مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (34) العدد (5) 2012
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (34) No. (5) 2012

مؤشرات اقتصاد المعرفة في سورية
دراسة تطبيقية على عيّنة من الشركات العاملة في سورية

الدكتور باسم غدير غدير *

(تاريخ الإيداع 11 / 11 / 2012. قُبِل للنشر في 27 / 12 / 2012)

□ ملخّص □

لقد انتشر مفهوم اقتصاد المعرفة انتشاراً واسعاً في الآونة الأخيرة، وشغل حيّزاً كبيراً من اهتمام معظم البلدان، وخاصّة المتقدّمة منه. إذ عمل البنك الدّولي على وضع جملة من الركائز الخاصة باقتصاد المعرفة سمّيت بمنهجية قياس المعرفة(KAM: Knowledge Assessment Methodology)، إذ بات من الممكن قياس درجة انخراط بلد من البلدان في اقتصاد المعرفة من خلال تلك المنهجية.

وحاولت سورية في السنوات الأخيرة تعزيز ركائز اقتصاد المعرفة لديها من خلال توجّه الحكومة بسياستها لرفع قيمة مؤشر اقتصاد المعرفة KEI في سورية، لكنّ وُجِد بعض الباحثين أنّ الأمر يحتاج إلى بذل كثير من الجهود الإضافية، وأنّ هناك كثير من التحديات والعوائق التي تقف دون تحقيق الهدف.

بناء عليه نحاول في هذا البحث التحرّي عن واقع ركائز مؤشرات اقتصاد المعرفة في سورية، من خلال دراسة تطبيقية على عدد من الشركات العاملة في سورية، بما يسهم في التحقّق من قيم مؤشرات اقتصاد المعرفة المنشورة عن سورية في التقارير الدولية.

الكلمات المفتاحية: مؤشر اقتصاد المعرفة، مؤشر المعرفة، KAM– KEI– KI– الابتكار، التكنولوجيا، الحافز الاقتصادي.

* **مدرّس – عضو هيئة تدريسية – قسم إدارة الأعمال – كلية الاقتصاد – جامعة تشرين– اللاذقية – سورية.**

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (34) العدد (5) 2012
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (34) No. (5) 2012

Knowledge economy indices: an empirical study of some companies in Syria

Dr. Basem G. Ghadeer*

(Received 11 / 11 / 2012. Accepted 27 / 12 / 2012)

□ ABSTRACT □

Recently, the knowledge economy concept has spread widely, occupying a large portion of the interest of most countries, particularly the developed ones. Accordingly, the World Bank has developed a set of knowledge economy pillars named the Knowledge Assessment Methodology (KAM), where it is possible to measure the degree of engagement of a country or region towards the knowledge economy through this mentioned methodology.

In the recent years, Syria has tried to strengthen the knowledge economy pillars through its government policy to raise the value of Knowledge Economy Index (KEI), but many researchers have observed that this procedure needs much more effort and attention than they expected, as there are a lots of challenges and obstacles that stand without achieving this aim.

In this research, the researcher is trying to investigate the reality of the pillars of knowledge economy indicators in Syria, through an applied study in some companies, in order to verify the value of the knowledge economy indicators published in the international reports.

Keywords: Knowledge Economy Index, KAM, KEI, KI, innovation, technology.

* **Assistant professor, Tishreen University, Syria.**

مقدمة:

يعدّ اقتصاد المعرفة من أكثر المصطلحات التي انتشرت في الآونة الأخيرة، إذ يرى العديد من الباحثين أنّه المحرّك الرئيس لعجلة الاقتصاد في كثير من بلدان العالم وخاصّة المتقدمة منها، ولعل سبب انتشاره هو ما أفرزته الثورة العلمية التكنولوجية المعاصرة من خلال منتجاتها الجديدة، وأساليب العمل المحدثة، كذلك ازدياد أهمية المعرفة كأحد عناصر الإنتاج الفاعلة في مراحل الاقتصاد وقطاعاته جميعها. وينطوي اقتصاد المعرفة على محاور واتجاهات عدّة، تختلف باختلاف طبيعة المنتجات الجديدة وخاصّة البرمجية منها، وكذلك مدى تطوّر البنى التحتية ، واعتمادها على التكنولوجيا. كما تلعب تنمية الموارد البشرية دوراً بارزاً في دعم قواعده، فهي تعدّ رافعة مهمّة جداً من روافع اقتصاد المعرفة. وبسبب تعدّد تلك المحاور التي ذكرناها فقد كان من الصعب قياس درجة التوجّه نحو اقتصاد المعرفة من عدمه، وقد أوجد العديد من الباحثين كثر طرقاً للقياس عن طريق مؤشرات عدّة، لكن المؤشرات التي افترضها البنك الدولي كانت أكثر شيوعاً وشمولية، إذ قام البنك الدولي بتلخيصها في ركائز أربع هي:" ركيزة الحافز الاقتصادي، والنظام المؤسساتي ، وركيزة التعليم، وركيزة الابتكار، و ركيزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات"، إذ ينبثق عن كلّ ركيزة مؤشرات عدّة يمكن قياسها. وتتلخّص كلّ المؤشرات السابقة بمؤشر عام يعبّر عنه بمؤشر اقتصاد المعرفةKEI. ويقوم البنك الدولي بنشر تقارير دورية – كلّ سنتين أو ثلاث سنوات– عن تلك المؤشرات تتضمن بلدان العالم معظمها، كان آخرها تقرير عام 2012، إذ ظهرت مؤشرات اقتصاد المعرفة الخاصة بسورية* ذات قيمة صغيرة إذا ما قيست بدول الجوار أو دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا كما أوردها التقرير، ممّا يستدعي التحقق من قيم تلك المؤشرات أولاً، والوقوف على أماكن الخلل التي تحول دون ارتفاع قيم تلك المؤشرات في سورية.

مشكلة البحث:

تتجلى مشكلة هذا البحث، من خلال طرح التساؤلات الآتية:

هل تحاكي قيم مؤشرات اقتصاد المعرفة المنشورة في تقرير البنك الدولي للعام 2012 والخاصة بسورية الواقع الحقيقي للاقتصاد السوري الذي يظهر فيها ضعيفاً في توجهه نحو اقتصاد المعرفة؟

إذا كان الأمر كذلك فأين تكمن نقاط الضعف بشكل فعلي، وكيف يمكننا الاستدلال عليها؟

أهمية البحث وأهدافه:

يهدف هذا البحث من الناحية النظرية: إلى التعريف باقتصاد المعرفة واتجاهاته كونه من المفاهيم الحديثة نسبياً في العلوم الاقتصادية.ومن الناحية العملية فهو يقدّم للمهتمين والمسؤولين – من خلال دراسة تطبيقية– تحريّاً لمدى دقة المؤشرات المنشورة عن سورية في التقارير الدولية عن طريق اختبارات عدة، كذلك تحديد بعض نقاط الخلل من خلال عينة البحث المدروسة.

وتكمن أهمية هذا البحث في الدراسة التطبيقية التي تعتمد على آلية المسح الإحصائي، والتي تختبر بشكل فعلي دقة المؤشرات المنشورة في تقرير البنك الدولي عن سورية فيما يخصّ اقتصاد المعرفة، وكذلك تبيان بعض نقاط الخلل

* **التقرير السابق كان في عام 2009 وقد احتلت قيم مؤشرات اقتصاد المعرفة الخاصة بسورية موقعا متأخرا نسبيا كما هو الحال في تقرير 2012.**

التي تحول دون التوجّه الفعلي نحو اقتصاد المعرفة في عيّنة من الشركات في سورية التي تشكّل أنموذجاً مصغّراً يحاكي الأنموذج الكلي لوضع الاقتصاد السوري في بعض جوانبه.

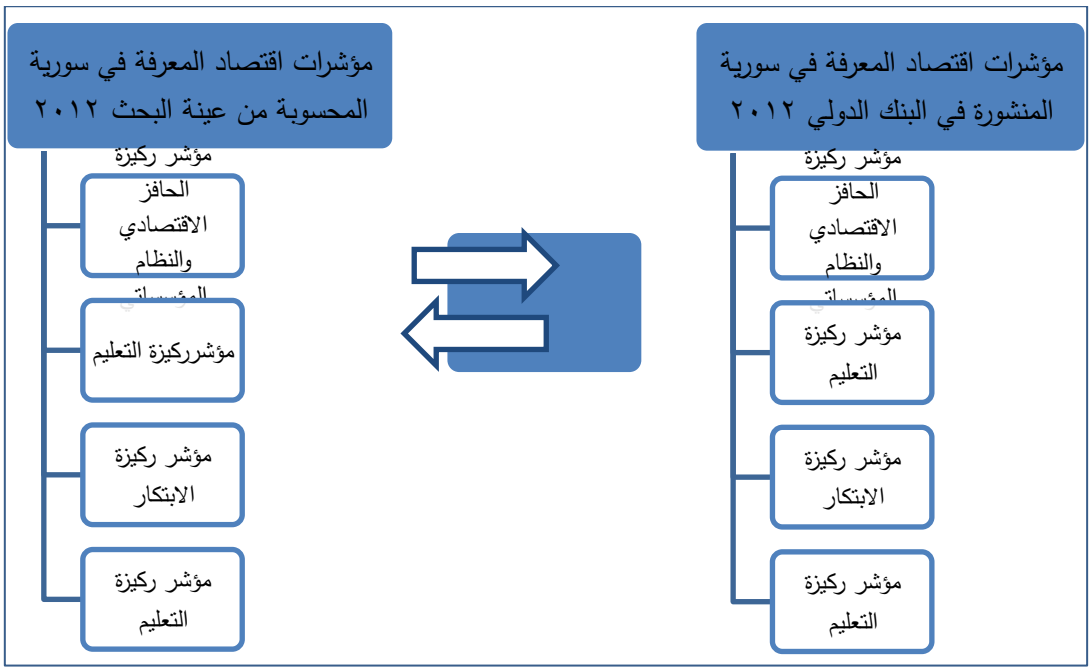
منهجية البحث:

