

جامعة ميد أوشن

كلية الإدارة

تخصص إدارة مشاريع



دور إنتاج الطاقة المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة دراسة تطبيقية
على شركة الكهرباء السعودية.

" The Role of Renewable Energy Production in Achieving Sustainable
Development: An Applied Study on the Saudi Electricity Company"

مشروع تخرج

إعداد

صالح خلف العنزي 222001231

رهام مساعد الجارالله 222000813

عبد المجيد علي الفريدي 222001340

إشراف

د. وليد عبد الجواد سليمان صديق

د. الفيصّل عبد الحميد محمد حسن

1445هـ/2023م

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1,1 المقدمة:

اعتمدت الكثير من البلدان المتقدمة وبعض البلدان النامية على استخدام الطاقة المتجددة، كونها سترتفع كثيراً خلال السنوات الخمس عشرة القادمة ما يوفر طاقة نظيفة ميسورة التكلفة لملايين الناس في شتى أرجاء العالم. إذ توفر الطاقة المتجددة نقطة مضيئة في صناعة الطاقة وتشغل أعداداً قياسية في صناعة الطاقة الشمسية والمولدة من الرياح ومساقط المياه وهو ما يخفف جزئياً أكبر موجة من تقلص الوظائف في قطاع النفط والغاز منذ نحو 20 عاماً. في آسيا تطلق حكومات دول مثل الصين والهند برامج هائلة لزيادة الاعتماد على الطاقة المتجددة، وتجيء هذه الفرص في الوقت الذي يعاني فيه قطاع النفط من أسوأ ركود له منذ أواخر التسعينات مما يدفع طلبية كليات الهندسة في إعادة النظر في خياراتهم بل أن ذلك يحدث مع أناس في منتصف حياتهم العملية تقريباً قضوا أكثر من عشر سنوات في قطاع النفط إن التنمية المستدامة لـهي الهدف الأساسي والاسمي للعالم اجمع ، دولاً ومؤسسات إقليمية ودولية ، ولا يغيب عن احد أن الطاقة هي المحرك الأساسي والعنصر الفاعل لكل نمو وتنمية، فهي العنصر الأساسي لكافة قطاعات الاقتصاد ورفيقة حياة الإنسان، كما لا يغيب عن احد أن كل الطاقة المستخدمة اجمع هي طاقة تقليدية وغير مستدامة، فضلاً عن أنها ملوثة للبيئة وتسبب انبعاثات ضارة ، ولما كانت التنمية المستدامة تقوم في المقام الأول علي حماية البيئة ، وضمان الاستخدام الأمثل والتوزيع العادل للموارد بين الجيل الحالي والأجيال اللاحقة ، فان مثل هذه الطاقة التقليدية لا تسمح بتحقيق تنمية مستدامة.

ومن هنا بدأت في العالم المنظمات الدولية انطلاق قمة الأرض (ريو دي جانيرو) 1992 وما تلاها من قمم نادي جميعها بضرورة التزام الحكومات بتنفيذ وعودها في تحقيق تنمية عادلة ومستدامة ، ومنذ ذلك الحين ، بدأ البحث جلياً عن مصادر جديدة ومتجددة للطاقة ، تحافظ علي البيئة وتضمن استدامتها، وتحقق العدالة بين الأجيال المتلاحقة وتوفر فرص عمل جديدة ، وتلبي الطلب المتزايد علي الطاقة ، ومن ثم تحقق تنمية مستدامة، لذلك بدأت العديد من الدول تخطو خطوات واسعة نحو إقامة وتطوير مصادر الطاقة المتجددة ولسيما طاقتي الشمس والرياح ولعل ألمانيا هي الدولة الرائدة في هذا المجال حتي أنها وصفت بالمعجزة الخضراء . (أيوب، 2019).

2.1 مشكلة الدراسة

لقد أدى الاقتصاد التقليدي المعتمد على الفحم والبتروول والكهرباء والغاز إلى أضرار جسيمة بالبيئة فضلاً عن أنه غير مدعم مما يتضح من ارتفاع أسعاره ونلاحظ اتجاه العالم لتحقيق التنمية المستدامة لحماية البيئة ورفع مستوى رفاهية الفرد من خلال الاتجاه لمصدر أمن للطاقة ألا وهو الطاقة المتجددة، حيث تكمن أهمية الطاقة المتجددة في أنها تحقق أمن الطاقة وتساعد في الحد من التلوث وتحقيق التنمية المستدامة، وتساعد أيضاً في خفض عجز ميزان المدفوعات، ويمكن تلخيص مشكلة الدراسة في التساؤل الآتي:

- ما هو تأثير دور إنتاج الطاقة المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة دراسة تطبيقية على شركة الكهرباء السعودية. ؟

3.1 أهمية الدراسة:

➤ الأهمية العلمية

استمدت هذه الدراسة أهميتها العلمية من في فهم وتقييم دور إنتاج الطاقة المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة من خلال دراسة تطبيقية على شركة الكهرباء السعودية. تعتبر الطاقة المتجددة واحدة من أهم التطورات في مجال الطاقة والتنمية المستدامة في العصر الحالي. إن استخدام مصادر الطاقة المتجددة يساهم في تقليل انبعاثات الكربون وتقليل التلوث البيئي، مما يعزز الاستدامة البيئية.

هذه الدراسة ستساعد في فهم كيفية تطبيق واستخدام الطاقة المتجددة في قطاع الكهرباء في السعودية ومدى تأثيرها على التنمية المستدامة. ستوفر الدراسة رؤية علمية حول كيفية تحسين كفاءة إنتاج الطاقة والاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة بشكل أفضل.

بالإضافة إلى ذلك، ستساهم هذه الدراسة في توجيه السياسات واتخاذ القرارات المستقبلية فيما يتعلق بالطاقة المتجددة في المملكة العربية السعودية، مما يمكن أن يؤدي إلى تعزيز الاستدامة الاقتصادية والبيئية.

