

تأثير إدارة الوقت المتقدمة في مواجهة تحديات التأخير في مشاريع البنية التحتية بالمملكة العربية
السعودية

اسم الطالبة
شكري نبيل عوكل

الرقم الجامعي
241000592

مشروع تخرج - 1
كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

إشراف
د. عبدالرحيم نادر
عضو هيئة التدريس - كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

2026م

جدول المحتويات

1.	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة.....	3
1.1.	المقدمة.....	4
1.2.	مشكلة الدراسة.....	7
1.2.1.	فجوات على المستوى النظري:.....	7
1.2.2.	فجوات على المستوى التطبيقي:.....	8
1.3.	أهمية الدراسة.....	9
1.3.1.	على المستوى النظري:.....	9
1.3.2.	على المستوى التطبيقي:.....	9
1.4.	أسئلة الدراسة:.....	10
1.5.	أهداف الدراسة:.....	11
1.6.	فرضيات الدراسة:.....	11
1.7.	نموذج الدراسة:.....	13
1.8.	منهجية الدراسة.....	13
1.9.	الدراسة الميدانية:.....	15
1.10.	مخطط المشروع المقترح:.....	17
2.	الفصل الثاني: الدراسات السابقة.....	19
2.1.	المقدمة:.....	20
2.2.	المتغيرات المستقلة:.....	22
2.3.	المتغير التابع:.....	23
2.4.	العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع:.....	24
2.5.	الخاتمة:.....	25

1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1. المقدمة

تشكل مشاريع البنية التحتية من الركائز الأساسية التي تقوم عليها التنمية الاقتصادية والاجتماعية في مختلف دول العالم، إذ تمثل الأساس الذي تُبنى عليه القطاعات الإنتاجية والخدمية، وتسهم بصورة مباشرة في تعزيز النمو الاقتصادي، ورفع جودة الحياة، وتحقيق التنمية المستدامة. وتشمل هذه المشاريع شبكات الطرق والجسور، والمطارات، والموانئ، وشبكات المياه والصرف الصحي، والطاقة، والاتصالات، وغيرها من المشروعات الاستراتيجية التي تتطلب استثمارات مالية ضخمة، وموارد بشرية وفنية متخصصة، وإدارة احترافية قادرة على تحقيق التوازن بين الوقت والتكلفة والجودة. وفي المملكة العربية السعودية، ازدادت أهمية مشاريع البنية التحتية بصورة غير مسبوقة في ظل رؤية المملكة 2030، التي وضعت تطوير البنية التحتية ضمن أولوياتها لتحقيق التنوع الاقتصادي، وجذب الاستثمارات، وتحسين مستوى الخدمات العامة، وتعزيز تنافسية الاقتصاد الوطني. وقد أدى هذا التوسع الكبير في تنفيذ المشاريع إلى زيادة الحاجة إلى تطبيق أساليب إدارية حديثة تضمن إنجاز المشاريع في الوقت المحدد مع المحافظة على مستويات الجودة والكفاءة المطلوبة.

ويشكل عامل الوقت أحد أكثر العناصر تأثيراً في نجاح المشاريع الإنشائية ومشاريع البنية التحتية، إذ يمثل أحد الأبعاد الثلاثة الأساسية لإدارة المشروع إلى جانب التكلفة والجودة. فكل تأخير يحدث في تنفيذ المشروع ينعكس بصورة مباشرة على ارتفاع التكاليف، وتعطل الاستفادة من المشروع، وتأخير تحقيق العوائد الاقتصادية والاجتماعية المتوقعة، إضافة إلى ما قد يترتب عليه من نزاعات تعاقدية وخسائر مالية للمقاولين والجهات المالكة والمستفيدين. ولذلك أصبحت إدارة الوقت محوراً رئيسياً في علم إدارة المشاريع، حيث لم تعد تقتصر على إعداد الجداول الزمنية ومتابعة نسب الإنجاز، وإنما تطورت لتصبح نظاماً إدارياً متكاملًا يعتمد على التخطيط الاستراتيجي، والتنبؤ بالمخاطر الزمنية، وتحليل البيانات، واتخاذ القرارات الاستباقية التي تمنع حدوث التأخير قبل وقوعه.

وفي ظل التطورات التقنية والإدارية المتسارعة، ظهر مفهوم إدارة الوقت المتقدمة بوصفه امتداداً حديثاً لممارسات إدارة الوقت التقليدية، حيث يعتمد على دمج الأساليب العلمية المتطورة مع التقنيات الرقمية الحديثة، مثل الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة، ونظم المعلومات الجغرافية، ومنصات إدارة المشاريع الرقمية، والنمذجة الرقمية للمباني (BIM)، وتقنيات المحاكاة والتنبؤ، بالإضافة إلى مؤشرات الأداء الذكية وأنظمة الإنذار المبكر. وتسهم هذه الأدوات في توفير معلومات دقيقة

وفورية عن تقدم الأعمال، وتحليل الانحرافات الزمنية، والتنبؤ بمسببات التأخير، واقتراح البدائل المناسبة لمعالجة المشكلات قبل تفاقمها، الأمر الذي يجعل إدارة الوقت المتقدمة أحد أهم المداخل الحديثة لتعزيز كفاءة تنفيذ المشاريع الكبرى.

ومن ناحية أخرى، تمثل تحديات التأخير إحدى أكثر المشكلات تعقيداً التي تواجه مشاريع البنية التحتية في مختلف أنحاء العالم، إذ تشير العديد من الدراسات إلى أن نسبة كبيرة من هذه المشاريع تتجاوز الجداول الزمنية المخططة نتيجة مجموعة من العوامل الفنية والإدارية والمالية والتنظيمية والبيئية. فقد نشأ التأخيرات بسبب ضعف التخطيط الأولي، أو عدم دقة تقدير المدد الزمنية، أو قصور التنسيق بين الجهات المنفذة، أو تغير نطاق المشروع أثناء التنفيذ، أو تأخر اعتماد التصميم، أو نقص الموارد البشرية والمادية، أو ضعف إدارة المخاطر، أو تعثر سلاسل الإمداد، أو الظروف المناخية، أو المتغيرات الاقتصادية والتشريعية. ويؤدي تراكم هذه العوامل إلى انخفاض كفاءة الأداء، وزيادة تكلفة المشروع، وتراجع جودة التنفيذ، وانخفاض ثقة المستثمرين، مما يجعل معالجة مشكلة التأخير هدفاً استراتيجياً تسعى إليه المؤسسات الحكومية والخاصة على حد سواء.

