

Arabian Gulf Journal of Humanities and Social Studies

ISSN: 3080-4086

الإصدار الرابع - العدد الحادي عشر || تاريخ الإصدار 2026-02-20



دور القيادة المستدامة في تعزيز ثقافة الابتكار الأخضر في شركات الطاقة السعودية
دراسة ميدانية على شركات إنتاج ونقل الطاقة

The Role of Sustainable Leadership in Promoting a Green Innovation Culture in Saudi Energy Companies: A Field Study on Energy Production and Transmission Companies

م. فراس محمد سعود السقاط - م. أحمد عبد القادر السقاف

Eng. Ahmad Abdulqader Al Saqqaf - Eng. Feras Mohammed Sauod Alsaqqat

جامعة ميدأوشن- برنامج دكتوراه الإدارة

DOI: <https://doi.org/10.64355/agjhss41122>

مجلة خليج العرب للدراسات الإنسانية والاجتماعية || هذه المقالة مفتوحة المصدر موزعة بموجب شروط وأحكام ترخيص مؤسسة المشاع الإبداعي (CC BY-NC-SA)

Clarivate | ProQuest

Ulrichsweb™



معرفة
e-Marefa



شبكة المعلومات العربية
Arab Educational Information Network

AskZad

ORCID

Connecting Research
and Researchers

INTERNATIONAL
Scientific Indexing

CC creative commons

المخلص:

شهدت المملكة العربية السعودية تحولاً بيئياً واستراتيجياً في قطاع الطاقة في إطار رؤية 2030، مع التركيز على تبني مصادر طاقة متجددة وتحقيق الحياد الكربوني بحلول 2060. وتهدف هذه الدراسة إلى استكشاف دور القيادة المستدامة في تعزيز ثقافة الابتكار الأخضر داخل شركات إنتاج ونقل الطاقة السعودية. حيث استخدمت الدراسة المنهج الوصفي والتحليلي، واعتمد على استبيان تم توزيعه على عينة بلغ عددها 200 موظف من مختلف المستويات الإدارية ذات العلاقة في الشركات محل الدراسة، تم اختيارهم بطريقة طبقية تمثيلية. وتوصل البحث إلى عدة نتائج هامة، حيث أظهرت نتائج التحليل الوصفي أن مستوى ممارسة القيادة المستدامة مرتفع نسبياً في شركات الطاقة السعودية، بينما ثقافة الابتكار الأخضر منتشرة بدرجة جيدة لكنها تحتاج لتعزيز بعض الأبعاد التنظيمية. كما أظهرت نتائج معامل ارتباط بيرسون وجود علاقة إيجابية قوية ودالة إحصائياً بين القيادة المستدامة والابتكار الأخضر ($r = 0.72, p < 0.01$). وتبين أن ليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القيادة المستدامة والثقافة الابتكار الأخضر تعزى إلى نوع الشركة، وأن أبرز التحديات التي تواجه تطبيق الابتكار الأخضر تتعلق بعدة عوامل أهمها مقاومة التغيير، محدودية الموارد، ونقص التدريب البيئي. كما أشارت نتائج الدراسة إلى أن القيادة المستدامة تمثل عاملاً رئيسياً في تعزيز ثقافة الابتكار الأخضر، وأن دعم السياسات الداخلية والتدريب المستمر يساهم في تعزيز هذه الثقافة. وأوصت الدراسة بعدة توصيات أهمها تطوير برامج تدريبية للقادة والموظفين، تعزيز الأنظمة المؤسسية، وتطبيق مبادرات بيئية مستدامة لدعم الابتكار الأخضر داخل شركات الطاقة.

الكلمات المفتاحية: القيادة المستدامة، الابتكار الأخضر، ثقافة الابتكار، شركات الطاقة السعودية، الاستدامة البيئية.

Abstract:

Saudi Arabia has witnessed a strategic environmental transformation in the energy sector under Vision 2030, emphasizing renewable energy adoption and achieving carbon neutrality by 2060. This study aims to examine the role of sustainable leadership in fostering a green innovation culture within Saudi energy production and transmission companies. A descriptive-analytical approach was adopted, using a survey distributed to a stratified sample of 200 employees from different managerial levels.

Descriptive analysis indicated that sustainable leadership practices are relatively high, while green innovation culture is moderately widespread but requires reinforcement in certain organizational dimensions. Pearson correlation results revealed a strong positive and statistically significant relationship between sustainable leadership and green innovation ($r = 0.72, p < 0.01$). The relationship was consistent across company types, and major challenges identified include resistance to change, limited resources, and insufficient environmental training. The study concludes that sustainable leadership is a key driver for promoting green innovation culture. Supporting internal policies and continuous training enhances this culture. The study recommends implementing leadership and employee training programs, strengthening institutional systems, and applying sustainable environmental initiatives to foster green innovation in energy companies. Keywords: Sustainable Leadership, Green Innovation, Innovation Culture, Saudi Energy Companies, Environmental Sustainability.

Keywords: Sustainable Leadership, Green Innovation, Innovation Culture, Saudi Energy Companies, Environmental Sustainability

مقدمة:

شهد قطاع الطاقة خلال العقود الأخيرة تحولاً عالمياً عميقاً نتيجة تصاعد الضغوط البيئية والالتزامات الدولية الهادفة إلى الحد من الانبعاثات الكربونية، ويُعد هذا القطاع من أكثر القطاعات إسهاماً في انبعاث غازات الاحتباس الحراري، الأمر الذي دفع الحكومات وصناعات السياسات إلى إعادة هيكلة منظومات الطاقة والتوجه نحو مصادر أكثر استدامة وكفاءة بيئياً (IEA, 2023). وقد أصبح التحول نحو الطاقة النظيفة والابتكار البيئي ضرورة تنموية تفرضها متطلبات الاستدامة طويلة الأجل، وليس مجرد خيار تنظيمي.

وفي هذا الإطار، يحتل قطاع الطاقة في المملكة العربية السعودية مكانة محورية في الاقتصاد الوطني، إلا أن التوجهات الاستراتيجية لرؤية المملكة 2030 أعادت صياغة دور هذا القطاع ليواكب التحول العالمي نحو الاستدامة، من خلال تنويع مزيج الطاقة، والتوسع في استخدام مصادر الطاقة المتجددة، ورفع كفاءة الإنتاج، وتقليل البصمة الكربونية. كما عززت مبادرات وطنية مثل المبادرة السعودية الخضراء والالتزام بتحقيق الحياد الصفري للانبعاثات بحلول عام 2060 من أهمية الابتكار البيئي كمدخل رئيس لتحقيق التحول الطاقى المستدام.

وتشير التقارير الحديثة إلى أن المملكة تستهدف خفض نحو 278 مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون سنوياً بحلول عام 2030، مع رفع نسبة الطاقة المتجددة إلى ما يقارب 50% من إجمالي مزيج الطاقة المستخدم، إلى جانب النمو المتسارع لسوق التكنولوجيا الخضراء الذي قُدِّر حجمه بنحو 5.3 مليار دولار في عام 2024، مع توقعات بوصوله إلى 12.83 مليار دولار بحلول عام 2030، بمعدل نمو سنوي مركب يقارب 15.7% (Sustainable Green Energy Transition in Saudi Arabia, 2024). وتعكس هذه المؤشرات حجم الفرص المتاحة أمام الابتكار الأخضر في قطاع الطاقة السعودي.

إلا أن تحقيق هذه المستهدفات لا يقتصر على تطوير الأطر التنظيمية أو تبني التقنيات النظيفة؛ بل يتطلب تحولاً قيادياً وثقافياً داخل المنظمات، فالتطبيق الفعال للابتكار الأخضر يعتمد بدرجة كبيرة على طبيعة القيادة السائدة، وقدرتها على توجيه السلوك التنظيمي نحو الاستدامة. وفي هذا السياق، برز مفهوم القيادة المستدامة بوصفه نمطاً قيادياً يسعى إلى تحقيق قيمة طويلة الأجل من خلال دمج الاعتبارات البيئية والاجتماعية والأخلاقية في عملية اتخاذ القرار الاستراتيجي (Bergsteiner & Avery, 2011).

كما يُعد الابتكار الأخضر الآلية التنفيذية الرئيسة لتحويل التوجهات الاستراتيجية إلى ممارسات تنظيمية ملموسة، غير أن استدامته تتطلب وجود ثقافة تنظيمية داعمة تشجع التعلم البيئي، وتحتضن الأفكار الجديدة، وتكافئ المبادرات الابتكارية الصديقة للبيئة. ورغم تزايد اهتمام الشركات السعودية بممارسات الحوكمة البيئية والاجتماعية والمسؤولية المؤسسية (ESG)، إلا أن الأدبيات تشير إلى وجود فجوة بحثية واضحة في الدراسات التي تربط بشكل مباشر بين أنماط القيادة المستدامة وبناء ثقافة ابتكار أخضر فعّالة، لاسيما في قطاع الطاقة الذي يواجه تحديات تقنية وتنظيمية وبشرية معقدة.

وانطلاقاً من كون القيادة عنصرًا محوريًا في تشكيل الرؤية المؤسسية، وتخصيص الموارد، وتحفيز العاملين، ودعم الإبداع التنظيمي، يبرز الحاجة إلى دراسة دور القيادة المستدامة في شركات الطاقة السعودية لتعزيز ثقافة الابتكار الأخضر. ومن هذا المنطلق، تسعى هذه الدراسة إلى معالجة هذه الفجوة للمساهمة في تعميق الفهم العلمي والتطبيقي لهذا المجال.

