نظم الابتكار ودورها في عملية التعلَم و نقل المعارف

د.مدلـــــــــــس نجـــــــــــــاة، جامعة جيلالي ليابس– سيدي بلعباس

الملخص:

تحاول هذه الدراسة التعرف على طبيعة العلاقة التي تربط بين التعلَم و الابتكار و تبيَان الآليات التي تسمح بنقل المعارف من و إلى المؤسسة. حيث تم التوصل في نهاية التحليل إلى أن التعلم يكسب المؤسسة المهارة في إنشاء وتحصيل ونقل المعرفة و يجعلها قادرة علـــــــــى أن تجـــــــدَد و تغيـــــــَر وتحسَن باستمرار من انتاجها، ذلك في إطار تفاعلات متعددة بين مجموعة عناصر اقتصادية ومؤسسات تشكل معا ما يسمى بنظم الابتكار.

الكلمات الدالة: الابتكار– التعلم– المعارف– نظم الابتكار .

Abstract:

This study attempts to identify the nature of the relationship that relays learning to innovation and identify the mechanisms that allow the transfer of knowledge from and to the enterprise.

This analysis concluded that learning is for the enterprise a gain of skill at the establishment, collection and transfer of knowledge and making it able to renew, change and constantly improve its production, in the context of multiple interactions between a group of economic elements and institutions together form what called innovation systems.

Key words:

Innovation-Learning-Knowledge- Innovation Systems.

مقدمة:

تلقى مفهوم التعلَم اهتماما كبيرا من طرف العديد من النظريات التي بحثت في كيفية تحقيق تغيير جذري يمكَن من التصدي للمشاكل المعقدة التي تواجهها الشعوب والمجتمعات. كما توصَلت الدراسات السابقة التي تناولت الإدارة الاستراتيجية إلى أن التكنولوجيات الجديدة تتطلب تغييرا جذريا يستوجب حدوث عمليات التعلَم. فيما يرى بعض الكتاب مَن تناولوا نظرية الشبكة أن التعلَم هو عملية هادفة ترمي إلى التوَصل إلى تكوين اجتماعي و تقني حديث. كما يصوّر التعلَم في نهج الإدارة الانتقالية على أنه عملية حرجة لابد من إدارتها و قيادتها من طرف أصحاب مصالح متعددين ومراحل انتقالية متعددة المستويات من أجل تطوير حلول مثالية و العمل على تحقيقها في بيئة ديناميكية.

وتأتي العملية الابتكارية في النهاية نتيجة تفاعل و تعاضد بين الأفراد والشركات المتعاونة فيما بينها، حيث يؤدي هذا التفاعل إلى تعلم دائم و استغلال أمثلي للموارد المعرفية المتاحة. و تعدُ نظم الابتكارُ مثالا واضحا لكفاءة العمل الجماعي و للطبيعة النظمية و التشاركية. غير أن هذه النظم بحاجة إلى أدوات منهجية لتنفيذ الوظائف النظامية التي تدعم منظومتها والتي تتمحور أساسا حول فكرة تعزيز الحوار و بناء الرؤية و التجريب و غيرها من المفاهيم التي تتقارب مع التعلَم.

تركَز هذه الدراسة أساسا على تحليل العلاقة بين التعلَم و الابتكار و على توضيح دور المعرفة في تحقيق هذا الأخير و تبيَان الآليات التي تسمح بنقل المعارف من و إلى المؤسسة، و على دراسة الدور الذي تلعبه أنظمة الابتكار في محاولة خلق روابط بين المؤسسات التي تساهم في تحقيقه، و ذلك من خلال تغطية المباحث التالية:

المبحث الأول: التعلَم باعتباره أداة و قاعدة للابتكار.

المبحث الثاني: الاطار المفاهيمي لنظم الابتكار.

المبحث الثالث: نظم الابتكار كآلية للتعلم و تيسير نقل المعارف.

المبحث الأول: التعلَم باعتباره أداة و قاعدة للابتكار.

للتعرُف على طبيعة العلاقة التي تربط بين التعلَم والابتكار يتعيَن علينا التطرق إلى الاطار المفاهيمي للتعلَم و إلى علاقته بالمعرفة، حيث من خلال هذا العرض سوف تثار عدة مسائل حول أشكال المعرفة وكيف يتم إنشاءها ثم كيـــــــف يتم التوصل إلى الابتكار.

