

تمهيد:

في ظل الاعتراف واسع النطاق من قبل المؤسسات بالأهمية المتزايدة للابتكار بشكل عام، والابتكار التكنولوجي بشكل خاص، ودور هذا الأخير كنشاط منظم ومنهجي في التوصل إلى منتجات، أسواق، عمليات، وأساليب جديدة تحقق لمؤسسة ميزة تنافسية مستدامة؛ وأما التزايد المستمر لتحول المؤسسات إلى نمط جديد يمكن وصفه بالمؤسسات القائمة على الابتكار بنوعيه؛ بمعنى سواء كانت المؤسسات تتبنى مدخل الابتكار الجذري لتقود الصناعة، أو المؤسسات التي تعتمد على ابتكار التحسين ضمن إستراتيجية التبعية؛ يعد موضوع صياغة وإعداد إستراتيجية ابتكار في المؤسسة من أكثر المواضيع بحثاً ونقاشاً بين الباحثين في الآونة الأخيرة؛ ونظر لأهمية هذا الموضوع خصص المحور الثاني من المطبوعة لدراسته من خلال التطرق إلى العناصر التالية:

- ماهية الابتكار التكنولوجي؛
- مفهوم إستراتيجية ابتكار التكنولوجي؛
- صياغة إستراتيجية ابتكار؛
- إعداد الإستراتيجية التكنولوجية.

أولاً: ماهية الابتكار التكنولوجي

إن التقدم التكنولوجي ووقعه المتسارع والمستمر، وازدياد حدة المنافسة دفع المؤسسات إلى الاهتمام بالابتكار التكنولوجي، وهذا للاستمرار في نشاطاتها والاستجابة لرغبات زبائنها،⁽¹⁾ وبالتالي أصبح أحد أهم ركائز تطور وبقاء المؤسسات الاقتصادية، وذلك لدوره الكبير في الوصول بها لمستوى الأداء المطلوب بكفاءة وفعالية في ظل بيئة تنافسية متغيرة.

1. مفهوم التكنولوجي

غالباً ما يرتبط مفهوم التكنولوجي بمفهوم المكننة أي إنتاج السلع والخدمات باستخدام الماكينات؛ غير أن مفهومها يتجاوز ذلك، تستعرض هذه الجزئية المفهوم اللغوي والاصطلاحي للتكنولوجي.

1.1 المفهوم اللغوي للتكنولوجي

إن كلمة تكنولوجي هي تعريب لكلمة (Technology) والتي هي مشتقة من الكلمة اليونانية (Techne) وتعني الفن أو المهارة، أما الجزء الثاني من الكلمة (Logy) فهي مأخوذة من (Logos) والتي تعني علماً أو دراسة؛ وعليه فإن التكنولوجي تربط ذهن الإنسان وإبداعه الفكري أو خياله العلمي بالتطبيق المادي وكل ذلك يكون من خلال معالجة هادفة لإحداث تحولات في كل من الأسلوب والوسيلة معاً.⁽²⁾

(1) بوزناق عبد الغني، مساهمة الإبداع التكنولوجي في تعزيز تنافسية المؤسسة الصناعية- دراسة حالة مؤسسة كوندور بروج بوعربريج، مذكرة ماجستير، تخصص: اقتصاد صناعي، قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة-الجزائر، 2012-2013، ص 03.

(2) هوشيار معروف، تحليل الاقتصاد التكنولوجي، ط02، دار جريب للنشر والتوزيع، عمان-الأردن، ص 24.

2.1 المفهوم الاصطلاحي للتكنولوجيا

تعددت التعاريف المقدمة حول مفهوم التكنولوجيا، نستعرض بعضها منها فيما يلي:
عرف كيم (Kim (1997)) التكنولوجيا بأنها: "التطبيق العلمي للمعرفة والمهارات لإنشاء وتشغيل وتحسين وتوسيع المرافق، لتحويل المدخلات إلى مخرجات ولتصميم وتحسين المخرجات".⁽¹⁾ الملاحظ من تعريف كيم للتكنولوجيا أنه ركز على عملية التطبيق العملي للمعرفة في عملية الإنتاج وتطوير المنتجات.
أما دافت ((Daft(1992)) فيعرفها بأنها: "الأدوات والأساليب والإجراءات والمعرفة المستخدمة لخلق منتج أو خدمة".⁽²⁾

