

تكليف (3) عن

أثر تبني معايير الاستدامة البيئية على إدارة مشاريع الطاقة المتجددة
دراسة حالة شركة مصدر في المملكة العربية السعودية

إعداد الطالب

حسين علي القصاب

221001210

المشرف

الاستاذ: عبدالرحيم نادر

الاستاذة: آلاء أحمد

الاستاذة: رنا علي

الاستاذة: سارة فريد

العام الجامعي: 2025/2026

حقوق الطباعة تملكها الجامعة.

قائمة المحتويات

الصفحة	المحتوى
3	مقدمة
4	مشكلة الدراسة
4	اهمية الدراسة
5	تساؤلات الدراسة
6	اهداف الدراسة
7	فروض الدراسة:
9	منهجية الدراسة
11	الدراسات السابقة
18	خطة الفصول

1. مقدمة

تواجه المجتمعات العالمية في القرن الحادي والعشرين تحديات متزايدة تتعلق بالتغير المناخي، واستنزاف الموارد الطبيعية، وتفاقم التلوث البيئي. وقد دفعت هذه التحديات الحكومات والمؤسسات إلى إعادة النظر في سياساتها التنموية وأنماط إنتاجها واستهلاكها، خاصة في القطاعات الحيوية مثل قطاع الطاقة. وقد أدى هذا الوعي المتنامي إلى بروز مفهوم "الاستدامة البيئية" كأحد الركائز الأساسية في التخطيط الاستراتيجي للمشاريع، لا سيما تلك التي تنفذ في إطار التحول نحو الطاقة المتجددة.

تُعد مشاريع الطاقة المتجددة اليوم من أهم الوسائل لتحقيق التنمية المستدامة، حيث توفر بديلاً نظيفاً ومستداماً للطاقة التقليدية، وتقلل من الانبعاثات الكربونية، وتساهم في حماية البيئة للأجيال القادمة. وفي هذا السياق، تولي العديد من الدول، ومن بينها المملكة العربية السعودية، اهتماماً بالغاً بتنمية هذا القطاع وتوسيع نطاقه ضمن رؤية المملكة 2030، التي تركز على تنويع مصادر الدخل وتحقيق الاستدامة البيئية. وقد أطلقت المملكة عدة مشاريع استراتيجية بالتعاون مع كيانات إقليمية وعالمية متخصصة في الطاقة المتجددة، ومن أبرزها شركة "مصدر" الإماراتية التي تُعد من الرؤاد في تطوير مشاريع الطاقة المستدامة في المنطقة.

وتتبنى شركة "مصدر" موقعاً ريادياً في مجال دمج الاعتبارات البيئية ضمن أنظمة إدارة المشاريع، من خلال تبنيها لمجموعة من المعايير والممارسات البيئية العالمية مثل المواصفات الدولية ISO 14001، وأطر التقارير المستدامة المعتمدة مثل GRI، مما يجعلها نموذجاً يحتذى به في مجال الربط بين الاستدامة البيئية والإدارة الفعالة للمشاريع. ومع ذلك، فإن التساؤل يظل قائماً حول مدى فعالية هذا التبنى وانعكاساته الحقيقية على إدارة المشاريع، من حيث الكفاءة التشغيلية، وضبط التكاليف، وتحقيق الأهداف في الوقت المحدد، والحفاظ على جودة التنفيذ.

ومن هنا تنطلق أهمية هذه الدراسة، إذ تسعى إلى تحليل العلاقة بين تبني معايير الاستدامة البيئية وبين أداء إدارة مشاريع الطاقة المتجددة في شركة مصدر داخل المملكة العربية السعودية. وتأتي هذه الدراسة استجابة لحاجة علمية وعملية في آنٍ معاً: فهي من جهة تساهم في إثراء الأدبيات النظرية حول الاستدامة البيئية في قطاع الطاقة، ومن جهة أخرى توفر إطاراً تحليلياً عملياً يمكن أن تستفيد منه الشركات والمؤسسات المعنية بإدارة المشاريع المستدامة.

وستتناول الدراسة بالتحليل مجموعة من الأبعاد المتعلقة بالاستدامة البيئية، مثل التخطيط البيئي، والرقابة البيئية، وإدارة النفايات والانبعاثات، وتقييم الأثر البيئي، ومدى انعكاس هذه الأبعاد على العمليات الإدارية في المشاريع التي

تنفذها شركة مصدر، مع التركيز على مشاريعها داخل المملكة. كما ستستخدم أدوات كمية لتحليل البيانات الميدانية التي سيتم جمعها من خلال استبيان موجه للعاملين في هذه المشاريع.

إن أهمية هذه الدراسة لا تتبع فقط من حداثة الموضوع وتطوره، بل أيضًا من واقع التطبيق العملي في واحدة من أهم شركات الطاقة المتجددة في المنطقة، والتي تُعد تجربة "مصدر" فيها نموذجًا يمكن تعميمه والبناء عليه في سياقات عربية أخرى.

