البحوث والدراسات

آليات التحول إلى اقتصاديات المعرفة
"مع ملاحظات على بعض الدول الإسلامية في هذا المجال"

د. محمد عمر باطويح *
د. عبدالقادر حسين شاشي **

ملخص:

لقد أفرزت التطورات العلمية والتكنولوجية الحديثة جملة من المفاهيم والمصطلحات الجديدة في عالم الاقتصاد مؤخراً مثل: الاقتصاد الرقمي، والتجارة الإلكترونية، والبرمجيات، وقواعد البيانات، والفائض المعرفي، والقيمة المضافة للمعرفة، والحكومة الإلكترونية، وغيرها من المصطلحات التي تبشر بفجر جديد لاقتصاد يعتمد على فهم جديد لدور المعرفة ورأس المال البشري في تنمية المجتمعات المعاصرة. وقد لجأت بلدان كثيرة لنماذج مختلفة لتنمية اقتصادياتها باستعمال وسائل العلوم والتكنولوجيا، وحققت البلدان الغربية المصنعة مستوى عالياً من التقدم العلمي والتكنولوجي، بأخذها بعين الاعتبار هذا المجال في صدارة أولوياتها، واستغلت هذا التقدم استغلالاً فعالاً في تحقيق المكاسب الاقتصادية، وتعزيز سيطرتها في مجال السياسة وفي مجال الأعمال. وبهذا أصبح الاقتصاد المعرفي قطاعاً مهماً من قطاعات الاقتصاد، تمثل فيه البيانات، والمعلومات، والمعارف، موارد اقتصادية مهمة، وتشكل عنصراً مهماً للتنافس العالمي، باعتبارها مولداً فعلياً لثروةٍ لا تنضب لمن يحسن استثمارها، وذات قيمة مضافة أفضل بكثير مما يولده الاقتصاد الريعي.

من هذا المنطلق، يهدف هذا البحث إلى توضيح مفهوم اقتصاد المعرفة، وبيان أثره على تنمية المجتمعات، وحجم التحدي الذي يواجه الدول الإسلامية في هذا المجال، والفجوة المعرفية القائمة بينها وبين الدول المتقدمة من خلال قياس بعض المؤشرات المرتبطة باقتصاديات المعرفة لبعض الدول الإسلامية في هذا المجال (ماليزيا، تركيا، قطر والكويت)، إلى جانب توضيح الآليات المناسبة لتقليص الفجوة العلمية والتكنولوجية لتتبوأ الدول الإسلامية مكانتها المرموقة بين الدول في الاقتصاد العالمي.

* دكتوراه في العلوم الاقتصادية، وأستاذ الاقتصاد المشارك، كلية العلوم الإدارية، جامعة حضرموت للعلوم والتكنولوجيا ، الجمهورية اليمنية.

** دكتوراه في الاقتصاد الإسلامي، البنك الإسلامي للتنمية، جدة ، المملكة العربية السعودية.

وهذا في رأي الباحثين لن يحدث ما لم تتحول القطاعات الاقتصادية إلى نشاط أساسه المعرفة بمفهومها الإسلامي الشامل، الذي كان مزدهراً خلال مرحلة امتدت ثمانية قرون من القرن السابع الميلادي إلى القرن الخامس عشر، عندما كان الإبداع والابتكار والاجتهاد محورِ كل الأنشطة الاقتصادية، وشكل فيها الإنسان، وليست المادة، وسيلة وهدفاً لأي مشروع تنموي إسلامي.

مـقدمـة:

لقد برزت مع نهاية القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين تطورات هائلة في مجال المعلومات، والاتصالات، والتكنولوجيا، والمعرفة. فأفرزت هذه التطورات العلمية والتكنولوجية جملة من المفاهيم والمصطلحات الاقتصادية الجديدة في عالم الاقتصاد مثل: الاقتصاد الرقمي، والاقتصاد المعرفي، والاقتصاد الجديد، والتجارة الإلكترونية، والحكومة الإلكترونية، والفائض المعرفي، والقيمة المضافة للمعرفة، ومجتمع المعلومات، وغيرها من المصطلحات، التي تركز على دور المعرفة ورأس المال البشري في تنمية المجتمعات المعاصرة. وبهذا بات اقتصاد المعرفة في الدول الصناعية عنصراً مهماً للعولمة، ومحاولة لمعالجة المعضلات التنافسية التي تتفرع عنها بشكل مُلحّ والتي تدفع الدول والأقاليم والمدن إلى تعزيز قدراتها على استقطاب العقول (Debonneuil,et Fontagné, 2003) بينما نجد عدداً غير قليل من الدول والأقاليم والمدن الإسلامية تشكو من نزيف العقول أو هجرة الأدمغة لأسباب تاريخية، وثقافية، وسياسية، واقتصادية، واجتماعية، وعلمية، وأسباب تتعلق بالباحثين أو بالبلدان التي يهاجرون إليها (عبدالعليم، ١٩٨٤م).

ونظراً للتقدم الملموس في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الوقت الراهن، اعتبر بعض الاقتصاديين المعرفة عنصراً مهماً، أو أهم عنصر من عناصر الإنتاج التقليدية. وأصبح «اقتصاد المعرفة» يُعد فرعاً من فروع العلوم الاقتصادية، يقوم على فهم أكثر عمقاً لدور المعرفة ورأس المال البشري في تطور الاقتصاد وتقدم المجتمع (حواس، ٢٠٠٥م)، حتى أصبح هذا المفهوم يتسيّد المجال التداولي للعالم المعاصر (الربيعي، ٢٠٠٦م). وإذا كانت النظريات الاقتصادية المألوفة قد

استندت إلى العناصر التقليدية (الأرض، ورأس المال، والعمل، والتنظيم) في تكييف أنشطتها الاقتصادية، فإن القفزة الراهنة التي يعيشها عالم اليوم تركز على دور المعرفة في المباراة التنافسية التي لا تعرف التوقف. ومن هنا لم يعد التدريب الفني، والتأهيل المهني، والتعليم المستمر، مجرد مصطلحات معدة للاستهلاك الإداري، أو محاولة لملء الفراغ الوظيفي، بقدر ما أخذ كل منها يرتبط وبشدة بمسألة التنمية البشرية، تلك التي لا تقوم على تفعيل مجال المهارات والقدرات الفردية فقط، بقدر ما يكون التطلع فيها قائماً على توسيع مجال المدركات العقلية، وتأهيل الإطارات القادرة على استيعاب حجم التغيرات والتحولات الهائلة التي أخذت تطغى على المعلومات المتسارعة، ومن هنا فإن الواقع بات يفصح عن توسيع مجال معركة التنافسية التي تزحف على العالم بلا رحمة ولا هوادة (Groupe de Lisbonne, 1995).

إذاً، يمكن القول إنه مع حلول القرن الحادي والعشرين أصبحت التنمية الاقتصادية والبشرية تعتمد أكثر من أي وقت مضى على المعرفة واستعمالها وفق سياسة معتمدة رسمياً، وتنفيذها لاستراتيجية تستند إلى مشاريع وطنية تكون التكنولوجيا والاتصالات الناتجة من التعليم والتدريب المستمرين أهم عناصرها. إن هذا العنصر الحيوي في الاقتصاد المعاصر يمكن أن يساهم في حل معضلات العالم الإسلامي الاقتصادية بشرط أن يراعى التنوع الحضاري والخصوصية الثقافية؛ أي بعبارة أخرى ألا تسعى عملية إصلاح المؤسسات وطرق التنظيم إلى توجيه المجتمعات نحو نموذج اقتصادي أحادي تحت غطاء الحتمية التكنولوجية، أو ضرورة الحداثة الملحة (Amable, Askenazy, 2003).

من هنا تأتي أهمية هذا البحث لتعرف خصائص ومقومات وحدود اقتصاد المعرفة الذي يسمى بالجديد، وهو في الحقيقة ليس كذلك كما سنبين، إضافة إلى تعرف مدى استعدادات الدول العربية والإسلامية للتعامل مع متطلباته، والاستفادة من ثمراته، وتجنب مساوئه، وفق استراتيجية مدروسة وواقعية على المدى الطويل، تجمع بين الأصالة واقتباس الأشياء

النافعة ولا نقول الحداثة التي تجعل من الدين قضية شخصية، وتأخذ بعين الاعتبار خصائص كل بلد وإمكانياته الحقيقية، وتسعى إلى توفير مستقبل أفضل للأجيال القادمة.

حول أدبيات البحث :

ظهر في السنوات القليلة الماضية (في فترة لا تزيد على ٢٥ سنة وتمتد من عام ١٩٨٥م إلى اليوم) عدد كبير من الدراسات، والأبحاث العلمية، والمقالات حول دور وأهمية المعرفة والعلم والتعلم في الاقتصاد، أو ما يسمى باقتصاد المعرفة «Economy of knowledge».

ولكن قبل هذا كله، وقبل أن نتعرض لأهم أدبيات اقتصاد المعرفة الحديثة، يجدر بنا أن نذكّر أولاً بأن الإسلام جاء منذ ما يقرب من خمسة عشر قرناً بأول أمر للإنسان بأن يقرأ، وكرّر الأمر مرتين في الآيات الثلاث الأولى التي نزلت، لتأكيد أهمية التعلم وأولويته قبل العمل، فقال الله (ﷻ):

﴿ ٱقْرَأْ بِٱسْمِ رَبِّكَ ٱلَّذِى خَلَقَ ﴿١﴾ خَلَقَ ٱلْإِنسَـٰنَ مِنْ عَلَقٍ ﴿٢﴾ ٱقْرَأْ وَرَبُّكَ ٱلْأَكْرَمُ ﴿٣﴾ ٱلَّذِى عَلَّمَ بِٱلْقَلَمِ ﴿٤﴾ عَلَّمَ ٱلْإِنسَـٰنَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴿٥﴾ ﴾ (العلق:١-٥)

فهذه هي أول آيات نزلت من القرآن، ثلاث آيات قصيرات تحدثت عن الرب مرتين، وعن الإنسان مرتين، وعن الخلق مرتين، وعن القراءة مرتين. كما تحدثت عن القلم، وعن التعليم، وعن التعلم. وأمرت أول ما أمرت بالقراءة، فهي مفتاح العلم، والعلم هو مفتاح الحضارة والتقدم. فلم يطلب الله (ﷻ) من الإنسان أن يصلي له، أو يصوم، أو يفعل شيئاً قبل أن يطلب منه القراءة التي هي أساس العلم والعمل الفعال. فمما لا شك فيه أن العلم له المكانة العالية في الإسلام، ويكفي للتدليل على ذلك «أن أول أمر نزل من أوامر القرآن وأول كلمة من كلماته قوله تعالى (اقرأ)؛ فهذا إن دل على شيء فإنما يدل على أن مكانة العلم في الإسلام لا تدانيها مكانة». وقد جاء في القرآن الكريم آيات أخرى كثيرة تؤكد أهمية العلم، وتفرق بين العلم والجهل، وترفع من مقام العلماء، وتحط

من مقام الذين لا يعلمون، والذين لا يعقلون، والذين لا يتفكرون. نذكر من هذه الآيات ـ على سبيل المثال لا الحصر ـ ما يلي:

- ﴿ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي ٱلَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَٱلَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ۗ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُوْلُوا۟ ٱلْأَلْبَٰبِ ﴾ (الزمر: ٩).
- ﴿ يَرْفَعِ ٱللَّهُ ٱلَّذِينَ ءَامَنُوا۟ مِنكُمْ وَٱلَّذِينَ أُوتُوا۟ ٱلْعِلْمَ دَرَجَٰتٍ ۚ وَٱللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴾ (المجادلة: ١١).
- ﴿ وَقُل رَّبِّ زِدْنِى عِلْمًا ﴾ (طه: ١١٤).

كما أوضح رسول الله (ﷺ) مكانة العلم وفضيلة طلبه في عدة أحاديث نبوية، منها حديث يشجع كل من يقرأه بتدبر على المسارعة في طلب العلم، وإفناء العمر في سبيل تحصيله، فقال عليه الصلاة والسلام: "من سلك طريقاً يطلب فيه علماً، سلك الله تعالى له به طريقاً إلى الجنة، وإن الملائكة لتضع أجنحتها رضاً لطالب العلم، وإنه يستغفر للعالم من في السماوات والأرض، حتى الحيتان في الماء، وفضل العالم على العابد كفضل القمر على سائر الكواكب. وإن العلماء ورثة الأنبياء، وإن الأنبياء لم يورثوا ديناراً ولا درهماً، وإنما ورثوا العلم فمن أخذ به أخذ بحظ وافر". (رواه البخاري).

قال الصحابي الجليل معاذ بن جبل –رضي الله تعالى عنه–: "تعلموا العلم، فإن تعلمه لله خشية، وطلبه عبادة، ومدارسته تسبيح، والبحث عنه جهاد، وتعليمه لمن لا يعلمه صدقة، وبذله لأهله قربة، وهو الأنيس في الوحدة، والصاحب في الخلوة".

هكذا أولى العلماء المسلمون الأوائل الأهمية القصوى للعلم أيضاً، حتى افتتح كثير منهم مؤلفاتهم بأول فصل تحت عنوان "باب العلم"، فمثلاً أورد الإمام البخاري في صحيحه أدلة كثيرة على أهمية العلم قبل العمل ووضع له باباً خاصاً، بهذا العنوان: "باب العلم قبل القول والعمل"؛ لأن العمل بلا علم جهل، والذي يعمل بلا علم يتخبط في الجهالة، فلابد إذاً من العلم قبل العمل.

الجدير بالذكر، أنه عندما التزم المسلمون الأوائل بتعاليم الإسلام، وتعلّموا العلوم، وعلّموها ونشروها، وعملوا بها، أصبحوا سادة العالم (**Oelsner, 1809**) في وقت كان بقية العالم يعيش في ما يسمى بعصور الظلام (**DarkAges**). وحقق المسلمون في فترة وجيزة مستويات عالية من التقدم، والرفاهية، والتنمية، والرخاء، والحضارة، لم تحصل في العالم من قبل، حتى ألّف بعضهم كتابـا عنوانه "المعجزة العربية" **Le miracle arabe** (**Vintéjoux, 1950**). ودام هذا التقدم الحضاري طيلة قرون، حتى بلغ قمته في الأندلس (إسبانيا حالياً) (**Vernet, 1985**). وساهمت العلوم العملية في العصور الإسلامية في تقدم المعرفة، ومن ثم أخذها علماء الغرب فدرسوها واستفادوا منها في كثير من مباحثهم واكتشافاتهم التي أصبحت من معجزات العلم في عصرنا الحاضر (**كحالة، ١٩٧٢م**). وفي الوقت نفسه الذي كانت فيه أوروبا تستورد منتجات إسلامية اصطنعت في الغالب الألفاظ الدالة عليها (**ريسلر، ١٩٥٥م**).

ولكن المسلمين ـ للأسف الشديد ـ زهدوا في العلم بعد ذلك، لأسباب داخلية مثل التنافس على الملك وفساد الأمراء والتقاتل فيما بينهم وأخرى خارجية كهجمات الصليبيين، والتتار، والمغول، والأوروبيين على العالم الإسلامي وإخضاعه للجهل والفقر والمرض، وفساد الأخلاق؛ الأمر الذي أدى من جهة إلى تأخر المسلمين وتقدم غيرهم (**أرسلان، ١٩٨٩م**)، ومن جهة أخرى خسر العالم ككل الكثير بسبب انحطاط المسلمين (**الندوي، ١٩٧٨م**). ومع ذلك فقد تنبه بعض علماء الإصلاح المسلمين في بداية القرن العشرين الميلادي إلى دور العلم في التطور الاقتصادي قبل أن يتنبه إليه الغربيون في الربع الأخير من القرن نفسه. من هؤلاء العلماء المسلمين نذكر ـ على سبيل المثال لا الحصر ـ **ابن الأعرج** (١٨٦٩–١٩٢٦م) في مقالة عنوانها «العلم والعلماء» نشرت في جريدة «السعادة» المغربية سنة ١٩٢٠م، و**عمر بن قدور** (١٨٨٦–١٩٣٢م) في مقالة عنوانها «التعليم والاقتصاد» نشرت في جريدة «الصديق» الجزائرية في السنة نفسها.

