

أساليب ونماذج الابتكار المفتوح وعوامل نجاحه في ظل التغيير التكنولوجي

Open innovation methods and models and success factors amid technological change



بوحديد ليلي^{*1}

¹جامعة باتنة 1، مخبر الدراسات الاقتصادية للصناعة المحلية، الجزائر.

leila.bouhadid@univ-batna.dz

تاريخ الإرسال: 2025/09/17 تاريخ القبول: 2025/10/28

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى توضيح المفاهيم الأساسية حول التغيير التكنولوجي، والتعرف على ماهية الابتكار المفتوح، والتطرق إلى أساليب ونماذج الابتكار المفتوح، وإبراز عوامل نجاح الابتكار المفتوح في ظل التغيير التكنولوجي.

توصلت الدراسة إلى جملة من النتائج أهمها أن الابتكار المفتوح يتمثل في تدفق هام للمعرفة الخارجية والمعرفة الداخلية في الشركة والذي يتحول إلى مشاريع بالتعاون مع شركاء خارجيين ويتسبب في شراء ودمج التكنولوجيات الخارجية وتطوير تكنولوجيتها باستخدام أساليب ونماذج عديدة. كما تتمثل أهم عوامل نجاح الابتكار المفتوح في ظل التغيير التكنولوجي في: تحديد أهداف واضحة، تسهيل التعاون، الشفافية، مكافأة المشاركين، البحث عن القنوات المناسبة والالتزام بالتنفيذ.

الكلمات المفتاحية: التغيير التكنولوجي؛ الابتكار المفتوح.

Abstract:

This study aims to clarify the basic concepts about technological change, to identify what is open innovation, to discuss the methods and models of open innovation, and to highlight the factors of success of open innovation amid technological change.

The study found a number of results, the most important of which is that open innovation is an important flow of external knowledge and internal knowledge in the company, which is transformed into projects in cooperation with external partners and causes the purchase and integration of external technologies and the development of technology using many methods and models. The most important factors for the success of open innovation amid technological change are: setting clear goals, facilitating cooperation, transparency, rewarding participants, looking for appropriate channels and commitment to implementation.

Key words: Technological change; open innovation.

* المؤلف المراسل: بوحديد ليلي

مقدمة:

يعتبر التغيير المستمر للتكنولوجيا من أهم عوامل النمو الصناعي، حيث أن أي شركة لا تتطور أو تكتسب أو تتكيف مع التكنولوجيا الجديدة وبشكل مستمر، سوف تعرض نفسها لخطر الخروج من عالم الأعمال. فقد أصبح التنقيب عن طرق جديدة لتعزيز الابتكار تدريجياً أكثر أهمية مما كان عليه من قبل مع سرعة التغيير التكنولوجي وسهولة التواصل كونها أعلى من أي وقت مضى. لذلك، بدأت العديد من الشركات تتخلى عن عقلية الحجر المحفور من الحاجة إلى خلق كل شيء من تلقاء نفسها والتحول نحو الابتكار المفتوح بدلاً من ذلك، فألغيت الحدود بين الشركات وبيئتها وأصبح بالإمكان انتقال الابتكار بسهولة إلى الداخل والخارج بين الشركات وبين الشركات والمستهلك المبدع مما يؤدي إلى تخفيف آثار إيجابية على مستوى المستهلكين والشركات والصناعات والمجتمع.

إشكالية الدراسة:

جاءت هذه الدراسة للإجابة على التساؤل الرئيسي التالي:

ما هي أساليب ونماذج الابتكار المفتوح وعوامل نجاحه في ظل التغيير التكنولوجي؟

أهمية الدراسة:

تتضح أهمية الدراسة من خلال تسليط الضوء على الابتكار المفتوح الذي أصبح اليوم مطلباً أساسياً للنهوض بالشركات في ظل التغيير التكنولوجي والتكيف مع البيئة، وذلك باستخدام أساليب ونماذج حديثة للابتكار والبحث عن عوامل نجاحه.

أهداف الدراسة:

جاءت هذه الدراسة لتحقيق الأهداف التالية:

- إيضاح بعض المفاهيم الأساسية حول التغيير التكنولوجي.
- التعرف على ماهية الابتكار المفتوح.
- التطرق إلى أساليب ونماذج الابتكار المفتوح.
- إبراز عوامل نجاح الابتكار المفتوح في ظل التغيير التكنولوجي.

منهجية وخطوة الدراسة:

سنعتمد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل مفاهيم التغيير التكنولوجي والابتكار المفتوح، وذلك بالاعتماد على واقع البيانات والدراسات المتوفرة.

بناءً على ما سبق، تم تقسيم الدراسة إلى المباحث الآتية:

- مفاهيم أساسية حول التغيير التكنولوجي.

- ماهية الابتكار المفتوح.
- أساليب ونماذج الابتكار المفتوح.
- عوامل نجاح الابتكار المفتوح في ظل التغيير التكنولوجي.

