

#### 4- أصناف الابتكار :

قسم شومبيتر الابتكار على خمسة أشكال بصفة عامة, وحسب الأهمية يمكن تقسم الابتكار إلى شكلين رئيسيين هما<sup>1</sup>:

#### 4-1 الابتكار التكنولوجي :

ويعتبره المفكرون أهم أشكال الابتكار على الإطلاق, لأنه أهم الأسباب الداعية للنمو سواء على المستوى الكلي أو على المستوى الجزئي, وبالتالي فتعريفه لا يختلف عن تعريف الابتكار بصفة عامة ومن بين التعاريف (le manuel de fraxati) (1981) " الابتكار التكنولوجي عبارة عن تحويل فكرة معينة إلى منتج قابل للتسويق أو بتحسين منتج أو في طريقة التصنيع أو التسويق أو طريقة جديدة لخدمة اجتماعية معينة".<sup>2</sup>

#### 4-2 الابتكار التنظيمي :

ويعني إحداث التغيير في التنظيم وإدخال نماذج تنظيمية جديدة تزيد من المرونة في أداء المهام وتحسين علاقات العمل, وهو ما يتطلب مستوى من التكوين والخبرة لدى المديرين<sup>3</sup>, ويعتبر هذا النوع من الابتكار غير مادي ويهدف إلى تحويل وتنظيم طرق وأساليب التسيير, من أجل تنظيم سلوك المنظمة وجعله أكثر إيجابية وفعالية<sup>4</sup>.

يخص هذا الابتكار الجوانب الداخلية في المنظمة من نواحي التسيير والموارد البشرية وجانب آخر له علاقة بالبيئة الخارجية للمؤسسة, وهو لا يقل أهمية عن العناصر السابقة وهو التسويق.

#### 5- أصناف ومعايير الابتكار :

يمكن تصنيف الابتكار في المؤسسة وفق عدة معايير

#### 5-1 حسب معيار الأهداف المسطرة :

حسب هذا المعيار هناك عدة أشكال<sup>5</sup>:

5-1-1 تحسين كفاءة المنتج : من أجل تمديد دورة حياة المنتجات السابقة عن طريق التحسينات المستمرة نتيجة جهود التطوير والابتكار وهو الأكثر شيوعا.

5-1-2 ترقية أفكار جديدة : وذلك من خلال منتجات جديدة على المؤسسة, ولكنها موجودة في السوق ويكون ذلك عن طريق شراء تراخيص الإنتاج أو عن طريق الاتفاقات المتبادلة.

5-1-3 إدخال أفكار جديدة : وذلك من خلال منتجات جديدة على المؤسسة وعلى السوق, ويتأتى هذا الهدف كثمرة جهود البحث المتواصل ورصد الفرص الابتكارية التي تمنحها البيئة الداخلية والخارجية.

5-1-4 اقتصاد عوامل الإنتاج وتحسين ظروف العمل: ويأتي هذا النوع من الابتكار من أجل تخفيض تكاليف المنتج وتحسينه, بالإضافة إلى تحسين ظروف العمل داخل المؤسسة.

5-2 حسب معيار موضوع الابتكار : وهذا المعيار له عدة أشكال<sup>6</sup>:

5-2-1 إبداع المنتج :

<sup>1</sup> Oukil Mohamed Saïd - recherche et développement: aspects théorique et Portiques – cerist-Alger 999- P 5.

<sup>2</sup> Ptrick Boisselier - l'investissement immatériel (gestion et comptabilisation)- Ed entreprise de boeck - Bruxelles - 1993- P20.

<sup>3</sup> julien Pierre, André Michel Marchessnay- L'entrepreneuriat- Economica - Paris - 1996 – P 10.

<sup>4</sup> Oukil Mohamed Said- Op.cit - p 5.

<sup>5</sup> Bemard de cagny - les stratégies d'innorvation dans l'entreprise - Ed entreprise moderne - fronce -1996 - P 165.

<sup>6</sup> Julien pierre, André, Michel Marchessnay- Op.cit - p 36-37.

يمكن هذا النوع من الابتكار المؤسسة تقديم منتجات تلبي حاجيات ورغبات المستهلك المتجددة بطريقة أفضل ورفاهية أكبر.

### 5-2-2 إبداع طريقة الإنتاج :

ويعتمد على تحسين أساليب الإنتاج عن طريق استخدام تكنولوجيا حديثة, أو تطوير المهارات التي تسيّر العمليات الإنتاجية, حيث أن هذا النوع يمس حتى الجانب البشري في المؤسسة, لأن تحسين أساليب الإنتاج لا يتركز فقط على استعمال تكنولوجيا جديدة فحسب, بل تلعب اليد العاملة الماهرة دورا أساسيا في إبداع طرق وأساليب جديدة للإنتاج, ويهدف هذا النوع على زيادة الإنتاجية وتخفيض التكاليف وزيادة الأرباح.

### 5-3 حسب معيار إستراتيجية المؤسسة :

تختلف استراتيجيات المؤسسات حسب الظروف التي تمر بها, وعلى ذلك فلا بداع ارتبط بنوع الإستراتيجية التي تختارها المؤسسة<sup>7</sup>.

### 5-3-1 الابتكار الدفاعي :

نظرا لما تقرره البيئة التنافسية من تطورات وتغيرات تهدد مصالح ومكانة المؤسسة السوقية, تقوم المؤسسة بالرد عن تلك التطورات والتغيرات الآنية من أجل إرجاع الاستقرار وإبعاد التهديد المؤقت, عن طريق هذا النوع من الابتكار.

### 5-3-2 الابتكار الهجومي :

تهدف المؤسسة من وراء هذا الابتكار إلى اكتساح السوق أو من أجل الحصول على الزيادة, ويتطلب هذا النوع تقنية تكنولوجية عالية من أجل الوصول إلى الدوافع التنافسية التي تطمح إليها المؤسسة, مع الأخذ بعين الاعتبار أن نسبة المخاطرة في هذا النوع كبيرة.

### 5-4 حسب معيار التسيير: وله نوعان<sup>8</sup>:

#### 5-4-1 الابتكار المخطط:

ويتيح هذا النوع مجموعة من القرارات الإستراتيجية للمؤسسة, بشكل مدروس ومنظم مع تخصيص الغلاف المالي اللازم وتحديد مصدره داخليا أو خارجيا.

#### 5-4-2 الابتكار العفوي :

وهو ذلك الابتكار الذي يأتي بمحض الصدفة والتلقائية, خارج إرادة وتخطيط المؤسسة وينتج خاصة في المؤسسات التي تعطي أكثر حرية للمستخدمين, أو حتى خارج نشاطاتهم المعتادة لكن بإمكانيات المؤسسة ويأتي كنتيجة للارتجال والصدفة والحُدس مع الذكاء والخبرة.

### 5-5 حسب معيار السبب: وهي نوعان<sup>9</sup> :

#### 5-5-1 الابتكار الناتج عن التطور التقني :

هذا النوع عبارة عن ثمرة البحث العلمي, والتجسيد الفعلي والملموس لأفكار جديدة واختراعات متطورة.

#### 5-5-2 الابتكار الناتج عن تغير سلوك المستهلك :

إن التقلب المستمر لأذواق المستهلكين يجبر المؤسسة على التكيف مع هذا التغير, ومن الأفضل أن تكون المؤسسة دائما السبّاقة إلى طرح منتجات تلبي أذواق المستهلكين, وليس العكس أي أن تجد نفسها محيرة لتحسين أو إنتاج منتج يطلبه ويلح عليه المستهلك.

