

دور إدارة المشاريع في تحقيق الاستدامة البيئية في المشاريع الإنشائية بمكة المكرمة.
**The Role of Project Management in achieving Environmental
Sustainability in Construction Projects in Makkah Al-Mukarramah.**

"مقترح المشروع النهائي"

إعداد:

إيهاب نجار	ريان كفية
٢٢١٠٠١٦٣٢	٢٢١٠٠١٧٢٢
هشام خرصان	
٢٢١٠٠١٧٥٠	

إشراف:

الدكتور/ وليد سليمان

٢٠٢٣ م / ١٤٤٤ هـ

دور إدارة المشاريع في تحقيق الاستدامة البيئية في المشاريع الإنشائية بمكة المكرمة.

تعتبر إدارة المشاريع أحد العناصر الأساسية لتحقيق الاستدامة البيئية في المشاريع الإنشائية، حيث تهدف إلى تحسين كفاءة استخدام الموارد والحد من الآثار البيئية السلبية للمشاريع. وفيما يلي نستعرض بعض الأدوار الهامة لإدارة المشاريع في تحقيق الاستدامة البيئية في المشاريع الإنشائية:

١- تحديد الأهداف البيئية: يتعين على إدارة المشاريع تحديد أهداف بيئية واضحة ومحددة وتضمن تحقيق الاستدامة البيئية في المشروع. ويمكن تحقيق هذه الأهداف من خلال تحديد معايير بيئية للمشروع وتطبيقها بشكل دوري.

٢- تحليل وتقييم تأثيرات المشروع على البيئة: يجب على إدارة المشاريع تحليل وتقييم تأثيرات المشروع على البيئة وتحديد الآثار البيئية السلبية المحتملة وتطوير خطط للحد منها وتقليل التلوث.

٣- تعزيز استخدام الموارد المتجددة: يجب على إدارة المشاريع تشجيع استخدام الموارد المتجددة وخفض استخدام الموارد غير المتجددة، مثل الطاقة الشمسية، والرياح، والمياه العذبة، والمواد الحيوية.

٤- استخدام تكنولوجيا البناء الخضراء: يمكن لإدارة المشاريع استخدام تقنيات البناء الخضراء والمواد البيئية الصديقة للبيئة والمحافظة على الطاقة في المشروع لتحقيق الاستدامة البيئية.

٥- تطبيق معايير توفير الطاقة: يجب على إدارة المشاريع تطبيق معايير توفير الطاقة في المشروع وتحفيز المتعاملين في المشروع على تبني أساليب الإدارة البيئية والتوفير في استهلاك الطاقة.

٦- التوعية بالقضايا البيئية: يمكن لإدارة المشاريع تحقيق الاستدامة البيئية عن طريق التوعية بأهمية المحافظة على البيئة وتعزيز الوعي لدى المتعاملين في المشروع بالقضايا البيئية وحثهم على المشاركة الفعالة في تحقيق الاستدامة البيئية في المشروع.

باختصار، يمكن لإدارة المشاريع أن تحقق الاستدامة البيئية في المشاريع الإنشائية عن طريق التركيز بصمة بيئية إيجابية وذلك من خلال تحديد الأهداف البيئية وتحليل تأثيرات المشروع على البيئة وتطبيق تقنيات البناء الخضراء وتوفير الطاقة وتشجيع استخدام الموارد المتجددة وتوعية المتعاملين بأهمية الحفاظ على البيئة.

أن دراسة دور إدارة المشاريع في تحقيق الاستدامة البيئية في المشاريع الإنشائية في مكة المكرمة تعد من الأمور الحيوية والمهمة للحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية وتحقيق التنمية المستدامة في المملكة العربية السعودية. وتتطلب ذلك اعتماد ممارسات إدارة المشاريع البيئية المستدامة وتنفيذها بشكل فعال، وذلك من خلال تحديد وتقييم التأثيرات البيئية للمشروع، وتخطيط العمليات الإنتاجية والتصميم والتنفيذ والصيانة بشكل يحقق التوازن بين الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للمشروع.

ومن بين المشاكل التي يمكن مواجهتها في دراسة دور إدارة المشاريع في تحقيق الاستدامة البيئية في المشاريع الإنشائية:

١. التحديات البيئية المعقدة.