المبحث الأول

مفاهيم أساسية حول التغيير التكنولوجي

يعد التغيير التكنولوجي من أبرز المفاهيم الحديثة التي ظهرت لمسايرة الثورة الرقمية والتطورات المتسارعة، لهذا تم التطرق في هذا المبحث إلى ما يلي:

المطلب الأول: مفهوم التغيير التكنولوجي:

ظهر التغيير التكنولوجي نتيجة قيام الشركات بشراء المعدات التكنولوجية الحديثة لمواكبة التطورات والثورة المعرفية والتقنية الجديدة بهدف تخفيض التكاليف وتحسين جودة منتجاتها وخدماتها ومنه تحقيق الكفاءة والفعالية، حيث يتمثل التغيير التكنولوجي في استعمال الشركة لوسائل إنتاج متطورة أو تغيير طرق وخطوط الإنتاج باستعمال وسائل وتقنيات الاتصال الحديثة مثل تقديم برامج التعليم والتدريب عبر الانترنت (الدراكة وشبلي، 2002، صفحة 220).

كما عرف التغيير التكنولوجي بأنه عملية تشمل كل من الاختراعات والابتكارات التي تتضمن نشر التكنولوجيا وتسويقها عن طريق البحث والتطوير والتحسين المستمر في جميع قطاعات الصناعة والمجتمع (jaffe, richard, & robert, 2003, p. 461) وعرف أيضا بأنه يتضمن استعمال الطرق الحديثة لتحويل المواد إلى منتجات أو لتحسين الخدمات. (عباس، 2003، صفحة 22).

عرف أيضا بأنه عملية تغيير الشركة للألات والتجهيزات أو الأساليب المستعملة في الإنتاج وفي العلاقات بين الوظائف المختلفة والعمل على تغيير طرق تدفق العمل باستخدام وسائل تكنولوجية متطورة. (عباس، صفحة 22)

من خلال التعاريف السابقة، يمكن القول أن التغيير التكنولوجي عملية تشمل كل من الاختراعات والابتكارات التي تتضمن نشر التكنولوجيا وتسويقها عن طريق البحث والتطوير وتغيير طرق تدفق العمل في الشركات باستخدام وسائل تكنولوجية متطورة وتقنيات متقدمة.

المطلب الثاني: أسباب التغيير التكنولوجي

حدد الباحثون عدة أسباب تدفع بالشركات إلى إحداث التغيير التكنولوجي منها: (عباس، 2018)

- زيادة الطاقة المقررة لمقابلة الطلب.

- تخفيض التكلفة من خلال الاستخدام الأمثل للمواد الأولية، بالإضافة إلى تخفيض تكلفة التشغيل من خلال تخفيض الوقت اللازم لصنع المنتجات.
- النتائج الايجابية المترتبة عن استخدام المعدات والوسائل التكنولوجية كتحسين جودة المنتجات أو الخدمات وزيادة حجم المبيعات.
- تحقيق الميزة التنافسية والتوسع في السوق.
- تقديم منتجات وخدمات بدورة حياة قصيرة مرنة تتماشى مع التغيرات البيئية.

المطلب الثالث: خطوات التغيير التكنولوجي

يمر التغيير التكنولوجي بمجموعة من الخطوات التي يجب على الشركات إتباعها أهمها: (عباس، 2018)

الفرع الأول: إعادة التصميم: تتطلب عملية إعادة التصميم تخطيط مسبق وإستراتيجية فعالة من أجل ضمان التنفيذ السليم للتغيير التكنولوجي، حيث تتم عملية إعادة التصميم وفق أربع خطوات هي:

- تعيين الشركات للقيادات المستقبلية التي لها القدرة على تعميم التغيير تماشياً مع تغيرات البيئة الخارجية.

- تعيين فرق عمل لها القدرة على التصميم الحقيقي للتغيير المبني على نظرية تصميم العمل والاحتياجات والأهداف المرجوة بشرط الأخذ بعين الاعتبار ظروف الشركات.
- تقرير التوقيت المناسب الذي يتطلب فترة الانتقال الرسمي.
- إعداد المخطط الإستراتيجي الذي يتضمن إحداث تغييرات وإعادة هيكلة الوظائف والمهام داخل الشركة.

ينتج عن عملية إعادة تصميم المهام عدة فوائد منها:

- تطوير مستوى أداء ومهارات الموارد البشرية الذي ينشأ عن التغيير في نظم العمل.
- تحسين جودة العمل وتقليل الأخطاء مما يؤدي إلى تحقيق جودة المنتجات والخدمات.
- زيادة الرضا الوظيفي وتعزيز الشعور بالتمكين والمسؤولية.
- تقليل معدل دوران العمل والتغيب.
- تعزيز وزيادة الابتكار من خلال ابتكار منتجات وخدمات لخدمة احتياجات العملاء.

