دور اقتصاد المعرفة في تحقيق الكفاءة الاقتصادية وزيادة الميزة التنافسية

دكتورة
فاطمة عبد الله عطية
مدرس الاقتصاد كلية التجارة جامعة طنطا
Fatmaatia٧٢@yahoo.com

ملخص:

ارتبط مفهوم اقتصاد المعرفة Knowledge Economy بشكل دائم بالعولمة. فقد شهدت الفترة الحالية وبشكل متزايد أهمية المعرفة في مختلف ميادين العلوم، حيث شهدنا عولمة سريعة للنشاط الاقتصادي، وزيادة مدهشة في مخرجات العلم والتكنولوجيا ولو أردنا تقديم تعريف مختصر لاقتصاد المعرفة لأمكننا القول بأنه "الاقتصاد الذي يشكل فيه إنتاج المعرفة وتوزيعها واستخدامها، هي المحرّك الرئيس لعملية النمو، بعدما كانت الأرض والعمل هما المورد الرئيس للثروة في العصر ما قبل الصناعي، ثم حلَّ مكانهما رأس المال والطاقة (العمل) باعتبارهما المولّد الرئيس للثروة ، أصبح العلم والمعرفة هما العنصر الرئيس بين عناصر (عوامل) الإنتاج في المجتمع في العصر الراهن الذي صار يعرف باسم العصر ما بعد الصناعي، حيث صار إنتاج المعرفة واستثمارها واستهلاكها (بمعنى استخدامها) وتداولها المصدر الرئيس للنمو. وغدت المعرفة عبارة عن نوع جديد من رأس المال يقوم على الأفكار والخبرات والممارسات الأفضل. إنها تعبّر عن رأس المال المعرفي الذي يُعتبر في الاقتصاد الجديد أكثر أهمية بما لا يقاس من رأس المال المادي. وبناءً على هذه الأهمية للمعرفة فقد حاولنا من خلال هذا البحث التطرق إلى دور رأس المال المعرفي في بناء وتوليد ميزة تنافسية جديدة تضاهي أو تتفوق على المزايا التنافسية التقليدية لمنظمات الأعمال مثل الجودة والتكلفة ومرونة الأسعار إذ تكمن مشكلة البحث من كون الاقتصاديات العربية تعاني من ضعف

في القدرة التنافسية وبالأخص في القدرة التنافسية الكامنة التي تركز على ذاك المحتوى المعرفي والتكنولوجي.وتواجهه هذه الدول كثير من التحديات التي تؤثر على تحول هذه المدن إلى مدن معرفة.فهل لاقتصاد المعرفة دور في زيادة التنافسية، كما يهدف أيضاً إلى أظهار العلاقة التي تربط اقتصاد المعرفة مع القدرة التنافسية وكيف يمكنه تحقيق تلك القدرة باستخدام وتطبيق المعرفة والاعتماد على الاقتصاد الجديد والاهتمام بالتنمية البشرية والتدريب والتعليم أكثر من الاهتمام بالوسائل التقليدية للإنتاج التي أصبحت لا تقدم اى ميزة تنافسية مع عصر العولمة.

وقد تم مناقشة مشكلة البحث باستخدام المنهج التحليلي لبيانات بعض الدول العربية التى تفتقر للقدرة التنافسية والدول الأخرى التي تعتبر دول متقدمة وتمتلك ميزات تنافسية استطاعت الاستفادة من إنتاج المعرفة لزيادة الميزة التنافسية لمنتجاتها في الأسواق العالمية.

ABSTACT:

The concept of Knowledge Economy was always associated with globalization, as the current period has witnessed an increasing importance of knowledge in different science fields. We witnessed the swift globalization of the economic activity and the impressive increase of science and technology outputs, and if we tried to put a brief definition of knowledge economy we can say that "it it the economy where the production, distribution and use of knowledge is formed; it became the driving force of growth after the time when the land and labor were the main sources of wealth in the pre-industrial era, then they were replaced by capital and energy (labor) as the main generator of wealth. Science and knowledge become the main factor of production in the society of the current era that is known as the post-industrial era where production, investment, consumption (use) and exchange of knowledge became the main source of growth. Knowledge also became a new type of capital that is based on intellects, experiences and best practices, and it can represent the knowledge capital that is considered more important in the new

to the human development, training and education than the traditional means of production which are no more providing any competitive advantage during the age of globalization.

The research problem was discussed using the analytical methodology of the data of some Arab countries that lack the competitive ability, and other countries that are considered advanced and have competitive advantages, and that also managed to make use of knowledge production in increasing the competitive advantages of their products in the global markets.

المقدمة:

تعتبر المعرفة الصفة الأساسية للمجتمع الإنساني الراهن. ومن خلالها تحققت معظم التحولات العميقة والمهمة في كل مجالات الحياة لما لها من علاقة بتنمية المجتمعات الإنسانية. فالمعرفة هي احد المكتسبات المهمة للاقتصاد والمجتمع. فبناء القدرات الإنسانية وتطويرها باعتبارها العنصر الإنتاجي الرئيسي والمحدد الأساسي للإنتاجية

economy in comparison with the material capital.

In refer to the above mentioned importance of knowledge, the research tried to tackle the role of knowledge capital in gaining and generating new competitive advantage that matches or surpasses the traditional competitive advantages of business organizations such as quality, cost and price flexibility as the research problem lies in the weak competitive ability of the Arab economies especially the potential competitive ability that focuses on that knowledge and technological content. Those countries face many challenges that hinder their transformation into knowledge countries, thus, does the knowledge economy play a role in increasing the competitiveness?

The research also aims at showing the relation between the knowledge economy and the competitive ability and how this ability can be achieved by using and applying knowledge, relying on the new economy and giving more attention

إنما ينطلق من تطوير كفاءة وقدرات الموارد البشرية. ان امتلاك وسائل المعرفة بشكل موجه وصحيح واستثمارها بكافة أبعادها العلمية الدقيقة من خلال الاستخدام الكثيف للمهارات وأدوات المعرفة الفنية و الابتكار والتقنية (التكنولوجيا) المتطورة لابد وان يشكل إضافة حقيقية للاقتصاد الوطني وقاعدة للانطلاق نحو التحول إلى الاقتصاد المبني على المعرفة إن التوجه المعاصر من قبل العلماء والباحثين نحو اعتبار المعرفة ذات قيمة وإنها أصبحت العنصر الرئيسي من بين عناصر الإنتاج يلقي الضوء على أهمية الاقتصاد المعرفي في تحقيق الكفاءة الاقتصادية وكيفية استغلال هذا العنصر لزيادة الميزة التنافسية وخاصة للدول التي تفتقر العناصر التقليدية للإنتاج وخاصة الايدى العاملة المرتفعة الأجر.

إذا كان الاقتصاد بمفهومه التقليدي هو علم الندرة، أي ندرة الموارد في مقابل التطوُّر اللا محدود لحاجات الناس ومتطلباتهم، فإن اقتصاد المعرفة، في أبرز خصائصه التي سنحاول الإضاءة عليها لاحقاً، وخصوصاً في ظل التكنولوجيا الرقمية، هو اقتصاد الوفرة. فمع تطوُّر المعرفة، من حيث أنها لا تستهلك (بمعنى أنها لا تستنفد) بل تتوالد ذاتياً بالاستهلاك، أي عند تقاسمها وتشاركها من خلال نقلها إلى الآخر أو الآخرين، وبفضل التكنولوجيا الرقمية، فإن التكلفة الحدية لأي نسخة لاحقة على النسخة الأولية (التي تكون مكلفة جداً غالباً) تتضاءل تدريجاً إلى أن تصبح أقرب إلى الصفر. وهذا ما يخلق الوفرة في الإنتاج، بحيث يصبح مبدأ الوفرة هو السمة الأبرز لاقتصاد المعرفة.

ولو أردنا تقديم تعريف مختصر لاقتصاد المعرفة لأمكننا القول بأنه "الاقتصاد الذي يشكل فيه إنتاج المعرفة وتوزيعها واستخدامها، هي المحرِّك الرئيس لعملية النمو، بعدما كانت الأرض والعمل هما المورد الرئيس للثروة في العصر ما قبل الصناعي، ثم حلَّ مكانهما رأس المال والطاقة (العمل) باعتبارهما المولِّد الرئيس للثروة، أصبح العلم والمعرفة هما العنصر الرئيس بين عناصر

(عوامل) الإنتاج في المجتمع في العصر الراهن الذي صار يعرف باسم العصر ما بعد الصناعي، حيث صار إنتاج المعرفة واستثمارها واستهلاكها (بمعنى استخدامها) وتداولها (أو كما يقال تقاسمها أو تشاركها) المصدر الرئيس للنمو. وغدت المعرفة عبارة عن نوع جديد من رأس المال يقوم على الأفكار والخبرات والممارسات الأفضل. إنها تعبّر عن رأس المال المعرفي الذي يُعتبر في الاقتصاد الجديد أكثر أهمية بما لا يقاس من رأس المال المادي. وأدّى التطور العلمي والتكنولوجي إلى التحوُّل من العمل الجسدي إلى العمل القائم على المعرفة. فأصبحت التكنولوجيا والمعرفة هما العاملان الرئيسان للنمو والتنمية المستدامة، إذ أن الثروة الحقيقية للأمم تكمن اليوم في العقول بالدرجة الأولى، ثم تأتي بعدها الثروات المادية الكامنة في باطن الأرض أو على سطحها.

أصبحت المعرفة في هذا الاقتصاد الصاعد، المحرك الأساسي للمنافسة الاقتصادية والنجاح، حيث أضافت قيم هائلة للمنتجات الاقتصادية من خلال زيادة الإنتاجية والطلب على التقنيات الجديدة والأفكار الجديدة- التي تأتي على شكل اختراعات جديدة و أيضاً من خلال طلب جديد على المعرفة الموجودة- وقد واكبت هذه المنتجات فعلياً التغيرات الثورية في كل الأسواق والقطاعات.وارتبط مفهوم اقتصاد المعرفة Knowledge Economy بشكل دائم بالعولمة. فقد شهدت الفترة الحالية وبشكل متزايد أهمية المعرفة في مختلف ميادين العلوم، حيث شهدنا عولمة سريعة للنشاط الاقتصادي، وزيادة مدهشة في مخرجات العلم والتكنولوجيا، وكذلك نمواً هائلاً في أهمية الشبكات والاتصالات. وكلها أصبحت قائمة على المعرفة واستخداماتها. وأصبحت المعرفة Knowledge المفتاح الأساسي لتطور اقتصاديات الدول وكذلك للمنظمات سواء كانت ذات إنتاج سلعي أو خدمي. كذلك أصبحت ظاهرة البحث عن المتخصصين الماهرين (إداريين وفنيين) سمة من سمات الاقتصاد المعرفي. وتشير الإحصاءات في مختلف دول العالم إلى أن هناك ميل كبير في نمو الوظائف

ذات الطابع المعرفي. وتشكل هذه الوظائف قوة عظيمة للمنظمات وعامل مساعد في بقائها ومنافستها في السوق الذي يتسم بحركة تطورية سريعة. والملاحظ أن المنظمات الناجحة في العالم الصناعي المتقدم هي منظمات ذات اهتمام كبير بالمعرفة حيث تشكل لها هذه المعرفة ميزات تنافسية كبيرة . إن عملية نقل وهضم وإنتاج المعرفة تشكل دورة جديدة تزامن دورة حياة المنظمة التقليدية المعروفة .وبناءً على هذه الأهمية للمعرفة فقد حاولنا من خلال هذا البحث التطرق إلى دور رأس المال المعرفي في بناء وتوليد ميزة تنافسية جديدة تضاهي أو تتفوق على المزايا التنافسية التقليدية لمنظمات الأعمال مثل الجودة والتكلفة ومرونة الأسعار

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث في إغفال كثير من المؤسسات لأهمية الاقتصاد المعرفي باعتباره مورد مهم ومؤثر في تحقيق الكفاءة الاقتصادية وزيادة الميزة التنافسية حيث لم تعد التنافسية مرتبطة بامتلاك الموارد الطبيعية أو ضآلة تكاليف الأيدي العاملة، بقدر ارتباطها بالمحتوى المعرفي والتكنولوجي والجودة والسياسات الفاعلة من قبل الحكومات والشركات

هل هناك فجوة معرفية بين الدول العربية وبين الدول الصناعية المتقدمة متمثلة بالنقص في مجال إنتاج المعرفة ؟ .

هل يمكن أن يساهم الاقتصاد المعرفي في تحقيق الميزة تنافسية شاملة التي تمكن الدول العربية من اللحاق بمسيرة الثورة المعلوماتية المعاصرة ؟.

إذ تكمن مشكلة البحث من كون الاقتصاديات العربية تعاني من ضعف في القدرة التنافسية وبالأخص في القدرة التنافسية الكامنة التي تركز على ذاك المحتوى المعرفي والتكنولوجي.وتواجه هذه الدول كثير من التحديات التي تؤثر على تحول هذه المدن إلى مدن معرفة.فهل لاقتصاد المعرفة دور في زيادة التنافسية.

أهمية البحث:

أصبحت التكنولوجيا والمعرفة محركا حيويا للنمو الاقتصادي فى الا قتصاد العالمي وغدت المعرفة المحرك الاساسى في النشاط الاقتصادي بعد أن تقلص دور عوامل الإنتاج التقليدية وأصبح الاهتمام بكيفية تنمية المعرفة عن طريق الاهتمام بوسائل التعليم والعمل على رفع كفاءة الموارد البشرية في الدول العربية وترجع أهمية البحث إلى تحديد ماهية اقتصاد المعرفة وما هو الإطار العام الذي تستطيع من خلاله الدول الاعتماد عليه في عملية التحول نحو اقتصاد المعرفة، كما يهدف أيضاً إلى إظهار العلاقة التى تربط اقتصاد المعرفة مع القدرة التنافسية وكيف يمكنه تحقيق تلك القدرة باستخدام وتطبيق المعرفة والاعتماد على الاقتصاد الجديد والاهتمام بالتنمية البشرية والتدريب والتعليم أكثر من الاهتمام بالوسائل التقليدية للإنتاج التي أصبحت لا تقدم اى ميزة تنافسية مع عصر العولمة.

منهج البحث:

تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي المقارن، إذ تم مقارنة أغلب اقتصاديات الدول العربية مع بعض الدول التي حققت نجاح في هذا المجال مثل ماليزيا وكوريا الجنوبية في مجال القدرة التنافسية.

فروض البحث:

هل استطاعت الدول التي اعتمدت على اقتصاد المعرفة واهتمت برفع كفاءة مواردها البشرية للتعامل مع هذه المعرفة أن تحقق الكفاءة الاقتصادية وتحقيق ميزة تنافسية أكثر من الدول التي مازالت تهتم بتنمية وسائل الإنتاج التقليدية.

خطة البحث:

سوف نتناول مناقشة فروض البحث من خلال فصلين

الفصل الأول : خصائص الاقتصاد المعرفي ورأس المال المعرفي من خلال مبحثين:

المبحث الأول:تعريفات والمصطلحات الجديدة لعلم الاقتصاد مميزات الاقتصاد المعرفي عن الاقتصاد التقليدي.

المبحث الثاني : الخصائص الهيكلية لاقتصاد المعرفة.

الفصل الثاني : اقتصاد المعرفة والقدرة على تحقيق الميزة التنافسية في الدول العربية:

المبحث الأول : الوضع التنافسي الراهن للدول العربية

المبحث الثاني:الركائز الأساسية لاقتصاد المعرفة لتحقيق الكفاءة الاقتصادية والميزة التنافسية فى الدول العربية.

الفصل الأول: مفهوم اقتصاد المعرفة وخصائصه

مقدمة:

إن امتلاك وسائل المعرفة بشكل موجه وصحيح واستثمارها بكافة أبعادها العلمية الدقيقة من خلال الاستخدام الكثيف للمهارات وأدوات المعرفة الفنية والابتكارية والتقانة (التكنولوجيا) المتطورة لا بد وان يشكل إضافة حقيقية للاقتصاد الوطني وقاعدة للانطلاق نحو التحول إلى الاقتصاد المبني على المعرفة.

إن التوجه المعاصر من قبل العلماء والباحثين نحو اعتبار المعرفة ذات قيمة وإنها أصبحت العنصر الرئيسي من بين عناصر الإنتاج يلقي الضوء على جانب آخر من المعرفة يتعلق بكيفية إدارتها والاستفادة منها.

وسوف يتناول المبحث الأول:

١ـ الآراء المعارضة والمؤيدة للفكر الجديد.

٢ـ التحولات الجوهرية المرافقة لاقتصاد المعرفة والاتجاه نحو نظرية اقتصادية جديدة.

٣ـ تحديد للمفاهيم وما هو اقتصاد المعرفة الجديد.