<sup>7</sup> Borrgre pierre yves - Op.Cit - P 14.

<sup>8</sup> Ibid - p 15.

<sup>9</sup> Torondeau jean claude - Op. cit - P 36.

## 5-6 حسب معيار الكثافة التكنولوجية :

يرتبط هذا المعيار بدورة حياة الابتكار (المنتج)، الذي يمر بالمراحل المعتادة والمعروفة وهي النشأة، النمو، النضج، التراجع، ولا بد على المؤسسة أن تفكر مليا في نهاية مرحلة النضج بطريقتين تعتبران الشكلان لهذا المعيار<sup>10</sup> :

### 5-6-1 إبداع القطيعة :

عند دخول مرحلة التراجع لابد على المؤسسة أن تطرح منتج جديد ذو ميزات وخصائص جديدة، بتكنولوجيا جديدة تختلف عن المنتجات القديمة التي تكون المؤسسة قد شكلت معها ما سمي بالقطيعة.

### 5-6-2 إبداع التكيف :

وفي هذا النوع لا تضطر المؤسسة إلى البحث عن منتج جديد بل تعمل على إدخال التحسينات على التكنولوجيا الحالية وذلك لتمديد فترة حياتها أكثر وهو الابتكار الأكثر شيوعا، لأنه لا يكلف أموال كبيرة بالمقارنة مع النوع الأول.

### 5-7 حسب معيار درجة الابتكار : وينقسم هذا المعيار إلى<sup>11</sup> :

#### 5-7-1 إبداعات جزئية :

ويطلق عليه اسم الابتكار التدريجي، ويمس المنتجات وطرق الإنتاج بصفة جزئية سواء من الناحية الشكلية أو التركيبية، ويهدف هذا النوع إلى الرفع من المردودية وهو واسع الانتشار.

#### 5-7-2 إبداعات جذرية :

وتدعى الابتكارات العظمى، حيث تحدث تغيرا جذريا في البيئة التنافسية للمؤسسات وتحدث انقلابا تكنولوجيا في الأسواق، ويتطلب هذا النوع معرفة علمية وتقنية عالية، كما يتطلب جرأة ومخاطرة عاليتين ويتميز بالندرة، وقد يكون عبارة عن محصلة للإبداعات الجزئية المتراكمة لدى المؤسسة.

### 5-8 حسب معيار درجة كثافة التكنولوجيا في السوق :

ويجمع هذا المعيار بين درجة كثافة التكنولوجيا للإبداع وبين متطلبات السوق لذلك والمؤسسة هي التي تقدر نوع الابتكار المستعمل بين هذه الابتكارات<sup>12</sup>:

#### 5-8-1 الابتكار الهيكلي :

يعمل هذا الابتكار في إعادة تركيب وتنظيم كلي للهياكل التالية: المنتج، أنظمة الإنتاج، العلاقة مع السوق، يهتم هذا النوع بالمعطيات الجديدة التي تقررها البيئة التنافسية استنادا إلى البحوث العلمية والتكنولوجية الجديدة، والتي تطبق على نظام الإنتاج والمنتجات. يتميز هذا الابتكار بالإنشاء أو ما يسمى بالخلق الإبتكاري اعتمادا على قدرات المؤسسة على تسيير هذا الابتكار والتعرف على كيفية استغلاله اعتمادا على التنبؤ بالتغيرات المستقبلية في السوق.

#### 5-8-2 إبداع الحيلة التجارية :

<sup>10</sup> نجاة كورتل- مرجع سابق- ص 112.

<sup>11</sup>Andy Neely and Jasper Hii- **Innovation and Business Performance: A Literature Review Commissioned by GO-East The Judge Institute of Management Studies - University of Cambridge - 1998 - section 2.1.**

<sup>12</sup> Ait-El hdj Smail - **l'entreprise face a la mutation technologique** - les Edition d'organisation - paris - 1989- pp 147-149.

ويكون عن طريق إعادة تنظيم وتركيب العناصر التكنولوجية الموجودة في المؤسسة من قبل، أي يركز على عملية التحسين التكنولوجي بما يطلبه السوق، عن طريق رصد الفرص واستغلالها، ويتميز بأنه ظرفي ولذلك على المؤسسة استغلاله في أقل فترة ممكنة لنفاذي عملية المحاكاة والتقليد من المنافسين.

### 5-8-3 الابتكار الجاري :

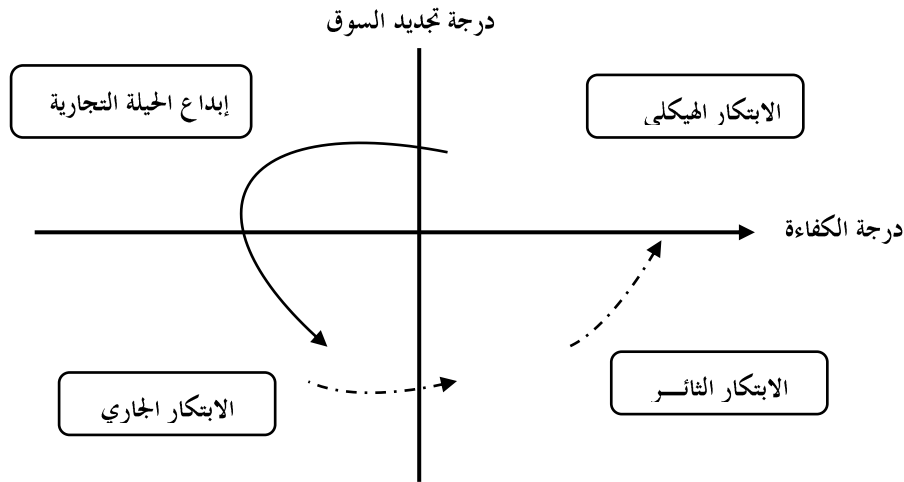
ويطلق عليه اسم الابتكار العادي، ويعتبر هذا النوع روتيني حيث يهتم بتحسين جوانب وطرق إنتاج المنتج (شكله، طريقة صنعه، تكاليف إنتاجه، الجودة، السعر...)، ولا يهتم بطرح تقنيات جديدة ولا اكتساب أو خلق أسواق.

ويضمن هذا النوع دوام العلاقة مع السوق عن طريق استثمار الخبرات وتحفيز اليد العاملة وتكوينها.

### 5-8-4 الابتكار النائر :

ويحدث هذا النوع ثورة تقنية في هيكل المنتج أو مكوناته، مع ثبات وظائفه الرئيسية التي يؤديها أي أنه سيهدف نفس الشريحة من الزبائن، ويمكن هذا النوع من تدعيم الميزة التنافسية للمؤسسة، مع احتمال عدم قدرة المنتج من كسب ثقة المستهلكين أي أنه يتميز بنسبة مخاطرة عالية، والشكل الموالي يبين تتابع أشكال الابتكار حسب هذا المعيار.

