الاقتصاد المعرفي ودوره في تحقيق الإبداع التكنولوجي بالتعليم الجامعي المعاصر

إعداد

أحمد محسن مصطفى محمود القرشي
معيد بقسم أصول التربية

الاقتصاد المعرفي ودوره في تحقيق الإبداع التكنولوجي بالتعليم الجامعي المعاصر

أحمد محسن مصطفى محمود القرشي(*)

ملخص البحث :

يهدف هذا البحث إلى معرفة دور الاقتصاد المعرفي في تحقيق الابداع التكنولوجي بالتعليم الجامعي المعاصروذلك من خلال تعرف مفهوم وسمات وخصائص اقتصاد المعرفة بالإضافة إلى توضيح مفهوم وسمات وخصائص الابداع التكنولوجي ومن ثم تعرف مقومات الاقتصاد المعرفي لتحقيق الابداع التكنولوجي في نظم التعليم المعاصرة وتعرف أدوات وأليات الاقتصاد المعرفي لتحقيق الإبداع التكنولوجي في التعليم الجامعي المعاصر.

توصل البحث إلى مجموعة من التوصيات أهمها ضرورة تبني سياسات وطنية كفيلة بإحداث نقلة نوعية في بنية الاقتصاد للانتقال من اقتصاد قائم على الريع والانشطة الاقتصادية التقليدية منخفضة القيمة المضافة الى بنية تنموية جديدة تنطلق من اقتصادات المعرفة .

Abstract:

The purpose of this research is to know the role of the knowledge economy in achieving technological innovation in contemporary university education, by defining the concept, characteristics and characteristics of the knowledge economy, in addition to clarifying the concept, features and characteristics of technological innovation, and thus defining the components of the knowledge economy to achieve technological innovation in contemporary education systems The tools and mechanisms of the knowledge economy are known to achieve technological innovation in contemporary university education.

*أستاذ علم النفس التربوي المساعد - كلية التربية- جامعة أسيوط .

The study reached a number of recommendations, the most important of which is the need to adopt national policies that can make a qualitative leap in the structure of the economy to move from a rent-based economy to low-value traditional economic activities to a new development infrastructure based on knowledge economies.

مقدمة:-

شهد العصر الحالي ثورة تقنية تكنولوجية في شتى المجالات المختلفة، وكان أبرزها الثورة المعلوماتية التي أحدثت انقلاباً كبيراً في طبيعة تلقي المعلومة، مما أدى إلى تغير في طبيعة الحياة بشكل عام، وفي طرائق اكتساب المعرفة بشكل خاص.

فقد أصبحت المعرفة من أهم العوامل المؤثرة في المجتمع حيث حلت المعرفة والمعلوماتية بدلاً من رأس المال والطاقة كوسائل لبناء الثروة، وانتقال العالم من الثروة الصناعية إلى العولمة وحرية تدفق رؤوس الأموال والمعلومات والعمالة .(١)

مما أدى إلى بروز قوى مؤثرة أعادت تشكيل منظومة الاقتصاد واستدعت تغيرا أساسيا في الاستراتيجيات التنظيمية للمنظمات، وتتمثل أهم هذه القوى في تزايد وتيرة العولمة والانفتاح على الأسواق العالمية وتزايد استخدام تكنولوجيا المعلومات، كل هذه العوامل شكلت الدافع الرئيسي لنشوء اقتصاد جديد قائم على المعرفة، هذه الأخيرة التي تزايدت منتجاتها وقيمتها المضافة بدرجة كبيرة.

ففي خضم كل هذه الظروف اتجهت جل المنظمات إلى البحث عن أدوات وآليات تدعم بها مكانتها التنافسية، وهو ما يفرض عليها التخلي عن الأساليب التقليدية وانتهاج التطبيقات الحديثة في مقدمتها نشاط الإبداع التكنولوجي، هذا الأخير الذي يعتبر أداة هامة تعتمدها المنظمات للتعامل مع التطورات البيئية الجديدة خاصة مع بروز نوع جديد من المنافسة يقوم على المنافسة بالإبداع " قوامه تقديم كل ما هو جديد من شأنه دعم تفوق وتميز المنظمة في ظل اقتصاد جديد مبني على الرصيد المعرفي المتجدد" .

(1) Ghirmait-Kefela (2010):"Knowledge-Based Economy and Society Has Become a Vital Commodity to Countries", International NGO Journal. Vol. 5, No 7t. pp 160:166.

وبذلك تحولت العديد من المجتمعات خلال الثلاث العقود الأخيرة من مجتمعات صناعية تعتمد بشكل رئيسي في نشاطها على استغلال وتحويل الموارد المادية للطبيعة، إلى مجتمعات معرفية قائمة على إنتاج وتوزيع المعرفة.(٢)

يعتبر الإبداع التكنولوجي هدف النشاطات المتميزة لأغلب المنظمات التي تعمل على نشر المعرفة ومنها الجامعات ، فهذه المنظمات تعمل على تبني أساليب متميزة لتحريك وتحفيز قدرات مواردها البشرية الإبداعية.

يعد العالم اليوم هو عالم المنافسة الحادة في كافة المجالات ، حيث دخلت المعرفة كافة المجالات ، فهي تستخدم لأغراض التعليم والاتصالات والتجارة وتبادل المعلومات، وتطوير المهارات، ولأن قيمة المنظمات الحديثة كما يؤكد أغلب الباحثين تكمن في الموجودات غير المادية أي الموارد البشرية ، الأمر الذي يحتم الاهتمام بالابتكار والإبداع التكنولوجي الذي تنشده المنظمات المعرفية ، لذا أصبحت قوى الدول تعتمد على مدى امتلاكها ناصية العلم والمعرفة، فحققت بعض المجتمعات تقدماً كبيراً إذ إنها استفادت من طاقات وقدرات مواردها البشرية الخلاقة ، وهذا ما دفع المختصين والباحثين لقياس تقدم المجتمعات بعدد علمائها ومفكريها ودرجة التراكم المعرفي والإبداع التكنولوجي الناتج لديها.

يعد اقتصاد المعرفة فرعاً جديداً من فروع العلوم الاقتصادية يقوم على ثورة الاتصالات وتحول فيه المعارف العلمية إلى الشكل الرقمي، لذلك أطلقت تسميات كثيرة لتدل على اقتصاد المعرفة مثل اقتصاد المعلومات واقتصاد الإنترنت، والاقتصاد الرقمي والاقتصاد الإلكتروني والاقتصاد الشبكي، كل هذه التسميات تشير إلى اقتصادالمعرفة.(٣)

وفي الوقت الحالي تعد الدول التي تقترب أكثر وأكثر من تحقيق مستوى أفضل من التنمية هي تلك الدول التي أعدت العدة لتبني تقدمها على المعرفة.

---

(٢) ibid, p. 11

(١) محمد سيد جمعه (٢٠٠٩) : " تطويرالتعليم ودوره في بناء اقتصاد المعرفة " ، بحث مقدم للمؤتمر الدولي الأول للتعليم الإلكتروني عن بعد ، جامعة الطائف ، الرياض.

حيث تمر اقتصاديات البلدان النامية بمرحلة انتقالية و تواجه خطر المزيد من التهميش في الاقتصاد العالمي التنافسي القائم على المعرفة لأن نظمها الخاصة بالتعليم والتدريب لم تحرص على إمداد المتعلمين بالمهارات التي يحتاجون إليها، ولذا فإن صانعي السياسة بحاجه إلى تغيرات حاسمة من شأنها استبدال النظام القائم على تلقين المعلومات من خلال المعلم والموجه في نطاق التعليم الرسمي إلى نوع جديد من التعلم يؤكد على خلق، وتطبيق، وتحليل، وتجميع المعرفة والانخراط في التعلم التعاوني طوال المراحل العمرية المختلفة من أجل تلبية متطلبات اقتصاد المعرفة على النحو التالي: ٤

– تزويد المتعلمين بالمهارات والكفاءات الاساسية مثل: استخدام الوسائل التكنولوجية بشكل فعال.

– تغيير طريقة تعلم الأفراد والعمل في مجموعات غير متجانسة.

– تربية جديدة من خلال كل من التعلم من واقع الحياة، طرق تدريس جديدة.

وقد فرض التحول نحو اقتصاد المعرفة العديد من التحديات التي تواجه المؤسسات التعليمية عامة ومؤسسات التعليم الجامعي خاصة من أهمها " التوظيف المكثف لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتحول من استهلاك المعرفة إلى إنتاجها .(٥)

وترتب على ما سبق حدوث عدة تحولات اقتصادية أساسية تعتمد بدرجة كبيرة على طبيعة المجتمع أدت لتغير النظم نفسها ، وبالتالي زادت أهمية الإبداع ومن ثم زادت أهمية البحث العلمي وزاد دور المعرفة في التطوير ، وأصبحت المعرفة والمعلومات – مثل الفولاذ – أقطاب عصر المعرفة .

(1) The World Bank (2003):" Lifelong Learning and The Knowledge Economy Challenges for Developing Countries", Washington.

