اقتصاد المعرفة في مصر(الواقع – التحديات)

د. سهـــام عقل عبدالله على عاشور

أستاذ الاقتصاد المساعد – كلية التجارة بنات- فرع جامعة الأزهر بتفهنا الأشراف

مقدمة :

شهد العالم بقدوم القرن الحادى والعشرين زيادة مضطردة في دور المعرفة والمعلومات في الاقتصاد[١]، فالمعرفة أصبحت المحرك الأساسيللإنتاج والنمو الاقتصادي كما أصبح التركيز على المعلومات والبيانات والتكنولوجيا من العوامل المسلم بها فيالاقتصادات الحديثة ونتيجة لذلك بدأ الحديث عن مصطلحات جديدة مثل : «مجتمع المعلومات» و«اقتصاد التعليم» و«اقتصاد المعرفة» والموجة الثالثة و«الاقتصاد الرقمي»... الخ.[٢]

ويشير الكثير من الاقتصاديين إلىأن أكثر من ٥٠٪ من الناتج المحليالإجماليفي دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية يجد مصدرهُ في التقدم المعرفي [٣] ولعل ما يؤيد ذلك تصاعد أهمية الصناعات المرتكزة على المعلومات بشكل ملحوظ في معظم الدول المتقدمة بالنسبة إلى مجمل الصناعة خلال العقود الثلاثة الماضية وتنامي مساهمتها في صادرات هذه الدول والتي بلغت على سبيل المثال ٣٦٪ في اليابان و٣٢٪ في المملكة المتحدة و٤٣٪ في إيرلندا و٣٧٪ في الولايات المتحدة[٤]

وهكذا بعد ما كانت الأرض والعمل هما المورد الرئيسي للثروة في العصر ما قبل الصناعي ثم حل محلها رأس المال والطاقة (العمل) باعتبارهما المولد الرئيسي للثروة في العصر الصناعي أصبح العلم والمعرفة هما العنصر الرئيسي بين عناصر الإنتاجفي العصر الراهن الذي أصبح يعرف باسم العصر ما بعد الصناعي [٥]

وهكذا أصبحت التكنولوجيا والمعرفة هما العاملان الرئيسان للنمو والتنمية المستدامة وأصبحت الثروة الحقيقية للأمم تكمن في العقول بالدرجة الأولى ثم تأتي من بعدها الثروات المادية الكامنة في باطن الأرض أو على سطحها[٦]

مشكلة البحث:

يشهد العالم في الوقت الحالى جهوداً حثيثة للتحول نحو اقتصاد المعرفة ، وفي ضوء هذا التحول أصبحت العوامل المحركة للنمو الاقتصادي مختلفة عما كانت عليه فيالماضى، حيث صاحب هذا التحول تغيراً هيكلياً في طبيعة السياسات الاقتصادية من خلال توجيه الاهتمام الأكبر لتوظيف واستثمار المعرفة والابتكار في كافة الأنشطة الاقتصادية والإنتاجية والخدمية لخلق القيمة والثروة ، بالإضافة إلى تعظيم دور التكنولوجيا بوجه عام وتكنولوجيا المعلومات بوجه خاص .

وهنا يثور تساؤل وهو إلى أي مدى استطاعت مصر اكتساب وتوطين المعرفة والتكنولوجياواقامة اقتصاد المعرفة وبناءً عليه تتلخص مشكلة البحثفي الإجابة على السؤال التالي :

ما هو واقع اقتصاد المعرفة في مصر ، وما هي متطلبات الاندماج في هذا النمط الاقتصادي الجديد ؟ وما هى التحديات التيتواجه هذا الاندماج ؟

هدف البحث :

يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في التعرف على ماهية اقتصاد المعرفة بأبعاده المختلفة وواقع اقتصاد المعرفة في مصر والتحديات التي تواجه مصر للاندماج في هذا الاقتصاد.

أهمية البحث :

تنبع أهمية البحث من أهمية الاقتصاد المعرفيالتي برزت وتزايدت، وتأكدت من خلال الدور الواضح الذيتؤديه المعرفة في تحديد طبيعة الاقتصاد ونشاطاته ، وفي تحديد الوسائل والأساليب والتقنيات المستخدمة في هذه النشاطات ، وفي توسعها ، وفيما تنتجه وما تلبيه من احتياجات ، وما توفره من خدمات، وفيما تحققه من منافع وعوائد للأفراد والمجتمع ، فضلاً عن أن الموضوعات المرتبطة بمفهوم المعرفة وإدارتها واقتصادها أصبحت من أكثر الموضوعات سخونة في وقتنا الحاضر، بل أنها أصبحت بؤرة التركيز لجهود أطراف متعددة بوجهات نظر واهتمامات مختلفة .

خطة البحث :

يتناول البحث واقع وتحديات اقتصاد المعرفة في مصر من خلال مبحثين على النحو التالي:

المبحث الأول: اقتصاد المعرفة (الإطار النظري).

المبحث الثاني: واقع وتحديات اقتصاد المعرفة في مصر

المبحث الأول

اقتصاد المعرفة (الإطار النظري)

١: ماهية اقتصاد المعرفة :

شهدت معظم دول العالم في الآونة الأخيرة تحولا جوهريا في اقتصاداتها في اتجاه ما عُرف باقتصاد المعرفة ، ولقد جاء هذا التحول كمرحلة تالية للتحول نحو مجتمع المعلومات وما تبعه من ثورات معرفية غير محدودة بالمقارنة مع الموارد الاقتصادية المحدودة لمختلف الدول في العالم . ولا شك أن المعرفة بمختلف مدخلاتها هي القلب النابض للنهوض بالمجتمعات ووضعها في مصاف الدول المتقدمة علمياً واقتصادياً ،باعتبارها العنصر الإنتاجي الأكثر فعالية والمحدد الرئيسيفي تطوير الكفاءات والمؤهلات البشرية والقاعدة الأساسية نحو التطوروالرقي ،الأمر الذيأضفى اهتماما واسعاً ودقيقاً لاقتصاد المعرفة.

ومما لا شك فيه أن قياس المعرفة ليس بالأمر السهل ، وتزداد صعوبة القياس كلما أصبح من الصعب إيجاد مقياس محدد وشامل لهذا الغرض ؛ ذلك لأن المعرفة متغير كيفي وليست متغيراً كمياً يخضع للقياس الكمى بسهولة.ونتناول في هذا المبحث ماهية اقصاد المعرفة حيث نتناول نشأته وتعريفه وخصائصه والمؤشرات التي تستخدم في قياسه.

١/١: نشأة اقتصاد المعرفة

لم ينشأ الاقتصاد المبني على العلم والمعرفة والتكنولوجيا بين يوم وليلة بل سبق ظهوره العديد من المراحل بدءاًبمرحلة الاقتصاد المبني على الزراعة، بعدها مرحلة الاقتصاد المبني على الآلة أى الاقتصاد الصناعي.

وبالنسبة للتحول الأول فيما عرف «بالاقتصاد الزراعي» ، الذي اعتمد فيه الإنسان على الزراعة ولقد أدى قيام تجمعات سكنية كبيرة نسبياً إلى بروز تنظيم إداري وسياسى ملائم لمستوى تطور المجتمع البشريفي تلك المرحلة[٧]

وهكذا اعتبرت الزراعة في هذه الحقبة المصدر الرئيسي للإنتاج والثروة كما تركزت «المعرفة الزراعية» في مناطق محددة وأصبح التوصل إلى فكرة أو ابتكار أو اكتشاف معين حكر على من اكتشفها وهو ما أدى إلى تباطؤ تطور المعرفة وضياع الكثير من أسرارها وانجازاتها .

ولقد تبع ذلك التحول الزراعيالتحول الثاني وهو ما عُرف بالاقتصاد الصناعي، وتمثل بقيام الثورة الصناعية ابتداءً من النصف الثاني من القرن الثامن عشر في إنجلترا ومن ثم انتشارها على امتداد القرن التاسع عشر في أوروبا الشمالية والغربية وشمال أمريكا واليابان وروسيا في وقت لاحق [٨] وتعد الثورة الصناعية بداية تقدم عظيم في البلدان التي تحققت فيها وبالتاليفي العالم أجمع وقد شمل هذا التقدم فروع النشاط الاقتصادي كافة ، الصناعة والزراعة والنقل والمواصلات والتجارة والمصارف وغيرها [٩]

أما المرحلة الثالثة والتي تعرف «باقتصاد المعرفة»، وفيها حدث التحول الأكبر والذي كان له دور بالغ الأثر في تغيير تاريخ البشرية، فقد بدأ في الربع الأخير من القرن العشرين وتمثل بثورة العلوم والتكنولوجيا الفائقة التطور وما نجم عنها من ثورة في المعلومات والاتصالات حيث أصبحت المعلومات والمعرفة مورداً أساسياً من الموارد الاقتصادية بل المورد الأكثر أهمية في الاقتصاد الجديد الذي بات يعرف بالاقتصاد المبني على المعرفة ولعل أهم ما يميز هذا العصر الجديد ما يلي: [١٠]

-اندماج العلوم في منظومات الإنتاج وتحول المعرفة إلى قوة منتجة.

-أصبح رأس المال المعرفي بما يشمله من علم وتكنولوجيا وابتكار أكثر أهمية في الاقتصاد الجديد مقارنة برأس المال المادي.

-تحول نمط الإنتاج العلمي والتقنيمن مرحلة الإبداع الفردي خلال القرنين الثامن والتاسع عشر إلى مرحلة الإنتاجالجماعي والمؤسسات خلال القرن العشرين.

ولقد ساعد على نشأة هذا الاقتصاد العديد من العوامل التي دفعت الدول باتجاه الاقتصاديات القائمة على المعرفة وأهمها: [١١]

١/١/١: الثورة التكنولوجية:

حيث تقدمت الصناعة التكنولوجية بشكل كبير جداً كصناعة الكمبيوترات وترأسل المعطيات واختراع الشبكة العنكبوتية وآلات النسخ السريعة وتخزين المعلومات ومحركات البحث وبنوك المعلومات وغيرها من الاكتشافاتالتي وضعت في خدمة الاقتصاد وتطويره وتقدمه.

٢/١/١ : العولمة الاقتصادية

والتي أدت إلى تحويل الاقتصادات المحلية إلى اقتصادات عالمية مما أدى إلى ربط الأسواق التجارية معاً ، خاصة بعد إنشاء منظمة التجارة العالمية ، كما أن سوق العمل لم يعد مقصوراً داخل بلد بعينه ، فالدول الأوروبية أصبحت قوة اقتصادية هائلة عندما تجاوزت حدودها السياسية والجغرافية من خلال الاتحاد الأوروبي . كذلك فالإنترنت أوجد اقتصاداً بلا حدود ، وأصبحت الدول الآخذة في النمو تتحدى عمالقة الصناعة في الوصول إلى المستهلكين والحصول على حصتها من السوق في كل مكان في العالم . ولم يقتصر التغيير على حدود المكان فقط ، بل والزمان أيضاً ، حيث أصبح إيقاع العمل مستمراً على مدار الساعة وأصبح الحد الأدنى لساعات العمل (٢٤) ساعة في اليوم .

٣/١/١ : تحرير السياسات الاقتصادية

تطبيق سياسات الحرية الاقتصادية بعد موجة الخصخصة وابتعاد الحكومات عن التدخل السافر في الاقتصادات ، مما أسهم في تسهيل العديد من المعاملات التجارية التي كانت تخضع للبيروقراطية وتحتاج وقت طويل ، وخصوصاً ضمن قطاع التجارة الخارجية والاستثمارات .

٤/١/١ : الانتشار الواسع والسريع لشبكات الإنترنت

وترأسل المعطيات ووسائل التواصل الاجتماعي والتي ساعدت على تحويل أفكار اقتصاديات المعرفة إلى واقع افتراضي يسهل التعامل معه من خلال أجهزة الحاسب الآلي، وكل ذلك جعل من العالم الواسع كقرية واحدة يتبادل فيها الناس السلع والخدمات بكل سهولة ، وبناءً على ذلك زادت الحاجة إلى تطوير الخدمات والسلع بشكل مستمر ، حيث أصبحت العديد من السلع والخدمات تُباع وتُشترى من خلال شبكات الإنترنت ، وذلك يستدعي ضرورة الإلمام بتطبيقات وبرامج التكنولوجيا المتقدمة والحديثة.

٥/١/٢ : ثورة المعلومات

التي تلعب دوراً مهماً في الإنتاج ، حيث ارتفع الاعتماد بشكل واضح على المعارف والمعلومات ، فما يُقارب ٧٠٪ من العمالة في الاقتصادات المتقدمة هي عمالة معلومات ، فأغلب عمال المصانع أصبحوا يستخدمون ذكاءهم وعقولهم أكثر من أيديهم

٢/١ : مفهوم اقتصاد المعرفة

تتناول أكثر الأدبيات والأبحاث الاقتصادية كلا المفهومين (الاقتصاد المعرفي والاقتصاد المبني على المعرفة) ولا تتعرض للتمييز بينهما رغم أن هناك فارقا بينهما . ويعتقد أنه نتيجة التطورات الاقتصادية والتكنولوجية قد يكون هناك فرق يميز كل مفهوم عن الأخر . فالاقتصاد المعرفي يهتم بإنتاج وصناعة المعرفة وبالبحث والتطوير وعدد براءات الاختراع ، في حين أن الاقتصاد المبنيعلى المعرفة ينبع من إدراك مكانة المعرفة والتكنولوجيا والعمل على تطبيقها في الأنشطة الإنتاجية. فهو يعتبر مرحلة متقدمة من الاقتصاد المعرفي . أي أنه يعتمد على تطبيق الاقتصاد المعرفيفي مختلف الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية في مجتمع يمكن أن نطلق عليه المجتمع المعلوماتي[١٢].

والحقيقة أن هناك مجموعة من التعريفات لاقتصاد المعرفة يمكن أن نذكر منها ما يلي:[١٣]

•تعريف منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية والتي تعرف الاقتصاد المعرفي بأنه الاقتصاد القائم على اكتساب وتوليد ونشر وتطبيق المعرفة لدفع عجلة النمو ولتواصل التنمية في المدى البعيد.[١٤]

•تعريف World Bank لاقتصاد المعرفة بأنه : الاقتصاد الذي يخلق ويكتسب ويكيف ويستخدم المعرفة من أجل تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية.[١٥]

• ورد في تقرير برنامج الأمم المتحدة الإنمائي لعام ٢٠٠٣ تعريف مجتمع المعرفة بأنه « ذلك المجتمع الذي يقوم أساساً على نشر المعرفة وانتاجها وتوظيفها بكفاءة في جميع مجالات النشاط المجتمعي : الاقتصاد ، والمجتمع المدني ، والسياسة والحياة الخاصة ، وصولا لترقية الحالة الانسانية بإطراد أي اقامة التنمية الإنسانية »[١٦]

•تعريف (APEC, 2000) لاقتصاد المعرفة بأنه «الاقتصاد الذي تحركه الأفكار والمعرفة وليس الموارد العينية فهو اقتصاد قائم على إنتاج وتوزيع واستخدام المعرفة فهي المحركات الأساسية للنمو وتوليد الثروة والتوظيف عبر كافة الصناعات»[١٧]

•يذهب البعض مثل K, Spellman W, Powell إلى أن اقتصاد المعرفة يتمثل فيإنتاج السلع والخدمات المعتمدة على نشاطات المعرفة المكثفة التي تسهم في تسريع

التكنولوجيا والتقدم العلمي اعتماداً على القدرات الفكرية بدلاً من الثروات المادية والطبيعية مع دمج جهود التحسين في كل مرحلة من عمليات الإنتاج عن طريق البحوث والتطوير والعلاقة مع العملاء التي تنعكس إيجابًا على تزايد الناتج المحليالإجمالي[١٨]

ويستند الاقتصاد المعرفي (حسب منهجية البنك الدولي KAM) على أربع ركائز هي:[١٩]

١/٢/١ : الابتكار (البحث والتطوير)

وهو نظام فعال من الروابط التجارية مع المؤسسات الأكاديمية وغيرها من المنظمات التي تستطيع مواكبة ثورة المعرفة المتنامية واستيعابها وتكييفها مع الاحتياجات المحلية.