الشكل رقم: (1-2): المنحنى التتابعي لأشكال الابتكار الأربعة في المؤسسة



المصدر: Ait EL Hadj Smail OP Cit. p :147 (بتصرف)

لا يمكن للمؤسسة مهما كانت قدرتها أن تحقق الأنواع الأربعة للإبداع في آن واحد، ولكن المؤسسة تتبّع المنحنى في تحقيق الابتكارات، حيث تبدأ بالابتكار الهيكلي اعتماداً على الخلق الابتكاري، ثم تعمل على تحسين المنتج وطرق الإنتاج عن طريق تحقيق إبداع الحيلة التجارية، ثم تدخل المؤسسة في النشاط الروتيني من خلال الابتكار العادي، لكن بعد هذه المرحلة تحدث القطيعة التكنولوجية، وبهذا لا يمكننا أن نجزم بالانتقال لأن المؤسسة قد تعمل على تمديد فترة المنتج أو طرح منتج جديد في السوق وهذا يعيى الانتقال إلى دورة حياة منتج جديد، يسمح أن تتحول المؤسسة من الابتكار النائر والدخول إلى الابتكار الهيكلي من جديد وهكذا....

### 2- الآثار الاقتصادية للابتكار :

تولد سياسة الابتكار في المؤسسة جملة من الآثار بصفة مباشرة أو غير مباشرة.

### 1-2 الآثار المباشرة للابتكار :

وهي جملة الآثار التي تمس المؤسسة من الداخل ويمكن تلخيصها في مايلي:

## 2-1-1 المساهمة في تنمية المؤسسة :

ويظهر ذلك من خلال :

- تحديد وتحديث وسائل الإنتاج مما يساعد على الاقتصاد في عوامل الإنتاج؛
- تحسين وزيادة مردودية وإنتاجية عوامل الإنتاج؛
- توسيع قائمة المنتجات وطرق الإنتاج وتدعيمها بنوعية أفضل مما يساعد على زيادة الحصة السوقية للمؤسسة؛
- الحفاظ على بقاء المؤسسة واستمراريتها في النشاط<sup>13</sup>؛
- زيادة تأهيل اليد العاملة مما يؤدي إلى تبسيط استعمال التقنيات الحديثة والمتطورة؛

## 2-1-2 زيادة فعالية وكفاءة المؤسسة : ويمكن تلخيص آثار الابتكار على كفاءة وفعالية المؤسسات فيما يلي:

### أ- آثار الابتكار على التكلفة النهائية :

يؤدي استعمال الابتكار وخاصة التكنولوجي منه وما ينجم عنه من استعمال تقنيات متطورة إلى زيادة عدد الوحدات المنتجة من خلال تسريع العملية الإنتاجية, حيث تعمل التقنيات على تدنئه التكاليف الوحودية مع تقديم أحسن جودة للمنتج, مما يساعد على دفع تنافسية منتجات المؤسسة من خلال السعر الأقل والجودة العالية.

### ب- آثار الابتكار على الاستهلاك والاستعمال :

يؤدي الابتكار إلى تحسين وفعالية المنتجات والخدمات المقدمة مما يعمل على تحقيق أكبر إشباع ممكن مع مراعاة قوانين السلامة بالنسبة للمستهلك وزيادة رضاهم, كما أن الابتكار يعمل على تنميط المنتجات مما يجعل العملاء في مرتبة واحدة على السواء فيما يخص الأخطار أو الجودة بالنسبة لمنتجات المؤسسة<sup>14</sup>.

### ج- آثار الابتكار على التصدير :

تسعى كل المؤسسات إلى اقتحام التجربة الدولية من خلال غزو الأسواق الدولية العالمية, ويمكن للمؤسسة أن تحقق هذه الرغبة والنجاح فيها عن طريق الاهتمام بالابتكار وخاصة الابتكار التكنولوجي الذي يرفع من كفاءة المؤسسة وفعاليتها بطرح منتجات تتميز تنافسية, خاصة من حيث الشكل والجودة والسعر...

## 2-1-3 آثار الابتكار على البيئة الداخلية :

هناك عدة آثار تضفيها سياسية الابتكار في المؤسسة والتي تمس بصفة خاصة طريقة التعامل مع الموارد البشرية والنموذج التنظيمي التسييري وسياسة التمويل<sup>15</sup>.

### أ- بالنسبة للموارد البشرية :

يعمل الابتكار على إضفاء الروح الجماعية سواء في التفكير, والعمل على كسر نظام الرتبة من الناحية التعاملية على الأقل, كما يعمل على تحكيم السلطة الجماعية في جو من الديمقراطية والتشاورية وهذا الشيء يساعد على بسط إمكانيات المبادرة وظهور الطاقات الابتكارية.

### ب- بالنسبة للتنظيم والإدارة :

<sup>13</sup> Commarta C et B.Guilhon.- **Economie générale ou économie et organisation de entreprises**- Ed Vuibert technique- franc - 1986 - P 142.

<sup>14</sup> OUkil Mohamed said -**Economie et gestion de l'innovation technologique** – O.P.U - Alger - 1995 - P 2 .

<sup>15</sup> Commarta.C et B. g.uilhan - Op.cit - P 143.

يعمل التنظيم الإداري الحديث على استقلال مختلف المشاريع بمنتجاتها وأسواقها ومن ثم رصد ووضع المعالم الأساسية للمخطط الاستراتيجي سواء من جانب التسيير المالي والاستثمار... وهي الجوانب التي لها علاقة مباشرة مع الابتكار لكل منتج على حدة في المؤسسة، وهذه الاستقلالية تضفي نوعا من المرونة، وزيادة توجهها نحو الاستثمار في إبداعات جديدة ومن ثم السيطرة على الأسواق المحلية والتطلع إلى غزو الأسواق الوطنية والدولية.

**ج- بالنسبة للتمويل :** إن إتباع سياسة إبداعية لجعل المؤسسة في وضعية مالية خاصة على مرحلتين مختلفتين هما:

\* **المرحلة الأولى :** عند بداية النشاط الابتكاري تعمل المؤسسة على تمويل تلك المشاريع، حيث تعرف نسبة الاستقلالية المالية (الأموال الخاصة/مجموع الديون)، انخفاضا وذلك خلال مرحلة النمو والنضج نظرا لتكاليف الاستثمار العالية.

\* **المرحلة الثانية :** وتتبع هذه المرحلة مرحلة النضج حيث تعرف التكاليف انخفاضا كبيرا نتيجة العوائد التي يدرها الابتكار على المؤسسة كما أن السير الفعال للأموال المخصصة للإبداع يساعد على تمويل مشاريع عدة في وقت واحد.

## 2-2: الآثار غير المباشرة :

إذا كانت الآثار المباشرة تمس الجانب الداخلي للمؤسسة فالآثار غير المباشرة هي تلك الآثار التي تحدث خارج المؤسسة وهي :

### 2-2-1 الآثار المنعكسة بين الابتكار والسوق :

إن الأثر يكون متبادل بين السوق والابتكار، كما هو موضح في ما يلي :

#### أ- أثر الابتكار على السوق :

يؤثر الابتكار على تكاليف الإنتاج نتيجة لتحسين وتطوير أساليب الإنتاج كما يعمل على تنويع المنتجات وتوسيع نطاق سوق المؤسسة.

إن ظهور منتجات جديدة نتيجة للإبداع الجذري الذي يكون مصدر لميزة تنافسية، هذا المنتج الجديد سيخلق سلوك استهلاكي جديد ومنه خلق طلب جديد، وبالتالي فالابتكار يؤثر كماً ونوعاً على السوق.