الأهمية العملية

من الناحية العملية، يكمن الأهمية في دراسة دور إنتاج الطاقة المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة لشركة الكهرباء السعودية في العديد من الجوانب:

- تساعد إنتاج الطاقة المتجددة في تقليل تكاليف إنتاج الكهرباء والاعتماد على مصادر محلية متجددة، مما يمكن أن يقلل من النفقات ويساهم في تحقيق التوازن المالي للشركة.
- باعتماد مصادر الطاقة المتجددة، يمكن تقليل انبعاثات الكربون وتقليل التأثير على البيئة. هذا يتوافق مع التزامات السعودية في مجال حماية البيئة والتخفيف من تغير المناخ.
- إنتاج الطاقة المتجددة يمكن أن يزيد من توفير الطاقة وتحقيق الاستدامة في تلبية الاحتياجات الكهربائية للمجتمع.
- باعتماد مصادر متعددة للطاقة، يمكن تقليل مخاطر انقطاع التيار الكهربائي وتعزيز استقرار الإمداد بالكهرباء.
- يمكن للشركة أن تستفيد من الطاقة المتجددة كوسيلة لتعزيز تنافسيتها وجذب الاستثمارات والعملاء المهتمين بالاستدامة.

4,1 أهداف الدراسة

تهدف إلى التعرف إلى ما يلي:

- تحديد مدى تأثير إنتاج الطاقة المتجددة على تحقيق أهداف التنمية المستدامة لشركة الكهرباء السعودية.
- تقييم تأثير إنتاج الطاقة الشمسية على تحقيق أهداف التنمية المستدامة للشركة.
- تقييم تأثير إنتاج الطاقة الهوائية على تحقيق أهداف التنمية المستدامة للشركة.
- تقييم تأثير إنتاج الطاقة النووية على تحقيق أهداف التنمية المستدامة للشركة.
- تقييم تأثير إنتاج الطاقة الحرارية على تحقيق أهداف التنمية المستدامة للشركة.
- تحليل البيانات الإحصائية لتحديد ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين إنتاج الطاقة المتجددة وتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

– تقديم توصيات استناداً إلى النتائج لدعم استراتيجيات الشركة في مجال الطاقة المتجددة وتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

5.1 أسئلة الدراسة

استناداً إلى الأسئلة المطروحة في مشكلة الدراسة فإن الدراسة تهدف إلى التعرف إلى ما يلي:

- ما هو تأثير إنتاج الطاقة المتجددة بشكل عام على تحقيق أهداف التنمية المستدامة لشركة الكهرباء السعودية؟
- كيف يمكن تحليل تأثير إنتاج الطاقة الشمسية على تحقيق أهداف التنمية المستدامة للشركة بالخصوص؟
- ما هو التأثير المتوقع لإنتاج الطاقة الهوائية على تحقيق أهداف التنمية المستدامة للشركة؟
- كيف يمكن قياس تأثير إنتاج الطاقة النووية على تحقيق أهداف التنمية المستدامة للشركة والمجتمع بشكل عام؟
- ما هو تأثير إنتاج الطاقة الحرارية على تحقيق أهداف التنمية المستدامة وكيف يمكن تحليل هذا التأثير؟
- هل هناك اختلافات إحصائية ملحوظة بين تأثير مصادر الطاقة المتجددة المختلفة على تحقيق أهداف التنمية المستدامة للشركة؟
- ما هي التحديات الرئيسية التي تواجه الشركة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال الاعتماد على الطاقة المتجددة؟

– 6.1 فرضيات الدراسة

يمكن صياغة فرضيات دراسة دور إنتاج الطاقة المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة لشركة الكهرباء السعودية على النحو التالي:

- الفرضية الرئيسية الأولى: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha < 0.05$) لإنتاج الطاقة المتجددة على تحقيق أهداف التنمية المستدامة لشركة الكهرباء السعودية. وتتفرع منه عدة أهداف فرعية
- يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha < 0.05$) لإنتاج الطاقة الشمسية على تحقيق أهداف التنمية المستدامة لشركة الكهرباء السعودية.
- يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha < 0.05$) لإنتاج الطاقة الهوائية على تحقيق أهداف التنمية المستدامة لشركة الكهرباء السعودية.
- ج - يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha < 0.05$) لإنتاج الطاقة النووية على تحقيق أهداف التنمية المستدامة لشركة الكهرباء السعودية.
- د - يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha < 0.05$) لإنتاج الطاقة الحرارية على تحقيق أهداف التنمية المستدامة لشركة الكهرباء السعودية.

