

الرقمنة كمتطلب لتطبيق إستراتيجيات الابتكار المفتوح

Digitization as a requirement for implementing open innovation strategies

أمينة لموي^{1*}، منيرة سليمان²

¹ جامعة 8 ماي 1945 قالمة، lemmouia@yahoo.com

مخبر التنمية الذاتية والحكم الراشد

² جامعة باجي مختار عنابة، mouniramounira31@yahoo.fr

تاريخ الاستلام: 2023/12/26 تاريخ القبول: 2024/05/14

ملخص:

يعد الابتكار عاملا رئيسيا في اقتصاد المعرفة، مما يجعل من الممكن زيادة القدرة التنافسية للمؤسسات واحتلال الصدارة في ريادة الأعمال. ونظرًا لأن المؤسسات لم تعد قادرة على الابتكار بمفردها، فإن المعرفة المفيدة لتوليد الابتكارات تأتي من مصادر داخلية وخارجية. وعليه تهدف هذه الدراسة لإبراز معالم الابتكار المفتوح في مؤسسات الأعمال، وما يميزه عن الابتكار المغلق وطرح أهم الاستراتيجيات المنتهجة كوسيلة نجاح ونجاعة للابتكار المفتوح في ظل الرقمنة ومعرفة مدى مساهمة هذه الأخيرة في تفعيل الابتكار المفتوح لتحقيق أهداف المؤسسات.

كلمات مفتاحية: الابتكار المغلق، الابتكار المفتوح، الرقمنة، التحول الرقمي.

تصنيف JEL: L26، M13

Abstract :

Innovation is a key factor in the knowledge economy, which makes it possible to increase the competitiveness of enterprises and take the lead in entrepreneurship. And since institutions are no longer able to innovate on their own, useful knowledge to generate innovations comes from internal and external sources. Accordingly, this study aims to highlight the features of open innovation in business enterprises, and what distinguishes it from closed innovation, and to put forward the most important strategies adopted as a means of success and efficiency for open innovation in light of digitization, and to know the extent The contribution of the latter in activating open innovation to achieve the goals of institutions.

Keywords: closed innovation, open innovation, digitization, digital transformation

Jel Classification Codes : L26، M13

1. مقدمة

تعد الابتكارات مصدرًا رئيسيًا للميزة التنافسية التي تحدد النجاح الاقتصادي لكل مؤسسة. وهذا يعني أنه لم يعد من الممكن النظر إلى ابتكار معين على أنه نتيجة لأنشطة ابتكار محددة مسبقًا ومعزولة، بل نتيجة لعملية إبداع مشتركة معقدة، تنطوي على تدفقات المعرفة عبر البيئة الاقتصادية والاجتماعية بأكملها. إن فتح عملية الابتكار لجميع اللاعبين النشطين هو الفرضية الأساسية لما يطلق عليه الابتكار المفتوح، حيث يمكن للمعرفة أن تنتشر بحرية أكثر وتتحول إلى منتجات وخدمات تخلق أسواقًا جديدة، وتعزز ثقافة ريادة الأعمال الأقوى.

يعتمد الابتكار المفتوح على الفكرة الأساسية التي مفادها أن المعرفة المفيدة تنتشر في جميع أنحاء المجتمع يعتمد هذا المفهوم على المشاركة والتعاون بين مختلف الفاعلين الاقتصاديين الذين لا ينتمون بالضرورة إلى نفس المؤسسة أو بالضرورة إلى نفس قطاع النشاط وقد يكون لديهم مواقع مختلفة في سلسلة القيمة. وهي تهدف إلى زيادة عدد أصحاب المصلحة في عملية الابتكار وتتجاوز الشراكة البسيطة من خلال انتهاج استراتيجيات تحقق ذلك كطالب، أو وسيط، أو مزود للابتكار، كل ذلك في ظل ثورة رقمية تسهل تعبئة الموارد الموجودة عن بعد أين أصبح استخدامها، ولا سيما في الشركات الصغيرة والمتوسطة متكررًا في الأنشطة المبتكرة التي تدمج التقنيات الرقمية الجديدة واستخدامات الويب في ممارستها .

من خلال ما تقدم يتم طرح الإشكالية من خلال السؤال المحوري التالي:

كيف تساعد الرقمنة في تطبيق ونجاح استراتيجيات الابتكار المفتوح؟

وللإجابة على الإشكالية يتم طرح الأسئلة الفرعية التالية:

- ما الفرق بين الابتكار المفتوح والابتكار المغلق؟

- ماهي أهم الأسباب التي تؤدي بالمؤسسات لانتهاج الابتكار المفتوح؟

- ماهي أبرز الاستراتيجيات المتبعة في الابتكار المفتوح وأهم ما يميزها؟

- كيف تساهم الرقمنة في دعم استراتيجيات الابتكار المفتوح؟

تهدف الدراسة إلى إبراز معالم الابتكار المفتوح في مؤسسات الأعمال وما يميزه عن الابتكار المغلق، كما تهدف إلى طرح أهم الاستراتيجيات المنتهجة كوسيلة نجاح ونجاعة للابتكار المفتوح في ظل الرقمنة، كذلك تسلط الضوء على مدى مساهمة هذه الأخيرة في تفعيل الابتكار المفتوح لتحقيق أهداف المؤسسات.. وتمثل أهمية الدراسة في كونها من أهم المواضيع ذات الصلة بمجال ريادة الأعمال فهي تساعد في تطور

المؤسسات خاصة التي تعتمد على الابتكار المفتوح من خلال استخدام الأفكار والتقنيات الخارجية كممارسة معيارية في أعمالها الخاصة من جهة، والسماح للأفكار والتقنيات الداخلية غير المستخدمة بالخروج إلى الخارج ليستخدمها الآخرون في أعمالهم الخاصة من جهة أخرى، وهنا تبرز القيمة المضافة في العلاقة التشاركية فيما بين منظمات الأعمال وتوليد ابتكارات جديدة في كل مرة تجعل البيئة المحيطة في حركة ابتكارية دائما ونشطة.

ولتحقيق الهدف من الدراسة تم اعتماد المنهج الوصفي والاستعانة بمختلف المراجع والدراسات السابقة التي تصب في صلب موضوع الدراسة، واستخلاص وبلورة العناصر التي تمكن من إعداد الدراسة واستخلاص النتائج وتقديم مقترحات في ظلها.

2. الابتكار المغلق والابتكار المفتوح

1.2. من الابتكار المغلق إلى الابتكار المفتوح:

يعتمد الابتكار المغلق على فكرة أن المؤسسة التي تدير جميع الأنشطة المبتكرة داخليًا ستكون أول من يدخل السوق. غالبًا ما تقع المؤسسات التي تبنت نماذج ابتكار مغلقة في الاعتقاد الخاطئ بأن توظيف أذكى الأشخاص هو مفتاح الميزة التنافسية (Özaygen, 2016، صفحة 5). وفي نفس السياق أعاد "تشيسبرو Chesbrough" (2003) النظر في نموذج الابتكار المغلق حيث لاحظ عدة عوامل للتآكل، العامل الأول هو زيادة تنقل العمال المهرة وتوافرهم، والتي نشأت بسبب زيادة المعروض منهم الذي خلق نوعًا من "سوق المزاد للمواهب المؤهلة تأهيلا عاليا"، ثانيًا، أدى التوسع في سوق رأس المال الاستثماري، الذي أدى إلى اندلاع المؤسسات المبتكرة، إلى تهديد المؤسسات التي تتمتع بمستويات عالية من البحث والتطوير الداخلي التي يمكن أن يتم استبدالها. وكان عامل التآكل الثالث هو تقصير دورات حياة المنتج ونمو الخيارات الخارجية. إن مؤسسات الابتكار المغلقة التي لم تستطع زيادة سرعة ابتكاراتها أو لم تكن قادرة على الاستفادة من أفكارها بطرق أخرى، لن تتمكن من الاستفادة منها.

