العوامل المحددة للابتكار المفتوح في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بولاية جيجل

Determining Factors For Open Innovation In Small And Medium Enterprises In Jijel

فوزية مقراش[1]، مسعود هريكش[2]

Fouzia Mekkrache[1], Messaoud Harikeche[2]

[1]مخبر المقاولاتية والابتكار في بيئة المال والأعمال، جامعة جيجل (الجزائر)
mekkrache_fouzia@univ-jijel.dz
[2]مخبر المغرب الكبير الاقتصاد والمجتمع، جامعة جيجل (الجزائر)، m.harikeche@univ-jijel.dz

تاريخ الاستلام: 2023/09/01 تاريخ القبول: 2023/12/30 تاريخ النشر: 2024/01/21

ملخص:

هدفت الدراسة إلى تحليل محددات تبني الابتكار المفتوح بين المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بمدينة جيجل، حيث استخدم الباحثان مقياس ليكرث الخماسي لجمع البيانات من 127 موظفا بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة في مدينة جيجل، وتم تحديد العينة على أساس طريقة العينة الملائمة، وباستخدام برنامج الحزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية لتحليل البيانات الأولية.

أظهرت النتائج أن ثلاثة عوامل لها تأثير كبير على الابتكار المفتوح، وهذه العوامل هي: عوامل التكلفة، والنمط الإداري، والمنافسة، ولكن العوامل الثقافية، والبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، والمهارات البشرية ليس لها أي تأثير على الابتكار المفتوح. على ضوء ذلك، قدم الباحثان تفسيرات للنتائج وعدة اقتراحات للشركات الصغيرة والمتوسطة بولاية جيجل.

كلمات مفتاحية: العوامل. المحددة.، الابتكار. المفتوح.،المؤسسات. الصغيرة. والمتوسطة.

تصنيفات JEL : O31.

Abstract:

The objective of the study was to analyze the determinants of open innovation adoption among the SMEs in Jijel town. The researchers used a

[1] **المؤلف المرسل:** مسعود هريكش، **الإيميل:** messaoud.harikeche@mail.com

5 - point Likert scale questionnaire was used to collect data from 127 employees within the SMEs in Jijel town, the sample was determined based on a convenience sample method. Using SPSS to analyze primary data.

The results show that three factors have significant impact on open innovation, these factors are: cost factors, managerial style, and competition, but cultural factors, IT infrastructure, and human skills have no impact on open innovation. The researchers giveInterpretations of the results and many recommendations to the SMEs In Jijel.

Keywords: Determining Factors; Open Innovation; SMEs**.**

JEL Classification Codes: O31.

1. مقدمة:

لطالما كان ينظر للابتكار بأنه عامل محوري ورئيسي للنمو الاقتصادي والتنمية، إذ يتسم العصر الحالي بالحداثة في الأعمال مما أدى لظهور العديد من التقنيات الحديثة في مختلف المجالات، فنتج عن ذلك ظهور تحديات مختلفة وجديدة لم تكن موجودة من قبل، فأصبح الابتكار مفتاحا لنجاح المنظمات، وبالنظر إلى هذه الحقيقة اكتسب الابتكار المفتوح اهتماما كبيرا من طرف الباحثين والممارسين للإدارة، وظهر هذا النوع من الابتكار كمجال متميز للبحث، حظي الابتكار المفتوح باهتمام لتعزيز أداء المنظمات بمختلف أنواعها لا سيما المنظمات الصغيرة والمتوسطة، لأنها تساهم في تحسين اقتصاد أي دولة.

الابتكار المفتوح هو عملية نشر وتوزيع الابتكار، وتتمثل وظيفته الأساسية في إدارة تدفق المعرفة داخل وخارج المنظمة، فهو يدل على تطوير طرق جديدة أو محدثة لمشاركة المعرفة. إذ يعتبر تدفق المعرفة خاصة إلى خارج المنظمة من أهم أنواع المعرفة التي تدعم الابتكار المفتوح، فهو يساعد المنظمات في بناء علاقات قوية بين المصادر الداخلية والمصادر الخارج التي توليد المعرفة المبتكرة. ويعتبر اتجاه المنظمات لإشراك عملائها وأصحاب المصالح الآخرين في عملية تطوير المنتجات، وعملية ابتكار المنتجات النهائية كدور حيوي في عملية الابتكار، وقد تطور في الوقت الحاضر مفهوم الابتكار ليشمل نموذج الأعمال وابتكار الخدمات وهذا في ظل سياقات مختلفة الأوجه لتشمل تعاونيات متعددة، والمجتمعات وكذلك أنظمة إيكولوجية بأكملها، ونظرا لأهمية الابتكار المفتوح فالمنظمات تعمل جاهدة في دراسة مختلف

العوامل البيئية التي قد تؤثر على فاعلية الابتكار المفتوح وتحاول فهم طريقة التأثير فيه، ولهذا جاءت هذه الدراسة معالجة موضوع العوامل المحددة للابتكار المفتوح في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بولاية جيجل.

1.1 مشكلة الدراسة: إن الابتكار المفتوح هو عملية يتم فيها إدخال المعرفة الخارجية إلى حدود المنظمة لتسريع وتيرة الابتكار الداخلي، وتدفقات المعرفة الداخلية التي تترجم في شكلها النهائي إلى أفكار مختلفة، التي يتم تسويقها في السوق حتى يتم الاستفادة من الابتكار خارجيا، فجل المنظمات تهتم بالابتكار المفتوح سواء كانت كبيرة أو متوسطة أو صغيرة. فهو همزة الوصل التي تربط النقل الداخلي والخارجي لمختلف التقنيات والأفكار، وأداة لتحسين الأداء المبتكر بالحصول على المعرفة من مصادر خارجية مختلفة، إلى جانب استغلال مختلف مصادر المعرفة الداخلية، إذ يمكن القول أن الابتكار المفتوح نظام يتم فيه جمع بين المعرفة الداخلية والخارجية لخلق شيء جديد، أهمية الابتكار المفتوح دفع المنظمات للسعي إلى تطبيقه والاستفادة منه، إلا أن هذا النوع من الابتكار لا يعمل بمعزل عن بقية المتغيرات والعوامل البيئية، هذه الأخيرة تؤثر عليه إما إيجابيا أو سلبيا، فالمنظمات تحاول استغلال التأثير الإيجابي لهذه للمتغيرات البيئية لتعزيز الابتكار المفتوح، بينما المتغيرات التي تؤثر سلبيا على الابتكار الفتوح فهي تحاول تقليص هذا التأثير، ونظرا لضرورة دراسة هذه العوامل والتعرف على آثارها في الابتكار المفتوح تمت صياغة الاشكالية التالية: ما هي أبرز العوامل البيئية المحددة للابتكار المفتوح في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بولاية جيجل؟.

