

أثر إداره المشاريع على الابتكار و الاستدامة في الشركات
دراسة تطبيقية على الشركات الهندسية في مدينة الرياض

إعداد الطالب/

بسام العطرجي

إشراف/

د. اسماء ابو عنزه

العام الدراسي:

2024 - 1446

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

مقدمة:

تُعد إدارة المشاريع عنصراً حيوياً في الشركات الهندسية، حيث تلعب دوراً محورياً في تحديد نجاح هذه الشركات في تحقيق أهدافها الاستراتيجية، وتمثل إدارة المشاريع في قدرة الشركات على إنجاز المشاريع ضمن الموازنات والجدول الزمني المحددة مع ضمان تحقيق المعايير المطلوبة للجودة، و تساهم بشكل مباشر في تحسين الأداء العام للمشاريع، بما في ذلك تعزيز الابتكار والاستدامة. وفي ظل بيئة العمل الديناميكية والتحديات المتزايدة في قطاع الإنشاءات والهندسة، أصبح تبني ممارسات فعالة لإدارة المشاريع أمراً ضرورياً للشركات الهندسية التي تسعى لتحقيق ميزة تنافسية واستدامة طويلة الأمد (Niyonkuru et al., 2024).

وأصبح الابتكار والاستدامة من الأهداف الأساسية التي تسعى الشركات لتحقيقها لضمان استمراريته وقدرتها على التكيف مع التغيرات المتسارعة، فدمج مبادئ الاستدامة في إدارة المشاريع الهندسية كاستراتيجية ضرورية لتقليل الآثار البيئية السلبية وتعزيز استدامة العمليات، و يساهم في تحويل ممارسات إدارة المشاريع من نهج يعتمد على تحقيق الأهداف المالية فقط إلى نموذج أكثر شمولية يدعم القيم البيئية والاجتماعية أيضاً، مما يساهم في بناء صورة إيجابية ويعزز من فعالية المشاريع.(Cely Calixto et al., 2024)

يتطلب تحقيق الاستدامة في إدارة المشاريع الهندسية مهارات محددة تمكن الفرق من التعامل مع التحديات بفعالية، حيث تُعد مهارات القيادة والتواصل وحل المشكلات عوامل أساسية تساهم في تحسين الأداء وتعزيز قدرة الفرق على مواجهة التحديات. في هذا الإطار،

تشير دراسة García-García وآخرون إلى أن توافر مهارات إدارة المشاريع المناسبة يمكن أن يعزز من القدرة على تحقيق الأهداف المستدامة، مما يرفع من كفاءة الفرق ويعزز من نجاح المشروع بشكل عام، و تطوير المهارات القيادية لدى مديري المشاريع وتبني أساليب تواصل فعالة يعتبران من المتطلبات الأساسية لضمان استدامة المشاريع ونجاحها في تحقيق أهداف الابتكار المطلوبة. (García-García et al., 2023)

ولا يقتصر الابتكار في إدارة المشاريع الهندسية على تطوير منتجات أو خدمات جديدة، بل يشمل أيضاً تحسين العمليات الإدارية وتعزيز كفاءة الموارد، وينظر إلى الابتكار في هذا السياق كعامل حيوي لدفع عجلة النمو وتلبية المتطلبات المتزايدة للقطاع الهندسي، الذي يواجه تحديات كبيرة تشمل التغيرات البيئية، والتطورات التقنية السريعة، وارتفاع التكاليف. لذلك، يعتبر الابتكار جزءاً أساسياً من استراتيجيات إدارة المشاريع، حيث يسهم في تحسين عمليات الإنتاج وتقليل التكاليف وتعزيز القدرة التنافسية للشركات الهندسية. وتؤكد الأبحاث أن الابتكار يعزز من تحقيق الأهداف المستدامة عن طريق تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل الأثر البيئي للمشاريع الهندسية. (Testa et al., 2023)

يتضح أيضاً أن تعزيز الاستدامة يتطلب توفير بيئة تنظيمية تشجع الابتكار والتطوير المستمر، حيث تلعب الثقافة التنظيمية دوراً حاسماً في دعم الابتكار وتحقيق أهداف الاستدامة في الشركات الهندسية. إن تشجيع التعاون والعمل الجماعي وتحفيز الموظفين على تقديم أفكار جديدة يسهم في تحسين أداء المشاريع ويساعد على التغلب على التحديات التي تواجهها الشركات الهندسية في سعيها لتحقيق استدامة أكبر. (Kyriakogkonas et al., 2022)

بناءً على ما سبق، يمكن القول إن دمج الابتكار في عمليات إدارة المشاريع الهندسية، إلى جانب تطوير المهارات القيادية، يعد من الضروريات لتحقيق الاستدامة وضمان قدرة المشاريع الهندسية على مواجهة التحديات المستقبلية

مشكلة الدراسة:

تُعتبر استدامة المشاريع واحدة من أهم التحديات التي تواجه المؤسسات في العصر الحديث، حيث يتطلب تحقيق الأهداف المستدامة وجود ممارسات فعالة لإدارة المشاريع تسهم في تقليل المخاطر وتعزيز الأداء. بالرغم من الأهمية المتزايدة لمفهوم الاستدامة في إدارة المشاريع، لا تزال هناك فجوة في الأدبيات البحثية المتعلقة بكيفية تأثير مهارات إدارة المشاريع، مثل مهارات القيادة، والتواصل، وحل المشكلات، على نتائج الاستدامة في المشاريع.

تشير الدراسات السابقة إلى أن إدارة المخاطر تلعب دوراً محورياً في تحقيق استدامة المشاريع. فعلى سبيل المثال، وجدت دراسة باقر (2021) أن إدارة المخاطر بمختلف أبعادها تؤثر إيجابياً على إدارة المشاريع الهندسية، مما يعزز من القدرة على تحقيق أهداف الاستدامة. كما أوضحت دراسة Niyonkuru وآخرون (2024) أن مهارات إدارة المشاريع، بما في ذلك القيادة والتواصل، ترتبط بشكل قوي مع استدامة المشاريع، مما يعكس الحاجة لتطوير تلك المهارات لدى فرق المشاريع.