2. مشكلة البحث

شهد العالم خلال العقود الأخيرة تزايدًا ملحوظًا في الاهتمام بقضايا البيئة، مما دفع الدول والمؤسسات إلى اعتماد استراتيجيات وممارسات تهدف إلى تحقيق التنمية المستدامة. ومن بين أبرز تلك التوجهات، تبرز أهمية الاستدامة البيئية كعنصر أساسي في إدارة المشاريع، ولا سيما في القطاعات الحساسة كقطاع الطاقة. وقد أصبحت الطاقة المتجددة خيارًا استراتيجيًا تسعى إليه الدول للحد من الاعتماد على الوقود الأحفوري وتقليل الانبعاثات الضارة.

وفي هذا السياق، تسعى المملكة العربية السعودية، ضمن رؤية 2030، إلى توسيع استثماراتها في مجال الطاقة المتجددة، بالشراكة مع مؤسسات رائدة مثل شركة "مصدر" الإماراتية، التي تُعد من النماذج الإقليمية البارزة في تبني معايير الاستدامة البيئية في مختلف مراحل إدارة المشاريع.

ومع ذلك، ورغم تبني مثل هذه المعايير، إلا أن الإشكالية لا تزال قائمة حول مدى فاعلية هذا التبني، وما إذا كان يُترجم فعليًا إلى تحسين في الأداء الإداري للمشروعات، من حيث التخطيط، والتنفيذ، والتكلفة، والجودة، والالتزام بالجدول الزمني. كما أن هناك تباينًا في نتائج الدراسات السابقة التي تناولت العلاقة بين الاستدامة البيئية وإدارة المشاريع، مما يعزز من الحاجة إلى دراسات تطبيقية تأخذ في الاعتبار السياق المحلي والممارسات الواقعية في شركات مثل "مصدر".

3. أهمية الدراسة:

تتبع أهمية هذه الدراسة من تلاقحها مع توجهات وطنية وإقليمية وعالمية تسعى إلى تحقيق التنمية المستدامة، خاصة في قطاع الطاقة، الذي يُعد من أكثر القطاعات تأثيرًا على البيئة والاقتصاد والمجتمع. وتزداد هذه الأهمية بالنظر

إلى الجهود المتسارعة التي تبذلها المملكة العربية السعودية للتحويل نحو مصادر الطاقة النظيفة، وتطبيق أفضل الممارسات البيئية في إدارة المشاريع، ضمن مستهدفات رؤية السعودية 2030.

كما تكتسب الدراسة أهمية إضافية من اختيارها شركة "مصدر" كنموذج تطبيقي، لما لهذه الشركة من حضور إقليمي ودولي، ولما تتميز به من التزام بمعايير الاستدامة البيئية في تنفيذ مشاريعها، خصوصًا في المملكة، ما يجعلها حالة مثالية لدراسة العلاقة بين الالتزام البيئي وكفاءة إدارة المشاريع.

ويمكن تلخيص أهمية الدراسة على مستويين:

أولاً: الأهمية النظرية

1. تُسهم في إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بالاستدامة البيئية في إدارة المشاريع، خاصة في سياق الطاقة المتجددة في المنطقة العربية.
2. تُسلط الضوء على العلاقة بين مفاهيم حديثة ومتراصة مثل: الاستدامة، الطاقة النظيفة، إدارة المشاريع، المسؤولية البيئية.
3. تسد فجوة بحثية تتعلق بقلّة الدراسات التطبيقية التي تربط بين المعايير البيئية وأداء المشاريع في شركات عربية متخصصة بالطاقة المتجددة.

ثانياً: الأهمية التطبيقية

1. توفر إطارًا تحليليًا عمليًا يمكن أن تستفيد منه الشركات والمؤسسات العاملة في قطاع الطاقة لإعادة تقييم ممارساتها الإدارية في ضوء الاستدامة البيئية.
2. تمكّن صناع القرار ومديري المشاريع من فهم أثر تبني المعايير البيئية على جودة المشروع وكفاءته وفعاليته.
3. تقدم توصيات قابلة للتطبيق لتحسين الأداء البيئي في مشاريع الطاقة المتجددة، خصوصًا في ظل المتغيرات المناخية والتكنولوجية المتسارعة.

4. تدعم التوجهات الاستراتيجية للمملكة في تحقيق التنمية المستدامة وتقليل الانبعاثات الكربونية وتحسين جودة الحياة.