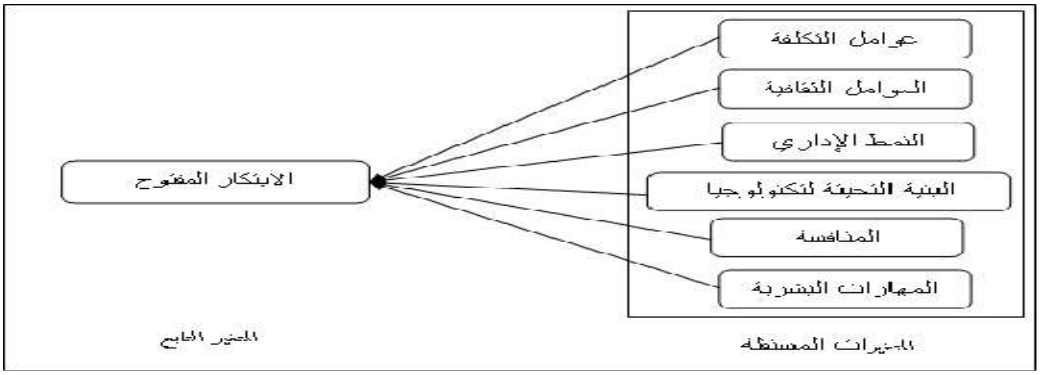
2.1 أهمية الدراسة: الابتكار المفتوح من المواضيع المهمة جدا لأنه يولِد للمنظمة فرصالتطوير منتجاتها انطلاقا من المعرفة الخارجية، التي تتحصل عليها من المتعاملين الخارجيين معها، بالمقابل يخلق لها تحدي لا يمكن تجاهله متمثل في كيفية الحصول على المعرفة الخارجية من مصادر متنوعة، ومدى مصداقية هذه المعرفة، والطريق الجيدة التي يمكن الاستفادة بها من هذه المعرفة. إضافة إلى ذلك، على المنظمة طرح معارف في بيئتها الخارجية حتى يكون تبادل للمعارف واستفادة أكبر يكون في شكل منتجات مبتكرة، أي أن الابتكار المفتوح له خصوصية جوهرها متمثل في طريقة تشارك المعارف بين البيئة الداخلية والخارجية للمنظمة، إلى جانب هذه الخاصية فهو قد يتأثر بمجموعة عوامل بيئية والدراسة الحالية اختارت عوامل ملموسة وأخرى غير ملموسة، وفي أغلب الأحيان أثر المتغيرات غير المادية يكون صعب التفسير خصوصا

إذا ارتبط بالجانب السلوكي للمورد البشري، وهذا ما زاد من أهمية هذه الدراسة. بالإضافة لما سبق، الجانب التطبيقي يدرس المنظمات الصغيرة والمتوسطة، التي تدعم عجلة النمو والتطور الاقتصادي.

3.1 أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى التعرف بدقة على الابتكار المفتوح، وأهم العوامل المؤثرة فيه نظريا، أما تطبيقيا فيتم اختبار تأثر الابتكار المفتوحبالعوامل البيئية الست المتمثلة: عوامل التكلفة، والعوامل الثقافية والنمط الإداري، بالاضافة إلى البنية التحية لتكنلوجيا المعلومات والمنافسة والمهارات البشرية، كما تهدف الدراسة لتقديم اقتراحات لتعزيز الابتكار المفتوح بالمؤسسات محل الدراسة بجيجل.

4.1 انموذج الدراسة: تطويرا لعدة دراسات تم صياغة أنموذج الدراسة الحالة في الشكل 1.

الشكل 1:انموذج الدراسة



المصدر: من إعداد الباحثين.

5.1 فرضيات الدراسة:بما يتوافق مع انموذج الدراسة يتم صياغة فرضيات الدراسة كالآتي:

- الفرضية الأولى: تؤثر عوامل التكلفة سلبيا على الابتكار المفتوح بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة بولاية جيجل؛
- الفرضية الثانية: تؤثر العوامل الثقافية إيجابيا على الابتكار المفتوح بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة بولاية جيجل؛
- الفرضية الثالثة: يؤثر النمط الإداري إيجابيا على الابتكار المفتوح بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة بولاية جيجل؛

- الفرضية الرابعة: تؤثر البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات إيجابيا على الابتكار المفتوح بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة بولاية جيجل؛
- الفرضية الخامسة: تؤثر المنافسة إيجابيا على الابتكار المفتوح بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة بولاية جيجل؛
- الفرضية السادسة: تؤثر المهارات البشرية إيجابيا على الابتكار المفتوح بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة بولاية جيجل.

6.1 منهجية الدراسة: تعد الدراسة الحالية بحثا تمهيديا لأن الجزء الأول من الدراسة يُعد نظريا، كما تُعتبر بحثا علائقيا لأنها تختبر علاقة الأثر بين الابتكار المفتوح وكل من عوامل التكلفة، العوامل الثقافية، النمط الإداري، البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، المنافسة، والمهارات البشرية، بالإضافة إلى ذلك تُعد الدراسة بحثا كميا، لأن أداة جمع البيانات تمثلت في الاستبانةالتي تُعتبر أداة كمية،خيارات الإجابة محددة حسب سلم ليكرث**Likert** الخماسي.