#### ب- أثر السوق على الابتكار :

يعتبر السوق الاختبار الأساسي لإبداعات المؤسسة، فهذه الأخيرة لا تهدف إلى تحقيق النجاح والتفوق التنافسي فحسب بل تعمل على الاستفادة من ردود أفعال المستهلكين اتجاه المنتج الجديد ففي كثير من الحالات لا تستطيع المؤسسة أن تحدد كل القيود والعوائق مسبقاً كي يتسنى لها معرفة كل النقائص بعد تسويق المنتج ومن خلال السوق تعمل المؤسسة على تحسين المنتج وتطويره<sup>16</sup>.

### 2-2-2 الآثار المنعكسة بين الابتكار والمنافسة :

عندما تكون المؤسسة في مرحلة التراجع فدخول أي إبداعات جديدة للسوق بأسعار منخفضة سوف يؤدي إلى زوالها، أما إذا كانت في مرحلة النضج فتعمل على المحاكاة والتقليد، وعندما تنفرد المؤسسة بالميزة التنافسية من ناحية الجودة مع بقاء الأسعار ثابتة عليها تبني إستراتيجية الوفرة لرفع هامش الربح، كما عليها أن التسارع وتيرة الابتكار بتشجيع المؤسسات على التحالف خاصة إذ كنا بصدد دراسة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة التي لا تملك قدرات مالية ضخمة، في نفس الوقت الذي يتطلب فيه مشاريع البحث والتطوير موارد مالية كبيرة جداً، مع تأهيل كبير لليد العاملة، فهذه المشاريع تتجاوز قدرات وإمكانات المؤسسة الواحدة الكبيرة فكيف بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، إذن فالتحالف يعمل على التشارك في تحمل التكاليف ونسبة المخاطرة من جهة وتقاسم عائدات الابتكار من جهة أخرى<sup>17</sup>.

<sup>16</sup> Ait El Hadj smail - Op. cit – P 155.

<sup>17</sup> Camanerta. C et B. Guilha - op. cit - P 146.

## المفاهيم المرتبطة بالابتكار

هناك الكثير من المفاهيم لها علاقة مباشرة بالابتكار, فعندما نتحدث عن الابتكار لا يمكننا أن نهمّل البحث العلمي والتطوير والتكنولوجيا وغيرها ولكي نبن ارتباط هذه المصطلحات بالابتكار لا بد من التطرق إلى مفاهيمها.

**1-1- التكنولوجيا:** هي أحدث عوامل الإنتاج بعد العامل الطبيعي والبشري وعامل رأس المال.

### 1-1-1 تعريف التكنولوجيا :

**1-1-1 لغة :** هناك من يستعمل لفظ التكنولوجيا La technologie ولفظ التقنية لنفس الغرض غير أن المدلول اللغوي لهما يختلف.

\* **التقنية :** كلمة يونانية الأصل مشتقة من كلمة "Techne" وتعني الصنع أو التطبيق الذي يقوم على أساس قواعد ليست علمية وإنما نتيجة لالتقاء مجموعة من الحقائق الواقعية ومجموعة التجارب، أي أن التقنية ليست مبنية على أسس وقواعد علمية وعليه فالتقنية عبارة عن فن استعمال الموارد الطبيعية من أجل تلبية حاجات الإنسان<sup>18</sup>.

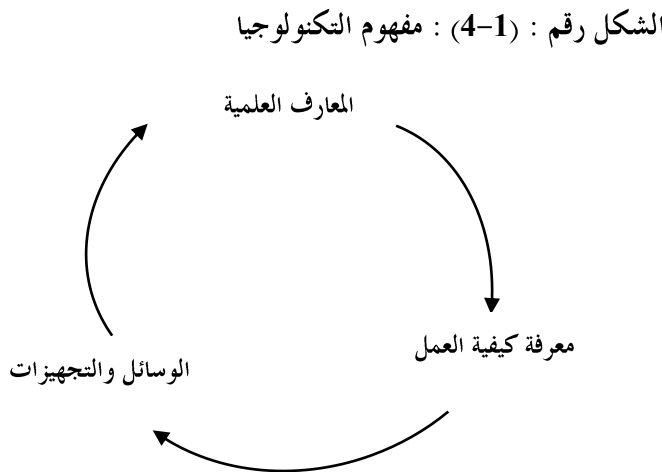
\* **التكنولوجيا :** وهي أيضا كلمة يونانية أصلها Techologia مشتقة من لفظ Techne ولفظ Logos أما الأولى فتعني التقنية كما شرحنا سابقا والثانية تعني العلم والدراسة ومنه فالتكنولوجيا هي علم التقنية أي هي دراسة الفنون التقنية<sup>19</sup>.

### 1-1-2 اصطلاحا :

**1-1-2 اصطلاحا :** تعددت تعريفات التكنولوجيا اصطلاحا لدى المفكرين ومنها:

"التكنولوجيا هي مجموعة المعارف والخبرة المتراكمة والمتاحة, والأدوات والوسائل المادية والتنظيمية الإدارية, التي يستخدمها الإنسان في أداء عمل ما أو وظيفة ما في مجال حياته اليومية لإشباع الحاجات المادية والمعنوية سواء على مستوى الفرد أو المجتمع"<sup>20</sup>.

"التكنولوجيا هي جملة مركبة من المعارف والوسائل والتجهيزات ومعرفة كيفية العمل أو الإنتاج بطريقة منظمة من اجل تحقيق أهداف العملية الإنتاجية"<sup>21</sup>. ويمكن توضيح هذا المفهوم في الشكل التالي :



.Source : Ribaut Jean Michel, Martient Brunot et le bidois damile - op.cit - p 16.

<sup>18</sup> Gerillerm Jaquees - **Technologie : Encylpe die universalisa** – Ed française - paris – 1998 - p 3.

<sup>19</sup> بوجعة سعدي نصيرة - عقود التكنولوجيا في مجال التبادل الدولي- الديوان الوطني للمطبوعات الجامعية - الجزائر- 1992- ص 18.

<sup>20</sup> سلمان رشيد سلمان- العلم والتكنولوجيا والتقنية البديلة - دار الطليعة للطباعة والنشر - بيروت - 1986- ص 110.

<sup>21</sup> Rib ailt jean Michel, Martien Bruno et le bridois daniel - **le management des technologies** - paris -1991- P 15.

التكنولوجيا هي التطبيق المنظم للمعرفة والخبرة المكتسبة عن طريق البحث العلمي باستعمال مجموعة من الأساليب التي يستخدمها الإنسان في ترجمة أفكاره إلى طرق ومنتجات<sup>22</sup>.

ومنه يمكن أن نستخلص من هذه التعاريف: التكنولوجيا هي عبارة عن نظام متكامل من المعرفة والعلم والوسائل والابتكار (كيفية العمل)، هذا النظام يهدف إلى تطوير العملية الإنتاجية والمنتجات.

**1-2-1 مكونات التكنولوجيا:** تتكون التكنولوجيا من بعدين أساسيين هما:

**1-2-1-1 البعد المادي للتكنولوجيا:**

وهو الجانب الشائع ويشمل كل العناصر التي يمكن إدراجها ولمسها وتمثل في: الآلات والتجهيزات، الوثائق المكونة، براءات الاختراع، العلامات المسجلة، الرسومات والمخططات الصناعية، المعلومات والبيانات المكتوبة والتي تخص تركيب الآلات، الوثائق الخاصة بنماذج تشغيل الآلات، طرق وأساليب الإنتاج المفسرة في وثائق<sup>23</sup>.