4. تساؤلات الدراسة

السؤال الرئيس:

ما أثر تبني معايير الاستدامة البيئية على إدارة مشاريع الطاقة المتجددة في شركة مصدر بالمملكة العربية السعودية؟

وينبثق عن هذا السؤال الرئيسي عدد من الأسئلة الفرعية، منها:

1. ما المعايير البيئية التي تتبناها شركة مصدر في مشاريعها داخل المملكة؟

2. كيف يؤثر تطبيق هذه المعايير على مراحل إدارة المشروع (تخطيط - تنفيذ - متابعة وتقييم)؟

3. هل يساهم تبني معايير الاستدامة البيئية في تحسين كفاءة الأداء وتقليل التكاليف وزيادة جودة التنفيذ؟

تسعى الدراسة إلى استكشاف هذه الأبعاد من خلال دراسة تحليلية تطبيقية على مشاريع شركة "مصدر" في السعودية، باستخدام أدوات بحثية منهجية تساعد في بناء تصور علمي دقيق حول العلاقة بين الالتزام بالمعايير البيئية وأداء إدارة المشاريع.

5. أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر تبني معايير الاستدامة البيئية على إدارة مشاريع الطاقة المتجددة، من خلال دراسة حالة شركة "مصدر" في المملكة العربية السعودية، وذلك في ضوء التوجهات الوطنية نحو تعزيز التنمية المستدامة وتحقيق رؤية المملكة 2030. وتنقسم أهداف الدراسة إلى رئيسي وفرعية على النحو التالي:

الهدف الرئيس:

تحليل العلاقة بين تبني شركة مصدر لمعايير الاستدامة البيئية وأثر ذلك على فاعلية وكفاءة إدارة مشاريع الطاقة المتجددة في المملكة العربية السعودية.

الأهداف الفرعية:

1. التعرف على أهم معايير الاستدامة البيئية التي تتبناها شركة مصدر في إدارة مشاريعها بالمملكة.
2. تحليل أثر تطبيق المعايير البيئية على مراحل إدارة المشاريع المختلفة (التخطيط، التنفيذ، الرقابة، التقييم).
3. تقييم العلاقة بين الالتزام البيئي وكفاءة الأداء الإداري للمشاريع من حيث (تكلفة التنفيذ - الجودة - الوقت - رضا أصحاب المصلحة).
4. قياس مدى وعي العاملين في شركة مصدر بأهمية الاستدامة البيئية ودورهم في تفعيلها ضمن العمليات الإدارية اليومية للمشروعات.
5. اقتراح مجموعة من التوصيات العملية التي تسهم في تعزيز تبني معايير الاستدامة البيئية في مشاريع الطاقة المتجددة داخل المملكة وخارجها.

6. فروض الدراسة

بناءً على مشكلة الدراسة وأهدافها، ووفقاً للمنهج الوصفي التحليلي المستخدم، تفترض الباحثة وجود علاقة بين تبني معايير الاستدامة البيئية وكفاءة إدارة مشاريع الطاقة المتجددة في شركة "مصدر". وللتحقق من ذلك، صيغت الفروض الصفرية (العدمية) التالية:

الفرض الأول: (H_{01})

لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تبني معايير الاستدامة البيئية وكفاءة التخطيط في إدارة مشاريع الطاقة المتجددة بشركة مصدر.

الفرض الثاني: (H_{02})

لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تبني معايير الاستدامة البيئية وكفاءة تنفيذ مشاريع الطاقة المتجددة في شركة مصدر.

الفرض الثالث: (H_{03})

لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تبني معايير الاستدامة البيئية وفاعلية مراقبة وتقييم مشاريع الطاقة المتجددة في شركة مصدر.

الفرض الرابع: (H₀₄)

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقديرات أفراد العينة لأثر تبني معايير الاستدامة البيئية تعزى إلى الخصائص الديموغرافية (الوظيفة - الخبرة - المؤهل العلمي)

وتتلخص المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة في النموذج التالي

المتغيرات المستقلة (تبني معايير الاستدامة البيئية)

- التخطيط البيئي
- الالتزام بالتشريعات والمعايير البيئية الدولية
- إدارة النفايات والانبعثات
- كفاءة استهلاك الموارد
- التقييم البيئي للمشروع

المتغيرات التابعة (كفاءة مشاريع الطاقة)

- جودة التخطيط للمشروع
- كفاءة التنفيذ والالتزام بالجدول الزمني
- التحكم في التكاليف والميزانية
- تحقيق الأهداف البيئية للمشروع
- رضا أصحاب المصلحة (stakeholders)
- فاعلية الرقابة والتقييم

أولاً: المتغير المستقل

تبني معايير الاستدامة البيئية، ويتم قياسه من خلال الأبعاد التالية:

1. التخطيط البيئي

2. الالتزام بالتشريعات والمعايير البيئية الدولية (مثل ISO 14001 ، GRI)

3. إدارة النفايات والانبعثات

4. كفاءة استهلاك الموارد (المياه، الطاقة)