حيث وزع الباحثان إستبانة الدراسة على عينة ملائمة من الموظفين بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة بولاية جيجل، وتم استرداد 133 واستبعدت 6 استبيانات لأنها كانت غير صالحة للتحليل الاحصائي، لينحصر حجم العينة النهائي في 127 فردا من الموظفين، وهي كافية للتحليل الإحصائي، لأنه عند اختبار فرضيات الدراسة بالانحدار الخطي المتعدد، التي أكدت دراسة (Sinniah & Kamil, 2017, p. 53)فإن الحد الأدنى لحجم العينة المناسب يُحسب بالصيغة التالية:**n>50+8M**،حيث يمثل الرمز**n** الحد الأدنى لحجم العينة، ويمثل الرمز **M** عدد المتغيرات المستقلة، التي عددهاستة في هذه الدراسة، وبالتعويض في المعادلة يكون الناتج 98 فردا من الموظفين بالمؤسسات محل الدراسة.

من أجل المعالجة الإحصائية تم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية **spss**، واستخدام من مجموع ما يُقدمه: معامل الثبات**Cronbach's Alpha**، معاملي الالتواء والتفلطح، ومعامل تضخم التباين والتباين المسموح، بالاضافة إلى معامل **Durbin- Watson**، واختبار الانحدار الخطي المتعدد.

2.الإطار النظري للدراسة

1.2 الابتكار المفتوح:

يدلعلى السماح المقصود بتدفق المعرفة إلى داخل وخارج المنظمة واستفادتها من المعرفة الخارجية لخلق قيمة من خلال عملية الابتكار، بحيث يكون هذا الابتكار موزعا وليس مركزيا (Chesbrough, 2003, p. 337)، وهو أيضا عملية نشر الابتكار تستند إلى إدارة تدفقات المعرفة بشكل هادف للمنظمة، من أجل تسريع وتيرة الابتكار الداخلي القائم على الاستخدام الجيد للمعرفة الخارجية، أو دعم الابتكار الخارجي القائم على استخدام المعرفة الداخلية (Chaudhary, Kaur, Talwar, Islam, & Dhir, 2022, p. 1016)، حيث تطبق المنظمات الناجحة نماذج الابتكار المفتوح لتحقيق فوائد مالية، وغير مالية تعود بالفائدة على مختلف أصحاب المصالح، فالتعريفات الحديثة اعترفت بشكل متزايد بأهمية الابتكار المفتوح، واعتبرته عملية لخلق القيمة المشتركة التي تتخطى فوائدها حدود المنظمة (Chesbrough & Bogers, 2014, p. 19).

يتألف الابتكار المفتوح من ثلاثة أنواع: الابتكار المفتوح الداخلي؛ الابتكار المفتوح الخارجي؛ والابتكار المفتوح المقترن أو المزدوج. فالابتكار المفتوح الداخلي يستوجب من أصحاب المصلحة الخارجيين تبادل المعلومات في مرحلة التفكير والتنفيذ، في المقابل إذا أقامت المنظمة علاقات مع أصحاب المصلحة الخارجيين، فإن عملية الابتكار هنا يطلق عليها الابتكار المفتوح الخارجي. أما الابتكار المفتوح المقترن فهو مزيج بين الابتكار المفتوح الوارد والصادر أي الداخلي والخارجي (Madanaguli, Dhir, Talwar, Clauss, Kraus, & Kaur, 2023, p. 3).

إن نجاح المنظمة الحقيقي في مجالات الابتكار المفتوح مرهون بقدرتها على أن تجعل عملياتها وتنفيذها لمشاريعها أكثر مرونة، فمن منظور اتخاذ القرارات التي تربط بين القرارات التكنولوجية والقرارات التنظيمية وقرارات المشروع الواجب تنفيذه، لابد على المنظمة أن تبذل جهدا كافيا وأن تتخذ إجراءات إضافية، تكون بمثابة قوة دافعة ومحركة للابتكار المفتوح، أي أن توفر المتطلبات الحقيقية والضرورية لنجاح الابتكارالمفتوح(Saura, Palacios-Marqu´es, & Ribeiro-Soriano, 2023, p. 3).

2.2 علاقة الابتكار المفتوح بأهم المتغيرات البيئية:

فيما يلي تبيان علاقة بعض المتغيرات البيئية– التي شملتها هذه الدراسة– بالابتكار المفتوح:

- **علاقة عوامل التكلفة بالابتكار المفتوح:** تشير عوامل التكلفة إلى الموارد الموجود تحت تصرف المنظمة من أجل القيام بالابتكار المفتوح. فبشكل عام، المنظمات الصغيرة والمتوسطة تركز تفكيرها على أحد أهم القضايا المركزية وهي كيفية ضبط وتقليص الموارد عند تطبيقها للابتكار، وهذا ما يجعل المنظمة تتعرض لبعض الضغط وعدم الارتياح (Abor & Quartey, 2010, p. 218)،كما أن المنظمات بهذا الحجم تكون ليس لها القدرة الكبيرة على المنافسة، بشكل كبير، بسبب نقص خبرة التنسيق لديها وارتفاع تكاليف ممارسة الأعمال التجارية، مقارنة بقدراتها المنخفضة وصعوبة وصولها إلى مصادر تمويل مختلفة، وكذلك تعرضها إلى مخاطر الاستثمار (Kerr & Newell, 2003, p. 325).

تحاول المنظمة تركيز جهودها في الحصول على موارد كافية من أجل تبني استراتيجيات وسياسات فعالة في الابتكار المفتوح، مستفيدة من مخزون رأسمالها ، فالاعتماد على التكنولوجيا المتطورة مرتبط بشكل عال على مقدار النفقات الرأسمالية المخطط لها وقدرة المنظمة على تأمين رأس المال لاعتماد واقتناء التكنولوجيا، وكذلك تكلفة إحداث تعديلات على الأنشطة، فتغطية نفقات الابتكار المفتوح يعتبر قضية جوهرة تثير اهتمام المنظمات الصغيرة والمتوسطة.(Santarelli & Sterlacchini, 1990, p. 224)

- **علاقة العوامل الثقافية بالابتكار المفتوح:** الثقافة هي البرمجة الجماعية للعقل التي تميز الأعضاء في مجموعة أو فئة عن بقية المجموعات أو الفئات الأخرى، أما الثقافة التنظيمية فهي متمثلة في المعتقدات والافتراضات والقيم الأساسية وطرق التفاعل التي تساهم في بناء بيئة اجتماعية ونفسية فريدة للمنظمة(Herbig & Dunphy, 1998, p. 15)،إذ يتأثر تطبيق الابتكار المفتوح بالاختلافات الثقافية، لأنه يرتبط بالتكنولوجيا وهذه الأخيرة تتأثر بالمواقف والنوايا السلوكية التي تبديها الموارد البشرية في المنظمة، فالقرارات المتعلقة بالتكنولوجيا والاعتماد على الابتكار المفتوح

كأسلوب لتطوير المنظمة مرتبط كثيرا بهذه المواقف، بالإضافة إلى ارتباطه بالنماذج التي تطبقها المنظمة ودرجة تقبلها للمخاطرة(Eseonu & Egbue, 2014, p. 3).

