فجوة الاقتصاد القائم على المعرفة بين اقتصاديات الدول النامية والمتقدمة (تطبيقا على المملكة العربية السعودية)

The Gap of Knowledge-based Economy between The Developing Countries and Advanced Economies

(Applied on The Kingdom of Saudi Arabia)

دكتورة/ عبلة عبدالحميد بخاري (۞)

المستخلص:

لا شك في أن المعرفة أضحت أهم السلع الاقتصادية على الإطلاق، والمورد الرئيسي- المهيمن على قوى الاقتصاد الجديد القائم بذاته، والذي تحركه تقنية المعلومات ورأس المال الفكري. وتظل الاقتصاديات القائمة على المعرفة هي الأقوى والأكثر هيمنة وتحكما في الاقتصاد العالمي، مما يزيد من غنى الأغنياء ويتزايد الفقراء فقرا، وتزداد فجوة أغنياء الشمال وفقراء الجنوب عمقا. وعليه هدفت هذه الدراسة إلى تحديد طبيعة فجوة المعرفة بين الدول النامية والدول المتقدمة، وإلقاء الضوء على محددات الاقتصاد المعرفي الكفيلة بتمكين الدول النامية من عبور الفجوة القائمة. وتتخذ الدراسة من المملكة العربية السعودية نموذجا للتطبيق، بحيث تتناول الوضع الراهن والتوجهات المستقبلية لتخطي الفجوة بين الاقتصاد المعرفي وذلك القائم على المعرفة. استخدمت الدراسة نموذج الانحدار الخطي المتعدد، ومعاملات الارتباط لتحليل بيانات ٧٥ دولة مقسمة وفق مؤشر التنمية البشرية إلى ثلاث مجموعات: مرتفعة جدًّا، مرتفعة، ومتوسطة من حيث التنمية البشرية (باستثناء الدول منخفضة التنمية البشرية) وما يقتضيه الهدف من الدراسة. أكدت النتائج أن الابتكار هو

۞) أستاذ مشارك بقسم الاقتصاد- كلية الاقتصاد والإدارة جامعة الملك عبد العزيز - جدة- المملكة العربية السعودية abokhari@kau.edu.sa

العامل الأكثر تأثيراً في الاقتصاد المعرفي والقاطرة نحو الاقتصاد القائم على المعرفة. وعليه تخلص الدراسة إلى أنه على الدول النامية والتي بدأت خطواتها نحو الاقتصاد المعرفي أن تكرس جهودها لتطوير نوعية مواردها البشرية، والاستثمار في تطوير بنية قوية لتقنية المعلومات والاتصالات. أما بالنسبة للمملكة فإن التحول للاقتصاد القائم على المعرفة إنما يتطلب اعتماد أكبر على القوى العاملة ذات الإنتاجية العالية والتعليم الجيد والقدرة على الابتكار والتطوير.

الكلمات الدالة: اقتصاد المعرفة، محددات الاقتصاد المعرفي، فجوة الاقتصاد القائم على المعرفة.

Abstract

Undoubtedly, Knowledge has become the most important economic good and the main dominant resource in the new economy. It is a self-contained economy driven by information technology and intellectual capital. This will keep the knowledge-based economies to be the strongest and most dominant and in control of the world economy. The rich increases their richness and the poor are growing poorer. Therefore, the gap between rich North and the poor South is getting deeper. Accordingly, this study aims to determine the nature of the existing knowledge gap between developing and developed countries, shedding some light on the determinants of knowledge economy that will enable developing countries to cross the existing gap. The study considers Saudi Arabia a model of application, addressing the current situation and future trends to skip the gap between the knowledge economy and the knowledge-based. A linear multiple regression model is employed. The correlation coefficients were used for data analysis of 75 countries, which are divided according to the human development index into three groups: very high, high and medium in terms of human development. For the purpose of the study, countries of low human development were not included. Results confirmed that innovation is the most influential factor in the knowledge economy and the locomotive towards knowledge-based economy. Hence, it concluded that the developing countries, which start moving towards the knowledge economics are dedicated to improve human resources'

quality, and to invest in with developing strong information and communication technology's structure. The Saudi Kingdom transformation to knowledge-based economy requires greater reliance on high-quality educated and productive workforce that are capable for innovation and development.

Key Words: Knowledge Economy, Determinants of Knowledge Economics, Gap of Knowledge Based Economics.

١ـ المقدمة:

يقوم الاقتصاد المعرفي على فهم جديد مختلف لدور المعرفة ورأس المال الفكري في تنمية المجتمعات والدول، حيث أسفرت تراكمات المعرفة الإنسانية عن تحسين رفاهية الدول المالكة لوسائل المعرفة وتمكينها من تسخير معارفها واستثمارها بكفاءة في مضاعفة الإنتاج والدخل، فأصبحت المعرفة هي القوة المنتجة والعنصر الأهم في تحقيق الفائض الاقتصادي.

كما أن التطورات العالمية المتلاحقة في تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، وتحولات نمط الإنتاج العالمي والسيطرة على اللامتناهيات[١]، وتزايد القيمة المضافة للمعرفة في ظل التوجه الجديد، لم تؤدى فقط إلى زيادة حدة المنافسة العالمية وتحرير الأسواق فحسب، ولكن كان لها الدور الحاسم في تحويل مجتمعات الدول واقتصادها إلى مجتمعات المعرفة واقتصاد المعرفة، فمكنت العديد من الدول الطموحة من تقليص فجوة كانت تفصلها عن العالم المتقدم.

ويثار الجدل حول مفاهيم المعرفة المختلفة كمجتمع المعرفة **Knowledge Society (KS)**[٢]، الاقتصاد المعرفي **Knowledge Economy (KE)**، والاقتصاد القائم على المعرفة **Knowledge Based Economy (KBE)**. وأيا كانت تلك المفاهيم، فما هي إلا مراحل ودراجات للتحولات والتغيرات المعرفية والتي تدور حول أهمية المعرفة كمدخل إلى العمليات الاقتصادية والتي تغيرت جذرياً عن

(١) اللامتناهيات الثلاث (اللامتناهيات في الكبر، اللامتناهيات في الصغر، واللامتناهيات في التعقيد).
(٢) يتضمن المجتمع المعرفي في طياته مصطلحات أخرى تترابط وتتداخل فيما بينها كالمجتمع الرقمي وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ورأس المال البشري المعرفي وغيرها.

ما مضى. والفكرة الأساسية هنا أن يكون هناك تغيرات تكنولوجية أساسية في الأداء الاقتصادي، والتغيرات في القواعد الاقتصادية لرجال الأعمال وصناع القرار.

وفي ظل التوجهات العالمية والتغيرات المطردة والسريعة في السباق الدولي لإنتاج ونشر المعرفة، تشهد المملكة العربية السعودية حاليا حراكا مجتمعيا نحو بناء الاقتصاد المعرفي، وتبنى استراتيجية وطنية شاملة للتحول إلى مجتمع المعرفة. ومن هذا المنطلق سنحاول في هذه الورقة البحثية ومن خلال التعريف بالاقتصاد المعرفي وذلك القائم على المعرفة أن نحدد واقعه في الدول المتقدمة والفجوة الفاصلة بينها وبين الدول النامية ـ ومنها المملكة العربية السعودية ـ التي تسعى برغبة طموحة إلى بلوغ مراتب أعلى في ظل التوجهات المعرفية العالمية.

وينقسم البحث إلى ثلاثة أجزاء: الجزء الأول والمعني بمشكلة البحث وأهدافه وأهميته ومنهجيته، كمقدمة تمهيدية للإطار المفاهيمي والتحليلي للبحث. بينما يتناول الجزء الثاني من الدراسة الإطار النظري المرتبط بتقييم ووصف المعرفة كسلعة اقتصادية لها خصائصها وطبيعتها المختلفة وانعكاسات حيازتها واستثمارها ونشرها على التنمية والنمو الاقتصادي، والتعريف باقتصاد المعرفة، لفهم آليات وظائفه، واختلافه عن الاقتصاد التقليدي. هذا مع إبراز أهمية الاقتصاد القائم على المعرفة في التمييز بين الدول وقدرتها على اللحاق بركب المنافسة العالمية الجديدة.

هذا وتركز الدراسة على محددات الاقتصاد المعرفي والمؤشرات الرئيسية التي تستخدم كمعايير دولية لترتيب دول العالم من الناحية المعرفية، من حيث الأداء الاقتصادي، والموارد البشرية، والتعليم، وسياسات الابتكار والريادة، وبنية المعلومات والاتصالات. كما توضح الفروقات والفجوات المعرفية القائمة بين الدول

المتقدمة والدول النامية، أسبابها، وأهم متغيراتها، مع إلقاء الضوء على توجهات المملكة العربية السعودية وموقعها من الفجوة المعرفية عالمياً.

ويختص الجزء الثالث من الدراسة بتوصيف وتطبيق نموذج تحليل مؤشرات الاقتصاد المعرفي في الدول النامية والدول المتقدمة، وذلك بهدف التوصل إلى أهم محددات الاقتصاد المعرفي بين المجموعتين، ومن ثم تحديد ماهية الفجوة المعرفية التي تعوق دون وصول دول العالم النامي إلى الاقتصاد القائم على المعرفة، وواقع المملكة العربية السعودية من هذه الفجوة. وأخيراً تختتم الدراسة بعرض أهم استنتاجات الدراسة، والتوصيات المقترحة.

مشكلة الدراسة:

تواجه الدول النامية تحديات كثيرة في جهودها التنموية لتخفيف حدة الفجوة التي تفصلها عن العالم المتقدم. وتشكل المعرفة التي يتضمنها الاقتصاد العالمي الجديد أهم تلك التحديات، حيث تفتقر هذه الدول إلى الكفاءة في استثمار إمكاناتها وطاقاتها البشرية الهائلة بالسرعة التي يتطلبها التطور التكنولوجي العالمي. الأمر الذي يزيد من حدة الفجوة الفاصلة بين الشمال الغني والجنوب الفقير، لتكون الدول المالكة للمعرفة هي الأقوى والأكثر ثروة.