من جهة أخرى، تناولت دراسة Cely Calixto وآخرون (2024) أهمية دمج مبادئ الاستدامة في إدارة المشاريع، مشيرة إلى ضرورة استخدام مؤشرات الاستدامة لضمان تحقيق الأبعاد الثلاثة للاستدامة (الاقتصادية، البيئية، والاجتماعية) في المشاريع الإنشائية.

كذلك، أكدت دراسة García-García وآخرون (2023) على دور الصيانة التنظيمية كأداة فعالة لتعزيز استدامة المشاريع، مما يسلط الضوء على أهمية تحسين الأداء التشغيلي.

وعلى الرغم من هذه الجهود، لا تزال هناك فجوة في البحث تتعلق بكيفية تأثير مهارات إدارة المشاريع المختلفة على استدامة المشاريع الهندسية. لذلك، تستدعي المشكلة البحثية الحالية دراسة العلاقة بين مهارات إدارة المشاريع واستدامة المشاريع الهندسية من أجل تعزيز الابتكار وتحقيق نتائج مستدامة في الشركات الهندسية.

أهمية الدراسة:

تكتسب هذه الدراسة أهمية كبيرة سواء من الناحية العلمية أو العملية، حيث تسعى إلى فهم تأثير إدارة المشاريع بأبعادها المختلفة (التكلفة، الجودة، الوقت) على الابتكار والاستدامة في الشركات الهندسية بمدينة الرياض. هذا الموضوع يمثل حاجة ملحة في ظل التوجهات العالمية والمحلية نحو تعزيز الاستدامة وتبني استراتيجيات مبتكرة لتحقيق التنافسية المستدامة.

✓ الأهمية العلمية:

- تسهم هذه الدراسة في إثراء المعرفة في مجال إدارة المشاريع من خلال تقديم رؤية شاملة حول تأثير أبعاد إدارة المشاريع على الابتكار والاستدامة، مما يملأ فجوة موجودة في الأبحاث السابقة ويضيف بُعداً جديداً في فهم العلاقة بين إدارة المشاريع وتحقيق الأهداف الاستراتيجية للشركات.
- تساعد الأكاديميين والباحثين على فهم العلاقة العميقة بين إدارة المشاريع، وخاصة إدارة التكلفة والجودة والوقت، وبين الابتكار والاستدامة، وذلك من

خلال تقديم إطار علمي يمكن اعتماده في أبحاث مستقبلية لتحليل الأبعاد المختلفة لهذا الموضوع.

- فهم ديناميكيات إدارة المشاريع وتأثيراتها في الشركات الهندسية في مدينة الرياض، مما يثري البحث العلمي المتعلق بإدارة المشاريع والابتكار والاستدامة في المملكة العربية السعودية، ويسهم في تسليط الضوء على خصوصية التحديات والفرص التي تواجه الشركات الهندسية في المملكة ويتيح للباحثين فهماً أعمق للموضوع.

✓ الأهمية العملية:

- تقدم الدراسة معلومات عملية يمكن للشركات الاستفادة منها لتعزيز كفاءة إدارة المشاريع، مما يساعد على تقليل التكاليف وزيادة الإنتاجية وجودة العمل.
- تتيح هذه الدراسة للشركات إمكانية الاستفادة من استراتيجيات إدارة المشاريع ليس فقط لتحقيق أهدافها المالية ولكن أيضاً لتحقيق أهداف بيئية واجتماعية تتماشى مع رؤية المملكة 2030، والتي تدعو إلى تبني ممارسات مستدامة في مختلف القطاعات.
- إن النتائج المتوقعة من هذه الدراسة ستساعد الشركات الهندسية على توجيه استراتيجياتها نحو تحقيق الابتكار والاستدامة، حيث يمكن لهذه الشركات أن تستفيد من توصيات الدراسة لتطوير سياسات تدعم الابتكار وتساهم في

تحقيق النمو المستدام. هذا ينعكس بشكل إيجابي على تنافسية الشركات في السوق المحلي والإقليمي، مما يسهم في تحقيق تقدم مستدام واستقرار مالي.

- توفر هذه الدراسة معلومات قيمة لمتخذي القرار في الشركات الهندسية، حيث تساعدهم على اتخاذ قرارات مستنيرة تستند إلى فهم عميق لأهمية إدارة المشاريع بأبعادها المختلفة في تحقيق أهداف الاستدامة والابتكار.

أهداف الدراسة:

نظراً لأن إدارة المشاريع تلعب دوراً هاماً في تحسين الكفاءة والجودة وتقليل التكاليف وضمان الالتزام بالمواعيد، فإن فهم هذا التأثير يصبح أمراً ضرورياً، خاصة في ظل تطلعات الشركات لتحقيق الاستدامة وتعزيز الابتكار كمحورين أساسيين للتطوير والنمو ، وتسعى الدراسة إلى استكشاف تأثير إدارة المشاريع بأبعادها المختلفة (إدارة التكلفة ، إدارة الجودة ، إدارة الوقت) على تحقيق الابتكار وتعزيز الاستدامة في الشركات الهندسية بمدينة الرياض، وتتفرع منه عدة أهداف فرعية :

- تحليل أثر إدارة التكلفة في المشاريع الهندسية على تعزيز الابتكار وتحقيق الاستدامة.
- تقييم دور إدارة الجودة في المشاريع الهندسية في دعم الابتكار وتحقيق المعايير المستدامة.
- دراسة تأثير إدارة الوقت في تحسين كفاءة الابتكار وضمان الاستدامة في المشاريع الهندسية.

