دور التّعليم الجامعي في تحسين مؤشّرات الاقتصاد المعرفي في المملكة العربيّة السعودية ودول الخليج العربي

د. محمد بن عبد الله الزامل
أستاذ أصول التربية المشارك، كلية التربية،
جامعة الملك سعود

مقدمة:

لا شكّ في أنّ المجتمع المؤسّس على المعرفة وسوق العمل التنافسيّة المحلية والعالمية بات أكثر حاجة إلى الجامعات بوصفها تؤدي دورا بارزا في تأمين القوى العاملة المتعلّمة بكفايات أكثر مواءمة وقيادات أكثر استجابة لمتطلبات ذلك المجتمع. وهذا ما أشار إليه أندرس Enders J. (2010) أن الجامعات تساهم بشكل كبير في إيجاد القوى العاملة الماهرة والاستجابة لمتطلبات سوق العمل الذي يعتمد على اقتصاديات المعرفة ومتغيراته. وأكّد 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 والمنظّمات الدولية مثل منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD) والبنك الدولي وبنك التنمية الآسيوي اعتبار الجامعات هي الأداة الفعالة في إنتاج القوى البشرية عالية المهارة والمعدّة بشكل جيّد، وأصبح للجامعات دور كبير في البحوث ووضع السياسات الحكومية للاقتصاديات العالمية المؤسّسة على المعرفة (Marginson S.2010).

وبدأت معظم بلدان العالم تتوسع في التّعليم العالي لتحقيق الرفاهية للشعوب والتغلّب على الفقر من خلال اقتصاد قوي مؤسّس على المعرفة، فقد قامت الولايات المتّحدة الأمريكية بتوسيع القبول لأكبر عدد ممكن من الطلاب، ولكنها حافظت على جودة التّعليم من خلال زيادة عدد الجامعات حتّى لا تتكدس الجامعات بالطلاب بحيث تقل كفاءة التّعليم ليزداد عدد الخريجين بنسبة 34%. كما زاد عدد المقبولين في جامعات ولاية كاليفورنيا وزادت الشهادات الجامعيّة الممنوحة بنسبة 40%، كما قامت الصين بزيادة عدد المقاعد المخصصة للدراسة بنسبة 200% (Bianch N. 2014).

ولم تكن المملكة العربيّة السعودية بعيدة عن هذا المشهد، فقد شهدت في الآونة الأخيرة توسعا غير مسبوق في إقامة أو تأسيس الجامعات وكلّياتها وأقسامها، وإنشاء جامعات جديدة في مناطق ومحافظات المملكة؛ حيث بلغ عدد الجامعات الحكومية والأهلية (34) جامعة في 2013م بعد أن كانت (10) جامعات في 1999م، وتجاوز عدد الكلّيات من (209) إلى (543) كلية، وعدد الأقسام العلمية من (653) إلى (2393) في الفترة الزمنية نفسها، وتعتمد في برامجها على الجوانب التطبيقية، مثل: الطب، والهندسة، وتقنية المعلومات، وغيرها من التخصّصات المرتبطة بسوق العمل، والتي تلبي حاجة القطاعين الحكومي والخاصّ، كما شمل ذلك دعمها بالميزانيات الكبيرة التي خصّصت لوزارة التّعليم العالي والجامعات، حيث بلغت تقريبًا (77.2) مليار ريال للعام المالي 1434/1435، أي ما يزيد عن 9٪ 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 (217,781) سنة 1427هـ إلى (297,632) طالباً وطالبة في العام 1431هـ بنسبة نمو سنوية بلغت (8.2%). كما اهتمت المملكة العربيّة السعودية بتحسين جودة التّعليم حتى لا يؤثر التوسع في التّعليم الجامعي على جودة المخرجات التّعليمية 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 التّعليم العالي والتنمية المجتمعية، وبناء مجتمع المعرفة واقتصاداتها (وزارة التّعليم العالي، 2013).

مشكلة وأسئلة الدراسة:

بفضل انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أصبح الاقتصاد محركًا رئيسًا للتنافسيّة العالميّة، وعلى هذا فإنّ البقاء الاقتصادي يفرض أن يكون خلق المعرفة واستخدامها نقطة محوريّة في الاستراتيجيات الإنمائية طويلة الأجل. مما يجعل التحول إلى اقتصاد المعرفة ضرورة حتمية، وهذا يؤكّد أهميّة الاستثمار في التّعليم والتدريب والابتكار والتبني التكنولوجي والهياكل الأساسيّة للمعلومات والحافز الاقتصادي المواتي والنظام المؤسّسي، من لوازم استحداث المعارف واعتمادها واستخدامها بصورة مستدامة في الإنتاج الاقتصادي المحلّي. (Chen, Dahlman,2005,14).

وقد استعرض تقرير مؤشّر المعرفة العالمي 2017، مؤشّر المعرفة العالميّ لقياس المعرفة كمفهوم شامل وثيق الصلة بمختلف أبعاد الحياة الإنسانيّة المعاصرة، وقد عبّر عنه بمركّب متعدّد الأبعاد، حيث يتجلّى بأشكال مختلفة عبر عدد من القطاعات المتكاملة هي التّعليم بمختلف مراحله، والبحث والتطوير والابتكار والتكنولوجيا والاقتصاد وغيرها.

ولأن التّعليم يخلق الخيارات والفرص، ويعمل على تمكين أساس لاقتصاد المعرفة، فالأشخاص المتعلمون جيدا والمهرة هم من الأدوات الأساسية لإنشاء وتبادل ونشر واستخدام المعرفة بفعالية في بيئة عالمية سريعة التغيّر. 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 العربيّة السعودية 2030 وهي التي أقرّها مجلس الوزراء بجلسته المنعقدة يوم الاثنين الثامن عشر من شهر رجب لعام 1437هـ الموافق 25 أبريل 2016م، والصادر في شأنها قرار مجلس الشّؤون الاقتصادية والتنمية رقم (3 31/ 37/ ق) وتاريخ 12/ 7/ 1437هـ داعمة للعديد من توجهات الاقتصاد المعرفي، حيث أكّدت الرؤية على تعزيز الاستثمار في التّعليم والتدريب وتزويد الطلبة بالمعارف والمهارات اللازمة لوظائف المستقبل، مع التوسع في التدريب المهني لدفع عجلة التنمية الاقتصادية، والتركيز على الابتكار في التقنيات المتطورة. (رؤية2030،2016،40،36)

ولكون الرؤية تعزّز العديد من المؤشّرات التي وضعها البنك الدولي(World Bank) كمنهجيّة لقياس وتحليل المعرفة واقتصاد المعرفة تسمّى منهجيّة قياس المعرفة KAM (Knowledge Assessment Methodology) وتتمحور حول الحوكمة الرشيدة والأداء المؤسّساتي، والتّعليم 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 التّعليم الجامعي في تحسين مستوى المملكة العربيّة السعودية في المؤشّرات القياسية العالميّة، وتتلخّص مشكلة البحث في العبارة الآتية:

للتعليم الجامعي دور في تحسين مؤشّرات الاقتصاد المعرفي في المملكة العربيّة السعودية ودول الخليج العربي.

أهداف الدراسة: تهدف الدراسة إلى التعرّف على: دور التّعليم الجامعي في تحسين مؤشّرات الاقتصاد المعرفي في المملكة العربيّة السعودية ودول الخليج العربي. ويتفرع منه الأهداف الفرعية الآتية:

1. استعراض الإطار النظري والمفاهيمي للاقتصاد المعرفي ومؤشّراته.
2. معرفة مستوى مؤشّرات الاقتصاد المعرفي في المملكة العربيّة السعودية ودول الخليج العربي مقارنة بالدول المتقدمة في الترتيب العالمي.

3. تحديد المؤشّرات الفرعية المنبئة بمؤشّر المعرفة على مستوى العالم.
4. تحديد الارتباط الدّال إحصائياً إن وجد بين المؤشّرات القياسية العالمية والمؤشّرات الفرعية لها في المملكة العربيّة السعودية ودول الخليج العربي.
5. التعرّف على المؤشّرات الفرعية في مجال التّعليم والفاعلة في تحسين المؤشّر العام للمعرفة في المملكة العربيّة السعودية ودول الخليج العربي.

أسئلة الدراسة: يتفرّع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعيّة الآتية:

1. ما الإطار النظري والمفاهيمي للاقتصاد المعرفي ومؤشّراته؟
2. ما مستوى مؤشّرات الاقتصاد المعرفي في المملكة العربيّة السعوديّة ودول الخليج العربي مقارنة بالدول المتقدمة في الترتيب العالمي؟
3. ما المؤشّرات الفرعيّة المنبئة بمؤشّر المعرفة على مستوى العالم؟
4. هل يوجد ارتباط دال إحصائياً بين المؤشّرات القياسيّة العالميّة والمؤشّرات الفرعيّة لها في المملكة العربيّة السعوديّة ودول الخليج العربي؟
5. ما المؤشّرات الفرعيّة في مجال التّعليم والفاعلة في تحسين المؤشّر العام للمعرفة في المملكة العربيّة السعوديّة ودول الخليج العربي؟

أهمية الدّراسة: الأهمية النظريّة: وتبرز في ازدياد أهمية البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار، وغيرها من المؤشّرات باعتبارها رَحى إنتاج المعرفة والمحرّكات الرئيسيّة للتطوّر والنماء. كما أنّ الثورة التقنيّة، لم تعد مجرد امتدادٍ للتطوّرات التقنية التي تتابعت عبر التاريخ، بل صارت عمليّة تغيير تطال التّربية والتّعليم والاقتصاد والمجتمعَ كلَّه، ويأمل الباحث أن تكون امتداداً لما يصبو إليه مشروع المعرفة العربي الذي جسد مؤشّر المعرفة في بنية مركبة صيغت من منظور المعرفة لأجل التنمية في قطاعات حيوية تقود التنمية العربيّة، وهي التّعليم والبحث والتطوير والابتكار والاقتصاد وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

الأهمية التطبيقية: يأمل الباحث أن يقدّم بعض النتائج والتوصيات التي تفيد القائمين على العمليّة التّعليمية في مؤسّسات التّعليم الجامعي في تحسين الأبعاد ذات الصلة بالمؤشّرات القياسيّة العالميّة.

منهجية الدراسة: لتحقيق أهداف الدراسة، سيتم اتباع المنهج الوصفي بطريقتيه الوثائقيّة التحليليّة والارتباطيّة 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 توضّح نشاط الفرد، ومن ثمَّ ربطها ببعضها بغرض الوصول إلى استخلاص وتفسيرات منطقيّة تساعد على فهم الماضي بفرض الوصول إلى قواعد تمكّننا من التنبؤ بالمستقبل. (قنديلجي، 2008، 92،94) وسيجري خلال هذا المنهج الحصول على البيانات والمعلومات التي توضح مؤشّرات الاقتصاد المعرفي ومنهجيّة قياسه، والوصول إلى بعض التفسيرات التي تساعد على فهم الواقع.
- المنهج الارتباطي: بهدف تحديد العلاقة بين متغيرات البحث الكمية، وتحديد درجة العلاقة بينهم، ومع أنّ العلاقات الارتباطية ليست من النوع الذي يظهر السبب والأثر إلاّ أنّ وجود علاقة قوية بين متغيرين، أو أكثر يساعد على استخدام تلك العلاقة لأغراض تنبؤية). النعيمي، 2009، 252،253)

إجراءات الدراسة: لتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بما يأتي:

1. استعراض الإطار النظري والمفاهيمي للاقتصاد المعرفي.
2. اعتمد الباحث في تحليله لمؤشّرات قياس اقتصاد المعرفة على منهجية قياس المعرفة بناء على المقياس المطور والذي جرى بناؤه في ضوء شراكة بين برنامج الأمم المتّحدة الإنمائي ومؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، وجرى اعتماد

المقياس لعام 2017، وتم تحليل مستوى مؤشّرات الاقتصاد المعرفي للملكة العربيّة السعوديّة ودول الخليج العربي في إطار ذلك.

3. تحديد المؤشّرات المنبئة بمؤشّر المعرفة العالمي من خلال استخدام الأسلوب الإحصائي تحليل الانحدار.

4. تحديد العلاقة الارتباطيّة بين المؤشّرات العالميّة 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 دوّنت وسجّلت بيانات ومعلومات بشكل مباشر بواسطة الجهة المعنية بجمع المعلومات ونشرها، وتكون معلومات أقرب إلى الصحّة والدقة، ومن الأقسام التي اعتمد عليها الباحث ما يأتي:

1. التقارير الدورية الصادرة عن البنك الدولي وبرنامج الأمم المتّحدة الإنمائي.

2. نتائج البحوث والدراسات والتجارب العلمية المنشورة، سواءً كانت على مستوى الرسائل العلمية أو بحوث المؤتمرات والمجلات العلمية.

3. الوثائق الرسميّة التي تشمل البيانات والمعلومات التي تعكس نشاط المؤسّسة والعلاقات الإداريّة والمهنيّة.