ويأتي دور الابتكار لتطوير ما هو موجود وإيجاد وسائل تزيد من رفاهية المجتمع ، والا سيظل المجتمع متلقى الابتكارات من الخارج ليقوم بتطبيقها ويظل مجتمعا مهمش الدور على المستوى العالمي[٢٠] .

٢/٢/١ : التعليم

من المعروف أن رأس المال البشريبدأ تكوينه بالتعليم ، حيث يتطلب عصر المعرفة نوعية طلاب ذوى مهارات مختلفة مثل: القدرة على الوصول للمعلومة واستنتاج معلومة من مجموعة معلومات متوفرةبالفعل ومعالجة المعلومات باستخدام التقنيات الحديثة من حاسبات وإنترنت[٢١].

ولذلك يعتبر التعليم من الاحتياجات الأساسية للإنتاجية والتنافسية الاقتصادية ؛ حيث يتعين على الحكومات أن توفر اليد العاملة الماهرة والإبداعية أو رأس المال البشري القادر على إدماج التكنولوجيات الحديثة في العمل، وتنامي الحاجة إلى دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فضلا عن المهارات الإبداعية في المناهج التعليمية وبرامج التعلم مدى الحياة.

٣/٢/١ :تكنولوجيا المعلومات والاتصالات :

إن وجود بنية معلوماتية - وتتكون البنية المعلوماتية من تكنولوجيا الحاسبات المتطورة وشبكات الاتصال السريعة - في المجتمع أساسي ومهم لنقل المعرفة إليه ، والا

لن يستطيع أفراده من الاتصال بما هو جديد والبحث عن معلومة ومتابعة جميع أنواع المعرفة حول العالم [٢٣]. فالبنية المعلوماتية هي التي تسهل نشر وتجهيز المعلومات والمعارف وتكييفها مع الاحتياجات المحلية، لدعم النشاط الاقتصادي وتحفيز المشاريع على إنتاج قيم مضافة عالية.

٤/٢/١ :الحوافز الاقتصادية والنظام المؤسسي :

والتي تهتم بتوفير الأطر الاقتصادية والقانونية والسياسية التي تهدف إلى زيادة الإنتاجية والنمو ، وتشمل هذه السياسات التي تهدف إلى جعل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أكثر إتاحة ويسر، وتخفيض التعريفات الجمركية على منتجات تكنولوجيا وزيادة القدرة التنافسية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

٣/١: خصائص اقتصاد المعرفة

توجد عدة خصائص لاقتصاد المعرفة من أهمها [٢٣]:

١/٣/١:عدم خضوعه للبعد المكاني

لا تمثل المسافات أياً كانت عائقا أمام عملية التنمية الاقتصادية أو الاتصال أو التعليم أو نجاح المشروعات أو الاندماج الكامل في المجتمع بشكل عام .

٢/٣/١:أنه 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 الكليي الاقتصاد الرقمي يجب أن يكون مشجعاً للاستثمار في المعرفة والمعلومات والقدرة على الابتكار، وهو أمر في غاية الأهمية ؛ لأنه ضمان ديمومة هذا الاقتصاد [٢٤]

٣/٣/١:سهولة الوصول إلى مصادر المعلومات

يعتمد نجاح ونمو الاقتصاد الرقمي على قدرة الأفراد والمؤسسات على المشاركة في شبكات المعلومات ومواقع الإنترنت المختلفة ، ويتطلب هذا الأمر الاشتراك الفعال في تلك الشبكة ، كما يتطلب ضرورة توفير البنية التحتية في الاقتصاد وانخفاض تكلفة ورسوم تلك الخدمات وتوفر الآلات والمعدات والمهارات والتعليم والتدريب وتوفر الموارد المالية .

٤/٣/١:المنافسة وهيكل السوق في ظل الاقتصاد المعرفي

تؤثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال على درجة المنافسة وأساليبها وتحسين المراكز التنافسية ، ويختلف هيكل السوق وفق درجة تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الاقتصاد الرقمي على المستويين المحليوالدولي ومدى تكاملها مع منظومات وقطاعات الاقتصاد المختلفة.

٥/٣/١:توفيرالمعلوماتاللازمةلاتخاذ القرار

يمكن التحكم في المعلومات بالاستخدام الفعال لها وتوظيفها لخدمة القرارات والسياسات الاقتصادية ، حيث يوفر الاقتصاد المعرفي المعلومات المثالية من حيث الحداثة والكفاءة والأهمية والدقة وامكانية التحقق من صحتها [٢٥]

٦/٣/١:اقتصادوفرة :

قضى اقتصاد المعرفة على الندرة التي سادت الاقتصاد التقليدي ، وقام على أساسها علم الاقتصاد بتحوله إلى اقتصاد الوفرة ، وذلك باعتماده على أصول إنتاجية (معرفية) لا تستهلك بالاستخدام ، ولا تخضع للمبادلة كما في الاقتصاد التقليدي ، وإنما تزداد أهميتها وقيمتها كلما تزايد استخدامها وتنوع من يستخدمها ، ثم إن المعرفة لا تفقد ملكيتها عندما تُباع كما كان يحدث في الاقتصاد التقليدي ، بل العكس تتولد إلى معلومات ومعرفة جديدة بفعل التقنية الرقمية.

٧/٣/١: تزايد عوائد اقتصاد المعرفة :

تزداد عوائد اقتصاد المعرفة نتيجة لأن أصوله الإنتاجية (المعرفية) لا تتناقص كلما تزايد استخدامها عبر الشبكات السريعة ، وإنما العكس تتضاعف كلما تزايد مستخدموها ، حيث يمكن إرسال السلع المعرفية أو المنتج الرقمي إلى أعداد أكثر وكلما زاد عدد مستخدمي المعرفة زادت الإنتاجية بسرعة وبتكلفة حدية تصل إلى الصفر.

٨/٣/١: العرض هو الذي يخلق الطلب في اقتصاد المعرفة

ففي ظل اقتصاد المعرفة تحول السوق من سوق الطلب الذي ينشئ العرض إلى سوق العرض الذي ينشئ الطلب إلى حد كبير ؛ حيث غيرت الميزة التنافسية في اقتصاد المعرفة من مفاهيمالإنتاج المكثف ، والتسويق المكثف إلى إنتاج سلع جديدة

تلبي رغبات خاصة للمستهلكين ؛ على أساس أن المعرفة تنشئ طلبا خاصا على أنواع من المنتجات المعرفية التي يمكن تدوير ما تحمله من أفكار ومفاهيم ومعلومات جديدة ، وتحويلها إلى منتجات وأساليب جديدة أكفأ وأسرع.

٨/٣/١: يتصف اقتصاد المعرفة بأسواق عمالة بلا حدود

لقد حدث تحول نوعيفي سوق العمل بفعل اقتصاد المعرفة ، يتمثل في تزايد للطلب على العمالة ذات المهارات التقنية المتخصصة ؛ والقدرات العلمية والابداعية المتميزة ، تلك المهارات التي تحقق دخولاً عالية . مقابل انخفاض في الطلب على العمالة غير المتعلمة ؛ والعديد من المهن والكوادر في قطاعات اقتصادية عديدة ، مما يدفع العمالة إلى التحرك السريع عبر الحدود إلى أسواق عديدة في العالم ، بالاستفادة مما توفره الشبكات الالكترونية من معلومات ، وما يؤديه ذلك من هجرة العقول البشرية[٣٦].

٢: مؤشرات اقتصاد المعرفة :

تقاس المعرفة باعتبارها سلعة غير مادية بأساليب وطرق تختلف عن طرق قياس السلع المادية ولعل من أهم المؤشرات المستخدمة لقياس المعرفة[٣٧] :نسبة المعرفة ضمن أسعار الخدمات والسلع ، معدل تجارة المعرفة الموجودة ضمن الميزان التجاري الخاص بكل دولة، المؤشرات الخاصة بتوجه المجتمع باتجاه المعلومات ،مثل : معدلات البنية التحتية ؛ وتشمل شبكة الإنترنت والهواتف والمحتوى الرقمي، عدد حقوق الملكية الفكرية وبراءات الاختراع ؛ عدد السنوات الخاصة بالتدريب والدراسة ، والمرتبطة بالمرحلة العمرية عند الأفراد ، معدل الإنفاق على البحوث والتطوير كنسبة من الناتج وغيرها .

وتوجد مجموعة من المؤشرات المرتبطة بالاقتصاد القائم على المعرفة ، وتستخدم للدلالة على أنه النمط المستخدم ضمن الاقتصاد ؛ مما يسهم بتطبيق مجموعة من المقارنات بين الدول من أجل تحديد مستوى تطورها الاقتصادي المحلي .

ولقد قامت عدة منظمات دولية بعمل مقاييس لاقتصاد المعرفة ، وتختلف نوعية وعدد المتغيرات التي تعتمد عليها هذه المقاييس باختلاف المنظمات وأهدافها ؛ وأغلب هذه النماذج تحتوى على بعض أو كل من المتغيرات التالية: تكنولوجيا المعلومات

والاتصالات ، ورأسالمال البشري ، والمناخ السياسي ، والإبداع والابتكار ، والتطوير في نوعية الأعمال الحرة ، والمناخ الاقتصادي، والمناخ الاجتماعي، والعولمة ، وسوف نتناول أهم النماذج التي تستخدم في الوقت الحالي على النحو التالي:[٢٨]

١/٢ :نموذج اقتصاد أساسهالمعرفة:

تم وضع هذا النموذج Knowledge–Based Economy في عام ١٩٩٦ ، وهو النظام الذي تعمل به منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OCED) . ويعتبر مؤشر اقتصاد المعرفة في هذا النموذج مؤشرا مركبا ، حيث يتكون من مؤشرين رئيسيين هما :

•مؤشر الاستثمار في مجال اقتصاد المعرفة.•مؤشر الأداء في مجال اقتصاد المعرفة.

ويتكون كل مؤشر من هذين المؤشرين من مجموعة من المؤشرات الفرعية ؛ حيث يتضمن مؤشر الاستثمار في مجال اقتصاد المعرفة مجموعة من المؤشرات الفرعية هى : الإنفاقفي مجال البحث والتنمية لكل فرد ،وعدد الباحثين لكل فرد ،وعدد الحاصلين على درجة الدكتوراه في مجالات العلوم والتكنولوجيا لكل فرد ، واجماليالإنفاق على التعليم لكل فرد ، والتعليم مدى الحياة ، والمكون الإجمالي لرأس المال الثابت . بينما يتضمن مؤشر الأداء في مجال اقتصاد المعرفة مجموعة من المؤشرات الفرعية هى: الإنتاجية الكلية للعمالة ،والمخرجات العلمية والتكنولوجية (براءات الاختراع والنشر العلمي) استخدمات البنية المعلوماتية(التجارة الالكترونية) . فاعلية النظام التعليمي(معدل نجاح العملية التعليمية) .

٢/٢ :نموذج البنيةالتحتية-الخبرة-المهارة-المعرفة

(Infrastructure –Experience- Skills – Knowledge(INEXSK

قام بوضع هذا النموذج كل من مانسل وهوين في جامعة ساكس بانجلترا عام ١٩٩٨. ويهدف النموذج إلى قياس الأدوار التيتلعبها كل من البنية التحتية والخبرة والمهارة في المساهمة في تطوير اقتصاد المعرفة ، ويتضمن عدد من المؤشرات هى : مؤشرات الإنتاج والاستهلاك ، والبنية التحتية ، وتقاس بالبنية التحتية للاتصالات ، الخبرة وتقاس بالإنتاج والطلب على الصناعات الإلكترونية ، والمهارة وتقاس بمستوى الالمام بالقراءة والكتابة وعدد الحاصلين على درجات علمية في كل من الهندسة والرياضيات وعلوم الحاسب.

وتتراوح قيمة هذا المؤشر بين صفر و١٠٠ والدول التي تحصل على أقل من ٥٪ لا يظهر قيمة المؤشر الخاص بها .

٣/٢:مؤشر الاقتصاد الجديد New Economy Indicator

قام بوضعه كل من روبرت أتكنسون وريك كودزى بالولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٩٨. ويستخدم هذا المؤشر فيالولابات المتحدة لقياس وترتيب الولايات المختلفة من حيث مدى استعدادها لاقتصاد المعرفة . ويتكون هذا المؤشر من ٢١ مؤشر يمكن تقسيمها إلى خمسة تصنيفات رئيسية هى : الوظائف المعرفية (وتشمل وظائف تكنولوجيا المعلومات ، وظائف الإدارة والوظائف الفنية المتخصصة ، قوة عاملة متعلمة ، مستوى تعليم القوة العاملة بالمصانع) ، العولمة (وتشمل التصنيع من أجل التصدير، الاستثمار الأجنبى المباشر) الاقتصاد الديناميى والتنافسية (ويشمل شركات سريعة النمو، الوظائف غير الثابتة ، أسواق مال دينامية) الاقتصاد الرقمي (ويشمل عدد السكان الذين يستخدمون الإنترنت ، عدد الأسماء التجارية على الإنترنت (دوت كوم) ، استخدام التكنولوجيا في المدارس ، الحكومة الالكترونية ، استخدام الإنترنتفيالإنتاجالزراعي ، استخدام الإنترنتفي الإنتاجالصناعي ، سعة الاتصالات) ، قدرة الإبداع التكنولوجي (وتشمل وظائف تكنولوجية عالية ، العلماء والمهندسين ، الابتكارات ، الاستثمار الصناعيفي البحث والتطوير ، رأسمال مغامر).

٤/٢ : مؤشر البنك الدولي (مؤشراقتصادالمعرفة) (KEI)

وتعرف بمنهجية تقييم المعرفةKnowledge AssessmentMethodology أواختصاراً بـ KAM وهي منهجيةقام معهد البنك الدوليبتطويرهاعام ١٩٩٨ لقياس وتحليل المعرفة واقتصاد المعرفة .وتساعد هذه المنهجية على تحديد العوائق والفرص التي تواجه الدول ، والجوانب التي يجب أن توجه كل قواها وتستثمر فيها كل مواردها لمواصلة تنمية قائمة على المعرفة .ويعمل بهذه المنهجية حالياً وهي منتشرة عالمياً.

وتتميز هذه الطريقة بأنها سهلة الاستخدام وتفاعلية وموجودة بالفعل على شبكة الإنترنت، كما تعتبر من أبسط الطرق لقياس مؤشر اقتصاد المعرفة ؛ حيث تعتمد على ترتيب البلاد حسب المؤشرات الفرعية ، ثم أخذ المتوسط الحسابي لمجموع المؤشرات الفرعية ، ويعاب على هذه الطريقة أنها مجرد ترتيب الدول دون قياس الفارقالحقيقي بين الدول وبعضها البعض.وتستخدم منهجية تقييم المعرفة

KAM لقياس مدى قدرة الدول على إنتاج وتبني ونشر المعرفة وتتكون من ١٤٨ متغير لـ ١٤٦ دولة لقياس أدائها بناء على أربع ركائز أساسية وهي[٢٩]:

١/٤/٢:مؤشر البحث والتطوير والابتكار

يمثل البحث والتطوير مجموعة النشاطات التقنية التي تسبق إنتاج سلع وخدمات جديدة وتمر بعده مراحل تضمنها رغم أن مجالات تطبيقها يبقى مختلفا اختلافا بينا مثلا: صناعة السيارات الدراسات الصيدلانية البرامج والعلوم الإنسانية.[٣٠]

٢/٤/٢:مؤشر التعليم والتدريب

يعد التعليم إحدى أهم الركائز الأساسية التي يقوم عليها اقتصاد المعرفة كما أن دور الموارد البشرية في تطوير النشاطات الاقتصادية أمر يقر به الجميع ورغم ذلك نجد نقصا في مؤشرات المعرفة التي تساعدنا في قياس هذا البعد من اقتصاد المعرفة ويرجع ذلك إلى نقص الأعمال في هذا المجال من ناحية وصعوبة قياس كفاءات الأفراد مباشرة من الناحية الأخرى[٣١]

٣/٤/٢:مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

يمكن تعريف تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات ICT بأنها : مجموعة الأدوات والأجهزة التي توفر عملية تخزين المعلومات ومعالجتها ، ومن ثم استرجاعها، وكذلك توصيلها بعد ذلك عبر أجهزة الاتصالات المختلفة إلى أي مكان في العالم، أو استقبالها من مكان في العالم[٣٢]. ومؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على هذا النحو يمثل الركيزة الثالثة لاقتصاد المعرفة ؛ إذ يلتقي الاقتصاد المرتكز على المعرفة بقاعدة تكنولوجية ملائمة مما يؤدي إلى تعزيز مشترك بين ازدهار النشاطات المكثفة في المعرفة والإنتاج ونشر التكنولوجيا الجديدة[٣٣]

٤/٤/٢:مؤشر الحافز الاقتصادي والنظام المؤسسي

وهو يقييس مدى جاهزية الدول لتطبيق آليات اقتصاد المعرفة[٣٤]، ويضم هذا المؤشر ثلاثة مقاييس : قيود التعريفة وقيود أخرى ، وجودة التنظيم ، وسيادة القانون.