تساؤلات الدراسة

السؤال الرئيسي: ما تأثير إدارة المشاريع بأبعادها المختلفة (إدارة التكلفة ، إدارة الجودة ، إدارة الوقت) على تحقيق الابتكار وتعزيز الاستدامة في الشركات الهندسية بمدينة الرياض ؟

ويتفرع منه مجموعة من الأسئلة الفرعية تتمثل فيما يلي:

- ما هو تأثير إدارة التكلفة في المشاريع الهندسية على تعزيز الابتكار وتحقيق الاستدامة في الشركات الهندسية بمدينة الرياض؟
- كيف يساهم دور إدارة الجودة في المشاريع الهندسية في دعم الابتكار وتحقيق المعايير المستدامة؟
- ما هو تأثير إدارة الوقت في المشاريع الهندسية على تحسين كفاءة الابتكار وضمان الاستدامة؟

فروض الدراسة:

الفرضية الرئيسية: (H0): لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$)

(0.05) لإدارة المشاريع بأبعادها المختلفة (إدارة التكلفة، إدارة الجودة، وإدارة الوقت) على

تحقيق الابتكار وتعزيز الاستدامة في الشركات الهندسية بمدينة الرياض.

ويتفرع من هذه الفرضيات الفرعية تتمثل في:

- الفرضية الفرعية الأولى: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة التكلفة على تعزيز الابتكار وتحقيق الاستدامة في الشركات الهندسية بمدينة الرياض.

- الفرضية الفرعية الثانية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة الجودة على دعم الابتكار وضمان الالتزام بالمعايير المستدامة في الشركات الهندسية بمدينة الرياض.

- الفرضية الفرعية الثالثة: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة الوقت على تحسين كفاءة العمليات ودعم الابتكار وتحقيق الاستدامة في المشاريع الهندسية بمدينة الرياض.

الدراسات السابقة:

دراسة (Niyonkuru,etal., 2024)

هدفت الدراسة إلى استكشاف تأثير مهارات إدارة المشاريع على استدامة المشاريع، مع التركيز على برنامج رؤية 2020 "أومورينجي" في منطقة بوريراء، رواندا. وقد تم تحديد الأهداف الخاصة للدراسة كالتالي: تحديد تأثير مهارات القيادة على استدامة البرنامج، ودراسة تأثير مهارات الاتصال على استدامته، وتقييم تأثير مهارات حل المشكلات على الاستدامة.

اتبعت الدراسة منهجية البحث المختلط، اختارت الدراسة العينة باستخدام تقنية التعداد السكاني، شملت 53 مشاركاً، وتم جمع البيانات من خلال استبيان، وتحليلها باستخدام برنامج SPSS للحصول على مؤشرات إحصائية دقيقة.

أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقات ارتباط قوية بين مهارات إدارة المشاريع واستدامة المشاريع. أظهرت مهارات القيادة، مما يشير إلى علاقة إيجابية قوية مع استدامة المشروع. كما أظهرت مهارات الاتصال، مما يدل على ارتباط إيجابي قوي، مما يؤكد العلاقة الإيجابية مع استدامة المشروع.

أوصت الدراسة الحكومة الرواندية بالاستثمار في تطوير مهارات القيادة لدعم فرق المشاريع في مواجهة التحديات، وتعزيز الدافع، وإرساء رؤية مشتركة، مما يساهم في نجاح برنامج رؤية 2020 "أومورينجي" بشكل مستدام.

دراسة (Cely Calixto et al.,2024)

هدفت الدراسة إلى وصف ثلاثية الاستدامة في إدارة مشاريع البناء، في ظل توجه قطاع الإنشاءات نحو الابتكار في تطوير مشاريع مسؤولة بيئياً بهدف تقليل الآثار السلبية الناجمة عن عمليات البناء وتشبيد الهياكل. يسعى البحث إلى سد فجوة معرفية من خلال التركيز على كيفية دمج الأبعاد الاقتصادية والبيئية والاجتماعية في إدارة مشاريع الأعمال المدنية للوصول إلى نتائج ناجحة ومستدامة.

اتبعت الدراسة منهجية وصفية وتحليلية باستخدام التحليل الوثائقي النوعي الوصفي-الارتباطي، بهدف تحديد وتحليل أهم المؤشرات المستخدمة في إدارة مشاريع البناء من منظور الاستدامة.

أظهرت نتائج الدراسة مجموعة من العوامل والمقاييس التي تم تحديدها وتصنيفها لتسهيل استيعاب ممارسات الاستدامة لدى مديري المشاريع. ساهمت هذه النتائج في تحديد فرص تحسين الاستدامة في مشاريع البناء من خلال إدارة المؤشرات، وأبرزت أهمية إدارة المشاريع المستدامة في قطاع البناء.

أوصت الدراسة بضرورة تبني مؤشرات الاستدامة المحددة لضمان دمج الأبعاد الثلاثة للاستدامة في إدارة مشاريع البناء، وتشجيع مديري المشاريع على استخدام هذه المؤشرات لقياس الأداء البيئي والاجتماعي والاقتصادي، بهدف دعم مسيرة التحول نحو مشاريع إنشائية أكثر استدامة ومسؤولية بيئياً واجتماعياً.

دراسة (Testa et al.,2023)

هدفت الدراسة إلى تحليل كيفية تطبيق إدارة التأثير في مشاريع التجديد الحضري من خلال مشروع MIND (منطقة الابتكار في ميلانو)، الذي أطلقته شركة Arexpo لتجديد منطقة استضافت معرض إكسبو 2015، ويعد نموذجاً لتوظيف الابتكار في مشاريع التجديد الحضري. ركزت الدراسة على أبعاد الابتكار الثلاثة في المشروع، وهي: الابتكار في النموذج، الابتكار في العمليات، والابتكار في المشاركة المجتمعية، وكيفية مساهمة هذه الأبعاد في تعزيز إدارة التأثير.