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

1. التكرار، والنسب المئوية، لوصف بعض البيانات بشكل كمّي.

2. معامل ارتباط بيرسون: وهو مؤشّر ارتباط يستخدم حين يكون المقياس فترياً أو نسبياً، وينصّ على أنّ العلاقة بين المتغيرين علاقة خطّية، أيّ أنّ هناك خطاً مستقيماً

أُو منحنياً لتشتّت البيانات، يعطي تعبيراً مقبولا لعلاقة متغيّر بآخر. إلى جانب أنّ العلاقة، أو الارتباط بين المتغيرات لا يمكن تفسيره بالضرورة سببيًا،(آري،2004، 168) ويعتمد الباحث على هذا الأسلوب لقياس العلاقة بين متغيّرات الدراسة.

3. الانحدار المتعدد: تستخدم أساليب الانحدار المتعدد لاستقصاء العلاقة بين متغيّر تابع واحد، وعدّة متغيّرات مستقلّة، ويعتمد الانحدار بين متغيّرات الدراسة على الارتباط بينهما. مع أن الارتباط يتناول العلاقة المتزامنة بين متغيّرين، أو أكثر دون تحديد أي المتغيرات هو التابع، وأيهما المستقل، إلا أن الانحدار يفترض-إجرائيا على الأقل- متغيراً تابعاً واحداً يتم التنبؤ به ومتغيّراً مستقلّا أو أكثر يعمل به كمتنبئ، ويفترض أن هناك علاقة ارتباطية متفاوتة في قوتها بين متغيرّات التنبؤ المستقلّة وكذلك بينها وبين المتغير المتنبأ به التابع، (الكيلاني،2007، 436) ويعتمد الباحث على هذا الأسلوب لتحديد المؤشّرات الفرعيّة المنبّئة بمؤشّر المعرفة العالمي.

مجتمع الدراسة: يمثّل مجتمع الدراسة عدّة شرائح من الدول ذات التصنيف المتباين حسب معايير البنك الدولي وبرنامج الأمم المتّحدة الإنمائي، وذلك على النحو الآتي:

1. حُدّد مجتمع الدراسة بمجموع دول العالم بحسب ما ترد في التقارير العالميّة، وذلك عند تحديد العلاقات بين المؤشّرات العالميّة، وعند تحديد المؤشّرات المنبّئة بمؤشّر المعرفة العالمي، حيث أدرجت جميع الدول المعتمدة في التقارير، (مؤشّر المعرفة العالمي عدد الدول (131)، ومؤشّر التنافسيّة العالميّة عدد الدول (137)، ودليل التّنمية البشرية عدد الدول (188))، وبمجموع دول الخليج العربي وعددها ستّ دول، لتحليل مؤشّرات الفرعية لمؤشّر المعرفة العالمي.

حدود الدراسة: تتناول الدراسة مؤشّرات التّعليم في المملكة العربيّة السعوديّة وبقيّة دول الخليج العربي بشقيه الجامعي وقبل الجامعي إلى جانب التّعليم التقني

والتدريب المهني، بحسب ما وردت في تقارير المنظّمات والهيئات الدوليّة كما سيأتي.

مصطلحات الدراسة:

- الاقتصاد المعرفي: يعرّف كلّ من باول وسنيلمن الاقتصاد المعرفي، بأنّه الإنتاج والخدمات المؤسّسة على الأنشطة المعرفية الكثيفة التي تساهم في تسريع وتيرة التقنية والتقدم العلمي. Powell and Snellman(2004,199)
- مؤشّرات الاقتصاد المعرفي: مؤشّرات الاقتصاد القائم على المعرفة، بأنّها تضم حزمة من المحدّدات هي نظام الحوافز الاقتصاديّة (EIR) والإبداع (INN) والتّعليم (EDU) وتقنية المعلومات والاتّصالات (ICT) (علة، 2010).

الإطار النظري والدراسات السابقة: يستعرض الباحث من خلال الإطار 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 1962 كانت تهدف إلى قياس إنتاج المعرفة وانتشارها في الولايات المتّحدة الأمريكيّة ووجد أن المعرفة تشارك بجزء كبير في الاقتصاد وقد ميّز 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) بأنّ فكرة الاقتصاد المعرفي ليست فقط وصفًا للصناعات عالية التقنيّة، ولكنّها وصف لمصادر جديدة للميزات التنافسيّة التي يمكن تطبيقها في كلّ القطاعات في جميع الشركات والمجالات مثل الزراعة والبرمجيات والتكنولوجيا الحيويّة، ويعرف كل من باول وسنيلمن Powell and Snellman (2004,199) الاقتصاد المعرفي بأنّه الإنتاج والخدمات المؤسّسة على الأنشطة المعرفيّة الكثيفة التي تساهم في تسريع وتيرة التقنية والتقدّم العلمي، كما أنّ المكوّن الرئيسي له هو الاعتماد بشكل كبير على مدخلات

الإمكانات والقدرات العقليّة أكثر من المدخلات المادّية والمصادر الطبيعية لأن الإمكانات والقدرات العقليّة تستطيع أن تنتج المعرفة التي تعظم من قيمة الموارد الطبيعية والإمكانات المادية، كما يعرّفه خضري (2004، 35): بأنّه ذلك المنهج الذي يُستخلص من إدراك مكانة المعرفة وتقانتها والعمل على تطبيقها في الأنشطة الإنتاجيّة المختلفة، أيّ أنّه يعتمد على تطبيق قواعد الاقتصاد المعرفي في مختلف الأنشطة الاقتصاديّة والاجتماعيّة في مجتمع يمكن أن نطلق عليه المجتمع المعلوماتي، كما يعرّفه برنكلي Brenkly (2007,3) بأنّه دور المعرفة في تعزيز قيمة الموارد والمصادر الطبيعيّة والمادّية من خلال التكنولوجيا ورأس المال البشري ذي المهارة العالية، ممّا يعني أنّ لاستخدام المعرفة الدور الأكبر في تكوين الثروات.

ويرى كلٌّ من كارلسون وجوهانسون Karlsson and Johansson (2005,6) أنّ نظريّة الاقتصاد المعرفي تميّز بين ثلاثة مفاهيم أساسيّة: المعرفة العلميّة: في شكل مباديء علميّة أساسيّة والتي يمكن أن تكون الأساس لتطوير التكنولوجيا وريادة الأعمال، المعرفة التكنولوجيّة: وهي المعرفة التي توجد الحلول التقنيّة أو تنتج تقانات جديدة تساعد على الاختراعات والاكتشافات أو إنتاج خدمات وسلع جديدة، معرفة ريادة الأعمال: وهي المعرفة المرتبطة بالسوق وإدارة الأعمال، وتقديم المنتجات، والزبائن. وقد صمّم ليديسدورف Leydesdorff (2010,p3) النموذج الثلاثي الحلزوني لاقتصاد المعرفة من خلال التفاعل بين مكوّنات ثلاثة هي الجامعة والمراكز البحثيّة، والصناعة، والحكومة، ويتمثّل دور الجامعة والمراكز البحثيّة في إنتاج وابتكار المعارف الجديدة وابتكار 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 اللّازمة لضمان حقوق الملكيّة الفكريّة وتنظيم العلاقات بين المؤسّسات وسوق العمل.

كما عرّف الاقتصاد المعرفي في خطّة التنمية التاسعة في المملكة العربيّة السعوديّة (1431هـ 85): بأنّه «الاقتصاد المتمكّن من إنتاج المعرفة ونشرها واستخدامها، وفيه تكون

المعرفة العامل الرئيس في النموّ وتكوين الثروة والتوظيف في مختلف القطاعات التنمويّة، ويشكل رأس المال البشري ركيزته الأساسيّة للابتكار والإبداع وتوليد الأفكار الجديدة، وذلك بالاعتماد على تقنية المعلومات والاتّصالات كـأداة مسـاعدّة».وتعرّف مؤشّرات الاقتصاد القائم على المعرفة بأنّها تضمّ حزمة من المحدّدات هي نظام الحوافز الاقتصادية (EIR) والإبداع (INN) والتّعليم (EDU) وتقانة المعلومات والاتصالات (ICT) (علة، 2010).

دور التّعليم الجامعي في نموّ الاقتصاد المعرفي:

كشفت بعض الدراسات عن أهمية التّعليم في نمو الاقتصاد بصفة عامة ونمو الاقتصاد المعرفي بصفة خاصّة، فقد أشارت دراسة التويجري (1995): إلى أهمّية الاستثمار في رأس المال البشري من خلال التّعليم، حيث أوضحت أن أجر الموظف يزيد بنسبة 25% عند زيادة المستوى التّعليمي مرحلة واحدة، كما أشارت نتائج دراسة الشليل (1999): إلى أنّ تأثير المؤهّل التّعليمي على الأجر أكبر من أثر سنوات الخبرة، مما يؤكّد أهمية الاستثمار في التّعليم والتدريب، وأنّ زيادة المؤهّل التّعليمي مرحلة واحدة تزيد الأجر بنسبة 21% بينما زيادة سنوات الخبرة بسنة واحدة يزيد الأجر بحوال 8.5% فقط. كما أثبتت دراسة صديقي Javad M. Sadeghi (1999) وجود علاقة إيجابية بين معدّل الالتحاق بالتّعليم في المرحلة الابتدائيّة والثانويّة بنمو نصيب الفرد من الناتج القومي الإجمالي في 98 دولة منها دول الأوبك ودول شرق آسيا،وكانت العلاقة أقوى بمعدّل الالتحاق بالتّعليم الثانوي، كما كان من أهمّ نتائج دراسة منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي (OECD,2001)، أنّه كلّما زاد عدد الملتحقين بسوق العمل الحاصلين على مؤهّلات جامعية زاد نمو الاقتصاد المعرفي، كما كشفت دراسة دمير وآخرين Demir,O. et al (2015) عن مؤشّر جديد لمجتمع المعرفة يكمن في العلاقة الوطيدة بين التّعليم ومؤشّر مجتمع المعرفة، واعتبرت التّعليم هو المحرك الرئيس لنمو مجتمع المعرفة كما كشفت عن العلاقة الإيجابية بين مؤشّر مجتمع المعرفة والنموّ الاقتصادي، وأشارت دراسة بروكنر وآخرين Brückner S.: et al (2015) إلى أنّه كلّما زاد المستوى التّعليمي للطلاب زاد تكوين مفهوم الاقتصاد

المعرفي لديهم، وزاد نمو الاقتصاد المعرفي في كلّ من ألمانيا والولايات المتّحدة الأمريكيّة. كما أثبتت دراسة فويفودا ويلدن Voyvoda E. and Yelden E. (2015) أن زيادة الاستثمار في رأس المال البشري (التّعليم) والبحث العلمي يؤدّي إلى نمو الاقتصاد المعرفي وتعزيز القدرة على الابتكار والإنتاجيّة واستخدام التكنولوجيا في كندا على المدى الطويل. كما أثبتت دراسة كورس وآخرون Kruss G. et al (2015): إلى أنّ زيادة عدد المسجّلين في التّعليم العالي وعولمة التّعليم بجنوب إفريقيا كان له دور كبير في نموّ الاقتصاد المعرفي وزيادة عدد الشركات والمهارات والمعارف والقدرة الإنتاجيّة والابتكاريّة ونموّ الاقتصاد الوطني بصفة عامّة. وقد أشارت دراسة هاسانفيندك وآخرون Hasanefendic S., Heitor M. and Horta H.) 2014) إلى أن التّوسع في القبول في التّعليم العالي المهني والتقني الذي يعتمد على ربط المعرفة بسوق العمل وتنمية المهارات من خلال دراسة المشاريع المرتبطة باحتياجات سوق العمل والممارسات الاقتصاديّة، يؤدّي إلى تنمية قدرات ومهارات القوى البشريّة العاملـة في سوق العمل في كلّ من البرتغال وألمانيا وبريطانيا. وقد أشار كلّ من سام ودير Sam C. and der Sijde P. (2014): إلى أن التوسّع في التّعليم العالي قد ساهم بشكل كبير في نموّ 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 أعدّت دراسات متنوعة لتحديد العلاقة بين التّعليم الجامعي والاقتصاد المعرفي في الدول العربيّة، فقد قام سوراتي Soraty (2005)، بدراسة استهدفت تحليل العلاقة بين الاقتصاد المعرفي والتّعليم العالي في العالم العربي من خلال الإجابة عن تساؤلين رئيسين هما: ما تأثير الاقتصاد المعرفي على التّعليم العالي؟ هل يستطيع التّعليم العالي في العالم العربي أن يتعامل مع الاقتصاد المعرفي؟ وقد أوضحت نتائج الدراسة: أنّ تأثير الاقتصاد المعرفي على التّعليم العالي يتجلّى فيما يأتي: تأسيس شراكة بين الجامعات وسوق العمل، عمل مراكز جامعية للبحوث وإنتاج المعرفة، كما تعمل الجامعات على تنمية المهارات الأساسيّة للطلاب المرتبطة بالاقتصاد المعرفي، واعتماد الجامعات للتعلم مدى الحياة.