أخيرًا، نجحت القدرات المعززة للموردين الخارجيين في تحقيق ذلك كضرورة للشركات لبدء الحصول على التقنيات الخارجية حيث (1) أنها تدعم قابلية تطبيق استثمارات المؤسسة في البحث والتطوير وتسهيل عمليات الابتكار الخاصة بها، و(2) يتوفر الموردون الخارجيون لجميع المؤسسات ويمكن لكل شركة الاستفادة من قدراتهم، مما يضغط على تلك الشركات التي قررت عدم استغلال القدرات الخارجية لموردي الابتكار وبذلك تحتاج المؤسسات التي قررت أو تعرضت لضغوط للتحويل من ابتكار مغلق إلى نموذج ابتكار مفتوح،

بسبب عوامل التآكل المذكورة أعلاه، إلى معرفة كيف يمكنهم استخدام ما هو موصوف بـ "التدفقات الهادفة إلى الداخل والخارج من المعرفة" لخلق القيمة والتقاطها. كما أنه يتعين على المؤسسات الانخراط في الاستكشاف والاستغلال من أجل تطوير قدرات وتقنيات جديدة. وتشمل أنشطة الاستكشاف مهام مثل "البحث أو الاكتشاف أو الابتكار"، بينما يحتوي الاستغلال على "تحسين، التنفيذ والتنفيذ إلى استكشاف المعرفة على أنه "عملية من الخارج إلى الداخل" للابتكار المفتوح، والتي يمكن تعريفها على أنها "إثراء قاعدة المعرفة الخاصة بالمؤسسة من خلال تكامل الموردين والعلماء ومصادر المعرفة الخارجية" (Rathgeb، 2018، صفحة 16).

يمثل الابتكار المفتوح تحولاً في نماذج الابتكار من نموذج مغلق إلى نموذج مفتوح. تأتي الأمثلة على هذا التغيير بشكل أساسي من المؤسسات في قطاعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مثل Xerox و IBM و Intel و Lucent، وكلها لها فصل مخصص في الكتاب الأول عن الابتكار المفتوح الذي كتبه Chesbrough (2003) وفقاً لهذا المؤلف، أدركت هذه المؤسسات هناك معرفة وفيرة خارج المؤسسة. خلال العقود المنصرمة، ضعفت منظمات البحث والتطوير المركزية في المؤسسات الكبيرة. وخلال تلك الفترة، ازداد حجم ونوعية مراكز البحث ولعبت الجامعات دوراً مهماً في نشر المعرفة في مختلف المجالات. وأصبحت المعرفة أكثر توزيعاً وسهولة في الوصول إليها. بفضل انخفاض تكاليف الاتصال بالإنترنت، أصبح من الممكن الوصول إلى المعرفة الوفيرة أسهل بكثير من ذي قبل. دفعت هذه التغييرات المؤسسات إلى إيجاد المعرفة خارج محيطها، من أجل خلق القيمة والحصول عليها من خلال التعاون مع جهات فاعلة مختلفة (Özaygen، 2016، صفحة 05). وفي هذا الصدد تتمثل إحدى الخصائص الرئيسية للابتكار المفتوح في استخدامه المكثف لأدوات إدارة الملكية الفكرية مثل براءات الاختراع والتراخيص (Özaygen، 2016، p. 07). كذلك يمكن تفعيل الابتكار المفتوح بطرق مختلفة اعتماداً على البحث عن الشركاء ودراسة دور الصناعة أو المسافة التكنولوجية بين المؤسسة المحورية وشريكها (شركائها) في المشروع، ودور المسافة الجغرافية والثقافية بين الشركاء، ودور بناء الثقة عندما تعمل المؤسسات مع شركاء عملوا معهم معاً من قبل. ويمكن التمييز بين أنواع مختلفة من الشركاء، مثل التعاون مع الجامعات، أو المؤسسات الناشئة الصغيرة مقارنة بالتعاون مع المؤسسات الكبيرة. إلى جانب التركيز على أنواع فردية من الشركاء، سيكون من الجدير الاهتمام بالبحث في تطور الشراكات وفحص دور مدة التعاون في البحث والتطوير، مع التركيز على عوامل مثل استمرارية التعاون. (Aalders، 2014، Leten، Jingshu، Vanhaverbeke، و 130 صفحة)

بالتالى يمكن أن يؤدي البحث على مستوى المشروع إلى تحسين الفهم لكيفية تنفيذ الابتكار المفتوح في الشركات الكبيرة وكيف يؤثر الابتكار المفتوح على الأداء. تتم أنشطة الابتكار المفتوح في الغالب في مشاريع البحث والتطوير، والتي تختلف في العديد من النواحي، مثل نوع شركاء التعاون (التكنولوجيا مقابل شركاء السوق)، وأنماط التعاون، وتوقيت التعاون في البحث والتطوير، والتقنيات قيد التطوير، والاستراتيجيات، والحجم وتكوين فرق المشروع وطريقة عمل المشاريع. لأن ذلك يحدد كيف يُترجم الابتكار المفتوح إلى أداء متفوق على مستوى المشروع والشركة، كما يؤدي ذلك إلى زيادة فهم للحدود والظروف التي يمكن للابتكار المفتوح أن يعمل في ظلها. (Aalders، 2014، و Leten، Jingshu، Vanhaverbeke، صفحة 131)

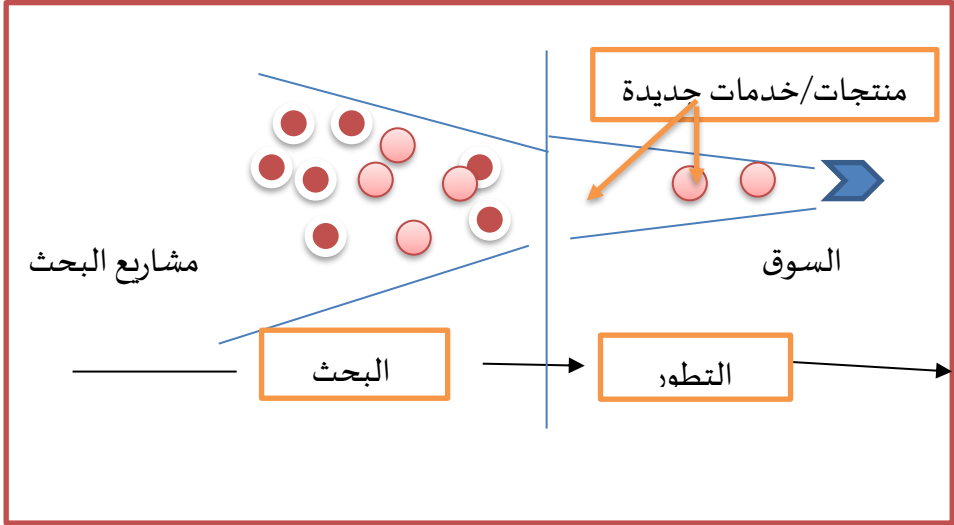
وبالمقارنة مع المنطق الداخلي وقواعد نهج الابتكار المغلق، يقترح نموذج الابتكار المفتوح المبادئ الضمنية التالية والأكثر انفتاحًا كما يلي (Rathgeb، 2018، صفحة 15):

- العمل مع أذكى الأشخاص من داخل المؤسسة وخارجها.
- يعد الابتكار داخل المؤسسة أمرًا ضروريًا للحصول على حصة من القيمة التي يمكن إنشاؤها بواسطة البحث والتطوير الخارجي.
- استغلال الابتكارات التي تم تطويرها خارجيًا .
- امتلاك نموذج عمل أفضل هو أكثر ربحية من كونك أول من يقوم بتسويق منتج أو خدمة .
- من يستغل الابتكارات الداخلية والخارجية بأكثر الطرق كفاءة سيفوز بالمنافسة.
- بيع وشراء الملكية الفكرية الداخلية / الخارجية إذا كانت تقدم نموذج الأعمال.