5. التقييم البيئي للمشاريع

6. الوعي والسلوك البيئي للعاملين

ثانيًا: المتغير التابع

كفاءة إدارة مشاريع الطاقة المتجددة، ويتم قياسه من خلال الأبعاد التالية:

1. جودة التخطيط للمشروع

2. كفاءة التنفيذ والالتزام بالجدول الزمني

3. التحكم في التكاليف والميزانية

4. تحقيق الأهداف البيئية للمشروع

5. رضا أصحاب المصلحة (stakeholders)

6. فاعلية الرقابة والتقييم

7. منهجية الدراسة

أولاً: نوع الدراسة ومنهجها

تندرج هذه الدراسة ضمن البحوث التطبيقية (Applied Research) التي تهدف إلى تقديم حلول عملية لمشكلات واقعية تواجه المؤسسات العاملة في قطاع الطاقة المتجددة. ويعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، لكونه الأنسب لدراسة العلاقة بين متغيرين رئيسيين: تبني معايير الاستدامة البيئية (المتغير المستقل) وكفاءة إدارة مشاريع الطاقة المتجددة (المتغير التابع). ويتيح هذا المنهج توصيف الظاهرة المدروسة، ثم تحليل العلاقة الإحصائية بين المتغيرات باستخدام أدوات كمية.

ثانيًا: مجتمع الدراسة

يتكوّن مجتمع الدراسة من جميع العاملين والمتخصصين في قطاع الطاقة المتجددة في المملكة العربية السعودية، مع التركيز على الشركات والمؤسسات التي تتبنى المعايير البيئية في مشاريعها، مثل:

- شركة "مصدر السعودية"
- الشركة السعودية للكهرباء
- مدينة الملك عبد الله للطاقة الذرية والمتجددة
- شركة أكوا باور ومشروعاتها ذات العلاقة

ثالثاً: عينة الدراسة

تم اختيار عينة قصدية من العاملين في هذه المشاريع، من مهندسين، مخطّطين، إداريين، ومستشارين بيئيين، نظراً لكونهم الأقدر على تقديم إجابات دقيقة على أبعاد الدراسة. يتراوح حجم العينة المستهدف بين (100 – 150) مفردة لضمان التمثيل الإحصائي المناسب وإجراء التحليل الإحصائي بشكل موثوق.

رابعاً: أدوات جمع البيانات

تم تصميم استبانة مغلقة كأداة رئيسية لجمع البيانات، وتتكون من ثلاثة محاور رئيسية:

1. المحور الأول: البيانات الديموغرافية (العمر، المؤهل، التخصص، سنوات الخبرة، الجهة)
2. المحور الثاني: مدى تبني معايير الاستدامة البيئية (مثل: تطبيق أنظمة ISO ، استخدام الطاقة النظيفة، إدارة الانبعاثات، معايير تقييم الأثر البيئي)
3. المحور الثالث: كفاءة إدارة المشاريع (مثل: جودة التنفيذ، الالتزام بالميزانية، إدارة المخاطر، رضا أصحاب المصلحة)

تم تطوير الاستبانة بالاستناد إلى أدبيات ودراسات سابقة، مع إجراء تحكيم علمي من قبل مختصين لضمان الصدق الظاهري.

خامساً: أساليب التحليل الإحصائي

بعد جمع البيانات، سيتم تحليلها باستخدام برنامج **SPSS** وفقاً لما يلي:

- التحليل الوصفي : لاستخراج المتوسطات والانحرافات المعيارية وتوصيف خصائص العينة.
- تحليل الثبات والصدق : باستخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) لاختبار ثبات المحاور.
- التحليل الارتباطي : باستخدام معامل بيرسون لتحديد العلاقة بين المتغيرات.
- تحليل الانحدار البسيط والمتعدد : لاختبار مدى تأثير تبني معايير الاستدامة البيئية على كفاءة إدارة المشاريع.

8. الدراسات السابقة :

1. عدي سعدون عزيز، نور الدين عزت، حسين علي، امحشول(2022)

"تقويم تنفيذ أنظمة إدارة الطاقة في شركة مصافي الوسط/مصفى الدورة وفق المواصفة : ISO 50001 دراسة حالة"

تناولت هذه الدراسة تطبيق نظام إدارة الطاقة وفق المواصفة الدولية ISO 50001 في شركة مصافي الوسط العراقية، وهدفت إلى تقييم فاعلية هذا النظام في تحسين كفاءة الطاقة وتقليل الفاقد والانبعاثات. استخدم الباحثون المنهج التطبيقي التحليلي من خلال دراسة حالة فعلية وتحليل وثائق التشغيل والبيانات البيئية. أظهرت النتائج أن تطبيق النظام أدى إلى تحسين مؤشرات كفاءة الطاقة بنسبة تجاوزت 17%، مع خفض ملموس في الانبعاثات، وتعزيز ثقافة المسؤولية البيئية لدى العاملين. وأوصت الدراسة بتوسيع تطبيق النظام ليشمل إدارات المشروع كافة، ودمجه ضمن سياسات التخطيط والتقييم الدوري.