ومن ناحية أخرى كشفت الدراسة أن الجامعات العربيّة في العصر الحالي غير قادرة على التعامل بكفاية مع تحدّيات الاقتصاد المعرفي ومتطلّباته، 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 العلميّة، وتقنيّة معلومات متخلّفة، واستخدام طرائق تدريس تقليديّة لا تساعد على تنمية المهارات والإبداع، وضعف استقلالية الجامعات، وتضع قيودا على القبول بها. كما كشفت دراسة عيدروس (2007)، إلى تحديد المستويات المعياريّة للتّعليم العالي في ضوء المستجدّات العصريّة لمواجهة نظام الاقتصاد المعرفي العالمي وتوصّلت إلى الحاجه للتغيير الثقافي على مستوى المؤسّسات التّعليمية للمعلّمين والطلاب والإدارة والمشرفين، كما أجريت دراسات تناولت دور التّعليم العالي في الاقتصاد المعرفي في المملكة العربيّة السعوديّة، منها دراسة الفنتوخ (1435هـ) التي أشارت: إلى أنّ التّعليم العالي يمكن أن يساهم في التحوّل إلى الاقتصاد المعرفي من خلال التوسّع والتمايز والجودة والعالميّة، وتنوّع برامج الدراسات العليا وكراسي ومراكز البحوث وتميّزها، وكذلك مراكز التميّز والحوافز، ومراكز نقل التقنية ومراكز الابتكار وبرامج التّعليم المستمر والشراكة المجتمعيّة.

تطوّر مؤشّرات الاقتصاد المعرفي:

شهد الاقتصاد العالمي خلال العقود الماضية قفزات كمّية ونوعيّة، فإلى جانب نموّه المتسارع، برزت المعرفة كمحرّك رئيس في الثورة الاقتصاديّة التقنيّة منها والصناعيّة، وأصبح رأس المال الفكري إضافة اقتصاديّة للأصول غير الملموسة مثل براءات الاختراع والخبرات العلميّة المولدة للابتكارات، وغيرها من المكوّنات غير المحسوسة.

ولكون المعرفة ومكونات اقتصادها، كما سبق تتشكّل من مجموعة المواد غير المحسوسة، بات من الصعب قياسها، فقد طوّر البنك الدولي (World Bank) عام 2012 منهجيّة لقياس اقتصاد المعرفة تسمى (KAM2012). وقد مرّت هذه المنهجيّة بمرحلة تطوير من خلال مبادرة مشتركة بين برنامج الأمم المتّحدة الإنمائي ومؤسّسة محمد بن

راشد آل مكتوم للمعرفة هدفت إلى الوصول بحلول عام 2017 إلى مؤشّر مركّب متكامل، يؤلّف بين مجالات تنمويّة حيويّة، وهكذا يرى الباحث أن المؤشّر مرّ بمرحلتين، يمكن استعراضها فيما يأتي:

أولا: منهجية قياس اقتصاد المعرفة (KAM2012):

وضع البنك الدولي (World Bank) منهجيّة قياس المعرفة واقتصاد المعرفة وتحليلهما تسمّى منهجيّة قياس المعرفة (Knowledge Assessment Methodology) KAM ومؤشّر الاقتصاد المعرفي (KAE) من خلال مجموعة من المؤشّرات، تختصّ بقياس القدرة على إنتاج المعرفة وتبنّيها ونشرها، وتتمحور منهجيّة قياس المعرفة في أربع ركائز، هي: (The World Bank,2007.23- 24)

الحوكمة الرشيدة والأداء المؤسّساتي: أن يحفز النظام المؤسّسي للبلد روح المبادرة، ويساعد في إنشاء المعارف ونشرها واستخدامها بكفاية، وأن يبنى على أسس اقتصاديّة توفّر الأطر القانونيّة والسياسيّة التي تهدف إلى زيادة الإنتاجيّة والنمو، وأن تتيح وتيسّر هذه السياسات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوضيفها، بما يُمكن من زيادة القدرة التنافسيّة للمؤسّسات الاقتصاديّة.

التّعليم وتنمية الموارد البشريّة: وهو من الاحتياجات الأساسيّة للإنتاجيّة والتنافسيّة الاقتصاديّة، حيث يتعيّن على الحكومات أن توفر اليد العاملة الماهرة والإبداعيّة أو رأس المال البشري القادر على إدماج التكنولوجيات الحديثة في العمل، وتنامي الحاجة إلى دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فضلاً عن المهارات الإبداعيّة في المناهج التّعليميّة وبرامج التعلم مدى الحياة.

الابتكار الفعال في مجال البحث والتطوير: بهدف مواكبة المعارف والتكنولوجيا الجديدة، والاستفادة من المخزونات المتزايدة من المعرفة العالميّة، مع ضرورة استيعابها وتكيفها مع الاحتياجات المحلية، ويغطي الدعم العام للابتكار والعلوم والتكنولوجيا

مجموعة واسعة من الهياكل الأساسية والوظائف المؤسسية، بدءًا من نشر التكنولوجيات الأساسية إلى أنشطة البحوث.

البنية التحتية المبنية على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: إنّ وجود بنية تحتية حديثة وكافية للمعلومات من شأنها أن تسّهل الاتصال الفعّال 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 والتعلّم الإلكتروني وما إلى ذلك، ومن الضروري التركيز أولا على البنية التحتية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات قبل تعزيز التكنولوجيات والتطبيقات المتقدّمة.

بطاقة الأداء الأساسية (KAM Basic Scorecard):

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

الجدول (1) مؤشّرات بطاقة الاداء الأساسية KAM Basic Scorecard

الرقم	الركائز	المؤشّرات
1	الحوكمة الرشيدة والأداء المؤسّساتي	متوسط نمو الناتج المحلي الإجمالي السنوي (٪)
		مؤشّر التنمية البشرية
		الحواجز الجمركية وغير الجمركية
		الجودة التنظيمية
		سيادة القانون
2	التّعليم وتنمية الموارد البشريّة	معدّل محو أمّية الكبار (٪ 15 فما فوق)
		الالتحاق الإجمالي بالتّعليم الثانوي
		الالتحاق الإجمالي بالتّعليم العالي

الرقم	الركائز	المؤشّرات
3	الابتكار البحث والتطوير)	الباحثون العاملون في البحث والتطوير، لكلّ مليون نسمة
		طلبات براءات الاختراع الممنوحة من (USPTO) لكلّ مليون نسمة
		المقالات مجلة علمية وتقنية، لكلّ مليون نسمة
4	البنية التحتية المبنية على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	الهواتف لكلّ 1000 شخص (خطوط الهاتف الرئيسية + الهواتف المحمولة)
		أجهزة الحاسب لكلّ 1000 شخص
		مستخدمو الإنترنت لكلّ 10000 شخص

ثانياً: منهجيّة قياس المعرفة العالمي في عام 2017:

أعدّ مؤشّر المعرفة العالمي من خلال مبادرة مشتركة بين برنامج الأمم المتّحدة الإنمائي ومؤسّسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، حيث هدفت المؤسّسة في الوصول بحلول عام 2017: إلى مؤشّر مركّب متكامل، يؤلّف بين مجالات تنمويّة حيويّة، ويتّسم بالمرونة الكافية ليمكن تكييفه واستخدامه في بلدات ذات مستويات تنمويّة مختلفة، وعلى نحو يُمكّن من رصد المعالم البارزة للمنجزات والاختلالات رصداً دقيقاً، ومن تحويل البيانات إلى معلومات قابلة للاستخدام والتوظيف في عمليّات التخطيط والتطوير. (مؤسّسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، 2015، 12)

وقد أعلن عن هذه المبادرة في قمّة المعرفة للعام 2016، تأكيدًا على الدور الإستراتيجي للمعرفة وأهميّة توفير أدوات منهجيّة لقياسها وحسن إدارتها. وقد استعرض تقرير مؤشّر المعرفة العالمي 2017، مؤشّر المعرفة العالميّ لقياس المعرفة كمفهوم شامل وثيق الصّلة بمختلف أبعاد الحياة الإنسانيّة المعاصرة، وقد عبر عنه بمركّب متعدّد الأبعاد، حيث يتجلّى بأشكال مختلفة عبر عدد من القطاعات المتكاملة هي التّعليم بمختلف مراحله، والبحث والتطوير والابتكار والتكنولوجيا والاقتصاد وغيرها. أنظر الجدول الآتي. (برنامج الأمم المتّحدة الإنمائي، 2017، 1)

الجدول (2) : المؤشّرات الفرعيّة لمؤشّر المعرفة العالمي ومكوّنات قياسه

المؤشّر الفرعي	مكونات قياسه	عدد مؤشّرات قياسه
التّعليم قبل الجامعي	رأس المال المعرفي	8
	البيئة التمكينيّة التّعليمية	9
التّعليم التقني والتدريب المهني	التكوين والتدريب المهني	7
	سمات سوق العمل	5
التّعليم العالي	مدخلات التّعليم العالي	7
	مخرجات التّعليم العالي وجودته	9
البحث والتطوير والابتكار	البحث والتطوير	11
	الابتكار في الإنتاج	8
	الابتكار المجتمعي	9
تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	مدخلات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	6
	مخرجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	14
الاقتصاد	التنافسيّة المعرفيّة	11
	الانفتاح الاقتصادي	5
	التمويل والقيمة المضافة	6
البيئات التمكينية	السّياسة والمؤسسات	5
	الاقتصاد والمجتمع	8
	الصّحة والبيئة	5

المصدر: برنامج الأمم المتّحدة الإنمائي، مؤشّر المعرفة العالمي 2017، ص 16-17

وفيما يلي استعراض لهذه المؤشّرات: (مؤسّسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، 2016، 12-15)

مؤشّر التّعليم ما قبل الجامعي: إنّ المقصود بالتّعليم ما قبل الجامعي هو كل المراحل التّعليمية ابتداء ببرامج الطفولة المبكرة والتّعليم ما قبل المدرسي إلى نهاية المرحلة الثانوية. ونظرا إلى الدور الحيوي لمختلف هذه المراحل الأساسيّة في بناء رأس المال البشري،

وفي الارتقاء بمنظومة المعرفة ككلّ، اتجه التفكير إلى وضع مؤشّر لقطاع التّعليم ما قبل الجامعي يستجيب للمفاهيم التربويّة الحديثة. ويطمح هذا المؤشّر إلى تجاوز مجرد قياس المخرجات المعرفيّة فرصة المتمثّلة في المكتسبات المتصلة بالقرائيّة والعلوم والرياضيات، والقراءة الكمية لنسب الالتحاق والإتمام، ليحاول تسليط الضوء على مكونات مفصلية في المنظومة التّعليمية، آخذا في الاعتبار التفاعلات بين النواتج والبيئات التمكينية والظروف السياقيّة العامّة، بما يمكن من قياس فعاليتها وتشخيص مواطن الخلل فيها.

مؤشّر التّعليم التقْني والتدريب المهْني: جاء الاهتمام ببناء مؤشّر خاصّ بالتّعليم التقْني والتدريب المهْني كنتيجة حتمية لما يشهده العالم من غزو تكنولوجي وما تبعه من تطوّر في تركيبة سوق العمل، وأنواع المهن ومواصفات العمالة المطلوبة فيها. ونجم عن ذلك اشتداد الحاجة إلى توفير العمالة المعرفيّة المؤهلة فنيا ومعرفيا التي يحتاجها اقتصاد المعرفة، وتيسير إدماج الشباب في سوق العمل، وتعزيز الكفاية الإنتاجية للعمالة، فضلا عن تحسين المؤشّرات الاجتماعيّة كتحسين مستويات الأجور وظروف العمل، والحدّ من ظاهرة الفقر، وما إلى ذلك.

مؤشّر التّعليم العالي: يمثّل التّعليم العالي المرتبط بالبحث العلّمي بوابة تحضير الشعوب للدخول إلى المجتمعات الجديدة المتحوّلة إلى الاقتصاد الجديد المبني على المعرفة التي تحسن التنمية وترقى بالإنسان. فمؤسّسات التّعليم العالي، هي المنتج لرأس المال البشري الذي تتطلبه التنمية الشاملة وسوق العمل ويُعدُّ عاملاً حاسماً ورئيسياً في التّقدم الاقتصادي والاجتماعي في أيّ مجتمع.