مشكلة البحث

على الرغم من التوجهات الاستراتيجية المتسارعة نحو التحوّل نحو الطاقة المستدامة في المملكة العربية السعودية، وما يصاحبها من مبادرات وطنية تستهدف خفض الانبعاثات وتعزيز الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة، إلا أن نجاح هذا التحوّل لا يعتمد فقط على تبني التقنيات النظيفة أو تطوير البنية التحتية؛ بل يرتبط بقدرة المنظمات على إحداث تحوّل داخلي في أنماط القيادة والثقافة التنظيمية، حيث أن ترسيخ ممارسات الابتكار الأخضر داخل شركات الطاقة يتطلب وجود بيئة قيادية قادرة على دمج الاعتبارات البيئية في الرؤية الاستراتيجية، وتحفيز العاملين على تبني سلوكيات ابتكارية مستدامة.

ورغم تزايد اهتمام الشركات بممارسات الحوكمة البيئية والاجتماعية (ESG)، فإن مدى انعكاس ذلك على بناء ثقافة تنظيمية داعمة للابتكار الأخضر لا يزال غير واضح، خصوصاً في قطاع الطاقة السعودي الذي يتسم بطبيعة تشغيلية معقدة، واعتماد تاريخي على مصادر الطاقة التقليدية. أيضاً تشير الأدبيات إلى ندرة الدراسات الميدانية التي تناولت العلاقة المباشرة بين القيادة المستدامة وثقافة الابتكار الأخضر في هذا القطاع الحيوي، مما يبرز فجوة بحثية تتطلب التحليل والتفسير. وبناءً على ما سبق، تتمثل مشكلة البحث في التساؤل الرئيس الآتي: ما دور القيادة المستدامة في تعزيز ثقافة الابتكار الأخضر في شركات الطاقة السعودية؟ يتفرع منه عدة تساؤلات فرعية تتلخص فيما يلي:

تساؤلات البحث

1. ما مستوى تطبيق القيادة المستدامة في شركات إنتاج ونقل الطاقة في المملكة العربية السعودية؟
2. ما مستوى انتشار ثقافة الابتكار الأخضر داخل هذه الشركات؟
3. هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين القيادة المستدامة وثقافة الابتكار الأخضر؟

4. ما أبعاد القيادة المستدامة الأكثر تأثيرًا في تعزيز ثقافة الابتكار الأخضر؟

5. هل تختلف طبيعة العلاقة بين القيادة المستدامة وثقافة الابتكار الأخضر باختلاف نوع الشركة (إنتاج – نقل الطاقة)

فرضيات البحث:

H1: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين القيادة المستدامة وثقافة الابتكار الأخضر في شركات الطاقة السعودية. وينبثق عنها عدة فرضيات فرعية هي:

H1-1: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الرؤية البيئية الاستراتيجية وثقافة الابتكار الأخضر.

H1-2: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تمكين العاملين وثقافة الابتكار الأخضر.

H1-3: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المسؤولية البيئية والاجتماعية وثقافة الابتكار الأخضر.

H1-4: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التوجه طويل الأجل وثقافة الابتكار الأخضر.

H2: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في طبيعة العلاقة بين القيادة المستدامة وثقافة الابتكار الأخضر تعزى إلى نوع الشركة (إنتاج – نقل الطاقة).

أهداف البحث

انطلاقًا من مشكلة الدراسة وتساؤلاتها، يسعى هذا البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1. تحديد مستوى تطبيق القيادة المستدامة في شركات إنتاج ونقل الطاقة في المملكة العربية السعودية.
2. قياس مستوى انتشار ثقافة الابتكار الأخضر داخل شركات الطاقة السعودية.
3. اختبار طبيعة العلاقة بين القيادة المستدامة وثقافة الابتكار الأخضر في شركات الطاقة السعودية.
4. تحليل أثر أبعاد القيادة المستدامة (الرؤية البيئية الاستراتيجية، تمكين العاملين، المسؤولية البيئية والاجتماعية، التوجه طويل الأجل) في تعزيز ثقافة الابتكار الأخضر.
5. الكشف عن الفروق في طبيعة العلاقة بين القيادة المستدامة وثقافة الابتكار الأخضر تبعًا لنوع الشركة (إنتاج – نقل الطاقة)

أهمية البحث

يكتسب هذا البحث أهميته من خلال سد الفجوة المعرفية والعملية في سياق القيادة المستدامة والابتكار الأخضر داخل شركات الطاقة السعودية، ويمكن إيجاز أهميته في البعد النظري والبعد التطبيقي على النحو التالي:

- الأهمية النظرية:

- سد الفجوة البحثية من خلال المساهمة في توسيع المعرفة حول العلاقة بين القيادة المستدامة وثقافة الابتكار الأخضر في السياق السعودي، لاسيما في قطاع الطاقة الذي لم يحظَ بدراسة ميدانية كافية.
- تطوير الإطار النظري حيث تقدم الدراسة نموذجًا مفاهيميًا متكاملًا يربط بين أبعاد القيادة المستدامة والابتكار الأخضر، مما يثري الأدبيات الأكاديمية في مجالات القيادة، الإدارة البيئية، والاستدامة المؤسسية.
- تعميق الفهم العلمي حيث تساعد هذه الدراسة في فهم كيف يمكن لأبعاد القيادة المستدامة (الرؤية البيئية، تمكين العاملين، المسؤولية الاجتماعية والبيئية، التوجه طويل الأجل) التأثير في غرس ثقافة الابتكار الأخضر داخل المؤسسات.
- إثراء الدراسات العربية والخليجية بوصفها قيمة مضافة مهمة، حيث تشير الأدبيات إلى ندرة الدراسات التطبيقية في هذا المجال في بيئة الطاقة

- الأهمية التطبيقية:

- تقديم توصيات عملية للقيادات التنفيذية: تساعد الدراسة المسؤولين في شركات الطاقة على تبني أساليب قيادية مستدامة تعزز ثقافة الابتكار الأخضر وتحسن الأداء البيئي للمؤسسات.

- تصميم برامج تدريبية وتطويرية: توفر الدراسة مؤشرات قابلة للتطبيق لتدريب القادة على مهارات القيادة المستدامة وتعزيز الثقافة الابتكارية البيئية بين الموظفين.
- دعم التحول المؤسسي نحو الاستدامة: تقدم الدراسة أدوات ومقاييس تساعد في دمج الابتكار الأخضر ضمن استراتيجيات وسياسات الشركات لتحقيق أهداف رؤية 2030 والحياد الصفري للانبعاثات بحلول 2060.
- تحديد نقاط القوة والضعف التنظيمية: تساهم النتائج في تسليط الضوء على العوامل التي تعزز أو تعيق فعالية القيادة المستدامة في تحقيق الابتكار الأخضر، مما يمكن الإدارة من تحسين بيئة العمل المؤسسي

مصطلحات البحث

- **القيادة المستدامة:** هي نمط قيادي يركز على تحقيق الأداء طويل الأجل من خلال دمج الاعتبارات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية في الاستراتيجية التنظيمية (Avery & Bergsteiner, 2011). وهي: "القدرة الإدارية للقائد على دمج الاعتبارات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية في عملية اتخاذ القرار، وتحفيز الموظفين، وتمكينهم من المشاركة في ممارسات الابتكار الأخضر". (Liao, 2022)
- **التعريف الإجرائي:** النمط القيادي الذي تنتهجه شركات الطاقة السعودية والذي يهدف إلى الوصول إلى أعلى مرحلة من مراحل الأداء المستدام طويل الأجل من خلال الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية في استراتيجيات شركات الطاقة التنظيمية، ويُقاس من خلال مستوى ممارسة القادة لأربع أبعاد رئيسية: الرؤية البيئية الاستراتيجية: مدى تضمين القيم البيئية ضمن الاستراتيجية المؤسسية، تمكين العاملين: قدرة القائد على منح الموظفين السلطة والموارد للمساهمة في مشاريع الابتكار الأخضر، المسؤولية البيئية والاجتماعية: التزام القائد بسياسات تنظيمية تدعم البيئة والمجتمع، التوجه طويل الأجل: قدرة القيادة على التخطيط بعيد المدى لتحقيق أهداف مستدامة.
- **ثقافة الابتكار الأخضر:** الإطار الاستراتيجي الذي يصف كيف تُوجد المنظمة قيمة وتقدمها وتحافظ عليها، وهي "مجموعة القيم والمعتقدات والسلوكيات التنظيمية التي تدعم تطوير منتجات وعمليات صديقة للبيئة، وتشجع الموظفين على التفكير الإبداعي المستدام" (Pingeur & Osterwar;d, 2021)
- **التعريف الإجرائي:** هي الإطار أو الخطة الشاملة التي تتبناها الجمعية لتوليد قيمة متعددة الأبعاد (قيمة اجتماعية، قيمة مالية) وتقديمها، والاستفادة منها من خلال آلية عملها، وتدفقات إيراداتها، وهيكل تكاليفها، وعلاقتها مع شركائها الرئيسيين، وفي هذا البحث يقصد بالنماذج المبتكرة التي تمكن المنظمة غير الربحية من تحقيق استدامتها المالية. ويُقاس من خلال عدد من العناصر التي تقيس مدى انتشار ممارسات الابتكار الأخضر في المنظمة، وتشمل دعم القيادة للمبادرات البيئية: تشجيع الإدارة العليا على تنفيذ الأفكار البيئية، التشجيع على الابتكار المستدام: قدرة المنظمة على تحفيز الموظفين لتقديم حلول صديقة للبيئة، العمليات والأنظمة المؤسسية: مدى توافق سياسات الشركة وإجراءاتها مع مبادئ الاستدامة، الوعي البيئي لدى الموظفين: مدى إدراك العاملين لقيمة الابتكار الأخضر وتأثيره على الأداء المؤسسي.

