



مجلة جامعة تشرين - سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية

اسم المقال: دور الاقتصاد المبني على المعرفة في زيادة تنافسية القطاع الصناعي في سورية

اسم الكاتب: د. حبيب محمود، حسام الحمدان

رابط ثابت: <https://political-encyclopedia.org/library/4485>

تاريخ الاسترداد: 2026/04/20 11:48 +03

الموسوعة السياسية هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت. لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسية - Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسية - Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع <https://political-encyclopedia.org/terms-of-use>

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة جامعة تشرين - سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية - ورفده في مكتبة الموسوعة السياسية مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكرية ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.



دور الاقتصاد المبني على المعرفة في زيادة تنافسية القطاع الصناعي في سورية

الدكتور حبيب محمود*

حسام الحمدان**

(تاريخ الإيداع 22 / 8 / 2013. قُبِلَ للنشر في 31 / 12 / 2013)

□ ملخص □

إن التحولات التي أصابت الاقتصاد العالمي وخاصة في التسعينيات من القرن العشرين، أسهمت بشكل كبير في نشوء وتكوين الاقتصاد المبني على المعرفة. وأصبح الاقتصاد المبني على المعرفة الشغل الشاغل لدول العالم ومحركاً قوياً للتحولات الاقتصادية والاجتماعية، لأنه قائم على المزج بين النظام الاقتصادي والاجتماعي المعاصر، وبين التجربة العالمية الناجحة مع الخبرة الوطنية، لتوفير منتجات ذات قيمة مضافة عالية، وإعداد أفراد مؤهلين. وترافق مع تكوين الاقتصاد المبني على المعرفة، العمل على تنظيم وحدات الاقتصاد الكلي لإدخال اقتصاد المعرفة في مختلف نشاطاته في المجتمع، في سبيل إنشاء بيئة ملائمة تضمن توليد المعرفة ونشرها وتوظيفها والاستفادة منها، بما يساعد على تحويل الأفكار إلى أعمال ابتكارية وإبداعية في مجال الإستثمار في المعرفة والمعلومات من أجل تحسين واقع القطاع الصناعي في سورية التي هي في أمس الحاجة إلى استخدام التكنولوجيا وتطبيقات الاقتصاد المبني على المعرفة في مجال رفع تنافسية القطاع الصناعي لأنه يعدّ قاطرة التنمية للوصول إلى مستوى الدول الصناعية المتقدمة في العالم.

الكلمات المفتاحية: الاقتصاد المبني على المعرفة، التنافسية، القطاع الصناعي، المعلوماتية، الحاسوب.

* أستاذ- قسم الاقتصاد- كلية الاقتصاد - جامعة دمشق- سورية.

** طالب دراسات عليا (دكتوراه)- قسم الاقتصاد- كلية الاقتصاد- جامعة دمشق- سورية.

The Role of the Knowledge Economy In increasing the Competitiveness of the Industrial Sector in Syria

Dr. Habib Mahmoud*

Hossam Al Hamdan**

(Received 22 / 8 / 2013. Accepted 31 / 12 / 2013)

□ ABSTRACT □

The transformations that have affected the global economy, especially in the nineties of the twentieth century contributed significantly to the evolution and composition of the knowledge economy and become a knowledge based economy, become the main concern for the world and a powerful engine of economic and social transformations because it is based on a combination of the contemporary economic and social system of, and the successful global national to provide products with high added value, and the preparation of qualified personnel. Accompanied by formation knowledge economy, to work on the organization of units macroeconomic to enter the knowledge-based economy in the various activities in the community, in order to create a favorable environment to ensure generation and dissemination of knowledge and employ them and take advantage of them, that help transform ideas into realization of innovative and creative in the field of investment in knowledge and information in order to improve the reality of the industrial sector in Syria, which is in dire need to use technology and applications of knowledge-based economy in raising the competitiveness of the industrial sector because it is considered locomotive development, to reach the level of the advanced industrial countries in the world.

Keywords: knowledge-based economy, the competitiveness, the industrial sector, Informatics, Computer.

*Professor , department of economic, faculty of economic, university of Damascus, Syria

**Postgraduate student, department of economic, faculty of economic, university of Damascus, Syria

مقدمة:

شهد العالم، في الآونة الأخيرة، جملة من التحولات الاقتصادية المهمة، من أهمها تحول الاقتصاد العالمي إلى قرية صغيرة، ويزور نمط اقتصادي جديد هو الاقتصاد المبني على المعرفة.. فلا يمكن لأي بلد الاستفادة من الميزات والفوائد التي يقدمها الاقتصاد المبني على المعرفة والحصول على معرفة وخدمة متميزة، إلا من خلال تصحيح الاختلالات الهيكلية في بنية الاقتصاد الوطني، والاهتمام برأس المال البشري والاستفادة منه، واستخدام التكنولوجيا، وإعطاء الأهمية الكبرى لعنصر المعرفة، والاستفادة من تطبيقات الاقتصاد المبني على المعرفة في القطاع الصناعي، لأنه يعد قاطرة التنمية. وسورية تعاني من ضعف كبير في مساهمة القطاع الصناعي في الناتج المحلي الإجمالي، وإن أحد أسباب ذلك هو عدم استثمار تطبيقات الاقتصاد المبني على المعرفة في القطاع الصناعي، وعدم تطبيق إستراتيجيته لرفع القيمة المضافة بما يسهم في رفع وتائر النمو الاقتصادي في سورية.

أهمية البحث وأهدافه:

لقد حظي الاقتصاد المبني على المعرفة باهتمام كبير وعدته الكثير من الدول محوراً من محاور سياستها الاقتصادية التنموية. ومن جوانب أهمية البحث الحالي أنه يعمل على إبراز أهمية الاقتصاد المبني على المعرفة باعتباره فرصة مهمة لترقية وتنمية المؤسسات الاقتصادية، ولا سيما الصناعية منها نظراً للاميازات العديدة التي يقدمها وأهمها نقل المهارات والخبرات والتكنولوجيا المتطورة، والتي تمثل مصدر التصدير. ويسهم الاقتصاد المبني على المعرفة في بناء وتفعيل علاقات التكامل بين وحدات النشاط الصناعي، وله دور كبير في تحقيق التنمية الاقتصادية، ورفع القدرة التنافسية ليكون ذلك مشجعاً لأصحاب القرار لتبني هذا المنهج. ويعطي البحث أهمية كبيرة بسبب توقيت القيام بهذه الدراسة، إذ إن سورية اليوم تجد نفسها أمام خيارات اقتصادية عديدة وصعبة وكونه يطرح رؤية إستراتيجية جديدة وتوجهاً يتنامى مع الاقتصاد المبني على المعرفة، ويوفر معلومات البحث للمهتمين والباحثين في هذا المجال. ويتناول البحث الفترة الزمنية بين عامي 2005 - 2011.