أولا: مفهوم التعلَم.

التعـــلَم هو العملية التي تمكَن الفرد من اكتساب المعلومات والمهارات والاتجاهات من خلال تفاعله مع النظم الاجتماعية والثقافية المحيطة به، و عن طريق التفكير والدراسة والممارسة، أو نتيجة عمليات التعليم التي حصل عليها. و يصف (*Kim, 1993*) و (*Morgan, 1997*) عملية التعلَم على أنها اكتســـاب وتنفيـــذ المعارف الجديـــدة[1]. و على نحو مماثـــــل يعرَف (*Huber, 1991*) التعلَم على أنه اكتساب و نشر و تخزين المعرفة الجديدة[2]. كما يعرَف التعلَم أيضا بأنه " العملية التي يقوم من خلالها الأفراد و المؤسسة ككل بتطوير و استخدام الأصول المعرفية [3].

يحدث التعلَم حسب (*Argyris and Schon, 1978*) عندما يتم اتخاذ اجراءات فعَالة، أو عندما نكتشف أخطاءنا ونقوم بتصحيحها [4]. و يستخدمه أفراد المؤسسة لحل مشكل مشترك يواجهونه [5].

ثانيا: أنواع التعلَم .

طبقا لما ورد في الدراسات السابقة فإن التعلَم نوعان هما التعلَم الاستغلالي والتعلَم الاستكشافي:

1- التعلَم الاستغلالي: حسب ما جاء به (*March, 1991*)، فإن المقصود بالتعلَم الاستغلالي اكتساب القدرات السلوكية الجديدة مؤطرة ضمن الرؤى القائمة، وقد وردت بالدراسات السابقة أوصاف عديدة للتعلَم الاستغلالي منها على سبيل المثال " الحلقة الواحدة"، " الدرجة الأولى"، " التطوري"، "الإطار العام"، "رد الفعل"، و " التدرجي" [6].

2- التعلَم الاستكشافي: يحدث التعلَم الاستكشافي حسب (*March, 1991*) عندما تكتسب المؤسسات القدرات السلوكية التي تختلف جذريا عن الأفكار الموجودة، و هو يشير إلى التجريب مع بدائل جديدة لتنقيح و توسيع المهارات الموجودة، والتقنيات و النماذج، و يوصف على أنه " حلقة مزدوجة"، "الاستراتيجية"،" الدرجة الثانية"،" تكسير للبنية"، "استباقي" و "جذري" [7].

ثالثا: مفهوم المعرفة و دورها في تحقيق الابتكار.

إذا كانت تحاليلنا السابقة تشير إلى أن التعلم يؤدي إلى إنشاء المعارف ، و أنه يكسب المؤسسة القدرة على أن تجرَب و تغيَر و تحسَن باستمرار من انتاجها و عملياتها الانتاجية، فإن هناك العديد من الكتاب و المؤلفين ممن برهنوا عن ذلك صراحة و ربطوا بين إنشاء المعارف و الابتكار و نجاح المؤسسة. فحسب ما جاء به كل من (*Hayek, 1945*) و(*Solow, 1957*) و(*Penrose, 1959*) فإن المعرفة تلعب دورا رئيسيا في ظاهرة الابتكار و الاقتصاد [8]. و يؤكد (*P. Drucker, 1998*) أن المعرفة و ليس رأس المال هي العامل الأول في الإنتاج [9] .

و للتعَرف على طبيعة العلاقة التي تربط بين إنشاء المعرفة و الابتكار يتعين علينا التعريف بالمعرفة و توضيح أشكالها و كيف يتم إنشاءها و تحويلها إلى ابتكار.

1- مفهوم المعرفة: وردت للمعرفة « *Knowledge* » العديد من المفاهيم في الأدبيات المتخصصة نذكر منها على سبيل الذكر لا الحصر ما يأتي:

" المعرفة هي تلك المخرجات التي يتم إنتاجها من طرف قطاع متخصص عبر وظيفة إنتاجية تمزج العمل المؤهل بـــــرأس المال و إن نـــاتج هذا القطـــاع يتمثل في المعلومات التي يتم تداولهـــا في الســـوق" [10]. " المعرفـــة هـــــــي كل شيء ضمني أو ظاهري يستحضره الأفـــــــراد لأداء أعمالهم بإتقان أو لاتخـــاذ قرارات صائبة " [11].