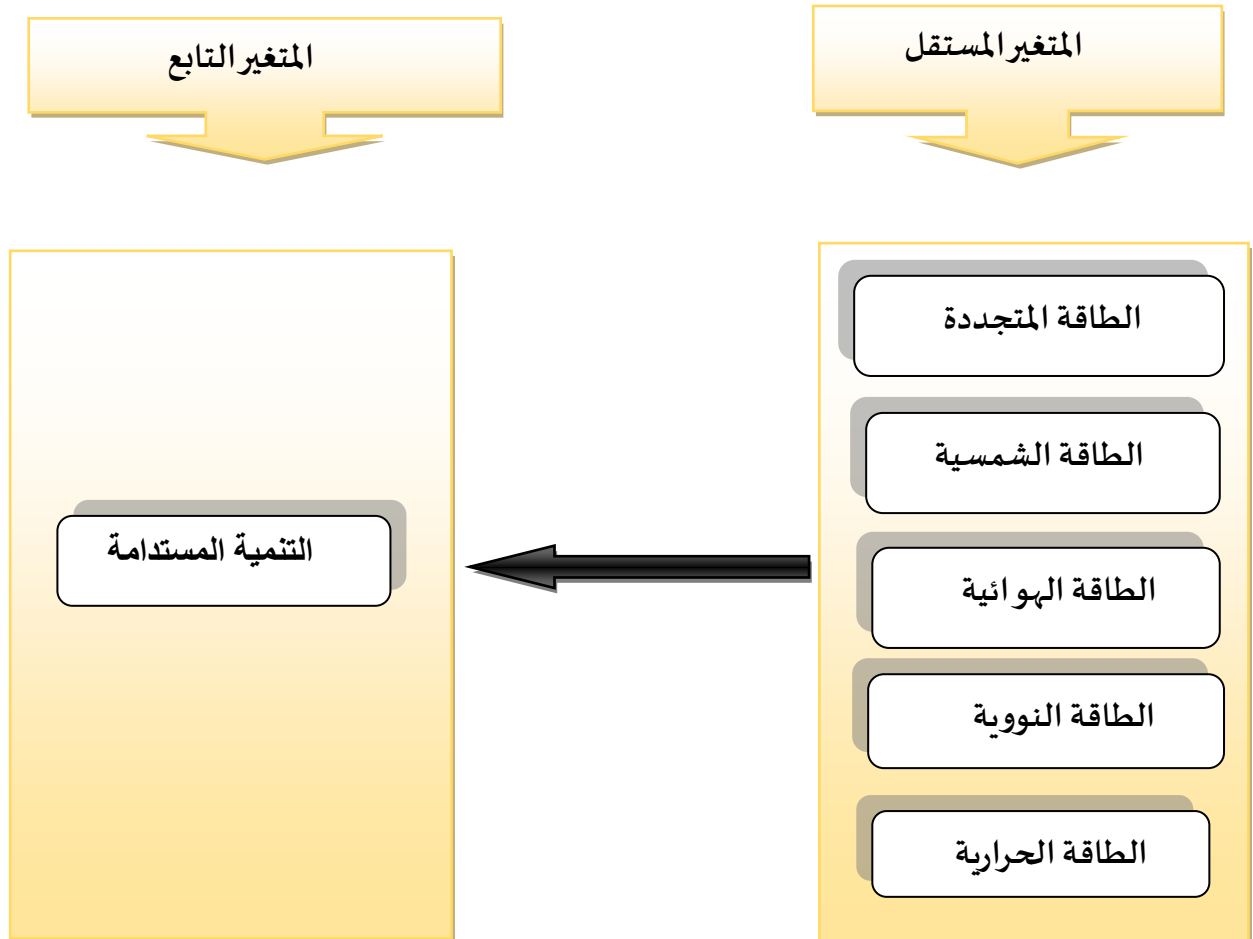
7.1 نموذج الدراسة

يهدف هذا النموذج إلى دراسة أثر دور إنتاج الطاقة المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة لشركة الكهرباء السعودية ، ويتضمن المتغيرات التالية:

المتغير المستقل: دور إنتاج الطاقة المتجددة ، وتمثل أبعاده (الطاقة الشمسية ، الطاقة الهوائية ، الطاقة النووية ، الطاقة الحرارية)

المتغير التابع: التنمية المستدامة

الشكل (1 - 1) يوضح متغيرات الدراسة



8,1 دافع اختيار الموضوع:

الدوافع الموضوعية

- التركيز على استدامة الإمدادات الطاقية وتقليل التأثيرات البيئية السلبية.
- تحقيق أهداف التنمية المستدامة والحد من الاعتماد على الوقود الأحفوري في المملكة العربية السعودية.
- تعزيز الوعي بأهمية الطاقة المتجددة وتحفيز الشركات على الاستثمار فيها.

- التزام المملكة العربية السعودية بتحقيق التزاماتها الدولية في مجال تقليل الانبعاثات الكربونية ومكافحة تغير المناخ.
- استغلال الفرص الاقتصادية وخلق فرص عمل جديدة في مجال الطاقة المتجددة.
- الاستفادة من التقدم التكنولوجي في مجال الطاقة المتجددة وتوظيفه في تحسين أداء الشركة.
- تحقيق التزامات بيئية والمساهمة في الحفاظ على البيئة والحياة المستدامة.

الدوافع الذاتية:

- اهتمام الباحثين والمشاركين في الدراسة بموضوع الطاقة المتجددة والتنمية المستدامة.
- رغبة الفريق البحثي والمشاركين في المساهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال تعزيز استخدام الطاقة المتجددة.
- الاستفادة من الدراسة لتطوير المهارات البحثية والتحليلية للأفراد وزيادة معرفتهم.
- الرغبة في تحسين أداء شركة الكهرباء السعودية والمساهمة في تحقيق أهدافها في مجال الطاقة المتجددة.
- إيمان الباحثين بأهمية الالتزام بالمسؤولية البيئية والاجتماعية وتحقيق التنمية المستدامة.
- رغبة الباحثين في تحقيق أهدافهم البحثية الشخصية والتقدم في مجال البحث العلمي.

9.1 المنهجية :

تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة. يتيح المنهج الوصفي التحليلي للباحث وصف الظواهر والمشاكل العلمية المختلفة وفهمها بشكل دقيق. ثم يعمل على حل المشكلات والتساؤلات التي تدرج تحت مجال البحث العلمي.

يقوم الباحث في هذا المنهج بجمع البيانات المتعلقة بالظاهرة من مصادر مختلفة ويقوم بتحليلها وتفسيرها بطريقة دقيقة ومنهجية. ثم يقوم بتطبيق أدوات التحليل المناسبة للبيانات المجمعة بهدف إعطاء تفسير ونتائج مناسبة حول تلك الظاهرة.

أدوات الدراسة :

سيتم إعداد الاستبانة الإلكترونية اعتماداً على البحث في الأدبيات السابقة والمتعلقة بموضوع الدراسة الحالية لمعرفة أثر دور إنتاج الطاقة المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة لشركة الكهرباء السعودية .

مصادر جمع البيانات

أولاً: المصادر الثانوية

سعى الباحث في القيام بجمع المعلومات التي يحتاجها لإجراء هذه الدراسة بالعودة الى المصادر، والمتمثلة في الكتب والبحوث العربية والأجنبية المتعلقة بمتغيراتها.

ثانياً: المصادر الأولية

سيتم اعتماد الباحث في الحصول على البيانات الأولية الاستبانة والتي تم تطويرها لهذا الغرض بعد مراجعة العديد من الدراسات السابقة، وتضمنت الاستبانة عددا من الفقرات التي تساعد في الإجابة عن أسئلة الدراسة وتحقيق أهدافها، كما تعكس متغيرات الدراسة، المتغير المستقل (التمكين الوظيفي)، والمتغير التابع (جودة الخدمة)، ، والتي تم توزيعها على العاملين في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية.

