

” دور إدارة المشاريع في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية، دراسة ميدانية بمدينة الرياض ”

إعداد الطالب/

عبد المجيد سعد عبد الله آل ماطر

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید محمد

د. فايز علي جراد

العام الدراسي:

٢٠٢٦

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الشكر والعرفان

الحمد لله الذي بنعمته يبلغ الإنسان غايته، وبفضله تُستكمل الخطى وتتحقق المنجزات،
أحمده سبحانه على ما أولاني من توفيقٍ وعونٍ حتى أتممت هذه الدراسة، وأسأله أن
يجعلها نافعةً مباركةً وخالصةً لوجهه الكريم.

وأقدم بخالص الامتنان إلى جامعة ميداؤشن، التي وفرت بيئةً علميةً محفزةً كان لها
بالغ الأثر في بناء خبرتي الأكاديمية وتعزيز مسيرتي البحثية، وأخص بالشكر والتقدير
الدكتور الفيصل عبد الحميد، والدكتور فايز علي جراد، على دعمهما الكريم،
وتوجيهاتهما العلمية السديدة، وملاحظاتهما القيمة التي كان لها أثر بالغ في تطوير
هذه الدراسة وإتمامها على الوجه المأمول.

ولا يسعني في هذا المقام إلا أن أتوجه بالشكر لكل من مدّ لي يد العون، أو قدّم لي
المشورة، أو شجّعني بكلمةٍ طيبة، أو أسهم بأي صورة في إنجاز هذه الدراسة. وأسأل
الله تعالى أن يجزي الجميع خير الجزاء، وأن يبارك في جهودهم، وأن يجعل هذا العمل

نافعًا ومقبولًا.

اهداء

إلى كل من آمن بأن المعرفة سبيلٌ للرقى،

وأن الاجتهاد طريقٌ للنجاح،

وإلى كل من ترك في هذه الرحلة أثرًا طيبًا،

أهدي ثمرة هذا الجهد،

عرفانًا بالفضل،

وتقديرًا لكل دعمٍ صادق أسهم في بلوغ هذه الغاية.

جدول المحتويات

الصفحة	العنوان
أ	جدول المحتويات
ج	قائمة الجداول
د	قائمة الأشكال
هـ	الملخص
الفصل الأول: المقدمة وخلفية الدراسة	
٢	المقدمة
٢	مشكلة الدراسة
٣	أهمية الدراسة
٣	أولاً: الأهمية العلمية
٤	ثانياً: الأهمية النظرية
٤	أهداف الدراسة
٤	تساؤلات الدراسة
٥	فرضيات الدراسة
٦	النظرية العلمية التي استندت إليها الدراسة
٧	مصطلحات الدراسة
الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة	
١٠	الدراسات السابقة
١٨	التعقيب على الدراسات السابقة
٢٠	المنطلقات النظرية للدراسة
٢١	الإطار النظري
٢١	المبحث الأول: إدارة المشاريع
٢١	مفهوم إدارة المشاريع
٢٢	أهمية إدارة المشاريع
٢٣	أهداف إدارة المشاريع
٢٤	خصائص إدارة المشاريع
٢٥	مراحل وعمليات إدارة المشاريع

٢٦	المبحث الثاني: كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية
٢٦	مفهوم كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية
٢٦	أهمية كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية
٢٧	أبعاد كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية
٢٨	العوامل المؤثرة في كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية
٢٩	العلاقة بين إدارة المشاريع وكفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية
٢٩	المبحث الثالث: إدارة المشاريع ومشاريع البنية التحتية في المملكة العربية السعودية
٣٠	مفهوم مشاريع البنية التحتية
٣٠	واقع مشاريع البنية التحتية في المملكة العربية السعودية
٣١	دور إدارة المشاريع في نجاح مشاريع البنية التحتية
٣١	أهمية تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في مشاريع البنية التحتية
٣٢	إدارة المشاريع كمدخل لتحسين كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية
الفصل الثالث: المنهجية وطرق البحث	
٣٥	منهج البحث
٣٥	مجتمع الدراسة
٣٦	عينة الدراسة
٣٦	مصادر جمع البيانات
٣٧	أدوات الدراسة
٣٧	حدود الدراسة
٣٨	اختبار الثبات
٣٩	صدق الاستبانة
٤٠	الاتساق الداخلي:
٤٠	الصدق البنائي:
الفصل الرابع: الدراسة الميدانية	
٤٤	أولاً: تحليل خصائص العينة
٤٧	ثانياً: الاجابات على تساؤلات الدراسة
٤٨	أولاً: المتغير المستقل (إدارة المشاريع)
٥٠	ثانياً: المتغير التابع (مستوى كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية)

٥٣	ثالثاً: اختبار فرضيات البحث:
٥٩	النتائج
٦٠	التوصيات
٦٠	المقترحات والدراسات المستقبلية
٦٢	الخاتمة
٦٤	المراجع العربية
٦٥	المراجع الإنجليزية

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	صفحة
جدول (١-٣)	يوضح قيم ثبات أداة الدراسة	٣٨
جدول (٢-٣)	يوضح معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات متغير إدارة المشاريع والدرجة الكلية للاستبيان	٣٩
جدول (٣-٣)	معامل الارتباط بين فقرات متغير كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية	٤٠
جدول (٤-٣)	معامل الارتباط بين درجة كل متغير من متغيرات الدراسة والدرجة الكلية للاستبيان	٤١
جدول (٥-٤)	توزيع عينة الدراسة حسب الجنس	٤٤
جدول (٦-٤)	توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة	٤٤
جدول (٧-٤)	توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي	٤٥
جدول (٨-٤)	توزيع عينة الدراسة حسب المسمى الوظيفي	٤٦
جدول (٩-٤)	الحدود الحقيقية لفئات المتوسط الحسابي	٤٧
جدول (١٠-٤)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لفقرات متغير إدارة المشاريع	٤٨
جدول (١١-٤)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لفقرات متغير كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية	٥١
جدول (١٢-٤)	ارتباط متغير إدارة المشاريع بكفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية	٥٣
جدول (١٣-٤)	نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لأثر إدارة المشاريع على كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية	٥٤
جدول (١٤-٤)	اختبار independent sample t test	٥٥
جدول (١٥-٤)	اختبار تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA حسب متغير سنوات الخبرة	٥٦
جدول (١٦-٤)	اختبار تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA حسب متغير المستوى التعليمي	٥٧

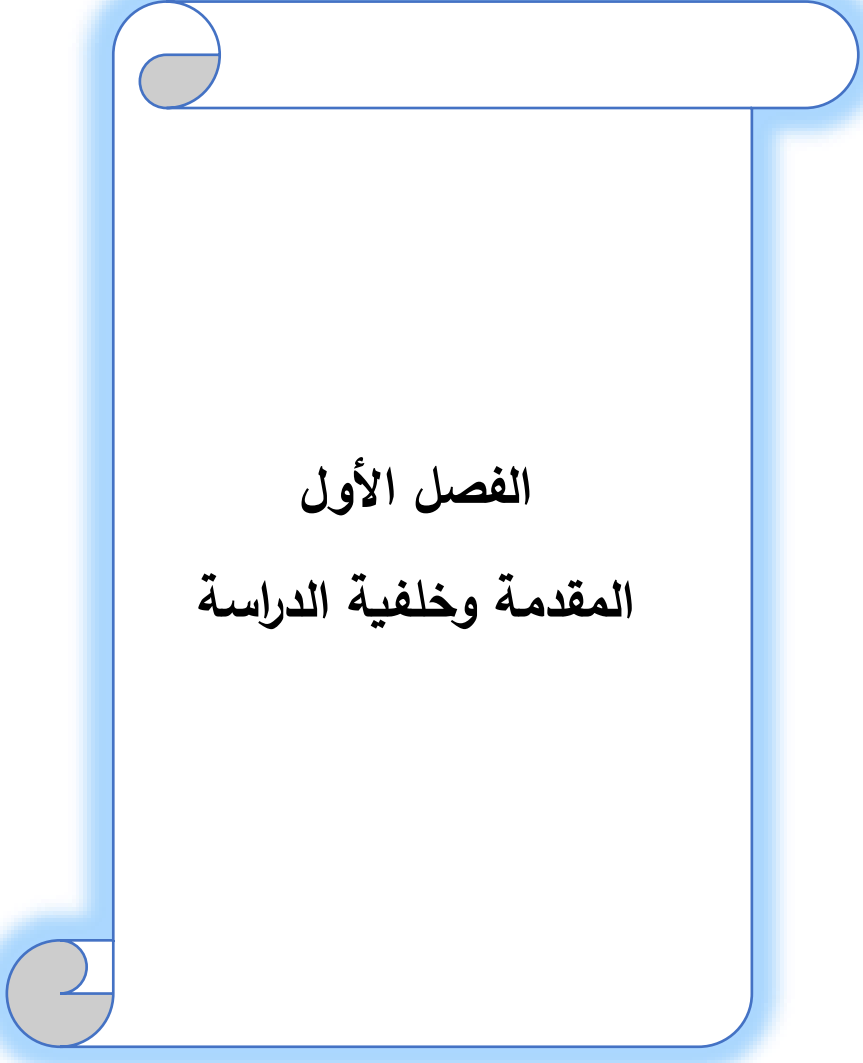
قائمة الاشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
شكل (١-١)	نموذج الدراسة	٥
شكل (٢-٤)	توزيع عينة الدراسة حسب الجنس	٤٤
شكل (٣-٤)	توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة	٤٥
شكل (٤-٤)	توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي	٤٦
شكل (٥-٤)	توزيع عينة الدراسة حسب المسمى الوظيفي	٤٧

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور إدارة المشاريع في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية، من خلال دراسة ميدانية بمدينة الرياض، وذلك للكشف عن مستوى تطبيق ممارسات إدارة المشاريع، وقياس مستوى كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية، وتحديد طبيعة العلاقة والأثر بينهما. واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة أداة لجمع البيانات، تم توزيعها على (٣٨٤) مفردة من مجتمع البحث وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) الإصدار (٢٦). وأظهرت النتائج أن مستوى تطبيق إدارة المشاريع جاء مرتفعاً جداً بمتوسط حسابي بلغ (٤.٢١٩) ووزن نسبي (٨٤٪)، كما جاء مستوى كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية مرتفعاً جداً بمتوسط حسابي (٤.٢٣٧٥) ووزن نسبي (٨٥٪). وأثبتت النتائج وجود علاقة ارتباط طردية قوية جداً بين إدارة المشاريع وكفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية، حيث بلغ معامل الارتباط (٠.٩٥٧)، كما تبين أن إدارة المشاريع تفسر ما نسبته (٩١.٦٪) من التباين في كفاءة تنفيذ المشاريع، مما يؤكد أثرها الإيجابي في تحسين كفاءة التنفيذ. كذلك أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس، في حين ظهرت فروق تعزى لسنوات الخبرة والمستوى التعليمي والمسمى الوظيفي. وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بتعزيز تطبيق منهجيات إدارة المشاريع، وتطوير أنظمة المتابعة والرقابة، والاستثمار في تنمية كفاءات العاملين، ودعم توظيف التقنيات الحديثة بما يسهم في رفع كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية.

الكلمات المفتاحية: إدارة المشاريع، كفاءة تنفيذ المشاريع، مشاريع البنية التحتية، مدينة الرياض، إدارة المشاريع الحكومية.



الفصل الأول

المقدمة وخلفية الدراسة

المقدمة

تُمثل مشاريع البنية التحتية قطاعًا حيويًا تعتمد عليه المجتمعات لتطوير الخدمات وتعزيز كفاءة الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية. ويعود ذلك إلى الشبكات والمرافق الأساسية التي توفرها، بما في ذلك الطرق والطاقة والمياه والاتصالات وغيرها. ونظرًا لطبيعتها المعقدة، وتعدد الجهات المعنية، والموارد الكبيرة اللازمة لتنفيذها، فإن تحقيق أهدافها يستلزم أساليب إدارة قادرة على التحكم في مراحل التنفيذ وتحقيق التوازن بين الوقت والتكلفة والجودة.

وفي ضوء التحديات التي تواجه مشاريع البنية التحتية، كالتأخيرات وتجاوزات التكاليف وتفاوت مستويات الجودة، برزت إدارة المشاريع كعامل رئيسي في تحسين كفاءة التنفيذ. فهي توفر منهجيات وأدوات تُسهّل التخطيط الفعال وتخصيص الموارد ومراقبة الأداء وإدارة المخاطر طوال دورة حياة المشروع. ولا يعتمد نجاح المشروع على القدرات التقنية فحسب، بل أيضًا، وربما الأهم، على كفاءة الإدارة في دمج مختلف عناصر التنفيذ. (AlHameed, 2024)

وتُشكل ممارسات إدارة المشاريع، في جميع مراحلها - من التخطيط والتنفيذ إلى المراقبة والإغلاق - إطارًا شاملاً يُعزز قدرة المؤسسات على التحكم في تقدم المشروع وتقليل الانحرافات المحتملة. علاوة على ذلك، فإن التطبيق الفعال لهذه الممارسات يعزز التنسيق بين أصحاب المصلحة، ويدعم اتخاذ القرارات المناسبة، ويزيد من احتمالية إنجاز المشاريع وفقًا للمتطلبات المحددة. (Ahmed Almatari, 2021)

وانطلاقًا من أهمية مشاريع البنية التحتية ودور الإدارة الفاعلة في نجاحها، تأتي هذه الدراسة لتحليل دور إدارة المشاريع في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية: دراسة ميدانية بمدينة الرياض، من خلال التعرف على مدى تأثير ممارسات إدارة المشاريع في تحقيق مستويات أعلى من الكفاءة في التنفيذ.

مشكلة الدراسة

على الرغم من التطور المستمر لأساليب إدارة المشاريع والاعتماد المتزايد على مناهج الإدارة الحديثة، لا تزال العديد من مشاريع البنية التحتية تواجه تحديات تؤثر على كفاءة تنفيذها، تشمل هذه التحديات التأخير، وارتفاع التكاليف، وضعف التنسيق بين الجهات المعنية، وتفاوت جودة المخرجات النهائية، تُبرز هذه التحديات الحاجة إلى فهم فعالية ممارسات إدارة المشاريع في معالجة هذه المشكلات وتحسين الأداء التشغيلي.

تكمن المشكلة الأساسية في أن توفر الموارد والقدرات التقنية لا يضمن بالضرورة نجاح مشاريع البنية التحتية ما لم يُصاحبه تطبيق منهجي لممارسات إدارة المشاريع المتعلقة بالتخطيط والتنظيم والمراقبة والتحكم وإدارة المخاطر. قد تؤدي أوجه القصور في هذه الممارسات إلى فجوات بين النتائج المخططة والنتائج الفعلية، مما يحد من قدرة المشاريع على تحقيق أهدافها ضمن معايير الوقت والتكلفة والجودة المحددة.

علاوة على ذلك، فإن تعدد الجهات المعنية في مشاريع البنية التحتية وتعقيد مراحل تنفيذها يؤكدان أهمية إدارة المشاريع الفعالة القادرة على دمج مختلف الأطراف وضمان الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة، ومن ثم تبرز الحاجة إلى دراسة العلاقة بين مستوى تنفيذ إدارة المشاريع وكفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية، وذلك للمساعدة في تحديد دور الممارسات الإدارية في تحسين أداء المديرين التنفيذيين.

وبناءً على ما سبق، يمكن صياغة السؤال الرئيس للدراسة على النحو الآتي: **ما دور إدارة المشاريع في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية؟**

أهمية الدراسة

تتبع أهمية هذه الدراسة من الأهمية المتزايدة التي تحظى بها مشاريع البنية التحتية في دعم التنمية الاقتصادية والاجتماعية، حيث تمثل هذه المشاريع أحد المرتكزات الأساسية التي تعتمد عليها الدول في تحسين مستوى الخدمات العامة وتعزيز كفاءة القطاعات المختلفة. ومع اتساع حجم هذه المشاريع وتعقيد مراحل تنفيذها، أصبحت الحاجة ملحة إلى تبني ممارسات إدارية فعالة قادرة على تنظيم الموارد المتاحة وتوجيهها بصورة تحقق أعلى مستويات الكفاءة في التنفيذ. ومن هذا المنطلق، تسعى الدراسة الحالية إلى تسليط الضوء على الدور الذي يمكن أن تؤديه إدارة المشاريع في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية، من خلال تحليل العلاقة بين الممارسات الإدارية المختلفة ونتائج التنفيذ الفعلية للمشاريع. كما تسهم هذه الدراسة في إبراز أهمية الإدارة المنهجية للمشاريع في تقليل الانحرافات التي قد تحدث أثناء التنفيذ، وتعزيز القدرة على تحقيق الأهداف المخططة للمشاريع بكفاءة وفعالية. وبالتالي فإن نتائج هذه الدراسة يمكن أن تقدم إسهاماً مهماً في دعم الجهود الرامية إلى تطوير ممارسات إدارة المشاريع وتحسين مستوى الأداء في مشاريع البنية التحتية.

أولاً: الأهمية العلمية

تكمن الأهمية العلمية لهذه الدراسة في إسهامها في إثراء المعرفة العلمية في مجال إدارة المشاريع، ولا سيما فيما يتعلق بدور الممارسات الإدارية في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية. إذ تسعى الدراسة إلى تقديم تحليل علمي يربط بين مفاهيم إدارة المشاريع المختلفة وبين مستوى كفاءة تنفيذ

المشاريع، الأمر الذي يسهم في توسيع الفهم النظري للعلاقة بين الإدارة الفعالة للمشاريع ونتائج التنفيذ. كما يمكن أن تمثل نتائج هذه الدراسة إضافة معرفية مهمة للباحثين في مجال إدارة المشاريع، من خلال توفير إطار تحليلي يمكن الاستفادة منه في الدراسات المستقبلية التي تتناول موضوع كفاءة تنفيذ المشاريع والعوامل المؤثرة فيها.

ثانياً: الأهمية النظرية

تتمثل الأهمية النظرية لهذه الدراسة في سعيها إلى تطوير فهم أكثر عمقاً لدور إدارة المشاريع في تحسين كفاءة تنفيذ المشاريع، من خلال الربط بين المفاهيم النظرية المرتبطة بإدارة المشاريع وممارساتها التطبيقية في قطاع البنية التحتية. كما تسهم الدراسة في إبراز أهمية تبني منهجيات إدارية متكاملة تشمل التخطيط والتنظيم والمتابعة والرقابة، بوصفها عناصر أساسية لضمان تنفيذ المشاريع بكفاءة عالية. ومن المتوقع أن تساعد النتائج التي ستتوصل إليها الدراسة في بناء تصور نظري أكثر شمولاً حول كيفية توظيف ممارسات إدارة المشاريع بصورة منهجية لتحسين أداء المشاريع وتعزيز قدرتها على تحقيق أهدافها ضمن القيود الزمنية والمالية المحددة.

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف وتحليل دور إدارة المشاريع في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية، ويتفرع عن هذا الهدف الرئيس مجموعة من الأهداف الفرعية تتمثل في الآتي:

١. تحديد مستوى ممارسات إدارة المشاريع في مشاريع البنية التحتية.
٢. قياس مستوى كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية.
٣. استكشاف العوامل المؤثرة على تنفيذ المشاريع بكفاءة في قطاع البنية التحتية.
٤. تحديد الفروق لمتوسط إدارة المشاريع وكفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية تعزي للمتغيرات الديمغرافية لأفراد العينة.
٥. تقديم توصيات علمية عملية قابلة للتطبيق تساعد الجهات المعنية في تطوير أساليب إدارة المشاريع، وتحسين كفاءة تنفيذ المشاريع المستقبلية في قطاع البنية التحتية، بما يحقق الأهداف الوطنية للمشاريع التنموية والخدمية.

تساؤلات الدراسة

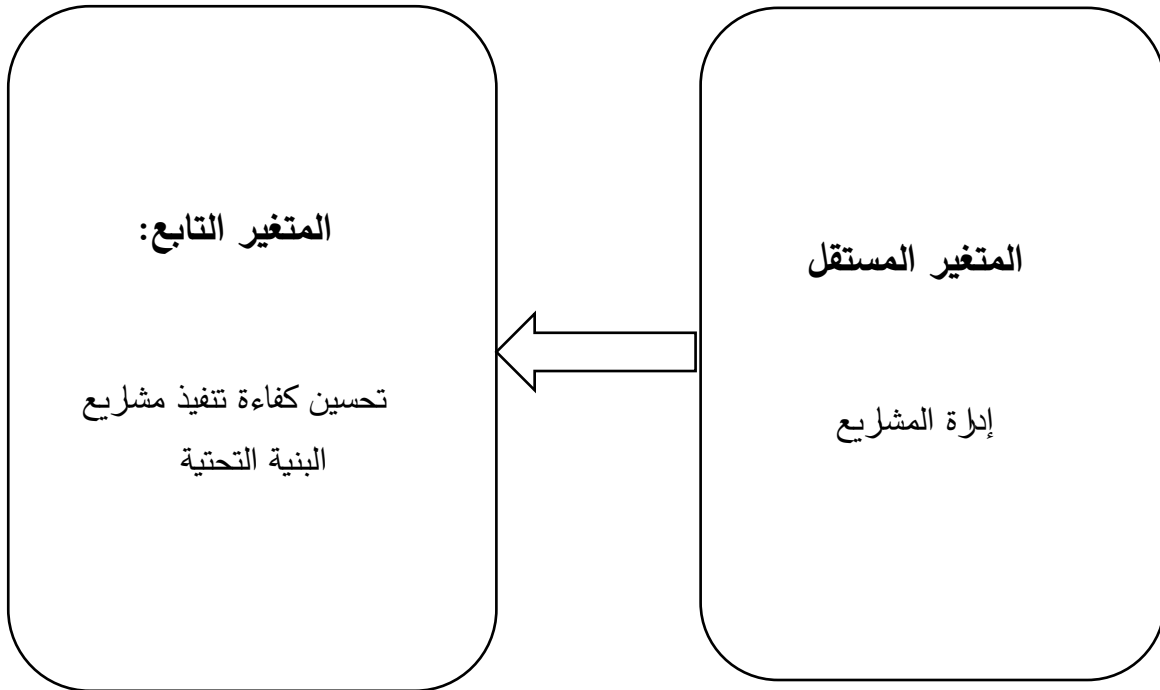
يكمّن السؤال الرئيسي للدراسة في: ما دور إدارة المشاريع في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية؟

ويتفرع عن هذا التساؤل الرئيسي مجموعة من التساؤلات الفرعية، وهي:

١. ما واقع ممارسات إدارة المشاريع في مشاريع البنية التحتية؟
٢. ما مستوى كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية؟
٣. ما هو أثر تطبيق ممارسات إدارة المشاريع على كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية من حيث الوقت والتكلفة والجودة؟
٤. هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية لمتوسط إدارة المشاريع وكفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية تعزي للمتغيرات الديمغرافية لأفراد العينة؟
٥. ما هي أفضل الممارسات والتوصيات العلمية والعملية التي يمكن تطبيقها لتعزيز كفاءة إدارة المشاريع في قطاع البنية التحتية؟

فرضيات الدراسة

بناء على مشكلة الدراسة وأهدافها وكذلك الاستفادة من الدراسات السابقة، ومن أجل دراسة النموذج المعرفي والموضح بالشكل أدناه:



شكل ١: نموذج الدراسة

المصدر: من إعداد الباحث

وتم صياغة فرضيات البحث كالتالي:.

