THE ARAB JOURNAL OF EDUCATION

المجلة العربية للتربية
مجلة محكمة نصف سنوية
إدارة التربية

2016 جانفي 13
182

سعادة الدكتور/ محمد بن عبدالله الزامل المحترم
أستاذ أصول التربية المشارك
كلية التربية/ جامعة الملك سعود
الرياض، المملكة العربية السعودية

تحية تقدير واحترام،،

يسعد هيئة تحرير "**المجلة العربية للتربية**" إعلامكم بالموافقة على قبول نشر بحثكم الموسوم " **دور التعليم في رفع مستوى مؤشرات الاقتصاد المعرفي في المملكة العربية السعودية ودول الخليج العربية** " والذي سيتمّ نشره في المجلّد السابع والثلاثين العدد الثاني من المجلة.

وإذ نشكر لكم مساهمتكم القيّمة في المجلّة، نرجو منكم أن تمدّونا باستمرار بما يستجدّ لديكم من أعمال بحثية.

وتفضلوا بقبول وافر التقدير والاحترام،،،

تحياتي أ.د.م محمد عبد الخالق مدبولي
رئيس التحرير
٢٠١٨/١/١٣

شارع محمد علي عقيد- المركز العمراني الشمالي ص.ب 1120 حي الخضراء- 1003- الجمهورية التونسية
الهاتف : 216.70.013.900+- الفاكس : 216.71.948.668+- البريد الالكتروني : education@alecso.org.tn - انترنت : www.alecso.org.tn

المجلة العربية للتربية

المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم

مجلة محكمة نصف سنوية يونيه ـ ديسمبر

المدير المسؤول
الأستاذ الدكتور محمد عبد الباري القدسي
المدير العام المساعد للمنظمة

رئيس التحرير
أ. د. محمد عبد الخالق مدبولي
مدير إدارة التربية

أمين التحرير
أ. جليلة العبيدي

اللجنة العلمية

أ. د. كمال نجيب	عضوا
أ. د. خليفة سويدي	عضوا
أ. د. أحمد أوزي	عضوا
أ. د. عصام برير	عضوا
أ. د. عبد اللطيف حيدر الحكيمي	عضوا
أ. د. عزت جرادات	عضوا
أ. د. نور الدين الدقي	عضوا
أ. د. نور الدين ساسي	عضوا
د. خميس بن حميدة	عضوا
د. محمد بن فاطمة	عضوا

إن الآراء والأفكار التي تنشر بأسماء كتّابها
لا تحمل بالضرورة وجهة نظر المنظمة

يسمح باستعمال ما ورد في هذه المجلة من مواد علمية
أو ثقافية أو تربوية أو فنية بشرط الإشارة إلى مصدرها

توجه المراسلات إلى رئيس التحرير :

تونس ص. ب. 1120 ـ هاتف : 70.013.900 ـ تليفاكسميلي 71.948.668 (216)

education@alecso.org.tn

المجلة العربية للتربية / المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم. إدارة التربية ـ
مج 36، يونيه، ديسمبر 2016 . ـ تونس : المنظمة...، 2017
مجلة محكمة نصف سنوية . ـ المجلة العربية للتربية = ISSN: 0330 - 7050
ت / 2017 /04/ 002

مطبعة المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم

جميع حقوق النشر والطبع محفوظة للمنظمة

قواعد كتابة البحوث والدراسات والمقالات(*)

يتبع في كتابة البحوث والدراسات التي تنشر في هذه المجلّة المنهج التالي :

أ) يرسل الموضوع إلى رئيس التحرير مرقونا على الآلة الكاتبة خاليا من الأخطاء اللغوية والكتابية في نسختين، على أن لا تزيد صفحاته عن 25 صفحة.

ب) في البحوث والدراسات يرفق ما يلي :

1 – اسم الكاتب وعنوانه البريدي الكامل، ودرجته العلمية الحالية،

2 – ملخص بالعربية، مترجم إلى الانجليزية أو الفرنسية على أن لا يتعدى أي منهما 250 كلمة،

3 – أدوات الدراسة (كالاستبيانات أو الاختبارات)، إذا كانت مثل هذه الأدوات قد استخدمت،

4 – صورة إيضاحية ملونة استخدمت في البحث أو الدراسة إن وجدت.

ج) في البحوث والدراسات تلتزم المنهجية بالأمور التالية :

1 – تحديد أهداف الدراسة،

2 – تحديد مبررات الدراسة وأسباب الاهتمام بالموضوع،

3 – إلقاء الضوء على حدود المعرفة في ميدان البحث المطروح وذلك بمراجعة مختارة لأهم النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة، ثم توضيح ما يأمل الباحث أن يتوصل إليه من إضافة أو تعديل لهذه النتائج،

---

* **ملاحظة هامة** : إن المجلة لن تأخذ بالاعتبار أي موضوع لا يستوفي هذه القواعد، وليست مسؤولة عن إعادة الموضوعات إلى أصحابها.

4 – توضيح طريقة البحث والخطوات الاجرائية المتبعة لتحقيق أهداف الدراسة،

5 – توضيح الوسائل أو الأدوات المستخدمة في الدراسة والعينات الدراسية إذا كان ينطبق على الدراسة.

د) يلتزم الكاتب من ناحية الاخراج بالأمور الفنية التالية : (حسب انطباقها على ما يقدمه) :

1 – ترقيم العناوين الرئيسية والعناوين الفرعية والتابعة للفرعية بالتسلسل بشكل موحد وواضح يظهر التمايز بين أنواع العناوين،

2 – يعطى لكل جدول رقم متسلسل وعنوان كامل يعبر عن مضمون الجدول، وتقدم النتائج بالأرقام، وبالنسب المئوية والمجامع إذا حوى الموضوع جداول،

3 – عند ذكر اسم مؤلف أجنبي في متن البحث يعطى اسمه باللغتين العربية والأصلية،

4 – تفصل المراجع العربية عن المراجع باللغات الأجنبية في ذيل البحث،

5 – يراعى الترتيب الألفبائي في قائمة الرصد الببليوغرافي.

هـ) يلتزم الكاتب من ناحية الاسناد والمراجع بما يلي :

1 – **في المتن** : يوضع بين هلالين الاسم الأخير للمؤلف متبوعا بفاصلة ثم التاريخ متبوعا بفاصلة، ثم رقم الصفحة مشار إليه بحرف الصاد كالتالي (عمّار، 1966، ص 78).

إذا كان للمؤلف أكثر من كتاب واحد في السنة الواحدة يشار إلى ذلك بالترقيم (عمّار – أ – 1966، ص 78)، (عمّار – ب – 1966، ص 95)، على أن يشار إلى ذلك في قائمة المراجع في ذيل البحث.

2 – في ذيل البحث : إذا كان المرجع كتابا يعطى بالتسلسل ما يلي :

– اسم المؤلف بدءا بالاسم الأخير مع إغفال «الـ» التعريف في حالة وجودها ثم الاسم الأول مسبوقا بفاصلة (عمّار، حامد).

- عنوان الكتاب كاملا مع وضع خط تحته، متبوعا بفاصلة (**في اقتصاديات التعليم**).

- اسم الناشر متبوعا بفاصلة (مركز تنمية المجتمع في العالم العربي).

- مكان النشر، متبوعا بنقطة (سرس الليان، مصر).

- تاريخ النشر (1964).

إذا كان المرجع منشورا في مجلة يعطى بالتسلسل :

- اسم المؤلف بدءا بالاسم الأخير مع إغفال «الـ» التعريف في حالة وجودها ثم الاسم الأوّل وبينهما فاصلة (عمّار، حامد).

- عنوان البحث كاملا بين مزدوجين «التربية العربية وعائدها الانمائي».

- اسم المجلة، مع خط تحته متبوعا بنقطة (**المستقبل العربي**).

- رقم المجلد والعدد والتاريخ (3، العدد 1978/9).

- مكان الصدور (بيروت).

إن المجلة تتوجه إليك لتدعوك إلى المساهمة وتقديم أي بحث أو دراسة أو مقالة تعتقد أنها تستوفي الشروط المذكورة أعلاه ولم تنشر من قبل.

إننا نرحب بمساهمتك ونأمل أن تجد في هذه المجلة ما ينفع ويسهم في خدمة التربية والعلم في الوطن العربي.

دور التعليم في رفع مستوى مؤشرات الاقتصاد المعرفي في المملكة العربية السعودية ودول الخليج العربية

مقبول للنشر في المجلة العربية للتربية – المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم – جامعة الدول العربية

وسيتم نشره بإذن الله في المجلد (٣٧) العدد (٢) (مرفق موافقة النشر)

د. محمد بن عبدالله الزامل

أستاذ أصول التربية المشارك، كلية التربية، جامعة الملك سعود

الرياض، المملكة العربية السعودية، ص.ب (٢٤٥٨)، الرمز (١١٤٥١)

E-mail: malzamil@ksu.edu.sa

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور التعليم الجامعي في تحسين مؤشرات اقتصاد المعرفة، ولتحقيق ذلك اعتمد الباحث على المنهج الوصفي الوثائقي والتحليلي، والمنهج الارتباطي، واعتمد المصادر الصادرة عن الهيئات الدولية كالبنك الدولي وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، واستخدم بعض الأساليب الإحصائية، كالتكرار، والنسب المئوية، ومعامل ارتباط بيرسون، وتحليل الانحدار المتعدد، وتحدد مجتمع الدراسة في دول العالم المضمنة في التقارير الدورية إلى جانب دول الخليج العربية، وتوصلت الدراسة إلى نتائج منها: توجد فجوة معرفية بين دولة سويسرا الدولة الأولى عالمياً في مؤشر المعرفة العالمي ٢٠١٧، ودول الخليج العربية في المؤشرات الفرعية، وتكون أكبر اتساعًا في المؤشرات المرتبطة بالتعليم دون القطاعات الأخرى، ويلاحظ تقلص الفجوة المعرفية لعام ٢٠١٧. حيث تشير المقارنات بين الفجوة المعرفية لعام ٢٠١٢ التي بلغت (٤,١ من ١٠) أن هناك تغيراً إيجابياً في مستوى دول الخليج العربية المعرفي في عام ٢٠١٧، يمكن أن نقدر نسبته ب (١٣%)- توجد تجارب ناجحة في العديد من مؤشرات دول الخليج العربية الفرعية، يمكن أن تكون نواة لبناء إطار تنموي مشترك لها، كما أظهرت النتائج أن غالبية دول الخليج العربية ضمن أفضل (٢٥%) من دول العالم، ممن تعيش تنمية بشرية مرتفعة جداً، حسب تصنيف دليل التنمية البشرية لعام ٢٠١٦، وهذا يدعم النتائج السابقة من أن دول الخليج العربية، بشكل عام حققت مستويات تنموية جيدة على مستوى العالم، ويتوقع منها أن تحقق مستويات أكثر تقدماً خلال السنوات القادمة- مؤشرات التعليم حققت أولوية في التأثير على مؤشر المعرفة العالمي بعد مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حسب ما تشير إليه نتيجة تحليل الانحدار المتعدد لجميع دول العالم (١٣١) المدرجة ضمن تقرير المعرفة العالمي ٢٠١٧.

كلمات افتتاحية:

الاقتصاد المعرفي، مؤشرات الاقتصاد المعرفي، القدرة التنافسية، التعليم العالي.

THE ROLE OF UNIVERSITY EDUCATION IN IMPROVING THE KNOWLEDGE-BASED ECONOMIC INDICATORS IN THE KINGDOM OF SAUDI ARABIA AND ARAB GULF COUNTRIES

Dr. Mohammed Ibn Abdullah Al-Zamil .
Associate Professor of Education Pedagogy
College of Education
King Saud University Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia, PO Box (2458): code: (11451)
e-mail: mazamil@ksu.edu.sa

Abstract:
The aim of this study is to investigate the rule of university education in improving Knowledge-Based Economic Indicators, for that the researcher applied the descriptive documentary and analytical approach, as well as correlative approach. The researcher relied on the references issued by the International Organizations such as the International Bank and the United Nations Developmental Programs. The researcher also applied statistical applications such as Frequency Propagation, Pearson's Correlation Coefficient, and Analysis of Multiple Regression. The population study covered the countries which are included in the periodic reports, in addition to the Arab Gulf Countries. The study resulted in the following:

There is knowledge- gap between Switzerland which is rated globally as the World's Top in the Knowledge-Based Economy Indicator in the year 2017, and the Arab Gulf Countries in the branch indicators, the Knowledge-Gap is more widened especially in indicators that are related to the education than any other sectors. It is noticed that the knowledge-gap is minimized for the year 2017, the comparison indicated the knowledge-gap for the year 2012 reached (4.1 0f 10), that shows there was a sign of positive change in the level of knowledge in Arab Gulf Countries in the year 2017, which is estimated by (13%) among the World's Countries.

There were successful experiences in many of branch indicators for the Arab Gulf Countries, which could very likely to be a base or a core for building up a shared developmental frame for these countries. The results of the study also show that the majority of Arab Gulf Countries are ranked and included among the best World's Countries (25%), which experienced high level of humanitarian development, that is in accordance to the categorization released by Human Development Index for the year 2016.

The released report supports the previous results which claim that the Arab Gulf Countries had achieved outstanding global developmental levels. It is expected to achieve higher levels throughout the upcoming years. Education indicators have priority impact on the international knowledge-based indicator, which ranked immediately after the Technology information and Communications, as the result indicated by Multiple Regression for the Entire World's Countries (131), which was recorded in the Global Knowledge report 2017.

Key Words: Knowledge-based economy, Knowledge based economy indicators, Competitive capacity, Higher education.

مقدمة:

ظهور المجتمع المؤسس على المعرفة وسوق العمل التنافسية المحلية والعالمية في العقود الأخيرة؛ جعل الجامعات أكثر أهمية لكل من الأفراد والمجتمع، ليس من أجل الترف، بل من أجل البقاء على قيد الحياة من خلال التنمية الاقتصادية والاجتماعية وأصبحت الجامعات تلعب دورًا مهمًا لم تلعبه من قبل في تاريخ البشرية في رفاهية وغنى الدول أو فقرها (Task Force on higher education and society 2000,14). وأشار أندرس Enders J. (2010) إلى أن الجامعات تساهم بشكل كبير في إيجاد القوى العاملة الماهرة والاستجابة لمتغيرات سوق العمل الذي يعتمد على اقتصاديات المعرفة. وأكد بلوم Bloom D. et al (2006) على أهمية الجامعات في تمكين الدول للحاق بالمجتمعات التكنولوجية المتقدمة من خلال الاقتصاد المعرفي. كما أشار ويلش Welch A. (2011,4) إلى أن الجامعات هي الركيزة الأساسية في بناء اقتصاديات المعرفة في القرن الواحد والعشرين.

ولذلك بدأت الحكومات والمنظمات الدولية مثل منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD) والبنك الدولي وبنك التنمية الآسيوي اعتبار الجامعات هي الأداة الفعالة في إنتاج القوى البشرية عالية المهارة والمعدة بشكل جيد، وأصبح للجامعات دور كبير في البحوث ووضع السياسات الحكومية للاقتصاديات العالمية المؤسسة على المعرفة (Marginson S.2010).

وبدأت معظم بلدان العالم تتوسع في التعليم العالي لتحقيق الرفاهية للشعوب والتغلب على الفقر من خلال اقتصاد قوي مؤسس على المعرفة، فقد قامت الولايات المتحدة الأمريكية بتوسيع القبول لأكبر عدد ممكن من الطلاب، ولكنها حافظت على جودة التعليم من خلال زيادة عدد الجامعات حتى لا تتكدس الجامعات بالطلاب بحيث تقل كفاءة التعليم ليزداد عدد الخريجين بنسبة ٣٤%. كما زاد عدد المقبولين في جامعات ولاية كاليفورنيا وزادت الشهادات الجامعية الممنوحة بنسبة ٤٠%، كما قامت الصين بزيادة عدد المقاعد المخصصة للدراسة بنسبة ٢٠٠%(Bianch N. 2014).