كما أن الثقافة التنظيمية قد يكون لها دورين مختلفين في عملية الابتكار المفتوح، فقد تكون بعض العوامل الثقافية داعمة للابتكار المفتوح وتسهله، بالمقابل قد تكون هناك بعض العوامل الأخرى مقيد لأداء الابتكار المفتوح فتعتبر العلاقة بين هذين المتغيرين علاقة خاصة (Tian, Deng, Zhang, & Salmador, 2018, p. 1092).بالمقابل، فإن معدل نمو الابتكار المفتوح يختلف من دولة لأخرى حسب القيم الثقافية التي يتحلى بها مواطنوها، فكلما هناك وعي لدى أفراد المجتمع بأهمية انفتاح المنظمات واستقطابها للمعرفة الخارجية لتوظيفها في عملية الابتكار، زاد واتسع نطاق الابتكار المفتوح، فالمنظمة تصبح أكثر تقبلا لمصادر الابتكار المفتوح(Mazur & Zaborek, 2016, p. 114).

- **علاقة النمط الإداري بالابتكار المفتوح:** إن النمط الإداري له دورمحوريفي تعزيز الابتكار المفتوح بالمنظمة، فاطلاق مشروعات الابتكار المفتوح يكون مشروطا بوجود قيادة تدعم هذه المشاريع، وتنفذ خطط الابتكار وتستطيع التغلب على مقاومة الابتكار المفتوح من طرف بعض أفراد المنظمة(Denti & Hemlin, 2012, p. 8).

فالقادة يؤثرونعلى التفكير الابتكاري للموظفين، ويعززون قدراتهم لتحويل مهاراتهم إلى إفكار مبتكرة تنعكس إيجابا على مساهمتهم في الابتكار المفتوح، فقرار تطبيق الابتكار المفتوح مرتبط بدرجة عالية بتوجهات قادة المنظمة نحو الانفتاح أو الانغلاق، وكذلك تمكين الموظفين وتهيئة مناخ تنظيمي معزز لعملية الانفتاح(Yuk & Mahsud, 2010, p. 83)، فاعتماد الابتكار المفتوح من طرف المنظمات يستوجب أن يقابله تسهيلات في مكان العمل لتوجيه الموظفين نحو التغيير، لذا تجأ المنظمات إلى تقديم ورشات عمل مستعينة بمنظمات مبتكرة، وتملك قيادات ابداعية متميزة بخصائص توجه الموظفين من خلالها في المنحى المطلوب، كما تساهم في رفع قدرات الموظفين على التكيف مع التغيرات التي تنتج عن الابتكار المفتوح(Becan, Knight, & Flynn, 2012, p. 185).

في سِياق ذلك، ولكي تستطيع المنظمة اعتماد الابتكار المفتوح، وتعزيز عمليات الابتكار المفتوح القائمة بشكل مستمر بعد مرحلة تقديم الابتكار المفتوح، فهي تحتاج لامتلاك مدراء تنفيذيين لديهم مواقف إيجابية اتجاه التوجهات الريادية، وكذلك الصبر والتعلم المستمر، والرغبة في تقديم الدعم للمرؤوسين لتوفير بيئة تنظيمية داعمة للابتكار المفتوح(Ahn, Minshall, & Mortara, 2017, p. 732).

- **علاقة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات بالابتكار المفتوح:**تعد تكنولوجيا المعلومات أحد هذه الموارد خصوصا أن جل المنظمات تتوجه لاستغلال الانترنت والأنظمة الذكية في أعمالها، بالإضافة إلى استخدام أنظمة تكنولوجيا المعلومات عند توزيع منتجاتها، فتكنولوجيا المعلومات والاتصالات توفر للمنظمة أساليب تسهل لها الاتصال بالبيئة الخارج، وتسرع عملية تدفق المعرفة إلى المنظمة، مما يساهم في تطوير عمليات التجديد التي تتبناها المنظمة سواء ما تعلق بمنتجاتها النهائية أم بالأنشطة والعمليات التي تقوم بها(Mihalic & Buhalis, 2013, p. 15).

حيث إن امتلاك المنظمة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات يساعدها على تطوير المنتجات الجديدة، فالمنظمة تملك قدرات كبيرة على المشاركة في البحث والتطوير وبالتالي قادرة على اعتماد تقنيات جديدة في الابتكار المفتوح(Kankam, 2015, p. 47)، فتكنولوجيا المعلومات والاتصالات تزيد من دعم التحول نحو الممارسات الابتكاريةبشكل اكثرا انفتاحا،واعتمادا على الشبكات الاجتماعية، فالبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات تسهل تطبيق الابتكار المفتوح بما يؤثر إيجابيا على جهود الابتكار المفتوح الداخلية(Faems, De Visser, Andries, & Van Looy, 2010, p. 791).

- **علاقة المنافسة بالابتكار المفتوح:**تواجه المنظمات المنافسة المباشرة أم غير المباشرة، فالمنظمات تهتم بتطبيق الابتكار المفتوح للتأثير على التعاون الخارجي، فالمنافسين يلعبون أدوارا مهمة تدفع بالمنظمة لزيادة رغبتها في التركيز أكثر على الابتكار المفتوح (Nguyen, Van Ness, & Van Ness, 2007, p. 563).