الفرضية الرئيسية الأولى: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين إدارة المشاريع وكفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية.

الفرضية الرئيسية الثانية: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لمتوسط إدارة المشاريع وكفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية تعزى للبيانات الديمغرافية (الجنس - المستوى التعليمي - وسنوات الخبرة - المسمى الوظيفي).

وينبثق من الفرضية الرئيسية الثانية مجموعة من الفرضيات الفرعية التالية:

١. يوجد فروق في متوسط اتجاهات إجابات عينة الدراسة حول أثر إدارة المشاريع على كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية تعزى لمتغير الجنس.
٢. يوجد فروق في متوسط اتجاهات إجابات عينة الدراسة حول أثر إدارة المشاريع على كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية تعزى لسنوات الخبرة.
٣. يوجد فروق في متوسط اتجاهات إجابات عينة الدراسة حول أثر إدارة المشاريع على كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية تعزى للمستوى التعليمي.
٤. يوجد فروق في متوسط اتجاهات إجابات عينة الدراسة حول أثر إدارة المشاريع على كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية تعزى للمسمى الوظيفي.

النظرية العلمية التي استندت إليها الدراسة

تستند هذه الدراسة إلى نظرية إدارة المشاريع (Project Management Theory)، التي تُعد من أبرز الأطر النظرية في مجال إدارة المشاريع، حيث تركز على تنظيم وتخطيط وتنفيذ ومراقبة المشاريع بطريقة منهجية تضمن تحقيق الأهداف المحددة ضمن القيود المتعلقة بالوقت والتكلفة والجودة. وترى هذه النظرية أن نجاح المشروع لا يتحقق بالاعتماد على الجانب الفني فقط، وإنما من خلال تكامل العمليات الإدارية التي تشمل التخطيط، وإدارة الموارد، وإدارة المخاطر، والاتصالات، والمتابعة والرقابة، بما يضمن الاستخدام الأمثل للإمكانات المتاحة وتحقيق النتائج المستهدفة.

وقد تطورت النظرية بصورة كبيرة مع تطور المعايير المهنية الحديثة، وأصبحت تستند إلى أفضل الممارسات التي يقدمها دليل الهيئة العالمية لإدارة المشاريع (PMBOK Guide)، الذي ينظر إلى المشروع باعتباره مجموعة من العمليات المترابطة التي تتطلب إدارة متكاملة لتحقيق القيمة للمؤسسة وأصحاب المصلحة. كما تؤكد النظرية أن مستوى نجاح المشاريع يرتبط بدرجة نضج ممارسات إدارة المشاريع داخل المنظمة، وأن الالتزام بالمنهجيات الإدارية يساهم في تحسين الأداء وتقليل المخاطر وتعزيز جودة التنفيذ.

وتتوافق هذه النظرية مع أهداف الدراسة الحالية، إذ تفسر الكيفية التي تسهم بها ممارسات إدارة المشاريع في رفع كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية، من خلال تحسين التخطيط، وتنظيم الموارد، وتعزيز الرقابة، وإدارة المخاطر، وتحقيق الاستخدام الأمثل للوقت والتكلفة والجودة، وهو ما يجعلها الإطار النظري الأكثر ملاءمة لتفسير العلاقة بين متغيرات الدراسة.

مصطلحات الدراسة

أولاً: إدارة المشاريع (Project Management)

التعريف الاصطلاحي

عرفها (Project Management Institute, 2000) بأنها: "تطبيق المعرفة والمهارات والأدوات والأساليب على أنشطة المشروع بما يحقق متطلباته ويؤدي إلى إنجازه بصورة فعالة".

التعريف الإجرائي

ويقصد بإدارة المشاريع في هذه الدراسة مجموعة الممارسات الإدارية التي تطبقها الجهات المنفذة لمشاريع البنية التحتية بمدينة الرياض، وتشمل التخطيط، وإدارة الموارد، وإدارة المخاطر، والتواصل، والمتابعة، والرقابة، والجودة، بما يسهم في تحقيق أهداف المشروع ورفع كفاءة تنفيذه، ويقاس ذلك من خلال استجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات الاستبانة المخصصة لهذا المتغير.

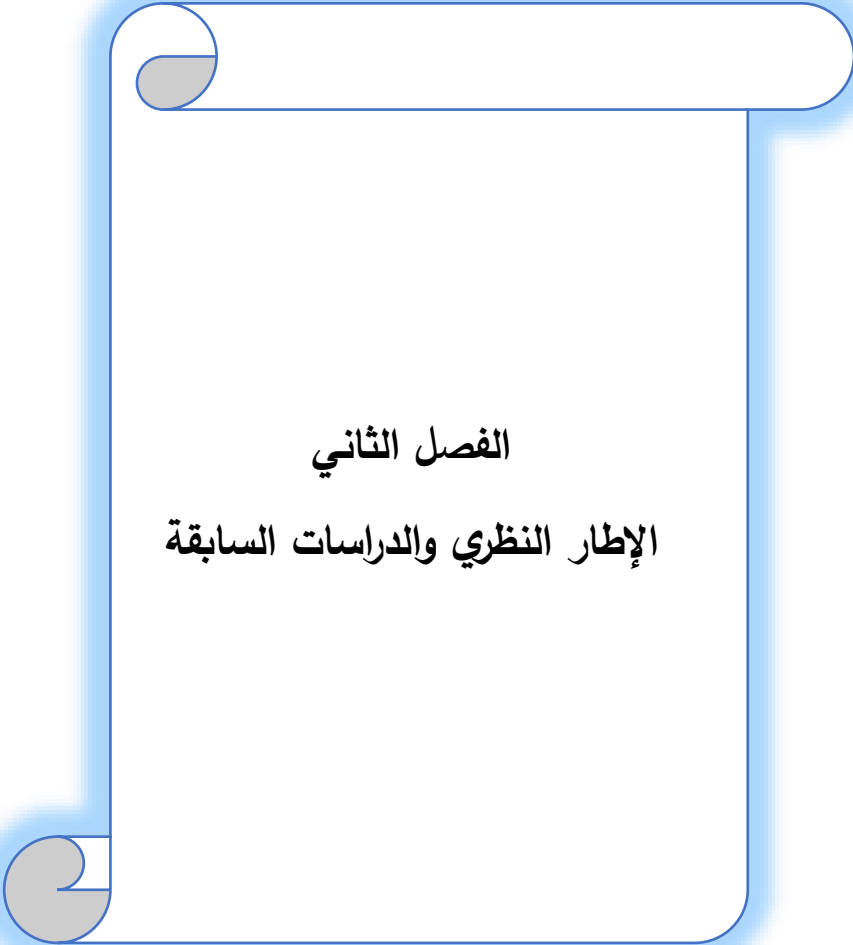
ثانياً: كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية (Infrastructure Project Execution Efficiency)

التعريف الاصطلاحي

عرفها (Kerzner, 2022) بأنها: "قدرة المشروع على تحقيق أهدافه المخططة من خلال الاستخدام الأمثل للموارد، والالتزام بالوقت والتكلفة والجودة، مع تحقيق متطلبات أصحاب المصلحة".

التعريف الإجرائي

ويقصد بكفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية في هذه الدراسة مستوى نجاح تنفيذ مشاريع البنية التحتية بمدينة الرياض من حيث الالتزام بالجدول الزمني، والاستفادة من الموارد، وضبط التكاليف، وجودة التنفيذ، وتقليل المشكلات الفنية، وتحقيق احتياجات المستفيدين، واستدامة الأداء التشغيلي، ويقاس ذلك من خلال متوسط استجابات أفراد الدراسة على فقرات الاستبانة الخاصة بالمتغير التابع.



الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

تمهيد

تمثل إدارة المشاريع أحد المرتكزات الأساسية التي تعتمد عليها المؤسسات في تنفيذ المشاريع بكفاءة وتحقيق أهدافها ضمن الحدود الزمنية والمالية والفنية المخططة، وأصبحت في السنوات الأخيرة منهجاً إدارياً متكاملًا يسهم في رفع مستوى الأداء وتحسين جودة المخرجات وتعزيز القدرة على التعامل مع التحديات والمتغيرات التي تواجه بيئة العمل. وتزداد أهمية هذا الدور في مشاريع البنية التحتية لما تتميز به من تعقيد وتعدد للأطراف المشاركة، وارتباطها المباشر باحتياجات المجتمع واستمرارية الخدمات العامة، الأمر الذي يجعل نجاحها مرهوناً بوجود ممارسات إدارية فعالة قادرة على تحقيق التوازن بين متطلبات الوقت والتكلفة والجودة وإدارة الموارد والمخاطر بصورة متكاملة.

وتعد كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية مؤشراً رئيساً للحكم على نجاح المشروع، إذ لا تقتصر على سرعة الإنجاز أو الالتزام بالجدول الزمني فحسب، بل تمتد لتشمل جودة التنفيذ، والاستغلال الأمثل للموارد، وتحقيق متطلبات المستفيدين، وضمان استدامة المخرجات بعد انتهاء المشروع. ومن هذا المنطلق، أصبحت العلاقة بين إدارة المشاريع وكفاءة التنفيذ محل اهتمام متزايد في الأدبيات العلمية، لما لها من دور في دعم القرارات الإدارية وتحسين الأداء المؤسسي وتعزيز فرص نجاح المشاريع. ويشكل البناء النظري لهذا الموضوع أساساً علمياً لفهم المفاهيم والمرتكزات التي تستند إليها الدراسة، وربطها بالنتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة، بما يسهم في تكوين رؤية متكاملة حول طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة.

الدراسات السابقة

تعد إدارة المشاريع من الركائز الأساسية لنجاح المشاريع الحديثة، خاصة في مجالات البنية التحتية التي تتسم بتعقيدها وتعدد عناصرها وارتفاع تكاليف تنفيذها. وقد شهدت السنوات الأخيرة اهتمامًا متزايدًا من الباحثين والممارسين على حد سواء بدراسة العلاقة بين ممارسات إدارة المشاريع وكفاءة تنفيذ المشاريع، بما يسهم في تحقيق الأهداف الاستراتيجية وتقليل الهدر المالي والزمني. تأتي أهمية الدراسات السابقة في هذا المجال من كونها توفر إطارًا معرفيًا يساعد الباحث على فهم أفضل للمتغيرات المؤثرة في كفاءة تنفيذ المشاريع، وتحديد أهم الممارسات الإدارية التي يمكن أن تحسن الأداء العام للمشاريع. ومن خلال مراجعة الأدبيات، يتضح أن إدارة المشاريع ليست مجرد أداة تنظيمية، بل تمثل نظامًا متكاملًا يشمل التخطيط، التنظيم، إدارة الموارد، المتابعة والرقابة، وتقييم الأداء، وكلها عناصر تؤثر بشكل مباشر في جودة التنفيذ ونجاح المشاريع. وفي ضوء ذلك، تسعى هذه الدراسة إلى استعراض أبرز الدراسات السابقة التي تناولت دور إدارة المشاريع في تحسين كفاءة تنفيذ المشاريع، مع التركيز على المشاريع البنية التحتية، سواء على المستوى المحلي في المملكة العربية السعودية أو على المستوى الدولي. ويهدف هذا الاستعراض إلى تحديد الفجوات البحثية القائمة، والاستفادة من نتائج الدراسات السابقة في صياغة الإطار النظري وتطوير أدوات البحث الخاصة بالدراسة الحالية.

دراسة (Bakar et al., 2011)

تركز هذه الدراسة على دور مدير المشروع في التخطيط والتحكم بكفاءة الموارد وضمان إتمام المشروع ضمن الوقت والتكلفة والجودة المحددة. أجريت دراسة حالة في مدينتي RSU Pirngadi و Plaza Medan Fair في إندونيسيا، باستخدام بيانات من تقارير المشاريع واستبيانات ومقابلات مع مديري المشاريع وفرقهم. أظهرت النتائج أن الممارسات الجيدة لإدارة المشاريع تؤدي إلى أداء أعلى للمشروع، وأن الفهم الجيد لمهارات الكفاءة لدى مدير المشروع يعزز نجاح المشاريع.

دراسة (Aubry & Hobbs, 2011)

هدفت الدراسة إلى فهم مساهمة إدارة المشاريع ومكاتبها في أداء المنظمة، باستخدام إطار القيم المتنافسة لتقييم الأداء. استخدمت ١١ دراسة حالة لتطبيق الإطار وتحليل مؤشرات الأداء المستندة إلى الأدلة التجريبية. بينت النتائج دور إدارة المشاريع في تحسين أداء المنظمة وتوضيح فائدة مكاتب إدارة المشاريع في تعزيز الكفاءة التنظيمية. أوصت الدراسة باستخدام هذا الإطار لدراسة مساهمة إدارة المشاريع في الأداء التنظيمي بعمق أكبر.

دراسة (Almahmoud et al., 2012)

ركزت الدراسة على العلاقة بين صحة المشروع وأداء المشروع باستخدام إطار فحص صحة المشروع (PHC) ونموذج الجبن السويسري. تم تطبيق الدراسة على ثلاث حالات لمشاريع البناء في السعودية من خلال مراجعة تاريخ الأداء ومؤشرات الأداء الحالية. أظهرت الدراسة أن استخدام تقييمات PHC وتطبيق نموذج الجبن السويسري يساعد مديري المشاريع على تحديد الأسباب الجذرية لأوجه القصور وتحسين الأداء العام للمشروع بشكل أكثر فعالية.

دراسة (Jin et al., 2012)

هدفت الدراسة إلى تحديد عوامل النجاح الحرجة (CSFs) في مشاريع البنية التحتية الماليزية ودورها في تحقيق أهداف المشروع من حيث النطاق والوقت والتكلفة والجودة. تم استقصاء آراء المقاولين الرئيسيين حول ٣٣ مرشحاً لـ CSFs. أظهرت النتائج أن غالبية المرشحين لها أهمية حاسمة لتحقيق أهداف المشروع، ويمكن استخدام هذه القائمة كمرجع لتحسين جودة ومعدل نجاح مشاريع البنية التحتية المستقبلية، مع إبراز حدود البحث والاتجاهات المستقبلية.

دراسة (Kiradoo, 2013)

ركز البحث على فهم تطبيق أساليب إدارة المشاريع لتحسين الأداء العام واستدامة الأعمال. اعتمد الباحث المنهج النوعي باستخدام مصادر ثانوية مثل الكتب والمقالات والأبحاث. أشارت النتائج إلى أن الأدوات والتقنيات الصحيحة لإدارة المشاريع تحسن أداء المنظمة وتحقق نتائج موثوقة للمشروع، مع ضرورة امتلاك المدير للصفات والمهارات المناسبة. أوصت الدراسة بضرورة تعزيز تطبيق أساليب إدارة المشاريع لدعم نمو وكفاءة المؤسسات.

دراسة (القحطاني وآخرون, ٢٠١٥)

سعت الدراسة إلى تطوير إطار مفاهيمي يعكس العوامل المؤثرة في أداء ونتائج المشاريع، مستندة إلى مراجعة الأدبيات المتخصصة. ركز الإطار على ثلاثة عناصر: الثقافة التنظيمية، ثقافة إدارة المشروع، وكفاءات مدير المشروع. أظهرت النتائج أن هذه العوامل تؤثر بشكل كبير على مخرجات المشاريع، وأوصت الدراسة باستخدام الإطار لتحسين أداء ومخرجات المشاريع، مع إمكانية تعميقه لتطبيقات مستقبلية، مثل مشاريع شرطة أبو ظبي.

دراسة (Al-Nady et al., 2016)

هدفت الدراسة إلى تقييم دور إدارة الوقت والاتصالات والتكاليف (TCCM) في نجاح إدارة المشاريع في مشاريع البناء بمدينة مكة، السعودية. استخدمت الدراسة منهجية إحصائية متعددة

المتغيرات شملت تحليل ألفا كرونباخ، التحليل الوصفي، والانحدار الخطي المتعدد عبر برنامج SPSS. أظهرت النتائج أن TCCM لها تأثير إيجابي كبير على نجاح إدارة المشاريع، مما يوفر رؤية قيمة للباحثين والدراسات المستقبلية.

دراسة (Obeidat & Aldulaimi, 2016)

ركزت الدراسة على دور نظم معلومات إدارة المشاريع (PMIS) في تحسين أداء المشاريع في الإمارات. تم جمع بيانات من ٢٠ مدير مشروع، وأظهرت النتائج ارتباطاً إيجابياً كبيراً ($r = +0.72$) بين استخدام PMIS وأداء المشروع. أكدت الدراسة أهمية جودة المعلومات وتأثير المستخدمين في تحسين الأداء، وأشارت إلى ضرورة توسيع الدراسات المستقبلية لتغطية عينات أكبر وتحليل أعمق لتأثير إدارة المشاريع على الأداء الفعلي للمشاريع.

دراسة (Kehinde & Afolabi, 2017)

هدفت الدراسة إلى تقييم تأثير تقنيات إدارة المشاريع على نجاح مشاريع بناء الطرق في نيجيريا، باستخدام شركة يوليوس بيرغر كنموذج دراسة. اعتمدت البيانات على استبيانات من ٩٥ مشاركاً، وملاحظات ومقابلات شخصية. أظهرت النتائج أن غالبية المشاركين لديهم معرفة جيدة بتقنيات إدارة المشاريع وأهميتها في تنفيذ المشاريع بنجاح، ما يعزز أهمية التدريب وتطبيق الأساليب الإدارية المناسبة لضمان تحقيق أهداف المشروع.

دراسة (Al-Hajj, 2018)

تركز الدراسة على تأثير منهجيات إدارة المشاريع على نجاح المشاريع، مستعرضة الأدبيات المتعلقة بنجاح إدارة المشاريع ومنهجياتها. تبين أن المشاريع الناجحة تعتمد على دمج نجاح إدارة المشروع ونجاح المنتج النهائي، مع تفاعل متباين بينهما. حللت الدراسة بيانات من عشر دول، وأكدت أن الغالبية العظمى من المشاريع الناجحة تستخدم أدوات وتقنيات حديثة بشكل جزئي، وأن العنصر البشري يمثل عاملاً أساسياً. خلصت الدراسة إلى أن نجاح إدارة المشاريع يعد مكوناً أساسياً لتحقيق النجاح الكلي للمشروع.

دراسة (Sohu et al., 2018)

هدفت الدراسة إلى تحديد وتصنيف عوامل النجاح الحرجة لمشاريع بناء الطرق السريعة في باكستان. بعد مراجعة أدبية وتصميم استبيان، تم جمع بيانات من ١٣٠ خبيراً. أبرزت النتائج أن أبرز خمسة عوامل نجاح حرجة تشمل فريق إدارة مشاريع ذو خبرة، إدارة الموقع الفعالة، التزام جميع

الأطراف، فريق تصميم ذو خبرة، والتخطيط السليم للمشروع، مما يوفر دليلاً عملياً لممارسي البناء لتعزيز أداء المشاريع.

دراسة (Alotaibi, Abdulrahman Binyah, 2019)

المملكة العربية السعودية هي دولة نامية تسعى لبناء اقتصاد متنوع ومستدام، ويعد قطاع البناء، بما في ذلك مشاريع البنية التحتية، من القطاعات النامية التي بدأت فيها ممارسات إدارة المشاريع حديثاً. تشير الدراسة إلى أن التبنى الكامل لممارسات وتقنيات إدارة المشاريع يساهم في توفير الوقت والمال وتقليل إخفاق المشاريع. لتحقيق ذلك، تم التواصل مع شركات المقاولات الكبرى في منطقة الرياض لاستطلاع آراء مديري المشاريع الأكثر خبرة. استخدمت الدراسة تصميمًا من مرحلتين: المرحلة الأولى تضمنت مقابلات نوعية مع ١٢ مدير مشروع، والمرحلة الثانية مسحاً كمياً عبر استبيان شمل ٢٧٦ مدير مشروع. أظهرت النتائج أن خبرة مديري المشاريع وحجم المشروع تؤثر على استخدام ممارسات إدارة المشاريع، كما أثبتت الفرضيات المتعلقة بالنجاح المتصور للمشاريع. خلصت الدراسة إلى أن تبني ممارسات إدارة المشاريع يعزز نجاح المشروع ويقلل من إخفاقاته، بينما العوامل الثقافية والعرقية لا تؤثر بشكل مباشر على النتائج.

دراسة (Obalemo, 2021)

تعتبر إدارة المشاريع قدرة استراتيجية تربط نجاح المشروع بأهداف العمل. هدفت الدراسة إلى فحص تأثير عمليات إدارة المشاريع (بدء وتخطيط المشروع، التنفيذ، المتابعة والمراقبة، والإغلاق) على نجاح مشاريع البنية التحتية في القطاع الخاص بأبوجا. اعتمدت الدراسة على تصميم استقصائي وصفي، وتم جمع البيانات من مديري المشاريع وفرقهم عبر مقابلات واستبيانات. أوضحت النتائج أن الإدارة الجيدة لهذه العمليات ترتبط ارتباطاً قوياً بنجاح المشاريع وضمان تحقيق أهداف العمل. أوصت الدراسة بزيادة الاهتمام بتنظيم عمليات إدارة المشاريع وفقاً لأهميتها وتأثيرها على نجاح المشاريع.

دراسة (Amoah et al., 2021)

تواجه الدول النامية تحديات في مشاريع البناء نتيجة للتحضر السريع، وغالباً لا تلبي المشاريع توقعات الوقت والتكلفة والجودة. هدفت الدراسة إلى تحليل تأثير ستة عوامل رئيسية في إدارة المشاريع على نجاح مشاريع البناء في غانا. تم جمع البيانات عبر استبيان من ١٢٠ ممارساً في مراكز التطوير، واستخدمت الدراسة التحليل النوعي لمقارنة تأثير العوامل. أظهرت النتائج أن النجاح يعتمد على تبني مجموعات متنوعة من ممارسات إدارة المشاريع، حيث لا توجد صيغة واحدة للنجاح، وتشير النتائج إلى أهمية فهم مجموعة المعرفة لإدارة المشاريع لتحسين تخطيط وتنفيذ المشاريع.

دراسة (Ahmed Almatari, 2021)

هدفت الأطروحة إلى تقييم تأثير وظائف مكاتب إدارة المشاريع على نجاح المشاريع في المملكة العربية السعودية ورضا المستفيدين عنها. استخدم الباحث الاستبيانات ونمذجة المعادلات البنائية وتحليل الفجوة. أظهرت النتائج فعالية مكاتب إدارة المشاريع في عمليات التحكم والمراقبة وإصدار المنهجيات، بينما كانت الوظائف المتعلقة بالتخطيط الاستراتيجي أقل تأثيراً. أوصت الدراسة بتحسين الخدمات المقدمة ومواءمتها مع توقعات المستخدمين لتعزيز رضا العملاء ونجاح المشاريع.