يعتمد هذا البحث على المقاربة الاستنباطية كمنهج للبحث، إذ أنّه يبدأ بالكليّات ليصل منها إلى الجزئيات، أي يبدأ من صياغة الفروض، ومن ثم يعمل على جمع البيانات وصولاً إلى التفاصيل. كما أنّه يعتمد أسلوب المسح الإحصائي من خلال تصميم استبانة وتوزيعها، وصولاً إلى توصيف الفرضيات واختبارها. ومن ثم اعتماد البرنامج الحاسوبيSPSS كأداة لإجراء التوصيفات والاختبارات والمقارنات المختلفة المطلوبة.

نموذج البحث وفرضياته:

قبل إدراج فرضيات البحث سنتطرق إلى نموذج البحث من خلال إظهار الآتي:

يركّز البحث في الدراسة التطبيقية على إبراز أربع ركائز لاقتصاد المعرفة، يمثّل كل منها متغيراً من متغيرات البحث، وهي مأخوذة من تصنيف البنك الدولي لعام 2012، وسنعمل على محاكاة المؤشرات المنشورة في تقرير البنك الدولي من خلال حساب تلك المؤشرات في عينة تطبيقية على مجموعة من الشركات العاملة في سورية، ودراسة احتمال وجود فروق بينهما أو لا من خلال الأنموذج الآتي:



الشكل رقم(1) نموذج محاكاة المؤشرات المحسوبة للمؤشرات المنشورة.

وبالتالي فإنّ فرضيات البحث هي:

الفرضية الأولى:

لا يوجد فروق جوهرية بين قيمة مؤشر اقتصاد المعرفة الكلي الخاص بسورية والمنشور في البنك الدولي، وبين قيمة المؤشر المحسوب من خلال مقياس إجابات عينة البحث.

الفرضية الثانية:

لا يوجد فروق جوهرية بين قيمة مؤشر الحافز الاقتصادي ، والنظام المؤسساتي الخاص بسورية، والمنشور في البنك الدولي، وبين قيمة المؤشر المحسوب من خلال مقياس إجابات عينة البحث.

الفرضية الثالثة:

لا يوجد فروق جوهرية بين قيمة مؤشر ركيزة التعليم الخاص بسورية والمنشور في البنك الدولي وبين قيمة المؤشر المحسوب من خلال مقياس إجابات عينة البحث.

الفرضية الرابعة:

لا يوجد فروق جوهرية بين قيمة مؤشر ركيزة الابتكار الخاص بسورية والمنشور في البنك الدولي وبين قيمة المؤشر المحسوب من خلال مقياس إجابات عينة البحث.

الفرضية الخامسة:

لا يوجد فروق جوهرية بين قيمة مؤشر ركيزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الخاص بسورية والمنشور في البنك الدولي، وبين قيمة المؤشر المحسوب من خلال مقياس إجابات عينة البحث.

الفرضية السادسة:

لا يوجد فروق جوهرية بين قيمة مؤشّر اقتصاد المعرفة الكلي المحسوب من عينة البحث في سورية، وبين قيمة متوسط مؤشرات اقتصاد المعرفة الخاصّة ببلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا والمنشورة في البنك الدولي، والتي تشير إلى تأخّر سورية في التوّجه نحو اقتصاد المعرفة بشكل عام.

الفرضية السابعة:

لا يوجد فروق جوهرية بين قيمة مؤشر ركيزة الحافز الاقتصادي، والنظام المؤسساتي المحسوب من عينة البحث في سورية، وبين قيمة متوسط مؤشرات ركيزة الحافز الاقتصادي، والنظام المؤسساتي الخاصّة ببلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا والمنشورة في البنك الدولي، والتي تشير إلى تأخّر سورية في التوّجه نحو اقتصاد المعرفة فيما يتعلّق بالحافز الاقتصادي والنظام المؤسساتي.

الفرضية الثامنة:

لا يوجد فروق جوهرية بين قيمة مؤشر ركيزة التعليم المحسوب من عينة البحث في سورية وبين قيمة متوسط مؤشرات ركيزة التعليم الخاصة ببلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا والمنشورة في البنك الدولي، تشير إلى تأخر سورية في التوّجه نحو اقتصاد المعرفة فيما يتعلق بالتعليم.

الفرضية التاسعة:

لا يوجد فروق جوهرية بين قيمة مؤشر ركيزة الابتكار المحسوب من عينة البحث في سورية، وبين قيمة متوسط مؤشرات ركيزة الابتكار الخاصّة ببلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا والمنشورة في البنك الدولي، والتي تشير إلى تأخّر سورية في التوّجه نحو اقتصاد المعرفة فيما يتعلق بالابتكار.

الفرضية العاشرة:

لا يوجد فروق جوهرية بين قيمة مؤشر ركيزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المحسوب من عينة البحث في سورية وبين قيمة متوسط مؤشرات ركيزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الخاصة ببلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا

والمنشورة في البنك الدولي، تشير إلى تأخر سورية في التوّجه نحو اقتصاد المعرفة فيما يتعلق بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

حدود البحث:

الحدود الزمنية: جُمِعت البيانات الأولية في شهري تموز وآب– 2012

الحدود المكانية: مجموعة من الشركات المتواجدة على الأرضي السورية.

الإطار النظري للبحث:

تمهيد ولمحة تاريخية:

لقد مرّ اقتصاد المعرفة تاريخياً بمراحل عدّة، حيث يعود تاريخ الكتابة عن اقتصاد المعرفة إلى بدايات الثمانينات من القرن الماضي، إذ نُشرت دراسات وأبحاث علمية، ومقالات عدّة تتحدّث عن دور المعرفة وأهميتها، دور العلم، والتعلم في الاقتصاد، أو مايُسمّى باقتصاد المعرفة: Knowledge Economy، وهذا نتيجة للتطورات الهائلة التي حصلت في مجال انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مع نهاية القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين. أو ما سُمّي بالثورة العلمية التكنولوجية المعاصرة، وظهرت نتيجة ذلك مفاهيم ومصطلحات جديدة في عالم الاقتصاد مثل: الاقتصاد الرقمي، والتجارة الإلكترونية، والحكومة الإلكترونية، والفائض المعرفي، والقيمة المضافة للمعرفة، ومجتمع المعلومات، واقتصاد المعرفة. إذ تركز هذه المصطلحات على دور المعرفة، ورأس المال البشري وأهميته في تنمية المجتمعات المعاصرة.ويرى بعض الباحثين أنّه قد طرأت تغييرات جذرية على ركائز أساسية عدّة للمنظومة الاقتصادية التقليدية، تكمن في خمس مجموعات هي: مفهوم الملكية، ومفهوم القيمة، وعلاقة العرض بالطلب، وعلاقة الاستهلاك بالإنتاج، و مفهوم الإدارة.[1]

وربما يكون مارك بورات عام 1977 أول من كتب عن اقتصاد المعرفة، وذلك حينما كتب عن اقتصاد المعلومات وأبعاده وكيفية قياسه، ومن ثم جاء رومر في عام 1986 الذي ناقش النظريات النيو كلاسيكية التي تعدّ الطبيعة، ورأس المال، والعمل، والتنظيم، من أهمّ عناصر الإنتاج، وبيّن أنّه في الوقت الراهن أصبح كعنصر آخر يكتسب أهمية أكبر في زيادة الناتج المحلي لكثير من الدول المتقدّمة، ويتمثّل هذا العنصر في مدى انتشار المعرفة، ووسائل الاتصالات والتكنولوجيا، فراح يقترح ما يُسمى باقتصاد المعرفة الذي يقوم أساساً على المعرفة كأهمّ عنصر إنتاج.[2]

إن فكرة اقتصاد المعرفة ترتبط ارتباطاً وثيقاً بمؤثرات التقدّم التقني على النمو الاقتصادي، وفي ظروف تكامل الاقتصاد وانفتاحه متأثراً تأثراً كبيراً بالعولمة التي اجتاحت دول العالم ورمت بظلها على الجميع، ولم تُوجد حدود جغرافية، وأصبح العالم قرية صغيرة.[3]

وقد شكّل الدور الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المناقشات حول الأداء الاقتصادي أحد أكثر الأفكار أهمية وجدلاً.[4]