وتختلف المعرفة عن المعلومات، فهي ناتجة عن التعلَم، و لا تتكون فقط من معلومات ذات طابع عام بل كذلك من دراية و مهارات مترسخة لدى الأفراد و المؤسسات، و هي عموما تمثل ما يلي[12]:

- حقائق أو توقعات عن مواقف معينة.
- تجمع و تنظم بواسطة الخبرة أو من خلال اللقاءات و الاتصالات.
- تستخدم لأداء الأعمال و اتخاذ القرارات التطورية.

2- أشكال المعرفة بالمؤسسة: إن المعرفة أنواع عديدة سواء من حيث شكلها و ميزتها، أو من حيث أنها تخص الفرد أو المؤسسة، و سوف نقتصر في هذا الجزء على أشكال المعرفة بالمؤسسة و التي تنقسم إلى نوعين هما المعرفة الصريحة و المعرفة الضمنية:

2-1- المعرفة الصريحة: وتعرف بالمعرفة المعلنة « *Explicit* »ويعرّفها(*I.Nonaka*) على أنها "البيانـــــــــــات الرسميـــــــة و النظامية و الصلبة التي تقرأ كميا، و الطرق المرمزة و المبادئ العامة" [13]. و ما يميّز هذا النوع من المعرفة هو إمكانية وسهولة التعبير عنها و كتابتها و نقلها إلى الآخرين و نشرها بينهم من خلال الوثائق أو عن طريق وسائل التعليم و الاتصال المختلفة.

2-2-المعرفة الضمنية: المعرفـــــــــة الضمنيـــــــــــــة« *Tacit* » و هي المعرفـــة الخاصة بالمهارات و يكتسبها العمال ذوي الخبرة، و تعرف أيضا بالمعرفة الكامنة لأنها مخزنة في عقول أ صحابها مالم يعبروا عنها بشكل من الأ شكال، و هي أيضا معرفة تنتقل عبر الممارســـة و بطرق مختلفة تقوم على التلقين و التدريب [14]. وقد أكّد (*Grundstein*) على أهمية هذه المعرفة لاعتبارات هي[15]:

– أن تبادل و اقتسام المعرفة الضمنية يتم من خلال التفاعل المتميّز الذي قد يحدث بين الأفراد.

– أن تحويل المعرفة الضمنية إلى المعرفة الصريحة يساهم في توسيع حقل المعرفة.

3– إنشاء المعرفة و الابتكار: تشير بعض الدراسات إلى أن الابتكار يتطلب توفر الأفراد على المعرفة القائمة و إلى أن بلوغ هذه المعارف يعتمد على القاعدة المعرفية للمؤسسة[16]. و يعني ذلك أن اكتساب المعرفة من خارج المؤسسة يتوقف على قدرة هذه الأخيرة على استيعاب الأفكار الجديدة التي تمكَن المؤسسة من فهم و تطبيق أحدث المعارف الخارجية، و هنا يلعب التعلَم دوره في تعزيز القدرة الاستيعابية للمؤسسة، و بتعبير آخر فإن التعلَم يسمح بتطوير و حيازة و تحويل و استغلال المعارف الجديدة التي تعزَز الابتكار.

كما تتطلب عملية استغلال المعارف القائمة تبادل المعلومات و المعارف بين الموظفين، و هو ما أشار إليه (*Nonaka, 1994*) بقوله "إن الابتكار يحدث عندما يتقاسم الموظفين معارفهم داخل المؤسسة، و عندما تولَد هذه المعرفة المشتركة أفكارا جديدة و مشتركة أيضا" [17].

رابعا: مفارقة الابتكار و التعلَم :

تشير غالبية البحوث التي تناولت مفارقة الابتكار و التعلَم إلى أن التعلم هو القاعدة الأولى للابتكار[18]. فإذا كان الإبداع هو التفكير بالأشياء الجديدة، و الابتكار هو الوصول إلى القيام بعمل أشياء جديدة، فإن التعلَم هو اكتساب هؤلاء المبتكرين القدرة على القيام بعمل هذه الأشياء [19].