✍ المبحث الأول:

أولا: الاقتصاد الجديد بين التأييد والمعارضة:

كان لا بد قبل الخوض في الموضوع أن لا نتغاضى عن الصراع بين الكثير من المفكرين الاقتصاديين حول تفسير ما يحصل من تحولات ، جعلت من المفاهيم الاقتصادية التي سادت في الاقتصاد التقليد ي محل شك وارد.

وسنحاول أن نعرض لبعض وجهات النظر المقدمة في هذا المجال آخذين في الاعتبار وجهات النظر

الاقتصادية المتباينة التي يقوم بعضها على أن شركات الانترنت تمثل ظاهرة عابرة لابد من أن تنتهي وتعود على الأسس والقواعد التي تحكم الظواهر الاقتصادية . في حين أن البعض الآخر يرى أن الاقتصاد الالكتروني (الرقمي) أقوى مما نتصور وأنه جاء ليبقى لامتلاكه مقومات البقاء والنمو. وفي هذا السياق نقدم وجهتي النظر المذكورتين التي يمكن أن توضح جوانب القوة والضعف في هذا الاقتصاد:

١ : الاقتصاد الجديد مجرد فقاعة.

أن الكثير من الاقتصاديين هم من القائلين (لا) لاقتصاد المعرفة الرقمية الجديد، حيث إنهم يرونه أقرب إلى الظاهرة العابرة الصاعدة بسرعة والتي لابد من أن تتدهور بسرعة لتعود إلى القواعد والأسس المعروفة، وأن فكرة اقتصاد الفقاعة استخدم مرارا لتفسير بعض موجات التكنولوجيا الجديدة التي تظهر ظهورا سريعا وتنمو نموا بتعجيل عالي تحت تأثير عوامل غير حقيقية ولكن سرعان ماتعود إلى الحالة الطبيعية. (ولقد استعان بعض هؤلاء الاقتصاديين في تفسير الاقتصاد الرقمي بمفهوم اقتصاد الفقاعة (Economy Bubble) ،وإن أحد الكتب الحديثة في الاقتصاد قدم هذا المفهوم للاقتصاد لتفسير شركات الإنترنت التي بزغت بقوة وتصاعدت في قيمة أسهمها إلى مستويات غير مسبوقة لا يمكن مجاراتها من قبل أكبر وأعرق الشركات المادية التقليدية ،فلقد كان لهذا الصعود لهذه الشركات والتي تمثل استمرار الفقاعة وبالتالي صعودها بتعجيل متزايد ، في حين أن هذه الشركات بعد فترة شهدت تراجعا بمعدل متزايد أيضا بفعل انفجار الفقاعة. (السويدي، ٢٠٠٤)

٢ : الاقتصاد الجديد حقيقة وواقع.

وفي المقابل يقف من يمكن تسميتهم بدعاة الاقتصاد الجديد، وهؤلاء هم الذين يرون أن الاقتصاد الجديد يمتلك كل مقومات البقاء. وهذا بالإضافة إلى انخفاض التكلفة والسعر فإذا كانت التكلفة الحدية هي أقرب إلى

الصفر فإن الموردين سيعرضون منتجاتهم وخدماتهم بعائد حدي منخفض جدا، ولأن الانترنت يمكن أن تعمل بدون توسط (Disintermediation) فإن هذا سيؤدي لأن يكون الاقتصاد الجديد هو اقتصاد موت التضخم أواقتصاد نموذج صدمة التضخم. (خضري،٢٠٠٤)

وإن مما يرتبط بقوة الاقتصاد الجديد هو التحول المتزايد في ظل الإنترنت من اقتصاد تقليدي بفرص عمل محدودة في ظل محدودية الموارد ورأس المال وقيود الاستثمارات المادية إلى الاقتصاد الريادي (Entrepreneurial E.) الذي يتسم بانفجار فرص الأعمال بموارد محدودة (لأن الشركات الرقمية هي عبارة عن مكاتب صغيرة يمكن أن تعمل برأس مال محدود جدا)، مما يجعل الاقتصاد الجديد هو اقتصاد الوفرة والإفاضة في الأفكار والمواهب والموارد وحتى في فرص العمل من زوايا معينة أو في مناطق معينة.

ومن الواضح أن الكتابات في وجود أو عدم وجود اقتصاد جديد تزداد في كل يوم ، وأن المعرفة أصبحت تعد في نظر الكثيرين النظرية الاقتصادية الجديدة ، عامل من عوامل الإنتاج ، وأن النظريات الاقتصادية التقليدية لم تقو على تفسير الكثير من متغيرات هذا الاقتصاد.

ثانيا: التحولات الجوهرية المرافقة لاقتصاد المعرفة والاتجاه نحو نظرية اقتصادية جديدة:

١ : المعرفة والنظريات الكلاسيكية والنيوكلاسيكية.

لقد لعبت المعرفة منذ القدم دورا كبيرا في خلق الثروة و تحسين جودة الحياة، غير أنها لم تجد الاهتمام الذي تشهده اليوم، فالكلاسيكيين مثلا لم يعطوها الاهتمام اللازم ولا حتى للتغيرات التكنولوجية ، وهنا تساءل كل من Kline et Resenberg بشكل واضح عن هذا حينما قالا:» إنه لأمر مستغرب حينما تجد أن الكلاسيكيين لم يبدوا اهتماما للتغيرات التكنولوجية« .

في الفصول الأولى لكتاب ثروة الأمم لآدم سميث اقترب كثيرا من الحديث عن التغيرات التكنولوجية حينما تحدث عن » الفلاسفة الذين يكرسون جهودهم لتحسين التقنيات في الصناعة « ، كما أن سميث اعتمد على منفعة تقسيم العمل وعلى توسع السوق، إضافة إلى تراكم رأس المال المادي. (romer,١٩٩٠)

في المقابل ريكاردو Ricardo كان له اهتمام بالميكنة فيما يتعلق بتأثيراتها في الاستخدام كمقابل لعنصر العمل وليس كمصدر للإنتاجية، أ ي أنه اكتفى بدراسة التأثير قصير المدى للتكنولوجيا ولم يختبر لها التأثيرات طويلة الأمد، كما أعطاها الدور السلبي في عملية النمو الاقتصادي.

واعتبر الكلاسيكيون أن خلق الثروة ينشأ من ثلاث عوامل أساسية هي: العمل ورأس المال والأرض ، أما المعرفة والتقنية فلم يعتبروها كعوامل إنتاجية .

ثم في تحليل كارل ماركس نجد أنه يجعل التطور التقني كمصدر إنتاجية ، حيث أنه من القلة الذين اعتبروا التكنولوجيا كعامل داخلي (endogène) . رغم أنه اتبع في تحليله آراء ريكاردو ، لكنه وافقه مرة أخرى حينما أعطى التقدم التقني الدور السلبي في النمو الاقتصادي.(دومينيك،٢٠٠٣)

حينما نتحدث عن أحد الفرضيات الأساسية للاقتصاد الجزئي الكلاسيكي، التي تعتبر أن النظام الاقتصادي مبني على الاختيارات العقلانية من طرف الفاعلين الاقتصاديين (المستهلك ،المنتج،...) ،الذين يكونون على دراية كاملة باختياراتهم(توفر المعلومات الكاملة) .لكن هذه الفرضيات لم تدم طويلا ، إذ انتقدت من قبل الكثير من المفكرين من أمثال هايك١٩٣٧ وهاربرت سيمون سنة١٩٤٧ وغيرهما ، لتفتح بابا جديدا ساهم بشكل واضح في بداية التحول إلى مفاهيم اقتصادية جديدة.

حيث عالج هايك إشكالية المعرفة في مقالتين تعتبران الآن المرجع لكثير من مقالات وكتابات اليوم الأولى (economics and knowledge) نشرت عام ١٩٣٧ ، و الثانية (use of knowledge in society) التي نشرت عام ١٩٤٥ ،

هـذه المقـالات تحفـز بشـكل واضـح للتمييـز بـين المعرفـة العلميـة التـي تخـص قـوانين عامـة ، والمعرفـة الاقتصادية التي تخص حالات الزمان والمكان .(دومينيك،٢٠٠٣)

حيث أن القرارات المتخذة في حالة المعلومات الناقصة، قد لا تكون هـي القـرارات المثلـى التـي يمكـن اتخاذهـا فـي حـال المعلومـات الكاملـة (حـال التأكـد) ، لهـذا فـإن المعلومـات أصبحت لهـا قيمـة تعـادل الفـرق بـين تكلفتي القرارين. (غالب،١٩٩٠)

كذلك نجد صاحب النظرية التي قلبت الموازين جوزيف شومبيتر حين تحـدث عـن الابتكـار (المعرفـة الجديدة) ،الذي سيحقق للمحتكر ربحا احتكاريا عاليا هو ربح المبتكر، الذي يستمر منذ إدخاله للسوق وحتى لحاق أول منـافس بـه، لهـذا يـرى شـومبيتر أنـه لا ربـح إلا ربـح المحتكـر ،حيـث قـدم شـومبيتر نظريتـه المتكاملـة عن الإبـداع فـي النصـف الأول مـن القـرن الماضي ، التي لا زالـت تمثـل مرتكزا مهمـا فـي تفسـير الابتكـار ودوره فـي التطـور الاقتصـادي وزيـادة الإنتاجيـة وتحسين دخل الفرد، حيث كان يتحدث بشـكل أساسـي عـن الابتكـارات التكنولوجية.

هـذا الأمـر فـتح بابـا واسـعا للاهتمـام بـرأس المـال البشـري الـذي يعد في نظر الكثيرين الظاهرة الأولى في هذا الاقتصاد. (Kenneth ،١٩٩٤ andThmas)

٢ : الاهتمامـات بالاسـتثمار فـي رأس المـال البشـرى كمصـدر للمعرفة.

أدخل دراكر - Peter Drucker ـتعبير" عمال المعرفة " للدلالة على التحـول الجـذر ي الـذ ي يحـدث فـي مختلف مجالات العمل، حيث أن ركيزة النجاح ليس من يستخدمون السلطة أو المهـارات ت اليدويـة، بـل المسـلحون بالمعرفـة مـن بـاحثين وخبـراء يوظفونهـا لتحقيـق أهـداف منظمـاتهم. ونتيجـة لهـذا فقـد زادت نسبة المشتغلين أصحاب المعرفة في مختلف المنظمات من غيرهم. وهؤلاء من يباشرون ما يسميه كيين " Quin - ـالأنشـطة المعرفيـة" ، وهـي المصدر الحقيقي للقـدر ة التنافسية. (Drucker،٢٠٠٢)

وفي هذا الصدد يشير دركر - Drucker -أن مجتمع ما بعد الرأسمالية سوف يتميز بأ ن المورد الرئيسي فيه هو المعرفة وليس رأس المال أو الخامات، وهذا المجتمع الجديد يضم طبقا ت جديد ة تختلف بما كان سائدا في المجتمع الرأسمالي، ففي المجتمع الأول توجد طبقتان: الرأسماليون والعمال،أما مجتمع المعرفة فيتكون من طبقتين أساسيتين هما :عمال المعرفة، عمال الخدمات.

وفي إشارة إلى التغيرات الحاصلة في الاقتصاد منذ ١٩٠٠ يقول بيتر دراكر :

١- إن حجم العمل البشري المطلوب لإنتاج وحدة إضافية من المخرجات الإنتاجية بدأ ينخفض بنسبة ١% سنويا منذ بداية ١٩٠٠ ذلك أن الماكينات أصبحت محل القوى العضلية.

بعد الحرب العالمية الثانية فإن حجم المواد الخام المطلوبة لزيادة المخرجات الإنتاجية وحدةإضافية بدأ يقل عند ١%سنويا.

منذ بداية ١٩٥٠ بدأت الطاقة الإنتاجية المطلوبة لإنتاج وحدة إضافية في انخفاض عند نفس المعدل.

زاد حجم العمالة المتعلمة خلال القرن العشرين عند نفس النسبة السابقة ١%.

في مجال التعلم التنظيمي أدخل Arrow في سنة١٩٦٢ مفهوم التعلم بالممارسة (learning by doing)هذا النوع من التعلم الذي يتعلق بزيادة كفاءة الإنتاج(Paul،١٩٩٩)

إن مفاهيم الرأس المال البشري تمتد جذورها إلى أعمال شولتز - Sholtz– في الستينات والتي حصل على إثرها على جائزة نوبل العام١٩٩٩ والتي ارتبطت بمدلولات التعليم، لتأتي بعده أبحا ث بيكر Pucker- - التي خاضت في مواضيع الاستثمار في التدريب و التي حصل بموجبها بدوره على جائزة نوبل العام١٩٩٣ ، و قد دفع الاهتمام بمفاهيم الاستثمار البشري مينسر إلى محاول ة قياس التكلفة و المنفعة الاقتصادية المترتبة على الاستثمار

في التعليم و التدريب. ومن أهم مفاهيم رأس المال البشرى:

١- نظرية رأس المال البشري لشولتز : لقد بنى شولتز مفهومه لرأس المال البشر ي على ثلاث فروض أساسية، و هي النمو الاقتصادي الذي لا يمكن تفسيره بالزيادة في المدخلات المادية، يرجع أساسا إلى الزيادة في المخزون المتراكم لرأس المال البشري. يمكن تفسير الاختلاف في الإيرادات، وفقا للاختلاف في مقدار رأس المال البشري المستثمر في الأفراد. (حمد، ٢٠٠٤)

يمكن تحقيق العدالة في الدخل من خلال زيادة نسبة رأس المال البشري إلى رأس مال تقليدي.

٢- إسهامات بيكر :ركز بيكر في أبحاثه على عوامل و أشكال الاستثمار البشري من تعليم، و هجرة و رعاية صحية مع التركيز أكثر على عنصر التدريب، و الذي فرقه بيكر إلى نوعين :تدريب عام و تدريب متخصص، فالأول يفيد المنظمة المدربة كما يفيد باقي المنظمات، أما الثاني فيفيد المنظمة المدربة أكثر مما قد يفيد منظمات أخرى، كما تطرق بيكر إلى علاقة معدل دورات العمل وتكلفة نوعي التدريب.

٣- إسهامات مينسر :تجسدت إسهامات مينسرفى بناء نموذج يهدف إلى تفسير الانحرافات في توزيع الإيرادات.

وقد حدد مينسر ثلاثة أهداف ينبغي تحقيقها من خلال الأبحاث في مجال الاستثمار البشري.

- تحديد حجم الموارد المخصصة للتدريب.
- تحديد معدل العائد عل الاستثمار في التدريب.
- تحديد مدى منفعة المرتبة على تحديد التكلفة و العائد على التدريب في تفسير بعض خصائص سلوك الأفراد.

٤- إسهامات أوديورن :لقد استعان أوديورن بمفاهيم نظرية الرأس المال البشري لبناءمصفوفة أو محفظة الموارد البشرية كأداة

للتحليل الاستراتيجي و الاقتصادي المصرفي، و القائمة على أساس أن المنظمة تهدف إلى محاولة تجمع التوليفة المثلى من الموارد البشرية ذات الخصائص المتميزة لتحقيق أقصى عائد ممكن من استثمارها في هذه الموارد

بهذه الإسهامات لأوديورن ومينسر و بيكر لنظرية رأس المال البشري لشولتز كانت تهدف إلى الاقتصاد في استعمال مؤهلات و معارف الموارد البشرية، خاصة بعد أن صار قياس الأنشطة المتعلقة بالموارد البشرية ممكنا، بل يمكن أيضا تقسيم الموارد البشرية وفقا لقيمتها الاقتصادية للمنظمة...

ولتقديم تجربة تطبيقية على تزايد أهمية رأس المال البشري قام" آبرامـــوفيتز" (Abramovitz) بدراسة النمو الاقتصادي للولايات المتحدة في القرن التاسع عشر، والعشرين، فوجد أن التقدم التكنولوجي متحيزا بشدة في اتجاه استخدام رأس المال المادي. أما في القرن العشرين فإن هذاالتحيز تحول إلى اتجاه استخدام رأس المال غير الملموس (رأس المال البشري، والمعرفة) مما ساهم بشكل كبير في نمو الإنتاجية.كما أن مكافآت كل من رأس المال والعمل في ذلك القرن وإن كانت تشمل عناصر من العوائد تعود إلى رأس المال غير الملموس، فإن عوائد التعليم والتدريب تشكل جزءاكبيرا من مكاسب العمل والأداء، في حين أن عوائد المعرفة المكتسبة عن طريق البحث والتطويرتشكل أجزاء كبيرة من العوائد على رأس المال. (Edward, ٢٠٠٢)

إذا يعود التركيز على دور رأس المال البشري والفكري في تعجيل ظهور الاقتصاد الجديد إلى سببين هامين:

- تناقص أهمية عناصر الإنتاج التقليدية بحيث أصبح الاعتماد على البشر كمصدر للأفكار .
- وفرت التكنولوجيا الحديثة أهم قوة في بند التحول حول رأس المال الفكري.