2.2. نموذج الابتكار المغلق مقابل نموذج الابتكار المفتوح:

يمكن توضيح نموذج الابتكار المغلق من خلال نموذج القمع الموضح في الشكل رقم (01) الموالي:

الشكل 1: نموذج القمع للابتكار المغلق



المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على (Sivam, Dieguezb, Ferreira, & Sil, 2019, p. 508)

إن ما يسمى بنموذج القمع هو طريقة كلاسيكية لتمثيل العملية المبتكرة، حيث يمثل من خلال الشكل رقم 01 الجزء العلوي والسفلي من القمع حدود المؤسسة، والنقاط الموجودة بالداخل تمثل المشاريع المبتكرة التي بدأها المؤسسة. كلما تم الاقتراب من السوق قل عدد المشاريع، حيث تفضل المؤسسة التركيز على أكثر المشاريع الواعدة. في نموذج الابتكار المغلق، من الواضح أنه لا يوجد تفاعل مع الخارج. تنفذ المؤسسة مشاريعها من مرحلة البحث الأولي إلى السوق دون أي تعاون. بمعنى آخر، حدود المؤسسة غير منفذة تمامًا. (Sivam, Dieguezb, Ferreira, & Sil, 2019, p. 508)

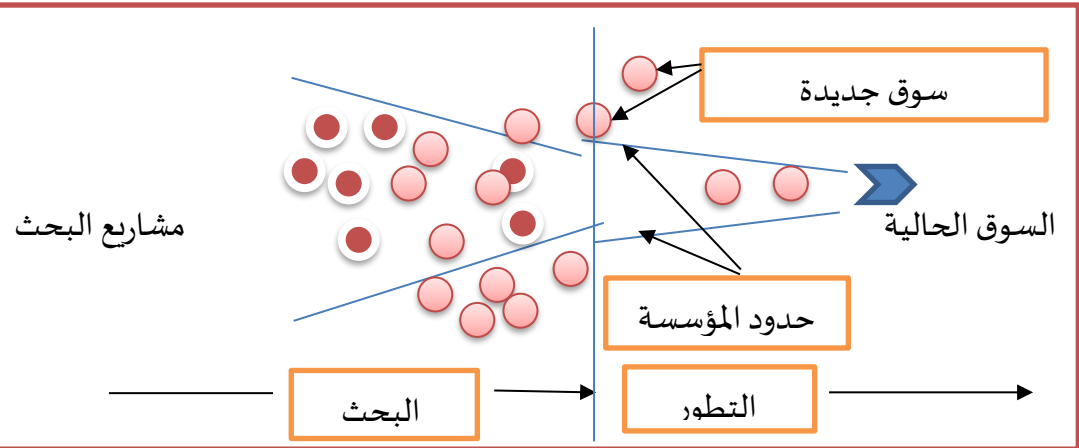
في هذا الصدد تم ذكر قيدين لنموذج الابتكار المغلق، الأول يتعلق بفكرة أن معظم الأشخاص الأذكاء يعملون لصالح مؤسسات أخرى، بمعنى آخر، لا يهم حجم مؤسستك، أو قوتك المالية، أو استثمارك في البحث والتطوير، أو عدد الباحثين الحاصلين على درجة الدكتوراه، أو براءات الاختراع الخاصة بك، وما إلى ذلك، لا يهم إذا كنت IBM أو Microsoft أو مجرد بداية صغيرة -up، على أي حال، لا تزال تمثل جزءًا صغيرًا فقط من البحث الذي يتم إجراؤه في العالم، ومن المحتمل أن معظم الاختراعات المهمة في المستقبل لن يتم إنتاجها داخل أسوار مؤسستك. وبسبب ذلك فقد يؤدي الانسحاب ورفض التعاون

ومشاهدة ما يفعله الآخرون إلى تفويت الاختراعات التي ستحسب غداً (Burger–Helmchen, Guittard, Pénin, و Schenk، 2013، صفحة 13).

أما الحد الثاني يتركز إلى حد ما على المزايا المعروفة جيداً للاقتصاديين، التي يوفرها تقسيم العمل والتخصص. اتضح أن المؤسسة التي تبدأ مشروعاً مبتكراً ليست الأفضل في كثير من الأحيان وضعت للترويج للاختراع. في كثير من الأحيان، ستكون الشركات الأخرى في وضع أفضل لتوليد القيمة، ويرجع ذلك جزئياً إلى امتلاكها أصولاً تكملية لتحسين القيمة السوقية للاختراع. أيضاً، قد يؤدي رفض التعاون والرغبة لتطوير منتجاتها داخلياً إلى نتائج عكسية للغاية. (Burger–Helmchen, Pénin, Guittard, & Schenk, 2013, p. 14)

ووفقاً لذلك قاد هذان القيدان لنموذج الابتكار المغلق إلى اقتراح نموذج جديد لعملية الابتكار، وإلى ظهرت الحاجة لتطوير نموذج القمع إلى نموذج الابتكار المفتوح الموضح من خلال الشكل الموالي:

الشكل 2: نموذج القمع للابتكار المفتوح



المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على (Sivam, Dieguezb, Ferreira, & Sil, 2019, p. 508)

يمكن فهم نموذج الابتكار المفتوح على أنه نقيض نموذج التكامل الرأسي التقليدي حيث تؤدي أنشطة البحث والتطوير الداخلية إلى منتجات مطورة داخلياً يتم توزيعها بعد ذلك بواسطة الشركة. يتوافق نموذج الابتكار المفتوح مع الشركات القادرة حقاً على إدارة مجموعة واسعة من العلاقات التكنولوجية، والتي تؤثر على مسار الابتكار بأكمله وتضم مجموعة واسعة من الشركاء المختلفين (Lazarotti & Manzini,

(2009). تؤدي عملية الابتكار المفتوحة إلى إنشاء شبكة الجهات الفاعلة التي تهدف إلى حل المشكلات حيث تتدفق الأفكار والحلول من أحد أصحاب المصلحة إلى آخر (Marcoux, 2016, p. 34) وعليه فإن الابتكار المفتوح نموذج تستطيع الشركات من خلاله بل و ينبغي لها، أن تستخدم الأفكار الخارجية والداخلية، فضلا عن عمليات التسويق الخارجية والداخلية، لتعزيز التكنولوجيا الخاصة بها. (Dorseuil, 2016, p. 6)

لذلك يمكن تعريف الابتكار المفتوح على أنه: "استخدام التدفقات الهادفة إلى الداخل والخارج المعرفة لتسريع الابتكار الداخلي، وتوسيع الأسواق للاستخدام الخارجي للابتكار.. كذلك يعني: "التشجيع المنتظم واستكشاف مجموعة واسعة من المصادر الداخلية والخارجية للابتكار الفرص، والدمج الواعي لهذا الاستكشاف مع قدرات وموارد ثابتة، واستغلال تلك الفرص على نطاق واسع من خلال قنوات متعددة" (Rathgeb, 2018, صفحة 16).

