الاقتصاد المعرفي كآلية لتفعيل الإبداع التكنولوجي في منظمات الأعمال

أحمد طرطار

سارة حليمي

جامعة الشيخ العربي التبسي-تبسة-

ملخص

لقد أعطى التطور المهول الذي واكب المنظومة المعرفية والعلمية، مجاراة؟ لإفرازات العولمة وإشعاعاتها اللا متناهية، وهجا خاصا لرجال الأعمال وأرباب المنظمات، ودفعهم أيما دفع لاقتناص فرص الانتشار، بشكل يسمح لمنظماتهم بخلق ميز تنافسية عالية الاستقطاب، ويمكنهم من أدوات متعددة وآليات كثيرة لاكتساح الأسواق واستحداث منافذ توزيع لا حصر لها.

لقد انبرت هذه المنظمات جميعا باتجاه الإبداع التكنولوجي، بما يمثله من تفرد، وما يكفله من مزايا، بل وما يتوجه من جهد دؤوب متواصل، في سياق العمل الجماعي التنظيمي المنتظم داخل كيانات منظمات الأعمال، أو ضمن اتحاداتها القطاعية والمهنية، أو حتى في سياق معرفي عام.

ويعد الاقتصاد المعرفي بمثابة الوعاء الحاضن للإبداع التكنولوجي، فهو المولد الرئيسي له، وهو العاكس لتجلياته وآثاره الساطعة.

Résumé

Le formidable développement qui a accompagné le système des connaissances et du savoir correspondant aux avatars de la mondialisation aux contours interminables a offert aux organisations patronales et aux hommes d'affaires des opportunités d'extension de manière à se frayer le chemin d'une forte polarisation concurrentielle. Le but étant de se procurer les moyens et mécanismes de gagner une part de marché conséquente et .d'élargir le champ des débouchés

Ces organisations ont toutes misé sur les innovations technologiques avec leur avantage et leur exigence en termes d›effort inlassable et incessant, dans le cadre de travail d›équipe organisé au sein des entreprises, ou au sein des entités sectorielles, professionnelles, ou même dans le contexte .des connaissances d'une manière générale

L›économie de la connaissance représente un incubateur pour l›innovation technologique, son générateur principal, et un onduleur de .son rayonnement

المقدمـــة

يشهد العالم اليوم تغيرات و تطورات مستمرة أدت إلى بروز قوى مؤثرة أعادت تشكيل منظومة الاقتصاد و استدعت تغيرا أساسيا في الاستراتيجيات التنظيمية للمنظمات،و تتمثل أهم هذه القوى في تزايد وتيرة العولمة و الانفتاح على الأسواق العالمية و تزايد استخدام تكنولوجيا المعلومات،كل هذه العوامل شكلت الدافع الرئيسي لنشوء اقتصاد جديد قائم على المعرفة،هذه الأخيرة التي تزايدت منتجاتها و قيمتها المضافة بدرجة كبيرة.

ففي خضم كل هذه الظروف اتجهت جل منظمات الأعمال 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 و تميز المنظمة في ظل اقتصاد جديد مبني على الرصيد المعرفي المتجدد.

انطلاقا مما سبق تبرز معالم إشكالية هذه المداخلة التي تدور حول مدى اعتبار الاقتصاد المعرفي كآلية لتفعيل الإبداع التكنولوجي في منظمات الأعمال ؟

و للإجابة على هذه الإشكالية تم التركيز على النقاط الموالية:

أولا : مدخل نظري إلى الاقتصاد المعرفي؛

ثانيا:الإطار النظري حول الإبداع التكنولوجي؛

ثالثا : مقومات الاقتصاد المعرفي لتفعيل الإبداع التكنولوجي في منظمات الأعمال؛

رابعا : أدوات الاقتصاد المعرفي لتفعيل الإبداع التكنولوجي في منظمات الأعمال؛

خامسا : آليات الاقتصاد المعرفي لتفعيل عملية الإبداع التكنولوجي في منظمات الأعمال.

أولا : مدخل نظري إلى الاقتصاد المعرفي

برزت أهمية اقتصاد المعرفة و تزايدت من خلال الدور الواضح الذي تؤديه المعرفة في تحديد طبيعة الاقتصاد و نشاطه ، و في تحديد الوسائل و الأساليب و التقنيات المستخدمة في هذه النشاطات ، و في ما تنتجه و ما تلبيه من احتياجات ، و توفره من خدمات ، ضمن هذا الإطار سيتم التطرق إلى أهم الأسس النظرية لهذا الاقتصاد من خلال ماهيته ، عناصره ومستلزماته .

ماهية الاقتصاد المعرفي

لقد وردت العديد من الآراء التي تناولت اقتصاد المعرفة ، و هذا راجع للأهمية التي يحظى بها و مدى تأثيره على منظمات الأعمال في ظل التطورات و التغيرات الراهنة وسيتم التطرق إلى مفهوم هذا الاقتصاد ، خصائصه و أهميته .

1-1 مفهوم اقتصاد المعرفة

تعددت تعاريف اقتصاد المعرفة من اقتصادي إلى آخر ، إلا انه لابد من التطرق إلى تعريف المعرفة و أنواعها ، قبل التعرض إلى مفهوم اقتصاد المعرفة .

1-1-1 مفهوم المعرفة

هناك عدة تعاريف للمعرفة ، يتمثل أهمها في :

التعريف الأول : تعرف المعرفة على أنها: « مزيج من الخبرات، المهارات، القدرات، والمعلومات السياقية المتراكمة لدى العاملين و المنظمة» [(1)].

التعريف الثاني : المعرفة هي تلك الأفكار أو المفاهيم التي تصل إليها المنظمة و التي تستخدم لاتخاذ سلوك فعال نحو تحقيق أهدافها»2.

يمكن التمييز بين نوعين من المعرفة :

معرفة ضمنية موجودة داخل عقول الأفراد و المكتسبة من تراكم المهارات و الخبرات السابقة، و معرفة صريحة تتعلق بالمعلومات الموجودة و المخزنة في أرشيف المنظمة والتي يمكن الوصول إليها[3].

تعريف اقتصاد المعرفة

يحظى اقتصاد المعرفة بتعاريف كثيرة ، أهمها :

التعريف الأول : اقتصاد المعرفة هو عبارة عن :» الاقتصاد الذي يدور حول الحصول على المعرفة ، و استخدامها، و توظيفها، و إبداعها و ابتكاراها ، بهدف تحسين نوعية الحياة بمجالاتها كافة ، من اجل الاستفادة من التطبيقات التكنولوجية المتطورة ، و استخدام العقل البشري كرأس للمال المعرفي ، لإحداث مجموعة من التغييرات الإستراتيجية في طبيعة المحيط الاقتصادي»[4].

التعريف الثاني : الاقتصاد المعرفي يمثل التحليل الاقتصادي لكل العمليات الجارية في الاقتصاد التي تقود إلى الاكتشاف و التطوير للمعارف والتكنولوجيا الجديدة»[5].