ثالثا: مفهوم الاقتصاد المعرفي:

المعرفة ربما هي المتغير الوحيد الذي لا ينطبق عليه قانون

تناقص الإنتاجية الحدية.فكلما تزايدت المعرفة أدت إلى تزايد إنتاجية الإنسان. ويظهر أنه لا يوجد اتجاه يرى بأن زيادة الوحدة الواحدة من المعرفة سينتج عنها تناقص وحدة واحدة من الانتاجية. وبالمثل فان كل تقدم في المعرفة يؤدي الى تراكم الوفورات الخارجية. حقيقة ان السبب الرئيسي في تراكم المعرفة هو تزايد الوفورات الناتجة من التعمق والتوسع في مختلف الأساليب والطرق والتي هي ناتجة أصلا من الاستخدام الأفضل والتراكم الأكثر والأسرع للمعرفة .

وتقدم المعرفة مفهوم جديد لعلم الاقتصاد هو الاقتصاد المعرفي أو الاقتصاد الجديد

١- <u>الاقتصاد المعرفي هو</u>: إن أول ظهور لمصطلح الاقتصاد الجديد لأول مرة، كان في الخمسينيات عندما بدأ الباحثون يلاحظون التطور التصاعدي لقطاعات جديدة في الدول المتقدمة صناعيا على حساب قطاعي الزراعة والصناعة. هذه القطاعات الجديدة وصفت حينها بالنواة لاقتصاد جديد أو كما أطلق عليها في ذلك الوقت بمصطلح "مرحلة ما بعد الصناعة" post-industrielle.

الدراسات الأولية وصفت هذه القطاعات "بالخدمات". ماشلوب Machlup (١٩٦٢) كان أول من حاول دراسة هذه الحالة ووصفها بالاقتصاد المبني على المعرفة.

الدراسات الأولية وصفت هذه القطاعات "بالخدمات". ماشلوب Machlup (١٩٦٢) كان أول من حاول دراسة هذه الحالة ووصفها بالاقتصاد المبني على المعرفة.

من المحاولات الحديثة أيضا لقياس حجم وأهمية هذا الاقتصاد آنذاك هناك الدراسة التي قام بها "أبت ونات" Apte et Nath (٢٠٠٤) تدل هذه الدراسة على أن نسبة هذا القطاع الجديد كانت تشكل ٤٦% من المنتج المحلي الأميركي العام PNB في سنة١٩٦٧ وارتفعت النسبة لتصل إلى٦٣% في عام١٩٩٧.

لو أردنا تقديم تعريف مختصر لاقتصاد المعرفة لأمكننا القول بأنه

"الاقتصاد الذي يشكل فيه إنتاج المعرفة وتوزيعها واستخدامها، هي المحرّك الرئيس لعملية النمو المستدام ولخلق الثروة وفرص التوظيف في كل المجالات". إنه يقوم على أساس إنتاج المعرفة (أي خلقها) واستخدام ثمارها وإنجازاتها، بحيث تشكل هذه المعرفة (سواء ما يعرف بالمعرفة الصريحة التي تشتمل على قواعد البيانات والمعلومات والبرمجيات وغيرها، أو المعرفة الضمنية التي يمثلها الإفراد بخبراتهم ومعارفهم وعلاقاتهم وتفاعلاتهم) مصدراً رئيساً لثروة المجتمع المتطوّر ورفاهيته.

يمكن تعريفه على أنه: نمط جديد من الاقتصاد يختلف في كثير من سماته عن الاقتصاد التقليدي الذي ظهر بعد الثورة الصناعية . وفيه تحولت المعلومات إلى أهم سلعة في المجتمع، وقد تم تحويل المعارف العلمية إلى الشكل الرقمي وأصبح تنظيم المعلومات وخدمات المعلومات من أهم العناصر الأساسية لهذا الاقتصاد.

إنَّ لدى المنظمات في ظل الاقتصاد الحديث دائماً ميلاً متزايداً نحو المعرفة التكنولوجية والعلمية التي تساعدها على تحقيق ميزات تنافسية أكثر من المنظمات الأخرى، وذلك بإمكانية تكوين تقنيات جديدة تولد مهارات وسلع وخدمات جديدة، حيث أنَّ العامل الأولي للنمو الاقتصادي هو ابتكار واكتساب ونشر المعرفة الحالية وإنتاج ونشر المعارف الجديدة، وهذا ما أكد عليه الاقتصادي Robert Solow الحائز على جائزة نوبل بقوله:"إنَّ ٣٤% من النمو الاقتصادي يُعزى إلى نمو معارف جديدة. إضافة إلى أن ١٦% من النمو الاقتصادي هو ناتج عن الاستثمار في رأس المال الإنساني من خلال التعليم. وبناء عليه فإنَّ ٥٠% من النمو الاقتصادي متعلق بالمعرفة(حمد، ٢٠٠٤)

٢- رأس المال المعرفي:

لقد شاع استخدام مفهوم رأس المال الفكري أو المعرفي Intellectual Capital (IC)في التسعينات من القرن الماضي وأصبح ينظر إليه باعتباره ممثلاً حقيقياً لقدرة المنظمة على المنافسة وتحقيق النجاح بعد أن كانت المصادر الطبيعية

تمثل الثروة الحقيقية للشركات قبل هذا التاريخ .ولقد تطور استخدام هذا المفهوم ليمثل القدرة العقلية التي تمتلكها الشركات والتي لا يمكن تقليدها بسهولة من قبل المنظمات المنافسة، ويرى الباحث Spinder أن رأس المال الفكري يتمثل بامتلاك المنظمة نخبة متميزة من العاملين على كافة المستويات وهذه النخبة لها القدرة على التعامل المرن في ظل نظام إنتاجي متطور ولها القدرة على إعادة تركيب وتشكيل هذا النظام الإنتاجي بطرق متميزة). إضافة إلى ما تقدم أعلاه فإنه يمكن أن نستعين بوجهة نظر الباحث April الذي وضع حدوداً فاصلة بين الموارد المادية والموارد المعرفية (الفكرية)، فقد أشار إلى أن الموارد المادية تشمل كل تلك الموارد التي تظهر في ميزانية الدولة من نقدية وأصول ثابتة مثل العقارات والتجهيزات والمكائن والبرمجيات وغيرها، في حين أن الموارد المعرفية تمثل في ثقافة المنظمة والمعرفة التكنولوجية والعلامات التجارية وبراءات الاختراع للعمليات والتصاميم والمعارف العملية التي يتقاسمها العاملون في المنظمة، وكذلك التعليم المتراكم والخبرات. (Sinha, ٢٠٠٠)

وبتأمل الرأي السابق فإننا نرى أن تكوين رأس المال الفكري في المنظمة هو ناتج عمليات متتابعة ومعقدة تحتاج إلى استثمارات وفترات زمنية طويلة لتكوينها، فإذا كانت بعض المهارات الفكرية يمكن استقطابها بشكل مباشر من سوق العمل أو البيئة الخارجية فإن المنظمة تحتاج أيضاً أن تجعل من هذه المعارف مدخلات تجري عليها عمليات التحويل المناسبة لكي تصبح معارف فردية ومنظميه تستند عليها المنظمة في خلق التراكم المعرفي كقدرات أساسية ذات أهمية كبيرة لتكوين الجانب المهم من رأس المال وهو رأس المال غير الملموس ومن أهم الخصائص المميزة والفريدة للمعرفة ورأس المال المعرفي التي تميزه عن غيره من الأصول أو الموارد في المنشأة :

١- رأس مال غير ملموس

٢- .من الصعوبة بمكان قياسه بدقة.

٣- سريع الزوال والفقدان.

٤- يتزايد بالاستعمال .

٥- يمكن الاستفادة منه في مراحل وعمليات مختلفة في نفس الوقت.

٦- يتجسد في أشخاص لديهم الاستعداد لحمله ومع كل ما يواجه الدول من إشكالات وصعوبات جمة لغرض تشكيل رأس مال معرفي تستند عليه قدرتها التنافسية فإن المنظمات الرائدة حاولت التغلب على هذه الصعوبات بطرق وأساليب متعددة يأتي في مقدمتها اعتبار رأس المال المعرفي موضوعاً حرجاً وإستراتيجياً يستحوذ على اهتمام خاص من قبل الإدارة العليا في المنظمة، وطورت بعض المنظمات مقاييس خاصة لقياس كفاءة الاستثمار في رأس المال الفكري باعتباره استثمار ذو مردود بعيد الأمد وذو تأثير شمولي..(زين الدين،٢٠٠٢)

٣- رأس المال المعرفي كميزة تنافسية Intellectual Capital as a Competitive Advantage

مع التطور الحاصل في بيئة الأعمال الدولية فقد أصبحت المنظمات الحديثة مراكز بحوث قائمة على أساس المعرفة. إن المزايا التنافسية المعروفة مثل كلفة الإنتاج الواطئة والجودة العالية وسرعة التسليم والمرونة والاستجابة للتغيرات والتكيف معها والتي يمكن تحقيقها من خلال قيام المنظمات ببناء مقدرات جوهرية Core-Competence مستندة إلى قدرة المنظمة في التعليم المشترك لا سيما تنسيق المهارات الإنتاجية والتنظيمية وكذلك تحسين وتكامل تقنيات الإنتاج المستخدمة أضيفت إليها في الوقت الحاضر مزايا تنافسية جديدة قائمة على أساس قدرة المنظمة المعرفية .فالإبداع وتقديم منتجات تشكل سلسلة متعاقبة لتطور تكنولوجي متكامل أصبحت سمة المنظمات المعرفية في الوقت الحاضر. إن الاتجاه الحديث في الإنفاق والاستثمار في البحث والتطوير وتشكيل رأس مال معرفي في المنظمات فإنها تهدف من خلال ذلك زيادة قدرتها في خلق إبداع تكنولوجي عام مستند إلى معرفة واسعة وقادراً على تقديم دعم وإبداع لعدد كبير من المنتجات والخدمات التي يمكن أن تطور في ظل هذه

المظلة المعرفية العامة، ويمثل هذا الأمر خروج عن قواعد العمل السابقة والتي تتمثل في إنفاق استثماري متقطع لغرض تحسين أو تطوير منتجات منفردة أو في أحسن الأحوال بعض من منتجات كسلسلة مترابطة . وهكذا فإنه يبدو أن خصائص رأس المال المعرفي والمتمثلة في عدم تجسيد وسرعة الزوال والتزايد بالاستعمال. وإذا كانت الميزات التنافسية في الإطار القديم يمكن أن تستنسخ وتقلد من قبل الآخرين أو أنها تختفي أو تزول سريعاً بحكم وجود منافسين أقوياء ومتابعين لعمل المنظمة فإن الميزات التنافسية المستندة إلى المعرفة ورأس المال المعرفي يمكن أن تخرج من إطار هذه الإشكالية بحكم كون المعرفة التي تستند إليها تمثل خصائص إستراتيجية للمنظمة لا يمكن تقليدها بسهولة من قبل الآخرين. (ليستر،١٩٩٢) وتشير أدبيات الإدارة الإستراتيجية إلى أن المورد لكي يصبح إستراتيجياً يجب أن تتوفر فيه خصائص معينة منها. أن يكون المورد ثميناً-أن يتسم بالندرة-لا يمكن تقليده بسهولة-لا يمكن إحلال بديل محلة وعند تأمل هذه الخصائص سيتبادر للذهن تساؤل حول كيفية ومدى انطباق هذه الخصائص على المورد المعرفي أو رأس المال الفكري. يمكن القول أن قيمة وثمن المورد البشري يتجلى في أن المعرفة ستؤدي إلى تحسين في العمليات والمنتجات وبذلك تمكن المنشأة من البقاء منافسة للآخرين وهذه ميزة تنافسية ليست بالقليلة. ومن جهة أخرى فإن كون المعرفة نادرة فهذا أمر مرتبط بكونها حاصل تراكم خبرات العاملين ومعرفتهم التطبيقية فإنها ستكون نادرة لأنها مبنية على الخبرات الذاتية السابقة لنفس المنظمة وليس لمنظمة أخرى. وبالنسبة لخاصية عدم التقليد بسهولة فإن المعرفة في أي منظمة هي خاصة بها ولها بصماتها المميزة والتي لا تكتسب إلا عبر فترة زمنية ومشاركة مجاميع العاملين وتقاسم خبراتهم لذلك فهم مختلفون عن سائر المنظمات الأخرى. أما ما يخص عدم قابلية الإحلال فهو مرتبط بالقدرة المميزة للمجاميع والتداوب بين العاملين الذي لا يمكن نسخه وإحلاله محل المعرفة السابقة. (السويدى،٢٠٠٤).

المبحث الثانى
الخصائص الهيكلية لاقتصاد المعرفة

استناداً إلى التعريف أعلاه يمكن القول بأن أهم الخصائص التي يتسم بها اقتصاد المعرفة يتمثّل في التوسع المستمر والمتزايد في توظيف العلم والتكنولوجيا في جميع ميادين الاقتصاد، وفي الدور الفاعل والجوهري الذي تضطلع به المعرفة كعامل حاسم في عملية الإنتاج، وتأثيرها الكبير على الخبرات، والقدرة على التعلم والتنظيم والابتكار في المنظومة الاقتصادية. فقد حلّت المعرفة المستقاة من المصادر العلمية والتقنية في المكان الأول محل رأس المال وغدت المصدر الرئيس للنمو، وباتت تستثمر كعنصر أساسي لتعزيز الميزة التنافسية للشركات. وبرز توسُّع كبير في صناعة الخدمات وفي حجم دورها ضمن المنظومة الاقتصادية.

وإذا أردنا مقاربة أبرز خصائص اقتصاد المعرفة بشيء من التفصيل، فيمكننا التوقف عند الخصائص التالية:

أولاً: مفهوم القيمة في ظل اقتصاد المعرفة يعتبر مفهوم القيمة أهم ركائز المنظومة الاقتصادية. وقد قام الاقتصاد الصناعي على أساس ثنائية القيمة الاستعمالية والقيمة التبادلية للسلعة. وجاء اقتصاد المعرفة ليضيف إليها قيمتين جديدتين، هما:

١) قيمة المعلومات والمعرفة، وذلك بعدما صار بالإمكان قياس كمية المعلومات وتقدير عائدها، وبعدما صارت المعرفة مكوناً أساسياً من مكونات الإنتاج، وليس مجرد عامل إضافي لرفع كفاءته كما كانت في ظل الاقتصاد التقليدي.

٢) والقيمة الرمزية، مثل قيمة العلم وقيم الحضارة والهوية القومية وما شابه.

وعلى عكس قيمة الأصول المادية (من أراض وعقارات ومنقولات وما شابه ذلك) التي تتسم بالثبات النسبي، لا بل تحتفظ بجزء أساسي من قيمتها حتى في حال عدم استخدامها (الأرض ترتفع قيمتها عادة مع مرور الزمن)، فإن الأصول المعرفية تفقد قيمتها إن لم تستخدم،

كما أنها قابلة لأن تفقد قيمتها بسرعة حالماً تظهر معرفة أو تكنولوجيا أكثر جدة وتطوراً تقوم بإزاحتها.

إن تسارع إنتاج المعرفة، وتقادمها وتلاشي قيمتها، تتطلّب قيام مؤسسات وأساليب تنظيم وعمل تتسم بالسرعة والديناميكية، والقدرة على اقتناص الفرص من أجل سرعة تحويل هذه المعرفة المتجدّدة إلى منتَج معرفي قبل أن يصيبها التقادم. وهذا الأمر يدفع المستثمر إلى السعي لتحقيق أقصى عائد في أقصر وقت ممكن، خشية ظهور منتَج منافس قائم على معرفة أكثر تقدماً تبخس من قيمة سلعته. وهذا ما يدفع منتجي السلع المعرفية إلى المبالغة في تحديد أسعارها عند ظهورها للمرة الأولى، على نحو لايتناسب مع تكلفة إنتاجها. (الرفاعي، ٢٠٠٢)

ثانياً: مفهوم الملكية في ظل اقتصاد المعرفة:

تتسم الملكية المعرفية بميزة خاصة لا بد من الإشارة إليها. ففي ظل الاقتصاد التقليدي عندما يبيع المرء شيئاً فإنه لا يعود يمتلكه، أي تحصل عملية انفصال بين المالك السابق وما كان ملكاً له قبل بيعه. وذلك لأن الأشياء تتسم بالملكية الحصرية.