صحيح أن العالم الإسلامي قد استعاد استقلاله، وإن كان بعض أجزائه مثل فلسطين، والعراق، وأفغانستان، والصومال ما زالت تخضع للاحتلال،

وصحيح أيضاً أن حكومات كثير من الدول الإسلامية تولي اهتماماً كبيراً بالعلم وبالتعليم، إلا أنها ما زالت بعيدة عن ركب الإبداع والاختراع، أو حتى عن الترغيب فيهما، وتحتاج إلى بذل مزيد من الجهود من أجل اللحاق بركب الحضارة والتقدم والتنمية.

أما في بقية أجزاء العالم، فقد أحرز العلماء تقدماً مادياً منقطع النظير لبلدانهم، فاخترعوا الآلات والأجهزة التكنولوجية والإلكترونية التي دفعت بعجلة التنمية إلى مستويات جد عالية، حتى أصبح بعضهم يكتب عما يسمى باقتصاد المعرفة القائم على الاستخدام الفعال لهذه الوسائل المفيدة والناتجة عن العلم والمعرفة. لكن هذا التقدم الغربي يرتكز أساساً على الوسائل التي تحقق تعظيم المنفعة المادية، دون الرجوع إلى أصول ومقاصد ربانية تعتني بالروح والجسد، وبالفرد والمجتمع، إلا في بعض الحالات القليلة التي نادى فيها بعض المصلحين منهم بالتريث قليلاً، والالتفات إلى النتائج الضارة التي تسبب فيها هذا الاتجاه من سوء توزيع للدخل والثروة، واتساع للفجوة بين الأغنياء والفقراء، واختلال في البيئة، وغير ذلك من الآثار السيئة التي نتجت من استعمال وسائل المعرفة دون النظر إلى القيم الدينية أو الأخلاقية؛ أي أن الغرب -كما أشار **كرزون (١٩٩٩م)**- أهمل نبل الغاية وسمو الهدف، ووظف التقدم العلمي في المشاريع التي تعظم الأرباح وتزيد الأرصدة.

ربما يكون مارك بورات (**Porat, 1977**) هو أول من كتب من الغربيين عن اقتصاد المعرفة حين كتب عن اقتصاد المعلومات تعريفاً وقياساً. تبعه بعد ذلك رومر (**Romer, 1986, 1990**) الذي ناقش النظريات النيوكلاسيكية التي تعتبر الطبيعة، ورأس المال، والعمل، والتنظيم أهم عناصر الإنتاج، وبيَّن أنه في الوقت الراهن أصبح هناك عنصر آخر يكتسي أهمية أكبر في زيادة الناتج المحلي لكثير من الدول المتقدمة، ويتمثل هذا العنصر في مدى انتشار المعرفة ووسائل الاتصالات والتكنولوجيا، فاقترح ما يسمى باقتصاد المعرفة الذي يقوم أساساً على المعرفة كأهم عنصر إنتاج.

ويلاحظ من خلال ما تم حصره من مراجع حول الموضوع لهذا البحث، أنه ما عدا كتاب بورات (**Porat**) الذي كتبه عام ١٩٧٧م ، فإن جميع الكتابات التالية كانت بعد عام ١٩٨٥م؛ حيث توالت الكتابات حول هذا الموضوع ومشتقاته (اقتصاديات الاتصالات، والتكنولوجيا، والتعليم، والتدريب، والإنترنت، إلخ.،) وكان معظمها في التسعينيات من القرن العشرين وبدايات القرن الحادي والعشرين؛ الأمر الذي يجعل الموضوع جديداً وحديثاً وفي بداية مشواره.

ونظراً لكثرة هذه الكتابات، ارتأينا أن نقسم ما استطعنا حصره وإثباته منها إلى اثنتي عشرة (١٢) مجموعة، بحسب ما غطته من مواضيع تدخل كلها ضمن اقتصاد المعرفة.

١- **التنظير والتعريف:** وكتب فيه رومر (Romer, 1986, 1990) الذي -كما ذكرنا- بيَّن أن المعرفة أصبحت في الوقت الراهن تكتسي أهمية أكبر في زيادة الناتج المحلي لكثير من الدول، ومن ثم اعتبرها أهم عنصر من عناصر الإنتاج، وتكتسي أهمية أكبر من عناصر الإنتاج الكلاسيكية: الأرض، ورأس المال، والعمل، والتنظيم. كما كتب تحت هذا البند كل من كوهن ودبوناي (Cohen et Debonneuil, 2000) وآرتس (Artus, 2001) وسالم (٢٠٠٦م) الذي بيَّن كيف أن الكاتب والفيلسوف الجزائري مالك بن نبي (ت ١٩٧٣م) قد سبق أن أشار إلى أن الحضارة قائمة على التوازن بين المادة والأفكار (المعرفة) في كتاباته عن مشكلات الحضارة قبل أن تتضح معالم المجتمع المعرفي.

٢- **تحديد المؤشرات وقياسها:** كتب تشن ودهلمان (Chen and Dahlman, 2005) عن منهجية البنك الدولي المعروفة بمنهجية تقييم المعرفة (KAM: Knowledge Assessment Methodology) لتحديد مؤشرات اقتصاد المعرفة وقياسها. كما كتب غريلتشز (Griliches, 1990) عن إحصائيات براءات الاختراع كمؤشرات اقتصادية. وكتب بافيت وباتيل (Pavitt and Patel, 1994) عن نظم الابتكار الوطنية، وأهميتها، وكيفية قياسها. وكتب سفيبي (Sveiby, 1998) عن صعوبة قياس الحاجات المعنوية والفكر كرأس مال.

٣- **المتطلبات من تعليم، ومعلومات، وتكنولوجيا، ووسائل اتصالات:** المعرفة تتكون من تعليم، وتدريب، ومعلومات، واتصالات، وتكنولوجيا، كتب عن هذه المتطلبات وضرورة وجودها للتمتع بآثار اقتصاد المعرفة كل من حبيش (١٩٨٧م) و فوري (Foray, 1991) وحسنين (٢٠٠٤م) وبنتلي (Bentley, 1998) وكولبي (Coulby, 2000) وفولي (Foley, 2004) وآكسفرد وسيدن (Axford and Seddon, 2006) وغيرهم.

٤ - **الأهمية، والمزايا، والسمات، والخصائص، والمقومات:** وكتب تحت هذا البند كل من بافيت وباتيل (Pavitt and Patel 1994) وبازلي وبنار (Baslé et Pénard, 2002) و كوك (Cooke, 2001) وماير (Meyer, 2006).

٥- **الفجوة والفرص والمستقبليات:** كتب عن الفجوة الرقمية في الوطن العربي كل من المهدي (٢٠٠٥م) والمصدق (د.ت) ونبيل وحجازي. كما كتب عن الفرص والمستقبليات كونسيكاو وآخرون (Conceicaao et al., 2000) وهاندلي وآخرون (Hundley et al., 2001) وعناية الله وجيدلي (Inayatullah and Gidley, 2000).

٦- **الاستراتيجيات والتحديات:** فيما يخص الاستراتيجيات والتحديات نشرت المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة (**ISESCO**) (١٩٨٩م) "استراتيجية تطوير العلوم والتقانة في الوطن العربي" وكتب الكواري (١٩٨٦م) عن اقتصاد المعرفة كونه "استراتيجية بديلة للتنمية الشاملة". كما كتب فرجاني (٢٠٠٣م) عن "تحدي اكتساب المعرفة في الوطن العربي"، وكتب سلمان (٢٠٠٤م) عن "البعد الاستراتيجي للمعرفة". هذا بالإضافة إلى ما كتبه إستبروك (Estabrooks, 1995)، وباريت وآخرون (Barritt et al., 2004) وكونسيكاو وآخرون (Conceicaao et al., 2000) عن الاستراتيجيات المتبعة أو التي من المفروض أن تتبع للاستفادة من اقتصاد المعرفة.

٧ - **الدور الاقتصادي والاجتماعي:** أما فيما يخص الدور الاقتصادي والاجتماعي الذي يلعبه اقتصاد المعرفة، فقد كتب حوله كل من العلي (٢٠٠٤م) عن «دور

المعرفة في النمو الاقتصادي»، وأوماهوني (O'Mahoney, 2003) عن "دور المعلومات والاتصالات كمدخلات تكنولوجية" في اقتصاد المعرفة.

٨- **الآثار الاقتصادية والاجتماعية:** وعن الآثار الاقتصادية والاجتماعية لاقتصاد المعرفة كتب إندرسن (Andersen, 2002) أننا في حاجة إلى "دولة رفاه جديدة" في ظل اقتصاد المعرفة. وكتب كامبل (Campbell, 2001) وكوتار وآخرون (Coutard et al., 2004) ودهلس ومويجنبارج (Dahles and Muijzenberg, 2003) عن تغير العلاقات الاجتماعية والآثار المترتبة عن التوسع في اقتصاد المعرفة.

٩ - **إدارة مؤسسات اقتصاد المعرفة:** كتب عن إدارة المؤسسات، والمشاريع، والموارد البشرية والفكرية، دزنبارج (Desenberg, 2000) وميلنر (Milner, 2000) وتيس (Teece, 2002) وبيرك وكوبر (Burke and Cooper, 2004) وسلطان كرملي (Kermally, 2002).

١٠- **القضايا العالقة أو التي تحتاج إلى مزيد من البحث:** كتب عن القضايا الكثيرة التي تحتاج إلى مزيد من النظر والبحث وإيجاد الحلول كل من ديفيد (David, 1990) ودودرستادث وآخرون (Duderstadt et al., 2002) وغيرهم.

١١- **الدراسات الخاصة بجهات معينة من العالم:** أما الدراسات الخاصة حول جهة معينة، أو حول دولة بعينها، أو مجموعة دول، فقد كتب الكثير في هذا المجال، نذكر من بين الدراسات التي تم حصرها، ما قام بكتابته عن اقتصاد المعرفة في العالم العربي كل من النواب وفرجاني (١٩٨٨م) وزحلان (١٩٩٩م) وحسنين (٢٠٠٤م) والعيطة (٢٠٠٤م)، بالإضافة إلى ما جاء في «استراتيجية تطوير العلوم والتكنولوجيا في الدول الإسلامية» الذي نشرتها المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة - الأيسيسكو (٢٠٠٠م). وكتب جراميو وآخرون (Jaramillo et al., 2001) عن توحيد مؤشرات الابتكار التكنولوجي في أمريكا اللاتينية. أما عن نمو تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، وأداء القطاع الصناعي في أمريكا وبريطانيا، فقام أوماهوني وروبنسن (O'Mahony and Robinson, 2003) بدراسة مقارنة. وكتب دريسدال

(Drysdale, 2004) عن الاقتصاد الجديد في آسيا الشرقية والمحيط الهندي، كما كتب دانت وهاربر (Dunt and Harper, 2002) عن التجارة الإلكترونية في الاقتصاد الأسترالي، وكتب جين (Jen, 2002) عن الإصلاحات الاقتصادية والتنموية في الصين.

١٢- **نقد وتشكيك:** انتقد اقتصاد المعرفة أونغار (Ungar, 2003) الذي قدم تحليلا نقديا عن اقتصاد المعرفة، والنمري (٢٠٠٦) الذي شكك في اقتصاد المعرفة حين كتب عن "أكذوبة اقتصاد المعرفة" وغادري (Gadrey, 2000) الذي وصفه بالأسطورة.

وعلى الرغم من الجهود التي بذلت في هذه الدراسات، فإنها ركزت في الأساس على مفهوم اقتصاد المعرفة وأهميته على مستوى الاقتصاد العالمي، وأشارت إلى أن قدرة الدول، في الوقت الراهن، تتمثل في رصيدها المعرفي، حيث غطت هذه المعرفة في بعض الدول المتقدمة ٨٠٪ من إجمالي نشاطها الاقتصادي. وما عدا بعض المقالات في مواقع إنترنت، لم تشر أي من تلك الدراسات بالتفصيل إلى موقع الدول الإسلامية من كل هذه التطورات، ولا إلى آليات التحول إلى اقتصاد المعرفة التي تلائم ظروف العالم الإسلامي بخصوصياته.

لهذا يهدف الباحثان في هذه الدراسة إلى إضفاء المزيد من المعلومات حول جوانب النقص في هذا الموضوع، من خلال تحليل مؤشرات اقتصاديات المعرفة، وتحديد موقع الدول الإسلامية من هذه المتغيرات، إضافة إلى تحديد الآليات المناسبة للانتقال من الاقتصاد الريعي إلى اقتصاد يعتمد على المعرفة، وفقاً لخصوصية المجتمع الإسلامي، الذي يعتبر الإنسان بالدرجة الأولى، وليست المادة، وسيلة وهدفاً لأي مشروع تنموي وأساساً للمنهج الإسلامي في التنمية الاقتصادية (الغزالي، ١٩٩٤م).

• مشكلة البحث ومنهجيته:

تواجه الدول الإسلامية ـ باستثناء عدد منها ـ تحديات كبيرة ناتجة من فجوة تقنية واسعة، تتجسد في تخلف قنواتها الإنتاجية، تجعل منتجاتها عاجزة عن المنافسة في الأسواق العالمية، ومن ثم تنعكس هذه الفجوة سلبياً على برامج التنمية الاقتصادية

والاجتماعية فيها. ومن هنا تكمن أهمية إيلاء الاقتصاد المعرفي الاهتمام الذي من خلاله تؤهل الدول الإسلامية للارتقاء بمكانتها المرموقة بين الدول المتقدمة.

وكما هو معروف، فإن الاقتصاد العالمي يتجه أكثر فأكثر نحو اقتصاد المعرفة الذي يعتمد اعتماداً أساسياً على استخدام تكنولوجيا المعلومات. والأسئلة المهمة هنا هي: ما اقتصاد المعرفة؟ وما ملامحه وسماته؟ وما أهميته، وحدوده ومخاطره؟ وكيف يمكن قياسه؟ وما مدى إمكانية استفادة الدول الإسلامية من الفرص التي يقدمها اقتصاد المعرفة هذا؟ وما التحديات التي ستجابهها هذه الدول إذا ما ظلت بوضعها الحالي؟.

تكمن المشكلة الرئيسية التي نتطلع إلى دراستها من خلال هذا البحث في سبعة جوانب أساسية، هي:

١- إن التكنولوجيا تعد في الوقت الراهن من أبرز عناصر الإنتاج.

٢- إن معظم الدول الإسلامية غير قادرة في الوقت الراهن على توطين التكنولوجيا.

٣- إن نسبة الإنفاق من الناتج القومي على البحث العلمي متدنية جداً في الدول الإسلامية، وهذا صحيح حتى في الدول الغنية منها.

٤- إن الإمكانيات المالية للدول الإسلامية الفقيرة ضعيفة جداً؛ الأمر الذي يعطل دخولها مجال الاقتصاد المعرفي.

٥- إن إهمال الدول الإسلامية للعلماء، وعدم إيلاء الرعاية اللازمة لهم، أدى إلى هجرتهم إلى الدول المتقدمة.

٦- إن إدارات التعليم العالي في الدول الإسلامية ليست في المستوى المطلوب، وبعيدة عن متطلبات اللحاق بركب الاقتصاد الذي يعتمد أساساً على المعرفة بمفهومها الشامل.

٧- إن العلاقة بين قضايا التنمية في الدول الإسلامية والتكنولوجيا المتطورة ضعيفة.