مؤشّر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات: يمتاز هذا المؤشّر بخصوصية شديدة نظرا إلى تأثيره على نحو مباشر في كلّ الأنشطة والخدمات لجميع قطاعات الدولة، بحيث أصبح يحتل مكان القلب في استراتيجيات الدّول التي تستهدف المعرفة كمرتكز أساسي في رؤيتها المستقبليّة. في الوقت نفسه، تتأثّر عناصر هذا المؤشّر على نحو شديد بجودة القطاعات الأخرى

المكوّنة لمنظومة المعرفة. وعليه فقد صُمم مؤشّر مركب من محورين رئيسين لهما الدرجة ذاتها من الأهمّية. يضمّ الأول محاور فرعيّة تعكس القدرات التكنولوجية مثل قوّة البنْية المعلوماتية التّحتية للدولة، ومدى ملائمة تكلفة الاتصال لدخول الأفراد، ودرجة استخدام الأفراد والمؤسّسات والحكومة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المعاملات الحياتيّة. ويضم الثاني البيئة التمكينيّة المؤثّرة في تلك القدرات، مثل جودة التّعليم الأساسي والتّقاني والعالي، والبحث العلمي والابتكار، والمناخ التشريعي، وسهولة إدارة الأعمال، وكفاية الرعاية الصحيّة.

مؤشّر الاقتصاد: يمثّل 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 حيويّة في المجتمع، كالسياسة والتّعليم والعدل وغيرها من العوامل الجاذبة للاستثمار الاقتصادي أو الطاردة له. لهذا هناك اتفاق بين الباحثين والمختصّين في الشأن الاقتصادي، على أن التحدي الاقتصادي يعدّ أخطر التّحديات وأهمها على الإطلاق، لأنه عامل الحفاظ على استقلال البلاد، والحفاظ على كرامتها وتحقيق مطامحها في التقدّم والرّخاء. وفي هذا الصدد، جاءت الدعوة صريحة في أجندة التنمية المستدامة إلى «تعزيز النمو الاقتصادي المطرّد والشامل للجميع والمستدام، والعمالة الكاملة والمنتجة، وتوفير العمل اللائق للجميع.

مؤشّر البحث والتطوير والابتكار: استند بناء هذا المؤشّر إلى رؤية استراتيجيّة تقول: إن البحث العلمي والتّطوير والابتكار من السّمات الأساسيّة التي تميّز اقتصادات الدّول المتقدّمة عن نظيراتها النامية، وهي روافد لا غنى عنها لتحقيق التنمية المستدامة. ويجد هذا التوجّه اليوم ما يدعمه بقوة في أجندة التنمية لعام 2030، حيث تكرّر موضوع البحث والابتكار ضمن العديد من الغايات المفصّلة لأهداف التنمية 2030، بينها:

- تحقيق مستويات أعلى من الإنتاجية الاقتصادية من خلال التنويع، والارتقاء بمستوى التكنولوجيا، والابتكار.

- تعزيز السياسات الموجّهة نحو التنمية والتي تدعم الأنشطة الإنتاجية، وفرص العمل اللائق، ومباشرة الأعمال الحرّة، والقدرة على الإبداع والابتكار.
- دعم تطوير التكنولوجيا المحلية والبحث والابتكار في الدول النامية.

ويتبين من خلال المقارنة بين منهجيّة قياس المعرفة (KAM2012) ومنهجيّة قياس مؤشّر المعرفة العالمي 2017، إنّ منهجيّة قياس المعرفة (KAM2012) اعتمد على أربع ركائز تمثّلت في الحاكميّة الرشيدة والأداء المؤسّساتي ومؤشّرات قياسها خمسة مؤشّرات، فركيزة التّعليم وتنمية الموارد البشريّة ومؤشّرات قياسها ثلاثة مؤشّرات، فركيزة الابتكار (البحث والتطوير) ومؤشّرات قياسها ثلاثة مؤشّرات، وأخيراً ركيزة البنية التّحتية المبنيّة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومؤشّرات قياسها ثلاثة مؤشّرات. وهذا يعني أن مجموع مؤشّرات قياس اقتصاد المعرفة والتي اعتمدت في منهجية ((KAM2012 أربعة عشر مؤشّراً، وحيث شهدت منهجيّة قياس المعرفة تطورًا نوعيًا، تمثّل في منهجيّة قياس مؤشّر المعرفة العالمي 2017 والذي اعتمد سبع ركائز، هي التّعليم قبل الجامعي ومؤشّرات قياسها سبعة عشر مؤشّراً، والتّعليم التقني والتدريب المهني ومؤشّرات قياسه اثنا عشر مؤشّرا، فالتّعليم العالي وعدد مؤشّرات قياسها ستّة عشر مؤشّراً، ثم البحث والتطوير والابتكار ومؤشّرات قياسها ثمانية وعشرون مؤشّراً، فتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومؤشّرات قياسها عشرون مؤشّراً، ثم الاقتصاد باثنين وعشرين مؤشّراً، وأخيراً البيئات التمكينية وعدد مؤشّرات قياسها ثمانية عشر مؤشّراً، بمجموع كلي للمؤشّرات بلغ (133) مؤشّراً، ومن خلال المقارنة، تبين أن جميع مؤشّرات منهجية (KAM2012) الـ (14) مضمّنة في مؤشّر المعرفة العالمي، وعليه فإنّ مؤشّر المعرفة العالمي يتصف بالشمولية والتوافق مع مراحل التطوّر والتحوّل التي شهدتها مجالات المعرفة. (انظر الملحق رقم1).

نتائج الدراسة: تحليلها وتفسيرها ومناقشتها:

أولاً: عرض تحليلي مقارن بين مؤشّرات الدول محل البحث في مؤشّر اقتصاد المعرفة ودليل التنمية البشريّة ومؤشّر التنافسيّة العالميّة:

تبنى العالم رؤية تنموية أكثر طوحاً وارتباطاً مما سبق، بحيث شملت تلك الرؤية تنوعًا في أبعادها الاقتصاديّة والاجتماعيّة والبيئيّة، جسدت في بُنى مركبة صيغت من منظور معرفي واقتصادي لتحقيق التنمية التي تتطلع لها الشعوب، وتتمثل تلك البنى في عدّة أبعاد، منها مؤشّر المعرفة العالمي بقياس المعرفة كمفهوم شامل وثيق الصّلة بمختلف أبعاد الحياة الإنسانيّة المعاصرة، ويعبر عنه كمضمون مركّب متعدّد الأبعاد، في عدّة أشكال مختلفة من قطاعات متكاملة هي التّعليم بمختلف مراحله، والبحث والتطوير والابتكار والتكنولوجيا والاقتصاد وغيرها. (برنامج الأمم المتّحدة الإنمائي،2017، 1) ويشير مؤشّر التنافسيّة العالميّة إلى بنية مركّبة تحتوي اثنتي عشرة ركيزة من ركائز التنافسيّة، 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 الصناعيّة الرابعة.

(Klaus Schwab, 2017, p vii)

فمؤشّر المعرفة، يقيس مستوى التقدم المحرز في ستة قطاعات حيويّة تمثّل داعمات رئيسة للتنمية، وهي: التّعليم ما قبل الجامعي، والتّعليم العالي، والتّعليم التقني والتدريب المهني، والبحث والتطوير والابتكار، والاقتصاد، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. أمّا دليل التنمية البشريّة، وهو دليل مركّب لتقييم الإنجازات في الأبعاد الأساسيّة للتّنمية البشريّة، وهذه الأبعاد هي تمكين الناس من عيش حياة مديدة وصحيّة بمقياس العمر المتوقّع عند الولادة، واكتساب المعرفة بمقياس متوسط سنوات الدراسة والعدد المتوقّع لسنوات الدراسة، وتحقيق مستوى معيشي لائق بمقياس نصيب الفرد من الدخل القومي

الإجمالي. أما مؤشّر التنافسيّة العالميّة، فهو مركب يتكوّن من ثلاثة محاور رئيسة هي: المتطلبات الأساسيّة، وتشمل (المؤسّسات، والبنية التّحتية، وبيئة الاقتصاد الكلّي، والصحّة والتّعليم الابتدائي) وتحسين الكفاية، ومن أبرز عناصرها (التّعليم والتدريب، وكفاية سوق العمل، والجاهزيّة التكنولوجيّة)، وأخيرا الابتكار والتطوير، ويشمل (تطوير الأعمال، والابتكار والبحث) وعليه نجد بعض التجانس بين مؤشّري المعرفة والتنافسيّة العالميّة، ويبين الجدول الآتي مؤشّرات الدول محلّ البحث في هذه الأبعاد.

الجدول (3) : مؤشّرات دول الخليج العربي في بعض المؤشّرات العالميّة.

الدولة	مؤشّر اقتصاد المعرفة (1)	الترتيب بين 131 دولة على مستوى العالم	الترتيب على مستوى الدول العربيّة	مؤشّر التنافسيّة العالمية (2)	الترتيب بين 137 دولة على مستوى العالم	الترتيب على مستوى الدول العربيّة	دليل التنمية البشرية (3) حسب ترتيب عام 2015	الترتيب بين 188 دولة على مستوى العالم	الترتيب على مستوى الدول العربيّة
الإمارات	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
المعدّل العالمي	**47**			**4.3**			**0.717**		

يعبّر مؤشّر المعرفة ودليل التنمية البشرية عن معيار سقفه (100%) بينما يعبّر مؤشّر التنافسيّة العالمية إلى معيار سقفه (7) درجات.

1. برنامج الأمم المتّحدة الإنمائي، مؤشّر المعرفة العالمي 2017، ص4-5

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

3. برنامج الأمم المتّحدة الإنمائي، تقرير التّنمية البشرية 2016 (تنمية الجميع)، ص200-203

يبيّن الجدول السابق: أنّ مؤشّر المعرفة لدول الخليج العربي تراوحت بين (58.8 و43.6)، وهذا يشير: إلى تفاوت نسبي بين دول الخليج العربي، وينعكس التفاوت بشكل أوضح في ترتيبها بين دول العالم، فبينما تقع الإمارات العربيّة المتّحدة في الترتيب (25) نجد أن عُمان تقع في الترتيب (75) بين دول العالم (131) التي شملها التقرير، وبمقارنة مؤشّرات دول الخليج العربي بالمعدّل العالمي، نجد أن دول الكويت والسعودية وعمان تقع في المعدّل العالمي ودون ذلك، بينما تتجاوز المعدّل بقيّة الدول، كما تشير البيانات إلى أن دول الخليج العربي تتقدم على الدول العربيّة في الترتيب عدا السعوديّة وعمان إذ يتقدمهن الأردن ولبنان.

وتشير النتائج: إلى أنّ حالة دولة الإمارات العربيّة المتّحدة تفرض نفسها كتجربة رائدة على المستوى العربي والإسلامي إذ حققت مستوىً متقدمًا في الترتيب بلغ المرتبة (25)، لتصبح من أفضل (20%) على مستوى العالم، مما يشير إلى وجود فارق نسبي عن بقية دول الخليج العربي. ويُعزى ذلك لتفوق دولة الإمارات العربيّة المتّحدة على الصعيد العالمي في مجالات عدّة منها، تحقيق المركز (2) في مؤشّر الاقتصاد، و(16) في مؤشّر التّعليم قبل الجامعي، والمركز (23) في تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، والمركز (27) في مؤشّر التّعليم العالي، ما يعني حصولها على مراكز متقدّمة في خمسة مؤشّرات من أصل سبعة مؤشّرات.

أمّا ما حقّقته دول الخليج العربي في مؤشّر التنافسيّة العالميّة، فيعكس مستويات تشير إلى التّفاؤل في أداء دول الخليج العربي على مستوى العالم، إذ تراوحت بين (5.3 و4.31) من أصل (7)، بمعدّل عالمي بلغ (4.3)، ممّا يعني أن جميع الدّول تجاوزت المعدّل العالمي، إلى جانب أن دول الإمارات العربيّة المتّحدة وقطر والمملكة العربيّة السعوديّة

حقّقت مستويات متقدّمة على مستوى العالم بالترتيب (17) و(25) و(30) على التّوالي، وبذلك تصبح تقريباً بين أفضل (20%) على مستوى العالم، بينما حلّت بقيّة الدول في مستويات أعلى من المتوسط.

وبذات المستوى يأتي تصنيف دول الخليج العربي في دليل التنمية البشريّة حسب ترتيب عام (2015) حيث تشير البيانات: إلى أنّ دول الخليج العربي تعيش تنمية مرتفعة جداً، عدا دولة عمان فحالة التنمية فيها مرتفعة، كما أنّ غالبية دول الخليج العربي تقع بين أفضل (25%) على مستوى العالم، وهذا يدعم النتائج السابقة من أنّ دول الخليج العربي بشكل عام حققت مستويات جيّدة على مستوى العالم ويتوقع منها أن تحقق مستويات أكثر تقدماً خلال السنوات القادمة. ويجدر بالذّكر أنّ الترتيب الإجمالي لمؤشّر دليل التنمية البشرية يتأثّر بعدّة أبعاد أساسية، من أبرزها نصيب الفرد من الدّخل القومي الإجمالي.