وتتراوح قيمة مؤشر البنك الدولي بين الصفر والـ ١٠ درجة. فكلما اقترب المؤشر من العشر كان ذلك دليلاً على مستوى أفضل من اقتصاد المعرفة بمعنى أن الدولة في الطريق الصحيح من التحول إلى اقتصاد المعرفة، وكلما اقترب من الصفر كان ذلك دليلاً على أن الدولة مازالت في بداية الطريق.

ولقد أسفرت حسابات البنك الدولي عن أربعة مستويات لقيم كل من مؤشر المعرفة ومؤشر اقتصاد المعرفة على مختلف مناطق العالم وهي كالتالي[٣٥]:

•مستوى مرتفع: تكون فيه قيمة الدليل ما بين ٧ و ١٠ (وفق مقياس الدليلين). وتتميز البلدان وفق هذا الترتيب بمستوى رصين وبسيادة أنشطة اقتصاد المعرفة مع البدء في ترسيخ جذور مجتمع المعرفة. وتقع ضمن هذا المستوى الدول الصناعية السبعة ودول أمريكا الشمالية وأوروبا الغربية.

•مستوى جيد: تتراوح فيه قيمة الدليل ما بين ٦ و٧ وتتميز بلدان هذه المرتبة بمستوى مقبول في ميدان اقتصاد المعرفة، مع البدء في التحول من مجتمع المعلومات نحو مجتمع المعرفة، وتشمل كل من دول أوروبا وآسيا الوسطى وشرق آسيا.

•مستوى متوسط: تتراوح فيه قيمة الدليل ما بين ٥ و٦ وتشمل البلدان التي نجحت في توسيع اقتصاد المعلومات، وبدأت في إرساء اللبنات الأساسية لاقتصاد المعرفة مع توفر مقومات مجتمع المعرفة، وهذه الفئة تشمل دول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا.

•مستوى منخفض: تقلفيه قيمة المؤشرين عن ٥ وتشمل البلدان التي لاتزال تسعى للوصول إلى مجتمع المعلومات، تمهيداً للوصول إلى مجتمع المعرفة، وتشمل دول أمريكا اللاتينية وافريقيا وجنوب آسيا.

٥/٢: مؤشر المعرفة العالمي (GKI) GLOBALKNOWLEDGE INDEX)

يعتبر هذا المؤشر نتاج مبادرة مشتركة بين برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP) ومؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة (MBRF) أعلن عنها في قمة المعرفة للعام ٢٠١٦، تأكيداً على الدور الإستراتيجي للمعرفة، وأهمية توفير أدوات منهجية لقياسها وحسن إدارتها ولقد صدرت أول نسخة من المؤشر عام ٢٠١٧.

ويهتم مؤشر المعرفة العالمي بقياس المعرفة كمفهوم شامل وثيق الصلة بمختلف أبعاد الحياة الإنسانية المعاصرة، وتكريس ذلك في سياق مقارنة مفاهيمية ومنهجية

متناسقة . ويضم المؤشر سبعة مؤشرات فرعية هى : التعليم قبل الجامعي ، التعليم الفني والتدريب المهني ، التعليم العالي ، البحث والتطوير والابتكار ، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، الاقتصاد ، البيئات التمكينية والتي نتناولها بإيجاز فيما يلي[٣٦].

١/٥/٢: التعليم قبل الجامعي

يلعب قطاع التعليم قبل الجامعي دورا محوريا في بناء رأس المال المعرفي باعتباره أول مداخل تجهيز الأجيال الناشئة : لتحقيق الإنتاج والإبداع المعرفي من خلال تزويدهم بالعلوم والمعارف ، وإكسابهم القدرات والمهارات الإبداعية ، وتزويدهم بالقيم ، وتوسيع فرصهم في التعلم مدى الحياة ، فيكون بذلك المدخل الأم في منظومة المعرفة وتوطينها من حيث إنه يزود القطاعات الأخرى بالأساس المعرفي الذي يمكن البناء عليه وتطويره ، ويضم قطاع التعليم قبل الجامعي محورين هما : رأس المال المعرفي والبيئة التمكينية التعليمية .

٢/٥/٢: التعليم التقني والتدريب المهني

يحتل قطاع التعليم التقني والتدريب المهني موقعا محوريا في المنظومة التكوينية باعتباره المدخل الأساسي لقياس مدى ارتباط التعليم بسوق العمل ولتقدير إمكانيات مؤسسات الإعداد والتدريب للنهوض برأس المال البشري وتأهيله لتوفير فرص الإندماج المهني للشباب المتعلم ، وتزداد

أهميته مع التحول التدريجي والمستمر نحو اقتصاد المعرفة بمساهمته في توفير العمالة الماهرة وضمان شروط العمل اللائق وتوليد مزيج من فرص إنتاج المعرفة من خلال فتح الآفاق للانخراط في برامج تكوينية وتعليمية مدى الحياة . ويضم قطاع التعليم التقني والتدريب المهني محورين هما : التكوين والتدريب المهني وسمات سوق العمل .

٣/٥/٢: التعليم العالي

يكتسب قطاع التعليم العالي أهمية كبيرة باعتباره عنصراً فعالاً في تعليم الشباب وتطوير كفاءاتهم وتوسيع معارفهم ومهاراتهم مما يساهم في تحسين القدرة التنافسية لأى بلد في الأسواق العالمية وفي رفع مستوى الدخل الفردى وفي دفع نمو المجتمع

ككل ، كما أنه عنصر أساسيفي دعم القدرات على إنتاج المعرفة واستخدامها في شتى المجالات ، إذ يعد من أهم العناصر المساهمة مباشرة في تطوير البحث العلمي والتطور التكنولوجي وتحسينالعملية التعليمية في مختلف المراحل والدفع نحو اقتصادات المعرفة . ويضم قطاع التعليم العاليمحورين : مدخلات التعليم العالي ، ومخرجات التعليم العالي وجودته.

٤/٥/٢:البحث والتطوير والابتكار :

قطاع البحث والتطوير والابتكار مهم جداً في تحديد نجاح بلد ما في بناء مجتمع المعرفة واقتصاد المعرفة الخاصين به ،وان البحث العلمي ليسهم بشكل أساسيفي زيادة المخزون المعرفي على مستوى الدول والأقاليم . كما أن الابتكار يرتكز أساسا على إنتاج سلع وخدمات وعمليات إنتاجية ونماذج تنظيمية وتسويقية جديدة أو محسنة بصورة كبيرة ، وعليه فإن منظومة البحث العلمي والابتكار هى بمثابة المحرك للنمو الاقتصادي والتنمية المستدامة في البلدان المتقدمة والنامية على حد سواء ، ويشكل قطاع البحث والتطوير والابتكار وثيقة الارتباط بسائر القطاعات من حيث إنه يمثل مدخلات أساسية لهذه القطاعات وهي المستفيدة من مخرجاته ،ويضمهذاالقطاعثلاثة محاورهى: البحث والتطوير، والابتكارفي الإنتاج ، والابتكار المجتمعى.

٥/٥/٢:تكنولوجيا المعلومات والاتصالات :

يلعب قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دوراً محورياً في منظومة المعرفة ، فهو داعم لجميع القطاعات الأخرى المكونة لها ، من تعليم أساسي وتعليم فني وتقني وتعليم عالي وبحث وتطوير وابتكار واقتصاد ، وهو بدوره يتأثر مباشرة بمخرجات العملية التعليمية بجميع مراحلها ، وبقدرات الدولة في مجالات البحث والتطوير والابتكار ، كذلك بالمناخ الاقتصاديوالتشريعيفي الدولة المعنية ، كما أضحى تقدم الإنتاج كثيف المعرفة مرتبطاً على نحو وثيق بتوفر التقنيات المتقدمة ، ولا سيما أن شبكات الإنترنت قد أتاحت بدورها فرصة لتجميع المعرفة وربطها ونشرها على نحو غير مسبوق ، يضم قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات محورين هما : مدخلات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، ومخرجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات .

٦/٥/٢:الاقتصاد :

يرتبط قطاع الاقتصاد ارتباطا وثيقا بالمعرفة ،وقد أشارت الدراسات إلى أن تعريف اقتصاد المعرفة مرتبط بشكل أساسي بمستويات إنتاج المعرفة بمختلف أنواعها وتوزيعها واستخدامها . فالمعرفة هى المحرك الجوهرى للتنمية المستدامة وخلق الثروة وايجاد فرص التوظيف في شتى المجالات الاقتصادية ، الصناعية أو الزراعية أو الخدمية على حد سواء ، وخلافا للمفهوم التقليدي لتحليل الموارد الاقتصادية ووفرتها يقوم اقتصاد المعرفة بشكل أساسي على تأهيل الموارد الاقتصادية خاصة البشرية منها ،بأدوات المعرفة من أصول معرفية رقمية وتكنولوجية ومهارات ابتكارية وابداعية. فالاستثماراتفي المعرفة يمكن أن تسهم في زيادة الإنتاجية والعائد

٧/٥/٢: البيئات التمكينية:

نظرا لأن هذه القطاعات الستة لا تعمل في عزلة عن محيطها ، وإنما تتحرك في فضاء محكوم بجملة من العوامل ، فقد أضيف مؤشر سابع يتصل بالبيئات التمكينية العامة المشتركة بين القطاعات المعنية ، يضم مؤشر البيئات التمكينية ثلاثة محاورهى :السياسة والمؤسسات ، الاقتصاد والمجتمع. البيئة والصحة .

٦/٢ :مؤشر الحكومة الإلكترونية (مؤشر الأمم المتحدة للحكومة الالكترونية)

بدأت الأمم المتحدة العمل بهذا القياس السنوى لخدمات الحكومة الالكترونية منذ عام ٢٠٠١ للدول الأعضاء بها والتي يبلغ عددها ١٩٣ دولة . واعتباراً من العام ٢٠٠٨ أصبح يُجرى هذا القياس مرة واحدة كل سنتين . وعلى الرغم من كثرة المؤشرات الدولية التي تقيس تقدم تطبيق الحكومة الالكترونية إلا أن هذا المؤشر يُعد أفضلها وأدقها، وغالباً ما تعتمد الدول المشاركة فيه على نتائجه في وضع السياسات وأطر التنفيذ، وهذا القياس عبارة عن مؤشر عام لتطور الحكومة الإلكترونية ويحتوى على ثلاثة مؤشرات فرعية هى :

١/٦/٢: مؤشر الخدمات الالكترونية OSI

ويفترض هذا المؤشر مرور الخدمات الحكومية بأربع مراحل: خدمات المعلومات الأساسية ، خدمات المعلومات المتقدمة ، خدمات المعاملات ، الخدمات التفاعلية ، ويتم استخدام درجة الانجاز في هذه المراحل بجانب عوامل أخرى كأدوات قياس لهذا

المؤشر.

٢/٦/٢:مؤشر البنية التحتية للاتصالات TII

ويتم قياس هذا المؤشر بناءً على خمسة عناصر : عدد المشتركين في الهاتف النقال ، عدد المشتركين في الهاتف الثابت، عدد مستخدمي الانترنت ، عدد المشتركين في خدمات النطاق العريض الثابتة ، عدد المشتركين في خدمات النطاق العريض اللاسلكية.

٣/٦/٢:مؤشر رأس المال البشري HCI

ويتم قياسه اعتماداً على أربعة عناصر: محو أمية الكبار ، معدل الالتحاق بالتعليم ، سنوات التعليم المتوقعة ، متوسط سنوات التعليم.

ويعكس مصطلح الحكومة الالكترونية استخدام الحكومة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها من أجل توفير المعلومات والخدمات للناس. وبحسب الأمم المتحدة فإن هدف الحكومة الالكترونية هو إدارة المعلومات بشكل جيد وتأمين وصول الناس إليها ومشاركتهم في عملية رسم السياسات العامة ، ويوجد أربعة مستويات لقيم المؤشر هي :

- مرتفع جداً : وفيه تكون قيمة المؤشر أعلى من ٠,٧٥
- مرتفع: تتراوح فيه قيمة المؤشر بين ٠,٥-٠,٧٥
- متوسط : تتراوح فيه قيمة المؤشر بين ٠,٢٥- ٠,٥
- ضعيف : وفيه تكون قيمة المؤشر (أقل من ٠,٢٥)

المبحث الثاني

واقع وتحديات اقتصاد المعرفة في مصر

رأينا في المبحث السابق أن هناك العديد من المؤشرات الخاصة باقتصاد المعرفة والتي تدل على أنه النمط السائد فيالاقتصاد ،حيثيمكن من خلالها معرفةتوجه أي دولة لاقتصاد المعرفة ،إلا أننا سوف نقتصر في هذا الجزء على بعض هذه المؤشرات للتعرف على وضع مصر فيما يتعلق باقتصاد المعرفة .

لذلك يحاول هذا المبحث التعرف على الوضع الراهن لاقتصاد المعرفة في مصر من خلال تحليل مؤشر الحكومة الالكترونية ، يليه مؤشر اقتصاد المعرفة الصادر عن البنك الدولي، وأخيراً مؤشر المعرفة العالمي، ثم نختتم المبحث بعرض أهم التحديات التي تواجه اقتصاد المعرفة في مصر حتى يمكن التصدى لها والتغلب عليها .

١ : تحليل مؤشر الحكومة الالكترونية (مؤشر الأمم المتحدة للحكومة الالكترونية)

استطاعت مصر أن تخطو خطوات مهمة نحو اقتصاد المعرفة ، وأن تقطع شوطاً في هذا المجال ،إذ قامت بإنشاء أجهزة رسمية متخصصة لجمع المعلومات المختلفة ونشرها وتأسيس مواقع لهذه الأجهزة الرسمية عبر الإنترنت؛ لتكون متاحة للجميع في عصر أصبح الإنترنت نافذة واسعة يطل منها الجميع على العالم بأكمله ،ومن هذه الأجهزة مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار ، والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء[٣٧].