في حين يعرفها كل من وايت وبروتن (Bruton & White (2011)) بأنها: "التطبيق العملي للتعلم والمعرفة من قبل الأفراد والمؤسسات لمساعدة المسعى البشري، والتكنولوجيا هي معرفة، منتجات، عمليات، أدوات وأنظمة تستعمل في خلق سلع أو تقديم خدمات".⁽³⁾

إن مجال التكنولوجيا لا يقتصر فقط على التطور في المعدلات والأدوات (النشاط الإنتاجي) كما هو شائع، بل يتعدى ذلك ليشمل المعرفة الفنية (Know-How) كجزء أساسي من التكنولوجيا (النشاط الإداري)، وفي هذا السياق أشار مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (la CnuCED) في عام 1973 إلى ثلاثة عناصر أساسية التي تدخل في التكنولوجيا وهي:⁽⁴⁾

– الآلات التجهيزية والوسيلة؛

– اليد العاملة المؤهلة والمتخصصة؛

– المعلومات المتعلقة بالجانب التقني والتجاري .

وفي ذات السياق، يؤكد شون جون (Shan Juan) في دراسة له بعنوان: "Stratégie de rattrapage Capacité d'innovation technologique et performance des entreprises : etude empirique dans l'industrie de l'information électronique en chine" سنة 2010، أن التكنولوجيا تتضمن على الأقل أربعة عناصر:⁽⁵⁾

– المصنوعات المادية: واعتبر هذا المكون، الجزء الأكثر أهمية في التكنولوجيا، ويتضمن الأدوات، الآلات، التجهيزات، المنتجات،.....الخ.

(1) Shan Juan, **Stratégie de rattrapage Capacité d'innovation technologique et performance des entreprises: etude empirique dans l'industrie de l'information électronique en chine**, These de doctorat en science de gestion, université Paul Cézanne Aix Marseille III, 2010 , P68

(2) Daft Richard I , **Organization Theory and desing**, west publishing Company, USA, 1992, P50.

(3) White Margaret A , Bruton Garry D, **The Management of Technology and Innovation : Astratégic Approach**, 2^{end} ed, South-Western, Cengage Learning, USA , 2011, P15.

(4) غياط، الشريف، بوقموم، محمد، حاضنات الأعمال التكنولوجية ودورها في تطوير الإبداع والابتكار بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة: حالة

الجزائر، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، بسكرة، العدد 06 ، المجلد 03، الجزائر، 2009، ص 56.

(5) Shan Juan, **Stratégie de rattrapage Capacité d'innovation technologique et performance des entreprises : etude empirique dans l'industrie de l'information électronique en chine**, These de doctorat en science de gestion, université Paul Cézanne Aix-Marseille III, 2010, P 68

- المعلومات: كمثال المواصفات، الوثائق، الأوامر، وكتيبات التشغيل.
- المعرفة المتجسدة في الأفراد: مثل المستوى التعليمي للفرد، المهارات التقنية، مواقف (سلوك) العمل. والتي ستؤثر حتما إما في القدرة على استعمال أو تغيير التكنولوجيا الموجودة، وإما في القدرة على استيعاب التكنولوجيا المنقولة.
- المعرفة التنظيمية: هذا المكون يشير إلى الجزء المضمّن من التكنولوجيا. وتوصف المعرفة التنظيمية على أنها روتين؛ إذ يعتبر الروتين تلك القواعد والمعايير والثقافات التي تقوم من خلالها المنظمات بالعمل اليومي، سواء في الإدارة أو أنشطة الإنتاج.

2. مفهوم الابتكار التكنولوجي

هناك العديد من التعاريف التي وردت للابتكار التكنولوجي، نذكر بعضها: قدم فيرمان (Freeman) تعريفاً للابتكار التكنولوجي على أنه: "عملية تشتمل على الأنشطة التقنية، التصميمية، التصنيعية، الإدارية، والتجارية المشاركة في تسويق منتج جديد (أو محسن) أو الاستخدام الأول لعملية تصنيع أو معدات جديدة (أو محسنة)"⁽¹⁾. ركز فيرمان في تعريفه على الأنشطة التي تقوم عليها العملية الابتكار التكنولوجي.

أما وليام (William (2007)) فيعرفه بأنه: "اكتشاف وتطوير المنتجات (السلع أو الخدمات) أو العمليات، فاكتشاف وتطوير المنتجات الجديدة تعتبر المدخل لتطوير المعرفة الجديدة وترجمتها إلى تطبيقاتها تجارية"⁽²⁾.