وفي المملكة العربية السعودية، تزداد أهمية دراسة هذه القضية مع التوسع في تنفيذ المشاريع العملاقة التي تشهدها البلاد، مثل مشاريع النقل الحديثة، وشبكات المترو، والمدن الذكية، والمناطق الاقتصادية الخاصة، ومشاريع الطاقة، والمشروعات المرتبطة بالسياحة والترفيه والإسكان، والتي تعتمد جميعها على جداول زمنية دقيقة ترتبط بخطط تنموية وطنية شاملة. كما أن طبيعة هذه المشاريع تتسم بالتعقيد، وتعدد الأطراف المشاركة، وكبر حجم الاستثمارات، الأمر الذي يجعل أي تأخير في التنفيذ ذا آثار اقتصادية وتنموية كبيرة. ومن هنا برزت الحاجة إلى تبني ممارسات إدارة وقت أكثر تطوراً تعتمد على التكامل بين التخطيط، والمتابعة، والتحليل، والتنبؤ، والتحكم، بما يسهم في تقليل احتمالات التأخير وتحسين الأداء العام للمشروع. وتشير الأدبيات الحديثة في إدارة المشاريع إلى أن نجاح إدارة الوقت لا يعتمد فقط على استخدام الأدوات التقنية، وإنما يرتبط أيضاً بكفاءة القيادة الإدارية، ومستوى التنسيق بين فرق العمل، ووضوح الأهداف، وسرعة اتخاذ القرار، وكفاءة الاتصال التنظيمي، وإدارة المخاطر، ومرونة العمليات التشغيلية، والثقافة المؤسسية الداعمة للالتزام الزمني. ومن هذا المنطلق أصبحت إدارة الوقت المتقدمة إطاراً شاملاً يجمع بين العناصر التقنية والتنظيمية والبشرية، ويهدف إلى تحسين القدرة على

التنبؤ بالمشكلات، والاستجابة السريعة للمتغيرات، وتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة بما يضمن الالتزام بالمواعيد المحددة للمشروع.

كما أن التحول الرقمي الذي تشهده المملكة العربية السعودية أسهم في تعزيز فرص تطبيق إدارة الوقت المتقدمة داخل المؤسسات العاملة في قطاع البنية التحتية، حيث وفرت التقنيات الحديثة بيئة عمل أكثر تكاملاً تعتمد على البيانات الفورية، والاتصال اللحظي بين جميع أطراف المشروع، وإدارة الوثائق إلكترونياً، ومتابعة نسب الإنجاز بصورة مستمرة، وإصدار تقارير تحليلية تساعد متخذي القرار على التدخل السريع لمعالجة الانحرافات الزمنية قبل تحولها إلى تأخيرات فعلية. وأصبح نجاح هذه الأنظمة يعتمد على مدى قدرة المؤسسات على توظيف التكنولوجيا الحديثة ضمن منظومة إدارية متكاملة تحقق التكامل بين التخطيط والتنفيذ والرقابة والتقييم المستمر.

وتكتسب هذه الدراسة أهميتها من خلال تناولها للعلاقة بين إدارة الوقت المتقدمة بوصفها المتغير المستقل، ومواجهة تحديات التأخير في مشاريع البنية التحتية بوصفها المتغير التابع، وذلك في سياق البيئة السعودية التي تشهد تنفيذ عدد كبير من المشاريع التنموية العملاقة. وتسعى الدراسة إلى استكشاف مدى إسهام تطبيق ممارسات إدارة الوقت المتقدمة في الحد من أسباب التأخير، وتحسين كفاءة تنفيذ المشاريع، ورفع مستوى الالتزام بالجدول الزمنية، وتعزيز قدرة المؤسسات المنفذة على إدارة المخاطر الزمنية بكفاءة أعلى، بما ينسجم مع مستهدفات رؤية المملكة 2030 الرامية إلى رفع كفاءة الإنفاق، وتحسين جودة تنفيذ المشاريع الحكومية، وتعزيز الاستدامة الاقتصادية والتنموية.

يمثل هذا البحث محاولة علمية لتقديم إطار معرفي وتطبيقي يوضح كيفية توظيف إدارة الوقت المتقدمة كأداة استراتيجية لمعالجة واحدة من أكثر المشكلات تأثيراً في قطاع مشاريع البنية التحتية، وهي التأخير في التنفيذ، وذلك من خلال تحليل المفاهيم والنظريات الحديثة، واستعراض أفضل الممارسات الإدارية، وبيان العلاقة بين إدارة الوقت المتقدمة والحد من التأخير، وصولاً إلى تقديم نتائج وتوصيات يمكن أن تسهم في دعم صناع القرار ومديري المشاريع والمؤسسات التنفيذية في تطوير سياسات أكثر كفاءة لإدارة الوقت وتحقيق النجاح المستدام للمشروعات التنموية في المملكة العربية السعودية.

1.2. مشكلة الدراسة

1.2.1. فجوات على المستوى النظري:

على الرغم من تعدد الدراسات التي تناولت إدارة الوقت أو أسباب تأخر المشاريع الإنشائية، إلا أن معظمها ركز على إدارة الوقت بمفهومها التقليدي، المتمثل في إعداد البرامج الزمنية ومتابعة التنفيذ وقياس نسب الإنجاز، دون التوسع في تناول مفهوم إدارة الوقت المتقدمة باعتباره مدخلاً استراتيجياً يعتمد على التكامل بين التقنيات الرقمية الحديثة، والتحليل التنبؤي، وإدارة المخاطر الزمنية، والذكاء الاصطناعي، وأنظمة دعم القرار. ويؤدي هذا القصور إلى محدودية الإطار النظري الذي يفسر الدور الحقيقي للإدارة الزمنية الحديثة في تحسين أداء المشاريع وتقليل احتمالات التأخير.

كما أن الأدبيات السابقة غالباً ما تناولت عوامل التأخير باعتبارها متغيراً مستقلاً أو مجموعة من الأسباب المنفصلة، في حين لم تمنح الاهتمام الكافي لدراسة إدارة الوقت المتقدمة باعتبارها متغيراً إدارياً شاملاً قادراً على التأثير في مختلف مسببات التأخير بصورة متكاملة. لذلك ما زالت العلاقة النظرية بين إدارة الوقت المتقدمة وتحديات التأخير بحاجة إلى مزيد من التأسيس العلمي الذي يوضح آليات التأثير، والعوامل الوسيطة، والنتائج التنظيمية المترتبة على تطبيقها.