تتفاعل المنظمات عند تطبيقها للابتكار المفتوح بهدف توليد الأفكار الجديدة، وكذلك الاستفادة من التكنولوجيا التي يمتلكها المنافسون، أي تتعرف عليها بمحاولة المحاكاة وإيجاد تكنولوجيا تتفوق من

خلالها على المنافسين الحاليين، وتساعدها على التصدي للمنافسين المحتملين، وذلك خصوصا في ظل توسع جل الدول لتحرير المنافسة(Nicita, Ramello, & Scherer, 2005, p. 291)، إذ أن للمنافسة تأثير إيجابي كبير على الابتكار المفتوح، ويزيد هذا التأثير بوجود وعي من طرف المنظمة بأهمية المعلومات التي يمكن أن يوفرها المنافسون(Moen, Tvedten, & Wold, 2018, p. 7).

- **علاقة المهارات البشرية بالابتكار المفتوح:** للمهارات البشرية تأثير إيجابي مباشر على الابتكار المفتوح، خاصة إذا تم دمج المهارات مع ممارسة اللامركزية في اتخاذ وصنع القرار، وكذلك تفويض السلطة وتشارك المعرفة، وإذا تم دعم هذه المهارات بمختلف الحوافز المادية والمعنوية(Zhang, Zhang, Fu, Wang, Bao, & Zheng, 2012, p. 2208)، حيث إن امتلاك الموارد البشرية للمهارات يسهل الابتكار المفتوح، ويمكن من توجيه العمل نحو التغيير الإيجابي، كما أن القيادة الابداعية لما تطبق الابتكار المفتوح تحتاج إلى أداء العمل مع موظفين لديهم النمو المهني ويتحلون بالفعالية والكفاءة، والقدرة على التكيف مع مختلف التغييرات التي تنتج عن الابتكار المفتوح، فتأخذ إدارة الموارد البشرية المهارات التي يتميز بها مواردها عند تنفيذ استراتيجيات الابتكار المفتوح(Bogers, Foss, & Lyngsie, 2018, p. 219).

حيث إن توفر المنظمة على موارد بشرية متنوعة في خصائصها ومهاراتها، يجعلها تتمتع بميزة تنافسية لأن قدرتها على الابتكار المفتوح كبيرة جدا، فانتقال المنظمات من نموذج الابتكار المغلق إلى نموذج الابتكار المفتوح يتطلب سمات ومهارات قيادية وشخصية معينة (Ahn, Minshall, & Mortara, 2017, p. 732)، التي من أبرزها التفاؤل والذكاء العاطفي والسمات القيادية والفضول لتعلم المعارف الجديدة، والإيمان بأهمية التغيير الإيجابي. فتوفر المهارات البشرية أمر بالغ الأهمية في الابتكار المفتوح فهي تساعد الموارد البشرية على تقبل الابتكار المفتوح وعلى المساهمة في تحقيقه وإنجاحه، فهذا النوع من الابتكار يحتاج إلى تكيف الموارد البشرية وقبول عملية الابتكار، بالإضافة إلى التدريب والدعم المستمر للموارد البشرية، حتى تضمن المنظمة أن يكون للمهارات البشرية آثار إيجابية على تنفيذ الابتكار المفتوح(Delone & McLean, 2003, p. 13).

3.الدراسة الميدانية

1.3التحقق من جودة بيانات الدراسة:

تظهر نتائج بعض اختبارات التحقق من جودة بيانات الدراسة في الجدول 1.

الجدول 1: اختبارات التحقق من جودة بيانات الدراسة

المتغيرات	عدد العبارات (البنود)	اختبار الثبات	اختبار التوزيع الطبيعي		اختبار Multicolinearity	
		ألفا كرومباخ	معامل الالتواء	معامل التفلطح	تضخم التباين	التباين المسموح
عوامل التكلفة	5	,724	-,593	-,503	1,428	,700
العوامل الثقافية	5	,745	-,936	,701	1,673	,598
النمط الإداري	5	,710	-1,519	3,094	1,259	,794
البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات	5	,858	-,244	-,497	1,064	,940
المنافسة	5	,789	-1,068	,896	1,208	,827
المهارات البشرية	5	,754	-,592	,663	1,287	,777
الابتكار المفتوح	5	,746	1,119	1,216	---	---

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات spss.

يتم إيضاح دلالة قيم الجدول 1 كالآتي:

- **معامل الثبات:** إن جميع قيم معامل الفاكرومباخ Cronbach's Alphaتجاوزت القيمة المعيارية 0,70، وبذلك فشرط الثبات محقق حسب دراسة (Mentula, Uimonen, Lindford, Suominen, Repo, & Ylä-Kotola, 2023, p. 35)؛
- **اختبار التوزيع الطبيعي:** إن قيم معامل الالتواء محصورة بين 1,519- و1,119وهي أقل تماما من القيمة المعيارية 3,00، أما قيم معامل التفلطح فهي محصورة بين 0,503-و3,094 وأقل تماما من القيمة المعيارية 10، وعليه فمتغيرات الدراسة تتبع التوزيع الطبيعي، وذلك حسب دراسة(Ogunnaike, Oyeniyi, & Adeniji, 2012, p. 22)؛
- **اختبار Multicolinearity**: يُظهر هذا الاختبار قيم معامل تضخم التباين المحصورة بين1,064 و1,673وهو أقل من القيمة المعيارية10، بينما قيم التباين المسموح محصورة بين 0.598 و0.940 وهو أكبر من0.1، وبذلكلا تظهر مشكلة ارتباط المتغيرات المستقلة Multicolinearity، وذلك حسب دراسة(Pratiwi & Achyani, 2023, p. 957).

2.3 اختبار فرضيات الدراسة:

يتم التحقق من ملائمة انموذج الدراسة حسب ما يبينه الجدول 2.

الجدول 2: نتائج تحليل التباين للانحدار (Analysis of Variances)

النموذج	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمةF المحسوبة	مستوى دلالة F	معامل التحد يد R^2	معامل الارتباط (R)	Durbin-Watson
الانحدار	19,957	6	3,328	7,713	,000	,278	,528	1,845
الخطأ المتبقي	51,777	120	,431					
المجموع	71,744	126						

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات spss.