كما يمكن تعريفه على أنه: "نموذج يفترض أن الشركات يمكنها ويجب عليها استخدام الأفكار الخارجية وكذلك الأفكار الداخلية والمسارات الداخلية والخارجية إلى السوق، حيث تتطلع الشركات إلى التقدم". (Sivam, Dieguezb, Ferreira, و Sil, 2019, صفحة 508). الابتكار المفتوح هو: "نموذج للابتكار التعاوني، يُعرّف بأنه: "استخدام مدخلات ومخرجات المعرفة لتسريع الابتكار الداخلي وتوسيع الأسواق للاستخدام الخارجي للابتكار" (Aouinaït, 2021, صفحة 02).

وقد صاغ تشيسبرو (2003) مفهوم "الابتكار المفتوح": "ويشير إلى عملية تسعى فيها الشركات إلى الحصول على أفكار وموارد من البيئة الخارجية بالتزامن مع مواردها الداخلية. وهو يتناقض مع نموذج الابتكار "الوثيق" التقليدي، الذي يدعو الشركات إلى الاعتماد على نفسها فقط على جهودها الداخلية في مجال البحث والتطوير" (Pham, Dao, Le, و Thuy, 2019, صفحة 3).

وبالتالي يتم وصف عملية الابتكار المفتوح بأنها: "نهج جديد لخلق الابتكارات حيث تستخدم المنظمات الأفكار الداخلية والخارجية بالإضافة إلى الرحلات الداخلية والخارجية إلى الأسواق لتسريع البحث والتطوير". (Marcoux, 2016, صفحة 21)

ومن خلال ذلك يمكن القول أن الابتكار المفتوح هو: "استخدام التدفقات الداخلة والخارجة من المعرفة لتسريع الابتكار الداخلي، وتوسيع الأسواق للاستخدام الخارجي للابتكار، على التوالي". (Barlatier, Mention, & Misra, 2020, p. 2)

ومن ثم، فإن الابتكار المفتوح يقر بأنه في العالم الاقتصادي المعولم الحالي، والذي يخضع للتغيرات التكنولوجية المستمرة، مع زيادة كفاءة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لم يعد من الممكن القيام بمشروع مبتكر لمنظمة واحدة تقوم بجميع الأعمال في جميع المراحل من الألف إلى الياء. على العكس من ذلك، يتم توزيع المشاريع المبتكرة على مجموعة واسعة من الجهات الفاعلة غير المتجانسة، التي تتفاعل بأشكال مختلفة. بعبارة أخرى: "ذهنية افعالها بنفسك" في التكنولوجيا وإدارة البحث والتطوير عفا عليها الزمن"، باتباع هذا المنطق، فإن الابتكار المفتوح هو بالتالي وسيلة للشركات للسماح بتقسيم معين للمهام وبالتالي تعزيز التخصص في الأنشطة كثيفة المعرفة (Burger-Helmchen, Pénin, Guittard, & Schenk, 2013, p. 15).

3. أنواع الابتكار المفتوح:

بالمقارنة مع نموذج الابتكار المغلق، وكما هو موضح في الشكل رقم 02 (العنصر السابق)، في حالة الابتكار المفتوح، تكون حدود الشركة قابلة للاختراق ومسامية. تحدث العديد من تدفقات المعرفة بين الشركة وبينتها. يمكن أن تنتقل هذه التدفقات إما من الشركة إلى الخارج أو من الخارج إلى الشركة وفي منطق الابتكار المفتوح، فإن حدود الشركات المبتكرة مليئة بالثغرات وتسمح بالتفاعل مع العالم الخارجي لتحسين مشاريعها الحالية، لم تعد الشركة تتردد في استخدام المعرفة من الخارج (عن طريق شراء تراخيص براءات الاختراع، على سبيل المثال). وبالمثل، لتوليد المزيد من القيمة اقتصاديًا، لم تعد الشركة تتردد في اللجوء إلى المسارات الخارجية للوصول إلى السوق (من خلال منح التراخيص على براءات الاختراع الخاصة بها، على سبيل المثال) (Burger-Helmchen, Pénin, Guittard, & Schenk, 2013, p. 15). وعليه فإن الابتكار المفتوح هو مفهوم مؤهل على أنه ثنائي الاتجاه: فهو يحرك تدفقات المعرفة في المنطق الوارد أو الصادر (Pillon, 2021, p. 17)، مما يجعل من الممكن التمييز بين "تدفقات" المعرفة "الداخلة" و "التدفقات الخارجة". هذا يتوافق مع عمليتين: عملية الدخول أو "من الخارج إلى الداخل"، وعملية الخروج "من الداخل إلى الخارج"، المقبولة على نطاق واسع والمتبعة في الأدبيات. تتضمن العملية الواردة استيعاب المعرفة من بيئة الأعمال الخارجية، بينما تتضمن العملية الصادرة نقل المعرفة الناتجة عن

الأعمال إلى الخارج. وكذلك تم تحديد جانب ثالث وهو "العملية المزدوجة"، والتي تتكون من مزيج من العمليتين السابقتين، على سبيل المثال في إطار التحالفات الاستراتيجية أو المشاريع المشتركة. (Dorseuil, 2016, pp. 24-25)

وعليه يمكن التمييز بين أنواع الابتكار المفتوح التالية:

1.3. الابتكار المفتوح الوارد (من الخارج إلى المنظمة):

يعبر عن الاستخدام الداخلي للمعرفة الخارجية. وهو أن تستوعب الشركة المعرفة في بيئتها الخارجية ودمجها في عملية الابتكار الخاصة بها. وهذا يسمح لها بإثراء قاعدتها المعرفية بتكلفة أقل مما لو كانت تنتج هذه المعرفة بنفسها. وبالتالي فإن ممارسة عمليات الإدخال والإخراج الداخلية تمنح ميزة مزدوجة للوصول إلى المعرفة والتقنيات الخارجية ولخفض التكلفة. الفكرة الأساسية هي: "ليس كل الأشخاص الأذكى يعملون لصالح المؤسسة" وبالتالي، في بيئة متزايدة التعقيد من الناحية التكنولوجية، لا تمتلك الشركات كل شيء عن الدراية الفنية وكل المعرفة للابتكار من تلقاء نفسها ويجب أن تكون مبنية على شركاء خارجيين (Dorseuil, 2016, p. 7; Pillon, 2021). النهج من الخارج إلى الداخل يبدو أنه تم تطويره بشكل أساسي من قبل الشركات الناضجة ذات كثافة الأصول العالية وكذلك من قبل الشركات في قطاع التكنولوجيا المنخفضة (Pillon, 2021, p. 46). وبما أن المؤسسات تتطلع للتطوير فمن حقها ألا تتردد في استخدام المعرفة من الخارج في عملية الابتكار الخاصة بها، والبحث عن الفرص في بيئتها الخارجية وتمتص المعرفة من الخارج، من مصادر خارجية مختلفة (الجامعات، والعملاء، والمنافسون، والموردون، إلخ) (Schenk, Guittard, Pénin, Burger-Helmchen, 2013، صفحة 16). وذلك تواجهه تحديات منها: الثقافة الوطنية وتتعلق بالاختلافات في القيم التي تؤمن بها مجموعات الدول و/أو المناطق. بالإضافة إلى تحديات البحث عن التكنولوجيا الخارجية وتقييمها والتفاوض بشأنها وتحويلها ودمجها في منتجاتها الخاصة، تواجه الشركات مقاومة داخلية للابتكارات الخارجية. تُعرف هذه المقاومة بمتلازمة "لم يتم اختراعها هنا" يمتد منظور الممارسات ليشمل الإجراءات والهياكل الداخلية التي تتصل بالمستويات الداخلية والخارجية. لذلك تلعب الإدارة العليا عاملاً رئيسياً في التغلب على المقاومة. (Sivam, Dieguezb, Ferreira, & Sil, 2019, p. 509)