وقد أدركت المملكة العربية السعودية أن التحول إلى الاقتصاد المبني على المعرفة وإقامة مجتمع معرفي أمر ضروري بل حتمي لضمان استدامة التنمية، وبناء اقتصاد عصري تنافسي، فتبنت استراتيجيات وطنية لتوفير العناصر الاقتصادية والاجتماعية اللازمة، ووضعت السياسات والمبادرات والإصلاحات الهيكلية لتعزيز اقتصادها المعرفي وصولا لاقتصاد قائم على المعرفة. وهنا كان صدور الأمر الملكي

الكريم لوضع استراتيجية وطنية وشاملة للتحول إلى مجتمع المعرفة[1]، لتتمثل رؤيتها في أنه «بحلول عام ١٤٥٢/٥١هـ (٢٠٣١م)، تصبح المملكة مجتمعا معرفيا في ظل اقتصاد قائم على المعرفة مزدهر ومتنوع المصادر والإمكانات، تقوده القدرات البشرية المنتجة والقطاع الخاص، ويوفر مستوى معيشيا مرتفعا، ونوعية حياة كريمة، وتتبوأ مكانة مرموقة كدولة رائدة إقليمياً ودولياً» (وزارة التخطيط، ٢٠١٣: ٢٠). وبذلك نجد أن الركيزة الأساسية لتلك الاستراتيجية تتمحور حول التحول إلى مجتمع معرفي مستدام.

وبمقارنة الأهداف بالنتائج للخطة المذكورة نجد أن المملكة العربية السعودية احتلت المركز الـ ٢٠ من أصل ١٤٨ دولة من حيث التنافسية العالمية، محققة ٥,١٠ نقطة[2] **(Scwab and Sala-i-Martin, 2013)**. وقد أشار تقرير البنك الدولي لعام ٢٠١٢م إلى أن السعودية هي أكثر دول العالم التي حققت تقدما في تصنيفها العالمي في الاستثمار المعرفي، حيث قفزت ٢٦ مركزا خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٢م، لتحتل المركز ٥٠ من بين ١٤٦ دولة تضمنها التصنيف، والتي تتصدرها السويد، فنلندا والدنمارك. ووفقا لذلك التقدم والقفزة الجديدة الهائلة (من المرتبة ٥٠ إلى المرتبة ٢٠)، فإن المملكة تتصدر دول العالم لتستحوذ على المركز الأول من حيث التقدم المنجز في الاقتصاد المعرفي، وخاصة في مجال تطوير التعليم واستخدامات التقنية

(١) صدر أمر المقام السامي رقم٥٤٦ وتاريخ ١٤٣٣/١/٢هـ بأن تكلف لجنة يرأسها معالي وزير الاقتصاد والتخطيط للخروج باستراتيجية وطنية للتحول إلى الاقتصاد المعرفي مع وضع الخطط التنفيذية اللازمة لتحقيقها.

(٢) مقارنة بـ٥,٦٧ نقطة لسويسرا، و٥,٦١ لسنغافورة، و٥,٥٤ لفنلندا وهي الدول ذوات المراكز الثلاث الأولى عالمياً.

(The World Bank, 2012)[1]. وعلى الرغم من ذلك تظل الفجوة المعرفية قائمة، وتظل عملية تخطيها لتحقيق هدف الاقتصاد القائم على المعرفة مرهونة بالعمل على رفع مؤشرات المملكة في الاقتصاد المعرفي، خاصة في مجال الابتكار ونظام الحوافز الاقتصادية، وكذلك في تصدير التقنية.

أهمية الدراسة:

اقتصاد المعرفة هو بؤرة الاهتمام والتركيز في عالمنا المعاصر، ورغم ذلك تظل الدراسات القياسية في هذا المجال محدودة للغاية، إذ تتجه معظم الدراسات إلى الأسلوب النظري الوصفي. وعليه تكتسب الدراسة أهميتها من تحليل البيانات الخاصة بمؤشرات الاقتصاد المعرفي، مع التمييز بين الدول المتقدمة والدول النامية، لتحديد طبيعة الفجوة المعرفية بين المجموعتين، وتقديم المقترحات لتقليص تلك الفجوة على مستوى الدول النامية عامة وعلى مستوى المملكة العربية السعودية خاصة.

أهداف الدراسة:

في ضوء مشكلة الدراسة وأهميتها فإن الهدف الرئيسي من الدراسة يتمثل في تحديد طبيعة الفجوة في الاقتصاد القائم على المعرفة بين الدول النامية ودول العالم المتقدم، من خلال دراسة وتحليل المتغيرات المؤثرة في الاقتصاد المعرفي لمجموعتي الدول النامية والدول المتقدمة كل على حدة، لتحديد الفروق وماهية الفجوة المعرفية بين المجموعتين. وبناءً على ذلك فإن الدراسة تستهدف ما يلي:

(١) وإن أشار تقرير التنافسية العالمية (٢٠١٣-٢٠١٤) إلى أنه رغم التحسن الملحوظ في مجالي التعليم والصحة يبقى مستوى المملكة دون ذلك المطلوب لدول بمثل مستواها من حيث الدخل والناتج القومي.

- التمييز بين مفهومي الاقتصاد المعرفي والاقتصاد القائم على المعرفة.
- الوقوف على المحددات وأهم المتغيرات المؤثرة في اقتصاد المعرفة، ومقارنة المتغيرات في الدول المتقدمة بتلك التي في الدول النامية.
- تحديد طبيعة فجوة الاقتصاد القائم على المعرفة لتحديد الدور الاقتصادي المعرفي الجديد المناط بالمملكة العربية السعودية كدولة نامية (تصنف ضمن دول التنمية البشرية المرتفعة).

منهجية الدراسة:

تنقسم منهجية الدراسة إلى جزئين. يتسم الجزء الأول بالأسلوب الوصفي في تناوله للجانب النظري للاقتصاد المعرفي. الجزء الثاني يعني بوضع النموذج المستخدم لقياس المؤشرات الأكثر تأثيراً على اقتصاديات الدول. وفي سبيل تحقيق هدف الدراسة، تم اختيار ٧٥ دولة[١] من مجموعات ثلاث من تصنيف تنمية الموارد البشرية[٢]، والمتمثلة في ٢٥ دولة من ذات التنمية البشرية المرتفعة جدا، و٢٥ دولة من الدول ذات التنمية البشرية المرتفعة (منها المملكة العربية السعودية)، و٢٥ دولة متوسطة التنمية البشرية. وقد استثنت الدراسة الدول ذات التنمية البشرية المنخفضة، والتي تنخفض فيها مؤشرات المعرفة كثيرا وإلى المستوى الذي يشير إلى أولويات توفير البنى الأساسية لتلك الاقتصاديات قبل تبني الاقتصاد المعرفي. كما وأن المقارنة قد تبدو غير واقعية بين تلك الدول الفقيرة ودول العالم المتقدم.

(١) من واقع ١٤١ دولة تمثل المجموعات الثلاث، والتي تتوفر كامل بياناتها الإحصائية، مع استثناء ٤٥ دولة تمثل الدول الأقل نموا من ذوات التنمية البشرية المنخفضة.

(٢) تصنف الدول وفق مستوى التنمية البشرية إلى أربعة مجموعات (مرتفعة جدا، مرتفعة، متوسطة، ومنخفضة)، ويعتمد التقسيم على مؤشر رفاه مركب يضم معدلات الإعمار في كل دولة، ومستوي التعليم، ومستوي الدخل الفردي وتوزيع الثروة والمستوى المعيشي لأفراد المجتمع.

هذا وتعتمد الدراسة على البيانات الصادرة عن البنك الدولي **World Development Indicators** لمؤشرات الاقتصاد المعرفي **Knowledge Economy Index (2012)**، وتقرير التنمية البشرية (٢٠١٣) الصادر عن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي **UNDP**. وقد استخدم البرنامج الإحصائي **E-Views** لغرض التحليل القياسي لطبيعة العلاقة بين المتغيرات محل الدراسة.

الأدبيات والدراسة الحالية:

أشارت الكثير من الدراسات في مجال المعرفة إلى ذلك الاقتصاد الجديد الذي يتطور بسرعة وعلى نطاق واسع، والذي تتوسع خصائصه في مواجهة الاقتصاد التقليدي (إفيريز **Evers (2002)**، تشين ودهلمان **Chen and Dahlman (2005)**، صالح (٢٠٠٥)، توكان **Tocan (2012)**، علة (٢٠١٣)، والحشاش (٢٠١٤) وغيرهم). يقول الشمري: «إن ثمة اقتصاد جديد يتطور بسرعة وعلى نطاق واسع وتتوسع خصائصه وتتجذر مبادئه في مواجهة الاقتصاد التقليدي إلا وهو اقتصاد العرفي» (٢٠٠٨: ٦٩). وفي ذلك أشار (إفيريز) **Evers (2002)** إلى أن المعرفة من وجهة نظر الاقتصاديين هي العنصر الإنتاجي الأكثر أهمية في ظل الاقتصاد الجديد **(New Economy)**، مشيراً إلى أنه منذ إعلان البنك الدولي لتقريره لعام ٩٨-١٩٩٩م أصبحت قضية تضييق فجوة المعرفة بين دول العالم محور اهتمام كبير من قبل بعض الحكومات والمؤسسات الدولية المعنية بالتطوير.

هذا في حين يوضح (تشين ودهلمان) **Chen and Dahlman (2005)** أن ذلك الاقتصاد العالمي الجديد إنما يتوقف على تطوير استراتيجيات ناجحة تتضمن استخدام وتوليد مستدام للمعرفة كمحور وركيزة أساسية في العمليات التنموية. كما ويوضح المؤلفان أن التحول الناجح للاقتصاد المعرفي يتضمن عناصر أساسية مثل

الاستثمار طويل الأجل في التعليم، تطوير طاقات الابتكار، تحديث البنى التحتية للمعلومات وتواجد البيئة الاقتصادية التي تتلاءم وتحولات السوق. وتلك العناصر هي ما تم اعتماده من قبل البنك الدولي كأركان أساسية للاقتصاد المعرفي. وذلك حددت دراستها أن الأركان الأربع الأساسية للاقتصاد المعرفي إنما تتمثل في:

- وجود إطار مؤسسي واقتصادي يعزز من الاستخدام الفعال للمعرفة.
- وجود السكان المتعلمين تعليما يمكنهم من استخدام صنع المعرفة والانتفاع بها.
- البنية التحتية الديناميكية للمعلومات.
- نظام ابتكار يتسم بالكفاءة داخل المنظمات ومراكز البحوث التي يمكن أن تلبي رغبات الأفراد الجديدة.