كما أثبتت بعض الدراسات النوعية أن التعلَم يعزَز الابتكار، ومنها دراسة (*Forrester, 2000*) التي خلصت إلى وجود علاقة ايجابية بين التعلم و الابتكار، وكذلك دراسة (*Yeung et al, 2007*) التي تناولت الابتكار في مؤسسات التصنيع و توصَلت أيضا إلى أن التعلَم يؤثر في الابتكار لدى مؤسسات التصنيع الثلاث التي تناولتها الدراسة، كما ركَزت دراسات أخرى على مرحلة واحدة من عملية التعلَم، أو على نوع واحد من الابتكار و تحديدا على ابتكار المنتج ،فعلى سبيل المثال توصَل (*Yli-Renko et al, 2001*) إلى وجود علاقة ايجابية بين اكتساب المعرفة و ابتكار المنتجات

وتوصَـــــل (*Chang and cho 2008*) إلى أن تقاسم الذاكرة واستخدام المعلومات الخارجيـــة والاستفـــــــادة من الاجراءات الرَسمية لاستبقاء المعرفة يعزَز الابتكار[20].

من جهة أخرى أشارت بعض الدراسات إلى أن الابتكار يؤدي أيضا إلى التعلم من بينها دراسة (نجم عبود نجـــم) التي يوضـــــــــح مـــــــــن خـــلالها أن وصول المؤسسة إلى تحقيق الابتكـــــــــــــــار يعني أنها في أشد الحاجة إلى التعلم (الاستيعاب، التطبيق، و الانتاج بالتكلفة الأدنى)، و أن بلوغها أفضل مستوى من التعلم يعني أنها أصبحت في أشد الحاجة إلى الابتكار بعد أن وصل المنتج الحديد إلى أقصى حالات الاستغلال والانتشار، والنتيجة هي أن تحقيق ابتكار جديد معناه إلغاء التعلم السابق الذي أصبح في أفضل معدلات التعلم و أدنى تكلفة للوحدة المنتجة، لتبدأ دورة جديدة من الحاجة للتعلم من جديد للابتكار الجديد[21].

مما سبق وبعد ما بيَنا و حلَلنا مفهوم التعلم و علاقته بالمعرفة و الابتكار سوف نحاول من خلال التحليل الموالي توضيح تأثير الجهات الفاعلة في هذه العملية، مثل الشركات، الجامعات، معاهد البحوث والحكومات، من خلال التطرق إلى نظم الابتكار و تبيان دورهما في توليد المعرفة من خلال خلق روابط بين هذه الجهات أو العناصر.

المبحث الثاني: الاطار المفاهيمي لنظم الابتكار.

يقوم مفهوم نظم الابتكار على أساس نموذج تفاعلي تتجلى ميزته الرئيسية في أن قدرة الاقتصاد (إقليمي أو وطني) على توليد الابتكار لا تعتمد فقط على الأداء الفردي للعناصر الفاعلة كالشركات والجامعات ومعاهد البحوث و غيرها، و إنما على تفاعلها كأجزاء من نظام. ويشير(*Meeus et al, 1999*) إلى أنه ينبغي على الشركات الاهتمام بالعنصر الذي يتفاعل مع مجموعة من الجهات الفاعلة ممَا يسهَل و يساهم في عملية الابتكار[22]. في نفس الاتجاه يركَز (*Koschatzky, 1998*) على أهمية التعاون بين الشركات لتوليد الابتكار، فيما يشير (*Cooke, 1996*) إلى أن شبكات الابتكار هي واحدة من أهم أنواع شبكات الأعمال[23]. و يرى (*Coerlemans, 1998*) أن الشركات تحتاج في عملية الابتكار والتعلَم إلى موارد خارجية، و بغية الوصول إليها فإنها تحتاج إلى أن تكون جزءا من النظام الذي يجعل هذه الموارد متاحة[24].

يتعلق البعد الجغرافي لنظام الابتكار بالمستوى الاقليمي أو الجهوي أو الوطني ، لكن على الرغم من أن أغلب الدراسات الحديثة تناولت الابتكار على مستوى الوطن ،فقد تحدث(*Carlsson et al,1992*) عن أنظمة الابتكار الإقليمية و استخدموا حقول معيَنة من التكنولوجيا لتحديد الأقاليم[25].