ثانياً: مستوى التقدم المحرز في دليل التنمية البشرية خلال الفترة من 1990 إلى 2015:

الجدول (4): اتجاهات دليل التنمية البشريّة بين 1990-2015

الدولة	الترتيب في 2015	التغير في الترتيب	دليل التنمية البشرية							
			القيمة							
		2015-2010	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 العربيّة السعودية	38	9	0.698	0.742	0.803	0.818	0.830	0.841	0.845	0.847
الإمارات العربيّة المتّحدة	42	-4	0.726	0.798	0.824	0.826	0.829	0.832	0.836	0.840

الدولة	الترتيب في 2015	التغير في الترتيب	دليل التنمية البشرية							
			القيمة							
		2015-2010	1990	2000	2010	2011	2012	2013	2014	2015
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 2016 (تنمية للجميع)، ص 206

يشير الجدول السابق إلى تحسن الأداء في اتجاهات التنمية في دول الخليج العربي، وقد سجلت المملكة العربيّة السعودية أفضل معدّل في التحسن بين عامي (1990 و2015) حيث قفزت تسعة مراكز، لتحتل المرتبة (38) بين (188) دولة، وعلى الرغم من تراجع دول الإمارات العربيّة والمتّحدة والكويت وعمان في الترتيب خلال نفس الفترة، على الرغم من أن هذه الدول أحرزت تقدماً جيّداً 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 (1990 – 2015) إلى تحسّن كبير بلغت نسبته أكثر من (20%).

الجدول (5): إنجازات دول الخليج العربي في مجال التّعليم بحسب دليل التنمية البشرية 2016

الترتيب	الدولة	معدّل الإلمام بالقراءة والكتابة (%)			السكان الحاصلون على جزء من التّعليم الثانوي على الأقل (%)	النسبة الإجمالية للالتحاق بالتّعليم نسبة مئوية من السكان حسب سن التّعليم في كلّ مرحلة			
		الفئة العمرية 15 سنة فأكثر	الفئة العمرية (15-24سنة)			الحضانة	الابتدائي	الثانوي	العالي
			الإناث	الذكور	من سن 25 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 العربيّة السعودية	94.7	99.3	99.4	66.5	16	109	108	61
42	الإمارات العربيّة المتّحدة	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 البشريّة 2016 (تنمية للجميع)، ص 232

ويعزّز الجدول السّابق حالة التقدم المحرز لدول الخيج العربيّة في دليل التنمية التي شملت كلّ أبعاده، وتحديداً ما تحقّق من إنجازات في مجال التّعليم، حيث تشير النتائج: إلى أنّ دول الخليج العربي حقّقت تقدماً إيجابيًا في مجال الإلمام بالقراءة والكتابة لجميع الفئات، متجاوزة المتوسط العالمي بفارق نسبي كبير، أمّا من حصل على جزء من التّعليم الثانوي مّمن هم في سنّ (25) سنة فأكثر فلم يكن بالمستوى المأمول في جميع دول الخليج رغم تجاوزه المتوسّط العالمي، إلاّ أنّه يقلّ بكثير عن متوسط ما حقّقته الدول ذات التنمية البشريّة المرتفعة جداً، وهذا يتطلّب إعادة النّظر في البرامج والمشروعات الداعمة لهذا البعد. أما البعد المتّصل بالملتحقين بالتّعليم كنسبة مئويّة من السكان حسب سنّ التّعليم في كل مرحلة فيشير إلى تفاوت في نسب الإنجاز المحقّقة، حيث حقّقت دول الخليج تقدمًا جيدًا في نسبة الالتحاق بالمرحلتين الابتدائيّة والثانويّة ماثل أو تجاوز متوسّط التقدم المحرز في الدول ذات التنمية البشريّة المرتفعة جداً، ولكنّها لم تكن كذلك في نسب الالتحاق بمرحلة الحضانة والتّعليم العالي، ففي مرحلة الحضانة تجاوزت الدول المتوسط العالمي باستثناء المملكة العربيّة السعوديّة، لكنّها تقلّ كثيراً عن المتوسّط المحرز في الدول ذات التنمية البشريّة المرتفعة جداً، باستثناء الإمارات العربيّة المتّحدة التي حقّقت تقدمًا كبيرًا في هذا البعد، وحول التقدّم المحرز في مجال الالتحاق بالتّعليم العالي. ويظهر الجدول أن نسبة الالتحاق تقلّ عن المتوسّط العالمي، عدا دولة البحرين التي تجاوزته بفارق بسيط، لكننا نلمس الفارق ونشعر بالفجوة عند مقارنة بما حقّقته الدول في نسب الالتحاق بالتّعليم العالي مع متوسط الالتحاق بالدول ذات التنمية البشريّة المرتفعة جداً، باستثناء المملكة العربيّة السعوديّة التي حقّقت نسبة التحاق متقدّمة نسبيًا بلغت (61%). ويفسّر الباحث هذه النتيجة لكون تحقيق مستويات متقدّمة في دليل التنميّة البشريّة لا يتوّقف على مدى ما تحقّقه الدولة من مستويات متقدّمة في مجال التّعليم، بل تؤثّر فيه عدّة عوامل أخرى ترتبط بمتوسط العمر والمتوقّع عند الولادة الذي يعكس القدرة على عيش حياة مديدة وصحيّة. كما يعكس نصيب الفرد من الدخل القومي الإجمالي القدرة على تحقيق مستوى معيشي لائق.

ثالثاً: مؤشّرات التنافسيّة العالميّة

كما سبقت الإشارة إلى أنّ مؤشّر التنافسيّة العالميّة يشير إلى بنية مركبّة تحتوي (12) ركيزة من ركائز التنافسيّة، بهدف بناء سياسات أفضل تدعم التعاون بين القطاعين العام والخاصّ، وتخلق فرصًا أفضل تعزّز من قدرة الاقتصاد على تمويل الابتكار والتبني التكنولوجيّة، وبناء سوق عمل مرن يقود الازدهار في الثورة الصناعيّة الرابعة، وهذه الركائز تندرج تحت ثلاثة محاور رئيسة هي: المتطلّبات الأساسية، وتشمل (المؤسّسات، والبنية التّحتية، وبيئة الاقتصاد الكلّي، والصحّة والتّعليم الابتدائي) وتحسين الكفاية، ومن أبرز عناصرها: (التّعليم والتدريب، وكفية سوق العمل، والجاهزيّة التكنولوجية)، وأخيرا الابتكار والتطوير، ويشمل (تطوير الأعمال، والابتكار والبحث)، ويبين الجدول الآتي مؤشّرات التنافسيّة لدول الخليج العربي في ضوء محاورها الثلاثة.

الجدول (6): مؤشّرات التنافسيّة لدول الخليج العربي

التنافسيّة	المؤشّر العام		متطلّبات أساسية		تحسين الكفاءة		الابتكار وعمليات التطوير	
	الترتيب	القيمة	الترتيب	القيمة	الترتيب	القيمة	الترتيب	القيمة
الإمارات العربيّة المتّحدة	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 العربيّة السعوديّة	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
متوسّط دول العالم		4.30		4.62		4.19		3.85

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

يشير الجدول السابق: إلى أنّ دول الخليج العربي حقّقت تقدمًا في محور المتطلّبات الأساسيّة لمؤشّر التنافسيّة الذي يتمحور حول عدّة ركائز عدّة، من أبرزها الصحّة والتّعليم الابتدائي، متجاوزة بذلك متوسط دول العالم، وقد حققت دولة الإمارات العربيّة المتّحدة الترتيب (7) على مستوى العالم، تليها دولة قطر بالترتيب (12)، ثم المملكة العربيّة السعودية في الترتيب (32) أي ضمن مجموعة أفضل (25%) من دول العالم، ويأتي بعد ذلك محور تحسين الكفاءة والذي يتمحور حول أبعاد عدّة من أبرزها: التّعليم والتدريب والجاهزيّة التكنولوجيّة، وبذات الاتجاه تتقدم دولة الإمارات العربيّة المتّحدة وقطر دول الخليج، ويُعدان من بين أفضل (20%) على مستوى العالم، فالمملكة العربيّة السعودية والبحرين ضمن أفضل (25%)، ويظهر ترتيب دولة عمان والكويت في الترتيب (66 و73) على التوالي، ما يشير إلى وجود فجوة بين دول الخليج في هذا المحور، كما أنّ قيمة مؤشّر المحور تقلّ عن متوسّط دول العالم. أمّا المحور الأخير والمعني بتطوير الأعمال والابتكار والبحث، فقد تركّز حول أبعاد من أبرزها الابتكار والبحث، فقد أخذ اتجاه المحور السابق نفسه، إذ تقدمت دولة الإمارات العربيّة المتّحدة وقطر دول الخليج حيث تصنفان ضمن أفضل (20%) على مستوى العالم، ثم المملكة العربيّة السعوديّة ودولة البحرين، ويصنفان ضمن أفضل (25%)، كما يظهر ترتيب دولة عمان والكويت في الترتيب (70 و86) على التّوالي وجود فجوة أخرى بين دول الخليج في محور تطوير الأعمال والابتكار. ويعزو الباحث تحقيق دولة الإمارات مراكز متقدمة في مؤشّر التنافسيّة إلى تبني رؤية لعام 2021 بهدف الوصول إلى اقتصاد معرفي قائم على البحث والابتكار، حيث أقرّت الدولة سياسة التّعليم والتكنولوجيا والابتكار وتشمل 100 مبادرة في مجالات الصحّة والتّعليم والطاقة، والنقل، والمياه والتكنولوجيا، مع توجه الدولة نحو مضاعفة الإنفاق على البحث العلمي بنحو 3 مرات حتى عام 2021. (Ministry of Economy, 2016, p54)

رابعاً: مؤشّرات الاقتصاد المعرفي في دول الخليج العربي:

اعتمد الباحث في مقارنات مؤشّرات الاقتصاد المعرفي لدول الخليج العربي على المنهجيّة التي وضعها البنك الدولي(World Bank) لقياس اقتصاد المعرفة (KAM2012)، ومؤشّر المعرفة العالمي 2017، كما سبقت الإشارة.

الجدول (7): ترتيب دول الخليج العربي في مؤشّر اقتصاد المعرفة

خلال الفترة بين 1995 و2012

الدولة	قيمة مؤشّر اقتصاد المعرفة		مرتبة مؤشّر اقتصاد المعرفة		قيمة التغيير
	1995	2012	1995	2012	
قيمة ورتبة الدولة الأولى عالميا	9.53	9.43	1*	1**	-
الإمارات العربيّة المتّحدة	6.39	6.94	46	42	0.55
البحرين	6.97	6.9	36	43	-0.07
المملكة العربيّة السعوديّة	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 المتّحدة الأمريكية ** السويد -http://knoema.com/WBKEI2013/knowledge-economy-index

world-bank-2012

يشير الجدول السابق إلى واقع الاقتصاد المعرفي في دول الخليج العربي خلال الفترة بين 1995 و2012، والتي عاشت خلاله هذه الدول حالة من التباين بين تقدم وتأخر،

حيث سجّلت المملكة العربيّة السعوديّة تغيراً بين عامي 1995 و 2012 بلغ قيمته (0.94) بعد أن كانت دون المتوسط العالمي في عام 1995 تجاوزته في عام 2012 محقّقة قفزة كبيرة في سلّم الترتيب من (78) إلى (50) في عام 2012 من ين (145) دولة، وحقّقت دولة عمان تغيراً كبيراً بلغت قيمته (0.8) في عام 2012، وتقدّمت في الترتيب إلى الترتيب (47) عالميًا في عام 2012. كما أن الإمارات العربيّة المتّحدة التي تتقدّم الترتيب العربي والخليجي حققت تغيّراً بلغت قيمته (0.55) وتقدّمت في الترتيب العالمي إلى المرتبة (42)، وفي الوقت الذي استقرّت فيه دولة قطر في الترتيب نفسه، نجد أنّ دولتي البحرين والكويت سجلا تأخّراً في القيمة وفي الترتيب، وعند مقارنة قيمة المؤشّر بالمتوسّط العالمي نجد أنّ دول الخليج العربي حقّقت بالمجمل تقدّمًا كمّيًا في عام 2012 إذ تجاوزت قيمة المؤشّر المتوسّط العالمي في الوقت الذي كانت فيه قيمة المؤشّر لبعض الدول دون المتوسط العالمي، ويعزّز ذلك أنّ حجم الفجوة المعرفيّة بين أعلى قيمة وأدناها سجلّ انخفاضًا لا بأس به، حيث بلغ (4.51) لعام 1995، وانخفض إلى (4.10) لعام 2012.