ولم تكن المملكة العربية السعودية بعيدة عن هذا المشهد، فقد شهدت في الآونة الأخيرة توسعا غير مسبوق في إقامة أو تأسيس الجامعات وكلياتها وأقسامها، وإنشاء جامعات جديدة في مناطق ومحافظات المملكة؛ حيث بلغ عدد الجامعات الحكومية والأهلية (٣٤) جامعة في ٢٠١٣م بعد أن كانت (١٠) جامعات في ١٩٩٩م، وتجاوز عدد الكليات من (٢٠٩) إلى (٥٤٣) كلية، وعدد الأقسام العلمية من (٦٥٣) إلى (٢٣٩٣) في الفترة الزمنية نفسها، وتعتمد في برامجها على الجوانب التطبيقية، مثل: الطب، والهندسة، وتقنية المعلومات، وغيرها من التخصصات المرتبطة بسوق العمل، والتي تلبي حاجة القطاعين الحكومي والخاص؛ كما شمل ذلك دعمها بالميزانيات الكبيرة التي خصصت لوزارة التعليم العالي والجامعات؛ حيث بلغت تقريبًا (٧٧,٢) مليار ريال للعام المالي

١٤٣٤/١٤٣٥، أي ما يزيد عن ٩٪ من الميزانية العامة للدولة. وأدى التوسع في الجامعات إلى استيعاب معظم الطلاب المتخرجين من الثانوية العامة، وتشير بيانات المستجدين إلى أن أعدادهم تتزايد سنة بعد أخرى، إذ ارتفع عددهم الإجمالي من (٢١٧،٧٨١) سنة ١٤٢٧هـ، إلى (٢٩٧،٦٣٢) طالباً وطالبة في العام ١٤٣١هـ، بنسبة نمو سنوية بلغت (٨,٢%). كما اهتمت المملكة العربية السعودية بتحسين جودة التعليم حتى لا يؤثر التوسع في التعليم الجامعي على جودة المخرجات التعليمية ويظهر ذلك في الترتيب المرموق للجامعات السعودية في التصنيف العالمي. وإضافة إلى ذلك، فقد توجهت الجامعات إلى التركيز على البحث العلمي والتخطيط المستقبلي للرقي في المملكة إلى مصاف الدول المتقدمة في مجال التعليم العالي والتنمية المجتمعية، وبناء مجتمع المعرفة واقتصاداتها (وزارة التعليم العالي،٢٠١٣).

مشكلة وأسئلة الدراسة:

بفضل انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أصبح الاقتصاد محركًا رئيسًا للتنافسية العالمية، وعلى هذا فإن البقاء الاقتصادي يفرض أن يكون خلق المعرفة واستخدامها نقطة محورية في الاستراتيجيات الإنمائية طويلة الأجل. مما يجعل التحول إلى اقتصاد المعرفة ضرورة حتمية، وهذا يؤكد أهمية الاستثمار في التعليم والتدريب والابتكار والتبني التكنولوجي والهياكل الأساسية للمعلومات والحافز الاقتصادي المواتي والنظام المؤسسي، من لوازم استحداث المعارف واعتمادها واستخدامها بصورة مستدامة في الإنتاج الاقتصادي المحلي. (Chen, Dahlman,2005,14)

وقد استعرض تقرير مؤشر المعرفة العالمي ٢٠١٧، مؤشّر المعرفة العالميّ لقياس المعرفة كمفهوم شامل وثيق الصلة بمختلف أبعاد الحياة الإنسانية المعاصرة، وقد عبر عنه بمركّب متعدّد الأبعاد، حيث يتجلّى بأشكال مختلفة عبر عدد من القطاعات المتكاملة هي التعليم بمختلف مراحله، والبحث والتطوير والابتكار والتكنولوجيا والاقتصاد وغيرها.

ولأن التعليم يخلق الخيارات والفرص، ويعمل على تمكين أساس لاقتصاد المعرفة، فالأشخاص المتعلمين جيدا والمهرة هم من الأدوات الأساسية لإنشاء وتبادل ونشر واستخدام المعرفة بفعالية في بيئة عالمية سريعة التغير. فتطوير المهارات الأساسية (بما في ذلك المهارات التقنية) التي تشجع التفكير الإبداعي والناقد في حل المشكلات، إلى جانب تحفيز الابتكار، ونشر ثقافة التعلم المستمر والانفتاح على الأفكار الجديدة أمر بالغ الأهمية في الاقتصاد القائم على المعرفة. (The World Bank,2007,117)

وتأتي رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ وهي التي أقرها مجلس الوزراء بجلسته المنعقدة يوم الاثنين الثامن عشر من شهر رجب لعام ١٤٣٧هـ الموافق ٢٥ أبريل ٢٠١٦م ، والصادر في شأنها قرار مجلس

الشؤون الاقتصادية والتنمية رقم (٣ . ٣١ / ٣٧ / ق) وتاريخ ١٢ / ٧ / ١٤٣٧هـ، داعمة للعديد من توجهات الاقتصاد المعرفي، حيث أكدت الرؤية على تعزيز الإستثمار في التعليم والتدريب وتزويد الطلبة بالمعارف والمهارات اللازمة لوظائف المستقبل، مع التوسع في التدريب المهني لدفع عجلة التنمية الاقتصادية، والتركيز على الابتكار في التقنيات المتطورة. (رؤية٢٠٣٠، ٢٠١٦، ٤٠، ٣٦)

ولكون الرؤية تعزز العديد من المؤشرات التي وضعها البنك الدولي (World Bank) كمنهجية لقياس وتحليل المعرفة واقتصاد المعرفة تسمى منهجية قياس المعرفة KAM (Knowledge Assessment Methodology)وتتمحور حول الحوكمة الرشيدة والأداء المؤسساتي، والتعليم وتنمية الموارد البشرية، الابتكار الفعال في مجال البحث والتطوير، والبنية التحتية المبنية على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ لذا سعت هذه الدراسة إلى محاولة بيان الدور الذي يقوم به التعليم الجامعي في تحسين مستوى المملكة العربية السعودية في المؤشرات القياسية العالمية، وتتلخص مشكلة البحث في العبارة الآتية:

للتعليم الجامعي دور في تحسين مؤشرات الاقتصاد المعرفي في المملكة العربية السعودية ودول الخليج العربية.

أهداف الدراسة: تهدف الدراسة إلى التعرف على : دور التعليم الجامعي في تحسين مؤشرات الاقتصاد المعرفي في المملكة العربية السعودية ودول الخليج العربية. ويتفرع منه الأهداف الفرعية الآتية:

١. استعراض الإطار النظري والمفاهيمي للاقتصاد المعرفي ومؤشراته.
٢. معرفة مستوى مؤشرات الاقتصاد المعرفي في المملكة العربية السعودية ودول الخليج العربية مقارنة بالدول المتقدمة في الترتيب العالمي.
٣. تحديد المؤشرات الفرعية المنبئة بمؤشر المعرفة على مستوى العالم.
٤. تحديد الارتباط الدال إحصائياً إن وجد بين المؤشرات القياسية العالمية والمؤشرات الفرعية لها في المملكة العربية السعودية ودول الخليج العربية.
٥. التعرف على المؤشرات الفرعية في مجال التعليم والفاعلة في تحسين المؤشر العام للمعرفة في المملكة العربية السعودية ودول الخليج العربية.

أسئلة الدراسة: يتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

١. ما الإطار النظري والمفاهيمي للاقتصاد المعرفي ومؤشراته؟
٢. ما مستوى مؤشرات الاقتصاد المعرفي في المملكة العربية السعودية ودول الخليج العربية مقارنة بالدول المتقدمة في الترتيب العالمي؟
٣. ما المؤشرات الفرعية المنبئة بمؤشر المعرفة على مستوى العالم؟
٤. هل يوجد ارتباط دال إحصائياً بين المؤشرات القياسية العالمية والمؤشرات الفرعية لها في المملكة العربية السعودية ودول الخليج العربية؟

٥. ما المؤشرات الفرعية في مجال التعليم والفاعلة في تحسين المؤشر العام للمعرفة في المملكة العربية السعودية ودول الخليج العربية؟

أهمية الدراسة: الأهمية النظرية: وتبرز في ازدياد أهمية البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار، وغيرها من المؤشرات باعتبارها رَحى إنتاج المعرفة والمحرّكات الرئيسية للتطور والنماء .كما أن الثورة التقنية، لم تعد بمجرد امتدادٍ للتطوّرات التقنية التي تتابعت عبر التاريخ، بل صارت عملية تغيير تطال التربية والتعليم والاقتصاد والمجتمعَ كلَّه، ويأمل الباحث أن تكون امتداداً لما يصبو إليه مشروع المعرفة العربي الذي جسد مؤشر المعرفة في بنية مركبة صيغت من منظور المعرفة لأجل التنمية في قطاعات حيوية تقود التنمية العربية، وهي التعليم والبحث والتطوير والابتكار والاقتصاد وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

الأهمية التطبيقية: يأمل الباحث أن يقدم بعض النتائج والتوصيات التي تفيد القائمين على العملية التعليمية في مؤسسات التعليم الجامعي في تحسين الأبعاد ذات الصلة بالمؤشرات القياسية العالمية.

منهجية الدراسة: لتحقيق أهداف الدراسة، سيتم إتباع المنهج الوصفي بطريقتيه الوثائقية التحليلية والارتباطية وما تتضمنه من أدوات وأساليب مناسبة لجمع المعلومات والبيانات، وذلك على النحو الآتي:

المنهج الوثائقي التحليلي: بهدف الحصول على سجلات ووثائق لبعض المعلومات المسجلة والموثقة التي توضح نشاط الفرد، ومن ثمَّ ربطها ببعضها بغرض الوصول إلى استخلاص وتفسيرات منطقية تساعد على فهم الماضي للوصول إلى قواعد تمكننا من التنبؤ بالمستقبل .(قنديلجي، ٢٠٠٨، ٩٢،٩٤) وسيجري خلال هذا المنهج الحصول على البيانات والمعلومات التي توضح مؤشرات الاقتصاد المعرفي ومنهجية قياسه، والوصول إلى بعض التفسيرات التي تساعد على فهم الواقع.

المنهج الارتباطي :بهدف تحديد العلاقة بين متغيرات البحث الكمية، وتحديد درجة العلاقة بينهم، ومع أن العلاقات الارتباطية ليست من النوع الذي يظهر السبب والأثر إلا أن وجود علاقة قوية بين متغيرين، أو أكثر يساعد على استخدام تلك العلاقة لأغراض تنبؤية .(النعيمي، ٢٠٠٩، ٢٥٢،٢٥٣)

إجراءات الدراسة: لتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بما يأتي:

١. استعراض الاطار النظري والمفاهيمي للاقتصاد المعرفي.
٢. اعتمد الباحث في تحليله لمؤشرات قياس اقتصاد المعرفة على منهجية قياس المعرفة بناء على المقياس المطور والذي جرى بناؤه في ضوء شراكة بين برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، وجرى اعتماد المقياس لعام ٢٠١٧، وتم تحليل مستوى مؤشرات الاقتصاد المعرفي للمملكة العربية السعودية ودول الخليج العربية في إطار ذلك.
٣. تحديد المؤشرات المنبئة بمؤشر المعرفة العالمي من خلال استخدام الأسلوب الإحصائي تحليل الإنحدار.

٤. تحديد العلاقة الارتباطية بين المؤشرات العالمية لمجموعة الدول المضمنة في التقارير العالمية التي أصدرتها الهيئات والمنظمات العالمية.

مصادر الدراسة: في إطار استخدام الدراسة للمنهج الوصفي الوثائقي والتحليلي والارتباطي ، اعتمد الباحث على المصادر الوثائقية الأولية وهي المصادر التي دونت وسجلت بيانات ومعلومات بشكل مباشر بواسطة الجهة المعنية بجمع المعلومات ونشرها، وتكون معلومات أقرب إلى الصحة والدقة، ومن الأقسام التي اعتمد عليها الباحث ما يأتي:

١. التقارير الدورية الصادرة عن البنك الدولي وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي.
٢. نتائج البحوث والدراسات والتجارب العلمية المنشورة، سواءً كانت على مستوى الرسائل العلمية أو بحوث المؤتمرات والمجلات العلمية.
٣. الوثائق الرسمية التي تشمل البيانات والمعلومات التي تعكس نشاط المؤسسة والعلاقات الإدارية والمهنية.

الأسلوب الإحصائي المستخدم: استخدم الباحث في عرض وتلخيص البيانات التي توافرت لديه، وفي إجراء المقارنات بين البدائل المختلفة حول موضوعات الدراسة، الأساليب الإحصائية الآتية:

التكرار، والنسب المئوية، لوصف بعض البيانات بشكل كمي.

معامل ارتباط بيرسون : وهو مؤشر ارتباط يستخدم حين يكون المقياس فترياً أو نسبياً، وينص على أن العلاقة بين المتغيرين علاقة خطية، أي أن هناك خطاً مستقيماً أومنحنياً لتشتت البيانات، يعطي تعبيراً مقبولا لعلاقة متغير بآخر .إلى جانب أن العلاقة، أو الارتباط بين المتغيرات لا يمكن تفسيره بالضرورة سببيًا،(آري،٢٠٠٤، ١٦٨) ويعتمد الباحث على هذا الأسلوب لقياس العلاقة بين متغيرات الدراسة.

الانحدار المتعدد : تستخدم أساليب الانحدار المتعدد لاستقصاء العلاقة بين متغير تابع واحد، وعدة متغيرات مستقلة، ويعتمد الانحدار بين متغيرات الدراسة على الارتباط بينهما .مع أن الارتباط يتناول العلاقة المتزامنة بين متغيرين، أو أكثر دون تحديد أي المتغيرات هو التابع، وأيهما المستقل، إلا أن الانحدار يفترض-إجرائيا على الأقل - متغيراً تابعاً واحداً يتم التنبؤ به ومتغيراً مستقلا أو أكثر يعمل به كمتنبئ، ويفترض أن هناك علاقة ارتباطية متفاوتة في قوتها بين متغيرات التنبؤ المستقلة وكذلك بينها وبين المتغير المتنبأ به التابع، (الكيلاني،٢٠٠٧، ٤٣٦) ويعتمد الباحث على هذا الأسلوب لتحديد المؤشرات الفرعية المنبئة بمؤشر المعرفة العالمي.

مجتمع الدراسة: يمثل مجتمع الدراسة عدة شرائح من الدول ذات التصنيف المتباين حسب معايير البنك الدولي وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، وذلك على النحو الآتي:

١. حُدّد مجتمع الدراسة بمجموع دول العالم بحسب ما ترد في التقارير العالمية، وذلك عند تحديد العلاقات بين المؤشرات العالمية، وعند تحديد المؤشرات المنبئة بمؤشر المعرفة العالمي، حيث تم أدرجت

جميع الدول المعتمدة في التقارير، (مؤشر المعرفة العالمي عدد الدول (١٣١)، ومؤشر التنافسية العالمية عدد الدول (١٣٧)، ودليل التنمية البشرية عدد الدول (١٨٨))، وبمجموع دول الخليج العربية وعددها ست دول، لتحليل مؤشرات الفرعية لمؤشر المعرفة المعرفة العالمي.

حدود الدراسة: تتناول الدراسة مؤشرات التعليم في المملكة العربية السعودية وبقية دول الخليج العربية بشقيه الجامعي وقبل الجامعي إلى جانب التعليم التقني والتدريب المهني، بحسب ما وردت في تقارير المنظمات والهيئات الدولية كما سيأتي.

مصطلحات الدراسة:

الاقتصاد المعرفي: يعرف كل من باول وسنيلمن الاقتصاد المعرفي، بأنه الإنتاج والخدمات المؤسسة على الأنشطة المعرفية الكثيفة التي تساهم في تسريع وتيرة التقنية والتقدم العلمي. Powell and Snellman(2004,199)

مؤشرات الاقتصاد المعرفي: مؤشرات الاقتصاد القائم على المعرفة؛ بأنها تضم حزمة من المحددات هي نظام الحوافز الاقتصادية (EIR) والإبداع (INN) والتعليم (EDU) وتقنية المعلومات والاتصالات (ICT) (علة، ٢٠١٠).

الإطار النظري والدراسات السابقة: يستعرض الباحث من خلال الاطار النظري بعض الأدبيات التي تتناول موضوع البحث.