ويهدف البحث إلى:

- 1- تحديد ملامح الإقتصاد المبني على المعرفة ومركزاته وخصائصه ومفهوم التنافسية في سورية.
- 2- تحديد ودراسة واقع القطاع الصناعي في سورية.
- 3- دراسة انعكاس تطبيقات الاقتصاد المبني على المعرفة على رفع تنافسية القطاع الصناعي.

مشكلة البحث:

تبرز مشكلة البحث من كون الاقتصاد المبني على المعرفة يعتمد مفهوماً حديثاً نسبياً، وعن مدى الاستفادة من الآثار الإيجابية التي تتجم عن تطبيقه، فما هي مقوماته في سورية؟ وماهي أماكن الضعف في مركزاته وخاصة فيما يتعلق ب القطاع الصناعي فيها.....؟

منهجية البحث :

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي إذ ركزت على توضيح ماهية اقتصاد المعرفة والتنافسية، وانعكاس تطبيق الاقتصاد المبني على المعرفة على القطاع الصناعي في سورية.

فرضيات البحث:

من أجل الإجابة عن الأسئلة السابقة سننطلق من الفرضيات الآتية :

- 1- أن إنتاج المعرفة في إطار الإقتصاد المبني على المعرفة هو السمة المميزة لمجتمع المستقبل وخاصة في المجال الصناعي،
- 2- أن عدم تطبيق مرتكزات الإقتصاد المبني على المعرفة أدى إلى ضعف القطاع الصناعي في سورية ونسبة مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي.
- 3- أن تطبيق الإقتصاد المبني على المعرفة يؤدي إلى رفع تنافسية القطاع الصناعي في سورية.

أولاً : ماهية الإقتصاد المبني على المعرفة

هناك العديد من التعريفات للإقتصاد المبني على المعرفة نذكر منها :

الإقتصاد المبني على المعرفة : وتعرّفه المجموعة الاقتصادية لآسيا والمحيط الهادي بأنه "الإقتصاد المبني أساساً على إنتاج المعرفة ونشرها واستخدامها بوصفها محركاً أساسياً للتطور , وتحصيل الثروات عبر القطاعات الاقتصادية كافة" [1].

(1) تعريف الدكتور صلاح زرنوقه بأنه: "الإقتصاد الذي تحقق فيه المعرفة الجزء الأعظم من القيمة المضافة , وعليه فإن المعرفة - في هذا الإقتصاد - تشكل مكوناً أساسياً في العملية الإنتاجية كما في التسويق، وأن النمو يزداد بزيادة هذا المكون. كما أن هذا النوع من الإقتصاد يقوم على أساس تكنولوجيا المعلومات والاتصال، باعتبارها المنصة الأساسية التي ينطلق منها [2].

(2) تعريف البنك الدولي: يعرفه بأنه "الإقتصاد الذي يحقق استخداماً فعالاً للمعرفة من أجل تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وهذا يتضمن جلب وتطبيق المعارف الأجنبية، بالإضافة إلى تكييف وتكوين المعرفة من أجل تلبية احتياجاته الخاصة [3].

(3) ويمكن تعريفه بأنه نمط اقتصادي متطور , يقوم على الاستخدام الأمثل للتقانات المتعددة بوجه عام وتقانة المعلومات والاتصالات بوجه خاص , بالاعتماد على إنتاج ونشر وتداول واستخدام وتوظيف المعرفة , باعتبارها مكوناً أساسياً في العملية الإنتاجية , مرتكزاً على القدرات المعرفية البشرية والمجتمعية (مجتمع المعلومات, مجتمع المعرفة) والتعليم والبحث العلمي والتطوير والإبداع والاختراع والابتكار والمؤسسات الوسيطة والجديدة , القادرة على إيجاد الآليات اللازمة لتوظيف الموارد المعرفية , في إطار بيئة سياسية وتشريعية وتنفيذية وبنية تحتية متقدمة , من أجل تحصيل الثروات عبر كافة القطاعات الاقتصادية وغير الاقتصادية.

أ- خصائص الإقتصاد المبني على المعرفة :

يتسم الإقتصاد المبني على المعرفة بالقدرة على توليد واستخدام المعرفة، أو بمعنى آخر، القدرة على الابتكار يتميز الإقتصاد المبني بشكل عام على المعرفة بالخصائص الآتية:

- (1) العالمية والوفرة والتنوع والانفتاح وتجاوز المكان والنظام الإنتاجي المرن.
- (2) إن المعلومات متاحة بشكل متزايد لكافة الأفراد ويتم توفيرها بصورة تتوافق والاحتياجات الفردية والاجتماعية بما يمكن كل فرد من اتخاذ القرارات بصورة أكثر حكمة.
- (3) تغيير البنى التقنية التي تمثل أدوات إقتصاد المعرفة , وذلك بسبب التوظيف المستمر والمتزايد للمعرفة في جميع ميادين الإقتصاد , مما يجعل التغيير المستمر والسريع سمة ملازمة لهذا الإقتصاد.

4) عدم انطباق قانون تدني القيمة نتيجة تكرار الاستخدام , إذ تزداد قيمة المعرفة كلما زاد حجم توظيفها في قطاعات أكبر [4].

5) إحلال ثروة المعرفة محل رأس المال، الأمر الذي ينجم عنه حدوث تحول في مراكز القوى المؤسساتية، وتخلخل الحدود بين الصلاحيات والواجبات لمختلف عناصر توظيف اقتصاد المعرفة.

6) زيادة حجم نفوذ بعض المؤسسات التي توظف اقتصاد المعرفة وتضاول دور السيطرة المركزية [5].

ج- الأركان الأساسية للاقتصاد المبني على المعرفة [6] :

يمثل الإنسان حجر الزاوية في اقتصاد المعرفة , وأصبح الاهتمام بتنمية الموارد البشرية إستراتيجية ذات أولوية مطلقة. وهكذا فإن زيادة حجم هذا الاقتصاد يتطلب:

1) إطاراً مؤسسياً أو منظومة مؤسسة وطنية اقتصادية قادرة على إيجاد الآليات والوسائل اللازمة لتوظيف الموارد المعرفية في ترسيخ جذور العمل المنظم والقدرة على خلق مؤسسات جديدة .