تركزت نسبة كبيرة من الدراسات السابقة في بيئات أجنبية أو في قطاعات صناعية مختلفة، مثل الصناعات التحويلية أو قطاع تقنية المعلومات أو المشاريع الإنشائية التقليدية، الأمر الذي يحد من إمكانية تعميم نتائجها على مشاريع البنية التحتية السعودية التي تتميز بخصوصية تنظيمية وتشريعية وبيئية، وبحجم استثماري كبير، وتعدد الجهات الحكومية والخاصة المشاركة في تنفيذها. ومن ثم، تبرز الحاجة إلى إثراء الأدبيات العربية والسعودية بدراسة علمية تربط بين إدارة الوقت المتقدمة ومشكلة التأخير في سياق مشاريع البنية التحتية.

كما يلاحظ وجود نقص في الدراسات التي دمجت بين الأبعاد التنظيمية والتقنية لإدارة الوقت، حيث ركزت بعض الدراسات على الأدوات التقنية، بينما ركزت أخرى على الجوانب الإدارية أو السلوكية بصورة منفصلة، دون تقديم نموذج نظري متكامل يجمع بين القيادة، والتخطيط، وإدارة المخاطر، والتحول الرقمي، والتحليل التنبؤي، والتنسيق المؤسسي ضمن إطار موحد لإدارة الوقت المتقدمة، وهو ما تسعى الدراسة الحالية إلى معالجته.

1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي:

على المستوى التطبيقي، يلاحظ أن العديد من الجهات المنفذة لمشاريع البنية التحتية في المملكة العربية السعودية ما زالت تعتمد بدرجات متفاوتة على أساليب تقليدية في إدارة الوقت، تركز على متابعة الجداول الزمنية بعد بدء التنفيذ، أكثر من تركيزها على التنبؤ المبكر بمخاطر التأخير أو استخدام التقنيات الذكية في تحليل الأداء الزمني. ويؤدي ذلك إلى ضعف القدرة على اكتشاف الانحرافات الزمنية في مراحلها المبكرة، مما يزيد من احتمالات تراكم المشكلات وصعوبة معالجتها لاحقًا.

كما توجد محدودية في الدراسات التطبيقية التي تناولت قياس مستوى تطبيق ممارسات إدارة الوقت المتقدمة داخل مشاريع البنية التحتية السعودية، خاصة في ظل التوسع الكبير في تنفيذ المشاريع العملاقة، وهو ما يجعل صناع القرار يفتقرون إلى بيانات علمية دقيقة توضح واقع التطبيق، ومستوى الاستفادة من الأدوات الحديثة، ومدى انعكاسها على الحد من التأخير وتحسين كفاءة الإنجاز.

وتبرز كذلك فجوة تطبيقية تتمثل في قلة النماذج التي تربط بين استخدام التقنيات الحديثة، مثل الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة، ونظم إدارة المشاريع الرقمية، ونمذجة معلومات البناء (BIM)، وبين تحسين الأداء الزمني للمشروعات، إذ ما زال توظيف هذه التقنيات يختلف من مؤسسة إلى أخرى، دون وجود إطار موحد يقيس أثرها بصورة علمية على تقليل التأخير في مشاريع البنية التحتية.

إن اختلاف طبيعة المشاريع، وتعدد الجهات المشرفة والمنفذة، وتباين الخبرات الإدارية، يؤدي إلى وجود تفاوت واضح في تطبيق ممارسات إدارة الوقت بين المؤسسات العاملة في القطاع، الأمر الذي يستدعي إجراء دراسة ميدانية تستكشف مستوى التطبيق الفعلي لإدارة الوقت المتقدمة، وتحدد الجوانب التي تحتاج إلى تطوير، وتقدم توصيات عملية تساهم في رفع كفاءة إدارة المشاريع، وتقليل التأخير، ودعم تحقيق مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية 2030 في تنفيذ مشاريع البنية التحتية وفق أعلى معايير الجودة والكفاءة والالتزام الزمني.

1.3. أهمية الدراسة

1.3.1. على المستوى النظري:

تستمد هذه الدراسة أهميتها النظرية من تناولها أحد الموضوعات الإدارية الحديثة التي أصبحت تحظى باهتمام متزايد في أدبيات إدارة المشاريع، وهو إدارة الوقت المتقدمة، باعتبارها مدخلاً استراتيجياً يتجاوز المفهوم التقليدي لإدارة الوقت الذي يقتصر على إعداد الجداول الزمنية ومتابعة التنفيذ، ليشمل منظومة متكاملة تعتمد على التخطيط الاستباقي، والتحليل التنبؤي، وإدارة المخاطر الزمنية، والتحول الرقمي، والذكاء الاصطناعي، وأنظمة دعم القرار، بما يساهم في تعزيز كفاءة تنفيذ المشاريع وتحقيق أهدافها في الوقت المحدد. ومن هذا المنطلق، تسعى الدراسة إلى إثراء الأدبيات العلمية العربية والسعودية من خلال بناء إطار معرفي يوضح مفهوم إدارة الوقت المتقدمة، وأبعادها، وآليات تطبيقها، وعلاقتها بمواجهة تحديات التأخير في مشاريع البنية التحتية، وهو موضوع لم يحظ بالقدر الكافي من التناول في الدراسات السابقة، خاصة في البيئة السعودية. كما تساهم الدراسة في توضيح العلاقة النظرية بين المتغير المستقل (إدارة الوقت المتقدمة) والمتغير التابع (مواجهة تحديات التأخير)، من خلال الاستناد إلى المفاهيم والنظريات الحديثة في إدارة المشاريع وإدارة العمليات، الأمر الذي يساعد في تطوير نماذج تفسيرية أكثر شمولاً للعوامل المؤثرة في الأداء الزمني للمشروعات. وإضافة إلى ذلك، تقدم الدراسة أساساً علمياً يمكن أن تعتمد عليه الدراسات المستقبلية في تطوير مقاييس جديدة لإدارة الوقت المتقدمة، ودراسة تأثيرها في متغيرات تنظيمية أخرى مثل كفاءة الأداء، والإنتاجية، وجودة التنفيذ، وإدارة المخاطر، والاستدامة المؤسسية، بما يساهم في توسيع دائرة المعرفة العلمية في مجال إدارة المشاريع والارتقاء بالبحث الأكاديمي في هذا التخصص الحيوي.

