربعة، وخلص الباحثان إلى أن رأس المال الفكرى يحتاج اليوم أكثر من أى وقت مضى الاستخدام الكلى فى العملية الإنتاجية، ورأس المال هذا يمكن أن يشمل إنشاء شبكة من الموزعين وتطوير برامج الحاسبات وقواعد البيانات وبراءات الاختراع وحقوق التأليف وغيرها، وأن المكتبات وخدمات المعلومات تحتاج إلى الفئات الثلاث لرأس المال الفكرى وهى:

رأس المال البشرى Human رأس المال التنظيمى الهيكلى ورأس المال الاجتماعى.

٣/٦ أنواع رأس المال الفكرى:

وقد قام الباحث شونج (Choong, K.K, 2008) بتحليل شامل للإنتاج الفكرى كما سبق تقديمه بواسطة كل من سفيبي (Sveiby, KE 1997) وميرتام (Meritum 2002) وبونيتس (Bontis, N. 2002) فرأس المال البشرى هو المعرفة Knowledge والخبرات والكفاءات Competencies وإبداعية العاملين فى الشركة أو المؤسسة، والمصادر المتصلة برأس المال الفكرى تدل على الأفراد ولا يمكن استبدالها بالآلات (Roos et al, 2005).

أما رأس المال التنظيمى أو الهيكلى Organizational or Structural capital فهو كما يراه كل من ادنسون ومالون (Edvinsson, L. & Malone, M, 1997: 19) كل الأشياء التى تبقى فى المؤسسة عندما يغادر الموظفون المبنى ومن أمثلتها الهيكل التنظيمى ونظام الإدارة ونظم المعلومات (برامج الحاسبات وقواعد البيانات) براءات الاختراع...

أما رأس المال العلاقى Relational Capital: فيراه كل من جراننيك (Grasnick, K & low, J. 2004) فى العلاقات التى تعدها المؤسسة مع البيئة الخارجية (مثل الزبائن الفعليين أو المحتملين والمستفيدين والقائمين بالبيع) ويشمل رأس المال العلاقى أيضاً القيمة المشتقة من العلاقات بين المؤسسة والمستثمرين والدائنين وغيرهم.

سابعاً : نماذج لبعض المؤشرات الويبومترية والسيانومتريية لقياسات الإنتاجية العلمية لمصر والسعودية بين دول العالم:

١/٧ ترتيب جامعات العالم طبقاً لقياسات الويب Webometrics

تختلف أهداف مشروع قياسات الويب (التي بدأت عام ٢٠٠٤) عن أهداف الترتيب الأكاديمي لجامعات العالم الذي تقوم به جامعة شنغهاي، لأن قياسات الويب لا ترتب المعاهد طبقاً لنوعية التعليم أو حسب التقل الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس (جوائز نوبل أو الأوسمة المحلية)، ولكن قياسات (الوب تظهر فقط مدى التزام المعاهد بمطبوعات الويب والإتاحة المفتوحة العالمية Open Access للمعرفة. أى أن مؤسسة قياسات الويب تعمل كمراقب Observatory لأنشطة البحث العلمى الأكاديمي، وإصدارات هذه المعاهد على الويب، وبالتالي فهي تصدر مؤشرات قياسات الويب Webometric Indicators ممثلة على مواقع الويب، والتي قد تتجاهلها المؤشرات البيبليومترية وقد أعد الجدول التالي للجامعات العربية في أفريقيا والشرق الأوسط حسب نص قياسات الويب.

(أ) من بين مائة جامعة في أفريقيا	(ب) من بين مائة جامعة في الشرق الأوسط
٩- الجامعة الأمريكية في القاهرة.	١٦- الجامعة الأمريكية في بيروت.
٢٠- جامعة القاهرة.	٢٥- جامعة الملك فهد للبترول والمعادن.
٢٤- الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا.	٢٦- جامعة الإمارات العربية المتحدة.
٣٢- الجامعة الألمانية بالقاهرة.	٣٢- جامعة بير زيت في فلسطين.
٤١- أكاديمية البحوث الإسلامية بالأزهر الشريف.	٤٤- جامعة الكويت.
٥٨- جامعة أسيوط.	٦٥- جامعة الملك عبد العزيز بجدة.
٦٣- جامعة عين شمس.	٦٨- جامعة السلطان قابوس.
٧٩- كلية طب القصر العيني.	٧٣- جامعة الملك سعود بالرياض.
٨٢- جامعة الزقازيق.	٨٧- الجامعة اللبنانية الأمريكية.
<a href="http://www.webometrics.info/top100_continent.asp?cont=africe">http://www.webometrics.info/top100_continent.asp?cont=africe</a>	<a href="http://www.webometrics.info/top100_continent.asp?cont=africe">http://www.webometrics.info/top100_continent.asp?cont=africe</a>