يسعى فريق البحث إلى إبـراز أهمية اقتصاد المعرفة، والتعريف به، وبدلالته ومؤشراته، وكيفية قياسه، ومن ثم تحديد الفجوة المعرفية لدى الدول الإسلامية، وكذا الإجابة عن الأسئلة المطروحة ، وذلك باستخدام منهجية البنك الدولي (World Bank) المعروفة بمنهجية قياس المعرفة:

KAM (Knowledge Assessment Methodology)

وذلك لأنه يمكن استخدامها عن طريق الإنترنت، بالدخول على موقع البنك الدولي (www.worldbank.org/kam)، ولسهولة استعمالها لكونها برنامجاً تفاعلياً يوفر بيانات مقارنة عن ثلاثة وثمانين (٨٣) مؤشراً أو متغيراً لمائة وأربعين (١٤٠) دولة، بما فيها الدول العربية والإسلامية.

هذه المنهجية خاصة لتحديد الفرص والتحديات التي تواجهها عند التحول إلى اقتصاد المعرفة. وتضم منهجية قياس المعرفة ثلاثة وثمانين (٨٣) مؤشراً مقسمة إلى أربع (٤) ركائز لقياس أداء مائة وأربعين (١٤٠) دولة من دول العالم في مجال اقتصاد المعرفة، بمقياس يمتد من درجة الصفر (٠) إلى درجة العشرة (١٠)، بحيث كلما اقترب المؤشر من عشرة (١٠)، كان ذلك دليلاً على مستوى أرفع من اقتصاد المعرفة.

وركائز اقتصاد المعرفة الأربع هي :

١- ركيزة الحافز الاقتصادي والنظام المؤسسي.

٢- ركيزة التعليم.

٣- ركيزة الابتكار.

٤ - ركيزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

تأتي ضمن كل ركيزة من هذه الركائز مؤشرات أخرى ضمنية، تقاس أيضاً من درجة الصفر (٠) إلى درجة العشرة (١٠). وهناك ست (٦) حالات لعرض نتائج هذه المؤشرات وتحليلها على النحو التالي:

١- بطاقة النتائج الأساسية (**Basic Scorecard**): وتستعمل أربعة عشر (١٤) متغيراً كمقاييس تقريبية لقياس أداء الدول في مجال اقتصاد المعرفة بناء على الركائز المذكورة، ولاحتساب مؤشري المعرفة (**KI: Knowledge Index**) واقتصاد المعرفة (**KEI: Knowledge Economy Index**).

٢- بطاقة النتائج العادية (**Custom Scorecard**): وتسمح باختيار أي من المتغيرات الثلاثة والثمانين (٨٣) ومقارنة ما لا يزيد على ثلاث (٣) دول في آن واحد، باستخدام بيانات أحدث سنة متوفرة.

٣- مؤشرا المعرفة (KI) واقتصاد المعرفة (**KEI**): وتعطي ملخصاً عن المؤشرات الأخرى.

٤- مقارنة زمنية (**Overtime Comparison**): وتظهر تطور الدول من عام ١٩٩٥م إلى أحدث سنة متوفرة.

٥- مقارنة بين الدول (**Cross-Country Comparison**): وتسمح باستعمال الرسوم البيانية لمقارنة مؤشرات المعرفة واقتصاد المعرفة، ومساهمة كل منها في تحديد الاستعداد العام للمعرفة.

٦- خريطة العالم (**World Map**): وتظهر خريطة العالم مرمّزة (**coded**) بالألوان عن وضع الدول واستعدادها بالنسبة لاقتصاد المعرفة من ١٩٩٥م إلى أحدث سنة.

الجدير بالذكر أن نتائج هذه المؤشرات تتغير من سنة لأخرى، نتيجة للجهود المبذولة من طرف كل دولة؛ الأمر الذي يجعل ترتيب هذه الدول على قائمة اقتصاد المعرفة يتغير بقدر الجهود المبذولة من سنة لأخرى بالمقارنة مع الدول الأخرى.

أخيراً، وبعد تحليل بيانات الدول الإسلامية ثم الدول الرائدة قيد الدراسة في هذا المجال باستخدام هذه المنهجية، والتعليق على النتائج، تقدم الدراسة مقترحات وتوصيات بشأن آليات التحول إلى اقتصاد المعرفة، وكيفية تقليص الفجوة التي تعانيها الدول الإسلامية، والإسهام في بناء تنمية حقيقية -وليس فقط تنمية -

مستدامة تسعى إلى الموافقة بين النمو الاقتصادي، والتطور الاجتماعي مع احترام الموارد الطبيعية (Allemand,2007) تركز في المقام الأول على الإنسان في علاقته مع قيمه وأخلاقياته والتي تسبب في حالة اختلالها اختلالات في علاقة الإنسان مع نفسه ومع غيره من المخلوقات ومع بيئته.

• اقتصاد المعرفة.. المفهوم والخصائص:

يلاحظ المتتبع للمؤشرات الاقتصادية على المستوى العالمي أن العالم يتجه نحو اقتصاد المعرفة الذي يتميز بازدياد نسبة القيمة المضافة المعرفية بشكل كبير، حيث تحتل السلع المعرفية مركز الصدارة من بين مختلف السلع الأخرى، وحيث تساعد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في نمو هذا الاقتصاد. فما اقتصاد المعرفة؟ وما خصائصه الأساسية؟ وما مقوماته؟ وما طبيعته كظاهرة؟ وما الفرق بينه وبين الاقتصاد الذي يرتكز على المعرفة؟ وما حدوده، ومخاطره، وتحدياته؟

١- المفهوم:

إن اقتصاد المعرفة كما عرفته عطار (١٤٢٧هـ) وعرفه عبد الرحمن الحاج هو الاقتصاد الذي تحقق فيه المعرفة الجزء الأعظم من القيمة المضافة، وهو الاقتصاد الذي يلعب فيه نشوء المعرفة واستثمارها دوراً كبيراً في إيجاد الثروة وتطويرها. ويعتبر اقتصاد المعرفة فرعاً جديداً من فروع العلوم الاقتصادية، ويقوم أساساً على التطورات الهائلة التي حصلت في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة (**New Information and Communication Technologies**)، التي تتجاوز في حجمها ونوعيتها وآثارها ما سبق أن أنجزته البشرية من اختراعات وإبداعات وابتكارات في هذا المجال طوال تاريخها. فالتوظيف المتزايد لتقنيات الإعلام، والاتصالات، والمعلومات، في مجمل الأنشطة، أصبح سمة تميّز عالمنا اليوم؛ الأمر الذي أزال حوائط المسافات، وحواجز اللغات، واختلاف العرقيات، وحيث يقوم فهم جديد عميق لدور المعرفة، حتى أصبح يقال إن العالم "قرية صغيرة" (عطار، ١٤٢٧هـ).

إن اقتصاد المعرفة –كما أشار إلى ذلك محمد دياب – فرع جديد من فروع العلوم الاقتصادية يقوم على فهم جديد أكثر عمقًا لدور المعرفة ولرأس المال البشري في تطور الاقتصاد وتقدم المجتمع. ومفهوم المعرفة ليس بالأمر الجديد بالطبع، فالمعرفة رافقت الإنسان منذ أن خلق الله (ﷻ) أبا البشرية آدم (عليه السلام) وعلمه الأسماء كلها (أي العلوم كلها) قبل أن ينزله إلى الأرض، ليحاول هو وأبناؤه وأحفاده اكتشافها من جديد، بقدر محاولة تعلمهم لها وحاجتهم إليها. فمرت البشرية منذ ذلك الوقت بمراحل شتى، وصلت فيها البشرية إلى درجات عالية من العلم والحضارة، كما كان عليه الحال في حضارة ما بين النهرين، والحضارة المصرية القديمة، والحضارة الهندية، والحضارة الصينية، والحضارة الإغريقية، والحضارة الإسلامية. كما مرت البشرية أيضاً بمراحل حالكة، شديدة الجهل والتخلف، كما كان عليه الحال في شبه الجزيرة العربية قبل مجيء الإسلام، وكما كانت عليه أوروبا في ما يسمى بـ "عصور الظلام" (**The Dark Ages**).

إن الإنسان – كما أشار عبد العزيز (٢٠٠٥م) – هو صانع تقدمه أو تأخره، ومن ثم يجب النظر إليه على أنه عنصر أساسي في التنمية الدائمة، فهو أداتها، وهو هدفها في الوقت نفسه، وتنميته ليست مجرد تنمية تكنولوجية فحسب، بل تنمية في المجالات الإنسانية المختلفة: الاجتماعية، والثقافية، والفنية، والأخلاقية... وتعتمد ثروة الأمم على قيمة ما تملكه من الثروة البشرية ذات القدرات العالية في تحصيل العلم واستخدام التكنولوجيا بل في الإبداع فيهما.

أما جديد اليوم فهو حجم تأثير العلم والمعرفة على الحياة السياسية، والاقتصادية، والاجتماعية، والثقافية، والأخلاقية، وعلى نمط حياة الإنسان عموماً، وذلك بفضل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة. فقد شهد الربع الأخير من القرن العشرين أعظم تغيير في حياة البشرية، هو التحول الثالث بعد ظهور الزراعة والصناعة، وتمثّل بثورة العلوم والتكنولوجيا في المجالات الإلكترونية، والنووية، والفيزيائية، والبيولوجية، والفضائية، حيث تغيرت طبيعة الاقتصاد في عصر العولمة ليصبح اقتصاداً معرفياً.

فصناعات المعرفة والإبداع تستهدف إثراء عقل الإنسان وتنويره وتطويره، وزيادة كفاءة عمله، ومن ثم أصبح رأسمال المؤسسات الاقتصادية كامناً فيما يتوافر لديها من معرفة يمكن أن تترجم بها مدخلات تكنولوجية ومعلوماتية إلى مخرجات الإنتاج بشقيه السلعي والخدمي، وبما يمتلكه القائمون عليها من مهارات معرفية. ومن ثمَّ، فإن جودة النشاط الإنتاجي تتحدد بقدرتها على إنتاج المعرفة واستخدامها استخداماً فعالاً، وليس بإحصاء الكميات المنتجة. فالرصيد القومي المعرفي – كما أشار بهاء الدين (٢٠٠٣م) – هو المعيار الحقيقي لقوة الأمم، ومؤشراته ليست عدد المصانع، ولا البنوك، ولا الأرصدة الموجودة في الخزائن فحسب، بل في عدد العلماء والمهندسين، ومتوسط عدد سنوات التعليم على مستوى الدولة، وعدد الاكتشافات الدولية الجديدة، وعدد الدوريات العلمية، والبحوث العلمية المنشورة، والقدرة على استيعاب التكنولوجيا الجديدة، واستخدام أجهزة الحاسوب... إلخ.

وهذا تحدٍّ كبير أمام الجودة في عصر العولمة – كما أشار نصار (٢٠٠٥م) – أصبح إلزاماً على كل المؤسسات الاقتصادية أن تقتحم مجالات جديدة تتناسب مع احتياجات التنمية الشاملة ومتطلباتها في عالمنا الإسلامي الذي هو بحاجة ماسة لإنتاج أفكار جديدة تتناسب وخصوصية المرحلة وتنسجم مع مقومات الاقتصاد الإسلامي الذي يرتكز على أصول ومقاصد ربانية، وتوفر البيئة الملائمة في إنتاج المعرفة ونقلها، والقدرة على الإبداع والابتكار، بناء على الحديث النبوي الشريف: "أنتم أعلم بأمور دنياكم" (رواه مسلم)، الذي يبين أن المعارف النافعة داخلة في الاقتصاد الإسلامي، والذي يجعلها نافعة نفعاً صحيحاً توجيهها إلى نفع البشرية ومنعها من الانحرافات التي تضرها.

هناك مفهوم المعرفة بين العلم والتكنولوجيا – كما أشار المهدي (٢٠٠٥م)– فغالباً ما يتخطى مفهوم المعرفة مفهوم العلم والتكنولوجيا. فالمعرفة بحد ذاتها أعمق وأشمل وأعم من العلم، وتشمل الجوانب الإنسانية والأخلاقية أيضاً، على ألا ننسى أن العلم هو العمود الفقري لهذه المعرفة، ومع ذلك يمكن القول : أن

توافر العلوم لدى كثير من المجتمعات لا يعني بالضرورة توافر المعارف؛ لأنها قد تكون غير قادرة على استخلاص المعارف من ضوضاء هذه العلوم، وقد تكون البيئة الاجتماعية والاقتصادية والسياسية مساعدة على نمو العلوم، لكنها غير مساعدة على نمو المعارف وتكوينها وعكسها ثانية على المجتمع، وهذا يدلنا على أن المعرفة هي روح العلم وخلاصته وزبدة معطياته ومعلوماته.

٢- الخصائص:

إن اقتصاد المعرفة، بما أنه فرع من علم الاقتصاد يتميز بخاصتين: الأولى مادة بحثه «المعرفة»، والثانية مصطلحاته (التفريق بين المعلومات والمعرفة، ومفهوم المعرفة الضمنية، وأهمية تقنين المعارف، وقدرة الامتصاص، ودور المجمعات الإدراكية، إلخ..)، التي ترتبط بمصطلحات نظريات اقتصادية معهودة، وبخاصة نظرية الصفقات (**The Economics of Transactions**) التي تساهم في فهم المعضلات الاقتصادية المرتبطة بالجانب الدولي وبدور المعرفة المتزايد في العولمة، وباختيارات الشركات للتدويل (**Internalization**) وباتفاقات التعاون الدولية، وبالإدارة الدولية لحقوق الملكية الفكرية، وبالإدارة المتعددة الثقافات، وبالمنافسة بين الأقاليم المبدعة... إلخ).

ومن خصائص اقتصاد المعرفة أيضاً أن ظهوره يستند إلى تراكمات معرفية هائلة في مجال التعليم، والإلكترونيك، والحاسب الآلي، والاتصالات، والمعلوماتية. هذه التراكمات، التي أصبحت معروفة بحد ذاتها، أخذت تدفع كل نواحي الحياة إلى التطور السريع. ولقد كان الاقتصاد أحد عناصر المنظومة الاجتماعية المهمة، الذي استجاب لهذه التراكمات، وتحديداً في مجال الكمبيوتر والمعلومات، واندمج معها حتى شكّل وإياها قوة هائلة ومحركاً لا يهدأ عن الدوران. فهي تمده بالسرعة، وباختراق الحواجز، وتقليص المسافات، وسهولة الحركة، والاقتصاد يمدها بالدعم المادي المناسب، وتطوير بناها التحتية، وتوسيع انتشارها (المهدي، ٢٠٠٥م). فلقد أدخل تراكم المعلومات المجتمعات العصرية المتقدمة في الحقبة ما بعد الصناعية. وها هي المعرفة تمثل في الوقت الراهن مورداً أساسياً من الموارد

الاقتصادية لها خصوصيتها، بل إنها المورد الاستراتيجي الجديد في الحياة الاقتصادية (Guillon et Levet, 2003)، المكمل للموارد الطبيعية. وتشكل تكنولوجيا المعلومات عنصراً مهماً في النمو الاقتصادي، فالتقدم الحاصل في التكنولوجيا، والتغير السريع الذي تحدثه في الاقتصاد، لا يؤثران في درجة النمو وسرعته فحسب، وإنما في نوعية حياة الإنسان أيضاً.

ومع التطور الهائل للأنظمة المعلوماتية، تحولت تكنولوجيا المعلومات إلى أحد أهم جوانب تطور الاقتصاد العالمي؛ حيث بلغ حجم السوق العالمية للخدمات المعلوماتية عام ٢٠٠٥م نحو ١,٥ تريليون دولار، وحيث أصبح الاقتصاد الذي يتسع نطاقه في القرن الحادي والعشرين بشكل كبير ومستمر هو الاقتصاد المعرفي **Knowledge Economy**. ويقدر الاقتصاديون حالياً أن أكثر من ٥٠٪ من الناتج المحلي الإجمالي (**GDP**) في منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (**OECD**) قائم على المعرفة والاتصالات والتكنولوجيا، وأصبح الاستثمار في المعلومات أحد عوامل الإنتاج؛ فهو يعمل على زيادة الإنتاجية، كما يزيد من فرص العمل (عطار، ١٤٢٧هـ).