الاقتصاد القائم على المعرفة

وضع فريتز ماكلوب Fritz Machlup هو عالم الاقتصاد الأمريكي الجنسية النمساوي الأصل الأسس النظرية للاقتصاد المعرفي، عندما نشر دراسة في عام ١٩٦٢ كانت تهدف إلى قياس انتاج وانتشار المعرفة في الولايات المتحدة الأمريكية ووجد أن المعرفة تشارك بجزء كبير في الاقتصاد وقد ميز ماكلوب بين نوعين من المعرفة التي تساهم في نمو الاقتصاد: المعرفة العامة، والمعرفة العلمية وهي التي ترتبط بشكل وثيق بنمو الاقتصاد (Godin,2008,4). ويرى ليدبتر Leadbeater(1999) بأن فكرة الاقتصاد المعرفي ليست فقط وصف للصناعات عالية التقنية، ولكنها وصف لمصادر جديدة للميزات التنافسية التي يمكن تطبيقها في كافة القطاعات في كافة الشركات والمجالات مثل الزراعة والبرمجيات والتكنولوجيا الحيوية، ويعرف كل من باول وسنيلمن Powell and Snellman(2004,199) الاقتصاد المعرفي بأنه الإنتاج والخدمات المؤسسة على الأنشطة المعرفية الكثيفة التي تساهم في تسريع وتيرة التقنية والتقدم العلمي، كما أن المكون الرئيسي له هو الاعتماد بشكل كبير على مدخلات الإمكانات والقدرات العقلية أكثر من المدخلات المادية والمصادر الطبيعية لأن الإمكانات والقدرات العقلية تستطيع أن تنتج المعرفة التي تعظم من قيمة الموارد الطبيعية والإمكانات المادية، كما يعرفه خضري (٢٠٠٤، ٣٥): بأنه ذلك المنهج الذي يُستخلص من إدراك مكانة المعرفة وتقانتها والعمل على تطبيقها في الأنشطة الانتاجية المختلفة، اي انه

يعتمد على تطبيق قواعد الاقتصاد المعرفي في مختلف الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية في مجتمع يمكن أن نطلق عليه المجتمع المعلوماتي، كما يعرفه برنكلي Brenkly(2007,3) بأنه دور المعرفة في تعزيز قيمة الموارد والمصادر الطبيعية والمادية من خلال التكنولوجيا ورأس المال البشري ذي المهارة العالية، مما يعني أن لاستخدام المعرفة الدور الأكبر في تكوين الثروات.

ويرى كلٌ من كارلسون وجوهانسون Karlsson and Johansson(2005,6) أن نظرية الاقتصاد المعرفي تميز بين ثلاثة مفاهيم أساسية: المعرفة العلمية: في شكل مباديء علمية أساسية والتي يمكن أن تكون الأساس لتطوير التكنولوجيا وريادة الأعمال، المعرفة التكنولوجية: وهي المعرفة التي توجد الحلول التقنية أو تنتج تقانات جديدة تساعد على الاختراعات والاكتشافات أو انتاج خدمات وسلع جديدة، معرفة ريادة الأعمال: وهي المعرفة المرتبطة بالسوق وإدارة الأعمال، وتقديم المنتجات، والزبائن. وقد صمم ليديسدورف Leydesdorff (2010,p3) النموذج الثلاثي الحلزوني لاقتصاد المعرفة من خلال التفاعل بين مكونات ثلاثة هي الجامعة والمراكز البحثية، والصناعة، والحكومة ، ويتمثل دور الجامعة والمراكز البحثية في انتاج وابتكار المعارف الجديدة والتقنيات اللازمة لتطبيقها، وعمل شبكات وقواعد للمعلومات والبيانات، ودور الصناعة هو تطبيق المعرفة في تحسين الصناعات القائمة وابتكار صناعات جديدة نتيجة لتوالد تقانات جديدة، وتقديم التغذية الراجعة للجامعات والمراكز البحثية، ودور الحكومة هو وضع السياسات اللازمة لضمان حقوق الملكية الفكرية وتنظيم العلاقات بين المؤسسات وسوق العمل.

كما عرف الاقتصاد المعرفي في خطة التنمية التاسعة في المملكة العربية السعودية (١٤٣١هـ، ٨٥): بأنه "الاقتصاد المتمكن من إنتاج المعرفة ونشرها واستخدامها، وفيه تكون المعرفة العامل الرئيس في النمو وتكوين الثروة والتوظيف في مختلف القطاعات التنموية، ويشكل رأس المال البشري ركيزته الأساسية للابتكار والإبداع وتوليد الأفكار الجديدة، وذلك بالاعتماد على تقنية المعلومات والاتصالات كأداة مساعدة. "وتعرف مؤشرات الاقتصاد القائم على المعرفة بأنها تضم حزمة من المحددات هي نظام الحوافز الاقتصادية (EIR) والإبداع (INN) والتعليم (EDU) وتقانة المعلومات والاتصالات (ICT) (علة، ٢٠١٠).

دور التعليم الجامعي في نمو الاقتصاد المعرفي:

كشفت بعض الدراسات عن أهمية التعليم في نمو الاقتصاد بصفة عامة ونمو الاقتصاد المعرفي بصفة خاصة؛ فقد أشارت دراسة التويجري (١٩٩٥): إلى أهمية الاستثمار في رأس المال البشري من خلال التعليم، حيث أوضحت أن أجر الموظف يزيد بنسبة ٢٥% عند زيادة المستوى التعليمي مرحلة واحدة، كما أشارت نتائج دراسة الشليل(١٩٩٩): إلى أن تأثير المؤهل التعليمي على الأجر أكبر من أثر سنوات الخبرة؛ مما يؤكد أهمية الاستثمار في التعليم والتدريب، وأن زيادة المؤهل التعليمي مرحلة واحدة تزيد الأجر بنسبة ٢١% بينما زيادة سنوات الخبرة بسنة واحدة يزيد الأجر بحوال ٨,٥% فقط. كما

أثبتت دراسة صديقي Javad M . Sadeghi (١٩٩٩) وجود علاقة إيجابية بين معدل الالتحاق بالتعليم في المرحلة الابتدائية والثانوية بنمو نصيب الفرد من الناتج القومي الإجمالي في ٩٨ دولة منها دول الأوبك ودول شرق آسيا ،وكانت العلاقة أقوى بمعدل الالتحاق بالتعليم الثانوي، كما كان من أهم نتائج دراسة منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي (OECD,2001)، أنه كلما زاد عدد الملتحقين بسوق العمل الحاصلين على مؤهلات جامعية زاد نمو الاقتصاد المعرفي، كما كشفت دراسة دمير وآخرين Demir,O. et al (٢٠١٥) عن مؤشر جديد لمجتمع المعرفة يكمن في العلاقة الوطيدة بين التعليم ومؤشر مجتمع المعرفة، واعتبرت التعليم هو المحرك الرئيس لنمو مجتمع المعرفة كما كشفت عن العلاقة الإيجابية بين مؤشر مجتمع المعرفة والنمو الاقتصادي، وأشارت دراسة بروكنر وآخرين Brückner: S. et al (2015) إلى أنه كلما زاد المستوى التعليمي للطلاب زاد تكوين مفهوم الإقتصاد المعرفي لديهم، وزاد نمو الإقتصاد المعرفي في كل من ألمانيا والولايات المتحدة الأمريكية. كما أثبتت دراسة فويفودا ويلدن Voyvoda E. and Yelden E.(2015) أن زيادة الاستثمار في رأس المال البشري (التعليم) والبحث العلمي يؤدي إلى نمو الاقتصاد المعرفي وتعزيز القدرة على الابتكار والإنتاجية واستخدام التكنولوجيا في كندا على المدى الطويل. كما أثبتت دراسة كورس وآخرون Kruss G. et al (2015) : إلى أن زيادة عدد المسجلين في التعليم العالي وعولمة التعليم بجنوب أفريقيا كان له دور كبير في نمو الإقتصاد المعرفي وزيادة عدد الشركات والمهارات والمعارف والقدرة الانتاجية والإبتكارية ونمو الإقتصاد الوطني بصفة عامة. وقد أشارت دراسة هاسانفيندیك وآخرون Hasanefendic S., Heitor M. and Horta H.(2014) إلى أن التوسع في القبول في التعليم العالي المهني والتقني الذي يعتمد على ربط المعرفة بسوق العمل وتنمية المهارات من خلال دراسة المشاريع المرتبطة باحتياجات سوق العمل والممارسات الاقتصادية، يؤدي إلى تنمية قدرات ومهارات القوى البشرية العاملة في سوق العمل في كل من البرتغال وألمانيا وبريطانيا. وقد أشار كل من سام ودير Sam C. and der Sijde P.(2014) : إلى أن التوسع في التعليم العالي قد ساهم بشكل كبير في نمو الاقتصاد المعرفي من خلال ارتباط الدراسة والمشاريع في الجامعة مع أصحاب المصلحة وسوق العمل لتكون طريقا نحو إنتاج المعرفة وطريقًا نحو القوى العاملة الماهرة.

كما أعدت دراسات متنوعة لتحديد العلاقة بين التعليم الجامعي والاقتصاد المعرفي في الدول العربية؛ فقد قام سوراتي (2005) Soraty، بدراسة استهدفت تحليل العلاقة بين الاقتصاد المعرفي والتعليم العالي في العالم العربي من خلال الإجابة عن تساؤلين رئيسين هما : ما تأثير الاقتصاد المعرفي على التعليم العالي؟ هل يستطيع التعليم العالي في العالم العربي أن يتعامل مع الاقتصاد المعرفي؟ وقد أوضحت نتائج الدراسة: أن تأثير الاقتصاد المعرفي على التعليم العالي يتجلى فيما يأتي: تأسيس شراكة بين الجامعات وسوق العمل، عمل مراكز جامعية للبحوث وإنتاج المعرفة، كما تعمل الجامعات على تنمية المهارات

الأساسية للطلاب المرتبطة بالاقتصاد المعرفي، واعتماد الجامعات للتعلم مدى الحياة. ومن ناحية أخرى كشفت الدراسة أن الجامعات العربية في العصر الحالي غير قادرة على التعامل بكفاءة مع تحديات ومتطلبات الاقتصاد المعرفي، حيث تعتمد معظم الجامعات على المعرفة القديمة المستوردة بدلا من توليد المعرفة الجديدة، كما يوجد ضعف في ارتباط الجامعات بسوق العمل، وإعطاء أولوية منخفضة للأبحاث العلمية، وتقنية معلومات متخلفة، واستخدام طرائق تدريس تقليدية لا تساعد على تنمية المهارات والإبداع، وضعف استقلالية الجامعات، وتضع قيودا على القبول بها. كما كشفت دراسة عيدروس (٢٠٠٧)، إلى تحديد المستويات المعيارية للتعليم العالي في ضوء المستجدات العصرية لمواجهة نظام الاقتصاد المعرفي العالمي وتوصلت إلى الحاجه للتغيير الثقافي على مستوي المؤسسات التعليمية للمعلمين والطلاب والإدارة والمشرفين، كما أجريت دراسات تناول دور التعليم العالي في الاقتصاد المعرفي في المملكة العربية السعودية، منها دراسة الفنتوخ (١٤٣٥هـ) التي أشارت: إلى أن التعليم العالي يمكن أن يساهم في التحول إلى الاقتصاد المعرفي من خلال التوسع والتمايز والجودة والعالمية، وتنوع وتميز برامج الدراسات العليا وكراسي ومراكز البحوث، ومراكز التميز والحوافز، ومراكز نقل التقنية ومراكز الابتكار وبرامج التعليم المستمر والشراكة المجتمعية.

تطور مؤشرات الاقتصاد المعرفي:

شهد الاقتصاد العالمي خلال العقود الماضية فقزات كمية ونوعية، فإلى جانب نموه المتسارع، برزت المعرفة كمحرك رئيس في الثورة الاقتصادية التقنية منها والصناعية، وأصبح راس المال الفكري إضافة اقتصادية للاصول غير الملموسة براءات الاختراع والخبرات العلمية المولدة للابتكارات، وغيرها من المكونات غير المحسوسة.

ولكون المعرفة ومكونات اقتصادها، كما سبق يتشكل من مجموعة المواد غير المحسوسة، بات من الصعب قياسها، فقد طور البنك الدولي(World Bank) عام ٢٠١٢ منهجية لقياس اقتصاد المعرفة تسمى (KAM2012). وقد مرت هذه المنهجية لمرحلة تطوير من خلال مبادرة مشتركة بين برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة هدفت إلى الوصول بحلول عام ٢٠١٧ إلى مؤشر مركب متكامل، يؤلف بين مجالات تنموية حيوية، وهكذا يرى الباحث أن المؤشر مر بمرحلتين، يمكن استعراضها فيما يأتي:

أولا: منهجية قياس اقتصاد المعرفة (KAM2012):

وضع البنك الدولي (World Bank) منهجية لقياس وتحليل المعرفة واقتصاد المعرفة تسمى منهجية قياس المعرفة (KAM (Knowledge Assessment Methodology)) ومؤشر الاقتصاد المعرفي (KAE) من خلال مجموعة من المؤشرات، تختص بقياس القدرة على إنتاج وتبني ونشر المعرفة، وتتمحور منهجية قياس المعرفة في أربعة ركائز ،هي: (The World Bank,2007.23-24)

الحوكمة الرشيدة والأداء المؤسساتي: أن يحفز النظام المؤسسي للبلد روح المبادرة، ويساعد في إنشاء المعارف ونشرها واستخدامها بكفاءة، وأن يبنى على أسس اقتصادية توفر الأطر القانونية والسياسية التي تهدف إلى زيادة الإنتاجية والنمو، وأن تتيح وتيسر هذه السياسات استخدام وتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بما يُمكن من زيادة القدرة التنافسية للمؤسسات الاقتصادية.

التعليم وتنمية الموارد البشرية: وهو 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 فضلاً عن المهارات الإبداعية في المناهج التعليمية وبرامج التعلم مدى الحياة.

الابتكار الفعال في مجال البحث والتطوير: بهدف مواكبة المعارف والتكنولوجيا الجديدة، والاستفادة من المخزونات المتزايدة من المعرفة العالمية، مع ضرورة استيعابها وتكيفها مع الاحتياجات المحلية، ويغطي الدعم العام للابتكار والعلوم والتكنولوجيا طائفة واسعة من الهياكل الأساسية والوظائف المؤسسية، بدءًا من نشر التكنولوجيات الأساسية إلى أنشطة البحوث.

البنية التحتية المبنية على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: إن وجود بنية تحتية حديثة وكافية للمعلومات من شأنها أن تسهل الاتصال الفعال ونشر المعلومات والمعرفة، إن تكنولوجيات المعلومات والاتصالات – بما في ذلك شبكات الهاتف والتليفزيون والراديو – هي البنية التحتية الأساسية للاقتصادات العالمية القائمة على المعلومات في عصرنا الحالي، إلى جانب استغلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع أنحاء الاقتصاد والمجتمع من خلال مختلف" التطبيقات الإلكترونية "مثل الحكومة والأعمال الإلكترونية والتعلم الإلكتروني وما إلى ذلك، ومن الضروري التركيز أولا على البنية التحتية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات قبل تعزيز التكنولوجيات والتطبيقات المتقدمة.