ولعل ازدياد الأهمية الكميّة للمعرفة المقترنة بتغييرات في طبيعة النشاط الاقتصادي، والتغييرات الهيكلية المصاحبة لها ، وكذلك التطورات التكنولوجية، قد مهّد الطريق لظهور فكرة اقتصاد المعرفة.[5]

مفهوم اقتصاد المعرفة:

لقد تعدّدت المصطلحات التي تعرّف اقتصاد المعرفة أو تدور في فلكه، ولعل معظمها يشير إلى المقصد نفسه: كالاقتصاد المعرفي، أو اقتصاد المعرفة، أو الاقتصاد القائم على المعرفة، أو الاقتصاد الرقمي، أو الاقتصاد

الشبكي، أو اقتصاد الإنترنت، أو الاقتصاد الالكتروني، أو الاقتصاد الإبداعي، أو الاقتصاد الخدمي، أو اقتصاد المعلومات، أو الاقتصاد الافتراضي، أو الاقتصاد السبراني، أو اقتصاد اللا ملموسات، أو اقتصاد الخبرة، أو اقتصاد الانتباه، أو اقتصاد الفقاعة. كلّ تلك المصطلحات تحاكي اقتصاد المعرفة، وإن اختلفت مدلولاتها المباشرة.[6]

ولفهم دقيق لاقتصاد المعرفة لابدّ من فهم المصطلحات الآتية:

مفهوم المعرفة:

يشير بعض الباحثين إلى أنّ فهم المعرفة ينطلق من فهم السياق التاريخي لتطورها، إذ مرّت المعرفة عبر التاريخ بمراحل عدّة، واتسمت بالانتشار الفائق، من مرحلة اكتشاف الكتابة قبل أكثر من عشرة آلاف سنة، إلى اكتشاف الطباعة في القرن الخامس عشر، وصولاً إلى الانتشار الكبير للمعرفة في العصر الحالي.[7].

ويعرّف بعض الباحثين المعرفة أنّها: حصيلة الامتزاج الخفي بين المعلومة والخبرة، وبين المدركات الحسية والقدرة على الحكم، إذ تكون المعلومات وسيطاً لاكتساب المعرفة ضمن وسائل عدّة، كالحدس والتخمين والممارسة الفعلية والحكم بالفطرة.[8]

ويعرفها آخر: بأنّها تمثّل الرصيد الذي كُوّن من حصيلة البحث العلمي، والتفكير، والدراسات الميدانية، وتطوير المشروعات الابتكارية، وغيرها من أشكال الإنتاج الفكري للإنسان عبر الزمن. وهوما يمثّل الرصيد المعرفي القابل للاستخدام من أجل تحسين ما هو قائم ، والانتقال إلى أفضل الاختراعات. [9]

يعرف نانوكا المعرفة على أنها :"الإيمان المحقّق الذي يزيد من قدرة الوحدة أو الكيان على العمل الفعال". وبهذا التعريف يكون التركيز على العمل أو الأداء الفعال وليس على اكتشاف الحقيقة. وهذا ما يحصل غالباً، إذ يكون الاهتمام بما يمكن أن تعمله المعرفة، وليس بتعريف المعرفة ذاتها. فتستخدم كلمة المعرفة لتعني امتلاك بعض المعلومات، والقدرة على التعبير عنها. ومع ذلك فهنالك حالات تُمتلك فيها المعلومات ، ولكن لا يُعّبر عنها.[10] وللمعرفة تصنيفات عدّة، لن نخوض فيها بل سنكتفي بالتصنيف الذي يميّز بين المعرفة الضمنية ، والمعرفة الصريحة.

المعرفة الضمنية:

يطلق بعض الباحثين عليها المعرفة الخبيرة، [11]لأنّها تعبّر عن المعرفة الشخصية المختزنة في عقول الأفراد، إذ أنّه لا يمكن ملاحظتها ، فهي تتألف من الأفكار، والمشاعر، والعواطف، والحدس، وتُكتسب الخبرة من خلال العمل والتدريب والخبرات السابقة. [12] كما تتميز المعرفة الضمنية بصعوبة تصنيفها أو نقلها أو التعبير عنها.[11]

وتتبع أهمية المعرفة الضمنية من كونها الأداة التي يمكن من خلالها فهم آلية عمل المعرفة.[12]

المعرفة الصريحة:

يسميّها بعض الباحثين المعرفة الرسمية، وهي المعرفة التي يمكن صياغتها أو التعبير عنها بمصطلحات مؤلفة من كلمات، أو أرقام، أو صيغ رياضية، ويمكن نشر هذه المعرفة على صورة بيانات، أو تقارير، أو أبحاث، أو كتب، أو صيغ علمية. أي أنّها تعبّر عن المعرفة المادية المثبتة والموثّقة.

وتتميز المعرفة الصريحة بسهولة تصنيفها من قبل الأفراد ونقلها وفهمها، وهي المعرفة التي تُنشر من خلالها المعرفة.[11]

تعريف اقتصاد المعرفة:

يشير بعض الباحثين إلى أن اقتصاد المعرفة هو التعبير الأكثر دقةً من بين المصطلحات الشائعة جميعها؛ لأنّ المعرفة الضمنية هي أساس مفهوم اقتصاد المعرفة إضافة إلى المعرفة الصريحة. والانتقال إلى الاستثمار في المعارف

الضمنية هو جوهر اقتصاد المعرفة، إذ تشكّل الحالة الإبداعية والابتكارية، والقدرة على الربط والمحاكاة، والاستنتاج، والاستنباط التي تظهر في بيئة الأعمال من خلال عمليات البحث والتطوير والابتكار. العمليات الإنتاجية الرئيسة في أضخم معمل إنتاجي في العالم ألا وهو الدماغ البشري. ومن ناحية ثانية فإن المنتج المعرفي المحض (Software)، كرّس أهمية اقتصاد المعرفة؛ لأنّ هذا المنتج من جنس المعرفة، إذ هو المعرفة الصريحة بأرقى أشكالها، وأكثرها ابتكاراً، وتناسقا علمياً.[6]

ويعرّف باحثون آخرون اقتصاد المعرفة بأنّه: ما تحصل عليه البلدان عندما تستخدم مؤسساتها قوة الحواسيب والتكنولوجيا والكوادر البشرية الأكثر رقياً وتعليماً بهدف توليد الثروة في الوقت ذاته.[14] ويرى آخر أنّ اقتصاد المعرفة يتأتى من الإسهام في الدخل القومي والتشغيل، الذي يتمّ من قبل الشركات الإبداعية التي تستخدم مزيجاً من التكنولوجيا المتطورة ، والموارد البشرية المؤهلة، وتستغِلّ المعرفة العلمية، والشبكات التقنية والمعرفية.[15] . بينما تعرّف موسوعة الأنفستوبيديا اقتصاد المعرفة: بأنّه نظام استهلاكي وإنتاجي يقوم على رأس المال الفكري، [16] ، وفيه أصبح القسم الأهمّ من قيمة الشركة يعود إلى الأصول غير الملموسة ، كالعمال المعرفيين الذين يمثلون رأس المال الفكري.[17] وعرّف المركز البريطاني لتنمية التجارة والصناعة اقتصاد المعرفة: بأنّه الاقتصاد الذي تعدّ فيه عملية إنتاج المعرفة واستغلالها الجزء الأهمّ في عملية خلق الثروة.[18] بينما عرّف برنامج الأمم المتحدة الإنمائي اقتصاد المعرفة بأنّه: نشر المعرفة وإنتاجها وتوظيفها بكفاية في مجالات النشاط المجتمعي جميعها، "الاقتصادي، والمجتمع المدني، والسياسة، والحياة الخاصة" وصولاً لترقية الحالة الإنسانية باطراد.[19]

قياس اقتصاد المعرفة:

هناك طرق عدّة لقياس المعرفة، لكن سيُكتف بعرض منهجية البنك الدولي لقياس المعرفة (KAM : Knowledge Assessment Methodology): [20]

إن منهجية قياس المعرفة (KAM) هي : مجموعة من المؤشرات اقترحها البنك الدولي لقياس أداء دول العالم في مجال اقتصاد المعرفة، لمساعدة الدول على التعرف إلى نقاط القوة والضعف لديها، وبالتالي مساعدتها في وضع خططتها الاقتصادية وسياساتها. تضمّ منهجية قياس المعرفة (KAM)،109متغيراً[1]* هيكلياً مقسّمة على الركائز الأربعة لاقتصاد المعرفة بمقياس يمتدّ من درجة الصفر إلى درجة العشرة، بحيث كلما اقترب المؤشر من عشرة كان ذلك دليلاً على مستوى أرفع من الاقتصاد المعرفي، والعكس صحيح. أمّا الركائز الأساسية فهي:الحافز الاقتصادي، والنظام المؤسساتي(Economic Incentive and Institutional Regime)، التعليم والموارد البشرية (Education and Human Resources)، و نظام الابتكار(Innovation System)، والبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات(Information Infrastructure). وتأتي تحت كلّ ركيزة من هذه الركائز، متغيرات أو مؤشرات أخرى ضمنية، تقاس أيضاً من درجة الصفر حتى العشرة. إذ تعرض هذه المنهجية المؤشرات وفق نموذجين رئيسين هما: بطاقة النتائج الأساسية The Basic Scorecard ، وبطاقة النتائج العادية Custom Scorecards. وسنختار بعض المتغيرات لتضمينها في عبارات الدراسة التطبيقية.