1.3.2. على المستوى التطبيقي:

تنبع الأهمية التطبيقية لهذه الدراسة من ارتباطها المباشر بأحد أبرز التحديات التي تواجه مشاريع البنية التحتية في المملكة العربية السعودية، والمتمثل في التأخير في تنفيذ المشاريع وما يترتب عليه من آثار اقتصادية وتنظيمية وتنموية، مثل ارتفاع التكاليف، وتأخر تقديم الخدمات، وضعف كفاءة استغلال الموارد، وانخفاض مستوى رضا المستفيدين. وتسعى الدراسة إلى تقديم نتائج علمية يمكن أن تستفيد منها الجهات الحكومية، وشركات المقاولات، والمكاتب الاستشارية، ومديرو المشاريع، في تطوير ممارسات إدارة الوقت بما يتوافق مع متطلبات المشاريع الحديثة، وذلك من خلال تحديد مدى تأثير تطبيق إدارة الوقت

المتقدمة في الحد من مسببات التأخير وتحسين الالتزام بالجدول الزمني. كما توفر الدراسة مؤشرات عملية تساعد متخذي القرار على تقييم واقع إدارة الوقت داخل مشاريع البنية التحتية، وتحديد جوانب القوة والقصور، ووضع خطط تطوير تعتمد على التقنيات الرقمية الحديثة، مثل أنظمة إدارة المشاريع الإلكترونية، ونمذجة معلومات البناء (BIM)، وتحليل البيانات، والذكاء الاصطناعي، بما يعزز سرعة اتخاذ القرار ودقة المتابعة والتنبؤ بالمخاطر الزمنية. كذلك، من المتوقع أن تسهم نتائج الدراسة في دعم الجهود الوطنية الرامية إلى رفع كفاءة تنفيذ المشاريع الحكومية، وتحقيق مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية 2030 المتعلقة بتحسين جودة البنية التحتية، ورفع كفاءة الإنفاق، وتعزيز الحوكمة، وزيادة فاعلية إدارة المشاريع، الأمر الذي يمنح الدراسة قيمة تطبيقية يمكن الاستفادة منها في تطوير السياسات والإجراءات التنظيمية، وإعداد البرامج التدريبية، وصياغة الأدلة الإرشادية التي تعزز من قدرة المؤسسات على إدارة الوقت بكفاءة، والحد من التأخير، وتحقيق النجاح المستدام لمشاريع البنية التحتية في المملكة العربية السعودية.

1.4. أسئلة الدراسة:

التساؤل الرئيسي للدراسة

ما تأثير إدارة الوقت المتقدمة في مواجهة تحديات التأخير في مشاريع البنية التحتية بالمملكة العربية السعودية؟

ويتفرع من هذا التساؤل الرئيسي الأسئلة الفرعية الآتية:

1. ما واقع تطبيق إدارة الوقت المتقدمة في مشاريع البنية التحتية بالمملكة العربية السعودية؟
2. ما أبرز تحديات التأخير التي تواجه مشاريع البنية التحتية بالمملكة العربية السعودية؟
3. ما مستوى تأثير التخطيط الزمني المتقدم في الحد من تحديات التأخير في مشاريع البنية التحتية بالمملكة العربية السعودية؟
4. ما مستوى تأثير استخدام التقنيات الرقمية وأنظمة إدارة الوقت الحديثة في مواجهة تحديات التأخير في مشاريع البنية التحتية بالمملكة العربية السعودية؟

5. هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة الوقت المتقدمة ومواجهة تحديات التأخير في مشاريع البنية التحتية

بالمملكة العربية السعودية؟

1.5. أهداف الدراسة:

الهدف الرئيسي للدراسة

التعرف على تأثير إدارة الوقت المتقدمة في مواجهة تحديات التأخير في مشاريع البنية التحتية بالمملكة العربية السعودية.

ويتفرع من هذا الهدف الرئيس الأهداف الفرعية الآتية:

1. التعرف على واقع تطبيق إدارة الوقت المتقدمة في مشاريع البنية التحتية بالمملكة العربية السعودية .
2. تحديد أبرز تحديات التأخير التي تواجه مشاريع البنية التحتية بالمملكة العربية السعودية .
3. قياس أثر التخطيط الزمني المتقدم في الحد من تحديات التأخير في مشاريع البنية التحتية بالمملكة العربية السعودية .
4. تحليل أثر استخدام التقنيات الرقمية وأنظمة إدارة الوقت الحديثة في تحسين الالتزام بالجدول الزمني وتقليل التأخير في مشاريع البنية التحتية .
5. اختبار العلاقة الإحصائية بين إدارة الوقت المتقدمة ومواجهة تحديات التأخير في مشاريع البنية التحتية بالمملكة العربية السعودية، وصولاً إلى تقديم توصيات تسهم في رفع كفاءة تنفيذ المشاريع.

1.6. فرضيات الدراسة:

الفرضية الرئيسية للدراسة

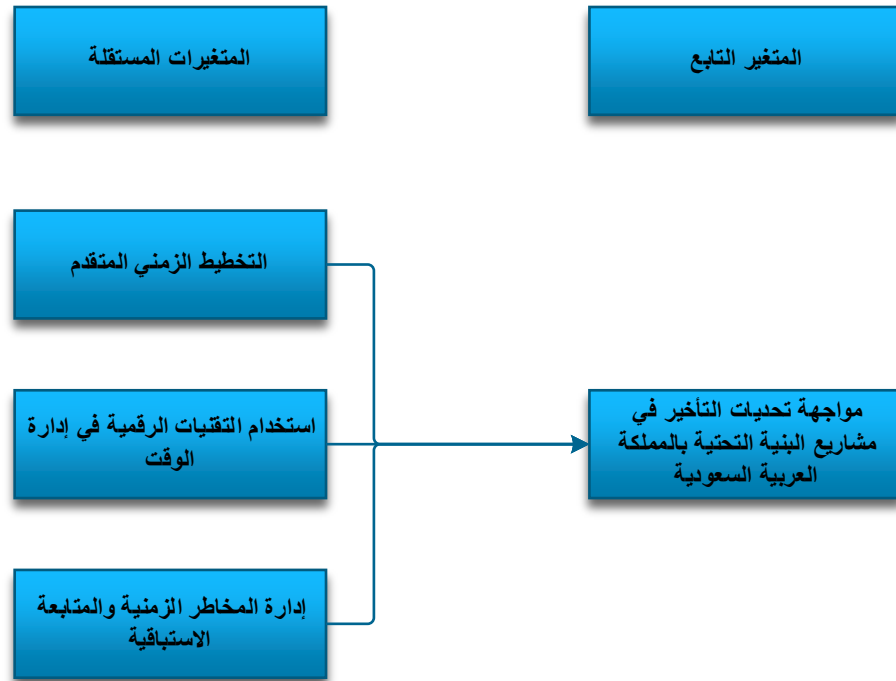
توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة الوقت المتقدمة ومواجهة تحديات التأخير في مشاريع البنية التحتية بالمملكة

العربية السعودية.

