دور التوافق الاستراتيجي في تعزيز ممارسات الإنتاج الانظف: تحليل الوساطة للمناخ الريادي في صناعة الأسمنت بإقليم كوردستان العراق

جمال احمد حمه كريم

قسم إدارة الأعمال، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة السليمانية، إقليم كوردستان، العراق

المستخلص

أصبح تحقيق الإنتاج الأنظف هدفًا رئيسيًا للصناعات التي تسعى إلى تحقيق مرونة طويلة الأمد والمسؤولية البيئية. وفي القطاعات كثيفة الموارد مثل صناعة الأسمنت، حيث يكون الأثر البيئي كبيرًا، يلعب التوافق الاستراتيجي دورًا محوريًا في ترسيخ الاستدامة في الممارسات التشغيلية والإدارية. وبناءً على ذلك، تبحث هذه الدراسة دور التوافق الاستراتيجي في تعزيز ممارسات الإنتاج الأنظف، مع التركيز بشكل خاص على التأثير الوسيط لمناخ ريادة الأعمال في صناعة الأسمنت في إقليم كردستان العراق. وباتباع نهج كمي، جمعت البيانات باستخدام استبيان مهيكل مختبر مسبقًا ووُزع إلكترونيًا وداخليًا على عدد من الموظفين المعنيين في المستويات الإدارية للمصانع المدروسة، بمن فيهم المديرون ومسؤولو الاستدامة. وتم الحصول على 102 إجابة، صالحة للتحليل الإحصائي. وكشفت النتائج أن التوافق الاستراتيجي يؤثر بشكل كبير على ممارسات الإنتاج الأنظف. فضلا عن ذلك، يُسهم مناخ ريادي بشكل ملحوظ في تعزيز هذا التأثير، مما يبرز أهمية بيئة الأعمال المبتكرة والاستباقية في تسهيل التحولات الإنتاجية النظيفة والمستدامة. وفي ضوء هذه النتائج أوصت الدراسة بأن تقوم إدارة مصانع الأسمنت المبحوثة، لضمان النجاح في تعزيز ممارسات الإنتاج الانظف بطريقة سليمة وفعالة من حيث تحقيق النتائج المرجوة، بالاهتمام الجاد بمفاهيم التوافق الاستراتيجي ونهج المناخ الريادي، وإعطائها الأولوية كمركز تكلفة حيوي لتطوير وتعزيز القدرة على التكيف والمرونة لمواجهة تحديات الإنتاج الانظف التي قد يواجهها أي نظام صناعي في عصر يشهد تنافسًا صناعيًا متزايدًا وتحديات بيئية محتدمة.

الكلمات مفتاحية: التوافق الاستراتيجي، ممارسات الانتاج الانظف، المناخ الريادي، مصانع الاسمنت، اقليم كوردستان العراق.

المقدمة[1]

يشهد القطاع الصناعي العالمي تحولاً جذرياً، إذ تدرك المؤسسات بشكل متزايد أهمية تبني ممارسات الإنتاج المستدام. ومن بين هذه الصناعات، يبرز قطاع الأسمنت كأحد أكثر القطاعات تأثيراً على البيئة، حيث يُمثل ما يقارب 7-8% من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون العالمية (Barbhuiya & Adak, 2024: 2). وفي ضوء الضغوط البيئية المتزايدة والمتطلبات التنظيمية، أصبح دمج الاستدامة في استراتيجيات الأعمال الأساسية أولوية بالغة الأهمية. ومن بين النهج الواعد في هذا الصدد، التوافق الاستراتيجي - أي توافق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة مع ممارساتها التشغيلية والبيئية (Chan & Reich, 2007: 298). وعند تطبيقه بفعالية، يضمن التوافق الاستراتيجي عدم اعتبار الاستدامة شأناً ثانوياً، بل عنصراً أساسياً في خلق القيمة وتحقيق الميزة التنافسية.

وفي سياق صناعة الأسمنت، يعد التوافق الاستراتيجي أمرًا بالغ الأهمية نظرًا لكثافة الكربون العالية في هذا القطاع، واستهلاكه للطاقة، واعتماده على الموارد غير المتجددة. ومع توجه الدول والصناعات نحو اقتصادات منخفضة الكربون، فإن الشركات التي تتوافق استراتيجياتها مع ممارسات الإنتاج الأنظف تتمتع بوضع أفضل لتلبية المتطلبات التنظيمية، وتقليل الآثار البيئية، وتعزيز الكفاءة التشغيلية. ويتضمن الإنتاج الأنظف التطبيق المتسق لاستراتيجية وقائية متكاملة في جميع العمليات والمنتجات والخدمات، بهدف زيادة الكفاءة الإجمالية وتقليل المخاطر على الإنسان والبيئة. لذلك، لا يعد التوافق الاستراتيجي ضرورة إدارية فحسب، بل يعد أيضًا رافعة للتحول البيئي في الصناعات الثقيلة، مثل صناعة الأسمنت (Salem & Sorour, 2022: 251).

ومع ذلك، فإن فعالية التوافق الاستراتيجي في تحقيق نتائج إنتاج أنظف لا تعتمد فقط على القدرات التنظيمية الداخلية. فالمناخ الريادي الإيجابي يلعب دورًا محوريًا في تمكين هذه الجهود الاستراتيجية من خلال تعزيز الابتكار والاستباقية وسلوكيات المخاطرة، وهي أمور أساسية لدفع عجلة التغيير البيئي (Yang & Entebang, 2025). ويكتسب هذا الأمر أهمية خاصة في المناطق الناشئة، مثل إقليم كردستان العراق، حيث تواجه القطاعات الصناعية تحديات سياقية، تشمل عدم الاستقرار

[1] . مجلة جامعة كويه للعلوم الانسانية والاجتماعية، المجلد 9، العدد 2 (2026)

أُستلم البحث في 25 آيار 2025؛ قُبل في 29 حوزيران 2025

ورقة بحث منتظمة: نُشرت في 9 تموز 2026

البريد الإلكتروني للمؤلف: jamalkareem30@gmail.com

حقوق الطبع والنشر © 2026 جمال احمد حمه كريم . هذه مقالة الوصول اليها مفتوح موزعة تحت رخصة المشاع الإبداعي النسبية - CC BY-NC-ND 40.

الاقتصادي، والغموض التنظيمي، ومحدودية الوصول إلى التقنيات الحديثة. ورغم هذه القيود، فإن بيئة ريادة الأعمال الداعمة تمكن الشركات من تبني تقنيات أنظف، وتجربة مواد بديلة، ودمج الاستدامة في نماذج إنتاجها.

ونظرًا للتفاعل بين الاستراتيجية والبيئة وريادة الأعمال، تهدف هذه الدراسة إلى تشخيص دور التوافق الاستراتيجي في تعزيز ممارسات الإنتاج الأنظف، مع التركيز بشكل خاص على التأثير الوسيط لمناخ ريادة الأعمال في صناعة الأسمنت في إقليم كردستان. ومن خلال معالجة هذه الفجوة البحثية، تسهم الدراسة في مجموعة متنامية من الدراسات التي تركز على الاستراتيجيات المراعية للسياق من أجل التنمية الصناعية المستدامة. كما تقدم رؤى عملية لصانعي السياسات والمديرين في سياقات نامية مماثلة، حيث يجب أن يسير التحديث الصناعي جنبًا إلى جنب مع الإدارة البيئية. ولاستكشاف هذه العلاقة، تعتمد الدراسة على عينة من الموظفين من مصانع أسمنت مختارة في إقليم كردستان العراق. ومن خلال البحث التجريبي، تسعى هذه الدراسة إلى كشف كيفية تأثير التوافق الاستراتيجي ومناخ ريادة الأعمال على تبني ممارسات الإنتاج الأنظف.

1. منهجية الدراسة

1. 1 مشكلة الدراسة

تلعب صناعة الإسمنت في إقليم كوردستان العراق دورًا محوريًا في دعم التنمية الاقتصادية؛ ومع ذلك، فهي لا تزال من أكثر القطاعات إضرارًا بالبيئة نظرًا لاستهلاكها المرتفع للطاقة، وانبعاثاتها من ثاني أكسيد الكربون، واستخدامها غير المستدام للموارد. ورغم أن اعتماد ممارسات الإنتاج الأنظف - التي تُركز على الكفاءة، والحد من النفايات، والمحافظة على البيئة - أصبح أمرًا بالغ الأهمية، إلا أن تطبيقها في هذا السياق لا يزال محدودًا وغير متسق.

وتؤكد العديد من الدراسات في مجال التنمية المستدامة على الحاجة إلى التوافق الاستراتيجي، والذي يعني التكامل المتماسك بين الأهداف البيئية واستراتيجيات الشركات، كمحرك لنجاح تنفيذ مبادرات الإنتاج الأنظف.ومع ذلك، في الاقتصادات الناشئة مثل العراق، فإن فعالية التوافق الاستراتيجي في تعزيز الإنتاج الأنظف ليست مضمونة، لأنه غالبا ما يتشكل من خلال عوامل سياقية أوسع، وخاصة المناخ الريادي وبيئتها الديناميكية، والتي يمكن أن تسهل الابتكار، وتحمل المخاطرة، والقدرة على التكيف المؤسسي، والتي تعتبر ضرورية لتشغيل أهداف الاستدامة الاستراتيجية. ومع ذلك، لا تزال الأدلة التجريبية حول الدور الوسيط للمناخ الريادي في هذه العلاقة، وخاصةً في قطاع الأسمنت عالي التأثير في إقليم كوردستان، شحيحة.

وعليه، تكشف هذه الفجوة عن حاجة ماسة للبحث فيما إذا كان التوافق الاستراتيجي قادرًا على تعزيز نتائج الإنتاج الأنظف، وكيف يمكن أن يُحقق ذلك، في سياق يتسم بالتحديات السياسية والاقتصادية والتنظيمية، وإلى أي مدى يمكن للمناخ الريادى الملائم أن يساهم في هذه العلاقة. ولمعالجة هذه الفجوة، تسعى هذه الدراسة إلى دراسة التفاعل بين التوافق الاستراتيجي، والمناخ الريادي، وممارسات الإنتاج الأنظف في مصانع أسمنت مختارة في إقليم كوردستان العراق.

ووفقا لما ورد، نرى من المناسب طرح التساؤل الرئيسي للدراسة الحالية: كيف يمكن تسخير التوافق الاستراتيجي بفعالية لتعزيز ممارسات الإنتاج الأنظف في صناعة الأسمنت في اقليم كوردستان العراق، وإلى أي مدى يُساهم المناخ ريادي للأعمال في تعزيز هذه العلاقة؟ ومن هنا، تبرز أهمية دراسة الدور الحيوي لهذه المفاهيم الحيوية لاكتشاف الترابط والتأثير فيما بينها في المصانع قيد الدراسة. ولاجل فحص هذا التساؤل، تفرعت التساؤلات الاتية:

1. ما هي طبيعة علاقات الارتباط والتأثير بين التوافق الاستراتيجي وممارسات الانتاج الانظف في مصانع الاسمنت المبحوثة؟
2. ما هو التأثير الذي يحدثه التوافق الاستراتيجي على المناخ الريادي في مصانع الاسمنت المبحوثة؟
3. هل يؤثر المناخ الريادي على ممارسات الانتاج الانظف في مصانع الاسمنت المبحوثة؟
4. هل يؤثر التوافق الاستراتيجي على ممارسات الإنتاج الانظف من خلال الدور الوسيط للمناخ الريادي في مصانع الأسمنت المبحوثة؟

1. 2 اهداف الدراسة

الهدف الرئيسي من هذه الدراسة هو المساعدة في تطوير فهم أفضل وتعميق الرؤى حول دور التوافق الاستراتيجي في تعزيز ممارسات الإنتاج الأنظف، مع توضيح التأثير المحتمل والغير المباشر للمناخ الريادي كمتغير وسيط بين المتغير المستقل والتابع للدراسة الحالية في مصانع الإسمنت المذكورة آنفًا في إقليم كردستان العراق. وفي ضوء الهدف الرئيسي، انبثقت الأهداف الفرعية التالية:

1. بيان اثر التوافق الاستراتيجي في ممارسات الانتاج الانظف في المصانع المدروسة.
2. تحديد اثر التوافق الاستراتيجي على المناخ الريادي في المصانع قيد الدراسة.
3. فحص اثر المناخ الريادي على ممارسات الانتاج الانظف في المصانع المبحوثة.
4. دراسة التأثير غير المباشر للتوافق الاستراتيجي على تعزيز ممارسات الإنتاج الأنظف من خلال الدور الوسيط للمناخ الريادي في مصانع الاسمنت المدروسة.

1. 3 أهمية الدراسة

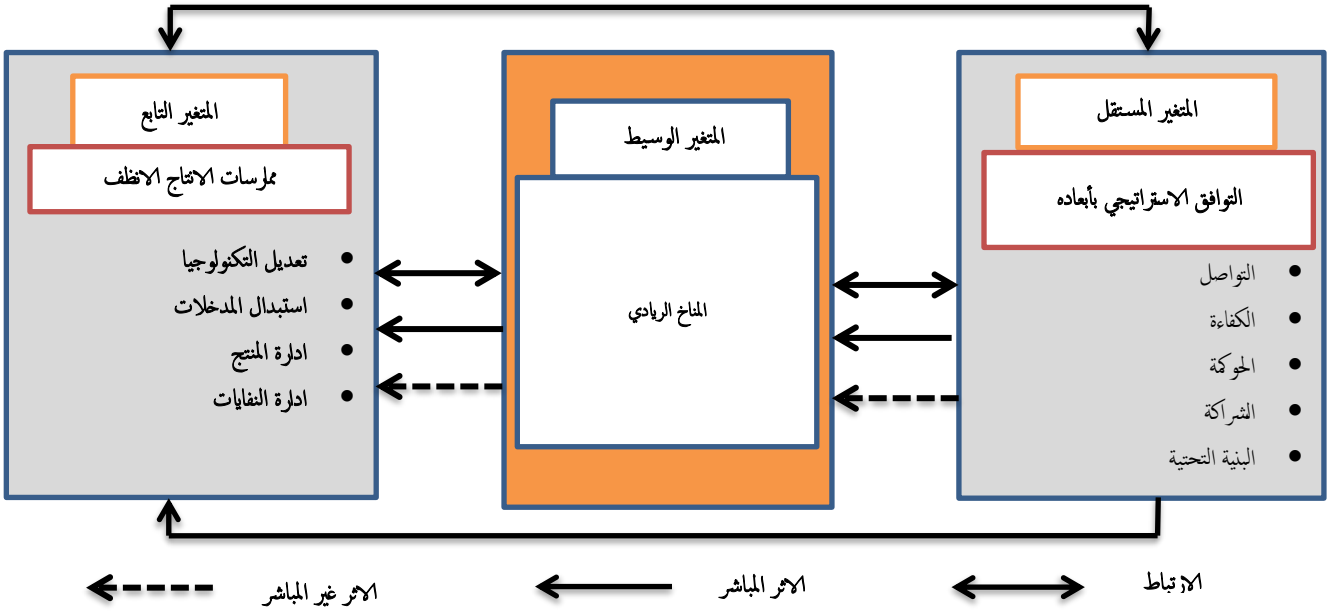
تتمثل اهمية البحث بالآتي :

الأهمية الأكاديمية: تُسهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات المتنامية حول الإدارة الاستراتيجية والممارسات الانتاجية الصديقة للبيئة من خلال استكشاف التفاعل بين التوافق الاستراتيجي وممارسات الإنتاج الانظف. وتُوسع الدراسة الأطر النظرية من خلال دمج نظريات التوافق الاستراتيجي مع مبادئ الانتاج الانظف، مُقدمة منظورًا جديدًا حول كيفية تحقيق المؤسسات لأهدافها البيئية والاقتصادية طويلة الأجل. فضلاً عن ذلك، يُثري البحث دراسات السلوك الريادي والتنظيمي من خلال دراسة الدور الوسيط للمناخ الريادي، مُقدمًا بذلك رؤى عملية حول كيفية تأثير بيئات الأعمال الداخلية والخارجية على الممارسات الانتاجية الصديقة للبيئة.