دراسة (AlMunifi & Almutairi, 2021)

ركز البحث على تطوير إطار عمل استراتيجي متكامل لإدارة مشاريع البناء (ISCPMF) لتعزيز الكفاءة والفعالية في السعودية. استخدم الباحث تحليل حالات متعددة ومجموعات تركيز مع خبراء لجمع البيانات. أشارت النتائج إلى وجود نواقص في مرحلة ما قبل البناء ومحدودية قدرات المقاولين وفرق البناء. أوصت الدراسة بتطبيق ISCPMF لربط مراحل المشروع وتحسين تنفيذ المشاريع بكفاءة وفعالية، وبناء قاعدة بيانات للمشاريع المستقبلية.

دراسة (AlMunifi & Almutairi, 2021)

قدمت الدراسة مراجعة شاملة لفوائد وعوائق اعتماد BIM في مشاريع البنية التحتية من ٢٠١٣ إلى ٢٠٢٣. أشارت النتائج إلى تعزيز التعاون، اتخاذ القرار المبني على البيانات، وتوفير الوقت والتكاليف، بينما عرقلت عوامل مثل نقص التدريب، مقاومة التغيير، وغياب المعايير التبنّي. أوصت الدراسة بتعزيز التعليم، التوحيد القياسي، والدفاع عن السياسات لتسهيل تبني BIM وتحسين استراتيجيات إدارة المشاريع.

دراسة (Javaid et al., 2022)

هدفت الدراسة إلى فحص تأثير عناصر منهجية إدارة المشاريع الثلاثة (امتلاك مجموعة شاملة من العناصر، تكملة العناصر المفقودة، وتطبيق العناصر ذات الصلة) على نجاح مشاريع البناء. تم جمع البيانات من ٢٦١ مشاركاً في باكستان باستخدام استبيانات، وحللها نموذج PLS-SEM عبر برنامج Smart PLS. أشارت النتائج إلى تأثير إيجابي ومهم لجميع الأبعاد على نجاح المشاريع، مع دور التوسط لإدارة المخاطر والتعديل لثقافة المنظمة، مما يعزز معدل نجاح المشاريع باستخدام العناصر ذات الصلة من المنهجية.

دراسة (Hussain & Uddi, 2022)

يركز نجاح المشروع على تقييم الأداء النهائي للمشروع، إلا أن العلاقة بين نجاح إدارة المشاريع ونجاح المشروع لا تزال غير واضحة. استعرضت الدراسة الأدبيات المتعلقة بأساليب إدارة المشاريع وفعاليتها على نجاح المشروع، مشيرة إلى أن النجاح يعتمد على قدرة فريق الإدارة وكفاءة المنتج النهائي. تم تحليل بيانات من ممارسي المشاريع في ١٠ دول، وأظهرت النتائج أن المشاريع الناجحة تستخدم أدوات وتقنيات حديثة لإدارة المشاريع، لكنها غالباً لا تستغلها بالكامل. وأكدت الدراسة على أن العنصر البشري يلعب دوراً حاسماً في نجاح المشاريع، وأن نجاح إدارة المشاريع يعد أحد المكونات الأساسية لتحقيق النجاح الكلي للمشروع.

دراسة (الصلاحي & الفيض, ٢٠٢٢)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة المشاريع الهندسية على نجاح مشاريع التشييد، ومدى التزام هذه المشاريع بالمعايير الأساسية لضمان التنفيذ الأمثل. استخدم الباحث المنهج التحليلي الوصفي الكمي والكيفي، حيث جمعت البيانات من استبيانات تحليلية لمواقع المشاريع في منطقة بني وليد، وحللت باستخدام برنامج SPSS لاستخراج المتوسطات والانحرافات المعيارية. أظهرت النتائج أهمية تطبيق معايير إدارة المشاريع الهندسية لتحقيق نجاح المشروع، وأكدت على ضرورة وجود إدارة مشاريع متكاملة تتحمل المسؤولية وتضمن تقديم الحلول المناسبة لتحقيق الأهداف. أوصت الدراسة بتأسيس إدارة مشاريع متكاملة قبل البدء في التنفيذ لضمان الالتزام بالمواصفات والمعايير المطلوبة.

دراسة (Allouzi, 2023)

سعت الدراسة إلى تسليط الضوء على أهمية الكفاءة في إدارة المشاريع الضخمة للبنية التحتية في السعودية لتحقيق النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة. استخدم البحث أساليب إدارة البناء البسيطة، وتقليل الهدر والتحسين المستمر، مع التعاون بين أصحاب المصلحة. أظهرت النتائج أن هذا النهج يعزز كفاءة المشروع على المستوى العالمي. أوصت الدراسة بتطبيق إدارة البناء البسيطة لتعزيز فعالية المشاريع الضخمة وتحسين الاستدامة.

دراسة (Alragabah & Ahmed, 2024)

هدفت الدراسة إلى تقييم تأثير عوامل النجاح الحرجة في مشاريع البناء الحكومية في السعودية. تم جمع بيانات عبر استبيانات من مسؤولي المشاريع، وتصنيف ٢٨ عامل نجاح حسب تأثيرها على الالتزام بالجدول الزمني، الميزانية، إدارة المخاطر، وتجميع الفريق المناسب. أظهرت النتائج أهمية الرقابة على التصميم الهندسية والتأهيل المالي للمقاولين لضمان نجاح المشاريع، مقدمة رؤى عملية لتعزيز ممارسات إدارة المشاريع في القطاع الحكومي.

دراسة (Hussain et al., 2024)

تدرس هذه الدراسة تأثير قدرات نمذجة معلومات البناء (BIM) على تحقيق مؤشرات الأداء الرئيسية لمشاريع البنية التحتية في السعودية. استخدم الباحثون منهجية Fuzzy AHP بالتزامن مع جولة دلفي لتقييم التطبيقات المختلفة لـ BIM. كشفت النتائج أن BIM يساهم في تقليل التكاليف، وتحسين الوقت والجودة، من خلال اكتشاف التعارضات والأخطاء المحتملة أثناء التصميم، وأن استخدام D4 و D5 له تأثير إيجابي كبير على مؤشرات الأداء للمشاريع.

دراسة (Winanto & Sujoko, 2024)

هدفت الدراسة إلى تقديم شرح مفاهيمي شامل لإدارة المشاريع لتعزيز كفاءة وفعالية الشركة، مع مراعاة التطورات التكنولوجية. اتبعت الدراسة منهجية مراجعة أدبية وتحليل محتوى لمصادر متعددة. أوضحت النتائج أن أنشطة المشروع مؤقتة ومخصصة لتحقيق أهداف محددة ضمن إطار زمني، وأن التخطيط والتنظيم والقيادة والسيطرة على الموارد أساسية لتعزيز الكفاءة. أوصت الدراسة بتطبيق منهجيات إدارة المشاريع لتعزيز كفاءة وفعالية الموارد المؤسسية.

دراسة (الحربي، 2024)

درس البحث تأثير أساليب إدارة المشاريع على أداء المشاريع في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في قطاع التصنيع بالرياض، السعودية. استخدم المنهج الكمي واستبانة شملت ٢٥٠ موظفًا. أظهرت النتائج أهمية إدارة المخاطر، القيادة، وإدارة أصحاب المصلحة في تحسين الأداء، بينما كان تأثير الاتصال محدودًا. أوصت الدراسة بتطبيق استراتيجيات إدارة مشاريع مصممة وفق الثقافة المحلية لتعزيز نجاح المشاريع.

دراسة (AlHameed, 2024)

تناولت الأطروحة التحديات في قطاع البناء بالدول النامية، بما يشمل تجاوزات الوقت والتكلفة وضعف جودة البنية التحتية. اعتمد البحث على بيانات سابقة وتحليل العوائق التنظيمية وممارسات البناء غير المطابقة للمعايير. أظهرت النتائج أثر ضعف التخطيط وإدارة المشاريع على كفاءة تخصيص الموارد والتقدم الاقتصادي. أوصت الدراسة بتضافر جهود الحكومات والقطاع الخاص والمنظمات الدولية للاستثمار في البنية التحتية وتعزيز التدريب المهني وتبني التكنولوجيا لتحسين الأداء التنافسي.

دراسة (Yamany وآخرون، ٢٠٢٤)

سعت الدراسة إلى تحديد عوامل النجاح الحرجة (CSFs) لمشاريع البنية التحتية المدنية السعودية باستخدام منهجيات نوعية وكمية. شملت المنهجية مراجعة الأدبيات، مقابلات منظمة، واستبيانات، مع تحليل البيانات إحصائياً وتصنيف CSFs حسب المراحل. أظهرت النتائج أهمية كفاءة مدير المشروع، التمويل الكافي، والتواصل الفعال بين أصحاب المصلحة. أوصت الدراسة باستخدام هذه العوامل لتحسين أداء مشاريع البنية التحتية وضمان تحقيق الأهداف الوطنية.

دراسة (Abuhussain وآخرون, ٢٠٢٥)

هدفت الدراسة إلى دمج BIM، PMBOK، وتعلم الآلة لتحسين كفاءة الطاقة وتقليل التأثير البيئي في مشاريع البناء بالرياض. استخدمت منهجية المحاكاة لتقييم الإطار في مبنين (تجاري وسكني)، مع تنفيذ الشبكة العصبية، التعلم المعزز، وشجرة القرار. أظهرت النتائج وفورات موسمية ملحوظة وتقليل الانبعاثات بنسبة ٢٠-٢٥٪، مع دقة تنبؤية عالية ($R^2 = 0.95$). أوصت الدراسة بتطبيق الإطار المتكامل لتعزيز إدارة المشاريع الخضراء والبناء المستدام.

دراسة (مجيد, ٢٠٢٥)

سعت الدراسة إلى تطوير فهم ممارسات إدارة المشاريع وتحديد العوامل الأساسية لنجاحها في بيئات تنافسية وضاعطة على الوقت والكلفة والجودة. اتبع الباحث منهجاً وصفيّاً تحليلياً عبر الملاحظة والمقابلات لتشخيص المشكلات واقتراح حلول واقعية. بينت النتائج أن نجاح إدارة المشاريع يرتبط بعوامل متكاملة تشمل دعم الإدارة العليا، كفاءة مدير المشروع، التخطيط الشامل، اختيار فريق عمل مؤهل، وإدارة أصحاب المصلحة. أوصت الدراسة بتبني مقاربة ناضجة لإدارة المشاريع لتحسين جودة المخرجات وتقليل الهدر وزيادة استدامة المؤسسات.

دراسة (Alsulami & Hamza, 2025)

هدفت الدراسة إلى تحديد كفاءات إدارة المشاريع في القطاع العام السعودي وتأثيرها على نجاح المشاريع. استخدم استبيان لتقييم تصورات ٢٠٠ متخصص حول المهارات الأساسية المطلوبة. أظهرت النتائج أن الكفاءات تنقسم إلى مجموعتين: أولاً، تخطيط المشاريع والسيطرة وإدارة الموارد؛ وثانياً، الكفاءات الإدارية والشخصية. أكدت الدراسة أهمية تعزيز مهارات مديري المشاريع لتحسين نجاح المشاريع والمساهمة في النمو الاقتصادي في المملكة.

دراسة (Asiri & Mazhar, 2025)

هدف البحث إلى تحديد مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) لمراقبة أداء مشاريع البناء في منطقة عسير، السعودية. استخدمت الدراسة مراجعة الأدبيات، الاستطلاعات، والمقابلات لتقييم ١٨ مؤشراً

رئيسيًا. أظهرت النتائج ترتيب المؤشرات حسب أهميتها وتأثيرها على إدارة المشاريع. أوصت الدراسة بوضع نهج منظم لتقييم مؤشرات الأداء لتعزيز دقة ووضوح القياس واتخاذ القرارات المستنيرة في قطاع البناء.

دراسة (Blaskovics وآخرون, ٢٠٢٦)

هدف البحث إلى تحديد العوامل الحرجة لنجاح المشاريع (CSFs) وتأثيرها على أداء المشروع وفق مثلث المشروع. استخدم الباحث تحليل انحدار LASSO على بيانات ٣١٥٣ مشروعاً من ٧٠ شركة مجرية شملت القطاعين العام والخاص. أشارت النتائج إلى أهمية كفاءة مدير المشروع، التعريف الدقيق لمتطلبات المستخدمين، وإدارة أصحاب المصلحة، وفريق المشروع المنسق جيداً. أوصت الدراسة بالتركيز على هذه العوامل لتعزيز نجاح المشاريع وزيادة الميزة التنافسية.

دراسة (Alghuried, 2026)

هدفت الدراسة إلى تقييم عوامل النجاح الحرجة لإدارة مشاريع البناء المستدامة في السعودية. اعتمد الباحث على مراجعة الأدبيات ومسح خبراء الصناعة، مع استخدام مقياس ليكرت وتحليل RII و AHP. أبرزت النتائج خمسة عوامل رئيسية: التخطيط الاستراتيجي الفعال، مكافحة الفساد، تخصيص الموارد، خبرة مديري المشاريع، وتطبيق السياسات القوي. أوصت الدراسة باستخدام هذه العوامل لتعزيز الاستدامة وفعالية إدارة مشاريع البناء.

التعقيب على الدراسات السابقة

التشابه العام بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية:

تتفق غالبية الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في التركيز على أهمية ممارسات إدارة المشاريع في تحسين نجاح المشاريع، سواء من حيث الالتزام بالجدول الزمني، التحكم في التكلفة، جودة التنفيذ، أو تحسين التعاون بين الأطراف المعنية. تشير الدراسات مثل (Alotaibi, 2019) و (Hussain & Uddi, 2022) و (Obalemo, 2021) إلى أن الخبرة البشرية، التدريب، واستخدام أدوات وتقنيات حديثة من العوامل المحورية لنجاح المشاريع. كما تؤكد دراسات أخرى مثل (Bakar et al., 2011) و (Kehinde & Afolabi, 2017) على مهارات وكفاءة مدير المشروع باعتبارها عنصراً حاسماً لتحقيق الأداء الأمثل للمشاريع.

أوجه الاختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية:

بعض الدراسات ركزت على الممارسات التقليدية لإدارة المشاريع وتأثيرها على النجاح (Hussain & Uddi, 2022؛ Al-Hajj, 2018)، بينما تركز دراسات حديثة مثل (Hussain et al., 2024)؛

Abuhussain et al., 2025) على التقنيات الحديثة مثل BIM، PMBOK، الذكاء الاصطناعي لتعزيز الأداء وتحقيق مؤشرات الأداء الرئيسية.

الدراسات القديمة كانت تركز على مجالات جغرافية خارج السعودية (Obalemo, 2021) في أبوجا؛ Bakar et al., 2011 في إندونيسيا؛ Jin et al., 2012 في ماليزيا)، في حين أن الدراسة الحالية تركز على مشاريع البنية التحتية في السعودية، ما يوفر سياقاً محلياً مهماً من حيث السياسات، الموارد، والثقافة المؤسسية.

الدراسات مثل (Alragabah & Ahmed, 2024؛ AlMunifi & Almutairi, 2021) ركزت على مشاريع القطاع الحكومي، بينما الدراسة الحالية توسع التحليل ليشمل مشاريع البنية التحتية متعددة الأطراف، بما في ذلك الجهات الحكومية والخاصة، مع تركيز أكبر على كفاءة تنفيذ المشاريع وتحقيق الاستدامة.

هناك اختلاف في المنهجية، فبينما اعتمدت الدراسات الكلاسيكية على استبيانات ومقابلات (Alotaibi, 2019؛ Kehinde & Afolabi, 2017)، تبنت دراسات حديثة أدوات تحليلية متقدمة مثل PLS-SEM، FAHP، الذكاء الاصطناعي، نماذج المحاكاة لتعميق الفهم وتحليل تأثير الممارسات على مؤشرات الأداء الرئيسية (Javaid et al., 2022؛ Abuhussain et al., 2025).

الفجوة البحثية:

- نقص التركيز على التكامل بين ممارسات الإدارة التقليدية والتقنيات الحديثة مثل BIM والذكاء الاصطناعي في مشاريع البنية التحتية السعودية، وهو ما تهدف الدراسة الحالية لتغطيته.
- قلة الدراسات التي تربط مباشرة بين كفاءة إدارة المشاريع والتحسين الكمي في مؤشرات الأداء (KPIs) في السياق السعودي، خاصة فيما يتعلق بتقليل الوقت والتكلفة وزيادة الجودة، على الرغم من انتشار البحث في المجالات العامة وإطار المنهجيات النظرية.
- غياب الدراسات التي تجمع بين القطاعين الحكومي والخاص وتحلل كيف يمكن لممارسات إدارة المشاريع تحسين الأداء الشامل للبنية التحتية ضمن بيئة متعددة أصحاب المصلحة.
- نقص الدراسات الاستراتيجية التطبيقية التي توفر توصيات عملية قابلة للتنفيذ لتعزيز كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية بشكل مستدام، وهو ما تركز عليه الدراسة الحالية.

ما تتميز به الدراسة الحالية مقارنة بالدراسات السابقة:

- تطبيق الدراسة سياقًا محليًا سعوديًّا شاملاً، يجمع بين مشاريع البنية التحتية في القطاعين العام والخاص، مع مراعاة الخصائص الاقتصادية والثقافية المحلية.
- تكامل الأساليب التقليدية والحديثة لإدارة المشاريع، مع استخدام أدوات تحليلية متقدمة لتقييم التأثير الفعلي على مؤشرات الأداء.
- التركيز على تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل الهدر المالي والزمني، وربط النتائج مباشرة بأهداف التنمية المستدامة والتطوير الاقتصادي الوطني.
- تقديم رؤى عملية واستراتيجيات قابلة للتطبيق لأصحاب القرار، بما يعزز من فعالية إدارة المشاريع في القطاع السعودي ويملاً الفجوة بين النظرية والتطبيق العملي.

باختصار، الدراسة الحالية تبني على ما أظهرته الدراسات السابقة من أهمية إدارة المشاريع ونجاح مدير المشروع، لكنها تتفرد بدمج الأساليب الحديثة مع الممارسات التقليدية في سياق سعودي محدد، مع تحليل مباشر لمؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs)، وتقديم حلول عملية قابلة للتطبيق لتعزيز كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية، وهو ما يشكل إضافة علمية واضحة في الأدبيات الأكاديمية.

المنطلقات النظرية للدراسة

تقوم هذه الدراسة على مجموعة من المنطلقات النظرية الأساسية التي تشكل إطارها المفاهيمي، وتعتمد على فهم العلاقة بين إدارة المشاريع وكفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية. ويمكن تلخيص هذه المنطلقات فيما يلي:

منطق إدارة المشاريع

تستند هذه الدراسة إلى النظرية التي ترى إدارة المشاريع كنظام متكامل يشمل التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة على الموارد والعمليات بهدف تحقيق أهداف المشروع ضمن قيود محددة من حيث الزمن والتكلفة والجودة. وفقاً لـ (PMI (Project Management Institute, 2021)، فإن تطبيق مبادئ إدارة المشاريع بشكل منهجي يعزز قدرة الفرق على مواجهة التحديات والمخاطر، ويؤدي إلى تحسين الأداء العام للمشروع.

منطق كفاءة تنفيذ المشاريع

يستند هذا المنطلق إلى النظرية التي تعرف كفاءة التنفيذ بأنها القدرة على إنجاز المشروع بأعلى جودة ممكنة، في الوقت المحدد، وضمن الميزانية المخصصة، مع تقليل الهدر والأخطاء. الدراسات في مجال إدارة المشاريع تشير إلى أن تكامل أدوات التخطيط والمتابعة والرقابة يؤدي إلى تحسين الكفاءة التشغيلية للمشاريع الإنشائية.

منطلق مشاريع البنية التحتية

تقوم هذه الدراسة أيضًا على النظرية التي تركز على خصوصية مشاريع البنية التحتية، والتي تتميز بالتعقيد، وضخامة الحجم، وتعدد أصحاب المصلحة، مما يجعل الحاجة لإدارة منهجية للمشروع أمرًا ضروريًا. تشير الدراسات إلى أن الفشل في تطبيق مبادئ إدارة المشاريع يؤدي إلى تأخيرات وتجاوز التكاليف وضعف جودة التنفيذ، بينما يعزز الالتزام بالنظم الإدارية نجاح المشاريع.

منطلق العلاقة بين إدارة المشاريع وكفاءة التنفيذ

تشير الأدبيات النظرية إلى وجود علاقة إيجابية بين جودة إدارة المشاريع ومستوى كفاءة تنفيذ المشاريع. فإدارة المخاطر، وضبط التكاليف، وتنظيم الموارد البشرية والمالية، كلها عوامل أساسية تؤثر مباشرة في القدرة على إنجاز المشروع وفق المخطط له.

الاطار النظري

المبحث الأول: إدارة المشاريع

تمثل إدارة المشاريع إطارًا إداريًا ومنهجيًا يهدف إلى تنظيم الموارد وتوجيه مختلف الأنشطة لضمان إنجاز المشروع ضمن نطاقه الزمني والميزانية المحددة، وبمعايير الجودة المطلوبة. وتبرز أهمية هذا الإطار بشكل خاص في مشاريع البنية التحتية نظرًا لتعقيداتها التقني، وكثرة الجهات المعنية، والموارد المالية والبشرية الكبيرة اللازمة لتنفيذها. وهذا يجعل نجاحها مرهونًا بوجود ممارسات إدارية فعالة قادرة على التخطيط والتنسيق والمراقبة واتخاذ القرارات في جميع مراحل التنفيذ.

وفي هذا السياق، أوضحت دراسة (الصلاحي & الفيز، ٢٠٢٢) أن إدارة المشاريع تقوم على تنسيق الموارد وتطبيق أدوات التخطيط والرقابة بما يساهم في تحقيق أهداف المشروع بكفاءة، مع الالتزام بالمعايير الإدارية التي تدعم جودة التنفيذ وترفع من فرص نجاح مشاريع التشييد.

مفهوم إدارة المشاريع

أصبحت إدارة المشاريع تخصصًا يتطلب كوادراً مؤهلة تأهيلاً عالياً، تتمتع بمعرفة متخصصة وخبرة عملية ومهارات قيادية، لإدارة المشاريع بمختلف أنواعها، حيث يعتمد نجاح المشروع على توافر الموارد وقدرة مدير المشروع على استخدام تلك الموارد بكفاءة لتحقيق الأهداف المخططة ضمن الإطار الزمني والميزانية المحددين. (دودين، ٢٠١٤) وهذا يؤكد ضرورة امتلاك مديري المشاريع مهارات في التخطيط والتنظيم والتنسيق والمتابعة وإدارة المخاطر واتخاذ القرارات السليمة طوال دورة حياة المشروع. (مجيد، ٢٠٢٥)

وفي أبسط صورها، ينظر إلى المشروع باعتباره تنظيمًا مؤقتًا يُنشأ لتنفيذ مجموعة مترابطة من الأنشطة الهادفة إلى تحقيق غاية محددة خلال فترة زمنية معلومة، مع توظيف موارد متنوعة لإنجاز تلك الغاية. (خير الدين، ٢٠١٢) ويكتسب هذا المفهوم أهمية خاصة في مشاريع البنية التحتية، إذ تُنفذ هذه المشاريع ضمن نطاق زمني محدد وباعتماد موارد مالية وفنية وبشرية كبيرة تتطلب إدارة دقيقة لضمان كفاءة التنفيذ.