2.3. الابتكار المفتوح الوارد (من المنظمة إلى الخارج):

وهو الجانب الثاني من الابتكار المفتوح وينطوي على نقل المعرفة والتقنيات التي طورتها المؤسسة داخلياً للآخرين (Schenk, Guittard, Pénin, Burger-Helmchen, 2013، صفحة

16). وهو: "الاستغلال الخارجي للمعرفة الداخلية" (Dorseuil, 2016, p. 27). وقد حظي هذا الجانب من الابتكار المفتوح بأكثر قدر من الاهتمام، سواء في البحث الأكاديمي أو في الممارسة الصناعية. للسماح للأفكار غير المستخدمة وغير المستغلة بالخروج من المنظمة ليستخدمها الآخرون في أعمالهم ونماذج أعمالهم (Marcel Bogers, 2018, p. 7). وتجدر الإشارة أن النهج الداخلى إلى الخارج أكثر انتشاراً في شركات التكنولوجيا الفائقة أو العالية (Pillon, 2021, p. 46).

إن الانفتاح على الابتكار داخلياً له فوائد قصيرة وطويلة المدى. على المدى القصير، يمكنك الحصول على أفكار جديدة لتطوير العمل، وعلى المدى الطويل يمكن أن يكون الابتكار الداخلى المفتوح أداة رائعة لتحفيز الموظفين وتعزيز تنمية تفكيرهم ومهاراتهم. يجب أن يكون الفرد قادراً على تعليم هذه الذهنية لحل المشكلات بشكل خلاق واستباقي لجميع الموظفين. ويمكن أيضاً الحصول على العديد من الفوائد من الممارسات مثل تحديات الأفكار القصيرة (Morikawa M., 2016).

3.3. الابتكار المفتوح المزدوج أو المقترن:

تمثل عملية الابتكار المفتوح "المزدوجة" مزيجاً من الطريقتين السابقتين (Marcoux, 2016, p. 28). فهي العملية المزدوجة أي مزيج من عمليات "من الخارج إلى الداخل" و "من الداخل إلى الخارج". وبالتالي، فإن الحديث عن عملية مقترنة عندما يتم تبادل المعرفة في كلا الاتجاهين، على سبيل المثال في حالة المشاريع المشتركة أو أنشطة البحث والتطوير التعاوني أو التحالفات الاستراتيجية (Dorseuil, 2016, p. 10). ففي كثير من الأحيان، يتم تعبئة الداخل إلى الخارج ومن الخارج إلى الداخل في وقت واحد. على سبيل المثال في حالة وجود اتفاقية بحث مشتركة أو اتحاد بحث، نظراً لأن الأطراف المختلفة تعمل معاً لحل مشكلة ما، فإنهم يتعلمون من شركائهم ولكنهم ينتقلون إليها أيضاً من المعلومات. وهكذا فإن تدفق المعلومات يسير في كلا الاتجاهين

(Burger-Helmchen, Pénin, Guittard, & Schenk, 2013, p. 16). وبعبارة أخرى، يمكن للشركات ويجب عليها استخدام مسارات داخلية وخارجية للسوق، لأنها تتطلع إلى تطوير تقنياتها. وهكذا ينتقل تدفق المعرفة من الداخل (من الداخل) إلى الخارج (إلى الخارج). أمثلة من الداخل إلى الخارج نادرة من تلك من الخارج إلى الداخل. ومع ذلك، يمكن الاستشهاد بنموذج العمل لمعظم شركات التكنولوجيا الحيوية في صناعة الأدوية، والتي لا يتمثل هدفها الأساسي في إنتاج دواء ما إلى السوق، ولكن تطويره بشكل كافٍ حتى تتمكن بعد ذلك من تعيين ترخيص تشغيل لشركات الأدوية الكبيرة وهي المسؤولة

عن تسويقها (Schenk و Guittard، Pénin، Burger-Helmchen، 2013، صفحة 16).

وعليه يؤكد نموذج الابتكار المفتوح على ضرورة استحواذ على الشركات موارد قيمة من الشركات الخارجية ومشاركة الموارد الداخلية لتطوير منتج/خدمة جديدة (Tidd J. , 2023, p. 1). ويستنتج من ذلك أن الابتكار المفتوح هو توليد وإدارة تدفق الأفكار والمعرفة سواء الواردة أو الصادرة، القادرة على إمداد المنظمات بمقترحات جديدة. (Alvarado، Jamett، و Maturana، 2017، صفحة 77)

4. مستويات الابتكار المفتوح:

يوضح الشكل مستويات التحليل المختلفة التي اقترحها Chesbrough و Bogers، ويمكن توضيح مستويات الابتكار المفتوح من خلال الشكل التالي:

الشكل 03: مستويات الابتكار المفتوح



المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على (Rathgeb, 2018, p. 17)

الابتكار المفتوح ينظر إليه من مستويات مختلفة من التحليل منذ عام 2003، نما الاهتمام بالابتكار المفتوح بشكل كبير وبالتالي من الضروري تصنيف التيارات البحثية الناشئة. يقترح Vanhaverbeke أن الابتكار المفتوح بحاجة إلى البحث من مستويات مختلفة من التحليل من أجل تحسين المعرفة حوله، لهذا

السبب، اقترح المؤلفون إطار العمل المكون من خمسة مستويات التالية (Rathgeb، 2018، صفحة 17):

المستوى الأول-أفراد / موظفون: تشير إلى الأفراد الذين يشكلون شبكات غير رسمية داخل المنظمات وفيما بينها.

المستوى الثاني-شركات - مؤسسات : تتعلق بتأثير الابتكار المفتوح داخل الشركة.

المستوى الثالث-ثنائيات: منظور شركتين مرتبطتين من خلال الابتكار المفتوح.

المستوى الرابع-شبكات بين المنظمات: معنية بالشبكة ديناميات.

المستوى الخامس-أنظمة ابتكار وطنية / إقليمية: يشير إلى أنظمة الابتكار المحيطة ، والتي يتم دمج الشبكات فيها.

5. إستراتيجيات الابتكار المفتوح:

تتبنى الشركات إستراتيجيات الابتكار المفتوح، وتمثل فيما يلي (Orlova، 2019، الصفحات 405-407):

1.5. إستراتيجية طالب الابتكار: وتمثل في شركة تبحث عن حلول مبتكرة خارج حدودها، وقد حدد الباحثون ثلاث آليات رئيسية يستخدمها الباحثون عن الابتكار: استخدام الابتكار، واستخدام المعلومات من المستخدمين، والاستعانة بمصادر خارجية للابتكار، والتحالفات الاستراتيجية أو الاندماج والاستحواذ. مثال ذلك في تشارك شركات البرمجيات في مجتمعات مفتوحة المصدر للوصول إلى الابتكار. وبالمثل، تحصل شركات الأدوية على حلول من خلال تطوير التكنولوجيا بشكل مشترك مع شركاء استراتيجيين أو عن طريق الاستحواذ على الشركات الأصغر التي طورتها.