ويمثل الاقتصاد المعرفي كذلك أبرز المفاهيم التي اتخذها التراكم المعلوماتي وشبكة الإنترنت في مختلف الأنشطة الإنتاجية والخدمية، والتي ظهرت نتيجة تطورات تقنية متفاعلة مع الإنسان على مستوى جغرافي واسع النطاق، حيث إن مفهوم الاقتصاد المعرفي يعتبر من المفاهيم الحديثة التي يعتمد عليها الاقتصاد المعاصر من خلال الحصول على المعرفة، والمشاركة فيها، واستخدامها، وتوظيفها، وابتكارها، بهدف تحسين نوعية حياة الأفراد في المجتمع في مختلف المجالات، والاستفادة من خدمة معلوماتية ثرية، وتطبيقات تكنولوجية متطورة، واستخدام العقل البشري كرأس للمال، وتوظيف البحث العلمي، لإحداث مجموعة من التغييرات الاستراتيجية في طبيعة المحيط الاقتصادي، وتنظيمه ليصبح أكثر استجابة وانسجاماً مع تحديات العولمة، وتكنولوجيا المعلومات، والاتصالات، وعالمية المعرفة، والتنمية المستدامة بمفهومها الشمولي التكاملي.

ومن جهة أخرى، أشارت بعض الدراسات الحديثة للاقتصاديات المتقدمة إلى أن قطاع المعلومات أصبح فيها المصدر الرئيسي للدخل القومي للعمالة، حيث قدر في الولايات المتحدة أن قطاع المعلومات ينتج نحو نصف الدخل القومي. وتظهر اقتصاديات الدول الأوروبية المتقدمة أن نحو ٤٠٪ من دخلها القومي ينبثق من أنشطة المعلومات (انظر الجدول رقم ١).

الجدول رقم (١)

نسبة العمالة في قطاع المعلومات مقارنة بالقطاعات الاقتصادية الأخرى في بعض بلدان العالم، ٢٠٠٥م

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

المصدر: تقرير منظمة العمل الدولية، ٢٠٠٦م.

ولقد تبع هذا التحول إلى العمل في حقل المعلومات فكرة العمل عن بعد (الاتصال إلكترونياً بمكتب رئيسي) أو ما يسمى بظاهرة الاستئجار الخارجي (**Outsourcing**) التي تعد من الظواهر الجديدة التي ظهرت وانتشرت في العالم مع التقدم التكنولوجي وثورة الاتصالات والمعلومات، حيث يتمكن أصحاب العمل من الاستفادة من معرفة الأشخاص وخبراتهم من مختلف أنحاء العالم، دون الحاجة إلى انتقالهم إلى مكان العمل، فيعملون من منازلهم، ويتصلون مع زملائهم في مختلف أنحاء العالم عن طريق الإنترنت والوسائل التكنولوجية الحديثة. وكمثال على ذلك ما بات يعرف بالمكاتب الافتراضية (**Virtual offices**) التي تمكن المتصلين من تبادل وجهات النظر، وعقد الاجتماعات، وأخذ محاضر الجلسات، وتعديل المستندات، دون الحاجة إلى الملاقاة بالطريقة المعهودة. ومن البرامج المستخدمة في هذا ما يعرف

بمكتب جروف الافتراضي (**Groove Virtual Office**)؛ الأمر الذي يؤدي إلى اكتشاف المعرفة واستخراجها من أي عقل، في أي مكان، وتنظيم استخدامها بما يوفر أسباب التقدم الاقتصادي. وهو ما يؤدي إلى ظهور طبقة أو فئة مهنية جديدة، لها وزنها هي فئة "العاملون في المعلومات" **Information Workers** ويقسمون إلى أربع فئات:

١ – منتجو المعلومات (منشئو المعلومات وجامعوها) (**Information producers**).

٢ – مجهزو المعلومات (يستقبلون المعلومات ويستخدمونها) (**Information** designers).

٣– موزعو المعلومات (ينقلون المعلومات من المنشئ إلى المتلقي) (**Information distributors**).

٤– بيئة المعلومات (تقوم على التكنولوجيا للأنشطة المعلوماتية) (**Information environment**).

إذاً، يمكن القول إن اقتصاد المعرفة في الوقت الراهن هو اقتصاد احتكاري، والدليل على ذلك هو أن حجم صناعة المعلومات في العالم الآن يتجاوز ٣ تريليونات دولار، وأن هذا الرقم يمثل من ٥٠٪ إلى ٦٠٪ من الناتج القومي للدول الصناعية. والدليل الآخر هو الفجوة المعرفية (المسافة الشاسعة بين الدول النامية والدول المتقدمة فيما يمتلك كل طرف من المعارف، والفجوة الرقمية (الفارق بين الجانبين في معدلات استهلاك التقنية الرقمية.

هنالك المفهوم التراكمي للمعرفة، فهي – كما أشار المهدي (٢٠٠٥م) – لا تبقى عند حد ثابت، بل لديها ميل داخلي نحو التوسع والامتداد وعدم الثبات، فهي غالباً لا تقف عند الحدود والحواجز ، بل على العكس، إنها تخترق الحواجز والحدود، وتغامر باكتشاف كل ما هو جديد. كما أن المعرفة مفهوم تراكمي؛ بمعنى أنها نتاج مسيرة الإنسان والمجتمع العلمية والثقافية

والروحية، وكل معرفة جديدة هي نتاج معارف سابقة، وبوابة لمعارف جديدة. والمعرفة لا تنقص عند الاغتراف منها، بل إنها تزيد وتولد معارف جديدة دوماً؛ لأنها ينبوع متجدد لا ينضب.

• طبيعة اقتصاد المعرفة كظاهرة:

أيشكل اقتصاد المعرفة انفصاماً – أي ثورة – أم استمراراً (أي إصلاحاً مستمراً) في سير الاقتصاد؟ هناك تعارض حول هذه المسألة بين النيوكلاسكيين (**Neo-classics**) والمؤسساتيين (**Institutionalists**). النيوكلاسكيين لا يرون ديناميكية وإنما اختلالات توازن عابرة، فالمعرفة ليست عاملاً أهم من عوامل أخرى. أما بالنسبة للمؤسساتيين فيوجد تتابع لطرق التنمية مع انفصامات، من بينها تلك التي حصلت في السبعينيات والثمانينيات. ومن ثم يجب الاعتراف بأن للمعرفة دوراً في هذه الانفصامات. وفي هذا الصدد تجدر الإشارة إلى ثلاثة اتجاهات متكاملة:

الأول : يتمحور حول الابتكار (**Innovation**) وخاصة حول القدرة على الابتكار وتسريع وتيرة الابتكارات.

الثاني: يتمحور حول أسلوب إنتاج المعرفة (**Production of knowledge**)؛ أي الذي يتم أكثر فأكثر بصفة جماعية على شكل شبكة.

الثالث: يتمحور حول الآثار الخارجية (**Externalies**) للمعارف؛ أي حول انتشار المعارف دون أن يحصل منتجها على أجرة، وهذا بفضل تكنولوجيات الإعلام والمعرفة.

• الفرق بين اقتصاد المعرفة والاقتصاد الذي يرتكز على المعرفة:

تجدر الإشارة إلى الفرق بين «اقتصاد المعرفة» (**knowledge economy**) و"الاقتصاد الذي يرتكز على المعرفة" (**The Knowledge-Based Economy**) باعتبار أن اقتصاد المعرفة هو فرع من علم الاقتصاد وأن الاقتصاد الذي يعتمد على هو مرحلة تاريخية لنظام نمو المجتمعات (Cohen d.et, 2000).

• حدود اقتصاد المعرفة :

١- لا يحمل اقتصاد المعرفة - بالضرورة وبصفة شبه آلية - تنمية شاملة للدول المتخلفة اقتصادياً بالمعايير السائدة اليوم بمجرد اقتناء آخر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ لأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تتميز عن التكنولوجيا «التقليدية» بأنها تُهجر بسرعة لصالح ما هو أكثر منها تقدماً، وأنها لا تدخل في إنتاج السلع فقط، بل في المعارف أيضاً، وبخاصة في التربية. ومن ثم فإن الاستثمارات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، قد تساهم في تنمية رأس المال البشري، وفي اندماج البلاد في الأسواق الدولية، بشرط أن ينظر إلى نشرها على أساس أنها عملية تكاملية مع التغيرات في طرق التنظيم، وفي تنمية كفاءات الأفراد بشكل متواز مع التحولات التي تطرأ في هياكل الإنتاج. وهذا يعني أن السياسة الاقتصادية التي تعي دور المعرفة لا تقتصر فقط على نقل آخر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بل تعتمد قبل ذلك على الهياكل الأساسية، وخاصة على الاستثمارات في الرأسمال البشري وفي الابتكار المنظم.

٢- الاقتصاد المعرفي لا يعني بالضرورة التقليد الأعمى والتبعية الفكرية للنموذج السائد: إن تقديم الاقتصاد المعرفي بأنه عهد جديد للاقتصاد العالمي يدفع - للأسف الشديد - عدداً غير قليل من الاقتصاديين، ورجال الأعمال، والمنظمات الدولية إلى طرح المسألة على شكل تكيُّف مع النموذج السائد - أي النموذج الأمريكي - الذي لا يمكن تجنبه. بعبارة أخرى، ليس أمام العالم إلا سبيلان: إما مجاراة النموذج الأمريكي في كل شيء، وإما التأخر والقعود. بيد أن حالة الدول الاسكندينافية، التي توجد على رأس قائمة الدول التي يرتكز اقتصادها على المعرفة، تبين أن التكيُّف مع الاقتصاد المعرفي يُبقي المجال للخصوصيات الحضارية، والثقافية، والأخلاقية، والاجتماعية، ولا يتطلب حتماً الأخذ بالطرق التنظيمية والمؤسساتية الأمريكية، خصوصاً أن النمو في الولايات المتحدة الأمريكية قد ترافق معه تزايد ملحوظ في التوزيع غير العادل للثروة.

• مخاطر اقتصاد المعرفة :

قد يؤدي هذا النوع من النشاط الاقتصادي إلى نتائج لا تحمد عقباها إذا لم يؤطر بنوع من القيم الدينية والأخلاقية. فمثلاً يشير بهاء الدين (٢٠٠٣م) إلى ما يسميه مثلث الرعب الجديد الذي يتمثل في الهندسة الوراثية، والتكنولوجيا فائقة الصغر (النانو) ، والإنسان الآلي، وهذه المنظومة تمثل طاقات هائلة للبناء والتقدم، وتشكل في الوقت نفسه أدوات الدمار الشامل وأسلحته.

كما أشار عبد العزيز (٢٠٠٥م) إلى أن الانفجار المعرفي، وسيطرة التكنولوجيا أثرت في ثقافات بعض الشعوب وأفقدتها هويتها في بعض الأحيان، ومن ثم ظهر التحلل الأخلاقي، والتفكك الأسري، والتمرد، والعنف، والجريمة، إلخ... وتأثير العولمة بكل أدواتها التكنولوجية على الشعوب الأقل تقدما ونمواً بالغ الخطورة، إذ يضاف إلى مخاطرها التي تعانيها الشعوب المتقدمة آثار أخرى تتمثل في كل صور التدخل في شؤونها والسيطرة على قراراتها بعيداً عن الحق والعدل.

• تحديات اقتصاد المعرفة :

إن اقتصاد المعرفة يفرض على العالم بأسره، وعلى العالم الإسلامي بالخصوص، تحديات مختلفة تفرض على الجميع مواجهتها لتكون في صالح البشرية وليس في صالح الأقوياء فقط؛ لأن «خير الأمم في المدنية هي الأمة التي تقوي الجهات الصالحة وتكمل النقائص الظاهرة فيها، وتسعى في نشرها وإشراك الناس كلهم في خيراتها ومنافعها» (الإبراهيمي، ١٩٩٧م). ومن هذه التحديات يمكن ذكر ما يلي:

١- **التحدي الحضاري:** إن الاقتصاد الذي يؤدي فيه التراكم المعرفي دوراً لا يمكن اعتباره انفصاماً – أي ثورة؛ لأن الثورات ما تترك شيئاً أقبلت عليه إلا جعلته خراباً، سواء أكان صالحاً أم فاسداً، نافعاً أم ضاراً، بل هو نتاج عملية طويلة ساهمت فيها حضارات مختلفة بما في ذلك الحضارة الإسلامية.

٢- **التحدي النظري:** لا شك أن تراكم المعرفة بات يؤدي دوراً لا يستهان به في

النمو الاقتصادي، لكن العلاقة بينهما مازالت معقدة. والمعضلة الأساسية هي بكل تأكيد، ذات طابع اصطلاحي، باعتبار أن قياس إسهام هذا التراكم المعرفي في النمو، يتطلب توافر مؤشر مرضٍ للتراكم المعرفي، وطريقة مقبولة لتحديد عناصر النمو.

٣- **تحدي العدالة في التوصل إلى المعرفة:** يقع على عاتق الجميع تجنب الازدواجية في التوصل للمعرفة، وأخذها وتحليلها بصفة عادلة، ليس بين أفراد المجتمع الواحد فقط، ولكن بين الدول والأقاليم والقارات أيضاً.

٤- **تحدي آثار تراكم المعرفة على الأفراد والشركات والدول:** من الذي يقود عملية تراكم المعرفة التي تؤثر بطبيعة الحال على حياة الأفراد والشركات والدول في مجال العبادات، والأخلاق، والسياسة، والاقتصاد، والاجتماع، والعمران، والتربية، والبيئة ... إلخ.

مما تقدم يمكن أن نلخص مفهوم اقتصاديات المعرفة في النقاط التالية:

- هناك عدة تعاريف لاقتصاد المعرفة، تتمحور كلها حول مفهوم الاقتصاد القائم على مبدأ إنتاج المعرفة ونشرها واستخدامها، باعتبارها القوة الرئيسة الدافعة للنمو الاقتصادي وزيادة الثروة.

- ينطوي اقتصاد المعرفة على ذلك الاقتصاد الذي تؤدي فيه المعرفة والإبداع والتجديد / الابتكار دوراً رئيساً ومتنامياً في إحداث النمو واستدامته.

- تعتبر المعرفة أهم عوامل النمو في الاقتصاديات المبنية على المعرفة، بل إن المعرفة تعتبر سلعة قائمة بذاتها.

- على العكس من الاقتصاد المبني على الإنتاج بمفهومه المعهود، حيث تؤدي المعرفة دوراً أقل، وحيث يكون النمو مدفوعاً بعوامل الإنتاج التقليدية، فإن الموارد البشرية المؤهلة وذات المهارات العالية، أو رأس المال البشري، هي أكثر الأصول قيمة في الاقتصاد المبني على المعرفة.

● في اقتصاد المعرفة ترتفع المساهمة النسبية للصناعات المبنية على المعرفة أو تمكينها، وتتمثل غالباً في الصناعات ذات التكنولوجيا المتوسطة والرفيعة، مثل الخدمات المالية وخدمات الأعمال.

● **بعض ملامح اقتصاد المعرفة وسماته :**

لاقتصاد المعرفة عناصره التي يستند إليها إلى جانب السمات التي يتمتع بها، فعناصر الاقتصاد المعرفي يمكن تلخيصها في التالي:

١- وجود بنية تحتية وتنظيمية داعمة.

٢- سهولة الوصول إلى الإنترنت.

٣- توافر عمالة وإطارات لديها المعرفة والقدرة على الابتكار.

٤- توافر منظومة بحث وتطوير فاعل على مستوى مختلف الأنشطة.