ويعرف الدليل المعرفي لإدارة المشاريع المشروع بأنه جهد مؤقت يُبذل لإنتاج منتج أو خدمة أو نتيجة ذات طبيعة فريدة، ويبرز هذا التعريف خاصيتين أساسيتين للمشروع، تتمثل الأولى في كونه نشاطًا مؤقتًا له بداية ونهاية واضحتان، بينما تتمثل الثانية في تميزه بنتائج أو مخرجات لا تتطابق مع غيرها من المشاريع، حتى وإن تشابهت في بعض خصائصها أو أهدافها. (معهد إدارة المشاريع، ٢٠١٧)

أما إدارة المشروع، فهي منظومة متكاملة من المبادئ والأساليب والإجراءات التي تُستخدم لتخطيط المشروع وتنظيم أعماله وتنفيذها ومتابعتها بما يضمن تحقيق أهدافه بكفاءة. (معهد إدارة المشاريع، ٢٠١٧) وتشمل هذه المنظومة إعداد الخطط الزمنية، وتقدير الاحتياجات من الموارد، وإدارة التكلفة، واتخاذ القرارات المناسبة، وتنفيذ أعمال الرقابة والتقييم وإجراء التعديلات اللازمة كلما استدعت ظروف التنفيذ ذلك، بما يحافظ على سير المشروع وفق ما خطط له (حجازي، ٢٠١٣). وتكتسب هذه الجوانب أهمية مضاعفة في مشاريع البنية التحتية نتيجة تشابك الأعمال الهندسية وتعدد الأطراف ذات العلاقة، وهو ما يجعل الإدارة المتكاملة للمشروع عنصرًا مؤثرًا في رفع كفاءة التنفيذ وتحقيق النتائج المستهدفة. (مجيد، ٢٠٢٥)

أهمية إدارة المشاريع

أصبحت إدارة المشاريع من الممارسات الإدارية التي تعتمد عليها المنظمات لتعزيز قدرتها على تنفيذ الأعمال بكفاءة وتحقيق مستويات أعلى من الجودة والإنتاجية، بصرف النظر عن طبيعة نشاطها أو حجمها. ويزداد هذا الدور في مشاريع البنية التحتية التي تتطلب تنسيقًا مستمرًا بين الأعمال الهندسية والموارد البشرية والمالية والجهات المنفذة، بما يضمن الحد من التأخير وتقليل الهدر وتحسين جودة المخرجات. وتتمثل أبرز جوانب أهمية إدارة المشاريع فيما يأتي: (معهد إدارة المشاريع، ٢٠١٧)

- رفع القدرة على إنجاز الأعمال خلال مدد زمنية أقصر مع الاستخدام الأمثل للموارد البشرية.
- تحسين كفاءة الأداء التنظيمي من خلال تطبيق الأساليب الإدارية المنظمة وتنسيق الجهود بين مختلف الأطراف المشاركة.

- توفير منهجيات عملية تساعد مديري المشاريع على معالجة المشكلات واتخاذ القرارات المناسبة في الوقت الملائم.
- الإسهام في رفع مستوى جودة الأعمال المنفذة والحد من الأخطاء أثناء التنفيذ.
- تقليل التعارضات التنظيمية وتوضيح المسؤوليات والصلاحيات بين فرق العمل.
- تنظيم الأعمال الفنية في جميع مراحل المشروع بما يسهل متابعة تقدم التنفيذ.
- تحديد الجداول الزمنية لمراحل المشروع بصورة دقيقة، مع إمكانية تقييم مدى الالتزام بها.
- دعم عمليات المتابعة والرقابة والتحقق من جودة الأعمال قبل اعتماد كل مرحلة من مراحل التنفيذ. (مجيد، ٢٠٢٥)

أهداف إدارة المشاريع

تتطلب إدارة المشاريع من مجموعة أهداف تسعى إلى تحقيق متطلبات مختلف أصحاب المصلحة، سواء كانوا جهات مالكة أو منفذين أو مستفيدين من مخرجات المشروع. ورغم اختلاف طبيعة المشاريع وأحجامها، فإنها تشترك في تحقيق ثلاثة أهداف رئيسة تمثل معايير نجاح المشروع، وهي: (دودين، ٢٠١٤)

الالتزام بالوقت المحدد لإنجاز المشروع.

الالتزام بالتكلفة المعتمدة.

تحقيق مستوى الأداء والجودة المستهدفين.

ويرتبط تحقيق هذه الأهداف بتطبيق معايير صياغة الأهداف الذكية (SMART)، التي تضمن وضوح الأهداف وإمكانية تنفيذها وقياسها، وذلك من خلال الآتي: (معهد إدارة المشاريع، ٢٠١٧)

- ❖ أن يكون الهدف محدداً بحيث يُصاغ بصورة دقيقة توضح المطلوب تحقيقه دون غموض.
- ❖ أن يكون قابلاً للقياس من خلال مؤشرات كمية أو نوعية تسمح بمتابعة مستوى الإنجاز وتقييم النتائج.
- ❖ أن يكون قابلاً للتحقيق بما يتوافق مع الإمكانيات والموارد المتاحة وظروف التنفيذ.
- ❖ أن يكون واقعياً بحيث يستند إلى القدرات الفعلية وإمكانات المشروع بعيداً عن الافتراضات غير العملية.
- ❖ أن يكون محدداً بإطار زمني يوضح تاريخ البدء والانتها والفترة اللازمة لإنجاز مراحل المشروع المختلفة.

كما يبين الدليل المعرفي لإدارة المشاريع أن نجاح المشروع يرتبط بإنجازه في الوقت المخطط له، وضمن التكلفة المعتمدة، وبالمستوى المطلوب من الأداء والجودة، مع تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة (معهد إدارة المشاريع، ٢٠٠٠). ولتحقيق ذلك، ينبغي مراعاة مجموعة من الاعتبارات، تتمثل فيما يأتي:

- اختيار المشاريع التي تتوافق مع التوجهات الإستراتيجية للمنظمة وطبيعة أعمالها.
- تنفيذ المشاريع التي تمتلك المنظمة القدرة الفنية والإدارية على إنجازها بكفاءة.
- استبعاد المشاريع التي لا تحقق قيمة مضافة تتناسب مع الموارد المستثمرة فيها.
- تجنب المشاريع التي تتجاوز قدرات المنظمة من حيث الحجم أو نطاق العمل أو مستوى التقنية المطلوبة.
- الحد من الدخول في المشاريع التي تتطوي على مستويات مرتفعة من المخاطر لا تتناسب مع قدرة المنظمة على إدارتها.
- مراعاة توافق المشروع مع الخبرات والإمكانات والمهارات المتوافرة داخل المنظمة. (مجيد، ٢٠٢٥)

خصائص إدارة المشاريع

يقوم المشروع على مجموعة مترابطة من الأنشطة التي تُنفذ خلال فترة زمنية محددة تبدأ بمرحلة الانطلاق وتنتهي بتحقيق المخرجات المستهدفة، وهو ما يمنحه صفة المؤقتة. كما يتميز كل مشروع بخصوصيته من حيث طبيعة الأعمال، وآليات التنفيذ، والظروف المحيطة به، حتى وإن تشابه مع مشاريع أخرى في المجال نفسه. (دودين، ٢٠١٤)

ويؤكد معهد إدارة المشاريع أن أبرز ما يميز المشروع يتمثل في خاصيتين رئيسيتين؛ الأولى أنه نشاط مؤقت له بداية ونهاية واضحتان، والثانية أنه ينتج مخرجات ذات طبيعة فريدة، وهو ما يجعل كل مشروع مختلفًا عن غيره من حيث ظروف التنفيذ أو النتائج المتحققة (معهد إدارة المشاريع، ٢٠١٧). وفي ضوء ذلك، تنصرف جهود إدارة المشروع إلى تحقيق أفضل توازن ممكن بين الوقت والتكلفة والجودة، بما يعزز كفاءة التنفيذ ويرفع من فرص نجاح المشروع (حجازي، ٢٠١٣)

وتستند إدارة المشاريع إلى تطبيق المعرفة والخبرات والمهارات والأدوات والأساليب الفنية على أنشطة المشروع بما يضمن تحقيق متطلباته. ويتم ذلك من خلال تكامل العمليات الإدارية منذ مرحلة البدء وحتى الإغلاق، بينما يتولى مدير المشروع مسؤولية قيادة هذه العمليات وتوجيهها نحو تحقيق الأهداف المحددة. وتشمل إدارة المشروع مجموعة من الممارسات الأساسية، من أهمها: (مجيد، ٢٠٢٥)

- تحديد متطلبات المشروع بصورة دقيقة.
- صياغة أهداف واضحة وقابلة للتحقيق.
- تحقيق التوازن بين متطلبات الجودة والوقت والنطاق والتكلفة.
- مواءمة الخطط والإجراءات مع احتياجات أصحاب المصلحة وتوقعاتهم بما يدعم نجاح المشروع.

مراحل وعمليات إدارة المشاريع

تعتمد إدارة المشاريع على مجموعة مترابطة من العمليات التي تمثل الإطار التنفيذي لدورة حياة المشروع، وتتكامل فيما بينها لتحقيق الأهداف المخططة، دون أن ترتبط بالضرورة بالمراحل التنفيذية للمشروع. وقد صنف الدليل المعرفي لإدارة المشاريع هذه العمليات في خمس مجموعات رئيسية، تتمثل فيما يأتي: (حجازي، ٢٠١٣)

- ✓ **عمليات البدء:** وتشمل الإجراءات الخاصة باعتماد المشروع أو إحدى مراحله رسمياً، وتحديد مبررات التنفيذ والأطراف المعنية والصلاحيات الأساسية اللازمة للانطلاق.
- ✓ **عمليات التخطيط:** وتتضمن تحديد نطاق المشروع، وإعداد الجداول الزمنية، وتقدير الموارد والتكاليف، ووضع خطط إدارة المخاطر والجودة والاتصالات، بما يحدد المسار التنفيذي للمشروع.
- ✓ **عمليات التنفيذ:** وتشمل تنفيذ الأنشطة الواردة في خطة إدارة المشروع، وتنسيق جهود فرق العمل، وإدارة الموارد اللازمة لتحقيق متطلبات المشروع.
- ✓ **عمليات المراقبة والتحكم:** وتهدف إلى متابعة الأداء الفعلي، وقياس مدى التقدم في التنفيذ، ومقارنته بالخطة المعتمدة، واتخاذ الإجراءات التصحيحية عند الحاجة لضمان استمرار المشروع في مساره المخطط.
- ✓ **عمليات الإغلاق:** وتتضمن استكمال جميع الأعمال التعاقدية والإدارية والفنية، واعتماد المخرجات النهائية، وإغلاق المشروع أو المرحلة بصورة رسمية. (معهد إدارة المشاريع، ٢٠٠٠)

وتشكل هذه العمليات منظومة متكاملة تسهم في رفع كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية، إذ ينعكس التكامل بين التخطيط والتنفيذ والمتابعة والرقابة على قدرة المشروع في الالتزام بالوقت والتكلفة وجودة المخرجات، مع تعزيز التنسيق بين الجهات المشاركة وتقليل الانحرافات التي قد تؤثر في نجاح التنفيذ. كما تؤكد الأدبيات أن الإدارة غير المتكاملة للمشروعات تؤدي إلى انخفاض كفاءة التنفيذ،

في حين يسهم تطبيق الممارسات الإدارية المتكاملة، بما في ذلك مكاتب إدارة المشاريع، في تحسين الأداء المؤسسي ورفع مستوى الإنجاز في قطاع التشييد.

المبحث الثاني: كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية

مفهوم كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية

تمثل كفاءة التنفيذ أحد المؤشرات الرئيسة التي يُستدل من خلالها على مدى نجاح إدارة المشروع في تحويل الخطط والموارد المتاحة إلى نتائج عملية تحقق الأهداف المحددة. ولا يقتصر مفهوم الكفاءة على إنجاز الأعمال وفق البرنامج الزمني، وإنما يمتد ليشمل الاستخدام الأمثل للموارد، والقدرة على ضبط التكلفة، والمحافظة على جودة الأعمال المنفذة، مع الحد من الهدر والانحرافات التي قد تؤثر في مسار المشروع. (فرحان، ٢٠٢٥)

وتكتسب كفاءة التنفيذ أهمية خاصة في مشاريع البنية التحتية نظراً لما تتسم به من تعدد في الأنشطة، وتشابك في الأعمال الهندسية، واشتراك جهات حكومية ومقاولين واستشاريين وجهات خدمية متعددة في تنفيذ المشروع. ويؤدي غياب التنسيق بين هذه الأطراف إلى زيادة احتمالات التأخير وارتفاع التكاليف وضعف جودة التنفيذ، في حين تسهم الإدارة الفاعلة للمشروع في تحقيق التكامل بين جميع عناصر التنفيذ، بما ينعكس بصورة مباشرة على كفاءة المشروع. (الطحطوح، ٢٠٢٠)

ويقصد بكفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية قدرة الجهات المنفذة على إنجاز المشروع وفق المواصفات الفنية المعتمدة، وخلال الفترة الزمنية المحددة، وضمن الميزانية المقررة، مع الاستخدام الرشيد للموارد البشرية والمالية والمادية، وتحقيق مستوى مرتفع من الجودة يضمن استدامة مخرجات المشروع وقدرته على تلبية الاحتياجات التي أنشئ من أجلها. (Rivadeneira et al., 2023)

ومن هذا المنطلق، لا تُقاس كفاءة التنفيذ بنتيجة نهائية فقط، وإنما تُعد عملية مستمرة تبدأ منذ مرحلة التخطيط وحتى إغلاق المشروع، حيث تخضع جميع الأنشطة للمتابعة والتقييم والتصحيح كلما دعت الحاجة، بما يضمن المحافظة على مسار التنفيذ وتحقيق المستهدفات المقررة.

أهمية كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية

ترتبط مشاريع البنية التحتية ارتباطاً وثيقاً بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية، إذ تُشكّل الأساس الذي تعتمد عليه مختلف القطاعات لتقديم خدماتها. ولذلك، فإن كفاءة تنفيذ المشاريع لا تنعكس فقط على نجاح المشروع نفسه، بل تمتد لتشمل كفاءة واستمرارية الخدمات العامة، وجودة الحياة العامة في المجتمع.

وتتجلى أهمية التنفيذ الفعال في جوانب عديدة، أبرزها: (Kerzner, 2025)

- زيادة الالتزام بالجدول الزمنية للمشاريع وتقليل التأخيرات.
- الاستخدام الأمثل للموارد المالية والبشرية والمعدات والمادية.
- الحد من الزيادات غير المخطط لها في تكاليف التنفيذ.
- تحسين جودة الأعمال الهندسية والإنشائية وفقاً للمواصفات المعتمدة.
- تقليل الأخطاء الفنية وإعادة العمل.
- تعزيز التنسيق بين المالكين والاستشاريين والمقاولين.
- زيادة رضا المستفيدين عن نتائج المشروع.
- زيادة قدرة المشروع على تحقيق أهدافه التشغيلية بعد اكتماله.

تُعد هذه الجوانب ذات أهمية خاصة في مشاريع البنية التحتية نظراً للاستثمارات الكبيرة المخصصة لها وارتباطها بالخدمات الأساسية التي يصعب استبدالها في حالة تعطل التنفيذ أو انخفاض معايير الجودة.

أبعاد كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية

لا يمكن الحكم على كفاءة تنفيذ المشروع من خلال مؤشر واحد، وإنما تتحدد من خلال مجموعة من الأبعاد المتكاملة التي تعكس مستوى الأداء أثناء التنفيذ، وتُعد هذه الأبعاد من أكثر المؤشرات استخداماً في تقييم نجاح مشاريع البنية التحتية.

أولاً: الكفاءة الزمنية

يمثل الالتزام بالجدول الزمني أحد أهم معايير كفاءة التنفيذ، ويقصد به قدرة المشروع على إنجاز الأعمال في المواعيد المحددة دون حدوث تأخير يؤثر في المراحل اللاحقة أو في موعد تسليم المشروع. ويتطلب تحقيق ذلك إعداد برامج زمنية واقعية، والمتابعة المستمرة لمعدلات الإنجاز، ومعالجة الانحرافات فور ظهورها، بما يضمن المحافظة على تسلسل الأعمال وعدم تعطل الأنشطة المرتبطة بها. (Kerzner, 2025)

ثانياً: الكفاءة المالية

تعتبر الكفاءة المالية عن قدرة إدارة المشروع على تنفيذ الأعمال ضمن الميزانية المعتمدة مع الاستخدام الرشيد للموارد، والحد من الهدر والإنفاق غير الضروري. ويتحقق ذلك من خلال التخطيط المالي الدقيق، والمتابعة المستمرة للتكاليف، وإدارة التغيرات التي قد تؤثر في قيمة المشروع، بما يحافظ على التوازن بين متطلبات التنفيذ والإمكانات المالية المتاحة. (Blaskovics et al., 2026)

ثالثاً: جودة التنفيذ

ترتبط جودة التنفيذ بمدى مطابقة الأعمال المنجزة للمواصفات الفنية والاشتراطات الهندسية المعتمدة، مع الالتزام بمعايير السلامة ومتطلبات الاعتماد الفني. ولا تتحقق الجودة من خلال الفحص النهائي فقط، وإنما تعتمد على الرقابة المستمرة طوال مراحل التنفيذ، وضمان الالتزام بالإجراءات الفنية منذ بداية المشروع وحتى تسليمه. (Alghuried, 2026)

رابعاً: كفاءة استخدام الموارد

تعكس كفاءة استخدام الموارد قدرة المشروع على الاستفادة المثلى من الموارد البشرية والمعدات والمواد والتقنيات المتاحة دون إسراف أو نقص يؤثر في سير العمل. ويؤدي حسن توزيع الموارد وجدولة استخدامها إلى رفع الإنتاجية وتقليل أوقات التوقف وتحسين معدلات الإنجاز. (Aubry & Hobbs, 2011)

العوامل المؤثرة في كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية

تتأثر كفاءة تنفيذ المشاريع بتفاعل معقد بين عوامل إدارية وفنية وتنظيمية. وقد يؤدي أي قصور في هذه العوامل إلى انخفاض الأداء، حتى مع توفر الموارد المالية اللازمة. ومن أهم هذه العوامل: (Kerzner, 2025)

- وضوح أهداف المشروع ومتطلباته منذ مرحلة التخطيط.
- إدارة فعّالة للمشروع في التخطيط والتنظيم والمتابعة.
- إعداد دقيق للجدول الزمنية وخطط التنفيذ.
- إدارة فعّالة للمخاطر والاستجابة للتغيرات.
- توافر موارد بشرية مؤهلة وخبرات فنية متخصصة.
- قنوات اتصال فعّالة بين جميع أصحاب المصلحة.
- سرعة اتخاذ القرارات وحل المشكلات.
- وضوح الأدوار والمسؤوليات بين الأطراف المعنية.
- إدارة فعّالة للعقود وإدارة التغيير أثناء التنفيذ.
- التطبيق المستمر لأنظمة مراقبة الجودة وضمانها.

تتفاعل هذه العوامل فيما بينها بشكل مباشر، ولا تكفي قوة أحدها لتعويض أوجه القصور في العوامل الأخرى. لذا، فإن التنفيذ الفعّال هو ثمرة إدارة متكاملة في جميع مراحل المشروع.

العلاقة بين إدارة المشاريع وكفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية

ترتبط كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية ارتباطاً وثيقاً بمستوى ممارسات إدارة المشاريع المطبقة. توفر إدارة المشاريع إطاراً منهجياً لتنظيم العمل، وتنسيق الموارد، وإدارة الوقت والتكلفة والجودة والمخاطر بشكل متكامل، كلما ارتفع مستوى نضج ممارسات إدارة المشاريع، زادت قدرة الجهة المنفذة على تقليل الانحرافات التشغيلية، وتقليل التأخيرات، والتحكم في التكاليف، والحفاظ على جودة التنفيذ. (Alharbi, 2024)

تساهم إدارة المشاريع أيضاً في بناء آليات واضحة للمراقبة والتحكم وقياس الأداء. يساعد ذلك في تحديد المشكلات في مراحلها المبكرة واتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة قبل تفاقم آثارها. يؤدي هذا إلى تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية من خلال تعزيز الالتزام بخطة التنفيذ، وتحقيق التكامل بين مختلف الجهات المعنية، وزيادة كفاءة استخدام الموارد. (Allouzi, 2023) يتوافق هذا مع طبيعة المتغير التابع في هذه الدراسة، ويبرر دراسة أثر إدارة المشاريع على تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية.

المبحث الثالث: إدارة المشاريع ومشاريع البنية التحتية في المملكة العربية السعودية

تُعدّ مشاريع البنية التحتية من بين المجالات التي تتطلب مستوى عالٍ من الكفاءة الإدارية والتنظيمية نظراً لطبيعتها المعقدة التي تجمع بين الجوانب الهندسية والتقنية والمالية والتنظيمية، ولا تقتصر هذه المشاريع على تنفيذ أعمال إنشائية محددة، بل تشمل نطاقاً واسعاً من الأنشطة التي تبدأ بمرحلة التخطيط والدراسات الأولية، مروراً بالتصميم والتعاقد والتنفيذ، وانتهاءً بالتشغيل والصيانة وضمان استدامة المخرجات. (AlHameed, 2024)

في هذا السياق، أصبحت إدارة المشاريع ركيزة أساسية لنجاح مشاريع البنية التحتية، إذ توفر منهجية متكاملة تُساعد على تنظيم الموارد، وتحديد المسؤوليات، والتحكم في مراحل التنفيذ، وتحقيق التوازن بين متطلبات الوقت والتكلفة والجودة. وتزداد الحاجة إلى تطبيق ممارسات إدارة المشاريع بفعالية في المشاريع واسعة النطاق التي تتميز بتعدد الجهات المعنية وتداخل الاختصاصات، حيث يمكن أن يؤدي ضعف التخطيط أو محدودية التحكم إلى تحديات تؤثر على كفاءة التنفيذ والأداء النهائي للمشروع. (Almahmoud et al., 2012)

تتميز مشاريع البنية التحتية في المملكة العربية السعودية بنطاقها الواسع وتنوع مجالاتها، بما في ذلك الطرق والجسور وشبكات النقل والمياه والكهرباء والاتصالات والمرافق العامة، وغيرها من المشاريع التي تتطلب استثمارات ضخمة وقدرات تنفيذية متقدمة. (AlMunifi & Almutairi, 2021)

وقد أدى هذا التنوع إلى زيادة الحاجة إلى تطوير أساليب إدارة مشاريع تتناسب مع طبيعة هذه المشاريع وحجم التحديات المرتبطة بها، لا سيما فيما يتعلق بإدارة الوقت والتكلفة والمخاطر والتنسيق بين مختلف الأطراف.