ويتضح من تحليل مؤشر الحكومة الإلكترونية أن مصر قامت بتخصيص مواقع الكترونية للوزارات الحكومية المختلفة مثل : وزارة الإسكان والمجتمعات العمرانية الجديدة ووزارة الاستثمار وغيرهما من الوزارات التي أسست موقعاً لها عبر الإنترنت، يقدم معلومات وبيانات واشتراطات للمستثمرين في خطوة نحو تحقيق الحكومة الالكترونية ، وبهدف تحقيق تيسييرات الوصول إلى الإنترنت. [٣٨]

وتسير الحكومة المصرية بخطى سريعة للوصول إلى الحكومة الالكترونية بتكنولوجيا تعتمد على الخبرات والكفاءات المصرية . إذ تم توقيع اتفاقية تعاون بين بنك مصر وشركة بنوك مصر ، تسمح لأول مرة لحاملي البطاقات الالكترونية بإجراء عمليات السحب والشراء [٣٩]

وكذلك نجح صندوق العلوم والتكنولوجيا المصريمنذ تأسيسه في عام ٢٠٠٨ في تمويل أكثر من ٧٥٠ مشروعاً موزعاً على كل الجامعات والمراكز البحثية المصرية وبعض

الجامعات الخاصة والقطاع الخاص . فضلا عن تفعيل برامج التعاون الدولي مع عدد من الدول مثل : فرنسا واليابان وألمانيا وروسيا والمملكة المتحدة ، من أجل رعاية الباحثين والعلماء المصريين وتطوير قدراتهم البحثية وتوجيه نتائج أبحاثهم العلمية والتكنولوجية لخدمة التنمية في مصر.

وقطعت مصر شوطا مهما بإنجاز الأعمال الحكومية بطريقة الكترونية ، وتوفير خدماتها عبر الإنترنت للدوائر الحكومية والشركات والأفراد . ويوضح الجدول رقم (١) تطور مؤشر الحكومة الالكترونية في مصر خلال الفترة(٢٠٠٤-٢٠١٨).

جدول رقم(١)

تطور مؤشر الحكومة الالكترونية في مصر خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠١٨)

السنة	الترتيب	عدد الدول الداخلة في المؤشر	أعلى دولة	مؤشر الحكومة الالكترونية		المؤشرات الفرعية		
				القيمة	المستوى	مؤشر الخدمات الالكترونية OSI	مؤشر البنية التحتية للاتصالات TII	مؤشر رأس المال البشري HCI
٢٠٠٤	١٣٦	١٩١	الولايات المتحدة ٠,٩١٣٢	٠,٢٦٥٠	متوسط	٠,٦٣٠	٠,٠٦٦	٠,١٠٠
٢٠٠٥	٩٩	١٩١	الولايات المتحدة ٠,٩٠٦٢	٠,٣٧٩٣	متوسط	٠,٤٤٦٢	٠,٠٧١٧	٠,٦٢٠٠
٢٠٠٨	٧٩	١٩٢	النرويج ٠,٨٩٢١	٠,٤٧٦٧	متوسط	٠,٦٠٥٤	٠,٠٨٨٦	٠,٧٣٢٣
٢٠١٠	٨٦	١٩٢	كوريا ٠,٨٧٨٥	٠,٤٥١٨	متوسط	٠,١٨٠٣	٠,٠٤١٤	٠,٢٣٠١
٢٠١٢	١٠٧	١٩٠	كوريا ٠,٩٢٨٣	٠,٤٦١١	متوسط	٠,٦٠١٣	٠,٢٢٢٢	٠,٥٥٨٨
٢٠١٤	٨٠	١٩٣	كوريا ٠,٩٤٦٢	٠,٥١٢٩	مرتفع	٠,٥٩٠٦	٠,٢٥٧١	٠,٥٩١٢
٢٠١٦	١٠٨	١٩٣	المملكة المتحدة٠,٩١٩٣	٠,٤٥٩٤	متوسط	٠,٤٧١٠	٠,٣٠٢٥	٠,٦٠٤٨
٢٠١٨	١١٤	١٩٣	الدنمارك ٠,٩١٥٠	٠,٤٨٨	متوسط	٠,٥٣٤٧	٠,٣٢٢٨	٠,٦٠٧٢

المصدر : من إعداد الباحثة بالاعتماد على تقرير الأمم المتحدة لمسح الحكومة الالكترونية ، سنوات مختلفة

وكما يتضح من الجدول أن هناك تذبذبا واضحا في ترتيب مصر وفقا لمؤشر الحكومة الالكترونية ، كما أنها جاءت في ترتيب متأخر في جميع السنوات . وعلى الرغم من ارتفاع قيمة المؤشر في عام ٢٠١٤ ، إلا أن قيمة المؤشر فيباقى السنوات تتراوح بين ٠,٢٥ و ٠,٥ ، وهو المستوى المتوسط للمؤشر، ويرجع انخفاض قيمة المؤشر بصفة أساسية إلى انخفاض قيمة مؤشر البنية التحتية ، والذي لم تتجاوز أعلى قيمة

له ٠,٣٢ ، وهو ما يعكس ضعف البنية التحتية المبنية على تكنولوجيا المعلومات في مصر بسبب قلة الإمكانيات المتاحة للأفراد والأسر والمؤسسات ، وهذا يعني أنه على الرغم من الجهود التي بذلتها مصر لتطوير بنيتها التحتية للاتصالات والتي تعتبر بوابة الدخول لعصر المعلومات ، إلا أن مصر مازالت في المراحل الأولى ؛ حيث مازالت البنية التحتية للاتصالات لديها دون المستوى العالي ، وهذا يتضح جليا إذا ما تم مقارنتها بدول مثل كوريا والدنمارك والولايات المتحدة والمملكة المتحدة والتي قطعا شوطا كبيرا في هذا المجال.

٢: تحليل مؤشرات اقتصاد المعرفة في مصر وفقا لمنهجية البنك الدولي

تعد منهجية البنك الدوليفي قياس المعرفة والمعروفة باسم KAM من أهم الأدوات التي تقيس قدرة الدول والمناطق على إنتاج وتوطين ونشر المعرفة ومدى جاهزيتها للمنافسة في اقتصاد المعرفة ويتم حساب المؤشرات على أساس متوسط معدلات الأداء في بلد معين أو منطقة معينة من خلال قياس مؤشر المعرفة Knowledge Index KI ؛ ومؤشر اقتصاد المعرفة KEI ؛ Knowledge Economy Index[٤٠]

وهناك ست حالات لعرض وتحليل نتائج هذه المؤشرات وهي كالتالي[٤١] :

-المؤشر العام : يضم كل من مؤشر المعرفة ومؤشر اقتصاد المعرفة .

مؤشر المعرفة = مؤشر نظام الابتكار + مؤشر التعليم + مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

مؤشر اقتصاد المعرفة = مؤشر المعرفة + مؤشر الحوافز الاقتصادية والنظام المؤسسي.

• بطاقة النتائج الأساسية : Basic Score Card تحتوى على ١٤ موشرأساسي ، حيث إن كل أساس من أسس اقتصاد المعرفة له ثلاثة مؤشرات بالإضافة إلى مؤشر المعرفة KIالذي يعطى المعدل الأساسيلآداء المؤشرات الرئيسية الثلاثة (التعليم ، الإبداع ، وتكنولوجيا المعلومات والاتصال) ومؤشر اقتصاد المعرفة (KEI) الذي يقيس آداء كل المؤشرات الرئيسية .

•بطاقة النتائج المتخصصة : Custom Score Card : تحتوى على كل المتغيرات التفصيلية التي تحدد مدى اندماج الدول في اقتصاد المعرفة .

•مقارنة زمنية : Overtime Comparison وتظهر تطور الدول من عام ١٩٩٥ إلى أحدث سنة متوفرة

•مقارنة بين الدول : Cross Country Comparison : تسمح باستعمال الرسوم البيانية لمقارنة مؤشرات المعرفة واقتصاد المعرفة ومساهمة كل منها في تحديد الإستعداد العام للمعرفة

•خارطة العالم World Map : وتظهر خارطة العالم مرمزةcoded بالألوانعن وضع الدول واستعدادها بالنسبة لاقتصاد المعرفة من ١٩٩٥ إلى أحدث سنة .

ويوضح الجدول رقم (٢) تطور قيمة مؤشر اقتصاد المعرفة ومؤشراته الفرعية حسب منهجية البنك الدوليفي مصر، مقارنة بأعلى الدول عربياً وعالمياً وذلك خلال الفترة (١٩٩٥- ٢٠١٢) .

جدول رقم (٢) :

تطور قيمة مؤشر اقتصاد المعرفة ومؤشراته الفرعية حسب منهجية البنك الدوليفي مصر مقارنة بأعلى الدول عربيا وعالميا

المؤشر / المؤشرات الفرعية	السنوات	المحاور الاقتصادية والنظام المؤسسي				التعليم والتنمية البشرية				الابتكار والبحث والتطوير				البنية التحتية المبنية على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات				دليل اقتصاد المعرفة حسب منهجية البنك الدولي			
		مؤشر المحاور الاقتصادية والنظام المؤسسي				مؤشر التعليم والتدريب				مؤشر الابتكار				مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات				مؤشر اقتصاد المعرفة KEI			
		مصر	أعلى دولة			مصر	أعلى دولة			مصر	أعلى دولة			مصر	أعلى دولة			مصر	أعلى دولة		
			عربياً	عالمياً			عربياً	عالمياً			عربياً	عالمياً			عربياً	عالمياً			عربياً	عالمياً	
١٩٩٥	٢,٢١	٢,٢٢	البحرين	٩,٥٢	الدنمارك	٤,٢١	٦,٣٢	البحرين	٩,٢٤	٥,٠٢	٦,٢١	البحرين	٩,٢٥	٢,٢٥	٢,٢٠	البحرين	٩,٨٣	٤,٢٠ (٥٢)	٦,٨٩ البحرين (٢٦)		٩,٥٨ الدنمارك
٢٠٠٠	٢,٢٢	٢,٢١	الإمارات	٩,٨٨	الكندا	٤,٢٥	٥,٧٦ الكويت	البحرين	٩,١٨	٢,٧٨	٢,٨١	الإمارات	٩,٨٦	٥,٠٢	٦,٦٨	البحرين	٩,٢٢	٤,٢١ (٨٨)	٦,٢٢ البحرين (٤١)		٩,٢٢ السويد
٢٠٠٥	٢,٢٧	٦,٨٥	الإمارات	٩,٦٦	الدنمارك	٤,٢٥	٥,٢٢	البحرين	٩,٨	٤,٥٥	٦,٢٤	الإمارات	٩,٢٩	٢,٦٦	٨,١٨	البحرين	٩,٦٩	٤,٠٢ ( )	٦,٦٦ الإمارات		٩,٥٨ الدنمارك
٢٠١٠	٢,٢٩	٢,٨٥	عُمان	٩,٦١	الدنمارك	٤,٢٥	٥,٢٢	البحرين	٩,١٨	٢,٩٢	٨,٥١	الإمارات	٩,٢٦	٤,٤٤	٦,٢٨	الإمارات	٨,٢٦	٤,٠٨	٦,٢٢ الإمارات - الكثير		٩,٥٢ الدنمارك
٢٠١٢	٤,٥٠	٦,٨٦	عُمان	٩,٦٥	الكندا	٢,٢٢	٦,٢٨	البحرين	٨,٩٢	٤,١١	٦,١	الإمارات	٩,٢٤	٢,٥٤	٩,٥٤	البحرين	٩,١٩	٢,٢٨ (٩٢)	٦,٨٤ الإمارات (٤٢)		٩,٤٢ السويد

المصدر : من إعداد الباحثة بالاعتماد على تقرير المعرفة العربي ، سنوات مختلفة.

وكما يتضح من الجدول جاءت مصر في الترتيب رقم ٨١ بين الدول القائمة على المعرفة ؛ حيث بلغت قيمة مؤشر اقتصاد المعرفة في مصر ٤,٢ في عام ١٩٩٥ واستمرت قيمة المؤشر في الانخفاض وتراجع معها ترتيب مصر ؛ حيث احتلت المركز ٩٧ عالمياً في عام ٢٠١٢ . وهو ترتيب متأخرجدا إذا ما قورنت بدول مثل : الدنمارك أو السويد أو حتى بدول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا ، وعلى رأسها الإمارات والبحرين وقطر . وهذه القيمة المنخفضة لمؤشر اقتصاد المعرفة في مصر هى محصلة لتدنى قيمة جميع المؤشرات الفرعية له وعلى رأسها مؤشر الحوافز الاقتصادية والنظام المؤسسي، وكذلك مؤشر البنية التحتية المبنية على تكنولوجيا المعلوماتوالاتصالات؛ حيث شهدت مصر تراجعاً في قيمة جميع المؤشرات ، وذلك كما سيتضح في الجزء التالي.

١/٢ : مؤشر الابتكار والبحث والتطوير :

كما يتضح من الجدول رقم (٢) فإن هذا المؤشر كان أعلى المؤشرات الأربعة ؛ حيث بلغت قيمته ٥,٠٢ عام ١٩٩٥ ، ولكنه أيضا يعتبر ضعيفا إذا ما قورن بنظيره في فنلندا - والتي تعتبر أعلى الدول عالمياً حسب هذا المؤشر - أو حتى بالبحرين -والتي تعتبر أعلى الدول عربيا حسب هذا المؤشر- في نفس العام .

وعلى الرغم من كون هذه القيمة دون المستوى العالميوالعربى فقد شهدت انخفاضاً فيباقي الأعوام . ويضم هذا المؤشر ثلاث مقاييس هى: مدفوعات ومقبوضات الملكية الفكرية ، براءات الاختراع ، والمقالات العلمية .

وفيما يتعلق بعدد المقالات العلمية نجد أن مصر هى الأعلى مقارنة بنظيره في الدول العربية ، إلا أنها أقل بكثير من نظيرتها في الدول المتقدمة ، وربما هذا هو السبب الرئيسي وراء ارتفاع قيمة هذا المؤشر مقارنة بباقي المؤشرات الأخرى ، خاصة وأن عدد براءات الاختراع الممنوحة لمصر من قبل USPTO لم يتجاوز ٨ في عام ٢٠٠٠ والعشـــرين في عام ٢٠١٠ مقابل ٣٢٩٢٤ ، ٤٦٩٧٨ على التواليفي اليابان في نفس العامين [٤٢]

ويرجع البعض السبب في انخفاض قيمة هذا المؤشر بوجه عام إلى انخفاض النسبة المخصصة للإنفاق على البحوث والتطوير في مصر مقارنة بالدول الأعلى منها في الترتيب ، فضلاً عن أن أكثر من نصف هذه المخصصات تصرف لاعتمادات الأجور والمرتبات [٤٣].

ويرى البعض[٤٤] أن مؤشر الابتكار جيد نسبياً في مصر إذا أخذ كقيمة مطلقة، ولم يرجح بعدد السكان : حيث تتراجع قيمة المؤشر كثيراً عند ترجيحه بعدد السكان، ويتراجع معه ترتيب الدولة حسب هذا المؤشر.