[*] يتغيّر عددها حسب المستجدات الاقتصادية والاجتماعية والظروف العامة، إذا تضاف بين فترة وأخرى بعض المتغيرات الجديدة، إذ كان عدد المؤشرات 60 مؤشراً عام 2001 تقيس أداء 40 دولة، ثم أصبح 80 مؤشراً عام 2006 تقيس أداء 128 دولة ثم أصبح 83 مؤشراً عام 2008 تقيس أداء 140 دولة وأصبحت 109 مؤشرات تقيس أداء 146 دولة عام 2010.

وفيما يأتي نعرض أحدث المؤشرات التي نشرها البنك الدولي في تقريره للعام 2012، إذ يبيّن الجدول الآتي مؤشرات اقتصاد المعرفة لبلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا:

الجدول رقم(1): مؤشرات اقتصاد المعرفة في بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا

الترتيب	الدولة	مؤشر اقتصاد المعرفة	مؤشر المعرفة	مؤشر الحافز الاقتصادي والنظام المؤسساتي	مؤشر الابتكار	مؤشر التعليم	مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
1	الكيان الإسرائيلي	8.14	8.07	8.33	9.39	7.47	7.36
2	مالطا	7.88	7.53	8.94	7.94	6.86	7.8
3	الإمارات	6.94	7.09	6.5	6.6	5.8	8.88
4	البحرين	6.9	6.98	6.69	4.61	6.78	9.54
5	عمان	6.14	5.87	6.96	5.88	5.23	6.49
6	السعودية	5.96	6.05	5.68	4.14	5.65	8.37
7	قطر	5.84	5.5	6.87	6.42	3.41	6.65
8	الكويت	5.33	5.15	5.86	5.22	3.7	6.53
9	الأردن	4.95	4.71	5.65	4.05	5.55	4.54
10	تونس	4.56	4.8	3.81	4.97	4.55	4.89
11	لبنان	4.56	4.65	4.28	4.86	5.51	3.58
12	إيران	3.91	4.97	0.73	5.02	4.61	5.28
13	الجزائر	3.79	4.28	2.33	3.54	5.27	4.04
14	مصر	3.78	3.54	4.5	4.11	3.37	3.12
15	المغرب	3.61	3.25	4.66	3.67	2.07	4.02
16	سورية	2.77	3.01	2.04	3.07	2.4	3.55
17	اليمن	1.92	1.58	2.91	1.96	1.62	1.17
18	جيبوتي	1.34	1.17	1.85	1.44	0.73	1.33
	متوسط المؤشرات في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا	4.91	4.90	4.92	4.83	4.48	5.40

مصدر البيانات الثانوية:(2012): http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page5.asp

نلاحظ من الجدول السابق أن ترتيب سورية بين بلدان الشرق الأوسط ، وشمال أفريقيا هو (16) وهي تأتي في مرتبة متأخرة عن باقي تلك البلدان.

النتائج والمناقشة:

مجتمع وعينة الدراسة:

لقد قام الباحث باختيار مجموعة من الشركات العاملة في سورية، إذ تُقاس مجموعة من مؤشرات اقتصاد المعرفة –المنبثقة من ركائز اقتصاد المعرفة الأربع– فيها.

وقد اختيرت عينة البحث من بين الشركات الإنتاجية كبيرة الحجم العاملة في سورية، بالاعتماد على موقع اتحاد غرف الصناعة السورية(www.fsci.org.sy)، وعلى الموقع الإلكتروني (www.searchinsyria.com)، وهو موقع حلبي مختصّ بإدراج الشركات السورية في دليل خاص مصنّف حسب المحافظات السورية، ويحدّث بشكل دائم. ولجمع البيانات من تلك الشركات لجأ الباحث إلى تصميم استبانة تضمّ مجموعة من العبارات، وقام بتعبئة تلك الاستبانات، إذ وزّع 50 استبيان على 50 شركة من تلك الشركات، باستخدام أسلوب التوزيع المباشر معتمداً على الآتي:

1- الحصول على معلومات عن الشركة والاتصال بها، وإبدائهم الرغبة في التعاون.

2- إمكانية وصول الباحث إلى الشركة، وتعبئة الاستبيان شخصياً، أو عن طريق موقع الشركة.

3- توفر الحدّ الأدنى من المعايير المطلوب جمعها في الاستبيان، مثل كبر حجم الشركة، وتوفر هيكل إداري وتنظيمي مقبول، والحصة السوقية الجيدة...إلخ

أداة الدراسة:

قام الباحث باستقصاء البيانات الأولية للدراسة الميدانية مستعيناً بأداة الدراسة الرئيسة (الاستبانة Questionnaire)، التي صُمّمت استناداً إلى ركائز اقتصاد المعرفة التي ينشرها البنك الدولي بشكل دوريّ. وتتألف الاستبانة من أقسام أربعة، يمثل كلّ قسم بعض العبارات الخاصة بكلّ ركيزة من ركائز اقتصاد المعرفة، إذ اختيرت بعض المتغيرات التي تحاكي المتغيرات التي نشرها البنك الدولي في آخر تقرير له كما سبق وذُكر، وتظهر تلك العبارات تحت كلّ ركيزة في الجدول اللاحق رقم(2).

كما اعتُمِد على مقياس الفروق بين معاني المفردات(Semantic Differential Scale) الذي يتضمن إحدى عشرة درجة تبدأ بالصفر وتنتهي بالعشرة، وقد قام الباحث باختيار هذا المقياس لأنّه يحاكي من جهة الدرجات قيم مؤشر اقتصاد المعرفة التي تبناها البنك الدولي ، والتي تستخدم الدرجات نفسها.

تعدّ القيمة (5) هي قيمة متوسط المقياس السابق(0 + 1 + 2 ..... + 10) / 11 = 5، وعند حسابنا لمتوسط قيم مؤشرات اقتصاد المعرفة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بلغ ذلك المتوسط تقريبا (5)، وبناءً عليه فإننا سنختبر الفروق بين متوسطات الإجابات في العينة المدروسة مع قيمة المتوسط(5) التي تمثّل قيمة الحياد في هذا المقياس، وتمثّل أيضاً متوسطات قيم مؤشرات اقتصاد المعرفة في بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا كما أعلنها البنك الدولي في عام 2012.

اختبار المصداقية:

وبهدف اختبار درجة مصداقية البيانات، ومدى توافر الثبات، والاتساق الداخلي بين الإجابات على عبارات الاستبيان فقد احتُسِب معامل المصداقية ألفا كرونباخCronbacks Alpha، لعبارات الاستبانة جميعها، وعددها 26، وقد بلغ (0.975) ممّا يشير إلى توافر درجة عالية من المصداقية، والثبات الداخلي للإجابات يمكن الاعتماد عليها في اختبار الفرضيات، وتعدّ القيمة المقبولة لمعامل ألفا 0.60 فأكثر.[21]

توصيفات عبارات الاستبانة:

لقد قام الباحث بإجراء توصيفات عبارات الاستبانة واحدة تلو الأخرى، من جهة: أصغر قيمة من بين الإجابات جميعها، لكلّ عبارة – أكبر قيمة من بين الإجابات جميعها لكلّ عبارة – المتوسط الحسابي لإجابات الشركات على كلّ عبارة – الانحراف المعياري. وقد حُسِب المتوسط الحسابي لمتوسطات إجابات عبارات كل ركيزة على حدة، والمتوسط الحسابي لمتوسطات إجابات العبارات جميعها، كما يظهر في الجدول الآتي:

الجدول رقم(2) الإحصاءات الوصفية

	العدد	أصغر قيمة	أكبر قيمة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
عبارات ركيزة الحافز الاقتصادي والنظام المؤسساتي					
تصدّر الشركة العديد من منتجاتها إلى الخارج.	50	0	5	1.80	1.69
تلقى منتجات الشركة قبولا في الأسواق المحلية.	50	1	7	3.30	2.13
تلقى منتجات الشركة قبولا في الأسواق الخارجية.	50	0	4	1.30	1.29
لدى الشركة علامات تجارية منافسة في الأسواق.	50	1	5	2.30	1.29
لدى الشركة سياسات متقدمة لمواجهة الفساد.	50	1	1	2.30	1.29
تتمتع الشركة برأسمال منافس في السوق.	50	1	6	2.80	1.69
تتمتع الشركة بجودة إدارية وتنظيمية عالية.	50	1	5	2.30	1.29
تسهم الشركة في خلق فرص عمل في مجال اختصاصها.	50	1	6	2.80	1.69
لدى الشركة نظاما قانونيا متكاملا.	50	1	6	2.80	1.69
الوسط الحسابي الإجمالي لعبارات ركيزة الحافز الاقتصادي والنظام المؤسساتي =				2.41	
عبارات ركيزة التعليم					
تتمتع الشركة بكادر وظيفي متعلم.	50	2	7	3.94	1.55
تعمل الشركة على تأهيل وتدريب العاملين لديها بشكل دوري.	50	2	6	3.44	1.18
لدى الشركة عدد كاف من المهندسين المختصين.	50	2	5	2.94	.93
لدى الشركة مجموعة من الأكاديميين الاستشاريين.	50	1	4	2.44	.92
تدفع الشركة رواتب تصاعدية مناسبة.	50	2	5	2.94	.93
الوسط الحسابي الإجمالي لعبارات ركيزة التعليم =				3.14	
عبارات ركيزة الابتكار					
لدى الشركة مركز خاص لبحوث الانتاج والتسويق.	50	0	3	1.94	1.16
لدى الشركة مركزا للبحث والتطوير.	50	0	3	1.94	1.16
تخصّص الشركة جزءا من ميزانيتها للبحث والتطوير.	50	0	3	1.94	1.16
تعمل الشركة على استقطاب المبدعين في اختصاصها.	50	1	4	2.44	.92
لدى الشركة نظاما خاصا بحماية الملكية وترخيص المنتجات الجديدة.	50	0	3	1.62	.94
الوسط الحسابي الإجمالي لعبارات ركيزة الابتكار =				1.98	
عبارات ركيزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات					
لدى الشركة شبكة من الحواسيب المتطورة.	50	3	9	2.62	1.02
لدى الشركة نظام معلومات إدارية متكامل.	50	3	5	2.62	1.02
لدى الشركة اتصالا سريعا بالإنترنت.	50	3	6	3.12	1.37
لدى الشركة موقعاً متقدما على الإنترنت.	50	3	5	2.62	1.02
لدى الشركة بنك معلومات إلكتروني متقدم.	50	1	4	2.12	.84
تعتمد الشركة على شبكات الخلوي في تسويق خدماتها.	50	1	4	2.12	.84
تعمل الشركة على إعداد العاملين لديها لاستخدام التكنولوجية بشكل دائم.	50	2	5	2.62	1.02
الوسط الحسابي الإجمالي لعبارات ركيزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات =				2.55	
الوسط الحسابي لمتوسطات إجابات جميع العبارات في الاستبيان =				2.52	

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS 20.

نلاحظ من خلال الجدول السابق أن الوسط الحسابي الإجمالي لعبارات ركيزة الحافز الاقتصادي، والنظام المؤسساتي بلغ فقط 2.41، وقد بلغ الوسط الحسابي الإجمالي لعبارات ركيزة التعليم 3.14، بينما بلغ الوسط الحسابي الإجمالي لعبارات ركيزة الابتكار 1.98، وكذلك فقد بلغ الوسط الحسابي الإجمالي لعبارات ركيزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات 2.55 إذ نجد أن قيم متوسطات الإجابات جميعها صغيرة، وأصغرها الوسط الحسابي الإجمالي لعبارات ركيزة الابتكار، الأمر الذي يشير مبدئياً إلى ضعف واضح في الركائز الخاصّة بمؤشر اقتصاد المعرفة في العينة المأخوذة في سورية، ولعلّ اختبار الفرضيات يوضّح تماماً هذه المسألة.

اختبار الفرضيات:

لقد أظهر جدول توصيف البيانات التي جُمِعت من عينة البحث وجود فروق بين متوسط إجابات عبارات كلّ ركيزة عن المتوسط الحيادي للمقياس(5)، وكذلك وجود فروق بين متوسط إجابات عبارات كلّ ركيزة عن متوسطات مؤشرات الركائز المنشورة في البنك الدولي عن سورية ، وعن باقي بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، نوضحه في الجدول الآتي:

الجدول رقم(3) الإحصاءات الوصفية

	مؤشر اقتصاد المعرفة	مؤشر الحافز الاقتصادي والنظام المؤسساتي	مؤشر الابتكار	مؤشر التعليم	مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
المؤشرات في سورية	2.77	2.04	3.07	2.4	3.55
متوسط المؤشرات في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا	4.91	4.92	4.83	4.48	5.40
متوسط المؤشرات في عينة البحث	2.52	2.41	1.98	3.14	2.55

مصدر البيانات الثانوية:(2012): http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page5.asp

لكنّ تلك الفروق تحتاج إلى اختبار للتأكد من كونها ذات دلالة إحصائية أم لا؟ لذلك نحتاج إلى اختبار الفرضيات لتبيان معنوية الفروق من عدمها.

الفرضية الأولى:

لا يوجد فروق جوهرية بين قيمة مؤشر اقتصاد المعرفة الكلي الخاص بسورية، والمنشور في البنك الدولي ، وبين قيمة المؤشر المحسوب من خلال مقياس إجابات عينة البحث.

لاختبار هذه الفرضية نقوم بتطبيق (اختبار ستودينت حول الوسط الحسابي) لمقارنة قيمة المؤشرين، كما يظهر في الجدول الآتي:

الجدول رقم(4) نتيجة اختبار ستودينت

	Test Value = 2.77					
					95% Confidence Interval of the Difference	
مؤشر اقتصاد المعرفة	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
	-1.865-	49	.068	-.26538-	-.5514-	.0206

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS 20.

نجد من خلال جدول اختبار ستودينت السابق أن قيمة احتمال الدلالة بلغ (0.068) وهو أكبر من مستوى الدلالة (0.05) وبالتالي فإن **نتيجة الاختبار:**

نقبل فرضية العدم التي تقول: لا يوجد فروق جوهرية بين قيمة مؤشر اقتصاد المعرفة الكلي الخاص بسورية، والمنشور في البنك الدولي، وبين قيمة المؤشر المحسوب من خلال مقياس إجابات عينة البحث. أي أنّ الفرق بين قيمة المؤشر المحسوبة في عينة البحث ، وقيمة المؤشر المنشورة ليست ذات دلالة جوهرية، ممّا يؤكد دقة قيمة المؤشر المنشور عن سورية الذي يبيّن انخفاضاً ملحوظاً في اتجاه سورية نحو اقتصاد المعرفة. إذ أنّ الوسط الحسابي الذي يعبّر عن مؤشر اقتصاد المعرفة في عينة البحث، بلغ 2.52.

الفرضية الثانية:

لا يوجد فروق جوهرية بين قيمة مؤشر الحافز الاقتصادي ، والنظام المؤسساتي الخاص بسورية والمنشور في البنك الدولي ، وبين قيمة المؤشر المحسوب من خلال مقياس إجابات عينة البحث.

لاختبار هذه الفرضية نقوم بتطبيق (اختبار ستودينت حول الوسط الحسابي) لمقارنة قيمة المؤشرين، كما يظهر في الجدول الآتي:

الجدول رقم(5) نتيجة اختبار ستودينت

	Test Value = 2.04					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
ركيزة الحافز الاقتصادي والنظام المؤسساتي	1.691	49	.097	.37111	-.0700-	.8122

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS 20.

نجد من خلال جدول اختبار ستودينت السابق أنّ قيمة احتمال الدلالة بلغ (0.097) وهو أكبر من مستوى الدلالة (0.05) وبالتالي فإنّ **نتيجة الاختبار:**

نقبل فرضية العدم التي تقول: لا يوجد فروق جوهرية بين قيمة مؤشر الحافز الاقتصادي ، والنظام المؤسساتي الخاص بسورية ، والمنشور في البنك الدولي ، وبين قيمة المؤشر المحسوب من خلال مقياس إجابات عينة البحث. أي أنّ الفرق بين قيمة المؤشر المحسوبة في عينة البحث وقيمة المؤشر المنشورة ليست ذات دلالة جوهرية، ممّا يؤكد دقة قيمة المؤشر المنشور عن سورية ، والذي يبيّن انخفاضاً ملحوظاً في اتجاه سورية نحو اقتصاد المعرفة بسبب عدم وجود الحافز الاقتصادي، والنظام المؤسساتي المناسب. إذ أنّ الوسط الحسابي الذي يعبّر عن مؤشر الحافز الاقتصادي والنظام المؤسساتي في عينة البحث، بلغ 2.41

الفرضية الثالثة:

لا يوجد فروق جوهرية بين قيمة مؤشر ركيزة التعليم الخاص بسورية والمنشور في البنك الدولي ، وبين قيمة المؤشر المحسوب من خلال مقياس إجابات عينة البحث.

لاختبار هذه الفرضية نقوم بتطبيق (اختبار ستودينت حول الوسط الحسابي) لمقارنة قيمة المؤشرين، كما في الجدول الآتي:

الجدول رقم(6) نتيجة اختبار ستودينت

	Test Value = 2.4					
					95% Confidence Interval of the Difference	
ركيزة التعليم	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
	5.179	49	.000	.74000	.4529	1.0271

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS 20.

نجد من خلال جدول اختبار ستودينت السابق أنّ قيمة احتمال الدلالة بلغ (0.000)، وهو أصغر من مستوى الدلالة (0.05) ، وبالتالي فإنّ **نتيجة الاختبار:**

نرفض فرضية العدم التي تقول: لا يوجد فروق جوهرية بين قيمة مؤشر ركيزة التعليم الخاص بسورية ، والمنشور في البنك الدولي ، وبين قيمة المؤشر المحسوب من خلال مقياس إجابات عينة البحث. أي أنّ الفرق بين قيمة المؤشر المحسوبة في عينة البحث ، وقيمة المؤشر المنشورة ذو دلالة جوهرية، كما نلاحظ أنّ قيمة مؤشر ركيزة التعليم المحسوبة في العينة والبالغة (3.14) أكبر من قيمة المؤشر المنشورة في البنك الدولي.