مفهوم مشاريع البنية التحتية

يشير مفهوم البنية التحتية إلى مجموعة الأنظمة والمرافق والخدمات الأساسية التي تعتمد عليها المجتمعات والمؤسسات في تسيير أنشطتها المختلفة، ويشمل ذلك شبكات النقل والطرق والمطارات والموانئ، وشبكات المياه والصرف الصحي، وأنظمة الطاقة والاتصالات، والمرافق العامة التي تخدم القطاعين الاقتصادي والاجتماعي. (Ahmed Almatari, 2021)

تختلف مشاريع البنية التحتية عن غيرها من المشاريع في طبيعتها وحجمها وتعقيدها، وغالبًا ما تتطلب فترات تنفيذ طويلة، وتستلزم تنسيقًا مستمرًا بين العديد من الجهات الحكومية والخاصة، كما تتأثر بعوامل مختلفة، مثل الظروف الجغرافية، والمتطلبات التنظيمية، والتغيرات التقنية، وتوافر الموارد اللازمة. (Al-Hajj, 2018)

ومن أبرز سمات مشاريع البنية التحتية أثرها طويل الأمد، إذ تمتد نتائجها إلى ما بعد اكتمالها، مما يجعل جودة التخطيط والتنفيذ أمرًا بالغ الأهمية لتحقيق قيمتها المرجوة، ولذلك، لا يُقاس نجاح هذه المشاريع بسرعة إنجازها أو الالتزام بالميزانية فحسب، بل أيضًا بقدرتها على توفير خدمات مستدامة وتحقيق كفاءة تشغيلية طوال دورة حياتها. (Jin et al., 2012)

واقع مشاريع البنية التحتية في المملكة العربية السعودية

شهد قطاع البنية التحتية في المملكة العربية السعودية نموًا ملحوظًا على مدى العقود الماضية، مدفوعًا بالحاجة المتزايدة لتطوير شبكات الخدمات العامة ومواكبة النمو الحضري والاقتصادي. وقد أدى ذلك إلى تنفيذ العديد من المشاريع في قطاعات النقل والطاقة والمياه والاتصالات والتنمية الحضرية، مما جعل قطاع البنية التحتية من أكثر القطاعات ارتباطًا بالتخطيط طويل الأجل والإدارة الفعالة للمشاريع. (Alghuried, 2026)

تتميز مشاريع البنية التحتية في المملكة باتساع نطاقها الجغرافي وتنوع طبيعتها التقنية. فبينما تختلف متطلبات مشاريع الطرق عن متطلبات شبكات المياه والطاقة والاتصالات، إلا أنها جميعًا تشترك في الحاجة إلى إطار إداري قادر على تنظيم مراحل التنفيذ وضبط العلاقات بين مختلف الجهات المعنية. (AlMunifi & Almutairi, 2021)

تواجه هذه المشاريع مجموعة من التحديات التي قد تؤثر على كفاءة التنفيذ. ومن أبرز هذه التحديات تعقيد الإجراءات التنظيمية، وتعدد الجهات المشاركة، والتغييرات التي قد تطرأ أثناء التنفيذ، والحاجة المستمرة إلى تحقيق التوازن بين متطلبات الجودة والوقت والتكلفة. وهذا ما يؤكد الدور المحوري لإدارة المشاريع في مواجهة هذه التحديات من خلال تبني منهجيات واضحة للتخطيط والمراقبة والتحكم واتخاذ القرارات. (Aljarbou, 2022)

دور إدارة المشاريع في نجاح مشاريع البنية التحتية

تلعب إدارة المشاريع دورًا محوريًا في تحويل أهداف مشاريع البنية التحتية إلى خطط تنفيذية قابلة للتنفيذ، وذلك من خلال تنظيم مراحل المشروع، وتحديد الموارد اللازمة، وإنشاء آليات للمراقبة والتقييم، ولا يعتمد نجاح المشروع على التمويل والقدرات التقنية فحسب، بل أيضًا على إدارة فعالة قادرة على دمج مختلف عناصر التنفيذ. (Asiri & Mazhar, 2025)

تكمن أهمية إدارة المشاريع في هذا المجال في قدرتها على تحسين عمليات التخطيط، فهي تساعد على تحديد نطاق المشروع بدقة، ووضع جداول زمنية مناسبة، وتقدير الموارد المطلوبة قبل بدء التنفيذ. كما تساهم في تحسين مراقبة الأداء من خلال مقارنة النتائج الفعلية بالنتائج المخططة، والكشف المبكر عن أي انحرافات قد تؤثر على تقدم المشروع. (مجيد، ٢٠٢٥)

وفي مشاريع البنية التحتية تحديدًا، تتولى إدارة المشاريع مسؤولية تنسيق العلاقة بين المالك والمقاول والاستشاري وأصحاب المصلحة الآخرين، وضمان وضوح الأدوار وسرعة حل المشكلات، (Kiradoo, 2013) كما تساعد في إدارة التغييرات التي قد تطرأ أثناء التنفيذ، والتي تُعد من أهم العوامل المؤثرة على زيادة التكاليف أو تمديد الجدول الزمني للمشروع.

أهمية تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في مشاريع البنية التحتية

أصبحت منهجيات إدارة المشاريع الحديثة أدوات أساسية لتحسين أداء مشاريع البنية التحتية، إذ توفر إطارًا منظمًا لإدارة دورة حياة المشروع من بدايته وحتى اكتماله. وتساعد هذه المنهجيات على تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد، والحد من المخاطر، وتحسين جودة القرارات الإدارية والفنية.

تكمن أهمية تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في مشاريع البنية التحتية في الجوانب التالية: (Yamany et al., 2024)

- تحسين التخطيط والتنظيم: من خلال وضع خطط واضحة تحدد نطاق المشروع وأهدافه ومتطلبات تنفيذه.

- تعزيز كفاءة إدارة الموارد: من خلال تخصيص الموارد البشرية والمالية والفنية بطريقة تضمن الاستخدام الأمثل لها.
- تعزيز المراقبة والمتابعة: من خلال استخدام مؤشرات الأداء التي تساعد على قياس تقدم المشروع ومعالجة أي انحرافات.
- تحسين إدارة المخاطر: من خلال تحديد المخاطر المحتملة ووضع خطط لمعالجتها قبل أن تؤثر على التنفيذ.
- تعزيز التنسيق بين الجهات المعنية: من خلال تنظيم قنوات التواصل وتحديد المسؤوليات والصلاحيات.
- تحقيق مخرجات عالية الجودة: من خلال مراقبة الالتزام بالموصفات والمعايير الفنية طوال مراحل التنفيذ. (مجيد، ٢٠٢٥)

إدارة المشاريع كمدخل لتحسين كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية

تتطلب طبيعة مشاريع البنية التحتية إدارةً قادرةً على دمج التخطيط والتنفيذ والمراقبة، توفر إدارة المشاريع هذا التكامل من خلال مجموعة من الممارسات التي تهدف إلى تحسين الأداء وسد الفجوة بين الخطط والنتائج الفعلية.

يتجلى أثر إدارة المشاريع في تحسين كفاءة التنفيذ من خلال قدرتها على التحكم في عناصر المشروع الثلاثة: الوقت، والتكلفة، والجودة وتمثل هذه العناصر المعايير الأساسية لتقييم نجاح المشروع. فكلما كانت عمليات التخطيط والمراقبة أكثر فعالية، زادت قدرة المشروع على الالتزام بالجدول الزمني والميزانية المحددين مع الحفاظ على معايير الجودة المطلوبة. (Kerzner, 2025)

كما تُسهم إدارة المشاريع في تعزيز القدرات المؤسسية في تنفيذ مشاريع البنية التحتية من خلال تراكم الخبرات، وتطوير إجراءات العمل، وتحسين آليات اتخاذ القرار. وتكون المشاريع المُدارة بفعالية أكثر قدرةً على التعامل مع الظروف المتغيرة وتحديات التنفيذ مقارنةً بالمشاريع التي تفنقر إلى منهجية إدارة واضحة. لذلك، تُعد دراسة دور إدارة المشاريع في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية أمراً بالغ الأهمية لفهم العلاقة بين الممارسات الإدارية ومستوى الأداء التنفيذي، لا سيما في المشاريع التي تتطلب درجة عالية من التنسيق والمراقبة لضمان تحقيق أهدافها ضمن حدود الوقت والتكلفة والجودة المحددة.

الفصل الثالث

المنهجية وطرق البحث

تمهيد

تعتمد القيمة العلمية لأي دراسة على سلامة منهجيتها ودقة الإجراءات التي بُنيت عليها، إذ تمثل المنهجية الإطار الذي يضمن تنظيم مراحل البحث بصورة علمية، ويكفل الوصول إلى نتائج يمكن الوثوق بها والاستفادة منها في تفسير الظاهرة محل الدراسة. ولا يقتصر نجاح البحث على اختيار المشكلة وأهدافها، بل يرتبط كذلك بملاءمة المنهج المستخدم، ودقة أدوات جمع البيانات، وطبيعة مجتمع الدراسة وعينتها، والأساليب الإحصائية التي تتناسب مع طبيعة البيانات وأهداف التحليل.

وفي الدراسات المرتبطة بإدارة المشاريع، تزداد أهمية المنهجية البحثية نظرًا لتداخل الجوانب الإدارية والتنظيمية والفنية، مما يتطلب الاعتماد على إجراءات علمية دقيقة تمكن من قياس المتغيرات وتحليل العلاقات فيما بينها بصورة موضوعية. كما أن توظيف الأساليب الإحصائية المناسبة يسهم في تقديم نتائج تعكس واقع الدراسة بدقة، ويعزز من إمكانية الاستفادة منها في دعم القرارات الإدارية وتطوير ممارسات إدارة المشاريع بما ينعكس إيجابًا على كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية.

منهج البحث

لتحقيق أهداف الدراسة الحالية والكشف عن دور إدارة المشاريع في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية، تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي بوصفه الأنسب لمثل هذه الدراسات التطبيقية في مجال إدارة المشاريع.

ويقوم المنهج الوصفي على دراسة الظواهر كما هي قائمة في الواقع العملي، من خلال جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بموضوع الدراسة وتحليلها بهدف تفسيرها والوصول إلى استنتاجات علمية تسهم في فهم طبيعة الظاهرة محل الدراسة. وفي إطار هذه الدراسة، يساعد المنهج الوصفي في التعرف على مستوى تطبيق ممارسات إدارة المشاريع في مشاريع البنية التحتية بمدينة الرياض، وكذلك الوقوف على طبيعة الإجراءات المتبعة في التخطيط والتنظيم والمتابعة والرقابة على هذه المشاريع.

كما تم توظيف المنهج التحليلي إلى جانب المنهج الوصفي، وذلك بهدف تحليل العلاقة بين متغيرات الدراسة، حيث يمثل إدارة المشاريع بأبعادها الأساسية (التخطيط، التنظيم، المتابعة والرقابة، إدارة الموارد) المتغير المستقل، في حين يمثل كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية المتغير التابع. ويساعد هذا التحليل في الكشف عن طبيعة العلاقة بين هذه المتغيرات، وبيان مدى إسهام ممارسات إدارة المشاريع في تحسين الأداء العام للمشاريع، بما يتيح فهمًا أعمق لكيفية توظيف أدوات وأساليب إدارة المشاريع لتحقيق الكفاءة التشغيلية وتقليل الهدر وتحقيق أهداف المشاريع.

مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في مشاريع البنية التحتية بمدينة الرياض الذين يشاركون بشكل مباشر أو غير مباشر في تخطيط وتنفيذ وإدارة هذه المشاريع، بما يشمل: المدراء، رؤساء الأقسام، المهندسين، المشرفين، والموظفين العاملين في إدارات المشاريع والبنية التحتية.

وقد تم اختيار هذا المجتمع لكونه يمثل الفئة المهنية الأكثر ارتباطاً بموضوع الدراسة، حيث يشارك أفرادها بصورة مباشرة في مختلف مراحل دورة حياة مشاريع البنية التحتية، بدءاً من مرحلة التخطيط والتصميم، مروراً بمرحلة التنفيذ، وصولاً إلى مرحلة التشغيل والمتابعة. كما أن طبيعة عمل هذه الفئة تتيح لها فهمًا دقيقًا لطبيعة التحديات والعوائق التي قد تواجه المشاريع، وللاليات الإدارية والفنية المتبعة في تحسين الكفاءة التشغيلية.

وبالتالي، فإن دراسة آراء وخبرات العاملين في هذا المجال تسهم في تقديم صورة واقعية عن مستوى تطبيق ممارسات إدارة المشاريع في مشاريع البنية التحتية، كما تساعد في تقييم مدى تأثير هذه الممارسات في تحسين كفاءة التنفيذ وتحقيق أهداف المشاريع الاستراتيجية.

عينة الدراسة

نظرًا لصعوبة الوصول إلى جميع أفراد مجتمع الدراسة بسبب اتساع حجم مشاريع البنية التحتية وتعدد الجهات المشاركة في تنفيذها، فقد تم الاعتماد على العينة العشوائية البسيطة بوصفها إحدى الأساليب الإحصائية المناسبة لاختيار عينة تمثل مجتمع الدراسة تمثيلًا علميًا دقيقًا.

وقد تم تحديد حجم العينة، بالاعتماد على معادلة (Cochran, 1977)، التي تُعد من أكثر الطرق استخدامًا في تحديد حجم العينة للمجتمعات الكبيرة أو غير المحددة بدقة. وتبعًا للمعادلة، فإن الحجم الأولي للعينة يكون على النحو التالي:

$$\frac{z^2 \times p \times q}{2e} = 0n$$

حيث أن:

- $Z=1.96$ وهو المستوى الثابت عند لمعامل الثقة عند نسبة ٩٥٪
- $P=0.5$ وهو تقدير احتمالية النجاح أو الخسارة في المجتمع، وهو الافتراض الأكثر تحفظًا عندما لا تتوفر معلومات دقيقة.
- $q = 1-P = 0.5$
- $e=0.05$ وهو هامش الخطأ المقبول

ويتطبيق القيم السابقة في المعادلة، نحصل على:

$$\frac{0.5 \times 0.5 \times 1.96^2}{(0.05)^2} = 384$$

حيث تم تحديد حجم العينة بما يقارب ٣٨٤ مفردة، وهو حجم عينة مناسب يحقق مستوى تمثيل إحصائي مقبول لمجتمع الدراسة، ويساعد في الحصول على نتائج يمكن تعميمها بدرجة مناسبة من الدقة العلمية. وسيتم توزيع الاستبانة على أفراد العينة مع مراعاة التنوع في المستويات الوظيفية والتخصصات المهنية لضمان تمثيل مختلف الفئات المشاركة في إدارة وتنفيذ مشاريع البنية التحتية بمدينة الرياض.

مصادر جمع البيانات

أولاً: المصادر الثانوية

تمثلت المصادر الثانوية في مجموعة من المراجع العلمية والدراسات السابقة التي تناولت موضوعات إدارة المشاريع، كفاءة التنفيذ، ومشاريع البنية التحتية. وشملت هذه المصادر الكتب العلمية المتخصصة، والمقالات المنشورة في المجلات المحكمة، ورسائل الماجستير والدكتوراه، إضافة إلى التقارير والدراسات الرسمية المرتبطة بقطاع البناء والبنية التحتية. وقد أسهمت هذه المصادر في بناء الإطار النظري للدراسة، وتحديد المفاهيم الأساسية لمتغيرات البحث، وصياغة الفرضيات العلمية.

ثانياً: المصادر الأولية

تمثلت المصادر الأولية في الاستبانة المصممة خصيصاً لجمع البيانات من أفراد عينة الدراسة. وقد تم إعداد الاستبانة بالاعتماد على الأدبيات العلمية والدراسات السابقة المتعلقة بإدارة المشاريع وكفاءة التنفيذ. وسيتم تحويل الاستبانة إلى صيغة إلكترونية باستخدام Google Forms، وتوزيعها على أفراد العينة لتسهيل جمع البيانات وضمان سرعة الاستجابة.

أدوات الدراسة

تم استخدام الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات المتعلقة بموضوع الدراسة، لما تتميز به من قدرة على جمع البيانات من عدد كبير من الأفراد في وقت قصير، وسهولة تحليل بياناتها إحصائياً. وقد تم تصميم الاستبانة كما يلي:

✓ **القسم الأول:** البيانات الديموغرافية: يشمل المتغيرات الشخصية والوظيفية لأفراد العينة، مثل: الجنس، سنوات الخبرة، المستوى التعليمي، المسمى الوظيفي.

✓ **القسم الثاني:** ويشمل العبارات التي تقيس دور إدارة المشاريع في تعزيز كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية، ويتكون من ٢٠ فقرة موزعة على المحورين التاليين:

المحور الأول: المتغير المستقل (إدارة المشاريع): يشمل العبارات التي تقيس واقع ممارسات إدارة المشاريع في مشاريع البنية التحتية، ويتكون من ١٠ فقرات.

المحور الثاني: المتغير التابع (كفاءة تنفيذ المشاريع): يشمل العبارات التي تقيس كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية، ويتكون من ١٠ فقرات.

حدود الدراسة

- الحدود الموضوعية: تقتصر الدراسة على تحليل دور إدارة المشاريع بأبعادها الأساسية في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية.
- الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة على مشاريع البنية التحتية في مدينة الرياض.

■ الحدود الزمانية: تم تنفيذ الدراسة خلال العام ٢٠٢٦م.

التحليل الإحصائي المستخدم:

١. اختبارات الثبات والمصدقية لأداة الدراسة (الاستبيان):

❖ استخدام معامل الارتباط لمعرفة مدى قوة العلاقة بين فقرات أسئلة الاستبانة والمتغير التي تنتمي اليه الفقرة.

❖ اختبار ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha لمعرفة ثبات أداة الدراسة ومدى مصداقية آراء العينة على مستوى المتغيرات الرئيسية.

٢. الأساليب الإحصائية المتعلقة بوصف نتائج متغيرات ومحاور وفقرات الدراسة:

✓ التكرارات والنسب المئوية لوصف عينة الدراسة.

✓ المتوسط الحسابي والوزن النسبي ودرجة الموافقة.

✓ الانحراف المعياري لمعرفة مدى انحراف إجابات العينة عن المتوسط.

٣. الأساليب الإحصائية المتعلقة باختبار الفرضيات:

❖ معامل الارتباط لمعرفة الارتباط بين محاور الدراسة

❖ اختبار الانحدار الخطي البسيط لمعرفة دور إدارة المشاريع في

تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية.

اختبار الثبات

تم التأكد من ثبات أداة الدراسة بطريقة ألف كرونباخ (Cronbach Alpha)، حيث تشير بيانات الجدول (١) الى ان معامل ثبات أداة الدراسة بطريقة الفا كرونباخ قد بلغ لجميع فقرات الاستبانة (٠.٨٥٦)، وهو معامل ثبات مرتفع ومناسب، كما تم حساب معاملات الثبات لكل متغير من متغيرات الدراسة، وتعد جميع معاملات ثبات لمتغيرات الدراسة مناسبة لأغراضها، حيث يتراوح قيمة الفا كرونباخ لمتغير إدارة المشاريع (٠.٧٢٤) الى (٠.٧٥٥) لمتغير كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية.

جدول (١): يوضح قيم ثبات أداة الدراسة

محاور الدراسة	قيمة ألف كرونباخ	عدد الفقرات
إدارة المشاريع	.724	10
كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية	.755	10
الاستبانة ككل	.856	20

صدق الاستبانة

تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة من خلال حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة من فقرات المتغير مع الدرجة الكلية للمتغير الذي تنتمي اليه الفقرة، وكذلك حساب ارتباط بيرسون بين درجات كل متغير من متغيرات الدراسة والدرجة الكلية للاستبانة، وذلك باستخدام برنامج SPSS والجدول التالية توضح ذلك.

جدول ٢: يوضح معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات متغير إدارة المشاريع والدرجة الكلية للاستبيان

مستوى الدلالة	معامل ارتباط	إدارة المشاريع
.000	.891	يتم إعداد خطط تنفيذ المشروع وفق أهداف زمنية واضحة ومحددة.
.000	.977	تُدار الموارد المالية والبشرية للمشروع بكفاءة خلال مراحل التنفيذ.
.000	.996	يتم التعامل مع المخاطر المتوقعة بخطط وإجراءات مناسبة.
.000	.979	توجد قنوات تواصل فعالة بين جميع الأطراف المشاركة في المشروع.
.000	.983	تتم متابعة تقدم العمل بصورة دورية وفق مؤشرات أداء واضحة.
.000	.996	تُطبق معايير الجودة خلال تنفيذ أعمال المشروع بشكل مستمر.
.000	.983	يملك فريق العمل المهارات اللازمة لتنفيذ متطلبات المشروع بكفاءة.
.000	.979	يتمتع مدير المشروع بالقدرة على تنظيم الأعمال واتخاذ القرارات المناسبة.
.000	.991	يتم التعامل مع المشكلات التشغيلية بسرعة وفعالية أثناء التنفيذ.
.000	.997	تسهم إجراءات الرقابة في الحد من الانحرافات أثناء تنفيذ المشروع.

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

أظهرت نتائج الجدول (2)، أن جميع القيم تشير إلى علاقات إيجابية مرتفعة، حيث كانت معامل الارتباطات لجميع الفقرات مرتفعة، والتي تعكس اتساقاً جيداً وبمستوى دلالة (٠.٠٠٠) لارتباط كل فقرة من فقرات متغير الدراسة بالدرجة الكلية للمتغير، مما يشير إلى عدم وجود فقرات قد تضعف من المصدقية للاستبيان.

الاتساق الداخلي:

قام الباحث بقياس الاتساق الداخلي من خلال معامل الارتباط والذي يقيس مدى الاتساق والانسجام في كل فقرة من فقرات الاستبانة مع المتغير الذي تنتمي اليه الفقرة، وفي الجدول (٢) والجدول (٣)، يوضحا معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات متغير إدارة المشاريع والدرجة الكلية لنفس المتغير، وكذلك كل فقرة من فقرات كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية بالمتوسط الكلي لنفس المحور الذي تنتمي اليه الفقرة، بالإضافة الى مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$).

جدول رقم ٣ معامل الارتباط بين فقرات متغير كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية

مستوى الدلالة	معامل ارتباط	كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية
.000	.763**	يتم تنفيذ مشاريع البنية التحتية ضمن الجداول الزمنية المحددة.
.000	.683**	تسهم آليات التنفيذ الحالية في الحد من تجاوز التكاليف التقديرية للمشاريع.
.000	.889**	تظهر نتائج التنفيذ بمستوى جودة يتوافق مع متطلبات المشروع.
.000	.873**	تُجز الأعمال التشغيلية للمشروع بكفاءة خلال فترة التنفيذ.
.000	.675**	يتم استخدام الموارد المتاحة بطريقة تحقق أفضل استفادة ممكنة.
.000	.879**	تحقق المشاريع المنفذة احتياجات المستفيدين بصورة مناسبة.
.000	.960**	تسهم مشاريع البنية التحتية في تعزيز الاستدامة التشغيلية للخدمات.
.000	.695**	يتم الحفاظ على مستوى أداء تشغيلي مستقر بعد الانتهاء من التنفيذ.
.000	.787**	تسهم إجراءات التنفيذ في تقليل المشكلات الفنية أثناء تشغيل المشروع.
.000	.672**	يظهر مستوى الإنجاز في المشاريع بصورة تتوافق مع متطلبات الجهات المعنية.