2.5. إستراتيجية مزود الابتكار: تتمثل في منظمة توزع الحلول المبتكرة. لا تستخدم هذه المنظمات اكتشافاتها التكنولوجية لإنشاء حلول تجارية، ولكن لبيعها كـ "منتجات" للشركاء، الذين يعيدون بعد ذلك تكوين التقنيات لتجميعها كمنتجات نهائية، يُعد "مقدمو الابتكار" أحد نوعين من المؤسسات: الشركات العالمية الكبيرة والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم، بما في ذلك المنظمات غير الهادفة للربح. مثال ذلك شركات علمية مثل Xerox وIBM، والتي تمتلك حافظات واسعة من الملكية الفكرية (IP) التي تحتوي على تقنيات غير مستخدمة بشكل كافٍ، كذلك المؤسسات الصغيرة والمتوسطة (SMEs) التي تتمتع بمكانة تكنولوجية قوية في الأسواق المتخصصة، فهي لا تمتلك ما يكفي من رأس المال المالي وأصول البنية التحتية

إطلاق خطوط إنتاج واسعة وتعتمد على التمويل الخارجي لتوسيع أعمالها. على سبيل المثال أيضا، تعد الجامعات البحثية المصدر الرئيسي للاكتشافات التكنولوجية بسبب بنيتها التحتية البحثية الواسعة - المعلمين والمختبرات وطلاب الدراسات العليا وما إلى ذلك مما يسمح لهم بإجراء أنشطة بحثية.

3.5. إستراتيجية وسيط الابتكار: وتمثل في شركة تعمل كوسيط للابتكار، يُنظر إليهم عادةً على أنهم أطراف ثالثة مستقلة، وكلاء أو وسطاء "المساعدة في توفير المعلومات حول الشركاء المحتملين؛ إبرام صفقة بين طرفين أو أكثر". لأداء هذه الأدوار المتنوعة كوسطاء في الابتكار المفتوح، يمكنهم استخدام منصات الويب التي تسهل التفاعل وتبسط التواصل بين المواقع المختلفة حول العالم، وتحويل هذا الشكل التقليدي للتواصل أحادي الاتجاه إلى حوار عالمي دائم. أحد الأمثلة الصارخة للموقع الوسيط الذي يركز بشكل أساسي على المعرفة المقننة هو InnoCentive، الذي تم إنشاؤه في عام 2001 بواسطة Eli Lilly Billington، Jager، [2008] يحدد الباحثون المهام على النظام الأساسي InnoCentive، وتوفر الحلول الحلول التي يمكن التقاطها وتصنيفها ونقلها إلى الباحث بشكل مجهول

4.5. إستراتيجية المبتكر المفتوح: مزيج من استراتيجيتين، تحاول الشركات، وخاصة التكتلات متعددة المكونات للحفاظ على التوازن بين المعرفة الداخلية والخارجية أنشطة الإنشاء، والتي تساهم في الحالات التي يتصرفون فيها كـ **مبتكرين** (على سبيل المثال، "لسد" الفجوات التكنولوجية) و**مقدمي الابتكار** (أي، لتعيين تقنيات غير أساسية أو التخلي عن مسار تكنولوجي معين). عادة ما يكون المبتكرون المفتوحون شركات عالمية كبيرة لديها وحدات بحث وتطوير متخصصة، وفي نفس الوقت تبحث عن تقنيات خارجية للإدراج. زيروكس، الذي كان موضوع الكثير من كتاب تشسبرو الأول، هو مثال جيد على شركة تستخدم هذه الاستراتيجية نظرًا لأن هذه الشركات غالبًا ما تكون شركات كبيرة، فإنها تميل إلى تمويل المنتجات الثانوية لتسويق بعض ابتكاراتها، والاعتماد على عمليات الدمج والاستحواذ لاكتساب ابتكارات مثيرة للاهتمام. قد تدفع عدة عوامل على وجه الخصوص المبتكرين إلى اعتماد استراتيجيات الابتكار المفتوح: (Sachwald، 2008، صفحة 6)

-العولمة: والتي تقلل من الحواجز أمام التعاون الدولي وتسهل دخول المنافسين الدوليين. إنها يمنح ميزة نسبية للشركات التي تبتكر بسرعة أكبر وتتكيف بشكل أفضل مع الفرص الجديدة. في نفس الوقت تستلزم العولمة الوصول إلى المعرفة والخبرة على مستوى العالم، والعمل مع أفضل المواهب بغض النظر عن الموقع زاد تعقيدا للمنتج لدرجة أنه حتى أكبر الشركات لم تعد قادرة على القيام بكل شيء داخليًا.

-التقارب الصناعي: وهو "عدم وضوح الحدود الفنية والتنظيمية بين قطاعات الاقتصاد، يؤدي إلى ظهور قطاعات جديدة بين الصناعات عبر القطاعات. ومن الأمثلة على ذلك التقارب بين صناعة الأغذية وصناعة الأدوية، مما أدى إلى ظهور شريحة جديدة من المغذيات والأغذية الوظيفية، تشير الأدلة التجريبية إلى أن نماذج الابتكار المفتوحة هي الأكثر شيوعًا في القطاعات التي تتميز بدمج التكنولوجيا والعولمة وكثافة التكنولوجيا، مثل التكنولوجيا الحيوية.

-عمليات الاندماج والاستحواذ: أداة أخرى تستخدم للحصول على الخبرة وتم تسجيلها في قطاع المكونات الغذائية العالمية بما في ذلك مضادات الأكسدة والمكونات الحيوية الوظيفية. على سبيل المثال بدأت نستله، التي ترجع أصولها إلى صناعة الأغذية، في الحصول على شركات ناشئة، مثل CM&D Pharma، من أجل تعزيز قدرتها الابتكارية في مجال التغذية الطبية. نتج عن ذلك إنشاء قسم منفصل، نستله هيلث ساينس، يقدم مجموعة واسعة من الأغذية للأغراض الطبية الخاصة. كذلك يمكن عرض أسباب أخرى للتوجه نحو الابتكار المفتوح، وتتمثل فيما يلي (Sachwald, 2008، صفحة 06):

- زيادة تعقيد المنتجات.
- زيادة التعقيد التكنولوجي.
- زيادة الاتصال الناتجة عن تطورات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- توسيع فرص السوق.
- الوصول السريع إلى التعلم التنظيمي.
- وقت أقصر للتسويق للاختراعات.
- خفض تكاليف البحث والتطوير والمخاطر.
- القدرة الاستيعابية ودفع العديد من التغييرات التنظيمية.
- ضرورة وضع استراتيجية فعالة لإدارة المعرفة وعملياتها المبتكرة.

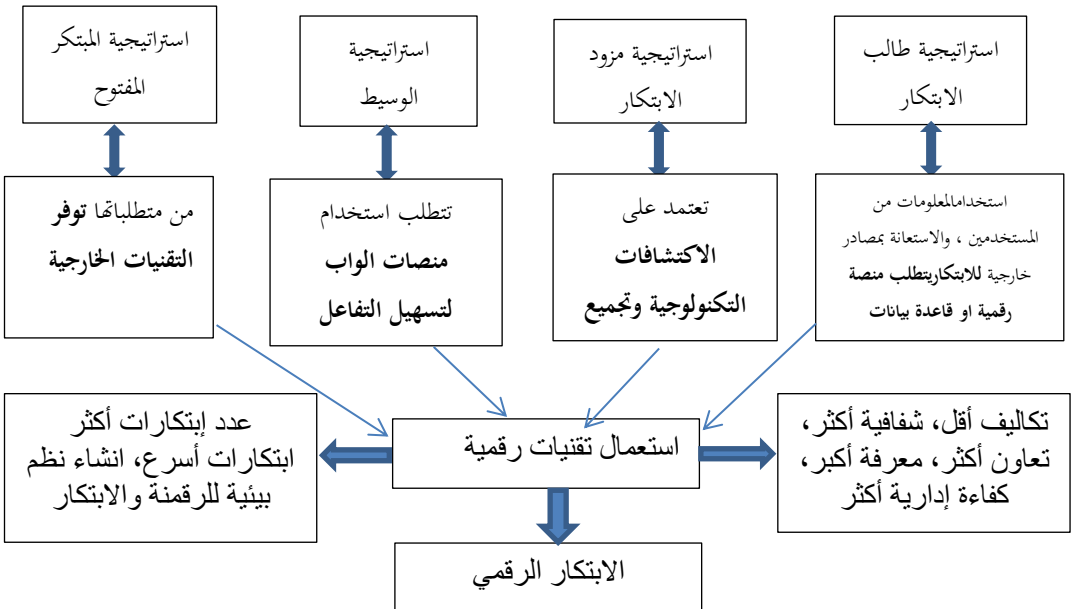
6.الرقمنة وعلاقتها باستراتيجيات الابتكار المفتوح :