٢/٧ بعض المؤشرات السيانتومترية (١٩٨١ - ١٩٨٥م) بالنسبة لجميع المجالات العلمية مجمعة في ترتيب تنازلي للدول الس (٩٦) حسب عدد الإصدارات العلمية والواردة في (٢٦٤٩) دورية علمية ذات مستوى رفيع:

الرقم	البلد	عدد الإصدارات	النسبة المئوية العالمية	الرقم	البلد	عدد الإصدارات	النسبة المئوية العالمية
١	الولايات المتحدة	٧٠٦١١٤	%٣٦,٨١	٢٥	المكسيك	٣٢٣٥	%٠,١٧
٢	المملكة المتحدة	١٧١٨٥٨	%٨,٩	٢٦	رومانيا	٢٨٥١	%٠,١٥
٣	الاتحاد السوفياتي	١٣٩٥٠١	%٧,٢٧	٢٧	المملكة العربية السعودية	١٥٠٣	%٠,٠٨
٤	اليابان	١٣٤١٠٧	%٦,٩٦	٢٨	كوريا الجنوبية	١٤٨٠	%٠,٠٨
٥	ألمانيا الاتحادية	١١٢٦٢٥	%٥,٨٧	٢٩	تركيا	١٤٠٥	%٠,٠٧
٦	فرنسا	٨١٥٣٨	%٤,٦٧	٣٠	كينيا	١٢٠٦	%٠,٠٦
٧	الهند	٥٠٥٨١	%٢,٦٤	٣١	البرتغال	١١٤٩	%٠,٠٦
٨	هولندا	٣٢٦٥٧	%١,٧٠	٣٢	سنغافوره	١٠٠٠	%٠,٠٥
٩	السويد	٣١٥٤٣	%١,٦٤	٣٣	ماليزيا	٨١٧	%٠,٠٤
١٠	سويسرا	٢٣٤٥٤	%١,٢٢	٣٤	الكويت	٦٢١	%٠,٠٣
١١	إسرائيل	٢٠٤٢٢	%١,٠٦	٣٥	إيران	٥٠٣	%٠,٠٣
١٢	بلجيكا	١٦٣٩٥	%٠,٨٥	٣٦	لبنان	٣٨٠	%٠,٠٢
١٣	دانمرك	١٥٧٩٨	%٠,٨٢	٣٧	سيرى لانكا	٣٦٣	%٠,٠٢
١٤	إسبانيا	١٥٦٦٠	%٠,٨٢	٣٨	تونس	٣١٨	%٠,٠٢
١٥	تشيكوسلوفاكيا	١٤٦٢٤	%٠,٧٦	٣٩	الجزائر	٣٠٩	%٠,٠٢
١٦	فنلندا	١٢٠٦٦	%٠,٦٣	٤٠	المغرب	٣٠٨	%٠,٠٢
١٧	جنوب أفريقيا	١٠٤٣٩	%٠,٥٤	٤١	كولومبيا	٣٠٣	%٠,٠٢
١٨	النرويج	٩٧٨٥	%٠,٥١	٤٢	ساحل العاج	٢٣٦	%٠,٠١
١٩	الصين	٨٣٤٧	%٠,٤٤	٤٣	ألبانيا	٢١١	%٠,٠١
٢٠	البرازيل	٦٩٨٧	%٠,٣٦	٤٤	غانا	١٧٦	%٠,٠١
٢١	الأرجنتين	٥٣٩٦	%٠,٢٨	٤٥	بيرو	١٣٦	%٠,٠١
٢٢	مصر	٤٧٧٨	%٠,٢٥	٤٦	دولة الإمارات العربية	٧٨	%٠,٠٠
٢٣	يوغسلافيا	٤٢٨٦	%٠,٢٢	٤٧	فيجي	٥٩	%٠,٠٠
٢٤	نيجيريا	٣٧٥٨	%٠,٢٠	٤٨	البحرين	٥٤	%٠,٠٠