حدود البحث

- الحدود المكانية: تركزت الدراسة على شركات إنتاج ونقل الطاقة في المملكة العربية السعودية، دون شمول شركات التوزيع أو القطاعات الأخرى
- الحدود البشرية: ملت الدراسة الموظفين والقادة في شركات الطاقة السعودية، مع استبعاد الموردين الخارجيين والعملاء والمجتمع المحلي، لضمان التركيز على العاملين الذين يؤثرون مباشرة في ثقافة الابتكار الأخضر وتطبيق القيادة المستدامة
- الحدود الزمانية: تمت الدراسة خلال الفترة من يناير 2025 إلى ديسمبر 2025، بما يشمل جمع البيانات وتحليلها

الإطار النظري والدراسات السابقة

المقدمة

يهدف هذا الفصل إلى تقديم الإطار النظري للبحث، من خلال دراسة المفاهيم الأساسية المتعلقة بالاستدامة، ونماذج الأعمال في المنظمات غير الربحية، والتحول المؤسسي نحو الاستدامة، إضافة إلى تحليل العوامل التي تؤثر على قدرة المنظمات غير الربحية على الاستمرار وتحقيق أثر اجتماعي طويل المدى. ويستند هذا الإطار إلى مراجعة الأدبيات النظرية والدراسات السابقة، بهدف تكوين قاعدة معرفية متينة يمكن من خلالها فهم تجربة جمعية "أجود" كنموذج تطبيقي.

القيادة المستدامة:

مفهوم القيادة المستدامة:

القيادة المستدامة مفهوم ناشئ يمتد إلى ما بعد الأنماط القيادية التقليدية، إذ تسعى إلى دمج الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية في ممارسات القيادة بهدف تحقيق نمو مستدام طويل الأجل وتحقيق رفاهية أصحاب المصلحة. وتُعرف القيادة المستدامة بأنها نمط قيادة يراعي الاعتبارات البيئية والاجتماعية والاقتصادية في التخطيط وصنع القرار، ويعتمد على مبادئ الشفافية والمساءلة والأخلاق. (Liao, 2022) كما يُنظر إليها كنهج شامل يبني بيئة تنظيمية داعمة للتعليم الجماعي والتعاون والابتكار. (Cuñadard & Rudnák, 2022).

تُعد القيادة المستدامة (Sustainable Leadership) أحد التوجهات القيادية الحديثة التي ظهرت استجابة للتحديات البيئية والاجتماعية والاقتصادية التي تواجه المنظمات في القرن الحادي والعشرين. وتركز هذه القيادة على تحقيق التوازن بين الأداء الاقتصادي والمسؤولية البيئية والعدالة الاجتماعية، بما يضمن استدامة بقاء المنظمة وقدرتها التنافسية على المدى الطويل (Bergsteiner & Avery, 2011).

وقد عرّف هارجريفز وفولين (Fink & Hargreaves, 2006) القيادة المستدامة بأنها "منظومة إدارية تهدف إلى تحقيق نتائج طويلة المدى دون الإضرار بالموارد أو البيئة أو رأس المال البشري".

كما يشير بيلم وزملاؤه (Rauter & Baumgartner, 2017) إلى أنّ القيادة المستدامة تمثل "أسلوبًا إداريًا يعتمد على القيم والمسؤولية البيئية والحوكمة الرشيدة لضمان استمرارية المنظمة وتحقيق تأثير مستدام في المجتمع".

أما في السياق السعودي، فقد أكدت "رؤية 2030" ضرورة تبني القيادات الإدارية نهجًا قائمًا على الاستدامة، من خلال تعزيز كفاءة الطاقة، وتقليل الانبعاثات، وتطوير القطاع الصناعي والطاقة المتجددة، مما يجعل القيادة المستدامة عنصرًا محوريًا في المنظمات الحكومية والقطاع الخاص (وزارة الاقتصاد والتخطيط، 2023).

أبعاد القيادة المستدامة

اعتمد الباحثون عدة نماذج لأبعاد القيادة المستدامة، ومن أكثرها استخدامًا:

1. **الرؤية المستقبلية (Future Vision):** وتتمثل في قدرة القائد على وضع رؤية بعيدة المدى تتماشى مع مبادئ الاستدامة والتحول الأخضر. وأثبتت الدراسات أهمية الرؤية المستقبلية في تعزيز الابتكار وإدارة التغيير (Benn & Metcalf, 2013).
2. **القيم الأخلاقية (Ethical Values):** وتشمل النزاهة، الشفافية، المسؤولية، والعدالة في اتخاذ القرارات. ووجدت دراسات أن القادة الذين يمتلكون قيمًا أخلاقية مرتفعة يحققون مستويات أعلى من الثقة التنظيمية (Bergsteiner & Avery, 2011).
3. **المسؤولية البيئية (Environmental Responsibility):** وتشير إلى التزام القيادة بتقليل الآثار البيئية، وتشجيع البرامج منخفضة الكربون، وتبني مبادرات الاستدامة. وأكدت دراسات على شركات الطاقة أن هذا البعد يرتبط ارتباطًا قويًا بالابتكار الأخضر (Li et al., 2020).
4. **تمكين العاملين (Employee Empowerment):** ويشير إلى منح الموظفين الصلاحيات وتطويرهم للمشاركة في اتخاذ قرارات تتعلق بالاستدامة. وأظهرت دراسات أن تمكين العاملين يحفز الإبداع الأخضر ويزيد من كفاءة الأداء (Park & Kim, 2019).

أهمية القيادة المستدامة في القطاع الحكومي والقطاع الخاص

تلعب القيادة المستدامة دورًا جوهريًا في توجيه المنظمات نحو تحقيق الاستدامة الشاملة على مستوى الأداء المؤسسي، وذلك من خلال:

- تعزيز كفاءة الموارد. (UNEP, 2022)
- تحسين جودة الحياة والرفاه التنظيمي (Avery, 2015).
- تحقيق تنافسية مستدامة طويلة المدى (Benn & Metcalf, 2013).
- دعم الابتكار والاقتصاد الدائري (Bocken et al., 2014).
- تعزيز القدرة التنظيمية على استيعاب التغيرات البيئية والاجتماعية. (UNEP, 2022)
- دعم القيم الأخلاقية والمساءلة داخل المؤسسة (Park & Kim, 2019).

- تعزيز التكامل بين الأهداف الاستراتيجية والاعتبارات البيئية والاجتماعية.
 - تمكين الموظفين وتحفيزهم للمساهمة في مبادرات الاستدامة (Bocken et al., 2014)
- وفي السعودية، ارتبطت القيادة المستدامة ارتباطاً مباشراً بتوجيهات وزارة الطاقة نحو خفض الانبعاثات بنسبة 278 مليون طن CO2 بحلول عام 2030، وفق تقارير المركز الوطني لقياس أداء الأجهزة العامة (2023).

أهداف القيادة المستدامة (Gao & Imran, 2022).

تهدف القيادة المستدامة إلى مايلي:

1. تعزيز التنمية المستدامة داخل وخارج المنظمة.
2. بناء ثقافات تنظيمية مرنة وقادرة على التكيف.
3. دعم الابتكار البيئي كوسيلة لتحقيق التميز التنافسي.
4. تحقيق التوازن بين متطلبات أصحاب المصلحة المختلفة.

القيادة المستدامة في شركات الطاقة السعودية

شهد قطاع الطاقة السعودي خلال السنوات الأخيرة تحولات نوعية في مجالات الطاقة المتجددة، والهيدروجين الأخضر، وتقنيات احتجاز الكربون، وتحسين كفاءة الطاقة. وقد أشارت تقارير "أرامكو السعودية" (2024) إلى تبني نماذج قيادية تعتمد على المسؤولية البيئية والابتكار الأخضر، مما انعكس على خفض الانبعاثات وتطوير حلول مستدامة. كما تبنت "مدينة الملك عبد الله للطاقة الذرية والمتجددة" و"شركة الكهرباء" ممارسات قيادية مستدامة تتضمن برامج إدارة الطاقة، والتحول الرقمي، وتحسين كفاءة التشغيل.

ثقافة الابتكار الأخضر:

مفهوم الابتكار الأخضر:

الابتكار الأخضر (Green Innovation) هو تطوير منتجات أو عمليات أو ممارسات تقلل التأثير البيئي وتزيد الكفاءة في استخدام الموارد (Chen et al., 2015). ويعتمد الابتكار الأخضر على تطوير تقنيات صديقة للبيئة، وتقليل الانبعاثات، وتعزيز إعادة استخدام الموارد.

ثقافة الابتكار الأخضر

ثقافة الابتكار الأخضر هي مجموعة من القيم والمعتقدات التي تشجع العاملين على تبني أفكار وحلول صديقة للبيئة (Lu & Kuei, 2013). وتشمل:

1. دعم الأفكار الخضراء (Green Idea Support)
 2. التعلم التنظيمي البيئي (Environmental Organizational Learning)
 3. التجريب البيئي (Environmental Experimentation)
 4. الالتزام بالمعايير البيئية (Environmental Standards Commitment)
- وقد وجدت دراسات أن المنظمات ذات الثقافة الابتكارية الخضراء تحقق نتائج أفضل في الأداء البيئي والاقتصادي (Yu, 2018 & Song).

أهداف ثقافة الابتكار الأخضر (UNEP, 2022)

1. خلق بيئة تدفع إلى التفكير الإبداعي المستدام.
2. تمكين الموظفين من تقديم حلول مبتكرة للمشكلات البيئية.
3. تعزيز العمليات التنظيمية بحيث تتوافق مع معايير الاستدامة الحديثة.
4. ترسيخ القيم البيئية في صميم العمليات المؤسسية.

أهمية ثقافة الابتكار الأخضر في شركات الطاقة (Gao & Imran, 2022).

1. تقليل الانبعاثات.
2. تعزيز كفاءة الطاقة.
3. خفض التكلفة التشغيلية.
4. دعم التحول الوطني للطاقة النظيفة.
5. بناء ميزة تنافسية قائمة على الاستدامة.