التعريف الثالث : الاقتصاد المعرفي هو ذلك الاقتصاد الذي ينشئ الثروة من خلال عمليات و خدمات المعرفة (الإنشاء ، التحسين ، التعلم و التطبيق و استخدام المعرفة بأشكالها) في القطاعات المختلفة بالاعتماد على الأصول البشرية غير الملموسة وفق خصائص و قواعد جديدة»[6].

يتضح مما سبق أن اقتصاد المعرفة هو ذلك الاقتصاد الذي يقوم على فهم جديد لدور المعرفة من حيث توظيفها ، استخدامها ، إبداعها و ابتكارها ، بالاعتماد على رأس المال البشري بهدف تحسين نوعية الحياة في كافة المجالات .

خصائص اقتصاد المعرفة

هناك مجموعة من الخصائص التي يتميز بها الاقتصاد المعرفي ، يتمثل أهمها في[7] :

الاقتصاد المعرفي يعتمد بصورة أساسية على الاستثمار في الموارد البشرية باعتبارها رأسمال فكري و معرفي ، يستخدم بشكل واسع البحوث و الدراسات التطبيقية التي يقوم بها خبراء ذو كفاءات مؤهلة؛

يتمتع اقتصاد المعرفة بمرونة و قدرة فائقة على التكيف مع المتغيرات و المستجدات في كافة المجالات و الميادين لاسيما الاقتصادية منها ؛

يملك اقتصاد المعرفة القدرة الفائقة على التجديد و التطوير و التواصل الكامل مع غيره من الاقتصاديات التي أصبحت تتوق إلى الاندماج فيه ، حتى انه أصبح من الصعب فصله عنها ؛

يملك اقتصاد المعرفة القدرة على الابتكار و الإبداع ، و إيجاد و توليد منتجات فكرية معرفية جديدة لم تكن تعرفها الأسواق من قبل ، كما يساعد على خلق و إيجاد غير المسبوق الأكثر إشباعا للمستهلك و الموزع و المتعامل معه ؛

اعتماد التعلم و التدريب المستمرين، و إعادة التدريب أو ما يعرف بإعادة التأهيل و التأهيل المستمر الذي يضمن للعاملين مستويات عالية من التدريب لمواكبة التطورات التي تحدث في ميادين المعرفة؛

يتسم اقتصاد المعرفة بأنه اقتصاد وفرة أكثر من كونه اقتصاد ندرة ، فعلى عكس اغلب الموارد التي تنصب جراء الاستهلاك ، تزداد المعرفة في الواقع بالممارسة ، و الاستخدام وتنتشر بالمشاركة .

أهمية اقتصاد المعرفة :

تبرز أهمية اقتصاد المعرفة انطلاقات من الدور الذي تؤديه و ما تفرزه من نتائج تساهم في تحقيق الكثير من المزايا ، و يتمثل أهمية هذا الاقتصاد في النقاط الموالية[8]:

المعرفة العلمية و العملية بالذات ، و التي يتضمنها اقتصاد المعرفة تعتبر هي الأساس المهم حاليا لتوليد الثروة ، و زيادتها ، و تراكمها ؛

المساهمة في تحسين أداء المنظمات، و رفع إنتاجيتها، و تخفيض كلفة الإنتاج و تحسين نوعيته من خلال استخدام الوسائل و الأساليب التقنية المتقدمة التي يتضمنها اقتصاد المعرفة ، و ما يتاح في إطاره من أجهزة و معدات الكترونية ، و برمجيات ، و تكنولوجيات مستحدثة و متطورة ؛

زيادة الأهمية النسبية لإنتاج المعرفي المباشر و غير المباشر ، و بالذات الإنتاج غير الملموس مقارنة مع الإنتاج المادي الملموس ؛

زيادة الأهمية النسبية للاستثمار في المعرفة ، و بالتالي زيادة الاهتمام بالرأسمال المعرفي خاصة في منظمات الأعمال ، و الذي هو استثمار و تكوين لرأس مال غير ملموس ، و هذا ناجم عن الأثر المباشر لاقتصاد المعرفة و تقنياته ؛

يساهم اقتصاد المعرفة في إحداث التجديد و الإبداع و التطور لنشاطات منظمات الأعمال، الأمر الذي يؤدي إلى توسعها و نموها بدرجة كبيرة، و بالتالي يتيح استمرار و بقاء هذه المنظمات و دعم مكانتها التنافسية .

عناصر و مستلزمات الاقتصاد المعرفي

للاقتصاد المعرفي عدة عناصر و مستلزمات تدعمه و تثبت وجوده كاقتصاد قوي ضمن تصنيف الاقتصاديات المتقدمة .

عناصر الاقتصاد المعرفي

يرتكز الاقتصاد المعرفي على جملة من العناصر يتمثل أهمها في[9]:

- بنية تحتية مجتمعية داعمة تتمثل بالكوادر البشرية المدربة ذات المستوى العالي من التأهيل التي بمقتضى وجودها تعتبر بمثابة الدعامة القوية للاقتصاد المعرفي ؛
- مجتمع متعلم، و هذا يستوجب التركيز على مستوى التعليم و العمل على تدعيم التأهيل و التعليم المستمر ، و إقامة المراكز و العاهد المؤهلة للنهوض بمستوى الكوادر الموجودة و زيادة الخبرة لدى الطلبة المتخرجين من اجل ضمان جيل من العاملين من ذوى الخبرات العالية التي تنهض بالاقتصاد في ظل التغيرات التكنولوجية المتلاحقة ؛
- عمال و صناع المعرفة لديهم القدرة على استيعاب التكنولوجيا الحديثة بكل تفاصيلها أي الربط بين البنية المجتمعية الداعمة و المجتمع المتعلم للحصول على أفضل نتيجة ممكنة من العمال المهرة من ذوى الإمكانيات و القدرات الهائلة ؛
- وجود خدمة تكنولوجيا المعلومات و الاتصال و خصوصا الانترنت التي تتيح المجال من خلال الخدمات التي تقدمها للعاملين من سرعة الحصول على المعلومات و كمها الهائل الذي يمكن أن توفره ؛
- منظومة البحث و التطوير و العلم و تكنولوجيا الإبداع والابتكار فاعلة، هذه المنظومة التي ترتقي بالاقتصاد من خلال ما تقدمه من معطيات علمية تحتل دور الريادة في رفع المستوى الاقتصادي و المعرفي في آن واحد لمنظمات الأعمال .