أولا: مفهوم النظام الوطني للابتكار.

يعتبر (*Friedrich list*) و هو اقتصادي ألماني، أول من حاول التعريف بالنظام الوطني للابتكار من خلال رسم العلاقة التي تربط بين الصناعة والحكومة، أما *Christopher*) *Freeman*) و هو اقتصادي بريطاني فيعتبر أول من استخدم مصطلح النظام الوطني للابتكار، و أعرب عن اعتقاده أن هذا الأخير ما هو إلا شبكة من المؤسسات التي تعمل في الأنشطة التكنولوجية[26]. و بشأن التعاريف الواردة حول النظام الوطني للابتكار فنجدها تتقارب من حيث أنها تشمل نفس العناصر تقريبا، فحسب (*Lundvall (1992)* فإن النظام الوطني للابتكار هو "العناصر والعلاقات التي تتفاعل فيما بينها من أجل نشر و إنتاج واستخدام المعارف الجديدة و المفيدة اقتصاديا ... و التي تقع داخل حدود الدولة الواحدة "[27].أما (*Nelson and Rosenberg , 1993*) فيريا أنه" مجموعة من المؤسسات يحدَد تفاعلها الأداء المبتكر للمؤسسات الوطنية"[28]. و حسب (*Noisi et al,1993*) فإنه " نظام تتفاعل فيه الشركات الخاصة و العامة (كبيرة أو صغيرة) و الجامعات و الوكالات الحكومية التي تهدف إلى إنتاج العلم و التكنولوجيا داخل الحدود الوطنية. و إن هذا التفاعل ذو طبيعة تقنية، تجارية، قانونية، ومالية. أما الهدف منه فهو التنمية و الحماية و التمويل و التنظيم للعلوم و التكنولوجيات الجديدة"[29].

تشير و تؤكَد التعاريف أعلاه إلى أن النظام الوطني للابتكار ما هو إلا عبارة عن مجموع المنظمات ذات الصلة (الحكومة و الصناعة و معاهد البحوث و المؤسسات الوسيطة) و التي تتفاعل مع بعضها البعض لاستيعاب التكنولوجيا المستوردة و تشجيع الابتكارات المحلية. و تتأثر هذه التفاعلات بالتغييرات التنظيمية و المؤسسية للبلد.

ثانيا: مفهوم نظام الابتكار الاقليمي.

يحدَد *Cooke* مفهوم نظام الابتكار الاقليمي على أنه نظام جماعي قائم على التنظيم التكويني الجزئي *Micro-constitutional* المشروط بالثقة المتبادلة و التعاون التفاعلي [30]. و يرى (*Malecki*) أن المفهوم يشمل المؤسسات المحلية التي تدعم التعلَم في الشركات [31]. كما يعرف الأدب الألماني نظام الابتكار الاقليمي على أنه "مراكز الاختصاص بالمنطقة"، و التي يشار إليها على أنها تكتل مكاني من الجهات الفاعلة للابتكار[32].

يحدَد الإقليم جغرافيا من خلال التقسيم الإداري للبلد على المستوى المحلي. حيث لا يقتصر وجود النظام الاقليمي للابتكار على اعتباره إطار لدراسة الاقتصاد وأداء الابتكار، لكنه يستخدم أيضا كأداة بيد صانعي السياسات لتعزيز عمليات التعلَم وتأمين الابتكار إقليميا، ويقوم وجوده على نقطتين أساسيتين هما [33]:

-هيكل الإنتاج الإقليمي أو استغلال المعرفة الفرعي الذي يتكون أساسا من الشركات .

- البنية التحتية الإقليمية الدَاعمة أو المعرفة الفرعية التي تتكون من مخابر البحوث العامة و الخاصة و الجامعات و الكليات و وكالات نقل التكنولوجيا و منظمات التدريب المهني....إلخ.

المبحث الثالث: نظم الابتكار كآلية للتعلم و تيسير نقل المعارف

أولا: دور النظام الوطني للابتكار في عملية التعلم.