الفرع الثاني: النظام التكنولوجي الاجتماعي: تتكون الشركات من مجموعة من الموارد البشرية التي تمثل نظاماً اجتماعياً، حيث تتأثر بالتغيرات التي تحدث في النظام التكنولوجي، لذلك فإن إدارة

التغييرات للشركات بصورة فعالة تتطلب التعامل مع كلا الجانبين الاجتماعي والتكنولوجي لذلك التغيير.

الفرع الثالث: الأسلوب الإداري: تتطلب عملية التغيير التكنولوجي امتلاك مدراء تنفيذيين لديهم مواقف ايجابية اتجاه التوجهات الريادية ويتحلون بالصبر والتعليم المستمر ومستعدون لتقديم الدعم للمرؤوسين وتنمية معارفهم بالمستوى اللازم الذي يوفر لهم فهم شامل للتقنيات الحديثة التي دخلت في مجال عملهم، إذ أن التكنولوجيا المتقدمة يمكن أن تغير جوانب عديدة في أساليب العمل، كما يؤثر هذا التغيير على ظروف العلاقات الاجتماعية بين الموارد البشرية. (مقراش وهريكل، 2024، صفحة 17)

المبحث الثاني:

ماهية الابتكار المفتوح

ظهر الابتكار المفتوح كأحد أبرز المفاهيم الحديثة التي تعكس روح التعاون والانفتاح على الخارج لتطوير الخدمات والمنتجات وتحقيق الميزة التنافسية، في هذا السياق، سنتناول في هذا المبحث ما يلي:

المطلب الأول: مفهوم الابتكار المفتوح ومبادئه

الفرع الأول: مفهوم الابتكار

استخدام مصطلح الابتكار المفتوح عند ظهور التعاون الخارجي في ظل العالم المعقد، حيث تم الترويج له على وجه الخصوص من قبل هنري شسبرو (Henry Chesbrough)، وهو أستاذ مساعد ومدير هيئة التدريس لمركز الابتكار المفتوح في كلية هاس لإدارة الأعمال في جامعة كاليفورنيا، الذي أوضح منظوراً حديثاً في كتابه الابتكار المفتوح: الحتمية الجديدة لخلق وتوظيف التكنولوجيا الذي صدر عام 2003. (Tobias, Maria, & Soussane, 2008) إذ تم من خلاله عرض أمثلة للشركات التي تأخذ نهج منفتح في كيفية إمكانيتها في أن تبتكر أسرع وبفعالية أكثر. يشمل هذا الكتاب كم واضح من الأبحاث تشمل أمثلة عميقة لشركات مثل: (IBM, INTEL, CISCO). (مدونة ابداع مصر، 2018)

قبل الانتقال إلى تعريف الابتكار المفتوح، يجب التعرف على الفرق بينه وبين الابتكار المغلق، حيث يتمثل الابتكار المغلق في تلك العملية التي تستخدم الموارد الداخلية فقط وتوليد الأفكار والاختراعات والتحقيقات والتطورات اللازمة لوضع منتج في السوق داخل الشركة. أما الابتكار المفتوح، فيمكن للشركة أن تستخدم الموارد الخارجية مثل: التكنولوجيا، وفي نفس الوقت إتاحة ابتكاراتها الخاصة لشركات أخرى. (wikipedia، 2017)

لقد أعطيت عدة تعاريف للابتكار المفتوح نوردتها فيما يلي:

- عرف الابتكار المفتوح بأنه: استراتيجية تعمل على استغلال المصادر الخارجية للتكنولوجيا والابتكار بهدف تطوير جهود البحث والتطوير الداخلية. (سلطان، 2024، صفحة 86)
- عرف بأنه: استخدام التدفقات الهادفة إلى الخارج وتدفق المعرفة لتسريع الابتكار الداخلي، وتوسيع الأسواق للاستخدام الخارجي للابتكار، فبمجرد أن يتم الافتتاح بالابتكار المفتوح، تصبح حدود الشركة قابلة للاختراق مما يسمح بدمج الشركة مع الشركات الخارجية المشاركة (Henry, 2003, p. 35).
- كما عرف بأنه: عملية ابتكار موزعة تعتمد على تدفقات المعرفة التي تتم إدارتها وفق الأهداف المسطرة عبر الحدود التنظيمية بالاعتماد على ميزانية مالية كافية تماشياً مع نموذج الأعمال الخاص بالشركات. حيث أن الفكرة الأساسية للابتكار المفتوح هي أنه في ظل التغيير التكنولوجي لا تستطيع الشركات أن تعتمد بالكامل على أبحاثها الخاصة، بل ينبغي عليها بدلاً من ذلك شراء أو ترخيص براءات اختراع من شركات أخرى (Henry, p. 35).
- عرف الابتكار المفتوح بأنه تلك العملية التي تتجاوز مجرد استخدام مصادر خارجية للابتكار مثل العملاء والشركاء المنافسين والجامعات الأكاديمية، ويمكن أن يكون تغييراً في استخدام وإدارة وتوظيف الملكية الفكرية بقدر ما هو في توليد البحوث التقنية والبحثية للملكية الفكرية. بهذا المعنى، يُفهم على أنه التشجيع والتنقيب المنتظمين لمجموعة واسعة من المصادر الداخلية والخارجية للفرص المبتكرة (West & Gallagher, 2006, p. 319).
- من خلال التعاريف السابقة، يمكن القول أن الابتكار المفتوح يتمثل في تدفق هام للمعرفة الخارجية والمعرفة الداخلية في الشركات والذي يتحول إلى مشاريع بالتعاون مع شركاء خارجيين ويتسبب في شراء ودمج التكنولوجيات الخارجية وتطوير تكنولوجيتها.