ولاقتصاد المعرفة فوائد وإيجابيات، نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر:

- مخرجات ذات عوائد مرتفعة.
- يعتمد على عمالة ونفقات منخفضة.
- انتشار سريع للمعلومات.
- يتمتع بتكلفة اتصالات منخفضة.
- يمتاز بتكاليف تشغيل منخفضة.

إضافة إلى ذلك فإن الاقتصاد المعرفي يتميز بما يلي:

- يعطي المستهلك ثقة أكبر وخيارات أوسع.
- مكّن من تحقيق التبادل إلكترونياً.
- يستبدل بالوظائف القديمة أخرى حديثة مواكبة للمتغيرات.
- يقوم على نشر المعرفة وتوظيفها وإنتاجها في المجالات جميعها.

- يرغم المؤسسات على التجديد والإبداع والاستجابة لاحتياجات المستهلك أو المستفيد من الخدمة.
- له أثر كبير في النمو، والإنتاج، والتوظيف، والمهارات المطلوبة.
- له أثر كبير على تحقيق أعلى مستوى من التنمية الاقتصادية المستدامة.

وتشير بعض الدراسات إلى أن هناك بعض السلبيات للاقتصاد المعرفي، منها على سبيل المثال:

- تكاليف تقنية أولية أعلى.
- استمرار تكاليف تحسين الأنظمة.
- تكاليف نثرية أكبر.
- مرتبات عالية جدا لفريق العمل الأكثر كفاءة.

وفيما يتعلق بسمات الاقتصاد المعرفي فإننا نوجز بعضاً منها في الآتي:

- لم تعد الموجودات الفيزيائية للشركة تشكل العامل الأساسي في التقييم المالي لها.
- لم يعد كبر حجم الشركة يتطلب زيادة في التكاليف ومن ثم يحد من أرباح من الشركة.
- لم يعد هناك مواقع مالية أو تقنية تمنع النفاذ للمعلومات.
- لم يعد تأسيس شركات عالمية يتطلب استثمارات مالية ضخمة.
- سهولة تحول المعلومات إلى سلع يمكن الاتجار بها.
- أصبح للمعلومة قيمة تبادلية وقيمة استعمالية.
- يسمح بالاستثمار في الموارد البشرية باعتبارها رأس المال الفكري والمعرفي.
- يشجع على الاعتماد على القوى العاملة المؤهلة والمتخصصة.

- يحول النشاط الاقتصادي من إنتاج وصناعة السلع إلى إنتاج وصناعة الخدمات المعرفية.
- يعتمد على التعليم والتدريب وإعادة التدريب المستمرين.
- يوظف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) بفاعلية.
- يفعل عمليات البحث والتطوير كمحرك للتغيير والتنمية.
- يرفع الدخل لصناع المعرفة كلما ارتفعت وتنوعت مؤهلاتهم وخبراتهم وكفاياتهم.
- يسهل إبرام عقود عمل أكثر مرونة ومؤقتة ومرتبطة بالمهمة.

ويمكن القول إن خصائص المجتمع المبني على اقتصاد المعرفة تستمد أساساً من سمات تكنولوجيا المعلومات ذاتها، والتي يمكن إجمالها في ثلاث نقاط رئيسة :

١- المعلومات غير قابلة للاستهلاك أو التحول أو التفتت؛ لأنها تراكمية بحسب التعريف، وأكثر الوسائل فعالية لتجميعها وتوزيعها، تقوم على أساس المشاركة في عملية التجميع، والاستخدام العام والمشترك لها بواسطة المواطنين.

٢- قيمة المعلومات هي استبعاد عدم التأكد، وتنمية قدرة الإنسانية على اختيار أكثر القرارات فعالية.

٣- سر الواقع الاجتماعي العميق لتكنولوجيا المعلومات، أنها تقوم على أساس التركيز على العمل الذهني، وتعميق العمل الذهني (من خلال إبداع المعرفة، وحل المشكلات، وتنمية الفرص المتعددة أمام الإنسان)، والتجديد في صياغة النسق، والاعتناء بتطوير النسق الاجتماعي (يسين، ٢٠٠٥م)

وباختصار شديد، فإن اقتصاد المعرفة مورد أساس في أي نشاط بشري، وعنصر مهم في علاقة الإنسان بمجتمعه، وعلاقة المجتمعات بعضها ببعض من

النواحي السياسية والثقافية والاقتصادية، علماً أن هناك ثلاث خصائص رئيسة أساسية تتحكّم في أي مجتمع يستند في نشاطه إلى المعرفة.

الخاصية الأولى: استخدام المعلومات كمورد اقتصادي، حيث تعمل المؤسسات والشركات على استغلال المعلومات والانتفاع بها في زيادة كفاءتها، وهناك اتجاه متزايد نحو شركات المعلومات لتعمل على تحسين الاقتصاد الكلي للدولة.

الخاصية الثانية: الاستخدام غير المحدود للمعلومات بين الجمهور العام. يستخدم الناس المعلومات بشكل مكثّف في أنشطتهم كمستهلكين، وهم يستخدمون المعلومات أيضاً كمواطنين لممارسة حقوقهم ومسؤولياتهم، فضلاً عن إنشاء نظم المعلومات التي توسع من إتاحة التعليم والثقافة لأفراد المجتمع كافة. وبهذا فإن المعلومات عنصر لا غنى عنه في الحياة اليومية لأي فرد.

الخاصية الثالثة: ظهور قطاع المعلومات، كقطاع مهم من قطاعات الاقتصاد، إذ كان الاقتصاديون يقسمون النشاط الاقتصادي تقليدياً إلى ثلاثة قطاعات هي: الزراعة، والصناعة، والخدمات. ومنذ الستينيات من القرن الماضي أصبح علماء الاقتصاد والمعلومات يضيفون إليها قطاعاً رابعاً وهو قطاع المعلومات، حيث أصبح إنتاج المعلومات، وتجهيزها وتوزيعها ومعالجتها نشاطاً اقتصادياً رئيسياً في العديد من دول العالم.

- **أثر اقتصاديات المعرفة على تنمية المجتمعات :**

لماذا الاقتصاد المعرفي؟

إن الدول التي تحقق أعلى معدلات النمو الاقتصادي في الوقت الحالي هي التي تمتلك بنية معلوماتية أكثر تقدماً. وهذا دافع لتحول الاقتصاديات الصناعية إلى اقتصاديات خدمية في الأساس، مبتعدة إجمالاً وبالتدريج عن الأنشطة الصناعية التقليدية. ومما لا شك فيه، أن التقدم العلمي والتقني في العصر الحاضر، يشكل أهم العوامل المسؤولة عن النمو الاقتصادي والاجتماعي والعسكري؛ إذ لا يمكن

الفصل بين التقدم العلمي التقني وبين عملية النمو والتقدم في المجالات المشار إليها. ويرجع ذلك إلى الاعتبارات التالية:

١- ارتباط إنتاجية العامل في جميع ميادين النشاط الاقتصادي بما يوفره له التقدم العلمي والتقني من معلومات، ومعارف، ومهارات، واختراعات، ومعدات، وآلات، ومواد جديدة، وذلك بما يعكس العلاقة الوطيدة بين التكنولوجيا وعنصر العمل في عمليات الإنتاج.

٢- الدور الفاعل للبحث العلمي والتطور التكنولوجي في زيادة إنتاجية الموارد الطبيعية الموجودة وتحسينها، سواء عن طريق اكتشاف المزيد منها، أو عن طريق اكتشاف استخدامات جديدة لها، أو عن طريق زيادة إنتاجها، وذلك بما يعكس أيضاً العلاقة الوطيدة بين التكنولوجيا وبين الموارد الطبيعية باعتبارها أحد عناصر الإنتاج.

٣- الارتباط الوثيق بين التكنولوجيا والاستخدام الأمثل لرأس المال في الحصول على إنتاج مجود ذي قدرة تنافسية؛ لأن مجرد وجود مخزون طبيعي هائل من الثروات في دولة ما مثل الدول العربية، أو امتلاكها لأرصدة مالية ضخمة، أو كوادر بشرية حاصلة على أعلى الدرجات العلمية أو إقامتها للمئات من المنشآت الاقتصادية، لا يكفي لانطلاقة هذه الدولة نحو النمو والتقدم؛ إذ لابد من اقترانه بمسايرة مستمرة في الإلمام بكل المعارف الجديدة والمكتسبة وحسن توظيفها في إحداث التنمية المنشودة.

ولقد باتت الشركات الصناعية الكبرى مهددة بشكل مستمر من السبق التكنولوجي لها، وإخراجها من سوق المنافسة العالمية من جانب المنتجين الجدد الذين يحملون معهم أفكاراً إنتاجية جديدة، وهي أكثر إدراكاً أن استمرارها وبقاءها مرهونان بالبحث العلمي الجاد لإدخال تطويرات جوهرية مستمرة على منتجاتها، وذلك بما يعكس الصلة الوثيقة بين التكنولوجيا ورأس المال باعتباره عنصراً من عناصر الإنتاج. وإذا كانت التكنولوجيا ذات صلات قوية ووثيقة

بالعناصر المادية للإنتاج متمثلة في العمل ورأس المال والموارد الطبيعية، فإن ارتباطها يتزايد باستمرار بالمنظومة الإدارية التي تنهض بعمليات المزج بين عناصر الإنتاج المشار إليها من أجل إخراج المنتج النهائي للمشروع، حيث تعني التكنولوجيا في بعض جوانبها المعرفية، رفع كفاءة المنظومة الإدارية للمشروع وزيادة قدرتها على إحداث التطوير والتخطيط له وتنفيذه، واستثمار الوقت بأقل تكلفة باستخدام المعارف الجديدة، وذلك بما يمكن معه القول: إن المنافسة لم تعد تعتمد على وفرة المصادر الطبيعية أو العمالة الرخيصة أو مصادر التمويل، بل أصبحت القدرة التنافسية تكتسب من خلال إنتاج سلع جديدة أو التحسين السريع والمستمر في المنتجات وطرق التصنيع، والدخول بها إلى السوق بطريقة أكثر تأثيراً، وهو الأمر الذي يتطلب إدارة متطورة تلتقط إشارات السوق وتستجيب لها بل وتتفاعل معها. إدارة ذات حس مرهف قادر على التنبؤ، والتقييم، والاختيار، وتعبئة الموارد، والتنفيذ، والترشيد، والتطوير، والمنافسة الدولية (الربيعي، ٢٠٠٦م).

وخلاصة القول: إن القدرة التكنولوجية المتوافرة لمجتمع ما، هي المصدر الحقيقي للثروة فيه، والركيزة الأساسية التي تأخذ بيد هذا المجتمع نحو التقدم والرقي، وإن العلم والتكنولوجيا والإنتاج مكونات ثلاثة تؤثر وتتأثر مباشرة وكلية بسياسات وخطط التنمية، فالعلم هو أساس التكنولوجيا، والتكنولوجيا هي الركيزة الأساسية للإنتاج، والإنتاج هو عصب التنمية، وسياسة التنمية هي التي تحدد مسبقاً دور كل مكون من هذه المكونات ونطاق مشاركته في جهود التنمية الشاملة، كما تقتضي التنمية الشاملة التطوير التكنولوجي المستمر الذي يعجل بمعدلاتها، بينما يتدعم هو بمنجزاتها. ولكن هذا يجب ألا ينسينا المخاطر التي قد تنتج من هذا النوع من النشاط الاقتصادي، كما ذكرنا أعلاه.

وكانت عوامل الإنتاج في ظل الاقتصاد الكلاسيكي تنحصر في أربعة عوامل مجردة هي الطبيعة، والعمل، ورأس المال، والتنظيم. وقد اختلف الكلاسيكيون

حول أي من هذه العوامل يؤدي دوراً أهم في الإنتاج. ومع زيادة التكنولوجيا، وظهور الإنتاج العلمي المصاحب لها بما يستهدفه من تخفيض نفقات الإنتاج، وزيادة غلته عن طريق استهلاك أقل ما يمكن من الجهود والمواد، فقد فقدت عوامل الإنتاج المجردة عن التكنولوجيا قدرتها على إيجاد إنتاج كبير أو منافس، وأصبح مجرد امتلاك مجتمع ما لعنصر أو أكثر من عناصر الإنتاج الكلاسيكية مجرداً عن التكنولوجيا، لا يعني بالضرورة قدرة هذا المجتمع على الإنتاج الكبير أو المنافس. نعم، قد يستطيع الإنتاج بشكل ما، لكنه لا يستطيع النفاذ بمنتجاته إلى الأسواق الخارجية إلا من خلال الإبداع، ولا يعرف سبيلاً للإبداع إلا من خلال التعليم المجود والتدريب المستمر، اللذين يمثلان المدخل الطبيعي للبحث العلمي المنتهي إلى الابتكار والاختراع والتطور التكنولوجي.

لاغرو، إذاً، إذا انتهينا إلى أن التكنولوجيا هي الرافد الحقيقي الذي يغذي عناصر الإنتاج وعناصره التقليدية بالمعرفة والقدرة على التجويد والتطوير، واستشعار توجهات العصر، والتقاط إشارات السوق العالمية والاستجابة لها، واثبات الوجود والتنافس في الأسواق العالمية. ولا تقتصر وظيفة التكنولوجيا على تنمية القدرة على استغلال الموارد الطبيعية للثروة الاقتصادية الاستغلال الأمثل فقط، بل تؤدي دوراً أكبر من ذلك، في مجالات أكثر حيوية وخطورة، منها:

١- ضمان أمن المجتمع وهزيمة أعدائه.

٢- تقريب المسافات الشاسعة.

٣- سهولة الاتصال الثقافي والحضاري.

٤- تخزين ونقل المعلومات ونشر الأفكار والأيدلوجيات.

٥- المحافظة على النظام واكتشاف الجريمة.

ويلاحظ في الوقت الراهن أن الاقتصاد المعرفي يساهم بأكثر من ٥٠٪ من إجمالي الدخل القومي الأمريكي إلى جانب وسائل الدخل الأخرى. هذا الرقم

الضخم يظهر أن الدول المتقدمة تركن الصناعات التقليدية خلف ظهرها لتستثمر في صناعة المعلومات التي برزت في العقدين الأخيرين نتيجة قوة المنافسة وسرعة التغيير التي يشهدها الاقتصاد العالمي. كما أن الخطط التي تتبعها أمريكا ودول أوروبا المتقدمة تعزز الانتقال الكلي نحو الاقتصاد "النوعي" المعرفي. ويكفي القول إن التكنولوجيا تشكل حالياً قيمة مضافة على السلع تتجاوز ٨٠٪ من القيمة الكلية. والمطلوب في ظل هذه المعطيات الالتفات إلى أهمية التحول باقتصاديات الدول الإسلامية والعربية إلى اقتصاد المعرفة والابتكار والتطوير، وأن تعمد خطط الشركات الصناعية في هذه الدول إلى تعزيز نقل هذه التكنولوجيا وتوطينها للاستفادة من عوائدها الضخمة.

• مؤشرات اقتصاد المعرفة:

يمكن تصنيف مؤشرات اقتصاد المعرفة وفقاً لأربع فئات مختلفة بناء على ركائز اقتصاد المعرفة التي حددها البنك الدولي في منهجيته لقياس هذه المؤشرات، وهي:

- **ركيزة الحافز الاقتصادي والنظام المؤسسي:** وتشمل البيانات المتعلقة بـ: الأبحاث والتنمية، إحصائيات براءات الاختراع، المنشورات العلمية، ميزان المدفوعات التكنولوجية، مؤشرات التخصصات العلمية التكنولوجية.

- **ركيزة الابتكار:** وتشمل البحوث حول التملك التكنولوجي، البحث الجماعي حول الابتكار، بحث المهارات للابتكار.

- **ركيزة التعليم:** وتشمل مؤشرات التعليم والتدريب، مؤشرات الكفاءات والمهن، مؤشرات مخزون الموارد البشرية، مؤشرات تنقل الموارد البشرية.