يتبين من الجدول 2 أن قيمة اختبار "دربان واتسون" Durbin-Watson Test (D-W)بلغت 1,845، وهي أقل من القيمة المعيارية 2، مما يعني أنه لا يوجد ارتباط ذاتي في معادلة خط الانحدار، وذلك حسب دراسة.(Allam & Shaika, 2020, p. 1292)

نلاحظ أن مستوى دلالة F(0.05 >0,000 =F) إذ يدل ذلك أن النموذج ذو أهمية إحصائية. يعبر معامل التحديد R^2 عن تباين المتغير التابع (الابتكار المفتوح) الذي يظهر نتيجة التغير الحاصل في المتغيرات المستقلة، إذ وضحت النتائج أن معامل التحديد كان 0,278 أي 27,8% من التباين في الابتكار المفتوح كان نتيجة للتغير الحاصل في المتغيرات المستقلة مُجتمعة.

كما يُوضح الجدول 3 نتائج اختبار فرضيات الدراسة بالانحدار الخطي المتعدد.

الجدول 3: نتائج تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression Analysis)

الانموذج		المعاملات غير النمطية		المعاملات النمطية	قيمة T المحسوبة	مستوى دلالة T
		B	الخطأ المعياري	Beta		
1	ثابت Constant	1,955	,767		2,551	,012
	عوامل التكلفة	-,343	,095	-,335	-3,616	,000
	العوامل الثقافية	,054	,118	,046	,459	,647
	النمط الإداري	,203	,096	,184	2,118	,036
	البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات	,146	,100	,118	1,469	,144
	المنافسة	,352	,091	,331	3,883	,000
	المهارات البشرية	-,029	,088	-,029	-,324	,746

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات spss.

حسب ما هو موضح بالجدول السابق يمكن استخلاص ما يلي:

- الفرضية الأولى مقبولة، لأن مستوى الدلالة يساوي 0.000 وهو أقل تماما من مستوى المعنوية0.05 أي: (Sig=0.000<0.05)، بالإضافة إلى أن المعاملات النمطية Betaوالتي تعبر عن نسبة أثر عوامل التكلفة على الابتكار المفتوح كانت 33.5–% وهي قيمة متوسطة؛
- الفرضية الثانية مرفوضة، لأن مستوى الدلالة يساوي 0.647 وهو أكبر تماما من مستوى المعنوية 0.05 أي: (Sig=0.647 > 0.05)؛
- الفرضية الثالثة مقبولة، لأن مستوى الدلالة يساوي 0.036 وهو أقل تماما من مستوى المعنوية0.05 أي: (Sig=0.036 < 0.05)، بالإضافة إلى أن المعاملات النمطية Betaوالتي تعبر عن نسبة أثر عوامل التكلفة على الابتكار المفتوح كانت 18.4% وهي قيمة متوسطة؛
- الفرضية الرابعة مرفوضة، لأن مستوى الدلالة يساوي 0.144 وهو أكبر تماما من مستوى المعنوية 0.05 أي: (Sig=0.144 > 0.05)؛
- الفرضية الخامسة مقبولة، لأن مستوى الدلالة يساوي 0.000 وهو أقل تماما من مستوى المعنوية0.05أي: (Sig=0.000 < 0.05)، بالإضافة إلى أن المعاملات النمطية Betaوالتي تعبر عن نسبة أثر المنافسة على الابتكار المفتوح كانت33.1% وهي قيمة متوسطة؛
- الفرضية السادسة مرفوضة، لأن مستوى الدلالة يساوي 0.746 وهو أكبر تماما من مستوى المعنوية 0.05 أي: (Sig=0.746 > 0.05).

3.3 تفسير نتائج فرضيات الدراسة:

توصلت الدراسة إلى عدة نتائج يمكن تفسيرها على النحو الآتي:

- تؤثر عوامل التكلفة سلبيا على الابتكار المفتوح بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة بولاية جيجل، هذه النتيجة تتوافق مع (Abor & Quartey, 2010; Kerr & Newell, 2003)، ويمكن تفسيرها بأن المؤسسات الصغيرة والمتوسطة تنظر إلى عوامل تكاليف الابتكار المفتوح نظرة سلبية، لأنها لا تدرك أهمية الحصول على المعرفة الخارجية، وأن دفع تكاليف لقاء امتلاك هذا

النوع من المعرفة يعتبر استثمارا في الرأسمال المعرفي، الذي يعد من أشكال الاستثمار التي تدر أرباحا على المؤسسة سواء على المدى القصير أو المتوسطة، في حالة ما إذا حددت بدقة ما هي مصادر المعرفة التي يمكن الاستثمار فيها، وتحمل تكاليف يتم تغطيتها وتحقيق هوامش ربح في حالة تطبيق المعرفة المكتسبة في عمليات الابتكار؛

- لا تؤثر العوامل الثقافية على الابتكار المفتوح بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة بولاية جيجل، هذه النتيجة تختلف مع ما أكده (Tian., et al, 2018; Mazur & Zaborek, 2016)؛وتفسر هذه النتيجة بأن ثقافة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بولاية جيجل ثقافة سلبية لا تشجع على الابتكار المفتوح، وعدم وجود ثقافة داعمة للابتكار المفتوح نتيجة انخفاض الوعي في أهمية تشارك الأفكار الجديدة والتعاون المعرفي بين المنظمة وبيئتها الخارجة، وأن الثقافة السائدة هي ثقافة عدم التعاون وانخفاض التنسيق والعمل الجماعي، بالإضافة إلى انخفاض الثقة بين المنظمة وبيئتها، فكل منهما يحاول تحقيق أهداف ويجهل أهمية التبادل المعرفي وهذا ما قد تنتج عنه عدم تحقيق فوائد للطرفين على حد السواء؛
- يؤثر النمط الإداري إيجابيا على الابتكار المفتوح بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة بولاية جيجل، تتماشى هذه النتيجة مع ما أشار إليه (Ahn., et al, 2017; Becan., et al, 2012)، ويمكن تفسيرها بأن إدارة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بولاية جيجل تتبع سياسة الانفتاح على البيئة الخارجية لاستقطاب المعرفة، وتشجيع الموظفين على الاستفادة أكثر من البيئة الخارجية لطرح أفكار جديدة، من أجل تطوير عمليات المؤسسات وكذلك خلق منتجات مبتكرة، بالإضافة إلى ذلك يتجه قادة المؤسسات إلى إقامة شراكات مع مراكز البحث والتطوير وحضور المؤتمرات العلمية، للاطلاع أكثر مع أهم نتائج البحوث في الأعمال الريادة والمشاركة في التظاهرات الرسمية، المرتبطة بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة حتى يكون هناك احتكاك بأصحاب المصالح، وكذلك بمختلف المؤسسات التي لها نفس الحجم حتى يكون هناك تبادل للمعارف، التي يمكن استغلالها في عملية الابتكار بإقامة شراكات بين المؤسسات؛