ويتفرع من هذه الفرضية الرئيسة الفرضيات الفرعية الآتية:

1. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التخطيط الزمني المتقدم ومواجهة تحديات التأخير في مشاريع البنية التحتية بالمملكة العربية السعودية .
2. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة أولويات المشروع والمهام الزمنية ومواجهة تحديات التأخير في مشاريع البنية التحتية بالمملكة العربية السعودية .
3. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام التقنيات الرقمية في إدارة الوقت ومواجهة تحديات التأخير في مشاريع البنية التحتية بالمملكة العربية السعودية .
4. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتابعة والرقابة الزمنية المستمرة ومواجهة تحديات التأخير في مشاريع البنية التحتية بالمملكة العربية السعودية .
5. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة المخاطر الزمنية واتخاذ الإجراءات الاستباقية ومواجهة تحديات التأخير في مشاريع البنية التحتية بالمملكة العربية السعودية.

1.7. نموذج الدراسة:



المصدر: إعداد الباحث

1.8. منهجية الدراسة

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الكمي بوصفه المنهج الأكثر ملاءمة لتحقيق أهدافها والإجابة عن تساؤلاتها واختبار فرضياتها، إذ يقوم هذا المنهج على جمع البيانات الرقمية من أفراد مجتمع الدراسة وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية للوصول إلى نتائج موضوعية يمكن تعميمها. ويتميز المنهج الكمي بقدرته على قياس العلاقات بين المتغيرات، وتحديد حجم تأثير المتغيرات المستقلة في المتغير التابع، واختبار الفرضيات بدرجة عالية من الدقة والموضوعية، وهو ما يتوافق مع طبيعة الدراسة الحالية التي تسعى إلى قياس تأثير إدارة الوقت المتقدمة في مواجهة تحديات التأخير في مشاريع البنية التحتية بالمملكة العربية السعودية.

ويستند المنهج الكمي إلى تصميم بحثي منظم يبدأ بتحديد المشكلة وصياغة الفرضيات، ثم تصميم أداة لجمع البيانات وفق مقاييس علمية، يلي ذلك جمع البيانات من عينة ممثلة لمجتمع الدراسة، ثم إخضاعها للتحليل الإحصائي باستخدام البرامج المتخصصة مثل SPSS أو SmartPLS أو غيرها من البرامج الإحصائية المناسبة. ويسمح هذا المنهج بتفسير العلاقات بين المتغيرات بصورة كمية، وتحديد مستوى الدلالة الإحصائية وقوة التأثير، الأمر الذي يعزز موثوقية النتائج ويجعلها أكثر قابلية للاستفادة منها في تطوير السياسات والممارسات الإدارية.

مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من العاملين في الجهات الحكومية، وشركات المقاولات، والمكاتب الاستشارية الهندسية، وإدارات المشاريع المرتبطة بتنفيذ مشاريع البنية التحتية في المملكة العربية السعودية، باعتبارهم الأكثر ارتباطاً بممارسات إدارة الوقت والتحديات المرتبطة بالتأخير. ويضم المجتمع مديري المشاريع، ومهندسي التخطيط، ومهندسي التنفيذ، ومديري العقود، والمشرفين على المشاريع، وغيرهم من المختصين الذين يمتلكون الخبرة والمعرفة الكافية للإجابة عن محاور الدراسة.

عينة الدراسة

تعتمد الدراسة على عينة يتم اختيارها بطريقة علمية مناسبة، مثل العينة العشوائية البسيطة أو العينة الطبقية العشوائية إذا تطلبت طبيعة المجتمع ذلك، بهدف ضمان تمثيل مختلف الفئات الوظيفية العاملة في مشاريع البنية التحتية. ويُحدد حجم العينة وفق المعايير الإحصائية المعتمدة بما يضمن كفاية البيانات لإجراء الاختبارات الإحصائية والوصول إلى نتائج يمكن تعميمها على مجتمع الدراسة.

أداة الدراسة

تعتمد الدراسة على الاستبانة باعتبارها الأداة الرئيسة لجمع البيانات، نظرًا لقدرتها على جمع عدد كبير من الاستجابات خلال فترة زمنية مناسبة، وإمكانية إخضاع بياناتها للتحليل الإحصائي. وتُبنى الاستبانة وفق مقياس ليكرت الخماسي، وتُقسم إلى قسم للبيانات الديموغرافية، وقسم لقياس أبعاد المتغيرات المستقلة (التخطيط الزمني المتقدم، استخدام التقنيات الرقمية

في إدارة الوقت، إدارة المخاطر الزمنية والمتابعة الاستباقية)، وقسم لقياس المتغير التابع (مواجهة تحديات التأخير في مشاريع البنية التحتية).

أساليب تحليل البيانات

بعد جمع الاستبانة، تُراجع البيانات وتُرمز وتُدخل إلى برنامج التحليل الإحصائي المناسب، حيث تُستخدم الإحصاءات الوصفية، مثل المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتكرارات والنسب المئوية، لوصف خصائص العينة ومستويات استجاباتها. كما تُستخدم الإحصاءات الاستدلالية لاختبار فرضيات الدراسة، مثل معامل ارتباط بيرسون لقياس قوة العلاقة بين المتغيرات، وتحليل الانحدار الخطي المتعدد لقياس أثر المتغيرات المستقلة في المتغير التابع، إضافة إلى اختبارات الصدق والثبات مثل معامل ألفا كرونباخ، بما يضمن جودة الأداة ودقة النتائج. ومن خلال هذه الإجراءات المنهجية، تسعى الدراسة إلى تقديم نتائج علمية دقيقة وموضوعية يمكن الاعتماد عليها في تفسير أثر إدارة الوقت المتقدمة في مواجهة تحديات التأخير في مشاريع البنية التحتية بالمملكة العربية السعودية، وتقديم توصيات عملية تدعم تحسين إدارة المشاريع ورفع كفاءتها.

1.9. الدراسة الميدانية:

تمثل الدراسة الميدانية الجانب التطبيقي من البحث، إذ تهدف إلى اختبار العلاقات بين متغيرات الدراسة والتحقق من صحة الفرضيات التي تم بناؤها في الإطار النظري. وتعتمد هذه الدراسة على جمع بيانات كمية من أفراد مجتمع الدراسة من خلال استبانة علمية مُحكمة، ومن ثم تحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة للوصول إلى نتائج دقيقة تعكس واقع تطبيق إدارة الوقت المتقدمة وأثرها في مواجهة تحديات التأخير في مشاريع البنية التحتية بالمملكة العربية السعودية. وتتميز الدراسة الميدانية بأنها تنقل البحث من الجانب النظري إلى التطبيق العملي، بما يتيح اختبار مدى توافق المفاهيم النظرية مع الواقع الفعلي للمؤسسات العاملة في قطاع البنية التحتية.