الفرع الثاني: مبادئ للابتكار المفتوح

لقد تم تحديد خمسة مبادئ للابتكار المفتوح، وهي كالتالي: (open innovation definition, 2017)

- ليس كل الأشخاص الأذكياء يعملون داخل الشركة، لذلك يجب استكشاف والاستفادة من معارف وخبرات الأفراد المتخصصين خارج الشركة.
- يمكن للبحث والتطوير الخارجي أن يخلق قيمة كبيرة.
- ليس من الضروري إنشاء البحث من أجل الاستفادة منه.
- إذا تم تحقيق أفضل استخدام للأفكار الداخلية والخارجية، فسوف يكون الفوز الأكيد.

- يجب أن يتم الربح من استخدام الآخرين للملكية الفكرية الخاصة بالشركة، ويجب أن تشتري الملكية الفكرية الخاصة بشركة أخرى كلما تقدمت في نموذج أعمال الشركة.

المطلب الثاني: مزايا وسلبيات الابتكار المفتوح

الفرع الأول: مزايا الابتكار المفتوح

يقدم الابتكار المفتوح العديد من المزايا للشركات أبرزها ما يلي: (Schutte & Marias, 2010)

- تخفيض تكاليف إجراء البحوث والتطوير، وتحسين إنتاجية التطوير.
- التغذية العكسية التي تسمح بإدخال آراء العملاء في مرحلة مبكرة من عملية التطوير.
- إنتاج أبحاث دقيقة تستهدف السوق والعملاء.
- فتح المجال للتعاون بين الابتكارات الداخلية والخارجية.
- إمكانات التسويق الفيروسي.

الفرع الثاني: سلبيات الابتكار المفتوح

يرتبط تنفيذ الابتكار المفتوح بعدد من المخاطر والسلبيات، بما في ذلك: (Schutte & Marias, 2010)

- إمكانية الكشف عن معلومات غير مخصصة للتشارك.
- خطر فقدان الشركة المضيضة لميزتها التنافسية نتيجة الكشف عن الملكية الفكرية.
- احتمال فقد السيطرة على التحكم في الابتكار وتنظيم كيفية تأثير المساهمين على المشروع.
- إمكانية ابتكار وسائل لتحديد الابتكار الخارجي ودمجه بشكل صحيح.
- إعادة هندسة استراتيجيات الابتكار الخارجي لتحقيق أكبر عائد.

المطلب الثالث: أنواع الابتكار المفتوح

ينقسم الابتكار المفتوح إلى نوعين لهما تسميات مختلفة لكنهما متشابهان في مضمونهما (الاكتشاف والاستغلال، الخارج والداخل، الوارد والصادر)، إذ أن العامل المشترك لهذه الأسماء المختلفة هو اتجاه الابتكار، سواء من خارج الشركة أو من داخل الشركة، وهي كالتالي: (wikipedia، 2017)

الفرع الأول: الابتكار الخارج غير المادي: في هذا النوع من الابتكار المفتوح، تقوم الشركة بمشاركة مواردها بحرية مع شركاء آخرين، دون مكافأة مالية فورية، حيث يكون مصدر الربح له طبيعة غير مباشرة ويتجلى كنوع جديد من نموذج العمل.

الفرع الثاني: الابتكار الخارجي المادي: يتمثل في قيام الشركة بتسويق اختراعاتها وتكنولوجياها من خلال بيع أو ترخيص التكنولوجيا إلى طرف ثالث.

الفرع الثالث: الابتكار الغير متبع للداخل: في هذا النوع تقوم الشركة باستخدام المعرفة الخارجية المتاحة بحرية كمصدر للابتكار الداخلي. حيث تقوم الشركة بمراقبة البيئة الخارجية للبحث عن الحلول المتاحة قبل البدء في أي مشروع داخلي للبحث والتطوير، فيصبح البحث والتطوير الداخلي أداة لاستيعاب الأفكار الخارجية للاحتياجات الداخلية.

الفرع الرابع: الابتكار المبتكر للداخل: تقوم الشركة في هذا النوع بشراء الابتكار من شركائها من خلال الترخيص أو الإجراءات الأخرى التي تنطوي على مكافأة مالية للمعرفة الخارجية.