مستلزمات اقتصاد المعرفة

- لكي يستمر عطاء الاقتصاد الجديد و يستمر بالنهوض هناك مجموعة من المستلزمات التي يجب توافرها و أبرزها[10]:
- من أول المستلزمات التي لها أهمية كبيرة هي إعادة هيكلة الإنفاق العام و ترشيده وإجراء زيادة حاسمة في الإنفاق المخصص لتعزيز المعرفة، فمن خلال هذا الإنفاق يمكن إقامة المراكز الخاصة بالبحث و التطوير و رفع مستوى الإنتاج للمنظمات وجعله يضاهي المواصفات العالمية ، إضافة إلى أن الربط بين الجامعات و مراكز البحث يؤدي إلى نتائج مثمرة مع الارتقاء بالمستوى العلمي و البحثي للطلبة و تخريج أجيال ذات مهارات و قدرات على استيعاب التغيرات الحديثة في مجمل الاقتصاد ؛
- العمل على خلق و تطوير رأس المال البشري بنوعية عالية، و على الدول خلق المناخ المناسب للمعرفة، فالمعرفة اليوم أصبحت أهم عناصر الإنتاج؛
- إدراك المستثمرين و منظمات الأعمال أهمية اقتصاد المعرفة ، و الملاحظ أن منظمات الأعمال العالمية الكبرى تساهم في تمويل جزء من تعليم العاملين لديها، و رفع مستوى تدريبهم و كفاءتهم ، و تخصص جزءا مهما من استثماراتها للبحث العلمي و الإبداع التكنولوجي .

ثانيا:الإطار النظري حول الإبداع التكنولوجي

لقد تزايد الاهتمام بنشاط الإبداع التكنولوجي والبحث، ومدى فعاليته في التأثير على منظمات الأعمال و رفع قدرتها التنافسية في ظل اقتصاد جديد يقوم بدرجة أساسية على التكنولوجيا والمعرفة العلمية، انطلاقا من ذلك سيتم التطرق إلى أسس نظرية حول نشاط الإبداع التكنولوجي من خلال ماهيته، سيرورته و إستراتيجيته.

1 - ماهية الإبداع التكنولوجي

تعددت مفاهيم الإبداع التكنولوجي ، ويرجع هذا التعدد للأهمية الكبيرة التي يحظى بها من طرف منظمات الأعمال ، وسيتم توضيح ذلك من خلال تعريفه، خصائصه، وأهميته.

1-1 تعريف الإبداع التكنولوجي

هناك تعاريف عدة للإبداع التكنولوجي، منها :

التعريف الأول :

« الإبداع التكنولوجي هو تطبيق تبديلات في التكنولوجيا أو توليفات التكنولوجيا التي تؤدي إلى تغيرات في المنتج، في أساليب الإنتاج، وفي التنظيم»[11].

التعريف الثاني :

« 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»[12].

التعريف الثالث :

« الإبداع التكنولوجي هو إنتاج سلعة جديدة باعتماد طريقة عمل جديدة وإدخال هيكلة إنتاج جديدة، فتح سوق جديدة، والحصول على مورد جديد»[13].

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.

2-1 خصائص الإبداع التكنولوجي

يتميز الإبداع التكنولوجي بمجموعة خصائص تميزه عن باقي الأنشطة، من أبرزها[14]:

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.

3-1 أهمية الإبداع التكنولوجي

لم ينتبه مسيري منظمات الأعمال لأهمية الإبداع التكنولوجي إلا خلال العشرية الأخيرة، بعدها تقبلوا ضرورة الإبداع لأهميته، هذا التغيير راجع لسببين[15]:

- 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[16]:

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 بالية؛

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؛

يلعب الإبداع التكنولوجي أهمية في تنمية الرأسمال البشري من خلال تأهيله وتدريبه على المعارف التكنولوجية وعمليات البحث والتطوير.

2 - عملية الإبداع التكنولوجي

الإبداع التكنولوجي نشاط تقوم به المنظمة لغرض التحسين والتطوير على مختلف المستويات، وكأي نشاط آخر فإنه يتأثر بمجموعة من العوامل،تسعى كل منظمة إلى تطبيقه وفق مراحل معينة.

2-1 العوامل المؤثرة في الإبداع التكنولوجي

هناك جملة من العوامل تؤثر على نشاط الإبداع التكنولوجي ، تتمثل في :

2-1-1 العوامل الشخصية

تؤثر العوامل الشخصية على الإبداع التكنولوجي عن طريق مجموعة من الصفات والخصائص التي يتصف بها الأفراد المجددين، حيث أن هناك عوامل وراثية وهي تعبر عن الخصائص والصفات التي تولد مع الفرد كالذكاء والاستعدادات الفطرية، وعوامل مكتسبة يكتسبها الفرد من تجارب الحياة والتعلم والممارسة العملية كالميل إلى المغامرة والمثابرة، كل هذه الصفات لها تأثير على مستوى قدرات ومهارات الأفراد على الإبداع ، حيث أن هذه الخصائص تحدد حجم المعارف والمعلومات التي يمتلكها الأفراد، والقدرة على استعمالها وتوظيفها في إنتاج منتجات جديدة17.

2-1-2 العوامل البيئية والتنظيمية

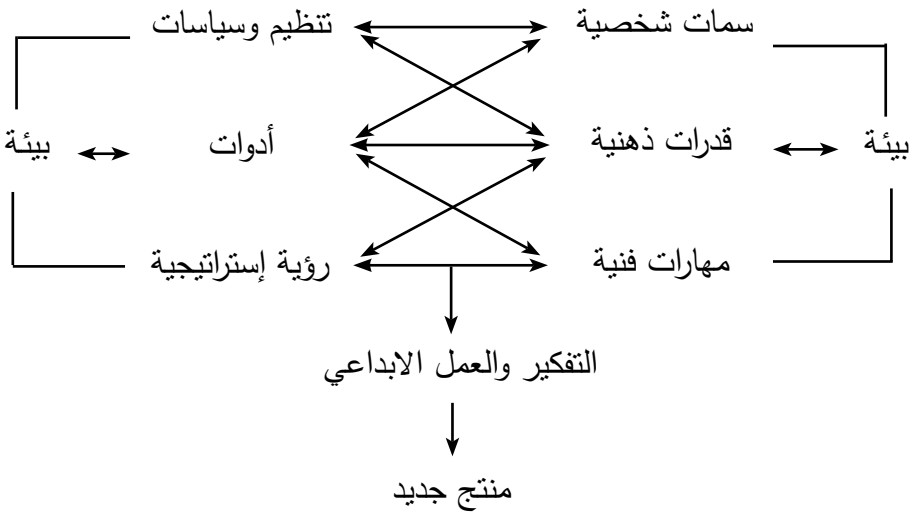
تتمثل في مختلف العوامل التي تحيط بالأفراد، والتي لها تأثير على قدرتهم الابداعية، كالعوامل الفيزيائية والاجتماعية، وأيضا السياسات والقوانين التي لها علاقة بهذا الشأن كقوانين حقوق الملكية، والبيئةالتنظيمية للابداع، كذلك الثقافة والتقاليد والتعاليم التي تميز مجتمع ما عن باقي المجتمعات الأخرى، كل هذه العوامل تضع الأفراد ضمن سياق ثقافي متميز يؤدي إلى التأثير على طريقة تفكيرهم ومن ثم استجابتهم للتغيرات والمواقف المحيطة بهم، وبالتالي لابد على الأفراد أن يتصفوا بالمرونة والقدرة على التكيف مع كل هذه العوامل18.