الأهمية الميدانية: تتميز هذه الدراسة بأهمية ميدانية بالغة، إذ تسعى إلى تشجيع الموظفين في مصانع إسمنت مختارة في إقليم كردستان العراق على التفاعل والدراسة النقدية لمواضيع معاصرة ومؤثرة، مثل التوافق الاستراتيجي وممارسات الإنتاج الأنظف. ومن خلال استكشاف مناهج عملية لتعزيز التوافق الاستراتيجي في سياق الاستدامة البيئية، تقدم الدراسة رؤى عملية لتحسين سلوكيات الإنتاج والكفاءة التشغيلية. كما تؤكد على الدور المحوري للقيادة في تشكيل مناخ ريادي مبتكر ومرن وواع بيئيًا، مما يدعم التحول الأخضر لصناعة الإسمنت. ومن خلال تحديد المتغيرات الرئيسية والأبعاد الفرعية والمؤشرات العملية، تساهم الدراسة في تطوير المعرفة التطبيقية والممارسات القائمة على الأدلة في مجال التنمية الصناعية المستدامة.

1. 4 المخطط الفرضي للدراسة

تتطلب المعالجة المنهجية لمشكلة الدراسة في ضوء مضامينها الرئيسة وجملة التساؤلات التي اثيرت في مشكلتها، والوصول لاهدافها تصميم مخطط الفرضي بناءً على دراسة علاقات (الارتباط والتأثير) بعد الاستفادة من الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة الحالية. وتشير الاسهم في المخطط الفرضي الواضح في الشكل (1) الاتي الى حركة المتغيرات ضمن اطار علاقات منطقية بين متغير المستقل (التوافق الاستراتيجي) والمتغير الوسيط (المناخ الريادي) ومتغير التابع (ممارسات الانتاج الانظف) .



الشكل (1) : المخطط الفرضي للدراسة

المصدر: من إعداد الباحث

1. 5 فرضيات الدراسة

تمت صياغة الفرضيات الرئيسة للبحث في ضوء المخطط الفرضي كما يأتي تماشياً مع أهداف الدراسة ومضامينها، وعلية اعتمدت الدراسة على مجموعة من الفرضيات كما يلي:

- **فرضيات الارتباط:**

1. توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين التوافق الاستراتيجي وممارسات الانتاج الانظف (مجتمعة) في مصانع الاسمنت قيد الدراسة.
2. توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين ابعاد التوافق الاستراتيجي (انفراداً) وممارسات الانتاج الانظف (مجتمعة) في مصانع الاسمنت قيد الدراسة.
3. توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين التوافق الاستراتيجي والمناخ الريادي في مصانع الاسمنت قيد الدراسة.
4. توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين ابعاد التوافق الاستراتيجي (انفراداً) والمناخ الريادي في مصانع الاسمنت قيد الدراسة.
5. توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين المناخ الريادي وممارسات الانتاج الانظف (مجتمعة) في مصانع الاسمنت قيد الدراسة.

- **فرضيات التأثير:**

1. يوجد تأثير مباشر ذو دلالة معنوية للتوافق الاستراتيجي في تعزيز ممارسات الانتاج الانظف (مجتمعة) في مصانع الاسمنت قيد الدراسة.
2. يوجد تأثير مباشر ذو دلالة معنوية لابعاد التوافق الاستراتيجي (انفراداً) في تعزيز ممارسات الانتاج الانظف (مجتمعة) في مصانع الاسمنت قيد الدراسة.
3. يوجد تأثير مباشر ذو دلالة معنوية للتوافق الاستراتيجي في المناخ الريادي في مصانع الاسمنت قيد الدراسة.
4. يوجد تأثير مباشر ذو دلالة معنوية لابعاد التوافق الاستراتيجي (انفراداً) في المناخ الريادي في مصانع الاسمنت قيد الدراسة.
5. يوجد تأثير مباشر ذو دلالة معنوية للمناخ الريادي في تعزيز ممارسات الانتاج الانظف (مجتمعة) في مصانع الاسمنت قيد الدراسة.
6. يوجد تأثير غير مباشر ذو دلالة معنوية للتوافق الاستراتيجي في تعزيز ممارسات الانتاج الانظف (مجتمعة) من خلال الدور الوسيط للمناخ الريادي في مصانع الاسمنت قيد الدراسة.

1. 6 حدود الدراسة

الحدود الزمانية: تمثلت الحدود الزمنية التي استغرقتها الجانب الميداني بين 2024/3/01 لغاية 2024/6/30.

الحدود المكانية: تمثلت الحدود المكانية للبحث بمصانع الاسمنت المشار اليها في الجدول (1) انفاً والواقعة في محافظة السليمانية لاقليم كوردستان العراق.

الحدود البشرية: تمثلت بعينة من الموظفين المعنيين في المستويات الادارية كافة الذين لديهم اطلاع ومعلومات كافية ووافية حول موضوع الدراسة الحالية في مصانع الاسمنت قيد الدراسة.

1. 7 مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من موظفين يعملون في ثلاثة مصانع إسمنت رئيسية تقع في محافظة السليمانية بإقليم كوردستان العراق: أسمنت بازيان، وأسمنت ألماس، وأسمنت كاسن. واختيرت هذه المصانع بعناية بناءً على أهميتها الاقتصادية، وتأثيرها البيئي، وحجمها التشغيلي، مما يجعلها ممثلة لصناعة الإسمنت في المنطقة. ويبرر اختيار هذه المصانع أيضًا الاعتبارات التالية:

1. **الأهمية الصناعية الاستراتيجية:** تعد هذه المصانع من أكبر وأهم منتجي الإسمنت في إقليم كردستان، حيث تلعب دورًا محوريًا في تطوير البنية التحتية والإنتاج الصناعي في الإقليم. وإن بصمتها البيئية وموقعها الاستراتيجي يجعلانها سياقات مناسبة لدراسة تكامل ممارسات الإنتاج الأنظف مع استراتيجيات الشركات.
2. **فجوة تجريبية في البحث الإقليمي:** على الرغم من الأهمية البيئية لصناعة الإسمنت، إلا أن هناك نقص واضح في الدراسات التجريبية التي تبحث في التفاعل بين التوافق الاستراتيجي، والمناخ الريادي، والإنتاج الأنظف في هذا القطاع بإقليم كوردستان العراق. وبالتالي، تسهم معالجة هذه الفجوة في التطوير النظري والفهم العملي لتطبيق الاستدامة في الاقتصادات الناشئة.
3. **الصلة بأهداف الدراسة:** توفر هذه المصانع بيئة عملية تتقاطع فيها الاستراتيجية التنظيمية، والسلوك الريادي، والممارسات البيئية. مما تتيح دراسة هذه الشركات فرصة لتقييم كيفية تأثير التوافق الاستراتيجي وظروف ريادة الأعمال على تبني ممارسات مستدامة بيئيًا على المستوى الانتاجي.
4. **سهولة الحصول على البيانات:** يتميز المجتمع البحثي بسهولة الوصول إلى البيانات اللازمة للدراسة، بالإضافة إلى التعاون الميداني من قبل المصانع قيد الدراسة.

1. 8 منهج الدراسة

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في الدراسة الحالية، حيث سعى الباحث من خلاله إلى تحديد الدور الذي يمكن أن يلعبه التوافق الاستراتيجي (كمتغير مستقل) والمناخ الريادي (كمتغير وسيط) في تعزيز ممارسات الإنتاج الأنظف (كمتغير تابع) في العينة المبحوثة. يُعد هذا المنهج الأنسب لوصف الظاهرة محل الدراسة، حيث يهدف الباحث إلى تحليل وتفسير البيانات المتعلقة بالموضوع، وتقديم استنتاجات ومقترحات تسهم في إثراء المعرفة لدى العينة المبحوثة. كما يركز على كيفية استفادة المصانع المدروسة من مفاهيم التوافق الاستراتيجي والمناخ الريادي لتعزيز ممارسات الإنتاج الأنظف.

1. 9 اساليب جمع البيانات

اعتمد الباحث في جمع البيانات على مصدرين رئيسيين:

المصادر الثانوية: شملت الكتب والدوريات العلمية العربية والأجنبية ذات الصلة بالموضوع، فضلا عن شبكة الإنترنت. واستُخدمت هذه المصادر لتحديد المبادئ والمنهجيات العلمية المناسبة لكتابة البحوث، وللاطلاع على أحدث التطورات في مجالات التوافق الاستراتيجي، ومناخ ريادة الأعمال، وممارسات الإنتاج الأنظف.

المصادر الأولية: تم استخدام استمارة الاستبيان كمصدر رئيسي لجمع البيانات الخاصة بالجانب التحليلي للبحث. وقد تم تصميم الاستبانة بعناية لتكون متوافقة مع واقع العينة المبحوثة. وحرص الباحث على تصميم الاستبانة بعد الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة، والاستفادة منها في صياغة الأسئلة. كما تم عرض الاستبانة على مجموعة من الأساتذة المتخصصين، وبعد تلقي ملاحظاتهم تم تعديل بعض فقراتها لتصبح أكثر توافقاً مع بيئة العينة المبحوثة، مما يضمن تحقيق المصداقية والموثوقية العالية.

تكونت الاستبانة من اربعة أجزاء رئيسية: الجزء الأول، يختص بالخصائص الشخصية للمستجيبين مثل الجنس، العمر، التحصيل العلمي، وعدد سنوات الخدمة.الجزء الثاني، يتناول التوافق الاستراتيجي بأبعاده (كمتغير مستقل). الجزء الثالث، يتضمن الفقرات المتعلقة بالمناخ الريادي (كمتغير وسيط).الجزء الرابع، يتألف من الفقرات ذات الصلة بممارسات الإنتاج الأنظف (كمتغير تابع). ولتوزيع الاستبانات، تم استخدام أسلوب العينة العشوائية الطبقية، وهو من الأساليب الإحصائية الفعالة في اختيار عينة تمثل المجتمع بشكل دقيق. وتم توزيع 125 استبيانًا لمراعاة انخفاض معدل الإرجاع أو احتمالية عدم صحة الاستبيانات. ويعود سبب هذا العدد من الاستبيانات الموزعة، كما أكدته إدارة الموارد البشرية في المصانع الثلاثة المدروسة، إلى قلة عدد الموظفين العراقيين مقارنةً بالموظفين من جنسيات أخرى، وخاصةً الصينيين والهنديين. وقد تم استرجاع 102 استبانة صالحة للتحليل الإحصائي. كما اعتمد الباحث على مقياس ليكرت الخماسي، الذي يتراوح من "لا أتفق بشدة" إلى "أتفق بشدة" مع درجات من (1 إلى 5) لقياس استجابة المستجيبين على فقرات الاستبانة.

2. الجانب النظري

2. 1 التوافق الاستراتيجي: المفهوم والتعريف

التوافق الاستراتيجي هو مفهوم أساسي للإدارة الاستراتيجية ويشير إلى الدرجة التي تتوافق بها الأهداف والأنشطة على مستويات مختلفة من المنظمة مع استراتيجيتها الشاملة وتتكامل معها. فكلما تم تنسيق الاستراتيجية والبنية التنظيمية والموارد والعمليات بشكل وثيق، كان أداء المنظمة أكثر كفاءة وزادت فرص تحقيق الأهداف (المندور،168:2023). ويفترض Henderson و Venkatraman (1993: 201) أن التوافق الاستراتيجي يمثل العلاقة الديناميكية بين استراتيجية الأعمال واستراتيجية تكنولوجيا المعلومات، ويؤكدان أن عدم وجود هذا التوافق يؤدي إلى فجوة استراتيجية تضر بأداء الشركة.

علاوة على ذلك، فإن التوافق الاستراتيجي هو عملية تحقيق الانسجام بين استراتيجيات المنظمة وبنيتها التنظيمية ومواردها وقدراتها بهدف تحسين الأداء وتحقيق الأهداف طويلة الأجل. والتوافق الاستراتيجي يعني تنسيق جميع عناصر المنظمة لضمان عملها معًا بشكل متناغم، وبالتالي زيادة قدرتها التنافسية واستدامتها (المنصوري والمنصوري، 2018: 709). وتشير اغلب الدراسات إلى أن التوافق الاستراتيجي لا

يقتصر على توافق استراتيجيات العمل، بل يشمل أيضًا التوافق بين أهداف المنظمة والبيئة الخارجية. ويؤدي هذا التوافق إلى تحسين الأداء التنظيمي، وزيادة الكفاءة التشغيلية، والقدرة على التكيف مع التغيرات البيئية (حمود، 2022: 796). ويمكن تقسيم التوافق الاستراتيجي إلى عدة أنواع، مثل التوافق بين استراتيجية المنظمة واستراتيجية أنظمة المعلومات، والتوافق بين الهيكل التنظيمي والاستراتيجية العامة للمنظمة، والتوافق بين استراتيجية المنظمة ومتطلبات السوق. وبدورها، تشير الأبحاث في هذا المجال إلى أن عدم وجود هذا التوافق يمكن أن يؤدي إلى فشل الاستراتيجية والفشل في تحقيق النتائج المرجوة (اغنيم، 2022: 20).

هناك آراء مختلفة ومتنوعة بشأن تحديد تعريف واضح ودقيق للتوافق الاستراتيجي. حيث عرف بوهلال وعدوكة (2016: 246) التوافق الاستراتيجي بأنه درجة الانسجام بين استراتيجيات المنظمة وبنيتها التنظيمية بهدف تحسين أداء المنظمة وتحقيق الأهداف الاستراتيجية. في حين عرف المندور (198:2023) التوافق الاستراتيجي هو العملية التي يتم من خلالها مواءمة جميع موارد وقدرات المنظمة نحو رؤية استراتيجية متكاملة تساهم في تحقيق ميزة تنافسية مستدامة. ويُعرفه المعبقي (2020: 27) بأنه تبني الآليات والأساليب اللازمة للمساهمة في تزويد المنظمة باستراتيجيات واعدة تضمن التكامل بين مكوناتها الخارجية والداخلية.

وقد تم ايضا تعريف التوافق الاستراتيجي على أنه العلاقة الديناميكية بين التخطيط الاستراتيجي والعمليات الفعلية. تعتمد المنظمات الناجحة على تكامل رؤيتها وأدوات تنفيذها الاستراتيجية (Gede & Huluka 2023:2). بالإضافة إلى ذلك، فأن حمود (2022: 798) يشير الى التوافق الاستراتيجي، على انه التوافق والانسجام بين الأهداف الشخصية للموارد البشرية وأهداف المنظمة المصاغة والمعتمدة في الخطة الاستراتيجية. وبناءً على ذلك، يمكن لإدارة المنظمة تحقيق النتائج المرجوة إذا كان لدى أعضائها قناعة داخلية بما يعملون من أجله. علاوة على ذلك، فقد عرف Pashutan et al. (3: 2022) التوافق الاستراتيجي بأنه التنسيق بين استراتيجية الأعمال واستراتيجية تكنولوجيا المعلومات والبنية التحتية والعملية التنظيمية مع البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والعملية.

بناء على ما سبق، يعرف الباحث التوافق الاستراتيجي بأنه درجة التماسك والتكامل بين الرؤية الاستراتيجية للمنظمة، وأطرها الهيكلية والتشغيلية، واستخدام مواردها وقدراتها الداخلية والخارجية. ويشمل التزامن الديناميكي بين التخطيط الاستراتيجي وتنفيذه، بما يضمن توافق جميع الوحدات التنظيمية والأهداف الفردية لتحقيق ميزة تنافسية مستدامة وتحسين الأداء التنظيمي.