- لا تؤثر البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات على الابتكار المفتوح بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة بولاية جيجل، هذه النتيجة تختلف مع ما يراه (Kankam, 2015; Mihalic & Buhalis, 2013)، ويمكن تفسير ذلك بأن المؤسسات المتوسطة والصغيرة بولاية لا تجيد الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات المتاحة لديها في تبادل المعرفة، لخلق أفكار ومنتجات جديدة، بالإضافة إلى أن امتلاك بنية تحتية لتكنولوجيا المعلومات يحتاج إلى تمويل جيد للبرمجيات والمعدات، وبما أن التكنولوجيا تتقادم بسرعة فهذا النوع من المنظمات تجد نفسها غير قادرة على تجديد المعدات التي تملكها، وهذا ما يجعل أن البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات لا تؤثر على الابتكار المفتوح، فهذا الأخير يستوجب تحديث مستمر ودائم للبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات؛
- تؤثر المنافسة إيجابيا على الابتكار المفتوح بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة بولاية جيجل، وهذه النتيجة تتوافق مع ما أكده (Moen., et al, 2018; Nguyen, et al, 2007)، ويمكن تفسير ذلك بأن المنافسة تكون دافعا للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة للحصول على معرفة من مصادر خارجية تستخدمها في عملية الابتكار، فالمصادر الخارجية توفر بدائل أكثر للمؤسسة في مجال التقنيات الجديدة، التي يمكن استخدامها للتوفق على المؤسسات المنافسة، كما تجعلها أكثر قدرة على الاستجابة لديناميكية الأسواق، فإتاحة بدائل خارجية تسمح للمؤسسات بتقليص التكاليف المتعلقة بالبحث والتطوير الداخلي المغلق، خصوصا في ظل قصر دورات حياة المنتجات بسبب التطورات الحاصلة في متطلبات الحياة، وفي طرق الانتاج والاستهلاك؛
- لا تؤثر المهارات الإنسانية على الابتكار المفتوح بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة بولاية جيجل، هذه النتيجة تختلف عن النتيجة التي توصل إليها (Bogers., et al, 2018 ; Zhang., et al, 2012)، وتفسر هذه النتيجة بأن الموظفين بهذه المؤسسات ليس لديهم وعي بأهمية المهارات الإنسانية في عملية الابتكار المفتوح، فهم لا يدركون أن المهارات الإنسانية هي محرك وموجه أساسي للسلوك، وهذا الأخير هو الذي يدفع بالجهد البشري سواء كان الفكري أو البدني إلى الابتكار، فإهمال أهمية المهارات الإنسانية وعدم صقلها وعدم تحفيز الموظفين على استخدامها أدى إلى عدم تأثيرها على الابتكار المفتوح.

4. خاتمة:

كان الهدف الأساسي لهذه الدراسة هو اختبار تأثر الابتكار المفتوح بالعوامل البيئية، في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بولاية جيجل، حيث شملت الدراسة عينة من الموظفين عددهم 127 فدرا، تم جمع البيانات منهم بواسطة الإستبانة. فبعد المعالجة الإحصائية بواسطة برنامج **spss** تم التوصل إلى عدة نتائج، حيث تم التأكد من وجود أثر سلبي لعوامل التكلفة في الابتكار المفتوح، في حين يوجد أثر إيجابي لكل من النمط الإداري والمنافسة في الابتكار المفتوح، الذي لا يتأثر بالعوامل البيئية التالية: العوامل الثقافية والبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والمهرات الإنسانية.

استنادا للنتائج التي تم التوصل إليها يقترح الباحثان ما يلي:

- إعادة النظر في التكاليف الناتجة عن امتلاك المعرفة الخارجية، إذ يجب اعتبارها استثمارا يحتاج للتحديد الدقيق للمعرفة ومصادرها، على أن يتم إدخالها للمؤسسات وتطبيقها أي الاستفادة منها بشكل حقيقي وليس الاكتفاء بتخزينها؛
- تغيير الثقافة السلبية اتجاه الابتكار المفتوح، وأن يخلق قادة المنظمة مجموعة من القيم الإيجابية تعزز وتحفز الابتكار المفتوح، وأن يتم الاعتماد على فرق عمل متخصصة في ذلك يكون عملها مستند إلى اتخاذ القرارات الجماعية، وإحداث التكامل بين مختلف مراحل الابتكار المفتوح؛
- إعادة النظر في أهمية البنية التحتية تكنولوجيا المعلومات فهي ركيزة أساسية للابتكار، إذ من المهم النظر إلى أن توفير تكنولوجيا المعلومات يعد استثمارا يوفر دقة المعلومات الضرورية، لاتخاذ القرارات المناسبة، وأن الاستغلال الأمثل لها يحقق للمؤسسات عوائد مادية وغير مادية؛
- الاهتمام بالمهارات الإنسانية واستغلالها بطرق ذكية، لأن أي مؤسسة يمكنها إحداث التميز من خلال مواردها البشرية، فيمكن للمؤسسات امتلاك موارد مادية متشابهة بالمقابل لا يمكنها استنساخ موارد بشرية بمهارات متميزة، فالمهارات الانسانية بهذه المؤسسات تعتبر طاقات ضائعة.