2) قدرات معرفية بشرية ومجتمعية، إذ إن أفضل استثمار يمكن أن تقوم به أية مؤسسة اقتصادية هو بناء العنصر البشري، حيث يتم إعداده ذهنياً ونفسياً بقدر يمكنه من قيادة عجلة الإنتاج والنماء.

د- البنى الرئيسية للاقتصاد المبني على المعرفة نكتفي بالإشارة إلى المكونين الأساسيين، وهما:

1) البيئة السياسية والتشريعية والتنفيذية: وتتمثل في القوانين الخاصة بضبط العلاقات، وتنظيم العمليات المتبادلة بين مختلف عناصر وأدوات الاقتصاد المبني على المعرفة.

2) البنية الأساسية التحتية: تعدّ البنية التحتية لتقانة المعلومات والاتصالات لبلد ما العامل الأهم في تحديد قدرته على الانتقال إلى الاقتصاد العالمي المبني على المعرفة وتتكون من (كثافة الخطوط الهاتفية، الثابتة والنقالة وانتشار الحواسيب الشخصية ومدى استخدام الإنترنت ...).

هـ- النماذج المؤسساتية للاقتصاد المبني على المعرفة: وهي نماذج من التجمعات التي تعتمد على تقانة رفيعة المستوى، وهذه التجمعات قد تكون مؤلفة من مجموعة من الهيئات التي تنتمي إلى قطاعات مختلفة، وتستخدم كلاً منها كميات كبيرة نسبياً من منتجات هيئات أخرى وتتعاون مع مختلف المشاريع الإنتاجية بروابط متنوعة - ابتكارية - إنتاجية وهي على الشكل الآتي [7]:

1) مدن التقانة: وهي كيانات جديدة نسبياً ضمن منطقة جغرافية محددة وتقوم على تشجيع الابتكار ونقل التقانة وتنمية المشروعات، وتضم أنشطة علمية وصناعية ويتم فيها تبادل الخبرات بين الجامعات ومراكز الأبحاث الصناعية، وأهم الشروط لنجاح مدن التقانة وهي البيئة المواتية للعمل والمعيشة، القرب من جامعة أو مراكز بحثية، وجود مصدر يعتمد على العمالة الماهرة.

2) حدائق التقانة : وهي تشبه مدن التقانة، ولكنها تركز على نقل الخبرة التكنولوجية على التصنيع، وتضم شركات تكنولوجية ووكالات حكومية ومؤسسات تحويلية وتسهم في تقديم وتطوير خبرات في مجال العمليات الصناعية، وتعمل على دعم البحث والتطوير وزيادة فرص العمل ذات الدخل المرتفع والمساهمة في تنمية المجتمع.

3) حدائق المعرفة : وهي عبارة عن تجمعات تكون على مقربة من الجامعات والمختبرات ومراكز الأبحاث , وتضم الأنشطة العلمية والبحثية الناتجة عن التعاون والتنسيق بين الجامعات ومراكز الأبحاث، وتعمل على تطوير التقانة المحلية والترويج التجاري لمخرجات البحث العلمي ومشاريع الأعمال وتمويل مشاريع تقانية في منطقة معينة , وتتيح التفاعل بين الأكاديميين ورجال الأعمال وتطوير الصناعات القائمة على المعرفة .

4) مراكز الابتكار: وهي مراكز تعمل في التطبيق الفعلي للعلوم والتقانة , وتعمل على التميز في إنتاجها، وتسعى لتحقيق تطبيقات ثورية للتقانات الجديدة خدمة للاقتصاد حيث تقوم مراكز الابتكار في مساعدة المشروعات والمؤسسات في انتاج سلع جديدة، واكتشاف آليات ووسائل إنتاج متطورة من أجل رفع القيم المضافة وتحقيق الأرباح .

5) مراكز الامتياز: وهي مراكز تعمل في ميدان العلم والتقانة وتعمل لبناء القدرات التي تقوم على خطط للاحتضان , والهدف الأساسي منها هو مساعدة المشروعات الجديدة المعتمدة على التكنولوجيا الرفيعة المستوى على الاستمرار والتطور من خلال تقديم وتحقيق اكتشافات إبداعات تقنية عالية المستوى تسهم في دعم المؤسسات وتطويرها.

6) شبكات الابتكار: وهي نموذج من إحدى أفضل المؤسسات في تطبيق الأوضاع الافتراضية , وتتضمن أساتذة جامعات بمختلف الاختصاصات، وخريجين جامعات وعلماء وفنيين ومدبريين وممولين للمشروعات ومصرفيين وموظفين حكوميين الذين يعملون في مجال تحقيق الأهداف المتعلقة بالابتكار .

7) مراكز وشبكات البحوث الافتراضية : وهي مراكز بحثية متصلة بالانترنت , ويتم من خلالها التعاون بين الباحثين في كل أنحاء العالم في مجالات معينة وتسهم في تعزيز بناء القدرات في العلم والتكنولوجيا والابتكار وفي دعم وتعزيز قدرات الأفراد والمؤسسات، وإنشاء كتلة حاسمة من الباحثين وذوي الخبرة في مجالات محددة وتعزيز النهج المتعدد الاختصاصات بين القطاعات من خلال التنسيق, مما يسفر عن نشوء وتطوير مجتمع البحوث [8].

8) حاضنات التقانة وحاضنات الأعمال :

❖ **مفهوم الحاضنات:** تعرف الحاضنة بأنها: المكان الذي يقوم بتقديم خدمات وخبرات وتجهيزات صناعية وتسهيلات للراغبين بتأسيس منشآت (صناعية أو زراعية أو تجارية أو خدمية) صغيرة تحت إشراف فني وإداري من قبل أصحاب خبرة واختصاص , وتهدف الحاضنة إلى تبني المبدعين والمبتكرين، وتحويل أفكارهم ومشاريعهم من مجرد نموذج مخبري إلى الإنتاج والاستثمار، من خلال توفير الخدمات والدعم والمساعدة العملية للمبتكرين في سبيل الحصول على المنتج الذي يخلق قيمة مضافة في اقتصاد السوق.

❖ **الإنجازات والنتائج المرتقبة للحاضنات:** تسهم الحاضنات في ردف الحركة الثقافية والاجتماعية والاقتصادية

ومن جوانب الفائدة منها نذكر [9]:

○ نشر الثقافة المعلوماتية وصولاً إلى أداء متميز وخدمات أفضل وتطوير الأساليب المستخدمة في قطاع المعلوماتية والاتصالات لاستحداث أنشطة جديدة تقدم قيمة مضافة.