المبحث الثالث:

أساليب ونماذج الابتكار المفتوح

أصبح الابتكار المفتوح أحد الأدوات الرئيسية التي تعتمد عليها الشركات لتعزيز قدرتها على التكيف مع بيئات العمل المتغيرة وتحقيق نمو مستدام في ظل المنافسة العالمية المتزايدة، وعليه، سنتطرق في هذا المبحث إلى ما يلي:

المطلب الأول: أساليب الابتكار المفتوح

توجد تسعة أساليب تستخدم للابتكار بشكل مفتوح أهمها: (Roland, 2018)

- برنامج زميل الجمهور: هو برنامج تدريبي تطلقه غالبا جهة حكومية عبر الإنترنت لمشاركة وتطوير الأفكار حول متطلبات الابتكار الجديدة، كما يهدف إلى تطوير الموظفين الموهوبين وتمكينهم ليصبحوا قادة المستقبل.
- حاضنة الابتكار: هي مختبر يتم من خلاله دعم متكامل مصمم لتسريع وتطوير المشاريع الناشئة من خلال توفير مجموعة من الخدمات والموارد التي يصعب على أصحاب هذه المشاريع الحصول عليها بمفردهم.
- برنامج الريادة الداخلية: هو برنامج يسمح ويحفز رجال الأعمال الداخليين لتنفيذ وإطلاق مقترحات الأعمال الجديدة.
- الاستماع الاجتماعي: هي تقنية بحث لمراقبة المحادثات أو الخبرات الخارجية من خلال تحليل وسائل الإعلام الاجتماعية أو البحوث الإثنوغرافية لكشف رؤى الابتكار الجديدة.
- مجتمع الإنشاء المشترك: يتمثل في مجموعة من الأفراد أو الشركات الذين يتعاونون معا عبر منصات رقمية كشركاء فاعلين بشكل منظم بهدف خلق قيمة جديدة سواء كانت أفكار أو منتجات أو خدمات مما يعزز الولاء ويمنح لهم شعورا بالملكية والانتماء.

- صندوق تمويل الشركات: هو ذراع استثماري للاستثمار أو اكتساب المواهب أو التكنولوجيا أو المنظمات الخارجية التي يمكنها تعزيز القدرة الحالية أو خلق فرص جديدة في السوق.
- تحدي الابتكار المفتوح: يتمثل في منافسة مع العملاء أو الشركات الناشئة أو عمليات توسيع النطاق لإصدار أفكار وموهبة وتقنيات جديدة يمكنها التعامل مع احتياجات العمل الحالية والمستقبلية.
- برنامج مسرع: يتمثل في برنامج زمني محدود مع الفضاء، التوجيه والتمويل المقدمة لاختبار وتطوير منتجات وخدمات جديدة في مقابل الأسهم.
- فتح نظام الابتكار البيئي: هي شبكة تعاونية تتكون من: الشركات، الهيئات التنظيمية الداعمة، المستهلكون والوسطاء تهدف إلى تطوير تبني الابتكارات التي تعطي حلولاً جديدة تحد من التأثير السلبي على البيئة وتدير الموارد بشكل أكثر كفاءة وقادرة على المنافسة.

المطلب الثاني: نماذج الابتكار المفتوح

تتمثل نماذج الابتكار المفتوح فيما يلي: (Carroll & Helfert, 2015, p. 275)

- شراكات نقل المعرفة: تعد شراكات نقل المعرفة في المملكة المتحدة كآلية لتمويل تشجع على الشراكة بين الشركة والشريك القائم على المعرفة، حيث تمثل برنامج تعاون بين شريك قائم على المعرفة (بمعنى شركة أبحاث)، وشريك شركة، وشريك واحد أو أكثر (أي أشخاص مؤهلين مؤخرًا مثل الخريجين). وفي نهاية مشروع شراكات نقل المعرفة، يتعين على الجهات الفاعلة الثلاثة المعنية إعداد تقرير نهائي يصف مبادرة شراكات نقل المعرفة دعمًا لتحقيق أهداف الابتكار للمشروع.
- منصة المنتج: يتضمن هذا النموذج تطوير وتقديم منتج مكتمل جزئيًا، لغرض توفير إطار أو مجموعة أدوات للمساهمين في الوصول والتخصيص والاستغلال. الهدف هو أن يقوم المساهمون بتوسيع وظائف منتج المنصة مع زيادة القيمة الإجمالية للمنتج لجميع المعنيين. ومن بين الأمثلة الشائعة لمنصات المنتج إطارات العمل المتاحة بسهولة مثل: مجموعة تطوير البرامج (SDK) أو واجهة برمجة التطبيقات (API). هذا النهج شائع في الأسواق ذات التأثيرات القوية للشبكة، حيث يزداد الطلب على المنتج المنفذ للإطار (مثل الهاتف المحمول أو التطبيق عبر الإنترنت) مع عدد المطورين الذين ينجذبون إلى استخدام مجموعة أدوات النظام الأساسي. غالبًا ما تؤدي قابلية تطوير النظام عاليًا إلى زيادة تعقيد الإدارة وضمان الجودة.