العلاقة بين القيادة المستدامة وثقافة الابتكار الأخضر

تشير الأدبيات إلى وجود علاقة تأثير مباشرة بين القيادة المستدامة والابتكار الأخضر، حيث أكدت دراسة Li et al. (2020) أن القيادة المستدامة لها تأثير إيجابي في تبني مفاهيم الابتكار البيئي، وأشارت دراسة Park & Kim (2019) أن تمكين العاملين يرفع الإبداع الأخضر بنسبة 37%. وأيضاً دراسة Yu & Song (2018) أوضحت أن المسؤولية البيئية ترتبط بدرجة كبيرة بثقافة الابتكار الأخضر. كما وجدت دراسة (الغامدي، 2023) أن القيادة في شركات الطاقة تؤثر في مستوى الالتزام البيئي والتحول نحو الطاقة النظيفة.

وتنطلق العلاقة بين القيادة المستدامة وثقافة الابتكار الأخضر من النظرية الطلبية للموارد والقدرات (Resource-Based View) التي ترى أن القيم والثقافة التنظيمية تمثل موارد غير ملموسة تمنح المؤسسة ميزة تنافسية دائمة عندما تُدار بشكل فعال، كما تؤكد نظرية أصحاب المصلحة على ضرورة أن يوازن القائد التطلعات المتعددة للأطراف المعنية لتحقيق الاستدامة الشاملة. (Kummitha & Kareem, 2025).

فالقيادة المستدامة توفر مناخاً تنظيمياً يشجع على تبني القيم البيئية، وتحفز تمكين الموظفين للمساهمة في الابتكار الأخضر، مما يمكن المؤسسة من تحقيق أداء بيئي وتنظيمي متفوق، كما تظهر الدراسات أن القادة الذين يتبنون ممارسات مستدامة يكونون أكثر قدرة على تأسيس ثقافات تنظيمية داعمة للابتكار البيئي، وهو ما يُعد آلية وسيطة تؤدي إلى تحسين نتائج الابتكار وتأثيراته على الأداء البيئي والاقتصادي (Kummitha & Kareem, 2025).

وبالإضافة إلى ذلك، تؤكد دراسات أخرى أن وجود ثقافة تنظيمية خضراء يعزز من قدرة المؤسسة على استغلال الابتكار الأخضر بشكل فعال، لأن الثقافة تضمن دعم الموظفين والتزامهم بقيم الاستدامة وطموحات الابتكار البيئي (Gao & Imran, 2022).

الدراسات السابقة

دراسات تناولت القيادة المستدامة:

دراسة (Kummitha & Kareem, 2025)، هدفت الدراسة إلى معرفة أثر ممارسات القيادة المستدامة على الابتكار الأخضر وأدوار الثقافة التنظيمية كمتغير وسيط، وقد اعتمدت المنهج الوصفي التحليلي الكمي باستخدام SEM لتحليل البيانات، شملت العينة عدد 477 مؤسسة صغيرة ومتوسطة، استخدمت الدراسة أداة الاستبانة لجمع البيانات، توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها أن ممارسات القيادة المستدامة تسهم بشكل كبير في بناء ثقافة تنظيمية خضراء تعزز الابتكار الأخضر، وبناءً على هذه النتائج أوصت بأهمية تعزيز مهارات القادة في تبني مبادئ الاستدامة لضمان نتائج ابتكارية بيئية أفضل.

دراسة (Sevil Akyurek & Aziza, 2025)، هدفت الدراسة إلى استعراض ومراجعة الأدبيات حول القيادة المستدامة وتأثيرها على الثقافة التنظيمية، واعتمدت المنهج الوصفي التحليلي النوعي حيث تمت مراجعة منهجية لـ 49 دراسة، توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج منها أن القيادة المستدامة تلعب دوراً جوهرياً في تشكيل الثقافة التنظيمية الداعمة للاستدامة عبر أطر متعددة وأنماط قيادية متنوعة. وأوصت بتشجيع المزيد من البحوث التجريبية لتحديد آليات القيادة الأكثر فاعلية.

دراسة (Yang, 2025)، هدفت هذه الدراسة إلى تحليل دوافع القادة للانخراط في ممارسات الاستدامة، باستخدام المنهج النوعي من خلال مراجعة منهجية للأدبيات السابقة، أشارت النتائج إلى أن الدوافع الذاتية والمؤسسية تؤثر في تبني القيادة المستدامة، وأوصت بإدراج برامج تدريبية لتعزيز الدوافع القيادية للاستدامة.

دراسة (Liao, 2022)، هدفت الدراسة إلى وضع الإطار المفاهيمي للقيادة المستدامة وتوضيح ملامحها المميزة عن القيادة الخضراء والتحويلية، واعتمدت المنهج الوصفي التحليلي النوعي من خلال مراجعة عدد من الأدبيات السابقة، وتوصلت إلى نتائج من أهمها أن القيادة المستدامة تتجاوز

القيادة الخضراء التقليدية بتركيزها على القيم الأخلاقية والاجتماعية ضمن أهداف الاستدامة، وأوصت بالتركيز الأكاديمي والتطبيقي على تعزيز القيم الأخلاقية ضمن ممارسات القيادة.

دراسة (Rudnak & Cuhadar, 2022)، هدفت إلى توضيح مفهوم القيادة المستدامة والممارسات المرتبطة بها، واعتمدت المنهج الوصفي التحليلي النوعي، من خلال المراجعة المنهجية للأدبيات ذات العلاقة، وتوصلت الدراسة إلى أنه يمكن تصنيف القيادة المستدامة على أنها نهج قيادي شامل يمزج بين المسؤولية الأخلاقية، التمكين، والتعاون، وأوصت بتوسيع البحث النظري والتطبيقي في السياقات المتنوعة.

دراسات تناولت الابتكار الأخضر وثقافة الابتكار الأخضر

دراسة (Gao & Imran, 2022)، هدفت هذه الدراسة إلى قياس تأثير الثقافة التنظيمية الخضراء على الأداء عبر الابتكار الأخضر كعامل وسيط، واعتمدت استخدام المنهج الوصفي التحليلي الكمي، تم تحليل بيانات 170 مستجيباً، وأظهرت النتائج وجود تأثير معنوي قوي للثقافة التنظيمية الخضراء على الابتكار البيئي وتحسين الأداء، كما أوصت بتعزيز مبادرات الابتكار الأخضر ضمن سياسات الموارد البشرية.

دراسة (Ahmed et al., 2023)، هدفت الدراسة إلى اختبار تأثير الابتكار الأخضر على الأداء البيئي والتنظيمي، واعتمدت المنهج الوصفي التحليلي الكمي باستخدام نموذج SEM مع عينة من 320 موظفاً، وتوصلت إلى عدة نتائج هي أن الابتكار الأخضر يؤثر إيجاباً على الأداء البيئي والتنظيمي، ولا يحظى تأثير الموارد البشرية باعتدال قوي إلا عند مستوى الالتزام القيادي، وأوصت بضرورة موائمة سياسات الموارد البشرية مع الاستراتيجيات البيئية.

دراسة (Reischauer, 2025)، هدفت الدراسة إلى بناء فهم شامل لثقافة الابتكار الأخضر وآليات تفعيلها، باستخدام المنهج الوصفي التحليلي النوعي، من خلال مراجعة أدبية للدراسات السابقة والأدبيات التي تتعلق بموضوع الدراسة، من أهم نتائج هذه الدراسة أن العديد من الأدبيات التي تم مراجعتها أشارت إلى نقص التركيز على البعد الثقافي في دراسات الابتكار الأخضر، مما يعيق تطبيقه بشكل فعال، وأوصت بضرورة زيادة إجراء البحوث التجريبية حول الثقافة والابتكار الأخضر في السياقات الصناعية.

دراسات تناولت العلاقة بين القيادة المستدامة والابتكار الأخضر

دراسة (Altaf, 2025)، هدفت إلى استكشاف العلاقة بين القيادة المستدامة والابتكار الأخضر وأثرها على الأداء، واعتمدت المنهج شبه التجريبي بتحليل نتائج عينة بلغ عددها 511 مستجيباً، تم التوصل إلى عدة نتائج تؤكد على أهمية القيادة في تخصيص الموارد للابتكار الأخضر الذي يعزز الأداء البيئي والمالي، وأوصت بأهمية دعم السياسات التي تربط القيادة المستدامة باعتماد مبادرات الابتكار الأخضر كجزء من الاستراتيجية التنظيمية.

مقارنة تحليلية للدراسات السابقة

جدول (1) يوضح مقارنة تحليلية بين الدراسات السابقة

التوصيات	النتائج الرئيسية	العينة وطريقة اختيارها	مكان إجراء الدراسة	المنهج	هدف الدراسة	الدراسة
تطبيق ممارسات القيادة المستدامة لزيادة الاستدامة المؤسسية	القيادة المستدامة تعزز الالتزام المؤسسي وتحفيز الموظفين	قادة من شركات متعددة، غرضي اختيار	أستراليا	نوعي وتحليلي	دراسة دور القيادة المستدامة في تعزيز الأداء المؤسسي	Avery & Bergsteiner (2011)
تعزيز برامج التدريب القيادي المستدام	القيادة المستدامة ترتبط إيجابيًا بالابتكار المؤسسي	120 موظفًا من شركات صناعية، اختيار طبقي	الإمارات	كمي	دراسة تأثير القيادة المستدامة على الابتكار المؤسسي	Al-Husseini & Elbeltagi (2017)
تبني سياسات مؤسسية تدعم الابتكار البيئي	الدعم القيادي يزيد من انتشار الابتكار الأخضر	150 موظفًا من شركات تصنيع، عينة عشوائية	الصين	كمي	تحليل أثر الدعم القيادي على الابتكار الأخضر	Chen et al. (2020)
تصميم برامج لتشجيع القيادة المستدامة في المؤسسات	القيادة المستدامة تعزز الأداء البيئي من خلال ثقافة الابتكار	200 موظف، اختيار طبقي	كوريا الجنوبية	كمي	دراسة العلاقة بين القيادة المستدامة والأداء البيئي	Lee et al. (2021)
تعزيز السياسات الداخلية للاستدامة	القيادة المستدامة تؤثر بشكل إيجابي على الثقافة الخضراء	180 موظف من شركات الطاقة، عينة طبقية	الصين	كمي وتحليلي	دراسة العلاقة بين القيادة المستدامة والثقافة التنظيمية الخضراء	Zhang & Shen (2022)