٢/٢: مؤشر التعليم والتدريب:

يضم هذا المؤشر ثلاثة مقاييس هى : متوسط سنوات التعليم ، والالتحاق بالتعليم الثانوي ، والالتحاق بالتعليم الجامعي. ويوضحا لجدول رقم (٢)أن هناك استقراراً في قيمة هذا المؤشر تقريباً عند ٤,٢٥ ، وهي قيمة متدنية للمؤشر إذا ما قورنت بنظيرتها في الدنمارك والسويد وفنلندا(أعلى الدول عالمياً حسب هذا المؤشر) أوبنظيرتها في البحرين (أعلى الدول عربياً حسب هذا المؤشر) ، ويرجع انخفاض قيمة هذا المؤشر في مصر مقارنة بتلك الدول إلى انخفاض متوسط سنوات التعليم في مصر ، والذي بلغ ١٣,٥ سنة وانخفاض معدل الالتحاق بالتعليم الثانوي (٨٦,٢ ٪) والعالي (٣٠,١٪) عام ٢٠١٢ ، بينما يرتفعمتوسط سنوات التعليم في دول أمريكا الشمالية وأوروبا الغربية ليصل إلى ١٦,٤ سنة ، كما ترتفع أيضا معدلات الالتحاق بالتعليم الثانوي(١٠٠,٩٪) والعالي (٧٩٪) على التواليفي هذه الدول ، وأخيراً بلغ معدل الالتحاق بالتعليم الثانوي (٩٥,٥٪) والعالي (٣٣,٥٪) على التواليفي البحرين في نفس العام[٤٥]

ويلاحظ أنه على الرغم من الجهود الكبيرة التي بذلتها مصر في هذا المجال ،والتي منها إنشاء العديد من المدارس الجديدة لجميع المراحل التعليمية (إبتدائي وإعدادي وثانوي) ؛ وذلك لاستيعاب الطلبة المتقدمين للتعليم كل عام ، إلا أن هذا التوسع الكمى لم يواكبه ارتقاء في مستوى العملية التعليمية وجودة التعليم ؛ حيث لاتزال عملية التعليم قائمة على التلقين والحفظ ، ولا يدرب الطالب على استخدام عقله للابتكار ومحاولة الفهم والتعبير عن الحل باستخدام طرق مختلفة ، وعلى الرغم من إمداد العديد من المدارس بأجهزة الحاسب الآلى ، فلم تستعمل في أغلب الأحيان في تدريب الطلبة على تنمية مهاراتهم واستخدام التكنولوجيا الحديثة ، ولكنها ظلت في حجرات مغلقة ،إما لعدم وجود مدرسين على كفاءة لتدريب الطلبة عليها ، أو خوفاً من إهلاكها باعتبارها عهدة مدرسية . ومما أساء إلى العملية التعليمية انتشار ظاهرة الدروس الخصوصية أو ما يسمى « التعليم الموازي» والذي يضيف أعباء اقتصادية كبيرة على الأسر، وبالنسبة للتعليم الجامعي تعاني مصر أيضا من مشاكل كثيرة منها :سوء توزيع الطلبة على الجامعات في المناطق .وارتفاع نسبة الطلاب إلى أعضاء هيئة

التدريس ، وارتفاع نسب التحاق الطلاب بالكليات النظرية في الوقت التي تحتاج فيه مصر لزيادة أعداد خريجيها من الكليات العملية لبناء مستقبلها العلمي.

٣/٢ : مؤشر البنية التحتية المبنية على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

يضم هذا المؤشر ثلاثة مقاييس هى : مجموع خطوط الهاتف لكل ١٠٠٠ شخص(الثابتة والمحمول) ، عدد أجهزة الحاسب لكل ١٠٠٠ شخص، عدد مستخدمي الإنترنت لكل ١٠٠٠شخص ، ويوضح الجدول رقم (٢)هذا المؤشر في مصر مقارنة بأعلى الدول محلياً وعالمياً ، ومنه نجد أن هناك تذبذباً في قيمة المؤشر إلا أن المؤشر يُعد ضعيفاً للغاية إذا ما قورن بالدول الأخرى في الجدول . ويوضح الجدول رقم (٣) تطور قيم المقاييس الثلاثة المكونة لهذا المؤشر في مصر والبحرين والسويد خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٢)

جدول رقم(٣)

تطور قيم المقاييس المكونة لمؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مصر مقارنة بأعلى الدول محلياً وعالمياً

الدولة	مصر			البحرين			السويد		
السنوات المؤشر	٢٠٠٠	٢٠٠٥	٢٠١٢	٢٠٠٠	٢٠٠٥	٢٠١٢	٢٠٠٠	٢٠٠٥	٢٠١٢
عدد مشتركي الهواتف الثابتة لكل ١٠٠٠ من السكان	٨٢,٩	١٤٤,٨	١٠٦	٢٥٥,٩	٢٣٠	٢٢٧,٢	٦٨٢,٦	٦٢٤	٤٣٨,٣
عدد مشتركي الهواتف المحمولة لكل ١٠٠٠ من السكان	٢٠,٦	١٨٩,٩	١١٩٩,٢	٣٠٧,٩	٨٧٢,٢	١٦١١,٧	٧١٨,٢	١٠٠٨,٢	١٢٤٥,٧
نسبة مستخدمي أجهزة الحاسب الآلي (٪)	-	-	٣٤,٤	-	-	٧٨,٣	-	-	٩٣,٢
نسبة مستخدمي الإنترنت (٪)	٠,٦٤	١٢,٧٥	٤٤,٠	٦,١٥	٢١,٣	٨٨	٤٥,٦٩	٨٤,٨٣	٩٣,١٨

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على:

ITU Statistics. (2014). Retrieved August 15, 2014, from: http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/statistics/2013/Core_Indicators.xls.

ITU Statistics. (2014). Retrieved August 15, 2014, from: http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/statistics/2014/Mobile_cellular_2000-2013.xls>

ITU Statistics. (2014). Retrieved August 15, 2014, from: http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/statistics/2014/Fixed_tel_2000-2013.xls.

ITU Statistics. (2014). Retrieved August 15, 2014, from: http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/statistics/2014/Individuals_Internet_2000-2013.xl

وكما يتضح من الجدول فإن القيمة المتدنية لمؤشر البنية التحتية المبنية على المعلومات والاتصالات ترجع إلى تدني أعداد المشركين في خطوط الهاتف (ثابت ومحمول) وأعداد مستخدمي أجهزة الحاسب والإنترنتفي مصر بالمقارنة بالدول الأعلى عربياً (البحرين) وعالمياً(السويد).

٤/٢ : مؤشر الحافز الاقتصادي والنظام المؤسسي

تحتاج التنمية والتقدم المعرفي إلى بيئة مواتية ، تتسم بالديموقراطية والشفافية وأسلوب علمي سليم فيإتخاذ القرارات . وأيضاً للتحول إلى اقتصاد المعرفة نحتاج إلى منظومة اقتصادية تتسم بالاستقرار وذلك من خلال – على سبيل المثال – وضع القوانين والضوابط المحفزة للاستثمار، وقابلية تنفيذها بدون روتين وتعقيدات ، ويضم هذا المؤشر ثلاثة مقاييس قيود التعريفة وقيود أخرى ، وجودة التنظيم ، وسيادة القانون .

وأيضاً يستلزم وضوح القرارات الإدارية التنفيذذية والتي تخلو من البيروقراطية والفساد الإدارى وجود مؤسسات اقتصادية تتبنى فكر التطوير والتغيير ، بحيث تخدم مصالح المجتمع وقدرته على مواكبة التطور العالمي[٤٦] ، وكما يتضح من الجدول رقم (٢) فإن مؤشر الحوافز الاقتصادية والنظام المؤسسيفي مصر هو الأقل بالمقارنة بالدول الأعلى عربياً وعالمياً ؛حيث يشير مؤشر التنافسية إلى تراجع قدرة مصر التنافسية تراجعاً كبيراً ، فبعد أن كانت تحتل الترتيب ٦١ على المستوى العالمي عام ٢٠٠٠ تراجع ترتيبها في الأعوام ٢٠٠٥ ، ٢٠١٠ ، ٢٠١٢ إلى ٦٣، ٨١ ، ١١١ على التواليفي

الوقت الذي كانت فيه دول مثل فنلندا والدنمارك ضمن أعلى ١٠ دول حسب هذا المؤشر في نفس الأعوام ، أما البحرين فقد تحسن ترتيبها باستمرار فبعد أن كانت تحتل الترتيب ٥٠ عالمياً في عام ٢٠٠٥ أصبح ترتيبها ٣٧ و٢٥ فيعامى ٢٠١٠ و٢٠١٢ على التوالي[٤٧]، أما بالنسبة لمؤشر الفساد الصادر عن منظمة الشفافية فقد تراجع ترتيب مصر في السنوات المذكورة بشكل كبير بينما تحسن مركز عمان والبحرين ، وفي الوقت الذي احتلت فيه فنلندا والدنمارك المراكز الأولى.

وكما هو واضح من النتائج السابقة نجد أن جميع المؤشرات وان كان قد حدث في بعضها تحسن طفيف في بعض السنوات ، إلا أنها جميعاً قد تراجعت وهو ما يمكن أن يُعزى لأحد سببين أولهما : أن يكون بالفعل هناك تراجعفي هذه المؤشرات في مصر مقارنة بالدول الأخرى ، أوأن تكون دول العالم الأخرى قد تقدمت بشكل أكبر مما تقدمت به مصر ، ولذا تراجعت مصر في الترتيب ، وعموماً فإنه أياً ما كان السبب فإنه يجب علينا الإسراعفي تحسين مؤشراتنا : لكى نستطيع أن نلحق بالدول المتقدمة .

٣ : تحليل المؤشرات الفرعية لمؤشر المعرفة العالمي لمصر عام ٢٠١٧ مقارنة بعام ٢٠١٨

يوضح الجدولين رقم(٤) ، (٥) مؤشر المعرفة العالمي ومؤشراته القطاعية لمصر ولأعلى الدول عربياً وعالمياً لعامى ٢٠١٧ و٢٠١٨ على التوالي، وتتراوح قيمة مؤشر المعرفة العالمي بين صفر (الأسوأ) و ١٠٠ (الأفضل) ، فكلما اقترب المؤشر من المائة كان ذلك دليلاً على مستوى أفضل من اقتصاد المعرفة ، ويشير إلى أن الدولة في الطريق الصحيح من التحول إلى اقتصاد المعرفة ، وكلما اقترب من الصفر كان ذلك دليلاً على أن الدولة مازالت في بداية الطريق .

وبالنظر إلى الجدول رقم (٤) نجد أنه من بين ١٣١ دولة يضمها مؤشر المعرفة العالمي لعام ٢٠١٧ تحتل سويسرا الترتيب الأول في مؤشر المعرفة العالمي بقيمة ٧١,٨ ، بينما تحتل الإمارات العربية المتحدة الترتيب ٢٥ عالمياً بينما تتصدر قائمة الدول العربية وفقاً لهذا المؤشر بقيمة ٥٧,٨ أما مصر فتأخذ الترتيب ٩٥ في مؤشر المعرفة العالمي بقيمة ضعيفة بلغت ٣٩,٦ ويرجع ذلك إلى تدني مستوى المؤشرات القطاعية الداخلة في تركيب المؤشر في مصر مقارنة بنظيراتها في سويسرا والإمارات . حيث لم تصل قيمة أيٍ منها إلى ٥٠ ، ولقد ازداد الوضع سوءاً في عام ٢٠١٨ ، وذلك كما يتضح من الجدول رقم (٥) حيث تراجع ترتيب مصر وفقاً لمؤشر المعرفة لعام ٢٠١٨ ، وأصبحت

تحتل الترتيب ٩٩ من بين ١٢٤ دولة يضمها المؤشر في عام ٢٠١٨ ، وبقيمة أقل (بقدر طفيف) من قيمته في عام ٢٠١٧ ، حيث بلغت ٣٩ في عام ٢٠١٨ مقارنة ٣٩,٦ عام ٢٠١٧ في الوقت الذي ظلت فيه سويسرا تحتل الترتيب الأول عالمياً وبقيمة تزيد عن سابقتها ، حيث بلغت ٧٣ ، بينما ارتفعت قيمة المؤشر إلى ٦٢ في الإمارات، وتحسن ترتيبها عالمياً ، حيث احتلت الترتيب ١٩ في عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٧ وظلت محتفظة بالمركز الأول عربياً.

جدول رقم (٤): مؤشر المعرفة العالمي والمؤشرات الفرعية لعام ٢٠١٧ في مصر مقارنة بأعلى الدول عربياً وعالمياً

الدولة	الترتيب العالمي	مؤشر المعرفة العالمي	المؤشرات الفرعية						
			التعليم قبل الجامعي	التعليم الفني والتدريب المهني	التعليم العالي	البحث والتطوير والابتكار	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	الاقتصاد	البيئة التمكينية
مصر	٩٥	٣٩,٦	٤٤,٩	٤٤	٤٢,١	١٦,٥	٤٤,٢	٤٠,٥	٤٧,٤
المتوسط العالمي		٤٧							
أعلى الدول									
عربيا (الإمارات)	٢٥	٥٨,٨	٧٠,٣	٦١,٠	٥٠,٠	٢٨,٧	٧١,٣	٦٦,٩	٦٦
عالميا (سويسرا)	١	٧١,٨	٧٢	٧٢	٦٨,٥	٦٥,٨	٧٩,٦	٦٥,٣	٨٣,٢

المصدر : من إعداد الباحثة اعتماداً على برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، مؤشر المعرفة العالمي ٢٠١٧.

جدول رقم (٥) مؤشر المعرفة العالمي والمؤشرات الفرعية لعام ٢٠١٨ في مصر مقارنة بأعلى الدول عربياً وعالمياً

الدولة	الترتيب العالمي	مؤشر المعرفة العالمي	المؤشرات القطاعية					
			التعليم قبل الجامعي	التعليم التقني والتدريب المهني	التعليم العالي	البحث والتطوير والابتكار	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	الاقتصاد	البيانات التمكينية
مصر	٩٩	٣٩,٠	٤١,٠	٤١,٥	٤١,٧	١٧,٢	٤٤,٢	٤١,٣	٤٦,٤
المتوسط العالمي		٤٨							
أعلى الدول									
عربياً (الإمارات)	١٩	٦٢	٧٢,٧	٦٢,٤	٥٣,٤	٣١,٣	٧٤,١	٦٧,٧	٧٠,٧
عالمياً (سويسرا)	١	٧٢	٧٦,٦	٧٤,٠	٦٧,٤	٦١,٩	٧٨,٧	٦٥,٨	٨٤,٦

المصدر : من إعداد الباحثة اعتمادا على برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، مؤشر المعرفة العالمي، ٢٠١٨

ويضم المؤشر سبعة مؤشرات قطاعية هى : التعليم قبل الجامعي ، والتعليم التقني والتدريب المهني ، والتعليم العالي ، والبحث والتطوير والابتكار ، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، والاقتصاد والبيئات التمكينية. وتوضح الجداول رقم (٦) أ ، ب ، ج ، د ، ه ، و، زهذه المؤشرات الفرعية والمحاور التي تضمها وهي :

٣/١ : التعليم قبل الجامعي :

يضم قطاع التعليم قبل الجامعي محورين هما : رأس المال المعرفي، والبيئة التمكينية التعليمية.

٣/٢:التعليم التقني والتدريب المهني :

ويضم هذا القطاع محورين هما : التكوين والتدريب المهني ، وسمات سوق العمل .

٣/٣ : التعليم العالي :

يضم قطاع التعليم العالي محورين : مدخلات التعليم العالي ، ومخرجات التعليم العالي وجودته.

٣/٤: البحث والتطوير والابتكار

يضم قطاع البحث والتطوير والابتكار ثلاثة محاور هى : البحث والتطوير ، والابتكار في الإنتاج ، والابتكار المجتمعي.

٣/٥: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات :

يضم قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات محورين هما : مدخلات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، ومخرجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات .

٣/ ٦ : الاقتصاد :

ويضم قطاع الاقتصاد ثلاثة محاور هى : التنافسية المعرفية ، والانفتاح الاقتصادي ، والتمويل والقيمة المضافة.

٣/٧ : البيئات التمكينية:

يضم مؤشر البيئات التمكينية ثلاثة محاور : السياسة والمؤسسات ، والاقتصاد والمجتمع ، والبيئة والصحة .

وكما يتضح من هذه الجداول أن جميع المؤشرات تدل على تراجع أداء مصر في عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٧، على الرغم مما اتخذته مصر من إجراءات في اتجاه التحول إلى اقتصاد المعرفة وفي جميع المجالات، مما يدفعنا إلى البحث عن أسباب ذلك للتصدي لها والتغلب عليها، وبذل المزيد من الجهد للإسراع في تحسين مؤشراتنا حتى نلحق بركاب الدول المتقدمة.