- مسابقات فكرة: يستلزم هذا النموذج تنفيذ نظام يشجع القدرة التنافسية بين المساهمين من خلال مكافأة الاقتراحات الناجحة. حيث تسمح هذه الطريقة للشركات بالوصول إلى أكبر عدد من الأفكار المبتكرة بأقل التكاليف، مع توفير رؤية أعمق لاحتياجات عملائها والمساهمين.
- انغماس العملاء: على الرغم من أن هذه التقنية موجهة في الغالب نحو نهاية دورة تطوير المنتج، إلا أنها تنطوي على تفاعل جدي مع العملاء من خلال فرق الشركة التي تعمل على فهم تجاربهم ومشاعرهم ودوافعهم وتحدياتهم بشكل دقيق بهدف دمج مدخلات العملاء مع السماح لهم بالمشاركة الفعلية في عملية التصميم ودورة إدارة المنتج من أجل تصميم منتجات وخدمات تلبي احتياجاتهم بشكل مميز.
- تصميم وتطوير المنتجات التعاونية: على نحو مماثل لمنصة المنتج، تقوم الشركة بدمج مساهمها في تطوير المنتج. ويختلف هذا عن النظام الأساسي، بمعنى أنه بالإضافة إلى توفير إطار عمل يتم تطوير المساهمين فيه، حيث لا تزال الشركة المضيفة تتحكم في المنتجات النهائية التي يتم تطويرها بالتعاون مع المساهمين. وتمنح هذه الطريقة الشركات مزيداً من التحكم من خلال ضمان تطوير المنتج الصحيح في أسرع وقت ممكن مع تقليل التكلفة الإجمالية للتطوير.
- شبكات الابتكار: على غرار مسابقات الأفكار، تقوم الشركة بتعزيز شبكة من المساهمين في عملية التصميم من خلال تقديم مكافأة على شكل حافز. ويتعلق الاختلاف بحقيقة أن شبكة المساهمين تُستخدم لتطوير حلول للمشكلات المحددة ضمن عملية التنمية بدلاً من المنتجات الجديدة.
- في العلم: بدأ المعهد النمساوي (Ludwig Boltzmann Gesellschaft) مشروعاً تحت شعار "أخبرنا" يتضمن قضايا الصحة العقلية واستخدم مصطلح الابتكار المفتوح لتوجيه أسئلة البحث الجماعي في النمسا، كما أطلق المعهد أول مختبر للابتكار المفتوح في العلوم لتعليم عشرين عالماً مختاراً مفهوم الابتكار المفتوح على مدار عام واحد. حيث أبلغ المعهد النمساوي (Ludwig Boltzmann Gesellschaft) عن المختبر والمشاركين والمدرسين وعن الأخبار المتعلقة بالابتكار المفتوح في العلوم على فيسبوك.

المبحث الرابع:

عوامل نجاح الابتكار المفتوح في ظل التغيير التكنولوجي المطلب الأول:

في ظل التغيير التكنولوجي أصبح إيجاد الأفكار والموهبة والتكنولوجيا الخارجية لحل التحديات المعروفة أو تعزيز القدرة الحالية من بين أحد أولويات أكبر الشركات في العالم، فمن بين أهم عوامل نجاح الابتكار المفتوح ما يلي: (Merit, 2017)

المطلب الأول: تحديد أهداف واضحة: يتطلب من الابتكار المفتوح على مستوى الشركة أو المشروع أن يكون جزءاً قوياً من ثقافة الشركة وإستراتيجيتها، حيث يجب أن تكون عمليات وأهداف الابتكار المفتوح محددة بشكل جيد. أما على المستوى العملي، فمن المهم تحديد أهداف الابتكار المفتوح أيضاً بوضوح والجدول الزمني المبنية على بناء الثقة في التعاون. فمن الناحية العملية يعني تحديد الأهداف الإجابة عن الأسئلة التالية:

- ما هي الأهداف؟
 - من يملك نتائج المشروع؟
 - ما هي المشاكل التي يجب أن يحلها الابتكار المفتوح؟
 - ما هي الجداول الزمنية والمعاليم الأساسية للمشروع؟
- المطلب الثاني:** تسهيل التعاون، الشفافية ومكافأة المشاركين

الفرع الأول: تسهيل التعاون: يعتبر تسهيل التعاون الجزء الحيوي من الابتكار المفتوح الناجح، فمن بين الطرق الطبيعية لبدء التعاون في مجال الابتكار المفتوح هو البدء بالشراكات والشبكات الحالية، حيث إن استخدام الاتصالات الحالية يجعل التعاون المفتوح سهلاً وسريعاً، بالإضافة إلى الثقة بين الطرفين ومعرفة الجمهور المستهدف قبل البدء.