اتبعت الدراسة منهجية تحليلية، حيث جرى تحليل المشروع وتقييم عناصر الابتكار فيه ضمن إطار إدارة التأثير، مع التركيز على التحديات الحضرية التي تواجهها معظم الدول الغربية، مثل التغير المناخي، عدم المساواة الاجتماعية، التحولات الديموغرافية، والثورة الرقمية. كما استفادت الدراسة من الإطار التنموي المقدم من

خطة التعافي والمرونة الوطنية الإيطالية لعام 2021 والتي توفر دعماً مالياً لمشاريع التجديد الحضري.

أظهرت نتائج الدراسة أن مشروع MIND يمثل نموذجاً فعالاً لتطبيق إدارة التأثير في مشاريع التجديد الحضري، ويؤكد على أهمية الابتكار في ثلاثة جوانب رئيسية هي: تطوير نموذج جديد للتجديد الحضري، استخدام عمليات مبتكرة لإدارة المشاريع، وتعزيز المشاركة المجتمعية. وقد أثبتت هذه الابتكارات أهميتها في تحقيق تأثيرات إيجابية على الصعيدين الاقتصادي والاجتماعي.

أوصت الدراسة بضرورة تعزيز الابتكار في مشاريع التجديد الحضري لتلبية تحديات التنمية المستدامة، وتشجيع الحكومات والشركات على اعتماد نماذج ابتكارية لإدارة التأثير تركز على التفاعل المجتمعي، وتطوير عمليات مستدامة، وإشراك الأطراف ذات الصلة بشكل فعال لضمان نجاح عمليات التجديد الحضري وتحقيق الفوائد الاقتصادية والاجتماعية المطلوبة.

دراسة (Marques et al.,2023)

هدفت الدراسة إلى استكشاف دمج مبادئ الاستدامة في إدارة المشاريع، من خلال مقارنة بين منهجيتين حديثتين هما PM2 و PRISM™. وتهدف الدراسة إلى تعزيز استخدام ممارسات موجهة نحو الاستدامة بين العاملين في مجال إدارة المشاريع، وتعمل على سد الفجوة بين إدارة المشاريع والاستدامة.

اعتمدت الدراسة على المنهج الفلسفي التفسيري، مع استخدام المقابلات وتحليل البيانات الأرشيفية لتقييم كل من المنهجين. وتركز PM2 ، التي طورتها المفوضية

الأوروبية، على توفير منهجية عامة لإدارة المشاريع ومتاحة مجاناً للمنظمات، لكنها لا تتضمن عناصر الاستدامة لأنها تسعى إلى الحفاظ على "المرونة" في تطبيقها. من ناحية أخرى، صُممت PRiSM™ لتجعل إدارة المشاريع أكثر استدامة، حيث تتضمن أدوات تمييزية مثل تحليل تأثير P5™ وخطة إدارة الاستدامة، وهي امتداد لمفهوم Triple Bottom Line وتشمل المنتج والعملية.

أظهرت النتائج أن منهجية PRiSM™ توفر هيكلًا أكثر ملاءمة لتعزيز الاستدامة في إدارة المشاريع مقارنة بـ PM2. ومع ذلك، يمكن للمستخدمين الراغبين في تطبيق PM2 وتضمين الاستدامة أن يدرجوها ضمن الأهداف الإضافية للمشروع، بينما تستخدم PRiSM™ لتقديم تمايز في النتائج.

أوصت الدراسة بتشجيع مديري المشاريع على اعتماد ممارسات إدارة مستدامة، والاستفادة من أدوات مثل PRiSM™ لتحقيق أهداف استدامة شاملة، مع النظر في تعديل منهجية PM2 لتضمين عناصر الاستدامة بشكل أعمق عند الحاجة.

دراسة (García-García et al., 2023)

هدفت الدراسة إلى تطوير نموذج متكامل لإدارة المشاريع يعتمد على الصيانة التنظيمية ويسهم في تحقيق أهداف الاستدامة في المنظمة. ركزت الدراسة على تفعيل دور الصيانة كعامل محوري لتحقيق الاستدامة من خلال تحسين الأداء وضمان الكفاءة التشغيلية على مدار دورة حياة الأصول، وقد اعتمدت الدراسة على بعدين أساسيين هما: الصيانة كعامل مؤثر في الاستدامة، وجودة الأداء كوسيلة لقياس وتحسين كفاءة الأصول.

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من مشاريع وعمليات داخل منظمات تسعى لتحقيق الاستدامة من خلال تحسين أداء الأصول، حيث تم التركيز على عينة من المشاريع التي تعتمد على الصيانة التنظيمية كعنصر أساسي في تحقيق أهدافها.

أظهرت نتائج الدراسة أن الصيانة التنظيمية يمكن أن تشكل أساساً لتحقيق الاستدامة إذا ما ارتبطت بجودة الأداء، حيث تُعد أدوات الجودة محوراً أساسياً في تصميم وإدارة ومراقبة المشاريع لتحقيق أداء عالي الكفاءة. كما بينت النتائج أن اعتماد نهج إداري يستند إلى أهداف الاستدامة يتيح اختيار المشاريع والأنشطة بشكل يدعم تطور المنظمة ويحقق استدامتها.

أوصت الدراسة بضرورة تبني نهج متكامل يعتمد على الصيانة كوظيفة شاملة وأساس لتحقيق الاستدامة في المنظمات، مع استخدام أدوات الجودة لقياس وتحسين الأداء بشكل مستمر. كما أوصت بوضع خطط متخصصة للتطوير التنظيمي تعتمد على مبادئ الاستدامة لضمان استمرارية المنظمة ونجاحها على المدى الطويل.