ويلخص صالح (٢٠٠٥) أهم ملامح الاقتصاد الجديد في العالمية، سرعة التغيير التكنولوجي، تكنولوجيات جديدة للمعلومات والاتصالات، تخفيف القيود والخصخصة، سرعة الاستجابة، الحدود بين الصناعات غير محددة، والتقارب. هذا وقد وضحت الدراسة الفروقات الأساسية بين الاقتصاد القائم أو التقليدي وبين الاقتصاد الجديد أو الاقتصاد المعرفي من حيث الخصائص التنظيمية، وخصائص العمالة والتوظف، وخصائص الإنتاج. أما **Tocan (2012)** فيوضح عدة فروقات للاقتصاد المعرفي عن ذلك التقليدي، من أهمها: الوفرة بدلا من الندرة، وانخفاض تأثير الموقع، وصعوبة تطبيق الحواجز والقوانين بمعزل عن باقي الدول. كما أكد على أن كفاءات رأس المال البشري هي عنصر أساسي في الشركات القائمة على المعرفة.

ويشير علة (٢٠١٣) إلى ذلك الاقتصاد الجديد الذي يرتكز بدرجة كبيرة على الثورة المعرفية، متناولاً شرحاً مفصلاً للتميز بين الاقتصاد القديم (التقليدي) واقتصاد المعرفة، حيث إن من أهم سمات الاقتصاد الجديد أنه اقتصاد وفرة لا يتقيد بزمان أو مكان إنما تحركه الرقمية، يرتكز على الاستثمار في الموارد البشرية التي تمثل رأس المال الفكري والمعرفي، موظفاً تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بفعالية لبناء نظام فائق السرعة والدقة للمعلومات. ويمتاز هذا الاقتصاد بالقدرة على الابتكار وتوليد منتجات معرفية جديدة.

هذا في حين يذكر الحشاش (٢٠١٤) أن الاقتصاد القائم على المعرفة يعكس الحدود العليا لطبيعة العلاقة بين المعرفة والتنمية الاقتصادية، موضحا الفروق الأساسية بين الاقتصاد المعرفي والاقتصاد القائم على المعرفة (جدول رقم١)، حيث يرى أن المصطلحين وإن اختلفا إلا أنهما يستخدمان بشكل تبادلي تعبيرا عن وجود الأثر المعرفي في الاقتصاد. كما ويدرج الشروط الواجب توافرها في الاقتصاد القائم على المعرفة، والمتمثلة فيما يلي (٢٨٩-٢٩٠):

- العمل على إنتاج المعرفة وإدارتها واستثمارها.
- تحويل المعرفة كليا أو جزئيا لسلع وخدمات.
- تحقيق الثروة عبر إنتاج الصناعات المعرفية.

أما عن فجوة المعرفة والتي تعني بها هذه الدراسة، فالدراسات التطبيقية فيها محدودة، ذلك رغم إقرار الكثير من المؤسسات الاقتصادية الدولية كالبنك الدولي بأن فجوة المعرفة، وليست فجوة الدخل هي المحدد الرئيس لمقدرات الدول في العالم. وقد أشار البنك الدولي في تقريره لعام ٢٠١١ إلى ضرورة عبور الفجوة المعرفية، من

خلال تحسين الاستثمار في المؤشرات المعرفية، مؤكداً بأهمية التركيز على علاقة المعرفة بأركان المعرفة الأساسية بين الدول النامية والدول المتقدمة كمجموعات **(Satti and Nour, 2013)**. وعليه تساهم دراستنا في الأخذ بتلك التوصية للتعرف على ماهية الفجوة المعرفية وطبيعتها واختلافها بين الدول النامية والمتقدمة.

كانت دراسة (إرنست وهارت) **Ernst and Hart (2008)** من الدراسات التي أكدت على وجود فجوة واسعة بين الاقتصاد المعرفي العالمي متسارع النمو وبين الإطار المؤسسي غير الكافي. أوضحت دراسة إفيريز **Evers (2002)** أيضا وجود فجوة معرفية تظهر واضحة بين الشعوب أو مجموعات من الشعوب، وتظهر كذلك بين الأقاليم والمجتمعات. وبينت الدراسة أن هذه الفجوة آخذة في الاتساع، لأن بعض المناطق داخل البلدان تتطور بشكل أسرع من غيرها، وبعض البلدان تتميز بمسار أسرع نحو مجتمع المعرفة من تلك الأقل حظاً.

والفجوة المعرفية القائمة، كما يؤكد الزيات (٢٠٠٣)، ضخمة تتنامى بصورة متسارعة، نتيجة الفارق في تراكم تكوين رأس المال البشري، حيث يوضح أن فرص الدول النامية في سد الفجوة المعرفية والمجتمعات النامية إنما تتطلب نمط من النمو الأسي في اكتساب وتوظيف المعرفة. والمقصود بالنمو الأسي أن يخضع إنتاج المعرفة وكذلك نشرها وتوظيفها إلى معدل نمو نسبي ثابت لوحدة زمنية متناهية الصغر، مما يجعل نمو الاقتصاد يتضاعف ويتسارع بالصورة التي تساعده على تخطي الفجوة واللحاق بركب الدول المتقدمة (تقرير التنمية الإنسانية العربية، ٢٠٠٣).

هذا وقدمت دراسة **Ginevičius and Korsakienė (2005)** تحليلاً لاتجاهات الاقتصاد القائم على المعرفة في لوثوانيا، من خلال النظر إلى الأبعاد الأساسية

للاقتصاد المعرفي، هيكل النشاط الاقتصادي والبنى التحتية للاقتصاد المعرفي. وفيما يخص فجوة المعرفة، أشار الباحثان إلى أن العوامل الرئيسية التي جعلت لوثوانيا واقعة في فجوة التخلف تتمثل في تطبيق المعرفة والمعلومات في الإنتاج والخدمات، وفي انخفاض معدل إنتاجية العامل. وعليه فإن الدولة لابد وأن تعمل على معالجة تلك المشاكل لتتمكن من التحول إلى الاقتصاد القائم على المعرفة والذي تضعه في قائمة أولوياتها. كما وتوصي دراستهما إلى ضرورة توجيه المزيد من الاستثمارات في تعليم «الشخصية التنافسية» التي تلائم اقتصاد المعرفة.

وظف **Satti & Nour (2013)** المنهج الوصفي والمنهج المقارن لتعريف مؤشرات المعرفة ولدراسة مدى وجود وتطوير اقتصاد المعرفة في المنطقة العربية. توصل الباحثان إلى وجود اقتصاد معرفي في الدول العربية غير أن الفجوة المعرفية كبيرة مقارنة مع مناطق العالم الأخرى. وقد أثبتت نتائج الدراسة التباين في مؤشرات المعرفة، وفقا لهيكل الاقتصاد في المنطقة العربية، وبطء التقدم في المؤشرات المتعلقة بالمعرفة في المنطقة العربية. وأن انعكاس الفجوة المعرفية يتضح في المتغيرات الرئيسية وتحديدا في ثلاث من ركائز اقتصاد المعرفة: التعليم، ونظام الابتكار، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وبالتالي، فمن الضروري للمنطقة العربية بذل الجهود لتعزيز اقتصاد المعرفة ومؤشراته لتحقيق التنمية الاقتصادية.

كانت دراسة أبو الشامات (٢٠١٢) من الدراسات العربية التي أتضح منها أن على الخطط الوطنية والتوجهات نحو اقتصاد المعرفة في الدول العربية أظهرت أن هذه الدول لا زالت تستهلك المنتجات المعرفية وبشكل كبير، دون إنتاج للمعرفة مما

يصعب معه مشاركتها في السير والتوجه باقتصاداتها نحو الاقتصاد المعرفي والذي يعد سبيلاً لحل مشكلات البطالة والفقر وانخفاض مستويات التنمية التي تواجهها.

أما علة (٢٠١٣) فقد أشارت دراسته إلى أن امتلاك وسائل المعرفة وحيازتها واستثمارها بكفاءة من خلال دمج أدوات المعرفة الفنية والابتكارية والتقنية المتطورة، لا بد وأن يمثل إضافة حقيقية للاقتصادات العربية وقاعدة للانطلاق لتحولها من الاقتصاد المعرفي إلى الاقتصاد المبني على المعرفة.

ولعل دراستنا هذه تتميز في أسلوب قياسها للفجوة القائمة بين مجموعات الدول والتمييز بين الدول المتقدمة والنامية لتحديد أسباب الفجوة وطبيعتها باستخدام معاملات الارتباط والانحدار الخطي المتعدد، حيث لوحظ من استعراض الدراسات السابقة أن معظم الدراسات تقتصر بقياس الفجوة لدولة بالنسبة لسائر الدول مثل دراستي **Aubert and Reiffers (2003)** و**Tocan (2008)**، أو تحليل مؤشرات الاقتصاد المعرفي لدول محددة كدراستي **Evers (2002)** و **Satti & Nour (2012)** على سبيل المثال.

١- الإطار المفاهيمي لاقتصاد المعرفة والقائم على المعرفة بين الشمال والجنوب

تكاد المعرفة أن تكون الفريضة الغائبة للدول الطامحة نحو إقامة اقتصاد معرفي في ظل سياق عالمي (العولمة) يكرس لهيمنته الأقوى على مقدرات العالم في المعرفة والاقتصاد، ومن ثم في فرص التنمية. ولعل ذلك ما يجعل المعرفة سلعة اقتصادية شديدة الخصوصية من قبل الدول المتقدمة المصنعة لها[١]، بدلاً من اعتبارها سلعة عامة، مما يهدد فرص الدول النامية في اكتساب المعرفة. وبناءً عليه فإن ما تعانيه الدول

(١) استحواذ الدول الغربية المتقدمة على حقوق الملكية الفكرية.