٢. ضيق الوقت والموارد.

٣. صعوبة تحديد المسؤوليات.

٤. عدم وعي المسؤولين.

٥. تحديات التنفيذ.

بشكل عام، يمكن القول إن دراسة دور إدارة المشاريع في تحقيق الاستدامة البيئية في المشاريع الإنشائية تواجه تحديات متعددة ومعقدة، وتحتاج إلى تحديد الأولويات والإجراءات الملائمة لتحقيق النتائج المرجوة.

تحقيق الاستدامة البيئية في المشاريع الإنشائية في مكة المكرمة يعتبر أمراً حيوياً للحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية وتحقيق التنمية المستدامة في المملكة العربية السعودية بشكل عام. وتلعب إدارة المشاريع دوراً حاسماً في تحقيق هذه الأهداف.

بالنسبة للمشاريع الإنشائية في مكة المكرمة، فإن هذه المشاريع تتطلب استخدام كميات كبيرة من الموارد الطبيعية وتوليد كميات كبيرة من المخلفات والانبعاثات الضارة بالبيئة. ولذلك، فإن إدارة المشاريع البيئية المستدامة تعتبر مهمة حيوية لتحقيق التوازن بين الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للمشروع.

ومن أهمية دراسة دور إدارة المشاريع في تحقيق الاستدامة البيئية في المشاريع الإنشائية في مكة المكرمة:

١- الحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية: إدارة المشاريع البيئية المستدامة تساعد على الحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية وتقليل الآثار السلبية للمشروع عليها، وبالتالي تحسين جودة الحياة في المنطقة.

٢- تحسين الأداء البيئي للمشروع: إدارة المشاريع البيئية المستدامة تساعد على تحسين الأداء البيئي للمشروع، وتحقيق الاستدامة البيئية بشكل أكبر، وذلك عن طريق تحديد وتقييم التأثيرات البيئية للمشروع وتخطيط العمليات الإنتاجية والتصميم والتنفيذ والصيانة بشكل يحقق التوازن بين الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للمشروع.

٣- تحسين صورة المشروع: إدارة المشاريع البيئية المستدامة تساعد على تحسين صورة المشروع وزيادة الثقة لدى الجمهور، وذلك عن طريق إظهار التزام المشروع بالمعايير البيئية والممارسات الصديقة للبيئة، وبالتالي تحقيق مزايا تنافسية للمشروع.

٤- تحسين الاستدامة الاقتصادية للمشروع: إدارة المشاريع البيئية المستدامة تساعد على تحسين الاستدامة الاقتصادية للمشروع، وذلك عن طريق تحسين النفقات البيئية وتقليل النفايات والمخلفات، مما يؤدي إلى تقليل التكاليف الإجمالية للمشروع وتحسين الربحية.

٥- الامتثال للتشريعات والمعايير البيئية: إدارة المشاريع البيئية المستدامة تساعد على الامتثال للتشريعات والمعايير البيئية المحلية والدولية، وبالتالي تجنب العقوبات والغرامات المالية وتحسين العلاقات مع الجهات الحكومية المعنية.

٦- تعزيز الوعي البيئي: إدارة المشاريع البيئية المستدامة تساعد على تعزيز الوعي البيئي لدى الموظفين والمتعاملين مع المشروع، وبالتالي تحسين الثقافة البيئية وتعزيز الاستدامة البيئية في المجتمع.

بالاعتماد على إدارة المشاريع البيئية المستدامة، يمكن تحقيق الاستدامة البيئية في المشاريع الإنشائية في مكة المكرمة وتحقيق الفوائد العديدة المذكورة أعلاه. لذلك، فإن دراسة دور إدارة المشاريع في تحقيق الاستدامة البيئية في المشاريع الإنشائية في مكة المكرمة تعد أمراً حيوياً للمحافظة على البيئة والموارد الطبيعية وتحقيق التنمية المستدامة في المملكة العربية السعودية.