وتسعى الدراسة الميدانية إلى قياس تصورات العاملين في مشاريع البنية التحتية تجاه مستوى تطبيق أبعاد إدارة الوقت المتقدمة، والمتمثلة في التخطيط الزمني المتقدم، واستخدام التقنيات الرقمية في إدارة الوقت، وإدارة المخاطر الزمنية والمتابعة

الاستباقية، بالإضافة إلى قياس مستوى قدرة هذه المشاريع على مواجهة تحديات التأخير. كما تركز على تحليل طبيعة العلاقات الإحصائية بين هذه المتغيرات، وتحديد حجم تأثير كل متغير مستقل في المتغير التابع، بما يوفر أساساً علمياً يمكن الاعتماد عليه في تطوير السياسات الإدارية وتحسين أداء المشاريع.

1.10. مخطط المشروع المقترح:

المرحلة	الأنشطة الرئيسية	الأهداف	المدة الزمنية	المخرجات المتوقعة
التحضير والتخطيط	مراجعة الأدبيات والمراجع العلمية	وضع خطة واضحة ومنهجية للدراسة	0.5 شهر	خطة بحثية مفصلة مع جدول زمني
	تحديد أدوات جمع البيانات	تصميم الاستبانة وأدوات القياس		أدوات جمع بيانات جاهزة للاستخدام
	التنسيق مع الجهات المشاركة	الحصول على الموافقات اللازمة		موافقات رسمية من المؤسسات المشاركة
جمع البيانات	توزيع الاستبانة على المشاركين	جمع بيانات ميدانية دقيقة وموثوقة	1 شهر	مجموعة بيانات مكتملة وصحيحة
	إجراء مقابلات مع خبراء مختارين	تعميق الفهم حول التحديات والفرص		ملاحظات ومعلومات نوعية داعمة
تحليل البيانات	تنظيف وترتيب البيانات	التأكد من جودة البيانات ودقتها	1 شهر	بيانات جاهزة للتحليل
	استخدام البرامج الإحصائية (SPSS) وغيرها	اختبار الفرضيات وتحليل العلاقات بين المتغيرات		نتائج إحصائية تدعم أو ترفض الفرضيات
	إعداد الرسوم البيانية والتقارير التحليلية	توضيح النتائج وتفسيرها		جداول ورسوم بيانية وتفسيرية مفصلة
إعداد التقرير النهائي	صياغة نتائج الدراسة والتوصيات	تقديم بحث متكامل وموثق	1 شهر	تقرير نهائي متكامل يشمل كافة أجزاء الدراسة
	مراجعة التقرير وتنقيحه	ضمان دقة وسلاسة المحتوى		تقرير معد للنشر أو العرض

عرض النتائج	تقديم العرض في مؤتمرات أو ورش عمل	نشر المعرفة والاستفادة العملية	0.5 شهر	عرض تقديمي شامل + ملاحظات وردود فعل من الجمهور
	مناقشة نتائج الدراسة مع الجهات المعنية	الحصول على تقييمات وملاحظات لتحسين البحث		مخرجات نقاشية تعزز من جودة البحث وتطبيقه المستقبلي

2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة

2.1. المقدمة:

يشكل الإطار النظري أحد المرتكزات الأساسية في البحوث العلمية؛ إذ يُمثل القاعدة الفكرية التي يستند إليها الباحث في تفسير الظاهرة محل الدراسة، وفهم طبيعة العلاقات القائمة بين متغيراتها، وبناء النموذج المفاهيمي الذي تنطلق منه الدراسة الميدانية. ولا يمكن لأي دراسة علمية أن تحقق أهدافها بصورة دقيقة دون وجود إطار نظري متكامل يوضح المفاهيم الأساسية، ويعرض التطورات الفكرية المرتبطة بموضوع البحث، ويستند إلى الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة. ومن هذا المنطلق، يكتسب الفصل الثاني أهمية خاصة في هذه الدراسة، لأنه يمثل الجسر الذي يربط بين الجانب النظري والجانب التطبيقي، ويهيئ الأساس العلمي الذي سيتم الاعتماد عليه عند تحليل البيانات واختبار الفرضيات وتفسير النتائج.

وتنبع أهمية هذا الفصل من كونه يعالج بصورة علمية متعمقة المفاهيم الرئيسة التي تقوم عليها الدراسة، من خلال استعراض الأدبيات الحديثة والاتجاهات الفكرية التي تناولت موضوع إدارة الوقت في بيئات المشاريع، مع توضيح التطور الذي شهدته ممارسات الإدارة الزمنية نتيجة التحول الرقمي والتقدم التقني الذي طرأ على أساليب إدارة المشاريع. كما يتناول الفصل الأبعاد النظرية المرتبطة بالمشكلة البحثية، ويعرض أبرز النماذج والتفسيرات التي قدمتها الدراسات السابقة لفهم العوامل المؤثرة في الأداء الزمني للمشروعات، الأمر الذي يساهم في تكوين رؤية علمية متكاملة حول طبيعة الظاهرة المدروسة وأسبابها وانعكاساتها على نجاح المشاريع التنموية.

كما يركز هذا الفصل على تقديم عرض علمي متسلسل لمتغيرات الدراسة، من خلال بيان مفاهيمها، وأهميتها، وأبعادها، وأسسها النظرية، والاتجاهات البحثية التي تناولتها، دون الاكتفاء بعرض التعريفات فقط، وإنما من خلال تحليلها ومناقشتها في ضوء الأدبيات العلمية الحديثة. ويهدف ذلك إلى توضيح الخلفية الفكرية التي تستند إليها الدراسة الحالية، وبيان كيفية تطور هذه المفاهيم في الفكر الإداري، وأسباب الاهتمام المتزايد بها في مجال إدارة المشاريع، ولا سيما في مشاريع البنية التحتية التي تتسم بارتفاع مستوى التعقيد وكثرة التحديات التنظيمية والفنية والزمنية.

ومن الجوانب المهمة التي يتناولها هذا الفصل أيضاً توضيح العلاقة النظرية بين متغيرات الدراسة، وذلك من خلال استعراض ما توصلت إليه الدراسات السابقة بشأن طبيعة التأثيرات المتبادلة بينها، وتحليل أوجه الاتفاق والاختلاف بين الباحثين، وصولاً إلى بناء إطار مفاهيمي يوضح الأساس العلمي للعلاقات التي سيتم اختبارها ميدانياً في الفصل التطبيقي. ويساعد هذا التحليل

في تفسير كيفية إسهام الممارسات الإدارية الحديثة في تحسين الأداء الزمني للمشروعات، كما يوضح الآليات التي يمكن من خلالها تعزيز كفاءة التنفيذ وتقليل أسباب التأخير، وهو ما يمثل أحد الأهداف الرئيسة لهذه الدراسة.