الجدول (8): ترتيب دول الخليج العربي في مؤشّر المعرفة العالمي 2017

المؤشّر العام والمؤشّرات الفرعية والقيمة والرتب بين 131 على مستوى العالم		سويسرا	الإمارات العربيّة والمتّحدة	قطر	البحرين	الكويت	المملكة العربيّة السعودية	عمان	قيمة الفجوة
المؤشّر 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	
التّعليم 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	
التّعليم 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	

المؤشّر العام والمؤشّرات الفرعية والقيمة والرتب بين 131 على مستوى العالم		سويسرا	الإمارات العربيّة والمتّحدة	قطر	البحرين	الكويت	المملكة العربيّة السعودية	عمان	قيمة الفجوة
التّعليم 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 أنّ (0) هي الأسوأ و (100) الأفضل

المصدر: برنامج الأمم المتّحدة الإنمائي، مؤشّر المعرفة العالمي 2017، ص4-13

يشير الجدول السابق إلى وجود تباينات كبيرة بين دول الخليج العربي في مؤشّر المعرفة العام ومؤشّراته الفرعية، فإجمالاً تتصدر دولة الإمارات العربيّة المتّحدة الترتيب الخليجي والعربي، حيث تحتل المرتبة (25) بين (131) دولة، بقيمة بلغت (58.8)، تليها قطر(41)، فالبحرين (43)، ثم الكويت (59)، فالسعودية (69)، وأخيراً عمان في المرتبة (75) بقيمة بلغت (43.6)، وتقدّر الفجوة المعرفية بين أعلى قيمة للدولة الأولى في الترتيب عالميّاً وبين أدنى قيمة لدول الخليج العربي (28.2)، وعند مقارنتها بالفجوة المعرفية لعام 2012 التي بلغت (4.1 من 10)، نلمس أن هناك تغيراً إيجابياً في المستوى المعرفي لدول الخليج العربي في عام 2017، يمكن أن نقدّر نسبته ب (13%).

وعند استعراض المؤشّرات الفرعية نجد أنّ دولة الإمارات العربيّة المتّحدة تتقدم الترتيب الخليجي في جميع المؤشّرات الفرعيّة السبعة، عدا مؤشّري البحث والتطوير والابتكار والتي تأتي ثانيًا بعد المملكة العربيّة السعوديّة، ومؤشّر البيئات التمكينيّة والتي تأتي ثانياً بعد دولة قطر، كما تشير البيانات: إلى أن دولة الإمارات العربيّة المتّحدة حقّقت تقدماً عالميا في مؤشّر الاقتصاد حيث احتلت الترتيب الثاني عالميًا متقدّمة على دول العالم في مجال التنافسيّة المعرفية، وفي مجال الانفتاح الاقتصادي، ومجال التمويل، مما يشير: إلى أن دولة الإمارات حالة خاصة بين الدول العربيّة والخليجيّة.

وتبيّن بيانات الجدول حالة التباينات التي أشير إليها آنفاً والتي تشير: إلى ميزة بعض الدول في مجالات وتأخرها في أخرى، فنجد أن المملكة العربيّة السعوديّة حقّقت ترتيباً عالمياً لابأس به في مؤشّر البحث والتطوير والابتكار بالمرتبة (36) عالميًا فالإمارات العربيّة المتّحدة بالمرتبة (37) فدولة قطر بالمرتبة (38)، وتأتي بقية دول الخليج العربي في مراتب تراوحت بين (53 و78)، وفي مؤشّر البيئات التمكينيّة، والتي تتمحور في السياسة والمؤسّسات، والاقتصاد والمجتمع، والصحّة والبيئة، نجد أن التقدم خليجياً لدولة قطر التي تحتل المرتبة (36) عالمياً، فدولة الإمارات العربيّة المتّحدة بالمرتبة (46)، وتأتي بقية دول الخليج العربي في مراتب تراوحت بين (62 و92)، وعلى الرغم من تقدم دولة الإمارات العربيّة المتّحدة دول الخليج في بقية المؤشّرات الفرعيّة، إلاّ أنّ بعض الدول حقّقت مستويات متقدّمة فيها، ففي مؤشّر التّعليم التقني والتدريب المهني حقّقت البحرين المرتبة (33) بينما حلّت بقيّة الدّول في مراتب بين متأخّرة ومتأخرة جداً، حيث حلّت قطر في المرتبة (58)، أما الكويت وعمان والمملكة العربيّة السعوديّة فقد حلّت بالمراتب (84-109-119) على التّوالي، وفي مؤشّر التّعليم العالي جاءت قطر ثانياً بين دول الخليج العربي بالمرتبة (40). فالمملكة العربيّة السعوديّة والكويت والبحرين وسلطنة عمان، بالمراتب (58-59-66-82) على التوالي، كما تشير البيانات إلى وجود تباين كبير بين دولة الإمارات العربيّة المتّحدة وبقية دول الخليج العربي في مؤشّري الاقتصاد والتّعليم قبل الجامعي، بينها حلّت الإمارات العربيّة المتّحدة في المرتبة (2) في مؤشّر الاقتصاد كما سبقت

الإشارة، نجد أنّ دولة البحرين حلّت بالمرتبة (34)، فدولة قطر وعمان والكويت والمملكة العربيّة السعوديّة بالمراتب (40-53-54-59) على التوالي، وفي مؤشّر التّعليم قبل الجامعي حلّت الإمارات العربيّة المتّحدة بالمرتبة (16) عالمياً، بينما حلّت الكويت في المرتبة (42) والبحرين بالمرتبة (56)، نجد أن سلطنة عمان والمملكة العربيّة السعوديّة وقطر حلّت في مراتب متأخرة جداً (88-96-100) على التوالي، وتشير هذه البيانات مجتمعة إلى أنّ لدول الخليج العربي تجارب ناجحة في العديد من المؤشّرات الفرعيّة وتحديداً دولة الإمارات العربيّة المتّحدة في غالبية المؤشّرات، ولبقية الدول تجارب إيجابية تدعو للتفاؤل في بعض المؤشّرات ممّا يعزّز فرص تحقيق تقدّم إيجابي في السنوات القادمة.

ويعزي الباحث تحقيق دولة قطر مستويات متقدّمة في بعض المؤشّرات إلى تبني استراتيجيّة التنمية الوطنيّة 2011 – 2016، التي أطلقت في مارس 2011، وتسعى استراتيجيّة التنمية الوطنيّة تحقيقا لأهداف رؤية قطر الوطنيّة 2030 إلى تحسين حياة جميع المواطنين وكلّ من يقيم على أرض قطر من خلال تغيير التّشريعات، وإصلاح السّياسات، والبرامج الطموحة التي ستديم الازدهار الاقتصادي وتعزّز التّنمية الاجتماعيّة. (وزارة التخطيط التنموي والإحصاء، 2015، ص1) وفي هذا الإطار أقرّت العديد من القوانين والإستراتيجيات التي تتّصل بالتّعليم والصحّة، كالقانون رقم (6) لعام 2013 بشأن صندوق الصحّة والتّعليم، الذي يهدف إلى توفير الموارد الماليّة والمستدامة لدعم الخدمات الصحّية والتّعليميّة والجهات القائمة عليها، والقانون رقم (7) لسنة 2013 بشأن التأمين الصحّي الاجتماعي، والاستراتيجيّة الوطنيّة للصحّة (2011 – 2016)، والتي تهدف إلى إحداث تغييرات في نظام الرعاية الصحيّة، واستراتيجيّة التّعليم والتدريب (2011 - 2016)، والتي تهدف إلى تحقيق نظام تعليمي يرقى إلى مستوى الأنظمة التّعليمية العالميّة من خلال توفير مناهج تعليم وبرامج تدريب تستجيب لحاجات سوق العمل الحالية والمستقبليّة، وذات التفسير ينطبق على دولة الإمارات العربيّة المتّحدة التي اعتمدت سياسات ومبادرات تتصل بمجالات الصحّة والتّعليم والطاقة، والنقل، والمياه والتكنولوجيا.

وتشير البيانات إلى أنّ الفجوة المعرفية بين دولة سويسرا الدولة الأولى عالمياً في مؤشّر المعرفة العالمي، ودول الخليج العربي في المؤشّرات القطاعيّة تكون أكبر اتساعًا في المؤشّرات المرتبطة بالتّعليم دون القطاعات الأخرى، حيث تتسع في مؤشّر البحث والتطوير والابتكار لتصل إلى (45.4)، يليها مؤشّر التّعليم العالي بفجوة تبلغ (34.1)، فمؤشّر التّعليم التقني والتدريب المهني الذي تبلغ فجوته (31.7)، فمؤشّر التّعليم قبل الجامعي بفجوة تبلغ (24.8)، وجميع قيم هذه الفجوات تتجاوز قيمة الفجوة في المؤشّر العام للمعرفة البالغ (28.2)، عدا مؤشّر التّعليم قبل الجامعي، ولم يشر الباحث للفجوة المعرفيّة إلى بقية المؤشّرات القطاعيّة رغم ارتفاع قيمتها، ولعل ّمبرّر ذلك أن المؤشّرات القطاعيّة لنظام التّعليم احتلت فيها دول الخليج العربي مراكز متأخرة قياساً ببقية المؤشّرات.

خامسًا: تحليل الانحدار للتنبؤ بمؤشّر المعرفة العالمي:

استخدام تحليل الانحدار المتعدّد المتدرّج Stepwise Multiple Regression Analysis للتّعرف على أقوى المؤشّرات القطاعية التي تتنبّأ بمؤشّر المعرفة العالمي لعام 2017، ولتحقيق ذلك أدرج الباحث جميع المؤشّرات القطاعية السّبعة في التحليل، وهي (التّعليم قبل الجامعي، التّعليم التقني والتدريب المهني، التّعليم العالي، البحث والتطوير والابتكار، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الاقتصاد، البيئات التمكينية) ولجميع الدول المدرجة في تقرير المعرفة العالمي لعام 2017 وعددها (131) دولة.

ويعتمد هذا الأسلوب على إدراج أقوى المتغيّرات المستقلة التي تتنبأ بمؤشّر المعرفة في الخطوة الأولى، وفي الخطوة الثانية يجرى إدراج المتغير الثاني من حيث القوة في التنبؤ بالمتغيّر، لنصل بالنهاية إلى معادلة انحدار تشمل المتغيّرات، أو بعض المتغيرات التي تسهم في التنبؤ بالمتغير. (آري، 2004، 447).

وقد أسفرت نتائج تحليل الانحدار المتعدّد المتدرج، عن إدراج جميع المتغيّرات المستقلّة في معادلة الانحدار المتعدد التي تسهم بالتنبؤ بمؤشّر المعرفة، حيث أُدرجت

(تكنولوجيا المعلومات والاتصالات) في الخطوة الأولى بحسبانه أقوى العوامل المستقلّة إسهاماً بالتنبؤ بالمتغير التابع (مؤشّر المعرفة)، وفي الخطوة الثانية أُدرج (البحث والتطوير والابتكار) بحسبانه ثاني أقوى المتغيرات المستقلة إسهاماً في التنبؤ، وفي الخطوة الثالثة تم إدراج (التّعليم قبل الجامعي) بحسبانه ثالث المتغيّرات المستقلّة إسهاماً في التنبؤ بمؤشّر المعرفة، وفي الخطوات التالية إلى الخطوة السابعة، أُدرجت بقية المتغيّرات المستقلة حسب الترتيب الآتي: (التّعليم التقني والتدريب المهني، فالتّعليم العالي، ثم الاقتصاد، وأخيراً البيئات التمكينية).

الجدول (9) يوضّح مقدار تأثير المؤشّرات الفرعية في نسبة التباين لمؤشّر المعرفة العالمي من خلال: معامل التحديد (مربع معامل الارتباط)

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

يبين الجدول (9) إنّ مربع معامل الارتباط (معامل التحديد) نسبة التباين (التأثير) التي تحدثها المؤشّرات الفرعيّة على مؤشّر المعرفة، ومنه يتّضح: أن نسبة تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على مؤشّر المعرفة بمقدار 93.7%، ونسبة تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والبحث والتطوير والابتكار على مؤشّر المعرفة بمقدار 95.6 %، وفي الاتجاه ذاته بلغت نسبة تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والبحث والتطوير والابتكار والتّعليم قبل الجامعي 97.1%، وعند إضافة مؤشّري التّعليم التقني والتدريب المهني والتّعليم العالي ترتفع نسبة التأثير إلى 99.4%. وتشير هذه البيانات إلى أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ذات تأثير عالي على مؤشّر المعرفة، ويعزو الباحث ذلك لكون التقنية هي المحرك الرئيس لجميع المؤشّرات 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 مؤشّرات التّعليم حققت أولوية في التأثير على مؤشّر المعرفة بعد مؤشّر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لكون التّعليم موجهًا رئيسًا للمعرفة ومحركًا لابتكاراتها. ويعزز بلوم Bloom D. et al (2006) هذه النتيجة عندما أكّد أهمّية الجامعات في تمكين الدول للحاق بالمجتمعات التكنولوجيّة المتقدّمة من خلال الاقتصاد المعرفي. وبين ويلش Welch A. (2011,4) أنّ الجامعات هي الركيزة الأساسيّة في بناء اقتصاديات المعرفة في القرن الواحد والعشرين. كما كشفت دراسة دمير وآخرين Demir,O. et al (2015) عن العلاقة الوطيدة بين التّعليم ومؤشّر مجتمع المعرفة، واعتبرت التّعليم هو المحرك الرئيس لنمو مجتمع المعرفة كما كشفت عن العلاقة الإيجابية بين مؤشّر مجتمع المعرفة والنمو الاقتصادي، وأشارت دراسة بروكنر وآخرين: Brückner S. et al (2015) إلى أنه كلما زاد المستوى التّعليمي للطلاب زاد تكوين مفهوم الاقتصاد المعرفي لديهم، وزاد نمو الاقتصاد المعرفي في كل من ألمانيا والولايات المتّحدة الأمريكية. كما أثبتت دراسة فويفودا ويلدن Voyvoda E. and Yelden E. (2015) أن زيادة الاستثمار في رأس المال البشري (التّعليم) والبحث العلمي يؤدّي إلى نمو الاقتصاد المعرفي وتعزيز القدرة على الابتكار والإنتاجيّة واستخدام التكنولوجيا في كندا على المدى الطويل.