10.1 الأساليب الإحصائية المستخدمة

لاختبار أسئلة وفرضيات الدراسة والإجابة عنها قام الباحث باستخدام التقنيات الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Sciences - SPSS كما يلي:

أولاً: أساليب الإحصاء الوصفي Descriptive Statistic Measures: والتي تم استخدامها لوصف الخصائص الديمغرافية والوظيفية للمديرين عينة الدراسة، وتشمل:

- التكرارات: لوصف الخصائص الشخصية والوظيفية للمديرين عينة الدراسة.
- النسب المئوية: تم استخدامها لمعرفة التوزيعات التكرارية للمديرين عينة الدراسة.
- المتوسط الحسابي: استخدم لمعرفة متوسط إجابات المديرين عينة الدراسة عن فقرات الأبعاد.

- الانحراف المعياري: استخدم لمعرفة تشتت إجابات المديرين عينة الدراسة عن المتوسط الحسابي.

ثانيا: الإحصاء التحليلي:

- معامل الثبات كرونباخ الفا: للتعرف على مدى الاتساق الداخلي لفقرات ابعاد متغيرات الدراسة.

- الانحدار المتعدد: لاختبار اثر المتغير المستقل في المتغير التابع.

- ارتباط بيرسون: للتحقق من عدم وجود ارتباط ذاتي عالي بين ابعاد المتغير المستقل.

- Kolmogorov-Smnnov للتعرف على تحقق ظاهرة التوزيع الطبيعي لبيانات الدراسة.

- تحليل الانحدار الهرمي: لاختبار دور المتغير المعدل في تحسين أثر المتغير المستقل في المتغير التابع.

10.1 حدود الدراسة

— الحدود الموضوعية: سعت الدراسة للتعرف على أثر دور إنتاج الطاقة المتجددة بأبعادها (الطاقة

الشمسية ، الطاقة الهوائية ، الطاقة النووية ، الطاقة الحرارية) في تحقيق التنمية المستدامة لشركة الكهرباء السعودية.

— الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على العاملين في شركة الكهرباء السعودية.

— الحدود الزمانية: تم إعداد الدراسة خلال عام 2023.

— الحدود البشرية: اقتصرت الدراسة على العاملين في شركة الكهرباء السعودية.

11.1 الدراسات السابقة

الدراسات العربية

الدراسة	(الطاهر 2018).
أهداف الدراسة	هدفت الدراسة الى التعرف على دور الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة .
المتغير المستقل	الطاقات المتجددة
المتغير التابع	التنمية المستدامة
منهجية البحث	اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي .

أهم النتائج والتوصيات

توصلت نتائج الدراسة الى ان الطاقات المتجددة هي طاقة مكتسبة من الطبيعة وتتجدد باستمرار وغير ناضبة وغير ملوثة للطبيعة وتساهم في تحقيق تنمية مستدامة. أما المشرع الجزائري فقد عرف الطاقات المتجددة بأنها "كل الطاقات المتأتية من مصادر المياه وحرارة الشمس والرياح والحرارة الجوفية، وأشعة الشمس، وكذا الطاقات الناتجة عن الإنتاج المشترك وتأمين النفايات. تلعب الطاقة المتجددة دور كبير في تحقيق التنمية المستدامة، إذ تعمل على ضمان إمدادات الطاقة للأجيال القادمة، وتوفير فرص العمل مما يدعم المساعي لتحسين شروط الحياة، وتأمين الطاقة للمناطق النائية. وتعد الطاقات النظيفة مرشحة بقوة لتخفيف ضغط الطلب على الطاقات التقليدية الناضبة، وتقليل حجم الآثار والتكاليف البيئية.

الدراسة	(عبدالله وعبدالعزیز 2022)
أهداف الدراسة	هدفت هذه الدراسة إلى تحليل الوضع الحالي لهيكل إنتاج واستهلاك الطاقة التقليدية والسياسات المرتبطة بها في مصر، بغرض إبراز دواقع جديدة لزيادة الاعتماد على الطاقة المتجددة والوقوف على التحديات التي تحول دون تحقيق ذلك،
المتغير المستقل	دور إنتاج الطاقة المتجددة
المتغير التابع	في تحقيق التنمية المستدامة
منهجية البحث	واعتمدت الدراسة على المنهجين التحليلي والمقارن في تحليلها لتكاليف وسياسات استخدام الطاقة المتجددة، ومصادر تمويلها، وآثارها الاقتصادية، في كل من ألمانيا والصين و مصر .
أهم النتائج والتوصيات	توصلت الدراسة إلى بعض النتائج، يتمثل أهمها فيما يلي: ترتفع تكلفة إنتاج الكهرباء من الطاقة المتجددة في مصر. والسبب في ذلك يرجع إلى ارتفاع نسبة المكون الأجنبي، وعدم وجود مخصصات كافية للإنفاق على البحث العلمي والتطوير للتكنولوجيا المحلية، بالإضافة إلى نقص موارد النقد الأجنبي اللازم للحصول على التكنولوجيا المستوردة، وارتفاع تكلفة الحصول على التمويل، وعدم وجود إطار تنظيمي قوى يساعد على جذب المزيد من الاستثمارات الأجنبية.

أدى الاعتماد الكامل على سياسة المناقصات التنافسية إلى بطء ظاهر في نمو استخدام الطاقة المتجددة في مصر، ويرجع ذلك إلى تقسيم القدرات المطلوب تنفيذها إلى حزم كثيرة، تتطلب كل حزمة منها مناقصة منفردة وسنوات طويلة من الترتيبات والروتين الإداري على العكس، حققت كل من ألمانيا والصين نمواً كبيراً في القدرات المركبة للطاقة المتجددة، وتنوعاً في هيكل التمويل والملكية بالاعتماد على تعريفه التغذية. وتعد الحكومة المصرية هي المالك الوحيد للقدرات المركبة من الطاقة المتجددة في مصر. وقد أدى ذلك إلى استخدام آلية وحيدة للتمويل وهي المنح أو القروض الخارجية الميسرة في إطار بروتوكول تعاون دولي.