2. 2 ابعاد التوافق الاستراتيجي

حدد معظم الباحثين الأبعاد التالية (التواصل، الكفاءة، الحوكمة، المشاركة، البنية التحتية، والمهارات) (Aldalimy et al., 2019; Ghonim, et al., 2022; Qies, & Adnan, 2024؛ حمود، 2022). للتوافق الاستراتيجي :

التواصل: يُعد التواصل عاملاً حاسماً في تحقيق التميز واكتساب ميزة تنافسية، إذ يؤثر بشكل مباشر على دقة وجودة المعلومات. يُسهّل التبادل الفعال للأفكار والمعلومات - داخل المؤسسات وفيما بينها - الفهم المشترك للمفاهيم الرئيسية، وهو أمر ضروري لنجاح تنفيذ الاستراتيجيات. وهذا بدوره يُعزز التوافق الاستراتيجي بشكل كبير. كما تدعم البيئة التنظيمية الديناميكية التدفق المستمر للمعرفة، مما يُعزز أهمية التواصل في استدامة جهود التوافق (Nwabueze & Mileski, 2018: 53). ووفقاً Aldalimy, et al. (2019: 4) ، فإن التواصل داخل المؤسسة ينطوي على تبادل الأفكار والمعلومات بين الأفراد والمجموعات لتعزيز التفاهم المتبادل وتحقيق الأهداف المشتركة. وبالمثل، أكد حمود (2022: 799) أن جانب التواصل في التوافق الاستراتيجي هو عملية تبادل فعال للمعلومات بين وحدات الأعمال وتكنولوجيا المعلومات، مما يُتيح فهماً واضحاً للأولويات الاستراتيجية. وفي مثل هذه السياقات الديناميكية، يصبح التواصل أداة حيوية لضمان التماسك الاستراتيجي، وبالتالي المساهمة في تحقيق التميز التنظيمي. وعليه، يشير التواصل، وفقًا لرأي الباحث، إلى التبادل الفعال للمعلومات والأفكار داخل الوحدات التنظيمية وفيما بينها، لضمان التفاهم المتبادل والترابط الاستراتيجي والتوافق نحو الأهداف المشتركة، مما يُعزز أداء المنظمة وقدرتها التنافسية.

الكفاءة: يمتلك الأفراد القدرة والثقة بالنفس لأداء الأدوار والمهام الموكلة إليهم بطريقة تميزهم عن أقرانهم (Bakar et al., 2017:122). يُعد تطوير الكفاءات في المنظمات العاملة في بيئات عمل مضطربة أمرًا ضروريًا لتجنب المخاطر والأزمات. وقد اعتبرها Hunitie (2018: 323) استراتيجية مهمة يجب على الإدارة الاهتمام بها وتطويرها باستمرار لتحقيق التوجه الصحيح في مجال العمل، وتحقيق التوافق بين هذه المتغيرات، وامتلاك الكفاءة اللازمة لاتخاذ قرارات حكيمة (حمود ،2022: 800) . وبالتالي، يرى الباحث أن الكفاءة هي المعرفة والمهارات الداخلية التي تمكن الأفراد من أداء أدوارهم بكفاءة وفعالية، واتخاذ قرارات سليمة، والتكيف مع بيئات العمل الديناميكية، مما يسهم في مرونة المؤسسة وأدائها.

الحوكمة: تُعرف الحوكمة بأنها "هيكل العلاقات والعمليات، وتوجيه المؤسسة ورقابتها لتحقيق أهدافها الأساسية من خلال إضافة قيمة، وموازنة المخاطر بالعوائد (33: Al-Adwan, 2014. وكما أكد Aldalimy, et al. (2019: 4) فإن حوكمة الشركات هي نظام تُطبق من خلاله إدارة الشركات ورقابتها. يُحدد هيكل حوكمة الشركات توزيع الحقوق والواجبات بين الأفراد وأصحاب المصلحة في الشركة، ويضع قواعد وإجراءات مُفصلة لاتخاذ القرارات في أعمال الشركة وشؤونها. وعلى هذا الأساس، يُحدد إنشاء الهيكل أهداف الشركة ووسائل تحقيقها ومراقبة أدائها. وبناءً على ما سبق، يرى الباحث أن الحوكمة تشير إلى منظومة الهياكل والعلاقات والعمليات التي تدار وتسيطر من خلالها المؤسسة، بما يضمن المساءلة واتخاذ القرارات الاستراتيجية ومواءمة مصالح أصحاب المصلحة لتحقيق أهداف المؤسسة مع الموازنة بين المخاطر وخلق القيمة.

الشراكة: تتضمن الشراكات تعزيز الثقة المتبادلة، والتواصل المفتوح، والتعاون الفعال في تبادل المعلومات. وتهدف إلى توليد قيمة مضافة تُسهم في تحقيق ميزة تنافسية مستدامة وتحقيق الأهداف الاستراتيجية المشتركة. وباعتبارها ترتيبات تعاونية، تتطلب الشراكات إجراءات منسقة وسلوكًا مشتركًا. ومن منظور اقتصادي، تتطلب الشراكات تخطيطًا استراتيجيًا، واستثمارًا ماليًا، ومشاركة شاملة لتحقيق الأهداف المشتركة، مما يُشكل تحديًا كبيرًا من حيث مواءمة القيم المشتركة (عدنان و العزاوي، 2025: 341) و (حمود، 2022: 800). ووفقًا لوجهة نظر الباحث، تشير الشراكة إلى علاقة استراتيجية وتعاونية قائمة على الثقة المتبادلة والتواصل المفتوح وتنسيق الجهود. وتهدف إلى تحقيق أهداف مشتركة، وخلق قيمة مضافة، والحفاظ على ميزة تنافسية من خلال التخطيط المشترك، ومشاركة الموارد، ومواءمة القيم.

البنية التحتية: تُعتبر المحرك الأساسي للنشاط الاقتصادي، ولا يُمكن تحقيق النجاح التنظيمي دون تكامل بنيتها التحتية. فهي تُمثل المكون المادي اللازم لتمكين الأنظمة التنظيمية من تحسين ظروفها والحفاظ عليها، وتعزيز وضعها المالي، وتحقيق الاستدامة

في إنتاج المنتجات وتوفير الخدمات المطلوبة. يُساهم بناء البنية التحتية في إنتاج السلع والخدمات (Selen, & Ogulin, 2015: 168). ومن وجهة نظر الباحث، هي الهياكل التي لديها القدرة على تشغيل مشاريع إنتاجية من خلال تكنولوجيا المنظمة أو معداتها أو مبانيها أو عمالها، مما يُمكّنها من توفير منتجات وخدمات عامة أو خاصة من خلال تفاعل هذه الهياكل(Aldalimy et al., 2019: 4) . وبناءً على ما سبق، يرى الباحث أن البنية التحتية تشير إلى الهياكل المادية والتنظيمية المتكاملة - مثل التكنولوجيا والمعدات والمرافق والقوى العاملة - التي تشكل المحركات الرئيسية للنشاط الإنتاجي داخل المؤسسة. وتلعب دورًا محوريًا في تعزيز الكفاءة التشغيلية، واستدامة إنتاج السلع والخدمات، ودعم الاستدامة الاقتصادية والتنظيمية على المدى الطويل.

المهارة: تعني القدرة على استخدام المعرفة بفعالية وسهولة في التنفيذ أو الأداء، والتفكير النقدي وتقييم الظروف البيئية، والقدرة على اتخاذ القرارات الحاسمة التي تنطوي على حلول للمشاكل غير المتوقعة في سياق العمل بتلك المهارات (حسن، 2019: 95). تُكتسب المهارات من خلال جهد مدروس ومنهجي ومستمر لتنفيذ أنشطة أو وظائف معقدة بسلاسة وتكيف، تتضمن أفكارًا (مهارات معرفية) وأشياء (مهارات تقنية) و/أو أشخاصًا (مهارات التعامل مع الآخرين)(Qies, & Adnan, 2024:113) . غالبًا ما تتطلب التغييرات الرئيسية في المهارات المطلوبة تحركات فعلية نحو ممارسات عمل عالية الأداء، وقد تزيد من قيمة مهارات التواصل والتعاون في المنظمة للاستفادة من القدرات الحالية غير المستخدمة للعاملين بدلاً من المطالبة بتطوير مهارات جديدة (Ghonim, et al., 2022). ومن وجهة نظر الباحث، تعرف المهارة بأنها القدرة المكتسبة على تطبيق المعرفة بفعالية وتكيف، والتفكير النقدي، وأداء مهام معقدة تتضمن وظائف معرفية أو تقنية أو علاقات شخصية. وتطور هذه المهارة من خلال جهد منهجي يُمكّن الموظفين من الاستجابة لبيئات العمل الديناميكية، واتخاذ قرارات مستنيرة، والمساهمة في أداء المنظمة.

2. 3 المناخ الريادي: المفهوم والدور الوسيط في العلاقة بين التوافق الاستراتيجي والإنتاج الأنظف

اكتسب مفهوم مناخ ريادة الأعمال اهتمامًا متزايدًا في السنوات الأخيرة كعامل حاسم يؤثر على الابتكار التنظيمي والقدرة على التكيف والاستدامة. يشير مناخ ريادة الأعمال إلى التصورات والمعايير والقيم والممارسات الجماعية داخل المؤسسة أو البيئة التي تعزز السلوكيات الريادية مثل الابتكار والاستباقية والمخاطرة (Hornsby et al., 2002: 262). ويشمل ذلك العوامل الهيكلية والثقافية التي تدعم إدراك الفرص وتوليد القيمة (Bayarçelik, & Özşahin, 2014: 825). في الأدبيات العربية، غالبًا ما يُشار إلى مناخ ريادة الأعمال باسم "المناخ الريادي"، وهو ما يعكس بيئة مواتية للتفكير الريادي والإبداع والابتكار الاستراتيجي (بن مبارك و بن تربح ، 2024 : 128). ومن منظور الإدارة الاستراتيجية، تُعتبر المواءمة الاستراتيجية- أي مدى توافق هيكل المؤسسة ومواردها وقدراتها مع أهدافها الاستراتيجية- أساسية لتحسين الأداء التنظيمي. يضمن التوافق الاستراتيجي أن تعمل مختلف العمليات الداخلية، بما في ذلك ممارسات الإنتاج والابتكار والاستدامة، بشكل متماسك نحو تحقيق أهداف مشتركة .(Ghonim, et al., 2022) ومع ذلك، قد لا يكفي التوافق الاستراتيجي وحده لضمان نجاح تبني ممارسات مبتكرة أو مستدامة مثل الإنتاج الأنظف. ويتضمن الإنتاج الأنظف، كما عرّفه برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)، التطبيق المستمر للاستراتيجيات البيئية الوقائية على العمليات والمنتجات والخدمات لزيادة الكفاءة وتقليل المخاطر على البشر والبيئة. غالبًا ما يتطلب تطبيق هذه الممارسات ليس فقط توجيهات استراتيجية من أعلى إلى أسفل، بل أيضًا مناخًا داخليًا داعمًا يشجع على التجريب والتعلم والابتكار (UNEP, 2019) .

في هذا السياق، يعمل مناخ ريادة الأعمال كعامل وسيط بين التوافق الاستراتيجي والتنفيذ الفاعل لممارسات الإنتاج الأنظف. عندما يركز التوجه الاستراتيجي على الاستدامة البيئية، يُسهّل مناخ ريادة الأعمال ترجمة هذه الاستراتيجية إلى عمليات عملية ومبتكرة من خلال تمكين الموظفين، وتشجيع المخاطرة، وتعزيز التعاون بين مختلف الوظائف. على سبيل المثال، من المرجح أن تحدد الشركات ذات المناخ الريادي القوي وتستغل فرص كفاءة الموارد، وتقليل النفايات، وتطوير المنتجات المستدامة.(Zhu, 2023) . وتدعم الأبحاث فكرة أن المنظمات ذات التوجه الريادي العالي والمناخ الابتكاري تكون أكثر استعدادًا لتطبيق الابتكارات الخضراء، لا سيما عند مواءمتها مع الأهداف الاستراتيجية، وتؤكد ايضاعلى كيفية تعزيز البيئة الريادية داخل الشركات الصناعية بشكل كبير، مما عزز قدرتها على الابتكار البيئي والامتثال للوائح الخضراء (Jansson et al., 2017: 70).

ويمكن فهم الدور الوسيط للمناخ ريادي من خلال النظرة القائمة على الموارد، التي تفترض أن القدرات التنظيمية - مثل القدرة على الابتكار - موارد حيوية يمكن أن توفر ميزة تنافسية. يعزز المناخ الريادي النابض بالحياة هذه القدرات من خلال تعزيز الاستقلالية، وتبادل المعلومات، والإبداع (Barney et al.,2011: 1309) . عندما يهدف التوافق الاستراتيجي إلى تحقيق التنمية المستدامة، يضمن مناخ ريادة الأعمال المتين ترجمة هذه الرؤية إلى واقع عملي، مثل الإنتاج الأنظف من خلال الابتكار التصاعدي. وعلاوة على ذلك، يُسهم مناخ ريادة الأعمال في سد الفجوة بين النية الاستراتيجية والممارسة التشغيلية من خلال التأثير على مواقف الموظفين، وتشكيل سلوكيات القيادة، وتعزيز التعلم المستمر. ويُعد هذا الأمر بالغ الأهمية في مجال الإنتاج الأنظف، حيث غالبًا ما تنطوي الأساليب الجديدة على شكوك وتتطلب تحولًا ثقافيًا داخل المؤسسة .(Ma et al., 2025) وقد يُعيق المناخ المتشدد الذي يُحجم عن المخاطرة تبني هذه الممارسات حتى في ظل وجود التوافق الاستراتيجي.

انسجاماً مع ما سبق، لا يُعد مناخ ريادة الأعمال مجرد خلفية سلبية، بل وسيطًا فعالًا يُحدد كيفية تأثير التوافق الاستراتيجي على تطبيق ممارسات الإنتاج الأنظف. ويجب على المؤسسات التي تسعى إلى تعزيز الاستدامة ألا تكتفي بمواءمة استراتيجياتها، بل أن تُنشئ أيضًا مناخًا يُغذي التفكير والابتكار الرياديين. ويعزز ذلك من احتمالية دمج الإنتاج الأنظف بنجاح في العمليات اليومية، وبالتالي تحقيق فوائد بيئية واقتصادية.

2. 4 الانتاج الانظف: المفهوم والتعريف

يُعد مفهوم الإنتاج الأنظف مفهوماً نسبياً ومتغيراً باستمرار، إذ لا توجد حدود نهائية للتحسين والتطوير، بل يمثل مساراً دائماً نحو الأداء البيئي الأفضل. ويُعرف الإنتاج الأنظف بأنه النمط الإنتاجي الذي يتفوق في أدائه البيئي مقارنةً بغيره من العمليات أو القطاعات الصناعية من حيث كفاءة استخدام الموارد وتقليل المخلفات (Hens et al., 2018: 3325). وكما يُنظر إليه بوصفه شكلاً من أشكال الابتكار، يتضمن تحسينات جوهرية في الأساليب الإدارية والإنتاجية (Lee, 2001: 315)، حيث باتت الابتكارات الحديثة تسير نحو تحقيق الاستدامة البيئية، من خلال تقليل النفايات، وخفض استهلاك الموارد الطبيعية، واللجوء إلى مصادر طاقة بديلة، وهي توجهات تدعمها السياسات العامة والحوافز الحكومية (Kalili, 2015: 34). ووفقاً لـ de Guimaraes (2018: 1654)، يُعد الإنتاج الأنظف ممارسة بيئية تستهدف خفض تكاليف الإنتاج بشكل منتظم عبر ترشيد استهلاك المواد الخام، وتقليل

النفايات الصناعية، فضلاً عن تشجيع إعادة الاستخدام والتدوير للحد من الأثر البيئي، بما يحقق منفعة اقتصادية للمؤسسة. كما يشير Thabit (2021: 78) إلى أن الإنتاج الأنظف يُعد أداة محورية لتحقيق التنمية المستدامة، إذ يجمع بين الأساليب الوقائية في تصميم العمليات والمنتجات والخدمات، بهدف تعزيز الكفاءة وتقليل المخاطر البيئية والصحية على المجتمع. وتتوافق هذه الممارسات الوقائية مع أهداف التنمية المستدامة من خلال ضمان الاستخدام الرشيد للموارد وتوفير بيئة أكثر جودة. ويضيف Giannetti et al. (2020: 125) ، أن التقدم في مجال الإنتاج الأنظف يتجلى في ترشيد استهلاك الطاقة والمواد الخام، وتقليل استخدام المواد السامة، وخفض كميات النفايات والانبعاثات، سواء على مستوى المنتجات أو الخدمات، بما يشمل دورة الحياة بأكملها. ومن ثم، يُنظر إلى الإنتاج الأنظف بوصفه أداة استراتيجية تسهم في تحسين الأداء البيئي داخل الوحدات الاقتصادية، مع تقليل التكاليف وتعزيز الكفاءة والقدرة التنافسية. وعلاوة على ذلك يُعرف الإنتاج الأنظف بأنه استراتيجية وقائية تهدف إلى تحسين الأداء البيئي والاقتصادي للمؤسسات الصناعية من خلال تقليل النفايات والانبعاثات من المصدر، بدلاً من معالجتها بعد حدوثها. ووفقاً لما ورد في دراسة الشبلي والسلنتي (335:2023)، فإن الإنتاج الأنظف يمثل مدخلاً متكاملاً يسعى إلى الاستخدام الأمثل للموارد والطاقة، وتحسين كفاءة العمليات، والحد من التأثيرات البيئية السلبية، وهو ما يسهم في تحقيق الاستدامة الصناعية. وأكد الباحثان أن هذا المفهوم لا يقتصر فقط على الأبعاد البيئية، بل يتعداها ليكون أداة فاعلة في تعزيز الميزة التنافسية للشركات، من خلال خفض التكاليف، وتحسين جودة المنتجات، ورفع كفاءة الأداء المؤسسي. وقد أصبحت ممارسات الإنتاج الأنظف ضرورة ملحة خاصة في القطاعات كثيفة الاستخدام للموارد مثل صناعة مواد البناء، لمواكبة متطلبات السوق والالتزامات البيئية المتزايدة.