وتتجلى أهمية الفصل الثاني كذلك في أنه يسهم في تحديد المفاهيم الإجرائية التي سيتم الاعتماد عليها في تصميم أداة الدراسة، وصياغة محاور الاستبانة، وبناء الفرضيات البحثية، وتحديد مؤشرات القياس الخاصة بكل متغير، بما يضمن وجود اتساق منهجي بين الجانب النظري والجانب الميداني. كما يساعد في توفير مرجعية علمية راسخة لتفسير النتائج التي سيتم التوصل إليها لاحقاً، ومقارنتها بنتائج الدراسات السابقة، الأمر الذي يعزز من مصداقية الدراسة ودقتها العلمية، ويزيد من قدرتها على تقديم إسهامات معرفية وتطبيقية يمكن الاستفادة منها في تطوير ممارسات إدارة المشاريع داخل المملكة العربية السعودية، ودعم الجهود الرامية إلى تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية وتحقيق مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية 2030.

2.2. المتغيرات المستقلة:

المتغير المستقل الأول: التخطيط الزمني المتقدم

يشكل التخطيط الزمني المتقدم أحد أهم المكونات الرئيسة لإدارة الوقت الحديثة، إذ يمثل العملية التي يتم من خلالها إعداد خطة زمنية متكاملة تعتمد على أساليب علمية دقيقة في تحديد الأنشطة، وتسلسلها، وتقدير المدد الزمنية اللازمة لتنفيذها، وتخصيص الموارد البشرية والمادية، مع مراعاة المخاطر المحتملة التي قد تؤثر في الجدول الزمني للمشروع. ولم يعد التخطيط الزمني في إدارة المشاريع الحديثة مجرد إعداد برنامج زمني تقليدي، بل أصبح يعتمد على نماذج تحليلية متطورة مثل تحليل المسار الحرج (Critical Path Method)، وتقنيات تقييم ومراجعة البرامج (PERT)، والتحليل التنبؤي، والنماذج الرقمية التي تساعد في التنبؤ بالانحرافات الزمنية قبل حدوثها.

وتزداد أهمية التخطيط الزمني المتقدم في مشاريع البنية التحتية بالملكة العربية السعودية بسبب ضخامة هذه المشاريع، وتعدد الجهات المشاركة في تنفيذها، وارتباطها بمبادرات التنمية الوطنية. فكلما ارتفعت جودة التخطيط الزمني منذ المراحل الأولى للمشروع، زادت قدرة الإدارة على توزيع الموارد بكفاءة، وترتيب الأولويات، والتعامل مع التحديات بصورة استباقية، مما يؤدي إلى تقليل احتمالات التأخير وتحسين الالتزام بمواعيد الإنجاز. كما يسهم التخطيط المتقدم في رفع كفاءة التنسيق بين فرق العمل المختلفة، وتحقيق التكامل بين مراحل المشروع المختلفة، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على الأداء الزمني للمشروع ككل.

المتغير المستقل الثاني: استخدام التقنيات الرقمية في إدارة الوقت

يشير استخدام التقنيات الرقمية في إدارة الوقت إلى توظيف الحلول التقنية الحديثة في تخطيط وتنفيذ ومراقبة المشاريع، بما يشمل برامج إدارة المشاريع، ونمذجة معلومات البناء (BIM)، والذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة، والحوسبة السحابية، وأنظمة التقارير الفورية، ولوحات مؤشرات الأداء الإلكترونية. وقد أصبحت هذه التقنيات عنصراً أساسياً في إدارة المشاريع الحديثة، لما توفره من بيانات دقيقة وفورية تساعد في اتخاذ قرارات أكثر كفاءة وسرعة.

وتكمن أهمية هذا المتغير في قدرته على تحسين جودة المعلومات المتعلقة بتقدم المشروع، وتقليل الأخطاء البشرية، وتعزيز سرعة التواصل بين مختلف الأطراف، بالإضافة إلى تمكين الإدارة من متابعة الأداء الزمني بصورة لحظية، واكتشاف الانحرافات فور حدوثها، وتحليل أسبابها، واتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة قبل أن تتفاقم آثارها. كما تساعد هذه التقنيات على التكامل بين مراحل المشروع المختلفة، وربط الجداول الزمنية بالموازنات والموارد، وهو ما يؤدي إلى رفع كفاءة إدارة الوقت وتقليل احتمالات التأخير في مشاريع البنية التحتية.

المتغير المستقل الثالث: إدارة المخاطر الزمنية والمتابعة الاستباقية

تشكل إدارة المخاطر الزمنية والمتابعة الاستباقية من أهم الممارسات التي تميز إدارة الوقت المتقدمة، حيث تهدف إلى تحديد العوامل التي قد تؤدي إلى تأخير المشروع قبل وقوعها، وتحليل احتمالات حدوثها، وقياس حجم تأثيرها، ووضع خطط بديلة للتعامل معها. ويشمل ذلك المتابعة المستمرة لمؤشرات الأداء الزمنية، وإجراء المراجعات الدورية للبرنامج الزمني، وتحليل الانحرافات، وتحديث الخطط التنفيذية بما يتناسب مع المتغيرات التي قد تواجه المشروع.

وفي مشاريع البنية التحتية، التي تتسم بالتعقيد وتعدد المخاطر، تمثل الإدارة الاستباقية للمخاطر عاملاً حاسماً في نجاح المشروع، إذ تساعد على تقليل تأثير المشكلات الفنية، أو نقص الموارد، أو تغير نطاق العمل، أو تأخر التوريد، أو الظروف البيئية والتنظيمية، قبل أن تتحول إلى أسباب مباشرة للتأخير. كما تعزز هذه الممارسة مرونة المشروع وقدرته على الاستجابة السريعة للمتغيرات، بما يضمن استمرار التنفيذ وفق الجدول الزمني المحدد وتحقيق أهداف المشروع بكفاءة.

2.3. المتغير التابع:

مواجهة تحديات التأخير في مشاريع البنية التحتية بالمملكة العربية السعودية

يمثل هذا المتغير النتيجة التي تسعى الدراسة إلى تفسيرها من خلال قياس أثر المتغيرات المستقلة عليها. ويقصد به قدرة الجهات القائمة على تنفيذ مشاريع البنية التحتية على الحد من مسببات التأخير، وتحسين الالتزام بالجدول الزمنية، وتقليل الانحرافات في التنفيذ، ورفع كفاءة استغلال الموارد، وضمان تسليم المشاريع في المواعيد المخطط لها.