يتحدد عدد الوظائف الناتجة عن الطاقة المتجددة بحجم استثماراتها، ودافع إنتاج الطاقة المتجددة. فإذا كان الدافع هو المشاركة في سلسلة القيمة العالمية للطاقة المتجددة، ومن ثم استهداف التصدير للأسواق الدولية يكون عدد الوظائف أكبر بكثير عما إذا كان الدافع الأساسي تحقيق أمن الطاقة، حيث يتم استهداف السوق المحلي بالدرجة الأولى، حيث يتراوح عدد العمالة بصفة دائمة بين (٤) - (٦) عامل لكل م.و.س.

لا تسمح كثافة رأس المال في قطاع البترول بخلق عدد كبير من الوظائف، على عكس مشروعات الطاقة المتجددة التي توفر قدراً أكبر من الوظائف خلال مراحل البناء والتركيب والتشغيل والصيانة المستمرة طوال عمر المشروع، وتفضل الحكومة المصرية الاستثمار في طاقة الرياح، نتيجة انخفاض تكلفة إنتاج الكهرباء منها، بالرغم من انخفاض قدرتها على خلق الوظائف، مقارنة بالطاقة الكهروضوئية والطاقة الشمسية

الدراسة	(أيوب 2019).
أهداف الدراسة	هدفت الدراسة الى التعرف على دور استثمارات الطاقة الجديدة والمتجددة في تحقيق التنمية المستدامة
المتغير المستقل	دور استثمارات الطاقة الجديدة والمتجددة
المتغير التابع	تحقيق التنمية المستدامة
منهجية البحث	اعتمدت الدراسة على المنهج الاستقرائي والمنهج التحليلي

أهم النتائج والتوصيات	وتوصل الدراسة إلى ارتفاع الاستثمارات الموجهة للطاقات المتجددة التي انخفض متوسط تكلفة إنتاج الطاقة الكهربائية منها كالطاقة الشمسية الفوتوفلطية والطاقة الشمسية المركزة وطاقة الرياح البرية .
الدراسة أهداف الدراسة	جليل، مونية. (2018). هدفت الدراسة الى التعرف على اثر الاستثمار في الطاقات المتجددة وتحقيق التنمية المستدامة: الواقع والمأمول .
المتغير المستقل	الاستثمار في الطاقات المتجددة
المتغير التابع	وتحقيق التنمية المستدامة
منهجية البحث	اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي
أهم النتائج والتوصيات	توصلت الدراسة إلى جملة من النتائج، نوجزها فيما يلي: مستقبل الطاقة المتجددة ومساهمتها في تأمين مصادر الطاقة يتوقف على عاملين رئيسين، أحدهما التقدم في تكنولوجيات هذه الطاقة و تخفيض تكلفتها، والأمر الآخر متعلق بالأمور البيئية والضرائب المتزايدة التي تفرض على الوقود الأحفوري والدعم المالي و التشريعي للطاقة المتجددة، إلا أن هذه العوامل لن تعيق من توجه الدول إلى تبني إستراتيجية الطاقات المتجددة. تعتبر الطاقات المتجددة من أهم المصادر الطاقوية المستقبلية، التي يمكن أن تزيد من المركز الجيو إستراتيجي للجزائر في المنطقة، وهو مجال اهتمام مختلف الشركات العالمية، حيث تحتل الجزائر موقعا مهما في الساحة الإقليمية والدولية، خاصة فيما يتعلق بالطاقة الشمسية التي هي بمثابة فرصة ومحرك للتطور الاقتصادي والاجتماعي. تساهم اقتصاديات الطاقات المتجددة في خفض التكاليف البيئية و في خلق فرص دائمة للعمل والقضاء على الفقر وتحقيق العوائد الاقتصادية على المدى المتوسط و الطويل. اعتماد الجزائر على البدائل الطاقوية المتجددة ضرورة حتمية لحتمية نضوب الطاقات الأحفورية.
الدراسة	(علي 2018).

أهداف الدراسة	هدفت الدراسة الى التعرف على دور الطاقة المتجددة في تحقيق الاستدامة الاقتصادية في مصر.
المتغير المستقل	دور الطاقة المتجددة
المتغير التابع	في تحقيق الاستدامة الاقتصادية
منهجية البحث	اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي
أهم النتائج والتوصيات	توصلت نتائج الدراسة الى انه توجد علاقة إيجابية بين (إنتاج الطاقة المتجددة، الأنفاق الحكومي على البحوث والتطوير كنسبة من GDP ، كمي الانبعاثات الكربونية، واردات الطاقة) كمتغيرات مستقلة، ومتوسط نصيب الفرد من GDP كمتغير تابع - .توجد علاقة تكامل مشترك في الأجل الطويل بين إنتاج الطاقة المتجددة والاستدامة الاقتصادية من خلال اختبار (VAE) ، وتوجد علاقة أحادية التأثير لأثر الطاقة المتجددة على الاستدامة الاقتصادية وليس العكس من خلال اختبار (GCT).
الدراسة	(محمد والرشيدي 2022).
أهداف الدراسة	هدف البحث إلى دراسة وتحليل الجدوى المالية والبيئية لاستخدام الطاقة المتجددة (الشمسية) في إنتاج نباتات الوقود الحيوي (الجوجوبا) كمشروع استثماري في محافظة البحر الأحمر
المتغير المستقل	الجدوى المالية والبيئية لاستخدام الطاقة المتجددة
المتغير التابع	تحقيق التنمية المستدامة
منهجية البحث	اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي
أهم النتائج والتوصيات	توصل البحث إلى عدة نتائج هامة ومنها: (١) وجود اتفاق بين آراء مفردات عينة البحث (منتجي نباتات الوقود باستخدام الطاقة المتجددة في محافظة البحر الأحمر) حول أن استخدام الطاقة المتجددة الشمسية) كمصدر للطاقة الكهربائية لري وإنتاج نباتات الجوجوبا كمشروع استثماري بمحافظة البحر الأحمر يحقق جدوى مالية وبيئية، مما يعني قبول الفرض البحثي الأول. (٢) وجود اتفاق بين آراء مفردات عينة البحث حول قدرة إدارة المشروع