بطاقة الاداء الأساسية (KAM Basic Scorecard):

يستعمل هذا المقياس أربعة عشر مؤشرًا كمقاييس تقريبية لقياس أداء الدول في مجال اقتصاد المعرفة بناء على الركائز المذكورة أعلاه، وهذه المؤشرات يوضحها الجدول الآتي: (The World Bank,2007.23-24)

الجدول (١) مؤشرات بطاقة الاداء الأساسية KAM Basic Scorecard

	الركائز	المؤشرات
1	الحوكمة الرشيدة والأداء المؤسساتي	متوسط نمو الناتج المحلي الإجمالي السنوي (٪)
		مؤشر التنمية البشرية
		الحواجز الجمركية وغير الجمركية
		الجودة التنظيمية

		سيادة القانون
2	التعليم وتنمية الموارد البشرية	معدل محو أمية الكبار (٪ ١٥ فما فوق)
		الالتحاق الاجمالي بالتعليم الثانوي
		الالتحاق الاجمالي بالتعليم العالي
3	الابتكار)البحث والتطوير)	الباحثون العاملون في البحث والتطوير، لكل مليون نسمة
		طلبات براءات الاختراع الممنوحة من (USPTO)لكل مليون نسمة
		المقالات مجلة علمية وتقنية، لكل مليون نسمة
4	البنية التحتية المبنية على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	الهواتف لكل ١٠٠٠ شخص (خطوط الهاتف الرئيسية + الهواتف المحمولة)
		أجهزة الحاسب لكل ١٠٠٠ شخص
		مستخدمو الإنترنت لكل ١٠٠٠٠ شخص

ثانياً: منهجية قياس المعرفة العالمي في عام ٢٠١٧:

أعد مؤشر المعرفة العالمي من خلال مبادرة مشتركة بين برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة ، حيث هدفت المؤسسة في الوصول بحلول عام ٢٠١٧: إلى مؤشر مركب متكامل، يؤلف بين مجالات تنموية حيوية، ويتسم بالمرونة الكافية ليمكن تكييفه واستخدامه في بلدات ذات مستويات تنموية مختلفة، وعلى نحو يُمكن من رصد المعالم البارزة للمنجزات والاختلالات رصداً دقيقاً، ومن تحويل البيانات إلى معلومات قابلة للاستخدام والتوظيف في عمليات التخطيط والتطوير. (مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، ٢٠١٥، ١٢)

وقد أعلن عن هذه المبادرة في قمة المعرفة للعام ٢٠١٦، تأكيدًا على الدور الاستراتيجي للمعرفة وأهمية توفير أدوات منهجيّة لقياسها وحسن إدارتها. وقد استعرض تقرير مؤشر المعرفة العالمي ٢٠١٧، مؤشّر المعرفة العالميّ لقياس المعرفة كمفهوم شامل وثيق الصلة بمختلف أبعاد الحياة الإنسانية المعاصرة، وقد عبر عنه بمركّب متعدّد الأبعاد، حيث يتجلّى بأشكال مختلفة عبر عدد من القطاعات المتكاملة هي التعليم بمختلف مراحله، والبحث والتطوير والابتكار والتكنولوجيا والاقتصاد وغيرها. انظر الجدول الآتي. (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ٢٠١٧، ١)

الجدول (٢) : المؤشرات الفرعية لمؤشر المعرفة العالمي ومكونات قياسه

المؤشر الفرعي	مكونات قياسه	عدد مؤشرات قياسه
التعليم قبل الجامعي	رأس المال المعرفي	٨
	البيئة التمكينية التعليمية	٩
التعليم التقني والتدريب المهني	التكوين والتدريب المهني	٧
	سمات سوق العمل	٥

التعليم العالي	مدخلات التعليم العالي	٧
	مخرجات التعليم العالي وجودته	٩
البحث والتطوير والابتكار	البحث والتطوير	١١
	الابتكار في الانتاج	٨
	الابتكار المجتمعي	٩
تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	مدخلات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	٦
	مخرجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	١٤
الاقتصاد	التنافسية المعرفية	١١
	الانفتاح الاقتصادي	٥
	التمويل والقيمة المضافة	٦
البيئات التمكينية	السياسة والمؤسسات	٥
	الاقتصاد والمجتمع	٨
	الصحة والبيئة	٥

المصدر : برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، مؤشر المعرفة العالمي ٢٠١٧، ص ١٦-١٧

وفيما يلي استعراض لهذه المؤشرات: (مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، ٢٠١٦، ١٢-١٥)

مؤشر التعليم ما قبل الجامعي: أن المقصود بالتعليم ما قبل الجامعي هو كل المراحل التعليمية ابتداء ببرامج الطفولة المبكرة والتعليم ما قبل المدرسي إلى نهاية المرحلة الثانوية. ونظرا إلى الدور الحيوي لمختلف هذه المراحل الأساسية في بناء رأس المال البشري، وفي الارتقاء بمنظومة المعرفة ككل، اتجه التفكير إلى وضع مؤشر لقطاع التعليم ما قبل الجامعي يستجيب للمفاهيم التربوية الحديثة. ويطمح هذا المؤشر إلى تجاوز مجرد قياس المخرجات المعرفية فرصة المتمثلة في المكتسبات المتصلة بالقرائية والعلوم والرياضيات، والقراءة الكمية لنسب الالتحاق والإتمام، ليحاول تسليط الضوء على مكونات مفصلية في المنظومة التعليمية؛ آخذا في الاعتبار التفاعلات بين النواتج والبيئات التمكينية والظروف السياقية العامة، بما يمكن من قياس فعاليتها وتشخيص مواطن الخلل فيها.

مؤشر التعليم التقْني والتدريب المهْني: جاء الاهتمام ببناء مؤشر خاص بالتعليم التقْني والتدريب المهْني كنتيجة حتمية لما يشهده العالم من غزو تكنولوجي وما تبعه من تطور في تركيبة سوق العمل، وأنواع المهن ومواصفات العمالة المطلوبة فيها. ونجم عن ذلك اشتداد الحاجة إلى توفير العمالة المعرفية المؤهلة فنيا ومعرفيا التي يحتاجها اقتصاد المعرفة، وتيسير إدماج الشباب في سوق العمل، وتعزيز الكفاءة الإنتاجية للعمالة؛ فضلا عن تحسين المؤشرات الاجتماعية كتحسين مستويات الأجور وظروف العمل، والحد من ظاهرة الفقر، وما إلى ذلك.

مؤشر التعليم العالي: يمثل التعليم العالي المرتبط بالبحث العلمي بوابة تحضير الشعوب للدخول إلى المجتمعات الجديدة المتحولة إلى الاقتصاد الجديد المبني على المعرفة التي تحسن التنمية وترقى بالإنسان. فمؤسسات التعليم العالي، هي المنتج لرأس المال البشري الذي تتطلبه التنمية الشاملة وسوق العمل ويُعدُّ عاملاً حاسماً ورئيسياً في التقدم الاقتصادي والاجتماعي في أي مجتمع.

مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: يمتاز هذا المؤشر بخصوصية شديدة نظرا إلى تأثيره على نحو مباشر في كل الأنشطة والخدمات لجميع قطاعات الدولة؛ بحيث أصبح يحتل مكان القلب في استراتيجيات الدول التي تستهدف المعرفة كمرتكز أساسي في رؤيتها المستقبلية. في الوقت نفسه، تتأثر عناصر هذا المؤشر على نحو شديد بجودة القطاعات الأخرى المكونة لمنظومة المعرفة. وعليه فقد صُمم مؤشر مركب من محورين رئيسين لهما الدرجة ذاتها من الأهمية. يضم الأول محاور فرعية تعكس القدرات التكنولوجية مثل قوة البنْية المعلوماتية التحتية للدولة، ومدى ملائمة تكلفة الاتصال لدخول الأفراد، ودرجة استخدام الأفراد والمؤسسات والحكومة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات فى المعاملات الحياتية. ويضم الثاني البيئة التمكينية المؤثرة في تلك القدرات؛ مثل جودة التعليم الأساسي والتقاني والعالي، والبحث العلمي والابتكار، والمناخ التشريعي، وسهولة إدارة الأعمال، وكفاءة الرعاية الصحية.

مؤشر الاقتصاد: يمثل الاقتصاد عصب الحياة اليوم، نظرا إلى ارتباطه على نحو مباشر أو غير مباشر بالمشكلات التي تواجهها جهود التنمية في مختلف الأقطار؛ فضلا عن تفاعله مع قطاعات أخرى حيوية في المجتمع، كالسياسة والتعليم والعدل وغيرها من العوامل الجاذبة للاستثمار الاقتصادي أو الطاردة له. لهذا هناك اتفاق بين الباحثين والمختصين في الشأن الاقتصادي؛ على أن التحدي الاقتصادي أخطر التحديات وأهمها على الإطلاق؛ لأنه عامل الحفاظ على استقلال البلاد، والحفاظ على كرامتها وتحقيق مطامحها في التقدم والرخاء. وفي هذا الصدد، جاءت الدعوة صريحة في أجندة التنمية المستدامة إلى "تعزيز النمو الاقتصادي المطرد والشامل للجميع والمستدام، والعمالة الكاملة والمنتجة، وتوفير العمل اللائق للجميع.

مؤشر البحث والتطوير والابتكار: استند بناء هذا المؤشر إلى رؤية استراتيجية تقول: إن البحث العلمي والتطوير والابتكار من السمات الأساسية التي تميز اقتصادات الدول المتقدمة عن نظيراتها النامية، وهي روافد لا غنى عنها لتحقيق التنمية المستدامة. ويجد هذا التوجه اليوم ما يدعمه بقوة في أجندة التنمية لعام ٢٠٣٠ ، حيث تكرر موضوع البحث والابتكار ضمن العديد من الغايات المفصلة لأهداف التنمية ٢٠٣٠ ، بينها: • تحقيق مستويات أعلى من الإنتاجية الاقتصادية من خلال التنويع، والارتقاء بمستوى التكنولوجيا، والابتكار. • تعزيز السياسات الموجهة نحو التنمية والتي تدعم الأنشطة الإنتاجية، وفرص العمل اللائق، ومباشرة الأعمال الحرة، والقدرة على الإبداع والابتكار. • دعم تطوير التكنولوجيا المحلية والبحث والابتكار في الدول النامية.

ويتبين من خلال المقارنة بين منهجية قياس المعرفة (KAM2012) ومنهجية قياس مؤشر المعرفة العالمي ٢٠١٧؛ أن منهجية قياس المعرفة (KAM2012) اعتمد على أربعة ركائز تمثلت في الحاكمية الرشيدة والأداء المؤسساتي ومؤشرات قياسة خمسة مؤشرات، فركيزة التعليم وتنمية الموارد البشرية ومؤشرات قياسها ثلاثة مؤشرات، فركيزة الابتكار(البحث والتطوير) ومؤشرات قياسها ثلاثة مؤشرات، وأخيراً ركيزة البنية التحتية المبنية على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومؤشرات قياسها ثلاثة مؤشرات. وهذا يعني أن مجموع مؤشرات قياس اقتصاد المعرفة والتي إعتمدت في منهجية (KAM2012) أربعة عشر مؤشراً، وحيث شهدت منهجية قياس المعرفة تطورًا نوعيًا، تمثل في منهجية قياس مؤشر المعرفة العالمي ٢٠١٧ والذي اعتمد سبع ركائز، هي التعليم قبل الجامعي ومؤشرات قياسة سبعة عشر مؤشراً، والتعليم التقني والتدريب المهني ومؤشرات قياسه اثنا عشر مؤشرًا، فالتعليم العالي وعدد مؤشرات قياسه ستة عشر مؤشراً، ثم البحث والتطوير والابتكار ومؤشرات قياسه ثمانية وعشرون مؤشراً، فتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومؤشرات قياسها عشرون مؤشراً، ثم الاقتصاد باثنين وعشرين مؤشراً، وأخيراً البيئات التمكينية وعدد مؤشرات قياسها ثمانية عشر مؤشراً، بمجموع كلي للمؤشرات بلغ (١٣٣) مؤشراً، ومن خلال المقارنة؛ تبين أن جميع مؤشرات منهجية (KAM2012) ال (١٤) مضمنة في مؤشر المعرفة العالمي، وعليه فإن مؤشر المعرفة العالمي يتصف بالشمولية والتوافق مع مراحل التطور والتحول التي شهدتها مجالات المعرفة. (انظر الملحق رقم١)

نتائج الدراسة: تحليلها وتفسيرها ومناقشتها:

أولاً: عرض تحليلي مقارن بين مؤشرات الدول محل البحث في مؤشر اقتصاد المعرفة ودليل التنمية البشرية ومؤشر التنافسية العالمية:

تبنى العالم رؤية تنموية أكثر طوحاً وارتباطاً مما سبق، بحيث شملت تلك الرؤية تنوعًا في أبعادها اقتصادية واجتماعية وبيئية، جسدت في بُنى مركبة صيغت من منظور معرفي واقتصادي لتحقيق التنمية التي تتطلع لها الشعوب، وتتمثل تلك البنى في عدة أبعاد، منها مؤشر المعرفة العالمي بقياس المعرفة كمفهوم شامل وثيق الصلة بمختلف أبعاد الحياة الانسانية المعاصرة، ويعبر عنه كمضمون مركّب متعدّد الأبعاد، في عدة أشكال مختلفة من قطاعات متكاملة هي التعليم بمختلف مراحله، والبحث والتطوير والابتكار والتكنولوجيا والاقتصاد وغيرها. (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي،٢٠١٧، ١) ويشير مؤشر التنافسية العالمية إلى بنية مركبة تحتوي اثنتي عشرة ركيزة من ركائز التنافسية، بهدف بناء سياسات أفضل تدعم التعاون بين القطاعين العام والخاص، وتخلق فرصاً أفضل تعزز من قدرة الاقتصاد على تمويل الابتكار والتبني التكنولوجية، وبناء سوق عمل مرن يقود الازدهار في الثورة الصناعية الرابعة. (Klaus Schwab, 2017, p vii)

فمؤشر المعرفة، يقيس مستوى التقدم المحرز في ستة قطاعات حيوية تمثل داعمات رئيسة للتنمية، وهي: التعليم ما قبل الجامعي، والتعليم العالي، والتعليم التقني والتدريب المهني، والبحث والتطوير والابتكار، والاقتصاد، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. أما دليل التنمية البشرية، وهو دليل مركب لتقييم الإنجازات في الأبعاد الأساسية للتنمية البشرية، وهذه الأبعاد هي تمكين الناس من عيش حياة مديدة وصحية بمقياس العمر المتوقع عند الولادة، واكتساب المعرفة بمقياس متوسط سنوات الدراسة والعدد المتوقع لسنوات الدراسة، وتحقيق مستوى معيشي لائق بمقياس نصيب الفرد من الدخل القومي الإجمالي. أما مؤشر التنافسية العالمية، فهو مركب يتكون من ثلاثة محاور رئيسة هي: المتطلبات الأساسية، وتشمل (المؤسسات، والبنية التحتية، وبيئة الأقتصاد الكلي، والصحة والتعليم الابتدائي) وتحسين الكفاءة، ومن أبرز عناصرها(التعليم والتدريب، وكفاءة سوق العمل، والجاهزية التكنولوجية)، وأخيرا الابتكار والتطوير، ويشمل (تطوير الأعمال، والابتكار والبحث) وعليه نجد بعض التجانس بين مؤشري المعرفة والتنافسية العالمية، ويبين الجدول الآتي مؤشرات الدول محل البحث في هذه الأبعاد.

الجدول (٣): مؤشرات دول الخليج العربية في بعض المؤشرات العالمية.

الدولة	مؤشر إقتصاد المعرفة(١)	الترتيب بين ١٣١ دولة على مستوى العالم	الترتيب على مستوى الدول العربية	مؤشر التنافسية العالمية(٢)	الترتيب بين ١٣٧ دولة على مستوى العالم	الترتيب على مستوى الدول العربية	دليل التنمية البشرية(٣) حسب ترتيب عام ٢٠١٥	الترتيب بين ١٨٨ دولة على مستوى العالم	الترتيب على مستوى الدول العربية
الامارات	58.8	25	1	5.3	17	1	84	42	3
قطر	50.5	41	2	5.11	25	2	85.6	33	1
البحرين	49.9	43	3	4.54	44	4	82.4	47	4
الكويت	47	59	4	4.43	52	5	80	51	5
السعودية	45.2	68	7	4.83	30	3	84.7	38	2
عمان	43.6	75	8	4.31	62	6	79.6	52	6
المعدل العالمي	47			4.3			0.717		

يعبر مؤشر المعرفة ودليل التنمية البشرية عن معيار سقفه (١٠٠%) بينما يعبر مؤشر التنافسية العالمية إلى معيار سقفه (٧) درجات.

١. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، مؤشر المعرفة العالمي ٢٠١٧، ص٤-٥

2. Klaus Schwab, The Global Competitiveness Report 2017–2018, p326

٣. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، تقرير التنمية البشرية ٢٠١٦ (تنمية الجميع)، ص٢٠٠-٢٠٣

يبين الجدول السابق: أن مؤشر المعرفة لدول الخليج العربية تراوحت بين (٥٨,٨ و ٤٣,٦)، وهذا يشير: إلى تفاوت نسبي بين دول الخليج العربية، وينعكس التفاوت بشكل أوضح في ترتيبها بين دول العالم، فبينما تقع الإمارت العربية المتحدة في الترتيب (٢٥) نجد أن عُمان تقع في الترتيب (٧٥) بين دول العالم

(١٣١) التي شملها التقرير، وبمقارنة مؤشرات دول الخليج العربية بالمعدل العالمي؛ نجد أن دول الكويت والسعودية وعمان تقع في المعدل العالمي ودون ذلك، بينما تتجاوز المعدل بقية الدول، كما تشير البيانات إلى أن دول الخليج العربية تتقدم على الدول العربية في الترتيب عدا السعودية وعمان واللاتي يتقدمهن الأردن ولبنان.