يقوم النظام الوطني للابتكار على فكرة اقتصاد التعلَم، الذي تبنى عليه الاقتصاديات المعاصرة، إذ أن الكثير من الدراسات و من جملتها دراسة كل من (*Johnson B*) و (*Lundvall B*) تشير إلى أن التغيير الحالي لا يكون في الاستعمال المكثف للمعرفة، بل في تسريع وثيرة التغيير الذي يؤدي إلى سرعة تقادم المهارات و المعارف [34]. و يرتبط هذا التغيير السريع بنشر تكنولوجيا المعلومات و الاتصال و التوسَع في السوق العالمية. لذلك فإن العامل الرئيسي في القدرة على الابتكار يكمن في مزيد من القدرة على اكتساب مهارات جديدة، و ليس في الوصول إلى المعلومات.

و يشير التعلَم في نهج النظام الوطني للابتكار إلى قدرات التعلَم من جميع المنظمات و الشركات و المناطق، أو كما تراه المدرسة الاسكندنافية بأنه " القدرة على التعلَم ككل" [35] و هو يحدث على جميع المستويات: التكنولوجية والتنظيمية والفردية و المجتمعية، و يعتبر كل مستوى من المستويات المذكورة ضروري لبناء القدرات التكنولوجية، لأنه يحدَد ما إذا كانت الشركات

و المجموعات الصناعية و الدول ستنجح أو تفشل في استراتيجيات نموها. كما و أن الإطار السياقي للنظام الوطني للابتكار يمكن عناصره من أن تستشَف مجموع الفرص المتاحة للتعلَم و من تم فهم ومواجهة التسارع في معدَل التغيير[36].

ثانيا: نظام الابتكار الإقليمي ومحلية التعلَم.

يمكن اعتبار نظام الابتكار الإقليمي كبنية تحتية إقليمية مؤسسة لدعم الابتكار داخل هيكل إنتاج المنطقة، و تتكون هذه البنية التحتية أو المعرفة الفرعية من مختبرات البحوث العامة و الخاصة والجامعات و الكليات و وكالات نقل التكنولوجيا و منظمات التدريب المهني ...إلخ. و تعدُ المناطق قواعد مهمة لتنسيق الاقتصاد على المستوى المتوسط، على الرَغم من أن مستوى الإدارة الإقليمية يختلف من بلد لآخر. و تتجلى الإدارة الإقليمية بدرجات متفاوتة في كل من المنظمات الممثلة الخاصة، كفروع الاتحادات الصناعية والغرف التجارية و المؤسسات العامة مثل الوكالات الإقليمية التي تملك سلطات مفوضة لها من الوطنية لتعزيز مستوى المشاريع و دعم الابتكار.

و ينظر(*Cooke*) و (*Morgan*) لنظام الابتكار الإقليمي كشكل متقدم من نظام التعلَم بالمنطقة الذي يعتبر المنبع و المصب أو تطبيق متكامل للبحوث في الصناعة الإقليمية بقولهم: " إن المناطق التي تمتلك تشكيلة كاملة من منظمات الابتكار المنصوص عليها في الوسط المؤسسي، حيث الربط المنهجي و الاتصال التفاعلي بين عناصر (الجهات الفاعلة) الابتكار، أمر طبيعي لنظم الابتكار بالمنطقة" [37]. إضافة إلى ترسيخ هذه الروابط من خلال برامج التشاور و الشركات البحثية و تدفق المعلومات وأيضا برامج العمل السياسي الموضوعة من طرف المنظمات الحاكمة و غيرها من النظم التي تجمع بين التعلَم و القدرة على الابتكار المنبع و المصب، و تبرَر تعيين نظم الابتكار بالمنطقة[38].

و بشأن سياسات الابتكار الاقليمي فإنها لا تتوجه للمنطقة ككل و لكن في كثير من الأحيان إلى مناطق أصغر بكثير (أي مجموعة من المجموعات).في المقابل يمكن أن تمتد آثاره أحيانا إلى أبعد من الأراضي الادارية الجغرافية.[39]

النتائج:

بعد التطرق لمختلف المفاهيم الأساسية للتعلَم و علاقته بالابتكار و إلى الدور الذي تلعبه نظم الابتكار في عملية التعلم و نقل المعارف يمكن استخلاص ما يلي:

1– إن التعلم يكسب المؤسسة المهارة في إنشاء و تحصيل و نقل المعرفة و تعديل السلوك بما يعكس هذه المعارف و الرؤى الجديدة ممَا يجعلها قادرة علـــــــى أن تجـــــــدَد و تغيـــــــَر و تحسَن باستمرار من انتاجها. كما أن وصـــول المؤسسة إلى تحقيق هذا التحسيـــن أو التجديد يعني أنها في أشد الحاجة إلى التعلم (الاستيعـــاب، التطبيـــــق، الانتاج بالتكلفة الأدنى)، و أن بلوغها أفضل مستوى من التعلم يعني أنها أصبحت في أشد الحاجة للتعلم من جديد للابتكار الجديد.