دراسة (سماوي والشراري، 2023)

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد تأثير ممارسات إدارة المشاريع (إدارة الوقت، إدارة التكلفة، إدارة المخاطر، إدارة أصحاب المصلحة، وإدارة النطاق) على ابتكار الشركات الصغيرة والمتوسطة (SMEs)، بالإضافة إلى دور مكتب إدارة المشاريع (PMO) كمتغير معتدل. استخدم الباحث استبياناً تم توزيعه على عينة مختارة من المديرين

التنفيذيين لـ 200 شركة صغيرة ومتوسطة في الأردن، حيث تم الحصول على 176

استجابة، و171 استبياناً صالحاً للتحليل، مما يعكس معدل استجابة بلغ 88.8%.

أظهرت نتائج الدراسة أن ممارسات إدارة المشاريع لها تأثير إيجابي على ابتكار الشركات الصغيرة والمتوسطة في الأردن. كما تبين أن مكتب إدارة المشاريع يلعب دوراً معتدلاً في العلاقة بين ممارسات إدارة المشاريع وابتكار الشركات. توصلت الدراسة إلى أن الشركات الصغيرة والمتوسطة يجب أن تستمر في تنفيذ ممارسات إدارة المشاريع بشكل دائم، نظراً لتأثيرها الإيجابي الواضح على قدرة الشركات على الابتكار.

أوصت الدراسة بضرورة تكثيف الأبحاث في هذا المجال، مع التركيز على كيفية تأثير تقنيات إدارة المشاريع والابتكار على الشركات الصغيرة والمتوسطة في دول مختلفة. كما أشارت الدراسة إلى أهمية مراعاة عوامل أخرى، مثل حجم المشروع والقوانين واللوائح، التي قد تؤثر على نجاح الابتكار في الشركات الصغيرة والمتوسطة.

دراسة (Kyriakogkonas et al.,2022)

هدفت الدراسة إلى تقديم إطار نظري يساعد الشركات والمنظمات على دمج معايير الاستدامة في عمليات إدارة المشاريع، باستخدام نهج مفاهيمي يستند إلى إرشادات معهد إدارة المشاريع (PMI) وطرق تحليلية نوعية مثل "تحليل النص" و"تحليل المحتوى". جاءت هذه الدراسة نتيجة للحاجة الملحة لتحقيق التماسك الاجتماعي بين الحكومات والشركات والمنظمات، التي أظهرتها جائحة SARS-CoV-2، والتي زادت من الطلب على التزام الشركات بمسؤولياتها المجتمعية.

اتبعت الدراسة منهجية نظرية تحليلية، وركزت بشكل خاص على المنافع التي يمكن للشركات تحقيقها من خلال دمج معايير الاستدامة في عمليات اتخاذ القرار.

أظهرت نتائج الدراسة أن تطبيق معايير ESG (البيئية، الاجتماعية، الحوكمة) في إدارة المشاريع يعزز من تأثير الشركات الإيجابي على البيئة والمجتمع، ويدعم ممارسات الأعمال المستدامة التي تفيد الجهات المتأثرة بشكل مباشر أو غير مباشر. كما بينت الدراسة التحديات التي قد تواجه تطبيق هذه المعايير على أرض الواقع، وأهمية التزام الشركات بدورها كمواطنين مسؤولين.

أوصت الدراسة بضرورة استخدام الأطر النظرية والمعايير التوجيهية مثل إرشادات PMI لتعزيز دور معايير ESG في إدارة المشاريع، واتباع طرق تحليلية نوعية لدمج مفاهيم الاستدامة في القرارات والممارسات اليومية للشركات، بهدف تحقيق آثار إيجابية طويلة الأمد على المجتمع والبيئة.

دراسة (Dong et al.,2021)

هدفت الدراسة إلى استكشاف ممارسات إدارة المشاريع المستدامة في المشاريع الزراعية المعقدة من منظور نظرية المؤسسات، من خلال دراسة متعددة الحالات لمؤسسات التعاون الزراعي (ACIs). تهدف الدراسة إلى سد الفجوة الموجودة في الأدبيات المتعلقة بإدارة المشاريع الزراعية المستدامة، حيث تمثل المشاريع الزراعية نشاطاً بشرياً يمتد على 40% من مساحة العالم ويؤثر بشكل مباشر على رفاهية أكثر من نصف سكان الأرض، ويُعد هدفاً رئيسياً من أهداف التنمية المستدامة.

اعتمدت الدراسة على تحليل مؤسسات التعاون الزراعي باعتبارها منظمات قائمة على القيم تعمل في سياقات مؤسسية محددة.

أظهرت نتائج الدراسة أن مؤسسات التعاون الزراعي (ACIs) تساهم في تحفيز ممارسات إدارة المشاريع المرنة في الزراعة لتحقيق نتائج مستدامة للأعضاء وأصحاب المصلحة الخارجيين. كما تساعد مديري المشاريع الزراعية في هذه المؤسسات على تحقيق نتائج ابتكارية تساهم في تعزيز استدامة المشاريع الزراعية بشكل أوسع.

أوصت الدراسة بإجراء دراسات مقارنة عبر عدة دول لتوسيع نطاق البحث حول ممارسات إدارة المشاريع المرنة والمستدامة في الزراعة، مما يمكن أن يساهم في تطوير السياسات المستقبلية ويعزز إدارة المشاريع المستدامة في هذا القطاع.

دراسة (Wei Wang et al.2021)

هدفت الدراسة إلى تطوير نموذج تنظيمي واستراتيجي لإدارة مشاريع البناء المستدامة باستخدام منهجيات LEED (القيادة في تصميم الطاقة والبيئة) و BREEAM (أسلوب تقييم المنشآت البيئية) في ظل ظروف عدم اليقين. تعتبر إدماج مبادئ التنمية المستدامة في إدارة المشاريع واحدة من السيناريوهات الرئيسية للشركات التي تسعى لضمان استقرارها وجاذبيتها الاستثمارية في المستقبل.