إضافة إلى ذلك تمثل المنظمة إطارا تنظيميا بالغ التأثير على النشاط الابداعي للأفراد، وذلك من خلال خلق بيئة عمل ومناخ تنظيمي ملائم يشجع على الابداع التكنولوجي، ويبرز ذلك من خلال إستراتيجية المنظمة التي تعتبر الابداع التكنولوجي أحد أبعاد أدائها الاستراتيجي في السوق، كذلك أسلوب قيادة المنظمة الذي يعمل على

تحفيز الأفراد على التغيير والابداع سواء كان ذلك على مستوى الهياكل والسياسات (ابداع تنظيمي) أو على مستوى المنتجات (ابداع فني) وأساليب العمل في السوق (ابداع تسويقي)، كما أن عمل الأفراد داخل فريق وتبادل المعلومات والمعرفة من خلال الاتصالات داخل المنظمة يؤثر تأثيرا فعالا على الابداع التكنولوجي[19].

يصور الشكل أدناه التفاعل الحاصل بين مختلف العوامل الشخصية والبيئية والتنظيمية التي يمكن أن تؤثر على نشاط الابداع التكنولوجي وتستطيع التحكم فيه، إذ يؤدي التفاعل بين مكونات البيئة المحيطة من السياسات والنظم والقدرات ومهارات شخصية والرصيد الفكري والمعرفي لدى الفرد في توليد منتجات جديدة[20].

الشكل 10: يمثل العوامل المؤثرة في الابداع التكنولوجي.



المصدر: مصطفى محمود أبو بكر، الموارد البشرية - مدخل لتحقيق الميزة التنافسية ، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2004، ص: 171.

2-2 مراحل عملية الابداع التكنولوجي

أصبح الابداع التكنولوجي ضرورة حتمية تسعى كل منظمة أعمال إلى تحقيقه، يتم وفق ثلاث مراحل ،يمكن تلخيصها في ما يلي:

1-2-2 توليد الأفكار

في هذه المرحلة يتم توليد أفكار الابداع 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[21].

2-2-2 من الفكرة إلى المشروع

يتم تحويل الأفكار الجديدة إلى مشروع وذلك من خلال وضع مخطط تطبيقي، يتضمن نوع الابداع 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 الابداع 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 الابداع التكنولوجي، أي مواكبة التغيرات الجديدة الحاصلة في محيط المنظمة والتي يمكن إدخالها في أي لحظة[22].

3-2-2 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[23].

3 - المنظور الاستراتيجي للابداع التكنولوجي

اختلاف الظروف والعوامل المؤثرة في نشاط منظمات الأعمال وتباين إمكانيات وموارد هذه الأخيرة، أدى إلى وضع نماذج عديدة لمجموعة من استراتيجيات الابداع التكنولوجي.

3-1 مفهوم إستراتيجية الابداع التكنولوجي

شغل مفهوم الإستراتيجية حيزا واسعا وذلك لما يمثله من أهمية للمنظمات نتيجة لكثرة التغيرات في البيئة الخارجية وتنوعها إضافة إلى زيادة المنافسة، وإجمالا الإستراتيجية هي الطريق الصحيح الذي يؤدي إلى بلوغ الأهداف مع مراعاة الفرص والتهديدات والتغيرات البيئية،وكذا الموارد المتاحة، وبذلك فإن الإستراتيجية تعتبر الموجه العام لأنشطة ومهام المنظمة، وكما أن للمنظمة استراتيجيات لأنشطتها الوظيفية المختلفة كالتسويق والإنتاج والمالية والبحث والتطوير وغيرها من الأنشطة التي تمارسها، فإنه يفترض أن تكون لها إستراتيجية للابداع تتمكن من خلالها من مواجهة التحديات في البيئة الخارجية المتمثلة في اشتداد المنافسة بين المنظمات وندرة الموارد سواء منها المادية مثل المواد الأولية أو البشرية متمثلة بالاختصاصين والمهنيين ذوي المهارات العالية، فضلا عن التغيرات العلمية والتكنولوجية الأخرى[24].

بناءا على كل ما سبق يمكن تحديد مفهوم إستراتيجية الابداع التكنولوجي أنه الاتجاه العام المستقبلي في ابداع المنتوج أو ابداع العملية الإنتاجية والذي يتم تحديد بما يتلاءم مع ما تتمتع به المنظمة من إمكانيات وموارد بالشكل الذي يحقق أهدافها المتمثلة في البقاء والنمو.

3-2 أشكال إستراتيجية الابداع التكنولوجي

هناك ثلاثة أنواع لإستراتيجية الابداع التكنولوجي تتمثل في [25]:

3-2 1- إستراتيجية الابداع التكنولوجي الهجومية

تستعمل المنظمة هذه الإستراتيجية بهدف تحقيق الريادة في السوق عن طريق تكثيف البحث والتطوير، واستعمال مختلف التقنيات الممكنة لأجل تطوير المنتجات والعمليات الإنتاجية، وهذا بالاعتماد على الابداعات الجذرية خصوصا، هذه الإستراتيجية التي تتبعها المنظمة تتطلب إمكانيات وقدرات هامة وكذلك متطلبات تكنولوجيا حديثة.

3-2 2- إستراتيجية الابداع التكنولوجي الدفاعية

لا تهدف المنظمة من وراء هذه الإستراتيجية إلى تحقيق مركز الريادة، بل تبحث عن التقليل من المخاطر التي تواجهها من ناحية الإبداع، وذلك بتتبع ودراسة خطوات المنافسين في السوق لتجنب الأخطاء التي ارتكبوها، تتطلب هذه الإستراتيجية قدرة ضئيلة في مجال البحث الأساسي، إلا أنها تستلزم قدرة تطويرية وهندسية كبيرة لوسائل الإنتاج وهذا للمحافظة على موقعها في السوق والصمود أمام المنافسة القوية.

3-2-3 إستراتيجية الإبداع التكنولوجي التقليدية

تستهدف المنظمة هنا استدراك التأخر التكنولوجي الكبير عن طريق المتابعة الدائمة والنشطة للسوق، ويبرز هذا الاختيار عن طريق محاولة خلق أو تطوير منتج جديد انطلاقا من منتج قديم، حيث يتم إدخال تعديلات وإضافات جديدة على هذا الأخير، هذه الإستراتيجية لا تستلزم جهود كبيرة في البحث والتطوير إلا أنها تحتاج إلى مستوى عالي من هندسة الإنتاج.