النامية من شح المعرفة وركود تطورها يضعف قدرتها الإنتاجية وتتضاءل فرص تنميتها الإنسانية. وتعد المعرفة أحد وأهم النواقص[1] التي تعيق بناء التنمية الإنسانية في دول العالم الثالث (دول الجنوب) والعامل الحاسم والسلاح الأقوى في المواجهة الناجحة للتحديات العالمية من قبل الدول المتقدمة المهيمنة على كثافة المعرفة والتسارع الانفجاري في إنتاجها، لأنها اقتصاديات قائمة على المعرفة. وتتعاظم الحاجة في الدول النامية إلى حفز اكتساب المعرفة والأخذ بنظام الاقتصاد المعرفي، ويتعاظم كذلك العائد التنموي المتوقع منه في تلك الدول، وتزداد فرص الاستفادة من المعرفة المتاحة على الصعيد العالمي.

أقرت العديد من المؤسسات الاقتصادية الدولية بأن فجوة المعرفة (بشقيها) وليست فجوة الدخل هي المحدد الرئيسي لمقدرات الدول في العالم الآن. وجدير بالذكر أن فجوة المعرفة لها شقين الأول يتمثل في اكتساب المعرفة والثاني يتمثل في القدرة على إنتاج المعرفة. ولقد اجتمعت الآراء على أن الشق الثاني بين الدول النامية والمتقدمة يعد أضخم (ومتنامي بصورة متسارعة) من الشق الأول لتلك الفجوة. ولذلك أصبح إنتاج المعرفة وليس اكتسابها ـ مجرد الحصول على معلومات فقط ـ معيار للرقي والتقدم، وبالتالي فإن الفرق بين الاقتصاد القائم على المعرفة والاقتصاد المعرفي هو أن الاقتصاد القائم على المعرفة مرحلة متقدمة من الاقتصاد المعرفي، فهو نموذج اقتصادي المعرفة فيه عنصر ـ جوهري ـ مورد لا ينضب بل ينمو باستخدامه، عابر للمسافات والحدود ـ من عناصر الإنتاج، حيث يوجد تضافرا قويا ما بين اكتساب المعرفة وبين القدرة الإنتاجية في المجتمع، والذي تزداد قوة هذا التضافر في النشاطات

(١) التي تتمثل في المعرفة، والحرية، وتمكين النساء.

الإنتاجية ذات القيمة المضافة العالية والتي تقوم بدرجة متزايدة على كثافة المعرفة، فهذه النشاطات هي أساس القدرة التنافسية على الصعيد العالمي وأحد المداخل الرئيسية لتنمية الدول النامية.

ولم تكن المعرفة مفهوما مستحدثا، فهي صفة أساسية تميز المجتمع الإنساني، حيث أنها ارتبطت بالإنسان ذاته، فتأثرت به وتطورت بتطويره لذاته ومجتمعه، فكانت نظرية المعرفة نتاج تراكمات واهتمامات بالمعرفة الإنسانية. حولت المعرفة الإنسانية عبر ثورة العصر الحجري إلى مجتمعات زراعية مستقرة (الثورة الزراعية)، ثم إلى مجتمعات صناعية في إطار ما يعرف باقتصاد الميكنة أو الآلية (الثورة الصناعية)، وأخيرا ومن خلال ثورة العلم وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (الثورة المعرفية) تحولت المجتمعات إلى نمط الإنتاج العلمي والتقني وطغى الطابع الأوتوماتيكي على وسائل الإنتاج لتتحول موجهات النمو الاقتصادي من عوامل الإنتاج الممثلة في رأس المال والعمل إلى الابتكار والاختراع والتجديد والمعرفة.

ووفقا للإطار المفاهيمي للاقتصاد القائم على المعرفة في **OECD**[1]، فإن جذور الاقتصاد المعرفي قد تمت صياغتها من قبل كل من رومر **Romer (1986)** وجروسمان وإلهنان **Grossman & Elhanan (1991)**، واللذان طورا نظريات حديثة في النمو تشرح القوى التي تقود النمو الاقتصادي طويل الأجل. في نظرية النمو الحديثة تزيد المعرفة من عوائد الاستثمار التي تساهم بدورها في تراكمات المعرفة من خلال وسائل الإنتاج الأكثر كفاءة وتحسين المنتجات والخدمات بما يضمن استدامة الزيادة في الاستثمار **(Afzal & Lawrey, 2012)**.

(١) منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية **Organization for Economic Co-operation and Development**

والاقتصاد القائم على المعرفة هو الاقتصاد الذي يستطيع استخدام جزء من الثروة المعرفية (مجموع الأصول المعرفية في المجتمع) في إنتاج معارف ومكتشفات جديدة وتقنيات متطورة في مختلف مجالات المعرفة، وأهمها مجال نشاط البحث العلمي وبالتالي نمو الثروة المعرفية وتكوين رأس المال المعرفي (تقرير التنمية البشرية، ٢٠٠٣). وهو كما يراه (جونز **Jones**[1]) تغيير جوهري من اقتصاد قائم أساسا على الموارد المادية إلى اقتصاد قائم على المعرفة بشكل أساسي **(Tocan, 2012)**. وبذلك يستند الاقتصاد القائم على المعرفة على إنتاج المعرفة ونشرها وتوظيفها بكفاءة في كافة الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية والنواحي السياسية بما يحقق التنمية البشرية المستدامة.

وكان التسارع في التحولات الاقتصادية والتطور التكنولوجي المتزايد مدعاة لتتميز بين المفهومين واعتبار الاقتصاد القائم على المعرفة مرحلة متقدمة تعتمد على تطبيق الاقتصاد المعرفي في كافة الأنشطة الاجتماعية والاقتصادية (علة، ٢٠١٣). وبالتالي لا يكون هناك اقتصاد قائم على المعرفة دون وجود اقتصاد معرفي قوي مكونه الرئيسي زيادة الاعتماد على القدرات الفكرية من التركيز على المدخلات المادية.

ويتمثل الاقتصاد المعرفي في «الإنتاج والخدمات القائمة على الأنشطة كثيفة المعرفة التي تسهم في تسارع وتيرة التقدم التقني والعلمي، وكذلك التقدم السريع»**(Powell and Snellman, 2004: 199)**. ويعرف الاقتصاد المعرفي وفق **OECD** بأنه «ذلك الذي يستند مباشرة على إنتاج وتوزيع واستخدام المعرفة والمعلومات» **(OECD, 1996: 7)**. وبذلك فإن الاقتصاد المعرفي هو نموذج اكتساب

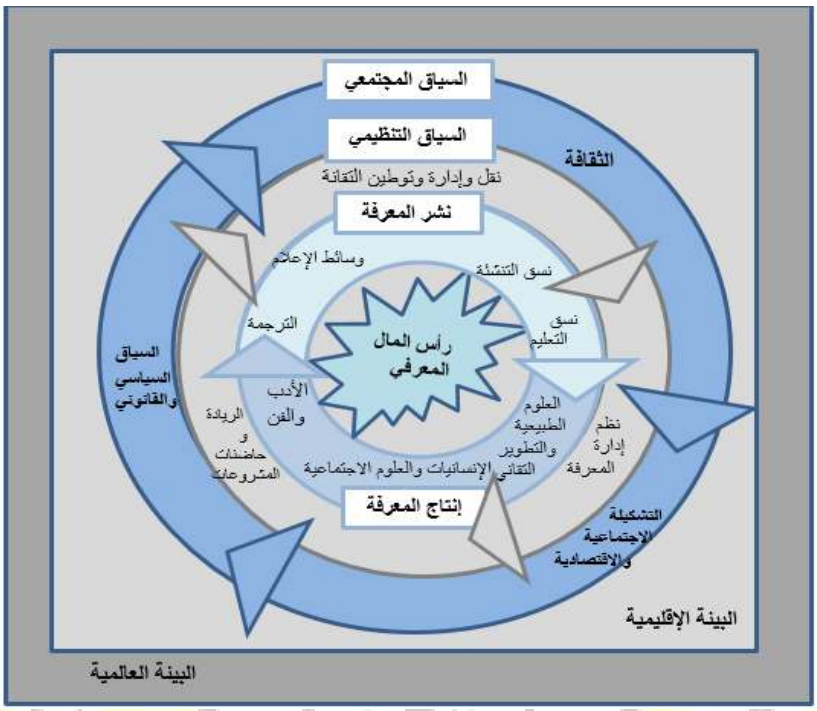
(1) A. B. Jones (1999*), Knowledge Capitalism-Business, Work and Learning* in the New Economy, Oxford University Press, Oxford.

واستعمال وتخزين المعرفة فإذا حسن استثمارها وإدارتها فإن ذلك يعد إضافة حقيقية وقاعدة انطلاق نحو التحول إلى الاقتصاد القائم على المعرفة.

وبناءً على ما سبق فإن اكتساب المعرفة في الدولة والمجتمع إنما يشكل منظومة معقدة تتوقف على خصوصيات كل مجتمع، بحيث يتطلب نجاحها تدفق المعرفة بين كافة وحدات إنتاجها وتوظيفها. وبذلك تتكون منظومة اكتساب المعرفة، كما يتضح من الشكل رقم (١)، من مكونين رئيسين مترابطين هما نشر المعرفة المتاحة في المجالات المختلفة (التنشئة، التعليم، الإعلام، الترجمة)، وإنتاج المعارف الجديدة والذي يعتمد على رأس المال البشري (المعارف والقدرات التي تكتسب خلال التعليم والتدريب والخبرة)، والذي يعد بنية أساسية قوية لقيام نهضة معرفية.

شكل رقم (١)

نموذج منظومة المعرفة



المصدر: تقرير التنمية الإنسانية العربية (٢٠٠٣): ٤٢.

ويمثل رأس المال المعرفي قلب المنظومة، والذي يتكون ويتشكل من خلال عمليتي اكتساب المعرفة (النشر والإنتاج)، واللذان تتوقف كفاءتهما على السياق التنظيمي كمحدد أساس لإقامة المجتمع المعرفي، والذي يعتمد على التأثير الأقوى للسياق المجتمعي (الثقافة، التشكيلة الاجتماعية والاقتصادية والسياق القانوني والسياسي). تحاط كل تلك المقومات بالبيئتين الإقليمية والعالمية واللتان يزداد تأثيرهما وأهميتهما مع تسارع وتيرة العولمة.