أما في ظل اقتصاد المعرفة فإن المرء عندما يبيع المنتج المعرفي، فإنه يظل عمليًا يمتلك المعرفة الكامنة فيه. كما أن الذي يشتري المنتج المعرفي فإنه يمتلك عملياً المعرفة الكامنة فيه (بمعنى قدرته على استخدام نتاج هذه المعرفة والاستفادة منه حتى ولو كان غير قادر أو غير مؤهل لتجسيد هذه المعرفة في منتج جديد). لذا فإن المعرفة تتسم بالملكية التعددية غير المحدودة وغير الحصرية. وهذا ما يحول اقتصاد المعرفة إلى اقتصاد الوفرة، نتيجة لتقاسم المعرفة وتشاركها. (خضري، ٢٠٠٤)

لقد كانت الملكية المادية، من أراض وعقارات وأصول مادية مختلفة ما تزال هي السائدة في الاقتصاد التقليدي. أما اليوم فقد صارت الملكية الفردية هي محور الاقتصاد القائم على المعرفة. على عكس الملكية المادية، ثمة، في ما يخص الملكية الفكرية،من صعوبات

كثيرة في تحديدها وتوثيقها ومن ثم حمايتها. وتعود الصعوبة الأساسية بالنسبة إلى منتجات صناعة المعلومات، التي تعتبر من أهم فروع اقتصاد المعرفة، إلى كون تكنولوجيا المعلومات قد وفّرت إمكانات هائلة للنسخ والإرسال والتحويل والتحوير، خصوصاً عبر شبكة الانترنت.

وتمثل حقوق النشر وبراءات الاختراع أهم أساليب حماية الملكية الفكرية. ويجري اليوم البحث عن أساليب مستحدثة لتوائم الطبيعة الخاصة بالمنتج المعرفي. وليس من قبيل الصدف أن تكون مسألة حماية الملكية الفكرية واحدة من أهم المهمات التي تسعى منظمة التجارة العالمية إلى تحقيقها وتعميمها.

ويتمتّع بحماية الملكية الفكرية اليوم نطاق واسع من الإنتاج الإبداعي والبرمجيات وقواعد البيانات والعلامات التجارية وما شابه ذلك. وقد أقرّت منظمة التجارة العالمية اتفاقية "الجوانب التجارية الخاصة بالملكية الفكرية TRIPS"، وألحقتها باتفاقية تحدّد أساليب فض المنازعات، وقد انطلقت هذه الاتفاقية من ميثاق "بيرن" الخاص بالملكية الفكرية.(ليستر،١٩٩٢)

ولكن هذا لم يعد كافياً نتيجة التحديّات التي تطرحها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وبصورة خاصة شبكة الإنترنت، اليوم، علماً أن الملكية الفكرية وسعي الدول المتقدمة لتكريس احتكارها للمعرفة ونتاجاتها، يمكن أن تساهم في اتساع الهوة الرقمية والمعرفية بين العالم المتقدّم وما يسمّى العالم النامي.

ثالثاً: علاقة الطلب والعرض في اقتصاد المعرفة

من المعروف أن الطلب هو الذي يحدّد، عموماً، العرض في الاقتصاد التقليدي، حيث أن حاجات المجتمع كانت أكبر من قدراته الإنتاجية على إشباعها. أما في ظل الاقتصاد المبني على المعرفة فإن العرض صار، إلى حدٍّ كبير، هو الذي ينشئ الطلب. وهذا يعني أن قدرات المجتمع الإنتاجية صارت أكبر من حاجاته. علماً أن العرض صار أكبر من حيث الكم وأفضل من حيث الجودة وأثرى من حيث التنوُّع، وذلك بفضل التكنولوجيا الفائقة التطوُّر (خصوصاً

الرقمية والشبكية)، أي تم الانتقال من مرحلة الكم إلى مرحلة الجودة. ويتسم اقتصاد المعرفة بالعرض المعرفي الفائق، سواء من حيث المفاهيم أم من حيث التطبيقات، بما يفوق قدرة الأفراد والشركات وقطاعات الأعمال على الطلب.

وبذلك يمكن القول بأن الاقتصاد لم يعد يهتم بمعالجة مسألة الندرة، بل صار يرتبط بمسألة الوفرة، إذ أن المعرفة بوصفها عنصراً جديداً من عناصر الإنتاج، وخلافاً لكل عناصر الإنتاج التقليدية، لا تواجه مشكلة النضوب لأنها تتسم بالنمو المستمر. فبينما تنضب الموارد الاقتصادية مع استهلاكها، فإن الموارد المعرفية تنمو كلما زاد معدل استهلاكها.(توفيق،١٩٩٩)

رابعاً: مفهوم التكاليف في اقتصاد المعرفة:

في اقتصاد المعرفة تكون التكاليف الثابتة لإنتاج النسخة الأولى من المنتج المعرفي عالية، ولكن التكلفة الحدية لإعادة إنتاج النسخ الإضافية تكون عادة منخفضة جداً أو أقرب إلى الصفر. وهذه السمة الجديدة تقلّل من أهمية، إن لم تكن تلغي، مفهوم "الحجم الأمثل" للإنتاج. إذ أنه صار بالإمكان إنتاج أي حجم لاحق على النسخة الأولى من السلعة ذات الكثافة المعرفية مهما كان كبيراً، ونظرياً إلى ما لا نهاية بسبب تضاؤل كلفة الإنتاج إلى الحدود الدنيا. هذه الظاهرة، أي التكلفة الثابتة العالية المقترنة بتكلفة حدية متدنية جداً، تحفز الميل إلى الاحتكار في الأسواق، وتدفع الشركات إلى تعزيز رأسمالها المعرفي لكي تتميّز في السوق.

وهذا ما يفسّر تفرُّد عدد محدود من الشركات في ميدان المنتجات ذات الكثافة المعرفية، وحالات الاندماج والابتلاع المتزايدة. فضلاً عن ذلك، تدفع هذه الظاهرة الشركات إلى الاكتفاء ببيع النسخة الأولى من السلعة، ثم تعمد بعد ذلك إلى توزيع النسخ الإضافية مجاناً في حال اقترن ذلك مع خدمة يطلبها المستهلك.

فالاقتصاد ينقسم إلى قطاعات مختلفة، بعضها ينتج سلعاً مادية، كالأغذية والسيارات والملبوسات.. الخ، وهذه السلع تخضع لسلوك قانون تناقص العوائد المعروف، حيث أن

العوائد تأخذ بالزيادة إلى مستوى معيَّن، يبدأ بعده تناقص العوائد. وثمة قطاعات أخرى تنتج سلعاً وخدمات ذات كثافة معلوماتية ومعرفية عالية. في هذه القطاعات تكون التكلفة الأولية (الاستثمارية والثابتة) لتطوير المعرفة الرقمية أو البرمجية عالية جداً، ولكن كلفة إنتاج النسخ الإضافية تكون منخفضة جداً. وهذا يؤدي إلى زيادة العوائد، حيث الربحية ترتفع بسرعة وبصورة مطَّردة مع زيادة الإنتاج. (فلاتوفا، ١٩٨٩)

خامساً: اقتصاد المعرفة هو اقتصاد اللاملموسات

يشهد الاقتصاد المادي انكماشاً وتقلصاً. وإذا كان العصر الصناعي قد اتسم بتجميع الملكيات ورأس المال المادي، فإن اقتصاد المعرفة هو اقتصاد اللاوزن واللاحجم، بل تتمثَّل أصوله الأساسية في الأصول المعرفية. لذا، يمكن القول أنه اقتصاد اللاملموسات القائم على رأس المال المعرفي بالدرجة الأولى. وتساهم كل من مواد البناء الخفيفة وبدائل المعادن والتوجُّه نحو التصغير والاستعاضة عن المحتوى المادي بالمعلومات والدور المتزايد للخدمات، تساهم كلها في عملية تقليص الطبيعة المادية للمخرجات الاقتصادية. وقد بدأ التغيُّر في القيمة من الأصول الملموسة (المادية) إلى الأصول غير الملموسة (المجرَّدة) يظهر جليًّا في مختلف جوانب الاقتصاد العالمي. وتشير المعطيات إلى أن حوالى ٩٠% من القيمة السوقية لرأسمال بعض الشركات ذات الكثافة المعرفية العالية مثل مايكروسوفت وأميركا أون لاين وساب تتمثَّل في الموجودات المعنوية لدى هذه الشركات. ومن الواضح أن ما يجذب المستثمرين هو الموجودات والأصول غير الملموسة على شكل أفكار وتطبيقات معرفية وبرامج ومواهب وخبرات العاملين المعرفيين فيها. فالإبداع المعرفي هو عملياً الموجودات والأصول الوحيدة في هذه الشركة. إن المستقبل في ظل اقتصاد المعرفة هو للشركات "الرشيقة"، حيث تقاس القيمة بالأفكار بدلاً من الموجودات والأصول المادية. (حمودة، ٢٠٠٣)

سادساً: اقتصاد المعرفة هو اقتصاد السرعة:

لقد كان الاقتصاد التقليدي في العصر الصناعي هو اقتصاد الحركة البطيئة نسبياً، حيث كان يعتمد على القطار والسيارة والطائرة والبريد التقليدي. أما الاقتصاد المبني على المعرفة فهو اقتصاد الحركة الفائقة السرعة، ويعتمد على الأقمار الصناعية والبريد الإلكتروني وشبكة الإنترنت وغيرها من وسائل الاتصال والمواصلات الحديثة. وتساعد هذه السرعة الفائقة على كسر حاجزي الزمان والمكان، وذلك نتيجة لتوظيف تقنيات الواقع الافتراضي والتعامل في الفضاء المعلوماتي. لقد أصبح من الممكن إنشاء شركات رشيقة وافتراضية، وكذلك أسواق افتراضية تستثمر خلالها معايير السرعة وتذلّل العقبات التقليدية، حيث تقوم التجارة والأعمال على مدار الساعة وفي كل أنحاء العالم. وتعتبر التجارة الإلكترونية واحدة من أبرز تجليّات ظاهرة كسر حاجزي الزمان والمكان في الاقتصاد الجديد (نبيل، ٢٠٠٥)

كانت تلك بعضًا من الخصائص والسمات التي يتسم بها الاقتصاد الجديد، اقتصاد المعرفة، والتي لايتسع هذا البحث لتناولها كلها بالبحث والتحليل. وتنعكس هذه السمات على شكل تحوُّلات وتغيُّرات تطال جميع جوانب الحياة الاقتصادية (وغير الاقتصادية) سواء على المستوى المحلي أم على مستوى الاقتصاد العالمي والعلاقات الاقتصادية الدولية. وقد استطاعت الدول المتقدمة بما لديها من إمكانيات الاستفادة من خصائص الاقتصاد المعرفة في التنمية الشاملة وخاصة فى مجال التجارة الخارجية والقدرة على تحقيق ميزة تنافسية في الأسواق العالمية .

والوضع يختلف بالنسبة للدول العربية فهناك من استطاع إن يلاحق التطور وبناء مدن للمعرفة مثل مدينة دبي للمعرفة في دولة الإمارات العربية.وهناك دول مازالت في خطواتها الأولى نحو الاستفادة من الاقتصاد المعرفي لتحقيق ميزات تنافسية لمنتجاتها.

والفصل الثاني يتناول وضع الدول العربية مقارنا بالدول المتقدمة

الفصل الثاني: اقتصاد المعرفة والقدرة على تحقيق الميزة التنافسية في الدول العربية

تتسم الاقتصاديات المبنية على المعرفة بأن القدرة على توليد واستخدام المعرفة، أو بمعنى آخر القدرة على الابتكار، لا تمثل فقط المصدر الأساسي للثروة، وإنما تعدّ أساس الميزة النسبية المكتسبة في الاقتصاد الجديد. فالمعرفة هي الوسيلة الأساسية لتحقيق كفاءة عمليات الإنتاج والتوزيع وتحسين نوعية وكمية الإنتاج وفرص الاختيار بين السلع والخدمات المختلفة سواء بالنسبة للمستهلكين أو المنتجين. وبشكل عام يتميز الاقتصاد المبني على المعرفة بالآتي:

١. لا تمثل المسافات أياً كان أبعادها أي عائق أمام عملية التنمية الاقتصادية أو الاتصال أو التعليم أو نجاح المشروعات أو الاندماج الكامل في المجتمع بشكل عام.

٢. إن المعرفة متاحة بشكل متزايد لكافة الأفراد ويتم توفيرها بصورة تتوافق والاحتياجات الفردية والاجتماعية بما يمكن كل فرد من اتخاذ القرارات بصورة أكثر حكمة في كافة مجالات الحياة.

٣. إن كل فرد في المجتمع ليس مجرد مستهلك للمعلومات، ولكنه أيضاً صانع أو مبتكر لها.

٤. إنه اقتصاد منفتح على العالم، لأنه لا يوجد اقتصاد يمكنه خلق واحتكار المعرفة دون أن يشارك أو يستورد المعارف الجديدة من الآخرين. كما أن المناخ الاقتصادي على المستوى الكلي في الاقتصاد المبني على المعرفة يجب أن يكون مشجعاً للاستثمار في المعرفة والمعلومات والقدرة على الابتكار والعمل على خلق ميزة تنافسية.

وسوف يتناول هذا الفصل من خلال مبحثين

المبحث الأول: الوضع التنافسي الراهن للدول العربية.

المبحث الثاني: الركائز الأساسية لاقتصاد المعرفة لدعم التنافسية.

المبحث الأول: الوضع التنافسي الراهن للدول العربية:

يمكن أن يعتبر اقتصاداً ما تنافسياً إذا تمكن من النمو دون قيد على ميزان المدفوعات، ويكون أداؤه جيداً إذا نما بسرعة أعلى من الاقتصاديات الأخرى. كما أنه هناك اختلاف في نتائج المنافسة على مستوى الشركة ومستوى الاقتصاد. إن مضمون المنافسة على مستوى الشركة يعني وجود رابحون وخاسرون،

أما على مستوى الاقتصاد فإن نجاح بلد في السوق العالمية لا يعني بالضرورة فشل بلدان أخرى، لأن نمو الصادرات يحدث طلباً على الواردات.

من المسلم به في الوقت الراهن إن المحدد للقوة الاقتصادية في الاقتصاد المعلوماتي هي المعلومات والمعرفة المطلوبة لابتكار المستحدثات ولجعل الإنتاج أكثر فاعلية. ومن الملاحظ أن قطاع المعلومات قد نما على المستوى العالمي بمعدل أكثر من ٥% بينما كان نمو الاقتصاد العالمي بمعدل اقل من ٣% لنفس الفترة، لذلك فإن هناك تحول من اقتصاد الصناعات إلى اقتصاد المعلومات الذي أدى إلى زيادة القوة التنافسية لهذه الدول ولكن السؤال أين الدول العربية من هذه المكانة الجديدة (عبد الهادى،١٩٩٨)

أولا: ترتيب دول العالم في سلسلة مؤشر اقتصاد المعرفة

يشير الجدول التالي إلى ترتيب بعض الدول المختارة في سلسلة مؤشر اقتصاد المعرفة من واقع قياس النقاط المعيارية لاجمالى العناصر الأربعة المكونة للمؤشر وهناك أربع مستويات:

١- المستوى العالمي world class وهو يضم الدول الرائدة وهى الولايات المتحدة والسويد واليابان
٢- المستوى المتقدم Advanced class ويضم غالبية الدول الأوربية وبعض النمور الأسيوية مثل سنغافورة وكوريا الجنوبية
٣- المستوى البازغ Emerging class ويضم باقي الدول الأوربية خارج الاتحاد الاوروبى ومنها ماليزيا والصين.
٤- المستوى البدائي Rudimentary class ويضم دول العالم الثالث مثل الهند.

وتندرج مجموعة الدول العربية في إطار المستوى البدائي بنقاط معيارية دون ٤٠٠ نقطة اقل من ٧% و٢٧% و١١% عن المستويات الثلاثة الرائدة والمتقدمة والبازغة وهو ما يفسر الفجوة الواسعة بين الدول العربية والمتقدمة فى مجال اقتصاد المعرفة كما يوضح جدول رقم ١.

ويتضح من الجدول الوضع المتدهور للدول العربية وهذا يدعو للتساؤل هل يؤثر مستوى الاقتصاد المعرفي لهذه الدول على الوضع التنافسي

ثانيا: ما المقصود بالميزة التنافسية؟

"التنافسية هي القدرة على توفير البيئة الملائمة لتحقيق معدّلات نمو مرتفعة ومستدامة". حسب تعريف المنتدى الاقتصادي العالمي وفي نص آخر عرف المنتدى التنافسية على أنها "مقدرة الاقتصاد الوطني على التوصل إلى معدّلات مستدامة من النمو الاقتصادي محسوبة بمعدلات التغير السنوي لدخل الفرد".