2. 5 ممارسات الانتاج الانظف

يشير مصطلح الإنتاج الأنظف إلى عملية تحسين الأداء البيئي من خلال تقليل توليد النفايات والملوثات من المصدر، بدلاً من إدارتها بعد إنتاجها. ويشمل ذلك تحسينات مستمرة في الممارسات الصناعية، مما لا يقتصر على تحقيق فوائد بيئية فحسب، بل يوفر مزايا اقتصادية أيضًا. وقد تم اعتماد استراتيجيات الإنتاج الأنظف، مثل تعديل التكنولوجيا، واستبدال المدخلات، وإدارة المنتجات، وإدارة النفايات، على نطاق واسع في الصناعات حول العالم لتعزيز الاستدامة، وخفض تكاليف التشغيل، وتحسين القدرة التنافسية. ستتناول هذه الورقة البحثية ممارسات الإنتاج الأنظف الأربع، والتي وقد حظيت باعتراف واسع النطاق من قِبل العديد من الدراسات السابقة، مثل دراسة الشبلي و السلنتي (2023)؛ Kim et, al. (2022)؛ Giannetti (2020) et al. باعتبارها أساسية لممارسات الإنتاج الأنظف. ولا تقتصر هذه الممارسات على جذورها العميقة في الأدبيات العلمية، بل تتوافق أيضًا بشكل وثيق مع أهداف الدراسة الحالية وأهميتها ونطاقها العام. ويرد أدناه شرح لمزيد من التفاصيل حول هذه الممارسات.

تعديل التكنولوجيا: يشير تعديل التكنولوجيا إلى التغييرات في عمليات الإنتاج أو المعدات لجعلها أكثر كفاءة، وتقليل توليد النفايات، وخفض استهلاك الطاقة. تتضمن هذه الممارسة عادةً ترقية أو استبدال التقنيات القديمة بتقنيات أكثر كفاءة، تستهلك طاقة وموارد أقل، وتنبعث منها ملوثات أقل، وتعزز الإنتاجية الإجمالية للعملية (الشبلي والسلنتي 335:2023). ووفقًا لدراسة أجراها Sakr & Sena(2017 : 1075)، تتبنى العديد من الشركات في العالم العربي الآن التطورات التكنولوجية لتبني تقنيات الإنتاج الأنظف. ركزت الدراسة على صناعة الأسمنت في الشرق الأوسط، حيث أدى اعتماد تقنيات جديدة، مثل عمليات التدوير الجاف والأفران الموفرة للطاقة، إلى خفض الانبعاثات بشكل كبير وتحسين كفاءة الطاقة. ويُعتبر استخدام التقنيات النظيفة خطوة مهمة نحو تحقيق الاستدامة البيئية وتلبية المتطلبات التنظيمية في المنطقة. وعلى الصعيد الدولي، أظهر Kim et, al. (2022:10) أن التعديلات التكنولوجية في عمليات التصنيع أدت إلى انخفاض كبير في توليد النفايات. على سبيل المثال، يُعد تحول صناعة السيارات نحو إنتاج المركبات الكهربائية نتيجة مباشرة للتقدم التكنولوجي الهادف إلى تقليل الانبعاثات الضارة. وبالمثل، في مجال التصنيع الكيميائي، أدى إدخال أنظمة تحكم وأجهزة استشعار أكثر دقة في أوعية التفاعل إلى تقليل هدر المواد وزيادة إنتاجية المنتج. ومن وجهة نظر الباحث، يشير تعديل التكنولوجيا إلى التحديث المنهجي أو استبدال تقنيات وعمليات الإنتاج الحالية ببدائل أكثر كفاءة ونظافة وتوفيرًا للطاقة، بهدف تحسين الأداء التشغيلي، وتقليل الأثر البيئي، ودعم الممارسات الصناعية المستدامة.

استبدال المدخلات : يتعلق ذلك بالتغيرات في المواد الأولية التي تؤدي لتحقيق الإنتاج الأنظف عن طريق خفض وإلغاء المواد الخطرة والسامة التي تدخل في عملية الإنتاج (الشبلي والسلنتي 335:2023). ويشمل استبدال المدخلات استبدال المواد الضارة أو كثيفة الاستهلاك للموارد ببدائل صديقة للبيئة. وتُعد هذه الممارسة عنصرًا أساسيًا في استراتيجيات الإنتاج الأنظف، إذ تُقلل من الأثر البيئي للعمليات الصناعية باستخدام مدخلات أقل سمية وأكثر استدامة (Da Silva & Gouveia, 2020). وعلى الصعيد العالمي، تتبنى العديد من الصناعات بشكل متزايد ممارسات استبدال المدخلات. وقد أشار Zhao & Lin (2019: 113) إلى التحول في صناعة النسيج من عمليات الصباغة التقليدية التي تستخدم مواد كيميائية ضارة إلى بدائل تستخدم أصباغًا طبيعية مشتقة من مصادر نباتية. اكتسب استخدام الألياف الطبيعية والأصباغ غير السامة شعبية كبيرة استجابة لطلب المستهلكين على المنتجات الصديقة للبيئة والضغوط التنظيمية المتزايدة. ووبناءً على ذلك، يرى الباحث أن استبدال المدخلات هو عملية استبدال المواد الخام الخطرة أو السامة أو كثيفة الاستخدام للموارد ببدائل أكثر أمانًا واستدامة، بهدف الحد من الأثر البيئي ودعم ممارسات الإنتاج الأنظف في العمليات الصناعية.

إدارة المنتج: تشير إدارة المنتج في الإنتاج الأنظف إلى تصميم وإنتاج منتجات ذات تأثير بيئي ضئيل طوال دورة حياتها، بدءًا من استخراج المواد الخام وحتى التخلص منها. وتشمل هذه الممارسة التصميم البيئي، الذي يسعى إلى تقليل الآثار البيئية للمنتجات من خلال مراعاة العوامل البيئية خلال مرحلة تصميم المنتج. ويمكن أن يساعد التصميم البيئي الشركات على تقليل استهلاك الموارد، واستخدام الطاقة، وتوليد النفايات طوال دورة حياة المنتج (الملقى واخرون، 2024 : 209). وفي العالم العربي، تناول Mohamed (2025: 1970) دور إدارة المنتج في قطاع البناء المصري، حيث ساهم إدخال مواد بناء مستدامة، مثل الركام المعاد تدويره والمنتجات منخفضة استهلاك الطاقة، في تقليل البصمة البيئية لمشاريع البناء. كما أشارت الدراسة إلى أن استراتيجيات إدارة المنتج قد أدت إلى وفورات كبيرة في التكاليف التشغيلية للشركات، وخففت من أعباء الامتثال التنظيمي. وفي السياق الدولي، يرى Bocke et al., (2013:3) ان إدارة المنتجات أصبحت استراتيجية بالغة الأهمية في صناعة الإلكترونيات، حيث أدرجت شركات مثل آبل وسامسونج سمات الاستدامة في خطوط منتجاتها، مثل التصاميم الموفرة للطاقة واستخدام المواد القابلة لإعادة التدوير.

كما قدمت هذه الشركات مخططات لاستعادة المنتجات تشجع المستهلكين على إعادة الأجهزة القديمة لإعادة تدويرها أو التخلص منها بشكل سليم، مما يقلل بشكل أكبر من النفايات والتأثير البيئي. وبالتالي، يرى الباحث أن إدارة المنتج في سياق الإنتاج الأنظف هي التخطيط الاستراتيجي، والتصميم، ومراقبة دورة حياة المنتجات لتقليل الأثر البيئي. ويشمل ذلك مبادئ التصميم البيئي، واختيار المواد المستدامة، واعتبارات نهاية العمر الافتراضي، لتعزيز كفاءة الموارد، وتقليل الانبعاثات، ودعم الاستدامة البيئية.

ادارة النفايات: تلعب إدارة النفايات دورًا محوريًا في تعزيز الاقتصاد الدائري من خلال تشجيع الممارسات التي تقلل النفايات وتعيد استخدامها وتدويرها، مما يقلل من الأثر البيئي ويحافظ على الموارد (Dragomir & Dumitru, 2024). وتساهم استراتيجيات إدارة النفايات الفعالة في أنظمة إنتاج أنظف من خلال تحويل المواد من مكبات النفايات وإعادة دمجها في دورة الإنتاج، وهو ما يتماشى مع أهداف الاستدامة للاتحاد الأوروبي (المفوضية الأوروبية، 2020). تؤكد الدراسات الحديثة على الحاجة إلى مناهج منهجية تدمج الابتكار التكنولوجي والأطر التنظيمية وإشراك أصحاب المصلحة لتحسين تثمين النفايات واستعادة المواد (Kalmykova et al., 2018: 197). وبالتالي، فإن إدارة النفايات ليست ضرورة بيئية فحسب، بل هي أيضًا عنصر استراتيجي للتنمية المستدامة في كل من السياقين السياسي والصناعي. وبناءً على ما سبق، يشير الباحث إلى إدارة النفايات على أنها المعالجة المنهجية للنفايات من خلال استراتيجيات التخفيض وإعادة الاستخدام والتدوير والاستعادة، بهدف الحد من الأثر البيئي، والحفاظ على الموارد، ودعم الاقتصاد الدائري وأهداف التنمية المستدامة.

3. الجانب الميداني

يتناول هذا القسم تحليل نتائج الجانب الميداني من خلال عرض استجابات المبحوثين على أسئلة الاستبانة ومعالجتها إحصائياً باستخدام المفاهيم الإحصائية للوصول إلى النتائج وتحليلها وتفسيرها في ضوء الأساليب النظرية للدراسة الميدانية حول دور الذي يمكن ان يأدية التوافق الاستراتيجي في تعزيز ممارسات الانتاج الانظف يتوسطها المناخ الريادي كمتغير وسيط، وفي هذه الدراسة اعتمدت العينة على ثلاث من مراكز تصنيع الاسمنت الرائدة في منطقة البحث المتمثلة بالمصانع (ماس، بازيان وكاسن). وبناء على ذلك وخوفاً من احتمال انخفاض نسبة الاستجابة أو وجود استبيانات غير مناسبة للتحليل، تم توزيع (125) استبانة. وعليه بلغ عدد الاستبيانات المعادة والصالحة للتحليل الإحصائي (102) استبانة. وفيما يلي الجدول رقم (1) الذي يوضح مرة أخرى عدد الاستبيانات الواردة من كل مصنع على حدة والصالحة للتحليل.

جدول (1)

عدد الاستبيانات الواردة حسب المصنع

التسلسل	أسم المصنع	عدد الإستمارة المستلمة
1	مصنع ماس	46
2	مصنع بازيان	32
3	مصنع كاسن	24
المجموع		102

الجدول : من أعداد الباحث بناءً على عدد الاستبيانات المستلمة

ومن حريص بالملاحظه أن العامل الأساسي لاختيار مصانع الأسمنت كعينة لإجراء الدراسة الحالية يرجع إلى علاقة هذه المصانع المباشرة إلى حد كبير بعنوان ومشكلة الدراسة، الأمر الذي سيؤدي بدوره إلى تحقق من الهدف الرئيسي لهذه الدراسة. وبناء على ذلك تم تصنيف المشاركين على أساس الخصائص الديموغرافية الأساسية للدراسة وكانوا على النحو التالي:

3. 1 وصف الخصائص الديمغرافية لعينة الدراسة:

الجنس: في الجدول (2)، تتكون العينة من 102 موظف من مصانع الأسمنت قيد الدراسة في إقليم كوردستان العراق، بنسبة 60.8% ذكور (62 موظفًا) و39.2% إناث (40 موظفة). يشير هذا التوزيع إلى هيمنة الذكور على الصناعة، وهو ما يتوافق مع الاتجاهات العالمية في الصناعات الثقيلة مثل صناعة الأسمنت. ويعد التمثيل المرتفع نسبيًا للمستجيبات (حوالي 40%) أمرًا ملحوظًا، ويشير هذا إلى دور متزايد محتمل للمرأة في الأدوار الاستراتيجية والبيئية وريادة الأعمال في هذا القطاع.

الفئات العمرية: ومن الجدول (2)، يتضح أن العينة المشمولة بالاستطلاع تتكون من أفراد من مختلف الأعمار، مما يعكس تنوع القوى العاملة في صناعة الإسمنت. اذ ان الفئة العمرية الأكبر هي 31-35 عامًا، بنسبة 31.4% من المشاركين، تليها الفئة العمرية 36-40 عامًا (25.5%)، ثم الفئة العمرية 26-30 عامًا (17.6%). أما المستجيبون الأصغر سنًا، الذين تتراوح أعمارهم بين 20-25 عامًا، فيشكلون 15.7%، بينما يمثل من تبلغ أعمارهم 41 عامًا فأكثر أصغر فئة، بنسبة 9.8%. يشير هذا التوزيع العمري إلى أن غالبية المشاركين في المراحل المبكرة والمتوسطة من مسيرتهم المهنية، وهو أمر مهم للدراسة، حيث غالبًا ما يشارك الأفراد الذين تتراوح أعمارهم بين 26 و40 عامًا بنشاط في صنع القرارات التشغيلية، وقد يكونون أكثر تقبلاً لجهود التوافق الاستراتيجي وابتكارات الإنتاج الأنظف. علاوة على ذلك، قد يؤثر اطّلاعهم على التفكير الريادي واتجاهات الاستدامة على مناخ ريادة الأعمال المتصور داخل مؤسساتهم.

التحصيل الدراسي: في الجدول (2)، تكشف الخلفية التعليمية للمستجيبين عن قوة عاملة ذات أساس أكاديمي قوي. اذ يحمل معظمهم درجة البكالوريوس (55.0٪)، يليهم حاملو الدبلوم (33.3٪)، ونسبة صغيرة تحمل تعليم اعدادي (7.8٪) أو درجة أعلى مثل الماجستير أو الدكتوراه (3.9٪). ومن هنا يسلط هذا التوزيع الضوء على أن معظم العاملين في مصانع الأسمنت قيد الدراسة في إقليم كردستان يحملون على الأقل دبلومًا أو درجة بكالوريوس، مما يشير إلى قوة عاملة مؤهلة ومتعلمة تقنيًا. تُعد النسبة العالية لحاملي درجة البكالوريوس ذات أهمية خاصة لهذه الدراسة، حيث من المرجح أن يشغل هؤلاء الأفراد مناصب متوسطة إلى عليا حيث يتم صياغة أو تنفيذ مبادرات التوافق الاستراتيجي والإنتاج الأنظف. ومن منظور مناخ ريادة الأعمال، يُلاحظ أن الأفراد الحاصلين على تعليم عالٍ أكثر انفتاحًا على الابتكار والتكامل الاستراتيجي والممارسات المستدامة. كما تعزز خلفيتهم التعليمية فهمهم لأهداف الإنتاج الأنظف واستجابتهم لها، مما يؤثر على فعالية جهود التوافق الاستراتيجي.