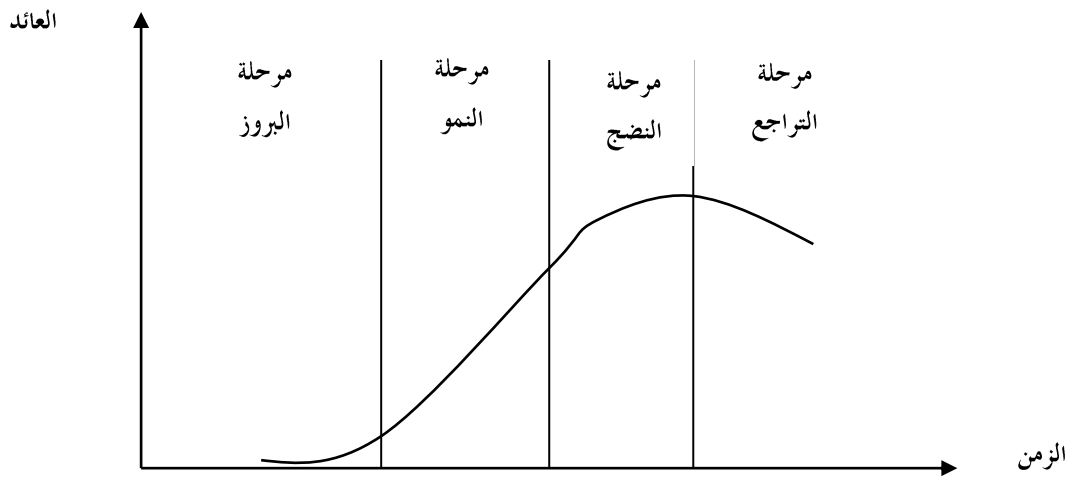
**1-2-1-2 البعد الحسي للتكنولوجيا:**

تعتبر العناصر السابقة الذكر عديمة النفع وليس لها أي تأثير ما لم يتدخل الإنسان بتفكيره ومعرفته من أجل إنتاج سلع وخدمات وإبداع طرق وأساليب أخرى لتحسين الموجود من المنتجات؛ من هنا يتضح أن الإنسان هو المحور الأساسي وهمزة الوصل بين الجانب المادي والجانب غير الملموس عن طريق المعرفة والمهارة...

**1-3 دورة حياة التكنولوجيا:**

إن التسارع التكنولوجي يظهر من خلال الظهور والاختفاء السريع لتكنولوجيات كثيرة في فترة زمنية معينة، هذا الظهور والاختفاء هو ما يسمى "بدورة حياة التكنولوجيا"، حيث تمر التكنولوجيا بعدة مراحل من الولادة إلى غاية أفوالها واختفائها ويمكن توضيح دورة حياة التكنولوجيا في الشكل التالي:

الشكل رقم: (1-5): دورة حياة التكنولوجيا



Source : ait- el- hadj smail - Op cit - p 1632.

<sup>22</sup> Mohamed lahbabi - **technologie et developpment** – Casablanca - p 03.

<sup>23</sup> راجع: نجاة كورتل- مرجع سابق- ص 47.



تطور التكنولوجيا في أربعة مراحل أساسية كما هو وضع في الشكل وهي :

**1-3-1 مرحلة الظهور:** تظهر في هذه المرحلة التكنولوجيا إلى الواقع, وتبدأ مرحلة اندماجها في الحياة الاقتصادية ونبداً بكفاءة ضعيفة بالمقارنة مع التكنولوجيات الأخرى نظراً لحداتها, ولكنها تتميز بميل حدي كبير للنمو في هذه المرحلة.

**1-3-2 مرحلة النمو:** في هذه المرحلة تعرف التكنولوجيا تحسناً كبيراً لمكوناتها, نظراً للنقائص التي ظهرت في المرحلة الأولى, وتعرف في هذه المرحلة نمواً كبيراً نظراً لكفاءتها وفعاليتها.

**1-3-3 مرحلة النضج:** وهي مرحلة الاستقرار حيث أن التحسينات قد بلغت منتهاها, سواء من الناحية النظرية أو التطبيقية وذلك من خلال الخبرة التي اكتسبت من المراحل السابقة, حيث تختفي المشاكل التي ظهرت سابقاً وتصل التكنولوجيا في هذه المرحلة إلى درجة النضج, وتصل الكفاءة والفعالية إلى الذروة وفي هذه المرحلة تدخل المؤسسة البحث عن تكنولوجيا جديدة.

**1-3-4 مرحلة التراجع:** في هذه المرحلة تبلغ التكنولوجيا حدودها القصوى ويصبح النمو مستحيلاً ولا يجب التفكير في تجاوز هذه المرحلة بنفس التكنولوجيا, وفي هذه المرحلة يبدأ العائد بالانخفاض مع ارتفاع في التكاليف وعندها تبدأ التكنولوجيا الجديدة بالظهور ووضعها محل التطبيق بدلاً من التكنولوجيا القديمة<sup>24</sup>.

#### **1-4-4 كيفية التمييز بين مراحل تطور التكنولوجيا :**

إن وجود المؤسسة في بيئة تمتاز بالسرعة في التغيير يحتم عليها أن تكون على دراية تامة بالمراحل التي تمر بها تكنولوجيا, لأن أي تأخر في طرح التكنولوجيا البديلة يعطي الفرصة للمنافسين الآخرين.

وتوجد عدة معايير ومؤشرات يستطيع من خلالها المسير معرفة المرحلة التي تمر بها التكنولوجيا<sup>25</sup> وهي :

- تناقض كفاءة وفعالية التكنولوجيا مع مرور الزمن؛

- تعاضد الفوائد والعوائد مع بداية الظهور والتناقض والتضاد مع بداية الأفول؛

- تقارير وظيفة البحث والتطوير لتتبع عمل التكنولوجيا ومدى قدرتها على مواجهة التكنولوجيات الأخرى؛

- إنتاجية التكنولوجيا بواسطة نسبة التكلفة على العائد؛

تعتبر معرفة المرحلة الأخيرة هي أهم مراحل التبع لأن من خلالها تقرر المؤسسة طرح التكنولوجيا الجديدة ولهذه المرحلة عدة

مؤشرات<sup>26</sup> هي :

- إدراك وظيفة البحث والتطوير في المؤسسة بأن التكنولوجيا قد استترفت كل طاقاتها؛

- تأخر تحقيق النتائج المسطرة وقتها؛

- الميل إلى إحداث التحسينات في طرق الإنتاج بدلاً من الابتكار؛

- تقلص الحصة السوقية للمؤسسة نظراً لظهور تكنولوجيات منافسة؛

- استنزاف أموال كبيرة مع ظهور نتائج غير مرضية؛

<sup>24</sup> Ait El Hadj smail- Op. cit – pp 34, 37 .

<sup>25</sup> Maynard Benoit – **technologie et strategie de la firme** – paris -1991- p 17.

<sup>26</sup> Maroin alain - **le diagnostic d'entreprise: Cadre methologique** – Economica - paris -1995- p 96.

هذه العوارض تظهر عندما تصبح التكنولوجيا في مرحلة الانحدار والزوال وعندها على المؤسسة طرح تكنولوجيا جديدة من اجل استدرارك وتعويض التكنولوجيا القديمة.