2. محمد شريف عبد السلام، أماني فرغلي، هناء محمود(2023)

"المواطنة البيئية العالمية لدى طلاب الجامعة على ضوء الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر 2050"

هدفت الدراسة إلى قياس درجة وعي طلاب الجامعات المصرية بمفهوم "المواطنة البيئية العالمية" ومدى ارتباطه بالاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ. اعتمد الباحثون على المنهج الوصفي المسحي، واستخدم استبيان موجه لطلاب جامعة أسيوط كعينة للدراسة. أظهرت النتائج أن مستوى الوعي البيئي كان متوسطاً، بينما وُجد ارتباط

إيجابي بين إدراك الطلاب لمفاهيم المواطنة البيئية وقدرتهم على تقييم السياسات المناخية. وأوصت الدراسة بإدماج موضوعات الاستدامة البيئية في المقررات الجامعية، وتعزيز الشراكة بين الجامعات والمؤسسات البيئية لتطبيق مشاريع طلابية تدعم ممارسات الاستدامة.

3. أ.م.د. فراس عبد الجبار الربيعي، ولاء قاسم حسن(2023)

"استثمار الطاقة النظيفة في العراق في مجال التنمية المستدامة"

تناولت الدراسة دور استثمار الطاقة النظيفة، وبخاصة الطاقة الشمسية والرياح، في دعم جهود التنمية المستدامة بالعراق. استخدم الباحثان المنهج التحليلي الكمي والنوعي، وتم الاعتماد على بيانات من وزارة الكهرباء العراقية ومنظمة الطاقة المتجددة الدولية (IRENA) أشارت النتائج إلى أن العراق يمتلك إمكانات كبيرة غير مستغلة في مجال الطاقة المتجددة، وأن تبني المعايير البيئية في تخطيط وإدارة المشاريع لا يزال محدودًا. وأوصت الدراسة بضرورة اعتماد الأطر البيئية الدولية وتدريب الكوادر المحلية على مفاهيم إدارة المشاريع المستدامة، لتحقيق تحول استراتيجي في سياسات الطاقة الوطنية.

4. ريماء حسين عبداللطيف الشاعر(2024)

"الطاقة المتجددة كاستراتيجية لتحقيق التنمية المستدامة في المملكة الأردنية الهاشمية"

هدفت الدراسة إلى تحليل دور الطاقة المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة بالأردن، وتقييم مدى توافق السياسات الوطنية مع متطلبات الاستدامة البيئية. اعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي التحليلي واستعرضت بيانات وتقارير حكومية حول مشاريع الطاقة الشمسية والرياح. توصلت الدراسة إلى أن الأردن حقق خطوات مهمة نحو دمج الطاقة النظيفة في منظومة التنمية، إلا أن هناك حاجة لتطوير الإطار التشريعي، وتعزيز القدرات المؤسسية في مجال إدارة المشاريع المستدامة. وأوصت بضرورة اعتماد المعايير البيئية الدولية في جميع مراحل المشاريع، وربط ذلك بأنظمة المتابعة والتقييم.

5. ليلى صنهاة العتيبي(2021)

"دور الطاقة المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة في مشروع نيوم في ظل رؤية المملكة العربية السعودية

2030"

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن الدور الفعلي لمصادر الطاقة المتجددة في مشروع نيوم كجزء من استراتيجية المملكة لتحقيق التنمية المستدامة وفق رؤية 2030. استخدمت الباحثة مزيجاً من المناهج: الاستقرائي لمسح الدراسات السابقة، الاستنباطي لتحليل المتغيرات، والمنهج القياسي لاقتباس نموذج لاختبار العلاقة بين الطاقة المتجددة والتنمية المستدامة، إلى جانب تحليل إحصائي باستخدام E-Views7 لقياس تأثير المتغيرات على الناتج المحلي. وخلصت الدراسة إلى أن الطاقة المتجددة ضرورية لتوزيع عادل للموارد بين الأجيال والحد من التلوث واستنزاف الموارد، مع ضرورة تحسين كفاءة استخدامها لتأمين الطاقة للأجيال القادمة. كما أوصت بإجراءات للحد من الهدر وضمان الاستخدام الأمثل للطاقة المتاحة .