استخدمت الدراسة المنهجية الاستقصائية، حيث تم تطبيق طريقة دلفي لتقييم أهمية معايير الاستدامة في الصين بالنسبة لشهادات LEED و BREEAM، من خلال استبيان مجهول لعدد من 30 خبيراً من الأطراف المعنية. كما اقترحت الدراسة طريقة

لتقييم تأثير عناصر البيئة المضطربة على مشروع البناء المستدام، مما يسمح ببناء نموذج رسومي يوضح التأثير المتبادل للبيئة خلال عملية التفاعل مع المشروع.

أظهرت نتائج الدراسة أن النموذج الرسومي المولد يحدد العديد من العناصر الأكثر ضعفاً في البيئة، ويتيح محاكاة حالات الاضطراب في بيئة مشروع البناء المستدام. وأكد النموذج أن كلما زاد القدرة المحتملة للعقدة، زاد تأثير هذا العنصر من البيئة الخارجية على معايير المشروع المستدام.

أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بتطوير السياسات والاستراتيجيات لتحقيق التنمية المستدامة في مجال البناء، وتوفير الأدوات المنهجية اللازمة لتقييم فعالية هذه المشاريع وجدارتها تنفيذها. تُعد هذه الدراسة ذات أهمية للجهات التي تشكل السياسات والاستراتيجيات لتنمية البناء المستدام، ولأكاديميين الذين يسعون لتعزيز الأدوات المنهجية لتقييم فعالية مشاريع البناء المستدام.

دراسة (العمرى والمقدادى، 2021)

هدف البحث إلى قياس أثر استراتيجيات الريادة في تحقيق الاستدامة للمشاريع الصغيرة في مدينة اردب، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي؛ حيث تم تطوير استبانة مكونة من (26) فقرة وتم التأكد من صدقها وثباتها، وقد تم توزيعها على عينة الدراسة وبنسبة 100% والذي بلغ عددهم الإجمالي (300) مشروعاً، وتم إجراء تحليل البيانات بواسطة برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وأظهرته نتائج الدراسة وجود أثر ذو دلالة إحصائية لأبعاد الإبداع والابتكار الريادي على تحقيق الاستدامة (البقاء)، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات

استجابات أفراد العينة على مقياس الاستراتيجيات تعزى لمتغير النوع الاجتماعي والعمر، وأظهرت النتائج أيضاً إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد العينة على مقياس الاستراتيجيات تعزى لمتغير المؤهل العلمي والخبرة، وأوصى الباحثان عدداً من التوصيات ومن أهمها ضرورة رفع كفاءة وقدرات مالكي المشاريع الصغيرة في محافظة اربد وذلك من خلال التحاقهم ببرامج تدريبية متخصصة بإدارة المشاريع الريادية واستراتيجياتها وذلك لتمكينهم من إدارة مشاريعهم بكفاءة وفعالية عالية لضمان البقاء والنمو واستدامتها، في ظل تحديات السوق التي تواجهها من حين لآخر.

دراسة (ياقر، 2021)

هدفت الدراسة إلى استكشاف تأثير إدارة المخاطر بأبعادها المختلفة (إدارة المخاطر الفنية، اللوجستية، المالية، البشرية، الاجتماعية والسياسية، والبيئية) على إدارة المشاريع الهندسية، بما في ذلك الأبعاد الأساسية مثل التكلفة والجودة والوقت والنطاق. تركز الدراسة على الدور الوسيط للثقافة التنظيمية في الهيئة العامة للطرق والنقل البري في دولة الكويت، حيث تسعى إلى فهم كيف يمكن لإدارة المخاطر أن تؤثر بشكل إيجابي على أداء المشاريع الهندسية.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم استخدام استبانة لجمع البيانات من المهندسين والفنيين العاملين في الهيئة. تم توزيع 220 استبانة إلكترونياً، واستُردت 160 استبانة صالحة للتحليل، مما يعكس معدل استجابة بنسبة 72.72%. استخدمت الدراسة مجموعة متنوعة من الأساليب الإحصائية، بما في ذلك التحليل الوصفي وتحليل

الانحدار الخطي، إضافة إلى نمذجة المعادلات الهيكلية باستخدام برنامج PLS-SEM ، لتقييم العلاقة بين المتغيرات.

أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين إدارة المخاطر وإدارة المشاريع الهندسية، وكذلك تأثير الثقافة التنظيمية كمتغير وسيط. وأوصت الباحثة بإنشاء أنظمة إلكترونية لمراقبة المعدات وتقييمها، بالإضافة إلى تطوير برامج لتعقب المخاطر وربطها مع إدارة المشاريع. كما تم التأكيد على أهمية إعداد قاعدة بيانات تتضمن المخاطر المحتملة وكيفية معالجتها، مما يسهم في تعزيز أداء المشاريع الهندسية وضمان نجاحها في الهيئة العامة للطرق والنقل البري.

دراسة (خيارات، 2021)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق ممارسات إدارة المشاريع، المتمثلة في (التخطيط للمشروع، التواصل في المشروع، الرقابة والتحكم في المشروع)، على تحسين السلامة العامة، والتي تشمل (المحافظة على سلامة العاملين، تحسين بيئة العمل، وتقليل تكاليف السلامة) في المشاريع.

وتكون مجتمع الدراسة من شركات المقاولات في مدينة عمان المسجلة في نقابة مقاولي الإنشاءات الأردنيين. وبسبب ظروف جائحة كورونا، تم اختيار عينة ملائمة تضم (236) من مدراء المشاريع وأصحاب الشركات والمهتمين العاملين في هذه الشركات. تم تطوير استبانة لجمع البيانات من عينة الدراسة وتحليلها باستخدام برنامج SPSS.

وأظهر النتائج أن هناك تأثيراً محدوداً لكل من التخطيط للمشروع والرقابة والتحكم في المشروع على المحافظة على سلامة العاملين، بينما وجد أثر ملحوظ لممارسات إدارة المشاريع على تحسين بيئة العمل وتقليل تكاليف السلامة.