يعتبر التحول الرقمي للمجتمع حقيقة يصعب التحايل عليها: الحوسبة السحابية، والشبكات الاجتماعية، والكائنات المتصلة، والبيانات الضخمة، وما إلى ذلك، كلها علامات جديدة على هذه الثورة الرقمية الدائمة. فعندما يتم القول عن شركة أنها تدخل العصر الرقمي، فذلك لأنها تدمج التقنيات الرقمية الجديدة واستخدامات الويب في ممارساتها وحوكمتها. كما يعمل التحول الرقمي أيضًا على تسريع الابتكار جنبًا إلى

جنب مع تسخير قوة المجتمعات عبر الإنترنت، وبالتالي توفر المنصة الرقمية مصدرًا للابتكار، وهو ما يستوجب توفره كمتطلب في تفعيل استراتيجيات طالب الابتكار. يجب على الشركات الرقمية مع الثورة الصناعية الرابعة أن تخلق نظامًا بيئيًا للابتكار يوفر الفرص للحوار مع جميع الأطراف المعنية. وباعتبار أنه من العوامل التي ساعدت في ظهور نموذج الابتكار المفتوح ظهور مصادر خارجية جديدة للمعرفة تختلف عن العملاء، والموردين، والمنافسين، ومعاهد البحث، وقواعد البيانات، وسطاء يستخدمون الإنترنت. لاستدعاء الخبراء مما يسهل إنشاء روابط بين أقسام البحث والتطوير والخبراء المنتشرين في جميع أنحاء العالم. أصبحت عمليات الابتكار أكثر انفتاحًا وتتطلب موارد أكبر في مراحل التنفيذ المختلفة للتقاط ونقل المعرفة داخل وخارج حدود الشركة. وهذا ينطوي على تحديات إضافية في إدارة الكمية المتزايدة من تدفقات المعرفة والمعلومات. وبناءً على ذلك، يمكن استخدام التقنيات الرقمية وتنفيذها لإدارة عمليات الابتكار المفتوحة من خلال سهولة الوصول والمشاركة في المعرفة التي تم إنشاؤها ونقلها. (Mention، Barlatier، Misra، 2020، الصفحات 23-24)

ويمكن تحديد العلاقة بين التقنيات الرقمية الجديدة واستراتيجيات الابتكار المفتوح وتوضيحها من خلال الشكل الموالي:

الشكل 4: الرقمنة كمتطلب رئيسي لاستراتيجيات الابتكار المفتوح



المصدر : الباحثين اعتمادا على دراسة الادبيات السابقة .

إلا أنه هناك عدة تحديات للابتكار المفتوح في ظل الرقمنة منها ما يتجلى في البيانات الضخمة، ومنها ما يتعلق بالذكاء الاصطناعي، ووسائل التواصل الاجتماعي وغيرها من مظاهر الرقمنة. وتدرج أهمها وأثرها برونزا فيما يلي (Mention، Barlatier، و Misra، 2020، صفحة 27):

- معالجة وتحليل البيانات محددة بوقت؛
- تعدد السرعة العالية والتنوع وحجم تخزين البيانات من القضايا الرئيسية؛
- يتطلب التنوع المتزايد للبيانات أساليب وتقنيات جديدة لإدارة البيانات؛
- إدارة وتحليل البيانات في حد ذاته تحدي؛
- أمن البيانات التي تثير مخاوف بشأن الخصوصية للزبائن؛
- القضايا المتعلقة بجودة وتنوع وكفاية وفعالية البيانات التي تم جمعها.

7. تحليل النتائج

صعد الابتكار المفتوح إلى الصدارة ليصبح أحد أهم الموضوعات في إدارة الابتكار. إنها تشكل ظاهرة عالمية، حيث يتبادل الأفراد الأفكار ويعملون معًا من خلال شبكات مفتوحة وشفافة للأغراض التجارية أو الاجتماعية، إن فتح عملية الابتكار لجميع اللاعبين النشطين هو الفرضية الأساسية للابتكار المفتوح: يمكن للمعرفة أن تنتشر بحرية أكبر وتتحول إلى المنتجات والخدمات التي تخلق أسواقًا جديدة، وتعزز ثقافة ريادة الأعمال القوية.

وقد تم التوصل إليه النتائج التالية:

- يساعد الابتكار المفتوح على الاستفادة من الموارد الداخلية والخارجية.
- يسهل الابتكار المفتوح العمل خاصة في ظل التعقيدات التكنولوجية.
- يمكن الابتكار المفتوح من انتشار المعرفة بحرية أكبر وتحويل إلى منتجات وخدمات التي تخلق أسواقًا جديدة.
- يعزز الابتكار المفتوح ثقافة ريادة الأعمال.
- يساهم الابتكار المفتوح في تعزيز التعاقدات والملكية الفكرية.
- يساهم استخدام تقنيات أو تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التطوير والانتقال إلى الابتكار المفتوح المعاصر.

- يتميز الابتكار المفتوح بالاعتماد على أساليب جديدة للإدارة مما يسهل عملية التعاون من خلال استراتيجيات تجسد سيورة عملية الابتكار والمعرفة في كل مرحله.
- تساهم النظم البيئية الرقمية في خلق عدد أكبر وأسرع من الابتكارات المفتوحة الوارد أو الصادرة أو المختلطة.
- تساهم التقنيات والمنصات الرقمية في تنفيذ عمليات واستراتيجيات الابتكار المفتوح.
- تساعد التقنيات والمنصات الرقمية في تخفيض التكاليف خاصة فيما يتعلق بتنفيذ عمليات الابتكار المفتوح واستراتيجياته.
- تحقق الرقمنة العمل في ظل الشفافية والتعاون، كما تساهم في الرفع من الكفاءة الإدارية، وهو ما يتطلبه العمل وفقا لنموذج الابتكار المفتوح.

8. خاتمة

في الواقع، الابتكار المفتوح أوسع بكثير ويمكن المنظمات من القيادة بطريقة جديدة، طريقة تمكن زملاء العمل وأعضاء المجتمع وأصحاب المصلحة من مواجهة التحديات وتحسين المنظمة. في الابتكار المفتوح، تحتاج المنظمات إلى الاستفادة من الموارد الداخلية والخارجية على حد سواء. للابتكار المفتوح جوانب عديدة وهو حدث متعدد المستويات، مما يؤدي إلى خلق فجوات كبيرة حول كيفية حدوث ذلك. تم دمج الابتكار على أنها عملية ديناميكية ولذلك يحتاج البحث إلى دمج العناصر الديناميكية، يمكن أن يشمل الانفتاح على الابتكار العديد من الميزات، مثل الشريك والتدريب على الميزات، والمخاطر، والتبادل والمشاركة، والحوكمة، علاوة على ذلك، من الضروري فهم الهياكل والعمليات التي تسهل الابتكار المفتوح على المستوى التنظيمي، واستراتيجيات إدارة المعرفة.