○ بناء القدرات والمهارات والتطوير والإرشاد للمحتضنين التي تكفل إطلاق ملكاتهم وإبداعاتهم وتحسين فرصهم في العمل واستقطاب كفاءات جديدة لسوق العمل.

○ نشر الأفكار الجديدة باستمرار لتمكين الشباب من تقديم أعمال متميزة، وتشجيع الإبداع والريادة في التفكير بواسطة نشر روح المبادرة والإبداع وتعميم التميز والجودة في العمل.

○ دعم الاقتصاد الوطني: بما يحقق نمواً اقتصادياً مرتفعاً من خلال تأسيس شركات حديثة .

ثانياً: مفهوم التنافسية وأنواعها

أ- مفهوم التنافسية: إن التنافسية مفهوم يصعب تحديده بدقة , وتختلف آراء الاقتصاديين والباحثين حول

مضمونه، فيرى البعض أن التنافسية فكرة واسعة تضم الإنتاجية الكلية والنمو الاقتصادي ومستويات المعيشة، في حين يرى آخرون أن التنافسية لها مفهوماً ضيقاً يرتكز على تنافسية السعر والتجارة.

ونظراً لتعدد أوجه التنافسية وتعدد فليس هناك مفهوم محدد لها، مما نجم عنه العديد من التعاريف ومؤشرات قياسها، ومن أبرز التعاريف المتداولة هو:

1) تعريف مجلس التنافسية الصناعية الأمريكي: التنافسية هي "قدرة البلد على إنتاج السلع والخدمات التي تستوفي شروط الأسواق الدولية. وفي الوقت نفسه تسمح بتنمية المداخل الحقيقية". ويعكس هذا التعريف الرسمي رؤية الدول المتقدمة للتنافسية باعتبارها وسيلة لتحقيق رفاهية السكان والتنافس فقط في المجالات التي تحقق ذلك [9].

2) تعريف المعهد العربي للتخطيط: " التنافسية هي الأداء النسبي الحالي والكامن للاقتصاديات في إطار القطاعات والأنشطة التي تتعرض لمزاحمة من قبل الاقتصاديات الأجنبية" [10].

3) تعريف المعهد الدولي للتنمية والإدارة (IMD) [11]: " التنافسية هي مقدرة البلد على توليد القيم المضافة، ثم زيادة الثروة الوطنية عن طريق إدارة الأصول والعمليات بالاجاذبية والهجومية وبالعمولة والاقتراب".

ويمكن تعريف التنافسية : هي قدرة الدولة على إنتاج السلع والخدمات التي تستوفي الشروط الدولية بما يزيد من نصيبها في الأسواق العالمية، وفي الوقت ذاته، تستطيع أن ترفع من الناتج المحلي الإجمالي وتحسن المستوى المعيشي وتحقق التماسك الاجتماعي والرفاه للسكان من خلال العدالة في توزيع الدخل القومي.

ب- مفهوم التنافسية حسب موضوع الحديث

يختلف مفهوم التنافسية باختلاف محل الحديث فيما إذا كان عن مؤسسة أو قطاع أو دولة، ويمكن ملاحظة ذلك من خلال النقاط الآتية :

1) مفهوم تنافسية المؤسسة: حسب التعريف البريطاني "هي القدرة على إنتاج السلع والخدمات بالتنوع الجيدة والسعر المناسب وفي الوقت المناسب ، وهذا يعني تلبية حاجات المستهلكين بشكل أكثر كفاءة من المنشآت الأخرى". مفهوم التنافسية على مستوى المؤسسة هو المفهوم الأكثر وضوحاً وتبسيطاً شديد فإن المؤسسة قليلة الربحية هي مؤسسة ليست تنافسية. ويمكن قياس تنافسية المؤسسة من خلال عدة مؤشرات أهمها [12]:

(الربحية - تكلفة الصنع - الإنتاجية الكلية للعوامل - الحصة من السوق).

1) مفهوم التنافسية على مستوى القطاع : تعني قدرة شركات قطاع معين في دولة ما على تحقيق نجاح مستمر في الأسواق الدولية من دون الاعتماد على الدعم الحكومي. ومن أهم مؤشرات الربحية الكلية للقطاع وميزانه التجاري، ومحصلة الاستثمار الأجنبي المباشر إضافة إلى مقاييس متعلقة بالكلفة والجودة.

2) مفهوم التنافسية على مستوى الدولة : تعني قدرة الدولة على تحقيق معدل مرتفع ومستمر لمستوى دخل أفرادها. ويتعريف آخر تعني الجاذبية التي يتمتع بها البلد لاستقطاب عوامل الإنتاج المتنقلة بما يوفره من عبء ضريبي منخفض. ومن أهم مؤشرات نمو الدخل الفردي الحقيقي والناتج التجاري للبلد (تطور تركيبة الصادرات، الحصة من السوق الدولية، الميزان التجاري).

ب- أنواع التنافسية: تميز الكثير من الأدبيات بين عدة أنواع من التنافسية نذكر منها [12]:

1) تنافسية التكلفة أو السعر: فالبلد ذو التكاليف الأرخص يتمكن من تصدير السلع إلى الأسواق الخارجية بصورة أفضل مثل (الصين).

2) التنافسية غير السعرية، وتشمل:

❖ التنافسية النوعية: وتشمل، إضافة إلى النوعية والملائمة وتسهيلات التقديم، عنصر الابتكارية. فالبلد ذو المنتجات المبتكرة وذات النوعية، والأكثر ملاءمة للمستهلك بوجود المؤسسات المصدرة ذات السمعة الحسنة في السوق، يتمكن من تصدير سلعه حتى ولو كانت أعلى سعراً من سلع منافسيه (اليابان وسويسرا).

❖ التنافسية التقنية: حيث تتنافس المشروعات من خلال النوعية في صناعات عالية التقنية *Hi-tech* مثال (روسيا - الولايات المتحدة الأمريكية).