محددات الاقتصاد المعرفي في الدول النامية:

أ- جانب العرض:

إن منظومة اكتساب المعرفة بمكونيها النشر- والإنتاج تواجه في دول العالم الثالث أزمة مركبة، فمن جهة توجد عدة سمات في البيئة الاقتصادية والاجتماعية لتلك الدول تقف عائقاً أمام اكتساب المعرفة، وأهمها غياب سياسات رشيدة تضمن تأصيل القيم والأطر المؤسسية الداعمة لاقتصاد المعرفة، وعدم وجود نظم فعالة للابتكار ولإنتاج المعرفة. على الرغم من الجهود التي تبذلها العديد من الدول النامية في نقل التقنية، وتشجيع الابتكار والإبداع المعرفي، فإن بناء اقتصادياتها على المعرفة لايزال دون الطموحات، في ظل الفجوة الفاصلة مسبقا بينها وبين الدول المتقدمة، والحاجة إلى إصلاحات هيكلية عميقة من ناحية، وسرعة التغير التقني والمعرفي بوتيرة يصعب على الدول النامية تداركها من ناحية أخرى.

وتجدر الإشارة هنا إلى عدم إمكانية بناء اقتصاد معرفي من خلال استيراد نتائج العلم دون الاستثمار في إنتاج المعرفة محلياً، والعمل على تكوين الكوادر العلمية من خلال التعاون مع الجامعات والمراكز البحثية في الدول المتقدمة ذات الاقتصاد القائم على المعرفة، دون خلق التقاليد العلمية المؤدية لاكتساب المعرفة محلياً. كما وأن عدم وجود نظم فعالة للابتكار يعني تبديد الموارد المستثمرة في البنية الأساسية الصناعية ورأس المال الثابت، وبالتالي لم تتحقق الثروة الحقيقية (رأس المال المعرفي) والتنمية المستدامة، ولا التطور الاجتماعي المتوقع من هذه الاستثمارات.

كما وأن الاستثمار في وسائل الإنتاج في الدول النامية لا يعني نقلاً حقيقياً للتقنية وامتلاكها، بل يعني زيادة في القدرات الإنتاجية فقط والتي تتسم بسرعة التقادم في

ظل ـ كما ذكر سالفاً ـ هيمنة الدول المتقدمة التي تخضع أنظمتها الإنتاجية لتطوير تقني مستمر. وذلك يستوجب من الدول النامية العمل على شراء قدرات إنتاجية جديدة لتقادم القدرات التي تمتلكها، ومن ثم الدخول في دائرة لانهائية من التبعية وتكريس تخلف منظومة اكتساب المعرفة. وجدير بالذكر أن من أهم السمات في الدول النامية وخاصة العربية منها والمؤثرة سلبا على اكتساب المعرفة هو الاعتماد على نمط إنتاجي يقوم على استنضاب المواد الأولية وعلى رأسها النفط بدلاً من الاعتماد على نمط انتاج المعرفة، أما الجهة الأخرى لأزمة منظومة المعرفة فتكمن في معاناة المنظومة ذاتها من تخلف المجتمع كجزء لا يتجزأ منه، فهي جزء من كل، وبالتالي تتأثر فاعليتها وكفاءتها بقيود كثيرة في ظل السياق المجتمعي كما اتضح من الشكل السابق (رقم ١).

ب-جانب الطلب:

يمثل قصور الطلب على المعرفة عاملا مهما في ضعف إنتاج المعرفة ونشرها (منظومة اكتساب المعرفة) في الدول النامية. وتتمثل مصادر الطلب على المعرفة في الاقتصاد المعرفي من مصدرين الأول يتمثل في القطاع العائلي طلباً لتكوين رأس المال البشري لأفراد الاسرة، والثاني يتمثل في المكونات المؤسسية: قطاعات الدولة، والمجتمع المدني، وقطاع الأعمال (عام ـ خاص)، والتي تعد أنشطتها من أهم مصادر تحقيق الطلب الفعال على المعرفة.

هذا وتواجه سلعة المعرفة كسلعة اقتصادية العديد من المحددات على طلبها، رغم خصائصها التي تميزها عن سائر السلع، والتي كان من المفترض أن تساعد على زيادة طلبها وليس العكس فهي سلعة لا تنافسية، لانهائية الذيوع، وأثيرية. ولعل من أهم خصائص الطلب على المعرفة ما يلي:

أ- انخفاض القدرة الشرائية في الدول النامية، حيث إن نسبة محدودي الدخل في أغلب تلك الدول عالية. وإن كان الوضع في المملكة العربية السعودية مغايراً، نظراً لما هيأته الثروة النفطية من ارتفاع في مستوى الدخل الفردي وبالتالي ارتفاع القدرة الشرائية، أخذاً في الاعتبار بسوء توزيع الدخل وتقلص الطبقة متوسطة الدخل، غير أن الأنماط الاستهلاكية وضعف الميل الحدي للاستثمار أمران يقلصان من جدوى هذه الميزة، ما لم يحسن إدارة الموارد وتوجيهها في مجالات الاستثمارات المعرفية الجادة.

ب- ارتفاع تكلفة التوصل للمعرفة سواء كانت مستوردة مباشرة، أو يعتمد إنتاجها محليا من خلال تجميعها بالاعتماد على مكونات مستوردة (صناعة الالكترونيات والحاسبات)، أو بسبب احتكارها محلياً (ارتفاع تكلفة خدمة الهواتف المحمولة)، فعلى سبيل المثال تقترن التكلفة الأعلى للإنترنت في الدول النامية وخاصة العربية بانتشار أقل مقارنة بالدول المتقدمة (المصنعة).

ج- خصائص المستهلكين (القطاع العائلي والقطاعات المؤسسية) وتفضيلاتهم، حيث تتسم تفضيلات القطاعات المؤسسية في أغلب الدول النامية بالتقليدية، والتفاخرية لدى البعض، مما ينعكس على قرارات الإنفاق والاستثمار، ويضعف منظومة المعرفة التي تمثل جانب عرض المعرفة، فينخفض بدوره الطلب عليها بطريقة مباشرة ـ وهما سمتان جوهريتان لحالة ركود المعرفة في الدول النامية ـ وأيضا بطريقة غير مباشرة من خلال ضعف دعم تلك المؤسسات لقطاعات المجتمع المختلفة (تقرير التنمية الإنسانية العربية، ٢٠٠٣).

د- الاعتماد على استقطاب الخبرة من الخارج، مع ندرة المتخصصين في المجالات عالية التقنية محلياً «فجوة المهارات»، وهذا من شأنه إضعاف الطلب المحلي على المعرفة، ويهدد فرص إنتاجها محلياً وتوظيفها بفعالية وكفاءة في النشاط الاقتصادي. وفي المملكة لايزال الإقبال الأكبر هو على التخصصات النظرية والتي قد تشبع بها سوق العمل، فارتفعت البطالة، ورغم ذلك ينخفض الإقبال على التخصصات العلمية والهندسية نسبيا، مما يضعف إمداد السوق المحلي بالخبرات المعرفية والعلماء المعنيين بالبحث والتطوير، أي ما يطلق عليه «عمال المعرفة»، ويزيد من الاحتياج إلى الخبرات الخارجية.

ه- صغر حجم السوق، مما يؤثر سلباً على الطلب على المعرفة، فتقل الميزة التنافسية لتوظيف المعرفة في النشاط الاقتصادي. وفي المملكة تشكل آلية عمل القطاع الحكومي في الرعاية والتضخم في توظيف المواطنين تحدياً وعاملاً مضعفاً للتنافسية ومعطلاً لآليات السوق، مع اتساع دائرة المشاريع الصغيرة التقليدية وغير النظامية والفاقدة للكثافة المعرفية. الأمر الذي يتطلب إصلاحات جذرية لمنظومة التشغيل القائمة وتعزيز نشاط القطاع الخاص لإيجاد بيئة أعمال جديدة محفزة للاستثمار، تلائم وتدعم اقتصاد السوق. هذا فضلاً عن ضرورة تحفيز القطاع الخاص على خوض مجال الصناعات القائمة على المعرفة والابتكار، وتطوير السياسات الداعمة لتلبية احتياجات سوق تقنية المعلومات والاتصالات، مع تسليط الضوء على المشروعات الصغيرة والمتوسطة خاصة في المجالات التقنية.

فجوة المعرفة بين الجنوب والشمال:

إن فجوة المعرفة بين الدول النامية ـ ومنها العربية ـ والمتقدمة ضخمة ومتسارعة

النمو وهو ما يعكسه مؤشر قياس المعرفة، وهو مؤشر مركب يتضمن عشرة مؤشرات لقياس رأس المال المعرفي بين الدول النامية والمتقدمة[١]. هذه المؤشرات ترتبط بمجموعة مؤشرات أخرى تدل على القدرة المعرفية للدولة وفقاً لمعيار معترف به، والتي تعرف بمؤشرات النواتج المعرفية وتتمثل في صادرات مرتفعة التقنية قدرة نووية، برامج الأبحاث والفضاء، قيم فترات الإنجاز التقني، بالإضافة إلى بعض مؤشرات التنمية[٢]. ويوضح الشكل رقم (٢) طبيعة الفجوة المعرفية بين الاقتصاد التقليدي وذلك القائم على المعرفة والتي تتطلب الاسراع في تبني اقتصاد المعرفة من خلال الاستثمار في مؤشرات استخدام المعرفة.