وفي ظل ما تم التوصل إليه يمكن تقديم بعض المقترحات كما يلي:

- رقمنة كل التعاملات داخل وخارج المؤسسات وتدريب العاملين عليها مما يسهل ويسرع الاعمال وريبح الوقت والجهد خاصة في تحليل البيانات ومعالجتها.
- تبني الفكر أو المنظور التشاركي وعدم تكئيز المعلومات دون الاستفادة منها أو تمكين المؤسسات الأخرى من الاستفادة منها.
- تحيين المعلومات واليقظة الرقمية فيما يخدم الابتكار المفتوح.

-فتح مصالح داخلية بالمؤسسات تسمح بتعاون المورد البشري المبدع مع موارد بشرية أخرى خارج المؤسسات وتبادل الخبرات والأفكار فيما بينها.

9. قائمة المراجع

- Altay Özaygen .(2016 ,06) .*L'adoption de l'innovation ouverte par un groupe de chercheurs en informatique,Institut Mines-Télécom, Télécom École de Management* من الاسترداد من Institut Mines-Télécom, TélécomÉcole de Management: <https://www.researchgate.net/publication/30788827>
- Anaïs Dorseuil .(2016) .Thèse de maîtrise .*Étude des pratiques d'innovation ouverte et de collaboration dans* (المحرر) .ÉCOLE POLYTECHNIQUE (UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL ،MONTRÉAL من الاسترداد تم . https://publications.polymtl.ca/2430/1/2016_AnaisDorseuil.pdf.
- Ashwin Sivam ،Teresa Dieguezb ،Luís Pinto Ferreira و ،F.J.G. Sil .(2019) .Key settings for successful Open Innovation Arena .*journal of Computational Design and Engineering* من الاسترداد ، 6 . https://www.researchgate.net/publication/331910018_Key_settings_for_successful_Open_Innovation_Arena
- Camille Aouinaït .(2021) .Innovation collaborative et innovation ouverte : caractéristiques de leur mise en oeuvre .*ISTE OpenScience* ، 12-1 . تم الاسترداد من https://www.researchgate.net/publication/348273349_Innovation_collaborative_et_innovation_ouverte_caracteristiques_de_leur_mise_en_oeuvre
- Daniel Rathgeb .(2018) .Master's Thesis .*Open Innovation: An Extra-Organisational Level Analysis, Systematic Literature Review* ،O1 .151–Management and Applied Economics: linz university . doi:<https://epub.jku.at/obvulihs/download/pdf/2786940?originalFilename=true>
- Elodie Pillon .(2021) .THESE de Doctorat .*Expliquer l'adoption des pratiques d'innovation ouverte* .Normandie Université من الاسترداد .expliquer ladoption des pratiques d'innovation ouverte des PME par les caractéristiques organisationnelles et environnementales: <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-03125826/document>

François Marcoux .(2016) .Mémoire .*Innovation ouverte en santé : étude de cas d'un centre hospitalier* .Montréal :École Polytechnique de Montréal .
تم الاسترداد من
https://publications.polymtl.ca/2127/1/2016_Fran%C3%A7oisMarcoux.pdf

Frédérique Sachwald) .Décembre, 2008 .(*Réseaux mondiaux d'innovation ouverte, systèmes nationaux et politiques publiques* من الاسترداد .
RESEARCHGATE:
https://www.researchgate.net/publication/228382954_Reseaux_mondiaux_d%27innovation_ouverte_systemes_nationaux_et_politiques_publicues#fullTextFileContent

Ha Thi Thu Le ،Quyen Thi Mai Dao ،Van-Chien Pham و ، Duong Thuy .(2019) .Global trend of open innovation research: Abibliometric analysis .*Cogent Business &Management* ,Vol. 6. من الاسترداد
https://www.researchgate.net/publication/333913028_Global_trend_of_Open_innovation_Research_A_Bibliometric_analysis

Henry Chesbrough, Carlos Moedas Marcel Bogers .(2018) .Open Innovation .: *CALIFORNIA MANAGEMENT REVIEW* ، الصفحات 5-16. تم الاسترداد من
Open Innovation: ReseaRch, PRactices, and Policies, BerkeleyHaas:
<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0008125617745086>

I. Jamett ،L Alvarado و ، S Maturana .(2017) .Analysis of the state of the art of open innovation .: *Revista Ingeniería de Construcción RIC, Vol 32 N° . 2*
تم الاسترداد من https://www.scielo.cl/pdf/ric/v32n2/en_art06.pdf

Joseph Tidd .(2023) .*Open innovation research, management and practice* (الإصدار 1). Science and Technology Policy Research: University of Sussex .
تم الاسترداد من
https://sussex.figshare.com/articles/book/Open_innovation_research_management_and_practice/23400434

Lidiya Orlova .(2019) .OPEN INNOVATION THEORY: DEFINITION, INSTRUMENTS, FRAMEWORKS .*Strategic Decisions and Risk Management* ، الصفحات 10، (4)، 396-409.

من

الاسترداد

تم

OPEN_INNOVATI_ <https://www.researchgate.net/publication/340255046>
ON_THEORY_DEFINITION_INSTRUMENTS_FRAMEWORKS

Merit Morikawa 16 .(2016 ,11 20) .*Examples of Open Innovation – What Can We Learn From Them* من الاسترداد ؟

<https://www.viima.com/blog/16-examples-of-open-innovation-what-can-we-learn-from-them>.

Pierre-Jean Barlatier ،Anne-Laure Mention و ،Avni Misra .(2020) .Chapter 1: The Interplay of Digital Technologies and the Open Innovation Process: Benefits and Challenges تأليف *Managing Digital Open Innovation* . doi:https://doi.org/10.1142/9789811219238_0001

Teresa Dieguezb, Luís Pinto Ferreira, F.J.G. Silva Ashwin Sivama .(2019) .Key settings for successful Open Innovation Arena .*journal of Computational Design and Engineering* من الاسترداد 1778–1773 . 6(4)، الصفحات https://www.researchgate.net/publication/331910018_Key_settings_for_successful_Open_Innovation_Arena

Thierry Burger-Helmchen ،Julien Pénin ،Claude Guittard و ،Eric Schenk .(2013 ,07) . *L'innovation ouverte : Définition, pratiques et perspectives Book* . Julien Pénin (المحرر) ،paris,france: Chambre de commerce et d'industrie de Paris . من الاسترداد تم https://www.researchgate.net/publication/254864332_L%27innovation_ouverte_Definition_pratiques_et_perspectives:

V Lazzarotti و ،R Manzini .(2009) .DIFFERENT MODES OF OPEN INNOVATION: A THEORETICAL FRAMEWORK AND AN EMPIRICAL STUDY .*International Journal of Innovation Management vol. 13, no. 4* .636–615 ، doi:<https://doi.org/DOI: 10.1142/S1363919609002443>

Wim Vanhaverbeke ،DU Jingshu ، Bart Leten و ،Ferrie Aalders 6 .(2014 ,05 30) . Exploring Open Innovation at the Level of R&D Projects تأليف Henry Chesbrough ،Wim Vanhaverbeke و ،Joel West ،*New Frontiers in Open Innovation*(115-132 الصفحات) p131 .Oxford Scholarship Online . doi:<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199682461.003.0006>