وجاء تعريف التنافسيةفى مجلس التنافسية الصناعية الأمريكي:

التنافسية هي "قدرة البلد على إنتاج السلع والخدمات التي تستوفي شروط الأسواق الدولية وفي الوقت نفسه تسمح بتنمية المداخل الحقيقية". ويعكس هذا التعريف الرسمي رؤية الدول المتقدمة للتنافسية باعتبارها وسيلة لتحقيق رفاهية السكان والتنافس فقط في المجالات التي تحقق ذلك.إما منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية قدمت تعريف يتوافق مع اقتصاد المعرفة

التنافسية الدولية هي: "المقدرة على توليد المداخل من عوامل إنتاج قد تكون مرتفعة نسبياً بالإضافة إلى توليد مستويات عمالة مستدامة لعوامل الإنتاج وفي الوقت نفسه المقدرة على التعرض للمنافسة الدولية". كما تعرفها المنظمة في وثيقة أخرى على أنها "القدرة على إنتاج السلع والخدمات التي تواجه اختبار المزاحمة الخارجية في الوقت الذي تحافظ فيه على توسيع الدخل المحلي الحقيقي. كما تعرف التنافسية على أنها "قدرة البلد على

توسيع حصصه في الأسواق المحلية والدولية".

٢- التنافسية وخصائص الكفاءة الاقتصادية:

إن مفهوم المنافسة الدولية، هو امتداد أو محاكاة لنموذج السوق التنافسية المتسمة بالكفاءة. وللكفاءة أبعاد منه:

١- كفاءة تخصيص الموارد (allocative efficiency)، وتستوجب تسعير السلع النهائية بما يعكس تكلفة توفيرها، أي أن السعر يجب أن يساوي التكلفة الحدية أو قريباً منها.

٢- كفاءة الحجم (scale efficiency)، وتستوجب إمكان وضع حدود على عدد المؤسسات التي تدخل في قطاع ما، الصناعة مثلاً، بحيث لا ينخفض حجم المؤسسات دون الحجم الأمثل.

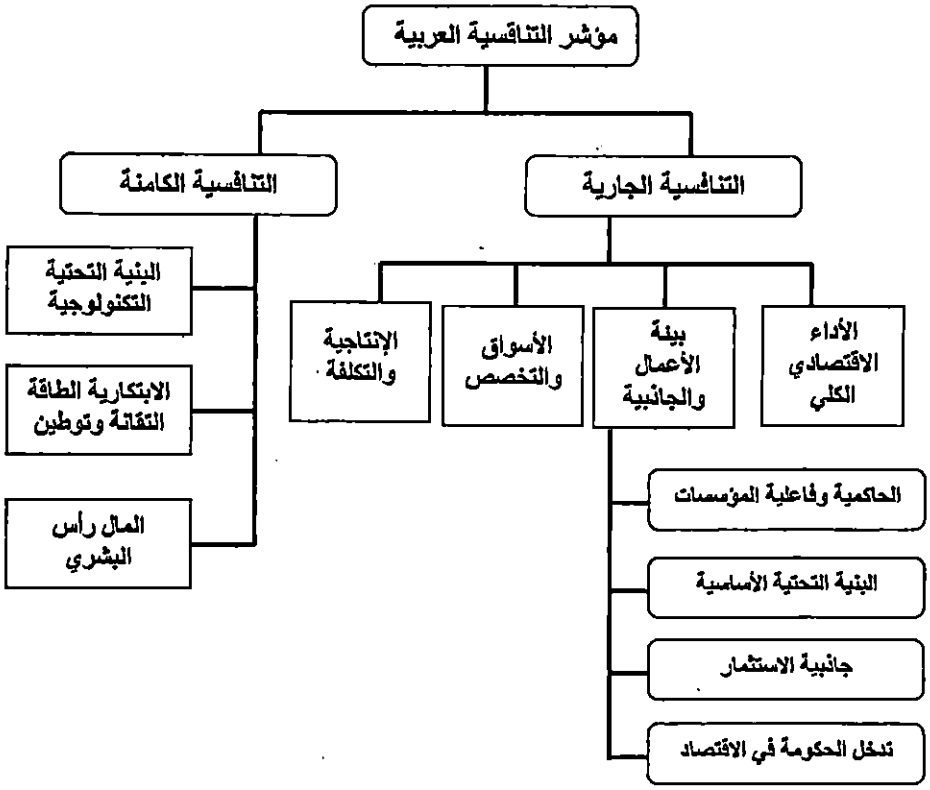
٣- الكفاءة التقنية (technical efficiency)، وتستوجب اختيار فن الإنتاج الذي يحقق إنتاج السلع بأقل تكلفة.

٤- الكفاءة الديناميكية(التطويرية، الإبداعية)(dynamic efficiency)، وتستوجب تنشيط الاختراع والتجديد في المؤسسات القائمة عن طريق الاهتمام بالبحث والتطوير R&D.

٥- الكفاءة السينية المرتكزة على التنافس والتنظيم (X- efficiency) وتستوجب توفير الظروف التنافسية والتنظيمية خارج المؤسسة وداخلها، للضغط على الإدارة لبذل أقسى الجهود الممكنة لخفض التكاليف.

ثالثا : الوضع التنافسي الراهن للدول العربية:

يوضح الشكل التالي الهيكل العام لمؤشر التنافسية للدول العربية



إن الهيكل العام لمؤشر التنافسية العربية، ينقسم إلى مؤشرين أساسين، هما التنافسية الجارية والتنافسية الكامنة. وكلا المؤشرين مكون من مؤشرات فرعية أو عوامل أساسية مكونة بدورها من مؤشرات أولية.كما يوضحه الشكل

يبين تقرير التنافسية العربية ٢٠١٠، الصادر عن المعهد العربي للتخطيط بالكويت، أن الأقطار العربية ذات الدخل المرتفع استطاعت أن تحقق مراتب مرموقة من حيث تنافسيتها الكامنة وهذا ما يؤهلها إلى أن تحسّن من الفجوة الأكبر في تنافسيتها الجارية ولاسيما من خلال النهوض بالإنتاجية والكفاءة، وبالمقابل نجد الأقطار العربية الأقل دخلاً، تعاني تدهوراً في تنافسيتها بمكونيها الجاري والكامن، كما هو مبين في ملحق (٢)

تعاني معظم الدول العربية ضعفاً شديداً في قدرتها التنافسية

المتعلقة بالتنافسية الحالية أو الجارية، وكذلك المتعلقة بالتنافسية الكامنة أو المستقبلية. وإذا كان القصد من التنافسية الجارية قياس ورفع إنجاز البلد الآني في العديد من ميادين المنافسة، فإن النظرة بعيدة الأمد تقتضي الاهتمام بالعناصر التي تشكل أسس نجاح التنافسية المستدامة، ويقصد بها البنية التحتية متعددة الأوجه: بشرية وعلمية وتقنية وتنظيمية، وتكفل جميعاً نمواً متواصلاً في القدرة التنافسية وإن كان إنجازها الآني غير ملموس. ولا يشكل الاهتمام بالتنافسية الجارية والتنافسية الكامنة بدائل يمكن التركيز على أحدها وإهمال الآخر، إلا أننا سنركز على التنافسية الكامنة نظراً لارتباطها بموضوع اقتصاد المعرفة وذلك من خلال الحديث عن علاقة اقتصاد المعرفة مع القدرة التنافسية.

بالتركيز على معطيات الجدول ٢نلاحظ أن الدول العربية كمجموعة وكاقطار، أقرب إلى دول المقارنة هذه في مؤشر التنافسية الجارية منها في مؤشر التنافسية الكامنة حيث يتجلى الواقع العربي أقل بريقاً، مما يفرض على الدول العربية ضرورة الاهتمام بعناصر هذه التنافسية كالموارد البشرية والعلوم والتقانة والبنية التحتية الرقمية التي تشكل، بين جوانب أخرى، الأساس للتنافسية الجارية في السنوات القادمة. (حلوش،٢٠٠٦).

✍ المبحث الثاني: الركائز الاساسية لاقتصاد المعرفة لدعم التنافسية

إن علاقة اقتصاد المعرفة مع القدرة التنافسية ترتبط بشكل كبير مع القدرة التنافسية الكامنة، حيث أن مؤشر التنافسية الكامنة يقسم إلى ثلاثة مؤشرات جزئية وهي الطاقة الابتكارية وتوطين التكنولوجيا، ورأس المال البشري، والبنية التحتية التقنية. وهذه المؤشرات تمثل أهم مرتكزات اقتصاد المعرفة

أولا: الطاقة الابتكارية وتوطين التكنولوجيا:

أن التكنولوجيا تقف وراء الميزة النسبية التي هي من صنع الإنسان، يكتسب البحث والتطوير أهمية حاسمة. فالأسباب التي تدعو إلى الاهتمام بالإنفاق على البحث

والتطوير تكمن بإضافة إضافة إلى مخزون المعرفة العالمي world knowledge stock من أجل بلد ما بمفرده ،ومن وجهة نظر كل من Cohen & Levinthal فإنَّ "البحث والتطوير يطوّر المعارف الجديدة ويمكن أيضاً الشركات من أن تستوعب منشأ المعرفة في أي مكان آخر.

ان الانتقال نحو مجتمع المعلومات والمعرفة يتطلب إعداد مستلزمات مشروع تقييم اصول المعرفة الوطنية . كذلك لابد من وضع برامج تساعد على تكوين مناخ ايجابي لإنتاج المعرفة بدلاً من استهلاكها أي ابتكار وابداع المعرفة وليس فقط تلقي واستقبال المعرفة ان التطور في الاقتصاد المعرفي سيعجل في التطور العلمي والتكنولوجي في البلدان العربية. ومن هنا ينبغي الاخذ بنظر الاعتبار عند وضع الخطط التنموية قيام تناسب عقلاني بين اهداف التنمية الاقتصادية وبين حجم الموارد الطبيعية والاقتصادية انطلاقاً من درجة التطور التكنولوجي في العالم . كما ان التنبؤ بمستوى التقدم التكنولوجي سيحدد الى درجة كبيرة مستقبل التطورات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية . وبالتالي لا بد من جعل التطور العلمي والمعرفي قطاعاً من قطاعات التنمية الاقتصادية والاجتماعية وعنصراً مكوناً من عناصر التخطيط لهذه التنمية.

ويجمع الاقتصاديون في دراستهم لأوضاع مختلف البلدان من حيث النمو الاقتصادي على أن الموارد الطبيعية ليست وحدها المسئولة عن فروق النمو بين الدول، إذ يعتقد "لستر ثرو" أنه هناك مصادر جديدة للتنافس، فقد تضافرت تقنيات جديدة ونظم جديدة في عملية التحول الجوهري للمصادر التقليدية للميزة التنافسية (الموارد الطبيعية، رأس المال، التكنولوجيا، المهارات). واستبعدت الموارد الطبيعية بشكل أساسي من معادلة التنافس. فامتلاك الموارد الطبيعية لم يعد هو الطريق إلى الثراء ، ولا يشكل عدم امتلاكها حاجزاً في وجه الغنى. فاليابان لاتمتلك الموارد الطبيعية ولكنها غنية، والأرجنتين تمتلكها ولكنها ليست غنية. وربما يكون نقص الموارد الطبيعية ميزة، فلدى

اليابانيين أفضل صناعة صلب في العالم بالرغم من أنهم لا يملكون حديداً خاماً ولا فحماً، وإلى حدّ ما هم الأفضل لأنهم على وجه التحديد لا يملكون خام الحديد أو الفحم. إنهم ليسوا مكبلين بمصادر التزويد المحلية ذات النوعية الرديئة والتكلفة المرتفعة، وليسوا في حاجة إلى شراء الفحم البريطاني أو خام الحديد الأمريكي المتدني النوعية، بل يستطيعون أن يشتروا أفضل نوعية بالسعر الأنسب(سترو،١٩٩٢)

في ما يخص الدول العربية، فتشير الإحصاءات الدولية المتوافرة إلى تواضع أداء قطاع البحث والتطوير مقارنة ببعض الدول النامية الأخرى. فمثلاً، كما يشير الجدول(٣)، بلغ متوسط الإنفاق على البحث والتطوير بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي للفترة ١٩٨٩-٢٠١٠ في تونس، وهي تعتبر من أحسن الدول العربية أداءً في هذا المجال، ٠.٤٥ %فقط. ويعادل هذا الرقم فقط سدس ما تنفقه كوريا الجنوبية على البحث والتطوير. وكذلك الحال بالنسبة لأداء الدول العربية في مجال نشر المقالات العلمية، إذ بلغ عدد المنشورات في كوريا الجنوبية لسنة ٢٠١٠، ستة أضعاف ما نشر في مصر التي تعتبر من أحسن الدول العربية أداءً في هذا المجال. (جدول رقم ٣)

لقد قادت تلك الانطلاقة التقنية الهائلة وما نجم عنها من تغيرات في مصادر النمو التقليدية وفي الهياكل الصناعية والمهنية ، إلى توطيد العلاقة بين المعرفة والتنمية ونشوء ما يسمى "بالاقتصاد المبني على المعرفة". ومن المتوقع أن يصبح هذا النمط من الاقتصاد الذي أحدثته في الماضي ، وستحدثه مستقبلا ، تلك الصناعات المعرفية والمعلوماتية الرائدة المحرك الأساس لازدهار دول العالم على مدى العقود القادمة ؛ والذي على ضوئه سيصبح من المتعذر على أي دولة البقاء خارج إطاره .. وفي هذا السياق تشير اسقاطات أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية أن أعداد العاملين في أنشطة البحث والتطوير الصناعي سترتفع من (٦٤٢٣٠٠) في عام ٢٠٠٠م إلى نحو (٨٨٦٠٠٠) عام

٢٠١٠م ، أي بنسبة زيادة قدرها حوالي (٣٨%)

وما من شك في أن هذه التحولات والمتغيرات الأساسية التي تم رصدها في الكثير من دول العالم - خاصة الصناعية والصناعية الجديدة منها- خلال العقدين الماضيين ، تمثل اليوم أهم الاتجاهات الكبرى المؤثرة في الاقتصاد الجديد

كما نلاحظ من الجدول (٤) تواضع مساهمة التقانة في التجارة الخارجية العربية، وفي تكوين ميزات تنافسية للأقطار العربية مقارنة بدول أخرى مثل كوريا الجنوبية وماليزيا اللتين قفزت حصة الصناعات عالية التقانة في صادراتهما خلال العقد الماضي من ٢٢% إلى ٢٩% في كوريا ومن ٣١% إلى ٤٤% في ماليزيا.

إن قوة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحقيقية تمكن في قدرتها على إحداث تغيرات هيكلة عميقة في الاقتصاد الوطني من خلال قابليتها على تشفير المعرفة وجعلها سهلة الاستخدام في جميع القطاعات الاقتصادية، الأمر الذي ينعكس بشكل إنتاجية عالية للفرد والمنظمة والقطاع وكذلك تحسين لجودة المنتجات وخفض الكلفة وبالمقابل فإنها تجعل المهارات التقليدية متقادمة. إن الثروة المادية المتمثلة في المواد الخام والثروات الطبيعية والآلات والأدوات وغيرها من مصادر النمو التقليدية، ليست هي الأساس في إحداث التنمية الاقتصادية؛ بل إن العلوم والتقنية والابتكار أصبحت المحدد الأساسي للميزة النسبية والوسيلة الضرورية والحاسمة لتحقيق معدلات نمو عالية للاقتصاد الوطني .

إن التجديد والإبداع والابتكار في التقنية، وتطوير الإنتاجية، والمحافظة على مستويات فائقة من الجودة الكلية، هي عناصر معرفية هامة في منظومة الإنتاج الجديدة وحيوية للنمو الاقتصادي.

إن نشوء الاقتصاد والسوق العالمي الموحد يجعل من الصعب على أي دولة أن تحقق معدلات نمو اقتصادي منشود خارج نطاق هذا الاقتصاد والسوق الموحد .

إن التوجه نحو السوق العالمي وإيجاد ميزة تنافسية للسلع والخدمات الوطنية هي المحرك الأساس

للصادرات ومن ثم التنمية الاقتصادية والصناعية.

ثانيا: تنمية الموارد البشرية والاستثمار في رأس المال البشري:

ادخل – Peter Drucker- تعبير عمال المعرفة للدلالة على التحول الجذري الذي يحدث في المجالات المختلفة للعمل وأصبح سلاح المعرفة هو ركيزة النجاح والعامل الاساسى لطلب العمالة وهؤلاء من يسميهم Quin من يمارسون الأنشطة المعرفية وهى المصدر الحقيقي للقدرة التنافسية

وأشار Drucker ان اقتصاد المعرفة يتكون من طبقتين عمال المعرفة وعمال الخدمات وكان شولتز Sholtez اول من وضع مفهوم رأس المال البشرى حيث افترض أن الزيادة في النمو الاقتصادي ترجع إلى الزيادة في المخزون المتراكم رأس المال البشرى حيث يمكن تفسير الاختلاف فى الإيرادات الى مقدار الاختلاف فى رأس المال المستثمر وبعده كان DRUCER حيث ركز على الاهتمام بالتعليم والتدريب الرعاية الصحية للعنصر البشرى .

إسهامات Meneser حيث تمثلت اسهاماتة فى بناء نموذج يفسر الاختلاف فى توزيع الإرباح والإيرادات كذلك ركز على أهمية تحديد معدل العائد على الاستثمار فى التدريب.