ثالثاً: انعكاس تطبيق الإقتصاد المبني على المعرفة على تنافسية القطاع الصناعي

أ- واقع القطاع الصناعي في سورية

1) واقع القطاع الصناعي بشكل عام

شهد القطاع الصناعي في سورية تطوراً ملحوظاً وتوسعاً أفقياً حيث ازداد عدد المنشآت بشكل ملحوظ، ولكن توزيعها على مساحة القطر كان غير عادل، ونسبة مساهمتها في الناتج المحلي الإجمالي ظل ضعيفاً، بسبب تشتت الصناعة وعدم استجابتها لمتطلبات الزبائن وتغيراتها والتطور الدائم في نوعيتها وزيادة الثقة بها وتقليل التكلفة. ومن خلال تحليلنا لواقع القطاع الصناعي السوري للسنوات الخمس أي من عام 2006 ولغاية 2010 وجدنا: أن مساهمة الصناعة في الناتج المحلي الإجمالي كما في الجدول (رقم 1 أدناه) وبالأسعار الرائجة من 2006 لغاية 2010 وبملايين الليرات السورية

الجدول رقم (1): يبين مؤشرات الناتج المحلي الإجمالي ونسبة الصناعة والتعدين					
المؤشر/العام	2006	2007	2008	2009	2010
قيمة الناتج المحلي	1698480	2019810	2224202	2520705	2791775
معدل الزيادة السنوية	13.70%	18.90%	10.10%	11.30%	11%
قيمة الصناعة والتعدين	543946	645003	774507	635310	778312
معدل الزيادة السنوية	29.90%	18.60%	20%	-8.20%	12.20%
نسبة الصناعة والتعدين إلى الناتج المحلي الإجمالي	32%	31.90%	34.80%	25.20%	27.90%

المصدر: د.جيان سلمان، دور الصناعة في تفعيل وزيادة الناتج المحلي الإجمالي <http://www.fjrona.com>

ومن الجدول السابق يتبين لنا مايلي:

❖ أن قطاع الصناعة والتعدين زاد (بالقيمة المطلقة والنسبية) خلال الفترة المذكورة، وبمعدل أعلى من معدلات زيادة الناتج المحلي الإجمالي. والسبب هو زيادة مساهمة (صناعة التعدين)؛ أي الصناعة النفطية لأن أسعارها ارتفعت بشكل كبير وخاصة في عام 2008 ووصل سعر برميل النفط إلى عتبة 150 دولاراً ولكنه انخفض في عام 2009 بسبب تراجع سعر برميل النفط ثم عاود الارتفاع.

❖ من ناحية مساهمة الصناعة فقد تراوحت من عام إلى آخر وحسب صافي الناتج المحلي بكلفة عوامل الإنتاج كما في الجدول (رقم 2) الذي يعبر عن مساهمة القطاع الصناعي بفروعه (صناعة تحويلية واستخراجية وصناعة الماء والكهرباء) في الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية، وبملايين الليرات السورية، واعتماداً على المجموعة الإحصائية لعام 2011 والبيانات التقديرية الصادرة عن المكتب المركزي للإحصاء لعام 2011 وبالأسعار الجارية:

الجدول رقم (2) يبين مؤشرات الناتج المحلي الإجمالي بتكلفة عوامل الإنتاج من عام 2006 - 2010 ونسبة الصناعة منها					
المؤشر/العام	2006	2007	2008	2009	2010
الناتج المحلي بتكلفة عوامل الإنتاج	1786109	2171706	2224202	2353700	2661818
ناتج الصناعة	531230	621736	774507	639150	774132
نسبة الصناعة	29.70%	28.60%	34.80%	-8.20%	12.11%
الصناعة التحويلية	98445	137681	143082	105000	104000
معدل التغير	19.3-%	39.90%	3.90%	-7.30%	9.90%
نسبتها إلى الناتج	5.60%	6.30%	6.40%	4.50%	3.90%
نسبتها إلى الصناعة	18.50%	22.10%	18.50%	16.40%	13.40%
الصناعة الاستخراجية	412693	460344	599753	71000	73000
معدل التغير	17.60%	11.50%	30,2%	11.80%	10.30%
نسبتها إلى الناتج	23.10%	21.20%	27%	30.16%	27.40%
نسبتها إلى الصناعة	77.60%	74.10%	77.40%	57%	63.10%
صناعة الماء والكهرباء	20092	23711	31672	170000	182000
معدل التغير	16.80%	18%	33.60%	53.70%	10.70%
نسبتها إلى الناتج	1.10%	1.15	1.40%	7.20%	6.80%
نسبتها إلى الصناعة	3.80%	3.80%	4.10%	26.60%	23.50%

المصدر: د.حيان سلمان، دور الصناعة في تفعيل وزيادة الناتج المحلي الإجمالي <http://www.fjrona.com>

من خلال الجدول السابق نلاحظ ما يلي:

- ❖ إن نسبة الصناعة من الناتج المحلي الإجمالي قد زادت بالقيمة المطلقة، لكنها تراجعت لعام 2007 بالمقارنة مع عام 2006، وتراجعت بشكل كبير في عامي 2009 و 2010 ولا تزال مساهمتها متواضعة. وبرأينا يجب تفعيلها في المستقبل للتعويض عن تراجع مساهمة الصناعة الاستخراجية بسبب تراجع الاحتياطي النفطي، ويتم ذلك من خلال تطبيق مرتكزات الاقتصاد المبني على المعرفة في الصناعة.
- ❖ و بتحليل مكونات الصناعة من (صناعة تحويلية- استخراجية- مياه وكهرباء) فقد كانت مساهمة الصناعة الاستخراجية من إجمالي الصناعة نسبة 77% في حين كانت مساهمة الصناعة التحويلية بنسبة 20% ولكنها تراجعت إلى 13%، لذلك لا بد من زيادة مساهمة الصناعة التحويلية، وزيادة وزنها النوعي، والتركيز عليها ضمن القطاع الصناعي من خلال تطبيق منهجية الاقتصاد المبني على المعرفة.
- ❖ إن هذا الواقع يدفعنا للاهتمام بالصناعة لأنها (قادرة التنمية) وخاصة (الصناعة التحويلية) لأنها بطبيعتها تفعل القطاعات الأخرى بسبب علاقاتها التشابكية الأمامية والخلفية والعمودية والأفقية، وهذا ما يرتب علينا تحديد الأولوية بشكل دقيق وخاصة الأولوية الاستثمارية.
- ❖ زيادة معدل الاستثمارات الصناعية أي (نسبة الاستثمارات الصناعية إلى إجمالي الناتج المحلي الإجمالي وزيادة الموازنة الاستثمارية وأن يكون الإنفاق الاستثماري أكبر من الإنفاق الجاري) لأن الاستثمارات هي الحامل الاجتماعي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، وقد كان واقع الموازنة الاستثمارية للسنوات الخمسة من عام 2006- 2010 كما في الجدول (رقم 3) وبمليارات الليرات السورية:



الشكل رقم (2) يبين تطور الإنتاج في القطاع الصناعي الخاص للأعوام 2005-2009

المصدر : المكتب المركزي للإحصاء - المسح الصناعي لعام 2009

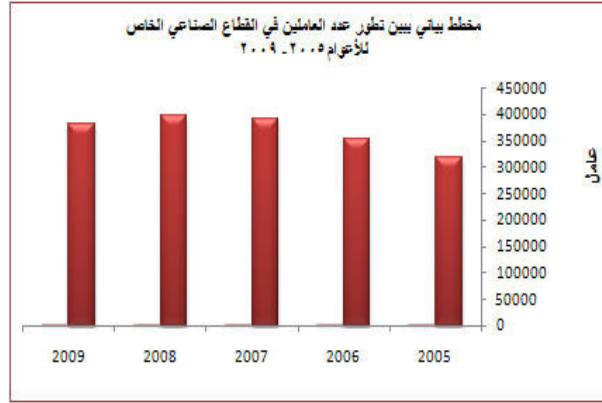
❖ **تطور المستلزمات في القطاع الصناعي الخاص:** من واقع القطاع الصناعي الخاص في سورية , نرى تطور المستلزمات الصناعية نتيجة زيادة نسبة الاستثمار في القطاع الصناعي، ونتيجة تغير وسائل الإنتاج عن طريق اختراع طرق جديدة نتيجة البحث والتطوير ونقل التكنولوجيا وخاصة في عامي 2008 و2009.



الشكل رقم (3) يبين تطور المستلزمات في القطاع الصناعي الخاص للأعوام 2005-2009

المصدر : المكتب المركزي للإحصاء - المسح الصناعي لعام 2009

❖ **تطور عدد العاملين في القطاع الصناعي الخاص:** نتيجة ازدياد عدد المنشآت الصناعية في القطاع الخاص وانتشارها أفقياً وعمودياً ونتيجة ازدياد نسبة المتعلمين والمهندسين والمهنيين ازداد عدد العاملين في القطاع الصناعي الخاص , وقد ساهم هذا في معالجة مشكلة البطالة وزيادة الإنتاج، وازدادت نسبة مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي والشكل البياني (رقم 4) يوضح تطور عدد العاملين في القطاع الصناعي الخاص في عام 2009.



الشكل رقم (4) يبين تطور عدد العاملين في القطاع الصناعي الخاص للأعوام 2005 - 2009

المصدر : المكتب المركزي للإحصاء - المسح الصناعي لعام 2009

النتائج والمناقشة:

(3) انعكاس تطبيق الاقتصاد المبني على المعرفة على تنافسية القطاع الصناعي

إن الاقتصاد المبني على المعرفة وما يتضمنه من ثروة معرفية في المعلومات والاتصالات وتقنياتها المتقدمة والتقنيات المتقدمة الأخرى في مجالات عديدة ومتنوعة، يسهم بشكل واضح وبدرجة كبيرة في تحقيق زيادة الإنتاجية وفي الإنتاج بشكل عام، والقطاع الصناعي، بشكل خاص، من خلال عدة عوامل نصل إليها من خلال دراسة وتحليل عدد من المؤشرات في قطاع الصناعة التحويلية تؤثر بشكل مباشر في التكلفة والإنتاجية ومقارنتها مع مثيلاتها في الدول المجاورة لسورية ومع دولة ماليزيا بوصفها دولة صاعدة ومشابهة لسورية بالحجم وفق الجدول رقم (4):

الجدول رقم (4) يبين مؤشرات التكلفة والإنتاجية ومعدل نمو الصناعة التحويلية في سورية والدول المجاورة لعام 2011

الدولة	معدل نمو الصناعات التحويلية	حصة الصناعات التحويلية	إنتاجية العمالة في الصناعات التحويلية	معدل الأجور في قطاع الصناعة التحويلية	نسبة الأجور من القيمة المضافة في الصناعة التحويلية	مؤشر الإنتاجية والتكلفة	ترتيب
سورية	0.639	0.216	0.026	0.663	0.395	0.42	23
لبنان	0.155	0.208	0.097	-	-	0.357	28
الأردن	0.481	0.522	0.065	0.932	0.767	0.538	11
تركيا	0.28	0.502	0.174	0.871	0.767	0.515	14
ماليزيا	0.196	0.813	0.253	0.875	0.488	0.555	9

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على تقرير التنافسية العربية لعام 2012، المعهد العربي للتخطيط بالكويت، ص38

نلاحظ من الجدول أعلاه أن إنتاجية العمالة في الصناعات التحويلية في سورية تبلغ فقط (0.026) وهي أقل إنتاجية بالمقارنة مع الدول المجاورة من لبنان والأردن وتركيا وهذا ناجم عن سوء توظيف الكوادر البشرية المؤهلة، وعدم الاهتمام بالإبداع والابتكار وعدم تقدم التكنولوجيا، كما أن ضعف مؤشر الإنتاجية والتكلفة يدل على ضعف القطاع الصناعي وضعف تنافسيته، وكل ذلك ناجم عن عدم التوجه السريع باتجاه اقتصاد المعرفة. ومن أجل التوسع بالمؤشرات لا بدّ من معرفة نسبة الصادرات ذات التقانة العالية من الناتج المحلي الإجمالي مع نسبة الاستثمار الأجنبي المباشر.

الجدول رقم (5) يبين مؤشرات الدخل القومي الإجمالي للفرد ومعدل نموه ونسبة الصادرات ذات التقنية العالية لعام 2011

النسبة	المؤشر
2473.74	الدخل القومي الإجمالي للفرد
33.88	نسبة صادرات السلع والخدمات من الناتج
1.48	معدل نمو الدخل
13.36	نصيب الفرد من الصناعات التحويلية
33.02	نصيب الصادرات من السلع التحويلية
1.27	نسبة الصادرات ذات التقنية العالية

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على تقرير التنافسية العربية لعام 2012، المعهد العربي للتخطيط بالكويت ص38

كما هو ملاحظ من الجدول أعلاه، فإن انخفاض نسبة الاستثمار الأجنبي المباشر من الناتج المحلي الإجمالي ونسبة الصادرات من الصناعة التحويلية، ونسبة الصادرات ذات التقنية العالية، يشكل دليلاً قاطعاً على ضعف تنافسية الاقتصاد السوري، ويشير إلى الأسباب التي أدت إلى ضعفها وهي عدم دعم مرتكزات اقتصاد المعرفة، لأن ترسخ أسس اقتصاد المعرفة في سورية وتدعيم مرتكزاته يزيد من الانتاجية ومن جودة المنتجات، وبالتالي يؤدي إلى زيادة التنافسية. وفيما يلي نوضح بإيجاز انعكاس تطبيق اقتصاد المعرفة على تنافسية القطاع الصناعي في سورية:

❖ إن مضامين الاقتصاد المبني على المعرفة يتيح تنوع النشاطات الاقتصادية بدرجة كبيرة واعتماداً على التقنيات المتطورة وبشكل يسمح بزيادة الإنتاج، حيث يتسع الإنتاج المعرفي المتصل بثروة المعلومات والاتصالات، والوسائل والبرمجيات والتقنيات المرتبطة بهما، بحيث أصبح هذا الإنتاج المتصل بالتقنيات هذه جزءاً مهماً ومتزايداً من الإنتاج ككل [13].