يتضح مما سبق أن الإبداع التكنولوجي نشاط يرمي إلى إدخال تغيرات على المنتجات، الخدمات والسوق باعتماد أساليب وتقنيات إنتاج جديدة ، من أهم مميزاته الجدة والحداثة، تؤثر فيه عوامل شخصية وبيئية وتنظيمية تعمل على خلق ظروف مناسبة لعملية الإبداع التكنولوجي التي تمر بثلاث مراحل متلازمة،هذه الأخيرة تعمل على رسم إستراتيجية تجديد مناسبة تختلف من منظمة إلى أخرى، وهذا بهدف تعزيز تنافسيتها و استمرارها.

ثالثا : مقومات الاقتصاد المعرفي لتفعيل الإبداع التكنولوجي في منظمات الأعمال

يعتبر اقتصاد المعرفة من النظم الاقتصادية التي تمثل فيها المعرفة الكيفية و النوعية عنصر ا لإنتاج الأساسي و القوة الرئيسية الدافعة لتكوين الثروة ، و يمتلك هذا الاقتصاد جملة من المقومات التي تعمل على تفعيل نشاط الإبداع التكنولوجي في المنظمات يتمثل أهمها في :

البحث و التطوير[26]

لقد وضعت العولمة الاقتصادية منظمات الأعمال أمام تحديات تنافسية لا يمكن مواجهتها إلا بعمل إبداعي و تجديدي مستمر ، و الملاحظ أن حدة هذه المنافسة تزداد يوما بعد يوم ، و هو ما يعنى ضرورة استعداد هذه المنظمات للتنافس في هذا الفضاء الجديد قبل زوالها ، و هذا لن يتم إلا من خلال نشاط البحث و التطوير ، هذا الأخير الذي يهدف إلى إضافة معرفة أو تقنية جديدة في مجال الإنتاج و العمليات و الإدارة ، و يميز عادة بين نوعين من البحث ؛ بحث أساسي و بحث تطبيقي ، أما التطوير فهو استخدام لنتائج البحث الأساسي منه و التطبيقي من اجل إدخال تحسينات سواء في المنتجات أو في العمليات الإنتاجية و الإدارية ، حيث أن مخرجات البحث و التطوير هي مدخلات عملية الإبداع التكنولوجي ، هذه الأخيرة التي ترمي إلى دعم القدرة التنافسية للمنظمات في ظل الاقتصاد المعاصر المبنى على المعرفة و التنافسية ، و بالتالي أصبح نشاط البحث و التطوير القطب الاستراتيجي الرئيسي في مخطط التنمية سواء على المستوى الكلي أو الجزئي ، ذلك أن المنافسة أصبحت معرفية بالدرجة الأولي ، فالتحكم في التكاليف و جودة المنتجات يتوقف على درجة التحكم في المعرفة العلمية و المهارات الفنية المبنية على ذلك، هذه المهارات ما هي سوى نتاج الكفاءات التي يتوفر عليها هذا الاقتصاد ومدى قدرته على توليد التكنولوجيا أو تطويع التكنولوجيا المحولة .

فالقيمة المضافة في منظمات الأعمال ، تكون من خلال تطوير منتجات معرفية ، و هو المفتاح الرئيسي لاقتصاد المعرفة ، و لذلك نجد التوجه هو التحول من الاعتماد على خطوط الإنتاج فقط إلى الاعتماد على تطوير المنتج و إنتاجه ، و هو ما يعنى أيضا التحول من المناطق الصناعية إلى حدائق العلم و التكنولوجيا التي تعلم تطوير المنتجات الجديدة و إنتاج المعرفة.

إدارة المعرفة [27]

تلعب إدارة المعرفة دورا كبيرا و أهمية واضحة في التأثير على أداء و فاعلية أنشطة المنظمات خاصة في ظل اقتصاد جديد يعرف باقتصاد المعرفة، و إدارة هذا المورد – المعرفة- هو عبارة عن تجميع و تحديد المعارف بكفاءة، و إدارة قاعدة المعلومات وتطبيقها بفاعلية في المنظمة بما يضمن لها تحقيق التميز و التفوق على المنافسين حيث

أن رأس مال المنظمة أضحى اليوم هو المورد المعرفي الذي تلتقطه من بيئتها الداخلية و الخارجية و التي تقوم بعملية تحويلها عن طريق عملية الإبداع التكنولوجي إذ تعتبر المعرفة بأشكالها (الضمنية و الصريحة) هي العنصر الأساسي لهذه العملية ، هذه الأخيرة التي تكون قادرة على خلق الاختراعات القابلة للتسويق و تحسين طرق العمل ، و كذا تقليل التكاليف و تحسين المنتج مع استعمال تكنولوجيا جديدة ، فبالتالي عملية الإبداع التكنولوجي تستلزم بالضرورة تجسيد للمعارف الجديدة انطلاقا من الكفاءات البشرية المؤهلة ذات الخبرة ، كذلك تسعى إدارة المعرفة إلى خلق و تطوير منظومة من القيم في المنظمة تضم بدرجة أساسية الرأسمال المعرفي مع التركيز على الجودة و الإنتاج المتميز، إضافة إلى استثمار الطاقات و توظيف التكنولوجيا أحسن توظيف بغية مواكبة متطلبات التغيرات السريعة .

ضمن هذا الإطار و في ظل الاقتصاد المعرفي أصبح المفتاح الرئيسي للقدرة التنافسية و تحقيق العوائد العالية للمنظمة هو كيف تستطيع هذه الأخيرة تطبيق عملية الإبداع التكنولوجي ، هذه الأخيرة التي يساهم في تعزيزها أربعة استراتيجيات لإدارة المعرفة تساهم في توليد و نشر المعرفة ، أولها إستراتيجية الرفع التي تؤكد على نشر المعرفة بين مجالات المنظمة، و إستراتيجية التخصص التي تؤكد على تحول المعرفة الجديدة إلى أقسام المنظمة، و إستراتيجية الفحص و التي تؤكد على إبداع المعرفة الجديدة، وأخيرا إستراتيجية التوسع التي تؤكد على تجسيد المعارف الجديدة على مستوى العمليات ،المنتج من خلال عملية الإبداع التكنولوجي .