إسهامات اوديورن AUDUORN فى بناء مصفوفة للموارد البشرية تهدف إلى تجمع توليفة مثلى من الموارد البشرية لها خصائص متميزة تهدف المنظمة الى تجميعها فى العنصر البشرى وبهذه الإسهامات للاقتصاديين في نظرية رأس المال البشرى لشولتز أصبح الهدف هو استعمال مؤهلات ومعارف الموارد البشرية وخاصة بعد إمكانية قياسها. وقد قدم ابرامو فيترAbramoviter تجربة على الأهمية المتزايدة لرأس المال البشرى والتحيز نحو رأس المال غير الملموس الذي يساهم في زيادة الإنتاجية حيث إن عوائد التعليم والتدريب تمثل جزء كبير من مكاسب العمل.

http://www.hrdiscussion.com

/hr١٥٢٢١.html#.UzLds٨٤d٣
WA

التعليم وتنمية الموارد البشرية :

يلعب التعليم دوراً أساسيا في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والسياسية لدول العالم المختلفة ، إذ يمثل الأساس الذي ينبني عليه كل ما تصبو إلى تحقيقه ، سواء من الناحية الاقتصادية أو الاجتماعية أو السياسية ، انه مفتاح الارتقاء بجودة السلع والخدمات التي تنتجها وتحسين الإنتاجية التي نحن في حاجة ماسة إليها ، انه السبيل إلى رفع مستويات التوظيف وبناء قوى عمل ذات نوعية مرتفعة ، كما انه السبيل نحو مستويات معيشية ارفع لكافةالافراد.

إن الموارد البشرية هي عامل إنتاج يحتاج الى استثمار مسبق شكله الأساسي التعليم ، وان نوعية العمل دالة في العديد من العوامل، منها التعليم والتكوين (كماً ونوعاً) اللذان يتلقاهما الفرد قبل دخوله إلى سوق العمل أو خلال حياته المهنية

وان تطور الإنفاق على التعليم يمثل مؤشراً على الأهمية التي توليها الدول لتشكيل رأس المال البشري ، إذ أنفقت معظم الدول والحكومات بسخاء على تمويل التعليم وبخاصة في التعليم العالي ، والجدول أدناه يظهر نسب الإنفاق على التعليم في مختلف دول العالم كنسبة من الناتج القومي الإجمالي :

إذ يظهر من الجدول (٥) ثمة سياق غير محسوم يبين إن الطلب على التعليم متزايد (بالكم وبطول التعليم) ، ناهيك عن محاولات تحسين النوعية وموارد محدودة مخصصة لهذا القطاع في إطار التزامات الدولة الأخرى ، وعلى وجه الخصوص الإنفاق على الدفاع ، وهكذا نجد ان نسبة الإنفاق على التعليم إلى الناتج القومي الإجمالي هي في الحدود العالمية وان تراجعت بين عامي ١٩٩٥ و٢٠١٠ ولكن الذي يثير الانتباه والأسف هو تراجع الإنفاق العمومي على التعليم فقد كان هذا الرقم (١٢٢) دولاراً أمريكيا عام ١٩٩٥ وتراجع إلى (١١٠) دولارات عام ٢٠١٠ التعليمي لعام ١٩٩٧ كسنوات مقارنة للدول العربية ودول العالم مجتمعة إلى سنة الأساس ١٩٩٠.

إن بعض النسب القياسية للدول العربية قد فاقت الأرقام المتحققة في الدول المتقدمة كالولايات المتحدة ، اذ حققت الدول مثل الكويت ، الإمارات ، ليبيا ، السعودية ، لبنان ، عمان ، تونس ، الأردن ، الجزائر ، المغرب ، السودان ، جيبوتي ، موريتانيا ، الفروق التالية مقارنة بالولايات المتحدة وعلى التوالي (٢٩.٩ %، ٩.٩٨٪ ، ٢١.٣٪ ، ١٨.٢ ، ٢٥٪ ، ٣٣.٦٪ ، ٦٪ ، ٠.٦٪ ، ٣٠٪ ، ٢٢.٥٪ ، ١٠.٢٦٪ ، ٦.٦٪، التي يوضحها الجدول رقم (٥) إذ حققت عمان اعلي نسبة من الفروق والبالغة ٣٣.٦%، والسودان محققة الفرق ٣٠% ، ولبنان ٢٥ ... %وغيرها ، إما الفرق المطلق لمؤشر التحصيل التعليمي للدول العربية مجتمعة مقارنة بالمؤشر في الولايات المتحدة فقد بلغ ٦.٦% ، على الرغم من ان تلك النسب قد لا تعكس المستوى التعليمي بشكل دقيق لغرض المقارنة لاختلاف عوامل عديدة منها الزمن . والنمو السريع في السكان وإسقاطاته على المناطق التي تفتقر إلى التعليم حاليا ، والتوزيع الحضري والإقليمي للسكان ، وسنوات الدراسة لكل مرحلة من مراحل الدراسة والاختصاصات وتكاليف الدراسة والقيمة السوقية لرأس المال البشري.

وان قياس متوسط السنوات الدراسية على الرغم من فائدته وسهولة حساباته النسبية فأنه لايشمل المهارات والخبرات التي يحصل عليها الفرد خارج المدرسة (التعليم غير النظامي) وحتى انه لم يشمل قياساً للمهارات التي يحصل عليها الفرد في المدرسة ، اذ يقيس عدد السنوات الدراسية المكملة التي يمتلكها الفرد بغض النظر عن محتواها ونوعيتها ومدى قدم الحصول عليها) اهتلاك راس المال البشري) وان جانباً من عرض العمل المتعلم يعتمد على مفهوم الاستثمار الخاص في التعليم.

١- رأس المال البشرى والميزة التنافسية

إذا كان الاقتصاديون في بحثهم عن أسباب مصادر النمو الاقتصادي ومحددات التنافسية، يعيدونها إلى عدد من العوامل منها: التزايد في مدخلات العمل وتحسين في نوعية هذا المدخل والزيادة في رأس المال

المادي واقتصاد الحجم، فإنهم يعيرون أهمية خاصة إلى دور التحسن في التعليم والتقانة؛ إذ أن المعارف الجديدة ليست قادرة على تقليص كمية المدخلات اللازمة للإنتاج فحسب، بل تمكن من تقديم منتجات جديدة أيضاً، وتستعمل مواد لم تكن ذات قيمة اقتصادية أو لم تستعمل الاستعمال الاقتصادي، كالمعرفة، وهذا ما انعكس على النظريات الاقتصادية للنمو، كنظرية النمو الجديدة New Growth Theory حيث جعلت من التقدم التكنولوجي متغيراً داخلياً endogenous في النموذج ، ويمكن أن يُعبر عن دالة الإنتاج كما يلي:

$$Y=f(K, L, H, A)$$

حيث أن:

Y: الدخل (الناتج المحلي الإجمالي).

L : العمل.

K : رأس المال المادي.

H: رأس المال الإنساني.

A: التغير التكنولوجي

هناك مظهر آخر لنظرية النمو الجديدة هو أنها تركز على رأس المال الإنساني. كما وضعها (Lucas:

"المحرك الأساسي للنمو هو تراكم رأس المال الإنساني- أو المعرفة- والمصدر الرئيسي لاختلاف مستويات المعيشة بين الأمم هو الاختلاف في رأس المال الإنساني. يلعب رأس المال المادي دوراً جوهرياً ولكنه بدون شك هو دور ثانوي. يحدث رأس المال الإنساني في المدارس، في الأبحاث التي تقوم بها المنظمات، وفي أثناء سير إنتاج السلع والالتزامات المالية في التجارة".(Bollinger and Smith, ٢٠٠١,)

تساعدنا نظرية دورة حياة المنتَج في فهم قدرة المشروع التنافسية وفي إعداد رأس المال البشري الذي يحدث التغيرات التكنولوجية. وتنطلق هذه النظرية من أن المنتجات التكنولوجية أو الجديدة تمر بمراحل تمثل دورة حياتها، وهي مرحلة الاختراع وظهورها كمنتَج جديد ثم نموه ، ثم

مرحلة النضج، ثم مرحلة التنميط وثباته في السوق أو اختفائه. في مرحلة المنتَج الجديد تكون التكاليف مرتفعة، وبالتالي أثمان المنتجات أيضاً مرتفعة، ويكون عدد المنتجين قليلاً. ويجري تعديل المنتج وتطويره طبقاً لأذواق المستهلكين وحالة السوق ويلزم تشغيل نسبة عالية من العلماء والمهندسين والفنيين، لأن عملية الإنتاج تتميز بكثافة عالية من المهارة. أما في مرحلة نضج المنتَج ترتفع المبيعات وتنخفض تكلفة الوحدة نتيجة دخول كثير من المنتجين إلى السوق، وينخفض ثمن البيع. وفي مرحلة تنميط المنتَج فإن صفات المنتَج وزيادة الطلب بالإضافة إلى ضغط المنافسة يؤدي إلى تحسين المنتَج وانتشاره. وفي مرحلة النضج هذه تتطلب عملية الإنتاج كثافة أقل في رأس المال البشري وكثافة أكبر في رأس المال المادي.

وتتجه سوق هذه المنتجات الجديدة، ومنها منتجات تكنولوجيا المعلومات IT، نحو الاتساع لدرجة يمكن بها تغطية تكاليف البحوث وتطوير المنتجات الجديدة. هذا من جانب الطلب أما من جانب العرض فيصبح عدد العلماء والمهندسين والفنيين غزيراً مما يؤدي إلى الاستفادة من البنية التكنولوجية المتقدمة ووفورات الإنتاج الكبير مما يؤدي إلى خفض تكلفة المنتج.

وبخصوص توزيع المزايا النسبية على المستوى الدولي يمكننا افتراض أن الدول التي يكثر بها نسبياً رأس المال البشري، ممثلاً في العلماء والمهندسين والفنيين، تتمتع بميزة نسبية في المنتجات التكنولوجية الجديدة مثل الكمبيوتر والالكترونيات. وحيث أن عنصر رأس المال (المادي والبشري) متحرك بينما العمل والتكنولوجيا أقل منه حركة، فإن رأس المال البشري ليس فقط مجرد عنصر إنتاجي يظهر لنا في الإنتاجية المرتفعة للعلماء والمهندسين والفنيين وإنما تتجلى عبقريته في قدرته على الاختراع والإبداع والابتكار التكنولوجي. والقدرة على التجديد التكنولوجي والإبداع والاختراع لا تتوزع بالتساوي بين الدول. فالدول مرتفعة الدخل تكون في وضع أحسن من

غيرها وتتمتع بتوافر عناصر التجديد في جانب العرض ممثلة في عدد كبير من العلماء والمهندسين والفنيين. وفي جانب الطلب تتوفر قوة شرائية كبيرة ودخل مرتفع ورغبة في تجربة أفكار ومنتجات جديدة. أما الدول ذات الدخل المنخفض، فهي على عكس ذلك تفتقر إلى أعداد كافية من العلماء والمهندسين والفنيين

وثمة أمر مهم هو أن التعليم لم يعد أولوية للآباء والمدرسين ولحفنة من المصلحين التعليمين فحسب، بل أيضاً للقطاعات المتطورة في المنشآت التجارية التي أخذ القائمون عليها يقرون على نحو متزايد بالصلة بين التعليم والقدرة على المنافسة دولياً. يشير "مايكل براون" المدير المالي لشركة Microsoft إلى أن "الطريقة الوحيدة التي تستطيع أن تنافس بها اليوم هي أن تحيل رأسمالك المعرفي إلى التقاعد قبل أن يقوم بذلك شخص آخر". فالمهارات الجديدة التي يتقنها العامل تصبح غير ذات قيمة بعد ٣-٥ سنوات. ونتيجة ذلك كان على البلدان الصناعية أن تطور منظومات واسعة لإعادة التدريب والتعليم غير الرسمي لتطوير خبرة قوتها العاملة.

إلا أن هناك مفارقة يصعب على الموظفين فهمها من أن تطور مهارتهم ستؤدي إلى خسارتهم لعملهم وهذا ما يؤكد عليه الاستشاري الاستراتيجي CK Prahalad "سي كيه براهالاد" بقوله: "يُعدّ التحسين المتواصل أمر مرغوباً فيه، ولكن ينبغي لك أن تفكر في انعكاساته. إننا نقول للموظفين: "إذا لم تصبحوا أكثر فاعلية وكفاءة، فستفقدون وظائفكم لصالح منافسيكم". والموظفون يمكنهم أن يفهموا ذلك. غير أننا نقول أيضاً: " إذا أصبحتم فاعلين للغاية، فستفقدون وظائفكم لصالح تطوير الإنتاجية" وهو ما يمكنهم فهمه. فإلى متى تتوقع من الموظفين أن يواصلوا التطوير والتحسين دون أن يدركوا أن مثل هذا التحسين والتطوير سيؤدي إلى خسارتهم لوظائفهم". ويتابع Prahalad في معرض حديثه عن التحسين المستمر وعلاقته بالمنافسة ، بقوله :"إذا أردت أن تحصل على تحسين مستمر، فإنه

يجب إعادة تأهيل الناس الذين يتحولون إلى فائض، في فرص جديدة. وبالطبع، من السهل القيام بذلك إذا كان ممكناً أن تخلق أعمالاً جديدة تنسجم مع قاعدة المهارة الموجودة. ولهذا السبب نتحدث عن التنوع المحوري القائم على المنافسة، حيث يمكنك إعادة توزيع الموظفين (وقاعدة المهارة). ولكن، لا يمكنك أن تعيد توزيع الموظفين إذا لم تحقق النمو، لأن التحسينات الإنتاجية سينجم عنها الحاجة إلى عدد أقل من الموظفين للقيام بالمستوى نفسه من الأعمال. لذلك، فإن التحسين المستمر يقوم على النمو المتواصل. وستتأجل جهود التحسين المتواصل إذا لم تحقق نمواً متزامناً (سنكية، ٢٠٠٤)

وفق النتائج المحسوبة لمؤشر رأس المال البشري الوارد في تقرير التنافسية العربية ٢٠١٠، فإن مستويات رأس المال البشري تتفاوت في البلاد العربية بشكل كبير وفق مستويات تحاكي تقريباً مستويات الدخل كما هو مبين في الجدول (٦). فعلى الرغم من أن المجموعة الأولى المكونة من البحرين، الأردن، الكويت وقطر لها مستوى رأس مال بشري مرتفع، فإنه يظل دون مستوى دول المقارنة. وهذا راجع أساساً لوجود نسبة غير قليلة من أمية الكبار وتفاوت كبير في معدلات التمدرس، وبخاصة الجامعي وبدرجة أقل في الثانوي على الرغم من أن الإنفاق على التعليم في هذه الدول أعلى من مستوى مثيله في كوريا الجنوبية. أما المجموعة الثانية من الدول لعربية ذات الأداء المتوسط و المكونة من الجزائر، مصر، لبنان، عمان، سوريا، تونس والإمارات، فإنها تحتاج إلى جهود أكبر للنهوض بالتنمية البشرية من أجل إنتاج المهارات المطلوبة لدعم القدرة التنافسية. أما المجموعة الثالثة ذات مستوى التطور المتدني من رأس المال البشري والمكونة من موريتانيا، السودان واليمن والمغرب، فإنها لا تستطيع عند هذا المستوى إلاّ الاعتماد على نمط تنافسية لا يتطلب مهارات عالية ولا مستويات متقدمة من التنمية البشرية ولاسيما في الصناعات التحويلية كثيفة العمالة.

ثالثا- تطوير بنية تحتية ترتكز إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

من المسلم في الوقت الراهن إن المحدد للقوة الاقتصادية في الاقتصاد المعرفي هي المعلومات والمعرفة المطلوبة لابتكار المستحدثات ولجعل الإنتاج أكثر فاعلية. ومن الملاحظ ان قطاع المعلومات قد نما على المستوى العالمي بمعدل أكثر من ٥% بينما كان نمو الاقتصاد العالمي بمعدل اقل من ٣% لنفس الفترة، لذلك فإن هناك تحول من اقتصاد الصناعات إلى اقتصاد المعرفة

والسؤال الذي يطرح هنا هو كيف يمكن تطوير بنية تحتية ترتكز إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلدان العربية ؟

إن الإجابة تتكون من شقين :

الاول: تجنب التطوير المجزوء، ونقصد به تطوير قطاع وإهمال آخر. وهذا ما حدث فعلاً عندما توجهت البلدان العربية نحو العناية بالتصنيع وإهمال القطاع الزراعي ، مما أدى إلى حدوث خلل اقتصادي واجتماعي . فغدا الريف مناطق طرد، بينما أضحت المدن تعج بالإعداد الواسعة من الفلاحين المهاجرين والباحثين عن فرص عمل رخيصة حيث تنعدم الخبرة والمهارة فيها. لقد أدى هذا إلى انخفاض الأجور وحدوث البطالة والفقر وباقي مظاهر التخلف الاجتماعي.

