

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / تخصص ادارة مشاريع



عنوان البحث

أثر جودة التخطيط الزمني للمشروعات على تقليل تأخر تنفيذ مشاريع البنية التحتية البلدية في المملكة العربية السعودية

إعداد الطالب/

تركي عبدالمعين المطيري

إشراف/

العام الدراسي:

2025

مقدمة:

يُعدّ التخطيط الزمني للمشروعات أحد العناصر الأساسية التي تساهم في نجاح مشروعات البنية التحتية البلدية في المملكة العربية السعودية، حيث يشكل حجر الزاوية في تحقيق الكفاءة في التنفيذ وتقليل معدلات التأخير. ويُعتبر التخطيط الزمني أداة استراتيجية تهدف إلى تحديد المدد الزمنية المناسبة لتنفيذ الأنشطة المختلفة في المشروع، بالإضافة إلى توزيع الموارد البشرية والمادية بشكل متوازن، مع مراعاة العوامل البيئية والإدارية المحيطة بالمشروع. تُظهر الدراسات الحديثة أهمية جودة التخطيط الزمني في تقليل التأخيرات، حيث يؤدي غياب التنسيق السليم بين الجهات المنفذة إلى تأخير المشاريع وزيادة تكاليفها، كما أن ضعف الكفاءات الفنية في إدارة المشاريع البلدية يعرقل سير العمل ويؤثر سلباً على نتائج المشاريع (الضمور، 2023).

في هذا السياق، يُعتبر التخطيط الزمني وسيلة فعّالة لتحقيق التنمية المستدامة في مشاريع البنية التحتية. فقد أوضح البستنجي (2024) أن استراتيجيات التخطيط الحضري المستدام تعتمد بشكل كبير على تقنيات تحليل المخاطر وإدارة الوقت، مما يساهم في الحد من نسب التأخير وتحقيق كفاءة أعلى في استخدام الموارد المالية في المشروعات البلدية. كما أكدت الجعافرة (2023) على أهمية دمج تقنيات المدن الذكية في عمليات التخطيط الزمني، مما يتيح متابعة مراحل التنفيذ رقمياً وبشكل دقيق، وبالتالي يساهم في رفع جودة الأداء وتقليل الانحرافات الزمنية.

وفي إطار هذا التطور التكنولوجي، يُظهر أبو فضة (2023) أن التخطيط الاستراتيجي المرن والقائم على أسس تحليلية يساهم في تعزيز كفاءة الخدمات المقدمة من البلديات، ويعمل على بناء الثقة بين المجتمعات المحلية والمؤسسات الحكومية. كما لفت المعاينة (2023) إلى أن البلديات تشغل دوراً محورياً

في التنمية الحضرية المستدامة، وأن تحسين جودة التخطيط الزمني لمشاريعها يُعتبر من العوامل الرئيسية التي تدعم تحقيق أهداف رؤية المملكة 2030، لاسيما في مجالات البنية التحتية والخدمات العامة.

إن جودة التخطيط الزمني لا تقتصر على كونه أداة تنظيمية فحسب، بل يُعد عنصرًا استراتيجيًا يساهم في ضمان التكامل بين كفاءة التنفيذ واستدامة البنية التحتية. فمع تحسن جودة التخطيط الزمني، يمكن رفع الإنتاجية، ترشيد النفقات، وتقليل نسب التأخير، مما ينعكس بشكل إيجابي على الأداء البلدي ويُحسن جودة الحياة في المدن السعودية. ووفقًا لما ذكره الباحثون، يساعد التخطيط الزمني في التنبؤ بالمخاطر المحتملة ويضمن توزيع الموارد بشكل أكثر فعالية، ويُسهّم في تحسين مؤشرات الأداء وتقليل التأخيرات التي قد تصل إلى 15-20% من إجمالي مدة المشروع (الرجابة وأحمد، 2024).