وتشير النتائج: إلى أن حالة دولة الإمارات العربية المتحدة تفرض نفسها كتجربة رائدة على المستوى العربي والإسلامي إذ حققت مستوىً متقدمًا في الترتيب بلغ المرتبة (٢٥)، لتصبح من أفضل (٢٠%) على مستوى العالم، مما يشير إلى وجود فارق نسبي عن بقية دول الخليج العربية. ويعزي الباحث ذلك لتفوق دولة الإمارات العربية المتحدة على الصعيد العالمي في عدة مجالات منها، تحقيق المركز (٢) في مؤشر الاقتصاد، و(١٦) في مؤشر التعليم قبل الجامعي، والمركز (٢٣) في تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، والمركز (٢٧) في مؤشر التعليم العالي، ما يعني حصولها على مراكز متقدمة في خمسة مؤشرات من أصل سبعة مؤشرات.

أما ما حققته دول الخليج العربية في مؤشر التنافسية العالمية؛ فيعكس مستويات تشير إلى التفاؤل في آداء دول الخليج العربية على مستوى العالم، إذ تراوحت بين (٥,٣ و ٤,٣١) من أصل (٧)، بمعدل عالمي بلغ (٤,٣)، مما يعني أن جميع الدول تجاوزت المعدل العالمي، إلى جانب أن دول الإمارات العربية المتحدة وقطر والمملكة العربية السعودية حققت مستويات متقدمة على مستوى العالم بالترتيب (١٧) و(٢٥) و (٣٠) على التوالي، وبذلك تصبح تقريباً بين أفضل (٢٠%) على مستوى العالم، بينما حلت بقية الدول في مستويات أعلى من المتوسط.

وبذات المستوى يأتي تصنيف دول الخليج العربية في دليل التنمية البشرية حسب ترتيب عام (٢٠١٥) حيث تشير البيانات: إلى أن دول الخليج العربية تعيش تنمية مرتفعة جداً، عدا دولة عمان فحالة التنمية فيها مرتفعة، كما أن غالبية دول الخليج العربية تقع بين أفضل (٢٥%) على مستوى العالم، وهذا يدعم النتائج السابقة من أن دول الخليج العربية بشكل عام حققت مستويات جيدة على مستوى العالم ويتوقع منها أن تحقق مستويات أكثر تقدماً خلال السنوات القادمة. ويجدر بالذكر أن الترتيب الإجمالي لمؤشر دليل التنمية البشرية يتأثر بعدة أبعاد أساسية، من أبرزها نصيب الفرد من الدخل القومي الإجمالي.

ثانياً: مستوى التقدم المحرز في دليل التنمية البشرية خلال الفترة من ١٩٩٠ إلى ٢٠١٥:

الجدول (٤): اتجاهات دليل التنمية البشرية بين ١٩٩٠-٢٠١٥

الدولة	الترتيب في ٢٠١٥	التغير في الترتيب	دليل التنمية البشرية							
			القيمة							
		2010-2015	1990	2000	2010	2011	2012	2013	2014	2015
قطر	33	2	0.754	0.809	0.827	0.837	0.843	0.854	0.855	0.856

المملكة العربية السعودية	38	9	0.698	0.742	0.803	0.818	0.830	0.841	0.845	0.847
الإمارات العربية المتحدة	42	-4	0.726	0.798	0.824	0.826	0.829	0.832	0.836	0.840
البحرين	47	-3	0.745	0.794	0.812	0.812	0.815	0.820	0.823	0.824
الكويت	51	-1	0.713	0.786	0.792	0.794	0.796	0.787	0.799	0.800
عمان	52	-3		0.705	0.797	0.797	0.796	0.796	0.795	0.796
متوسط العالم			0.597	0.641	0.696	0.701	0.706	0.710	0.715	0.717

المصدر: دليل التنمية البشرية ٢٠١٦ (تنمية للجميع)، ص ٢٠٦

يشير الجدول السابق إلى تحسن الآداء في اتجاهات التنمية في دول الخليج العربية ، وقد سجلت المملكة العربية السعودية أفضل معدل في التحسن بين عامي (١٩٩٠ و ٢٠١٥) حيث قفزت تسعة مراكز، لتحتل المرتبة (٣٨) بين (١٨٨) دولة، وعلى الرغم من تراجع دول الإمارات العربية والمتحدة والكويت وعمان في الترتيب خلال نفس الفترة، على الرغم من أن هذه الدول أحرزت تقدماً جيداً في تقييم الإنجازات المحققة في الأبعاد الأساسية للتنمية البشرية، ويرجع ذلك إلى التقدم المحرز في قيمة دليل التنمية البشرية لمتوسط دول العالم، حيث تشير القيمة بين عامي (١٩٩٠ – ٢٠١٥) إلى تحسن كبير بلغت نسبته أكثر من (٢٠%).

الجدول (٥): انجازات دول الخليج العربية في مجال التعليم بحسب دليل التنمية البشرية ٢٠١٦

الترتيب	الدولة	معدل الالمام بالقراءة والكتابة (%)			السكان الحاصلون على جزء من التعليم الثانوي على الأقل (%)	النسبة الإجمالية للالتحاق بالتعليم نسبة مئوية من السكان حسب سن التعليم في كل مرحلة			
		الفئة العمرية ١٥ سنة فأكثر	الفئة العمرية (١٥-٢٤سنة)			الحضانة	الابتدائي	الثانوي	العالي
			الاناث	الذكور	من سن ٢٥ فأكثر	(%)	(%)	(%)	(%)
		2005-2015	2005-2015	2005-2015	2005-2015	2010-2015	2010-2015	2010-2015	2010-2015
33	قطر	97.8	99.7	98.3	68.4	58	101	109	16
38	المملكة العربية السعودية	94.7	99.3	99.4	66.5	16	109	108	61
42	الإمارات العربية المتحدة	93.8	99.1	99.6	67.7	92	107	..	22
47	البحرين	95.7	99.7	99.8	57.9	55	..	..	37
51	الكويت	96.2	99.5	99.6	57.4	81	103	94	27
52	عمان	94.8	99.1	99.1	58.8	54	110	102	29

	متوسط تنمية مرتفعة جداً	..	..	..	88.8	84	102	106	75
	متوسط دول العالم	84.3	89.1	92.1	64.9	47	105	76	35

دليل التنمية البشرية ٢٠١٦ (تنمية للجميع)، ص ٢٣٢

ويعزز الجدول السابق حالة التقدم المحرز لدول الخيج العربية في دليل التنمية التي شملت كل أبعاده، وتحديداً ما تحقق من إنجازات في مجال التعليم، حيث تشير النتائج: إلى أن دول الخليج العربية حققت تقدماً إيجابيًا في مجال الإلمام بالقراءة والكتابة لجميع الفئات، متجاوزة المتوسط العالمي بفارق نسبي كبير، أما من حصل على جزء من التعليم الثانوي ممن هم في سن (٢٥) سنة فأكثر فلم يكن بالمستوى المأمول في جميع دول الخليج رغم تجاوزه المتوسط العالمي، إلا أنه يقل بكثير عن متوسط ما حققته الدول ذات التنمية البشرية المرتفعة جداً، وهذا يتطلب إعادة النظر في البرامج والمشرعات الداعمة لهذا البعد. أما البعد المتصل بالملتحقين بالتعليم كنسبة مئوية من السكان حسب سن التعليم في كل مرحلة فيشير إلى تفاوت في نسب الانجاز المحققة، حيث حققت دول الخليج تقدمًا جيدًا في نسبة الالتحاق بالمرحلتين الابتدائية والثانوية ماثل أو تجاوز متوسط التقدم المحرز في الدول ذات التنمية البشرية المرتفعة جداً، ولكنها لم تكن كذلك في نسب الالتحاق بمرحلة الحضانة والتعليم العالي، ففي مرحلة الحضانة تجاوزت الدول المتوسط العالمي باستثناء المملكة العربية السعودية، لكنها تقل كثيراً عن المتوسط المحرز في الدول ذات التنمية البشرية المرتفعة جداً، باستثناء الامارات العربية المتحدة التي حققت تقدمًا كبيرًا في هذا البعد، وحول التقدم المحرز في مجال الالتحاق بالتعليم العالي. ويظهر الجدول أن نسبة الالتحاق تقل عن المتوسط العالمي، عدا دولة البحرين التي تجاوزته بفارق بسيط، لكننا نلمس الفارق ونشعر بالفجوة عند مقارنة ماحققته الدول في نسب الالتحاق بالتعليم العالي مع متوسط الالتحاق بالدول ذات التنمية البشرية المرتفعة جداً، باستثناء المملكة العربية السعودية التي حققت نسبة التحاق متقدمة نسبيًا بلغت (٦١%). ويفسر الباحث هذه النتيجة لكون تحقيق مستويات متقدمة في دليل التنمية البشرية لا تتوقف على مدى ما تحققه الدولة من مستويات متقدمة في مجال التعليم، بل تؤثر فيه عدة عوامل أخرى ترتبط بمتوسط العمر والمتوقع عند الولادة الذي يعكس القدرة على عيش حياة مديدة وصحية. كما يعكس نصيب الفرد من الدخل القومي الإجمالي القدرة على تحقيق مستوى معيشي لائق.

ثالثاً: مؤشرات التنافسية العالمية

كما سبقت الإشارة إلى أن مؤشر التنافسية العالمية يشير إلى بنية مركبة تحتوي (١٢) ركيزة من ركائز التنافسية، بهدف بناء سياسات أفضل تدعم التعاون بين القطاعين العام والخاص، وتخلق فرصًا أفضل تعزز من قدرة الاقتصاد على تمويل الابتكار والتبني التكنولوجية، وبناء سوق عمل مرن يقود الازدهار في الثورة الصناعية الرابعة، وهذه الركائز تندرج تحت ثلاثة محاور رئيسة هي: المتطلبات الأساسية، وتشمل (المؤسسات، والبنية التحتية، وبيئة الاقتصاد الكلي، والصحة والتعليم الإبتدائي) وتحسين الكفاءة، ومن

أبرز عناصرها: (التعليم والتدريب، وكفاءة سوق العمل، والجاهزية التكنولوجية)، وأخيرا الابتكار والتطوير، ويشمل (تطوير الأعمال، والابتكار والبحث)، ويبين الجدول الآتي مؤشرات التنافسية لدول الخليج العربية في ضوء محاورها الثلاثة.

الجدول (٦): مؤشرات التنافسية لدول الخليج العربية

التنافسية	المؤشر العام		متطلبات أساسية		تحسين الكفاءة		الابتكار وعمليات التطوير	
	الترتيب	القيمة	الترتيب	القيمة	الترتيب	القيمة	الترتيب	القيمة
الامارات العربية المتحدة	17	5.3	7	6.02	17	5.23	20	4.93
قطر	25	5.11	12	5.91	25	4.94	22	4.85
المملكة العربية السعودية	30	4.83	32	5.28	33	4.69	40	4.12
البحرين	44	4.54	40	5.08	36	4.62	43	4.05
الكويت	52	4.43	50	4.88	73	4.07	86	3.47
عمان	62	4.31	38	5.12	66	4.19	70	3.61
متوسط دول العالم		4.30		4.62		4.19		3.85

المصدر: Klaus Schwab, The Global Competitiveness Report 2017–2018, p326

يشير الجدول السابق: إلى أن دول الخليج العربية حققت تقدمًا في محور المتطلبات الأساسية لمؤشر التنافسية الذي يتمحور حول عدة ركائز، من أبرزها الصحة والتعليم الابتدائي، متجاوزة بذلك متوسط دول العالم، وقد حققت دولة الإمارات العربية المتحدة الترتيب (٧) على مستوى العالم، تليها دولة قطر بالترتيب (١٢)، ثم المملكة العربية السعودية في الترتيب (٣٢) أي ضمن مجموعة أفضل (٢٥%) من دول العالم، ويأتي بعد ذلك محور تحسين الكفاءة والذي يتمحور حول عدة أبعاد من أبرزها: التعليم والتدريب والجاهزية التكنولوجية، وبذات الاتجاه تتقدم دولة الامارات العربية المتحدة وقطر دول الخليج، ويُعدان من بين أفضل (٢٠%) على مستوى العالم، فالمملكة العربية السعودية والبحرين ضمن أفضل (٢٥%)، ويظهر ترتيب دولة عمان والكويت في الترتيب (٦٦ و ٧٣) على التوالي، ما يشير إلى وجود فجوة بين دول الخليج في هذا المحور، كما أن قيمة مؤشر المحور تقل عن متوسط دول العالم. أما المحور الأخير والمعني بتطوير الأعمال والابتكار والبحث، فقد تركز حول أبعاد من أبرزها الإبتكار والبحث، فقد أخذ اتجاه المحور السابق نفسه، إذ تتقدمت دولة الامارات العربية المتحدة وقطر دول الخليج حيث تصنفان ضمن أفضل (٢٠%) على مستوى العالم، ثم المملكة العربية السعودية ودولة البحرين، ويصنفان ضمن أفضل (٢٥%)، كما يظهر ترتيب دولة عمان والكويت في الترتيب (٧٠ و ٨٦) على التوالي وجود فجوة أخرى بين دول الخليج في هذا محور تطوير الأعمال والابتكار. ويعزي الباحث تحقيق دولة

الإمارات مراكز متقدمة في مؤشر التنافسية إلى تبني رؤية لعام ٢٠٢١ بهدف الوصول الى اقتصاد معرفي قائم على البحث والابتكار، حيث أقرت الدولة سياسة التعليم والتكنولوجيا والابتكار وتشمل ١٠٠ مبادرة في مجالات الصحة والتعليم والطاقة، والنقل، والمياه والتكنولوجيا ، مع توجه الدولة نحو مضاعفة الإنفاق على البحث العلمي بنحو ٣ مرات حتى عام ٢٠٢١. Ministry of Economy, 2016, (p54)

رابعاً: مؤشرات الإقتصاد المعرفي في دول الخليج العربية:

اعتمد الباحث في مقارنات مؤشرات الاقتصاد المعرفي لدول الخليج العربية على المنهجية التي وضعها البنك الدولي (World Bank) لقياس اقتصاد المعرفة (KAM2012)، ومؤشر المعرفة العالمي ٢٠١٧، كما سبقت الإشارة.

الجدول (٧): ترتيب دول الخليج العربية في مؤشر إقتصاد المعرفة خلال الفترة بين ١٩٩٥ و ٢٠١٢

الدولة	قيمة مؤشر إقتصاد المعرفة		مرتبة مؤشر إقتصاد المعرفة		قيمة التغيير
	1995	2012	1995	2012	
قيمة ورتبة الدولة الأولى عالميا	9.53	9.43	*1	**1	-
الإمارات العربية المتحدة	6.39	6.94	46	42	0.55
البحرين	6.97	6.9	36	43	-0.07
المملكة العربية السعودية	5.02	5.96	78	50	0.94
الكويت	5.71	5.33	57	64	-0.38
عمان	5.34	6.14	65	47	0.8
قطر	5.86	5.84	54	54	-0.02
العالم	5.41	5.12	-	-	-0.29

* الولايات المتحدة الأمريكية ** السويد

http://knoema.com/WBKEI2013/knowledge-economy-index-world-bank-2012

يشير الجدول السابق إلى واقع الاقتصاد المعرفي في دول الخليج العربية خلال الفترة بين ١٩٩٥ و٢٠١٢، والتي عاشت خلاله هذه الدول حالة من التباين بين تقدم وتأخر، حيث سجلت المملكة العربية السعودية تغيرًا بين عامي ١٩٩٥ و ٢٠١٢ بلغ قيمته (٠,٩٤) بعد أن كانت دون المنوسط العالمي في عام ١٩٩٥ تجاوزته في عام ٢٠١٢ محققة قفزة كبيرة في سلم الترتيب من (٧٨) إلى (٥٠) في عام ٢٠١٢ من ين (١٤٥) دولة، وحققت دولة عمان تغيرًا كبيرًا بلغت قيمته (٠,٨) في عام ٢٠١٢، وتقدمت في الترتيب إلى الترتيب (٤٧) عالميًا في عام ٢٠١٢. كما أن الإمارات العربية المتحدة التي تتقدم الترتيب العربي والخليجي حققت تغيراً بلغت قيمته (٠,٥٥) وتقدمت في الترتيب العالمي إلى المرتبة (٤٢)، وفي الوقت الذي استقرت فيه دولة قطر في الترتيب نفسه، نجد أن دولتي البحرين والكويت سجلا تأخراً في القيمة وفي الترتيب، وعند مقارنة قيمة المؤشر بالمتوسط العالمي نجد أن دول الخليج العربي

حققت بالمجمل تقدمًا كميًا في عام ٢٠١٢ إذ تجاوزت قيمة المؤشر المتوسط العالمي في الوقت الذي كانت فيه قيمة المؤشر لبعض الدول دون المتوسط العالمي، ويعزز ذلك أن حجم الفجوة المعرفية بين أعلى قيمة وأدناها سجلت انخفاضًا لا بأس به، حيث بلغت (4.51) لعام ١٩٩٥، وانخفضت إلى (٤,١٠) لعام ٢٠١٢.