أوصت الدراسة بعدة توصيات لتعزيز ممارسات إدارة المشاريع على السلامة العامة في المشاريع الإنشائية في مدينة عمان، مثل ضرورة الالتزام بالمخططات الهندسية قبل البدء في المشروع بما يتماشى مع معايير السلامة العامة، وتزويد العمال بالتدريب المناسب لتحديد المخاطر لحمايتهم من الحوادث والإصابات.

الفجوة البحثية

تظهر الدراسات المختلفة المتعلقة بإدارة المشاريع واستدامتها مجموعة من أوجه الاتفاق والاختلاف التي تسلط الضوء على الفجوة البحثية القائمة في هذا المجال.

و تتجلى في التأكيد على أهمية مهارات إدارة المشاريع وتأثيرها على استدامة المشاريع، حيث تتفق العديد من الدراسات مثل دراسة Niyonkuru وآخرون (2024) التي أكدت على أن مهارات القيادة والتواصل وحل المشكلات تعزز استدامة المشاريع. كما تدعم دراسة باقر (2021) هذا الاتجاه من خلال إبراز أهمية إدارة المخاطر وتأثيرها الإيجابي على أداء المشاريع الهندسية. كذلك، فإن دراسة Cely Calixto وآخرون (2024) تؤكد على ضرورة دمج مبادئ الاستدامة في إدارة مشاريع البناء لتعزيز الابتكار وتقليل الأثر البيئي.

من ناحية أخرى، أوجه الاختلاف تظهر في التركيز على الجوانب المختلفة لإدارة المشاريع. على سبيل المثال، تركّز دراسة حيارات (2021) على تأثير ممارسات إدارة المشاريع مثل التخطيط والتواصل والرقابة على تحسين السلامة العامة، بينما تركّز دراسة García-García وآخرون (2023) على دور الصيانة التنظيمية كعامل أساسي في تحقيق الاستدامة، مما يبرز الفروق في كيفية تأثير جوانب إدارة المشاريع المختلفة على النتائج المستدامة. علاوة على ذلك، فإن المنهجيات المستخدمة في هذه الدراسات تتنوع بين المنهج الوصفي التحليلي والمنهج المختلط، مما يعكس الفجوة في الأساليب البحثية. بالتالي، تتضح الفجوة البحثية في عدم وجود دراسات شاملة تأخذ في الاعتبار الأبعاد المختلفة لإدارة المشاريع وتأثيرها المتكامل على استدامة المشاريع. حيث يُحتمل أن يكون هناك تداخل بين المهارات والعمليات المختلفة مما يتطلب مزيداً من البحث لفهم كيفية دمج هذه العوامل بشكل فعال لتحقيق نتائج مستدامة في مختلف السياقات.

المنطلقات النظرية للدراسة:

النظرية البنائية: بسبب اعتماد الباحث في هذه الدراسة على مجموعة من التجارب السابقة، كالرجوع إلى كتب العلماء السابقين في نفس الموضوع، أو الاعتماد على المراجع سواء كانت (رسائل علمية سابقة - أو أحد المقالات،... الخ)، ومن بين المراجع التي اعتمد عليها في الحصول على المعلومات الواردة. في دراستها والعمل على فهمها وإعادة صياغتها بطريقة الخاصة بما يحقق هدف الدراسة ويستخلص استنتاجاتها وتوصياتها.

النظرية المعرفية: اعتمدت على مشكلة للدراسة ومحاولة حلها من خلال افتراض مجموعة من الفرضيات والوصول إلى الإجابة على صحة هذه الفرضيات من خلال

الاستبيانات والتحليل الإحصائي واستخلاص مجموعة من النتائج والتوصيات حول هذه الدراسة، بالإضافة إلى ذلك فقد استفاد الباحث من مجموعة من المراجع والدراسات السابقة في دراستها بهدف جمع البيانات والمعلومات التي يمكن الاستفادة منها في هذه الدراسة، ويقوم الباحث بنفسه بهذه الدراسة من خلال معرفته واكتشافه لكل التعريفات التي يحتاجها في هذه الدراسة.

المنهجية وطرق البحث:

سيتم تصميم الدراسة باستخدام المنهج الوصفي التحليلي، حيث يقوم الباحث بجمع البيانات من العينة المستهدفة وتحليلها بهدف الوصول إلى فهم واضح حول تأثير أبعاد إدارة المشاريع على الابتكار والاستدامة، ويعتمد هذا المنهج على تحليل البيانات الكمية لفهم أنماط واتجاهات العلاقة بين المتغيرات المستهدفة.

مصادر البيانات :

➤ **المصادر الثانوية:** يتم جمع البيانات من الدراسات السابقة والمقالات العلمية والتقارير المتاحة حول إدارة المشاريع وأثرها على الابتكار والاستدامة. تهدف هذه المصادر إلى توفير خلفية نظرية قوية تدعم الدراسة وتوفير معلومات أولية حول الموضوع.

➤ **المصادر الأولية:** تعتمد الدراسة على استبيان يتم توزيعه على عينة من الشركات الهندسية في مدينة الرياض. يتضمن الاستبيان مجموعة من الأسئلة المتعلقة بأبعاد إدارة المشاريع (التكلفة، الجودة، الوقت) وتأثيرها على الابتكار والاستدامة. تم تصميم الأسئلة بطريقة تسمح بجمع بيانات كمية تمكن من التحليل الإحصائي.