الجدول (2)
الخصائص الشخصية لأفراد عينة الدراسة

الجنس			
ذكور		الإناث	
العدد	%	العدد	%
62	60.8	40	39.2

الفئات العمرية									
25-20		30-26		35-31		40-36		41-فأكثر	
العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
16	15.7	18	17.6	32	31.4	26	25.5	10	9.8

التحصيل الدراسي							
اعدادية		دبلوم		بكالوريوس		شهادة عليا	
العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
8	7.8	34	33.3	56	55.0	4	3.9

سنوات الخبرة							
5 -1		10 -6		15 -11		16- فأكثر	
العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
10	9.8	22	21.6	42	41.2	28	27.4

الجدول: أعده الباحث بناءً على نتائج التحليل الإحصائي

عدد سنوات الخبرة: يُظهر توزيع المشاركين حسب سنوات الخبرة وجود قوة عاملة ذات خبرة واسعة في هذا القطاع. كانت أكبر مجموعة لديها خبرة تتراوح بين 11 و15 عامًا (41.2٪)، تليها أولئك الذين لديهم 16 عامًا أو أكثر (27.4٪)، وأولئك الذين لديهم 6 إلى 10 سنوات (21.6٪). كان لدى 9.8٪ فقط من المشاركين خبرة تتراوح بين 1 و5 سنوات. ويشير هذا التركيز على الخبرة من المستوى المتوسط إلى المستوى العالي إلى أن العينة تتكون إلى حد كبير من المهنيين ذوي المعرفة العميقة بالعمليات التشغيلية والاستراتيجية لصناعة الأسمنت، وبالتالي تمكنهم خبرتهم الواسعة من فهم وتقييم فعالية التوافق الاستراتيجي والمساهمة بفعالية في ممارسات الإنتاج الأنظف أو تقييمها. علاوة على ذلك، من المرجح أن يكون المهنيون ذوو الخبرة قد لاحظوا تحولات في السياسات البيئية والنهج الاستراتيجية والتطورات الثقافية المتعلقة بمناخ ريادة الأعمال، وبالتالي، يمكن لرؤاهم إثراء تحليل الوساطة من خلال توفير وجهات نظر دقيقة حول كيفية دعم المبادرات الريادية في مواءمة استراتيجية المصانع قيد الدراسة ككل والاستدامة البيئية.

2.3 اختبار علاقات الارتباط

تفترض الدراسة بوجود علاقة ارتباط بين التوافق الاستراتيجي و المناخ الريادي مع ممارسات الانتاج الانظف وتفرعت عنها الفرضيات، ونتائج الاختبار كما موضحة في الجدول (3).

الجدول (3)
مصفوفة الارتباط بين متغيرات وابعاد الدراسة

		التوافق الاستراتيجي	التواصل	الكفاءة	االحوكمة	الشراكة	البنية التحتية	المهارات	المناخ الريادي
المناخ الريادي	Pearson Correlation	0.734**	0.762**	0.610**	0.660**	0.671**	0.851**	0.714**	1
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	N	102	102	102	102	102	102	102	102
الانتاج الانظف	Pearson Correlation	0.712**	0.735**	0.701**	0.703**	0.751**	0.801**	0.784**	0.723**
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	N	102	102	102	102	102	102	102	102

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

المصدر: اعداد الباحث من مخرجات برنامج(SPSS-25)

في ضوء نتائج الجدول (3)، نلاحظ ان هناك ارتباط ايجابي بين المتغير المستقل (التوافق الاستراتيجي) مع المتغير الوسيط (المناخ الرياي) والمتغير التابع (الانتاج الانظف)، وكان اختبار الفرضيات كالاتي:

الفرضية الاولى (H1) : تنص هذه الفرضية على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التوافق الاستراتيجي وممارسات الإنتاج الأنظف (ككل) في مصانع الأسمنت قيد الدراسة. وقد أكدت النتائج الإحصائية هذه الفرضية؛ حيث بلغ معامل الارتباط بين التوافق الاستراتيجي وممارسات الإنتاج الأنظف (مجتمعةً) (0.712**) عند مستوى دلالة (0.000)، مما يدل على وجود علاقة إيجابية قوية. وبدورها، تعكس هذه النتيجة أن تحسن مستوى التوافق الاستراتيجي يرتبط ارتباطًا وثيقًا بزيادة مستوى ممارسات الإنتاج الأنظف، مما يؤكد صحة فرضية الارتباط الأولى في هذا السياق.

الفرضية الثانية (H2): تنص هذه الفرضية على وجود علاقة ارتباط معنوية بين كل بُعد من أبعاد التوافق الاستراتيجي على حدة وممارسات الإنتاج الأنظف ككل في مصانع الأسمنت قيد الدراسة. وتشير نتائج الجدول (3) إلى نتائج اختبار الفرضيات الفرعية المتعلقة بالفرضية الثانية، والتي توضح العلاقة بين كل بُعد من أبعاد التوافق الاستراتيجي على حدة وممارسات الإنتاج الأنظف، كما يلي:

1- التواصل: أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط طردية معنوية بين التواصل وممارسات الإنتاج الأنظف، بقيمة ارتباط (0.735**) عند مستوى دلالة (0.000)، مما يدل على أن تعزيز التواصل يُسهم إيجابًا في دعم ممارسات الإنتاج الأنظف.

2- الكفاءة: وجد ارتباط موجب معنوي بين الكفاءة وممارسات الإنتاج الأنظف، بقيمة ارتباط (0.701**) عند مستوى دلالة (0.000)، مما يدل على أن تحسين الكفاءة يرتبط إيجابًا بتبني ممارسات الإنتاج الأنظف.

3- الحوكمة: أظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية بين الحوكمة والإنتاج الأنظف، بقيمة ارتباط (0.703**)عند مستوى دلالة (0.000)، مما يشير إلى أن تعزيز مبادئ الحوكمة يرتبط ارتباطًا إيجابيًا بتطبيق ممارسات الإنتاج الأنظف في مصانع الأسمنت.

4- الشراكة: أظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية بين الشراكة وممارسات الإنتاج الأنظف، بقيمة ارتباط (0.751**) عند مستوى دلالة (0.000)، مما يشير إلى أن توسيع الشراكات يُسهم بشكل فعال في دعم ممارسات الإنتاج الأنظف.

5- البنية التحتية: أشارت نتائج التحليل إلى وجود علاقة إيجابية بين البنية التحتية وممارسات الإنتاج الأنظف، بقيمة ارتباط (0.801**)عند مستوى دلالة (0.000)، مما يؤكد أن تطوير البنية التحتية يعزز التزام المصانع بممارسات الإنتاج الأنظف.

6- المهارات: أظهرت البيانات وجود علاقة ارتباط إيجابية بين المهارات وممارسات الإنتاج الأنظف، بقيمة ارتباط (0.784**) عند مستوى دلالة (0.00)، مما يعكس أن الاستثمار في المهارات يُسهم في تعزيز تطبيق ممارسات الإنتاج الأنظف في المصانع المستهدفة.

وبناءً على ما سبق، تؤكد النتائج السابقة صحة الفرضية الثانية ضمن فرضيات الارتباط، مشيرةً إلى أن كل بعد من أبعاد التوافق الاستراتيجي يرتبط ارتباطًا وثيقًا بممارسات الإنتاج الأنظف في بيئة مصنع الأسمنت قيد الدراسة.

الفرضية الثالثة (H3): تفترض هذه الفرضية وجود علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة إحصائية بين التوافق الاستراتيجي والمناخ الريادي في مصانع الأسمنت محل الدراسة. وقد أظهرت النتائج الإحصائية أن قيمة معامل الارتباط بين المتغيرين بلغت (0.734**)، عند مستوى دلالة (0.000)، مما يشير إلى وجود علاقة ارتباط إيجابية قوية. وتعني هذه النتيجة أنه كلما زاد الاهتمام بالتوافق الاستراتيجي، زادت معه درجة الارتباط الإيجابي بالمناخ الريادي، الأمر الذي ينعكس بشكل غير مباشر في تعزيز القدرة على تلبية متطلبات ممارسات الإنتاج الأنظف. وعليه، فإن هذه النتائج تدعم تحقق الفرضية الثالثة من فرضيات الدراسة.

الفرضية الرابعة (H4): تفترض هذه الفرضية وجود علاقة ارتباط معنوية بين أبعاد التوافق الاستراتيجي (بشكل فردي) والمناخ الريادي في مصانع الأسمنت قيد الدراسة. وتشير نتائج الجدول (3) إلى نتائج الفرضيات الفرعية المرتبطة بهذه الفرضية، والتي توضح طبيعة العلاقة بين كل بُعد من أبعاد التوافق الاستراتيجي بشكل فردي والمناخ الريادي كمتغير وسيط ضمن هذه الدراسة، وذلك على النحو التالي :

1- التواصل: أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط معنوية ومباشرة بين التواصل والمناخ الريادي، حيث بلغت قيمة الارتباط (0.762**) عند مستوى دلالة (0.000)، مما يدل على أن تحسين قنوات الاتصال داخل المصانع قيد الدراسة يُسهم بشكل فعال في تعزيز بيئة ريادة الأعمال.

2- الكفاءة: لوحظ وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين الكفاءة والمناخ الريادي، حيث بلغ معامل الارتباط (0.610**) عند مستوى دلالة (0.000)، مما يؤكد أن رفع مستوى الكفاءة التصنيعية للمصانع يُعزز مكونات مناخ ريادة الأعمال داخل المصانع المبحوثة.

3- الحوكمة: أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط موجبة ذات دلالة إحصائية بين الحوكمة والمناخ الريادي، حيث بلغت قيمتها (0.660**) عند مستوى دلالة (0.000)، مما يدل على أن تبني ممارسات الحوكمة الرشيدة يُسهم في تعزيز مناخ ريادة الأعمال.

4- الشراكة: بلغ معامل الارتباط بين الشراكة والمناخ الريادي (0.671**) عند مستوى دلالة (0.000)، مما يؤكد أهمية تعزيز الشراكات الداخلية والخارجية في دعم بيئة ريادة الأعمال داخل المصانع المدروسة.

5- البنية التحتية: سجل هذا البعد أعلى معامل ارتباط مع والمناخ الريادي، حيث بلغ (0.851**) عند مستوى دلالة (0.000)، مما يُبرز أهمية تطوير البنية التحتية في تمكين مناخ ريادة الأعمال.

6- المهارات: بلغ معامل الارتباط بين المهارات والمناخ الريادي (0.714**) عند مستوى دلالة (0.000)، مما يدل على أن الاستثمار في تنمية المهارات البشرية يدعم الابتكار وريادة الأعمال في بيئة العمل.

وبناء على ما تقدم فإن هذه النتائج تؤكد صحة الفرضية الرابعة، وتبين أن جميع أبعاد التوافق الاستراتيجي ترتبط ارتباطاً معنوياً وإيجابياً بالمناخ الريادي، مما يعزز أهمية التوافق الاستراتيجي كأداة فعالة في دعم بيئة ريادية محفزة داخل مصانع الأسمنت محل الدراسة.

الفرضية الخامسة (H5): نص هذه الفرضية على وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين المناخ الريادي وممارسات الإنتاج الأنظف بشكل عام في مصانع الأسمنت قيد الدراسة. وقد أظهرت النتائج الإحصائية وجود علاقة ارتباط موجبة قوية بين المتغيرين، حيث بلغ معامل الارتباط (0.723**) عند مستوى دلالة (0.000). وتشير هذه النتيجة إلى أنه كلما ارتفع مستوى الاهتمام بالمناخ الريادي، زادت درجة تطبيق ممارسات الإنتاج الأنظف. ويعزى ذلك إلى الدور غير المباشر الذي يلعبه المناخ الريادي في تعزيز القدرة المؤسسية على الاستجابة لمتطلبات الإنتاج الأنظف. وعليه، تؤكد هذه النتائج صحة الفرضية الخامسة وتدعم قبولها ضمن فرضيات الدراسة.

3. 3 اختبار علاقات التأثير

تم استخدام البرنامج الإحصائي (SPSS V.25) لاختبار الفرضيات المشار إليها في منهجية الدراسة. وتشير نتائج هذا الاختبار في الجدول (4) إلى ما يلي:

الفرضية الاولى (H1): يوجد تأثير مباشر ذو دلالة إحصائية للتوافق الاستراتيجي على تعزيز ممارسات الإنتاج الأنظف (إجمالاً) في مصانع الأسمنت قيد الدراسة. وتشير البيانات في الجدول (4) إلى وجود تأثير إيجابي ذي دلالة إحصائية بين المتغيرين. بلغت قيمة الميل الحدي 0.741 (B)، أي أن كل زيادة بنسبة 1% في مستوى التوافق الاستراتيجي تؤدي إلى زيادة بنسبة 74.1% في تطبيق ممارسات الإنتاج الأنظف. وتدعم هذه النتيجة قيمة F المحسوبة البالغة 11.526، والتي تتجاوز القيمة الجدولية البالغة 4.08، مما يعزز الدلالة الإحصائية للنموذج. كما أظهر مستوى الدلالة الإحصائية المحسوب البالغ)0.000(أنه أقل من مستوى الدلالة المعتمد في الدراسة (0.05)، مما يدل على دلالة النتائج. وبلغ معامل التحديد (0.691 (R²، مما يشير إلى أن التوافق الاستراتيجي يُفسر 69.1% من التباين في تبني ممارسات الإنتاج الأنظف، بينما تُعزى النسبة المتبقية، البالغة 30.9%، إلى متغيرات أخرى لم تُتناول في هذه الدراسة. وبناءً على ما سبق، تُؤكد النتائج صحة الفرضية الاولى (H1) المتعلقة باختبار علاقات التأثير ضمن الإطار التحليلي للدراسة الحالية.

الجدول (4)

تاثير التوافق الاستراتيجي بابعاده في تلبية ممارسات الانتاج الانظف

التوافق الاستراتيجي	ممارسات الانتاج الانظف			
بابعاده	B	R2	F	Sig
التواصل	0.743	0.701	12.986	0.002
الكفاءة	0.701	0.675	11.310	0.000
الحوكمة	0.730	0.683	10.745	0.003
الشراكة	0.776	0.711	12.001	0.007
البنية التحتية	0.852	0.789	15.264	0.000
المهارات	0.831	0.765	12.603	0.000
التوافق الاستراتيجي	0.741	0.691	11.526	0.000
المعدل العام	0.767	0.716	12.347	0.001

المصدر: اعداد الباحث من مخرجات برنامج (SPSS-25)

* معنوي عند مستوى (0.05) ** معنوي عند مستوى (0.01) N=102

F الجدولية=4.08

الفرضية الثانية (H2): يوجد تأثير مباشر ومعنوي لأبعاد التوافق الاستراتيجي على تعزيز ممارسات الإنتاج الأنظف (مجتمعةً) في مصانع الأسمنت قيد الدراسة. كما هو موضح في الجدول (4)، كانت نتائج الاختبار الإحصائي للفرضيات الفرعية المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثانية (H2) كما يلي:

بُعد التواصل: أظهرت النتائج تأثيرًا معنويًا للتواصل على تعزيز ممارسات الإنتاج الأنظف، حيث بلغت قيمة الميل الحدي 0.743 (B)، مما يشير إلى أن زيادة التواصل بنسبة 1% تؤدي إلى زيادة في مستوى ممارسات الإنتاج الأنظف بنسبة 74.3%. وقد دعمت هذه العلاقة قيمة F المحسوبة (12.986)، والتي تتجاوز القيمة الجدولية البالغة 4.08. علاوة على ذلك، كان مستوى الدلالة (0.002) أقل من مستوى الدلالة المعتمد في الدراسة (0.05). وبلغ معامل التحديد 0.701 (R²)، مما يشير إلى أن 70.1% من التباين في ممارسات الإنتاج الأنظف يُعزى إلى التواصل، بينما تُعزى النسبة المتبقية، البالغة 29.9%، إلى عوامل أخرى خارج نطاق الدراسة.