جدول رقم (٦-أ) : مؤشر التعليم قبل الجامعي في مصر عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٧

السنة	٢٠١٧		٢٠١٨	
المؤشر الفرعي	القيمة	الترتيب	القيمة	الترتيب
التعليم قبل الجامعي	٤٤,٩	١٠٦	٤١	١١٠
١-رأس المال المعرفي	٤٥,٣	١٠١	٤٢	٩١
الالتحاق	٤٥,٤	٥١	٥٤	٦١
الالتحاق الإجمالي بالتعليم الأساسي (٪)	٤٠,٤	٥٥	٣٧,٣	٤٠
الالتحاق الإجمالي بالمرحلة العليا من التعليم الثانوي (٪)	٣٤,٣	٨١	٣٣	٨٢
الأطفال خارج الدراسة في سن المرحلتين الأساسية والثانوية الأولى(٪)	٦١,٤	١٧	٩١,٦	٥٠
الاتمام	٦٨,٨	٧٢	٥٠,٣	٨٢
التخرج الإجمالي من التعليم الأساسي (٪)	٧٦,٨	٥٩	٤٠,٣	٦٠
التخرج الإجمالي من المرحلة العليا من التعليم الثانوي (٪)	٤١,١	٥٥	٣٤	٦٩
معدلات البقاء حتى الصف الأخير من المرحلة الثانوية الأولى(٪)	٨٨,٥	٥٩	٧٦,٥	٨٠
النواتج	٢١,٧	٧٧	٢١,٧	٧٧
أداء الطلبة (١٥ عاما) في الرياضيات والعلوم والقراءة.	-	-	-	-
تحصيل طلبة الصف الثامن في الرياضيات والعلوم	٢١,٧	٥٠	٣٩,٥	٥٠
٢- البيئة التمكينية التعليمية	٤٤,٢	١٠٥	٣٩,٥	١١٥
الإنفاق على التعليم	-	-	٢٥,٦	١١٢
الإنفاقالحكومي على التعليم الأساسي (٪ من الناتج المحليالإجمالي)	-	-	٢٤,٢	٧٧
الإنفاقالحكوميعلى التعليم الثانوي (٪ من الناتج المحليالإجمالي)	-	-	٢٦,٩	٨٣
الإنفاقالجاري على مؤسسات التعليم العام (٪ من الإنفاق على مؤسسات التعليم العام)	-	-	-	-
برامج الطفولة المبكرة	١٩,٦	٩٩	٢٤,٥	١٠٤
الالتحاق الإجمالي ببرامج الطفولة المبكرة (٪)	١٩,٦	٩٢	٢٤,٥	٩٤
الطلاب الجدد في الصف الأول أساسي ممن ارتادوا برامج الطفولة المبكرة (٪)	-	-	-	-

البيئة المدرسية	٦٨,٨	٩٥	٦٣,٨	١٠٣
متوسط عدد الطلبة لكل معلم في مرحلة التعليم الأساسي	٧٥,٦	٨٠	٧١,٣	٨٦
متوسط عدد الطلبة لكل معلم في مرحلة التعليم الثانوي	٧٧,٨	٦١	٧٤,٥	٧٠
نسبة المعلمين المدربين في مرحلة التعليم الأساسي (٪)	٦٧,٩	٦٢	٤٩,٣	٦٧
نسبة المعلمين المدربين في مرحلة التعليم الثانوي (٪)	٥٤,١	٤٨	٦٠,٢	٤٩

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مؤشر المعرفة العالمي، سنوات ٢٠١٧، ٢٠١٨

جدول رقم (٦-ب): مؤشر التعليم التقني والتدريب المهني عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٧

السنة	٢٠١٧		٢٠١٨	
المـــؤشـــر القطاعي	القيمة	الترتيب	القيمة	الترتيب
التعليم التقني والتدريب المهني	٤٤,٠	١١٣	٤١,٥	١١٣
١-التكوين والتدريب المهني	٣٦,٥	١١١	٣٦,٣	١١٦
التدريب المستمر	٣٦,٣	١٢٨	٣٧,٣	١٣١
مستوى تدريب العاملين	٣٩,٣	١٠٧	٤٢,٤	١٠٠
إتاحة خدمات التدريب المتخصص	٣٠,٨	١٢٥	٣٠,٨	١٢٩
الشركات التي تقدم التدريب المهني النظامي (٪)	٨,٧	٩١	٨,٧	٩٢
بنية التعليم التقني	٤٣,٣	٩٢	٤٢,٣	٩٩
الإنفاق على التعليم المهنيفي المرحلة الثانوية وما بعدها (٪ من إجماليانفاق الحكومة)	-	-	-	-
الطلاب الملتحقين ببرامج التعليم المهنيفي المرحلة الثانوية (٪)	٣٣,٩	٣٢	٣٣,٧	٢٩
الطلاب الملتحقين ببرامج مهنية وتقنية ما بعد المرحلة الثانوية (٪)	١٧,٨	٨٠	١٧,٨	٨٤
متوسط عدد الطلبة لكل معلم في التعليم الثانوية المهني (٪)	٧٨,٢	٤١	٧٥,٣	٤٣
٢- سمات سوق العمل.	٥٥,٢	٦٥	٤٩,٣	٦٤
مؤهلات القوى العاملة ورأس المال البشري.	٤٩,٠	٦٤	٤٠,٦	٦٣
ضعف الأخلاقيات المهنية في أوساط القوى العاملة.	٧٣,٧	٧٦	٦٥,٣	٧٦
توفر قوى عاملة ماهرة.	٤٨,٣	٧٢	٤٣,٧	٩٩
عدد التقنيين (الفنيين) لكل ألف نسمة من القوى العاملة	٢٥,٠	٢٦	٢٥,٢	٢٦
بنية سوق العمل	٦٩,٦	٦٢	٦٩,٧	٦١
أنظمة العمل التقييدية	٨٧,٩	٤٩	٨٧,٩	٤٩
الإطار التنظيمي لسوق العمل.	٥١,٣	٩٤	٥١,٥	٩٣

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مؤشر المعرفة العالمي

جدول رقم (٦-ج) مؤشر التعليم العاليعام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٧

السنة	٢٠١٧		٢٠١٨	
المـــــؤشـــر القطاعي	القيمة	الترتيب	القيمة	الترتيب
التعليم العالي	٤٢,١	٥٤	٤١,٧	٥٩
١-مدخلات التعليم العالي	٥٢,٩	٣٢	٥٢,٥	٣٩
الإنفاق	-	-	-	-
الانفاقالحكومي على التعليم العالي (٪ من الناتج المحليالإجمالي)	-	-	-	-
معدل الإنفاقالحكومي لكل طالب في التعليم العالي (بالدولار الأمريكي)	-	-	-	-
الالتحاق	٤٢,٤	٣٨	٤١,٧	٣٧
الطلاب الملتحقون بالبكالويوس أو ما يعادلها كنسبة مئوية من إجمالي الطلاب الملتحقين بالتعليم العالي (٪)	٩٠	٩	٨٧,٩	١١
الطلاب الملتحقون بالماجستير أو ما يعادلها كنسبة مئوية من إجمالي الطلاب الملتحقين بالتعليم العالي (٪)	١٨,٨	٧٠	١٨,٦	٧٥
الطلاب الملتحقون بالدكتوراه أو ما يعادلها كنسبة مئوية من إجمالي الطلاب الملتحقين بالتعليم العالي (٪)	١٨,٤	٥٩	١٨,٥	٦٠
الموارد البشرية	٦٨,٦	٥٩	٦٨,٨	٦٢
متوسط عدد الطلبة لكل معلم في التعليم العالي.	٥٨,٧	٩٢	٦٠,١	٩٦
الباحثون المتخصصون في التعليم العالي	٧٨,٥	٢٧	٧٧,٦	٢٩
٢- مخرجات التعليم العالي وجودته	٣٤,٣	٧٤	٣٣,٨	٧١
التخرج	٣٨,٤	٥٣	٣٣,٦	٨٤
خريجو مرحلة البكالويوس أو ما يعادلها (٪)	٦٥,١	٢١	٥١,٦	٧٥
خريجو مرحلة الماجستير أو ما يعادلها (٪)	٩,٣	٨٥	١١,٥	١٠٠
خريجو مرحلة الدكتوراه أو ما يعادلها (٪)	٤٠,٩	٤٧	٣٧,٨	٤٨
العمل بعد التخرج	٣٣,٧	١١٣	٣٠,٢	١١٥
القوى العاملة الحاصلة على تعليم متقدم(٪)	٢٩,٤	٦٩	٢٨,٩	٦٧
البطالة في أوساط القوى العاملةالحاصلة على تعليم متقدم(٪)	١٨,٠	١١٥	٣١,٥	١٢١
جودة الجامعات	٣٤,٦	٥٣	٣٦,١	٥٢
التعاون بين الجامعات والقطاعات في مجالات الأبحاث والتطوير	٢٩,٢	١٠٩	٣٠	١١٠
عدد الجامعات المصنفة عالميا في الدولة	٤٠,٠	٣٨	٤٢,٣	٣٩
كفاءة الطلاب	٣٧,٨	٤٧	٣٤,٧	٣٩
نسبة الطلاب الملتحقين بجامعات مصنفة عالميا (٪)	٦٦,٧	١٧	٥٠	٢٠
نسبة انتقال الطلاب إلى الدولة (٪)	٨,٩	٧٢	١٩,٤	٧٥

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مؤشر المعرفة العالمي

جدول رقم (٦-د) : مؤشر االبحث والتطوير والابتكارعام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٧

السنة	٢٠١٧		٢٠١٨	
المـــــؤشـــر القطاعي	القيمة	الترتيب	القيمة	الترتيب
البحث والتطوير والابتكار	١٦,٥	١٠١	١٧,٢	١٠٨
١-البحث والتطوير	١٦,٢	٧٨	١٨	٨٣
مدخلات البحث والتطوير	١٧,٣	٧٩	١٦,٦	٨٦
الإنفاق على البحث والتطوير (٪ من الناتج المحليالإجمالي)	١٥,٣	٥٠	١٥,٩	٤٩
متوسط الإنفاق على البحث والتطوير لكل باحث (بالألاف / الدولار الأمريكي)	١٤,٨	٦٢	١٤,٨	٦٦
عدد الباحثين في القوى العاملة (المتوسط لكل ألف فرد)	٢٠,٤	٤٢	٢٠,٥	٤١
خريجو البرامج التكنولوجية والعلمية والهندسية والصناعية في التعليم العالي (٪)	-	-	٥,٨	١٠٤
صافي الواردات عالية التقنية (٪ من مجموع التبادل التجاري)	٢٠,٨	٧٧	٢٩,٥	٦٢
مخرجات البحث والتطوير	١٥,٠	٨٠	١٩,٤	٧٢
متوسط المستندات لكل باحث	١٠,٨	٩٢	٣٣,٤	٢٢
متوسط الاستشهادات لكل مستند أو مرجع بحثي.	٢٣,٠	٩٨	٣٤,١	٨٣
المتغير المركب H للاستشهاد العلمي	١٦,٢	٤٧	١٦,٥	٤٧
تصنيف أس جي أر لأفضل مجلة علمية في الدولة	٦٠,٨	١٠	٦٦,٨	٧
جودة مؤسسات البحث العلمي	٢٩,٦	١١٤	٢٩,٦	١١٧
طلبات تسجيل براءات الاختراع لكل مليون نسمة	٠,٤	٧١	٢	٨٣
٢- الابتكار في الإنتاج	١٢,٦	١١٩	١٢,٧	١٢٨
مدخلات الابتكار في الإنتاج	١٢,٢	١١٩	١٢	١٢٤
الإنفاق على البحث والتطوير في مؤسسات الأعمال (٪ من الناتج المحليالإجمالي)	١,٣	٦٩	١	٧١
تمويل البحث والتطوير من مؤسسات الأعمال (٪)	٨,٠	٧٦	٧,٥	٧٤
عدد الباحثين في قطاع مؤسسات الأعمال (٪)	٥,١	٧٤	٥,٢	٧٤
الإستثمارات الأجنبية المباشرة ونقل التكنولوجيا	٥٥,٠	٧٠	٥٥	٧١
مخرجات الابتكار في الإنتاج	١٢,٩	٩٦	١٣,١	١٠٢
عائد حقوق الملكية الفكرية (٪ من مجموع التبادل التجاري)	٢,٢	١٠٥	٣,٢	١٠٠
عدد التصاميم المقدمة (لكل مليار من الناتج المحليالإجمالي)	٩,١	٥٦	٧,٦	٥٥
درجة تعقيد العمليات الإنتاجية	٤٦,٣	٦٦	٤٦,٣	٦٧

مستوى التسويق	٥٠,٨	٩٧	٥٠,٨	١٠٠
٣- الابتكار المجتمعى	٢١,٤	١٠٥	١٩,٢	١٠٣
مدخلات الابتكارالمجتمعى	٢٣,٥	٨٩	٢٩,٦	٧٧
سهولة حماية مستثمرى الاقلية	٤٨,٣	٩٠	٥٥,٦	٦٣
صفقات الأعمال المشتركة / التحالفات الاستراتيجية	٥,٣	٧٣	٢,٤	١٠٢
واردات سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(٪ من واردات السلع)	١٨,١	٨١	٣٩,٩	٩٤
الإنفاق على برمجيات الكمبيوتر (٪ من الناتج المحليالإجمالي)	٢٦,٩	٤١	٢٧,٣	٢٨
كثافة الأعمال الجديدة	-	-	-	-
مخرجات الابتكارالمجتمعى	٢٠,٠	١٠٣	١٢,٣	١٠٩
عدد طلبات تسجيل العلامة التجارية(لكل مليار من الناتج المحليالإجمالي)	٥,٩	٩٦	٤,٤	٩٨
عدد الأفلام الروائية الوطنية المنتجة (لكل مليون نسمة من البالغين)	٢,٥	٩٠	٢٨,٣	٩١
منتجات قطاع الطباعة والنشر (٪ من إجمالي المنتجات الصناعية)	٥,٨	٩٣	٧	٩٣
صادرات سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (٪ من صادرات السلع)	٧٩,١	٣٦	٢٣,٢	٤٢

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مؤشر المعرفة العالمي

جدول رقم (٦-٥) :مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالاتفي مصر عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٧

السنة	٢٠١٧		٢٠١٨	
المـــؤشـــر القطاعي	القيمة	الترتيب	القيمة	الترتيب
تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	٤٤,٢	٨٦	٤٤,٢	٩٠
١-مدخلات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	٥٧,٧	٨٠	٥٨,٦	٨٦
البنية التحتية	٤٤,٨	٧٩	٤٦,٦	٨٦
السكان الذين يتمتعون بتغطية شبكات الهاتف المحمول(٪)	٩٨,٩	٣٩	٩٨,٧	٤٥
نطاق التردد الدوليللانترنت لكل مستخدم (كيلو بايت / ثانية)	٣٥,٣	٩٦	٤١,١	٢٠٦
عدد الخوادم الآمنة للاتصال بالإنترنت (لكل مليون نسمة)	٠,٢	١٠٨	٠,١	١٠٧
تنافسية القطاع	٧٠,٦	٨٦	٧٠,٦	٨٩
سلة أسعار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	٩٥,٧	٧٣	٩٥,٧	٧٣
التنافسية فيقطاعىالإنترنت والهاتف	٨٠,٠	٨٨	٨٠	٩٢
القوانين المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات	٣٥,٩	١٠٢	٣٥,٩	١٠٤
٢- مخرجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	٣٨,٤	٨٨	٣٨,١	٩٢
الاشتراكات	٢٣,٣	٩٠	١٨,٨	٩٦

اشتراكات الهاتف الثابت لكل ١٠٠ مقيم	١١,٩	٨٨	١١,٤	٩٠
اشتراكات الهاتف المحمول لكل ١٠٠ مقيم	٣٧,٩	٧٣	٣٣,٢	٨٨
الاشتراكات الأرضية (الثابتة) بالإنترنت ذات النطاق العريض لكل ١٠٠ مقيم	١١,٢	٨٦	١١,٨	٨٧
الاشتراكات بالإنترنت ذات النطاق العريض عبر الأجهزة المحمولة لكل ١٠٠ مقيم	٣٢,٣	٧٦	١٨,٧	٩٦
استخدامات الأفراد	٥٥,٧	٨٥	٥٧,٧	٨٢
نسبة مستخدمي الإنترنت (٪)	٣٦,٩	٩١	٤٢,٧	٨٧
استخدام شبكات التواصل الاجتماعي الافتراضي	٧٩,٥	٥٠	٧٩,٥	٥١
استخدام الإنترنت في التعاملات بين الافراد والشركات	٥٠,٨	٨٦	٥٠,٨	٨٧
استخدامات الحكومة والمؤسسات	٤٥,٧	٨٣	٤٧,٤	٩٣
استيعاب المؤسسات للتكنولوجيا الحديثة	٥٢,٢	٩٧	٥٢,٢	٩٨
مؤشر الخدمات الحكومية الالكترونية	٤٧,١	٨٦	٥٣,٥	٩٩
نجاح الحكومة في نشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	٤٣,٦	٩٢	٤٣,٦	٩٤
معدل تنصيب البرمجيات غير المرخصة	٣٩,٧	٥٧	٤٠,٥	٥٥
التأثير التنموى	٣١,٧	٩٣	٣١,٧	٩٤
براءات الاختراع في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (لكل مليون نسمة)	٣,٨	٦٩	٣,٨	٧٠
تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على نماذج الأعمال .	٥٠,٣	٩٤	٥٠,٣	٩٥
التأثيرات الاجتماعية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات .	٤١,٠	٩٨	٤١	٩٩