٥. أهداف البحث

- تحديد دور إدارة المشاريع في تحقيق الاستدامة البيئية في المشاريع الإنشائية في مكة المكرمة، وتحديد الأساليب والإجراءات التي يمكن استخدامها لضمان تحقيق الأهداف المرجوة.
- تحديد التحديات والعقبات التي تواجه إدارة المشاريع في تحقيق الاستدامة البيئية في المشاريع الإنشائية في مكة المكرمة، وتقديم الحلول والاقتراحات لتجاوز هذه التحديات.
- تقييم تأثير المشاريع الإنشائية على البيئة والموارد الطبيعية في مكة المكرمة، وتحديد الآثار السلبية والإيجابية للمشروع على البيئة والمجتمع المحلي.
- تحديد المعايير والممارسات البيئية الصديقة للبيئة التي يجب اتباعها في إدارة المشاريع الإنشائية في مكة المكرمة، وتحديد الأساليب المناسبة لضمان الامتثال لهذه المعايير والممارسات.
- تحديد الفوائد الاقتصادية والاجتماعية لتحقيق الاستدامة البيئية في المشاريع الإنشائية في مكة المكرمة، وتقدير التكاليف والمنافع المترتبة على تطبيق ممارسات إدارة المشاريع البيئية المستدامة.
- تحديد دور الحكومة والجهات المعنية في دعم تطبيق إدارة المشاريع البيئية المستدامة في المشاريع الإنشائية في مكة المكرمة، وتحديد السياسات والإجراءات اللازمة لتحقيق الأهداف المرجوة.
- توصيات لتحسين إدارة المشاريع البيئية المستدامة في المشاريع الإنشائية في مكة المكرمة، وتحديد المجالات التي يمكن تطويرها وتحسينها لتحقيق الأهداف المرجوة بشكل أفضل.

١. ما هو دور إدارة المشاريع في تحقيق الاستدامة البيئية في المشاريع الإنشائية؟
٢. ما هي الممارسات البيئية التي يمكن تطبيقها في المشاريع الإنشائية لتحقيق الاستدامة البيئية؟
٣. ما هي التحديات التي تواجه إدارة المشاريع في تحقيق الاستدامة البيئية في المشاريع الإنشائية؟
٤. ما هي العوامل الرئيسية التي تؤثر على تحقيق الاستدامة البيئية في المشاريع الإنشائية؟
٥. كيف يمكن لإدارة المشاريع تحسين أدائها في تحقيق الاستدامة البيئية في المشاريع الإنشائية؟
٦. ما هي الآليات والأدوات التي يمكن استخدامها لقياس تأثير إدارة المشاريع على البيئة في المشاريع الإنشائية؟
٧. ما هي أفضل الممارسات التي يمكن اعتمادها من قبل إدارة المشاريع لتحقيق الاستدامة البيئية في المشاريع الإنشائية؟
٨. ما هي أهمية تضمين الاستدامة البيئية في مراحل تخطيط وتصميم المشاريع الإنشائية؟
٩. ما هي دور الحوكمة والشراكات في تحقيق الاستدامة البيئية في المشاريع الإنشائية؟
١٠. ما هي أهمية التوعية والتدريب في تحقيق الاستدامة البيئية في المشاريع الإنشائية؟

فرضيات الدراسة:

فرضية دراسة دور إدارة المشاريع في تحقيق الاستدامة البيئية في المشاريع الإنشائية هي أن إدارة المشاريع لها دور كبير في تحقيق الاستدامة البيئية في المشاريع الإنشائية. وذلك يتم من خلال تطبيق ممارسات البناء الخضراء والحفاظ على الموارد الطبيعية وتعزيز الابتكار والتكنولوجيا. كما أن إدارة المشاريع تساعد على الامتثال للمعايير واللوائح البيئية، وتحسين جودة المشاريع وتحقيق الاستدامة الاقتصادية. بالإضافة إلى ذلك، فإن فرضية الدراسة تفترض أن هناك تحديات تواجه إدارة المشاريع في تحقيق الاستدامة البيئية في المشاريع الإنشائية، ويتمثل ذلك في صعوبة تحديد الأولويات والإجراءات الملائمة، وضيق الوقت والموارد، وصعوبة تحديد المسؤوليات، وعدم وعي المسؤولين، وتحديات التنفيذ. وبناءً على هذه الفرضية، يمكن للدراسة أن تحلل دور إدارة المشاريع في تحقيق الاستدامة البيئية في المشاريع الإنشائية، وتحديد العوامل الرئيسية التي تؤثر على تحقيق الاستدامة البيئية، وتحليل

التحديات التي تواجه إدارة المشاريع في هذا الصدد، وتقديم التوصيات اللازمة لتحسين الأداء المستقبلي لإدارة المشاريع في تحقيق الاستدامة البيئية في المشاريع الإنشائية.