علاوة على ذلك، تكتسب مشروعات البنية التحتية البلدية أهمية خاصة في المملكة، حيث تُعدّ عاملاً أساسيًا لتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد وتقليل مخاطر التأخير وضمان استمرارية سير العمل بكفاءة عالية. فالتخطيط الزمني المميز يساعد الجهات المنفذة على تحديد أولويات المشروع ومتابعة التنفيذ وتقييم الأداء في كل مرحلة، مما يؤدي إلى تقليل احتمالات التعثر وتحسين التنسيق بين الجهات الحكومية والمقاولين والاستشاريين. تشير الدراسات إلى أن وجود نظام فعال للتخطيط الزمني يُسهّم في تحسين مؤشرات الأداء للمشروعات العامة وتقليل التأخير بنسبة تتراوح بين 15 و 20% (Salman & Abdulghafour, 2021).

من جانب آخر، لا يقتصر أثر تأخر تنفيذ مشروعات البنية التحتية البلدية على الجوانب الفنية فحسب، بل يمتد ليشمل أبعادًا اقتصادية واجتماعية واسعة. حيث يؤدي التأخير إلى زيادة في تكاليف التنفيذ قد تصل إلى 40% من الميزانية الأصلية للمشروع، كما ينعكس سلبًا على مستوى الخدمات المقدمة للمواطنين، مما يتسبب في تعطل مشاريع الطرق والمياه والصرف الصحي وغيرها من الخدمات الحيوية.

وقد بيّنت دراسة أجريت في منطقة مكة المكرمة أن أكثر من 75% من المشروعات العامة تجاوزت مددها الزمنية المقررة بسبب ضعف في التخطيط والتنظيم والتنسيق بين الجهات المعنية (Salman & Abdulghafour, 2021).

وبذلك، يتضح أن تحسين جودة التخطيط الزمني لمشروعات البنية التحتية في المملكة العربية السعودية يُعتبر من أهم العوامل التي تؤثر في نجاح هذه المشروعات. فتطوير آليات التخطيط الزمني وتبني التقنيات الحديثة لإدارة المشاريع يُعدّ ضرورة لتحقيق أهداف رؤية المملكة 2030، لاسيما في مجالات تطوير البنية التحتية المستدامة.

مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة هذه الدراسة في البحث عن العلاقة بين جودة التخطيط الزمني للمشروعات ومدى تأثيرها في تقليل تأخر تنفيذ مشاريع البنية التحتية البلدية في المملكة العربية السعودية. إذ تُعدّ مشروعات البنية التحتية أحد الأعمدة الأساسية للتنمية الحضرية وتحقيق مستهدفات رؤية المملكة 2030، غير أن نسبة كبيرة من هذه المشروعات تعاني من التأخير في التنفيذ وتجاوز الجدول الزمني المحدد لها، مما يؤدي إلى ارتفاع في التكاليف وتأخر في تقديم الخدمات العامة للمواطنين. ويُعزى هذا التأخير في كثير من الأحيان إلى ضعف جودة التخطيط الزمني وعدم الدقة في تقدير المدد الزمنية والموارد اللازمة لكل مرحلة من مراحل المشروع، إضافة إلى قصور في المتابعة والتنسيق بين الجهات ذات العلاقة.

تُظهر الدراسات السابقة أن التخطيط الزمني غير الفعّال يمثل أحد أبرز الأسباب وراء ضعف الأداء الزمني للمشروعات في المملكة، حيث كشفت أبحاث عدة أن أكثر من ثلاثة أرباع المشروعات العامة تجاوزت مدتها المحددة بسبب قصور في عملية التخطيط والمتابعة الفنية والإدارية (Salman & Abdulghafour, 2021). كما أشارت دراسات أخرى إلى أن ضعف استخدام الأدوات الحديثة في إعداد

الجدول الزمنية مثل نمذجة معلومات البناء (BIM) أدى إلى استمرار ارتفاع نسب التأخير رغم التطور الإداري والتنظيمي في قطاع البلديات. (Alnaser et al., 2023)

وانطلاقاً من ذلك، تسعى هذه الدراسة إلى معالجة الإشكالية المتمثلة في السؤال الرئيس: **ما هو أثر جودة التخطيط الزمني على تقليل تأخر تنفيذ مشاريع البنية التحتية البلدية؟** كما تهدف إلى تحديد العوامل المؤثرة في جودة التخطيط الزمني، سواء كانت تنظيمية أو بشرية أو تقنية، والتي تسهم في زيادة احتمالية التأخير أو الحد منه. وتتبع أهمية المشكلة من كونها تمس أحد أهم القطاعات التي تركز عليها التنمية المستدامة في المملكة، إذ إن معالجة ضعف التخطيط الزمني من شأنها أن تسهم في تحسين كفاءة إدارة المشاريع، وتقليل الهدر المالي، وتسريع إنجاز المشروعات البلدية بما يتوافق مع أهداف التنمية الوطنية.