### 1-5 طرق حصول المؤسسة على التكنولوجيا :

هناك عدة طرق تستطيع المؤسسة من خلالها حيازة التكنولوجيا الجديدة، والتي تضمن لها الاستمرارية عن طريق الاستخدام التام والمطلق لإمكانيات المؤسسة داخليا عن طريق البحث والتطوير، أو اللجوء إلى أطراف خارجية أخرى بعدة طرق.

### 1-5-1 الاعتماد على وظيفة البحث والتطوير الداخلي :

تتوقف هذه الطريقة على إمكانيات وقدرات المؤسسة من اجل ترقية منتجاتها، كما أن هذه الطريقة تمنح للمؤسسة أكثر حرية في تحديد سياستها الابتكارية وإستراتيجيتها التكنولوجية، مع احتكارها للعائد من للإبداع بصفة كلية ولهذه الطريقة أهمية كبيرة تتمثل في :

- احتكار المؤسسة للنتائج المتوصل إليها عن طريق البحث بواسطة الحماية؛
- يمنح هذا الشكل استقلالية أكبر للمؤسسة ونمو حقيقي ذاتي؛
- يؤسس قاعدة تكنولوجية خاصة بالمؤسسة الشيء الذي يعطي للمؤسسة أكثر مناعة ومع ذلك لهذه الطريقة جملة من السلبيات هي :
- تتطلب وقتا طويلا من أجل الوصول إلى النتائج غير الأكيدة؛
- التكاليف العالية بالنسبة لعملية البحث والتطوير الداخلية؛
- نسبة المخاطرة عالية نظراً لعدم التأكد من الوصول إلى نتائج مبهرة مع إمكانية عدم تقبل المستهلك للإبداع المتحصل عليه<sup>27</sup>.

### 1-5-2 طريقة عقود التعاون :

و تلجأ المؤسسة إلى هذه الطريقة عندما تكون تكاليف البحث و التطوير أكبر من قدراتها، نظراً للتعدد و التنوع الكبير الحاصل في التكنولوجيات المستعملة و شيوعها بسبب انفتاح الأسواق و عولمة الإنتاج، كل هذه الأسباب تدفع بالمؤسسة إلى البحث عن التعاون مع مؤسسات أخرى من أجل تقاسم أعباء و أخطار و عوائد البحث<sup>28</sup>.

### 1-5-3 عن طريق شراء التراخيص :

وهذه الطريقة شائعة و عادة ما تلجأ المؤسسة إلى هذه الطريقة في بداية نشاطها، وهي طريقة سريعة و مباشرة للحصول على التكنولوجيا مع استدرارك التأخر التكنولوجي، وتعتبر أمثل طريقة لتجنب المخاطرة الكبيرة لأن المؤسسة تلجأ لشراء تراخيص إنتاج مدروسة بأقل تكاليف ممكنة<sup>29</sup>.

### 1-5-4 شراء مؤسسات أخرى :

و هي طريقة سريعة أيضاً، حيث تستطيع المؤسسة استغلال تكنولوجيا المؤسسة المشتراة، لكن يجب على المؤسسة تطوير و استحداث التكنولوجيا المشتراة مع محاولة استغلال الوقت اللازم لعملية إدماج التكنولوجيا الجديدة مع تكنولوجيا المؤسسة الحالية، ومحاولة إيجاد ذلك التفاعل و التكامل بين المؤسستين.

### 1-5-5 طريقة البحث و التطوير الخارجي :

<sup>27</sup> Tarondeau Jean cloude - Op Cit - P 69.

<sup>28</sup> Magnard Benoit - Op Cit - P 23.

<sup>29</sup> كورتل نجاة - مرجع سابق- ص 63.

في بعض الحالات تلجأ المؤسسة إلى الحصول على التكنولوجيا من مؤسسات خارجية سواء كانت خاصة أو عامة, كتكليف بعض مكاتب الدراسات أو مراكز البحث و التطوير الخارجية, أو الجامعات بالبحث عن تكنولوجيا خاصة للمؤسسة التي تعمل على تمويل هذا المشروع و تحمل التكاليف الخاصة به.<sup>30</sup>

هذه الطرق تختلف في فعاليتها بالنسبة للمؤسسة, خاصة وأن المؤسسات تختلف في أحجمها و إمكاناتها و عليه يمكن أن تختار المؤسسة أي طريقة تراها الفاعلة لنجاح نشاطاتها.

### 1-6 المقارنة بين مختلف طرق الحصول على التكنولوجيا :

يمكن أن تقارن بين مختلف الطرق في هذا الجدول التالي :

جدول رقم: (1-1): المقارنة بين طرق الحصول على التكنولوجيا في المؤسسة

الطرق	الوقت اللازم	التكاليف	نسب المخاطرة	درجة التفهم
التطوير الداخلي	طويل	مرتفعة	مرتفعة	مرتفعة
اتفاقيات التعاون	غير أكيد	غير أكيدة	منخفضة	غير أكيدة
البحث التطوير الخارجي	//	//	منخفضة	//
شراء المؤسسات	قصير	مرتفعة	مرتفعة	//
التراخيص	//	منخفضة	منخفضة	منخفضة

Source :  
Tarondea  
u jean  
claude-  
Op Cit -  
P 73.

من

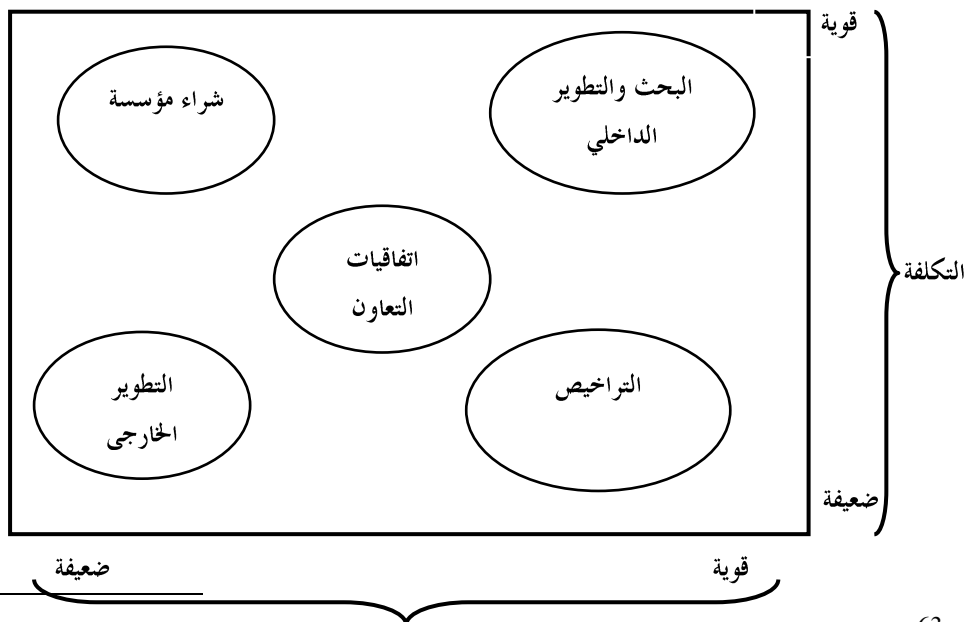
الجدول

يتضح أن أهم

الأنواع هو

التطوير الداخلي غير أنه يمتاز بارتفاع التكاليف و إذ تكلمنا عن المؤسسات الصغيرة و المتوسطة فيمكن أن نقول أن أهم طريقة هي الطريقة الأخيرة لتجنب المخاطرة و الغطاء المالي الكبير كما يمكن للمؤسسات المتوسطة و التي تكون قادرة على الدخول في اتفاقيات التعاون كما أن استقلالية المؤسسة في اتخاذ قراراتها تبقى مرهونة بالطريقة التي تختارها المؤسسة و يمكن توضيح العلاقة بين التكاليف و الاستقلالية في تحديد طريقة الحصول على التكنولوجيا من الشكل التالي :

شكل رقم: (1-6) : طبيعة العلاقة بين التكاليف / الاستقلالية مع طريقة الحصول على التكنولوجيا



<sup>30</sup> كورتل نجاة - المرجع السابق - ص 63.