- ١- أحمد طارق، ٢٠٢٢. سد الفجوة من خلال إيجاد وتحليل العالقة بين مؤشر إدارة المورد للمخزون والاستدامة في سلسلة التوريد في صناعة البيع بالتجزئة وإيجاد تأثيرها على استدامة سلسلة التوريد فيما يتعلق بالتكلفة الاقتصادية (التكلفة والاجتماعية). والبعد البيئي الاستدامة سلسلة التوريد، ويمكن تحقيق ذلك من خلال تطبيق تطبيق إدارة المورد للمخزون في سلسلة التوريد سيكون له تأثير على استدامة سلسلة التوريد، والأهداف الرئيسية.
- ٢- Danese, 2006 درس إدارة المورد للمخزون في سلسلة التوريد، كان الهدف من دراسته هو تسليط الضوء على كيفية توسيع إدارة المورد للمخزون (على حد سواء في المنبع والمصب في شبكة التوريد لتنسيق تدفق المواد والمعلومات بين جميع الكيانات. أسفرت الدراسة عن تحديد متطلبات إدارة المورد للمخزون الموسعة فيما يتعلق بتدفقات المعلومات التي تدعم العالقات بين أعضاء شبكة التوريد. نظم المعلومات، التي تدعم جمع البيانات وإدارتها ونشرها وتفصيلها والأداء ونظام مراقبة، يسلط الضوء على الفوائد لكل عضو في شبكة التوريد وكذلك تجنب السلوكيات المستفيدة.
- ٣- Asadi and, 2017 درس إدارة المورد للمخزون وسلسلة التوريد متعددة المستويات، وكان الهدف من افتراضه أن يقدم جميع الموردين نفس البضائع من المستودع المركزي، مما يعني أن ذلك قد يضيف تكلفة ثابتة إلى الوظيفة الموضوعية، تقدم الدراسة نموذجاً رياضياً لمؤشر إدارة المورد للمخزون حيث توجد ثلاثة مستويات من التخزين المركزي ومركز التوزيع المتعددة وتجار التجزئة المتنوعين، أسفرت الدراسة الأولية عن نتائج الدراسة دلت على انخفاض التكلفة، كانت النتيجة قادرة على حل المشكلة للحالات الكبيرة، على الرغم من أنه يبدو أنها تعمل بشكل أفضل من نقاط البيع من حيث الوقت وقيم الوظيفة الموضوعية.
- ٤- Sundarakani, et al. 2019 درس الاستدامة وعلاقتها بمقدمي الخدمات اللوجستية الثالث، والغرض من هذه الدراسة هو استكشاف وقياس الديناميكيات الأساسية لنمو صناعة مقدمي الخدمات اللوجستية الثالث هذه في منطقة آسيا والمحيط الهادئ، على وجه الخصوص، سنغافورة، مع ملاحظة هذه الديناميكيات لمعرفة ما إذا كان هناك أي استقرار للنمو في هذه الصناعة ولمراقبة هذه الديناميكيات على مدار فترة زمنية لتقديم النتائج، يشير النموذج الأساسي من الدراسة إلى أن صناعة اللوجستيات في سنغافورة تبد ومتفائلة جداً لمقدمي الخدمات اللوجستية الصغيرة والمتوسطة لمدة ٦ سنوات أخرى اعتباراً من ٢٠١٨، بينما سيحقق لمقدمي الخدمات اللوجستية الرئيسيون ذروة في حوالي ١٢ عاماً اعتباراً من عام ٢٠١٨ يكشف تحليل الحساسية الإضافي من خلال تغييرات الاقتصاد الكلي والاقتصاد الجزئي عن زيادة في اتجاه الدمج والاستحواذ من خلال تفاوت الضغوط التنافسية بين الشركات، تشير النتائج إلى أن سكان يواجهون معدلاً متناقصاً من انخفاض عدد المتزايد.