الفرع الثاني: الشفافية: الشفافية أمر لا بد منه في الابتكار المفتوح لأنه قد يكون من الصعب في البداية أن تكون الشركة منفتحة على مشكلاتها وتحدياتها، ولكن يمكن أن يفتح ذلك الانفتاح الأبواب أمام حلول غير متوقعة. فعندما يعرف الآخرون التحديات التي تواجه الشركة يصبح من السهل عليهم التوصل إلى حلول مصممة خصيصاً لها، وقد يكون هناك تنافس بين هذه الحلول المختلفة.

الفرع الثالث: مكافأة المشاركين: تتمثل أحد مخاطر الابتكار المفتوح في أن المشاركين قد لا يشعرون بأنهم يحصلون على شيء يستحق جهودهم المبذولة، لذلك يجب منح جوائز وحوافز مالية للابتكارات الرائدة، كما يجب أن يكون لدى المشاركين في الابتكار المفتوح حوافز متساوية للحفاظ على تدفق التعاون، ويجب أيضاً تجنب أي نزاعات حول الملكية.

المطلب الثالث: البحث عن القنوات المناسبة والالتزام بالتنفيذ

الفرع الأول: البحث عن القنوات المناسبة: قد يكون الابتكار المفتوح جيداً في كثير من الأحيان لبدء التعاون عبر الإنترنت التي تفتح العديد من الاحتمالات، حيث أن القيام بالابتكار المفتوح عبر الإنترنت له العديد من الإيجابيات منها:

- الابتكار المفتوح عبر الإنترنت لا يحتاج إلى التفكير في مكان وزمان الأشخاص المتاحين للمشروع، حيث يمكن أن يحدث التعاون من أي مكان دون الحاجة إلى استخدام قدر كبير من الجهد لجلب الشركاء والمتعاونين إلى نفس المكان في نفس الوقت.
- يعمل الابتكار المفتوح عبر الإنترنت على توثيق عملية الابتكار بالكامل تلقائياً مما يجعل من السهل رؤية ما تم القيام به في الوقت الحالي والسابق.
- يسمح الابتكار المفتوح عبر الإنترنت بتكوين البيئة المثالية للابتكار من خلال دمج مختلف المعارف التي تأخذ في الاعتبار الجانب غير المتزامن للتعاون عبر الإنترنت.
- تطلب الابتكار المفتوح عبر الإنترنت تعريف ونشر ثقافة الابتكار المفتوح للمتعاونين.

الفرع الثاني: الالتزام بالتنفيذ: من المهم الالتزام بما تم الاتفاق عليه والأهداف التي وضعت، حيث يجب ألا يكون الابتكار المفتوح مجرد كلمات دون أي إجراء، فبناء الثقة والعمل على تجسيد الأفكار يتطلب تعاون ويستغرق وقتاً طويلاً. وبالمثل، تأتي النتائج والأرباح المرئية مع الوقت عندما تكون الأمور قد تمت بالفعل. لذا، من الأفضل بناء التعاون بثبات، وتخصيص موارد كافية والالتزام بالتنفيذ. وهذا يخلق الثقة والحماس وقاعدة خصبة لدورة مبتكرة من الابتكار المفتوح.

خاتمة:

لقد قلب الابتكار المفتوح النموذج التقليدي للبحث والتطوير وأزال الحواجز أمام التعاون، فالابتكار المفتوح نموذج حديث يهدف إلى تحقيق الأفكار والابتكار في الشركات من خلال استخدام كل من مصادر المعرفة الخارجية والداخلية، فمن خلال دراستنا لأساليب ونماذج الابتكار المفتوح وعوامل نجاحه في ظل التغيير التكنولوجي، توصلنا إلى النتائج التالية:

- يتمثل التغيير التكنولوجي في تلك العملية الشاملة للاختراع والابتكار ونشر التكنولوجيا، حيث يتضمن كل ما هو جديد من الآلات الحديثة التي تستخدم في الإنتاج من أجل زيادة الإنتاج أو تحسين المنتجات والخدمات، حيث يعتمد التغيير التكنولوجي على التقنية الأفضل والأكثر تقدماً.

ويمر بمجموعة من الخطوات أهمها: إعادة التصميم، النظام التكنولوجي الاجتماعي والأسلوب الإداري.