## 2- المعرفة الفنية :

هي كلمة من أصل أمريكي مشتقة من عبارة " Know How to do it " و تقال اختصاراً " Know-how " و تعني بالعربية " كيف يجب العمل " و باللغة الفرنسية " Comment faut il faire " و يقول ماك دونالد أن المعرفة الفنية تجمع بين المعلومة الفنية و المعلومة التقنية و تجمع بين خاصيتين أساسيتين هما :

\* **السريّة** : أي أن المعلومة غير شائعة و محتكرة لدى الجهاز التنفيذي للمؤسسة؛

\* **الميزة التنافسية**: يجب أن تتميز هذه المعرفة الفنية بالقدرة على منح ميزة تنافسية للمؤسسة على حساب المنافسين الآخرين.<sup>31</sup>

و يعرفها أيضاً Pierre Gond بأنها عبارة عن مجموعة من المعارف التي تملكها المؤسسة, و تعمل المؤسسة على استغلالها من أجل الوصول للتأثير الصناعي المسطرة.<sup>32</sup>

**2-1-1 مكونات المعرفة الفنية** : هناك عدة مكونات للمعرفة الفنية نلخصها فيما يلي<sup>33</sup> :

### 2-1-1-1 المعرفة الفنية للآلات :

و تشمل كل المعارف العلمية النظرية و التطبيقية بالإضافة إلى الخبرات المتراكمة في المؤسسة التي تبين و تسهل عملية تشغيل و استعمال الآلات بأحسن و أكمل وجه من أجل الحصول على أكبر إنتاجية ممكنة و هذا لن يتأتى إلا عن طريق التكوين المستمر للإطارات والمهندسين وحتى المستخدمين من أجل خلق التوافق بين التطور التكنولوجي المحصل في المؤسسة و بين المستخدمين الذين يستخدمون تلك التكنولوجيا.

### 2-1-2 المعرفة الفنية للآلات لتنظيم العملية الإنتاجية :

تقوم المؤسسة بإنتاج منتج أو مجموعة من المنتجات باستخدام مجموعة من الطرق و الأساليب، هذا المنتج والطرق تحتاج إلى مجموعة من المعارف القيمة لكي يتم تصنيع المنتج، ولكي يتم حصر كافة المراحل التي تمر بها العملية الإنتاجية بطريقة تقترب إلى أكبر مستوى من الكفاءة والفعالية التي ستعكس بطريقة مباشرة على المنتج، وأخرى غير مباشرة على وضعية المؤسسة من ناحية التكاليف والأرباح...

### 2-1-3 المعرفة الفنية اللازمة لتسيير المؤسسة :

و تشمل هذه المعارف الفنية كل المعلومات الخاصة بسير وظائف المؤسسة الداخلية، والوظائف التي لها علاقة بالبيئة الخارجية، كما تشمل هذه المعارف خلق التنسيق والتكامل بين كل الوظائف الموجودة داخل المؤسسة، وتتطلب هذه المعرفة تكوينين خاصاً بالدرجة الأولى بالمسيرين والمسؤولين المباشرين في المؤسسة وتكويننا آخر خاص بكافة المستخدمين.

### 2-1-4 السر الصناعي :

<sup>31</sup> Hamidi Hamid – **Reforme économique et propriété industrielle vers l'institutionnalisation du brevet d'invention en Algérie**- O.P.U - Algérie 1993- p 30.

<sup>32</sup> الكيلاني محمود- عقود التجارة الدولية في مجال نقل التكنولوجيا - ط 2- دار الجيب للطباعة - مصر 1995 - ص 74.

<sup>33</sup> نفسه- ص ص 74-77.

أو ما يسمى بالصنعة, وهو عبارة على مجموعة المعارف العلمية اللازمة للقيام بأي عمل بكفاءة عالية, مصدرها الأول و الأساسي الخبرة و المهارة المتراكمة في المؤسسة، الناتجة عن عملية التجارب التي قام بها المهندسون و الخبراء داخل المؤسسة و تدخل ضمنها التجارب التي مرت بمراحل متعددة من الفشل و النقصان نتيجة للخطأ و هذه تدخل ضمن المعارف الفنية, و لا تعتبر خسارة و مضيعة للجهد و المال, لأنها توصلنا الى الصواب, و في الأخير نصل إلى نتيجة تملكها و تختارها المؤسسة فقط و هي ما يسمى بالسر الصناعي<sup>34</sup>.

**2-1-4-1 عناصر السر الصناعي :** يتكون السير الصناعي من<sup>35</sup>:

**أ- المهارة المتعلقة بالاختراعات المحمية :**

يحق للمؤسسة أن تمنح رخص إنتاج بعض المنتجات, إلا أن هذه التراخيص تكون بدون معرفة فنية, وهي التي تبقى محتكرة من طرف المؤسسة .

**ب- المعارف المتعلقة بالاختراعات غير المحمية :**

و يتعلق الأمر بالاختراعات التي تملكها المؤسسة, لكنها مازالت لم ترضى عليها أي نوع من أنواع الحماية, من أجل إتمام وإكمال بحوث أخرى على نفس الاختراع أو لتجنب المنافسة من طرف الآخرين.

**ج- المعارف المتعلقة بطرق الإنتاج :**

في بعض الأحيان يكون السر الصناعي في طرق الإنتاج المتبعة لإنتاج المنتج, وليس في مكوناته الأساسية وبالتالي فمجموعة المعارف الفنية لطرق الإنتاج تعتبر مهمة جدا, كما تعتبر أحد أهم عناصر السر الصناعي الذي يمنح ميزة تنافسية للمؤسسة على حساب المنافسين الآخرين.

**3- البحث العلمي الأساسي :**

يرتبط البحث العلمي الأساسي بالمخابر التابعة للجامعات و يعرف: "هو كل مجهود يرمي إلى إنتاج وإضافة معلومات علمية و نظرية إلى حجم المعلومات المتواجدة"<sup>36</sup>.

ويمكن حصر كل الجهود الفكرية التي يكون هدفها المعرفة في إطار البحث, بحيث يزيد من حجم التراكم المعرفي العلمي الأساسي, ويمكن أن تستفيد المؤسسة من هذا البحث عن طريق التعاقد مع الجامعات, وقد تواجه المؤسسات مشاكل معينة فتلجأ إلى الجامعات ومراكز البحث, من أجل إيجاد حل لتلك المشكلة, ففي هذه الحالة نسمي هذا البحث بالبحث الموجه.

أصبح البحث العلمي والتطور التكنولوجي والابتكار يحتلان مكانا في أولويات الحكومات, من أجل تلبية حاجات المجتمعات, كما أن منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية اعتبرت البحث العلمي الأساسي حقل يتجاوز نشاط الابتكار التكنولوجي و حتى الابتكار بصفة عامة<sup>37</sup>.