6. دراسة بعنوان: "مسار الطاقة المتجددة في المملكة العربية السعودية (2024)" كلية الإدارة - جامعة

ميدأوشن

هدفت الدراسة إلى استعراض تطور مسار الطاقة المتجددة في المملكة، وتحديد الموارد المتاحة، والفرص، والتحديات التي تواجه تطورها، في إطار رؤية 2030. اعتمد الباحثون على المنهج الوصفي، والتحليل الكمي للبيانات المتوفرة، بالإضافة إلى المنهج التاريخي لتتبع تطور الظاهرة عبر الزمن. وتوصلت النتائج إلى أن المملكة تمتلك مقومات وإمكانات كبيرة لاستغلال الطاقة الشمسية، الرياح، الهيدروجين، والطاقة النووية، وأن برامج الطاقة المتجددة الوطنية بدأت فعلياً منذ 2017، مع إمكانية تحقيق انتقال إلى اقتصاد أخضر فعال. كما أكدت الدراسة على أهمية تهيئة بيئة الاستثمار ومعالجة الصعوبات السوقية لتعزيز التنمية المستدامة في قطاع الطاقة .

7. الاستدامة البيئية والطاقة المتجددة في المملكة" (رواد الأعمال، غير مؤلف محدد، 2025)

استعرض المقال جهود المملكة في ربط الاستدامة البيئية بمشروعات الطاقة المتجددة ضمن مسارها التنموي ورؤية 2030. هدف المقال إلى توثيق المبادرات الحكومية مثل إنتاج الطاقة الشمسية وتوقيع شراكات بحثية لتطوير البنية التحتية، وقياس أثرها على الاستدامة البيئية والاقتصادية. اعتمد على منهج وصفي تحليلي مرتكز على تقارير وبيانات رسمية مثل برنامج مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية ومشروعات الأفلاج 50 ميجاوات، وقد تسلط الضوء على التوسع في إنتاج 9.5 جيجاوات من الطاقة المتجددة، وكيف أسهم ذلك في خفض انبعاثات الكربون، وتحقيق وفر اقتصادي. وأظهرت النتائج أن تبني الطاقة النظيفة يسهم في تقليص الاعتماد على الوقود التقليدي، ويخلق فرصاً وظيفية ويوطن التقنية السعودية في قطاع الطاقة .

8. مجموعة مؤلفين، والمركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات (2014)

"إصلاح صناعة الإنشاءات في الأقطار العربية"

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل واقع صناعة الإنشاءات في الدول العربية، وتسليط الضوء على أوجه القصور البيئي والإداري داخل هذا القطاع الحيوي. وقد اعتمد الباحثون على المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل السياسات والممارسات المعتمدة في الدول المستهدفة، وبيانات مقارنة حول كفاءة الأداء البيئي في المشاريع الإنشائية. كشفت نتائج الدراسة عن ضعف تكامل الجوانب البيئية في إدارة المشاريع في معظم الأقطار العربية، وأوصت بضرورة اعتماد معايير الاستدامة البيئية العالمية كأداة تحسين في التخطيط والتنفيذ، وأكدت أن التكامل بين الإدارة البيئية وإدارة المشاريع يعد مدخلاً أساسياً لتحقيق التنمية المستدامة في قطاع البناء والطاقة.

ثانياً الدراسات باللغة الانجليزية

9. Anoud A. G. Almutairi، Mushari H. A. Aldawaihi، Sami A. A. Kouki (2024)

"The Role of Renewable Energy in Enhancing Environmental Sustainability in Saudi Arabia: Analysis of Policies and Legislation Related to Renewable Energy and Evaluation of their Effectiveness"

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم دور الطاقة المتجددة في تعزيز الاستدامة البيئية في المملكة، وتحليل مدى فاعلية السياسات والتشريعات الحالية في دعم التحول إلى الطاقة النظيفة. اعتمد الباحثون على المنهج الوصفي التحليلي مع إجراء استبانة استقصائية شارك فيها حوالي 200 خبير في مجالي الطاقة والبيئة. أشارت النتائج إلى وجود تقدم ملحوظ في المبادرات الحكومية، ولكن مع وجود فجوات، خصوصاً في التصميم التشريعي والسياسات التنفيذية. وخلصت الدراسة إلى التوصية بتحسين التشريعات، وتعزيز مشاركة الخبراء في صياغة السياسات لضمان تأثير بيئي أقوى وفعالية تشغيلية أكبر

10. Abdulaziz Almutairi & Yousef Alhamed (2025)

"Sustainability and Grid Reliability of Renewable Energy Expansion Projects in Saudi Arabia by 2030"

سعت هذه الدراسة إلى تحليل مدى تأثير توسع مشاريع الطاقة المتجددة على موثوقية الشبكة الكهربائية بالمملكة حتى عام 2030 ضمن أهداف رؤية 2030. استخدم الباحثان منهج التحليل الكمي والاعتماد على نماذج محاكاة Monte Carlo مع تحليل مؤشرات مثل LOLE و LOEE وغيرها. أشارت النتائج إلى أن التكامل المتزايد للطاقة الشمسية والرياح يعزز ثبات الشبكة، مع تحسّن في جميع المؤشرات الموثوقة، مما يؤكد أن المشاريع المتجددة يمكن أن تدعم GRID مستقر ومستدام في المستقبل.