❖ بروز سلع ومنتجات جديدة غير ملموسة، أي غير مادية تمثلها المنتجات المعرفية غير المادية المرتبطة بالأفكار والبرامج والتصميمات، ومنتجات الوسائل المتعددة والمشقات المالية التي يمكن أن تستخدم استخدامات وسطية ونهائية وبشكل يحقق زيادة مهمة في الإنتاج من خلالها.

❖ في ظل الاقتصاد المبني على المعرفة فإنه يمكن خلق إطار تشريعي ومؤسسي متطور يساهم في تعزيز عملية بناء الإمكانيات التكنولوجية للدولة، بشكل عام، وللقطاع الصناعي. بشكل خاص، من خلال دعم التشابكات بين المجالات الإنتاجية المختلفة وتدعيم الأنشطة الصناعية القائمة التي تكون فيها القيمة المضافة مرتفعة.

❖ تساهم المعلوماتية في تطوير أسلوب الإدارة في المؤسسات، ثم في الدولة والمجتمع من خلال استخدام البرمجيات والشبكات وتبادل المعلومات، ويؤدي ذلك إلى حل المشكلات الإدارية والإنتاجية.

❖ إن الاقتصاد المبني على المعرفة، ومن خلال ما يتيح من تقنيات جديدة متقدمة في مجالات الفضاء والطاقة البديلة، والتكنولوجيا الحيوية وتقانة النانو والهندسة الوراثية والتقنيات الصيدلانية والكيمياء والطبية وغيرها، تتيح قيام نشاطات جديدة متنوعة وواسعة ترتبط بهذه التقنيات المتقدمة الجديدة، وبما يساهم في زيادة الإنتاج وخاصة الإنتاج الصناعي [14].

❖ تطوير محركات باستخدام تكنولوجيا النانو تكون مضادة للحرارة ومن دون أن تتلف تستخدم في صناعة المحركات الفضائية وإبطاء ومعالجة سرعة الضوء واستخدامها في صناعة الترانزستورات من أنبوب رقيق جدا أرفع من الشعرة ب 10000 مرة وهذا يسرع نقل المعلومات ما بين 2.5 و 10 مليار bit في الثانية ويحسن ويسرع تبادل المعلومات وإن استخدام هذه التقنية يزيد من تنافسية الصناعة [15].

❖ إن دور الاقتصاد المبني على المعرفة حاسم في رفع الإنتاجية التي تعتبر من أهم العوامل الجوهرية في تنافسية الدول والمؤسسات، فهي تحدد الفرق بين الصناعات الفاشلة والصناعات القابلة للنجاح، فمع زيادة الإنتاجية تزيد القيمة المضافة من جهة، وتخفض التكاليف النسبية، مما يزيد من قدرة المنتجات على المنافسة ويزيد نسبة الصادرات الصناعية.

❖ إن استخدام الحاسوب في العملية الإنتاجية والإدارية يسهم بشكل كبير في زيادة الإنتاج والإنتاجية من خلال السرعة والدقة في التصميم والتغليف.

❖ إن التقنيات الجديدة تتيح زيادة الاستثمار الذي يتضمن استخدام هذه التقنيات في مجال عمل النشاطات الاقتصادية بشكل عام والنشاط الصناعي، بشكل خاص، وبالشكل الذي يتم من خلاله توسيع القدرة الإنتاجية وزيادة الإنتاج وكذلك تجديد النشاطات هذه وبالشكل الذي يؤدي إلى زيادة إنتاجيتها وإنتاجها.

❖ إن الاستثمار في اقتصاد المعرفة هو الاستثمار في المعرفة من أجل تكوين رأس مال معرفي لإنتاج منتجات معرفية وهي في جزء مهم منها منتجات غير مادية كالبرامج والتصاميم وغيرها التي تتصل بمضامين اقتصاد المعرفة. الأمر الذي أدى إلى تحول هيكل في تكوين رأس المال بحيث أصبح يتضمن إضافة إلى الاستثمار المادي والملموس لتكوين الموجودات الرأسمالية الثابتة مثل الآلات والمكائن وغيرها، قدرا مهما من الاستثمار غير المادي وغير الملموس لتكوين أصول رأسمالية غير مادية وغير ملموسة، تسهم في توسيع الإنتاج وزيادة الإنتاجية، والإسهام في تحقيق نمو أكبر للاقتصاد [13].

❖ من المعلوم أن الاستثمار يسهم في زيادة الطاقة الإنتاجية للاقتصاد من خلال الأصول الرأسمالية الجديدة التي يضيفها الاستثمار إلى التكوين الرأسمالي للاقتصاد، وبالشكل الذي يتيح التوسع في الإنتاج ونموه ومما لاشك فيه أن المجالات التي تمثلها التقنيات المتقدمة التي يتضمنها الاقتصاد المبني على المعرفة تتيح القيام باستثمارات جديدة من خلال استخدام هذه التقنيات الجديدة في القيام بالنشاطات الاقتصادية وتوسيعها بالشكل الذي يحقق زيادة الإنتاج ونمو الاقتصاد [15].

❖ كما أن الاستثمار يسهم في تجديد الطاقة الإنتاجية بإحلال أصول رأسمالية محل الأصول الرأسمالية التي تتعرض للاندثار نتيجة استخدامها وارتباطا بعمرها الإنتاجي من ناحية، وكفاءة استخدامها من ناحية أخرى وكذلك التي تتعرض للاندثار نتيجة تقادمها الزمني.

الاستنتاجات والتوصيات :

(1) الاستنتاجات

❖ إن القدرة على إنتاج المعرفة هو السمة الأساسية المميزة لمجتمع المستقبل. وليس فقط الحصول على المعلومات. أو إمكان استخدامها بكفاءة وتسخيرها لتحقيق أهداف معينة ومحددة رغم أهمية هذه الوظيفة، وإنما الذي

يتميز ذلك المجتمع. ويحدد قدرته على البقاء والصمود والتقدم والمنافسة، هو إنتاج هذه المعرفة في إطار اقتصاد المعرفة واستخدامها في جميع المجالات وخاصة في المجال الصناعي.