الجدول (٨): ترتيب دول الخليج العربية في مؤشر المعرفة العالمي ٢٠١٧

المؤشر العام والمؤشرات الفرعية والقيمة والرتب بين ١٣١ على مستوى العالم		سويسرا	الامارت العربية والمتحدة	قطر	البحرين	الكويت	المملكة العربية السعودية	عمان	قيمة الفجوة
المؤشر العام	الرتبة	1	25	41	43	59	68	75	28.2
	القيمة	71.8	58.8	50.5	49.9	47	45.2	43.6	
التعليم قبل الجامعي	الرتبة	12	16	100	56	42	96	88	24.8
	القيمة	72	70.3	47.2	58.9	63.5	48.4	50.3	
التعليم التقني والتدريب المهني	الرتبة	5	24	58	33	84	119	109	31.7
	القيمة	72	61	53.2	57.7	49.6	40.3	45.5	
التعليم العالي	الرتبة	2	27	40	66	59	58	82	34.1
	القيمة	68.5	50	45.4	38.3	40.1	40.3	34.4	
البحث والتطوير والابتكار	الرتبة	2	37	38	78	53	36	73	45.4
	القيمة	65.8	28.7	28.5	20.3	25.4	30.2	20.8	
تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	الرتبة	4	23	29	27	75	38	59	31.9
	القيمة	79.6	71.3	65.5	66.8	47.7	59.2	52.9	
الاقتصاد	الرتبة	5	2	40	34	54	59	53	21.9
	القيمة	65.3	66.9	50.1	51.5	45.9	45	46.2	
البيئات التمكينية	الرتبة	4	46	36	83	62	92	71	26
	القيمة	83.2	66	70.4	58.9	61.4	57.2	60.7	

وزن البيانات يشير حسب التقرير إلى أن (٠) هي الأسوء و (١٠٠) الأفضل

المصدر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، مؤشر المعرفة العالمي ٢٠١٧، ص٤-١٣

يشير الجدول السابق إلى وجود تباينات كبيرة بين دول الخليج العربية في مؤشر المعرفة العام ومؤشراته الفرعية، فإجمالاً تتصدر دولة الإمارات العربية المتحدة الترتيب الخليجي والعربي، حيث تحتل المرتبة (٢٥) بين (١٣١) دولة، بقيمة بلغت (٥٨,٨)، تليها قطر(٤١)، فالبحرين (٤٣)، ثم الكويت (٥٩)، فالسعودية (٦٩)، وأخيراً عمان في المرتبة (٧٥) بقيمة بلغت (٤٣,٦)، وتقدر الفجوة المعرفية بين أعلى قيمة للدولة الأولى في الترتيب عالمياً وبين أدنى قيمة لدول الخليج العربية (٢٨,٢)، وعند مقارنتها بالفجوة المعرفية لعام ٢٠١٢ التي بلغت (٤,١ من ١٠)، نلمس أن هناك تغيراً إيجابياً في المستوى المعرفي لدول الخليج العربية في عام ٢٠١٧، يمكن أن نقدر نسبته ب (١٣%).

وعند استعراض المؤشرات الفرعية نجد أن دولة الإمارات العربية المتحدة تتقدم الترتيب الخليجي في جميع المؤشرات الفرعية السبعة، عدا مؤشري البحث والتطوير والابتكار والتي تأتي ثانيًا بعد المملكة العربية السعودية، ومؤشر البيئات التمكينية والتي تأتي ثانياً بعد دولة قطر، كما تشير البيانات: إلى أن دولة الإمارات العربية المتحدة حققت تقدماً عالميا في مؤشر الاقتصاد حيث احتلت الترتيب الثاني عالميًا متقدمة على دول العالم في مجال التنافسية المعرفية، وفي مجال الانفتاح الاقتصادي، ومجال التمويل، مما يشير: إلى أن دولة الامارات حالة خاصة بين الدول العربية والخليجية.

وتبين بيانات الجدول حالة التباينات التي أشير إليها آنفاً والتي تشير: إلى ميزة بعض الدول في مجالات وتأخرها في أخرى، فنجد أن المملكة العربية السعودية حققت ترتيباً عالمياً لابأس به في مؤشر البحث والتطوير والابتكار بالمرتبة (٣٦) عالمياً فالامارات العربية المتحدة بالمرتبة (٣٧) فدولة قطر بالمرتبة (٣٨)، وتأتي بقية دول الخليج العربية في مراتب تراوحت بين (٥٣ و ٧٨)، وفي مؤشر البيئات التمكينية، والتي تتمحور في السياسة والمؤسسات، والاقتصاد والمجتمع، والصحة والبيئة، نجد أن التقدم خليجياً لدول قطر التي تحتل المرتبة (٣٦) عالمياً، فدولة الإمارات العربية المتحدة بالمرتبة (٤٦)، وتأتي بقية دول الخليج العربية في مراتب تراوحت بين (٦٢ و ٩٢)، وعلى الرغم من تقدم دولة الإمارات العربية المتحدة دول الخليج في بقية المؤشرات الفرعية؛ إلا أن بعض الدول حققت مستويات متقدمة فيها، ففي مؤشر التعليم التقني والتدريب المهني حققت البحرين المرتبة (٣٣) بينما حلت بقية الدول في مراتب بين متأخرة ومتأخرة جداً، حيث حلت قطر في المرتبة (٥٨)، أما الكويت وعمان والمملكة العربية السعودية فقد حلت بالمراتب (٨٤-١٠٩-١١٩) على التوالي، وفي مؤشر التعليم العالي جاءت قطر ثانياً بين دول الخليج العربية بالمرتبة (٤٠). فالمملكة العربية السعودية والكويت والبحرين وسلطنة عمان، بالمراتب (٥٨-٥٩-٦٦-٨٢) على التوالي، كما تشير البيانات إلى وجود تباين كبير بين دولة الامارات العربية المتحدة وبقية دول الخليج العربية في مؤشري الإقتصاد والتعليم قبل الجامعي، فينما حلت الامارات العربية المتحدة في المرتبة (٢) في مؤشر الاقتصاد كما سبقت الإشارة، نجد ان دولة البحرين حلت بالمرتبة (٣٤)، فدولة قطر وعمان والكويت والمملكة العربية السعودية بالمراتب (٤٠-٥٣-٥٤-٥٩) على التوالي، وفي مؤشر التعليم قبل الجامعي حلت الإمارات العربية المتحدة بالمرتبة (١٦) عالمياً، بينما حلت الكويت في المرتبة (٤٢) والبحرين بالمرتبة (٥٦)، نجد أن سلطنة عمان والمملكة العربية السعودية وقطر حلت في مراتب متأخرة جداً (٨٨-٩٦-١٠٠) على التوالي، وتشير هذه البيانات مجتمعة إلى أن لدول الخليج العربية تجارب ناجحة في العديد من المؤشرات الفرعية وتحديداً دولة الإمارات العربية المتحدة في غالبية المؤشرات، ولبقية الدول تجارب إيجابية تدعو للتفاؤل في بعض المؤشرات مما يعزز فرص تحقيق تقدم إيجابي في السنوات القادمة.

ويعزي الباحث ويعزي الباحث تحقيق دولة قطر مستويات متقدمة في بعض المؤشرات الى تبني استراتيجية التنمية الوطنية ٢٠١١ – ٢٠١٦ ،التي أطلقت في مارس ٢٠١١ ، وتسعى استراتيجية التنمية الوطنية تحقيقا لأهداف رؤية قطر الوطنية ٢٠٣٠ إلى تحسين حياة جميع المواطنين وكل من يقيم على أرض قطر من خلال تغيير التشريعات، وإصلاح السياسات، والبرامج الطموحة التي ستدعم الازدهار الاقتصادي وتعزز التنمية الاجتماعية . (وزارة التخطيط التنموي والإحصاء، ٢٠١٥، ص١) وفي هذا الاطار أقرت العديد من القوانين والاستراتيجيات التي تتصل بالتعليم والصحة، كالقانون رقم (٦) لعام ٢٠١٣ بشأن صندوق الصحة والتعليم، الذي يهدف إلى توفير الموارد المالية والمستدامة لدعم الخدمات الصحية والتعليمية والجهات القائمة عليها، والقانون رقم (٧) لسنة ٢٠١٣ بشأن التأمين الصحي الاجتماعي، والاستراتيجية الوطنية للصحة (٢٠١١ – ٢٠١٦)، والتي تهدف إلى إحداث تغييرات في نظام الرعاية الصحية، واستراتيجية التعليم والتدريب (٢٠١٦-٢٠١١)، والتي تهدف إلى تحقيق نظام تعليمي يرقى إلى مستوى الأنظمة التعليمية العالمية من خلال توفير مناهج تعليم وبرامج تدريب تستجيب لحاجات سوق العمل الحالية والمستقبلية، وذات التفسير ينطبق على دولة الإمارات العربية المتحدة التي سياسات ومبادرات تتصل بمجالات الصحة والتعليم والطاقة، والنقل، والمياه والتكنولوجيا.

وتشير البيانات إلى ان الفجوة المعرفية بين دولة سويسرا الدولة الأولى عالمياً في مؤشر المعرفة العالمي، ودول الخليج العربية في المؤشرات القطاعية تكون أكبر اتساعًا في المؤشرات المرتبطة بالتعليم دون القطاعات الأخرى، حيث تتسع في مؤشر البحث والتطوير والابتكار لتصل إلى (٤٥,٤)، يليها مؤشر التعليم العالي بفجوة تبلغ (٣٤,١)، فمؤشر التعليم التقني والتدريب المهني الذي تبلغ فجوته (٣١,٧)، فمؤشر التعليم قبل الجامعي بفجوة تبلغ (٢٤,٨)، وجميع قيم هذه الفجوات تتجاوز قيمة الفجوة في المؤشر العام للمعرفة البالغ (٢٨,٢)، عدا مؤشر التعليم قبل الجامعي، ولم يشر الباحث للفجوة المعرفية إلى بقية المؤشرات القطاعية رغم ارتفاع قيمتها، ولعل مبرر ذلك أن المؤشرات القطاعية لنظام التعليم احتلت فيها دول الخليج العربية مراكز متأخرة قياساً ببقية المؤشرات.

خامسًا: تحليل الانحدار للتنبؤ بمؤشر المعرفة العالمي:

استخدام تحليل الانحدار المتعدد المتدرج Stepwise Multiple Regression Analysis للتعرف على أقوى المؤشرات القطاعية التي تتنبأ بمؤشر المعرفة العالمي لعام ٢٠١٧، ولتحقيق ذلك أدرج الباحث جميع المؤشرات القطاعية السبعة في التحليل، وهي (التعليم قبل الجامعي، التعليم التقني والتدريب المهني، التعليم العالي، البحث والتطوير والابتكار، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الاقتصاد، البيئات التمكينية) ولجميع الدول المدرجة في تقرير المعرفة العالمي لعام ٢٠٧ وعددها (١٣١) دولة.

ويعتمد هذا الأسلوب على إدراج أقوى المتغيرات المستقلة التي تتنبأ بمؤشر المعرفة في الخطوة الأولى، وفي الخطوة الثانية يجرى إدراج المتغير الثاني من حيث القوة في التنبؤ بالمتغير، لنصل بالنهاية إلى معادلة انحدار تشمل المتغيرات، أو بعض المتغيرات التي تسهم في التنبؤ بالمتغير.(آري، ٢٠٠٤، ٤٤٧)

وقد أسفرت نتائج تحليل الانحدار المتعدد المتدرج، عن إدراج جميع المتغيرات المستقلة في معادلة الانحدار المتعدد التي تسهم بالتنبؤ بمؤشر المعرفة، حيث أُدرجت (تكنولوجيا المعلومات والاتصالات) في الخطوة الأولى بحسبانه أقوى العوامل المستقلة إسهاماً بالتنبؤ بالمتغير التابع (مؤشر المعرفة)، وفي الخطوة الثانية أُدراج (البحث والتطوير والابتكار) بحسبانه ثاني أقوى المتغيرات المستقلة إسهاماً في التنبؤ، وفي الخطوة الثالثة تم إدراج (التعليم قبل الجامعي) بحسبانه ثالث المتغيرات المستقلة إسهاماً في التنبؤ بمؤشر المعرفة، وفي الخطوات التالية إلى الخطوة السابعة، أُدرجت بقية المتغيرات المستقلة حسب الترتيب الآتي: (التعليم التقني والتدريب المهني، فالتعليم العالي، ثم الاقتصاد، وأخيراً البيئات التمكينية)

الجدول (٩) يوضح مقدار تأثير المؤشرات الفرعية في نسبة التباين لمؤشر المعرفة العالمي من خلال: معامل التحديد (مربع معامل الارتباط)

المعايير	معامل الارتباط	مربع معامل الارتباط (معامل التحديد)	معامل التحديد المعدل	الخطأ المعياري للتنبؤ
تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	.968	.937	.937	2.7117
تكنولوجيا المعلومات والاتصالات و البحث والتطوير والابتكار	.978	.957	.956	2.2540
تكنولوجيا المعلومات والاتصالات و البحث والتطوير والابتكار و التعليم قبل الجامعي	.986	.971	.971	1.8412
تكنولوجيا المعلومات والاتصالات و البحث والتطوير والابتكار و التعليم قبل الجامعي و التعليم التقني والتدريب المهني	.992	.985	.984	1.3469
تكنولوجيا المعلومات والاتصالات و البحث والتطوير والابتكار و التعليم قبل الجامعي و التعليم التقني والتدريب المهني و التعليم العالي	.997	.994	.994	.8282
تكنولوجيا المعلومات والاتصالات و البحث والتطوير والابتكار و التعليم قبل الجامعي و التعليم التقني والتدريب المهني و التعليم العالي و الاقتصاد	.999	.997	.997	.5573
تكنولوجيا المعلومات والاتصالات و البحث والتطوير والابتكار و التعليم قبل الجامعي و التعليم التقني والتدريب المهني و التعليم العالي و الاقتصاد و البيئات التمكينية	1.000	.999	.999	.2804

يبين الجدول (٩) أن مربع معامل الارتباط (معامل التحديد) نسبة التباين (التأثير) التي تحدثها المؤشرات الفرعية على مؤشر المعرفة، ومنه يتضح: أن نسبة تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على مؤشر المعرفة بمقدار ٩٣,٧%، ونسبة تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات و البحث والتطوير والابتكار على مؤشر المعرفة بمقدار ٩٥,٦ %، وفي الإتجاه ذاته بلغت نسبة تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات و البحث والتطوير والابتكار و التعليم قبل الجامعي ٩٧,١%، وعند إضافة مؤشري التعليم التقني والتدريب المهني والتعليم العالي ترتفع نسبة التأثير إلى ٩٩,٤%. وتشير هذه البيانات إلى أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ذات تأثير عالي على مؤشر المعرفة، ويعزو الباحث ذلك لكون التقنية هي المحرك الرئيس لجميع المؤشرات الفرعية الأخرى، وما يتحقق من تميز في أي قطاع تعليمي أو اقتصادي أو إداري، وعليه تبرز التقانة كشريك رائد فيما تحقق، كما يلاحظ الباحث: أن مؤشرات التعليم حققت أولوية في التأثير على مؤشر المعرفة بعد مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لكون التعليم موجهًا رئيسًا للمعرفة ومحركًا لابتكاراتها. ويعزز بلوم Bloom D. et al (2006) هذه النتيجة عندا أكد على أهمية الجامعات في تمكين الدول للحاق بالمجتمعات التكنولوجية المتقدمة من خلال الاقتصاد المعرفي. وبين ويلش Welch A. (2011,4) أن الجامعات هي الركيزة الأساسية في بناء اقتصاديات المعرفة في القرن الواحد والعشرين. كما كشفت دراسة دمير وآخرين Demir,O. et al (٢٠١٥) عن العلاقة الوطيدة بين التعليم ومؤشر مجتمع المعرفة، واعتبرت التعليم هو المحرك الرئيس لنمو مجتمع المعرفة كما كشفت عن العلاقة الإيجابية بين مؤشر مجتمع المعرفة والنمو الاقتصادي، وأشارت دراسة بروكنر وآخرين Brückner S. et al (2015): إلى أنه كلما زاد المستوى التعليمي للطلاب زاد تكوين مفهوم الإقتصاد المعرفي لديهم، وزاد نمو الإقتصاد المعرفي في كل من ألمانيا والولايات المتحدة الأمريكية. كما أثبتت دراسة فويفودا ويلدن Voyvoda E. and Yelden E.(2015) أن زيادة الاستثمار في رأس المال البشري (التعليم) والبحث العلمي يؤدي إلى نمو الاقتصاد المعرفي وتعزيز القدرة على الابتكار والإنتاجية واستخدام التكنولوجيا في كندا على المدى الطويل.