**11. Samar Dernayka ، Saidur R. Chowdhury ، Mohammad Ali Khasawneh ،
Layal Jradi (2025)**

**"Renewable energy for green environment in the Eastern Province in KSA:
Opportunities and sustainability"**

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف فرص تطبيق الطاقة المتجددة في المنطقة الشرقية بالمملكة، مثل الطاقة الشمسية، الرياح، والطاقة الحيوية، وتحليل الجدوى البيئية والاقتصادية لهذه المشاريع باستخدام برنامج RetScreen لمحاكاة أداء محطات بقدرات من 1,000 إلى 10,000 ك.و. اتبع الباحثون المنهج التطبيقي التحليلي عبر المحاكاة وتقنيات تقييم الأداء. وجدت الدراسة أن المنطقة الشرقية تمتلك إمكانات عالية لتوليد الطاقة النظيفة، وأن النظام متعدد المصادر يقدم أداءً فعالاً من حيث الأداء البيئي وتخفيض الانبعاثات، مع إمكانية تحقيق جدوى مالية مستدامة عند التخطيط السليم للمشاريع

12. Said, M., & Mosa, M. (2024)

"A proposed vision for improving the environmental performance of Egyptian universities on light of the standards of the Global Green Scale for University Rankings (GMWUR)"

سعى الباحثان إلى تقديم رؤية متكاملة لتحسين الأداء البيئي في الجامعات المصرية من خلال مقارنة واقع الممارسات الحالية بالمعايير العالمية للتصنيف البيئي للجامعات (GMWUR) استخدمنا المنهج التحليلي المقارن عبر مراجعة الأدبيات وتحليل تقارير الأداء البيئي في عدد من الجامعات، مع اقتراح نموذج مطور للتطبيق. أشارت النتائج إلى فجوة واضحة بين الأداء الحالي للجامعات والمعايير البيئية المستهدفة، وأكدت الدراسة على أهمية إشراك العاملين في التخطيط البيئي وتفعيل نظم التقييم المستمر للأثر البيئي. وقد اعتبر الباحثان أن دمج هذه الممارسات يسهم بشكل كبير في رفع تصنيف الجامعات وكفاءتها البيئية، وهو ما ينعكس على إدارة مشروعاتها، خاصة مشروعات البنية التحتية والطاقة.

9. خطة البحث

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

يتناول هذا الفصل الأساس النظري والإجرائي الذي تستند إليه الدراسة، ويبدأ بتقديم مقدمة عامة توضح السياق الذي تنطلق منه الدراسة، لا سيما في ظل ما تشهده المملكة العربية السعودية من تحول استراتيجي نحو الطاقة المتجددة في إطار رؤية 2030، وما يتطلبه ذلك من التزام بالمعايير البيئية لتحقيق استدامة فعلية. كما يطرح الفصل مشكلة الدراسة التي تتمحور حول التساؤل عن مدى تأثير تبني معايير الاستدامة البيئية على إدارة مشاريع الطاقة المتجددة. ويحدد الفصل أهداف الدراسة، والتي تسعى إلى تحليل العلاقة بين التزام المؤسسات بالمعايير البيئية وكفاءة الإدارة، إلى جانب إبراز أهمية الدراسة النظرية والتطبيقية، وتعريف المصطلحات، وبيان حدود الدراسة المنهجية والمكانية والزمانية والبشرية، وختمًا بعرض موجز لخطة فصول الدراسة.

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

يهدف هذا الفصل إلى تقديم الإطار المفاهيمي والنظري الذي تستند إليه الدراسة، حيث يتم توضيح المفاهيم الأساسية مثل الاستدامة البيئية، الطاقة المتجددة، وإدارة المشاريع، مع التركيز على معايير الاستدامة البيئية الدولية والمحلية، مثل ISO 14001 وLEED، ودورها في تحسين كفاءة المشروعات. كما يُعرض في هذا الفصل أبرز النظريات التي تفسر العلاقة بين المتغيرات، مثل نظرية التنمية المستدامة ونظرية أصحاب المصلحة. ويتضمن الفصل أيضًا عرضًا تحليليًا للدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث، سواء كانت عربية أو أجنبية، مع توضيح أوجه التشابه والاختلاف، وتحديد الفجوة البحثية التي تسعى الدراسة الحالية إلى معالجتها.