2– إن المعرفة الجديدة بكل أنواعها العلمية و التقنية و الاجتماعية تمثل مصدرا هاما لخلق منتجات وأسواق جديدة. و هي تأتي عن التعلَم الذي يحوَل الابتكار من نشاط متخصص وممارسة فردية للمبتكر إلى ممارسة سلوكية في المؤسسة المتعلمة ككل.

3– ينتج الابتكار عن تفاعلات متعددة بين مجموعة عناصر اقتصادية و مؤسسات تشكل معا ما يسمى بنظم الابتكار. والتي تتمحور أساسا حول النشاطات و العلاقات الموجودة بين الفروع الصناعية والسلطات العامة و الأوساط الجامعية، في إطار تنمية العلم و التكنولوجيا. وتؤثر التفاعلات داخل هذه الأنظمة في أداء الشركات و الاقتصاديات.

4– يشير التعلَم في نهج النظام الوطني للابتكار إلى قدرات التعلَم من جميع المنظمات و الشركات و المناطق، سواء كان ذلك بصفة جماعية أو فردية، مباشرة أو غير مباشرة مع تعدَد أشكال التعلَم. و إن الإطار السياقي للنظام الوطني للابتكار يمكَن مجموع عناصره من أن تستشَف مجموع الفرص المتاحة للتعلَم ومن تم فهم و مواجهة التسارع في معدَل التغيير.

5– إن عملية بناء و تحسين النظام الوطني للابتكار يجب أن تتم بالموازاة مع التنمية الاقتصادية للبلد.

6– يعتبر نظام الابتكار الإقليمي كبنية تحتية إقليمية مؤسسة لدعم الابتكار داخل هيكل إنتاج المنطقة.

المراجع و الهوامش المعتمدة:

[1] *:Shu-Hsien Liao, Wu- Chen Fei, Chih- Tang Liu, « Relationships between Knowledge inertia, organizational learning and organization innovation ». **Technovation ,** 28(2011), P.184.*

[2] :*Ibidem.*

[3] :سعد غالب ياسين، **إدارة المعرفة: المفاهيم النظم التقنيات**. دار المناهج للنشر و التوزيع، الأردن، 2007، ص.125. نقلا عن: فاطمة مانع، " الابداع و الابتكار قواعد للتعلم في المنظمات الصناعية"، الملتقى الدولي حول: المنافسة و الاستراتيجيات التنافسية للمؤسسة الصناعية خارج قطاع المحروقات في الدول العربية ، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، يومي 08 و 09 نوفمبر 2010، ص. 13.

[4]:*Shu-Hsien Liao, Wu- Chen Fei, Chih- Tang Liu, « Relationships between Knowledge inertia, organizational learning and organization innovation ». Op.cit, P.183.*

[5]:*Ibidem .*

[6] *:Ibid, PP.183-184.*

[7]:*Ibid, P.184.*

[8]: *Joëlle Forest, « La production de connaissance à l'ère des pôles de compétitivité ». **Innovation,** n°32, 2010/2, P.129.*

[9]: *Ibidem.*

[10] :بوطالب قويدر، بوطيبة فيصل، " **الاندماج في اقتصاد المعرفة: الفرص و التحديات**"، الملتقى الدولي حول التنمية البشرية و فرص الاندماج في اقتصاد المعرفة، كلية الحقوق و العلوم الاقتصادية، جامعة ورقلة، يومي 09-10 مارس 2004، ص.254.

[11] : زكريا الدوري و أحمد على صالح، **الفكر الاستراتيجي و انعكاساته على نجاح منظمات الأعمال: قراءات و بحوث**. دار اليازوري العلمية للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2009، ص.51.

[12] : نفس المرجع السابق، ص.51.