معامل الإرتباط بين مؤشرات الدراسة:

الجدول (١٠): الارتباط بيرسون لجميع دول العالم المضمنة بالتقارير الدولية

نوع المؤشر	مؤشر التنافسية العالمية	دليل التنمية البشرية
مؤشر المعرفة العالمي	.915**	.895**
	.000	.000
	119	129
مؤشر التنافسية العالمية		.847**
		.000
		136

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

الجدول (١١): ارتباط بيرسون للمؤشرات حسب دول الخليج العربية

نوع المؤشر		المؤشرات الفرعية لمؤشر المعرفة العالمي			مؤشر التنافسية العالمية
		الاقتصاد	التعليم العالي	التعليم التقني والتدريب المهني	
مؤشر المعرفة العالمي	معامل الارتباط	.959**	.884*	.875*	.791
	مستوى الدلالة	.003	.020	.022	.061
	العدد	6	6	6	6
دليل التنمية البشرية	معامل الارتباط	.336	.679	.174	.856*
	مستوى الدلالة	.515	.138	.741	.030
	العدد	6	6	6	6
مؤشر التنافسية العالمية	معامل الارتباط	.712	.941**	.453	1
	مستوى الدلالة	.112	.005	.367	
	العدد	6	6	6	6
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).					
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).					

وعند تحليل معامل ارتباط بيرسون كما في الجدول (١٠) لكل من مؤشري المعرفة والتنافسية العالمية ودليل التنمية البشرية لدول العالم المضمنة في التقارير آنفة الذكر تبين: أن هناك ارتباطًا دال احصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين كافة المؤشرات، ويعزو الباحث ذلك إلى أن تلك المؤشرات تتجانس مع بعضها في بعض المؤشرات الفرعية والتي تمثل القيمة المركبة للمؤشر.

أما الجدول رقم (١١) والذي يحدد مدى الإرتباط بين المؤشرات العالمية والتي تقيس المستوى التنموي النوعي والكمي للدول، فقد تبين: أن ارتباط تلك المؤشرات لدول الخليج العربية تباين مع مستوى الإرتباط لدول العالم، حيث لم تشر النتائج إلا لارتباطات محدودة بين دليل التنمية البشرية ومؤشر التنافسية العالمية عند مستوى دلالة بلغ (٠,٠٣) بمعامل ارتباط بلغ (٠,٨٥٦)، كما بينت النتائج وجود ارتباط بين مؤشر المعرفة العالمي وبعض المؤشرات الفرعية، حيث وجد أن الارتباط بمؤشر الاقتصاد عند مستوى دلالة عال بلغ (٠,٠٠٣) بمعامل ارتباط بلغ (٠,٩٥٩)، يليه في الارتباط التعليم العالي بمستوى دلالة (٠,٠٢) ومعامل ارتباط بلغ (٠,٨٨٤) فالتعليم التقني والتدريب المهني بمستوى دلالة (٠,٠٢٢) ومعامل ارتباط بلغ (٠,٨٧٥)، بينما لم تظهر بقية المؤشرات الفرعية أي إرتباط بالمؤشر الكلي، وتتجانس تلك النتيجة إلى حد ما مع نتيجة تحليل الانحدار للمؤشرات المنبئة بالمؤشر العام للمعرفة والتي أظهرت: أن لمؤشرات التعليم أولية مثالية دون غيرها من المؤشرات. للاطلاع على نتيجة الارتباط انظر إلى الملحق رقم (٢)

خلاصة النتائج والتوصيات والمقترحات:

أبرز النتائج:

١. تاريخياً، وعند مقارنة قيمة المؤشر بالمتوسط العالمي بين عامي ١٩٩٥ و ٢٠١٢، نجد أن دول الخليج العربي حققت بالمجمل تقدما كمياً في عام ٢٠١٢ إذ تجاوزت قيمه المؤشر المتوسط العالمي في الوقت الذي كانت فيه قيمة المؤشر لبعض الدول دون المتوسط العالمي، ويعزز ذلك أن حجم الفجوة المعرفية بين أعلى قيمة وأدناها سجلت انخفاظاً لا بأس به، حيث بلغت (٤,٥١) لعام ١٩٩٥، وانخفضت إلى (٤,١٠) لعام ٢٠١٢.

٢. الفجوة المعرفية بين دولة سويسرا الدولة الأولى عالمياً في مؤشر المعرفة العالمي ٢٠١٧، ودول الخليج العربية في المؤشرات الفرعية، تكون أكبر اتساعاً في المؤشرات المرتبطة بالتعليم دون القطاعات الأخرى.

٣. يلاحظ تقلص الفجوة المعرفية لعام ٢٠١٧، حيث تشير المقارنات بين الفجوة المعرفية لعام ٢٠١٢ التي بلغت (٤,١ من ١٠)، أن هناك تغيرًا إيجابيًا في المستوى المعرفي لدول الخليج العربية في عام ٢٠١٧، يمكن أن نقدر نسبته ب (١٣%).

٤. يشير تقرير المعرفة العالمي ٢٠١٧: أن لدول الخليج العربية تجارب ناجحة في العديد من المؤشرات الفرعية وتحديداً دولة الإمارات العربية المتحدة في غالبية المؤشرات، ولبقية الدول تجارب إيجابية تدعو للتفاؤل في بعض المؤشرات مما يعزز فرص تحقيق تقدم إيجابي في السنوات القادمة، ومنها:

٥. حققت دولة البحرين المرتبة (٣٣) عالمياً في مؤشر التعليم التقني والتدريب المهني، بينما حلت بقية الدول في مراتب بين متأخرة ومتأخرة جداً، حيث حلت قطر في المرتبة (٥٨)، أما الكويت وعمان والمملكة العربية السعودية فقد حلت بالمراتب (٨٤-١٠٩-١١٩) على التوالي

٦. في مؤشر البحث والتطوير والابتكار حققت المملكة العربية السعودية الترتيب (٣٦) عالمياً، فالامارات العربية المتحدة بالمرتبة (٣٧) فدولة قطر بالمرتبة (٣٨).

٧. حققت دولة الإمارات العربية المتحدة تقدماً عالميا في مؤشر الاقتصاد حيث احتلت الترتيب الثاني عالمياً متقدمة على دول العالم في مجال التنافسية المعرفية، وفي مجال الإنفتاح الاقتصادي، ومجال التمويل، مما يشير إلى أن دولة الامارات حالة خاصة بين الدول العربية والخليجية.

٨. تصنف غالبية دول الخليج العربية ضمن أفضل (٢٥%) من دول العالم، ممن تعيش تنمية بشرية مرتفعة جداً، حسب تصنيف دليل التنمية البشرية لعام ٢٠١٦، عدا دولة عمان فحالة التنمية فيها مرتفعة، وهذا يدعم النتائج السابقة من أن دول الخليج العربية، بشكل عام حققت مستويات تنموية جيدة على مستوى العالم، ويتوقع منها أن تحقق مستويات أكثر تقدماً خلال السنوات القادمة.

٩. مؤشرات التعليم حققت أولوية في التأثير على مؤشر المعرفة العالمي بعد مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حسب ما تشير إليه نتيجة تحليل الانحدار المتعدد لجميع دول العالم (١٣١) المدرجة ضمن تقرير المعرفة العالمي ٢٠١٧، على الرغم من تدني مؤشراتها مقارنة بالمتوسط العالمي.

١٠. أظهرت نتائج الارتباط بين مؤشر المعرفة العالمي ومؤشراته الفرعية لدول الخليج العربية وجود ارتباط لبعض مؤشرات التعليم بالمؤشر الكلي للمعرفة، وهذا يعزز النتيجة السابقة.

١١. يوجد ارتباط دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) بين مؤشرات المعرفة العالمي ومؤشر التنافسية العالمية ودليل التنمية البشرية لدول العالم مجتمعة، بينما ظهر الارتباط لدول الخليج العربية بين دليل التنمية البشرية ومؤشر التنافسية العالمية، إذ تجاوزت مؤشرات الدول المتوسط العالمي في كلا المؤشرين، بينما لم يظهر المؤشران أي إرتباط بمؤشر المعرفة العالمي والذي تشير فيه البيانات: إلى أن مستوى التقدم المحرز فيه أقل مما تحقق في المؤشرين الأخرين.

التوصيات

تعد المعطيات التي تناولها الباحث من خلال مؤشر المعرفة العالمي ٢٠١٧ وبقية المؤشرات العالمية، مادة مهمة يمكن أن تستند إليها صناع القرار في مجال السياسات التعليمية تحديدًا لتحقيق التقدم بشكل أفضل، لتحسين البيئة التعليمية ونواتجها مما يزيد من فرص تحسين المستوى المعرفي لدول الخليج العربية، وتشير البيانات: إلى أن هناك دولاً خليجية حققت مستويات متقدمة في العديد من المؤشرات القطاعية لمؤشر المعرفة العالمي وتحديداً في المجالات الاقتصادية والتكنولوجية اعتمادًا على المعرفة التراكُمية، والاستفادةِ من تجارب الآخرين. وهو أمرٌ يدعو بقية الدول الخليجية إلى الاستفادة منها، لتجانس البيئات، مما يوفر أطر عمل مشتركة توفر بيئة مناسبة للعمل المشترك، والتعاونِ بين تلك الدول، ويوصي الباحث بما يأتي:

١. ترجمة أطر العمل المعنية بتحقيق أهداف التنمية المستدامة بدول الخليج العربية إلى مشاريع وبرامج في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية تعزز من تحقيق مستويات متقدمة في مؤشرات القياسات العالمية.

٢. توسيع فرص الالتحاق بالتعليم العالي، وتحديدًا في البرامج التقنية والهندسية والعلمية، وضمان تكافؤ فرص الوصول إلى جميع مستويات التعليم والتدريب المهني. ما يدعم مؤشرات التعليم التي تتباين فيها الفجوة المعرفية مقارنة بالمؤشرات الفرعية الأخرى.

٣. دعم تطوير التكنولوجيا المحلية بين دول الخليج العربية، وفرص الحصول على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والسعي إلى توفير فرص الوصول الشامل والميسور إلى شبكة الإنترنت. ما يحسن من مؤشرات قياس الآداء لمؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ويعزز تقدم دول الخليج العربية في المؤشر العام للمعرفة.

٤. بناء الشراكات وتعزيز التعاون المشترك بين دول الخليج العربية فيما يتعلق بالعلوم والتكنولوجيا والوصول إليها، وتعزيز تبادل المعارف.

٥. تبادل الخبرات في مجال البحث والتطوير والابتكار وإنشاء آلية للبحث الإقليمي تحدد رؤية المؤسسات البحثية الخليجية؛ حيث حققت ٥٠% من دول الخليج مراكز جيدة في هذا المؤشر.

بحوث ودراسات مقترحة:

١. دور التعليم في المملكة العربية السعودية في تحقيق أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠.

٢. القدرة التنبؤية لمؤشرات التنمية البشرية في تحقيق التقدم المعرفي للدول العربية.

٣. دور التعليم في تحسين مؤشرات الاقتصاد المعرفي بالدول العربية.

المراجع العربية:

١. آري، دونالد، *مقدمة للبحث في التربية*، ترجمة سعد الحسيني، دار الكتاب الجامعي، العين، الإمارات العربية المتحدة، ٢٠٠٤.

٢. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (٢٠١٦)، تقرير التنمية البشرية ٢٠١٦ (تنمية الجميع)، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي.

٣. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (٢٠١٧)، مؤشر المعرفة العالمي ٢٠١٧، الغرير للطباعة والنشر، دبي.

٤. بهية عبدالعزيز سعد الشليل(١٩٩٩). *الاستثمار في رأس المال البشري: دراسة تطبيقية عن العلاقة بين المستوى التعليمي والأجر للموظفات السعوديات بمدينة الرياض*، رسالة لنيل درجة الماجستير في الاقتصاد، الرياض.

٥. تويجري، حمد عبدالعزيز (١٩٩٥). تأثير الأمن الوظيفي على الأجر في سوق العمل السعودي، *مجلة الإدارة العامة*، ٣٥، (٣)، ٤٥٥-٤٦٩.

٦. علة، مراد(٢٠١٠). *الاقتصاد المعرفي ودوره في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الأقطار العربية*. الجزائر: جامعة زيان عاشور بالجلفة.

٧. عوض، عدنان، *مناهج البحث العلمي*، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، القاهرة، ٢٠٠٨.

٨. عيدروس، عزيزه عبد الرحمن (٢٠٠٧). التعليم العالي والمستويات المعيارية في ظل التحولات الاقتصادية المعاصرة واقتصاديات المعرفة: دراسة تحليلية. *المجلة التربوية*. ٢٨(٨٥)، ١٣٥-٢٠٣.

٩. فنتوخ،عبد القادر بن عبدالله (١٤٣٥هـ). *مؤسسات التعليم العالي ودورها في اقتصاد المعرفة*، وزارة التعليم العالي: وكالة وزارة التخطيط والمعلومات.

١٠. قنديلجي، عامر، *البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات التقليدية والإلكترونية*، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الاردن، ٢٠٠٨.

١١. نعيمي، محمد عبدالعال، عبدالجبار البياتي، *طرق ومناهج البحث العلمي*، الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، ٢٠٠٩.

١٢. وزارة التخطيط التنموي والإحصاء (٢٠١٥) ، تحقيق رؤية قطر الوطنية ٢٠٣٠ الحق في التنمية، مطبعة الريان

١٣. وزارة التعليم العالي(٢٠١٣). *حالة التعليم العالي في المملكة العربية السعودية*،ط٣. الرياض: وكالة التخطيط والمعلومات.

المراجع الأجنبية:

1. Bloom, D. (2006). *Higher education and economic development in Africa.* Washington, DC: The World Bank.
2. Brückner S. et al (2015). Effects of prior economic education, native language, and gender on economic knowledge of first-year students in higher education. Acomparative study between Germany and the USA. *Studies in Higher Education*, 40(3),437-453.
3. Bianch N.(2014). *Access to higher education and the value of a university degree*, Stanford university.
4. Brinkley,I.(2007). *Defining The Knowledge Economy*: Knowledge economy programme report, The Work Foundation in London.
5. Derek H. C. Chen and Carl J. Dahlman , (2005) *The Knowledge Economy*, the KAM Methodology and, World Bank Operations, The World Bank, Washington DC.
6. Demir,O. et al (2015). *A New Knowledge Society Index*: Global Tendencies and an Analysis of Turkey.
7. Enders, J. (2010). *Higher education and labor market.* Enschede, The Netherlands: University of Twente.
8. Godin,B.(2008). *The Knowledge Economy: Fritz Machlup's Construction of a Synthetic Concept*, Project on the History and Sociology of S&T Statistics, Working Paper No.37, Montreal: INRS,Forthcoming.
9. Hasanefendic S., Heitor M. and Horta H.(2014). Training students for new jobs: *The role of technical and vocational higher education and implications for science policy in Portugal. Technological Forecasting & Social Change.1-13.*
10. Javad M . Sadeghi(1999) . *The Relationship of Education to Economic Growth* ;Across-Country Analysis ,Working Paper 9617 , Economic Reseach Forum, for the Arab Countries .Iran & Turkey , pp 1-22.