الثاني: إمكانية انفصال الإطار المعرفي عن التكنولوجي. وهذا من أهم ما يميز منتجات اقتصاد المعرفة عن غيرها. حيث هناك إمكانية لفصل الشق المعرفي عن الشق التكنولوجي، وهو توجه جديد. ومما يدعم هذه الفكرة إن كلفة إنتاج المعرفة ستقل بفضل تكنولوجيا المعلومات، على عكس ما يحدث بالنسبة لارتفاع كلفة الشق التكنولوجي لتحويل هذه المعرفة إلى منتجات فعلية. إن هذا يعطي فرصة للعلماء والمهندسين في الدول العربية كي يساهموا معرفياً دون أن ينشغلوا بالجانب التكنولوجي. فعلى سبيل المثال يمكن تصميم الدوائر الالكترونية للشرائح السيلكونية ثم تكليف مسابك تصنيع هذه الشرائح

بإنتاج التصاميم في صورتها المادية. إن هذا لا يعني الاهتمام بالإنتاج العلمي وإهمال جوانبه التكنولوجية وتطبيقاته العملية وإنما هو توازي للجهدين العلمي والتكنولوجي . في الحقيقية، هناك أهمية كبيرة لإعطاء موضوع تطوير بنية تحتية ترتكز إلى تكنولوجيا المعلومات. حيث أن قطاع المعلومات هو القطاع الذي يشمل كل الأنشطة المعلوماتية في الاقتصاد فضلاً عن السلع المطلوبة لهذه الأنشطة

http://www.hrdiscussion.com/hr١٥٢٢١.html#.UzLds٨٤d٣WA

إن ثورة المعلومات وتقانة الحاسوب المتسارعة سترفع حدود المعرفة البشرية ومستويات التقانة وطرق الإنتاج والتوزيع وتخفيض التكاليف ورفع الإنتاجية في عالم يسوده الانفتاح المتزايد. . ويعتبر الاستثمار في البنية التحتية الداعمة للتقانة إحدى الوسائل الضرورية لتحقيق هذه العملية وتقليص الهوة مع الدولة المتقدمة. وللوقوف على مستوى تطور الدول العربية في هذا المجال اعتمد مؤشر جزئي لتحديد نوعية البنية التحتية التقنية في مجال الربط بين الشبكة العالمية (الانترنت) واستخدام الحاسوب وكثافة استخدام الهاتف الثابت والنقال.

ففي مجال استخدام الانترنت، كما يتبين من الجدول (٨)، نجد أن ما يعرف بالهوة الرقمية أو الفجوة الرقمية Digital Gap واضحة بصورة جلية، إذ إن مستوى دول المقارنة بعيد عن الأداء العربي على الرغم مما حققته بعض الدول الخليجية بشكل متواضع. وللوقوف على مفهوم الفجوة الرقمية نأتي على تعريفها والجهود الرامية لتضييقها على صعيد الدول النامية:

تعريف الفجوة الرقمية :

يعتبر تعبير "الفجوة الرقمية" تعبيراً جديداً من التعبيرات التي ظهرت مع ظهور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة (NICT). ويمكن تعريف هذا المصطلح بصورة عامة على أنه "عدم التساوي بين البلدان المتقدمة الغنية والبلدان النامية الفقيرة في

إمكانيات الحصول على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة.

إذ لا يكفي لتحديد عمق الفجوة الرقمية مجرد النظر إلى مدى توافر البنية الأساسية للمعلومات وشبكة الاتصالات، بل أيضا النظر إلى نوعية العنصر البشري المتعلم والمؤهل للتعامل مع التكنولوجيا الحديثة وهذا بدوره يرتبط بمستويات الدخل والتعليم والثقافة. وقد أثر ذلك في خلق تفاوت ليس فقط بين مناطق العالم وإنما داخل المجتمع الواحد الذي يشهد تبايناً في الوصول إلى الانترنت بين أصحاب الدخول المرتفعة والمنخفضة والمجموعات العرقية والمجموعات العمرية وسكان المدن والريف.

الجهود الرامية إلى تضييق الفجوة الرقمية على صعيد الدول النامية:

إقرار الإصلاحات الاقتصادية المستندة على اقتصاد السوق والانفتاح لتحسين معدلات النمو الاقتصادي والدخول في دائرة "فاضلة" من النمو والإنتاجية ومعدلات ادخار واستثمار مرتفعة، مع التركيز على تطوير البيئة الإدارية والمؤسساتية والتشريعية وتعزيز الشفافية واستئصال الفساد والحفاظ على حقوق الملكية الفكرية والتقيد بالمواصفات العالمية. April, (٢٠٠٢),

تحسين الخدمات الأساسية التعليمية والصحية والاجتماعية.

تنمية القوى البشرية ودعم الكفاءات التقنية عبر تطوير نظم التعليم الأساسي والعالي والمهني وإدخال الحاسوب وتطبيقاته في كافة المراحل التعليمية والبرامج التدريبية والتعليم عن بعد وإعداد البحوث عبر الانترنت، الجامعة الافتراضية السورية. (حمد،١٩٩٩)

في إطار خلق "مجتمع المعلومات" من الضروري ترقية وتغيير ذهنية الجمهور وموقفه من الانترنت وتبني مقولة أن الانترنت أداة التشغيل لإزالة الجهل والعزلة والتقليل من الفقر.

الإفادة من تجارب الدول النامية التي حققت نجاحاً ملحوظاً في إدخال وتطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مثل الهند وماليزيا .

توضيح أوجه الاستخدامات المتعددة لشبكة الانترنت من خدمات مالية ومصرفية وتسويقية وترفيهية وصحية وبحثية وخلافه. ومن أهمها استخدامات الانترنت لتسويق المنتجات الحرفية وإنتاج الشركات الصغيرة خصة تلك العاملة في المناطق النائية عبر سوق الانترنت الدولي.

تبني الدول النامية إستراتيجية لتخفيض كلفة استخدام الانترنت وتوسيع دائرة استخدامها بإدخال الاستخدامات الجماعية عبر المراكز المتخصصة ومقاهي الانترنت بأسعار تنافسية، مثل الإمارات العربية المتحدة والأردن.

اعتبار الانترنت أداة تساعد على فتح وسائط وقنوات جديدة للجميع وتمكينهم من تحقيق وضع أفضل حتى في المناطق النائية التي تفتقر إلى خدمات البريد.

العمل على زيادة الصناعة العربية للمحتوى ألمعلوماتي من خلال نتاج صناعتي النشر الورقي والالكتروني، والإنتاج الإعلامي والفني، والتطبيقات البرمجية (April, ٢٠٠٢,)

ذلك من فرض إجراءات قانونية لحماية الملكية الفكرية الخاصة. ومما يدعم هذا الاتجاه هو إن النظام العالمي الجديد الناهض من اجل حقوق الملكية الفكرية يميل إلى أن يركز على الجوانب الاقتصادية لحماية حقوق الملكية الفكرية أكثر مما يركز على اعتبارات المصلحة العامة. وضمن هذا المجال يطرح رأي المطالبين بديمقراطية المعرفة (حق المواطن في المعرفة) ، والذي يتناغم مع ما يؤكده تقرير البنك الدولي عن التنمية في العالم عام ١٩٩٨ بعنوان: المعرفة من اجل التنمية. حيث جاء فيه: إن المعرفة ليس على نطاق الصفوة وإنما على مستوى الشعب كله هي العامل الحاسم للتنمية.

الخلاصة والاستنتاجات :

تعتبر المعرفة بالنسبة للمجتمعات التي تسعى لتحقيق التنمية الشاملة وتحقيق ميزة تنافسية مسألة حاسمة. وتمثل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الغدوات الأساسية لتحقيق التقدم المؤسس على الاقتصاد المعرفي نحو التحول الحقيقي باتجاه استغلال الموارد الطبيعية والمادية.

وبالتالي فأن التأسيس لبعد جوهري قوامه الاقتصاد المعرفي في التنمية البشرية في البلدان العربية يمثل المرتكز الأساسي في التنمية الاجتماعية والاقتصادية المنشودة.

استنتاجات الدراسة:

وقد توصلت الدراسة إلى جملة من الاستنتاجات ، أهمها :

١- غياب التبادل الأفقي في مجال المعلومات بين البلدان العربية بسبب ضعف البنيه التحتية، هجرة الموارد البشرية العربية ، بالإضافة إلى محدودية حجم الأسواق العربية وعدم استقرارها في اجتذاب رؤوس الأموال .

٢- هناك فجوة بين مجموعة الدول العربية والمجاميع الإنسانية في العالم على صعيد الخبرة الإدارية للمعلومات والخبرة الفنية وكذلك في مجال القوانين والأنظمة المتعلقة بالتطور التكنولوجي الحديث (جمود التشريعات والأنظمة والقوانين وعدم مسايرتها للتطور المعرفي).

٣- عدم وجود إستراتيجية عربية (موحدة أو شبه موحدة) مناسبة لصناعة محتوى المعلومات وانعكاس ذلك في انخفاض جهود البحث والتطوير والابتكار لهذه الصناعة .

٤- عدم التناسب بين التحولات في شكل المجتمع العربي فيما يتعلق بالجانب الاقتصادي والتعليمي والثقافي عموماً والتغيرات والتحولات التكنولوجية المتسارعة على الصعيد العالمي .

٥- هناك أثر واضح لاقتصاد المعرفة في تحقيق القدرة التنافسية الكامنة، من خلال التركيز على خلق القدرة الابتكارية وتوطين التقانة وإعداد رأس المال البشري والبنية التحتية التكنولوجية.

٦- إن أداء الدول العربية مجتمعة أقضل في مجال التنافسية الجارية منه في التنافسية الكامنة، ويعكس هذا الواقع أمراً سلبياً نظراً إلى كون التنافسية الكامنة هي التي تضمن تحقيق النمو واستمراريته ورفع مستوى رفاه المجتمع على المدى الطويل.

٧- القدرة التنافسية لا تتوقف على استيراد التكنولوجيا، بل على بناء نظام وطني للبحث والتطوير وعلى توظيف التقنية وتطويعها، واعتماد منظومة "النظام الوطني للابتكار" National innovation System (NIS) . وبناءً على الاستنتاجات التي توصلت إليها الدراسة يمكن صياغة التوصيات الآتية :

توصيات الدراسة :

إعطاء الأهمية القصوى لموضوع إعادة هيكلة التعليم و بكافة مراحله وتقوية البحث العلمي والتطوير والحث على الابتكار من خلال خطط وطنية مدعومة باتفاقيات إقليمية ودولية.

مواكبة التغييرات التكنولوجية المتسارعة لإستيعابب التطورات المستمرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبقية المعارف الإنسانية، ومحاولة ممارستها ميدانياً.

٣- الاهتمام بصناعة محتوى المعلومات Information content:

أصبح محتوى المعلومات هو التحدي الحقيقي القادم . فهو أهم مقومات مجتمع المعلومات بلا منازع . فقد انصب التركيز الآن على إرساء البنية التحتية الأساسية لمجتمع المعلومات في البلدان العربية. وهذا ما دفع الدكتور نبيل علي للقول : "المحتوى هو الملك" "Content is the King" في اقتصاد المعرفة ، ٢٠٠٤ ،. وتجدر الإشارة هنا إلى إن صناعة محتوى المعلومات تتم عن طريق المؤسسات في القطاعين العام والخاص التي تنتج الملكية الفكرية وبواسطة الكتاب والمحررين... الخ . وهؤلاء يبيعون عملهم للناشرين والموزعين وشركات الإنتاج التي تأخذ الملكية الفكرية الخام وتجهزها بطرق مختلفة ثم توزعها وتبيعها لمستهلكي المعلومات.

- صناعة تسليم (بث المعلومات) Information Delivery : ان هذا القسم من صناعة المعلومات هو مختص بإنشاء وإدارة شركات الاتصال والبث التي يتم من خلالها توصيل المعلومات، كالشركات التي تدير شبكات

التلفزيون وكذلك المؤسسات التي تتولى توزيع محتوى المعلومات كبائعي الكتب والناشرين .

- صناعة معالجة المعلومات Information Processing : وتقوم هذه الصناعة على منتجي الأجهزة ومنتجي البرمجيات. - انطلاقاً من أن المعرفة ذات منافع خارجية فإن من الضروري توجيه السياسات العمومية لضمان أن أولئك الذين يطورون أفكار جديدة يحصلون على حوافز تشجعهم على بذل مستويات فعالة من الجهود. وكذلك عن طريق تمكين المخترع بالاحتفاظ بحقوق اختراعه.

٤- يتطلب تضييق الفجوة الرقمية إحداث تغيرات جذرية في مجال البنية التحتية التكنولوجية، تشمل إلغاء الأمية الالكترونية وتشجيع مشاريع الحكومة الالكترونية وزيادة الاستثمار في الوسائط الحديثة للاتصالات.

٥- تطوير التشريعات وخدمات التأمين لحماية المعلومات والارتقاء بالتجارة الالكترونية كالتوقيع الالكتروني والمصادقة، هناك تجارب عربية ناجحة تمثلت في مدينة دبي للانترنت، كما يفيد حث الشركات على تطوير مواقع لها على شبكة الانترنت (باللغتين العربية والإنكليزية) وتطوير استخدام هذه الشبكة في التفاعل بين الشركة وزبائنها وأقرانها في مختلف أوجه نشاطها.

٦ - الحاجة إلى إستراتيجية تعليمية متكاملة وتحسين النوعية في ظل نمو قطاع المعلومات على المستوى العالمي وعلاقة تلك المعلومات بالتنمية البشرية.

٧- تطوير البحوث العلمية وخاصة بحوث الامثلية، ونظم المعلومات، والتجارة الالكترونية السليمة ، في ظل إستراتيجية التعليم غير المتجانس في مراحلها ومفاهيمها .

فضلا عن دعم البحوث القائمة في مجالات اللغة العربية وتكنولوجيا المعلومات، مثل بحوث معالجة اللغات الطبيعية Natural language processing وبحوث فرز وتصنيف المعلومات العربية وفهرستها آلياً وبحوث تحليل النصوص العربية، وتركيب

الكلام وتعرف الكلام، والبحوث الحاسوبية في المجالات المعجمية والصرفية والنحوية والدلالية، وبحوث هندسة التعريب، والترجمة.

٨- رفع الاستثمار في مجال الوسائط الحديثة للاتصالات، وبخاصة التقنية الرقمية وزيادة طاقة مختلف الشبكات وزيادة سرعتها وكفاءتها في معالجة ونقل البيانات بمختلف أشكالها، وتقليل تكلفة استخدام الشبكات والهاتف عبر رفع المنافسة في قطاع الاتصالات وتشجيع القطاع الخاص للاستثمار في شبكة الهاتف، ولاسيما استخدام أشكال التمويل الحديثة لمشاريع البنية التقنية والمعلوماتية وإنشاء شركات توفر خدمات الانترنت والهاتف النقال.

٩- الربط بين التعليم وسوق العمل وذلك من خلال تفاعل منظومة التعليم ومنظومة التشغيل مع منظومة البحث والتطوير التي هي مولدة المعارف العلمية والتقنية ومصدر المناهج التعليمة المفترض.

١٠- وضع إستراتيجية مقترحة للاقتصاد المعرفي. إن الانتقال نحو مجتمع المعلومات والمعرفة يتطلب إعداد مستلزمات مشروع تقييم أصول المعرفة الوطنية . كذلك لابد من وضع برامج تساعد على تكوين مناخ ايجابي لإنتاج المعرفة بدلاً من استهلاكها أي ابتكار وإبداع المعرفة وليس فقط تلقي واستقبال المعرفة.

المراجـــع

أولا : المراجع العربية :

١. نبيل ، علي ، "العرب وعصر المعلومات في علم المعرفة (١٤٨) " ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ١٩٩٤ .

٢. نبيل، علي، "تكنولوجيا المعلومات وتطور العلم : منظور عربي "، جريدة الرأي الاردنية، السبت،٢٦ آذار ٢٠٠٥، العدد ١٢٦٠٥ .

٣. سليمان، أ.د. جمال داود، "المعرفة العربية و التنمية "، مجلة الرابطة، المجلد الرابع، العددان ٣ و ٤،تشرين الثاني ، ٢٠٠٤ .