بُعد الكفاءة: كان للكفاءة تأثير كبير في دعم ممارسات الإنتاج الأنظف، حيث بلغت قيمة الميل الحدي 0.701 (B)، مما يشير إلى أن كل زيادة بنسبة 1% في الكفاءة تُسهم في زيادة بنسبة 70.1% في ممارسات الانتاج الانظف. وقد تأكدت هذه النتيجة من خلال قيمة F المحسوبة البالغة 11.310، والتي تجاوزت القيمة الجدولية، وكان مستوى الدلالة أقل من 0.05 بمقدار (0.000). وبلغ معامل التحديد 0.675، مما يشير إلى أن 67.5% من التباين في ممارسات الانتاج الانظف يُفسر بالكفاءة.

بُعد الحوكمة: أظهرت النتائج أن للحوكمة تأثيرًا كبيرًا في تعزيز ممارسات الإنتاج الأنظف، حيث بلغت قيمة الميل الحدي 0.730 (B)، مما يشير إلى زيادة بنسبة 73.0% في هذه الممارسات لكل زيادة بنسبة 1% في الحوكمة. وكانت قيمة F المحسوبة، البالغة 10.745، أعلى من القيمة الجدولية، عند مستوى دلالة 0.003. وبلغ معامل التحديد 0.683، مما يشير إلى أن الحوكمة فسرت 68.3% من التباين في ممارسات الإنتاج الأنظف.

بُعد الشراكة: أظهرت الشراكات تأثيرًا ملحوظًا في تعزيز ممارسات الإنتاج الأنظف، حيث بلغت قيمة الميل الحدي 0.776 (B)، مما يعني أن كل زيادة بنسبة 1% في الشراكات أدت إلى زيادة بنسبة 77.6% في مستوى ممارسات الإنتاج الأنظف. وقد دعمت ذلك قيمة F المحسوبة، البالغة 12.001، عند مستوى دلالة 0.007. وبلغ معامل التحديد 0.711، مما يشير إلى أن 71.1% من التباين في ممارسات الإنتاج الأنظف يُعزى إلى بُعد الشراكة.

بُعد البنية التحتية: أشارت النتائج إلى أن للبنية التحتية تأثيرًا قويًا ودالًا إحصائيًا، بقيمة B بلغت 0.852، مما يعني أن كل زيادة بنسبة 1% في البنية التحتية تُؤدي إلى زيادة بنسبة 85.2% في تعزيز ممارسات الإنتاج الأنظف. ودعمت هذا الاستنتاج قيمة F محسوبة بلغت 15.264، عند مستوى دلالة إحصائية 0.000. وبلغ معامل التحديد 0.789، مما يعني أن 78.9% من التباين في ممارسات الإنتاج الأنظف يُعزى إلى هذا البُعد.

بُعد المهارات: أظهرت المهارات تأثيرًا دالًا إحصائيًا واضحًا، بقيمة B بلغت 0.831، مما يشير إلى زيادة بنسبة 83.1% في ممارسات الإنتاج الأنظف لكل زيادة بنسبة 1% في المهارات. وتم تعزيز هذه النتيجة بقيمة F محسوبة قدرها 12.603، عند مستوى دلالة 0.000. وبلغ معامل التحديد 0.765، مُفسرًا 76.5% من التباين في ممارسات الإنتاج الأنظف يكون بواسطة هذا البُعد.

بناءً على ما سبق، يبدو أن الفرضية الثانية (H2) قد تأكدت، حيث أظهرت جميع أبعاد التوافق الاستراتيجي الستة تأثيرًا مباشرًا وهامًا على تعزيز ممارسات الإنتاج الأنظف في مصانع الأسمنت المشمولة بالدراسة.

الفرضية الثالثة (H3): أشارت هذه الفرضية إلى وجود تأثير مباشر ذات دلالة معنوية للتوافق الاستراتيجي في المناخ الريادي في مصانع الاسمنت قيد الدراسة. وفي ضوء نتائج الجدول (5)، يلاحظ الى وجود تأثير معنوي موجب بين هذين المتغيرين، وذلك من خلال قيمة الميل الحدي (B) والبالغة (0.713) ، والذي يعني ان زيادة مقداره (1 %) في التوافق الاستراتيجي سيؤدي الى زيادة مقداره (71.3%) في فعالية المناخ الريادي، وهذا مدعوم بالقيمة المحسوبة (11.211) (F) وهي أكبر من قيمتها الجدولية (4.08)، وكان مستوى الدلالة المحسوب (0.000) أقل من مستوى الدلالة. بالاضافة الى ذلك، وكانت القوة التفسيرية للمتغير المستقل (التوافق الاستراتيجي) في المتغير الوسيط (المناخ الريادي) حسب معامل التحديد R2 (0.673)، أي ان نسبة (67.3%) من الاختلافات الموضحة في المناخ الريادي ترجع

إلى تأثير التوافق الاستراتيجي. وفي المقابل فإن (32.7%) من الاستجابة ترجع إلى متغيرات أخرى خارج نطاق الدراسة الحالية.

الفرضية الرابعة (H4): يوجد تأثير مباشر ذو دلالة معنوية لابعاد التوافق الاستراتيجي (انفراداً) في المناخ الريادي في مصانع الاسمنت قيد الدراسة. كما هو موضح في الجدول (5) ادناه، كانت نتائج الاختبار الإحصائي للفرضيات الفرعية المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثانية (H4) كما يلي:

الجدول (5)

تاثير التوافق الاستراتيجي بابعاده في المناخ الريادي

التوافق الاستراتيجي	المناخ الريادي			
بابعاده	B	R^2	F	Sig
التواصل	0.710	0.687	12.612	0.000
الكفاءة	0.703	0.581	11.132	0.000
لحوكمة	0.698	0.601	10.534	0.000
الشراكة	0.727	0.644	11.961	0.000
البنية التحتية	0.811	0.817	15.104	0.000
المهارات	0.789	0.695	12.420	0.000
التوافق الاستراتيجي	0.713	0.703	11.251	0.000
المعدل العام	0.728	0.675	12.144	0.000

المصدر: اعداد الباحث من مخرجات برنامج (SPSS-25)

بُعد التواصل: بينت النتائج تأثيرًا معنويًا للتواصل في المناخ الريادي، حيث بلغت قيمة الميل الحدي 0.710 (B)، مما يشير إلى أن زيادة التواصل بنسبة 1% تؤدي إلى زيادة في فعالية المناخ الريادي بنسبة 71.0%. وقد دعمت هذه العلاقة قيمة F المحسوبة (12.612)، والتي تتجاوز القيمة الجدولية البالغة 4.08. علاوة على ذلك، كان مستوى الدلالة (0.002) أقل من مستوى الدلالة المعتمد في الدراسة (0.05). وبلغ معامل التحديد 0.687 (R^2)، مما يشير إلى أن 68.7% من التباين في فعالية المناخ الريادي يُعزى إلى التواصل، بينما تُعزى النسبة المتبقية، البالغة 31.7%، إلى عوامل أخرى خارج نطاق الدراسة.

بُعد الكفاءة: ظهر للكفاءة تأثير ملحوظ في المناخ الريادي، حيث بلغت قيمة الميل الحدي 0.703 (B)، مما يشير إلى أن كل زيادة بنسبة 1% في الكفاءة تُسهم في زيادة بنسبة 70.3% في فعالية المناخ الريادي. وقد تأكدت هذه النتيجة من خلال قيمة F المحسوبة البالغة 11.132، والتي تجاوزت القيمة الجدولية، وكان مستوى الدلالة أقل من 0.05 بمقدار (0.000). وبلغ معامل التحديد 0.581، مما يشير إلى أن 58.1% من التباين في فعالية المناخ الريادي يُفسر بالكفاءة.

بُعد الحوكمة: أظهرت النتائج أن للحوكمة تأثيرًا كبيرًا في المناخ الريادي، حيث بلغت قيمة الميل الحدي 0.698 (B)، مما يشير إلى زيادة بنسبة 69.8% في هذه الفعالية تأتي من خلال زيادة بنسبة 1% في الحوكمة. وكانت قيمة F المحسوبة، البالغة 10.534، أعلى من القيمة الجدولية، عند مستوى دلالة 0.000. وبلغ معامل التحديد 0.601، مما يشير إلى أن الحوكمة فسرت 60.1% من التباين في فعالية المناخ الريادي.

بُعد الشراكة: أظهرت هذا البُعد تأثيرًا معنويًا في المناخ الريادي، حيث بلغت قيمة الميل الحدي 0.727 (B)، والذي يعني أن كل زيادة بنسبة 1% في بُعد الشراكة أدت إلى زيادة بنسبة 72.7% في فعالية المناخ الريادي. وقد دعمت ذلك قيمة F المحسوبة، البالغة 11.961، عند مستوى دلالة 0.000. وبلغ معامل التحديد 0.644، مما يشير إلى أن 64.4% من التباين في فعالية المناخ الريادي يُعزى إلى بُعد الشراكة.

بُعد البنية التحتية: أشارت النتائج إلى أن البنية التحتية كان لها تأثير قوي ودال إحصائيًا، حيث بلغت قيمة 0.811 (B)، ما يعني أن كل زيادة بنسبة 1% في البنية التحتية أدت إلى زيادة بنسبة 81.1% في فعالية المناخ الريادي. ودعمت هذه النتيجة قيمة F محسوبة بلغت 15.104، عند مستوى دلالة إحصائية 0.000. وبلغ معامل التحديد 0.817، ما يعني أن 81.7% من التباين في فعالية مناخ ريادة الأعمال يعزى إلى هذا البُعد.

بُعد المهارات: أظهرت المهارات تأثيرًا واضحًا ذا دلالة إحصائية، حيث بلغت قيمة (B) 0.789، مما يشير إلى زيادة بنسبة 78.9% في فعالية المناخ الريادي نتيجةً لزيادة بنسبة 1% في المهارات. وتعززت هذه النتيجة بقيمة F محسوبة بلغت 12.420، عند مستوى دلالة 0.000. وبلغ معامل التحديد 0.789، مما يفسر 78.9% من التباين في فعالية المناخ الريادي في المصانع المدروسة يتم من خلال هذا البُعد.

بناءً على ما سبق، فهناك تأكيد واضح على قبول الفرضية الرابعة (H4)، حيث أظهرت جميع أبعاد التوافق الاستراتيجي الستة تأثيرًا مباشرًا وهامًا على المناخ الريادي في مصانع الأسمنت قيد الدراسة.

الفرضية الخامسة (H5): أشارت هذه الفرضية إلى وجود تأثير مباشر ذو دلالة معنوية للمناخ الريادي في تعزيز ممارسات الانتاج الانظف (مجتمعة) في مصانع الاسمنت قيد الدراسة. وفي ضوء نتائج الجدول (6)، يُلاحظ وجود تأثير موجب ومعنوي بين هذين المتغيرين، وذلك من خلال قيمة الميل الحدي (B) البالغة (0.611)، مما يعني أن زيادة قدرها (1%) في المناخ الريادي ستؤدي إلى زيادة قدرها (61.1%) في تعزيز ممارسات الإنتاج الأنظف. ويدعم ذلك القيمة المحسوبة (F) (10.119)، وهي أكبر من قيمتها الجدولية (4.08)، وكان مستوى الدلالة المحسوب (0.000) أقل من مستوى الدلالة. علاوة على ذلك، بلغت القوة التفسيرية للمتغير الوسيط (المناخ الريادي) على المتغير التابع (ممارسات الإنتاج الأنظف) وفقًا لمعامل التحديد 0.684 (R2)، أي أن متوسط (68.4%) من الفروق المفسرة في تعزيز ممارسات الإنتاج الأنظف ترجع إلى تأثير المناخ الريادي، في حين أن (31.6%) من الاستجابة ترجع إلى متغيرات أخرى خارج نطاق الدراسة الحالية.

الجدول (6)

تاثير المناخ الريادي في تعزيز ممارسات الانتاج الانظف

المناخ الريادي	ممارسات الانتاج الانظف			
	B	R^2	F	Sig
المناخ الريادي	0.611	0.684	10.119	0.000

المصدر: اعداد الباحث من مخرجات برنامج (SPSS-25)

وعليه، تشير نتائج التحليل اعلاه إلى تحقق الفرضية الخامسة (H5) ذات العلاقة بقسم اختبار علاقات التأثير في الدراسة الحالية.

الفرضية السادسة (H6): أشارت هذه الفرضية إلى وجود تأثير غير مباشر ذو دلالة معنوية للتوافق الاستراتيجي في تعزيز ممارسات الانتاج الانظف (مجتمعة) من خلال الدور الوسيط للمناخ الريادي في مصانع الاسمنت قيد الدراسة. ويقدم الجدول (7) تقديرات للآثار المباشرة وغير المباشرة للتوافق الاستراتيجي على ممارسات الإنتاج الأنظف، حيث يعمل المناخ الريادي كمتغير وسيط. وتؤكد هذة نتائج الى إن التأثير المباشر للتوافق الاستراتيجي على ممارسات الإنتاج الأنظف حتى مع دراسة المناخ الريادي كمتغير وسيط إيجابي وذو دلالة إحصائية (β = 0.393، SE = 0.067، t

6.82 =، p < 0.001). وتشير هذه النتيجة إلى أن التوافق الاستراتيجي، بغض النظر عن أي وساطة، يساهم بشكل كبير في تعزيز ممارسات الإنتاج الأنظف.

الأهم من ذلك، تشير نتائج الجدول (7) أيضًا إلى أن التأثير غير المباشر للتوافق الاستراتيجي على ممارسات الإنتاج الأنظف، من خلال المناخ الريادي كمتغير وسيط، إيجابي وذو دلالة إحصائية. و يشير ذلك، إلى أن المناخ الريادي يعمل كآلية حاسمة تؤثر من خلالها التوافق الاستراتيجي على ممارسات الإنتاج الأنظف. ويؤكد ذلك قيمة المعامل المعياري (β = 0.687)، وهي أعلى من التأثير المباشر. وكل هذا بدوره يشير إلى أن المناخ الريادي يلعب دورًا وسيطًا إيجابيًا في العلاقة بين التوافق الاستراتيجي وممارسات الإنتاج الأنظف. وتؤكد قيمة t العالية (9.34) وقيمة p المنخفضة قوة وأهمية هذا المسار غير المباشر.

وبالتالي، تقدم هذه النتائج دعمًا تجريبيًا لـ H6، مؤكدة أن التوافق الاستراتيجي للوحدات والوظائف التنظيمية يلعب دورًا حاسمًا في تعزيز ممارسات الإنتاج الأنظف، سواءً بشكل مباشر أو من خلال الدور الوسيط للمناخ الريادي. وهذا بدوره يشير إلى أن تعزيز مناخ ريادي مبتكر وداعم واستباقي يحسن بشكل كبير تأثير التوافق الاستراتيجي على ممارسات الإنتاج الأنظف. ومن منظور إداري، يعني هذا أن مجرد مواءمة الاستراتيجيات لا يكفي؛ إذ يجب على المنظمات، بما فيها تلك قيد الدراسة، تعزيز المناخ الريادي لتعظيم فوائد ممارسات الإنتاج الأنظف.

الجدول (8)

يوضح الأثر المباشر وغير المباشر للفرضية السادسة (H6)

المسار	نوع التأثير	(β)	(SE)	t-value	p-value	Sig
(SA) ◄(EC) ◄(CPP)	التأثير المباشر الكلي	0.393	0.067	6.82	<.001	.000
(SA) ◄(EC) ◄(CPP)	التأثير غير المباشر الكلي	0.687	0.601	9.34	<.001	.000

ملاحظة: التوافق الاستراتيجي (SA)؛ للمناخ الريادي (EC)؛ ممارسات الإنتاج الانظف (CPP)

المصدر: اعداد الباحث من مخرجات برنامج (SPSS-25).