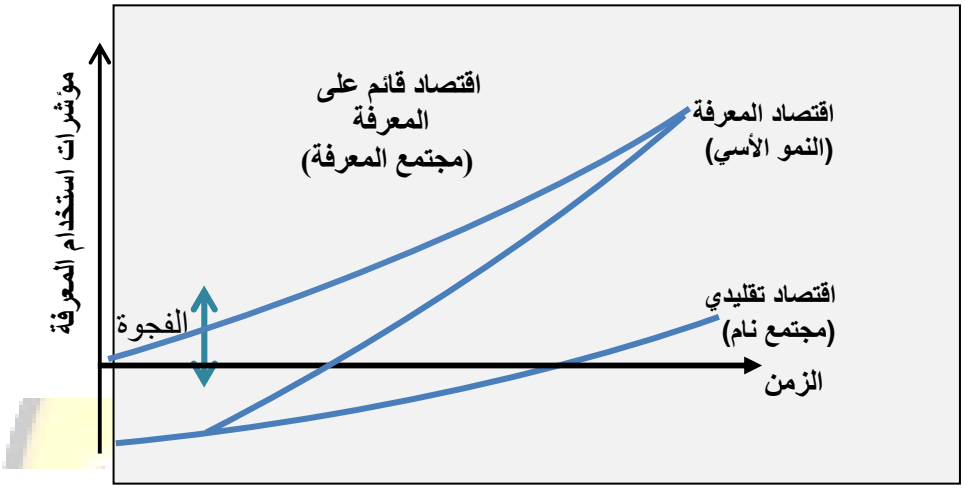
AL-AZHAR UNIVERSITY

(١) تتمثل المؤشرات في كل من: متوسط سنوات التعليم، عدد الصحف اليومية عدد أجهزة المذياع، عدد أجهزة التلفاز، عدد العلماء والمهندسين العاملين بالبحث والتطوير، عدد طلبات تسجيل براءة الاختراع، عدد الكتب المنشورة، عدد خطوط الهاتف، عدد مشتركي خدمة الهاتف المحمول، وعدد حواسيب الإنترنت.

(٢) وهي: ترتيب مقياس التنمية الإنسانية، قيم مقياس التنمية البشرية، الناتج المحلي الإجمالي للفرد.

شكل رقم (٢)

فجوة المعرفة



أما عن مؤشرات المعرفة فقد بدأ العمل بها منذ إطلاق البنك الدولي عام ١٩٩٩م لمشروعه «المعرفة من أجل التنمية» **Knowledge for Development (K4D)**، والذي يهدف إلى نشر زيادة الوعي بين واضعي السياسات الوطنية حول آثار النمو القوية للمعرفة، وتشجيع الاقتصاديين على الجمع بين المعرفة المحلية والعالمية من أجل إبراز المزايا النسبية **(Tocan, 2012)**. وقد وضعت مجموعة البنك الدولي منهجية دقيقة لتقييم قدرة الدولة على الوصول للمعرفة لتصبح ذات قدرة تنافسية أكبر في اقتصاد المعرفة في القرن الحادي والعشرين **(Bedford, 2013)**.

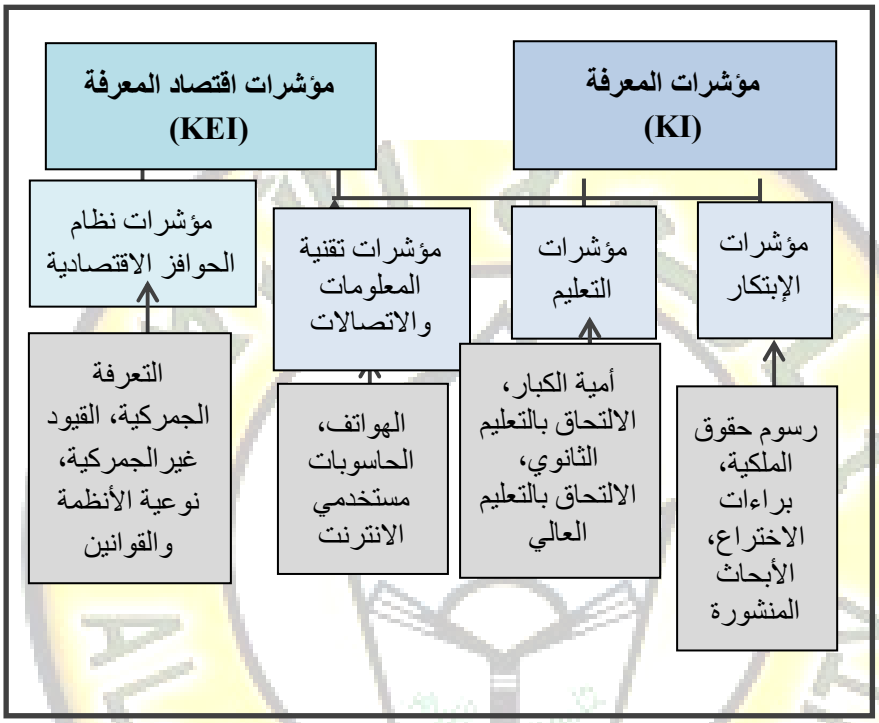
تمثلت منهجية البنك الدولي في أربع ركائز أساسية: نظام للحوافز الاقتصادية **Economic Incentive Regime (EIR)**، ونظام الابتكار **Innovation (INN)**، التعليم والمهارات **Education And Skills(EDU)**، وتقنية المعلومات والاتصالات **Information and Communication Technology (ICT)**. تمثل

هذه الركائز المؤشرات الأساسية الحديثة المعتمدة لترتيب الدول وفق الاقتصاد المعرفي، كما يتضح من الشكل (رقم ٣).

وفي ظل منهجية التحول لاقتصاديات معرفية تبنت المملكة العربية السعودية استراتيجيتها للتحول إلى مجتمع المعرفة، مستفيدة من التجارب الدولية، ومرتكزة في ذلك على معالجتها للقضايا الأساسية والاهتمام بكافة الجوانب اللازمة للتغيير المطلوب، وفي مقدمتها الوضع المؤسسي وبناء القدرات البشرية والفكرية. وإيقانا بأن الاقتصاد السعودي لن يتمكن من خلق المعرفة وابتكارها ما لم يشارك في استيراد المعارف الجديدة والاعتياد عليها، فقد حرصت الدولة على نقل المعرفة واستيرادها والتحول إلى اقتصاد يسعى لصنع المعرفة من خلال البحث والتطوير والصناعات المعرفية الجديدة وتقنيات التعليم، وذلك من خلال استراتيجيات واضحة وطموحة.

شكل رقم (٣)

مؤشرات المعرفة ومؤشرات الاقتصاد المعرفي



المصدر: The World Bank, Knowledge Economy Index (KEI) 2012 Ranking

٢- نموذج الدراسة وفجوة الشمال والجنوب المعرفية:

بناء على مؤشرات اقتصاد المعرفة السابق ذكرها، يتخذ نموذج الانحدار الخطي (أخذاً في الاعتبار بمحددات (ركائز) الاقتصاد المعرفي ـ السابق ذكرها ـ مع إضافة مؤشر التنمية البشرية، والذي يتم بناءً عليه تصنيف الدول وفق هذه الدراسة) الشكل التالي:

$$KEI = \alpha + \beta_1 EIR + \beta_2 INN + \beta_3 EDU + \beta_4 ICT + \beta_5 HDI + U$$

حيث:

KEI: مؤشر اقتصاد المعرفة

EIR: مؤشر نظام الحوافز الاقتصادية

INN: مؤشر الابتكار

EDU: مؤشر التعليم

ICT: مؤشر تقنية المعلومات والاتصالات

HDI: مؤشر التنمية البشرية

U: المتغير العشوائي

وكما ذكرنا مسبقاً أن الدراسة قد ارتأت الأخذ بتقسيم الدول وفق معيار التنمية البشرية، واختيار المجموعات الثلاثة (المرتفعة جدا، والمرتفعة، والمتوسطة من حيث مستوى التنمية البشرية) لتكون محلاً للدراسة والمقارنة، مع استثناء مجموعة الدول منخفضة التنمية البشرية لعدم استيفاء المتطلبات الأساسية لمؤشرات المعرفة لديها، وبالتالي خروجها عن إطار دائرة المقارنة محل الدراسة. وقد طبق النموذج أولاً بدمج كل المجموعات مع اختلافهم في نموذج واحد، ثم لكل مجموعة من المجموعات الثلاث كل على حدة. وتم تقدير معادلة الانحدار باستخدام البرنامج الإحصائي **E-views** بالتطبيق على ٧٥ دولة (محل الدراسة) وبيانات البنك الدولي لعام ٢٠١٢. بالنسبة للنموذج القائم على دمج المجموعات (كما في ملحق رقم ٢) اتضح أن النتائج مضللة وغير منطقية، لانعدام المعنوية الإحصائية لأي من متغيرات النموذج في التأثير على الاقتصاد المعرفي، فضلاً عن ضآلة معامل الارتباط R^2، حيث أنه من غير

المنطقي أن يتم دمج المجموعات في نموذج واحد لاختلاف خصائص كل منها من ناحية المعرفة ومؤشرات الاقتصاد المعرفي.

وعليه تم تطبيق النموذج على كل مجموعة من المجموعات الثلاث كل على حدة، فأظفرت النتائج عن تباين واضح في درجة الارتباط ومعنوية المتغيرات المعنية، دون وجود نقطة تشابه مشترك في أي من العلاقات بين المجموعات الثلاث، بل قد تتشابه مجموعتين في درجة ارتباط مؤشراتها بالاقتصاد المعرفي وتختلف عن المجموعة الثالثة. وفيما يلي لأهم النتائج التي أظهرها التحليل لكل مجموعة:

مجموعة الدول ذات التنمية البشرية المرتفعة جداً:

تصدرت السويد قائمة دول العالم في الاقتصاد المعرفي **(KEI)**، تليها فنلندا ثم الدنمارك، وإن كانت سنغافورة هي الأعلى عالميا من حيث مؤشر الحوافز الاقتصادية **(ETR)**، وسويسرا من حيث الابتكار **(INN)**، ونيوزيلاند من حيث التعليم **(EDU)**. ولعل المثير هنا أن البحرين والتي تحتل المرتبة الـ ٤٥ من حيث الاقتصاد المعرفي (ضمن المجموعة الثانية ذات التنمية البشرية المرتفعة) هي الأولى عالمياً من حيث تقنية المعلومات والاتصالات **(ICT)**.