(٢) مرادعلة (٢٠١٢): " جاهزية الدول العربية للاندماج في اقتصاد المعرفة دراسة نظرية تحليلية " ، مجلة كلية العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، العدد(الرابع) السنة (الحادية عشرة) ، جامعة الجلف ، الجزائر، صص ٤٥– ٦٩ .

مشكلة البحث:

على الرغم من التوجه العالمي لأنظمة التعلم المعاصرة نحو اقتصاد المعرفة وتضمين كفاءاته وجداراته، بهدف إعداد وتهيئة الطلاب في مراحل التعليم كافة للتنافسية القومية والاقليمية والعالمية، إلا ان مجتمعاتنا العربية – ومن بينها مصر – مانزال في مرحلة الترقب والمشاهدة لما يحدث من حولنا، الامر الذي يسفر عنه اتساع الفجوة الحضارية بين مجتمعنا المصري وباقي المجتمعات المتقدمة الاخرى . (٦)

كما يؤكد البعض على ضعف انسجام بعض برامج الجامعات المصرية مع متطلبات سوق العمل أي عدم القدرة على المواءمة بين الاحتياجات المجتمعية والمعايير العالمية (٧)، وكذلك تراجع جودة المخرجات نتيجة لكثير من العوامل السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثورة التكنولوجية المتسارعة، وعلى الرغم من توافر بعض التقنيات التكنولوجية في الجامعات المصرية وكذلك استحداث التعليم الإلكتروني في مقرراتها إلا إنها تفتقر إلى توظيفها بالشكل الأمثل، والذي يساعد في تطوير العملية التعليمية وتحسين جودة التعليم والمخرجات والارتقاء بالجامعة لتنافس الجامعات العالمية.

وأصبح هاجس المنظمات الحديثة ليس البقاء فقط وإنما التميز من خلال الإبداع والابتكار، وفي سعيها لتحقيق هذا الهدف فإن إدارة هذه المنظمات تستثمر من الجهد والمال والوقت الكثير، كما أنها تسعى للاستعانة بالأدوات المؤثرة في هذا الموضوع وهي التسلح بالمعرفة والتقانة الحديثة كخيار استراتيجي.

من هنا تتحدد مشكلة هذا البحث في التساؤل التالي " ما دور اقتصاد المعرفة في تحقيق الإبداع التكنولوجي بالتعليم الجامعي المعاصر ؟ "

ويتفرع من هذا التساؤل التساؤلات الفرعية التالية:

١. ما مفهوم وسمات وخصائص اقتصاد المعرفة؟

---

(٣) عزة أحمد الحسيني (٢٠١٣): " **اقتصاد المعرفة والتعلم مدى الحياة** " دراسة إقليمية لخبرة الاتحاد الأوروبي وإمكانية الإفادة منها في مصر، بحث منشور في مجلة كلية التربية ، جامعة حلوان ، مصر.

(١) صلاح سالم زرنوقة (٢٠٠٦) : " **الجامعات و العملية التنموية** " مؤتمر جامعة القاهرة لتطوير الدراسات العليا ، ١٤-١٧ فبراير ، صص ١٣٤١ – ١٣٧٧ .

٢. ما المقصود بمفهوم الإبداع التكنولوجي؟

٣. ما مقومات الاقتصاد المعرفي لتحقيق الإبداع التكنولوجي في التعليم الجامعي المعاصر ؟

٤. ما أدوات وأليات الاقتصاد المعرفي لتحقيق الإبداع التكنولوجي في التعليم الجامعي المعاصر؟

أهداف البحث:

يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في معرفة دور الاقتصاد المعرفي في تحقيق الإبداع التكنولوجي بنظم التعليم المعاصرة ، وذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية: –

١– تعرف مفهوم وسمات وخصائص اقتصاد المعرفة.

٢– توضيح مفهوم واهمية وسمات الإبداع التكنولوجي.

٣– تعرف مقومات الاقتصاد المعرفي لتحقيق الإبداع التكنولوجي في التعليم الجامعي المعاصر.

٤– تعرف أدوات وأليات اقتصاد المعرفة لتحقيق الإبداع التكنولوجي في التعليم الجامعي المعاصر.

أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث الحالي من أهمية الموضوع الذي يتناوله حيث يتناول موضوعاً حيويا حديثا هو اقتصاد المعرفة، فبالرغم من اهتمام مجتمعات ومنظمات اعمال الدول المتقدمة المتزايد في المعرفة وتطبيقاتها في عالم يتجه نحو العولمة وانفتاح الأسواق والأعمال والتجارة الإلكترونية، إلا أن هذا الموضوع لا يزال في مراحله الاولى ولم ينضج البحث فيه أو في تطبيقاته في المجتمعات العربية بعد.

منهج البحث:

لطبيعة هذا البحث سيستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي والذي يرتكز على وصف ما هو كائن وتفسيره [٨]. وسيتم الاستعانة به للاستفادة من الوثائق التي تناولت الموضوع لمعرفة مدى مساهمة الاقتصاد المعرفي في تحقيق الإبداع التكنولوجي.

مصطلحات الدراسة:

١-اقتصاد المعرفة Knowledge Economy: -

" الانتقال من الاعتماد على رأس المال، والعمالة الرخيصة، والتوجه إلى المعرفة الإنتاجية،والتعليم، ورأس المال الفكري". [٩]

" الاقتصاد الذي تشكل المعرفة فيه العصب الأساسي وتساهم في تحديد هويته وصورته وحتى فلسفته". [١٠]

" مجمل الأنشطة التي تسعى إلى إبداع المعرفة وبثها واستقبالها مستهدفة إثراء عقل الانسان، وتنويره وتطويره وتعظيم فهمه لطبيعة المجتمع والعالم، وزيادة كفاءة العمل وعمليات الإنتاج ". [١١]

ويعرفه الباحث اجرائيا على انه " هو الاقتصاد الذي يقوم على أساس إنتاج المعرفة ومشاركتها وتوظيفها بهدف تحسين نوعية الحياة بكافة مجالاتها

---

(١) جابرعبدالحميد (٢٠٠٠) : " **مناهج البحث العلمي** " ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ص ١٠٠.

(1) Gal breath, Jeremy (1999): Preparing the 21 Century Worker:" The Link Between Computer-Based Technology and Future Skill Sets", Educational Technology, Nov-Dec. 14-22.

(٢) مدحت أيوب (٢٠٠٤) : " اقتصاد المعرفة في الهند " ، مؤتمر اقتصاد المعرفة ، مركز دراسات وبحوث الدول النامية ، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية ، جامعة القاهرة ، ص٢ .

(٣) سامي محمد نصار (٢٠٠٥) : " قضايا تربوية في عصر العولمة وما بعد الحداثة ". الدار المصرية اللبنانية ، القاهرة ، ص ٨٢ .

مـن خـلال توليـد أفكـار جديـدة باسـتخدام التقنيـة وتكنولوجيـا المعلومـات التـي تسـتخدم فـي الجامعـة ومؤسسـاتها وتوظيـف البحـث العلمـي بغـرض بنـاء مجتمـع المعرفة ".

٢-الإبداع التكنولوجي Technological Innovation: -

يعرف الإبداع التكنولوجي بأنه " التمسك بالأفكار الإبداعية المتوصل إليها وتحويلها إلى سلعة أو خدمة نافعة ، أو طريقة عمل مفيدة ".(١٢)

كما يعرف بأنه " كل جديد على الإطلاق أو كل تحسين صغير أو كبير في المنتجات أو أساليب الإنتاج الذي يحصل بمجهود فردي أو جماعي، والذي يثبت نجاحه من الناحية الفنية أو الناحية التكنولوجية، وكذلك فعاليته من الناحية الاقتصادية " تحسين الإنتاجية وتخفيض التكاليف ".(١٣)

ويعرفه الباحث اجرائيا بأنه " تطبيق لمعارف علمية وتكنولوجية، مرتبط بالمنتجات وأساليب الفن الإنتاجي، يحمل في طياته المنافسة عن طريق تحسين الإنتاجية وتخفيض التكاليف".

أولاً: مفهوم وسمات وخصائص اقتصاد المعرفة

يعتبر اقتصاد المعرفة فرعاً جديداً من فروع العلوم الاقتصادية الذي ظهر في الآونة الأخيرة، ويقوم على فهم جديد أكثر عمقاً لدور المعرفة ورأس المال البشري في تطور الاقتصاد وتقدم المجتمع إذ حدث تطور في العديد من الدول التي انتقلت من الاقتصاد الزراعي حيث تكون الأراضي هي المورد

Peter Drucker (2004):" **innovation and entrepreneurship**", (4) Amicoedition, USA, P:30

(5) De Bresson, C (2013): "Innovation et development technologies", internet; P :2, site:

www. Seg.etstl.ca/tin501/documented/Eric 08. Pdf.