- **ركيزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:** وتشمل مؤشرات عدد الهواتف لكل ١٠٠٠ نسمة، مؤشرات أجهزة الكمبيوتر لكل ١٠٠٠ نسمة، مؤشرات عدد مستخدمي الإنترنت بين كل ١٠٠٠ نسمة.

• آليات التحول إلى اقتصاديات المعرفة:

حتى تستطيع الدول الإسلامية التحول إلى اقتصاد المعرفة، وتستفيد من نتائجه المؤدية إلى التطور الاقتصادي والتنمية الاقتصادية المستدامة، عليها أن تواجه التحديات المختلفة المترتبة عليه لتقليص الفجوة المعرفية، فتولي اهتماماً أكبر بتعليم وتدريب الأجيال، وبتشجيع الإبداع والابتكار، وخاصة في التكنولوجيا الحديثة، وتوافر وسائل الاتصالات، خاصة أن لدى بعضها، مثل الدول المصدرة للنفط، فوائض مالية كبيرة نتيجة لارتفاع أسعار النفط في السنوات الأخيرة.

ولمواجهة هذه التحديات وغيرها، على الدول الإسلامية أن تكون لها استراتيجيات لحفز الاقتصاد المعرفي، مثل:

- الاهتمام بترغيب الأطفال منذ الصغر في التعلم والتربية، وتوفير الوسائل التعليمية والتربوية المناسبة لهم، لكون المرحلة أكثر تأثيراً في تعليم الفرد وإكسابه المعرفة والمهارات، كما أنها أكثر تأثيراً في ترسيخ أسس المعرفة وإنتاجها وتوظيفها.
- إعادة النظر في استراتيجيات التعليم بكل فروعها (سياسة التعليم، وإعداد المعلمين، المناهج التعليمية) على أسس ترغب في اكتساب المعرفة وتوظيفها ونشرها.
- فتح مزيد من المدارس، والكليات المهنية، والجامعات، وتعميم التعليم، ومحو الأمية.
- توفير منح وجوائز تشجيعية للطلبة المتفوقين في كل المستويات.
- العمل على تطوير نوعية التعليم في مؤسسات التعليم العالي بما ينسجم والتطور الذي حصل في عالم المعرفة والمعلوماتية.
- الاهتمام بالمستوى الأكاديمي لأعضاء هيئات التدريس، ولاسيما في التخصصات العلمية والمعرفية.

- ربط مخرجات مؤسسات التعليم والتدريب بمتطلبات التنمية وسوق العمل.
- التقييم الدوري لمناهج العلم والتكنولوجيا وبرامجها في جميع أنواع التعليم والتدريب ومراحلها.
- توجيه اهتمام خاص بالدراسات العليا في المجالات العلمية التطبيقية.
- دعم الحكومات لعملية نشر المعرفة بين أفراد المجتمع، وتقليل الضرائب والرسوم على المنتجات المعرفية.
- عدم جمركة أجهزة الاتصالات والحواسيب الشخصية.
- إهلاك متسارع للمعدات التقنية والمعرفية في المؤسسات التعليمية (تستهلك بالكامل في سنتين أو ثلاث) ومن ثم تجديدها بما هو أفضل منها.
- إقامة مدن ومناطق تقنية ومعرفية.
- القيام بنشر الحكومة الإلكترونية وتعميمها على مستوى الأقطار العربية والإسلامية.
- تهيئة البيئة الصالحة للتعامل مع الاقتصاد المعرفي من خلال تكوين قطاعات اقتصادية قادرة على التعامل مع هذا الاقتصاد الحديث.
- تطوير الأنظمة الإدارية والمالية التي تحكم عمل الهيئات العلمية والبحثية.
- توفير البيئات المناسبة لاستقطاب الكفاءات العلمية عالية التأهيل.
- العمل على زيادة أعداد العاملين في البحث والتطوير مع مراعاة التوازن بين فئاتهم.
- العمل على تكوين القدرات الوطنية وتدعيمها في مجالات التصميم والتطوير الهندسي.
- حفز الطلب الاقتصادي والاجتماعي وتشجيعها على أنشطة الهيئات العلمية البحثية.

- إنشاء وحدات التسويق وتعزيزها في مؤسسات البحث والتطوير.
- تبني آليات فاعلة لتوثيق العلاقات بين الهيئات العلمية البحثية والقطاعات الإنتاجية والخدمية.

ولتحقيق ذلك لا بد من تعميق الإصلاح الاقتصادي والإداري، وتفعيل الجهود لإرساء قدرات الاقتصاد المعرفي عبر نقل وتوطين المعرفة والاستثمار المركّز في أحدث التقنيات، وبناء البنية التحتية الأساسية بشكل يشجع على الاستثمار والنمو، ووضع أحدث المعايير القياسية للإدارة والأداء والجودة، والتركيز على المشاريع الاستراتيجية الضخمة، بالإضافة إلى تشجيع المنافسة الشريفة، ونبذ الاحتكار، وإصدار قوانين اقتصادية وتجارية شفافة، وتوجيه الإصلاح الإداري نحو الإصلاح وتنمية الموارد البشرية اعتماداً على الكفاءة والمهنية العالية (المحمود، ٢٠٠٦م).

• حول تحليل واقع اقتصاديات المعرفة في بعض الدول الإسلامية:

قبل تحليل واقع اقتصاديات المعرفة في بعض الدول الإسلامية، التي هي قيد الدراسة: ماليزيا، وتركيا، وقطر والكويت، يجدر بنا أن نعطي أولاً فكرة مجملة ومختصرة عن حالة ومستوى الاقتصاد المعرفي في الدول الإسلامية عامة.

باستخدام منهجية البنك الدولي في تقييم مؤشرات اقتصاد المعرفة لدى دول العالم، والمذكورة أعلاه (KAM: Knowledge Assessment Methodology) استخرجنا الجداول المقارنة (Comparative tables) التالية التي تلخص مؤشرات الدول الإسلامية التي تتوافر عنها بيانات كافية لدى البنك الدولي، وتقارن فيما بينها على أساس حجم المؤشرات.

الجدول رقم (٢)

مؤشرات اقتصاد المعرفة للدول الإسلامية

البلد	الترتيب عام ٢٠٠٧	التغير في الترتيب من ١٩٩٥ إلى ٢٠٠٧	مؤشر اقتصاد المعرفة	مؤشر المعرفة	ركيزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	ركيزة التعليم	ركيزة الابتكار	ركيزة الحافز الاقتصادي والنظام المؤسسي
ماليزيا	٤٠	١٣	٦,٢٣	٦,١٤	٧,٢٣	٤,٤٥	٦,٧٤	٦,٥
قطر	٤٢	٨	٦,١٧	٦,٠٤	٦,٩٦	٥,٥٣	٥,٦٣	٦,٥٧
الكويت	٤٦	٥	٦,٠١	٥,٨٤	٧,٢٤	٥,٤٤	٤,٨٣	٦,٥٥
الإمارات	٤٩	٩-	٥,٧٨	٥,٦٢	٦,٩٧	٣,٣٣	٦,٥٦	٦,٢٥
البحرين	٥٢	١٨-	٥,٥٨	٥,٢٤	٧,١	٥,٧٧	٢,٨٤	٦,٥٩
تركيا	٥٣	٧	٥,٥٦	٥,٢٩	٥,٧٧	٤,٤	٥,٧١	٦,٣٧
الأردن	٦٢	٥	٥,١٩	٥,١٥	٤,٤٧	٥,٣١	٥,٦٧	٥,٣١
عمان	٦٣	٩	٥,١٢	٤,٥٢	٤,٧٩	٣,٨٤	٤,٩١	٦,٩٤
لبنان	٦٦	١٢-	٥,٠٣	٥,٢٦	٥,٦٤	٥,٧٤	٤,٤	٤,٣٦
السعودية	٦٩	١-	٤,٧٦	٤,٦٦	٥,٧٩	٤,٤٣	٣,٧٥	٥,٠٧
تونس	٧١	٥	٤,٥٢	٤,٤٥	٤,٨٢	٣,٩٤	٤,٥٨	٤,٧٣
كازاخستان	٧٢	٣	٤,٥	٥	٣,١١	٧,٧٧	٤,١٢	٣,٠٢
غايانا	٨٠	١٩-	٤,٢١	٤,٧٨	٤,٧٨	٥,٧٩	٣,٧٧	٢,٥٢
مصر	٨٣	٢-	٣,٩٣	٤,١٥	٣,٤٢	٤,٣١	٤,٧٢	٣,٢٧
غرقيزيا	٨٧	١-	٣,٦٣	٣,٩٢	٢,٦٩	٦,٣	٢,٧٨	٢,٧٦
أذربيجان	٨٩	١-	٣,٥٦	٣,٧٤	٣,٥٣	٥,٠٤	٢,٦٥	٣,٠٣
المغرب	٩٠	٤	٣,٣	٣,٣٣	٤,٠٨	٢,٠٢	٣,٨٨	٣,٢٢
اندونيسيا	٩١	١	٣,٢٩	٣,٣١	٢,٨٧	٣,٦٩	٣,٣٨	٣,٢
أوزباكستان	٩٢	٢-	٣,٢٧	٣,٧٦	١,٨٦	٥,٨٧	٣,٥٥	١,٧٩
ألبانيا	٩٤	٦	٣,٢٢	٣,٢٧	٢,٤١	٥,١	٢,٢٩	٣,٠٩
إيران	٩٨	٤	٣,٠٩	٣,٧	٤,٧	٣,٨١	٢,٥٨	١,٢٥
الجزائر	٩٩	٨	٣,٠٧	٣,٣٩	٣,٠٨	٣,٧٢	٣,٣٧	٢,١٤
سوريا	١٠٤	٤	٢,٨٢	٣,١٦	٣,٤	٢,٩٧	٣,١١	١,٧٩
طاجكستان	١٠٨	٣-	٢,٤٢	٢,٥٢	٠,٦٨	٥,٣٤	١,٥٤	٢,١٢
السنغال	١٠٩	٢	٢,٣٨	١,٨٧	٢,٥٢	٠,٩٤	٢,١٤	٣,٩٢

تابع الجدول رقم (٢)
مؤشرات اقتصاد المعرفة للدول الإسلامية

البلد	الترتيب عام ٢٠٠٧	التغير في الترتيب من ١٩٩٥ إلى ٢٠٠٧	مؤشر اقتصاد المعرفة	مؤشر المعرفة	ركيزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	ركيزة التعليم	ركيزة الابتكار	ركيزة الحافز الاقتصادي والنظام المؤسسي
أوغندة	١١٢	١٢	٢,٠٥	١,٦٣	١,١٧	١,٠٣	٢,٦٩	٣,٣٣
باكستان	١١٤	٤–	١,٨٩	١,٩٣	١,٩٤	١,٠٩	٢,٧٦	١,٧٥
نيجيريا	١١٥	٣–	١,٨٤	٢,١١	١,٨٧	١,٨٥	٢,٦١	١,٠٢
موريتانيا	١١٧	٩	١,٦٧	٠,٩٩	١,٨٥	٠,٨٤	٠,٢٩	٣,٧٢
بنين	١١٨	٣–	١,٦٢	١,٣٥	١,٦٣	٠,٨٤	١,٥٨	٢,٤٢
اليمن	١١٩	١	١,٦٢	١,٧٤	١,٦٦	١,٧٨	١,٧٨	١,٢٦
ساحل العاج	١٢٠	٣–	١,٥٤	١,٨٣	١,٦٦	١,١٧	٢,٦٥	٠,٦٨
الكامرون	١٢٣	٢–	١,٤٦	١,٥٩	١,٦٥	١,٨٢	١,٣٢	١,٠٥
السودان	١٢٤	١١	١,٣٩	١,٧٦	٣,٣٦	١,٥	٠,٤٣	٠,٢٩
مالي	١٢٧	٩–	١,٢٢	٠,٥	٠,٦٧	٠,٤٢	٠,٤١	٣,٣٨
موزنبيق	١٢٨	٣	١,١٨	٠,٧٤	٠,٨٧	٠,٢٧	١,٠٩	٢,٤٨
بنغلاديش	١٣٠	٣	١,١٤	١,٢٥	١,٠١	١,٤٨	١,٢٧	٠,٧٩
بوركينا فاسو	١٣٢	٠	١,٠٨	٠,٤٦	٠,٤٨	٠,٢٧	٠,٦٢	٢,٩٣
جيبوتي	١٣٥	٢٢–	٠,٧٩	٠,٧٢	١,٦٥	٠,٥٢	٠	٠,٩٨
سيراليون	١٣٧	٩–	٠,٦٢	٠,٥٥	٠,٢١	٠,٥٦	٠,٨٧	٠,٨٤

المصدر: موقع البنك الدولي على شبكة الإنترنت: www.worldbank.org/kam

يتبين من هذا الجدول أن ماليزيا التي تحتل الترتيب رقم (٤٠) بين دول العالم، هي التي تتصدر الدول الإسلامية بمؤشر اقتصاد معرفة قدره ٦,٢٣ من ١٠؛ أي يزيد قليلاً على المتوسط، كما يبين أن ماليزيا استطاعت أن ترفع من ترتيبها ثلاث عشرة (١٣) مرتبة عن ترتيبها السابق، إذ كان ترتيبها الثالث والخمسين (٥٣) عام ١٩٩٥م توصل إلى الأربعين (٤٠) عام ٢٠٠٧م، وهذا يدل دلالة واضحة على أن ماليزيا قد بذلت جهوداً جبارة في هذا المضمار، جعلها تتخطى بعض الدول الأخرى التي كانت تسبقها من قبل، وإن كان المستوى الذي وصلت إليه ما زال ضعيفاً (فوق المتوسط بقليل).

وتأتي بعد ماليزيا كل من دولة قطر ودولة الكويت اللتين تحتلان الترتيب الثاني (٢) والثالث (٣) بين الدول الإسلامية، والترتيب الثاني والأربعين (٤٢) والسادس والأربعين (٤٦) بين دول العالم على التوالي عام ٢٠٠٧م، وتقدمتا بثماني (٨) مرتبات وخمس (٥) مرتبات على التوالي عن ترتيبيهما عام ١٩٩٥م. ثم تأتي الإمارات في الترتيب الرابع (٤) إسلامياً والتاسع والأربعين (٤٩) دولياً بمؤشر اقتصاد معرفة ٥,٧٨ من ١٠، فاقدة بذلك تسع (٩) مراتب دولياً؛ حيث كانت تحتل الترتيب الأربعين (٤٠) عام ١٩٩٥م. كما تحتل البحرين الترتيب الخامس (٥) بين الدول الإسلامية والترتيب الثاني والخمسين (٥٢) بين دول العالم بمؤشر اقتصاد معرفة قدره ٥,٥٨ من ١٠. وهي بذلك فاقدة أيضاً ثماني عشرة (١٨) مرتبة دولياً؛ حيث كانت تحتل الترتيب الرابع والثلاثين (٣٤) عام ١٩٩٥م. وتأتي بعد ذلك تركيا التي احتلت الترتيب السادس (٦) بين الدول الإسلامية والترتيب الثالث والخمسين (٥٣) بين دول العالم بمؤشر اقتصاد معرفة قدره ٥,٥٦ من ١٠، وهي بذلك تقدمت سبع (٧) مراتب دولياً، حيث كانت تحتل الترتيب التاسع والخمسين (٥٩) عام ١٩٩٥م. واحتلت كل من الأردن وعمان ولبنان والسعودية المراتب (١٠،٩،٨،٧) على التوالي بين الدول الإسلامية و(٦٩،٦٦،٦٣،٦٢) على التوالي بالنسبة لدول العالم.