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

يتضح من الجدول (٣)، أن جميع فقرات الاستبانة جاءت مرتبطة بالمتغير الذي تنتمي اليه الفقرات وهو متغير كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية، وبدرجة ارتباط موجبة وقوية، وتتراوح بين (٠.٦٧٢) و(٠.٩٦٠)، وبمستوى ذات دلالة احصائية عالية اقل من (0.05)، مما يشير إلى عدم وجود فقرات قد تضعف من المصادقية للاستبيان.

الصدق البنائي:

وللتأكد من عدم وجود فقرات في أداة الدراسة يمكن أن تضعف القدرة التفسيرية للنتائج تم استخدام طريقة قياس معامل الارتباط بين كل من متغيرات الدراسة بالدرجة الكلية للاستبانة. والجدول التالي يوضح نتيجة هذا الاختبار.

جدول (٤): معامل الارتباط بين درجة كل متغير من متغيرات الدراسة والدرجة الكلية للاستبيان

متغيرات الدراسة	معامل ارتباط بيرسون	الدلالة
إدارة المشاريع	.993**	.000
كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية	.984**	.000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

في الجدول اعلاه، اشارت النتائج إلى ان جميع متغيرات الدراسة دالة احصائيا وبدرجة قوية عند مستوى دلالة $\alpha = 0.05$ ، وذلك يعتبر جميع متغيرات الدراسة صادقة لما وضعت لقياسه.

الفصل الرابع
الدراسة الميدانية
تحليل النتائج وتفسيرها

تمهيد

يمثل الجانب الميداني المرحلة التي تُختبر فيها الافتراضات النظرية في ضوء الواقع العملي، إذ تسهم البيانات الميدانية في تقديم صورة أكثر دقة عن مستوى تطبيق ممارسات إدارة المشاريع ومدى انعكاسها على كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية. وتكتسب هذه المرحلة أهميتها من كونها تعتمد على آراء العاملين والممارسين الذين يباشرون تنفيذ المشاريع، الأمر الذي يمنح النتائج بعدًا عمليًا يعكس طبيعة الممارسات الفعلية داخل بيئة العمل.

ويتيح تحليل البيانات الوصول إلى مؤشرات كمية يمكن من خلالها تفسير العلاقات بين متغيرات الدراسة والكشف عن اتجاهاتها، بما يساعد في بناء استنتاجات تستند إلى أدلة علمية وليس إلى افتراضات نظرية فقط. كما تسهم مناقشة النتائج في ربطها بالإطار النظري والدراسات السابقة، وإبراز أوجه الاتفاق أو الاختلاف معها، بما يعزز من القيمة العلمية للدراسة ويقدم فهمًا أكثر عمقًا للدور الذي تؤديه إدارة المشاريع في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية بمدينة الرياض.

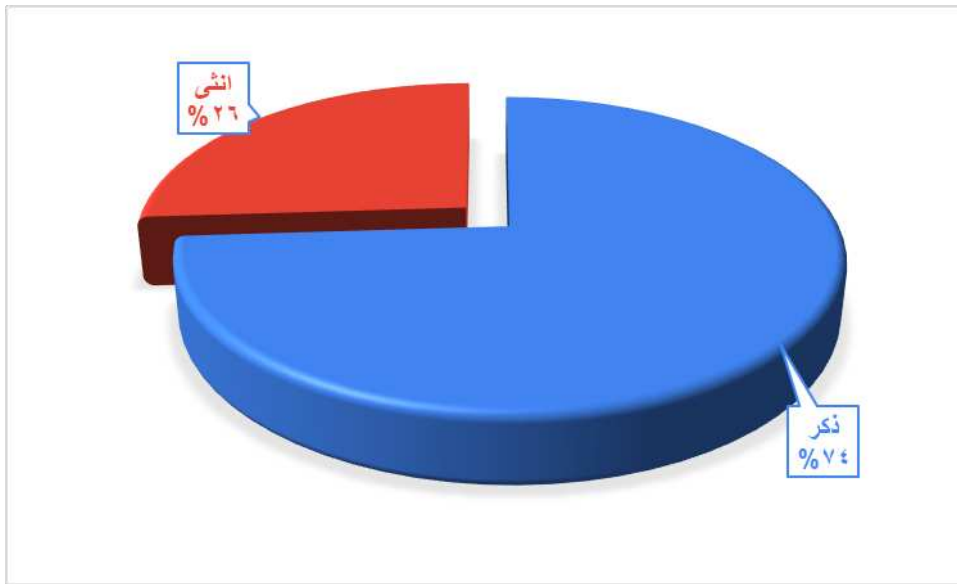
أولاً: تحليل خصائص العينة

تم تحليل خصائص العينة، والمتعلقة بالجنس، المستوى التعليمي، وسنوات الخبرة والمسمى الوظيفي لأفراد العينة، وتم توضيحها في الجداول والأشكال التالية:

١. توزيع عينة الدراسة حسب الجنس

جدول ٥ : توزيع عينة الدراسة حسب الجنس

الجنس	التكرار	%
ذكر	284	74.0
انثى	100	26.0
الاجمالي	384	100.0



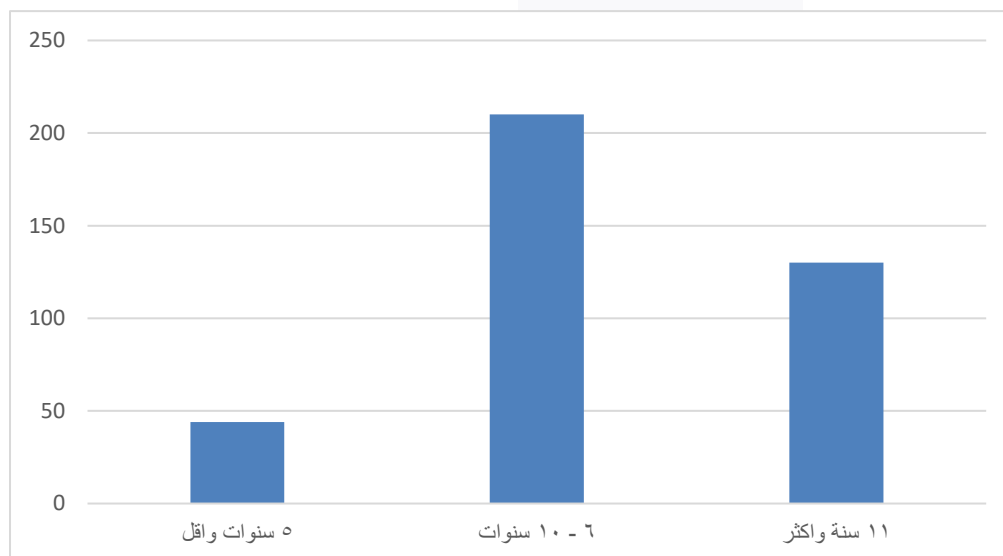
شكل ٢ : توزيع عينة الدراسة حسب الجنس

يبين الجدول أن غالبية أفراد عينة الدراسة من الذكور، حيث بلغ عددهم (٢٨٤) مشاركاً بنسبة (٧٤.٠٪)، مقابل (١٠٠) مشاركة من الإناث بنسبة (٢٦.٠٪). ويُعزى ذلك إلى طبيعة العمل في مشاريع البنية التحتية التي يغلب عليها شغل الوظائف الفنية والهندسية والإشرافية من قبل الذكور، الأمر الذي يجعل هذه الفئة الأكثر تمثيلاً في مجتمع الدراسة.

٢. توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة

جدول ٦ : توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرار	%
٥ سنوات وأقل	44	11.5
من ٦-١٠ سنوات	210	54.7
١١ سنة وأكثر	130	33.9
الاجمالي	384	100.0



شكل ٣: توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة

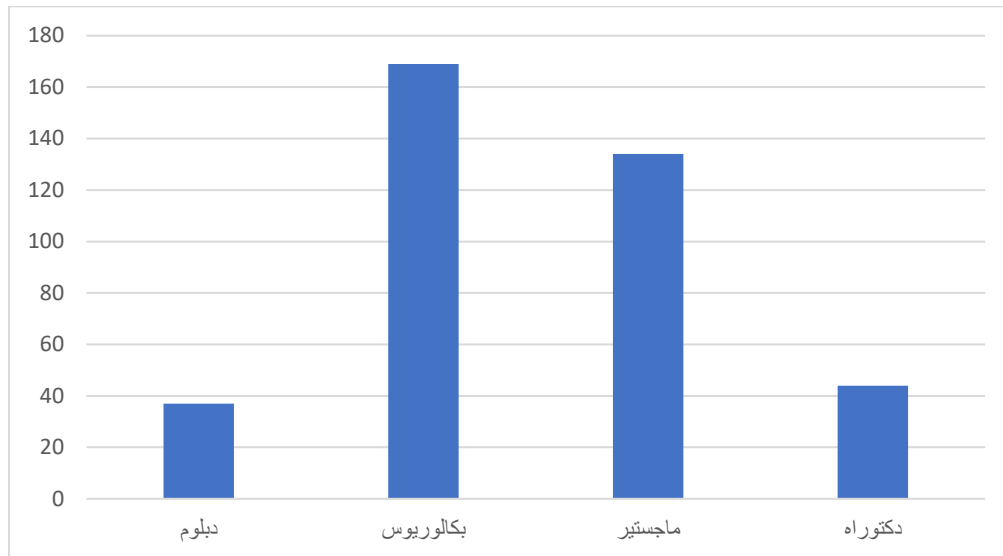
أظهرت النتائج أن الفئة التي تمتلك خبرة تتراوح بين (٦-١٠ سنوات) شكلت النسبة الأعلى بواقع (٢١٠) أفراد وبنسبة (٥٤.٧٪)، تلتها فئة (١١ سنة فأكثر) بنسبة (٣٣.٩٪)، ثم فئة (٥ سنوات فأقل) بنسبة (١١.٥٪). ويشير ذلك إلى أن معظم أفراد العينة يمتلكون خبرة عملية جيدة، الأمر الذي يعزز موثوقية آرائهم وقدرتهم على تقييم ممارسات إدارة المشاريع وكفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية.

٣. توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي

جدول ٧ : توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي

المستوى التعليمي	التكرار	%
دبلوم	37	9.6
بكالوريوس	169	44.0
ماجستير	134	34.9

11.5	44	دكتوراه
100.0	384	الاجمالي



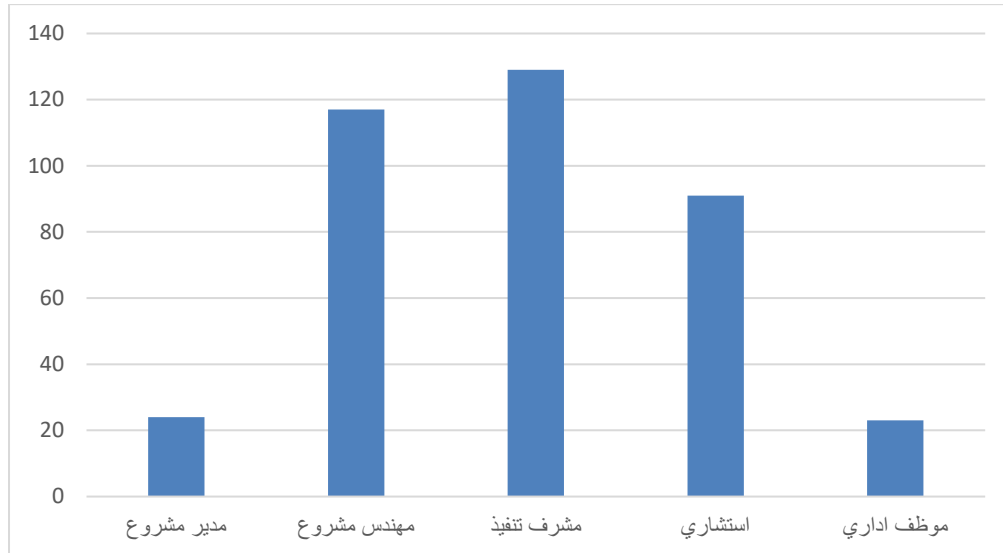
شكل ٤ : توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي

يتضح من النتائج أن حملة البكالوريوس يمثلون النسبة الأكبر من أفراد العينة بواقع (١٦٩) مشاركاً بنسبة (٤٤.٠٪)، يليهم حملة الماجستير بنسبة (٣٤.٩٪)، ثم الدكتوراه بنسبة (١١.٥٪)، وأخيراً الدبلوم بنسبة (٩.٦٪). ويعكس هذا التوزيع ارتفاع المستوى العلمي للمشاركين، وهو ما يوفر آراء تستند إلى معرفة أكاديمية وخبرة مهنية تتناسب مع طبيعة الدراسة.

٤. توزيع عينة الدراسة حسب المسمى الوظيفي

جدول ٨: توزيع عينة الدراسة حسب المسمى الوظيفي

المسمى الوظيفي	التكرار	%
مدير مشروع	24	6.3
مهندس مشروع	117	30.5
مشرف تنفيذ	129	33.6
استشاري	91	23.7
موظف اداري	23	6.0
الاجمالي	384	100.0



شكل ٥: توزيع عينة الدراسة حسب المسمى الوظيفي

أظهرت النتائج أن مشرفي التنفيذ شكلوا النسبة الأكبر من أفراد العينة بنسبة (٣٣.٦٪)، يليهم مهندسو المشاريع بنسبة (٣٠.٥٪)، ثم الاستشاريون بنسبة (٢٣.٧٪)، بينما جاءت نسب مديري المشاريع والموظفين الإداريين (٦.٣٪) و (٦.٠٪) على التوالي. ويعكس هذا التوزيع تنوع المسميات الوظيفية المشاركة في الدراسة، بما يتيح تمثيلاً مناسباً لمختلف الجهات والأدوار المرتبطة بتنفيذ مشاريع البنية التحتية.

ثانياً: الاجابات على تساؤلات الدراسة

تم الإجابة على فقرات الاستبانة وفق مقياس ليكرت الخماسي ، بحيث أخذت الاجابات على الفقرات (موافق بشدة - موافق - محايد - غير موافق - غير موافق بشدة) ، واعطيت الاوزان (١،٢،٣،٤،٥) على التوالي للفقرات الايجابية، بينما الفقرات السلبية اخذت اعطيت الاوزان (٥،٤،٣،٢،١) على التوالي ، ويهدف تحديد المستوى تم استخراج الحدود الحقيقية لفئات المتوسط الحسابي، وذلك باستخراج مدى الأوزان، وذلك بإيجاد الفرق بين أعلى وزن وأقل وزن لبدائل سلم الإجابة (٥ - ١ = ٤)، ثم تحديد طول الفئة، وذلك بتقسيم مدى الأوزان على عدد البدائل (٤/٥ = ٠,٨٠)، وفي الجدول ادناه وضحت فئات الحدود الحقيقية والمعنى اللفظي لقيم المتوسط الحسابي :

جدول (٩) الحدود الحقيقية لفئات المتوسط الحسابي

المدى المتوسط (فئات الحدود الحقيقية)	المعنى اللفظي (درجة الممارسة)
1.80 - 1	ضعيفة جداً (غير موافق بشدة)
2.60 - 1.81	ضعيفة (غير موافق)
3.40 - 2.61	متوسطة (محايد)

مرتفعة (موافق)	4.20 - 3.41
مرتفعة جدا (موافق بشدة)	5 - 4.21

أولاً: المتغير المستقل (إدارة المشاريع)

وفي هذا القسم تم الاجابة على التساؤل التالي: ما واقع ممارسات إدارة المشاريع في مشاريع البنية التحتية؟، وذلك بإيجاد المتوسط والانحراف المعياري والوزن النسبي لآراء افراد العينة حول فقرات المتغير المستقل إدارة المشاريع، والموضح في الجدول ادناه:

جدول ١٠: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لفقرات متغير إدارة المشاريع

إدارة المشاريع	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الموافقة	الرتبة
يتم إعداد خطط تنفيذ المشروع وفق أهداف زمنية واضحة ومحددة.	4.18	0.831	83%	مرتفعة	9
تُدار الموارد المالية والبشرية للمشروع بكفاءة خلال مراحل التنفيذ.	4.21	0.774	84%	مرتفعة جدا	6
يتم التعامل مع المخاطر المتوقعة بخطط وإجراءات مناسبة.	4.22	0.773	84%	مرتفعة جدا	5
توجد قنوات تواصل فعالة بين جميع الأطراف المشاركة في المشروع.	4.23	0.749	84%	مرتفعة جدا	4
تتم متابعة تقدم العمل بصورة دورية وفق مؤشرات أداء واضحة.	4.24	0.754	85%	مرتفعة جدا	3
تُطبق معايير الجودة خلال تنفيذ أعمال المشروع بشكل مستمر.	4.25	0.743	85%	مرتفعة جدا	2
يملك فريق العمل المهارات اللازمة لتنفيذ متطلبات المشروع بكفاءة.	4.20	0.828	84%	مرتفعة	7
يتمتع مدير المشروع بالقدرة على تنظيم الأعمال واتخاذ القرارات المناسبة.	4.21	0.783	84%	مرتفعة جدا	6
يتم التعامل مع المشكلات التشغيلية بسرعة وفعالية أثناء التنفيذ.	4.19	0.784	84%	مرتفعة	8
تسهم إجراءات الرقابة في الحد من الانحرافات أثناء تنفيذ المشروع.	4.26	0.758	85%	مرتفعة جدا	1
المتوسط الكلي للمتغير	4.219	0.7776	84%	مرتفعة جدا	

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي أن المتوسط الحسابي الكلي لبعد إدارة المشاريع بلغ (٤.٢١٩) بوزن نسبي (٨٤٪) ودرجة موافقة مرتفعة جداً، الأمر الذي وضع هذا البعد ضمن المستويات المرتفعة في تقييم أفراد الدراسة لممارسات إدارة المشاريع في مشاريع البنية التحتية بمدينة الرياض. وتعكس هذه النتيجة مستوى متقدماً في تطبيق الممارسات الأساسية لإدارة المشاريع، بما يشمل التخطيط،

وإدارة الموارد، والمتابعة، والرقابة، وإدارة المخاطر، والتواصل، وهو ما يعزز قدرة الجهات المنفذة على إدارة مراحل المشروع بكفاءة وتحقيق متطلبات التنفيذ بصورة أكثر انتظامًا.

جاءت الفقرة **تسهم إجراءات الرقابة في الحد من الانحرافات أثناء تنفيذ المشروع** في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٤.٢٦)، ووزن نسبي (٨٥٪)، ودرجة موافقة مرتفعة جدًا. ويعكس ذلك الاهتمام بتطبيق الرقابة المستمرة باعتبارها وسيلة لضبط سير العمل والحد من الانحرافات التي قد تؤثر في تنفيذ المشروع. واحتلت الفقرة **تطبيق معايير الجودة خلال تنفيذ أعمال المشروع بشكل مستمر** المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٤.٢٥)، ووزن نسبي (٨٥٪)، ودرجة موافقة مرتفعة جدًا. ويبين ذلك أن الالتزام بمعايير الجودة يمثل ممارسة راسخة خلال مراحل التنفيذ بما يسهم في تحسين جودة المخرجات. وجاءت الفقرة **تتم متابعة تقدم العمل بصورة دورية وفق مؤشرات أداء واضحة** في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٤.٢٤)، ووزن نسبي (٨٥٪)، ودرجة موافقة مرتفعة جدًا. ويعكس ذلك اعتماد الجهات المنفذة على المتابعة الدورية ومؤشرات الأداء في تقييم مستوى الإنجاز واتخاذ الإجراءات التصحيحية عند الحاجة. وحلت الفقرة **توجد قنوات تواصل فعالة بين جميع الأطراف المشاركة في المشروع** في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (٤.٢٣)، ووزن نسبي (٨٤٪)، ودرجة موافقة مرتفعة جدًا. ويؤكد ذلك أهمية التواصل في تعزيز التنسيق بين الأطراف المختلفة وتقليل المعوقات أثناء التنفيذ. وجاءت الفقرة **يتم التعامل مع المخاطر المتوقعة بخطط وإجراءات مناسبة** في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (٤.٢٢)، ووزن نسبي (٨٤٪)، ودرجة موافقة مرتفعة جدًا. ويعكس ذلك وجود اهتمام واضح بإدارة المخاطر من خلال الاستعداد المسبق ووضع المعالجات المناسبة قبل تفاقمها. واحتلت الفقرة **تدار الموارد المالية والبشرية للمشروع بكفاءة خلال مراحل التنفيذ** المرتبة السادسة بمتوسط حسابي (٤.٢١)، ووزن نسبي (٨٤٪)، ودرجة موافقة مرتفعة جدًا. ويشير ذلك إلى كفاءة ملحوظة في استثمار الموارد المتاحة بما يدعم استمرارية تنفيذ المشروع. كما جاءت الفقرة **يتمتع مدير المشروع بالقدرة على تنظيم الأعمال واتخاذ القرارات المناسبة** في المرتبة السادسة أيضًا بمتوسط حسابي (٤.٢١)، ووزن نسبي (٨٤٪)، ودرجة موافقة مرتفعة جدًا. ويعكس ذلك الثقة في كفاءة مدير المشروع وقدرته على إدارة الأعمال واتخاذ القرارات في الوقت المناسب. وجاءت الفقرة **يملك فريق العمل المهارات اللازمة لتنفيذ متطلبات المشروع بكفاءة** في المرتبة السابعة بمتوسط حسابي (٤.٢٠)، ووزن نسبي (٨٤٪)، ودرجة موافقة مرتفعة. ويؤكد ذلك توافر مستوى جيد من الكفاءات الفنية والإدارية لدى فرق العمل المشاركة في تنفيذ المشاريع. وحلت الفقرة **يتم التعامل مع المشكلات التشغيلية بسرعة وفعالية أثناء التنفيذ** في المرتبة الثامنة بمتوسط حسابي (٤.١٩)، ووزن نسبي (٨٤٪)، ودرجة موافقة مرتفعة. ويبين ذلك قدرة الجهات المنفذة على معالجة المشكلات التشغيلية بصورة تحد من تأثيرها على سير المشروع. وجاءت الفقرة **يتم إعداد**

خطط تنفيذ المشروع وفق أهداف زمنية واضحة ومحددة. في المرتبة التاسعة والأخيرة بمتوسط حسابي (٤.١٨)، ووزن نسبي (٨٣٪)، ودرجة موافقة مرتفعة. ورغم حصولها على الترتيب الأخير، فإن مستوى التقييم ما يزال مرتفعاً، بما يعكس وجود تخطيط زمني واضح مع إمكانية تعزيز دقة التخطيط بصورة أكبر في المراحل المستقبلية.

وتعكس النتائج بصورة عامة وجود مستوى مرتفع من الالتزام بممارسات إدارة المشاريع في مشاريع البنية التحتية بمدينة الرياض، حيث تقاربت المتوسطات الحسابية بين جميع الفقرات، وهو ما يشير إلى تكامل عناصر الإدارة من تخطيط وتنظيم ورقابة ومتابعة وإدارة للموارد والمخاطر، بما يدعم تنفيذ المشاريع بكفاءة ويحد من فرص التعثر.