تكنولوجيا المعلومات والاتصال [28]

في ظل الاقتصاد الجديد المبنى على المعرفة تعتبر تكنولوجيا المعلومات و الاتصال بكل إبعادها و قدراتها من المقومات الإستراتيجية التي تعمل على نقل و نشر المعرفة و توليدها في منظمات الأعمال نظرا لما تقدمه من مزايا في جمع و معالجة و إيصال المعلومات و البيانات و المعارف إلى الأفراد داخل المنظمة و خارجها عن طريق الشبكات المعلوماتية و ما تحويه من وسائل متطورة و متجددة ، و هذا في وقت قياسي و بتكلفة اقل و في أي مكان و زمان، الأمر الذي يساهم في تطبيق عملية الإبداع التكنولوجي بمرونة و بسرعة في المنظمة ، حيث انه لابد من استجابة تكنولوجيا المعلومات و الاتصال مع احتياجات المنظمة من اجل تسهيل الوصول إلى بنية و مضامين المحتويات التكنولوجية فضلا عن ذلك تعمل تكنولوجيا المعلومات و الاتصال على تكامل التكنولوجيات والمعارف

الجديدة و المستحدثة مع النظم المتوفرة انطلاقا من عملية الإبداع التكنولوجي ، إضافة إلى ذلك تلعب تكنولوجيا المعلومات و الاتصال دورا هاما في عمليات التحويل المعرفي و التي تصنف إلى أربعة أصناف تأخذ في مجملها منحى تحويل المعارف الضمنية و الصريحة إلى معارف جديدة تطبق من خلال عملية الإبداع التكنولوجي على مستوى المنتجات أو العمليات ، و هذا بهدف تعزيز بقاء و استمرار المنظمة ، إذ يشير الصنف الأول إلى المعرفة المشتركة و هي العملية التي يتم من خلالها خلق معرفة ضمنية توليفية عن طريق تبادل الخبرات و الأفكار و المهارات الفنية بين أفراد المنظمة ، و الصنف الثاني الذي يشير إلى المعرفة الخارجية المجسدة أي تجسيد المعرفة الضمنية و تحويلها إلى معرفة صريحة و ذلك من خلال عملية الاتصال التي تستخدم الحوار و التفكير الجماعي بين الأفراد ، في حين يشير الصنف الثالث إلى المعرفة التركيبية و التي تؤكد على التوصل إلى المعارف الصريحة الجديدة ، أما الصنف الرابع فهو صنف المعرفة الداخلية أو المدمجة و التي تتم عن طريق عملية التعلم ، و بالتالي تحولات المعارف الضمنية و الصريحة و تفاعلات الأفراد مع الأصناف المعرفية هي التي تشكل جوهر عملية الإبداع التكنولوجي في المنظمة .

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

رابعا : أدوات الاقتصاد المعرفي لتفعيل الإبداع التكنولوجي في منظمات الأعمال

يعتمد الاقتصاد المعرفي على جملة من الأدوات تساهم في تفعيل عملية الإبداع التكنولوجي في المنظمة يتمثل أهمها في :

التعليم و التدريب :

يمثل كل من التعليم و التدريب احد الأدوات الإستراتيجية الهامة لاقتصاد المعرفة التي تعمل على تفعيل عملية الإبداع التكنولوجي في المنظمة بالاعتماد على المورد البشري باعتباره يؤدي الدور الايجابي في توفير القدرات المعرفية و العلمية المساهمة في توليد

التقنيات المستحدثة و استخدامها بشكل كفؤ يحقق توسع نشاطات المنظمة ، و بما أن التعليم يمثل شكل من أشكال تكوين رأس المال البشري من جهة ، و استثمار في المعرفة من اجل تكوين رأس مال معرفي من جهة أخرى ، فهو بذلك يساهم بدرجة كبيرة في توليد المعرفة و استخدام ما تفرزه من تقنيات متقدمة في ظل اقتصاد المعرفة ، و هو الأمر الذي يفرض الارتفاع بنوعية الموارد البشرية و بالذات الاختصاصيين و التقنيين و المؤهلين من النوعيات الأكثر ذكاء و خبرة ، و الأكثر قدرة على الإبداع و التجديد و التطوير ،

و بالتالي يمثل التعليم الأساس الضروري لأي منظمة من حيث تحسين أداء العاملين و زيادة قدراتهم بما يتناسب و تطبيق عملية الإبداع التكنولوجي ، و بهذا تؤدي درجة تعليم العاملين إلى زيادة تخزين المعارف و الخبرات و تطويرها بما يحقق بقاء و استمرار المنظمة [29].

أما بالنسبة للتدريب فيرتبط بشكل اكبر بمجالات أعمال المنظمة، باعتباره نوعا من التعليم الذي يتم من خلاله تعلم أداء الأعمال، إلا انه يمكن التمييز بين التدريب والتعليم رغم الترابط الموجود بينهما ، حيث أن التدريب يركز على الجوانب العملية بشكل اكبر ، في حين يركز التعليم على الجوانب النظرية ، و عملية التدريب تتم قبل العمل و أثناءه من خلال مراكز و منظمات التدريب التي تقوم بتأهيل و إعداد العاملين و تنمية مهاراتهم و قدراتهم المعرفية بما يتناسب و تطبيق عملية الإبداع التكنولوجي وما يقدم من خلالها من تقنيات و أفكار و معارف جديدة التي يتضمنها الاقتصاد الجديد ، ففي ظل هذا الأخير تبقى عملية التدريب قاصرة عن تحقيق أهدافها بشكل كامل اذا لم يتوفر عنصر المتابعة الذاتية للعاملين والتي لا بد أن ترافقهم على مدى تطبيق عمليات الإبداع والتطوير في ظل التطور المتسارع و المستمر في الوسائل و الأساليب التي تتضمنها التقنيات المتقدمة لاقتصاد المعرفة و التي تتسع محتوياتها و تمتد لتستخدم في كافة مجالات و أنشطة المنظمة ، بالتالي فالتعليم و التدريب بمختلف أشكاله و بتوفير متطلباته و مستلزماته ، و توفير الحافز الذي يشجع على تحسين أداء العامل و زيادة إنتاجية ، و كذا تطوير معارفه من خلال عملية الإبداع التكنولوجي ، هذه الأخيرة التي تساهم في تعزيز و بقاء و نمو المنظمة[30].

التطوير التنظيمي :

تتسم بيئة اليوم بالديناميكية و التغيير المستمر في مختلف المجالات ، و تتأثر منظمات الأعمال باعتبارها نظاما بهذه التغيرات الأمر الذي يحتم عليها التكيف والتوازن

مع هذه البيئة إذا أرادت البقاء و الاستمرار في ظل اقتصاد جديد مبنى على تفعيل دور توليد المعرفة و نشرها ، و هي عملية ليست بالسهلة حيث يتطلب ذلك من المنظمة عمليات تطوير تنظيمي تسعى من خلالها إلى مواكبة المعارف الجديدة و الأفكار المتطورة المتوصل لها لتطبيق عملية الإبداع التكنولوجي، و تبرز عمليات التطوير التنظيمي انطلاقا من عملية تأهيل العاملين و تطوير مهاراتهم و قدراتهم بما يتماشى و أهداف المعارف الجديدة المتوصل لها من عملية الإبداع التكنولوجي و كذا تحسين عملية الاتصال بين الأفراد والمنظمة، و هذا بتطبيق هذه الأخيرة للمفاهيم الجديدة على مختلف مستوياتها من إدارة المعرفة ، تكنولوجيا المعلومات ، و إعادة الهندسة إلى غير ذلك ، كل هذا يعمل على تقنية توليد المعارف و نشرها و توظيفها ، فضلا عن تطوير وسائل و آليات و نظم الإنتاج المبنية على المعرفة و التي تتسم بالسرعة و المرونة و وفرة الإنتاج و ارتفاع الجودة ، الأمر الذي يتيح للمنظمة تنويع منتجاتها بما يضمن بقائها و استمرارها ، بالتالي عملية التطوير التنظيمي في المنظمة تعمل على استيعاب المعارف و التقنيات الجديدة المساعدة لتفعيل عملية الإبداع التكنولوجي سواء كان ذلك من خلال عمليات إعادة الهيكلة أو إعادة الهندسة للعمليات بما يحقق توافق الواقع التنظيمي مع متطلبات الاقتصاد المعرفي[31].