معامل الارتباط بين مؤشّرات الدراسة:

الجدول (10): ارتباط بيرسون لجميع دول العالم المضمّنة بالتقارير الدوليّة

نوع المؤشّر	مؤشّر التنافسيّة العالمية	دليل التنمية البشريّة
مؤشّر المعرفة العالمي	.915**	.895**
	.000	.000
	119	129
مؤشّر التنافسيّة العالمية		.847**
		.000
		136

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

الجدول (11): ارتباط بيرسون للمؤشّرات حسب دول الخليج العربي

نوع المؤشّر	المؤشّرات الفرعية لمؤشّر المعرفة العالمي	مؤشّر التنافسيّة العالمية	الاقتصاد	التّعليم العالي	التّعليم التقني والتدريب المهني
مؤشّر 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
مؤشّر التنافسيّة 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 (10) لكلّ من مؤشّري المعرفة والتنافسيّة العالمية ودليل التنمية البشرية لدول العالم المضمّنة في التقارير آنفة الذكر تبين: أن هناك ارتباطًا دال إحصائيًا عند مستوى (0.01) بين كافة المؤشّرات، ويعزو الباحث ذلك إلى أن تلك المؤشّرات تتجانس مع بعضها في بعض المؤشّرات الفرعيّة والتي تمثّل القيمة المركّبة للمؤشّر.

أما الجدول رقم (11) والذي يحدّد مدى الارتباط بين المؤشّرات العالميّة والتي تقيس المستوى التنموي النوعي والكمي للدول، فقد تبيّن: أن ارتباط تلك المؤشّرات لدول الخليج العربي تباين مع مستوى الارتباط لدول العالم، حيث لم تشر النتائج إلاّ لارتباطات محدودة بين دليل التنمية البشرية ومؤشّر التنافسيّة العالمية عند مستوى دلالة بلغ (0.03) بمعامل ارتباط بلغ (0.856)، كما بينت النتائج وجود ارتباط بين مؤشّر المعرفة العالمي وبعض المؤشّرات الفرعيّة، حيث وجد أن الارتباط بمؤشّر الاقتصاد عند مستوى دلالة عال بلغ (0.003) بمعامل ارتباط بلغ (0.959)، يليه في الارتباط التّعليم العالي بمستوى دلالة (0.02) ومعامل ارتباط بلغ (0.884) فالتّعليم التقني والتدريب المهني بمستوى دلالة (0.022) ومعامل ارتباط بلغ (0.875)، بينما لم تظهر بقية المؤشّرات الفرعية أي ارتباط بالمؤشّر الكلّي، وتتجانس تلك النتيجة إلى حدّ ما مع نتيجة تحليل الانحدار للمؤشّرات المنبئة بالمؤشّر العام للمعرفة والتي أظهرت: أنّ لمؤشّرات التّعليم أولية مثالية دون غيرها من المؤشّرات. للاطلاع على نتيجة الارتباط انظر إلى الملحق رقم (2).

خلاصة النتائج والتوصيات والمقترحات:

أبرز النتائج:

1. تاريخياً، وعند مقارنة قيمة المؤشّر بالمتوسط العالمي بين عامي 1995 و2012، نجد أنّ دول الخليج العربي حققت بالمجمل تقدما كميّاً في عام 2012 إذ تجاوزت قيمه المؤشّر المتوسط العالمي في الوقت الذي كانت فيه قيمة المؤشّر لبعض الدول دون المتوسط العالمي، ويعزز ذلك أن حجم الفجوة المعرفية بين أعلى قيمة

وأدناها سجلت انخفاضاً لا بأس به، حيث بلغت (4.51) لعام 1995، وانخفضت إلى (4.10) لعام 2012.

2. الفجوة المعرفية بين دولة سويسرا الدولة الأولى عالمياً في مؤشّر المعرفة العالمي 2017، ودول الخليج العربي في المؤشّرات الفرعية، تكون أكبر اتساعاً في المؤشّرات المرتبطة بالتّعليم دون القطاعات الأخرى.

3. يلاحظ تقلص الفجوة المعرفية لعام 2017، حيث تشير المقارنات بين الفجوة المعرفيّة لعام 2012 التي بلغت (4.1 من 10)، أن هناك تغيرًا إيجابيًا في المستوى المعرفي لدول الخليج العربي في عام 2017، يمكن أن نقدر نسبته بـــ(13%).

4. يشير تقرير المعرفة العالمي 2017: أن لدول الخليج العربي تجارب ناجحة في العديد من المؤشّرات الفرعية وتحديداً دولة الإمارات العربيّة المتّحدة في غالبية المؤشّرات، ولبقية الدول تجارب إيجابية تدعو للتفاؤل في بعض المؤشّرات مما يعزز فرص تحقيق تقدم إيجابي في السنوات القادمة، ومنها:

5. حققت دولة البحرين المرتبة (33) عالمياً في مؤشّر التّعليم التقني والتدريب المهني، بينما حلت بقية الدول في مراتب بين متأخرة ومتأخرة جداً، حيث حلت قطر في المرتبة (58)، أما الكويت وعمان والمملكة العربيّة السعودية فقد حلت بالمراتب (84-109-119) على التوالي

6. في مؤشّر البحث والتطوير والابتكار حققت المملكة العربيّة السعودية الترتيب (36) عالمياً، فالإمارات العربيّة المتّحدة بالمرتبة (37) فدولة قطر بالمرتبة (38).

7. حققت دولة الإمارات العربيّة المتّحدة تقدماً عالميا في مؤشّر الاقتصاد حيث احتلت الترتيب الثاني عالمياً متقدمة على دول العالم في مجال التنافسيّة المعرفية، وفي مجال الانفتاح الاقتصادي، ومجال التمويل، مما يشير إلى أن دولة الإمارات حالة خاصة بين الدول العربيّة والخليجية.

8. تصنف غالبية دول الخليج العربي ضمن أفضل (25%) من دول العالم، ممن تعيش تنمية بشرية مرتفعة جداً، حسب تصنيف دليل التنمية البشريّة لعام 2016، عدا دولة عمان فحالة التنمية فيها مرتفعة، وهذا يدعّم النتائج السابقة من أن دول الخليج العربي، بشكل عام حقّقت مستويات تنمويّة جيّدة على مستوى العالم، ويتوقع منها أن تحقّق مستويات أكثر تقدّماً خلال السنوات القادمة.

9. مؤشّرات التّعليم حقّقت أولويّة في التأثير على مؤشّر المعرفة العالمي بعد مؤشّر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حسب ما تشير إليه نتيجة تحليل الانحدار المتعدّد لجميع دول العالم (131) المدرجة ضمن تقرير المعرفة العالمي 2017، على الرغم من تدني مؤشّراتها مقارنة بالمتوسّط العالمي.

10. أظهرت نتائج الارتباط بين مؤشّر المعرفة العالمي ومؤشّراته الفرعية لدول الخليج العربي وجود ارتباط لبعض مؤشّرات التّعليم بالمؤشّر الكلّي للمعرفة، وهذا يعزّز النتيجة السابقة.

11. يوجد ارتباط دال إحصائياً عند مستوى (0.01) بيّن مؤشّرات المعرفة العالمي ومؤشّر التنافسيّة العالمية ودليل التنمية البشريّة لدول العالم مجتمعة، بينما ظهر الارتباط لدول الخليج العربي بين دليل التنمية البشرية ومؤشّر التنافسيّة العالمية، إذ تجاوزت مؤشّرات الدول المتوسط العالمي في كلا المؤشّرين، بينما لم يظهر المؤشّران أي ارتباط بمؤشّر المعرفة العالمي والذي تشير فيه البيانات: إلى أن مستوى التقدّم المحرز فيه أقل مما تحقّق في المؤشّرين الأخرين.

التوصيـــات

تعدّ المعطيات التي تناولها الباحث من خلال مؤشّر المعرفة العالمي 2017 وبقية المؤشّرات العالمية، مادة مهمة يمكن أن يستند إليها صناع القرار في مجال السياسات التّعليميّة تحديدًا لتحقيق التقدّم بشكل أفضل، لتحسين البيئة التّعليمية ونواتجها مما يزيد من فرص تحسين المستوى المعرفي لدول الخليج العربي، وتشير البيانات: إلى أنّ هناك دولاً خليجيّة حقّقت مستويات متقدّمة في العديد من المؤشّرات القطاعيّة لمؤشّر المعرفة العالمي وتحديداً في المجالات الاقتصاديّة والتكنولوجيّة اعتمادًا على المعرفة التراكُمية، والاستفادةِ من تجارب الآخرين. وهو أمرٌ يدعو بقيّة 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:

1. ترجمة أطر العمل المعنيّة بتحقيق أهداف التنمية المستدامة بدول الخليج العربي إلى مشاريع وبرامج في المجالات الاقتصاديّة والاجتماعيّة والثقافيّة تعزّز من تحقيق مستويات متقدّمة في مؤشّرات القياسات العالميّة.
2. توسيع فرص الالتحاق بالتّعليم العالي، وتحديدًا في البرامج التقنيّة والهندسيّة والعلميّة، وضمان تكافؤ فرص الوصول إلى جميع مستويات التّعليم والتدريب المهني. ما يدعم مؤشّرات التّعليم التي تتباين فيها الفجوة المعرفية مقارنة بالمؤشّرات الفرعية الأخرى.
3. دعم تطوير التكنولوجيا المحلية بين دول الخليج العربي، وفرص الحصول على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والسعي إلى توفير فرص الوصول الشامل والميسور إلى شبكة الإنترنت. ما يحسّن من مؤشّرات قياس الآداء لمؤشّر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ويعزز تقدم دول الخليج العربي في المؤشّر العام للمعرفة.

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

5. تبادل الخبرات في مجال البحث والتطوير والابتكار وإنشاء آلية للبحث الإقليمي تحدّد رؤية المؤسسات البحثيّة الخليجيّة، حيث حققت 50% من دول الخليج مراكز جيدة في هذا المؤشّر.

بحوث ودراسات مقترحة:

1. دور التّعليم في المملكة العربيّة السعوديّة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة 2030.

2. القدرة التنبؤيّة لمؤشّرات التنمية البشرية في تحقيق التقدم المعرفي للدول العربيّة.

3. دور التّعليم في تحسين مؤشّرات الاقتصاد المعرفي بالدول العربيّة.

المراجع العربيّة:

1. آري، دونالد، **مقدمة للبحث في التربية**، ترجمة سعد الحسيني، دار الكتاب الجامعي، العين، الإمارات العربيّة المتّحدة، 2004.

2. برنامج الأمم المتّحدة الإنمائي (2016)، **تقرير التنمية البشرية 2016 (تنمية الجميع)**، برنامج الأمم المتّحدة الإنمائي.

3. برنامج الأمم المتّحدة الإنمائي (2017)، **مؤشّر المعرفة العالمي 2017**، الغرير للطباعة والنشر، دبي.

4. بهية عبدالعزيز سعد الشليل (1999). **الاستثمار في رأس المال البشري: دراسة تطبيقية عن العلاقة بين المستوى التّعليمي والأجر للموظفات السعوديات بمدينة الرياض**، رسالة لنيل درجة الماجستير في الاقتصاد، الرياض.

5. تويجري، حمد عبدالعزيز (1995). تأثير الأمن الوظيفي على الأجر في سوق العمل السعودي، **مجّلة الإدارة العامّة**، 35، (3)، 455-469.

6. علة، مراد (2010). **الاقتصاد المعرفي ودوره في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الأقطار العربيّة**. الجزائر: جامعة زيان عاشور بالجلفة.

7. عوض، عدنان، **مناهج البحث العلمي**، الشركة العربيّة المتّحدة للتسويق والتوريدات، القاهرة، 2008.

8. عيدروس، عزيزه عبد الرحمن (2007). التّعليم العالي والمستويات المعيارية في ظل التحولات الاقتصادية المعاصرة واقتصاديات المعرفة: دراسة تحليلية. **المجّلة التربوية**. 28(85)، 135-203.

9. فنتوخ، عبد القادر بن عبدالله (1435هـ). **مؤسّسات التّعليم العالي ودورها في اقتصاد المعرفة**، وزارة التّعليم العالي: وكالة وزارة التخطيط والمعلومات.

10. قنديلجي، عامر، **البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات التقليدية والإلكترونية**، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن، 2008.