ويتبين من هذا الجدول أيضاً أن تسع ٩ دول فقط من بين الدول الإسلامية لها مؤشرات اقتصاد معرفة تساوي أو تزيد قليلاً على المتوسط ٥ من ١٠، أما بقية الدول الإسلامية فكلها تأتي تحت هذا المستوى، بل إن أغلبها في مؤخرة الدول بمؤشرات اقتصاد معرفة لا تزيد على ٣ من ١٠. وهذا يؤكد فرضيتنا لهذا البحث أن الفجوة المعرفية في الدول الإسلامية كبيرة مقارنة بالدول الغربية والصناعية؛ الأمر الذي يستدعي من الدول الإسلامية أن تكثف الجهود وتتعاون فيما بينها للخروج من هذه الحالة في أقرب وقت، وإلا فإن الفجوة ستزيد وتتعمق.

وإذا نظرنا إلى الدول العربية فقط في الجدول (٣) وجدنا أن من بين سبع عشرة (١٧) دولة عربية تتوافر لديها معلومات عن مؤشرات اقتصاد المعرفة، سبع (٧) دول فقط تزيد مؤشرات اقتصاد المعرفة لديها قليلاً على المتوسط (٥ من ١٠)، أما عشر

(١٠) الدول الباقية فتقل مؤشراتها عن المتوسط. خمس (٥) دول من الدول العربية السبع (٧) الأولى، هي دول خليجية مصدرة للنفط، ومع ذلك لا تزيد مؤشراتها على ٦,٢٠ من ١٠؛ الأمر الذي يترك لدينا انطباعاً سريعاً عن ضعف مؤشرات الاقتصاد المعرفي لدى الدول العربية، ويؤكد لنا أن الدول العربية بما فيها الغنية والمصدرة للنفط ما زالت بعيدة عن تحقيق مستوى متقدم من اقتصاد المعرفة؛ الأمر الذي يستدعي منها بذل مزيد من الجهود والاهتمام لتحقيق مستوى أعلى في المستقبل.

الجدول رقم (٣)

مؤشرات اقتصاد المعرفة في الدول العربية

الترتيب عام ٢٠٠٧	التغير في الترتيب من ١٩٩٥ إلى ٢٠٠٧	البلد	مؤشر اقتصاد المعرفة	مؤشر المعرفة	مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	مؤشر التعليم	مؤشر الابتكار	مؤشر الحافز الاقتصادي والنظام المؤسسي
٤٢	٨	قطر	٦,١٧	٦,٠٤	٦,٩٦	٥,٥٣	٥,٦٣	٦,٥٧
٤٦	٥	الكويت	٦,٠١	٥,٨٤	٧,٢٤	٥,٤٤	٤,٨٣	٦,٥٥
٤٩	٩-	الإمارات	٥,٧٨	٥,٦٢	٦,٩٧	٣,٣٣	٦,٥٦	٦,٢٥
٥٢	١٨-	البحرين	٥,٥٨	٥,٢٤	٧,١	٥,٧٧	٢,٨٤	٦,٥٩
٦٢	٥	الأردن	٥,١٩	٥,١٥	٤,٤٧	٥,٣١	٥,٦٧	٥,٣١
٦٣	٩	عمان	٥,١٢	٤,٥٢	٤,٧٩	٣,٨٤	٤,٩١	٦,٩٤
٦٦	١٢-	لبنان	٥,٠٣	٥,٢٦	٥,٦٤	٥,٧٤	٤,٤	٤,٣٦
٦٩	١-	السعودية	٤,٧٦	٤,٦٦	٥,٧٩	٤,٤٣	٣,٧٥	٥,٠٧
٧١	٥	تونس	٤,٥٢	٤,٤٥	٤,٨٢	٣,٩٤	٤,٥٨	٤,٧٣
٨٣	٢-	مصر	٣,٩٣	٤,١٥	٣,٤٢	٤,٣١	٤,٧٢	٣,٢٧
٩٠	٤	المغرب	٣,٣	٣,٣٣	٤,٠٨	٢,٠٢	٣,٨٨	٣,٢٢
٩٩	٨	الجزائر	٣,٠٧	٣,٣٩	٣,٠٨	٣,٧٢	٣,٣٧	٢,١٤
١٠٤	٤	سوريا	٢,٨٢	٣,١٦	٣,٤	٢,٩٧	٣,١١	١,٧٩
١١٧	٩	موريتانيا	١,٦٧	٠,٩٩	١,٨٥	٠,٨٤	٠,٢٩	٣,٧٢
١١٩	١	اليمن	١,٦٢	١,٧٤	١,٦٦	١,٧٨	١,٧٨	١,٢٦
١٢٤	١١	السودان	١,٣٩	١,٧٦	٣,٣٦	١,٥	٠,٤٣	٠,٢٩
١٣٥	٢٢-	جيبوتي	٠,٧٩	٠,٧٢	١,٦٥	٠,٥٢	٠	٠,٩٨

المصدر: موقع البنك الدولي على شبكة الإنترنت: www.worldbank.org/kam

فإذا كان هذا حال الدول الإسلامية الرائدة والغنية، فما حال الدول الإسلامية الأخرى والفقيرة؟ وهذا ما يؤكد مرة أخرى الفجوة العميقة في مجال المعرفة ونشرها واستعمالها.

الجدول رقم (٤)

مؤشرات اقتصاد المعرفة لبعض الدول الإسلامية

الترتيب الدولي عام ٢٠٠٧م	تغير الترتيب من ١٩٩٥ إلى ٢٠٠٧م	البلد	مؤشر اقتصاد المعرفة	مؤشر المعرفة	ركيزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	ركيزة التعليم	ركيزة الابتكار	ركيزة الحافز الاقتصادي والنظام المؤسسي
٤٠	١٣	ماليزيا	٦,٢٣	٦,١٤	٧,٢٣	٤,٤٥	٦,٧٤	٦,٥
٤٢	٨	قطر	٦,١٧	٦,٠٤	٦,٩٦	٥,٥٣	٥,٦٣	٦,٥٧
٤٦	٥	الكويت	٦,٠١	٥,٨٤	٧,٢٤	٥,٤٤	٤,٨٣	٦,٥٥
٥٣	٧	تركيا	٥,٥٦	٥,٢٩	٥,٧٧	٤,٤	٥,٧١	٦,٣٧

المصدر: موقع البنك الدولي على شبكة الإنترنت: www.worldbank.org/kam

وعند مقارنة مؤشرات الركائز الأربع (ركيزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وركيزة التعليم، وركيزة الابتكار، وركيزة الحافز الاقتصادي والنظام المؤسسي) لاقتصاد المعرفة للدول الرائدة، يتبين من خلال الجدول نفسه (٤) ، أن ماليزيا لها أعلى مؤشرات الركائز الأربع مقارنة بقطر والكويت وتركيا. أما قطر فعلى الرغم من أنها تحتل الترتيب الثاني بعد ماليزيا وقبل الكويت وتركيا، فإن مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أقل من مؤشر دولة الكويت ومتقدمة على الدول الأخرى في ركيزة التعليم. وفي ما يخص مؤشري الابتكار، والحافز الاقتصادي والنظام المؤسسي، فإننا نجد أن هذه الدول تكاد تكون متقاربة.

وفي كل هذه الحالات فإن هذه المؤشرات وإن كانت لرواد اقتصاد المعرفة في البلدان الإسلامية، فإنها بعيدة عن مستويات الدول الأوربية الغربية المتقدمة؛ مما يؤكد الفجوة المعرفية للعالم الإسلامي، التي تحتاج إلى التصدي لها ومواجهتها من أجل تقليصها.

• النتائج العامة للبحث والتوصيات:

• النتائج:

هناك إشارات كثيرة تدل على أن جميع دول العالم بما فيها الدول الإسلامية بدأت تهتم بمجال المعرفة والتعليم. ومن بين الدول الإسلامية نجد دول مجلس التعاون الخليجي خاصة، تعير اهتماماً أكبر بالتقنيات الرقمية، وبوسائل الاتصال السلكي واللاسلكي، وبالإنترنت، وغير ذلك من مظاهر التقنية الحديثة، نتيجة للزيادة في ارتفاع أسعار النفط الذي يمثل أهم مصدر للدخل القومي فيها، – لكن وكما أشار بوحليقة (١٤٢٨)– فإن اهتمام الدول الإسلامية بالتقنيات الرقمية المرتكزة على المعالجات لم يتجاوز، في حقيقة الأمر، الاستخدام، على الرغم من مرور ثلاثة عقود على اختراع المعالج. وهذا أمر مقلق بالفعل. فهل يكون نصيب هذه الدول من تقنيات صناعة المعلوماتية مماثلاً لنصيبها من تقنيات الصناعة التقليدية؟! ثم إن القفز بالاقتصاد من الاعتماد على بيع المواد الخام إلى الارتكاز على المعرفة لا يتطلب مجرد رؤية بل إرادة تترجم استراتيجية التحول إلى اقتصاد المعرفة إلى إجراءات على أرض الواقع.

وتبين من خلال هذه الدراسة أن مستويات الدول الإسلامية تجاه اقتصاد المعرفة غير متجانسة. فنصف الدول الإسلامية تقريبا تأتي في مصاف الدول التي لها مستوى متوسط من اقتصاد المعرفة والنصف الآخر في مصاف الدول التي لها مستوى ضعيف جداً. لذا نجد بعضها مثل ماليزيا وقطر والكويت والإمارات والبحرين وتركيا والأردن وعمان ولبنان تعدت مستوى المتوسط بقليل بالنسبة لمؤشر اقتصاد المعرفة ، في حين نجد بلداناً إسلامية أخرى مثل السودان، واليمن، وبنغلاديش، لا يزيد مستوى اقتصاد المعرفة لديها على ١,٤ من ١٠، وهذا ما يؤكد عمق الفجوة المعرفية للدول الإسلامية.

وتوصلت الدراسة إلى أن تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات هي أهم المكنات لتغيير البنية الاقتصادية في الدول الإسلامية للتحول نحو اقتصاد المعرفة واكتساب المعرفة ونقل التقانة واستيعابها في المجتمع من أجل تنشيط

الاستثمارات في مجال إنتاج المعرفة. ولا يعتمد النجاح في ذلك على التكنولوجيا وحدها، بل على وجود رأس المال المعرفي القادر على التفاعل معها أيضاً، والإدارة الكفؤة والنظام التعليمي المتطور .

وما من شك، أن تعاظم الفجوة المعرفية بين الدول الإسلامية والدول المتقدمة ناتج من توافر البيئة المشجعة والمحفزة للبحث العلمي التي نتج منها ابتكارات واختراعات لا حدود لها، بينما ظلت معظم الدول الإسلامية ترزح تحت وطأة التخلف المعرفي بكل أشكاله. فالتحدي أصبح واضحاً ومعالم الطريق للتغلب عليها أكثر وضوحاً.

- **التوصيات:**

توصي الدراسة أن تأخذ الدول الإسلامية بعين الاعتبار التوصيات التالية عند وضعها لخطط التحول إلى اقتصاد المعرفة. هذه التوصيات تم استخلاصها من خلال المراجعة الشاملة للأدبيات التي استعرضت موضوع اقتصاد المعرفة في الدول الإسلامية، مضافاً إليها ما يراه فريق البحث من توصيات أخرى مفيدة:

- الاهتمام بالتعليم بكل مراحله وتوفير البيئة الملائمة للإبداع والابتكار بدلاً من أسلوب التلقين المتبع حالياً في معظم الدول الإسلامية، إلى جانب القضاء على الأمية بمفهومها التقليدي والمعاصر.
- توجيه اهتمام خاص بالدراسات العليا في المجالات العلمية التطبيقية.
- ربط الهيئات العلمية البحثية بشبكة معلومات وطنية وأخرى بينيّة، بين الدول الإسلامية، عالية الكفاءة والسرعة لتبادل الخبرات وإثراء البحث العلمي والتطوير التكنولوجي.
- ربط مخرجات مؤسسات التعليم والتدريب بمتطلبات التنمية.
- المراجعة الدورية للأنظمة التعليمية وتطويرها بما يرفع من كفاءة أنشطة العلم والتكنولوجيا ويواكب التطورات العلمية.

- الاعتماد على معيار الكفاءة عند التعيينات للمناصب القيادية بدلاً من معيار الحزبية أو الطائفية أو المحسوبية المتبعة في معظم الأحيان.
- تعبئة الموارد البشرية بلا استثناء، برفع قدراتها إلى أعلى مستوى من الكفاءة والخبرة.
- الاستثمار في العلم والتكنولوجيا، والإسراع بتوفير متطلبات التجارة الإلكترونية من القوانين المنظمة، والنظم المصرفية والنقدية، والبنية التحتية المتطورة، وإمكانية النفاذ للانترنت لأكبر شريحة في المجتمع، وتخفيض تكلفتها، والاستفادة من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والإسراع في اعتماد نظام الحكومة الالكترونية .
- إنشاء معاهد عليا متميزة في مجالات علمية وتطبيقية وتكنولوجية محددة تضم نخبة رائدة من العلماء والمهندسين والفنيين.
- إيجاد المؤسسات الوسيطة التي تربط بين عناصر منظومة العلوم والتكنولوجيا من جهة، والقطاعات الأخرى من جهة أخرى، ومنها مراكز التطوير التكنولوجي، وصناديق التمويل ذات رأس المال المخاطر، وحاضنات التكنولوجيا.
- تنسيق السياسات الوطنية للعلوم والتكنولوجيا مع مختلف السياسات الاقتصادية والاجتماعية داخلياً في كل بلد، وبينياً على مستوى منظمة المؤتمر الإسلامي.
- تسخير وسائل التوعية المختلفة لتعميق إدراك المواطنين عامة، وفي القطاعات الحكومية والخاصة، بأهمية الدور الحاسم للعلوم، والتكنولوجيا، والابتكار، في تحسين الكفاءة الإنتاجية، وزيادة القدرات التنافسية للاقتصاديات الوطنية.
- تشجيع التعاون عن طريق التوأمة بين الهيئات العلمية البحثية ومثيلاتها في الدول الإسلامية الأخرى.

- تشجيع عملية تبادل العاملين ذوي الخبرة وانتقالهم بين المؤسسات المنتجة والمستخدمة للتكنولوجيا.
- تطوير الأساليب والمهارات التفاوضية لدى المعنيين والتعاون الدولي في مجال العلم والتكنولوجيا.
- تطوير السبل الكفيلة بالاستفادة القصوى من المشاريع والاتفاقيات لتحقيق نقل فاعل للمعارف العلمية والمهارات والخبرات التكنولوجية وتراكمها محلياً.
- تعريف القطاع الخاص بالجوانب الاستثمارية للأنشطة العلمية والتكنولوجية، وتحفيزه على القيام بدور ريادي في هذا الشأن.
- إنشاء نظم معلومات متكاملة تشمل معلومات كمية ونوعية.
- صياغة سياسات إعلامية وثقافية شاملة ومتجددة ومتلائمة مع روح العصر، وتنظيم العمل الإعلامي الإسلامي ودعم التوجه نحو بناء مجتمع معرفي، والعمل على ضرورة إحياء دور العلم في الثقافة الإسلامية، وإحياء روح الترجمة، وعدم الانزواء والانغلاق على الماضي وأمجاده، بل الانفتاح والتفاعل المبدع والإيجابي من خلال ثقافتنا التي تجانست مع الثقافات السابقة .

والمهم الإشارة، إلى أن كل تلك التوصيات يستحال تحقيقها ما لم تتوافر الإرادة السياسية الصادقة التي تستطيع التصدي لكل العوائق القائمة وتعمل على إرساء أنظمة سياسية واقتصادية واجتماعية وتعليمية وثقافية ....إلخ، معتمدة على الشفافية والإفصاح والمحاسبة وتحارب الفساد بكل أشكاله.