5. قائمة المراجع:

1. Abor, J., & Quartey, P. (2010). Issues in SME development in Ghana and South Africa. *International Research Journal of Finance and Economics, 39*(6), pp. 215-228.
2. Ahn, J. M., Minshall, I. T., & Mortara, L. (2017). Understanding the human side of openness: the fit between open innovation modes and CEO characteristics. *Journal of Product Innovation Management, 47*(5), pp. 727-740.
3. Allam, Z., & Shaika, A. R. (2020). A study on quality of work life amongst employees working in the Kingdom of Saudi Arabia. *Management Science Letters*, pp. 1287–1294.
4. Becan, J. E., Knight, D. K., & Flynn, P. M. (2012). Innovation adoption as facilitated by a change-oriented workplace. *Journal of Substance Abuse Treatment, 42*(2), pp. 179-190.
5. Bogers, M., Foss, N. J., & Lyngsie, J. (2018). The "human side" of open innovation: The role of employee diversity in firm-level openness. *Journal of Business Research, 47*(1), pp. 218-231.
6. Chaudhary, S., Kaur, P., Talwar, S., Islam, N., & Dhir, A. (2022). Way off the mark? Open innovation failures: decoding what really matters to chart the future course of action. *J Bus Res*(142), pp. 1010–1025.
7. Chesbrough, H. (2003). Open Innovation: the New Imperative for Creating and Profiting from Technology. *European Journal of Innovation Management, 7*(5), pp. 335- 341.
8. Chesbrough, H., & Bogers, M. (2014). Explicating open innovation: clarifying an emerging paradigm for understanding innovation keywords. *New Front Open Innov*, pp. 3-28.
9. Delone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update. *Journal of Management Information Systems, 19*(4), pp. 9-30.
10. Denti, L., & Hemlin, S. (2012). Leadership and innovation in organizations: A systematic review of factors that mediate or moderate the relationship. *International Journal of Innovation Management, 16*(3), pp. 1-12.
11. Eseonu, C., & Egbue, O. (2014). Socio-cultural influences on technology adoption and sustainable development. *Paper presented at the Proceedings of the Industrial and Systems Engineering Research Conferenc*. Montreal, QC, Canada.
12. Faems, D., De Visser, M., Andries, P., & Van Looy, B. (2010). Technology alliance portfolios and financial performance: value-enhancing and

cost-increasing effects of open innovation. *Journal of Product Innovation Management, 27*(6), pp. 785-796.
13. Herbig, P., & Dunphy, S. (1998). Culture and innovation. *Cross Cultural Management: An International Journal, 5*(4), pp. 13-21.
14. Kankam, A. W. (2015). Factors Influencing Social Media Utilization As A Communication Tool In The Ghanaian Hotel Industry. *This Thesis Is Submitted To Theuniversity Of Ghana, Legon In Partial Fulfilment Of The Requirement For The Award Ofmphil Marketing Degree*. Ghana: University Of Ghana.
15. Kerr, S., & Newell, R. G. (2003). Policy-induced technology adoption: evidence from the US lead phase down. *Journal of Industrial Economics, 51*(3), pp. 317-343.
16. Madanaguli, A., Dhir, A., Talwar, S., Clauss, T., Kraus, S., & Kaur, P. (2023). Diving into the uncertainties of open innovation: A systematic review of risks to uncover pertinent typologies and unexplored horizons. *Technovation*(19), pp. 1-16.
17. Mazur, J., & Zaborek, P. (2016). Organizational culture and open innovation performance in small and medium-sized enterprises (SMEs) in Poland. *International Journal of Management and Economics, 51*(1), pp. 104-138.
18. Mentula, A., Uimonen, M., Lindford, A., Suominen, S., Repo, J. P., & Ylä-Kotola, T. (2023). Translation and validation of a Finnish version of the Facial Clinimetric Evaluation (FaCE) Scale. *Journal Of Plastic Surgery And Hand Surgery, 58*, pp. 33-39.
19. Mihalic, T., & Buhalis, D. (2013). ICT as a new competitive advantage factor-Case of small transitional hotel sector. *Economic and Business Review, 15*(1), pp. 5- 31.
20. Moen, O., Tvedten, T., & Wold, A. (2018). Exploring the relationship between competition and innovation in Norwegian SME. *Cogent Business & Management, 15*(1), pp. 1-15.
21. Nguyen, V., Van Ness, B. F., & Van Ness, R. R. (2007). Inter-market competition for exchange traded funds. *Journal of Economics and Finance, 31*(2), pp. 251-267.
22. Nicita, A., Ramello, G. B., & Scherer, F. M. (2005). Intellectual property rights and the organization of industries: new perspectives in law and economics. *International Journal of the Economics of Business, 12*(3), pp. 289-296.
23. Ogunnaike, O. O., Oyeniyi, O., & Adeniji, A. A. (2012). Internal Marketing Practices and Job Satisfaction: Evidence from a Nigerian University

Setting. *Broad Research in Accounting, Negotiation, and Distribution, 3*(3), pp. 18-30.

24. Pratiwi, O. G., & Achyani, F. (2023). The Role Of Thin Capitalization And Fiscal Loss Compensation On Tax Avoidance : Case Evidence In Indonesia Manufacturing Companies. *International Journal of Social Science and Economic Research, 8*(8), pp. 951-964.
25. Santarelli, E., & Sterlacchini, A. (1990). , E., & i, A. Innovation, formal vs. informal R&D, and firm size: Some evidence from Italian manufacturing firms. *Springer Nature Switzerland AG is located at Gewerbestrasse, 2*(3), pp. 223-228.
26. Saura, J. R., Palacios-Marqu´es, D., & Ribeiro-Soriano, D. (2023). Exploring the boundaries of open innovation: Evidence from social media mining. *Technovation*(119), pp. 1-13.
27. Sinniah, S., & Kamil, N. (2017). The Influence of Human Resource Practices on Turnover Intention: The Case of a Telecommunication Company in Malaysia. *Malaysian Management Review, 52*(1), pp. 45-61.
28. Tian, M., Deng, P., Zhang, Y., & Salmador, M. P. (2018). How does culture influence innovation? A systematic literature review. *Management Decision, 56*(5), pp. 1088-1107.
29. Yuk, I., & Mahsud, R. (2010). Why flexible and adaptive leadership is essential. *Consulting Psychology Journal: Practice and Research, 62*(2), pp. 81-93.
30. Zhang, A., Zhang, C., Fu, G., Wang, B., Bao, Z., & Zheng, H. (2012). Assessments of impacts of climate change and human activities on runoff with SWAT for the Huifa River Basin, Northeast China. *Water Resources Management, 26*(8), pp. 2199-2217.