الاقتصادي الرئيسي، إلى الاقتصاد الصناعي لتصبح الموارد الطبيعية والأيدي العاملة هي الموارد الرئيسية، والآن إلى اقتصاد قائم على المعرفة Knowledge based economy تكون فيه المعرفة هي المورد الرئيسي.(١٤)

حيث نجد إنه في منتصف القرن العشرين وفي أوج الثورة الصناعية وشيوع الفكر الرأسمالي، أطلق بعض الاقتصاديين أجراس الإنذار لهذه الأنظمة تمهيداً لنهايتها، وذلك بعد ظهور نجم جديد ستتغير به النظريات الاقتصادية، وأشكال الثروة، وأنماط العمل.

إنه اقتصاد الوفرة مقابل اقتصاد الندرة، اقتصاد الموارد المتجددة مقابل اقتصاد الموارد الناضبة، اقتصاد الملكية الفكرية مقابل اقتصاد الملكية المادية، إنه اقتصاد المعرفة. والذي قدم له الاقتصادي بيتر دراكر (Peter Drucker) من خلال مقاله في كتابه (The age of Discontinuity) [١٥] مستخدماً عبارته الشهيرة " إن المعرفة ستصبح القائد الرئيسي في المجتمع الجديد، وسينطلق العالم من اقتصاد السلع إلى اقتصاد المعرفة ".

مفهوم اقتصاد المعرفة:

استخدمت عدة مسميات تدل على اقتصاد المعرفة مثل: اقتصاد المعلومات والاقتصاد الرقمي، الاقتصاد الإلكتروني، الاقتصاد الافتراضي، الاقتصاد المبني على المعرفة، الاقتصاد الشبكي، الفجوة المعرفية وغيرها. ويلاحظ مما سبق أن كل هذه المسميات إنما تشير إلى اقتصاد واحد تحكمه المعرفة.

وعلى أية حال هناك مجموعة من التعريفات التي ذكرت بشأن اقتصاد المعرفة، يمكن أن نذكر منها ما يلي:

---

(١) دينا محي الدين محمد (٢٠١١) : " **الاقتصاد القائم على المعرفة وأهمية تنمية الموارد البشرية في ماليزيا** " ، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة ، ماليزيا مصر،عدد أكتوبر، ص ٨٨٤ .

(2) Drucker, peter f (1969)"**:The age of Discontinuity**". London: Heineman, pp.247-249.

-تعريف منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية: والتي تعرف الاقتصاد المعرفي بأنه الاقتصاد القائم على اكتساب وتوليد ونشر وتطبيق المعرفة لدفع عجلة النمو ولتواصل التنمية في المدى البعيد.(١٦)

-تعريف (APEC , 2000) لاقتصاد المعرفة بأنه " الاقتصاد الذي تحركه الأفكار والمعرفة وليس الموارد العينية، فهو اقتصاد قائم على إنتاج وتوزيع واستخدام المعرفة فهي المحركات الأساسية للنمو وتوليد الثروة والتوظيف عبر كافة الصناعات ".(١٧)

-يذهب K. Spellman W. Powell's إلى أن اقتصاد المعرفة يتمثل في إنتاج السلع والخدمات المعتمدة على نشاطات المعرفة المكلفة التي تساهم في تسريع التكنولوجيا والتقدم العلمي، اعتماداً على القدرات الفكرية بدلاً من الثروات المادية والطبيعية، مع دمج جهود التحسين في كل مرحلة من عمليات الانتاج عن طريق البحوث والتطوير والعلاقة مع العملاء التي تنعكس إيجاباً على تزايد الناتج المحلي الإجمالي. (١٨)

-اقتصاد المعرفة هو نمط اقتصادي متطور قائم على الاستخدام الواسع النطاق للمعلوماتية وشبكة الإنترنت في مختلف أوجه النشاط الاقتصادي وخاصة في التجارة الإلكترونية، مرتكزاً بقوة على المعرفة والإبداع والتطور التكنولوجي خاصةً ما يتعلق بتكنولوجيا الإعلام والاتصال.(١٩)

---

(1) Organization for Economic Cooperation and Development :" (١٩٩٦) The **Knowledge-based Economy**،" OECD Documents, OECD /GD, 1996, pp 9 – 11.

(2) Asia-Pacific Economic Cooperation. Available at: www.apec.org/Meeting-papers/leaders declaration/2000- aclm- .aspx

(3) Water W. Powell Kasia Spellman (2004): **"The Knowledge Economy, Annual Review of sociology"**, Vol 30, pp 200-201.

(٤) عيسى خليفي وكمال منصور (٢٠٠٥) : " **البنية التحتية لاقتصاد المعرفة في الوطن العربي ، الواقع والآفاق** " ، الملتقى الدولي حول : المعرفة الركيزة

مما سبق يمكننا القول بأن اقتصاد المعرفة يعد انطلاقة كبيرة، حيث إنه " اقتصاد جديد " يقدم مكاسب إنتاجية لا حدود لها ونمواً سريعاً غير متضخم وأسواق مال واعدة، كما أن ثورة تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات الفاعل الرئيسي في هذا الاقتصاد حيث سمحت للشركات باستغلال الأسس العلمية والمعرفية والتنفيذية وأعطتهم ميزة تنافسية غير مسبوقة.

ومن ثم يمكننا القول إن العامل المشترك بين التعريفات السابقة لاقتصاد المعرفة، هو العامل البشري الذي يُعتمد عليه كأساس قوي، فهو القائم على العمليات التي يرتكز عليها اقتصاد المعرفة ككل، حيث يبنى اقتصاد المعرفة في مضمونه ومحتواه على المعارف والمعلومات ومراكز التعليم، والبحث العلمي وتوليد المعرفة وابتكارها، كما ويعتبر الإنسان هو المحرك الرئيس لاقتصاد المعرفة.

ويستنتج مما سبق أن اقتصاد المعرفة هو: " الاقتصاد القائم على الاستثمار في رأس المال الفكري والبشري لإصلاح منظومة التعليم من خلال البحث والتطوير والتدريب والتطوير المستمرين في بيئة تقنية معلوماتية توظف التكنولوجيا، وتدعم وتشجع اكتساب ونشر وإنتاج المعرفة في نظام محكم من التقويم والمساءلة والمشاركة المجتمعية ".

٣-سمات وخصائص اقتصاد المعرفة: -

يتسم اقتصاد المعرفة بالعديد من السمات ، والتي تميزه عن الاقتصاد التقليدي ، إذ لا يتسم فقط بالقدرة على توليد واستخدام المعرفة أي القدرة على الابتكار، حيث لا يمثل فقط المصدر الأساسي للثروة ، وإنما يعد الميزة الأساسية النسبية المكتسبة في الاقتصاد الجديد ، فالمعرفة هي الوسيلة الأساسية لتحقيق كفاءة عمليات الإنتاج والتوزيع وتحسين نوعية وكمية الإنتاج وفرص الاختيار بين السلع والخدمات المختلفة سواء بالنسبة للمستهلكين أو المنتجين ، وبشكل عام يتميز الاقتصاد المبني على المعرفة بعدة سمات نذكر منها ما يلي (٢٠) :-

---

الجديدة والتحدي التنافسي للمؤسساتا لاقتصادية ، كلية العلوم الاقتصادية ، الجزائر ١٢-١٣ نوفمبر، ص ٢٥ .

(١) يوسف حمد الإبراهيم (٢٠٠٤) : " **التعليم وتنمية الموارد البشرية في الاقتصاد المبني على المعرفة** " ، مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية أبوظبي ، ص ١٠٢ – ١٠٣ .

-لا تمثل المسافات أياً كان أبعادها أي عائق أمام عملية التنمية الاقتصادية أو الاتصال أو التعليم أو نجاح المشروعات والاندماج الكامل في المجتمع بشكل عام.

-إن المعرفة متاحة بشكل متزايد لكافة الأفراد ويتم توفيرها بصورة مع الاحتياجات الفردية والاجتماعية بما يمكن كل فرد من اتخاذ القرارات بصورة أكثر حكمة في كافة مجالات الحياة.

-إن كل فرد في المجتمع ليس مجرد مستهلك للمعلومات، ولكنه أيضاً صانع أو مبتكرلها.

-ويتميز اقتصاد المعرفة بمجموعة من السمات والخصائص الأخرى التي تميزه عن الاقتصاد التقليدي، ومن بينها السمات التالية(٢١): -

أنه كثيف المعرفة يرتكز عل الاستثمار في الموارد البشرية باعتبارها رأس المال المعرفي والفكري.

-الاعتماد على القوى العاملة المؤهلة والمدربة والمتخصصة في التقنيات الجديدة.

-توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات توظيفاً يتصف بالفعالية لبناء نظام معلومات واتصالات فائق السرعة والدقة والاستجابة.

-انتقال النشاط الاقتصادي من اقتصاد السلع إلى إنتاج وصناعة الخدمات المعرفية.

-المرونة والسرعة والتغير، حيث يتطور لتلبية احتياجات متغيرة، ويمتاز بالانفتاح والمنافسة العالمية، إذ لا توجد حواجز للدخول إلى اقتصاد المعرفة، بل هو اقتصاد مفتوح بالكامل.