(استخدام الطاقة الشمسية كمصدر للطاقة الكهربائية لري وإنتاج نباتات الجوجوبا على اتخاذ القرار الاستثماري الرشيد لمواجهة المخاطر المالية (بمحافظة البحر الأحمر المحتملة مثل ارتفاع تكلفة التشغيل أو انخفاض العائد أو ارتفاع تكلفة التشغيل وانخفاض العائد معاً، مما يعنى قبول الفرض البحثي الثاني). (٣) وجود اتفاق بين آراء مفردات عينة البحث حول أن استخدام الطاقة الشمسية كمصدر للطاقة الكهربائية لري وإنتاج نباتات الوقود الحيوي (الجوجوبا) بمحافظة البحر الأحمر تساهم في تحقيق أهداف التنمية (٤) أوضحت نتائج تحليل الجدوى .المستدامة ٢٠٣٠، مما يعنى قبول الفرض البحثي الثالث المالية والبيئية لاستخدام الطاقة الشمسية لري وإنتاج نباتات الوقود الحيوي (الجوجوبا) بمحافظة البحر الأحمر كمشروع استثماري أنه يحقق جدوى مالية وبيئية حيث: بلغت قيمة عند سعر خصم 15 % حوالي ١١٤,٣٢ ألف (NPV) صافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية نحو ٥١ % أي يزيد عن فائدة الإقراض لرأس المال (IRR) جنية، وبلغ معدل العائد الداخلي والتي يمثلها الفائدة التجاري السائد بالمجتمع. وأن هذا المشروع له آثار إيجابية على البيئة بالحد من التلوث الناتج عن استخدام مصادر الطاقة الكهربائية التي تعمل بالوقود الأحفوري في رفع مياه الري للحاصلات الزراعية من الآبار الجوفية من ناحية وزراعة نباتات يستخرج من بذورها وقود حيوي لتشغيل وسائل النقل والآلات المختلفة وصديق للبيئة ويحقق عائد اقتصادي جيد وتساهم أشجارها في مكافحة التصحر بتثبيت التربة ومنعها من الانجراف من (٥) أظهرت نتائج تحليل المخاطر للمشروع قدرة المشروع على مواجهة المخاطر. ناحية أخرى المحتملة نتيجة لزيادة التكاليف المتغيرة، والإيرادات الكلية حتى ٥٠% لكلاً منهم عند سعر الخصم المقدر بنحو 15 %. الأمر الذي يشير إلى الدور الفعال لعنصر الإدارة في استخدام الموارد المتاحة وتسويق المنتج من ناحية ورشد القرار الاستثماري للمشروع من ناحية أخرى

(هلال 2022).

الدراسة

يسعى هذا البحث إلى التعرف على تأثير استخدام الطاقة المتجددة على تكاليف الإنتاج والقدرة التنافسية للمنتجات، من خلال تحقيق مجموعة من الأهداف الفرعية وهي:

أهداف الدراسة

التعريف على التأثيرات البيئية للأنشطة المقترحة في مصر، والمساهمة في تحقيق التنمية الاقتصادية، تعزيز التقييم البيئي لبعض الشركات الصناعية .

المتغير المستقل	استخدام الطاقة المتجددة
المتغير التابع	تكاليف الإنتاج والقدرة التنافسية
منهجية البحث	اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي
أهم النتائج والتوصيات	أسفرت نتائج الدراسة الميدانية دراسة فروض الدراسة التي ينبغي أن تجيب عليهم الدراسة وهي الفرضية الأولى: يوجد أثر لفاعلية أدوات قياس العائد من استخدام الطاقة الشمسية على مستوى النمو الاقتصادي للصناعة. يوجد أثر لتقويم الإدارة لنتائج قياس العائد من استخدام الطاقة الشمسية ومستوى الأداء البيئي والاقتصادي. يوجد أثر لاستراتيجية تطوير استخدام الطاقة الشمسية وقياس العائد الاقتصادي للصناعة. وقد توصلت إلى استخدام الطاقة الشمسية يمكن أن يحقق أثارا إيجابية على الاقتصاد تتمثل هذه الآثار في تحقيق التنمية المستدامة وتأمين مصادر الطاقة هذا فضلا عما يحققه من دعم القدرة التنافسية في القطاعات الإنتاجية. أن استخدام الطاقة الشمسية كأحد أهم مصادر الطاقة المتجددة سوف يساعد على الوصول إلى استقرار بيئي واقتصادي واجتماعي في قطاع الطاقة، فضلا عن أن استخدام ها يحفظ للأجيال القادمة حقها فيما تذخر به البيئة من موارد اقتصادية طبيعية. يري البحث إجراء المزيد من البحوث والدراسات الميدانية بهدف التعرف على العلاقة بين استخدامات الطاقة الشمسية في المجالات المختلفة وعلاقتها بتقليل الآثار البيئية الضارة. وعلى الخامات والبدايل التي يمكن استخدامها من البيئة المصرية نظرا لانخفاض نسبة الاستخدام المصرية والمقدرة بنحو 5%، مدى إمكانية تطبيق الأبحاث في مجال الطاقة الشمسية في القطاعات المختلفة كمصدر صديق للبيئة بالمقارنة بالمصادر الأخرى الضارة بالبيئة. دور قطاع الطاقة الشمسية حيث أنه من القطاعات الاقتصادية المهمة والواعدة والمتوقع النمو لها في مصر، فإن الأمر يتطلب تضافر الجهود كل من الدولة والمؤسسات الاقتصادية والاجتماعية من أجل إزالة وتذليل العقبات والقيود الاقتصادية