تتفق هذه النتائج مع دراسة Alotaibi (٢٠١٩) التي أكدت أن تبني ممارسات إدارة المشاريع يسهم في رفع معدلات نجاح مشاريع البنية التحتية وتقليل احتمالات الإخفاق، كما تتوافق مع دراسة Obalemo (٢٠٢١) التي أوضحت أن التخطيط والتنفيذ والمتابعة والرقابة تمثل ركائز رئيسة لنجاح المشاريع. وتتفق كذلك مع نتائج Bakar وآخرين (٢٠١١) و Alsulami و Hamza (٢٠٢٥) اللتين أبرزتا أهمية كفاءة مدير المشروع وإدارة الموارد في تحسين أداء المشاريع، إضافة إلى توافقها مع دراسة Sohu وآخرين (٢٠١٨) و Jin وآخرين (٢٠١٢) اللتين أشارتا إلى أن التخطيط السليم، وخبرة فريق المشروع، والرقابة الفعالة تعد من أبرز عوامل نجاح مشاريع البنية التحتية. كما تنسجم النتائج مع ما توصلت إليه دراسة Al-Nady وآخرين (٢٠١٦) بشأن أهمية إدارة الوقت والاتصالات في نجاح إدارة المشاريع، ودراسة Alragabah و Ahmed (٢٠٢٤) التي أكدت الدور المحوري لإدارة المخاطر والرقابة في المشاريع الحكومية، إضافة إلى توافقها مع نتائج مجيد (٢٠٢٥) و Kiradoo (٢٠١٣) و Winanto و Sujoko (٢٠٢٤) التي أكدت أن تكامل ممارسات إدارة المشاريع ينعكس بصورة مباشرة على كفاءة التنفيذ وتحقيق أهداف المشروع. ولم يظهر من الدراسات السابقة التي تم الاستناد إليها ما يتعارض مع النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، بل جاءت جميعها داعمة لأهمية تطبيق ممارسات إدارة المشاريع في رفع كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية.

ثانياً: المتغير التابع (مستوى كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية)

وفي هذا القسم تم الاجابة على التساؤل التالي: ما مستوى كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية؟، وذلك بإيجاد المتوسط والانحراف المعياري والوزن النسبي لآراء افراد العينة حول فقرات المتغير التابع مستوى كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية، والموضح في الجدول ادناه:

جدول ١١: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لفقرات متغير كفاءة تنفيذ مشاريع البنية

التحتية

الرتبة	درجة الموافقة	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية
2	مرتفعة جدا	89%	.507	4.44	يتم تنفيذ مشاريع البنية التحتية ضمن الجداول الزمنية المحددة.
5	مرتفعة	83%	.679	4.17	تسهم آليات التنفيذ الحالية في الحد من تجاوز التكاليف التقديرية للمشاريع.
9	مرتفعة	78%	.486	3.92	تظهر نتائج التنفيذ بمستوى جودة يتوافق مع متطلبات المشروع.
8	مرتفعة	82%	.844	4.09	تُجز الأعمال التشغيلية للمشروع بكفاءة خلال فترة التنفيذ.
4	مرتفعة جدا	86%	.932	4.29	يتم استخدام الموارد المتاحة بطريقة تحقق أفضل استفادة ممكنة.
3	مرتفعة جدا	86%	.575	4.31	تحقق المشاريع المنفذة احتياجات المستفيدين بصورة مناسبة.
6	مرتفعة	83%	.572	4.16	تسهم مشاريع البنية التحتية في تعزيز الاستدامة التشغيلية للخدمات.
6	مرتفعة	83%	.549	4.16	يتم الحفاظ على مستوى أداء تشغيلي مستقر بعد الانتهاء من التنفيذ.
1	مرتفعة جدا	94%	.601	4.70	تسهم إجراءات التنفيذ في تقليل المشكلات الفنية أثناء تشغيل المشروع.
7	مرتفعة	83%	.559	4.14	يظهر مستوى الإنجاز في المشاريع بصورة تتوافق مع متطلبات الجهات المعنية.
	مرتفعة جدا	85%	.36052	4.2375	المتوسط الكلي للمتغير

أظهرت نتائج التحليل أن المتوسط الحسابي الكلي لبعد كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية بلغ (٤.٢٣٧٥) بوزن نسبي (٨٥٪) ودرجة موافقة مرتفعة جدًا، وهو ما يعكس ارتفاع مستوى كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية من وجهة نظر أفراد الدراسة. ويشير هذا المستوى إلى قدرة الجهات المنفذة على تحقيق متطلبات التنفيذ من خلال الالتزام بالجدول الزمنية، والاستفادة من الموارد، والحد من المشكلات الفنية، والمحافظة على الأداء التشغيلي للمشروعات بما ينسجم مع متطلبات الجهات المستفيدة ويعزز جودة التنفيذ بصورة عامة.

جاءت الفقرة **تسهم إجراءات التنفيذ في تقليل المشكلات الفنية أثناء تشغيل المشروع.** في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٤.٧٠)، ووزن نسبي (٩٤٪)، ودرجة موافقة مرتفعة جدًا. ويعكس ذلك فاعلية إجراءات التنفيذ في الحد من المشكلات التشغيلية وتحسين جاهزية المشروع بعد دخوله مرحلة التشغيل. واحتلت الفقرة **يتم تنفيذ مشاريع البنية التحتية ضمن الجداول الزمنية المحددة.** المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٤.٤٤)، ووزن نسبي (٨٩٪)، ودرجة موافقة مرتفعة جدًا. ويؤكد ذلك

ارتفاع مستوى الالتزام بالبرامج الزمنية بما يسهم في تعزيز كفاءة تنفيذ المشاريع. وجاءت الفقرة "تحقق المشاريع المنفذة احتياجات المستفيدين بصورة مناسبة". في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٤.٣١)، ووزن نسبي (٨٦٪)، ودرجة موافقة مرتفعة جدًا. ويعكس ذلك نجاح المشاريع في تلبية متطلبات المستفيدين وتحقيق الغاية الأساسية من تنفيذها. وحلت الفقرة "يتم استخدام الموارد المتاحة بطريقة تحقق أفضل استفادة ممكنة". في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (٤.٢٩)، ووزن نسبي (٨٦٪)، ودرجة موافقة مرتفعة جدًا. ويشير ذلك إلى وجود إدارة فعالة للموارد بما يدعم رفع كفاءة التنفيذ وتقليل الهدر. وجاءت الفقرة "تسهم آليات التنفيذ الحالية في الحد من تجاوز التكاليف التقديرية للمشاريع". في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (٤.١٧)، ووزن نسبي (٨٣٪)، ودرجة موافقة مرتفعة. ويعكس ذلك قدرة آليات التنفيذ على ضبط التكاليف والمحافظة على الحدود المالية المخططة بدرجة جيدة. وجاءت الفقرة "تسهم مشاريع البنية التحتية في تعزيز الاستدامة التشغيلية للخدمات". في المرتبة السادسة بمتوسط حسابي (٤.١٦)، ووزن نسبي (٨٣٪)، ودرجة موافقة مرتفعة. ويبين ذلك أن المشاريع المنفذة تسهم في دعم استمرارية الخدمات وتحسين كفاءتها التشغيلية. كما جاءت الفقرة "يتم الحفاظ على مستوى أداء تشغيلي مستقر بعد الانتهاء من التنفيذ". في المرتبة السادسة أيضًا بمتوسط حسابي (٤.١٦)، ووزن نسبي (٨٣٪)، ودرجة موافقة مرتفعة. ويؤكد ذلك أن نتائج التنفيذ تمتد إلى مرحلة التشغيل من خلال المحافظة على استقرار أداء المشروع. واحتلت الفقرة "يظهر مستوى الإنجاز في المشاريع بصورة تتوافق مع متطلبات الجهات المعنية". المرتبة السابعة بمتوسط حسابي (٤.١٤)، ووزن نسبي (٨٣٪)، ودرجة موافقة مرتفعة. ويعكس ذلك حرص الجهات المنفذة على مواءمة مخرجات المشاريع مع متطلبات الجهات ذات العلاقة. وجاءت الفقرة "تُنجز الأعمال التشغيلية للمشروع بكفاءة خلال فترة التنفيذ". في المرتبة الثامنة بمتوسط حسابي (٤.٠٩)، ووزن نسبي (٨٢٪)، ودرجة موافقة مرتفعة. ويشير ذلك إلى وجود مستوى جيد من الكفاءة التشغيلية أثناء مراحل تنفيذ المشروع. وحلت الفقرة "تظهر نتائج التنفيذ بمستوى جودة يتوافق مع متطلبات المشروع". في المرتبة التاسعة والأخيرة بمتوسط حسابي (٣.٩٢)، ووزن نسبي (٧٨٪)، ودرجة موافقة مرتفعة. ورغم حصولها على الترتيب الأخير، فإنها ما زالت ضمن مستوى الموافقة المرتفعة، مما يشير إلى وجود رضا جيد عن جودة التنفيذ مع بقاء فرصة لتعزيزها بصورة أكبر.

وتعكس النتائج مجتمعة أن كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية جاءت عند مستوى مرتفع، حيث اتسمت أغلب المؤشرات بتقارب في مستوياتها، وهو ما يعبر عن تكامل عناصر التنفيذ من حيث الالتزام الزمني، وكفاءة استثمار الموارد، واستقرار الأداء، وتقليل المشكلات الفنية، بما يدعم تحقيق أهداف المشاريع ورفع مستوى جودة مخرجاتها.

تتفق نتائج هذا المحور مع دراسة Alotaibi (٢٠١٩) التي أوضحت أن تطبيق ممارسات إدارة المشاريع يسهم في رفع معدلات نجاح مشاريع البنية التحتية وتحسين نتائج التنفيذ. كما تتسجم مع دراسة Amoah وآخرين (٢٠٢١) التي أكدت أن نجاح مشاريع البناء يرتبط بتحسين الأداء في الوقت والتكلفة والجودة من خلال تطبيق ممارسات إدارية متكاملة. وتتوافق أيضًا مع دراسة Jin وآخرين (٢٠١٢) التي أبرزت أن تحقيق أهداف المشروع يعتمد على الالتزام بالوقت والتكلفة والجودة، وهي مؤشرات ظهرت بمستويات مرتفعة في نتائج الدراسة الحالية. كما تتفق مع دراسة AlHameed (٢٠٢٤) التي بينت أن تحسين التخطيط وإدارة الموارد يسهم في رفع كفاءة التنفيذ، ومع دراسة Allouzi (٢٠٢٣) التي أكدت أن تطبيق الأساليب الحديثة في إدارة مشاريع البنية التحتية يؤدي إلى تعزيز كفاءة التنفيذ وتحسين الاستدامة التشغيلية. وتتسجم النتائج كذلك مع دراسة Asiri و Mazhar (٢٠٢٥) التي أوضحت أهمية مؤشرات الأداء في متابعة تنفيذ المشاريع وتحسين جودة مخرجاتها، إضافة إلى توافقها مع دراسة Abuhussain وآخرين (٢٠٢٥) التي أثبتت أن توظيف الممارسات الحديثة في إدارة المشاريع يسهم في تحسين الأداء التشغيلي وتقليل المشكلات الفنية. ولم تظهر مقارنة النتائج مع الدراسات السابقة أي اختلافات جوهرية، إذ اتفقت جميعها على أن ارتفاع كفاءة تنفيذ المشاريع يرتبط بتطبيق ممارسات إدارية وتنفيذية فعالة تسهم في تحقيق أهداف المشروع بكفاءة وجودة مرتفعة.

ثالثاً: اختبار فرضيات البحث:

الفرضية الرئيسية الأولى: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين إدارة المشاريع وكفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية.

الفرضية الرئيسية الثانية: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ لمتوسط إدارة المشاريع وكفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية تعزي للبيانات الديمغرافية (الجنس - المستوى التعليمي - وسنوات الخبرة - المسمى الوظيفي).

وللإجابة على هذه الفرضيات، تم ايجاد معامل ارتباط بيرسون لمعرفة العلاقة بين إدارة المشاريع وكفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية، بالإضافة الى ايجاد تحليل الانحدار الخطي البسيط لاختبار الفرضيات، وأشارت النتائج أن هناك ارتباط طردي قوي بين إدارة المشاريع وكفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية بمستوى دلالة (0.000) اقل من $(\alpha \leq 0.05)$ ، مما يؤكد على وجود علاقة طردية، فكلما زاد تطبيق إدارة المشاريع زادت كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية.

جدول ١٢: ارتباط متغير إدارة المشاريع بكفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية

المتغير التابع	المتغير المستقل
----------------	-----------------

كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية		
.957**	معامل الارتباط	إدارة المشاريع
.000	مستوى الدلالة	

أظهرت نتائج معامل ارتباط بيرسون وجود علاقة ارتباط طردية قوية جداً بين المتغيرين، حيث بلغ معامل الارتباط ($R=0.957$) عند مستوى دلالة (0.000)، وهو أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، مما يعكس أن ارتفاع مستوى تطبيق ممارسات إدارة المشاريع يتزامن مع ارتفاع مستوى كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية.

الفرضية الرئيسية الأولى: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين إدارة المشاريع وكفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية.

للإجابة على هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط Simple Linear Regression لمعرفة إدارة المشاريع على كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية والموضح كما يلي:

جدول ١٣: نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لأثر إدارة المشاريع على كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية

معاملات الانحدار					تحليل التباين الاحادي One Way ANOVA		ملخص النماذج		
مستوى الدلالة	t	الخطأ المعياري	b	المتغير المستقل	مستوى الدلالة	F	R ²	R	المتغير التابع
.000	64.671	.013	.863	إدارة المشاريع	.000	41.823	.916	.957	كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التيحتية

أظهرت النتائج أن قيمة معامل التحديد ($R^2=0.916$)، بما يعني أن إدارة المشاريع تفسر ما نسبته (91.6%) من التباين في كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية، في حين تعزى النسبة المتبقية إلى عوامل أخرى لم تتناولها الدراسة. كما بلغت قيمة ($F=41.823$) عند مستوى دلالة (0.000)، وهو ما يؤكد معنوية نموذج الانحدار وصلاحيته للتفسير، في حين بلغ معامل الانحدار ($\beta=0.863$) وقيمة ($t=64.671$) عند مستوى دلالة (0.000)، الأمر الذي يوضح أن إدارة المشاريع تؤثر تأثيراً إيجابياً ومعنوياً في كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية، وأن أي تحسن في مستوى تطبيق ممارسات إدارة المشاريع ينعكس بصورة مباشرة على رفع كفاءة التنفيذ. وبناءً على هذه النتائج، تم قبول الفرضية الرئيسية الأولى التي تنص على وجود علاقة وأثر ذي دلالة إحصائية بين إدارة المشاريع وكفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$).

الفرضية الرئيسية الثانية: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لمتوسط إدارة المشاريع وكفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية تعزى للبيانات الديمغرافية (الجنس - المستوى التعليمي - وسنوات الخبرة - المسمى الوظيفي). وللاجابة على هذه الفرضية تم استخدام اختبار Independent sample t test وذلك لمعرفة هل توجد فروق في متوسط اتجاهات إجابات عينة الدراسة حول أثر إدارة المشاريع على كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية تعزى الجنس ، بالإضافة الى استخدام تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA وذلك لمعرفة هل توجد فروق في متوسط اتجاهات إجابات عينة الدراسة حول أثر إدارة المشاريع على كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية تعزى لمتغيرات (سنوات الخبرة والمستوى التعليمي والمسمى الوظيفي)

وتتفرع الفرضية الرئيسية الثانية الى فرضيات فرعية ، والموضح في الجداول التالية:

١. يوجد فروق في متوسط اتجاهات إجابات عينة الدراسة حول أثر إدارة المشاريع على كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية تعزى لمتغير الجنس

جدول ١٤: اختبار independent sample t test

متغيرات الدراسة	الجنس	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار T	الدلالة الاحصائية
إدارة المشاريع	ذكر	284	4.0301	.91585	.750	.387
	انثى	100	4.3540	.71667		
كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية	ذكر	284	4.0706	.83685	0.931	.335
	انثى	100	4.3828	.62444		

هدفت هذه الفرضية إلى التحقق من وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط اتجاهات أفراد الدراسة حول إدارة المشاريع وكفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية تُعزى لمتغير الجنس، وللتحقق من ذلك تم استخدام اختبار العينات المستقلة (Independent Samples t-test). وأظهرت النتائج أن قيمة مستوى الدلالة الخاصة بمتغير إدارة المشاريع بلغت (٠.٣٨٧)، كما بلغت بالنسبة لمتغير كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية (٠.٣٣٥)، وهما أكبر من مستوى الدلالة المعتمد (٠.٠٥)، مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في تقديراتهم لكلا المتغيرين.

وتشير هذه النتيجة إلى أن اتجاهات أفراد الدراسة نحو ممارسات إدارة المشاريع ومستوى كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية جاءت متقاربة بغض النظر عن الجنس، وهو ما يعكس اتفاق أفراد العينة

في تقييم واقع الممارسات ومستوى الكفاءة، ويرجع ذلك إلى أن بيئة العمل والإجراءات التنظيمية وآليات تنفيذ المشاريع تخضع لأنظمة ومعايير موحدة يشارك في تطبيقها جميع العاملين دون تمييز يرتبط بالجنس. وبناءً على ذلك، تم رفض الفرضية الفرعية الأولى التي تنص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى لمتغير الجنس.

٢. يوجد فروق في متوسط اتجاهات إجابات عينة الدراسة حول أثر إدارة المشاريع على كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية تعزى سنوات الخبرة.

جدول ١٥: اختبار تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA حسب متغير سنوات الخبرة

المتغيرات الدراسة	سنوات الخبرة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار F	الدلالة الإحصائية
إدارة المشاريع	٥ سنوات وأقل	44	4.2136	.36318	17.833	.000
	من ٦-١٠ سنوات	210	4.1633	.31975		
	١١ سنة وأكثر	130	4.1762	.33798		
	الاجمالي	384	4.1734	.33063		
كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التيحتية	٥ سنوات وأقل	44	4.2886	.33565	20.419	.000
	من ٦-١٠ سنوات	210	4.2314	.37245		
	١١ سنة وأكثر	130	4.2300	.35012		
	الاجمالي	384	4.2375	.36052		

هدفت هذه الفرضية إلى التحقق من وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط اتجاهات أفراد الدراسة حول إدارة المشاريع وكفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية تُعزى لمتغير سنوات الخبرة، وللتحقق من ذلك تم استخدام تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA). وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متغير إدارة المشاريع، حيث بلغت قيمة ($F=17.833$) عند مستوى دلالة (0.000)، كما ظهرت فروق ذات دلالة إحصائية في متغير كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية، حيث بلغت قيمة ($F=20.419$) عند مستوى دلالة (0.000)، وهي قيم أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)

وتشير هذه النتيجة إلى أن سنوات الخبرة تؤثر في تقييم أفراد الدراسة لكل من إدارة المشاريع وكفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية، إذ تختلف تصورات العاملين باختلاف خبراتهم العملية وما اكتسبوه من معرفة وممارسة ميدانية في تنفيذ المشاريع، وهو ما ينعكس على قدرتهم في تقييم واقع الممارسات الإدارية ومستوى كفاءة التنفيذ بصورة أكثر دقة. وبناءً على ذلك، تم قبول الفرضية الفرعية الثانية التي تنص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى لمتغير سنوات الخبرة.

٣. يوجد فروق في متوسط اتجاهات إجابات عينة الدراسة حول أثر إدارة المشاريع على كفاءة

تنفيذ مشاريع البنية التحتية تعزى للمستوى التعليمي

جدول ١٦ : اختبار تحليل التباين الأحادي **One Way ANOVA** حسب متغير المستوى التعليمي

متغيرات الدراسة	المستوى التعليمي	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار F	الدلالة الاحصائية
إدارة المشاريع	دبلوم	37	4.2243	.24654	9.692	.000
	بكالوريوس	169	4.1728	.36101		
	ماجستير	134	4.1634	.30498		
	دكتوراه	44	4.1636	.35114		
	الاجمالي	384	4.1734	.33063		
كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية	دبلوم	37	4.2703	.17137	13.635	.000
	بكالوريوس	169	4.2041	.42459		
	ماجستير	134	4.2739	.30875		
	دكتوراه	44	4.2273	.35264		
	الاجمالي	384	4.2375	.36052		

هدفت هذه الفرضية إلى التحقق من وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط اتجاهات أفراد الدراسة حول إدارة المشاريع وكفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية تُعزى لمتغير المستوى التعليمي، وللتحقق من ذلك تم استخدام تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA). وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متغير إدارة المشاريع، حيث بلغت قيمة ($F=9.692$) عند مستوى دلالة (٠.٠٠٠)، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متغير كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية، حيث بلغت قيمة ($F=13.635$) عند مستوى دلالة (٠.٠٠٠)، وهي قيم تقل عن مستوى الدلالة المعتمد (٠.٠٠٥).

وتعكس هذه النتيجة اختلاف تقديرات أفراد الدراسة باختلاف مستوياتهم التعليمية، إذ يسهم التأهيل العلمي في تكوين معرفة أعمق بممارسات إدارة المشاريع وأساليب تقييم كفاءة التنفيذ، مما ينعكس على مستوى إدراكهم لمختلف جوانب المشروع ومراحله. وبناءً على ذلك، تم قبول الفرضية الفرعية الثالثة التي تنص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى لمتغير المستوى التعليمي.

٤. يوجد فروق في متوسط اتجاهات إجابات عينة الدراسة حول أثر إدارة المشاريع على كفاءة

تنفيذ مشاريع البنية التحتية تعزى للمسمى الوظيفي

جدول ١٧ : اختبار تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA حسب متغير المسمى الوظيفي

متغيرات الدراسة	المسمى الوظيفي	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار F	الدلالة الاحصائية
إدارة المشاريع	مدير مشروع	24	4.3125	.27077	9.692	.000
	مهندس مشروع	117	4.2239	.37432		
	مشرف تنفيذ	129	4.2543	.31150		
	استشاري	91	4.2176	.38285		
	موظف اداري	23	4.2130	.52163		
	الاجمالي	384	4.2375	.36052		
كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية	مدير مشروع	24	4.2583	.33351	13.635	.000
	مهندس مشروع	117	4.1504	.32579		
	مشرف تنفيذ	129	4.1806	.32741		
	استشاري	91	4.1681	.32348		
	موظف اداري	23	4.1826	.40525		
	الاجمالي	384	4.1734	.33063		

هدفت هذه الفرضية إلى التحقق من وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط اتجاهات أفراد الدراسة حول إدارة المشاريع وكفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية تُعزى لمتغير المسمى الوظيفي، وللتحقق من ذلك تم استخدام تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA). وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متغير إدارة المشاريع، حيث بلغت قيمة ($F=9.692$) عند مستوى دلالة (٠.٠٠٠)، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متغير كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية، حيث بلغت قيمة ($F=13.635$) عند مستوى دلالة (٠.٠٠٠)، وهي قيم أقل من مستوى الدلالة المعتمد (٠.٠٠٥).