في حين عرف شودجي (Shodjai (1995)) أن الابتكار التكنولوجي هو: "عملية تتطلب التعاون والتنسيق بين عدد من الأنشطة في المؤسسة من أجل تبني استخدام الأفكار الجديدة والتطورات التكنولوجية باعتماد أساليب علمية نظامية لغرض تقديم سلعة أو خدمة جديدة بالنسبة للمؤسسة، أو تصميم عملية إنتاج جديدة أو تحسينها لغرض تلبية رغبات الزبائن؛ وبالتالي تحقيق المؤسسة في البقاء والنمو وجعلها أكثر قدرة على المنافسة"⁽³⁾. وقد ركزت أغلب دراسات شودجي فيما بعد على أهمية وظيفة البحث والتطور في عملية الابتكار التكنولوجي.

كما عرفه كل من قاسيا وكالتون (Gacia & Calantone (2002)) على أنه: "عملية تكرارية تبدأ بتصور وجود فرصة سوقية جديدة و/أو خدمة جديدة لاختراع قائم على التكنولوجيا الأمر الذي يؤدي إلى أنشطة تطوير، إنتاج، وتسويق سعياً لتحقيق النجاح التجاري للاختراع"⁽⁴⁾. يرى أن عملية الابتكار

(1) Chiesa Vittorio, R&D Strategy and organisation : Managing technical change in dynamic contexts, Imperial College Press, London, 2007, P03.

(2) Stevenson William J, **Production / Operations Management**, 8th ed, Von Hoffmann Press, 2007, p 228

(3) Shodjai Foad, **Systems of innovation**, Center for policy research on science and technolog, canada, October, 1995. From :http://www.shodjai.org/foad/extdoc/innov_fm.html#HDR8,

(4) Garcia, Rosanna, Calantone, Roger, **A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology : A literature review**, The Journal of Product Innovation management, Vol.19, N°2. 2002, P112.

التكنولوجي تتضمن التطوير التقني لاختراع ما مدمجة مع التقديم السوقي للمستخدمين النهائيين من خلال التبني والنشر.

تؤكد التعاريف السابقة ما تم تناوله سابقا حول العلاقة بين الابتكار والاختراع، حيث أن كل اختراع (الفكرة المرتبطة بالتكنولوجيا) يمكن أن يحول إلى ابتكار تكنولوجي، وهنا تجدر الإشارة إلى أن بعض التعاريف لا تشترط ضرورة وجود فكرة جديدة مرتبطة بالتكنولوجيا (الاختراع)، بل يمكن الاعتماد على نقل التكنولوجيا بمعنى تطبيق واستغلال تكنولوجيا موجودة على مجال جديد.

3. خصائص الابتكار التكنولوجي

هناك مجموعة من الخصائص التي يجب أن يمتاز بها كل الابتكار التكنولوجي، والمتمثل في:⁽¹⁾

- أن يكون الابتكار التكنولوجي مرتبطا بالإنتاج والإنتاجية، أي أن كل ابتكار لا يؤدي إلى تحسين في عملية الإنتاج أو استخدام عناصر الإنتاج ولا حتى في توفير منتجات جديدة أو تحسين المنتجات المتواجدة لا يعتبر ابتكارا تكنولوجيا بالمعنى الصحيح.
- أن الابتكار التكنولوجي هو نتيجة تطبيق معارف فنية أو تكنولوجية معترف بها، ومعنى هذا أن كل جديد يقوم على معلومات غير الدقيقة ويؤدي إلى نتائج غير فعالة رغم جاذبيتها من حيث الجمال وغير ذلك لا يمكن اعتبارها ابتكارا تكنولوجيا.
- أن الجهود الإبداعية المبذولة دون الوصول إلى التحكم أو تقليل التكاليف ليست ابتكارات تكنولوجية، والنقطة الأساسية هنا هي أن الابتكار التكنولوجي يحمل في طياته المنافسة في التكلفة النهائية وسعر البيع، فالأسلوب الفني الذي لا يخفض من تكاليف الإنتاج الوحودية لا يستطيع أن يضمن تعزيز القدرة التنافسية للمؤسسة.
- أن الابتكار التكنولوجي بدون انتشاره في الأسواق يكون محدود الفعالية والكفاءة حسب النظرة الشومبيترية، لأن الابتكار التكنولوجي هو عامل أساسي في المنافسة وبالتالي في ديناميكية السوق الحرة وحتى تتحقق التنمية الاقتصادية الشاملة لابد من أن يكون له آثار أوسع.