اما الخضيري فيرى أن اقتصاد المعرفة يتميز بما يأتي (٢٢):

---

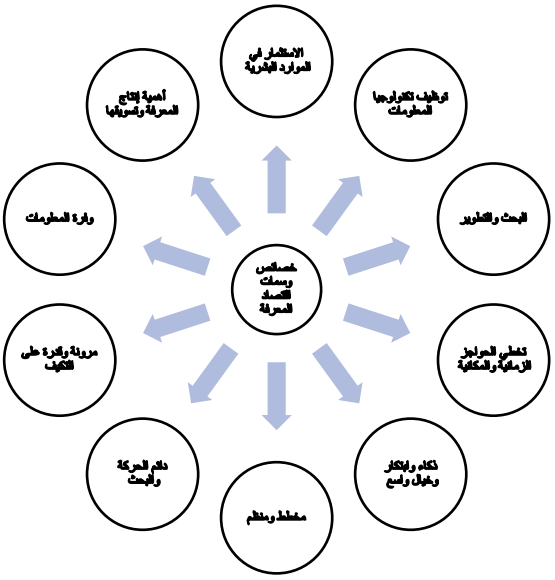
(١)هاشم الشمري ونادیا الليثي (٢٠٠٨) : " **الاقتصاد المعرفي** " ، الطبعة الاولى ، دار صفاء للنشر و التوزيع ، عمان ، الأردن ، ص ٢.

(٢) محسن أحمد الخضيري (٢٠٠١) :" **اقتصاد المعرفة** " ، مجموعة النيل العربية ، القاهرة ، ص ٤٨ .

-تجدد الحاجة إليه والرغبة والطلب على منتجاته المعرفية التي تدخل في كل نشاط، وكل عمل ووظيفة، وبشكل متصاعد إلى درجة يمكن القول باستحالة قيام نشاط ما دون المعرفة.

-تجدد المصادر المعرفية ونموها وازديادها وعدم نضوجها سواء بالاستعمال أو بالاستخدام أو بالاحتفاظ؛ بل وبمرور الزمن وتعدد الاستخدام تزداد المصادر المعرفية وتتراكم وتتنوع مجالاتها.

وبناءً على ما سبق يوضح الباحث خصائص وسمات اقتصاد المعرفة في الشكل التالي:-



- **شكل (١) خصائص وسمات اقتصاد المعرفة**

ثانيا: ماهية الإبداع التكنولوجي :

يصف أرنولد توينبي الأفراد المبدعين بأنهم المصادر الأساسية للمجتمع، كما يؤكد ألبرت أينشتاين الحاجة إلى علماء مبدعين من أولئك الذين لا يقدمون إضافات إلى حجم المعرفة الإنسانية بالطريقة المعتادة فحسب، بل ممن يطوعون أيضاً المعرفة للتطبيق ويستطيعون النفاذ ببصيرتهم للاستخدامات غير الواضحة لأعمالهم. (٢٣)

ونلاحظ أن عبارة الإبداع التكنولوجي تتكون من مصطلحين : الإبداع والتكنولوجيا ، حيث عادة ما يستخدم مصطلح الإبداع للدلالة على الحداثة ويدور موضوعه حول المنفعة ، أي أنه يمثل كل الأعمال التي يقوم بها الأفراد والمنظمات بطريقة مباشرة أو غير مباشرة للحصول على نتائج إيجابية في كافة الميادين(٢٤) ، أما التكنولوجيا فتتعلق بالمنتجات وأساليب الإنتاج ، حيث يشير مفهومها إلى جملة المعارف والخبرات والممارسات التقنية والعلاقات المتبادلة بين الأنظمة الفرعية للعمل ، فتطبيقها يساهم في إشباع الحاجات الاقتصادية والاجتماعية، الحقيقية والمتوقعة.

١-مفهوم الإبداع التكنولوجي :

تعددت مفاهيم الإبداع التكنولوجي، ويرجع هذا التعدد للأهمية الكبيرة التي يحظى بها من طرف منظمات الأعمال،هناك تعاريف عدة للإبداع التكنولوجي، منها:

-" الإبداع التكنولوجي هو تطبيق تبديلات في التكنولوجيا أو توليفات التكنولوجيا التي تؤدي إلى تغيرات في المنتج، في أساليب الإنتاج، وفي التنظيم". (٢٥)

-" الإبداع التكنولوجي هو فكرة جديدة أو سلوك جديد من قبل إدارة المنظمة أو السوق أو المحيط الذي تعمل فيه، فالإبداع التكنولوجي هو التمسك بالأفكار الإبداعية المتوصل إليها وتحويلها إلى سلعة أو خدمة نافعة، أو طريقة عمل مفيدة. (٢٦)

---

(١) سيد عليوة : " **تنمية المهارات الفكرية والإبداعية** "، مكتبة جزيرة الورد، المنصورة، الطبعة الأولى، ص ١٤.

(١) محمد سعيد أوكيل (١٩٩١) : " **وظائف ونشاطات المؤسسة الصناعية** " ، ديوان المطبوعات الجامعية ، الجزائر ، ط ١١ ، ص ص ١١٠ : ١١١ .

(٢) فليح حسن خلف (٢٠٠٩) :" **اقتصاديات الأعمال** " ، عالم الكتاب الحديث للنشر والتوزيع ، الطبعةالأولى ، الأردن ، ص : ٤٠٤ .

يتضح من خلال التعاريف السابقة أن الإبداع التكنولوجي هو تجسيد الأفكار والمعارف التكنولوجية الجديدة المستخلصة من عملية البحث والتطوير على مختلف الجوانب المرتبطة بالمنظمة، وذلك من ناحية المنتجات، الأساليب والتقنيات الإنتاجية، وحتى الأسواق.

٢-خصائص الإبداع التكنولوجي :

يتميز الإبداع التكنولوجي بمجموعة خصائص تميزه عن باقي الأنشطة، من أبرزها:

-الإبداع التكنولوجي هو تطبيق معارف تكنولوجية فنية جديدة معترف بها، معنى هذا أن كل جديد يقوم على معلومات غير دقيقة يؤدي إلى نتائج غير فعالة، رغم جاذبيتها من حيث الجمال أو غير ذلك لا يعتبر تجديدا تكنولوجيا.

-الإبداع التكنولوجي هو محصلة عملية البحث والتطوير أي أن المعارف الجديدة المتحصل عليها هي نتيجة هذه العملية.

-الإبداع التكنولوجي هو التكامل الوظيفي بين الهندسة الإنتاجية الجديدة، السوق، المنتج، المورد، والتسويق.

-الإبداع التكنولوجي عملية تتسم بالاستمرارية في جوانب كثيرة: الإنتاج، التنظيم، المنتجات، المعلومات، التقنيات.

-الإبداع التكنولوجي هو تجسيد الأفكار المتوصل إليها من عملية البحث والتطوير ميدانيا على أرض الواقع.

من خلال ما سبق يمكن استخلاص الخصائص الأساسية التالية والمتمثلة في :

-أن يكون مرتبطاً بالإنتاج والإنتاجية بحيث أن كل إبداع لا يؤدي إلى تحسين في عملية الصنع أو إستخدام عناصر الإنتاج ولا في توفر منتجات جديدة أو تحسين المتواجدة لا يعتبر إبداعاً تكنولوجياً بالمعنى الصحيح .

-أن الإبداع التكنولوجي بدون انتشار في الأسواق يكون محدود الكفاءة والفعالية أي أن الابداع التكنولوجي عامل أساسي في المنافسة وحتى تتحقق التنمية الاقتصادية لابد أن يكون له أثاراً أوسع ما يكون .

---

(٣) Peter Drucker (2004) : " **innovation and entrepreneurship** " , Amacomedition، usa , P:30.

٣-أهمية الإبداع التكنولوجي

لم ينتبه مسيري منظمات الأعمال لأهمية الإبداع التكنولوجي إلا خلال الفترة الأخيرة، بعدها تقبلوا ضرورة الإبداع لأهميته، هذا التغيير راجع لسببين [٢٧]:

- السبب الأول: ازدهار اقتصاديات الدول التي دعمت الإبداع التكنولوجي مقارنة بالدول التي وقفت عائق في وجه الإبداع.

- السبب الثاني: المنظمات التي تنفق كثيرا على البحث والتطوير تتحصل على نتائج مالية جيدة.

تبرز أهمية الإبداع التكنولوجي من خلال [٢٨]:

-الإبداع التكنولوجي يعتبر أن التنافس على امتلاك التكنولوجيا أكثر تطورا أسبق من التنافس على إنتاج منتجات ذات جودة عالية وتسليمها في آجال قياسية، ذلك أن التنافس الأول هو السبيل لتحقيق التنافس الثاني بل إنه لم يعد هناك مجال للحديث عن قدرة تنافسية بتكنولوجيا عالية.

-الإبداع التكنولوجي يرمي إلى دعم القدرة الفنية للمنظمة بصورة مستمرة وبالتالي ضمان وضعها الحالي.