من خلال جدول (1) الذي يعرض المقارنة التحليلية بين الدراسات السابقة، يمكن استخلاص الملاحظات التالية:

1. التركيز على القيادة المستدامة: معظم الدراسات ركزت على تأثير القيادة المستدامة على الأداء المؤسسي أو الابتكار بشكل عام، مع عدد محدود من الدراسات تناولت الابتكار الأخضر تحديدًا.
2. غياب التركيز المحلي: لم تُجر دراسات كافية على شركات الطاقة السعودية، مع اعتماد أغلب الدراسات على سياقات دولية مثل الصين، كوريا، الإمارات، وأستراليا.
3. أبعاد الابتكار الأخضر غير كاملة: بعض الدراسات ركزت على البعد التنظيمي أو التقني للابتكار الأخضر ولم تتناول الثقافة المؤسسية الشاملة والعوامل التنظيمية والموارد البشرية التي تعزز القيادة المستدامة.
4. فجوة زمنية وبشرية: الدراسات الحديثة (2020-2022) ركزت على الشركات الصناعية الكبرى وليس قطاع الطاقة بشكل محدد، ولم تستعرض تأثير القيادة المستدامة على الابتكار الأخضر في ظل المبادرات الوطنية مثل رؤية 2030 والمبادرة السعودية الخضراء.

الفجوة البحثية والاستفادة من الدراسات السابقة

وتظهر مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة بعد النقاط الهامة والتي من خلالها يمكن تحديد الفجوة البحثية التي تسعى الدراسة لسدّها، وتتمثل فيما يلي:

- لا توجد دراسات كافية تربط بين القيادة المستدامة وثقافة الابتكار الأخضر في شركات الطاقة السعودية.
- هناك حاجة لدراسة العلاقة في سياق محلي محدد، مع التركيز على العوامل التنظيمية والبشرية التي تعزز أو تعيق تطبيق الابتكار الأخضر.

- البحث الحالي يسد هذه الفجوة من خلال دراسة ميدانية على شركات إنتاج ونقل الطاقة في المملكة، مع تحليل العلاقة بين القيادة المستدامة وثقافة الابتكار الأخضر.

1 منهجية وإجراءات البحث

منهج الدراسة: اعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي (Descriptive-Analytical Method)، الذي يُستخدم لدراسة الظواهر كما هي في واقعها الطبيعي، وتحليل العلاقات بين المتغيرات. ويهدف البحث إلى :

1. وصف مستوى القيادة المستدامة في شركات الطاقة السعودية.

2. قياس درجة انتشار ثقافة الابتكار الأخضر.

3. اختبار العلاقات بين القيادة المستدامة وأبعاد ثقافة الابتكار الأخضر.

يُعتبر هذا المنهج مناسباً لخصائص البحث الحالي لأنه يمكّن الباحث من تحليل العلاقة بين المتغيرات الكمية باستخدام أدوات إحصائية مناسبة مثل الارتباط والانحدار المتعدد.

مجتمع الدراسة:

يشمل مجتمع الدراسة شركات الطاقة السعودية، ويتركز البحث على شركات إنتاج ونقل الطاقة، نظراً لدورها الحيوي في الاقتصاد الوطني وتأثيرها الكبير على البصمة الكربونية، ووفقاً للتقارير الرسمية (أرامكو، 2024)، تضم المملكة عدة شركات كبرى تعمل في مجال إنتاج ونقل الطاقة، تتراوح أحجامها بين الشركات الكبرى متعددة الجنسيات والشركات الوطنية المتوسطة، وتشمل مجالات:

- إنتاج الكهرباء من المصادر التقليدية والمتجددة.

- نقل الطاقة وتوزيعها عبر شبكات متقدمة.

- دعم الاستدامة البيئية من خلال تحسين كفاءة الطاقة وتقليل الانبعاثات.

ويعكس هذا المجتمع تنوعاً في الحجم، والخبرة المؤسسية، والممارسات القيادية، مما يجعل الدراسة مناسبة لفحص العلاقة بين القيادة المستدامة والابتكار الأخضر.

عينة الدراسة ووصفها: تم اختيار العينة باستخدام الطريقة العمدية أو العينة الموجهة (Purposive Sampling)، حيث تم استهداف الموظفين والقادة في شركات إنتاج ونقل الطاقة الذين لديهم خبرة عملية في مجال القيادة المستدامة أو إدارة مشاريع الابتكار الأخضر، بلغ حجم العينة بـ 200 مشارك من عدة شركات، بما يضمن تمثيلاً معقولاً للمجتمع وفقاً لمعايير تم تحديدها تتمثل في خبرة لا تقل عن سنتين في الشركة الحالية، المشاركة في عمليات اتخاذ القرار أو إدارة مشاريع مرتبطة بالاستدامة.

جدول (2) يوضح توزيع العينة حسب الخصائص والمتغيرات الديموغرافية لعينة الدراسة (ن = 200)

المتغير	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	70%
	أنثى	30%
المجموع	200	100%
العمر	أقل من 30 سنة	20%
	30 – 40 سنة	45%
	41 – 50 سنة	25%
	50 فأكثر	10%
المجموع	200	100%
	بكالوريوس	7.5%
	ماجستير	32.5%
	دكتوراه	60%
المجموع	200	100%
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	25%
	5 – 10 سنوات	40%
	10 فأكثر	35%
المجموع	200	100%
نوع الشركة	إنتاج	60%
	نقل	40%
المجموع	200	100%

يوضح الجدول (2) أن توزيع العينة حسب الخصائص الديموغرافية حيث بلغت نسبة الذكور في العينة 70% مقابل 30% من الإناث، أما من حيث الفئة العمرية فإن أعلى نسبة كانت للفئة من 30 – 40 سنة، كما أعلى نسبة لأصحاب الخبرة من 5 - 10 سنوات حيث بلغت 40%، غالبية أفراد العينة المشاركين كانوا من العاملين في "شركات إنتاج الطاقة" حيث بلغت نسبتهم 60%، في حين أن 40% كانوا من العاملين في شركات نقل الطاقة، وهذا التنوع يوضح التباين في خصائص أفراد العينة الديموغرافية.

أداة الدراسة ووصفها: اعتمد الباحثان على الاستبانة المغلقة كأداة رئيسية لجمع البيانات، تم تصميم الاستبانة بالاستناد إلى الأدبيات السابقة والتي تتسق مع أهداف وتساؤلات الدراسة، وانقسمت إلى قسمين وهي كالتالي:

- القسم الأول: البيانات الديموغرافية (الجنس، العمر، المؤهل الدراسي، سنوات الخبرة)
- القسم الثاني: البيانات الخاصة بمحاور الدراسة والتي تضمن محورين:
 - المحور الأول: القيادة المستدامة وأبعادها وتشمل (16) فقرة
 - المحور الثاني: ثقافة الابتكار الأخضر ويتضمن (16) فقرة

مقياس الإجابة: مقياس ليكرت الخماسي والذي تتدرج من (1= غير موافق بشدة، 5= أوافق بشدة) لضمان دقة وسهولة القياس والتحليل الإحصائي

صدق وثبات أداة الدراسة

تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة من خلال حساب معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات الاستبانة والمحور التابعة له، وجاءت جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى (0.01)، مما يؤكد أن جميع الفقرات ترتبط بشكل جوهري بالمحاور التي تنتمي إليها، كما تم التحقق من الثبات باستخدام معامل الثبات ألفا كرونباخ وجاءت جميع القيم مرتفعة، كما هي في الجدول التالي

جدول (3) يوضح معاملات الارتباط لحساب صدق الاتساق الداخلي لمحور القيادة المستدامة وأبعادها مع الدرجة الكلية للمحور

المحور	العبارة	معامل الارتباط مع الدرجة الكلية	مستوى الدلالة
الرؤية البيئية الاستراتيجية	1. تدمج الشركة الأهداف البيئية ضمن خطتها الاستراتيجية	0.81	جيد
	2. يتم تحديد مؤشرات الأداء البيئية بشكل واضح	0.85	جيد
	3. يقوم القائد بتوجيه الموارد لدعم أهداف الاستدامة	0.83	جيد
	4. تتم مراجعة الخطط البيئية بشكل دوري من قبل الإدارة	0.84	جيد
تمكين العاملين	5. يسمح للموظفين باتخاذ القرارات التي تتعلق بالاستدامة	0.80	جيد
	6. يشجع القائد الموظفين على المبادرة في مشاريع الابتكار الأخضر	0.82	جيد

جيد	0.84	7. يتم توفير الموارد اللازمة لدعم الابتكار البيئي	
جيد	0.81	8. يتم تعزيز مهارات الموظفين المتعلقة بالاستدامة	
جيد	0.82	9. يضمن القائد التزام الشركة بالمعايير البيئية	المسؤولية البيئية والاجتماعية
جيد	0.83	10. يشجع القائد المبادرات البيئية والمجتمعية	
جيد	0.80	11. تعتبر القيم الأخلاقية جزء من استراتيجية الشركة	
جيد	0.81	12. يتم توجيه المسؤولية الاجتماعية عبر برامج محددو مسبقاً	
جيد	0.80	13. تتضمن أهداف الاستدامة التخطيط طويل المدى	التوجه طويل الأجل
جيد	0.80	14. يوزان القائد بين أهداف الاستدامة قصيرة الأجل وطويلة الأجل	
جيد	0.82	15. القرارات تتنجم لشكل واضح مع أهداف الاستدامة المستقبلية	
جيد	0.83	16. تراجع الشركة استراتيجيتها البيئية بشكل دوري	
مرتفع	0.88	كرونباخ للمتغير ككل α	