لكنّ السؤال المطروح هنا: هل تعدّ القيمة الناتجة والمحسوبة في العينة ، والتي ظهرت أنّها أكبر من القيمة المنشورة في البنك الدولي تدلّ على تقدّمٍ، أو ميزة تنافسية إذا ما قورنت بمثيلاتها في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا؟ سنجد الإجابة على هذا التساؤل عند اختبار الفرضية الثامنة.

الفرضية الرابعة:

لا يوجد فروق جوهرية بين قيمة مؤشر ركيزة الابتكار الخاص بسورية والمنشور في البنك الدولي ، وبين قيمة المؤشر المحسوب من خلال مقياس إجابات عينة البحث.

لاختبار هذه الفرضية نقوم بتطبيق (اختبار ستودينت حول الوسط الحسابي) لمقارنة قيمة المؤشرين، كما في الجدول الآتي:

الجدول رقم(7) نتيجة اختبار ستودينت

	Test Value = 3.07					
					95% Confidence Interval of the Difference	
ركيزة الابتكار	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
	-7.355-	49	.000	-1.09400-	-1.3929-	-.7951-

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS 20.

نجد من خلال جدول اختبار ستودينت السابق أنّ قيمة احتمال الدلالة بلغ (0.000) ، وهو أصغر من مستوى الدلالة (0.05) ، وبالتالي فإن **نتيجة الاختبار:**

نرفض فرضية العدم التي تقول: لا يوجد فروق جوهرية بين قيمة مؤشر ركيزة الابتكار الخاص بسورية ، والمنشور في البنك الدولي ، وبين قيمة المؤشر المحسوب من خلال مقياس إجابات عينة البحث. أي أنّ الفرق بين

قيمة المؤشر المحسوبة في عينة البحث ، وقيمة المؤشر المنشورة ذو دلالة جوهرية، ونلاحظ أنّ قيمة مؤشر ركيزة الابتكار المحسوبة في العينة والبالغة(1.98) أصغر من قيمة المؤشر المنشورة في البنك الدولي.

لكنّ السؤال المطروح: هل تعدّ القيمة الناتجة المحسوبة في العينة . والتي ظهرت أصغر من القيمة المنشورة في البنك الدولي . تدّل على تأخّر كبير في حيثيات الابتكار في سورية إذا ما قورنت بمثيلاتها في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا؟ سنجد الإجابة على هذا التساؤل عند اختبار الفرضية التاسعة.

الفرضية الخامسة:

لا يوجد فروق جوهرية بين قيمة مؤشر ركيزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الخاص بسورية والمنشور في البنك الدولي، وبين قيمة المؤشر المحسوب من خلال مقياس إجابات عينة البحث.

لاختبار هذه الفرضية نقوم بتطبيق (اختبار ستودينت حول الوسط الحسابي) لمقارنة قيمة المؤشرين، كما في الجدول الآتي:

الجدول رقم(8) نتيجة اختبار ستودينت

	Test Value = 3.55					
					95% Confidence Interval of the Difference	
ركيزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
	-7.163-	49	.000	-1.00143-	-1.2824-	-.7205-

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS 20.

نجد من خلال جدول اختبار ستودينت السابق أنّ قيمة احتمال الدلالة بلغ (0.000) ، وهو أصغر من مستوى الدلالة (0.05) وبالتالي فإن **نتيجة الاختبار:**

نرفض فرضية العدم التي تقول: لا يوجد فروق جوهرية بين قيمة مؤشر ركيزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الخاص بسورية والمنشور في البنك الدولي، وبين قيمة المؤشر المحسوب من خلال مقياس إجابات عينة البحث. أي أنّ الفرق بين قيمة المؤشر المحسوبة في عينة البحث ، وقيمة المؤشر المنشورة ذو دلالة جوهرية، كما نلاحظ أنّ قيمة مؤشر ركيزة تكنولوجيا المعلومات ، والاتصالات المحسوبة في العينة والبالغة(2.55) أصغر من قيمة المؤشر المنشورة في البنك الدولي.

لكنّ السؤال المطروح: هل تعدّ القيمة الناتجة المحسوبة في العينة ، والتي ظهرت أنّها أصغر من القيمة المنشورة في البنك الدولي تدّل على تأخر كبير في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إذا قورنت بمثيلاتها في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا؟ سنجد الإجابة على هذا التساؤل عند اختبار الفرضية العاشرة.

مقارنة بين المؤشرات المحسوبة، ومتوسطات المؤشرات المنشورة عن الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في البنك الدولي:

وجد الباحث – كما هو معروض في الجدول السابق رقم(3) – عند حساب متوسطات مؤشرات اقتصاد المعرفة وركائزه لدول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، أنّ قيم تلك المتوسطات جميعها قريبة من المتوسط الحيادي للمقياس المستخدم وهو (5) إذ يفترض المقياس المستخدم أنّ القيم التي تتجاوز هذا المتوسط في المقياس هي قيم جيدة، والقيم التي تنخفض عن ذلك المتوسط هي قيم غير جيدة، لذلك فإننا سنفترض أن مقارنة المتوسطات المحسوبة في عينة

البحث مع كلّ من المتوسط الحيادي (5) أو المتوسطات الخاصّة بدول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ، والتي قاربت قيمة المتوسط الحيادي ، وبلغت تقريباً(5 من 10) تدلّ على مدى تقدّم سورية أو تراجعها في اقتصاد المعرفة قياساً إلى المتوسط الحيادي ، وإلى متوسط مؤشرات اقتصاد المعرفة لدول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.

الفرضية السادسة:

لا يوجد فروق جوهرية بين قيمة مؤشر اقتصاد المعرفة الكلي المحسوب من عينة البحث في سورية ، وبين قيمة متوسط مؤشرات اقتصاد المعرفة الخاصّة ببلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا والمنشورة في البنك الدولي.

لاختبار هذه الفرضية نقوم بتطبيق (اختبار ستودينت حول الوسط الحسابي) لمقارنة قيمة المؤشرين، كما في الجدول الآتي:

الجدول رقم(9) نتيجة اختبار ستودينت

مؤشر اقتصاد المعرفة	Test Value = 4.91					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
	-16.901-	49	.000	-2.40538-	-2.6914-	-2.1194-

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS 20.

نجد من خلال جدول اختبار ستودينت السابق أن قيمة احتمال الدلالة بلغ (0.000) وهو أصغر من مستوى الدلالة (0.05) وبالتالي فإن **نتيجة الاختبار:**

نرفض فرضية العدم التي تقول: لا يوجد فروق جوهرية بين قيمة مؤشر اقتصاد المعرفة الكلي المحسوب من عينة البحث في سورية ، وبين قيمة متوسط مؤشرات اقتصاد المعرفة الخاصة ببلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا والمنشورة في البنك الدولي، ونقبل بوجود فروق جوهرية، ونلاحظ أن قيمة مؤشر اقتصاد المعرفة المحسوبة في العينة والبالغة(2.51) أصغر من قيمة متوسط المؤشرات المنشورة في البنك الدولي والبالغة(4.91)، الأمر الذي يؤكد –كما ذكرنا سبقاً – تأخر سورية بشكل واضح عن معظم دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في التوّجه نحو اقتصاد المعرفة.

الفرضية السابعة:

لا يوجد فروق جوهرية بين قيمة مؤشر ركيزة الحافز الاقتصادي، والنظام المؤسساتي المحسوب من عينة البحث في سورية، وبين قيمة متوسط مؤشرات ركيزة الحافز الاقتصادي، والنظام المؤسساتي الخاصّة ببلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا والمنشورة في البنك الدولي.

لاختبار هذه الفرضية نقوم بتطبيق (اختبار ستودينت حول الوسط الحسابي) لمقارنة قيمة المؤشرين، كما في الجدول الآتي:

الجدول رقم(10) نتيجة اختبار ستودينت

ركيزة الحافز الاقتصادي والنظام المؤسساتي	Test Value = 4.92					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
	-11.429-	49	.000	-2.50889-	-2.9500-	-2.0678-

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS 20.

نجد من خلال جدول اختبار ستودينت السابق أن قيمة احتمال الدلالة بلغ (0.000) وهو أصغر من مستوى الدلالة (0.05) وبالتالي فإن **نتيجة الاختبار:**

نرفض فرضية العدم التي تقول: لا يوجد فروق جوهرية بين قيمة مؤشر ركيزة الحافز الاقتصادي، والنظام المؤسساتي المحسوب من عينة البحث في سورية ، وبين قيمة متوسط مؤشرات ركيزة الحافز الاقتصادي، والنظام المؤسساتي الخاصّة ببلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا والمنشورة في البنك الدولي، ونقبل بوجود فروق جوهرية، إذ نلاحظ أنّ قيمة مؤشر اقتصاد المعرفة المحسوبة في العينة والبالغة(2.41) أصغر من قيمة متوسط المؤشرات المنشورة في البنك الدولي الخاصّة ببلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا والبالغة(4.92)، الأمر الذي يؤكد –كما ذكرنا سبقاً – تأخر سورية بشكل واضح عن معظم دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في التوّجه نحو اقتصاد المعرفة وخاصّة فيما يتعلق بالحافز الاقتصادي والنظام المؤسساتي.