وقد أظهرت النتائج (جدول ٣) جودة توفيق النموذج المقدر والقوة التفسيرية له والمعنوية الإحصائية (سواء المعنوية الفردية أو الإجمالية)، حيث تبين أن كافة المتغيرات ذات معنوية إحصائية باستثناء مؤشر التنمية البشرية في التأثير على الاقتصاد المعرفي. كما أظهر معامل التحديد R^2، وكذلك معامل التحديد المعدل **Adjusted R^2** (٩٩,٩٩٪ لكلاهما) حسن قياس النموذج، وأن ما نسبته ٩٩,٩٩٪ من التغير في المتغير التابع (الاقتصاد المعرفي) سببه التغير في المتغيرات المستقلة مجتمعة. هذا ما

أكدته المعنوية الاحصائية لاختبار **F** والتي دلت على جودة تقدير المعنوية الكلية للنموذج وخلوه من مشاكل الارتباط الذاتي، حيث نجد **D.W= 2.058**.

كما تم القيام ببناء عدة مصفوفات للارتباط **Correlation Matrix**، وذلك لإيجاد نوع و قوة العلاقة بين متغيرات النموذج. وقد أظهر معامل ارتباط بيرسون[1] (جدول رقم ٤) وتحليل الانحدار المتعدد[2] (جدول رقم ٤) أن الابتكار هو العامل الأكثر تأثيراً في الاقتصاد المعرفي للدول الأكثر تقدما، يليه في الأهمية تقنية الاتصالات والمعلومات، فالحوافز الاقتصادية، وأخيراً والأقل تأثيراً هو التعليم.

مجموعة الدول ذات التنمية البشرية المرتفعة:

تتصدر الإمارات العربية المتحدة، فالبحرين ثم رومانيا قائمة دول العالم في الاقتصاد المعرفي **(KEI)**. أما على مستوى كل مؤشر من المؤشرات، فنجد رومانيا هي الأعلى ضمن مجموعة التنمية البشرية المرتفعة من حيث الحوافز الاقتصادية **(ETR)**، وبلغاريا من حيث الابتكار **(INN)**، وأوكرانيا من حيث التعليم **(EDU)**، والبحرين من حيث تقنية المعلومات والاتصالات **(ICT)**. وكما ذكرنا مسبقا فإن المملكة العربية السعودية تتبوأ المركز الـ ٥٠ بين دول العالم من حيث الاقتصاد المعرفي، حيث تتميز ببنية تقنية معلومات واتصالات ترفع من ترتيبها دوليا إلى المرتبة ٢١، و٥٨ من حيث التعليم، و ٥٩ من حيث الحوافز الاقتصادية. أما بالنسبة للابتكار ففي المركز ٨٤ وهو مركز متأخر بالنسبة لموقع المملكة ضمن دول التنمية البشرية المرتفعة.

ويتضح من الجدول (٥) وكذلك تقدير معادلة الانحدار (جدول ٦) جودة توفيق النموذج المقدر والقوة التفسيرية له. كما أن المتغيرات محل الدراسة ذات معنية

(١) عند مستوى معنوية ٠,٠١ (درجة ثقة ٩٩٪).
(٢) ملحق رقم ٢.

إحصائية في التأثير على الاقتصاد المعرفي، وأن الابتكار هو العامل الحاسم والأكثر تأثيرا كما في المجموعة الأولى، يليه تقنية المعلومات والاتصالات ثم الحوافز فالتعليم، وإن كان التعليم والابتكار في هذه المجموعة أكثر أهمية في الوصول إلى الاقتصاد المعرفي من المجموعة الأولى، وهذا أمر منطقي يتواءم وطبيعة هذه الدول والتي لازالت تتطلب مزيداً من الاستثمار في المؤشرات المعرفية خاصة تلك المرتبطة بالتنمية البشرية. وهذا ما تؤكده درجة الارتباط المرتفعة بين مؤشر التنمية البشرية والاقتصاد المعرفي، وهذا المؤشر بدوره يرتبط في هذه المجموعة بتقنية المعلومات والاتصالات بالدرجة الأولى فالابتكار ثم الحوافز الاقتصادية وأخيراً التعليم.

مجموعة الدول ذات التنمية البشرية المتوسطة:

تتصدر مجموعة الدول متوسطة التنمية البشرية من حيث معيار الاقتصاد المعرفي كل من تايلند، وجنوب أفريقيا والأردن. ومن حيث المؤشرات تتصدر المجموعة غيانا في كلا الحوافز الاقتصادية **(ETR)** وتقنية المعلومات والاتصالات **(ICT)**، وبوستوانا في الابتكار **(INN)**، وجنوب أفريقيا في التعليم **(EDU)**. وبإجراء تحليل الانحدار المتعدد (ملحق رقم٧) تبين انخفاض معدل التحديد R^2 عن ما كان عليه في النموذجين السابقين[1]. ويرتبط الاقتصاد المعرفي في هذه المجموعة أساساً بتقنية المعلومات والاتصالات وهو المؤشر المعرفي الوحيد ذو المعنوية الاحصائية في التأثير على الاقتصاد المعرفي، إضافة إلى مؤشر التنمية البشرية. أما الحوافز الاقتصادية، وتقنية المعلومات والاتصالات، والتعليم فلا توجد بينها وبين الاقتصاد المعرفي علاقة ذات معنوية إحصائية.

(١) وإن كان لا يزال ضمن النطاق المقبول اقتصاديا في حالة البيانات المقطعية.

الخلاصة والتوصيات

١- إن قطع الفجوة بين دول الشمال (غنيَ المعلومات) والجنوب (فقير المعلومات)، يتطلب استثمارا في المهارات والتحديث المستمر للبنى التحتية المعلوماتية. كما يتطلب الأمر شراكات مبتكرة لعمليات البحث والتطوير ونقل التقنية وتوطينها، وما إلى ذلك.

٢- إن حيازة وسائل المعرفة واستثمارها بأبعادها العلمية بشكل صحيح من خلال تطوير المهارات، والتحديث المستمر للبنى التحتية المعلوماتية، وتكثيف أدوات المعرفة الفنية والتكنولوجية المتطورة لا بد وأن تشكل قيمة مضافة للاقتصاد الوطني وقاعدة للانطلاق نحو التحول الى الاقتصاد القائم على المعرفة. ويشكل الابتكار والحوافز الاقتصادية عائقا أمام الدول النامية وتحدياً أمام الحراك السريع نحو تخطي الفجوة التي تفصلها عن الاقتصاديات المتقدمة القائمة على المعرفة. وقد اتضح أن المملكة العربية السعودية كدولة نامية قد سعت للدخول في خضم التطورات التكنولوجية العالمية، فتمكنت من الوصول إلى اقتصاد معرفي يؤهلها للتوجه من خلال استراتيجياتها بوضع بناء مجتمع معرفي على رأس الأولويات. وبالتالي المضي قدما نحو الاقتصاد القائم على المعرفة. هذا مع الأخذ في الاعتبار أن التحول إلى الاقتصاد القائم على المعرفة يؤكد على التركيز على الصناعات عالية التقنية ووجود عمالة ماهرة قادرة على الابتكار. وإن كان الاقتصاد القائم على المعرفة يخلق بذاته المتطلبات السابقة لتوليد الطلب على العمالة المسلحة بالتعليم الجيد والمتسمة بالمهارة العالية. وينعكس ذلك على قيام نهضة معرفية من أهم مقوماتها تنشئة أجيال لها قدرات إنتاجية عالية في الإبداع والابتكار بحيث تنتج وتطور وتطبق المعرفة في كافة المجالات.

وعليه فإن أهم التوصيات التي يمكن الخروج بها من هذه الدراسة إنما تتمثل فيما يلي:

- ترسيخ الاعتقاد بأن الأصول المعرفية للمجتمع (المعرفة والخبرة) لا الأصول المادية (الرأسمالية أو المواد الخام) أو المالية هي المحددات الجوهرية للإنتاجية والتنافسية، ومن ثم التقدم والوصول إلى اقتصاد قائم على المعرفة.
- تحقيق الشرط الكافي للنهضة المعرفية متمثلا في ضرورة وضع متخذ القرار هدف بناء مجتمع قائم على المعرفة على رأس أولوياتهم وانعكاس ذلك على كافة قرارات الاستثمار والإنفاق. هذا مع المتابعة المستمرة لتنفيذ برامج الاستراتيجية الوطنية ومعالجة القضايا الأساسية المبرمجة بالخطة.
- تبنى استراتيجية إقامة مجتمع قائم على المعرفة قوامها إعادة هيكلة النظام التعليمي بكافة مراحله، بحيث يكون أكثر مرونة وقدرة التكيف والتطويع استجابة للتكنولوجيا المتغيرة، محققا في ذلك الكيف قبل الكم، بما يؤهل الأجيال الحالية والقادمة للتفكير الإبداعي والابتكار والقدرة على توليد منتجات معرفية وفكرية جديدة وفتح مجالات للقيم المضافة المتجددة.
- بناء القدرة الذاتية في البحث والتطوير التقني من خلال تشجيع البحث والابتكار على المستوى القومي ككل في إطار مجموعة من الحوافز والسياسات المشجعة على الوصول إلى المعلومات، الانفتاح على الثقافات المختلفة من خلال حفز الترجمة والتعريب وتعظيم الاستفادة من المنظمات الاقليمية والدولية.

المراجـــــع

أولاً: المراجع العربية:

أبو الشامات، محمد أنس (٢٠١٢)، اتجاهات اقتصاد المعرفة في البلدان العربية، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، ٢٨ (١): ٥٩١-٦١٠.

تقرير التنمية الإنسانية العربية (٢٠٠٣)، نحو إقامة مجتمع معرفة، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي.

تقرير التنمية البشرية (٢٠١٣)، نهضة الجنوب: تقدم بشري في عالم متنوع، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي.

الحشاش، خالد عجيل (٢٠١٤)، الاقتصاد المعرفي: الثروة المستدامة، مكتبة الكويت الوطنية.

الشمري، محمد جبار طاهر (٢٠٠٨)، «دور اقتصاد المعرفة في تحقيق النمو الاقتصادي/ مصر- أنموذجا»، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، ١٢ (١٠): ٦٩-٩٠.

صالح، محمد عبد العال (٢٠٠٥)، موجهات التنمية الصناعية في الاقتصاد الجديد، المؤتمر السنوي الأول للجمعية الاقتصادية العمانية، مسقط، ٢-٣ أكتوبر ٢٠٠٥.