-تبرز أهمية الإبداع التكنولوجي من خلال خفض التكاليف وزيادة أرباح المنظمة عن طريق تصريف منتجاتها الجديدة.

مما سبق يمكننا استنتاج أهمية عملية الابداع التكنولوجي في المؤسسات التعليمية وخاصة الجامعات فيما يلي :

-يمثل الحافز الأساسي لخلق فرص عمل جديدة ودعم القدرة التنافسية ومن ثم تحقيق الريادة .

-تنمية كوادر إدارية متميزة .

---

(1) رحيم حسين (٢٠٠٣) : " **المؤسسة الاقتصادية وتحديات المحيط التكنولوجي** " تشخيص واستراتيجيات ، الملتقى الوطنيالأول حول المؤسسة الاقتصادية الجزائرية وتحديات المناخ الاقتصادي الجديد ، جامعة الأغواط ، ص : ٦٣ .

(٢) المرجع السابق.

ممارسة القدرة على حل المشكلات بطرق أصيلة ومفيدة .

-يعمل على دعم التنمية الاقتصادية من خلال إيجاد الأساليب والتقنيات والتكنولوجيات الملائمة المدعمة للتنمية .

يعمل على إيجاد الحلول للمشكلات الداخلية والخارجية التي تواجهها الجامعات .

عوامل نجاح أو فشل الإبداع التكنولوجي :[٢٩]

-عوامل نجاح الإبداع التكنولوجي:

هناك العديد من العوامل المحركة للإبداع والتي تساعد في انجاحه يمكن إيجازها في:

عوامل فردية وأهمها القدرة العقلية (الذكاء)، الثقة بالنفس، الطموح...إلخ.

-عوامل اقتصادية، حيث أن توافر الموارد الاقتصادية يعتبر أحد العناصر الهامة في استثارة التغيير والإبداع والاختراع، إذ يمكن القول بأن المنظمات التي تتوفر لها الموارد الاقتصادية الكافية تستطيع أن توفر الحوافز المادية التي تجعل الفرد يركز كل وقته وجهده على عمله، حيث أن نقص الموارد الاقتصادية لها تأثير سلبي على الإبداع التكنولوجي.

عوامل سياسية، حيث يتمثل الدعم السياسي لعمليات الإبداع التكنولوجي في إنشاء المنظمات والبرامج البحثية في مختلف المجالات وفي تخصيص الحوافز المادية والمعنوية اللازمة، وكذلك في وضع المناهج التعليمية والتربوية التي تساعد على نمط القدرات الإبداعية.

---

(1) Michon-. R., R&D: trop important pour tree confiée aux chercheurs les affaires. T 10.in: innovation et development technologies. Internet: pp 7- 8.

نقلاً عن:

بعاج الهاشمي (٢٠١٣) : " دور الاقتصاد المعرفي في تفعيل الإبداع التكنولوجي " ، الملتقى الدولي الأول حول (اقتصاديات المعرفة والإبداع) ، جامعة سعد دحلب البليدة ، ص ص ٦: ٧.

عوامل فشل الإبداع التكنولوجي:

كما يوجد عوامل لنجاح الإبداع التكنولوجي يوجد بعض من العوامل التي تؤدي إلى فشل الإبداع التكنولوجي :

-التقييم السيء للأسواق.

-المنافسة الشرسة مع مختلف المؤسسات.

-تكاليف الإنتاج والاستغلال.

-غياب أو سوء الاستراتيجية التسويقية.

-عدم التأكد من الفائدة التقنية والاقتصادية المنظرة من مشروع الإبداع التكنولوجي.

ومن ثم يمكننا القول أن هناك مجموعة من العوامل التي تدعم وتساعد على نجاح الإبداع التكنولوجي في مؤسسات التعليم العالي :

-التعلم المدمج : وفيه يتم مزج أحداث معتمدة على النشاط تتضمن التعلم في الفصول التقليدية التي يلتقي فيها الأستاذ المعلم مع الطلاب وجهاً لوجه ، إذ يعتمد فيه على التعلم الذاتي الذي يأخذ النمطين (المتزامن وغير المتزامن) .

-الإدارة بالمشاركة : وهي طريقة تشاركية بين الفرق والأفراد بهدف الإبداع المستمر فهي تتطلب الإتصال بالدرجة الأولى ، الحوار ، وتفويض السلطات مما يساعد على تطوير أداء المنظمة .

-عصف الأفكار : ويستخدم لتشخيص الحلول الممكنة للمشاكل وتحديد الفرص الكامنة لتحسين الجودة .

مراحل عملية الإبداع التكنولوجي :

أصبح الإبداع التكنولوجي ضرورة حتمية تسعى كل منظمة أعمال إلى تحقيقه ، يتم وفق ثلاث مراحل، يمكن تلخيصها فيما يلي:

-توليد الأفكار:

في هذه المرحلة يتم توليد أفكار الإبداع التكنولوجي، من خلال الاهتمام بتطوير ثقافة المنظمة، وتشجيع انتقال المعلومات الجديدة بين الأفراد عبر الاتصالات، مما يؤدي إلى سهولة حصول المنظمة على هذه المعلومات بطرق وأساليب مختلفة كآراء الزبائن

والممولين والموردين، أو عن طريق البحث عن التكنولوجيات الصناعية الجديدة، ومن ثم اختيار الأفكار الجديدة المناسبة والممكن تطبيقها من طرف الأفراد والمعدات وآلات الإنتاج وكذا قدرة المنظمة المالية. (٣٠)

-من الفكرة إلى المشروع:

يتم تحويل الأفكار الجديدة إلى مشروع وذلك من خلال وضع مخطط تطبيقي، يتضمن نوع الإبداع المستخدم وحدود تطبيقه، ونوع وسائل العمل أي نوع الآلات والمعدات، والتكنولوجيا الحديثة المستخدمة، مع دراسة مناسبة لكل هذه الظروف مع احتياجات الزبائن المستهدفين.

إضافة إلى ذلك تقوم المنظمة بتحديد تكاليف مشروع الإبداع التكنولوجي من تكاليف البحث والتطوير، وكذا التكاليف المتعلقة بانطلاق المشروع سواء من الناحية الصناعية أو التجارية، ووضع دراسة تتعلق بتوقع المبيعات والتطورات المتعلقة بالسوق ورد فعل المنافسين لنتائج مشروع الإبداع التكنولوجي، أي مواكبة التغيرات الجديدة الحاصلة في محيط المنظمة والتي يمكن إدخالها في أي لحظة. (٣١)

Angelo Bonomi et George HAOUR (1999): " **Innovation Technologies et as promotion dams enterprise "**, Edition DALLOZ, Paris, P: 45.

نقلاً عن:

أحمد طرطار وآخرون (٢٠١١): " **الاقتصاد المعرفي كألية لتفعيل الإبداع التكنولوجي في منظمات الأعمال** "، الملتقى الدولي (الإبداع والتغيير التنظيمي في المنظمات الحديثة)، ١٨-١٩ مايو، ص ص ١٣: ١٤.

(1) Tayeb loaf et Francis-luck perret,créativité et innovation –intelligence collective au service management de project-, edition presses polymethines et universities romandes, Espagne,2008, p:303

نقلاً عن:

أحمد طرطار وآخرون (٢٠١١): " **الاقتصاد المعرفي كألية لتفعيل الإبداع التكنولوجي في منظمات الأعمال** "، الملتقى الدولي (الإبداع والتغيير التنظيمي في المنظمات الحديثة)، ١٨-١٩ مايو، ص ص ١٣: ١٤.

-تنفيذ المشروع:

تتألف هذه المرحلة من مجموعة خطوات تقوم بها المنظمة، حيث تبدأ هذه الأخيرة، بإنتاج منتوج تجريبي يسمح لها من التأكد من جاهزية وسائل الإنتاج الجديدة (آلات ومعدات) والمواد الأولية ومدى كفاءة اليد العاملة المتخصصة في تطبيق التكنولوجيا الجديدة، هذا المنتوج التجريبي يسمح للمنظمة بتحليل آراء وردة فعل الزبائن والموردين والموزعين.

بعدها تنتقل المنظمة إلى الإنتاج الفعلي، حيث لابد أن تتصف عملية التصنيع بالمرونة والقابلية، أي أنه يمكن إضافة أي تعديلات جديدة في أي لحظة أثناء الإنتاج، بعد اكتمال عملية التصنيع يصبح المنتوج جاهز للدخول إلى السوق. (٣٢)

ثالثاً : مقومات الاقتصاد المعرفي في تفعيل الإبداع التكنولوجي :

يعتبر اقتصاد المعرفة من النظم الاقتصادية التي تمثل فيها المعرفة الكيفية والنوعية عنصراً للإنتاج الأساسي والقوة الرئيسية الدافعة لتكوين الثروة ، ويمتلك هذا الاقتصاد جملة من المقومات التي تعمل على تفعيل نشاط الإبداع التكنولوجي في المنظمات.