4. علاقة الابتكار التكنولوجي ببعض المفاهيم المرتبطة به⁽²⁾

تدرس هذه الجزئية التداخل بين الابتكار التكنولوجي وبعض المفاهيم الأخرى المرتبطة به مثل: التغيير التكنولوجي، التطوير التكنولوجي، النمو التكنولوجي،..... الخ

1.4 التغيير التكنولوجي

استخدام مخرجات الابتكار التكنولوجي لغرض إحداث تغير بسيط (جزئي) أو تغيير جذري (كلي) في العملية الإنتاجية أو المنتج الذي يهدف إلى دعم القدرة التنافسية وبالتالي التعديل المستمر فيها بما يحقق

(1) أوكيل محمد سعيد، وظائف ونشاطات المؤسسة الصناعية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1992، ص 111، 112.

(2) عبد اللطيف مصطفى، دور التغيير التكنولوجي في تنمية وتدعيم القدرة التنافسية للدولة، مجلة الواحات للبحوث والدراسات، العدد 06، جامعة غرداية، الجزائر، 2009، ص 77.

الاستمرارية والنمو الاقتصادي الوطني، ويعرف كذلك بأنه يتمثل في الإضافة إلى رصيد المعرفة التي تنطبق في مجال الإنتاج.

2.4 التطوير التكنولوجي

مجموعة الأنشطة الخاصة بفحص وتقييم وتنفيذ فكرة أو هدف ما بغرض الانتقال من المستوى الذهني البحثي إلى المستوى الإنتاجي، ويتضمن تطوير العمليات الخاصة بالإمكانيات التقنية والأداء والتصميم والنموذج الهندي والقابلية للتصنيع.

3.4 النمو التكنولوجي

يعني حدوث زيادة مستمرة في التكنولوجيا مع مرور الوقت

4.4 التقدم التكنولوجي

هو تغيير فن الإنتاج المستخدم بما يؤدي إلى زيادة الإنتاج والإنتاجية بشرط ثبات نسبة (رأس المال- العمل).

بناء على كل ما سبق، يتضح أن نجاح الابتكار التكنولوجي سوف يؤدي لا محالة إلى التغيير التكنولوجي، وهذا الأخير سوف يؤدي إلى التطوير وإلى النمو والتقدم التكنولوجي.

5. تسير مراحل نظام الابتكار التكنولوجي

تمر عملية الابتكار التكنولوجي في المؤسسة بعد مراحل، نذكر منها: ⁽¹⁾

1.5 مرحلة البحث والاختراع

يرتكز الاختراع على مجموعة المعارف الأساسية من البحث العلمي الأساسي، ولحيازة هذه المعارف لا بد للمؤسسة من الاقتراب إلى الجهات المختصة، وهي الجامعات ومراكز البحث والمجموعات التي تدعمها جملة من الشركات.

• المصادر الداخلية: تعنى بها المؤسسات العملاقة التي تتوفر على مراكز بحث داخلية، والمعلن عنها رسمياً، ومهمتها معالجة المشاكل الإنتاجية، وتتطلب هذه الهياكل طاقات مالية ومادية بشرية ومعرفية هائلة، وتوضع لها برامج وخطط وفق سياسة معينة.

• المصادر الخارجية: هي المؤسسات التي تلجأ إليها المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وحتى الكبيرة من أجل الحصول على الاختراعات، وتتمثل في مراكز البحث والتطوير، المخابر العلمية، الجامعات، المبدعون الأحرار.

(1) بعلي حمزة، بن خليفة أحمد، استراتيجيات الابتكار التكنولوجي كضرورة حتمية لترقية تنافسية المؤسسات في ظل الاقتصاد الغير مادي، دراسة حالة: PME في الجزائر، مجلة الأفق للدراسات الاقتصادية، العدد 07، المجلد 03، الجزائر، 2019، ص ص 10-11.