والتمويلية والفنية وكذلك البيئية والتشريعية المناسبة

الدراسة	(بدروني، هدى 2020).
أهداف الدراسة	تهدف هذه الدراسة إلى معرفة الدور الذي يمكن أن يلعبه الاستثمار في الطاقات المتجددة في تحقيق ثنائية حماية البيئة والتنمية المستدامة من خلال عرض المقومات الجغرافية والمؤشرات الاقتصادية لمصادر الطاقات المتجددة في الجزائر
المتغير المستقل	الاستثمار في الطاقات المتجددة
المتغير التابع	تحقيق حماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة
منهجية البحث	اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي
أهم النتائج والتوصيات	خلصت هذه الدراسة إلى جملة النتائج نوردتها فيما يلي : الطاقة المتجددة بديل حقيقي و مكمل للطاقة التقليدية الأحفورية و هذا لما تتميز به من خصائص كديمومتها فهي طاقات متجددة بلا انقطاع أو توقف و لا خوف من نفاذها و كذا تعتبر صديقة للبيئة و لا تسبب في اصدار غازات تضر بطبقة الأوزون. تمتلك الجزائر مصادر وفيرة من الطاقة المتجددة وذلك لما تتمتع به من خصائص طبيعية مناخية خاصة الطاقة و الشمسية تلها طاقة الرياح. يساهم الاستثمار التكنولوجي الأخضر في تحقيق ثنائية التنمية المستدامة و الحفاظ على البيئة دون الإخلال بحقوق الأجيال القادمة.
الدراسة	(وردة، 2015).
أهداف الدراسة	هدفت الدراسة الى التعرف على دور مصادر الطاقة المتجددة في الحد من فجوة الطاقة الكهربائية في مصر
المتغير المستقل	مصادر الطاقة المتجددة
المتغير التابع	في الحد من فجوة الطاقة الكهربائية
منهجية البحث	اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي

أوضحت النتائج والتوصيات أن مصادر الطاقة المتجددة تمثل نسبة منخفضة في إنتاج الكهرباء في مصر، وأيضاً انخفاض تأثيرها رغم معنويته، إلا أن البحث يرى ضرورة التركيز على تنمية مصادر الطاقة المتجددة من أجل إنتاج طاقة نظيفة مستقبلاً وغير قابلة للنضوب بهدف تحقيق تنمية مستدامة.

الدراسة	(عبدالمعطي، 2015).
أهداف الدراسة	هدف البحث إلى التعرف على دور الغاز الطبيعي في تحقيق التنمية المستدامة في الدول العربية. اشتمل البحث على خمسة محاور رئيسة. المحور الأول كشف عن التحديات المرتبطة بالاستهلاك، وذلك من خلال تطور استهلاك الطاقة الأولية، وارتباط نمو الناتج المحلي الإجمالي بنمو الطلب على الطاقة، كذلك نسبة الاعتماد على الطاقة. أما المحور الثاني خصص لمعرفة التحديات المرتبطة بالإنتاج، وذلك من خلال مشاريع تطوير الغاز في دولة الإمارات، ومشاريع تطوير الغاز في دولة الكويت، ومشاريع تطوير الغاز في جمهورية مصر العربية، ومشاريع تطوير الغاز في سلطنة عمان. والمحور الثالث تناول تنوع مزيج الطاقة في الدول العربية. والمحور الرابع تحدث عن السياسات والخطط الحالية لاستغلال مصادر الطاقة المتجددة في الدول العربية. وقدم المحور الخامس برامج الاستخدام السلمي للطاقة النووية في الدول العربية.
المتغير المستقل	دور الغاز الطبيعي
المتغير التابع	تحقيق التنمية المستدامة
منهجية البحث	اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي
أهم النتائج والتوصيات	توصلت نتائج الدراسة الى الاتى : تتميز المنطقة العربية بوجود احتياطات كبيرة من الغز الطبيعي بلغت حوالي 54.26 تريليون متر مكعب (1.916 تريليون قدم مكعب) نهاية عام 2013، ويتألف القسم الأكبر منها من الغاز الحر أو الغير المصاحب للنفط الخام. وقدم البحث مجموعة من التوصيات، جاء مجملها في: ضرورة استمرار ضخ الاستثمارات في قطاع الغاز الطبيعي، لرفع مستويات الإنتاج

الحالية، لدوره الرئيسي في تحقيق التنمية المستدامة في كافة القطاعات الاقتصادية وفي مقدمتها قطاع الكهرباء والقطاع الصناعي. والعمل على إيجاد نوع من التوازن بين أنماط الاستهلاك والتوقعات المستقبلية لنمو الإنتاج، لتحديد أفضل السبل والخيارات للاستفادة الكاملة من موارد الغاز.

الدراسة	بن نعمة، سليمة. (2023).
أهداف الدراسة	تهدف هذه الدراسة إلى إبراز دور الطاقة المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة.
المتغير المستقل	صناعة الطاقات المتجددة
المتغير التابع	تجسيد التنمية المستدامة
منهجية البحث	استعمال المنهج الوصفي التحليلي
أهم النتائج والتوصيات	توصلت النتائج إلى أن استغلال الطاقات المتجددة تعتبر جوهر عملية التنمية المستدامة وأداة فعالة لها من خلال احترام النظام البيئي، تلبية الاحتياجات القادمة، تحقيق تنمية طويلة المدى بالاعتماد على إمكانيات الحاضر ومنه يمكن اعتبار الطاقة المتجددة أحد دعائم التنمية المستدامة ونواة للتنمية الشاملة.
الدراسة	Dincer, I. (2000).
أهداف الدراسة	هدفت الدراسة الى التعرف على اثر الطاقة المتجددة على التنمية المستدامة
المتغير المستقل	الطاقة المتجددة
المتغير التابع	التنمية المستدامة
منهجية البحث	استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي
أهم النتائج والتوصيات	توصلت النتائج الى ان مصادر الطاقة المتجددة واستخدامها مرتبطة بشكل وثيق بالتنمية المستدامة. من أجل أن تحقق المجتمعات للتنمية المستدامة أو تسعى لتحقيقها، يجب تكريس الكثير من الجهد لاكتشاف مصادر الطاقة المستدامة من حيث الطاقة المتجددة
الدراسة	(Hannan,etal 2021).
أهداف الدراسة	هدفت الدراسة الى دراسة تأثير استخدام الطاقة المتجددة والذكاء الاصطناعي في تحقيق