عمل ماكلوب على بناء أول إطار رسمي للاقتصاد القائم على المعرفة يتكون من ستة قطاعات فرعية من قطاع الإنتاج في الاقتصاد وهي: التعليم، البحث والتطوير، الإبداع الفني ، تكنولوجياالمعلومات ، خدمات المعلومات، وسائل الاتصال، وبشكل عام فان ماكلوب أبرز أهمية انتاج المعرفة للنمو الاقتصادي من خلال المنافسة والمشاركة والنشر في الاقتصاديات الحديثة وتشجيع البحوث في اقتصاد المعرفة. (٣٣)

---

(2) المرجع السابق.

(١) Afzal, M. N. I., & Lawrey, R. KBE Frameworks and Their Applicability to a Resource-based Country :The Case of Brunei Darussalam. Asian Social Science, Vol. 8, No. 7; June 2012. Retrieved Feb 3, 2015.from http//: www.ccsenet.org/journal/index.php/ass/article/viewFile/17624/11806.

هناك بعض الاسس المنهجية لقياس اقتصاد المعرفة ، وليس هناك اتفاق دولي على مؤشر بعينه لقياس الاقتصاد القائم على المعرفة، وعلى الرغم من أن هناك اهتمام بتطوير تلك المؤشرات إلا انها عادة ما تكون متاحه على المستوى القومي فقط.[٣٤]

فيما يلي سيتم استعراض تلك المؤشرات وهي كالتالي :

المؤشرالاول: مؤشر البنك الدولي

عمل معهد البنك الدولي على تطوير اداة باسم منهجية تقييم المعرفة،لقياس مدى قدرة الدول على انتاج وتبني ونشر المعرفة،وتتكون من ١٤٨ متغير ل ١٤٦ دولة لقياس أدائها بناءً على أربعة ركائز أساسيةوهي:(٣٥)

١- الحافز الاقتصادي والنظام المؤسسي .

٢- التعليم والموارد البشرية .

٣- تكنولوجيا المعلومات والإتصالات .

٤- نظام الابتكار

وببساطة فإنKAM هي أداة تفاعلية على الخط المباشر لإنتاج مؤشر لاقتصاد المعرفة وتعمل خلال ستة أنماط رئيسية لقياس مؤشرات الاقتصاد القائم على المعرفةوهى **-بطاقة الأداء الأساسية Basic Scorecard:**

يتم استخدام ١٢ متغير رئيسي، كمؤشرات للتعرف على الأداء الاقتصادي للدولة وموقعها في طريق تحويل اقتصادها لاقتصاد قائم على المعرفة، تبدأ التغطية الزمنية منذعام ١٩٩٥ لقياس التقدم للدول المقارنة، وتسمح بالمقارنات بين أكثر من ثلاثة دول.

---

(2) IBID .

(٣) Knowledge Assessment Methodology.2012. Retrieved Nov 26, 2014, from http:// www.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/WBI/WBIPROGRAMS/KFDLP/EXTUNIKAM/0, contentMDK:20584250~pagePK:64168427~piPK:64168435~theSitePK:1414721,00.html.

-بطاقة أداء خاصة Custom Scorecard:

تسمح باختيار أي مجموعة من المتغيرات ومقارنة ما لا يزيد على ثلاث دول في وقت واحد باستخدام بيانات أحدث سنة متوفرة.

-مؤشرات المعرفة Knowledge Indexes:

ويتكون هذا النمط من مؤشرين فرعيين هما مؤشر المعرفة – Knowledge Index KI ومؤشر اقتصاد المعرفة The Knowledge Economy Index- KEI من أجل تقديم درجات أداء الدول اعتماداً على الركائز الأربعة.

-مؤشرالمعرفة : يهدف الى قياس قدرة الدولة على توليد المعرفة ونشرها بحيث تشكل نمطا جوهريا في نظمها الاقتصادية، ويتألف من ثلاث مؤشرات هي: التعليم والتدريب، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الابتكار.

-مؤشر اقتصاد المعرفة : ويسعى الى قياس مدى جاهزية البيئة والمجتمعات لاستخدام المعرفة كمقوم اقتصادي في نظمها الاقتصادية، وهو بذلك يعد مؤشر تجميعي بين متغيرات المعرفة وبين المتغيرات الاقتصادية التقليدية حيث يمكن من خلال تجميعها أن يقف على الحالة الراهنة لاقتصاد الدولة الموجه نحو المعرفة، ويتألف من أربعة مؤشرات والتي تمثل ركائز اقتصاد المعرفة وهي: نظام الحافز الاقتصادي المؤسسي، التعليم والتدريب، نظام الابتكار، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

-المقارنة على مر الزمن Overtime-Comparison:

يسمح بعرض تطور الدول في ركائز اقتصاد المعرفة ومؤشرات المعرفة من عام ١٩٩٥ إلى أحدث سنة متوفرة.

-المقارنة بين الدول Cross-Country Comparison:

يسمح بالمقارنة من خلال الرسوم البيانية بين أكثرمن ٢٠ دولة في مؤشرات المعرفة.

-خريطة العالم World Map:

يوفر خريطة مرمزة ملونة للنظرة العالمية لاقتصاد المعرفة.

المؤشرالثاني: مؤشرات منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية

تم وضعه ١٩٩٦، وهوقائم على خمسة محاور رئيسية هي :[٣٦]

المحور الأول (الاقتصاد القائم على المعرفة):

وتتمثل مؤشراته فيما يلي:

- استثمارات المعرفة (التعليم، برامج البحث والتطوير) كنسبة مئوية من إجمالي الناتج المحلي.
- النسبة المئوية لإجمالي تعليم البالغين الذين تتراوح أعمارهم بين ٢٥- ٦٤ من إجمالي حجم السكان.
- إجمالي نسبة الانفاق على البحث والتطوير من إجمالي الناتج المحلي.
- إجمالي إنفاق قطاع الاعمال على البحث والتطوير من إجمالي الناتج المحلي للصناعة.
- إجمالي إنفاق قطاع البحوث والتطوير في قطاع الاعمال في التصنيع.

الاستثمار في رأس المال ذو المخاطر (كأسهم شركات تكنولوجيا المعلومات الجديدة) من اجمالي الناتج المحلي.

المحور الثاني (تكنولوجيا المعلومات والاتصالات):

وتتمثل مؤشراته فيما يلي:

-إجمالي نسبة الانفاق على قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من اجمالي الناتج المحلي.

-إجمالي نسبة الانتشار للحاسب الالي في المنازل.

-حصة المشاركة لصناعات تكنولوجيا المعلومات في إجمالي الناتج المحلي.

-إجمالي عدد مضيفات الانترنت لكل ١٠٠٠ نسمة في الدولة.

(1) OECD(1999): " **THE KNOWLEDGE-BASED ECONOMY**" ,GENERAL DISTRIBUTION OCDE/GD(96)102.

-حصة مشاركة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في براءات الاختراع الممنوحة.

المحور الثالث (سياسات العلوم والتقنيات):

وتتمثل مؤشراته فيما يلي:

-إجمالي حجم الابحاث والتطوير في القطاع العام من إجمالي الناتج المحلي.

-إجمالي نفاق الحكومة على الأبحاث والتطوير الحكومي في الإجمالي الكلي للأبحاث والتطوير داخل الدولة.

-إجمالي نفاق الحكومة على الأبحاث والتطوير الحكومي في الإجمالي الكلي للأبحاث والتطوير داخل الدولة.

-حصة نفقات التمويل لقطاع الأبحاث والتطوير في القطاع الحكومي وقطاع الأعمال.

-معدل الإعانات الضريبية لقطاع البحث والتطوير داخل الدولة.

المحور الرابع (العولمة):

وتتمثل مؤشراته فيما يلي:

-إجمالي نسبة مشاركة الشركات الأجنبية في الأبحاث والتطوير.

-إجمالي مشاركة الملكيات الفكرية الاجنبية في إجمالي الاختراعات.

-إجمالي عدد التحالفات التكنولوجية الدولية.

النسبة المئوية للإنتاج الفكري العلمي الصادر بالتعاون مع مؤلف أجنبي مشترك.

-إجمالي النسبة المئوية لبراءات الاختراع الصادرة بالاشتراك مع المستثمر الأجنبي.

المحور الخامس (المخرجات والتأثير):

-إجمالي حجم المنشورات العلمية لكل ١٠٠٠٠٠ نسمة.

-إجمالي براءات الاختراع للدولة من إجمالي براءات الاختراع الممنوحة من قبل مكتب براءات الاختراع الأوروبي.

-حجم مشاركة المؤسسات في الابتكار.

-إجمالي الناتج المحلي للشخص العامل.

-نصيب الصناعات القائمة على المعرفة في اجمالي القيمة المضافة.

-نصيب الصناعات التكنولوجية المتوسطة في التصدير الصناعي.

-النسبة المئوية للتكنولوجيا في ميزان المدفوعات من جمالي الناتج المحلي.