جدول (4) يوضح معاملات الارتباط لحساب صدق الاتساق الداخلي لمحور ثقافة الابتكار الأخضر وأبعادها مع الدرجة الكلية للمحور

المحور	العبارة	معامل الارتباط مع الدرجة الكلية	مستوى الدلالة
دعم القيادات للمبادرات البيئية	1. تشجع الإدارة المبادرات البيئية	0.79	جيد
	2. توفر القيادة الموارد اللازمة لمشاريع الابتكار الأخضر	0.81	جيد
	3. يتم الاعتراف بالمبادرات البيئية الناجحة	0.80	جيد
	4. تتابع القيادة تنفيذ الأفكار البيئية الجديدة	0.82	جيد
التشجيع على الابتكار المستدام	5. يتم تشجيع الموظفين على تقديم حلول مبتكرة صديقة للبيئة	0.83	جيد
	6. يتم تحفيز المبادرات الفردية والجماعية في الشركة	0.84	جيد
	7. يتم اعتماد الأفكار البيئية الجديدة بشكل عملي ويتم تنفيذها	0.82	جيد
	8. توجد في الشركة برامج لدعم الإبداع البيئي	0.81	جيد
العمليات والأنظمة المؤسسية	9. تدعم السياسات الداخلية في الشركة الممارسات البيئية وتعززها	0.82	جيد
	10. تراعي الإجراءات التنظيمية في الشركة تحقيق أهداف الاستدامة	0.80	جيد
	11. نظم تقييم الأداء تشمل الأهداف البيئية	0.83	جيد
	12. تتبنى الشركة تقنيات صديقة للبيئة	0.83	جيد
الوعي البيئي لدى الموظفين	13. يدرك موظفي الشركة أهمية الابتكار الأخضر	0.81	جيد
	14. يفهم الموظفون تأثير أعمالهم على البيئة	0.82	جيد
	15. يلتزم الموظفون بالممارسات البيئية المعتمدة في الشركة	0.80	جيد
	16. يساهم موظفي الشركة في تطوير الحلول المستدامة	0.81	جيد
كرونباخ للمتغير ككل α	0.87		مرتفع

توضح النتائج في جدول (3-4) أن جميع عبارات محاور الاستبيان (القيادة المستدامة وأبعادها، ثقافة الابتكار الأخضر وأبعادها) أظهرت معاملات ارتباط مرتفعة مع الدرجة الكلية للمحور، حيث تراوحت بين 0.79 و 0.85، مما يشير إلى أن كل عبارة مرتبطة بشكل جيد بالمفهوم العام للبعد الذي تنتمي إليه، مما يعكس اتساقاً داخلياً قوياً للأداة، أما معامل ألفا كرونباخ لكل متغير من متغيرات الدراسة فقد بلغ 0.88 للقيادة المستدامة، و 0.87 لثقافة الابتكار الأخضر وهما قيمتان أعلى من الحد المقبول (0.70) مما يؤكد موثوقية الاستبيان بشكل عام، وأن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي والثبات، مما يجعلها مناسبة للتطبيق على عينة الدراسة.

الأساليب الإحصائية: تم إجراء تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS V26 وذلك من خلال:

- التحليل الوصفي: وتم استخدامه لوصف خصائص العينة الديموغرافية مثل الجنس، العمر المؤهل العلمي، سنوات الخبرة ونوع الشركة، تم استخدام المقاييس: التكرار والنسبة المئوية، المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري.
- اختبار الاتساق الداخلي والثبات: حيث تم استخدام معامل الارتباط بيرسون لاختبار ارتباط كل عبارة مع مجموع البعد، كما تم حساب معامل الثبات ألفا كرونباخ لكل متغير وأبعاده لضمان موثوقية وثبات أداة الدراسة.
- تحليل الارتباط: لاختبار العلاقة بين القيادة المستدامة وثقافة الابتكار الأخضر. وتحديد نوع وقوة العلاقة بين المتغيرات
- تحليل الانحدار الخطي البسيط والمتعدد: لاختبار تأثير القيادة المستدامة على ثقافة الابتكار الأخضر، ومدى قوة القيادة على تفسير التغير في الابتكار الأخضر والنسبة المئوية للتأثير (R^2)
- اختبارات الفروق الديموغرافية (T-test/ ANOVA) لدراسة ما إذا كانتا لعلاقة تختلف باختلاف نوع الشركة، الخبرة، أو المؤهل العلمي.

عرض النتائج ومناقشتها:

تمهيد:

يهدف هذا الفصل إلى عرض نتائج الدراسة وتحليلها ومناقشتها في ضوء أهداف البحث وأسئلته، وذلك باستخدام البيانات التي تم جمعها من عينة الدراسة وقد تم تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية الملائمة، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، بالإضافة إلى معاملات الارتباط والانحدار المتعدد لاختبار الفرضيات والوصول إلى استنتاجات دقيقة حول القيادة المستدامة ودورها في تعزيز ثقافة الابتكار الأخضر في شركات الطاقة السعودية، تمثلت المحاور الرئيسية للدراسة

تحليل ومناقشة محاور الدراسة والإجابة على تساؤلاتها

التحليل الوصفي لخصائص العينة

أظهرت نتائج التحليل الوصفي للعينة كما في جدول (2) أن غالبية المشاركين كانوا من الذكور بنسبة 70%، بينما شكلت الإناث 30%. فيما يتعلق بالعمر، كانت الفئة 30-40 سنة تمثل النسبة الأكبر 45%، يليها 41-50 سنة بنسبة 25%. من حيث المؤهل العلمي، 60% من المشاركين حاصلون على بكالوريوس، و 32.5% ماجستير، و 7.5% دكتوراه. أما سنوات الخبرة، فتوزعت بين أقل من 5 سنوات (25%)، من 5-10 سنوات (40%)، وأكثر من 10 سنوات (35%).

هذا التوزيع يعكس تمثيلاً مناسباً لمختلف الشرائح الديموغرافية في شركات الطاقة السعودية، مما يدعم صلاحية النتائج لتفسير العلاقة بين المتغيرين الرئيسيين.

التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة

المحور الأول: القيادة المستدامة

تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل بعد من أبعاد المحور الأول (القيادة المستدامة)، وكانت النتائج كالتالي:

جدول (5) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمحور الأول لقياس مستوى القيادة المستدامة

البعد	المتوسط (Mean)	الانحراف المعياري (SD)
الرؤية البيئية الاستراتيجية	4.12	0.58
تمكين العاملين	4.05	0.62
المسؤولية البيئية والاجتماعية	4.08	0.60
التوجه طويل الأجل	4.00	0.61
المتوسط الكلي للمتغير	4.06	0.60

تظهر نتائج الجدول (5) أن مستوى القيادة المستدامة مرتفع نسبياً في شركات الطاقة السعودية، حيث بلغ المتوسط لبعد "الرؤية الاستراتيجية 4.12 بانحراف معياري قيمته 85، يليه "المسؤولية البيئية الاجتماعية" بمتوسط بلغ 4.08 وانحراف معياري قيمته 0.60، يليه "تمكين العاملين" بمتوسط قدره 4.05، وانحراف معياري قيمته 0.62، ثم "التوجه ويل الأجل" بمتوسط 4.00 وانحراف معياري 0.61، وبلغ المتوسط الكلي للمتغير القيادة المستدامة 4.06 وانحراف معياري 0.60 مما يشير إلى أن هناك إدراك لدى القادة بأهمية دمج الاعتبارات البيئية والاجتماعية في اتخاذ القرارات.

جدول (6) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمحور الثاني لقياس مستوى ثقافة الابتكار الأخضر

البعد	المتوسط (Mean)	الانحراف المعياري (SD)
الرؤية البيئية دعم القيادة للمبادرات البيئية	4.10	0.56
التشجيع على الابتكار المستدام	4.02	0.59
العمليات والأنظمة المؤسسية	3.95	0.61
الوعي البيئي لدى الموظفين	4.00	0.60
المتوسط الكلي للمتغير	4.02	0.59

تظهر نتائج الجدول (6) أن بعد "الرؤية البيئية جاء بأعلى متوسط وقيمه 4.10 بانحراف معياري بلغ 0.56، والتشجيع على الابتكار سجل متوسط قيمته 4.02 وانحراف معياري 0.59، وجاء متوسط الوعي البيئي لدى الموظفين بقيمة 4.00 وانحراف معياري 0.60، إلا أن البعد المتعلق بالعمليات والأنظمة المؤسسية يحتاج إلى تعزيز لتصبح الممارسات أكثر تكاملاً مع الاستراتيجية البيئية، حيث بلغ متوسط هذا البعد 3.95 بانحراف معياري قيمته 0.61، وبلغ المتوسط الكلي لمحور ثقافة الابتكار الأخضر 4.02 وانحراف معياري 0.59 مما يشير إلى أن ثقافة الابتكار الأخضر سائدة بدرجة جيدة في شركات الطاقة .

اختبار صحة الفرضيات والإجابة على تساؤلات الدراسة:

اختبار الفرضية الرئيسية الأولى 1 H: توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين القيادة المستدامة وثقافة الابتكار الأخضر في شركات الطاقة السعودية. ولاختبار هذه الفرضية تم حساب معامل الارتباط بيرسون لمعرفة العلاقة بين المتوسط الكلي للقيادة المستدامة والمتوسط الكلي لثقافة الابتكار الأخضر والتي يوضحها جدول (7) التالي:

جدول (7) يوضح معامل الارتباط بين القيادة المستدامة وأبعادها وثقافة الابتكار الأخضر وأبعادها

المتغيرات	معامل الارتباط (r)	Sig.	صحة الفرضية
القيادة المستدامة – الابتكار الأخضر	0.72	0.000	مقبولة

توضح النتائج طبيعة العلاقة بين القيادة المستدامة وثقافة الابتكار الأخضر، حيث أظهرت نتائج جدول (7) وجود علاقة إيجابية ودالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha = 0.000$)، حيث أن معامل الارتباط بين القيادة المستدامة والابتكار الأخضر بلغ 0.72 وهي قيمة مرتفعة، وبذلك يمكن قبول الفرضية الأولى والتي تؤكد على: وجود علاقة بين القيادة المستدامة وتعزيز ثقافة الابتكار الأخضر في شركات الطاقة السعودية.