المصدر : من إعداد الباحثة بالاعتماد على مؤشر المعرفة العالمي

جدول رقم (٦-و) : مؤشر الاقتصاد فيمصرعام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٧

السنة	٢٠١٧		٢٠١٨	
المـــــؤشـــــر القطاعي	القيمة	الترتيب	القيمة	الترتيب
الاقتصاد	٤٠,٥	٨٨	٤١,٣	٩٠
١-التنافسية المعرفية	٤٤,٧	١١١	٤٤,٤	١١٧
البنية التحتية الاقتصادية والمنافسة	٥٦,٦	٩٦	٥١,٨	١١١
سهولة مزاولة الأعمال	٩٢,٦	٣٢	٨٤,١	٨٤
سهولة إنفاذ العقود والاتفاقيات	٤٠,٩	١١٩	٤٢,٨	١١٧
إجمالي تكوين رأس المال الثابت (٪ من الناتج المحليالإجمالي)	٢٦,٦	١١٩	٢٨,٩	١٣٦
مؤشر الأداءاللوجستي	٦٠,٤	٤٧	٣٥,٦	٦٧

مستوى المنافسة المحلية	٦٣,٨	٨٥	٦٣,٨	٨٦
توافر أحدث التقنيات	٥٥,٦	٨٩	٥٥,٦	٩٠
المقومات التنافسية	٣٢,٩	١١٧	٣٧,١	١١٤
تأثير قوانين الاعمال على الاستثمار الاجنبي المباشر.	٤٠,٦	١١٨	٤٠,٦	١٢٢
صافي التدفقات الواردة من الاستثمار الأجنبي المباشر(٪ من الناتج المحليالإجمالي).	٤٣,٦	٩٣	٥٠,٥	٧٦
المؤشر العالمي لريادة الأعمال .	٢٢,٧	٧٥	٢٥,٩	٧٣
الاستثمار السنويفي خدمات الاتصالات (٪ من الناتج المحليالإجمالي)	٢٧,٣	٥٠	٣٧,٨	٥٧
توافر رأس المال الإستثماري.	٢٩,٩	٧٢	٣٠,٧	٧٣
٢- الانفتاح الاقتصادي	٢٧,٠	٩٥	٢٩	٩٨
الاقتصاد الإبداعي	٢٦,٢	٧٠	٢٥,٦	٦٩
صافي الصادرات عالية التقنية (٪ من مجموع التبادل التجاري)	٠,٦	١٠٥	٠,٩	٨٤
صادرات الخدمات الابداعية (٪ من إجمالي تجارة الخدمات)	١٤,٥	٤٣	١٢,٥	٤٤
صادرات السلع الابداعية (٪ من إجمالي تجارة السلع)	٦٣,٥	٣٩	٦٣,٥	٣٩
التبادل التجاري	٢٧,٨	١١٨	٣٢,٣	١١٨
التجارة (٪ من الناتج المحليالإجمالي)	٢,٢	١٢٧	١١,٢	١١٤
العوائق غير الجمركية	٥٣,٤	٨١	٥٣,٤	٨٤
٣- التمويل والقيمة المضافة	٤٥,٦	٤٧	٤٧,٣	٤٧
التمويل والضرائب	٤٢,٣	٦٩	٤٣,٤	٧٣
إجمالي معدل الضريبة والاشتراك (٪ من الربح)	٥٣,٦	٨٦	٤٩,٣	٩٨
سلامة النظام المصرفي	٧٢,٨	٤٨	٧٦,٥	٣٠
الائتمان المحلي للقطاع الخاص (٪ من الناتج المحليالإجمالي)	١٢,٧	٩٣	١١,٥	٩٩
الودائع المصرفية (٪ من الناتج المحليالإجمالي)	٣٠,٢	٤٩	٣٦,٥	٤٠
القيمة المضافة المحلية	٤٨,٩	٣٣	٥١,٢	٣٢
العمالة الماهرة (٪)	٥٣,١	٣٩	٥٣	٣٩
القيمة المضافة للتصنيع (٪ من الناتج المحليالإجمالي)	٤٤,٨	٣٣	٤٩,٥	٣٣

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مؤشر المعرفة العالمي

جدول رقم (٦-ز) مؤشر البيئات التمكينية عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٧

السنة	٢٠١٧		٢٠١٨	
المـــؤشـــر القطاعى	القيمة	الترتيب	القيمة	الترتيب
البيئات التمكينية	٤٧	١٢٠	٤٦,٤	١١٨
١-السياسة والمؤسسات	٣٧	١١٦	٢٩,٨	١١٧
السياسة	٣١	١٢٣	١٩,٢	١١٨
الاستقرار السياسى العام وغياب العنف والإرهاب	٣٤	١٢٢	٩	١٢٤
فعالية الحكومة	٢٩	١٠٥	٢٩,٣	١٠٥
المؤسسات	٤٣	١٠٢	٤٠,٥	١٠٧
الاستقلال القضائي	٦٩	٣١	٦٩,٤	٢٩
جودة الإطار التنظيمي	٢٦	١١٩	١٧,٣	١٢٣
المؤشر العالمي لحرية الصحافة	٣٥	١٢٢	٣٤,٨	١٢٣
٢- الاقتصاد والمجتمع	٣٤	١٢٤	٣٨,٣	١٢٢
تكافؤ الجنسين	١٧	١٨٢٩	٣٦,٧	١٢٩
مشاركة الإناث إلى الذكور في البرلمان (٪)	١٩	٩٨	١٨,٩	١٠٢
مؤشر التكافؤ بين الجنسين في التعليم	-	-	-	-
مشاركة الإناث إلى الذكور في القوى العاملة (٪)	١٦	١٢٤	٣٦,٧	١٢٢
التمكين	٤٥	١٠٩	٤٦	١٠٥
القرائية (٪)	٦٥	٨٢	٧١,٨	٧١
متوسط سنوات التمدرس	٤٧	٨٩	٤٧,٤	٩٠
نصيب الفرد من الناتج المحليالإجمالي (بالدولارالأمريكي)	١٠	٨١	٨,٥	٨٢
البطالة (٪)	٦٠	١١١	٥٦	١١٥
الشباب غير الموظفين أو العاطلين عن العمل أو خارج التعليم والتدريب (٪)	٤٠	٨٩	٤٦,١	٨٩
٣- الصحة والبيئة	٧٦	٨٦	٧٣,٧	٨٦
الصحة	٨٢	٨٩	٧٩,٢	٩٠
وفيات الأطفال دون سن الخامسة (لكل ألف ولادة لطفل حي)	٨٦	٨٧	٨٠,٨	٨٨
العمر المتوقع عند الولادة (بالسنوات)	٧٨	٨٩	٧٧,٧	٩٥
البيئة	٦٢	٦٩	٦٠,٩	٧٣
انبعاثات الغازات الدفيئة (المعدل للفرد)	٩١	٥٤	٩٠,٨	٥٦
استهلاك الطاقة في القطاع السكني (ميجا جول لكل منزل) مستوى كثافة الطاقة الأولية	٨٨	٣٢	٨٥,٩	٣٣
استهلاك الطاقة المتجددة (٪ من إجمالي الاستهلاك النهائي للطاقة)	٧	١٠٥	٦	١٠٨

المصدر : من إعداد الباحثة بالاعتماد على مؤشر المعرفة العالمي

٤: التحديات التي تواجه اقتصاد المعرفة في مصر

يتضح من العرض السابق لوضع اقتصاد المعرفة في مصر وتحليل مؤشراته أن الاقتصاد المصري يواجه إزاء اقتصاد المعرفة تحديات كثيرة ، تتجلى أهم هذه التحديات فيالآتي[٤٨]:

١/٤ : تراجع مستوى التعليم:

يعانى نظام التعليم فيمصر كغيره من أنظمة التعليم في الدول النامية من كثرة المشكلات وعلى رأسها ضعف التمويل والمدرس غير المؤهل والطالب فاقد الثقة في قيمة التعليم وضعف الإمكانات ووسائل التعليم المختلفة التي تدعم المهارات والابتكار[٤٩]

ويعتبر التعليم أهم مصادر تعزيز التنافس الدولي خاصة في مجتمع المعلومات وذلك على اعتبار أن التعليم هو مفتاح المرور لدخول عصر المعرفة وتطوير المجتمعات من خلال تنمية حقيقية لرأس المال البشري والذي يعتبر بحق محور العملية التعليمية [٥٠] إضافة إلى أهمية تطوير التعليم والتعليم الإلكتروني الذي يرتكز على التقنيات الحديثة كوسيلة فاعلة لتحصيل وحفظ ونقل المعرفة بأشكالها المختلفة[٥١]

٢/٤ تراجع المخصصات المالية للبحث والتطوير:

يعود التقدم الهائل الذي يشهده العالم اليوم إلى عدة أسباب على رأسها الاهتمام الشديد بالبحث العلمي والتطوير[٥٢] ويُقدر إنفاق الولايات المتحدة الأمريكية واليابان والاتحاد الأوروبى على البحث والتطوير بما يقارب ٤١٧ بليون دولار وهو ما يتجاوز ثلاثة أرباع إجماليالإنفاقالعالمي بأسره على البحث العلمي فأمريكا تنفق وحدها سنوياً على البحث العلمي أكثر من ١٦٨ بليون دولار أي حوالى ٣٢٪ من مجمل ما ينفقه العالم وتأتي اليابان بعد أمريكا بـ١٣٠ بليون دولار أى ما يعادل أكثر من ٢٤٪ من إنفاق دول العالم أما ما تنفقه الدول العربية ، فلا يمثل سوى ٥٣٥ مليون دولار وهي نسبة ضئيلة جداً بلغ نصيب مصر منها ٢ , ٠٪[٥٣]

٣/٤ : الفقر الرقمي :

رغم دخول الإنترنتفي مصر فما زالت هناك أماكنتعاني نقص خدمة وعدم تطورها كذلك هناك عدم شفافية ووضوح في إظهار المحتوى الرقمي على الرغم من

أهميته الاقتصادية . وتسعى الدول ومنها مصرإلى إلغاء « حواجز المعرفة» كشرط أساسي لازدهار هذا النوع من الاقتصاد.

٤/٤ : العوائق التشريعية والقانونية

وهي تلك العوائق التي قد تحول دون تطوير قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات وترجع أهمية إصدار تشريعات مناسبة إلى أهميتها لتطوير الاقتصاد القومى ومكوناته وتسرع باندماجه في اقتصاد المعرفة.

٥/٤ :سوء توزيع الدخل والثروه :

والذي يؤثر بشكل كبير على النمو الاقتصادي وعلى تخصيص الموارد لاكتساب المعرفة.

٦/٤ : تدني مستوى التنافسية للاقتصاد المصري

بسبب استخواذ القطاع العام على النشاط الاقتصادي وغياب الشفافية والمساءلة وقلة الانفتاح واعتماد الحماية . مما أدى إلى إضعاف حافز الإنتاجية وتوظيف المعرفة في هذا الشان.

٧/٤ : انخفاض إنتاجية العامل في مصر

حيث ترتب على ضعف حافز الإنتاجية بسبب تدنى مستوى التنافسية للاقتصاد المصريإلى انخفاض إنتاجية العامل في مصر ، وهو ما يمثل تحدياً يواجه اقتصاد المعرفة.

٨/٤ : وجود بعض التوجهات المغلوطة لتطوير المعرفة :

ان المقصود هنا هو الكيفية التي تنقل من خلالها المعرفة، فاستيراد المعرفة الجاهزة، أي استيراد وسائل الإنتاج لا يعني نقلاً حقيقياً للتكنولوجيا ، وانما هي عملية مؤقتة تزيد من القدرة الإنتاجية، ثم تتقادم لتصبح بعد ذلك ضعيفة المنافسة في الأسواق مما يتطلب استيراد غيرها وهكذا ، وعليه حتى هذا الاستيراد للمعرفة يحتاج إلىعملية تفعيل وتطوير لما يناسب تلك الأقطار، وليس مجرد تطبيق ما هو مستورد دون تحوير وتطوير.

٤/ ٩ : غلبة الطابع البيروقراطي :

يؤثر هذا العائق بشكل مباشر على البحث العلمي ، وبالتالي على توجهاته وتطويره . فالاهتمام المتزايد بالمواقع الإدارية والابتعاد عن الأنشطة الفعالة والهادفة في المجال العلمي أدى إلى أضعاف التوجه العلمي من خلال تثبيط فاعلية العلماء والباحثين ، وبالتالي انخفاض نتاجهم العلمي وضعف ما يمكن إنتاجه.

٤/ ١٠ : عدم توفر البيئة الاجتماعية المناسبة والمشجعة

لتوليد التقنيات المتقدمة واستخدامها بكفاءة نظرا لضعف الحوافز الاجتماعية وضعف التقدير والاعتبار الاجتماعي الذي يتيحه المجتمع سواء للعاملين في نشاطات البحث العلمي والتطور التكنولوجي أو لمستخدميها.

٤/ ١١ : التوظيف الخاطئ لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في مصر:

حيث يتم توظيف تكنولوجيات المعلومات والاتصال في مصر توظيفا ترفيهيا استهلاكيا، لا توظيفا تنمويا ، فعلى سبيل المثال مازال الإنترنت وهو أحدث التكنولوجيات، يستخدم في مصر في الغالب استخدامات ترفيهية.

٤/ ١٢ : هجرة العقول والكفاءات البشرية

تمثل هجرة العقول البشرية نزيفا حقيقيا يكبد البلد الأصلي خسائر اقتصادية عالية ، حيث إن النفقات الطائلة التي خصصت للاستثمار في رأس المال البشري لم يجن منها البلد العائد المنتظر ؛ ولأن اقتصاد المعرفة يقوم أساسا على الرأسمال البشري، فهو مهدد بشكل مباشر بظاهرة هجرة العقول البشرية خاصة في مجال التكنولوجيا، وهو بذلك يواجه بذاته تحديا صعبا لامناص من اتخاذ قرارات عملية لاسترجاع تلك العقول المهاجرة والحفاظ على العقول التي لم تهاجر وذلك من خلال توفير الظروف الملائمة التي تهيئ لهذه الطاقات البيئة الملائمة للعمل والإبداع.

النتائج والتوصيات

أولاً : النتائج

وتتمثل أهم نتائج البحث فيالآتي:

١-اقتصاد المعرفة هو ذلك الاقتصاد الذي يقوم أساساً على المعرفة ، والذي يعنى في مجمله الاستخدام المكثف لعنصر المعرفة في مختلف الأنشطة الاقتصادية ، حيث أصبح رأس المال المعرفي بما يشمله من علم وتكنولوجيا وابتكار أكثر أهمية في الاقتصاد الجديد مقارنة برأس المال المادى.

٢-لا يمكن الانطلاق نحو اقتصاد المعرفة من دون وجود نظام تعليمى متطور، وبيئة مشجعة على البحث العلمي وخصوصاً التطبيقي فضلاً عن التكنولوجيا ولن يتأتى ذلك من دون ضخ الاستثمارات فيرأس المالالبشري.