2.5 مرحلة اتخاذ القرار بشأن الفكرة والاختراع

في هذه المرحلة يتم اتخاذ قرار البداية في مشروع الابتكار التكنولوجي، وعندها تقوم المؤسسة بعدة دراسات ضرورية يتوقف عليها الاستمرار في الابتكار أو إعادة النظر فيه، وهي:

- الدراسة التقنية: هي دراسة إمكانيات المؤسسة التكنولوجية، من موارد مالية ومادية وطرق أساليب، وهل تفي هذه الموارد بكل مستلزمات تنفيذ وتطبيق الاختراع على أرض الواقع..... أم لا...؟، أو حتى إضفاء نوع من تحسينات على المنتجات.
- دراسة الجدوى الاقتصادية: تخص الجانب التسويقي، وجانب التكاليف.....، حيث يتم الإجابة على التساؤلات التالية:

_ ما هي فرص نجاح تسويق هذا الاختراع؟

_ ما هي الحاجات التي تلبها؟

_ هل يوجد قنوات التوزيع وتصريف هذا المنتج ؟

_ هل يمكن تغطية التكاليف عن طريق العائد؟

3.5 مرحلة التطوير

في هذه المرحلة يتم تبني الاختراع بشكل نهائي، حيث تبدأ مرحلة ظهور الابتكار عن طريق صنع نماذج معينة، ومحاولة إيجاد حلول للمشاكل التي تعترض تصنيع المنتج من الناحية التكنولوجية والاقتصادية، كما يتم حماية المنتج من المنافسة عن طريق الحماية.

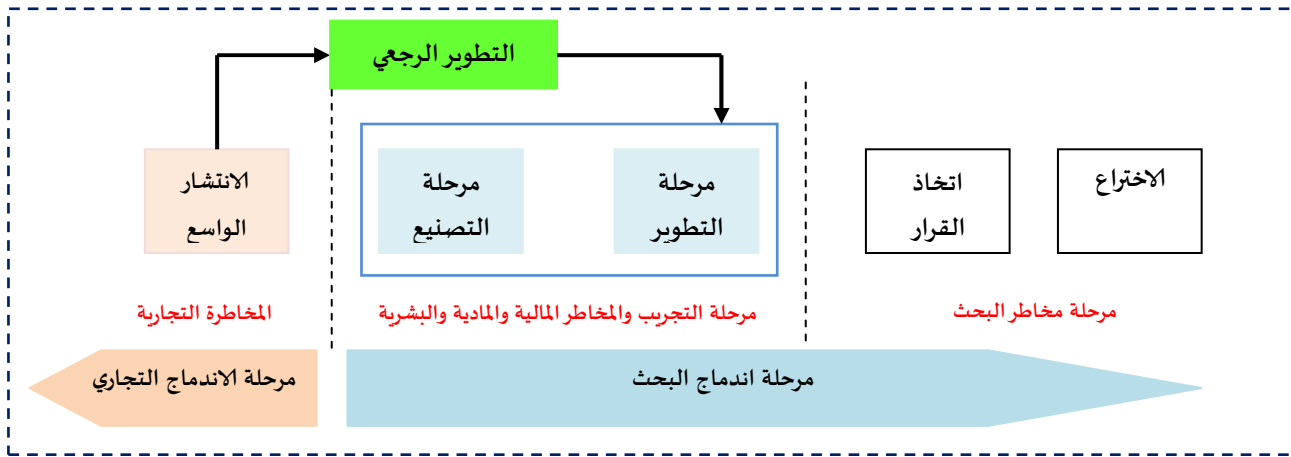
4.5 مرحلة التصنيع

تبدأ في هذه المرحلة عملية التصنيع والتجريب كما يتم تعديله، وإضفاء التحسينات عن طريق تجنيد كل الوسائل المادية والمالية والبشرية، والمعرفية لضمان نجاح الابتكار.

5.5 مرحلة انتشار الابتكار التكنولوجي

يصبح المنتج في هذه المرحلة لدى المستهلكين، والمستفيدين منه من أجل تلبية الحاجات التي أنتج من أجلها أو تسوقه المؤسسة في شكل براءات اختراع

الشكل رقم (1-2): تسير مراحل نظام الابتكار التكنولوجي



المصدر: بعلي حمزة، بن خليفة أحمد، استراتيجيات الابتكار التكنولوجي كضرورة حتمية لترقية تنافسية المؤسسات في ظل الاقتصاد الغير مادي، دراسة حالة: PME في الجزائر، مجلة الأفاق للدراسات الاقتصادية، العدد 07، المجلد 03، الجزائر، 2019، ص 11.