11. نعيمي، محمد عبدالعال، عبدالجبار البياتي، **طرق ومناهج البحث العلمي**، الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2009.

12. وزارة التخطيط التنموي والإحصاء (2015)، تحقيق رؤية قطر الوطنية 2030 الحق في التنمية، مطبعة الريان

13. وزارة التّعليم العالي(2013). **حالة التّعليم العالي في المملكة العربيّة السعودية**، ط3. 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, l. (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,*** EDITION 24, 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 (1) مؤشّرات المعرفة العالمي ومؤشّراته الفرعية والتفصيلية

المؤشّر الفرعي	أبعاده	مؤشّرات الأداء	تصنيف البعد	أبعاده	تصنيف البعد	مؤشّرات الأداء
التّعليم قبل الجامعي	رأس المال المعرفي	الالتحاق الإجمالي بالتّعليم الأساسي (%)	الالتحاق	البيئة التمكينية التّعليمية	الإنفاق على التّعليم	الإنفاق الحكومي على التّعليم الأساسي (% من الناتج المحلي الإجمالي)
		الالتحاق الإجمالي بالمرحلة العليا من التّعليم الثانوي (%)				الإنفاق الحكومي على التّعليم الثانوي (% من الناتج المحلي الإجمالي)
		الأطفال خارج الدراسة في سنّ المرحلتين الأساسية والثانوية الأولى (%)				الإنفاق الجاري على مؤسسات التّعليم العام (% من الإنفاق على مؤسسات التّعليم العام)
		التخرج الإجمالي من التّعليم الأساسي (%)	الإتمام		برامج الطفولة المبكرة	الالتحاق الإجمالي ببرامج الطفولة المبكرة (%)
		التخرج الإجمالي من المرحلة العليا من التّعليم الثانوي (%)				الطلاب الجدد في الصف الأول أساسي ممّن ارتادوا برامج الطفولة المبكرة (%)
		معدّلات البقاء حتى الصف الأخير من المرحلة الثانوية الأولى (%)			البيئة المدرسية	متوسط عدد الطلبة لكلّ معلم في مرحلة التّعليم الأساسي
		أداء الطلبة (عاماً) في الرياضيات والعلوم والقراءة	النواتج			متوسط عدد الطلبة لكلّ معلم في مرحلة التّعليم الثانوي
		تحصيل طلبة الصف الثامن في الرياضيات والعلوم				نسبة المعلمين المدربين في مرحلة التّعليم الأساسي (%)
						نسبة المعلمين المدربين في مرحلة التّعليم الثانوي (%)
التّعليم التقني والتدريب المهني	التكوين والتدريب المهني	مستوى تدريب العاملين	التدريب المستمرّ	سمات سوق العمل	مؤهلات القوى العاملة ورأس المال البشري	ضعف الأخلاقيات المهنية في أوساط القوى العاملة
		إتاحة خدمات التدريب المتخصص				توفر قوى عاملة ماهرة
		الشركات التي تقدم التدريب المهني النظامي (%)				عدد التقنيين (الفنيين) لكلّ ألف نسمة من القوى العاملة
		الإنفاق على التّعليم المهني في المرحلة الثانوية وما بعدها (% من إجمالي إنفاق الحكومة)	بنية التّعليم التقني		بنية سوق العمل	أنظمة العمل التقييدية
		الطلاب الملتحقين ببرامج التّعليم المهني في المرحلة الثانوية (%)				الإطار التنظيمي لسوق العمل
		الطلاب الملتحقين ببرامج مهنية وتقنية ما بعد المرحلة الثانوية (%)				
		متوسط عدد الطلبة لكلّ معلم في التّعليم الثانوي المهني				

المؤشّر الفرعي	أبعاده	تصنيف البعد	مؤشّرات الأداء	أبعاده	تصنيف البعد	مؤشّرات الأداء
التّعليم العالي	مدخلات التّعليم العالي	الإنفاق	الإنفاق الحكومي على التّعليم العالي (% من الناتج المحلي الإجمالي)	مخرجات التّعليم العالي وجودته	التخرّج	خريجو مرحلة البكالوريوس أو ما يعادلها (%)
			معدّل الإنفاق الحكومي لكلّ طالب في التّعليم العالي (بالدولار الأمريكي)			خريجو مرحلة الماجستير أو ما يعادلها (%)
		الالتحاق	الطلاب الملتحقين بالبكالوريوس أو ما يعادلها (% من إجمالي طلاب التّعليم العالي)			خريجو مرحلة الدكتوراه أو ما يعادلها (%)
			الطلاب الملتحقين بالماجستير أو ما يعادلها (% من إجمالي طلاب التّعليم العالي)		العمل بعد التخرّج	القوى العاملة الحاصلة على تعليم متقدم (%)
			الطلاب الملتحقين بالدكتوراه أو ما يعادلها (% من إجمالي طلاب التّعليم العالي)			البطالة في أوساط القوى العاملة الحاصلة على تعليم متقدم (%)
		الموارد البشرية	متوسط عدد الطلبة لكلّ معلم في التّعليم العالي		جودة الجامعات	التعاون بين الجامعات والقطاعات في مجالات الأبحاث والتطوير
			الباحثون المتخصصون في التّعليم العالي (%)			عدد الجامعات المصنفة عالمياً في الدولة
					كفاءة الطلاب	نسبة الطلاب الملتحقين بجامعات مصنفة عالمياً (%)
						نسبة انتقال الطلاب إلى الدولة (%)
البحث والتطوير والابتكار	البحث والتطوير	مدخلات البحث والتطوير	الإنفاق على البحث والتطوير (% من الناتج المحلي الإجمالي)	الابتكار المجتمعي	مدخلات الابتكار المجتمعي	سهولة حماية مستثمري الأقلية
			متوسط الإنفاق على البحث والتطوير لكلّ باحث (بالآلاف / الدولار الأمريكي)			صفقات الأعمال المشتركة / التحالفات الاستراتيجية
			عدد الباحثين في القوى العاملة (المتوسط لكلّ ألف فرد)			واردات سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (% من واردات السلع)
			خريجو البرامج التكنولوجية والعلمية والهندسية والصناعية في التّعليم العالي (%)			الإنفاق على برمجيات الكومبيوتر (% من الناتج المحلي الإجمالي)
			صافي الواردات عالية التقنية (% من مجموع التبادل التجاري)			كثافة الأعمال الجديدة
		مخرجات البحث والتطوير	متوسط المستندات لكلّ باحث		مخرجات الابتكار المجتمعي	عدد طلبات تسجيل العلامة التجارية (لكلّ مليار من الناتج المحلي الإجمالي)
			متوسط الاستشهادات لكلّ مستند أو مرجع بحثي			عدد الأفلام الروائية الوطنية المنتجة (لكلّ مليون نسمة من البالغين)
			المتغير المركب H للاستشهاد العلمي			منتجات قطاع الطباعة والنشر (% من إجمالي المنتجات الصناعية)
			تصنيف أس جي آر لأفضل مجلة علمية في الدولة			صادرات سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (% من صادرات السلع)

المؤشّر الفرعي	أبعاده	تصنيف البعد	مؤشّرات الأداء	أبعاده	تصنيف البعد	مؤشّرات الأداء
			جودة مؤسسات البحث العلمي			
			طلبات تسجيل براءات الاختراع لكلّ مليون نسمة			
	الابتكار في الإنتاج	مدخلات الابتكار في الإنتاج	الإنفاق على البحث والتطوير في مؤسسات الأعمال (% من الناتج المحلي الإجمالي)	الابتكار في الإنتاج	مخرجات الابتكار في الإنتاج	عائد حقوق الملكية الفكرية (% من مجموع التبادل التجاري)
			تمويل البحث والتطوير من مؤسسات الأعمال (%)			عدد التصاميم المقدمة (لكلّ مليار من الناتج المحلي الإجمالي)
			عدد الباحثين في قطاع مؤسسات الأعمال (%)			درجة تعقيد العمليات الإنتاجية
			الاستثمارات الأجنبية المباشرة ونقل التكنولوجيا			مستوى التسويق
تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	مخرجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	مدخلات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	السكان الذين يتمتعون بتغطية شبكات الهاتف المحمول (%)	مخرجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	استخدامات الأفراد	نسبة مستخدمي الإنترنت (%)
		البنية التحتية	نطاق التردد الدولي للإنترنت لكلّ مستخدم (كيلوبايت/ ثانية)			استخدام شبكات التواصل الاجتماعي الافتراضي
			عدد الخوادم الآمنة للاتصال بالإنترنت (لكلّ مليون نسمة)			استخدام الإنترنت في التعاملات بين الأفراد والشركات
		تنافسية القطاع	سلة أسعار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات		استخدامات الحكومة والمؤسسات	استيعاب المؤسسات للتكنولوجيا الحديثة
			التنافسيّة في قطاعي الإنترنت والهاتف			مؤشّر الخدمات الحكومية الإلكترونية
			القوانين المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات			نجاح الحكومة في نشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
		الاشتراكات	اشتراكات الهاتف الثابت لكلّ مقيم			معدّل تنصيب البرمجيات غير المرخصة
			اشتراكات الهاتف المحمول لكلّ مقيم		التأثير التنموي	براءات الاختراع في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات)لكلّ مليون نسمة(
			الاشتراكات الأرضية (الثابتة) بالإنترنت ذاتِ النطاق العريض لكلّ مقيم			تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على نماذج الأعمال
			الاشتراكات بالإنترنت ذاتِ النطاق العريض عبر الأجهزة المحمولة لكلّ مقيم			التأثيرات الاجتماعية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

المؤشّر الفرعي	أبعاده	تصنيف البعد	مؤشّرات الأداء	أبعاده	تصنيف البعد	مؤشّرات الأداء
الاقتصاد	التنافسيّة المعرفية	البنية التحتية الاقتصادية والمنافسة	سهولة مزاولة الأعمال	الانفتاح الاقتصادي	الاقتصاد الإبداعي	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)
			مؤشّر الأداء اللوجستي		التبادل التجاري	التجارة (% من الناتج المحلي الإجمالي)
			مستوى المنافسة المحلية			العوائق غير الجمركية
			توفر أحدث التقنيات	التمويل والقيمة المضافة	التمويل والضرائب	إجمالي معدّل الضرائب (% من الربح التجاري)
		المقومات التنافسية	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)
			المؤشّر العالمي لريادة الأعمال			الودائع المصرفية (% من الناتج المحلي الإجمالي)
			الاستثمار السنوي في خدمات الاتصالات (% من الناتج المحلي الإجمالي)		القيمة المضافة المحلية	العمالة الماهرة (%)
			توفر رأس المال الاستثماري			القيمة المضافة للتصنيع (% من الناتج المحلي الإجمالي)
البيئات التمكينية	السياسة والمؤسسات	السياسة	الاستقرار السياسي العام وغياب العنف والإرهاب	الاقتصاد والمجتمع	تكافؤ الجنسين	مشاركة الإناث إلى الذكور في البرلمان (%)
			فعالية الحكومة			مؤشّر التكافؤ بين الجنسين في التّعليم (إتمام المرحلة الثانوية العليا على الأقل)
		المؤسسات	الاستقلال القضائي			مشاركة الإناث إلى الذكور في القوى العاملة(%)
			جودة الإطار التنظيمي	الصحة والبيئة	البيئة	انبعاثات الغازات الدفيئة (المعدّل للفرد)
			المؤشّر العالمي لحرية الصحافة			استهلاك الطاقة في القطاع السكني (غيغا جول لكلّ منزل)
	الاقتصاد والمجتمع	التمكين	القرائية (%)			استهلاك الطاقة المتجددة (% من إجمالي الاستهلاك النهائي للطاقة)
			متوسط سنوات التمدرس		الصحة	وفيات الأطفال دون سن الخامسة (لكلّ 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 التّعليم والتدريب (%)			

الملحق رقم (2) ارتباط بيرسون بين المؤشّر العام للمعرفة والمؤشّرات الفرعية

المؤشّرات		المؤشّر العام للمعرفة	المؤشّرات الفرعية لمؤشّر المعرفة العالمي							
			الاقتصاد	البيئات التمكينية	التّعليم العالي	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	التّعليم قبل الجامعي	البحث والتطوير والابتكار	التّعليم التقني والتدريب المهني	دليل التنمية البشرية	مؤشّر التنافسيّة العالمية
المؤشّر 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
التّعليم 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 والاتصالات	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
التّعليم 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

المؤشّرات		المؤشّر العام للمعرفة	المؤشّرات الفرعية لمؤشّر المعرفة العالمي							دليل التنمية البشرية	مؤشّر التنافسيّة العالمية
			الاقتصاد	البيئات التمكينية	التّعليم العالي	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	التّعليم قبل الجامعي	البحث والتطوير والابتكار	التّعليم التقني والتدريب المهني		
البحث والتطوير والابتكار	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
التّعليم 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
مؤشّر التنافسيّة 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 .*