وتعد مواجهة تحديات التأخير من أهم مؤشرات نجاح المشاريع، نظرًا لما يترتب على التأخير من آثار سلبية تشمل ارتفاع التكاليف، وانخفاض جودة التنفيذ، وتأخر الاستفادة من المشروع، وضعف رضا المستفيدين، وتأجيل تحقيق الأهداف التنموية. ولذلك فإن تحسين القدرة على مواجهة التأخير يعد هدفًا استراتيجيًا للجهات الحكومية والخاصة العاملة في قطاع البنية التحتية، خاصة في ظل التوسع الكبير الذي تشهده المملكة العربية السعودية في تنفيذ المشاريع التنموية.

2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع:

يقوم نموذج الدراسة على افتراض وجود علاقة تأثير مباشرة وإيجابية بين المتغيرات المستقلة الثلاثة والمتغير التابع، حيث يسهم التخطيط الزمني المتقدم في تحسين دقة تقدير مدد التنفيذ وتوزيع الموارد، بينما يؤدي استخدام التقنيات الرقمية في إدارة الوقت إلى تعزيز جودة المعلومات وسرعة اكتشاف الانحرافات الزمنية واتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب، في حين تعمل إدارة المخاطر الزمنية والمتابعة الاستباقية على التنبؤ بالمشكلات المحتملة ووضع الحلول الوقائية قبل تحولها إلى أسباب فعلية للتأخير. وتتكامل هذه المتغيرات فيما بينها لتشكّل منظومة متقدمة لإدارة الوقت، تؤدي إلى تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية، وزيادة الالتزام بالجدول الزمنية، وتقليل أسباب التأخير، ودعم تحقيق مستهدفات التنمية ورؤية المملكة العربية السعودية 2030.

2.5. الخاتمة:

تناول هذا الفصل الأساس النظري الذي تقوم عليه الدراسة الحالية، من خلال عرض وتحليل الأدبيات العلمية المتعلقة بمتغيرات الدراسة، واستعراض المفاهيم والنظريات والاتجاهات الفكرية التي تناولتها البحوث السابقة، بما أسهم في تكوين إطار معرفي متكامل يساعد على فهم طبيعة الظاهرة محل الدراسة. وقد ركز الفصل على تقديم معالجة علمية لمتغيرات الدراسة من حيث مفهوماتها، وأهميتها، وأبعادها، وأبرز النماذج النظرية المرتبطة بها، مع تحليل التطورات الحديثة التي شهدتها هذا المجال في ضوء التحول الرقمي والتطور المستمر في ممارسات إدارة المشاريع.

كما تضمن الفصل مناقشة العلاقة النظرية بين متغيرات الدراسة، من خلال استعراض ما قدمته الأدبيات السابقة من تفسيرات علمية لطبيعة هذه العلاقة، وتحليل الكيفية التي يمكن أن تتفاعل بها المتغيرات فيما بينها لتحقيق الأهداف التنظيمية للمشروعات. وقد أتاح هذا التحليل بناء إطار مفاهيمي متكامل يوضح الأساس العلمي للعلاقات التي ستخضع للاختبار في الدراسة الميدانية، الأمر الذي يعزز من اتساق الدراسة ويمنحها قاعدة نظرية قوية يمكن الاعتماد عليها عند تفسير النتائج ومناقشتها.

أسهم هذا الفصل في تحديد الأبعاد الرئيسة التي ستبنى عليها أداة الدراسة، وصياغة المؤشرات المناسبة لقياس متغيرات البحث بصورة دقيقة، بما يحقق الترابط المنهجي بين الجانب النظري والجانب التطبيقي. كما ساعد في توضيح الفجوات البحثية التي لا تزال بحاجة إلى مزيد من الدراسة، وهو ما يعزز القيمة العلمية للدراسة الحالية، ويبرز إسهامها في تطوير المعرفة في مجال إدارة المشاريع، ولا سيما فيما يتعلق بتطبيق الممارسات الإدارية الحديثة لتحسين الأداء الزمني للمشروعات.

إن الفصل الثاني قد وفر قاعدة علمية ومنهجية متينة للدراسة، من خلال عرضه الشامل لمتغيرات الدراسة وتحليل العلاقة النظرية بينها، الأمر الذي يمهد للانتقال إلى الدراسة الميدانية بثقة علمية، حيث سيتم اختبار الفرضيات وتحليل البيانات في ضوء الإطار النظري الذي تم بناؤه في هذا الفصل. كما يمثل هذا الفصل نقطة انطلاق لتفسير النتائج بصورة موضوعية، وربطها بالأدبيات السابقة، وصولاً إلى تقديم توصيات علمية وعملية يمكن أن تسهم في تطوير ممارسات إدارة الوقت، وتحسين كفاءة تنفيذ مشاريع البنية التحتية، والحد من تحديات التأخير، بما يدعم تحقيق أهداف التنمية المستدامة ورؤية المملكة العربية السعودية 2030.

المراجع:

مراجع باللغة العربية

1. أحمد، ماهر. (2021). *إدارة المشروعات: المبادئ والتطبيقات*. القاهرة، مصر: الدار الجامعية.
2. البكري، ثامر ياسر. (2020). *إدارة العمليات وإدارة المشاريع*. (ط2). عمان، الأردن: دار اليازوري العلمية.
3. جاد الرب، سيد محمد. (2022). *إدارة المشروعات الحديثة*. القاهرة، مصر: دار الفكر العربي.
4. عبد الوهاب، علي محمد. (2019). *إدارة الوقت وتنمية الكفاءة الإدارية*. القاهرة، مصر: المجموعة العربية للتدريب والنشر.
5. المغربي، عبد الحميد عبد الفتاح. (2021). *الإدارة الإستراتيجية للمشروعات*. الإسكندرية، مصر: المكتب الجامعي الحديث.

مراجع باللغة الإنجليزية

1. Burke, R. (2023). *Project Management: Planning and Control Techniques* (9th ed.). Routledge.
2. Cerić, A. (2021). *Strategies for Managing Construction Delays*. CRC Press.
3. Kerzner, H. (2022). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling* (13th ed.). Wiley.
4. Larson, E. W., & Gray, C. F. (2021). *Project Management: The Managerial Process* (8th ed.). McGraw-Hill Education.
5. Lock, D. (2020). *Project Management* (11th ed.). Routledge.
6. Meredith, J. R., Shafer, S. M., & Mantel, S. J. (2022). *Project Management: A Strategic Managerial Approach* (11th ed.). Wiley.
7. PMI. (2021). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)* (7th ed.). Project Management Institute.

8. Schwalbe, K. (2022). *Information Technology Project Management* (10th ed.). Cengage Learning.
9. Too, E. G., & Weaver, P. (2014). *The Management of Project Management: A Conceptual Framework for Project Governance*. *International Journal of Project Management*, 32(8), 1382–1394.
10. Verzuh, E. (2021). *The Fast Forward MBA in Project Management* (6th ed.). Wiley.