قائمة بالرموز والمصطلحات العلمية

الرمز	المصطلح العلمي	المقصود بالرمز
ESCWA	Economic and Social Commission for Western Asia	اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا
GCC	Gulf Cooperation Council	مجلس التعاون الخليجي
GDP	Gross Domestic Product	إجمالي الناتج المحلي
HDI	Human Development Index	مؤشر التنمية البشرية
ICT	Information, Communication and Technology Index	مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
IMF	International Monetary Fund	صندوق النقد الدولي
ISESCO	Islamic Educational, Scientific and Cultural Organization	المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة
KAM	Knowledge Assessment Methodology	منهجية قياس المعرفة
KEI	Knowledge Economy Index	مؤشر اقتصاد المعرفة
OECD	Organization of Economic Cooperation and Development	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية
OIC	Organization of Islamic Conference	منظمة المؤتمر الإسلامي
R&D	Research and Development	البحث والتطوير
SWOT analysis	Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats Analysis	تحليل مصادر القوة والضعف والفرص والتحديات
UN	United Nations	الأمم المتحدة
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development	مؤتمر الأمم المتحدة حول التجارة والتنمية
UNDP	United Nation Development Program	البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization	منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة
WEF	World Economic Forum	المنتدى الاقتصادي العالمي
WB	World Bank	البنك الدولي

المـراجع

أولاً – المراجع العربية:

- الإبراهيمي، محمد البشير، (١٩٩٧م)، آثار الإمام محمد البشير الإبراهيمي، دار الغرب الإسلامي، بيروت.
- أرسلان، شكيب، (١٩٨٩م)، لماذا تأخر المسلمون وتقدم غيرهم؟ دار الكلمة الطيبة، القاهرة.
- الأمم المتحدة، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا ESCWA، (٢٠٠٥م)، "المحتوى الرقمي العربي: الفرص والأولويات والتوجهات"، نشرة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتنمية في غربي آسيا، العدد ٤.
- بن الأعرج، (١٩٢٠م)، «العلم والعلماء»، جريدة «السعادة» المغربية.
- بن قدور، (١٩٢٠م)، «التعليم والاقتصاد»، جريدة «الصديق» الجزائرية، العدد ٢، ١٦.
- بهاء الدين، حسين، (٢٠٠٣م)، مفترق الطرق، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مصر.
- بوحليقة، إحسان علي، (١٤٢٨ هـ)، التخطيط الاستراتيجي واقتصاديات تقنية المعلومات، اللقاء السنوي الأول لمديري تقنية المعلومات في القطاعات الحكومية، ٠٢ / ١١ / ١٤٢٨هـ.
- تقرير منظمة العمل الدولية، (٢٠٠٦م).
- حبيش، علي، (١٩٨٧م)، نقل التكنولوجيا، أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، الشبكة القومية للتنمية التكنولوجية.
- حسنين، توفيق إبراهيم، (مايو ٢٠٠٤م)، «ثورة المعلومات والتطور الديمقراطي في العالم العربي»، مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية، كراسات استراتيجية، السنة الرابعة عشرة ـ العدد ١٣٩.
- حواس، محمود، (٢٠٠٥م)، «اقتصاد المعرفة»، الحوار المتمدن، العدد: ١٣٩٣.
- الربيعي، سعيد رياض، (٢٠٠٦م)، «التخلف التكنولوجي وآثاره الاقتصادية في الدول الإسلامية"، مجلة مؤسسة آفاق للدراسات والأبحاث العراقية / العدد الرابع.
- ريسلر، جون جاك، (١٩٥٥م)، الحضارة العربية، الدار المصرية للتأليف والترجمة، القاهرة.

- زحلان، أنطوان، (١٩٩٩م)، العرب وتحديات العلم والتقانة ـ تقدم من دون تغيير، مركز الدراسات الوحدة العربية، بيروت.
- سالم، محمد عدنان، (٢٠٠٦م)، "مالك بن نبي وحضارة عصر المعرفة"، موقع فيلسوف العصر مالك بن نبي.
- سلمان، رشيد، (٢٠٠٤م)، البعد الاستراتيجي للمعرفة، مركز الخليج للأبحاث، الإمارات العربية المتحدة.
- عبد العزيز، محمد حسن، (٢٠٠٥م)، اللغة العربية في القرن الحادي والعشرين، في المؤسسات التعليمية في جمهورية مصر العربية، الواقع والتحديات واستشراف المستقبل، دار العلوم، القاهرة.
- عبد العليم، محمد، (١٩٨٤م)، هجرة العلماء من العالم الإسلامي، مركز البحوث بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.
- العلي، ميساء، (٥ / ٣ / ٢٠٠٤م)، «دور المعرفة في النمو الاقتصادي والرأسمال الفكري في الابتكار»، صحيفة الثورة.
- عطار، نائلة، (١٤٢٧، أ، ب، ج، د)، «زمن إزالة الحوائط .. اقتصاد المعرفة، http:// www.aleqt.com/article.php?do=show&i
- العيطة، سمير، (٢٠٠٤م)، «تقانات مجتمع المعرفة في البلاد العربية بين الثورة والفجوة الرقمية» خاص لوموند ديبلوماتيك النشرة العربية.
- الغزالي، عبد الحميد، (١٩٩٤م). الإنسان أساس المنهج الإسلامي في التنمية الاقتصادية، المعهد الإسلامي للبحوث والتدريب، البنك الإسلامي للتنمية، جدة.
- فرجاني، نادر، (٢٠٠٣م)، تحدي اكتساب المعرفة في الوطن العربي، مركز مشكاة البحث، مصر.
- كحالة، عمر، (١٩٧٢م)، العلوم العملية في العصور الإسلامية، المطبعة التعاونية، دمشق.
- كرزون، أنس، (١٩٩٩م)، التخلف العلمي في واقع المسلمين المعاصر، دار نور المكتبات – دار ابن حزم، بيروت.
- الكواري، علي خليفة، (١٩٨٦م)، «نحو استراتيجية بديلة للتنمية الشاملة»، مركز دراسات

الوحدة العربية، بيروت، حزيران / يونيو.

- المحمود، جمال، (٢٠٠٦م)، «خارج السرب... الاقتصاد المعرفي»، جريدة الثورة.

- المصدق، حسن، (د.ت.)، «العرب وتكنولوجيا المعلومات: الهوة تتسع والفرص تتبدد وقافلتنا تضيع في صحراء التخلف»، باحث جامعي، مركز دراسات العالم العربي والشرق المعاصر، وحدة علم الاجتماع السياسي والدراسات الجيوسياسية والاستراتيجية. جامعة السوربون.

- المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة، الإسيسكو، (٢٠٠٦م)، استراتيجية تطوير العلوم والتكنولوجيا في الدول الإسلامية.

- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، (١٩٨٩م)، «استراتيجية تطوير العلوم والتقانة في الوطن العربي»، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت.

- المهدي، عمر مهديوي عبيد، (٢٠٠٥م)، «الفجوة الرقمية: رؤية عربية لمجتمع المعرفة»، مجلة العلوم الإنسانية، عدد ٢٥، نوفمبر.

- نبيل، علي وحجازي، نادية، (٢٠٠٥م)، الفجوة الرقمية: رؤية عربية لمجتمع المعرفة، سلسلة عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت.

- الندوي، أبو الحسن، (١٩٧٨م)، ماذا خسر العالم بانحطاط المسلمين؟ الاتحاد الإسلامي العالمي للمنظمات الطلابية، الكويت.

- نصار، سامي، (٢٠٠٥م)، قضايا تربوية في عصر العولمة وما بعد الحداثة، الدار المصرية اللبنانية، رام الله، فلسطين.

- النمري، فؤاد، (٢٠٠٦م)، «أكذوبة اقتصاد المعرفة»، إيلاف.

- النواب، نبيل ونادر فرجاني، (١٩٨٨م)، «مستقبل التعليم والبطالة في الوطن العربي» المعهد العربي للتخطيط، مستقبل التنمية في الوطن العربي.

- يسين السيد، (٢٠٠٥م)، «عناصر استراتيجية عربية لتفعيل دور الإعلام في بناء واقع عربي جديد».

ثانياً – المراجع الأجنبية :

- Andersen, G. (2002), Why We Need a New Welfare State, Oxford University Press.

- Axford, B. and Seddon.(2006), T. «Lifelong Learning in a Market Economy: Education, Training and the Citizen-Consumer», Australian Journal of Education, Vol.50.

- Barritt, C. (2004), Alderman F. and Pfeiffer . Creating a Reusable Learning Objects Strategy: Leveraging Information and Learning in a Knowledge Economy.

- Bentley, T. (1998), Learning beyond the Classroom: Education for a Changing World, London, Routledge.

- Burke, R.J. and Cooper, C.L. (2004), Reinventing Human Resources Management: Challenges and New Directions, London, Routledge.

- Campbell, D. (2001), «Can the Digital Divide Be Contained?» in International Labour Review, Vol. 140.

- Chen, Derek H. and Dahlman, C. (2005), The Knowledge Economy, the KAM Methodology and World Bank Operations. World Bank Institute Working Paper No. 37256.

- Conceicaao, P.; Gibson D. (2000), Heitor M.; and Shariq S. Science, Technology, and Innovation Policy: Opportunities and Challenges for the Knowledge Economy , Quorum Books.

- Cooke, P. (2001), Knowledge Economies: Clusters, Learning and Co-Operative Advantage, London, Routledge.

- Coulby, D. (2000), Beyond the National Curriculum: Curricular

Centralism and Cultural Diversity in Europe and the USA, Falmer Press.

- Coutard, O. (2004), Richard E. Hanley, R. and Zimmerman, R. Sustaining Urban Networks: The Social Diffusion of Large Technical Systems, London, Routledge.

- Dahles, H. and Muijzenberg, (2003), O.V. Capital and Knowledge in Asia: Changing Power Relations, London, Routledge.

- David P. (1990), «The Dynamo and the Computer†: An Historical Perspective on the Modern Productivity Paradox», American Economic Review, 80 (2), pp. 355-361.

- Desenberg, J. (2000), «Moving Past the Information Age: Getting Started with Knowledge Management» in The Public Manager, Vol. 29.

- Drysdale, P. (2004), The New Economy in East Asia and the Pacific, London, Routledge.

- Duderstadt, J., Atkins, D.E., and Houweling D.V. (2002), Higher Education in the Digital Age: Technology Issues and Strategies for American Colleges and Universities,Greenwood Press.

- Dunt, E. and Harper, I. (2002), «E-Commerce and the Australian Economy» in Economic Record, Vol. 78, 2002

- Estabrooks, M. (1995), Electronic Technology, Corporate Strategy, and World Transformation, Quorum Books.

- Foley, G. (2004), Dimensions of Adult Learning: Adult Education and Training in a Global Era, Allen & Unwin.

- Griliches, Z. (1990), «Patent statistics as economic indicators: a

survey» in Journal of Economic Literature 28(4): 1661-1707.

- Hundley, R.O., Anderson, R.H., Bikson, T.K. Botterman, M., Cave, J., Neu, C.R., Norgate, M. and Cordes R. (2001), The Future of the Information Revolution in Europe: Proceedings of an International Conference, Rand.

- Inayatullah S. and Gidley J. (2000), The University in Transformation: Global Perspectives on the Futures of the University, Bergin & Garvey.

- Jaramillo, H., Lugones, G., & Salazar, M. (2001), Bogota Manual: Standardisation of Indicators of Technological Innovation in Latin American and Caribbean Countries.

- Jen, F.C. (2002), «Cheng Siwei. Studies on Economic Reforms and Development in China» in China Review International, Vol. 9.

- Kermally, Sultan (2002), Effective Knowledge Management: A Best Practice Blueprint. Chichester, UK: John Wiley and Sons.

- Meyer, S. P. (2006), «A Spatial Analysis of Small- and Medium-Sized Information Technology Firms in Canada and the Importance of Local Connections to Institutions of Higher Education» in The Canadian Geographer, Vol. 50.

- Milner, M. (2000) Managing Information and Knowledge in the Public Sector, London, Routledge.

- OECD (2002), Knowledge Management Project, OECD.

- O'Mahony, M. (2003). «The Role of Information and Communications Technology Inputs» in National Institute Economic Review.

- O'Mahony, M. and Robinson, C. (2003), «The Growth of ICT and Industry Performance-Manufacturing in the US and UK Compared» in National Institute Economic Review.

- Pavitt, K. and Patel, P. (1994), «National Innovation Systems: Why They Are Important, and How they Might be Measured and Compared» Economics of Innovation and New Technology 3(1):77-95.

- Porat M. (1977), The Information Economy: Definition and Measurement. Washington: US Dept. of Commerce Office of Telecommunications.

- Romer, P. (1986), «Increasing Returns and Long-Run Growth», The Journal of Political Economy, Vol. 94, No. 5 (Oct., 1986), pp. 1002-1037.

- Romer, P. (1990), « The Problem of Development: A Conference of the Institute for the Study of Free Enterprise Systems» The Journal of Political Economy, Vol. 98, No. 5, Part 2: (Oct., 1990), pp. S71-S102.

- Sveiby, K. (1998), «Measuring Intangibles and Intellectual Capital - An Emerging First Standard» http://www.sveiby.com/articles/EmergingStandard.html.

- Teece, D.J. (2002), Managing Intellectual Capital: Organizational, Strategic, and Policy Dimensions, Oxford University Press.

- UNDP (2001), Human Development Report 2001: Making New Technologies Work for Human Development. United Nations Development Programme, Oxford University Press, Oxford, UK.

- Ungar, S. (2003), «Misplaced Metaphor: A Critical Analysis of the «Knowledge Society» « in The Canadian Review of Sociology and Anthropology, Vol. 40.

- World Bank (internet), www.worlbank.org/kam

– المراجع الفرنسية :

- **Allemand, S.** (2007), *Les paradoxes du développement soutenable*, Le Cavalier Bleu, Paris.

- **Amable B., Askenazy P.**, «Introduction à l'économie de la connaissance», http://www.google.com/search?hl=en&safe=active&q=amable+askenazy+connaissance&btnG=Search&lr=lang_fr

- **Artus P.** (2001), *La nouvelle économie*, Paris, La Découverte.

- **Baslé M. et Pénard T.** (2002), *Europe.com: la société européenne de l'information*, Paris, Economica.

- **Baslé, M. et Renault, M.** (2004), *L'économie fondée sur la connaissance - Questions au projet européen*, Economica, p.246.

- **Cohen D. et Debonneuil M.** (2000), *Nouvelle économie*, Conseil d'Analyse Economique, Paris.

- **Debonneuil M. et Fontagné L.** (2003), *Compétitivité, Conseil d'Analyse économique*, rapport n°40, Paris.

- **Foray, D.** (1991), «Dynamique économique et nouvelles exigences de l'investigation historique: «learning to love multiple equilibria», *Revue économique*, Vol. 42, No. 2.

- **Foray, D.** (1993), «Recherche et technologie - autour de l'apprentissage organisationnel et de l'économie du savoir»;*Revue d'économie industrielle*, Vol. 65; Issue 65, pp. 96-100 .

- **Foray, D. et Mowery, D.** (1990), «L'intégration de la R&D industrielle: nouvelles perspectives d'analyse»; *Revue économique*, Vol. 41, No. 3, pp. 501-530.

- **Gadrey L.** (2000), *Nouvelle économie nouveau mythe*; Flammarion, Paris.

- **Groupe de Lisbonne**. (1995), *«Limites à la compétitivité»*, La Découverte, Paris.

- **Guillon B. et Levet J.L.** (2003), *«De l'intelligence économique à l'économie de la connaissance», Economica*, Paris**.**

- **Oelsner C. E.** (1809), *«Des effets de la Religion de Mohammed pendant les trois premiers siècles de sa fondation sur l'esprit, les mœurs et le gouvernements des peuples chez lesquels cette religion s'est établi»,* Mémoire présenté à l'Institut de France, Paris.

- **Vernet J.** (1985), *Ce que la culture doit aux Arabes d'Espagne*, Sindbad, Paris.

- **Vintéjoux M. (**1950**),** *Le miracle Arabe*, Editions Charlot, Paris.