وتعكس هذه النتيجة اختلاف تقييم أفراد الدراسة باختلاف طبيعة مهامهم ومسؤولياتهم الوظيفية، إذ تمنح بعض المسميات الوظيفية، مثل مدير المشروع ومهندس المشروع، فرصاً أكبر للمشاركة المباشرة في التخطيط والمتابعة واتخاذ القرار، الأمر الذي يسهم في تكوين تصورات مختلفة حول مستوى تطبيق إدارة المشاريع وكفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية. وبناءً على ذلك، تم قبول الفرضية الفرعية الرابعة التي تنص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى لمتغير المسمى الوظيفي.

النتائج

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يمكن تلخيص أهم النتائج فيما يأتي:

١. أظهرت الدراسة أن مستوى تطبيق إدارة المشاريع في مشاريع البنية التحتية بمدينة الرياض جاء مرتفعاً جداً، بمتوسط حسابي بلغ (٤.٢١٩) ووزن نسبي (٨٤٪)، مما يعكس ارتفاع مستوى الالتزام بممارسات إدارة المشاريع.
٢. بينت النتائج أن إجراءات الرقابة جاءت في مقدمة ممارسات إدارة المشاريع، في حين جاءت إعداد الخطط الزمنية للمشروع في المرتبة الأخيرة، مع بقائها ضمن مستوى الموافقة المرتفعة.
٣. كشفت الدراسة أن مستوى كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية جاء مرتفعاً جداً، بمتوسط حسابي بلغ (٤.٢٣٧٥) ووزن نسبي (٨٥٪)، بما يعكس كفاءة جيدة في تنفيذ المشاريع محل الدراسة.
٤. أوضحت النتائج أن إجراءات التنفيذ التي تحد من المشكلات الفنية أثناء التشغيل حققت أعلى متوسط بين فقرات كفاءة التنفيذ، بينما جاءت جودة نتائج التنفيذ وفق متطلبات المشروع في المرتبة الأخيرة، مع استمرارها ضمن المستوى المرتفع.
٥. أظهرت نتائج التحليل وجود علاقة ارتباط طردية قوية جداً بين إدارة المشاريع وكفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية، حيث بلغ معامل الارتباط (٠.٩٥٧) عند مستوى دلالة (٠.٠٠٠).
٦. أثبتت نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط وجود أثر إيجابي ومعنوي لإدارة المشاريع في كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية، حيث فسرت إدارة المشاريع ما نسبته (٩١.٦٪) من التباين في كفاءة التنفيذ.
٧. بينت الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات أفراد العينة نحو إدارة المشاريع وكفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية تُعزى لمتغير الجنس.
٨. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات أفراد العينة تُعزى لمتغير سنوات الخبرة، بما يشير إلى تأثير الخبرة العملية في تقييم ممارسات إدارة المشاريع وكفاءة تنفيذ المشاريع.

٩. كشفت الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى لكل من المستوى التعليمي والمسمى الوظيفي، مما يعكس تأثير الخصائص المهنية والعلمية في إدراك أفراد العينة لمستوى إدارة المشاريع وكفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية.

التوصيات

١. تعزيز تطبيق ممارسات إدارة المشاريع وفق منهجيات ومعايير معتمدة لضمان رفع كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية وتحقيق أهدافها بكفاءة أعلى.
٢. تطوير أنظمة الرقابة والمتابعة المستمرة أثناء تنفيذ المشاريع، مع الاعتماد على مؤشرات أداء واضحة لقياس مستوى الإنجاز ومعالجة الانحرافات في وقت مبكر.
٣. الاهتمام بتطوير قدرات مديري المشاريع وفرق العمل من خلال برامج تدريبية متخصصة في التخطيط، وإدارة المخاطر، وإدارة الموارد، واتخاذ القرار.
٤. تعزيز تطبيق أساليب إدارة المخاطر بصورة استباقية من خلال إعداد خطط واضحة للتعامل مع المخاطر المحتملة والحد من آثارها على سير المشروع.
٥. دعم استخدام التقنيات والأنظمة الرقمية الحديثة في تخطيط المشاريع ومتابعتها بما يساهم في تحسين كفاءة التنفيذ ورفع جودة المخرجات.
٦. تحسين آليات التخطيط الزمني للمشروعات بما يضمن الالتزام بالمواعيد المحددة وتقليل احتمالات التأخير أثناء التنفيذ.
٧. تعزيز التكامل والتنسيق بين جميع الجهات والأطراف المشاركة في تنفيذ مشاريع البنية التحتية بما يساهم في سرعة اتخاذ القرار ومعالجة المشكلات التشغيلية.
٨. الاهتمام بتطوير آليات تقييم الأداء بعد انتهاء تنفيذ المشروع لضمان استدامة الأداء التشغيلي وتحقيق أعلى مستوى من رضا المستفيدين.
٩. الاستفادة من الخبرات العملية والكفاءات المتخصصة عند تشكيل فرق المشاريع، مع تبادل المعرفة والخبرات بين العاملين بما يدعم رفع كفاءة التنفيذ.
١٠. اعتماد برامج دورية لمراجعة وتطوير إجراءات إدارة المشاريع بما يتواءم مع أفضل الممارسات المهنية والتطورات الحديثة في مجال إدارة المشاريع.

المقترحات والدراسات المستقبلية

- إجراء دراسة مماثلة في مناطق أخرى من المملكة العربية السعودية للمقارنة بين نتائج ونتائج الدراسة الحالية.
- دراسة أثر التحول الرقمي والتقنيات الحديثة، مثل نمذجة معلومات البناء (BIM) والذكاء الاصطناعي، في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية.
- بحث دور القيادة وإدارة أصحاب المصلحة في تعزيز نجاح مشاريع البنية التحتية في الجهات الحكومية.
- دراسة أثر إدارة المخاطر بوصفها متغيراً وسيطاً أو معدلاً في العلاقة بين إدارة المشاريع وكفاءة تنفيذ المشاريع.
- إجراء دراسات مقارنة بين القطاعين الحكومي والخاص لقياس الفروق في مستوى تطبيق ممارسات إدارة المشاريع وأثرها في كفاءة التنفيذ.
- دراسة أثر الثقافة التنظيمية والحوكمة المؤسسية في رفع كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية.
- توسيع نطاق الدراسات المستقبلية لتشمل قطاعات مختلفة، مثل مشاريع النقل والطاقة والمياه والاتصالات، للتحقق من إمكانية تعميم النتائج.

الخاتمة

خلصت هذه الدراسة إلى أن إدارة المشاريع تمثل أحد العوامل الرئيسية المؤثرة في رفع كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية، حيث أظهرت النتائج ارتفاع مستوى تطبيق ممارسات إدارة المشاريع، إلى جانب ارتفاع مستوى كفاءة تنفيذ المشاريع محل الدراسة. كما أثبتت النتائج وجود علاقة ارتباط قوية وأثر إيجابي ذي دلالة إحصائية لإدارة المشاريع في تحسين كفاءة التنفيذ، الأمر الذي يؤكد أهمية تبني الممارسات الإدارية الحديثة في مختلف مراحل المشروع.

كما بينت الدراسة أن تطوير عمليات التخطيط والرقابة وإدارة الموارد والمخاطر، إلى جانب تعزيز كفاءة الكوادر البشرية، يساهم في تحسين جودة تنفيذ مشاريع البنية التحتية وتحقيق أهدافها بكفاءة أعلى. ومن المتوقع أن تساهم النتائج والتوصيات التي توصلت إليها هذه الدراسة في دعم متخذي القرار والعاملين في مجال إدارة المشاريع، بما يساعد على تطوير الممارسات الإدارية والارتقاء بمستوى تنفيذ مشاريع البنية التحتية في الجهات الحكومية بمدينة الرياض.

قائمة المراجع

المراجع العربية

أحمد المطري. (٢٠٢١). استكشاف تأثير مكتب إدارة المشاريع على مشاريع البناء في المملكة العربية السعودية [رسالة ماجستير، جامعة الملك فهد للبترول والمعادن].

<https://eprints.kfupm.edu.sa/id/eprint/141981/>

الحربي، ب. (٢٠٢٤). أثر ممارسات إدارة المشاريع على أداء المشاريع في الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم في قطاع التصنيع في المملكة العربية السعودية. مجلة سياسات وتطوير البنية التحتية، ٨،

<https://doi.org/10.24294/jipd.v8i9.6210.٦٢١٠>

الصلاحي، ا. م.، & الفيض، ع. ع. (٢٠٢٢). تقييم اثر ادارة المشاريع الهندسية لضمان نجاح مشروع التشييد. مجلة شروس، (٢)، ٦٩-٧٥.

الطحطوح، ع. (٢٠٢٠). أهمية تنفيذ وإدارة مشاريع ومرافق الحج والعمرة على التنمية المستدامة في المملكة العربية السعودية مع التركيز على محافظة ينبع: دراسة استشرافية حسب وثيقة التحول الوطني ٢٠٢٠ و رؤية ٢٠٣٠. مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، ٧(٢)، ١٢٩-١٤٩.

الغريد، أ. (٢٠٢٦). تقييم عوامل النجاح الحاسمة لإدارة مشاريع البناء المستدام في المملكة العربية السعودية. مجلة الهندسة المعمارية والبناء الآسيوية، ٢٥(١)، ٥٩٨-٦١٦.

<https://doi.org/10.1080/13467581.2025.2454616>

حجازي، هيثم علي. (٢٠١٣). مبادئ إدارة المشروعات وتحليل الجدوى. عمان، الاردن: دار الصفاء للنشر والتوزيع.

خير الدين، موسى. (٢٠١٢). إدارة المشاريع المعاصرة: منهج متكامل في دراسة إدارة المشاريع. عمان: دار وائل للنشر.

دودين، احمد. (٢٠١٤). ادارة المشاريع المعاصرة: نظري وكمي. عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

فرحان، ه. م. (٢٠٢٥). أثر إدارة المشاريع على تحسين الأداء المالي: دراسة حالة شركات الإنشاء بالمملكة العربية السعودية. المجلة الدولية للعلوم المالية والإدارية والاقتصادية، ٤(٣).

<https://doi.org/10.59992/IJFAES.2025.v4n3p11>

معهد ادارة المشاريع. (٢٠٠٠). الدليل المعرفي لإدارة المشاريع (دليل PMBOK).

معهد إدارة المشاريع. (٢٠١٧). دليل لهيئة المعرفة لإدارة المشاريع. بنسلفانيا، الولايات المتحدة

مجيد, س. ق. (٢٠٢٥). إدارة المشاريع والعوامل الأساسية لنجاحها. *مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية*, ٦ (١٢), ٦٧٤-٦٧٠. <https://doi.org/10.53796/hnsj612/46٧٠٧-٦٧٤>.

المراجع الإنجليزية

- Abuhussain, M., Alhamami, A. H., Almazam, K., Humaidan, O., Bashir, F. M., & Dodo, Y. A. (2025). Integrating BIM, Machine Learning, and PMBOK for Green Project Management in Saudi Arabia: A Framework for Energy Efficiency and Environmental Impact Reduction. *Buildings*, 15(17). <https://doi.org/10.3390/buildings15173031>
- Ahmed Almatari. (2021). *EXPLORING THE IMPACT OF PROJECT MANAGEMENT OFFICE ON CONSTRUCTION PROJECTS IN SAUDI ARABIA* [Masters, King Fahd University of Petroleum and Minerals]. <https://eprints.kfupm.edu.sa/id/eprint/141981/>
- Alghuried, A. (2026). Assessing the critical success factors for the sustainable construction project management of Saudi Arabia. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 25(1), 598–616. <https://doi.org/10.1080/13467581.2025.2454616>
- Al-Hajj, A. (2018). The Impact of Project Management Implementation on the Successful Completion of Projects in Construction. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 9. <https://doi.org/10.18178/ijimt.2018.9.1.781>
- AlHameed, A. A. (2024). *A Study on Enhancing Construction Efficiency, Implementing Project Management Principles among Contractors in the Kingdom of Saudi Arabia* [Saudi Digital Library]. <https://hdl.handle.net/20.500.14154/76702>
- Aljarbou, M. (2022). A new sustainable public-private partnership (PPP) procurement system for infrastructure projects in the Kingdom of Saudi Arabia. University of Bristol. <https://research-information.bris.ac.uk/en/studentTheses/a-new-sustainable-public-private-partnership-ppp-procurement-syst/>
- Alharbi, B. (2024). The influence of project management practices on project performance in manufacturing small and medium sized enterprises (SMEs) in the KSA. *Journal of Infrastructure Policy and Development*, 8, 6210. <https://doi.org/10.24294/jipd.v8i9.6210>
- Allouzi, M. A. (2023). *ENHANCING PROJECT EFFICIENCY: A COMPREHENSIVE ANALYSIS OF LEAN CONSTRUCTION MANAGEMENT IMPLEMENTATION IN SAUDI MEGAPROJECTS*.

- Almahmoud, E. S., Doloi, H. K., & Panuwatwanich, K. (2012). Linking project health to project performance indicators: Multiple case studies of construction projects in Saudi Arabia. *International Journal of Project Management*, 30(3), 296–307. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2011.07.001>
- AlMunifi, A., & Almutairi, S. (2021). Lessons Learned Framework for Efficient Delivery of Construction Projects in Saudi Arabia. *Construction Economics and Building*, 21. <https://doi.org/10.5130/AJCEB.v21i4.7858>
- Alqahtani, E. F., Chinyio, D. E., Mushatat, S., & Oloky, D. D. (2015). *Factors Effecting Performance of Projects: A Conceptual Framework*.
- Alsofiani, M. A. (2024, مايو ٢٧). *Digitalization in Infrastructure Construction Projects: A PRISMA-Based Review of Benefits and Obstacles*. arXiv.org. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2405.16875>
- Alsulami, B. T., & Hamza, M. A. (2025). Identifying project management competencies in the Saudi public sector. *Journal of Engineering Research*, 13(3), 2136–2148. <https://doi.org/10.1016/j.jer.2024.08.002>
- Amoah, A., Berbegal-Mirabent, J., & Marimon, F. (2021). Making the Management of a Project Successful: Case of Construction Projects in Developing Countries. *Journal of Construction Engineering and Management*, 147(12), 04021166. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0002196](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0002196)
- Project Management Institute. (2000). A guide to the project management body of knowledge (PMBOK Guide). Project Management Institute.
- Asiri, A. N. M., & Mazhar, M. K. A. (2025). Optimizing Construction Project Performance In Asir, Saudi Arabia: A KPI Perspective. *Metallurgical and Materials Engineering*, 430–445. <https://doi.org/10.63278/mme.vi.1598>
- Aubry, M., & Hobbs, B. (2011). A Fresh Look at the Contribution of Project Management to Organizational Performance. *Project Management Journal*, 42(1), 3–16. <https://doi.org/10.1002/pmj.20213>
- Blaskovics, B., Klimkó, G. G., & Maró, Z. M. (2026). Critical success factors in project management: Lessons for sustaining competitiveness. *Social Sciences & Humanities Open*, 13, 102338. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.102338>
- Jin, X.-H., Tan, H. C., Zuo, J., & Feng, Y. (2012). Exploring Critical Success Factors for Developing Infrastructure Projects in Malaysia – Main Contractors’ Perspective. *International Journal of Construction*

- Kerzner, H. (2025). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. John Wiley & Sons.
- Kehinde, O. M., & Afolabi, O. J. (2017). EVALUATION OF THE EFFECT OF PROJECT MANAGEMENT TECHNIQUES ON ROAD CONSTRUCTION PROJECTS IN NIGERIA. *European Project Management Journal*, 7(1), 3–12.
- Kiradoo, G. (2013). *The Application of Approaches of Project Management to Improve Performance and Sustainability* (SSRN Scholarly Paper No. 3558353). Social Science Research Network. <https://papers.ssrn.com/abstract=3558353>
- Rivadeneira, A. M. R., Dekyi, T., & Cruz, L. (2023). OECD Infrastructure Governance Indicators: Conceptual framework, design, methodology and preliminary results. OECD Working Papers on Public Governance. <https://doi.org/10.1787/95c2cef2-en>
- Mohammadjafari, A., Ghannadpour, S. F., Bagherpour, M., & Zandieh, F. (2024, يناير ٢٢). *Multi-Objective Multi-mode Time-Cost Tradeoff modeling in Construction Projects Considering Productivity Improvement*. arXiv.org. <https://arxiv.org/abs/2401.12388v1>
- Yamany, M., Abdelhameed, A., Elbeltagi, E., & Mohamed, H. (2024). Critical Success Factors of Infrastructure Construction Projects. *Innovative Infrastructure Solutions*, 9, 20. <https://doi.org/10.1007/s41062-024-01394-9>

الملاحق

الاستبيان

السادة المشاركون / المشاركات المحترمون،

تحية طيبة وبعد،

يهدف هذا الاستبيان إلى التعرف على دور إدارة المشاريع في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية في المملكة العربية السعودية، وذلك في إطار دراسة علمية أكاديمية تسعى إلى تحليل واقع ممارسات إدارة المشاريع ومدى انعكاسها على كفاءة تنفيذ المشاريع.

وتكمن أهمية مشاركتكم في دعم الجانب العلمي للدراسة من خلال تقديم بيانات تسهم في الوصول إلى نتائج دقيقة تساعد في تطوير ممارسات إدارة المشاريع في قطاع البنية التحتية.

نؤكد لكم أن جميع المعلومات المقدمة ستعامل بسرية تامة، ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط، كما ستعرض النتائج بصورة إجمالية دون الإشارة إلى أي بيانات شخصية.

القسم أ : الخصائص الديموغرافية

يرجى وضع علامة (✓) أمام الاختيار المناسب

الجنس	ذكر انثى
سنوات الخبرة	١. ٥ سنوات فأقل ٢. ٦-١٠ سنوات ٣. ١١ سنة وأكثر
المستوى التعليمي	١. دبلوم ٢. بكالوريوس ٣. ماجستير ٤. دكتوراه
المسمى الوظيفي	١. مدير مشروع ٢. مهندس مشروع ٣. مشرف تنفيذ ٤. استشاري ٥. موظف اداري

القسم ب:

يرجى الإشارة إلى درجة موافقتك أو عدم موافقتك على العبارات التالية، لذا يرجى وضع علامة (✓) أمام الخيار الذي يعكس رأيك من خلال اختيار أحد البدائل الخمسة.

المحور الاول المتغير المستقل: العبارات التالية تقيس واقع تطبيق إدارة المشاريع في مشاريع البنية التحتية. يرجى وضع علامة (✓) وفقاً لمستوى موافقتك.

م	الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
١.	يتم إعداد خطط تنفيذ المشروع وفق أهداف زمنية واضحة ومحددة.					
٢.	تُدار الموارد المالية والبشرية للمشروع بكفاءة خلال مراحل التنفيذ.					
٣.	يتم التعامل مع المخاطر المتوقعة بخطط وإجراءات مناسبة.					
٤.	توجد قنوات تواصل فعالة بين جميع الأطراف المشاركة في المشروع.					
٥.	تتم متابعة تقدم العمل بصورة دورية وفق مؤشرات أداء واضحة.					
٦.	تُطبق معايير الجودة خلال تنفيذ أعمال المشروع بشكل مستمر.					
٧.	يملك فريق العمل المهارات اللازمة لتنفيذ متطلبات المشروع بكفاءة.					
٨.	يتمتع مدير المشروع بالقدرة على تنظيم الأعمال واتخاذ القرارات المناسبة.					
٩.	يتم التعامل مع المشكلات التشغيلية بسرعة وفعالية أثناء التنفيذ.					
١٠.	تسهم إجراءات الرقابة في الحد من الانحرافات أثناء تنفيذ المشروع.					

المحور الثاني المتغير التابع: العبارات التالية تقيس مستوى كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية.
يرجى وضع علامة (✓) وفقاً لمستوى موافقتك

م	الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
١.	يتم تنفيذ مشاريع البنية التحتية ضمن الجداول الزمنية المحددة.					
٢.	تسهم آليات التنفيذ الحالية في الحد من تجاوز التكاليف التقديرية للمشاريع.					
٣.	تظهر نتائج التنفيذ بمستوى جودة يتوافق مع متطلبات المشروع.					
٤.	تُجز الأعمال التشغيلية للمشروع بكفاءة خلال فترة التنفيذ.					
٥.	يتم استخدام الموارد المتاحة بطريقة تحقق أفضل استفادة ممكنة.					
٦.	تحقق المشاريع المنفذة احتياجات المستفيدين بصورة مناسبة.					
٧.	تسهم مشاريع البنية التحتية في تعزيز الاستدامة التشغيلية للخدمات.					
٨.	يتم الحفاظ على مستوى أداء تشغيلي مستقر بعد الانتهاء من التنفيذ.					
٩.	تسهم إجراءات التنفيذ في تقليل المشكلات الفنية أثناء تشغيل المشروع.					
١٠.	يظهر مستوى الإنجاز في المشاريع بصورة تتوافق مع متطلبات الجهات المعنية.					

الامتنان:

نشكرك على تخصيص وقتك لملء الاستبيان، وإن مشاركتك تعني الكثير بالنسبة لنا ونحن نقدرها بشدة، إن المعلومات التي شاركتها مهمة لتحليلنا وستمكنا من إجراء تحسينات في أداء الشركة. مرة أخرى، نحن ممتنون جداً لمساهمتك.
مع خالص التقدير

Abstract

This study aimed to identify the role of project management in improving the efficiency of infrastructure project implementation through a field study conducted in Riyadh City. It sought to examine the level of project management practices application, measure the efficiency level of infrastructure project implementation, and determine the nature of the relationship and the impact between the two variables. The study adopted the descriptive-analytical approach, using a questionnaire as the data collection instrument. It was distributed to (384) individuals from the research population. The collected data were analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), version (٢٦). The findings revealed that the level of project management application was very high, with a mean score of (4.219) and a relative weight of (84%). Similarly, the level of infrastructure project implementation efficiency was found to be very high, with a mean score of (4.2375) and a relative weight of (85%). The results confirmed the existence of a very strong positive correlation between project management and infrastructure project implementation efficiency, with a correlation coefficient of (0.957). Furthermore, project management was found to explain (91.6%) of the variance in project implementation efficiency, confirming its positive impact on improving implementation performance. The results also indicated that there were no statistically significant differences attributed to gender, while significant differences were found based on years of experience, educational level, and job position. Based on these findings, the study recommended strengthening the application of project management methodologies, developing monitoring and control systems, investing in the development of employees' competencies, and supporting the adoption of modern technologies to enhance the efficiency of infrastructure project implementation.

Keywords: Project Management, Project Implementation Efficiency, Infrastructure Projects, Riyadh City, Government Project Management.

Midocean University
College of Management
Master/ Project Management



**" The Role of Project Management in Enhancing the
Efficiency of Infrastructure Project Implementation; A
field study in Riyadh"**

Prepared by:

Abdul Majid Saad Abdullah Al-Mater

Supervised by:

Dr. Faisal Abdul Hamid Mohammed

Dr. Fayez Ali Jarad

Year:2026