الفصل الثالث: المنهجية وإجراءات البحث

يتناول هذا الفصل التصميم المنهجي الذي بُنيت عليه الدراسة، ويشمل تحديد نوع المنهج المستخدم وهو المنهج الوصفي التحليلي، وتوضيح مجتمع الدراسة المتمثل في العاملين في مشاريع الطاقة المتجددة في المملكة العربية السعودية، مع التركيز على الجهات التي تتبنى المعايير البيئية. كما يوضح الفصل طريقة اختيار العينة وأدوات جمع البيانات، وفي مقدمتها الاستبانة، ومراحل إعدادها، وأساليب التحقق من صدقها وثباتها. بالإضافة إلى ذلك، يوضح الفصل الإجراءات الإحصائية التي سيتم استخدامها لتحليل البيانات، مثل التكرارات والمتوسطات والانحدار وتحليل الارتباط، بما يسهم في اختبار فرضيات الدراسة بدقة وموضوعية.

الفصل الرابع: النتائج والتوصيات

يعرض هذا الفصل نتائج الدراسة الميدانية التي تم التوصل إليها من خلال تحليل إجابات أفراد العينة على محاور الاستبانة. ويتم تقديم النتائج بشكل منظم يعكس العلاقة بين تبني معايير الاستدامة البيئية وكفاءة إدارة مشاريع الطاقة المتجددة، مع تفسير النتائج وربطها بالإطار النظري والدراسات السابقة. كما يتضمن الفصل مجموعة من التوصيات العملية التي يمكن أن تسهم في تعزيز فعالية إدارة المشاريع من خلال الالتزام البيئي، مثل دمج المعايير الدولية في مراحل التخطيط والتنفيذ، وتطوير مهارات العاملين في المجال البيئي. ويُختتم الفصل باقتراحات لدراسات مستقبلية يمكن أن تبني على نتائج هذا البحث، مع تأكيد أهمية الاستدامة كمكون جوهري في إدارة المشروعات التنموية.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

1. الشريف عبد السلام، محمد؛ فرغلي، أماني علي محمود؛ وهناء. (2023). *المواطنة البيئية العالمية لدى طلاب الجامعة على ضوء الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر 2050م: دراسة ميدانية بجامعة أسيوط*. مجلة كلية التربية (أسيوط)، 39(12)، 1-126.
2. الشاعر، ريماء حسين عبد اللطيف. (2024). *الطاقة المتجددة كاستراتيجية لتحقيق التنمية المستدامة في المملكة الأردنية الهاشمية*. مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، 5(7)، 687-693.
3. عدي سعدون عزيز؛ حسين نور الدين عزت؛ أحمد حسين؛ علي امحشول. (2022). *تقويم تنفيذ أنظمة إدارة الطاقة في شركة مصافي الوسط/مصفاة الدورة/هيئة إنتاج الدهون وفق المواصفة - ISO50001:2018 دراسة حالة*. مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، 3(5)، 320-339.
4. المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات. (2014). *إصلاح صناعة الإنشاءات في الأقطار العربية*. مجموعة مؤلفين. الدوحة: المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات.
5. فراس عبد الجبار الربيعي؛ ولاء قاسم حسن. (2023). *استثمار الطاقة النظيفة في العراق في مجال التنمية المستدامة*. مجلة ديالى للبحوث الإنسانية، 3(96)، 233-248.

ثانياً: المراجع الأجنبية

6. Said, M., & Mosa, M. (2024). *A proposed vision for improving the environmental performance of Egyptian universities on light of the standards of the Global Green Scale for University Rankings (GMWUR)*. Journal of Faculty of Education – Assiut University, 40(9.2), 1-76.
7. Gollopeni, K. S., & Mazllami, J. (n.d.). *Potential of renewable energy and natural resources for sustainable economic growth and carbon neutrality*.
8. Al-Gahtani, S. F. (2024). *Saudi Arabia's journey toward a renewable future*. Energies, 17(11), 2444.
9. Al-Mutairi, A., & Alhamed, Y. (2025). *Sustainability and grid reliability of renewable energy expansion projects in Saudi Arabia by 2030*. Sustainability, 17(10), 4493.

10. AbdelMeguid, H. S., Al-Johani, H. F., Saleh, Z. F., Al-Malki, A. A., & Almalki, A. M. (2023). *Advancing green hydrogen production in Saudi Arabia: Harnessing solar energy and seawater electrolysis*. Clean Energy and Sustainability, 1(1), 10006.
11. Islam, M. T., & Ali, A. (2024). *Sustainable green energy transition in Saudi Arabia: Characterizing policy framework, interrelations and future research directions*. Next Energy, 100161.

MIDOCEAN UNIVERSITY

College of Management

Bachelor's Degree in Project Management



Research Proposal

The Impact of Adopting Environmental Sustainability Standards on the Management of Renewable Energy Projects: A Case Study of Masdar Company in the Kingdom of Saudi Arabia

Prepared by the Student:

Hussain Ali Al-Qassab

Supervisor

الاستاذ: عبد الرحيم نادر

الاستاذة: آلاء أحمد

الاستاذة: رنا علي

الاستاذة: سارة فريد

Academic Year: 2025/2026

All printing rights are reserved by the university.