- ❖ تعاني الصناعة في سورية من ضعف مساهمتها في الناتج المحلي الإجمالي، ومن ضعف جودتها، وعدم قدرتها على المنافسة بسبب عدم تطبيق استخدام مرتكزات الإقتصاد المبني على المعرفة في الصناعة.
- ❖ إن للاقتصاد المبني على المعرفة دوراً كبيراً وبارزاً في رفع تنافسية القطاع الصناعي في سورية من خلال خلق عناصر بشرية مؤهلة ومدربة تزيد من الإنتاج والإنتاجية، ومن خلال استخدام التكنولوجيا في الصناعة، من خلال المكننة وتغيير أسلوب الإنتاج وخلق صناعات و سلع جديدة من خلال البحث والتطوير والابتكار.

(2) التوصيات

- ❖ دراسة الخريطة الصناعية، وتحديد المزايا النسبية والمطلقة، وتحويل المزايا النسبية إلى مزايا تنافسية، وزيادة القدرة التنافسية في الأسواق الداخلية والخارجية والعمل على دعم الصناعة الوطنية بما ينسجم مع طبيعتها سواء كان دعماً مباشراً أم غير مباشر وخاصة عن طريق تطوير البحوث والاختبارات وتقديم الاستشارات...
- ❖ تحسين الكفاءة الإنتاجية التي تعبر عن الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة عن طريق التوليف الأفضل بين هذه المكونات والعمل على تعزيز مصادر النمو غير التقليدية وتعظيم المزايا التي تتمتع بها القطاعات الواعدة في اقتصاد المعرفة.
- ❖ تعزيز وتقوية رأس المال الفكري من خلال العمل على بناء القدرات البشرية والمعرفية، وتشجيع الإبداع الفردي والجماعي وتوليد القيم المضافة وخاصة في القطاع الصناعي .
- ❖ فتح الأبواب أمام البحث العلمي والتطوير التقني والتطوير والتجديد، وتحديث أساليب التعليم والعمل على جعل التفوق في العلوم مجالاً للمنافسة وإعطاء الأولوية لصناعة العقول التي أساسها التربية والتعليم والبحث والتطوير والإبداع والابتكار.
- ❖ اعتماد إستراتيجية توظيف التقانة والمعلومات على طريق الانخراط المتكافئ في اقتصاد المعرفة لتحقيق التنافسية. ويتطلب ذلك وضع السياسات والخطط والتشريعات اللازمة كقوانين منع الاحتكار والعمل على خلق الروابط القوية بين الأجهزة العلمية والوحدات الإنتاجية عبر مؤسسات وسيطة كالحاضنات الصناعية وحاضنات الأعمال.

المراجع :

- 1- الهاشمي, عبد الرحمن, جامعة عمان العربية للدراسات العليا - العزاوي,فائزة محمد, جامعة بغداد, المنهج والاقتصاد المعرفي, دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة, 2007, ص.25
- 2- <http://www.ahram.org.eg>
- 3- <http://www.Word.Bank.com>.
- 4- الهاشمي, عبد الرحمن , جامعة عمان العربية للدراسات العليا - العزاوي, فائزة محمد, جامعة بغدادمرجع سبق ذكره, 163.
- 5- الرزوي, حسن مظفر, مقومات الاقتصاد الرقمي ومدخل إلى اقتصاديات الانترنت, معهد الإدارة العامة, الرياض, 2006, 329.

- 6- الحمدان، حسام ، المنهجية المثلى لتوظيف اقتصاد المعرفة في تحقيق النهضة التنموية في سورية، رسالة ماجستير، جامعة دمشق - كلية الاقتصاد، 2009، 25-26.
- 7- حسام الحمدان - رسالة ماجستير، مرجع سبق ذكره، ص 40-42.
- 8- الحمش، منير، مجموعة محاضرات لمجموعة مؤلفين عرب، نحو إستراتيجية وطنية للعلم والتكنولوجيا في سوريا، قضايا إستراتيجية، المركز العربي للدراسات الإستراتيجية، العدد /54/ مايو/2006، ص 45-48.
- 8- اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا ، ((إقامة شبكات البحث والتطوير والابتكار في البلدان العربية)) ، الأمم المتحدة، نيويورك، 2005، 12.
- 9- محمود، حبيب - عباس، حيدر - الحمدان، حسام، نماذج مؤسساتية نحو تحقيق التنافسية في ظل اقتصاد المعرفة، بحث قدم للمؤتمر العلمي الثالث لكلية الاقتصاد والعلوم الإدارية جامعة العلوم التطبيقية الخاصة-الأردن خلال الفترة 27-29/04/2009.
- 10- INTERNATIONAL INSTITUTE FOR MANAGEMENT DEVELOPMENT "IMD, World Competitiveness Yearbook, 2007, 24.
- 11- WORLD ECONOMIC FORUM "WEF": 2007, The Arab World Competitiveness Report Sustaining the Growth Momentum, 36.
- 12- التقرير الوطني الأول لتنافسية الاقتصاد السوري: هيئة تخطيط الدولة؛ برنامج (UNDP)، 2007، ص 25-29.
- 13- وديع، محمد عدنان، القدرة التنافسية وقياسها، سلسلة جسر التنمية، العدد الرابع والعشرون. المعهد العربي للتخطيط بالكويت، 2003، 7.
- 14- فليح حسن خلف، اقتصاد المعرفة، الطبعة الأولى، دار للكتاب الحديث، عمان الأردن، 2007، ص 245.
- 15- د. منور أ. سرير، حسين قرينو، جدوى استخدام تكنولوجيا النانو في تطوير القاعدة التكنولوجية الصناعية العربية ، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية - المجلد 27- العدد الأول - 2011، 99.
- 16- أبو السعود، محمد سعيد، الإمكانيات التكنولوجية والنمو الاقتصادي، مجلة جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط بالكويت، العدد الخامس والتسعون يوليو، تموز، السنة التاسعة، 2010، 12.
- 17- سلمان، حيان، دور الصناعة في تفعيل وزيادة الناتج المحلي الإجمالي <http://www.fjrona.com>
- 18- المجموعة الإحصائية السورية لأعوام من عام 2006 - 2011.
- 19- المكتب المركزي للإحصاء، المسح الصناعي لعام 2009.