[13] : سلايمي يحضيه و محمد قويدري، "**أهمية تسيير المعرفة بالمؤسسة الاقتصادية**"، المؤتمر العلمي الدولي السنوي الخامس: اقتصاد المعرفة و التنمية الاقتصادية، كلية الاقتصاد و العلوم الإدارية، جامعة الزيتونة الأردنية، 25-27- أبريل 2005، ص.4.

[14] : سلايمي يحضيه و محمد قويدري، "**أهمية تسيير المعرفة بالمؤسسة الاقتصادية**"، مرجع سابق، ص.4.

[15] : نفس المرجع السابق.

[16] : *Daniel Jiménez-Jiménez, Raquel Sanz- Valle, « **Innovation, Organizational learning, and performance** ». Journal of Business Research, 64(2011), P.409.*

[17] : *Ibid, P. 410.*

[18]: *Daniel Jiménez-Jiménez, Raquel Sanz- Valle, « **Innovation, Organizational learning, and performance** ». Journal of Business Research, 64(2011), P.409.*

[19] : نجم عبود، **ادارة المعرفة، المفاهيم و الاستراتيجيات و العمليات**. مؤسسة الوراق للنشر، عمان، 2004، ص.246 .

[20]: *Daniel Jiménez-Jiménez, Raquel Sanz- Valle, **« Innovation, Organizational learning, and performance »**.Op.cit, PP.409-410.*

[21] : نجم عبود نجم، **إدارة الابتكار: المفاهيم و الخصائص و التجارب الحديثة**. دار وائل للنشر و التوزيع، عمان، الأردن،2007، ص.76.

[22]:*Ming Feng TANG, " Technology Transfers from University to Industry in the Chinese National Innovation System",Thèse de Doctorat de Sciences Economiques, Faculté des Sciences économiques et de gestion,Université Louis Pasteur, Strasbourg I,2008,P.21.*

[23]: *De La Mothe,John and Gilles Paquet, « Local and Regional Systems of innovations as learning socio-economies", Papers published by: Kluwer Academic publishers, Boston, in the Economics of Science, Technology and Innovation, Series editors: Cristiano Antonelli and Bo Carlsson, Volume 14- Local and Regional Systems of innovation, September 1998,P.105.*

[24]: *Ibidem .*

[25] : *Ming Feng TANG ,Op.cit, P.30.*

[26]: *Niosi,J, **National systems of innovations: why some are slow learners.** Research policy,31,2002,p.292. cited by Ming Feng TANG, " Technology Transfers from University to Industry in the Chinese National Innovation System". Op.cit; P.23.*

[27]:*Ibidem.*

[28]:*Ibidem.*

[29]:*Ibidem.*

[30]:*Cooke.P.N and Morgan.K, **The associational economy: Firms,Regions, and Innovation,** Oxford University Pres,Oxford, New york, 1998, P.71.*

[31]:*Malecki.EJ, **Technology and economic development : The dynamics of local, Regional and National competitiveness** (2ed),Harloww : longman, 1997,P.262.*

[32]*: Cooke,P.,Uranga,M.J and Etxebarria,G," **Regional Innovation Systems: Institutional and organizational dimensions"**, Research policy,26(4-5) 1997,P.488.*

[33]:*Ibidem.*

[34]:*Casadella Vanessa et Benlahcen-Tlemcani Mohamed, « De l'applicabilité du Systéme National d'Innovation dans les Pays Moins Avancés »**, Innovations,** 2006,N°24, P.67.*

[35] *: Ibidem.*

[36] :*Casadella Vanessa et Benlahcen-Tlemcani Mohamed, « De l'applicabilité du Systéme National d'Innovation dans les Pays Moins Avancés », Op.cit, P.67.*

[37]*: Cooke.P.N and Morgan.K, **The associational economy: Firms,Regions, and Innovation,** Oxford University Pres,Oxford, New york, 1998, P.71. Cited by Carsten Schierenbeck," on the Governance of regional Innovation Systems", A thesis submitted for the degree of Doctor of philosophy, The Faculty of Commerce and Social Science of the University of Birmingham, April 2009,P.95.*

[38]:*Ibid, P.96.*

[39]: *Depret Mari-Hubert et al, « Politique d'innovation espace régional et dynamique de territoires : Un essai de caractérisation dans le contexte français », **Innovations,** 2010/3, n°33 , P.86.*