٣/٧ إسهام الدول العشرين الإسلامية الأوائل في النتاج العلمي العالمي

(١٩٨٥ - ١٩٨١)

Country	No. of Papers	% of World	% of Muslim Share
1 . Egypt	6,446	0,204	17,47
2 . Turkey	5,401	0,171	14,63
3 . Saudi Arabia	3,391	0,107	9,19
4 . Nigeria	2,790	0,088	7,56
5 . Malaysia	1,577	0,050	4,27
6 . Pakistan	1,522	0,048	4,12
7 . Uzbekistan	1,519	0,048	4,12
8 . Kazakhstan	1,250	0,040	3,39
9 . Morocco	1,130	0,036	3,06
10. Kuwait	941	0,030	2,55
11. Jordan	920	0,029	2,49
12. Iran	869	0,028	2,35
13. Lebanon	783	0,025	2,12
14. Tunisia	783	0,025	2,12
15. Algeria	766	0,024	2,08
16. Indonesia	756	0,024	2,05
17. Bangladesh	716	0,023	1,94
18. Eritrea	497	0,016	1,53
19. Cameroon	467	0,015	1,27
20. Iraq	451	0,014	1,22

## مراجع الفصل العاشر

### المراجع العربية :

- ١- أحمد أنور بدر (١٩٩٨) مجتمع المعلومات الكونى وقضايا الخصوصية وأمن المعلومات وحق التأليف. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية مج ، ص ٢٧ - ٦٨ مج ٦٣.
- ٢- أحمد أنور بدر (٢٠٠٥) مجتمع المعلومات والمعرفة والمصيدة الكونية للدول النامية، مجلة الإذاعات العربية، تونس، ع٣، ص ٥٣ - ٥٩.
- ٣- أحمد أنور بدر (٢٠١١) مجتمع المعرفة بين الأطار الفكرى والتطبيقات العلمية. القاهرة: الدار المصرية السعودية للطباعة والنشر ص٢٩٨.
- ٤- أحمد أنور بدر (يناير ١٩٩٢) اقتصاديات المعلومات. مجلة المكتبات والمعلومات العربية، س١٢، ع ١، ص ٥ - ٤٤.
- ٥- أحمد أنور بدر، عواطف على المكاوى (يناير ٢٠٠٧) مصر على الخريطة العالمية للعلم والتكنولوجيا، مجلة الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات، مج ١٤، ع ٢٧، ص ١٣٣ - ١٦٦.
- ٦- أحمد أنور بدر وجلال غندور وناريمان اسماعيل متولى (٢٠٠١) السياسة المعلوماتية واستراتيجية التنمية: دراسات شاملة لمصر والوطن العربى وبعض السبلاد الأوربية والأمريكية والآسيوية والأفريقية القاهرة: دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع.
- ٧- حشمت قاسم (مارس ١٩٧٨) اقتصاديات المعلومات. مكتبة الإدارة، ع ٣، س٥- ص ٣٧ - ٢٥.
- ٨- سهير عبد الباسط عيد (يوليو ٢٠٠٤) مجتمع المعلومات: دراسة فى المفاهيم والخصائص والقياسات - الاتجاهات الحديثة فى المكتبات والمعلومات - ع ٢٢ ص ١٢٣ - ١٥٣.
- ٩- عادل حرحوش مفرجى. رأس لامال الفكرى: طرق قياسه وأساليب المحافظة عليه - القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الإدارية، ٢٠٠٣.
- ١٠- محمد ابن احمد (يونيو ٢٠٠٥) مجتمع المعرفة ومؤشرات رأس المال الفكرى المجلة العربية للعلوم والمعلومات مج ٥، ص ٩٥ - ١٥١.