**3-1 مكانة الابتكار في جامعة البحث :**

يعتبر الابتكار وخاصة التكنولوجي أحد الأهداف الرئيسية التي تسعى إليها الجامعات, ويمكن حصر هذه الأهمية والمكانة في<sup>38</sup> :

<sup>34</sup> الكيلاني محمود - المرجع السابق - ص 109.

<sup>35</sup> بلخيري فاطمة - استغلال براءات الاختراع في الجزائر - مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية - جامعة الجزائر - 1998/1997 - ص 13.

<sup>36</sup> أو كيل محمد السعيد - مرجع سابق - ص 112.

<sup>37</sup> Commission internationale de ciencia and tecnologia - national plan for scientific research technological development and innovation - [www.soft.es/pdf](http://www.soft.es/pdf) - 2000-jan 2007 - p 7.

## أ- البحث العلمي :

هو أهم مصادر الابتكار وأهم وظائف الجامعة, حيث ينتج إبداعات تقنية وتنظيمية تساهم في تطوير الاقتصاد والمجتمع, وتبقى الجامعة تحصل على المصداقية والتأييد ما دامت تساهم في إنتاج المواهب التي تدعم التطوير وتساهم في الخبرة المعرفية.

## ب- الابتكار يقوي الانضباط ويضعف القوة العلمية :

إن تطوير الانضباط مظهر مهم من تطور الجامعة ولا يمكن الفصل بين الانضباط والصرامة والابتكار, فلا يمكن تحسين مستوى الابتكار بدون انضباط؛ إن القدرة الحقيقية للجامعة تترجم من خلال القوة الأكاديمية والاقتصادية والانضباط يكون بمستوى البحث العلمي.

## ج- الابتكار يشجع على إنشاء فرق البحث الأكاديمية :

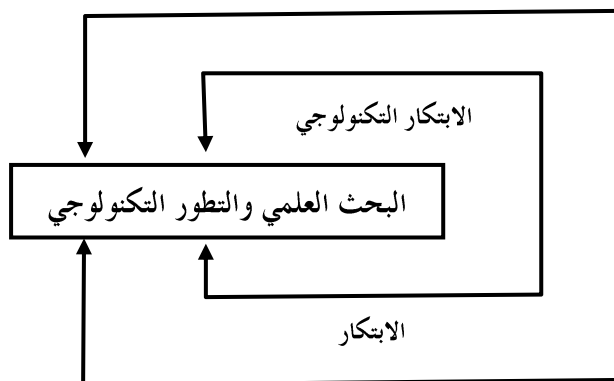
لا يمكن تطوير وزيادة مستوى البحث بدون الابتكار والعكس, كما يعتبر الابتكار وخاصة التقني منه معيار مهم لقياس المستوى الأكاديمي للأساتذة, لذلك تلجأ الجامعات إلى إنشاء مخابر ومجموعات البحث العلمي من اجل الرفع من المستوى وكفاءة الأساتذة, ومنه تصبح الجامعة مصدر للموارد البشرية الذكية والكفاءة.

## د- الابتكار المصدر الأساسي لقوة الاقتصاد عن طريق البحث :

بالرغم من أن مخابر البحث العلمي في الجامعات تتطلب أموال ضخمة, إلا أن هذه الأموال سوف تترجم من خلال إنجازات و إبداعات تساهم في رفع معدل الإنتاج الحقيقي بالإضافة إلى المنفعة الحقيقية المتميزة, والأثر الاجتماعي للإبداعات.

كما تجدر الإشارة إلى أن 73% من براءات الاختراع الممنوحة في الولايات المتحدة الأمريكية مصدرها البحث العلمي الأساسي في الجامعات<sup>39</sup>, والشكل التالي يوضح مجال نشاط البحث العلمي.

الشكل رقم: (1-7): مجال نشاط البحث العلمي



Source: Commission interministerial de ciencia y tecnologia – op.cit – p 08.

<sup>38</sup> Yongbo cheng et shaovei- recherche on the scientific and technological innovation of the recherché university and its strategic Measures - www. Teacher. Org/pdf. Mars 2005 jan 2007- p 42.

<sup>39</sup> National semiconductor corporation- The alliance for science et technology research in America - <http://www.aboutastra.org/pdf/ASTRABylaws61201.pdf> -2006 -Jan 2007.

من الشكل نلاحظ أن مجال البحث العلمي يخرج عن نطاق الابتكار التكنولوجي و الابتكار بصفة عامة, نظرا لوجود بحوث لم تدخل مجال التطبيق, أي أنها مازالت في شكل اختراعات وعندما يتجسد هذا الاختراع على أرض الواقع عندها يصبح إبداعا, كما أن المعرفة الجديدة المتولدة عن طريق البحث العلمي ليس بالضرورة أن تربط بالقطاعات المنتجة.

#### 4- البحث التطبيقي :

"البحث التطبيقي هو كل الجهود المنظمة وتحويل المعارف المصادق عليها إلى حلول فنية, في صور و أساليب أو طرق إنتاج و منتجات مادية استهلاكية أو استثمارية"<sup>40</sup>؛ من هذا التعريف يمكن أن نقول أن البحث التطبيقي هو الذي يحول المعرفة العلمية الأساسية الموجودة في شكل اختراعات أو قوانين و نظريات إلى معرفة تطبيقية تكنولوجية.

#### 4-1 الفجوة بين الابتكار العلمي والبحث العلمي الأساسي :

يعتبر البحث التطبيقي الرابط بين النتائج التي وصل إليها البحث العلمي الأساسي ووجودها في شكل إبداع, سواء كان تكنولوجي أو تنظيمي؛ و يفسر وجود الفجوة بين الجامعات و المؤسسات بغياب أو نقص البحث التطبيقي حتى في بعض الدول, مثل كندا التي لها ثقافة بحثية قوية.

يقع الابتكار تحت اقتصاد أساسه المعرفة, حيث يتيح فرص للتعاون بين الشركات و المؤسسات من جهة و بين المعاهد و مخابر البحث من جهة أخرى, حيث يجب أن تكون العلاقة بين هذه الأطراف علاقة تكامل لا علاقة تنافس<sup>41</sup>.

يشمل مجال البحث التطبيقي الجامعات و مراكز البحث كما يشمل أيضا المؤسسات مهما كان حجمها والتي تقوم بتحويل البحوث العلمية من شكلها النظري إلى تطبيقات على أرض الواقع , لأن تطبيق البحوث لا يقتصر فقط على المؤسسات الكبرى كما أن البحوث العلمية تختلف في التطبيق على من حيث الحجم و الأهمية, ويمكن اعتبار الابتكار أحد وسائل التفوق بتحويل واستغلال نتائج البحث العلمي, وهذا الأخير هو السبيل الوحيد للوصول إلى الابتكار, أي ان البحث العلمي و الابتكار شئين متلازمين من أجل الوصول إلى تكنولوجيا متفوقة بمرور الوقت.

<sup>40</sup> أو كيل محمد السعيد - مرجع سابق - ص 113.

<sup>41</sup> Closing the gap- innovation and applied research- [http://www.accc.ca/ftp/briefs-memoires/200212-closing\\_the\\_gap.pdf](http://www.accc.ca/ftp/briefs-memoires/200212-closing_the_gap.pdf) p 1.