نظراً لتنوع فصول ومباحث هذه البحث، فستكون مناهج هذه البحث، على النحو الآتي:

-**المنهج الوصفي:** والذي عرّف بأنه "كل منهج يرتبط بظاهرة معاصرة بقصد وصفها وتفسيرها ولا يقتصر هذا المنهج على جمع البيانات وإنما تبويبها وتفسيرها واستخراج الدلالات والاستنتاجات المرتبطة بالمشكلة في البحث^١، ويمكن استخدام المنهج الوصفي في دراسة الظواهر الاجتماعية كما في البحث الحالية^٢

حيث سيستخدم الباحثون هذا المنهج وهو المنهج الملائم لطبيعة هذا البحث والأهداف التي تسعى لتحقيقها وبناءً على طبيعة المعلومات التي يراد جمعها، وعلى المنهج المتبع في البحث، والوقت المسموح له.

-**المنهج المسحي:** أخذ بالمنهج المسحي؛ لكونه أنسب المناهج العلمية للبحوث الوصفية بصفة عامة، ولأنه يستهدف تسجيل وتحليل وتفسير الظاهرة في وضعها الراهن بعد جمع البيانات اللازمة والكافية عنها وعن عناصرها، من خلال مجموعة من الإجراءات المنظمةة التي تحدد نوع البيانات ومصدرها وطرق الحصول عليها^٣.

^١ المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية، د. صالح حمد العساف، ط١، مكتبة العبيكان، الرياض، ١٤١٦هـ، ص (١٨٩).

^٢ البحث العلمي، مفهومه، أدواته، أساليبه، عبيدات ذوقان وآخرون، د ط، دار أسامة للنشر والتوزيع، الرياض، ١٩٩٧م، ص (٢٢٠).

^٣ دراسة الجمهور في بحوث الإعلام، محمد عبد الحميد، مكتبة الفيصلية، مكة، ط١، ١٩٨٧، ص ١٢١، ١٤٨

يتكون مجتمع الدراسة عينة عشوائية من أفراد المجتمع السعودي، ويبلغ أفراد هذه العينة (١٠٠) ، وتم اختيارهم عن طريق العينة العمدية^(٤) وتم اختيار هذه العينة لكون الفصل الميداني مرتبط بجانب تعزيز ثقافة الاستدامة البيئية في المشاريع الانشائية، لدى الأفراد.

أداة جمع البيانات: وسوف يتم تطبيق هذا المنهج- بإذن الله- بواسطة أداة الاستبانة التي يقصد بها: (الاستمارة التي تحتوي على مجموعة من الأسئلة أو العبارات المكتوبة، مزودة بإجاباتها، أو الآراء المحتملة، أو الفراغات للإجابة، ويطلب من المجيب عليها الإشارة إلى ما يراه مهماً، أو ينطبق عليه منها، أو ما يعتقد أنه هو الإجابة الصحيحة)^٥ ، وسيعمد الباحثون إلى تصميم الاستبانة والتي ستوزع على عينة من المجتمع السعودي.

التحقق من صدق وثبات الأداة "صدق الاتساق الداخلي":

للتأكد من تماسك العبارات بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه نقوم بقياس صدق الاتساق الداخلي للأداة من خلال بيانات استجابات أفراد الدراسة بحساب معاملات الارتباط بين كل عبارة من عبارات المحور، والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه.

المجال المكاني: المنطقة الغربية – المملكة العربية السعودية.

المجال البشري: عينة من أفراد المجتمع السعودي

المجال الزمني: عام ٢٠٢٣ – ٢٠٢٤ م

٤ وهي العينة التي يختار الباحث أفرادها قصداً اعتقاداً منه بأنها تمثل مجتمع دراسته. انظر: البحوث الإعلامية، د. محمد الحيزان، ص ٧٧.

٥ المرجع السابق: ص ٣٤٣.

١. مقدمة:

- الهدف من البحث.
- أهمية الاستدامة البيئية في المشاريع الإنشائية.
- مراجعة للمفاهيم الأساسية: إدارة المشاريع والاستدامة البيئية.