٤. خضري، د. محمد، متطلبات التحول نحو الاقتصاد المعرفي،مجلة الرابطة،المجلد

الرابع،العددان ٣ و ٤،تشرين الثاني، ٢٠٠٤ .
٥. الرشيد، عبد الله (٢٠٠٢)، السياسة الوطنية للعلوم والتقنية ودورها في نمو الاقتصاد السعودي، ندوة الرؤية المستقبلية للاقتصاد السعودي، الرياض.
٦. الرفاعي، عبد المجيد(٢٠٠٢). العرب أمام مفترقات الزمن والايدولوجيا والتنمية، دار الفكر، دمشق.
٧. الصادق، علي توفيق(١٩٩٩)، القدرة التنافسية للاقتصاديات العربية في السواق المالية، صندوق النقد العربي، معهد السياسات الاقتصادية، أبو ظبي.
٨. المعهد العربي للتخطيط بالكويت (٢٠٠٣)، تقرير التنافسية العربية، الكويت .
٩. براهالاد، سي كيه(٢٠٠٤)، إعادة التفكير في المستقبل- استراتيجيات تؤدي إلى النمو، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، أبو ظبي
١٠. جمال السويدي، (تنمية الموارد البشرية في اقتصاد مبني على المعرفة (، مركز الأمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، الطبعة الأولى، ابو ظبي ،٢٠٠٤ ، ص ١١.
يوسف حمد إبراهيم ، (التعليم تنمية الموارد البشرية) ، المصدر السابق نفسه ، ص ٩٩.
١١. (٣)المعهد العربي للتخطيط ، التعليم والاقتصاد ، ٢٠٠٤ ، ص ٤١) .
١٢. د . فوزية غالب ، (هيكلة التنمية الاقتصادية في العراق في إطار نموذج ديناميكية المعرفة) ، جامعة البصرة ، رسالة دكتوراه ، ١٩٩٠ ، ص ٦٦ - ٦٧.
استيردا اوتانين وفلاتوفا ، (المحددات الرئيسية للنمو) ، (التمويل والتنمية) ، العدد ٢٩ N/، ٣ ، ١٩٨٩ ، ص ٤١ .
المنتدى العربي الموحد ، منتدى التربية والتعليم ، (الاقتصاد المعرفي على موقع الانترنت http://www . ٤uarab . com/vb/showthread . php?t=٥٣٧٤٧
ثرو، لستر(١٩٩٢)، المتناطحون: المعركة الاقتصادية القادمة بين اليابان وأوروبا وأمريكا، ترجمة محمد فريد، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية(١٩٩٥) أبو ظبي.
١٣. زين الدين، صلاح(٢٠٠٢)، دراسة العلاقة التفاعلية بين التنمية البشرية وتكنولوجيا المعلومات، النهضة، مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية - جامعة القاهرة، العدد/١١/
١٤. فوراي، دومينيك (٢٠٠٣). اقتصاد المعرفة، ترجمة: محمد عرب صصيلا، دار طلاس، دمشق.
١٥. حلوش, د. عاكف نايف ، "اثر التكنولوجيا في تكامل الاقتصاديات العربي في ظل العولمة الاقتصادية" ، مجلة

الرابطة، المجلد الخامس، العدد الاول، آذار، ٢٠٠٥.
١٦. حمودة, د. عبد الناصر محمد علي : حركية انتقال العمل في ظل العولمه ، المجلة العلمية لكلية التجارة ، جامعة آسيوط ، العدد الرابع والثلاثون ، يونيو ٢٠٠٣ ، السنه العشرون.
١٧. نايفه, د. عدنان : العلوم والتكنولوجيا في العالم المعاصر، ندوة العلوم والتكنولوجيا في الوطن العربي: الواقع والطموح ، مؤسسة عبد الحميد شومان ، السبت والاحد الموافق ٢٠و٢١/١٠/٢٠٠١ .
١٨. عبد الهادي ، محمد فتحي ، "أسس مجتمع المعلومات وركائز الاستراتيجية العربية في ظل عالم متغير" ، اعمال المؤتمر التاسع للإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات حول الاستراتيجية العربية الموحدة للمعلومات في عصر الانترنت (اكتوبر / ١٩٩٨) ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

ثانيا : المراجع الأجنبية:

١-Romer . P. (١٩٩٠) " Endogenous technical change," Journal of political Economy , ٩٨ .

٢- Button, Kenneth and Weyman-Jones, Thomas, ١٩٩٤. "Impact of Privatization Policy in Europe," Contemporary Economic Policy, vol. X١ (October).

٣- Cohen,W. and D. Levinthal (١٩٨٩). "Innovation and Learning: The Two Faces of R&D." Economic Journal, Vol ٩٩, ٥٦٩-٩٦.

٤- Stoneman, Paul (١٩٩٩). "Technological Change and R&D". in conference of The Economics Of the Knowledge Driven Economy. London,٢٧ January ١٩٩٩. pp. ٥٨-٦١

٥- Swanstrom, Edward (٢٠٠٢). Economics-based Knowledge Management.[Available at:www.gkec.org/knowledgeeconomics/econkmframework/kmeconomics١.٧.pdf]

٦- World Bank, world development indicators, http://devdata.worldbank.org/

٧- Sinha, Dipendra. What is new in the new growth theory, Indian Economic Journal Vol ٤٧, No.٤. ١٩٩٩-٢٠٠٠

٨- Solow, Robert (١٩٨٨). Economic Growth Theory: An Exposition. Oxford University Press. Cited in Swanstrom (٢٠٠٢).

جدول(١) مؤشرات اقتصاد المعرفة

ميرال توتليان مؤشرات اقتصاد المعرفة

http://www.aman

joran.org/amanstudies.htm١

ترتيب الدول في القائمة	الدولة	مجموعة النقاط المتحصل عليها لمؤشر اقتصاد المعرفة	مستوى الدولة
١	الولايات المتحدة الامريكية	٦٧٥٤	مستوى عالمى
٢	اليابان	٦١٥٠	
٣	السويد	٦٠٤١	
١٢	المانيا	٤٦١٥	مستوى متقدم
١٥	كوريا الجنوبية	٤٠٣٥	
١٦	سنغافورة	٣٨٥٦	
١٧	ماليزيا	٢٦٤٥	مستوى بازغ
١٩	الصين	٢٠٢٣	
٢١	اندونيسيا	١٥١٨	
٢٢	الهند ومجموعة الدول العربية	اقل من ٤٠٠	مستوى بدائى

جدول (٢) مؤشر التنافسية العربية ودول المقارنة

البلد	مؤشر التنافسية	مؤشر بيئة الأعمال	البنية التحتية الأساسية	الأداء الحكومي	جاذبية الاستثمار	الحاكمية وفاعلية المؤسسات	الأداء الاقتصادي الكلي	ديناميكية الأسواق والتخصص	التكلفة والإنتاجية	مؤشر التنافسية الكامنة	الطاقة الابتكارية	رأس المال البشري	البنية التحتية التقانية	المؤشر المركب للتنافسية العربية
الجزائر	0.43	0.34	0.22	0.48	0.33	0.31	0.62	0.37	0.41	0.30	0.39	0.49	0.03	0.37
الأردن	0.53	0.47	0.34	0.49	0.41	0.63	0.65	0.44	0.53	0.33	0.28	0.63	0.08	0.49
الإمارات	0.59	0.57	0.42	0.90	0.50	0.48	0.61	0.55	0.52	0.47	0.37	0.44	0.59	0.59
البحرين	0.58	0.54	0.37	0.46	0.57	0.74	0.62	0.60	0.59	0.52	0.42	0.66	0.47	0.55
السعودية	0.49	0.44	0.29		0.47	0.50	0.64	0.41	0.43	0.34	0.30	0.56	0.17	0.42
السودان	0.31	0.11	0.13		0.16	0.04	0.63	0.35	0.39	0.15	0.28	0.17	0.00	0.23
الكويت	0.47	0.37	0.49	0.09	0.46	0.51	0.65	0.51	0.60	0.53	0.40	0.64	0.56	0.60
المغرب	0.48	0.44	0.29	0.50	0.33	0.60	0.64	0.39	0.42	0.25	0.38	0.33	0.04	0.37
اليمن	0.46	0.34	0.10	0.50	0.42	0.34	0.61	0.29	0.58	0.11	0.10	0.21	0.01	0.28
تونس	0.49	0.43	0.29	0.45	0.43	0.54	0.61	0.41	0.47	0.34	0.44	0.54	0.06	0.42
سوريا	0.43	0.33	0.13	0.30	0.33	0.52	0.62	0.32	0.49	0.24	0.25	0.42	0.06	0.34
عمان	0.53	0.45	0.23	0.48	0.41	0.66	0.64	0.39	0.59	0.27	0.28	0.42	0.10	0.40
قطر	0.48	0.45	0.50		0.36	0.48	0.64	0.42	0.49	0.47	0.35	0.64	0.44	0.48
لبنان	0.41	0.34	0.21	0.52	0.38	0.23	0.65	0.25	0.44	0.41	0.33	0.59	0.25	0.41
مصر	0.36	0.42	0.34	0.48	0.38	0.43	0.63	0.36	0.47	0.23	0.18	0.46	0.05	0.34
موريتانيا	0.36	0.18	0.07		0.29		0.64	0.42	0.47	0.15	0.34	0.08	0.01	0.26
كوريا	0.68	0.73	0.70	0.81	0.57	0.83	0.65	0.58	0.60	0.72	0.49	0.81	0.87	0.70
ماليزيا	0.62	0.64	0.45	0.69	0.71	0.69	0.63	0.65	0.64	0.53	0.70	0.51	0.37	0.60

جدول (٣) مؤشر الطاقة الابتكارية وتوطين التقانة ومكوناتها

البلد	نسبة الحاصلين في العلوم والتقانة	نسبة الإستثمار الخارجي من جملة الاستثمار	نسبة الواردات من السلع الرأسمالية إلى إجمالي الواردات	نسبة الصادرات ذات التقانة العالية	مؤشر الطاقة الابتكارية وتوطين التقانة
الجزائر	087	0.23	0.54	0.02	0.39
الأردن	0.50	0.34	0.28	0.08	0.30
الإمارات	0.43	0.27	0.91	0.00	0.37
البحرين	0.58	0.69		0.01	0.42
التونسية	0.08	0.26	0.85	0.01	0.30
السودان	0.07	0.72	0.35	0.00	0.28
الكويت	0.37	0.24	0.97	0.09	0.40
المغرب	0.75	0.37	0.37	0.05	0.41
اليمن	0.00	0.29	0.10	0.00	0.10
تونس	0.53	0.43	0.76	0.05	0.42
سوريا	0.23	0.31	0.47	0.00	0.25
عمان	0.13	0.27	0.65	0.06	0.28
قطر	0.21	0.31	0.87	0.00	0.35
لبنان	0.38	0.28			0.33
مصر	0.03	0.38	0.37	0.00	0.18
موريتانيا	0.70	0.26	0.06		0.34
ماليزيا	0.30	0.61	0.99	0.91	0.70
كوريا	0.73	0.28	0.42	0.56	0.49

الجدول (٤) بعض مؤشرات العلم والتقانة في البلدان العربية

الدولة	العلميون والمهندسون في البحث والتطوير لكل مليون ساكن	التقنيون العاملون في البحث والتطوير لكل مليون	الإنفاق على البحث والتطوير %من GDP	عدد المقالات العلمية للعام ٢٠٠١
مصر	493	405	0.19	1290
الأردن	2005	717	-	224
الكويت	414	53	020	345
لبنان	562	493	-	19
عمان	12	4	-	73
سوريا	29	24	0.18	55
تونس	366	32	0.45	237
قطر	871			
كوريا	3319	578	2.68	6675
ليبيا	160	45	0.40	416
أوروبا	2302	1028	2.12	112077

جدول (٥)
تطور الانفاق على التعليم في اقاليم العالم ١٩٩٥ - ٢٠١٠

الاقاليم	نسبة الانفاق على التعليم الىGNP		الانفاق العمومي على التعليم للسكان الواحد بالدولار	
	1995	2010	1995	2010
الدول العربية	5 , 8	5 , 0	4 , 0	4 , 8
الدول المتقدمة	5 , 2	5 , 1	3 , 9	4 , 9
الدول النامية	122	520	28	124
العالم	110	1211	48	252

جدول(٦) مؤشر راس المال البشرى

الدول	1997							مؤشر التحصيل التعليمي ٩٧	مؤشر ٩٧ / مؤشر 90 × 100
	Lit	Er1	Er2	Er3	Enc1	Enc2	Enc3		
البحرين	2,86	106	94	20	20	18	12	39,80	07,98
الكويت	4,80	77	65	19	13	11	17	82,82	67,130
الامارات	8,74	89	80	12	16	12	10	03,83	77,110
قطر	80	86	80	27	9	10	13	90,115	40,90
ليبيا	5,76	111	98	17	12	12	14	17,110	11,122
السعودية	4,73	76	61	16	13	13	17	68,74	01,119
لبنان	4,84	111	81	27	18	7	8	38,119	79,125
عمان	1,67	76	87	8	26	17	12	60,57	37,134
تونس	67	118	64	14	24	23	18	12,59	81,106
الاردن	2,87	87	57	13	25	17	21	98,57	41,99
الجزائر	3,60	107	63	12	27	17	17	80,55	38,101
سوريا	6,71	101	42	16	23	15	35	01,56	42,96
مصر	7,52	101	78	20	24	19	16	39,59	96,103
المغرب	9,45	86	39	11	28	17	22	37,40	11,102
العراق	58	85	42	12	20	19	19	11,50	72,92
جزر القمر	4,55	75	21	6,0	52	36	25	37,24	07,74
السودان	3,53	51	21	12	29	26	29	29,28	02,131
اليمن	5,42	70	34	4	30	21	29	96,30	20,95
جيبوتي	3,48	39	14	0,3	34	28	23	57,20	25,123
موريتانيا	4,38	79	18	4	50	25	31	59,21	05,111
المجموع	0,614	7,87	1,542	1,14	22	17	18	24,54	37,107
الولايات	99	102	97	81	16	15	16	08,110	79,100
فنلندا	99	99	118	74	18	15	16	25,109	27,98
فلسطين	4,65	98	88	41	16	6	9	87,136	81,106
كوريا	2,97	94	102	68	31	24	22	95,76	56,112
شيلي	2,95	101	75	30	30	13	13	22,77	07,99
ماليزيا	7,85	101	64	12	19	19	14	83,68	59,107
موريشيوس	83	106	64	6	20	20	13	58,65	18,98
تركيا	2,83	107	58	21	28	22	29	28,56	00,109
سريلانكا	7,90	113	75	5	28	22	24	30,60	30,96
جنوب افريقيا	84	133	95	19	36	26	23	57,60	16,103
الاجمالي	5,964	6,1062	1,872	4,546	21	17	17	26,88	92,103

المصدر: المعهد العربي للتخطيط، مختصر من بيانات الكتاب الاحصائي السنوي لليونسكو UNESCOP ٢٠١٠،
٢٩٢

الجدول (٧) مؤشر رأس المال البشري ومكوناته

البلد	معدل العمر المتوقع (عاشي)	معدل التمدرس (ثانوي)	معدل توقع الحياة	معدل الخصاص الأمية	معدل الإنفاق على التعليم	مؤشر رأس المال
الجزائر	0.20	0.56	0.75	0.38	0.58	0.49
الأردن	0.29	0.44	0.78	0.81	0.83	0.63
الإمارات	0.14	0.68	0.82	0.56	0.00	0.44
البحرين	0.39	0.97	0.87	0.80	0.29	0.66
السعودية	0.26	0.45	0.81	0.57	0.70	0.56
السودان	0.02	0.06	0.15	0.24	0.37	0.17
الكويت	0.28	0.49	1.00	0.70	0.75	0.64
المغرب	0.16	0.23	0.60	0.11	0.53	0.33
اليمن	0.03	0.22	0.16	0.05	0.60	0.21
تونس	0.20	0.48	0.83	0.46	0.71	0.54
سوريا	0.26	0.33	0.70	0.55	0.23	0.42
عمان	0.04	0.52	0.83	0.44	0.27	0.42
قطر	0.54	0.76	0.92	0.70	0.25	0.64
لبنان	0.60	0.76	0.75	0.77	0.05	0.59
مصر	0.41	0.73	0.59	0.23	0.36	0.46
موريتانيا	0.00	0.00	0.00	0.01	0.41	0.08
ليبيا	0.11	0.44	0.84	0.79	0.37	0.51
كوريا	1.00	0.95	0.84	1.00	0.27	0.81

المصدر: تقرير التنافسية العربية ٢٠١٠ ص

الجدول (٨) عدد مستخدمي الانترنت في الدولي العربية ودول المقارنة (ألف مستخدم)					
الدولة	1999	2002	2005	2007	2010
الأردن	1	27	121	127	221
الإمارات	3	97	400	765	876
البحرين	2	20	30	40	140
تونس	1	4	30	250	400
الجزائر	0.5	1	20	50	60
السعودية	2	10	100	200	300
السودان	-	0.7	5	30	56
سوريا	-	5	20	30	60
عمان	-	10	50	90	120
قطر	1	17	24	30	40
الكويت	4	46	100	150	200
لبنان	3	55	200	300	-
مصر	20	61	200	450	600
المغرب	1	6	50	200	400
موريتانيا	-	0.1	3	5	7
ماليزيا	40	600	2500	4000	6500
كوريا	387	1544	10860	19040	24380
العالم	35623	96243	252238	410285	502328