من الشكل نلاحظ أن الاختراع يمر بنوعين من المخاطر: مخاطر متعلقة بالمرحلة الأولى والمتمثلة في مخاطر البحث، والمخاطر المالية وعدم توفر الأدوات اللازمة، أو عدم وجود الطاقات البشرية المؤهلة؛ أما المخاطر المتعلقة بالانتشار التجاري للابتكار وخطر عدم قبول المنتج من طرف المستهلكين نظرا لظروف معينة أو عيب.

ثانيا: ماهية إستراتيجية الابتكار التكنولوجي

إن التطورات والتحول التي يشهدها الاقتصاد العالمي، تدفع المؤسسات إلى وضع استراتيجيات وتطويرها بما يضمن بقاءها واستمرارها في السوق، ومن ضمن هذه الاستراتيجيات إستراتيجية الابتكار التكنولوجي التي تنطوي على توجيه نشاطات المؤسسات على مسار يمكنها من تحقيق أهدافها.⁽¹⁾ عبر شعارها: إلى الجديد، إلى المختلف.....

1. مفهوم إستراتيجية الابتكار التكنولوجي

تعرف إستراتيجية الابتكار التكنولوجي بأنها: "الاتجاه العام المستقبلي في ابتكار المنتج أو ابتكار العملية الإنتاجية، والذي يتم تحديده في ضوء الفرص والتهديدات للبيئة الخارجية وبما يتلاءم مع ما تتمتع به المنظمة من إمكانيات وموارد (نقاط القوة والضعف) بالشكل الذي يحقق أهدافها المتمثلة في البقاء والنمو."⁽²⁾ إن اختلاف الظروف والعوامل المؤثرة في المؤسسات واختلاف الفرص والتهديدات التي تتعرض لها وكذلك اختلاف إمكانياتها ومواردها، أدى إلى وضع عدة نماذج لهذه الإستراتيجية، ويمكن للمؤسسة تبني أحدها أو مجموعة منها وبما يتلاءم وظروفها وطبيعتها منتجاتها،

(1) بوزناق عبد الغني، المرجع السابق، ص 23.

(2) السامرائي سلوى هاني عبد الجبار، الإبداع التقني وبعض العوامل المؤثرة فيه، أطروحة دكتوراه، كلية الاقتصاد، بغداد، العراق، 1999،

2. أنواع استراتيجيات الابتكار التكنولوجي

هناك العديد من التصنيفات الواردة حول استراتيجيات الابتكار التكنولوجي، نذكر منها:

1.2 إستراتيجية الابتكار الجذري

وهي إستراتيجية هجومية (Offensive Strategy) وتدعى أيضا إستراتيجية قائد السوق (Market Leader) أو الإستراتيجية الاستباقية. تتبنى المؤسسة هذه الإستراتيجية بهدف أن تكون الأولى في مجالها في إدخال المنتجات الجديدة (التكنولوجيا الجديدة) وفيما بعد الأولى في تطوير الجيل الجديد من المنتج. حيث تعمل على التوصل إلى الفكرة الجديدة والمنتج الجديد بالاعتماد على قدرتها التكنولوجية ومن ثم الوصول إلى السوق أولا،⁽¹⁾ وهذا بالاعتماد على الابتكارات التكنولوجية الجذرية خصوصا.

هذه الإستراتيجية تتطلب جهودا كثيفة من البحث والتطوير والتطبيقات الهندسية، لأن القيادة الفنية تستلزم موارد كبيرة ومقدرة على تحمل مخاطر كبيرة لا يمكن تحملها إلا من قبل الشركات الكبيرة.

2.1 إستراتيجية الابتكار-التحسين الجوهري

هي إستراتيجية دفاعية (Strategy Defensive) وتدعى أيضا إستراتيجية إتباع القائد (Follow The Leader)، وتفضل الكثير من المؤسسات تبني هذه الإستراتيجية تجنباً للمخاطر الناجمة من أن تكون الأولى في السوق (حالة عدم التأكد للابتكار الجديد)؛ من جهة، ومن جهة أخرى لقدرتها على التطوير واللاحق بسرعة بالشركة القائمة الأولى في السوق.