٤-تتفاوت الدول في اعتمادها على الاقتصاد المعرفي ، وهذا بناءاً على مجموعة من المؤشرات التي تقيس مدى تحقيق دولة ما لهذا الأخير ، وتجدر الإشارة إلى أن هناك قلة من الدول التي تهتم بإنتاج وصناعة المعرفة وبالبحث والتطوير وعدد براءات الاختراع ، في حين أن معظم دول العالم تقوم بنقل المعرفة والتكنولوجيا والعمل على تطبيقها في مختلف الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية.

٥-يشير التحليل السابق لمؤشرات اقتصاد المعرفة في مصر إلى تدنى جميع مؤشرات اقتصاد المعرفة في مصر بالمقارنة بالدول الأخرى .

التوصيات :

وفي ضوء النتائج توصى الباحثة بالآتي :

١-الاهتمامبتمويل وتطوير التعليم بمختلف مراحله باعتباره أداة أساسية لرفع مستوى أداء الموارد البشرية المؤهلة. وتنمية القدرات والمهارات التي تتيح للأفراد اكتساب المعرفة بالاعتماد على أنفسهم وزيادة قدراتهم على الابتكار واستغلال الأفكار الجديدة.

٢-تطوير وتغيير مناهج التعليم، وتحويلها إلى التعليم الإبداعي القائم على الابتكار وليس التعليم النظري والتلقيني .وضرورة خلق جيل يتفهم لغة المعرفة وقادر على إجراء الأبحاث العلمية فضلاً عن تطويرها وتطبيقها.

٣-الاهتمام بوضع استراتيجيه لتطوير التعليم الفنيوالتقني نظرا لدوره الكبير في تطوير تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات فضلاً عن تطوير قطاع الصناعات التكنولوجية والصناعات كثيفة المعرفة.

٤-تطوير البحث العلمي وخلق البيئة المشجعة له باعتباره ركيزة مهمة من ركائز الاقتصاد المعرفي ؛ حيث تنعكس آثاره على مختلف قطاعات الاقتصاد القومي.

٥- الاهتمام بقطاع التكنولوجيا والاتصالات وتطويره باعتبارهأحد أبرز أعمدة الاقتصادالمبني على المعرفة.

٦-أهمية تطوير وإصلاح التشريعات الحاليةبمايتلاءم مع التطورات العالمية في مجال اقتصاد المعرفة من ناحية ويساعد على تهيئة البيئة الملائمة للاستثمار فيرأس المال البشريوتنمية المعرفة للاندماج في اقتصاد المعرفة من الناحية الأخرى.

٧- تطوير بنية تحتية ترتكز على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ؛ بحيث تشتمل على جميع أنواع التكنولوجيا المستخدمة في تشغيل ونقل وتخزين المعلومات في شكل إلكتروني وتكنولوجيا الحاسب الآلى ووسائل الاتصال وشبكات الربط وأجهزة الفاكس وغيرها.

٨- الاهتمام بعنصر التدريب المستمر لتوفير العمالة المؤهلة والماهرة.

٨- دعم حرية تبادل وتداول المعلومات.

٩-ضرورة دراسة تجارب الدول الناجحة، والتي حققت طفرات هائلة في كافة مؤشرات المعرفة، لمعرفة العوامل والأسباب التي أدت إلى نجاحها، وأخذ ما يناسبنا منها

قائمة المراجع :

١ كمال رزيق توجه الأقطار العربية نحو اقتصاد المعرفة وتكنولوجيا المعلومات مجلة بحوث اقتصادية عربية العددان ٤٨-٤٩ ٢٠٠٩- ٢٠١٠ ص ١٢٨.

٢ محمد عمر باطويح. عبد القادر حسين شاشى آليات التحول إلى اقتصاد المعرفة- «مع ملاحظات على بعض الدول الإسلامية مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية الكويت عدد- ١٤ - ٢٠١١ ص ٣٥٤.

3 Organization For Economic Cooperation and development, The Knowledge based Economy, OECD Documents. OECD\GD (96), 102, 1996, PP. 11-12.

٤ كمال رزيق مرجع سبق ذكرهص ١٣٩.

٥ صلاح الدين الكبيسى إدارة المعرفة المنظمة العربية للتنمية الإدارية القاهرة ٢٠٠٥ ص ١٣٠ وما بعدها

6Walter. W, Powell &KaisaSnellman, The Knowledge Economy, Annual Review of sociology, Vol. 30, 2004, pp. 201- 202.

7 Hana's A. Cadre, The Evolutions of the Knowledge Economy, The journal of Regional Analysis policy, 2008, pp. 118:119 avoidable at: www.jrap-journal.org/ past volumes/2000/203.pdf.

8 Robert C. Allen, The British industrial Revolution in Global Perspective: How commerce Growth- The industrial Revolution and Modern Economic Growth, Department of economics and Nuffield college, oxford university, 2001, pp. 2:5, available at: www.nuff.ox.ac.uk/users/allen_unpuplished/econivent-3pdf

9 Nicholas crafts, productivity Growth in the industrial Revolution: A New Growth Accounting perspective, London School of Economics, January 2002, pp. 3:5. Available at: www.frbsf.org/ economic-research/ Files/ crafts.pdf.

١٠ مراد علة الاقتصاد المعرفي ودوره في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية الاقتصاد المعرفيودوره فى تحقيق التنمية الاقتصادية والاجنماعيةفى الأقطار العربية ، المؤتمر الدولى فى الاقتصاد والتمويل الاسلامى ، اسطنبول – تركيا ، ٩-١٠ سبتمبر ٢٠١٣ ، ص ٣

١١ الملتقى السادس عشر لمجتمع الأعمال العربى « نحو شراكات عربية تكاملية ، ورقة عمل حول : الاقتصاد القائم على المعرفة ودوره فى تحقيق التنمية المستدامة ، جمعية رجال الأعمال الأردنيين ، ٧-٨ نيسان ٢٠١٨ ، ص ١٠

١٢ محمد خُضري « متطلبات التحول نحو الاقتصاد المعرفي » المؤتمر العلمي الرابع حول إدارة المعرفة فى العالم العربي ، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية ، جامعة الزيتونة الأردنية ، ٢٦-٢٧ نيسان ، ٢٠٠٤ ، ص ٦-٨.

13 El-Thakafy , M.s and I.A.AbdElraof " Mechanisms for Transportation Towards A knowledge Economy- An analytical Study with the Presentation of the Vision of Islam " Mansoura Journal of Agricultural Economics and Social sciences, Vol.6) 11) ,2015. p 1943.

14 Organization for Economic Cooperation and Development, The Knowledge- based Economy, OECD Documents, OECD/GD 102, 1996, PP. 9-11.

15 www.worldbank.org.

١٦ برنامج الأمم المتحدة الانمائي والصندوق العربي للانماء الاقتصادي والاجتماعي تقرير التنمية الإنسانية العربية للعام ٢٠٠٣ ، " نحو إقامة مجتمع المعرفة – عمان : المكتب الاقليمي للدول العربية ، ٢٠٠٣ ، ص ٢

17 Asia – Pacific Economic Cooperation. Available at: www.apec.org/ Meeting- papers / leaders- declaration / 2000-aclm- aspx.

18 Water W. Powell Kaisa Spellman, The knowledge Economy, Annual Review of sociology, Vol. 30, 2004, pp. 200-201.

١٩ حامد كريم الحدراوى ، « تحليل مؤشرات المعرفة والاقتصاد المعرفي بحسب منهجية البرنامج التفاعلي world Bank KAM ٢٠١٢ ، دراسة تحليلية مقارنة » ، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية والمالية ، مج ٦ ، الإصدار ٤ ، ص ٦٨ - ٦٩

٢٠ أماني الريس ، « حول مفاهيم ومؤشرات اقتصاد المعرفة (عرض لبعض التجارب الدولية مع الإشارة لحالة مصر) ، مذكرة خارجية ١٦٢٤ (القاهرة : معهد التخطيط القومي ، سبتمبر ٢٠٠٧) ، ص ٦

٢١ المرجع السابق ، نفس الصفحة .

٢٢ المرجع السابق ، نفس الصفحة

٢٣ سحانين الميلود ، دانى الكبير أمعاشو « دور اقتصاد المعرفة في تحقيق التنمية المستدامة ، المجلة الجزائرية للاقتصاد والإدارة ، العدد٩، جانفي ٢٠١٧. ص ١٢١-١٢٢

٢٤ مراد كواشي ، نجوى قمازي ، « تأهيل الموارد البشرية فى ظل الاقتصاد الرقمي : بين واقع التغيير والتحديات » : المؤتمر الدولي حول التكامل المعرفي لمقاربات تسيير الموارد البشرية فى ظل التكنولوجيات الحديثة . جامعة باتنة ، ٧-٨ ديسمبر ، ٢٠١٥ ، ص ٦٤٢.

٢٥ كودية يوسف ، علاوي لحسن « التطور التكنولوجى واستراتيجيات سد الفجوة الرقمية فى البلدان العربية « المعرفة فى ظل الاقتصاد الرقمي ومساهمتها فى تكوين المزايا التنافسية للبلدان العربية ، جامعة الشلف ٢٧-٢٨ نوفمبر ٢٠٠٧ ، ص ١١-١٢.

٢٦ أحمد علي الحاج « اقتصاد المعرفة ومعوقات تكوينه فى اليمن « مجلة دراسات يمنية ، مركز الدراسات والبحوث اليمني، العدد ٩٣ ،٢٠٠٩ ، ص ٢٢.

٢٧ الملتقى السادس عشر لمجتمع الأعمال العربي « نحو شراكات عربية تكاملية ، ورقة عمل حول : الاقتصاد القائم على المعرفة ودوره فى تحقيق التنمية المستدامة . مرجع سبق ذكره ، ص ١٥.

٢٨ أماني الريس ، مرجع سبق ذكره ، ص ٩- ١٢

٢٩ الملتقى السادس عشر لمجتمع الأعمال العربى « نحو شراكات عربية تكاملية ، ورقة عمل حول : الاقتصاد القائم على المعرفة ودوره فى تحقيق التنمية المستدامة ، مرجع سبق ذكره ، ص ١٥-١٦.

٣٠ بلقوم فريد إنتاج ومشاركة المعرفة في المؤسسة: الرهان الجديد لإدارة الموارد البشرية دراسة حالة المؤسسات الحاصلة على شهادة الأيزو ٩٠٠١ لولاية وهران أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه ، كية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير ، جامعة أبي بكر بلقايد ، الجزائر ، ٢٠١٣ ، ص ٢٥ .

٣١ مرالتوتليان مؤشرات اقتصاد المعرفة وموقع المرأة من تطورها المعهد العربي للتدريب والبحوث الإحصائية المعهد العربي للتدريب والبحوث الإحصائية ٢٠٠٦ ص ٢٨ - ٣٠

32 Vector Kuo, Basic Concepts of information and Communication Technology, 2011, pp.11-15. Available at: www.itdesk.info.

33 Philip EinDor and Michael Muers, information Technology industry Development and The Knowledge Economy: A four Country study, 2008, p.p 1:2. Available at: www.igi-global.com.

34 Debnath, SajitChandra, Key Determinants of Economic incentives and institutional Regimes to promote Knowledge- based Economy in East Asia, institute of international Relations and Area.

٣٥ ليلى عياد ، معايير قياس وتقييم الاقتصاد المعرفي ودورها في تفعيل عملية التنمية الاقتصادية ، جلة التنمية البشرية والتعليم للأبحاث المتخصصة ، العدد٢ ، المجلد ٤ ، أكتوبر ٢٠١٨ ، ص ٢٢١-٢٢٢

٣٦ برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ، مؤشر المعرفة العالمي ، ٢٠١٧

٣٧ علي كاظم هلال ، واقع اقتصاد المعرفة فى العراق وسبل الافادة من تجارب بعض الدول العربية ، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية ، مج ١٦ ، ع ٤ ، ٢٠١٤ ، ص ١٥٣-١٧٠

٣٨ فريد النجار وآخرون ، وسائل المدفوعات الالكترونية – التجارة والأعمال الإلكترونية المتكاملة ، الدار الجامعية ، الإسكندرية ، ٢٠٠٦، ص ١١٤-١١٧.

٣٩ الإسكوا ، بناء القدرات فى تطبيقات مختارة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، الأمم المتحدة ، نيويورك ، ٢٠٠٣ ، ص ٨٥-٩٢.

40 H. Shahrazad " Knowledge Economy: Characteristics and Dimensions " Management Dynamics in the Knowledge Economy , Vol. 5 ,No.2, 2017 , pp210-211.

٤١ خديجة لحمر ، تحليل جاهزية الاقتصاد الجزائري للاندماج فى اقتصاد المعرفة ، أبحاث اقتصادية وادارية ، العدد الثامن عشر ، ديسمبر ٢٠١٥ ، ص ٢٢٥-٢٣٧.

٤٢ مكتب الولايات المتحدة لبراءات الاختراع والعلامات التجارية USPTO

٤٣ عبد الخالق فاروق ، اقتصاد المعرفة في مصر مشكلاته –وأفق تطوره ، في اقتصاد المعرفة : أحمد عبدالونيس ومدحت أيوب محررون ، مركز دراسات وبحوث الدول النامية ، القاهرة ٢٠٠٦

٤٤أماني الريس : مرجع سبق ذكره ، ص ٢٣-٣٤

45 UNESCO.(2014) , UNESCO Institute for Statistics Data Centre . Retrieved ,August 15,2014. , from: http://data.uis.unesco.org/

٤٦ أماني الريس مرجع سبق ذكره ، ص ٤٠-٤١

47https://www.researchgate.net/publication/265578425_The_Global_Competitiveness_Report_200

٤٨ محمد بن شديد شداد الثقفي و إبراهيم عبد الله عبد الرؤوف آليات التحول نحو اقتصاد المعرفة دراسة تحليلية مع إشارة لرؤية الشريعة الإسلامية ، مجلة المنصورة للاقتصاد الزراعي والعلوم الإجتماعية ، المجلد ٦ ، العدد ١١، ٢٠١٥ ، ص ١٩٥٠-١٩٥٩

٤٩ غالب الرفاعي عوض إطلالة أكاديمية على إدارة المعرفة مجلة الرابطة عدد خاص المجلد الرابع العددان ٣-٤ يناير ٢٠٠٤ ص ١٢ - ٢٠

٥٠ محمد سيد أبو السعود تطوير التعليم ودوره في بناء اقتصاد المعرفة بحث مقدم إلى المؤتمر الدولي الأول للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد صناعة التعليم للمستقبل الرياض مارس ٢٠٠٩ ص٢.

51 Some Naidu, E-Learning-A Guidebook of principles, procedures and practices, common Wealth of learning, Media Center for Asia, 2006,pp. 1:5 available at: www.col.org/ publication Documents/ pub-e-learning- guidebook. pdf

52 Kent Hill, I. William, university Research and local economic development, A product of Arizona state university's- product- ivity and prosperity project, 2006/p.2. www.wpcarey.asu.edu/ said

٥٣ فهد العرابيالحارثي أزمة البحث العلمي والتنمية مركز أسبار للدراسات والبحوث والإعلام بالرياض ٢٠١٢ ص ٤٦. على الرابط التالي:.www.elyahyaoui org/ cries/arabe.htm

Knowledge economy in Egypt (Reality and Challenges)

Dr. SehamAklAbdallah Ali Ashour
Assistant Professor – Department of Economics
Faculty of Commerce –Al_Azhar University

Abstract

Egypt has been able to take important steps towards the knowledge economy and go a long way in this area, as it has established specialized official bodies to collect and disseminate various information and sites for these official bodies through the Internet, to be available to allin an era where the Internet has become a vast window from which everyone looks at the entire world.However, the results indicate that Egypt's performance is low compared to other countries and its ranking has declined.This highlights the challenges facing Egypt in order to overcome them and catch up with developed countries.

Key Words: Knowledge economy , Education , Training , Innovation , Information and Communication Technology