الفرضية الثامنة:

لا يوجد فروق جوهرية بين قيمة مؤشر ركيزة التعليم المحسوب من عينة البحث في سورية وبين قيمة متوسط مؤشرات ركيزة التعليم الخاصة ببلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا والمنشورة في البنك الدولي.

لاختبار هذه الفرضية نقوم بتطبيق (اختبار ستودينت حول الوسط الحسابي) لمقارنة قيمة المؤشرين، كما في الجدول الآتي:

الجدول رقم(11) نتيجة اختبار ستودينت

	Test Value = 4.48					
					95% Confidence Interval of the Difference	
ركيزة التعليم	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
	-9.378-	49	.000	-1.34000-	-1.6271-	-1.0529-

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS 20.

نجد من خلال جدول اختبار ستودينت السابق أن قيمة احتمال الدلالة بلغ (0.000) وهو أصغر من مستوى الدلالة (0.05) وبالتالي فإن **نتيجة الاختبار:**

نرفض فرضية العدم التي تقول: لا يوجد فروق جوهرية بين قيمة مؤشر ركيزة التعليم المحسوب من عينة البحث في سورية وبين قيمة متوسط مؤشرات ركيزة التعليم الخاصة ببلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا والمنشورة في البنك الدولي، ونقبل بوجود فروق جوهرية، ونلاحظ أن قيمة مؤشر ركيزة التعليم المحسوبة في العينة والبالغة(3.14) أصغر من قيمة متوسط المؤشرات المنشورة في البنك الدولي الخاصة ببلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا والبالغة(4.48)، الأمر الذي يؤكد – كما ذكرنا سبقاً – تأخر سورية بشكل واضح عن معظم دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في التوّجه نحو اقتصاد المعرفة وخاصّة فيما يتعلق بالتعليم.

الفرضية التاسعة:

لا يوجد فروق جوهرية بين قيمة مؤشر ركيزة الابتكار المحسوب من عينة البحث في سورية وبين قيمة متوسط مؤشرات ركيزة الابتكار الخاصة ببلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا والمنشورة في البنك الدولي.

لاختبار هذه الفرضية نقوم بتطبيق (اختبار ستودينت حول الوسط الحسابي) لمقارنة قيمة المؤشرين، كما في الجدول الآتي:

الجدول رقم(12) نتيجة اختبار ستودينت

	Test Value = 4.83					
ركيزة الابتكار	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
	-19.186-	49	.000	-2.85400-	-3.1529-	-2.5551-

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS 20.

نجد من خلال جدول اختبار ستودينت السابق أن قيمة احتمال الدلالة بلغ (0.000) وهو أصغر من مستوى الدلالة (0.05) وبالتالي فإن **نتيجة الاختبار:**

نرفض فرضية العدم التي تقول: لا يوجد فروق جوهرية بين قيمة مؤشر ركيزة الابتكار المحسوب من عينة البحث في سورية وبين قيمة متوسط مؤشرات ركيزة الابتكار الخاصة ببلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا والمنشورة في البنك الدولي، ونقبل بوجود فروق جوهرية، ونلاحظ أن قيمة مؤشر ركيزة الابتكار المحسوبة في العينة والبالغة(1.98) أصغر من قيمة متوسط المؤشرات المنشورة في البنك الدولي الخاصة ببلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا والبالغة(4.83)، الأمر الذي يؤكد – كما ذكرنا سبقاً – تأخر سورية بشكل واضح عن معظم دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في التوّجه نحو اقتصاد المعرفة وخاصّة فيما يتعلق بالابتكار.

ونلاحظ أن قيمة مؤشر ركيزة الابتكار هو الأكثر انخفاضاً من بين جميع المؤشرات المحسوبة لركائز اقتصاد المعرفة في عينة البحث.

الفرضية العاشرة:

لا يوجد فروق جوهرية بين قيمة مؤشر ركيزة ركيزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالاتالمحسوب من عينة البحث في سورية وبين قيمة متوسط مؤشرات ركيزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالاتالخاصة ببلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا والمنشورة في البنك الدولي.

لاختبار هذه الفرضية نقوم بتطبيق (اختبار ستودينت حول الوسط الحسابي) لمقارنة قيمة المؤشرين، كما في الجدول الآتي:

الجدول رقم(13) نتيجة اختبار ستودينت

	Test Value = 5.40					
ركيزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
	-20.394-	49	.000	-2.85143-	-3.1324-	-2.5705-

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS 20.

نجد من خلال جدول اختبار ستودينت السابق أن قيمة احتمال الدلالة بلغ (0.000) وهو أصغر من مستوى الدلالة (0.05) وبالتالي فإن **نتيجة الاختبار:**

نرفض فرضية العدم التي تقول: لا يوجد فروق جوهرية بين قيمة مؤشر ركيزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المحسوب من عينة البحث في سورية وبين قيمة متوسط مؤشرات ركيزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ببلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا والمنشورة في البنك الدولي، ونقبل بوجود فروق جوهرية، ونلاحظ أن قيمة مؤشر اقتصاد المعرفة المحسوبة في العينة والبالغة(2.55) أصغر من قيمة متوسط المؤشرات المنشورة في البنك الدولي الخاصة ببلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا والبالغة(5.40)، الأمر الذي يؤكد – كما ذكرنا سابقاً – تأخر سورية بشكل واضح عن معظم دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في التوّجه نحو اقتصاد المعرفة وخاصّة فيما يتعلق بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

1. تعاني سورية من ضعف واضح في اتجاهها نحو اقتصاد المعرفة، إذ تشير نتائج اختبار الفرضية الأولى ، وبالاعتماد على اختبار ستودينت، إلى أن قيمة مؤشر اقتصاد المعرفة الكلي الخاص بسورية والمنشور في البنك الدولي دقيق ، وهو يدّل على تأخر واضح في اتجاه سورية نحو اقتصاد المعرفة.
2. تعاني سورية من انخفاض في الحافز الاقتصادي، وضعف في النظام المؤسساتي، الأمر الذي يعدّ أحد أسباب ضعف اتجاهها نحو تبني اقتصاد المعرفة، ويدلّ على ذلك نتائج الفرضية الثانية، إذ تعدّ قيمة مؤشر ركيزة الحافز الاقتصادي والنظام المؤسساتي المنشورة في تقرير البنك الدولي عن سورية قيمة صحيحة.
3. تشير نتائج اختبار الفرضية الثالثة إلى وجود اختلاف بين قيمة مؤشر ركيزة التعليم المنشورة في تقرير البنك الدولي ، وقيمته المحسوبة في عينة البحث، فقد ظهرت قيمة المؤشر المحسوب أكبر من القيمة المنشورة. لذلك يرى الباحث أنّ أحد أسباب ارتفاع قيمة المؤشر المحسوب يعود إلى وجود نسبة كبيرة جداً من الحاصلين على شهادة التعليم الجامعية في سورية بسبب قوانين الاستيعاب الجامعي التي تؤدي إلى تخريج عدد كبير جداً من الجامعات السورية ينتظرون فرص العمل في السوق، لكن الحاجة إلى التعليم النوعي هو ما ينقص سورية في اتجاهها نحو اقتصاد المعرفة كما سنبيّن في النتيجة الثامنة.
4. تشير نتائج اختبار الفرضية الرابعة إلى وجود اختلاف بين قيمة مؤشر ركيزة الابتكار المنشورة في تقرير البنك الدولي، والقيمة المحسوبة في العينة ، والتي ظهرت أنّها أصغر من القيمة المنشورة في البنك الدولي، وهذا يدّل على تأخّر كبير في حيثيات الابتكار في سورية ، وعدم وجود حقوق ملكية يزيد في ضعف ذلك المؤشر أيضاً. الأمر الذي يؤخر سورية في اتجاهها نحو اقتصاد المعرفة.
5. تشير نتائج اختبار الفرضية الخامسة إلى أنّ هناك اختلاف بين قيمة مؤشر ركيزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المنشورة في تقرير البنك الدولي ، والقيمة المحسوبة في العينة، والتي ظهرت أنّها أصغر من القيمة المنشورة في البنك الدولي، وهذا يدّل على تأخر كبير في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في سورية، الأمر الذي يؤخر سورية من اتجاهها نحو اقتصاد المعرفة.

6. عند مقارنة قيمة مؤشر اقتصاد المعرفة الكلي المحسوب في العينة مع قيمة متوسط مؤشرات اقتصاد المعرفة الخاصة ببلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا تبيّن: وجود فروق جوهرية بين المؤشرين، إذ أنّ قيمة مؤشر اقتصاد المعرفة المحسوبة في العينة والبالغة (2.51) أصغر من قيمة متوسط المؤشرات المنشورة في البنك الدولي والبالغة(4.91)، الأمر الذي يؤكد أن سورية متأخرة في اتجاهها نحو اقتصاد المعرفة حتى بين مثيلاتها من الدول المجاورة.