المناخ التنظيمي المحفز لإبداع التكنولوجي في المنظمة :

يقصد بالمناخ التنظيمي المحفز لعملية الإبداع التكنولوجي البيئة المحيطة بالمنظمة و التي تعمل على تنشيط المعارف و الأفكار الجديدة من جهة، و خلق الجو المناسب للإبداع و التجديد و التطوير من جهة أخرى، حيث تلعب كل هذه العوامل دور أساسي في التأثير على أداء المنظمة و فعاليتها خاصة في ظل اقتصاد مبنى على عملية توليد المعرفة و تحويلها و نشرها، و تتوقف هذه العملية على توفير مناخ تنظيمي مناسب وداعم لعملية الإبداع التكنولوجي ، و هذا لا يمكن أن يتحقق إلا من خلال ثقافة تنظيمية مساندة لتوليد و نقل المعرفة و تقاسمها بين مختلف مستويات المنظمة ، و تمثل رؤية المنظمة احد المكونات الهامة للثقافة التنظيمية حيث تعمل على إعطاء دفع لتفعيل عملية الإبداع التكنولوجي ، فضلا عن ذلك فان نظام القيم يحدد أنماط المعرفة المطلوبة و المرتبطة بالأهداف التي تسعى المنظمة إلى تجسيدها ، و تمثل الثقة و الشفافية أهم القيم التي تدعم التدفق الفعال للمعرفة داخل المنظمة[32].

يؤثر كذلك الهيكل التنظيمي بصورة مباشرة على عملية توليد و نقل المعرفة و نشرها حيث أن الهيكل التنظيمي الهرمي القائم على أسس بيروقراطية يتسم بعدم المرونة في توليد و نقل المعارف و تقاسمها و التشارك فيها وهذا يعد عائقا لعمليات المنظمة، على العكس من ذلك فان الهيكل التنظيمي المرن الذي يتسم بالبعد عن الإطار الهرمي الساكن يعمل على تشجيع التعاون و التشارك في المعرفة داخل المنظمة ، فضلا عن ذلك فان القيادة التنظيمية في المنظمة تلعب دورا بالغا في عملية توليد و نقل المعارف الجديدة التي تساهم في تفعيل عملية الإبداع التكنولوجي ، فالقائد هو النموذج الذي يسير على منواله عاملي المنظمة و هو المسئول عن بنائها و استمرارها ، حيث يقع عليه عبء تصميم استراتيجيات توليد و تحويل و نقل المعرفة و نشرها في المنظمة ، و كذا تحديد الدور المنوط بكل عامل ، و من ثم يتعين عليه أن يكون مبدعا و مبتكرا في إيجاد طرق و أساليب جديدة من شأنها زيادة و تطوير قاعدة المعرفة لدى المنظمة بما يضمن تعزيز قدراتها التنافسية[33].

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 و أهداف هذه المعارف الجديدة ، هذه الأخيرة التي تساهم في عمليات التطوير التنظيمي التي 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 والبيئة المناسبة لتفعيل عملية الإبداع التكنولوجي في منظمات الأعمال .

خامسا : آليات الاقتصاد المعرفي لتفعيل عملية الإبداع التكنولوجي في منظمات الأعمال

يعمل الاقتصاد المعرفي وفق آليات إستراتيجية تعمل على تفعيل المعارف و المعلومات الجديدة في منظمات الأعمال من خلال عملية الإبداع التكنولوجي يتمثل أهمها في :

الذكاء الاصطناعي :

يمثل الذكاء الاصطناعي احد أهم آليات الاقتصاد الجديد المبني على المعارف وتوليدها و نشرها ، حيث يتم تفعيل عملية الإبداع التكنولوجي من خلال هذه المعارف ، و يعرف الذكاء الاصطناعي على انه الطرق و الأساليب الجديدة و المستحدثة التي تعمل على

برمجة الأنظمة الالكترونية و الحاسوبية التي من شانها أن تستخدم لتطوير أنظمة تحاكي عناصر ذكاء العامل في المنظمة ، و بالتالي فعملية الذكاء الاصطناعي هي عبارة عن نمذجة القدرات و المعارف الذهنية للأفراد لكي تقوم بها الآلات و الحواسيب الالكترونية المناسبة لعمليات المنظمة ، أي كافة ما يتم بموجبه إنتاج و تجهيز و نقل و تخزين و توزيع المعارف و المعلومات بالشكل الذي يتناسب مع تطبيق عملية الإبداع التكنولوجي ، و تتلخص ابرز سمات الذكاء الاصطناعي في الاستخدام الكثيف للمعارف و المعلومات بدرجة كبيرة و التي يعبر عنها بأسلوب التمثيل الرمزي ، و كذا الاستخدام المكثف لعمليات البحث والتطوير في شتى مجالات المنظمة مع التركيز على الموارد البشرية و المادية المؤهلة لذلك فضلا عن تحسينه للمستوى المعرفي لمسئولي المنظمة من خلال تقديمه حلول للعديد من المشاكل التي يسعى إلى حلها بواسطة القدرات الذهنية و المعرفية للمورد البشري ، بالتالي فان برامج الذكاء الاصطناعي تمتلك القدرة الكبيرة لبناء قاعدة معرفية متميزة تساهم في تفعيل عملية الإبداع التكنولوجي في المنظمة بما يتماشى و أهداف بقائها واستمرارها[34].

الأنظمة الخبيرة :

تنتمى النظم الخبيرة لما يعرف بالنظم المبنية على المعرفة و التي تمثل إضافة جديدة للنظم المبنية على الالكترونيات و التكنولوجيات الآلية المتطورة فقد تم تصنيفها ضمن نظم الدعم التنظيمي باعتبار أنها تدعم أكثر من مستوى تنظيمي ، إضافة إلى ذلك فقد تطور استخدامها من خلال إيجاد برامج يتم بموجبها تخزين الخبرات و المعارف المتراكمة في قاعدة المعرفة من اجل التوصل إلى استنتاجات و بدائل مقترحة لمعالجة المشاكل من خلال عملية الإبداع التكنولوجي بذلك فان الأنظمة الخبيرة تقوم على اكتساب المعارف والخبرات المتجددة و المتطورة و المتراكمة و تحسينها من خلال عملية الإبداع التكنولوجي كل هذا من اجل توفير قاعدة معرفية تتماشى و تحقيق أهداف المنظمة بفاعلية و كفاءة[35].