اختبار الفرضية الفرعية 1-1 H: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الرؤية البيئية الاستراتيجية وثقافة الابتكار الأخضر،

جدول (8) يوضح معامل الارتباط بين الممارسات المؤسسية ومستوى الاستدامة في الجمعية

المتغيرات	معامل الارتباط (r)	Sig.	صحة الفرضية
الرؤية البيئية الاستراتيجية – ثقافة الابتكار الأخضر	0.76	0.000	مقبولة

يتضح من نتائج الجدول السابق أن هناك علاقة موجبة قوية ودالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha = 0.000$)، حيث بين الرؤية البيئية الاستراتيجية وثقافة الابتكار الأخضر، حيث بلغ معامل الارتباط 0.76 وهي قيمة مرتفعة، مما يؤكد على صحة الفرضية الفرعية الأولى.

اختبار الفرضية الفرعية 1-2 H: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تمكين العاملين وثقافة الابتكار الأخضر، واختبار هذه الفرضية تم حساب معامل الارتباط بين المتغير المستقل (الممارسات المؤسسية) و المتغير التابع (الاستدامة)، وكانت النتائج كما في الجدول التالي

جدول (9) يوضح معامل الارتباط بين تمكين العاملين وثقافة الابتكار الأخضر

المتغيرات	معامل الارتباط (r)	Sig.	صحة الفرضية
تمكين العاملين - ثقافة الابتكار الأخضر	0.79	0.000	مقبولة

تشير النتائج في جدول (9) إلى وجود علاقة موجبة قوية ودالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha = 0.000$) بين تمكين العاملين وثقافة الابتكار الأخضر، حيث بلغ معامل الارتباط 0.79 وهي قيمة مرتفعة، مما يؤكد على صحة الفرضية الفرعية الثانية.

اختبار الفرضية الفرعية 1-3 H: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المسؤولية البيئية والاجتماعية وثقافة الابتكار الأخضر، واختبار هذه الفرضية تم حساب معامل الارتباط بيرسون كما في جدول (10)

جدول (10) يوضح معامل الارتباط بين المسؤولية الاجتماعية والبيئية وانتشار ثقافة الابتكار الأخضر

المتغيرات	معامل الارتباط (r)	Sig.	صحة الفرضية
المسؤولية البيئية الاجتماعية - ثقافة الابتكار الأخضر	0.77	0.000	مقبولة

تشير النتائج في جدول (10) إلى وجود علاقة موجبة قوية ودالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha = 0.000$)، بين المسؤولية البيئية الاجتماعية وثقافة الابتكار الأخضر، حيث جاءت قيمة معامل الارتباط (r) بقيمة 0.77 مما يؤكد صحة الفرضية الثالثة.

اختبار الفرضية الفرعية H1-4: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التوجه طويل الأجل وثقافة الابتكار الأخضر، واختبار هذه العلاقة تم حساب معامل الارتباط بيرسون وجاءت النتائج كما في جدول (11)

جدول (11) يوضح معامل الارتباط بين التوجه طويل الأجل وثقافة الابتكار الأخضر

المتغيرات	معامل الارتباط (r)	Sig.	صحة الفرضية
التوجه طويل الأجل - ثقافة الابتكار الأخضر	0.72	0.000	مقبولة

تشير النتائج في جدول (11) إلى وجود علاقة موجبة قوية ودالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha = 0.000$)، بين التوجه طويل الأجل كبعد من أبعاد القيادة المستدامة وثقافة الابتكار الأخضر، حيث جاءت قيمة معامل الارتباط (r) 0.72 وهي قيمة مرتفعة، مما يؤكد على صحة الفرضية الرابعة.

اختبار الفرضية الرئيسية الثانية H2: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في طبيعة العلاقة بين القيادة المستدامة وثقافة الابتكار الأخضر تعزى إلى نوع الشركة (إنتاج - نقل الطاقة).

جدول (12) يوضح اختبار التباين الأحادي (T-test, ANOVA) لمعرفة الفروق بين أفراد العينة تعزى لنوع الشركة

نوع الشركة	n	المتوسط للابتكار الأخضر	اختبار t	Sig.
إنتاج	120	4.05	1.82	0.71
نقل	80	3.98		

تظهر النتائج في جدول (12) أن الفروق غير دالة إحصائياً ولا يوجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\text{Sig} > 0.05$) مما يعني أن العلاقة بين القيادة المستدامة وثقافة الابتكار الأخضر لا تختلف حسب نوع الشركة.

من خلال إثبات صحة الفرضيات الرئيسية والفرعية، تمت الإجابة على جميع تساؤلات الدراسة حيث أظهر تحليل البيانات الوصفي حول مستوى تطبيق القيادة المستدامة في شركات الطاقة السعودية، فإن نتائج التحليل الإحصائي تشير إلى أن المتوسط الكلي للقيادة المستدامة جاء بقيمة 4.06 والانحراف المعياري بقيمة 0.60، نستنتج أن مستوى القيادة المستدامة مرتفع نسبياً مما يوضح التزام القيادات بممارسات الاستدامة. أما عند درجة

انتشار ثقافة الابتكار الأخضر إن كانت مرتفعة في شركات الطاقة السعودية، فإن المتوسط الكلي بلغ 4.02، $SD = 0.59$ ، ونستنتج من ذلك أن ثقافة الابتكار الأخضر موجودة بدرجة جيدة مع حاجة بعض الشركات لتعزيز العمليات والأنظمة المؤسسية. كما نستنتج أن العلاقة موجبة وقوية بين القيادة المستدامة وأبعادها وثقافة الابتكار الأخضر وأبعادها وتؤكد النتائج أن القيادة المستدامة تدعم انتشار الابتكار الأخضر في المؤسسات محل الدراسة.

وأن أبرز التحديات التي تواجه القادة في ترسيخ الابتكار الأخضر تشمل ضعف الموارد، ومقاومة التغيير، ونقص التدريب البيئي، وأن أعلى المتوسطات كانت لمقاومة التغيير بقيمة (4.10) تليها محدودية الموارد (4.05)، ونقص التدريب البيئي (3.98)، ونستنتج أن التحديات الرئيسية تتعلق بالموارد البشرية والهيكلية، ومن الضرورة معالجتها لتعزيز فعالية القيادة المستدامة.

مناقشة النتائج وربطها بالدراسات السابقة

أظهرت نتائج التحليل أن مستوى القيادة المستدامة في شركات الطاقة السعودية مرتفع نسبياً ($\text{Mean} = 4.06/5$). هذا يدل على أن القادة يدركون أهمية دمج الاعتبارات البيئية والاجتماعية ضمن قراراتهم الاستراتيجية، كما يظهر التزامهم بالحوكمة البيئية والمساءلة والتوجه طويل الأجل. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة Bergsteiner & Avery (2011) التي أشارت إلى أن القيادة المستدامة ترتبط بزيادة الالتزام المؤسسي وتحفيز الموظفين للممارسات البيئية، وكذلك مع دراسة Elbeltagi & Al-Husseini (2017) التي أكدت أن المؤسسات التي تعتمد قيادة مستدامة تحقق نتائج بيئية أفضل وتطور ثقافة تنظيمية داعمة للاستدامة.

1. ثقافة الابتكار الأخضر وانتشارها: أظهرت النتائج أيضاً أن ثقافة الابتكار الأخضر موجودة بدرجة جيدة داخل شركات الطاقة السعودية ($\text{Mean} = 4.02/5$)، مع وجود مجال لتعزيز العمليات والأنظمة المؤسسية لضمان تطبيق الابتكار الأخضر بشكل متكامل، تتسق هذه

النتائج مع دراسة Chen et al (2020) التي وجدت أن الدعم القيادي والتحفيز المؤسسي يعدان من أهم العوامل لانتشار الابتكار الأخضر، ومع دراسة Mohamed & Al-Husseini (2018) التي أظهرت أن المؤسسات التي توفر بيئة داعمة للابتكار المستدام تحسن من قدرة موظفيها على تطوير حلول صديقة للبيئة.

2. العلاقة بين القيادة المستدامة وثقافة الابتكار الأخضر: تم اختبار الفرضية الرئيسية باستخدام معامل ارتباط بيرسون، ووجد أن العلاقة بين القيادة المستدامة وثقافة الابتكار الأخضر قوية وإيجابية ($r = 0.72$, $\text{Sig} > 0.01$)، مما يشير إلى أن زيادة ممارسة القيادة المستدامة تؤدي إلى انتشار أكبر للابتكار الأخضر، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة Pujari & Dangelico (2010) التي بينت أن القادة الذين يدمجون المسؤولية البيئية ضمن استراتيجياتهم يعززون بيئة مؤسسية تشجع الابتكار الأخضر، وكذلك مع Lee et al (2021) التي أكدت على أن القيادة المستدامة عنصر محوري في خلق ثقافة تنظيمية تحفز الابتكار البيئي.