7. عند مقارنة قيمة مؤشر ركيزة الحافز الاقتصادي والنظام المؤسساتي المحسوب في العينة مع قيمة متوسط مؤشرات ركيزة الحافز الاقتصادي والنظام المؤسساتي الخاصة ببلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا تبيّن: وجود فروق جوهرية، إذ أن قيمة مؤشر اقتصاد المعرفة المحسوبة في العينة والبالغة(2.41) أصغر من قيمة متوسط المؤشرات المنشورة في البنك الدولي الخاصة ببلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا والبالغة(4.92)، الأمر الذي يؤكد أن سورية لديها ضعف في الحافز الاقتصادي والنظام المؤسساتي إذا ما قورنت بدول الجوار الأمر الذي يؤكد تأخرها في اتجاهها نحو اقتصاد المعرفة، حتى عند مقارنتها بدول الجوار.

8. عند مقارنة قيمة مؤشر ركيزة التعليم المحسوب في العينة مع قيمة متوسط مؤشرات ركيزة التعليم الخاصة ببلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا تبيّن: وجود فروق جوهرية، ونلاحظ أن قيمة مؤشر ركيزة التعليم المحسوبة في العينة والبالغة(3.14) أصغر من قيمة متوسط المؤشرات المنشورة في البنك الدولي الخاصة ببلدان الشرق الأوسط والبالغة(4.48)، الأمر الذي يؤكد –كما سبق وذكرنا في النتيجة الثالثة– تأخر سورية بشكل واضح عن معظم دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في ركيزة التعليم النوعي، الأمر الذي يسبّب تأخراً في التوّجه نحو اقتصاد المعرفة في سورية.

9. عند مقارنة قيمة مؤشر ركيزة الابتكار المحسوب في العينة مع قيمة متوسط مؤشرات ركيزة الابتكار الخاصة ببلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا تبيّن: وجود فروق جوهرية، إذ أنّ قيمة مؤشر ركيزة الابتكار المحسوبة في العينة والبالغة(1.98) أصغر من قيمة متوسط المؤشرات المنشورة في البنك الدولي الخاصة ببلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا والبالغة(4.83)، الأمر الذي يؤكد تأخر سورية بشكل واضح عن معظم دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في التوّجه نحو اقتصاد المعرفة وخاصّة فيما يتعلق بالابتكار، حتى عند مقارنتها بدول الجوار.

10. عند مقارنة قيمة مؤشر ركيزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المحسوب في العينة مع قيمة متوسط مؤشرات ركيزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الخاصة ببلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا تبيّن: وجود فروق جوهرية، إذ أنّ قيمة مؤشر ركيزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المحسوبة في العينة والبالغة(2.55) أصغر من قيمة متوسط المؤشرات المنشورة في البنك الدولي الخاصة ببلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا والبالغة(5.40)، الأمر الذي يؤكد تأخر سورية بشكل واضح عن معظم دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في التوّجه نحو اقتصاد المعرفة وخاصّة فيما يتعلق بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

التوصيات:

- يجب أن تعمل الحكومة في سورية والقيادة السياسية على تبني اقتصاد المعرفة، إذ يعدّ هذا الفرع الجديد، الحامل الحقيقي لكلّ التطورات الحديثة عالميا. ويجب البحث عن نقاط الخلل والضعف لتصويبها، ولعلّ اهتمام الدولة ببعض جوانب اقتصاد المعرفة الحديثة التي لها وزن نوعي كبير في سياسات الدول المتقدّمة كالاستثمارات البرمجية، يعدّ فرصة ذهبية لخلق قفزة نوعية في رفع معدلات النمو الاقتصادي في سورية.

- يجب على الحكومة في سورية العمل على زيادة الحافز الاقتصادي والبحث عن العوامل التي تزيد من فاعليته في قطاعات الاقتصاد المختلفة، كذلك يجب إعادة هيكلة الأنظمة المؤسساتية بما يخدم الولوج إلى عالم اقتصاد المعرفة باعتبار الحافز الاقتصادي والنظام المؤسساتي الناضج أحد أهم ركائز اقتصاد المعرفة في العصر الحديث.

- يجب على الحكومة في سورية العمل على تطوير التعليم، والاهتمام إضافة إلى سياسات الاستيعاب الكبيرة بالتعليم النوعي، إذ تعدّ الأدمغة المعرفية الحاصلة على تعليم نوعي عال أهمّ خطوط الإنتاج في عالم اليوم، فالهند – ذلك البلد النامي – استطاعت من خلال اهتمامها بالتعليم النوعي حجز مقعدها الحقيقي على خارطة البلدان ذات التوجه الأكبر نحو اقتصاد المعرفة.

- يجب على الحكومة في سورية دعم برامج خاصة للمبدعين الشباب ورعايتهم، ولعل تجربة الشباب المميّزين "مسار" في سورية مثالا جيدا يجب تعميمه وتطويره لخلق بيئة إبداعية ابتكارية، بالإضافة إلى الاهتمام بضمان حقوق المبدعين ودعمهم بكل الوسائل الممكنة لتطوير إمكاناتهم وترجمتها في الواقع العملي، كلّ هذه الأمور تعدّ دافعاً جيداً للالتحاق بركب البلدان التي تتبنى اقتصاد المعرفة.

- يجب على الحكومة في سورية العمل على استجرار التكنولوجيا ، واستثمارها استثمارا أمثل، والعمل على توطينها ومحاكاتها، كما يجب الإسراع في إرساء دعائم الحكومة الإلكترونية ، وتحقيق الربط الشبكي الكامل ؛لأنّه الحامل لمسارات العديد من منتجات اقتصاد المعرفة الافتراضية.

- يجب على الحكومة تعزيز الاستفادة من المعلومات، في عصر يُسمّى بعصر المعلومات، من خلال الاهتمام ببنوك المعلومات ، ونشرها كثقافة اقتصادية اجتماعية عامة سواء في المؤسسات الخدمية أو الإنتاجية.

المراجع:

1. علي، د. نبيل. *العقل العربي ومجتمع المعرفة*، الجزء الأول، سلسلة عالم المعرفة، العدد 369، الكويت، 2009.
2. شاشي، د. عبد القادر حسين. *اقتصاد المعرفة في البلدان الإسلامية*، كتاب الكتروني PDF، 2008.
3. ROSSITER, JOHN. *What is marketing knowledge?, Marketing Theory*. Vol. 1, No. 1, 9-26 (2001), 2001 SAGE Publications, University of Wollongong, Australia, 2007.<http://mtq.sagepub.com/cgi/reprint/1/1>.
4. هلال. إميل. *الاقتصاد الجديد: واقع أو خيال*، مجلة الحاسب، المجلد 18، العدد 3، أيار 2001.
5. BODD, MARTIN. *"The Knowledge-Driven Economy, Regional Economic Strategy and Regional Spatial Strategy in the South West of England*. South West Regional Development Agency, Bristol, England, 2005, 2.
6. غدير، د باسم غدير. *اقتصاد المعرفة*، الطبعة الأولى، دار شعاع للنشر، سورية، حلب، 2012.
7. عبود نجم، د. نجم. *إدارة المعرفة*، مؤسسة الوراق للنشر، عمان، الأردن، ط2، 2008.
8. موقع الهدى للثقافة والإعلام، *ما هي المعرفة؟*، http://www.siironline.org/alabwab/alhoda-culture/019.html
9. إدارة المعرفة، http://elmaghrby.com/moalafty/7.pdf.
10. رزوقي، نعيمة حسن جبر. *رؤية مستقبلية لدور اختصاصي المعلومات في إدارة المعرفة، إدارة المعلومات في البيئة الرقمية: المعارف والكفاءات والجودة*، وقائع المؤتمر الثالث عشر للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (بيروت 29 أكتوبر، 1 نوفمبر 2002)، تونس المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، 2003.

11. SCHWARTZ, G. DAVID.*Encyclopedia of Knowledge Management*. New York, 2007, op cit,, 335.
12. ROONEY, DAVID. HEARN GREG AND NINAN ABRAHAM. *Handbook on the Knowledge Economy*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA, 2005, 19.
13. BRINKLEY, IAN.*Defining the Knowledge Economy*, the work foundation, London, 2006, 3.
14. JONES, ALEXANDRA AND OTHERS.*Enabling Cities in the Knowledge Economy*, the work foundation, London, 2006, 9.
15. KOSTAGIOLAS, A. PETROS AND ASONITIS STEFANOS.*Managing Intellectual Capital in Libraries and information Services.* Ionian University, Greece, 2011, 36.
16. http://www.investopedia.com/terms/k/knowledge-economy.asp#13119656092201&close
17. (ITAG) information Technology Advisory Group. *The Knowledge Economy*, op cit, 4.
18. ماهر، حسن المحروق.*دور اقتصاد المعرفة في تعزيز القدرات التنافسية للمرأة العربية*. منظمة العمل العربية، سورية، دمشق، 2009، 9.
19. www.worldbank.org/kam.
20. غدير، د.باسم غدير، تحليل البيانات المتقدّم باستخدام IBM SPSS Statistics 20، الجزء الثاني، 2012.
21. غدير، د.باسم غدير، تحليل البيانات المتقدّم باستخدام IBM SPSS Statistics 20، الجزء الأول، 2012.
22. غدير، باسم غدير، *الاقتصاد المعرفي نحو نمط اقتصادي جديد*، الجزء الأول، دار المرساة للنشر، 2001.