خامساً/ منافشة تنائج الدراسة الحالية ومدى توافقها مع الدراسات السابقة

الغرض العام من هذه الدراسة هو الحصول على فهم ومعرفة أعمق ومعلومات موثوقة عن دور التوافق الاستراتيجي كمتغير مستقل والمناخ الرياي كمتغير وسيط في تعزيز ممارسات الانتاج الانظف في مصانع الاسمنت المختارة في إقليم كردستان- العراق. ومن خلال هذا الهدف تجدر الإشارة إلى أن الدراسة الحالية تركز على فحص الدور الفعال للتوافق الاستراتيجي بابعاده في تعزيز ممارسات الانتاج الانظف، جنبًا إلى جنب مع المناخ الريادي كمتغير وسيط في تعزيز هذا الدور. وعليه، أظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية بين التوافق الاستراتيجي وتبني ممارسات الإنتاج الأنظف في مصانع الأسمنت قيد الدراسة. تعكس هذه النتائج اتساقًا واضحًا مع الدراسات الحديثة حول الاستدامة والابتكار والتنظيم الاستراتيجي، حيث تتفق هذه النتيجة مع ما ذكره Porter & Kramer (2019) في دراستهم حول القيمة المشتركة، حيث أوضحوا أن دمج الأبعاد البيئية ضمن الاستراتيجية التنظيمية يحقق ميزة تنافسية طويلة الأمد. وأشار Singh et al. (2021) أيضًا إلى أن التوافق بين الرؤية الاستراتيجية ومتطلبات الاستدامة أمرٌ أساسي لتطبيق ممارسات الإنتاج الأنظف، لا سيما في الصناعات الثقيلة. وعند دراسة الأبعاد الفرعية للتوافق الاستراتيجي، وجد أن لكل منها تأثيرًا مباشرًا وهامًا على تعزيز ممارسات الإنتاج الأنظف، فقد أكدت الأدبيات الحديثة أهمية هذا التوجه، حيث أوضح كل من Al-Omoush et al. (2022) و Jasiulewicz-Kaczmarek & Staniec (2022) أن التوافق الاستراتيجي يسهم في تعزيز ديناميكية العمل وبيئة الابتكار من خلال توجيه الموارد نحو الأنشطة الريادية وتوليد بيئة تنظيمية محفزة. ويرتبط هذا بما أكده Zailani et al. (2020) حيث أشاروا إلى أن توافر البنية التحتية التقنية، وتنمية الموارد البشرية، والتحالفات الاستراتيجية يعزز قدرة المنظمات الصناعية على تطبيق ممارسات الإنتاج الأنظف بكفاءة. كما أظهرت النتائج أن للتوافق الاستراتيجي تأثيرًا مباشرًا وهامًا على تعزيز المناخ الرياد في منظمات الأعمال. حيث أشار Schiavone et al. (2023) إلى أن فعالية المناخ الريادي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بقدرة المنظمة على التكيف الاستراتيجي وتحقيق التكامل بين البنية التحتية والموارد البشرية. وبالتالي، هذا يشير إلى أن معظم التباين في فعالية المناخ الريادي يمكن تفسيره من خلال التوافق الاستراتيجي، والتي بدورها تتسق هذه النتيجة مع ما أورده Rauch et al. (2022) ، الذين بينوا أن الاتساق بين الخطط الاستراتيجية والتوجهات الريادية يسهم في بناء مناخ ريادي و تنظيمي يدعم المبادرة والابتكار. كما أشار Hayton & Kelley (2021) أيضًا إلى أن التوافق الاستراتيجي يُعزز ثقافة ريادة الأعمال داخل المؤسسات، وهو ما ينعكس في الاستعداد لتبني ممارسات مبتكرة ومستدامة، وتُعزز هذه النتيجة فرضية أن المناخ الريادي ليس نتاجًا لعوامل فردية فحسب، بل يتشكل أيضًا ضمن أطر استراتيجية ومؤسسية واضحة .

وقد أظهرت النتائج ايضا أن المناخ الريادي له تأثير وإيجابي وذو دلالة معنوية على تعزيز ممارسات الإنتاج الأنظف، وتوضح هذه العلاقة أن توافر بيئة تنظيمية داعمة للريادة والابتكار يسهم في توجيه الجهود نحو ممارسات إنتاجية أكثر استدامة وكفاءة. وقد دعمت هذه النتيجة عدة دراسات حديثة، منها دراسة(2023) Yu et al. ، والتي أظهرت أن المؤسسات ذات المناخ الريادي القوي تميل إلى اعتماد ممارسات مستدامة وإدماج مفاهيم الاقتصاد الأخضر ضمن استراتيجياتها. كما أشار Zhu et al. (2021) إلى أن الريادة التنظيمية تعد محفزاً مهماً لتبني تقنيات الإنتاج الانظف عبر تحفيز العاملين وإعادة تصميم العمليات. وتظهر النتائج أيضًا أن المناخ الريادي لا يقتصر فقط على دعم الابتكار، بل يعد عاملاً وسيطاً فاعلاً في تعزيز العلاقة بين التوافق الاستراتيجي وممارسات الانتاج المستدام. وهكذا، تؤكد نتائج الدراسة الحالية أهمية التوافق الاستراتيجي بأبعاده المتعددة كعامل مؤثر في تحقيق التحول نحو الاستدامة من خلال دعم ممارسات الإنتاج الأنظف. كما أنه يهيئ بيئة خصبة لتعزيز المناخ الريادي، مما يزيد من فعالية دوره في تعزيز العلاقة بين التوافق الاستراتيجي وممارسات الإنتاج المستدام داخل المنظمات الصناعية. لذا، يمثل تعزيز هذا التوافق نهجًا أساسيًا لتمكين نموذج صناعي مستدام، بما يتماشى مع أحدث الدراسات حول الاستراتيجية والابتكار.

4. الأستنتاجات والمقترحات

يُلخص هذا القسم استنتاجات الدراسة ومقترحاتها، نظريًا وميدانيًا. وبالتالي، تُشكل هذه الاستنتاجات أساسًا لصياغة التوصيات التي تراها الدراسة ضرورية لمنظمات الأعمال عمومًا، ولمصانع الأسمنت المدروسة خصوصًا. وفي هذا السياق، سيتناول هذا القسم الجوانب التالية :

4. 1 الأستنتاجات:

في ضوء الأبحاث السابقة (النظرية والعملية) وتحليل متغيرات الدراسة توصل الباحث إلى مجموعة من الاستنتاجات وهي:

1- الأستنتاجات المتعلقة بالجانب النظري:

أ. تخلص الدراسة الحالية نظريًا إلى أن التوافق الاستراتيجي بين مكونات المنظمة عنصر محوري في دعم التحول إلى ممارسات الإنتاج الأنظف، لا سيما في الصناعات الثقيلة كصناعة الأسمنت. ويساهم هذا الاستنتاج نظريًا في توسيع نطاق الدراسات المتعلقة بالتوافق الاستراتيجي من خلال تسليط الضوء على تأثيره غير المباشر من خلال مناخ ريادة الأعمال، كآلية تنظيمية تمكن المنظمات من الاستجابة بشكل مبتكر ومستدام للضغوط البيئية.

ب. تؤكد الدراسة أن المناخ الريادي لا يمثل بيئة محفزة للسلوك الريادي داخل المؤسسة فحسب، بل يمثل أيضًا عاملًا حيويًا يعزز العلاقة بين التوافق الاستراتيجي وممارسات الإنتاج الأنظف. وبالتالي، يسهم هذا الاستنتاج في سد الفجوة المعرفية في الدراسات المتعلقة بالإنتاج الأنظف من خلال توظيف منظور استراتيجي- تنظيمي يربط بين التوجهات الاستراتيجية والابتكار البيئي من خلال مناخ داعم لريادة الأعمال.

ت. تقدم الدراسة أيضًا إطارًا نظريًا شاملًا يوضح كيف يمكن للمنظمات الصناعية، وخاصة في البيئات النامية وشبه المستقرة مثل إقليم كردستان- العراق، الاستفادة من التوافق الاستراتيجي الداخلي لتعزيز قدرتها على تبني ممارسات الإنتاج المستدامة، مع مراعاة أهمية مناخ ريادة الأعمال كوسيط تنظيمي فعال.

2- الأستنتاجات المتعلقة بالجانب الميداني:

أ. وجدت الدراسة مستوى متوسطًا إلى مرتفعًا من التوافق الاستراتيجي داخل مصانع الإسمنت العاملة في إقليم كردستان العراق. يتجلى هذا التوافق في التنسيق بين الأهداف البيئية والتشغيلية والتكامل بين مختلف الوحدات التنظيمية. كما خلصت الدراسة إلى أن هذا التوافق يُسهم بفعالية في تعزيز تطبيق ممارسات الإنتاج الأنظف، مثل تقليل النفايات والانبعاثات وتحسين كفاءة الموارد.

ب. توصلت الدراسة الحالية إلى أن المصانع قيد الدراسة تتميز بمناخ ريادي استباقي إلى حد ما، يتجلى في دعم المبادرات الفردية، وتشجيع الابتكار، وقبول الأفكار الجديدة. كما أكدت الدراسة ايضا الي المناخ الريادي كتغير وسيط له دور فعال في تعزيز العلاقة بين التوافق الاستراتيجي وممارسات الإنتاج الأنظف، مما يشير إلى أن وجود بيئة تنظيمية تشجع ريادة الأعمال عامل حاسم في تحويل التوافق الاستراتيجي إلى نتائج بيئية عملية.

ت. خلصت هذه الدراسة إلى أن المصانع المدروسة تتمتع بقدرة إيجابية على التوافق الاستراتيجي على جميع المستويات التنظيمية، وهو ما ينعكس في قدرتها على تفعيل مناخ ريادة الأعمال وتطبيق ممارسات إنتاج أنظف مقارنةً بالمصانع الأخرى. وهذا يعكس أهمية التفاعل بين الجوانب الاستراتيجية والتنظيمية في دعم الاستدامة البيئية.

ث. تخلص الدراسة الحالية إلى أهمية تبني المنظمات الصناعية، وخاصة مصانع الإسمنت في إقليم كردستان العراق، نهجًا استراتيجيًا متكاملًا يراعي التوافق بين الأهداف البيئية والقدرات الداخلية والموارد التنظيمية. ويساهم تعزيز التوافق الاستراتيجي بين مختلف الوحدات الوظيفية، مثل الإنتاج والجودة والبيئة، في بناء إطار تنظيمي قادر على استيعاب وتطبيق ممارسات الإنتاج الأنظف بكفاءة وفعالية.

وبناءً على ذلك، خلصت الدراسة، نظريًا وعمليًا، إلى أن التوافق الاستراتيجي ليس مجرد وسيلة لتحسين التنسيق الداخلي، بل هو أيضًا ركيزة أساسية لبناء مناخ ريادي يعزز قدرة المصانع على تبني ممارسات إنتاج نظيفة ومستدامة. وقد أكدت ذلك العديد من الدراسات السابقة المعروضة في الجانب النظري للدراسة الحالية. ويعد المناخ الريادي وسيطًا رئيسيًا في هذه العلاقة، كما خلصت الدراسة الحالية، مما يضعه في صميم استراتيجيات التنمية المستدامة والتحسين داخل المنظمات الصناعية. وبالتالي، تفتح هذه النتائج آفاقًا جديدة للبحوث المستقبلية، وتدعو إلى مزيد من دراسة العوامل التنظيمية والثقافية التي قد تؤثر على العلاقة بين التوافق الاستراتيجي والإنتاج الأنظف، لا سيما في السياقات الصناعية النامية التي تواجه تحديات بيئية وتشغيلية متشابكة.

4. 2 المقترحات:

يتناول هذا القسم مجموعة من المقترحات الموجهة للمنظمات الصناعية، بما فيها تلك قيد الدراسة في إقليم كردستان- العراق، والتي تتضمن تدابير من شأنها، قدر الإمكان، مساعدة المنظمات الصناعية قيد الدراسة مستقبلاً على تحسين ظروفها ومواكبة التطورات والتغيرات في بيئة الأعمال. وفيما يلي قائمة بهذه المقترحات:

1- ينبغي على المنظمات الصناعية، بما في ذلك المصانع قيد الدراسة، تطوير آليات فعالة للتنسيق والتكامل بين وحداتها المختلفة (الإنتاج، والبيئة، والجودة، والهندسة) لضمان توجيه الجهود نحو أهداف مشتركة تدعم ممارسات الإنتاج الأنظف. وتتمثل آلية التنفيذ هذا المقترح في إنشاء لجنة تكامل استدامة متعددة الوظائف، تتألف من ممثلين عن أقسام الإنتاج، والإدارة البيئية، وضمان الجودة، والهندسة.

2- من الضروري لإدارة المصانع قيد الدراسة تهيئة بيئة تنظيمية داعمة لريادة الأعمال، من خلال تحفيز الموظفين على الابتكار، وتقدير المبادرات الفردية، وتمكينهم من اتخاذ القرارات المتعلقة بتحسين البيئة. وسيعزز هذا قدرة المصنع على الاستجابة للتغيرات في بيئة الأعمال. وتتمثل آلية تنفيذ هذا المقترح في تشكيل لجنة مشتركة بين إدارة المصانع المدروسة لتنفيذ برامج تدريبية للموظفين حول التفكير الريادي، والابتكار البيئي، واستقلالية اتخاذ القرارات.

3- يوصى بأن تتبنى المصانع قيد الدراسة استراتيجيات مرنة وتفاعلية قادرة على التكيف مع المتطلبات البيئية المتغيرة، مثل التشريعات البيئية العالمية والمحلية واتجاهات السوق نحو المنتجات المستدامة. ويتم تنفيذ هذا المقترح من خلال إنشاء وحدة امتثال بيئي داخل كل مصنع لرصد التغيرات في القوانين البيئية العالمية والمحلية ومعايير الاستدامة.

4- يوصى بأن تخصص المصانع المستطلعة جزءًا من مواردها للاستثمار في تقنيات الإنتاج الأنظف، مثل إعادة التدوير، ومعالجة الانبعاثات، والتحكم في الطاقة، مما يسهم في خفض التكاليف البيئية وتعزيز القدرة التنافسية على المدى الطويل. وتتمثل آلية تنفيذ هذا المقترح في قيام إدارة المصانع بدمج أولويات الاستثمار البيئي في الخطط الاستراتيجية والتشغيلية السنوية للمصنع ككل.

5- يعد التدريب المستمر للموظفين، لا سيما في مهارات ريادة الأعمال والوعي البيئي، أداة محورية لتفعيل المناخ الريادي وتسهيل اعتماد حلول الإنتاج المستدامة داخل المصانع المبحوثة. وتتضمن الآلية تنفيذ هذا المقترح إجراء تقييمات لاحتياجات التدريب لتحديد فجوات المهارات المتعلقة بريادة الأعمال والإدارة البيئية على جميع المستويات الوظيفية.

6- من الضروري إرساء ثقافة تنظيمية قائمة على الابتكار والتحسين المستمر للعمليات، وتشجيع التجريب والمخاطرة المدروسة، ضمن إطار استراتيجي واضح يدعم الأهداف

البيئية والتنموية للمصنع. وتتضمن آلية تنفيذ هذا المقترح إجراء تدقيق ثقافي من قِبل إدارة المصانع لتقييم المعايير والمواقف والسلوكيات الحالية المتعلقة بالابتكار والتعلم والأداء البيئي.

7- يوصى بأن تنشئ المصانع المدروسة شراكات استراتيجية مع جامعات ومراكز بحثية محلية ودولية لتطوير حلول تقنية وإدارية مبتكرة تدعم التحول إلى الإنتاج الأنظف، وتساهم في بناء قدرات الكوادر الفنية والإدارية. وتتضمن آلية تنفيذ هذا المقترح قيام إدارة المصانع بتحديد الشركاء المحتملين من خلال تحديد الجامعات ومراكز البحث ذات الخبرة، والعمل معها في مجالات الاستدامة الصناعية، والتقنيات النظيفة، والابتكار المؤسسي، مما يعزز مكانة المصانع في سوق العمل شديد التنافسية.

8- يوصى بتطوير نظام متكامل لرصد الأداء البيئي باستخدام مؤشرات كمية ونوعية للمساعدة في تقييم التقدم المحرز نحو تحقيق أهداف الاستدامة وتمكين اتخاذ القرارات بناءً على بيانات موثوقة. وتتضمن آلية التنفيذ المقترحة تصميم نظام وإطار عمل لإدارة المصانع لتحديد مؤشرات الأداء الرئيسية بناءً على المعايير البيئية الدولية (مثل ISO 14001، وGRI، وأهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة)، بما يتناسب مع سياق قطاع الأسمنت.