علة، مراد (٢٠١٣) «الاقتصاد المعرفي ودوره في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الأقطار العربية-دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية أنموذجاً»، المؤتمر الدولي في الاقتصاد والتمويل الإسلامي بتركيا، اسطنبول، ٩-١٠ سبتمبر ٢٠٠٣.

وزارة التخطيط (٢٠١٣)، الاستراتيجية الوطنية للتحول إلى مجتمع المعرفة: تحول المملكة إلى مجتمع المعرفة والاقتصاد القائم على المعرفة، روجع في ٢٠١٤/١/٣ من:

http://www.mep.gov.sa/themes/GoldenCarpet/index.jsp#1392320934721

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Afzal, Munshi Naser Ibne and Lawrey, Roger (2012), Knowledge-based economy (KBE) framework and empirical investigation of input-output indicators for ASEAN, International Journal of Economics and Finance, 4 (9): 13-22.

Aubert, Jean-Eric and Reiffers, Jean-Louis (2003), Knowledge Economies in the Middle East and North Africa: Toward New Development Strategies, WBI Learning Resources Series, The World Bank.

Bedford, Denise A. D. (2013), "Expanding the Definition and Measurement of Knowledge Economy: Integrating Triple Bottom Line Factors into Knowledge Economy Index Models and Methodologies", Journal of Modern Accounting and Auditing, 9 (2): 278-286.

Chen, D. H. and Dahlman, C. J. (2005), The Knowledge Economy, the KAM Methodology and World Operations, The World Bank, Washington DC.

Ernst, Dieter and Hart, David M. (2008), Govering the Global Knowledge Economy: Mind the Gap! East-West Center Working Papers, 93.

Evers, Hans-Dieter (2002), Knowledge Society and the Knowledge Gap, International Conference, "Globalisation, Culture and Inequalities", 19–21 August 2002, University Kebansaan Malaysia.

Gineciˇius, Romualdas and Korsakiené, Renata (2005), The Knowledge-bases economy in Lithuania: analysis of tendencies, Journal of Business Economics and Management,VI (4): 231-239.

Organization for Economic Co-Operation and Development (OCDE (1996), "The Knowledge-Based Economy", General Distribution, OCDE/GD, 96 (102).

Powell, Walter W. and Snellman, Kaisa (2004), "The Knowledge Economy", Annual Review of Sociology, 30:199-220.

Satti, Samia and Nour, Osman Mohamed (2013), Overview of knowledge economy in the Arab region, United Nations University, Working Paper Series, 15.

Schwab, Klaus and Sala-i-Martin, Xavier (2013), The Global Competitiveness Report 2013-3014, World Economic Forum.

Tocan, Madalina Cristina (2008), "Knowledge Based Economy in Romania, Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica, 2 (10), Retrived 20/1/2014 from: http://www.oeconomica.uab.ro/upload/lucrari/1020082/28.pdf

Tocan, Madalina Cristina (2012), "Knowledge Based Economy Assessment", Journal of Knowledge Management, Economics and Information Technology, 2(5), Retrieved 16/12/2013 from: http://www.scientificpapers.org/wp-content/ files/1323_Madalina TOCAN Knowledge_based_economy_assessmen.pdf

The World Bank (2012), Knowledge Economy Index (KEI) 2012 Rankings, Retrieved 5/1/2014, from:

http://siteresources.worldbank.org/INTUNIKAM/Resources/2012.pdf

جامعة الأزهر
AL-AZHAR UNIVERSITY

الملاحـــــــــــق

جدول رقم (١)

الاختلافات الجوهرية بين الاقتصاد المعرفي والاقتصاد القائم على المعرفة

أوجه الاختلاف	الاقتصاد المعرفي	الاقتصاد القائم على المعرفة
الصفة	توظيف المعرفة	إنتاج المعرفة
النظر للمعرفة	عنصر قيادي	سلعة مقومة
التكلفة	منخفضة	عالية
الاستخدام	المدى القصير	المدى المتوسط والطويل
المزايا التنافسية	محدودة	واسعة
التطوير	محدود	مستمر ومتجدد
العائد	متوسط	مرتفع

المصدر: الحشاش (٢٠١٤): ٢٩٠

جدول رقم (٢)

نتائج معادلة الانحدار للنموذج القائم على دمج المجموعات

Dependent Variable: KEI
Method: Least Squares
Date: 02/10/14 Time: 17:40
Sample: 1 75 Included observations: 75

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	106.8724	174.3730	0.612895	0.5419
EIR	-74.86550	43.68798	-1.713641	0.0910
INN	4.495686	61.44831	0.073162	0.9419
EDU	7.181008	49.64420	0.144650	0.8854
ICT	53.81187	56.95507	0.944813	0.3480

R-squared	0.051198	Mean dependent var	64.04173
Adjusted R-squared	-0.003019	S.D. dependent var	503.5817
S.E. of regression	504.3413	Akaike info criterion	15.34872
Sum squared resid	17805209	Schwarz criterion	15.50322
Log likelihood	-570.5771	Hannan-Quinn criter.	15.41041
F-statistic	0.944320	Durbin-Watson stat	1.136863
Prob(F-statistic)	0.443656		

جدول رقم (٣)

نتائج معادلة الانحدار لمجموعة الدول ذات التنمية البشرية المرتفعة جدا

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.010320	0.011452	-0.901180	0.3788
ICT	0.249661	0.000826	302.2966	0.0000
INN	0.250531	0.001409	177.8409	0.0000
EDU	0.250160	0.000684	365.7394	0.0000
EIR	0.250889	0.001379	181.9113	0.0000
HDI	5.51E-06	4.40E-06	1.252584	0.2256

R-squared	0.999968	Mean dependent var	8.584800
Adjusted R-squared	0.999960	S.D. dependent var	0.452218
S.E. of regression	0.002859	Akaike info criterion	-8.671218
Sum squared resid	0.000155	Schwarz criterion	-8.378688
Log likelihood	114.3902	Hannan-Quinn criter.	-8.590082
F-statistic	120097.6	Durbin-Watson stat	2.058426
Prob(F-statistic)	0.000000		

جدول رقم (٤)

مصفوفة الارتباط لمجموعة الدول ذات التنمية البشرية المرتفعة جدا

HDI	ICT	EDU	INN	EIR	KEI	
-0.149535	0.632934	0.463762	0.675087	0.605047	1.000000	KEI
0.227382	0.506746	-0.215077	0.333422	1.000000	0.605047	EIR
0.238387	0.590221	0.008300	1.000000	0.333422	0.675087	INN
-0.575454	-0.202601	1.000000	0.008300	-0.215077	0.463762	EDU
0.091909	1.000000	-0.202601	0.590221	0.506746	0.632934	ICT
1.000000	0.091909	-0.575454	0.238387	0.227382	-0.149535	HDI

جدول رقم (٥)

مصفوفة الارتباط لمجموعة الدول ذات التنمية البشرية المرتفعة

HDI	ICT	EDU	INN	EIR	KEI	
0.633939	**0.632241**	**0.577437**	**0.733598**	**0.610037**	**1.00000**	**KEI**
0.372980	**0.036385**	**0.054309**	**0.194637**	**1.000000**	**0.61003**	**EIR**
0.419911	**0.470108**	**0.345904**	**1.000000**	**0.194637**	**0.733598**	**INN**
0.237543	**0.219721**	**1.000000**	**0.345904**	**0.054309**	**0.577437**	**EDU**
0.577542	**1.000000**	**0.219721**	**0.470108**	**0.036385**	**0.632241**	**ICT**
1.000000	**0.577542**	**0.237543**	**0.419911**	**0.372980**	**0.633939**	**HDI**

جدول رقم (٦)

نتائج معادلة الانحدار لمجموعة الدول ذات التنمية البشرية المرتفعة

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.005992	0.021966	-0.272789	0.7880
EIR	0.250499	0.000415	603.0367	0.0000
INN	0.250061	0.000687	364.0435	0.0000
EDU	0.249679	0.000580	430.6264	0.0000
ICT	0.249776	0.000666	374.8542	0.0000
HDI	0.008378	0.033198	0.252348	0.8035

R-squared	0.999989	Mean dependent var	5.322400
Adjusted R-squared	0.999986	S.D. dependent var	0.819951
S.E. of regression	0.003046	Akaike info criterion	-8.544241
Sum squared resid	0.000176	Schwarz criterion	-8.251710
Log likelihood	112.8030	Hannan-Quinn criter.	-8.463105
F-statistic	347758.5	Durbin-Watson stat	2.943932
Prob(F-statistic)	0.000000		

جدول رقم (٧)

نتائج معادلة الانحدار لمجموعة الدول ذات التنمية البشرية المتوسطة

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4308.313	2248.838	1.915795	0.0706
EIR	-210.5917	154.3844	-1.364074	0.1885
INN	126.9929	134.1708	0.946502	0.3558
EDU	340.8851	200.2003	1.702720	0.1049
ICT	355.6337	160.0944	2.221399	0.0387
HDI	-10068.44	4342.726	-2.318461	0.0317

R-squared	0.408003	Mean dependent var	178.2180
Adjusted R-squared	0.252215	S.D. dependent var	872.6632
S.E. of regression	754.6319	Akaike info criterion	16.29590
Sum squared resid	10819917	Schwarz criterion	16.58843
Log likelihood	-197.6988	Hannan-Quinn criter.	16.37704
F-statistic	2.618954	Durbin-Watson stat	1.470724
Prob(F-statistic)	0.057871		

جدول رقم (٨)

مصفوفة الارتباط لمجموعة الدول ذات التنمية البشرية المتوسطة

HDI	ICT	EDU	INN	EIR	KEI	
0.003489	0.397990	0.290531	0.168520	-0.215498	1.000000	KEI
-0.057867	0.023191	-0.134471	0.332914	1.000000	-0.215498	EIR
0.184305	0.211127	0.192415	1.000000	0.332914	0.168520	INN
0.745025	0.486457	1.000000	0.192415	-0.134471	0.290531	EDU
0.520640	1.000000	0.486457	0.211127	0.023191	0.397990	ICT
1.000000	0.520640	0.745025	0.184305	-0.057867	0.003489	HDI