- ١١- محمد فتحى عبد الهادى (٢٠٠٨) مجتمع المعلومات النظرية والتطبيق. القاهرة الهيئة المصرية العامل للكتاب.
- ١٢- محمد فتحى عبد الهادى (سبتمبر ١٩٩٩) أسس مجتمع المعلومات وركائز الإستراتيجية العربية فى ظل عالم متغير - دراسات عربية فى المكبات وعلم المعلومات مج ٤، ع ٣٤ - ص ١٢٤ - ١٣٨.
- ١٣- ناريمان اسماعيل متولى (١٩٩٥) اقتصاديات المعلومات - القاهرة المكتبة الأكاديمية ص ٤١٠.
- ١٤- ناريمان اسماعيل متولى (٢٠٠٧) علم المعلومات التاريخى: الإسكندرية: ٥، ٥ S&S الخدمات العلمية.
- ١٥- هانى محى الدين عطيه (يناير ٢٠٠٧) قياسات رأس المال المعرفى: قطاع المكتبات نموذجاً. الاتجاهات الحديثة فى المكتبات والمعلومات. مج ١٤، ع ٢٧، ١٦٧ - ١٨٨.

### المراجع الأجنبية:

- 1- Anderson, T.R Hankin, R.K.S. and kill worth. P.D. (2008) Beyond the Durfee square. Enhancing the h-index to Score Total Publication Output., Scientometrics 76, no. 3 p-527-588.
- 2- Britz et al (1993) Development of a Methos to Determine the size of Information society in south Africa . S.A.J.L.I.S. , V.61 (2) P 248 ñ 255.
- 3- Cooper, M.D. The Structure and Future of the Information Economy. Information Processing and Management, Vol. 19, No. 1 (1983) PP 9-26.
- 4- Cronin, Blaise, Gudim, M.(1986) Information and Productivity: R Review of Research. International Journal of Information Management - Vol. 6, No. 2 -PP. 85-101.
- 5- Evers, H.D. (2001). Towards a Malaysian Knowledge Society. Working Paper Series No. 20. Bangi, Institute of Malaysian and International Studies (IKMAS). Universiti Kebangsaan Malaysia IC Index, of Intellectual Capital Services (2006).
- 6- International Telecommunications Union (2010) Measuring the Information Society: The ICT Development Index (IDI).
- 7- King, D.W. et al Key papers in the Economic of Information Knowledge Industry publications.
- 8- Lancaster, F.W. (1977). The measurement and Evaluation of library services. Arlington. Information Resources press , 395 p.
- 9- Machlup, R. Knowledge: its Creation, distribution and Economic Signmceance: Vol. I Knowledge and Knowledge Production Princeton. N.J.: Princeton University press, 1980, 272 P.

- 10- Mansell R. and Wehn (eds) (1998) Knowledge societies Information Technology for sustainable Development. Oxford: Oxford Univ Press
- 11- Martyn, John, Flowerdew, A.DJ. (1983) The Economics of Information. - London. The British Library Board, 39 P.
- 12- Oxley, Les et al. (2008) The knowledge Society / Economy : the latest Example of Measurement without theory. New Zealand: Department of Economics. University of Canterbury.
- 13- Persaud, A. (2001). "The Knowledge Gap." Foreign Affairs 80(2): 107-117.
- 14- Porat, Marc. The Information Economy: Definition and Measurement. U.S. Department of Commerce office of Telecommunications, Ot Special Publication, 77-12 (1), Washington. D.C., U.S Government Printing office. 1977.
- 15- Spence, A. Michael. "An Economist's view of information In. Annual Review of Information Science and Technology, Vol. 9, PP. 57 - 78 Washington, D.C.: American Society for Information Science, 1974.
- 16- Stigler, G.I (1961) the Economics of Information Journal of political Economy, V 69 (3): 213 - 225.
- 17- Taylor, R.S. Value - added processes in Information" Systems. Norwood, NJM Ablex publishing Corporation, 288 P.
- 18- Van House, Nancy A. (1984) Research on the Economics of Libraries, Library Trends. - Spring, PP. 407-423.
- 19- World Bank (2012) Measuring Knowledge in the world's economies/ Knowledge Assessment methodology and knowledge Economy Index for knowledge for Development program (K4D) p.17.
- 20- Worm ell, Irene (2003) Informetrics in: International Encyclopedia of Information and Library Science . 2<sup>nd</sup> ed. Edited by John Feather and paul Sturges, p. 319 ñ 320.
- 21- Wormell Bank, I. B. f. R. a. D. (1999). World Development Report: Knowledge for Development. New York, Oxford University Press