أهداف التنمية المستدامة.	
المتغير المستقل	استخدام الطاقة المتجددة والذكاء الاصطناعي
المتغير التابع	التنمية المستدامة.
منهجية البحث	اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي .
أهم النتائج والتوصيات	توصلت النتائج الى أن للطاقة المتجددة تأثير إيجابي نحو تحقيق 75 هدفًا عبر جميع أهداف التنمية المستدامة باستخدام أسلوب جمع آراء الخبراء. ومع ذلك، قد تؤثر سلبيًا على تحقيق 27 هدفًا. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي في تمكين الطاقة المتجددة على تحقيق 42 هدفًا من أصل 169 هدفًا. ومع ذلك، مع النمو التسارعي الحالي لحصة الطاقة المتجددة وتطوير الذكاء الاصطناعي ومع التصدي لبعض القيود الحالية، قد يشمل هذا التأثير مزيدًا من الأهداف في المستقبل. ومع ذلك، تغافل الأبحاث الأخيرة جوانبًا أساسية. النمو التسارعي لحصة الطاقة المتجددة والتطور السريع للذكاء الاصطناعي يجب أن يتم مرافقته من خلال الرؤية التنظيمية وتنظيم التكنولوجيا اللازمة لتغطية المزيد من الأهداف في المستقبل
الدراسة	Behera& Sethi, N. (2023).
أهداف الدراسة	هدفت الدراسة الى دراسة تأثير دور الطاقة المتجددة والتمويل الأخضر واستقرار السياسة في تحقيق الهدف رقم 13 من أهداف التنمية المستدامة: رؤية تجريبية من الاقتصادات الناشئة
المتغير المستقل	دور الطاقة المتجددة والتمويل الأخضر واستقرار السياسة
المتغير التابع	التنمية المستدامة
منهجية البحث	اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي .
أهم النتائج والتوصيات	توصلت النتائج الى أن استهلاك الطاقة المتجددة والتمويل الأخضر يقللان بشكل كبير من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، بينما يتم ملاحظة أثر إيجابي للاستقرار السياسي على انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. علاوة على ذلك، تم العثور على أن تأثير الاستقرار السياسي والتمويل الأخضر يقللان بشكل كبير من انبعاثات الكربون. توصي هذه الدراسة بأن

الاقتصادات الناشئة تحتاج إلى نظام سياسي أقوى لتعزيز التمويل الأخضر واستهلاك
الطاقة المتجددة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال التعامل مع سياسة تغير المناخ

المراجع

أولاً: المراجع العربية :

- الطاهر، عبدو علي. (2018). دور الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة. مجلة آفاق للبحوث والدراسات، ع1 ، 139. 157 - مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1084362>
- أيوب، محمود حنفي محمود. (2019). دور استثمارات الطاقة الجديدة والمتجددة في تحقيق التنمية المستدامة. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، ع4 ، 57. 78. - مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1067004>
- بدروني، هدى. (2020). الاستثمار في الطاقات المتجددة ودوره في تحقيق حماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة بالجزائر. مجلة الريادة للاقتصاديات الأعمال، مج6، ع3 ، 128. 143. - مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1035433>
- بن نعمة، سليمة. (2023). صناعة الطاقات المتجددة ودورها في تجسيد التنمية المستدامة في الجزائر 2011-2021. مجلة المالية والأسواق، مج10، ع1 ، 80. 98. - مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1368896>
- جليل، مونية. (2018). الاستثمار في الطاقات المتجددة وتحقيق التنمية المستدامة: الواقع والمأمول. مجلة الفكر القانوني والسياسي، ع4 ، 32. 52. - مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1071336>
- علي، مها محمد عبدالسميع. (2018). دور الطاقة المتجددة في تحقيق الاستدامة الاقتصادية في مصر. مجلة الدراسات والبحوث التجارية، س38، ع4 ، 1099. 1127. - مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1183177>
- عبدالله، حمدي ربيع أحمد، علي، إيمان حسن، و عبدالعزيز، رشا سعيد. (2022). دور إنتاج الطاقة المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة بالتطبيق على وزارة الكهرباء والطاقة المصرية (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة حلوان، القاهرة. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1412399>
- عبدالمعطي، وائل حامد. (2015). دور الغاز الطبيعي في تحقيق التنمية المستدامة في الدول العربية: الجزء الثاني. مجلة النفط والتعاون العربي، مج41، ع155 ، 77. 108. - مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/796899>

- محمد، عماد محمد صديقي، و الرشيدى، حسين حسن محمد محمد. (2022). الجدوى المالية والبيئية لاستخدام الطاقة المتجددة في انتاج نباتات الوقود الحيوي لترشيد القرار الاستثماري وبغرض تحقيق التنمية المستدامة: دراسة حالة الجوجوبا بمحافظة البحر الأحمر. *المجلة العلمية للدراسات المحاسبية*، مج4، ع3 ، 163. 209 - مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1336452>
- هلال، هدى إبراهيم أحمد. (2022). تأثير استخدام الطاقة المتجددة على تكاليف الإنتاج والقدرة التنافسية للمنتج: دراسة ميدانية. *المجلة العلمية للدراسات المحاسبية*، مج4، ع3 ، 348. 392 - مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1336481>
- وردة، علي شريف عبدالوهاب. (2015). دور مصادر الطاقة المتجددة في الحد من فجوة الطاقة الكهربائية في مصر: رؤية اقتصادية. *مجلة الدراسات والبحوث التجارية*، س35، ع4 ، 125. 155 - مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1180874>

ثانيا المراجع الأجنبية :

- Dincer, I. (2000). Renewable energy and sustainable development: a crucial review. *Renewable and sustainable energy reviews*, 4(2), 157-175.
- Behera, B., Behera, P., & Sethi, N. (2023). Decoupling the role of renewable energy, green finance and political stability in achieving the sustainable development goal 13: empirical insight from emerging economies. *Sustainable Development*.
- Hannan, M. A., Al-Shetwi, A. Q., Ker, P. J., Begum, R. A., Mansor, M., Rahman, S. A., ... & Muttaqi, K. M. (2021). Impact of renewable energy utilization and artificial intelligence in achieving sustainable development goals. *Energy Reports*, 7, 5359-5373.

Mid-Ocean University



College of Management

Department of Project Management

**" The Role of Renewable Energy Production in Achieving Sustainable
Development: An Applied Study on the Saudi Electricity Company"**

Preparation:

Saleh Khalaf Al-Anzi - 222001231

Raham Musaid Al-Jarallah - 222000813

Abdulmajeed Ali Al-Faridi - 222001340

Supervision:

Dr. Walid Abdul Jawad Saleem Sadiq

Dr. Al-Faisal Abdul Hamid Mohammed Hassan

1445-2023