أدوات الدراسة:

سيتم جمع البيانات من خلال الاستبيانات كأداة رئيسية لجمع البيانات، حيث ستحتوي الاستبيانات على أسئلة مغلقة (ذات خيارات متعددة) وأخرى مفتوحة، لقياس تأثير أبعاد إدارة المشاريع على الابتكار والاستدامة. ستكون الأسئلة موزعة على عدة محاور تشمل التكلفة، الجودة، الوقت، ومستوى الابتكار والاستدامة في الشركات الهندسية. سيتم توزيع الاستبيانات على عينة من الإداريين والمدراء في هذه الشركات لجمع بيانات شاملة ودقيقة.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

سيتم استخدام التحليل الإحصائي لتحليل البيانات المجمعة من الاستبيانات. سيتم إدخال البيانات إلى برامج التحليل الإحصائي مثل SPSS أو Excel لتحليلها باستخدام عدة أدوات تحليلية تشمل:

- تحليل التكرار والنسب المئوية لفهم التوزيع العام للإجابات.
- اختبار الفرضيات الإحصائية باستخدام اختبارات الدلالة مثل اختبار (t-test) وتحليل التباين (ANOVA) لتحديد ما إذا كان هناك تأثير ذو دلالة إحصائية لأبعاد إدارة المشاريع على الابتكار والاستدامة.
- تحليل الانحدار لفحص العلاقة بين المتغيرات المختلفة وتحديد مدى تأثير كل بُعد من أبعاد إدارة المشاريع على الابتكار والاستدامة.

حدود الدراسة :

- حدود موضوعية: تركز الدراسة على ثلاثة أبعاد رئيسية لإدارة المشاريع (التكلفة، الجودة، الوقت) وأثرها على الابتكار والاستدامة.

- حدود مكانية: تركّز الدراسة على الشركات الهندسية في مدينة الرياض.
- حدود زمانية: العام الدراسي 2024.
- حدود بشرية: تم التطبيق على العاملين الشركات الهندسية في مدينة الرياض.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية

- باقر، وفاء جاسم علي عباس، ارتيمة، هاني جزاع عبدالكريم، و الهواري، سامر فواز. (2020). أثر إدارة المخاطر في إدارة المشاريع الهندسية: الدور الوسيط للثقافة المنظمة في الهيئة العامة للطرق والنقل البري في دولة الكويت (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان.
- حيارات، براء سعود أحمد، و قطيشات، رانية جعفر. (2021). أثر ممارسات إدارة المشاريع على السلامة العامة: دراسة تطبيقية على المشاريع الإنشائية في مدينة عمان (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة البلقاء التطبيقية، السلط. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1299592>
- سماوي، عمر مروان، و الشراري، حاكم ضيف الله. (2023). Optimizing SME Innovativeness through Project Management Practices: A PMO Moderated View (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة عمان الأهلية، السلط. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1481687>
- الشهري، عبدالمنعم ياسين، و عقيلي، عثمان موسى عثمان. (2024). دور الإدارة الرشيقة في دعم مشاريع إدارة مشاريع إدارة المعرفة في الأجهزة الحكومية بالمملكة العربية السعودية: نموذج مقترح. المجلة العربية الدولية لإدارة المعرفة، مج3، ع1، 121 - 172.
- عبدالنبي، هدى أحمد إبراهيم، و العتيبي، حصة زياب مرزوق. (2021). علاقة الابتكار والإبداع في نجاح إدارة المشاريع: تطبيق على وكالة التوطين بوزارة الموارد البشرية

والتنمية الاجتماعية. المجلة الدولية للتنمية، مج10، ع1، 11 - 28. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1472277>

- العمري، سامر فندي أحمد، و مقدادي، يونس عبدالعزيز. (2021). أثر استراتيجيات

الريادة في تحقيق الاستدامة للمشاريع الصغيرة في مدينة أربد. مجلة جامعة عمان

العربية للبحوث - سلسلة البحوث الإدارية، مج5، ع1، 168 - 189. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1156159>

- Blak Bernat, G., Qualharini, E. L., & Castro, M. S. (2023). Enhancing Sustainability in Project Management: The Role of Stakeholder Engagement and Knowledge Management in Virtual Team Environments. Sustainability, 15(6), 4896
- Cely Calixto, N.J., Gallardo Amaya, R.J., & Zafra Mejía, C.A. (2024). the Construction project management through a holistic view of sustainability. Revista de Investigación Agraria y Ambiental.
- Dong, Hao and Dacre, Nicholas and Bailey, Adrian, (2021) .Sustainable Agile Project Management in Complex Agriculture Projects: An Institutional Theory Perspective. Advanced Project Management, 21(3), Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3829912> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3829912>
- García-García, E., Gallego-García, S., Ren, D., & García-García, M. (2023). A Maintenance-Based Project Management Approach towards Organizational Sustainability Goals. Advances in Science and Technology, 132, 384-393
- Kyriakogkonas, P., Garefalakis, A., Pappa, E., & Kagias, P. (2022). Sustainable Project management under the light of ESG criteria: A theoretical approach. Theoretical Economics Letters, 12(6), 1517-1538

- Marques, P., Sousa, P., & Tereso, A. (2023). Sustainability in Project Management: PM2 versus PRiSMTM. *Sustainability*, 15(22), 15917.
- Niyonkuru, S., Uwizeyimana, F., & Nyampinga, M. T. (2024). Influence of Project Management Skills on Project Sustainability: A Case of Vision 2020 Umurenge Program in Burera District, Rwanda. *International Journal of Finance and Management Research*, 6(2), 1-20. <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i02.17698>
- Testa, L., Bovi, M., Mina, A., & Visconti, A. (2023). Impact Management for Urban Innovation: Arexpo for Milan Innovation District Project. In *The Impact of Organizations* (pp. 279-296). Routledge.
- Wang, W. (2021). The concept of sustainable construction project management in international practice. *Environment, Development and Sustainability*, 23(11), 16358-16380

Mid-Ocean University

College of Management

Department of project management



The Impact of Project Management on Innovation and Sustainability in Companies: An Applied Study on Engineering Companies in Riyadh

Preparation:

Bassam Al-Ittarji

Supervision:

Dr. Asma Abuanzeh