- يتمثل الابتكار المفتوح في تدفق هام للمعرفة الخارجية والمعرفة الداخلية في الشركة والذي يتحول إلى مشاريع بالتعاون مع شركاء خارجيين ويتسبب في شراء ودمج التكنولوجيات الخارجية وتطوير تكنولوجيتها باستخدام أساليب ونماذج عديدة.
- يقدم الابتكار المفتوح العديد من الفوائد للشركات العاملة في برنامج التعاون العالمي أهمها: انخفاض تكلفة إجراء البحوث والتطوير، دمج العملاء في مرحلة مبكرة من عملية التطوير، إمكانية التعاون بين الابتكارات الداخلية والخارجية.
- يرتبط تنفيذ الابتكار المفتوح بعدد من المخاطر والسلبيات أهمها: إمكانية الكشف عن معلومات غير مخصصة للتشارك واحتمال أن تفقد الشركة المضيئة ميزتها التنافسية نتيجة للكشف عن الملكية الفكرية.
- تتمثل أهم أساليب الابتكار المفتوح في: برنامج زميل الجمهور، حاضنة الابتكار، برنامج الريادة الداخلية، الاستماع الاجتماعي، مجتمع الإنشاء المشترك، صندوق تمويل الشركات، تحدي الابتكار المفتوح، برنامج مسرع، فتح نظام الابتكار البيئي.
- يحتوي الابتكار المفتوح على نماذج عديدة أهمها: شراكات نقل المعرفة، منصة المنتج، مسابقات فكرة، انغماس العملاء، تصميم وتطوير المنتجات التعاونية، شبكات الابتكار وفي العلم.
- تتمثل أهم عوامل نجاح الابتكار المفتوح في ظل التغيير التكنولوجي في: تحديد أهداف واضحة، تسهيل التعاون، الشفافية، مكافأة المشاركين، البحث عن القنوات المناسبة والالتزام بالتنفيذ. من خلال النتائج التي تم التوصل إليها، يمكن تقديم بعض المقترحات التي من شأنها تفعيل الابتكار في الشركات، وهي كالتالي:
- ضرورة إقامة علاقات تعاونية مع المعاهد البحثية الخارجية لإجراء مشروعات بحثية مشتركة.
- ضرورة التركيز على تقييم القدرات التنظيمية لضمان خلق القيمة في الابتكار المفتوح.
- العمل على حدوث تعاون داخل وعبر جميع وحدات الأعمال والأقسام داخل الشركة.
- العمل على إجراء تحالفات استراتيجية مع الشركات التي تعمل في نفس المجال لإجراء مشروعات بحثية مشتركة.
- العمل على إنشاء شبكة علاقات قوية مع الجامعات والمعاهد البحثية لجلب الكفاءات العلمية.
- العمل على الاستفادة من براءات الاختراع والحفاظ على حقوق الملكية الفكرية.

قائمة المصادر والمراجع:

- الدراكة، مأمون، والشبلي. (2002). الجودة في المنظومات الحديثة، عمان: دار الصفاء للنشر والتوزيع.
- سلطان، كريمة. (2024). دور مسرعات الأعمال في تفعيل الابتكار المفتوح: ألجيريا عنتور نموذجاً، جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة: مجلة الباحث الاقتصادي، المجلد 12، العدد الثاني.
- عباس، عبد الحسن. (2003). التغيير التكنولوجي وتأثيره في إنتاجية المنظمة: دراسة حالة الشركة العامة لصناعة الزيوت، مذكرة ماجستير، قسم العلوم المالية والمصرفية، العراق: كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة كربلاء.
- عباس، عبد الحسن. (2018). التغيير التكنولوجي، متوفر على الموقع الإلكتروني: (بتاريخ: 2018/02/11) <http://www.minshawi.com/other/abbas.htm>
- مقراش، فوزية، وهريش. (2024). العوامل المحددة للابتكار في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة لولاية جيجل، جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم: مجلة الإستراتيجية والتنمية، المجلد 14، العدد الأول.
- 17 كتاب عظيم يجب على كل مبتكر أن يقرأهم، مدونة إبداع مصر، مركز المعلومات، متوفر على الموقع الإلكتروني: (بتاريخ: 2018/02/11) https://egyptinnovate.com/innovation_digest
- Carroll, N and Helfert. (2015). Service capabilities within open innovation: Revisiting the applicability of capability maturity models, Journal of Enterprise Information Management, United Kingdom: Emerald Publishing, 28(2).
- Henry, C (2003). The Era of open innovation, United States : MIT Sloan Management Review, 44(3).
- Jaffe, B, Richard and Robert. (2003). Technological change and the environment, Handbook of environmental economics, Netherlands: Elsevier, Vol. 1.
- Merit, M. (2017). 6 Key Success Factors for Open Innovation, viima, Available on the website, On (12/03/2018) : <https://www.viima.com/blog/6-key-success-factors-for-open-innovation>
- Open Innovation Defintion. (2017). Innoget, Available on the website, On (12/03/2018) : <https://www.innoget.com/open-innovation-definition>
- Open innovation. (2017). wikipedia, Available on the website, On (12/03/2018) : https://en.wikipedia.org/wiki/Open_innovation#cite_ref-0_11-1
- Roland, H. (2017). The Open Innovation Methods Matrix Part 2, Available on the website, On (12/03/2018) : <https://www.100open.com/the-open-innovation-methods-matrix-part-2/>
- Schutte, C and Marais. (2010). The Development of Open Innovation Models to Assist the Innovation Process, South Africa: University of Stellenbosch.
- Tobias. F, Maria and Susanne. (2008). Managing open innovation present findings and future directions, Sweden : Vinnova Report, VR.
- West. J, and Gallagher. (2006). Challenges of open innovation: The paradox of firm investment in open-source software, United Kingdom: R and D Management, Wiley-Blackwell, 36 (3).