الفصل الأول:

طرق وأدوات إدارة المشاريع المستدامة.

- استعراض للطرق والأدوات المستخدمة في إدارة المشاريع المستدامة.
- تطبيقات عملية لهذه الطرق والأدوات في مشاريع إنشائية محددة.

الفصل الثاني:

فوائد وتحديات تطبيق إدارة المشاريع المستدامة في المشاريع الإنشائية

- تحليل الفوائد المتوقعة من تطبيق إدارة المشاريع المستدامة.
- التحديات والعوائق المحتملة في تطبيق إدارة المشاريع المستدامة وكيفية التغلب عليها.

الفصل الثالث:

دراسة حالة: تطبيق إدارة المشاريع المستدامة في مشروع إنشائي

- تقديم مشروع إنشائي معين كدراسة حالة.
- تحليل كيفية تطبيق إدارة المشاريع المستدامة في المشروع وقياس نجاحه.

الفصل الرابع:

الاستنتاجات والتوصيات

- استعراض النتائج الرئيسية للبحث.
- تقديم توصيات لتحسين تطبيق إدارة المشاريع المستدامة في المشاريع الإنشائية.

الفصل الخامس:

الدراسة الميدانية.

الخاتمة:

وتشتمل على أهم النتائج والتوصيات.

- المراجع.

- الفهرس.

- إدارة المشاريع ضمن متطلبات التنمية المستدامة: نحو منهج مستدام لإدارة المشاريع
Project management within the requirements of sustainable development: towards a sustainable approach to project management (2018).
- السطوحى, م ح ر, منى حمدي رمضان, عبد الله, عادل عبد الهادي, علي & وائل عمران.
(٢٠٢١). تأثير التخطيط البيئي علي الكفاءة البيئية لمشروعات المقاولات *Journal of Environmental Studies and Researches*, 11(1), 184-191.
- نحو تنمية مستدامة للمملكة العربية السعودية الاستعراض الطوعي الوطني الأول
(١٤٣٩هـ - ٢٠١٨م) 2018).
- السيد زايد, ن., نوران, مندور, أحمد فؤاد, الشحات, توفيق محمد & ... أحمد ماهر.
(٢٠٢٢). إطار مقترح لتقييم سياسات توظيف السندات الخضراء لتحقيق أهداف التنمية المستدامة في. *مجلة علوم البيئة*. 51(8), 459-500.
- شرفة أسماء. (٢٠١٧). الإدارة البيئية الوجه الجديد للمسؤولية البيئية في المنظمات الصناعية الجزائرية" دراسة ميدانية. " *مجلة الكلية الإسلامية الجامعة* 687-697, 1(42), 710.
- ظبية فاروق. (٢٠١٣). الشفاء البيئي والاستدامة البيئية *Journal of Education College Wasit University*, 1(13), 262-284.
- بوبيش & فريد. (٢٠١٥). ملامح الاستدامة البيئية في العمران قديما وحديثا.
- راضى, م. م. & محمد محمد السيد. (٢٠٢٢). دور المباني الخضراء في الاسكان التعاوني في تحقيق اهداف الاقتصاد البيئي والايكولوجي. *التجارة والتمويل*, 42(4), 740-793.
- خلف & عادل. (٢٠٢٣). فعالية استخدام تكنيك المشروع الجمعي في خدمة الجماعة وتنمية المسؤولية الاجتماعية نحو الاستدامة البيئية لدى أعضاء جماعات الأسر الطلابية. *دراسات في الخدمة الاجتماعية*. 62(1), 199-246.
- نعيبي & خالد بوشمال, صالح. (٢٠١١). المشروع الحضري المستدام.
- CRC.: أوكرايا *Green Project Management* Maltzman, R., Shirley, D. (٢٠١٠). Press.

- *Kibert, C. J. (٢٠٠٨). Sustainable Construction: Green Building Design and Delivery المملكة المتحدة: Wiley.*
- أسماء محمد حسين المقرم & زينب سعد مهدي. (٢٠١٨). ابعاد الاستدامة في العمارة المتنقلة العائمة *Journal of Engineering and Sustainable Development (JEASD), 22(2 (Part-5)).*