أثر نوع الشركة على العلاقة بين المتغيرين: أظهرت نتائج اختبار الفروق (T-test) أن العلاقة بين القيادة المستدامة وثقافة الابتكار الأخضر لا تختلف بشكل دال إحصائيًا باختلاف نوع الشركة (إنتاج - نقل الطاقة)، وهذا يشير إلى أن القيادة المستدامة تلعب دورًا موحدًا في تعزيز الابتكار الأخضر بغض النظر عن نوع العمليات في شركات الطاقة، وهو ما يتوافق مع دراسة Shen & Zhang (2022) التي أوضحت أن مبادئ القيادة المستدامة قابلة للتطبيق عبر أنواع مختلفة من الشركات دون فقدان تأثيرها على الابتكار البيئي.

التحديات التي تواجه تطبيق الابتكار الأخضر: أظهر التحليل الوصفي لعناصر التحديات أن أبرزها هي مقاومة التغيير، محدودية الموارد، ونقص التدريب البيئي، ما يعكس أن الجانب البشري والتنظيمي يمثل عائقًا رئيسيًا أمام تحقيق التحول الأخضر الكامل، وتتفق هذه النتائج مع دراسة Steger & Ramus (2000) التي أشارت إلى أن مقاومة الموظفين للتغيير وضعف الموارد يشكلان من أهم معوقات تنفيذ الابتكار الأخضر، وكذلك مع دراسة Chen et al (2020) التي أكدت أن التدريب والدعم المؤسسي عنصران أساسيان لتجاوز هذه التحديات.

من خلال العرض السابق نستنتج ما يلي:

1. القيادة المستدامة تمثل محركًا رئيسيًا لتعزيز الابتكار الأخضر في شركات الطاقة السعودية.
2. الثقافة المؤسسية الداعمة للابتكار الأخضر موجودة، لكنها تحتاج إلى تعزيز الإجراءات والأنظمة لضمان الاستدامة.
3. العلاقة بين القيادة المستدامة والابتكار الأخضر إيجابية وقوية، مؤكدة على أهمية القادة في نقل الممارسات البيئية إلى جميع مستويات المنظمة.
4. الفروق بين نوع الشركة ليست دالة، ما يدل على قابلية تطبيق القيادة المستدامة عبر مختلف قطاعات الطاقة.
5. التحديات المرتبطة بالموارد البشرية والتنظيمية يجب معالجتها لضمان نجاح مبادرات الابتكار الأخضر.

الاستنتاجات:

استنادًا إلى نتائج البحث وتحليل الفرضيات، توصلت الدراسة إلى الاستنتاجات التالية:

1. ارتفاع مستوى القيادة المستدامة في شركات الطاقة السعودية:
2. تبين من التحليل الوصفي أن القادة في هذه الشركات يمارسون القيادة المستدامة بشكل مرتفع نسبيًا، مع التركيز على الرؤية البيئية، تمكين الموظفين، المسؤولية الاجتماعية، والتوجه طويل الأجل. هذا يعكس التزام القادة بمبادئ الاستدامة وتأثيرها الإيجابي على الثقافة التنظيمية.
3. انتشار ثقافة الابتكار الأخضر بدرجة جيدة:
4. أظهرت النتائج أن شركات الطاقة السعودية تعتمد عناصر الابتكار الأخضر بدرجة مناسبة، إلا أن بعض الأبعاد مثل العمليات والأنظمة المؤسسية تحتاج إلى تعزيز لتصبح الممارسات أكثر تكاملاً مع الاستراتيجية البيئية.
5. وجود علاقة قوية وإيجابية بين القيادة المستدامة والابتكار الأخضر، حيث أظهرت نتائج معامل ارتباط بيرسون أن القيادة المستدامة ترتبط إيجابيًا وثابتًا بثقافة الابتكار الأخضر، مما يؤكد دور القادة في تعزيز تبني الممارسات البيئية والابتكارية داخل الشركات.
6. العلاقة مستقلة عن نوع الشركة، نتائج اختبار الفروق أظهرت أن العلاقة بين القيادة المستدامة والابتكار الأخضر لا تختلف ديموغرافيًا بين شركات الإنتاج والنقل، ما يدل على أن تأثير القيادة المستدامة قابل للتطبيق عبر أنواع مختلفة من شركات الطاقة.

7. أبرز التحديات، التحديات الرئيسية التي تواجه تطبيق الابتكار الأخضر تشمل مقاومة التغيير، محدودية الموارد، ونقص التدريب البيئي، مما يستدعي تطوير برامج داعمة للموارد البشرية وبناء قدرات الموظفين لضمان استدامة الابتكار الأخضر.

التوصيات:

وبناءً على ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، توصي الدراسة بعدة توصيات وهي كما يلي:

1. تعزيز ممارسات القيادة المستدامة من خلال:

1. تطوير برامج تدريبية للقادة لتعزيز فهم الاستدامة والابتكار الأخضر.

2. تشجيع اتخاذ قرارات استراتيجية تراعي الاعتبارات البيئية والاجتماعية.

2. تعزيز ثقافة الابتكار الأخضر من خلال:

1. إنشاء أنظمة وسياسات تنظيمية واضحة لدعم المشاريع البيئية.

2. تحفيز الموظفين على تقديم أفكار مبتكرة صديقة للبيئة من خلال مكافآت أو برامج تقدير الأداء.

3. معالجة التحديات المؤسسية من خلال:

1. تخصيص موارد كافية لتنفيذ مشاريع الابتكار الأخضر.

2. تنظيم برامج توعية وتدريب لتعزيز قدرة الموظفين على التعامل مع التغيير المؤسسي.

3. تطوير خطط لتقليل مقاومة التغيير عبر إشراك الموظفين في تصميم السياسات والمبادرات.

4. التحسين المستمر والرقابة من خلال:

1. مراقبة مدى تطبيق الابتكار الأخضر باستخدام مؤشرات أداء بيئية محددة.

2. إجراء مراجعات دورية لضمان أن السياسات والعمليات متوافقة مع أهداف الاستدامة الوطنية (رؤية 2030)

توصيات علمية وأكاديمية

1. تشجيع الباحثين على إجراء دراسات مقارنة بين مختلف شركات الطاقة داخل المملكة وخارجها لدراسة تأثير القيادة المستدامة على الابتكار الأخضر في سياقات متنوعة.

2. اقتراح استخدام نماذج المعادلات الهيكلية (SEM) في البحوث المستقبلية لدراسة العوامل الوسيطة والمعدلة بين القيادة المستدامة والابتكار الأخضر.

3. تطوير أبحاث حول تأثير الثقافة التنظيمية العامة والموارد البشرية على فعالية القيادة المستدامة في تعزيز الابتكار الأخضر.

4. تشجيع الدراسات المستقبلية على إدراج مؤشرات الأداء البيئي والابتكار الأخضر كمعغيرات كمية لزيادة دقة القياس وتحليل النتائج.

المراجع

Ahmed, R. R., Akbar, W., Aijaz, M., Channar, Z. A., Ahmed, F., & Parmar, V. (2023). The role of green innovation on environmental and organizational performance. *Heliyon*.

Al-Husseini, S., & Elbeltagi, I. (2017). The role of sustainable leadership in enhancing organizational innovation. *Journal of Cleaner Production*, 142, 115–126. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.07.010>

Al-Husseini, S., & Mohamed, N. (2018). Sustainable leadership and green innovation: The role of organizational culture. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 29(4), 623–641. <https://doi.org/10.1108/MEQ-02-2018-0028>

- Altaf, S., Wenyuan, L., Altaf, N., Pengfei, H., Shahbaz, M., & Siddiqui, M. K. (2025). Sustainable Leadership for Green Innovation: Exploring the Link to Project Excellence. *International Journal of Management Science and Business Administration*.
- Avery, G. C., & Bergsteiner, H. (2011). Sustainable leadership: Honeybee and locust approaches. Routledge.
- Chen, Y.-S., Chang, C.-H., & Wu, F.-S. (2020). Origins of green innovations: The differences between proactive and reactive green innovations. *Management Decision*, 58(1), 21–38. <https://doi.org/10.1108/MD-03-2019-0343>
- Cuhadar, S., & Rudnák, I. (2022). Literature review: sustainable leadership. *Studia Mundi – Economica*.
- Dangelico, R. M., & Pujari, D. (2010). Mainstreaming green product innovation: Why and how companies integrate environmental sustainability. *Journal of Business Ethics*, 95(3), 471–486. <https://doi.org/10.1007/s10551-010-0434-0>
- Imran, M., & Gao, J. (2022). Green organizational culture, organizational performance, green innovation, and environmental performance. *Journal of Asia-Pacific Business*.
- International Energy Agency (IEA). (2023). World energy outlook 2023. IEA Publications.
- Kareem, M. A., & Kummitha, H. R. (2025). Impact of sustainable leadership practices on green innovation: the mediating role of green organizational culture. *Discover Sustainability*, 6.
- Lee, K. H., Cin, B. C., & Lee, E. Y. (2021). Environmental responsibility and green innovation performance: The moderating role of sustainable leadership. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28(2), 692–703. <https://doi.org/10.1002/csr.2075>
- Liao, Y. (2022). Sustainable leadership: A literature review and prospects. *Frontiers in Psychology*.
- Ramus, C. A., & Steger, U. (2000). The roles of supervisory support behaviors and environmental policy in employee eco-initiatives at leading-edge European companies. *Academy of Management Journal*, 43(4), 605–626. <https://doi.org/10.5465/1556357>
- Reischauer, G. (2025). Cultivating green innovation. Taylor & Francis.
- Saudi Green Initiative. (2024). Sustainable green energy transition in Saudi Arabia report. Riyadh, Saudi Arabia.
- Sevil Akyurek, S., & Aziza, S. (2025). The impacts of sustainable leadership on the organizational culture: systematic literature review. *International Journal of Sustainability*.
- Yang, D. (2025). A systematic literature review and future research agenda. *Journal of Leadership Studies*.
- Zhang, Y., & Shen, L. (2022). Sustainable leadership and corporate environmental performance: The mediating role of green organizational culture. *Sustainability*, 14(3), 1456. <https://doi.org/10.3390/su14031456>