انطلاقا مما سبق يتضح أن مقومات اقتصاد المعرفة تعمل على تفعيل نشاط الإبداع التكنولوجي في المنظمات من خلال نشاط البحث والتطوير باعتباره النشاط المخطط له لإضافة معارف وتقنيات جديدة على مستوى كافة مجالات المنظمة ككل، هذه المعارف الجديدة تعمل إدارة المعرفة على تطبيقها بفاعلية وكفاءة ضمن المنظمة، انطلاقا من تكنولوجيا المعلومات والاتصال كل هذا من اجل تعزيز بقاء واستمرار المنظمة.

رابعا: أدوات وآليات الاقتصاد المعرفي لتفعيل الإبداع التكنولوجي في نظم التعليم المعاصرة

إن اقتصاد المعرفة ليس مبنياً على القاعدة المعرفية فقط، ولكنه اقتصاد يتجاوب مع المتطلبات والمتغيرات في السوق العالمية، أي إنه المحرك الأساسي للنمو الاقتصادي، وبالتالي فإن عملية التنمية وفقاً للاقتصاد الجديد تعتمد على جملة من الأدوات تساهم في تفعيل عملية الإبداع التكنولوجي في المنظمة .

مما سبق يمكن القول بأن الجامعات هي أكثر المنظمات احتياجا لتطبيق إدارة المعرفة بها ؛ وذلك لما تحققه من أهداف وما توفره من مزايا وفوائد فى البيئة الجامعية مما يسهم في نجاحها التنظيمي ، وزيادة قدرتها على البقاء والمنافسة ، والتكيف السريع والذكى مع مختلف المتغيرات ، مما يسهم فى زيادة ذكائها التنظيمى وتحولها من الشكل التقليدى إلى جامعة ذكية بما يضمن لها البقاء والاستمرارية .

بالإضافة لما سبق تحقق إدارة المعرفة العديد من الوظائف التى تؤدي إلى تفعيل الابداع التكنولوجي بالجامعة بالإضافة إلى زيادة معدل الذكاء التنظيمي بالجامعة ، وتتمثل هذه الوظائف فيما يلي : [٣٧]

(١) أسامة محمد سيد علي (٢٠١٣) : " **إدارة المعرفة** " ، كفر الشيخ ، دار العلم والايمان للنشر والتوزيع ، ص ص ١٦٢ – ١٦٦ .

١-التطوير التنظيمي للجامعة : ويتطلب ذلك إدارة كل من المعرفة الضمنية والظاهرة في الجامعة وتكنولوجيا المعلومات ؛ بغية الارتقاء بمستوى الأداء المؤسسي والفردي على حد سواء .

٢-تحسين الإبداع التنظيمي داخل الجامعة : يرتبط الإبداع التنظيمي بوجود رؤية مستقبلية للصورة الأشمل للمؤسسة (الجامعة) ، وإيجاد ثقافة منتظمة تشجع الإبداع والابتكار في العمل ، ومن ثم تساعد إدارة المعرفة على تحسين قدرة المؤسسة على الإبداع الإداري والتنظيمي.

٣-التكيف مع المتغيرات : ويعنى ذلك قدرة الجامعة على الاستجابة للمستجدات ومتطلبات البيئة بها ، وأن تكون ديناميكية في تعديل وتطوير برامجها لتتناسب مع الظروف الجديدة ، يتحقق ذلك من خلال توفير بناء تنظيمي مرن ، ومناخ تنظيمي جيد

٤-تحقيق الفاعلية التنظيمية في الجامعة : تشير الفعالية التنظيمية إلى قدرة الجامعة على تحقيق الأهداف التى تسعى إليها والقدرة على التكيف على البيئة الخارجية ، وتتحقق الفعالية التنظيمية من خلال توفير نظام مفتوح للاتصال التنظيمي داخل الجامعة ، كما تساعد إدارة المعرفة في تحقيق الفعالية التنظيمية داخل الجامعة من خلال تحويل ونقل الخبرات والممارسات الجيدة عبر الوحدات الوظيفية لتجنب الممارسات غير المفيدة.

ويتطلب نجاح تطبيق إدارة المعرفة بالجامعة توافر بعض العوامل منها :

١-وجود إستراتيجية لإدارة المعرفة : أى تتبنى الجامعة سياسة واستراتيجيات معلنة وواضحة لجميع العاملين بها وتحدد فلسفتها فى نشر المعرفة والتشارك فيها ودعم تدفقها بالإضافة إلى حمايتها .

٢-توافر الهيكل التنظيمى الملائم وضرورة التحول من الهيكل التنظيمى هرمى الشكل متعدد المستويات إلى الهياكل التنظيمية الأكثر تفلطحاً ، والبعد عن الشكل الهرمى التقليدى ، ومن أهم الهياكل التنظيمية الأكثر ملاءمة : الهيكل الأفقى المتسع ، والهيكل الشبكى ، والهياكل المعكوسة .[٣٨]

(١) نهلة عبد القادر هاشم (٢٠٠٥) : " **إدارة المعرفة مدخل للإبداع التنظيمى فى الجامعات المصرية** " . مستقبل التربية العربية ، ص ص ٩-٦٨ .

٣-توافر بني تحتية للاتصالات ونظم المعلومات ، وبنى إنسانية للقناعة والثقة ، وبني تنظيمية ، ودعم مالي ، وبنية تحتية لحكومة إلكترونية ، وبنية تحتية للمعرفة والإبداع .

٤-توافر الدعم البشرى المتمثل فى استخدام التكنولوجيا الحديثة ، وتوفر قواعد البيانات ، والوثائق والسجلات ، هذا مع وجود آليات أو قنوات اتصال تصل بين العميل وبين عمال المعرفة .[٣٩]

٥-الثقافة التنظيمية : ويتطلب ذلك وجود ثقافة تنظيمية تتميز بتدعيم رأس المال الاجتماعى داخل مؤسسات التعليم العالى ، وفى العلاقات التنظيمية والأكاديمية ، مما يساعد فى إنتاج وتوليد معارف إبداعية متعددة التخصصات كسبيل لبناء رأس مال المعرفة ، ويطلق على الثقافة التنظيمية البرمجة الجماعية لعقول أعضاء المؤسسة الواحدة وهى التى تميزهم عن الآخرين ، ولذلك عند تطبيق إدارة المعرفة يجب أن تتضمن ثقافة المؤسسة قيم اخترع ، اكتشف ، ابدع ، حيث تحدد هذه القيم طريقة تفكيرهم كما تنقل إلى العاملين الجدد ، فالثقافة التنظيمية لها تأثير كبير على المشاركة فى إنتاج المعرفة وتبادلها ، كما تسهم فى تحفيز العاملين على تبادل المعرفة ولا يتم ذلك الإ فى ظل ثقافة ودية تتسم بالمرونة وأساسها التعاون.[٤٠]

التوصيات: -

انطلاقا مما سبق يمكن القول أن نجاح المنظمة في ظل الاقتصاد الجديد المبنى على المعارف و تفعيلها من خلال عملية الإبداع التكنولوجي يكون انطلاقا من جملة أدوات تشير إلى أهمية التعليم و التدريب للعاملين في المنظمة بما يتماشى مع أهداف هذه المعارف الجديدة ، هذه الأخيرة التي تساهم في عمليات التطوير التنظيمي التي

---

(٢) نبيل سعد خليل (٢٠١٥) : " **مداخل حديثة فى إدارة المؤسسات التعليمية** "، القاهرة ، دار الفجر للنشر والتوزيع ، ص ٣٦٩ .

(٣) محمد عبد الحميد لاشين ، ونهلة سيد أبو عليوة (٢٠١٣) : " **دراسة مقارنة لتطبيقات إدارة المعرفة في بعض المؤسسات الجامعية الأسيوية وإمكانية الإفادة منها في مصر والمنطقة العربية** " ، مجلة التربية ، تصدر عن الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية ، السنة السادسة عشر ، العدد (٣٩) ، ١١٣ – ٢٠٨ .

تمس مختلف مجالات المنظمة من خلال استحداث الهياكل التنظيمية ، و تعديل منظومة قيم الثقافة التنظيمية القائمة على توليد وتحويل المعرفة الجديدة و بالتالي تهيئة المناخ و البيئة المناسبة لتفعيل عملية الإبداع التكنولوجي في منظمات الأعمال .

وفي هذا الإطار وعلى ضوء ما سبق يمكن الوصول الى التوصيات التالية :

-يجب إدارك أن المعرفة مصدر متجدد يتراكم بالاستخدام والتوظيف والإبداع والابتكار، اما المصادر الطبيعية فهي محدودة تنضب بالاستخدام.

-توظيف المعرفة في بناء اقتصاد الدولة يحتاج الى التكامل بين جهود الدولة والقطاع الخاص والمجتمع من أجل تنوع الاقتصاد وزيادة نموه لتحقيق التنمية الاجتماعية ، ويحتاج الى استثمار عوائد النفط لتحقيق مجتمع المعرفة وابراز دور الجامعة في حل قضايا التنمية الاقتصادية والاجتماعية بالشكل العلمي.