المصادر

اغنيم، ايهاب عبد القادر شحاده. (2022). أثر التوافق الاستراتيجي في أنماط التحالفات الاستراتيجية: الدور الوسيط للإدارة المسندة على القيمة - دراسة ميدانية على البنوك التجارية الأردنية. رسالة ماجستير مقدمة الى قسم الأعمال- كلية الأعمال- جامعة الشرق الأوسط، عمان، الاردن.

بن مبارك، زهية و بن ترخ، بن ترخ .(2024). النظم البيئية الريادية للمؤسسات الناشئة -بالإشارة للجزائر-. مجلة التنمية الاقتصادية, 9(2), 123-141. https://asjp.cerist.dz/en/article/263512.

بوهلال، فاطمة وعدوكة، لخضر. (2016). تأثير التوافق (استراتيجية / هيكل) على الفعالية التنظيمية في المنظمة دراسة حالة عينة من المؤسسات الجزائرية. مجلة دراسات العدد الاقتصادي، 7(3)، 243-261.

حسن، شنو خليل. (2019). أثر التعلم المدمج في تنمية بعض المهارات التقنية لدى الطلاب: دراسة ميدانية في كلية التربية، جامعة صلاح الدين- أربيل. مجلة جامعة كويه للعلوم الإنسانية والاجتماعية, 2(2), 94–102. https://doi.org/10.14500/kujhss.v2n2y2019.pp94-102

حمود، عدنان، رحيم. (2022). التوافق الاستراتيجي وانعكاسه في تعزيز الأداء الريادي. مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية, 18(2), 789–812. doi:10.36325/ghjec.v18i2.13913.

الشبلي، عمار علي ناصر؛ السلنتي، لمياء السعيد السعيد (2023). أثر بعض ممارسات الإنتاج الأنظف على الميزة التنافسية: دراسة تطبيقية على شركات مواد البناء بدمياط الجديدة. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة دمياط، 4 (2) 3 ، 333 – 356.

عدنان، احمد محمد و العزاوي، محمد عبد الوهاب. (2025). إدارة أعمال دور أبعاد الذكاء الاستراتيجي في تحقيق متطلبات الابداع الاداري في الجامعات الخاصة: جامعة نوروز الخاصة في دهوك/ كوردستان العراق أنموذجاً: دراسة تحليلية لآراء القيادات العلمية والادارية في الجامعة المبحوثة. مجلة جامعة كويه للعلوم الإنسانية والاجتماعية, 8(1), 337–346. https://doi.org/10.14500/kujhss.v8n1y2025.pp337-346

المعبقي، فهد احمد .(2020). التوافق الاستراتيجي الرباعي وأثره في الأداء المنظمي، اطروحة دكتوراه مقدمة الى جامعة العلوم والتكنلوجيا، عمادة الدراسات العليا والبحث العلمي.

المفوضية الأوروبية. (2020). خطة عمل جديدة للاقتصاد الدائري من أجل أوروبا أنظف وأكثر تنافسية.

الملقي، السيد أنور محمد و على ، نهلة حسن وعبد المنعم، بسمة السيد عبد اللطيف .(2024). فاعلية استخدام الاقتصاد الدوار والإنتاج الانظف في تصميم المنتجات. مجلة التراث والتصميم – المجلد الرابع – العدد الرابع العشرون. 10.21608 /jsos.2023.229787.1427.

مندور، هناء شحتة السيد. (2023). استراتيجية مقترحة لإدارة التوافق الاستراتيجي لتحقيق الميزة التنافسية المستدامة للجامعات المصرية دراسة حالة على جامعة عين شمس. مجلة كلية التربية- جامعة عين شمس، 47(1)، 163-370.

المنصوري، الهام و المنصوري، كمال.(2018). دور المواءمة بين الاستراتيجية والهيكل التنظيمي في تحقيق الأداء الاستراتيجي-دراسة ميدانية في البنوك الجزائرية. دراسات وأبحاث المجلة العربية للأبحاث فى العلوم الإنسانية والإجتماعية. 10(3)، 707-727.

Al-Adwan, M. M. (2014). The impact of strategic alignment maturity of business and information technology on performance: case study of Jordan public sector organizations. Journal of Basic and Applied Scientific Research, 4(5), 161-174.

Aldalimy, M. J. H., Al-Sharifi, A. K. H., & Bannay, D. F. (2019). Strategic alignment role in achieving the organizational excellence through organizational dexterity. Journal of southwest Jiaotong university, 54.(6)

Al-Omoush, K. S., Simón-Moya, V., & Sendra-García, J. (2022). The impact of strategic alignment on innovation capability: The mediating role of entrepreneurial climate. Journal of Business Research, 139, 1410–1423. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.10.064

Bakar, M. S., Ramli, A., Ibrahim, N. A., & Muhammad, I. G. (2017). Entrepreneurial self-efficacy dimensions and higher education institution performance. International Journal of Management Studies, 24(1), 119-137.

Barney, J. B., Ketchen Jr, D. J., & Wright, M. (2011). The future of resource-based theory: revitalization or decline?. Journal of management, 37(5), 1299-1315.

Bayarçelik, E. B., & Özşahin, M. (2014). How Entrepreneurial climate effects firm performance?. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 150, 823-833.

Bocken, N., Short, S., Rana, P., & Evans, S. (2013). A value mapping tool for sustainable business modelling. Corporate governance, 13(5), 482-497.

Da Silva, F. J. G., & Gouveia, R. M. (2020). Cleaner Production. Springer International Publishing.

de Guimaraes, R. (2018). Cleaner production: Practices and benefits for industrial processes. Journal of Environmental Engineering, 26(3), 1200-1225.

Dragomir, V. D., & Dumitru, M. (2024). The state of the research on circular economy in the European Union: A bibliometric review. Cleaner Waste Systems, 7, 100127.

Mohamed, H. H. (2025). Integrating sustainability in project management in Egypt: Barriers, challenges and strategies.

Nwabueze, U., & Mileski, J. (2018). Achieving competitive advantage through effective communication in a global environment. Journal of International Studies (2071-8330), 11.(1)

Pashutan, M., Abdolvand, N., & Harandi, S. R. (2022). The impact of IT resources and strategic alignment on organizational performance: The moderating role of environmental uncertainty. Digital Business, 2(2), 100026.

Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2019). Creating Shared Value: How to Reinvent Capitalism—And Unleash a Wave of Innovation and Growth. Harvard Business Review, 97(1), 62–77.

Qies, M., & Adnan, A. (2024). Strategic Alignment and its Impact on Organizational Prosperity. Journal of Economics and Administrative Sciences, 30(144), 111-124.

Rauch, A., Wiklund, J., Lumpkin, G. T., & Frese, M. (2022). Entrepreneurial Orientation and Business Performance: Cumulative Empirical Evidence. Entrepreneurship Theory and Practice, 46(2), 395–426. https://doi.org/10.1177/10422587211002155

Sakr, D., & Sena, A. A. (2017). Cleaner production status in the Middle East and North Africa region with special focus on Egypt. Journal of cleaner production, 141, 1074-1086.

Schiavone, F., Paolucci, E., & Mancini, D. (2023). How strategic capabilities and green orientation drive innovation in manufacturing firms. Technological Forecasting and Social Change, 190, 122395. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122395

Selen, W., & Ogulin, R. (2015). Strategic alignment across a tourism business ecosystem. Athens Journal of Tourism, 2(3), 167-178.

Gede, D. U., & Huluka, A. T. (2023). The impact of strategic alignment on organizational performance: The case of Ethiopian universities. Cogent Business & Management, 10(2), 2247873.

Ghonim, M. A., Khashaba, N. M., Al-Najaar, H. M., & Khashan, M. A. (2022). Strategic alignment and its impact on decision effectiveness: a comprehensive model. International Journal of Emerging Markets, 17(1), 198-218.

Giannetti, B., et al. (2020). Cleaner production strategies and their application across industrial sectors. Sustainable Development Review, 12(5), 124-136.

Hayton, J. C., & Kelley, D. J. (2021). Entrepreneurial Orientation and Organizational Learning: A Review and Research Agenda. Journal of Business Research, 124, 496–510. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.059

Henderson, J. C., & Venkatraman, N. (1993). Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations. IBM Systems Journal, 32(1), 4–16.

Hens, L., et al. (2018). Environmental impact assessment: A guide to best practice. Routledge.

Hornsby, J. S., Kuratko, D. F., & Zahra, S. A. (2002). Middle managers' perception of the internal environment for corporate entrepreneurship: assessing a measurement scale. Journal of business Venturing, 17(3), 253-273.

Hunitie, M. (2018). Impact of strategic leadership on strategic competitive advantage through strategic thinking and strategic planning: a bi-meditational research. Verslas: teorija ir praktika, 19(1), 322-330.

Jansson, J., Nilsson, J., Modig, F., & Hed Vall, G. (2017). Commitment to sustainability in small and medium‐sized enterprises: The influence of strategic orientations and management values. Business strategy and the environment, 26(1), 69-83.

Jasiulewicz-Kaczmarek, M., & Staniec, I. (2022). Strategic alignment and organizational agility: A key to sustainable industrial performance. Sustainability, 14(3), 1457. https://doi.org/10.3390/su14031457

Kalili, M. (2015). Innovation towards sustainability: The role of public policies in promoting cleaner production. Journal of Environmental Management, 34(2), 150-164.

Kalmykova, Y., Sadagopan, M., & Rosado, L. (2018). Circular economy–From review of theories and practices to development of implementation tools. Resources, conservation and recycling, 135, 190-201.

Kim, J., Sovacool, B. K., Bazilian, M., Griffiths, S., Lee, J., Yang, M., & Lee, J. (2022). Decarbonizing the iron and steel industry: A systematic review of sociotechnical systems, technological innovations, and policy options. Energy Research & Social Science, 89, 102565.

Lee, K. (2001). Cleaner production in industry: Lessons learned from practice. Springer.

Ma, L., Ali, A., Shahzad, M., & Khan, A. (2025). Factors of green innovation: the role of dynamic capabilities and knowledge sharing through green creativity. Kybernetes, 54(1), 54-70.

Role of Strategic Alignment in Promoting Cleaner Production Practices: A Mediating Analysis of Entrepreneurial Climate in the Cement Industry in the Kurdistan Region of Iraq

Abstract
Achieving cleaner production has become a key goal for industries seeking long-term resilience and environmental responsibility. In resource-intensive sectors such as the cement industry, where environmental impact is significant, strategic alignment plays a pivotal role in embedding sustainability into operational and management practices. Accordingly, this study examines the role of strategic alignment in promoting cleaner production practices, with a particular focus on the mediating effect of the entrepreneurial climate in the cement industry in the Kurdistan Region of Iraq. Using a quantitative approach, data were collected using a pre-tested, structured questionnaire distributed electronically and internally to the number of relevant employees at the management levels of the studied factories, including managers and sustainability officers. A total of 102 responses were obtained, valid for statistical analysis. The results revealed that strategic alignment significantly influences cleaner production practices. Furthermore, an entrepreneurial climate significantly contributes to this effect, highlighting the importance of an innovative and proactive business environment in facilitating clean and sustainable production transformations. In light of these findings, the study recommended that the managements of the cement factories surveyed should, to ensure success in promoting cleaner production practices in a sound and effective manner and achieve the desired results, seriously consider the concepts of strategic alignment and the entrepreneurial climate approach and prioritize them as a vital cost center for developing and enhancing the adaptability and flexibility to meet the cleaner production challenges that any industrial system may face in an era of increasing industrial competition and intense environmental challenges.

KEYWORDS: Strategic Alignment, Cleaner Production Practices, Entrepreneurial Climate, Cement Factories, Kurdistan Region Of Iraq..

ڕۆڵی ڕێکخستنی ستراتیژی لە پێشخستنی پراکتیکەکانی بەرهەمهێنانی پاکتر: شیکارییەکی ئیوەندگیری بۆ بارودۆخی پێشەنگەی کارگێڕی لە پیشەسازی چیمەنتۆ لە هەرێمی کوردستانی عێراق

پوختە
گەیشتن بە بەرهەمهێنانی پاکتر بووەتە ئامانجێکی سەرەکی بۆ ئەو پیشەسازیانەی کە بەدوای خۆڕاگری درێژخایەن و بەرپرسیارێتی ژینگەیی دەگەڕێن. لە کەرتە سەرچاوە چڕەکانی وەک پیشەسازی چیمەنتۆ، کە کاریگەری ژینگەیی بەرچاوە، ڕێکخستنی ستراتیژی ڕۆڵێکی سەرەکی دەگێڕێت لە چەسپاندنی بەردەوامیی لە پراکتیکەکانی کارکردن و بەڕێوەبردندا. بەم پێیە، ئەم توێژینەوەیە ڕۆڵی ڕێکخستنی ستراتیژی لە پێشخستنی پراکتیکەکانی بەرهەمهێنانی پاکتردا دەکۆڵێتەوە، بە گرنگیدانێکی تایبەت بە کاریگەریی ئیوەندگیری بارودۆخی پێشەنگەی کارگێڕی لە پیشەسازی چیمەنتۆ لە هەرێمی کوردستانی عێراق. بە بەکارهێنانی ڕێبازێکی چەندایەتی، داتاکان کۆکرانەوە بە بەکارهێنانی ڕاپرسییەکی کە پێشوەختە تاقیکراوی کە بە شێوەیەکی ئەلیکترۆنی و ناوخۆیی دابەشکرابوو بەسەر ژمارەی کارمەندانی پەیوەندیدار لە ئاستی بەڕێوەبردنی کارگەکانی لێکۆڵینەوەکراو، لەنێویاندا بەڕێوەبەران و بەرپرسانی بەردەوامیی (الاستدامة). وسەرجەم 102 وەڵام بەدەست هێنران، کە بۆ شیکاری ئاماری ڕەوا بۆ. وئەنجامی توێژینەوەکە دەریانخست کە ڕێکخستنی ستراتیژی کاریگەرییەکی بەرچاوی لەسەر شێوازەکانی بەرهەمهێنانی پاکتر هەیە. جگە لەوەش، بارودۆخی پێشەنگەی کارگێڕی بەشداریەکی بەرچاو دەکات لەم کاریگەرییەدا، کە تیشک دەخاتە سەر گرنگی ژینگەیەکی بازرگانی داهێنەرانە و چالاکانە لە ئاسانکاری بۆ گۆڕانکارییەکانی بەرهەمهێنانی پاک و بەردەوام. ولە ژێر ڕۆشنایی ئەم ئەنجامانەدا، توێژینەوەکە پێشنیاری کردووە کە بەڕێوەبەرانی کارگەکانی چیمەنتۆ کە بەشداربیان لە ڕاپرسییەکەدا کردووە، بۆ دڵنیابوون لە سەرکەوتن و پێشخستنی پراکتیکەکانی بەرهەمهێنانی پاکتر بە شێوەیەکی دروست و کاریگەر و بەدەستهێنانی ئەنجامە خوازراوەکان، بە جددی چەمکەکانی ڕێکخستنی ستراتیژی و ڕێبازی بارودۆخی پێشەنگەی کارگێڕی لەبەرچاو بگرن و ئەولەویەتیان پێبدەن وەک ناوەندێکی تێچووی گرنگ بۆ پەرەپێدان و بەرزکردنەوەی توانای گونجاندن و خۆڕاگر بە مەبەستی بەرەنگاربوونەوەی ئاستەنگانی بەرهەمهێنانی پاکتر کە ڕەنگە هەر سیستەمێکی پیشەسازی ڕووبەڕووی ببێتەوە لە سەردەمی زیادبوونی کێبڕکێی پیشەسازی و تەحەددای توندی ژینگەیی.

وشەی سەرەکی: ڕێکخستنی ستراتیژی، شێوازەکانی بەرهەمهێنانی پاکتر، بارودۆخی پێشەنگەی کارگێڕی، کارگەکانی چیمەنتۆ، هەرێمی کوردستانی عێراق.