يتضح مما سبق أن الاقتصاد المعرفي يعتمد على آليتين لتفعيل عملية الإبداع التكنولوجي في المنظمة ، تبدأ بآلية الذكاء الاصطناعي و ما يحويه من أساليب و طرق جديدة لتوليد المعارف و تحويلها ، و كذا النظم الخبيرة يتم من خلالها تخزين المعارف و الخبرات المتراكمة على مختلف مستويات المنظمة، كل هذا يساهم في بناء قاعدة معرفية جديدة يتم تفعيلها من خلال عملية الإبداع التكنولوجي التي تضمن تعزيز مكانة المنظمة التنافسية .

قائمة الهوامش و المراجع

1. نجم عبود نجم ، إدارة المعرفة – المفاهيم و الاستراتيجيات و العمليات - ، مؤسسة الوراق للنشر و التوزيع ، الطبعة الأولى ، الأردن ، 2005 ، ص : 26 .
2. ياسر الصاوي ، إدارة المعرفة و تكنولوجيا المعلومات ، دار السحاب للنشر و التوزيع ، الكويت ، 2007 ، ص : 17 .
3. نفس المرجع ، ص : 18 .
4. هاشم الشمري ، ناديا اليثي ، الاقتصاد المعرفي ، دار صفاء للنشر و التوزيع ، الطبعة الأولى ، عمان ، 2008 ، ص : 14.
5. ربحي مصطفى عليان ، إدارة المعرفة ، دار صفاء للنشر و التوزيع ، الطبعة الأولى ، عمان ، 2008 ، ص : 377 .
6. نفس المرجع .
7. هاشم الشمري ، ناديا اليثي ، مرجع سابق ، ص ص : 22 ، 23 .
8. قليح حسن خلف ، اقتصاد المعرفة ، عالم الكتب الحديث للنشر ، الطبعة الأولى ، عمان ، 2007 ، ص ص : 22 ،26 .
9. هاشم الشمري ، ناديا اليثي ، مرجع سابق ، ص : 27 .
10. خليل حسن الزركاني ، الاقتصاد المعرفي و التعليم الالكتروني ركيزتان في كفاءة العنصر البشري ، نقلا عن الموقع الالكتروني :www.publication.Ksu.edu.sa ، تاريخ الاطلاع : 15 / 03 / 2011 .
11. فليح حسن خلف،اقتصاديات الأعمال،عالم الكتاب الحديث للنشر والتوزيع،الطبعة الأولى،الأردن ،2009،ص:404.
12. Peter drucker,innovation and entrepreneurchip,Amacom edition ,usa,2004,P:30.
13. Luis Suarez- Villa, Technocapitalism-acritical perspective on technological innovation and corporatism-, Temple University press Philadelphia,usa,2009,P: 35.
14. مدحت أبو النصر، تنمية القدرات الابتكارية لدى الأفراد والمنظمة، مجموعة النيل العربية، مصر، 2002، ص: 115.
15. رحيم حسين، المؤسسة الاقتصادية وتحديات المحيط التكنولوجي : تشخيص

واستراتيجيات، الملتقى الوطني الأول حول المؤسسة الاقتصادية الجزائرية وتحديات المناخ الاقتصادي الجديد، جامعة الأغواط، 23/22/ أفريل 2003، ص: 63.

16. نفس المرجع.

17.نوري منير ، قلش عبد الله، دور الإبداع والابتكار في تعزيز تنافسية المؤسسة الاقتصادية، الملتقى الدولي حول المقاولة والإبداع في الدول النامية، جامعة خميس مليانة ،14/13/ نوفمبر 2007، ص: 323.

18. نجم عبود نجم، إدارة الابتكار – المفاهيم والخصائص والتجارب الحديثة-، دار وائل للنشر، الطبعة الأولى، الأدرن، 2003، ص ص: 139 ، 141.

19. نفس المرجع.

20. مصطفى محمود أبو بكر، الموارد البشرية - مدخل لتحقيق الميزة التنافسية - ، الدار الجامعية، إسكندرية، 2004، ص: 170.

21. Angelo Bonomi et George HAOUR, L'innovation Technologique et sa promotion dans l'entreprise, Edition DALLOZ, Paris, 1999, P: 45.

22. Tayeb louafa et Francis-luc perret,créativité et innovation –l'intelligence collective au service management de projet-,edition presses polytechniques et universitaires romandes,Espagne,2008,p:303.

23. Idem ,P :304 .

24. بلحمدي سيد علي وخالفي خالد، الإبداع التكنولوجي كأداة لدعم تنافسية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة المعاصرة، الملتقى الدولي حول المقاولة والإبداع في الدول النامية، جامعة خميس مليانة، 14/13 نوفمبر 2007، ص: 350.

25. Jean clause lehmanu, les enjeux économiques et sociaux de la recherche et de l'innovation, le séminaire international du : les entreprises, acteurs de la recherche et de l'innovation, Paris, 2930/ Août 2005, P: 14.

26.زويد الزهرة ، اثر البحث و التطوير على الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية – دراسة حالة مجمع صيدال - ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، جامعة عنابة ، 2006 ، ص ص : 15 ، 16 .

27.نجمة عباس ، دورة إدارة المعرفة و انعكاساتها على الإبداع في منظمات الإعمال المعاصرة ، مجلة العلوم الاجتماعية و الإنسانية ، العدد 23 ، جامعة باتنة ، 2010 ،

ص ص : 77 ، 78 .
28. حسن عجلان حسن ، استراتيجيات الإدارة المعرفية في منظمات الأعمال ، دار إثراء للنشر ، الطبعة الأولى ، الأردن ، 2008 ، ص ص : 57 ، 59 .
29. جمال يوسف بدير، اتجاهات حديثة في إدارة المعرفة و المعلومات، دار كنوز المعرفة للنشر، الطبعة الأولى، الأردن، 2010، ص: 85.
30. فليح حسن ، مرجع سابق(اقتصاد المعرفة) ، ص ص : 112 ، 113 .
31. نجمة عباس، مرجع سابق، ص: 79.
32. نفس المرجع ، ص :80.
33. علاء محمد سيد قنديل، القيادة الإدارية و إدارة الابتكار، دار الفكر للنشر، الطبعة الأولى، الأردن، 2010، ص ص: 132، 134.
34. طارق طه ، التنظيم – النظرية ، الهياكل ، التطبيقات - ، دار الجامعة الجديدة ، الإسكندرية ، 2007 ، ص ص : 551 ، 553 .
35. نفس المرجع، : ص : 564 .