إن هذه الإستراتيجية -عكس الأولى - تتطلب قدرة ضئيلة في مجال البحث الأساسي؛ إلا أنها تستلزم قدرة تطويرية وهندسية كبيرة تمكنها من الاستجابة الفنية السريعة للمنتج المطور من قبل قادة السوق. ولقد اتبع كبار المنتجين الأوروبيين في مجال أشباه الموصلات (Semiconductor) مثل فيليبس وسيمنس وثومسون، هذه الإستراتيجية إزاء أندادهم من الأمريكيين كما اتبعها اليابانيون في الستينات والسبعينات.⁽²⁾

3.2 إستراتيجية المقلدة

في هذه الإستراتيجية تهدف المؤسسة إلى استدراك التأخر التكنولوجي الكبير عن طريق المتابعة الدائمة والنشطة للسوق، إما عن طريق الحصول على ترخيص في المدى القصير، أو من خلال استغلال المعرفة الحرة في المدى الطويل، ويبرز هذا الاختيار عن طريق محاولة تطوير منتج جديد في مجال الطيران هو منتج أعيدت صياغته بشكل AIRBUS انطلاقاً من منتج قديم، فمثلاً مؤسسة تولد بوصفه نتاج نماذج موجودة

(1) نجم عبود نجم، القيادة وإدارة الابتكار، المرجع السابق، ص 151.

(2) المرجع نفسه، ص 153-154. بتصرف

سابقا، فالمنتج الأول يسمح BOEING تام، بينما المنتج المنافس باستجابة أفضل لحاجات السوق، بينما المنتج الثاني هو حل سريع وغير مكلف.⁽¹⁾

4.2 إستراتيجية دفع التكنولوجيا

يتم الابتكار بالتركيز على النظام التشغيلي داخل المنظمة وحسب ضروراته دون اهتمام يذكر بالسوق واحتياجاته، فهو موجه نحو التكنولوجيا الإنتاج والمنتج الذي يلائمها أولا. محور الابتكار هو الإنتاج وحدود قدرته التكنولوجي، بينما وظيفة التسويق لا دور لها إلا خلق السوق لبيع المنتجات، هذه الإستراتيجية يكون للجهد الإنتاجي والهندسي الدور الأكبر في توجيه الابتكار واتجاهاته المستقبلية.

5.2 إستراتيجية سحب السوق

في هذه الإستراتيجية يركز الابتكار على الزبون واحتياجاته ورغباته، فابتكار المنتج يتم بالاعتماد أولا على السوق مع أقل قدر من الاهتمام بالتكنولوجيا الموجودة وعمليات الإنتاج. أي أن حاجات الزبون هي الأساس في عمليات الابتكار، وتعتمد هذه الإستراتيجية على المدخل التسويقي، وفيها يكون للجهد التسويقي ولبحوث التسويق ولآراء المستهلكين وللموزعين دورا كبيرا في توجيه الابتكار واتجاهاته المستقبلية.

6.2 الرؤية الوظيفية المتبادلة

يتم الابتكار في المنتج من خلال التفاعل الوظيفي القائم على التعاون والتنسيق والتكامل بين الوظائف المختلفة في المنظمة كالإنتاج، التصميم والتسويق. تهدف هذه الإستراتيجية إلى إيجاد رؤية وظيفية متبادلة بين مختلف الوظائف، ورغم أنها الأفضل إلا أنها الأصعب في التنفيذ بالنظر إلى التنافس بين الوظائف المختلفة.⁽²⁾

بالإضافة إلى الاستراتيجيات السابقة الذكر، هناك مجموعة أخرى من الاستراتيجيات التي سيتم التطرق لها بشيء من التفصيل في المحور الأخير من المطبوعة.

إن لكل إستراتيجية من الاستراتيجيات السابقة مزايا وعيوب ومصادر قوة ونقاط ضعف، ولا يمكن للمؤسسات تحديد الإستراتيجية المثلى للابتكار بشكل مطلق، وإنما يمكن لكل مؤسسة تحديد الإستراتيجية الملائمة حسب ظروفها الداخلية والخارجية وإمكانياتها وحجمها وطبيعة المجال الذي يعمل فيه، مما يتطلب القيام بتحليل العميق للبيئة الداخلية والخارجية من أجل تحديد الإستراتيجية الملائمة التي تحقق لها الميزة في السوق وتجعلها من المؤسسات الأكثر ابتكارا.

(¹) Jean Bernard, Maurice Catin, *Les Condition Economiques du Changement Technologique*, Edition l'harmattan, Paris, 1998, p p : 70-71.

(²) نجم عبود نجم، القيادة وإدارة الابتكار، المرجع السابق، ص ص 155، 156.