-ضرورة تبني سياسات وطنية كفيلة بإحداث نقلة نوعية في بنية الاقتصاد للانتقال من اقتصاد قائم على الريع والانشطة الاقتصادية التقليدية منخفضة القيمة المضافة الى بنية تنموية جديدة تنطلق من اقتصادات المعرفة.

-يلعب الإبداع التكنولوجي دور رئيسي في اقتصاد المعرفة بفضل مساهمته في تحويل الافكار والابحاث التطبيقية الى مشاريع انتاجية وصناعية ناجحة وتجارب الدول الصناعية المتقدمة كاليابان أحد الامثلة والتجارب الناجحة.

-رفع مستوى النشاطات التكنولوجية لفرملة عجلة الاستيراد المباشر للتكنولوجيا.

-البحث عن مصادر داخلية وخارجية جديدة لتكنولوجيا جديدة، وإيجاد منظومة تمويل تكنولوجي مستقلة عن المنظومات العامة، قد يكون برنامج الحاضنات التكنولوجية إحدى هذه المنظومات.

المراجع

المراجع العربية :

أسامة محمد سيد علي (٢٠١٣) : " إدارة المعرفة " ، كفر الشيخ ، دار العلم والايمان للنشر والتوزيع ، ص ص ١٦٢ – ١٦٦ .

جابرعبدالحميد (٢٠٠٠) : " مناهج البحث العلمي " ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ص ١٠٠.

دينا محي الدين محمد (٢٠١١) : " الاقتصاد القائم على المعرفة وأهمية تنمية الموارد البشرية في ماليزيا " ، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة ، ماليزيا مصر،عدد أكتوبر، ص ٨٨٤ .

رحيم حسين (٢٠٠٣) : " المؤسسة الاقتصادية وتحديات المحيط التكنولوجي " تشخيص واستراتيجيات ، الملتقى الوطنيالأول حول المؤسسة الاقتصادية الجزائرية وتحديات المناخ الاقتصادي الجديد ، جامعة الأغواط ، ص : ٦٣ .

سامي محمد نصار (٢٠٠٥) : " قضايا تربوية في عصر العولمة وما بعد الحداثة ". الدار المصرية اللبنانية ، القاهرة ، ص ٨٢ .

سيد عليوة : " تنمية المهارات الفكرية والإبداعية "، مكتبة جزيرة الورد، المنصورة، الطبعة الأولى، ص ١٤.

صلاح سالم زرنوقة (٢٠٠٦) : " الجامعات و العملية التنموية " مؤتمر جامعة القاهرة لتطوير الدراسات العليا ، ١٤–١٧ فبراير ، صص ١٣٤١ – ١٣٧٧ .

عزة أحمد الحسيني (٢٠١٣): " اقتصاد المعرفة والتعلم مدى الحياة " دراسة إقليمية لخبرة الاتحاد الأوروبي وإمكانية الإفادة منها في مصر، بحث منشور في مجلة كلية التربية ، جامعة حلوان ، مصر.

عيسى خليفي وكمال منصور (٢٠٠٥) : " البنية التحتية لاقتصاد المعرفة في الوطن العربي ، الواقع والآفاق " ، الملتقى الدولي حول : المعرفة الركيزة الجديدة والتحدي التنافسي للمؤسساتا لاقتصادية ، كلية العلوم الاقتصادية ، الجزائر ١٢–١٣ نوفمبر، ص ٢٥ .

فليح حسن خلف (٢٠٠٩) :" اقتصاديات الأعمال " ، عالم الكتاب الحديث للنشر والتوزيع ، الطبعةالأولى ، الأردن ، ص : ٤٠٤ .

محسن أحمد الخضيري (٢٠٠١) :" اقتصاد المعرفة " ، مجموعة النيل العربية ، القاهرة ، ص ٤٨ .

محمد سعيد أوكيل (١٩٩١) : " وظائف ونشاطات المؤسسة الصناعية " ، ديوان المطبوعات الجامعية ، الجزائر ، ط ١١ ، ص ص ١١٠ : ١١١ .

محمد سيد جمعه (٢٠٠٩) : " تطويرالتعليم ودوره في بناء اقتصاد المعرفة " ، بحث مقدم للمؤتمر الدولي الأول للتعليم الإلكتروني عن بعد ، جامعة الطائف ، الرياض.

محمد عبد الحميد لاشين ، ونهلة سيد أبو عليوة (٢٠١٣) : " دراسة مقارنة لتطبيقات إدارة المعرفة في بعض المؤسسات الجامعية الأسيوية وإمكانية الإفادة منها في مصر والمنطقة العربية " ، مجلة التربية ، تصدر عن الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية ، السنة السادسة عشر ، العدد (٣٩) ، ١١٣ – ٢٠٨

مدحت أبو النصر(٢٠٠٢) : " تنمية القدرات الابتكارية لدى الأفراد والمنظمة "، مجموعة النيل العربية ، مصر ، ص : ١١٥ .

مدحت أيوب (٢٠٠٤) : " اقتصاد المعرفة في الهند " ، مؤتمر اقتصاد المعرفة ، مركز دراسات وبحوث الدول النامية ، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية ، جامعة القاهرة ، ص ٢ .

مرادعلة (٢٠١٢): " جاهزية الدول العربية للاندماج في اقتصاد المعرفة دراسة نظرية تحليلية " ، مجلة كلية العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، العدد(الرابع) السنة (الحادية عشرة) ، جامعة الجلف ، الجزائر، صص ٤٥-٦٩ .

نبيل سعد خليل (٢٠١٥) : " مداخل حديثة فى إدارة المؤسسات التعليمية "، القاهرة ، دار الفجر للنشر والتوزيع ، ص ٣٦٩ .

نهلة عبد القادر هاشم (٢٠٠٥) : " إدارة المعرفة مدخل للإبداع التنظيمى فى الجامعات المصرية " . مستقبل التربية العربية ، ص ص ٩-٦٨ .

هاشم الشمري ونادیا الليثي (٢٠٠٨) : " الاقتصاد المعرفي " ، الطبعة الاولى ، دار صفاء للنشر و التوزيع ، عمان ، الأردن ، ص ٢.

يوسف حمد الإبراهيم (٢٠٠٤) : " التعليم وتنمية الموارد البشرية في الاقتصاد المبني على المعرفة " ، مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية أبوظبي ، ص ١٠٢ – ١٠٣ .

المراجع الأجنبية :-

Afzal, M. N. I., & Lawrey, R. KBE Frameworks and Their Applicability to a Resource-based Country :The Case of Brunei Darussalam. Asian Social Science, Vol. 8, No. 7; June 2012. Retrieved Feb 3, 2015.from http//: www.ccsenet.org/journal/index.php/ass/article/viewFile/17624/11806.

Angelo Bonomi et George HAOUR (1999): “

Asia-Pacific Economic Cooperation. Available at: www.apec.org/Meeting-papers/leaders declaration/2000- aclm-aspx.

Chen, D. H. C., & Dahl man, C. J. The Knowledge Economy, the KAM Methodology and World Bank Operations.2005. Retrieved Dec 20, 2014. from http://siteresources.worldbank.org/KFDLP/Resources/KAM_Paper_WP.pdf.

De Bresson, C (2013): “Innovation et development technologies”, internet; P :2, site:

Drucker, peter f (1969)":The age of Discontinuity". London: Heineman, pp.247-249.

Gal breath, Jeremy (1999): Preparing the 21 Century Worker:” The Link Between Computer-Based Technology and Future Skill Sets”, Educational Technology, Nov-Dec. 14-22.

Ghirmait-Kefela (2010):"Knowledge-Based Economy and Society Has Become a Vital Commodity to Countries", International NGO Journal. Vol. 5, No 7t. pp 160:166.

Knowledge Assessment Methodology.2012. Retrieved Nov 26, 2014, from http:// www.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/WBI/WBIPROGRAMS/KFDLP/EXTUNIKAM/0, contentMDK:20584250~pagePK:64168427~piPK:64168435~theSitePK:1414721,00.html.

Michon-. R., R&D: trop important pour tree confiée aux chercheurs les affaires. T 10.in: innovation et development technologies. Internet: pp 7- 8.

OECD(1999): " THE KNOWLEDGE-BASED ECONOMY" ,GENERAL DISTRIBUTION OCDE/GD(96)102.

Organization for Economic Cooperation and Development :" (١٩٩٦) The Knowledge-based Economy،" OECD Documents, OECD /GD, 1996, pp 9 – 11.

Peter Drucker (2004) : " innovation and entrepreneurship " , Amacomedition، usa , P:30.

Peter Drucker (2004):" innovation and entrepreneurship", Amicoedition, USA, P:30

Tayeb loaf et Francis-luck perret,créativité et innovation –intelligence collective au service management de project-, edition presses polymethines et universities romandes, Espagne,2008, p:303

The World Bank (2003):" Lifelong Learning and The Knowledge Economy Challenges for Developing Countries", Washington.

Water W. Powell Kasia Spellman (2004): "The Knowledge Economy, Annual Review of sociology", Vol 30, pp 200-201.