11. Karlsson,C. and Johansson,B.(2005). *Towards a Dynamic Theory for the Spatial Knowledge Economy*, in a Entrepreneurship and Dynamics in a Knowledge Economy. Edited by Johansson, B., C. Karlsson and R.R. Stough . London:Routledge.
12. Kruss G. et al (2015). Higher education and economic development: The importance of building technological capabilities. *International Journal of Educational Development*, 43(2015) 22-31.
13. Leadbeater,C.(1999). *New measures for the New Economy*: Knowledge economy programme report, The Work Foundation in London.
14. Leydesdorff,L.(2010). The Knowledge-Based Economy and the Triple Helix Model, *Annual Review of Information Science and Technology*, 44 (367-417).
15. Machlup,F.(1962). *The production and Distribution of Knowledge in The United states*, Princeton: Princeton University press.
16. Marginson, S. (2010). Higher education in the global knowledge economy. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(5), 6962–6980.
17. Ministry of Economy (2016) , *Annual Economic Report 2016*, EDITION24, United Arab Emirates.
18. OECD,(2001). *Competencies for the knowledge economy*.
19. Powell,W., Snellman,K.,(2004). The Knowledge Economy, **Annu.Rev.Sociol**,30,199-220.
20. Schwab, klaus (2017), *The Global Competitiveness Report 2017–2018*, World Economic Forum, Geneva.
21. Soraty,Y.I.(2005). The Knowledge Economy and Higher Education in the Arab World. Dirasat, *Educational Sciences*, 32(10), 171-177.
22. The World Bank (2007). WBI Development Studies, *Building Knowledge Economies*, Advanced Strategies for Development, The World Bank, The International Bank for Reconstruction and Development, Washington, D.C.
23. Task Force on Higher Education and Society. (2000). *Higher education in developing countries: Peril and promise*. Washington, DC: The International Bank for Reconstruction and Development/THE WORLD BANK.
24. Voyvoda E. and Yelden E.(2015). Public policy and growth in Canada: An applied endogenous growth model with human and knowledge capital accumulation. *Economic modelling* 50(2015) 298-309.
25. Welch, A. (2011). *Higher education in Southeast Asia*: Blurring borders, changing balance. New York, NY: Routledge.

الملحق رقم (١) مؤشرات المعرفة العالمي ومؤشراته الفرعية والتفصيلية

المؤشر الفرعي	أبعاده	مؤشرات الأداء	تصنيف البعد	أبعاده	مؤشرات الأداء	تصنيف البعد
التعليم قبل الجامعي	رأس المال المعرفي	الالتحاق الإجمالي بالتعليم الأساسي (%)	الالتحاق	البيئة التمكينية التعليمية	الإنفاق الحكومي على التعليم الأساسي (% من الناتج المحلي الإجمالي)	الإنفاق على التعليم
		الالتحاق الإجمالي بالمرحلة العليا من التعليم الثانوي (%)			الإنفاق الحكومي على التعليم الثانوي (% من الناتج المحلي الإجمالي)	
		الأطفال خارج الدراسة في سنّ المرحلتين الأساسية والثانوية الأولى (%)			الإنفاق الجاري على مؤسسات التعليم العام (% من الإنفاق على مؤسسات التعليم العام)	
		التخرج الإجمالي من التعليم الأساسي (%)	الإتمام		الالتحاق الإجمالي ببرامج الطفولة المبكرة (%)	برامج الطفولة المبكرة
		التخرج الإجمالي من المرحلة العليا من التعليم الثانوي (%)			الطلاب الجدد في الصف الأول أساسي ممّن ارتادوا برامج الطفولة المبكرة (%)	
		معدلات البقاء حتى الصف الأخير من المرحلة الثانوية الأولى (%)			متوسط عدد الطلبة لكل معلم في مرحلة التعليم الأساسي	البيئة المدرسية
		أداء الطلبة (عاماً) في الرياضيات والعلوم والقراءة	النواتج		متوسط عدد الطلبة لكل معلم في مرحلة التعليم الثانوي	
		تحصيل طلبة الصف الثامن في الرياضيات والعلوم			نسبة المعلمين المدربين في مرحلة التعليم الأساسي (%)	
					نسبة المعلمين المدربين في مرحلة التعليم الثانوي (%)	
التعليم التقني والتدريب المهني	التكوين والتدريب المهني	مستوى تدريب العاملين	التدريب المستمر	سمات سوق العمل	ضعف الأخلاقيات المهنية في أوساط القوى العاملة	مؤهلات القوى العاملة ورأس المال البشري
		إتاحة خدمات التدريب المتخصص			توفر قوى عاملة ماهرة	
		الشركات التي تقدم التدريب المهني النظامي (%)			عدد التقنيين (الفنيين) لكل ألف نسمة من القوى العاملة	
		الإنفاق على التعليم المهني في المرحلة الثانوية وما بعدها (% من إجمالي إنفاق الحكومة)	بنية التعليم التقني		أنظمة العمل التقييدية	بنية سوق العمل
		الطلاب الملتحقين ببرامج التعليم المهني في المرحلة الثانوية (%)			الإطار التنظيمي لسوق العمل	
		الطلاب الملتحقين ببرامج مهنية وتقنية ما بعد المرحلة الثانوية (%)				
		متوسط عدد الطلبة لكل معلم في التعليم الثانوي المهني				
التعليم العالي	مدخلات التعليم العالي	الإنفاق الحكومي على التعليم العالي (% من الناتج المحلي الإجمالي)	الإنفاق	مخرجات التعليم العالي وجودته	خريجو مرحلة البكالوريوس أو ما يعادلها (%)	التخرج
		معدّل الإنفاق الحكومي لكل طالب في التعليم العالي (بالدولار الأمريكي)			خريجو مرحلة الماجستير أو ما يعادلها (%)	
		الطلاب الملتحقين بالبكالوريوس أو ما يعادلها (% من إجمالي طلاب التعليم العالي)	الالتحاق		خريجو مرحلة الدكتوراه أو ما يعادلها (%)	
		الطلاب الملتحقين بالماجستير أو ما يعادلها (% من إجمالي طلاب التعليم العالي)			القوى العاملة الحاصلة على تعليم متقدم (%)	العمل بعد التخرج
		الطلاب الملتحقين بالدكتوراه أو ما يعادلها (% من إجمالي طلاب التعليم العالي)			البطالة في أوساط القوى العاملة الحاصلة على تعليم متقدم (%)	
		متوسط عدد الطلبة لكل معلم في التعليم العالي	الموارد البشرية		التعاون بين الجامعات والقطاعات في مجالات الأبحاث والتطوير	جودة الجامعات
		الباحثين المتخصصين في التعليم العالي (%)			عدد الجامعات المصنفة عالمياً في الدولة	
					نسبة الطلاب الملتحقين بجامعات مصنفة عالمياً (%)	كفاءة الطلاب
					نسبة انتقال الطلاب إلى الدولة (%)	
البحث والتطوير والابتكار	البحث والتطوير	الإنفاق على البحث والتطوير (% من الناتج المحلي الإجمالي)	مدخلات البحث والتطوير	الابتكار المجتمعي	سهولة حماية مستثمري الأقلية	مدخلات الابتكار المجتمعي
		متوسط الإنفاق على البحث والتطوير لكل باحث (بالآلاف / الدولار الأمريكي)			صفقات الأعمال المشتركة / التحالفات الاستراتيجية	
		عدد الباحثين في القوى العاملة (المتوسط لكل ألف فرد)			واردات سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (% من واردات السلع)	
		خريجو البرامج التكنولوجية والعلمية والهندسية والصناعية في التعليم العالي (%)			الإنفاق على برمجيات الكومبيوتر (% من الناتج المحلي الإجمالي)	
		صافي الواردات عالية التقنية (% من مجموع التبادل التجاري)			كثافة الأعمال الجديدة	
		متوسط المستندات لكل باحث	مخرجات البحث والتطوير		عدد طلبات تسجيل العلامة التجارية (لكل مليار من الناتج المحلي الإجمالي)	مخرجات الابتكار المجتمعي
		متوسط الاستشهادات لكل مستند أو مرجع بحثي			عدد الأفلام الروائية الوطنية المنتجة (لكل مليون نسمة من البالغين)	
		المتغير المركب H للاستشهاد العلمي			منتجات قطاع الطباعة والنشر (% من إجمالي المنتجات الصناعية)	
		تصنيف اس جي ار لأفضل مجلة علمية في الدولة			صادرات سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (% من صادرات السلع)	
		جودة مؤسسات البحث العلمي				

البيئات التمكينية	الاقتصاد				طلبات تسجيل براءات الاختراع لكل مليون نسمة	
	الاقتصاد والمجتمع	التمكين	مدخلات الابتكار في الإنتاج	الابتكار في الإنتاج	الإنفاق على البحث والتطوير في مؤسسات الأعمال (% من الناتج المحلي الإجمالي)	عائد حقوق الملكية الفكرية (% من مجموع التبادل التجاري)
					تمويل البحث والتطوير من مؤسسات الأعمال (%)	عدد التصاميم المقدمة (لكل مليار من الناتج المحلي الإجمالي)
					عدد الباحثين في قطاع مؤسسات الأعمال (%)	درجة تعقيد العمليات الإنتاجية
					الاستثمارات الأجنبية المباشرة ونقل التكنولوجيا	مستوى التسويق
			مدخلات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات		السكان الذين يتمتعون بتغطية شبكات الهاتف المحمول (%)	نسبة مستخدمي الإنترنت (%)
					نطاق التردد الدولي للإنترنت لكل مستخدم (كيلوبايت/ ثانية)	استخدام شبكات التواصل الاجتماعي الافتراضي
					عدد الخوادم الآمنة للاتصال بالإنترنت (لكل مليون نسمة)	استخدام الإنترنت في التعاملات بين الأفراد والشركات
					سلة أسعار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	استيعاب المؤسسات للتكنولوجيا الحديثة
					التنافسية في قطاعي الإنترنت والهاتف	مؤشر الخدمات الحكومية الإلكترونية
					القوانين المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات	نجاح الحكومة في نشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
					اشتراكات الهاتف الثابت لكل مقيم	معدل تنصيب البرمجيات غير المرخصة
					اشتراكات الهاتف المحمول لكل مقيم	براءات الاختراع في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات)لكل مليون نسمة(
					الاشتراكات الأرضية (الثابتة) بالإنترنت ذات النطاق العريض لكل مقيم	تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على نماذج الأعمال
					الاشتراكات بالإنترنت ذات النطاق العريض عبر الأجهزة المحمولة لكل مقيم	التأثيرات الاجتماعية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات
			مخرجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات		سهولة مزاولة الأعمال	صافي الصادرات عالية التقنية (% من مجموع التبادل التجاري)
					سهولة إنفاذ العقود والاتفاقيات	صادرات الخدمات الإبداعية (% من إجمالي تجارة الخدمات)
					إجمالي تكوين رأس المال الثابت (% من الناتج المحلي الإجمالي)	قيمة ونسبة صادرات السلع الإبداعية (% من مجموع التبادل التجاري للسلع)
					مؤشر الأداء اللوجستي	التجارة (% من الناتج المحلي الإجمالي)
					مستوى المنافسة المحلية	العوائق غير الجمركية
					توفر أحدث التقنيات	إجمالي معدل الضرائب (% من الربح التجاري)
					تأثير قوانين الأعمال على الاستثمار الأجنبي المباشر	سلامة النظام المصرفي
					صافي التدفقات الواردة من الاستثمار الأجنبي المباشر (% من الناتج المحلي الإجمالي)	الائتمان المحلي للقطاع الخاص (% من الناتج المحلي الإجمالي)
					المؤشر العالمي لريادة الأعمال	الودائع المصرفية (% من الناتج المحلي الإجمالي)
					الاستثمار السنوي في خدمات الاتصالات (% من الناتج المحلي الإجمالي)	العمالة الماهرة (%)
					توفر رأس المال الاستثماري	القيمة المضافة للتصنيع (% من الناتج المحلي الإجمالي)
					الاستقرار السياسي العام وغياب العنف والإرهاب	مشاركة الإناث إلى الذكور في البرلمان (%)
					فعالية الحكومة	مؤشر التكافؤ بين الجنسين في التعليم(اتمام المرحلة الثانوية العليا على الأقل)
					الاستقلال القضائي	مشاركة الإناث إلى الذكور في القوى العاملة(%)
					جودة الإطار التنظيمي	انبعاثات الغازات الدفيئة (المعدل للفرد)
					المؤشر العالمي لحرية الصحافة	استهلاك الطاقة في القطاع السكني (غيغا جول لكل منزل)
					القرائية (%)	استهلاك الطاقة المتجددة (% من إجمالي الإستهلاك النهائي للطاقة)
					متوسط سنوات التمدرس	وفيات الأطفال دون سن الخامسة (لكل ألف ولادة لطفل حي)
					نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (بالدولار الأمريكي)	العمر المتوقع عند الولادة (بالسنوات)
					البطالة (%)	
					الشباب غير الموظفين أو العاطلين عن العمل أو خارج التعليم والتدريب(%)	

الملحق رقم (٢) ارتباط بيرسون بين المؤشر العام للمعرفة والمؤشرات الفرعية

المؤشرات		المؤشر العام للمعرفة	المؤشرات الفرعية لمؤشر المعرفة العالمي							
			الاقتصاد	البيئات التمكينية	التعليم العالي	تكنولوجيا المعلومات والإتصالات	التعليم قبل الجامعي	البحث والتطوير والإبتكار	التعليم التقني والتدريب المهني	دليل التنمية البشرية	مؤشر التنافسية العالمية
المؤشر العام للمعرفة	Pearson Correlation	1	.959**	.599	.884*	.787	.669	.318	.875*	.463	.791
	Sig. (2-tailed)		.003	.209	.020	.063	.147	.539	.022	.356	.061
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
الاقتصاد	Pearson Correlation	.959**	1	.460	.787	.757	.707	.228	.815*	.336	.712
	Sig. (2-tailed)	.003		.358	.063	.081	.116	.664	.048	.515	.112
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
البيئات التمكينية	Pearson Correlation	.599	.460	1	.686	.407	.054	.355	.511	.434	.646
	Sig. (2-tailed)	.209	.358		.133	.423	.918	.490	.300	.390	.165
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
التعليم العالي	Pearson Correlation	.884*	.787	.686	1	.662	.459	.711	.595	.679	.941**
	Sig. (2-tailed)	.020	.063	.133		.152	.360	.113	.213	.138	.005
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
تكنولوجيا المعلومات والإتصالات	Pearson Correlation	.787	.757	.407	.662	1	.205	.243	.679	.730	.773
	Sig. (2-tailed)	.063	.081	.423	.152		.697	.643	.138	.099	.071
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
التعليم قبل الجامعي	Pearson Correlation	.669	.707	.054	.459	.205	1	-.031	.681	-.221	.193
	Sig. (2-tailed)	.147	.116	.918	.360	.697		.953	.136	.674	.714
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
البحث والتطوير والإبتكار	Pearson Correlation	.318	.228	.355	.711	.243	-.031	1	-.131	.727	.761
	Sig. (2-tailed)	.539	.664	.490	.113	.643	.953		.804	.101	.079
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
التعليم التقني والتدريب المهني	Pearson Correlation	.875*	.815*	.511	.595	.679	.681	-.131	1	.174	.453
	Sig. (2-tailed)	.022	.048	.300	.213	.138	.136	.804		.741	.367
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
دليل التنمية البشرية	Pearson Correlation	.463	.336	.434	.679	.730	-.221	.727	.174	1	.856*
	Sig. (2-tailed)	.356	.515	.390	.138	.099	.674	.101	.741		.030
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
مؤشر التنافسية العالمية	Pearson Correlation	.791	.712	.646	.941**	.773	.193	.761	.453	.856*	1
	Sig. (2-tailed)	.061	.112	.165	.005	.071	.714	.079	.367	.030	
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).