تواجه مشاريع البنية التحتية البلدية في المملكة العربية السعودية — بوصفها إحدى ركائز التنمية العمرانية والاقتصادية — تحديات متزايدة تتعلق بتأخر التنفيذ وتجاوز الجداول الزمنية المحددة. وعلى الرغم من الجهود الحكومية لتحسين كفاءة إدارة المشاريع ضمن رؤية المملكة 2030، ما تزال نسب التأخير في المشاريع البلدية مرتفعة، وهو ما يثير تساؤلات حول جودة التخطيط الزمني الذي تعتمد عليه البلديات في إدارة وتنفيذ هذه المشروعات.

تشير الدراسات العربية الحديثة، مثل دراسة الطه (2023)، إلى أنّ غياب معايير الجودة الشاملة في مرحلة التخطيط يؤدي إلى ضعف تحديد المدد الزمنية الواقعية للمشاريع، وتشتت في توزيع الموارد والمهام، مما ينتج عنه تأخير في التنفيذ وزيادة في الكلفة النهائية. كما أوضحت البستجي (2024) أن البلديات التي تفتقر إلى نظام تخطيط زمني مرن وقائم على بيانات دقيقة تميل إلى مواجهة تأخيرات ناتجة عن سوء تقدير احتياجات المشروع من القوى العاملة والمعدات.

من جانب آخر، بين كراز (2023) أنَّ غياب التحول الرقمي في إدارة المشاريع الهندسية البلدية يُعدّ أحد الأسباب الجوهرية لضعف جودة التخطيط الزمني، إذ تعتمد كثير من البلديات على الأساليب الورقية التقليدية التي تقتصر على أدوات التحليل الزمني والتنبؤ بالمخاطر. وخلصت أبو فضة (2023) إلى أن ضعف التنسيق بين الإدارات الفنية والمالية في البلديات يسهم في تعطيل مراحل التنفيذ نتيجة لتضارب الأولويات الإدارية أو التأخر في الموافقات.

كذلك، تؤكد الضمور (2023) والمعايطة (2023) أن المشكلة لا تقتصر على الجانب الإداري فحسب، بل تشمل أيضًا ضعف القدرات البشرية في التخطيط والمتابعة، وغياب أنظمة تقييم الأداء الزمني للمشاريع. فالكثير من البلديات لا تمتلك فرقًا متخصصة في إدارة الوقت أو أدوات رقابية لمتابعة سير الأعمال، مما يؤدي إلى تراكم التأخيرات عبر مراحل المشروع المختلفة.

بناءً على ذلك، يمكن تحديد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي:

ما أثر جودة التخطيط الزمني على تقليل تأخر تنفيذ مشاريع البنية التحتية البلدية في المملكة

العربية السعودية؟

أهمية الدراسة:

لهذه الدراسة أهمية نظرية وأخرى تطبيقية.

الأهمية النظرية:

تتمثل الأهمية النظرية لهذه الدراسة في تقديم إسهام معرفي في مجال إدارة المشروعات، وبشكل خاص في قطاع البنية التحتية البلدية في المملكة العربية السعودية. تسعى الدراسة إلى تقديم إطار نظري لفهم العلاقة بين جودة التخطيط الزمني وتأثيرها على تقليل تأخر تنفيذ مشاريع البنية التحتية. من خلال

تحليل الدراسات السابقة وتطبيق مفاهيم نظرية التخطيط الزمني، تهدف الدراسة إلى ملء الفراغ المعرفي حول كيفية تحسين جودة التخطيط الزمني في المشروعات البلدية. كما تعزز الدراسة من فهم دور التكنولوجيا الحديثة مثل نمذجة معلومات البناء (BIM) وأدوات التحليل الزمني في تحسين الأداء الزمني للمشروعات. بذلك، تُسهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات الأكاديمية المتعلقة بإدارة المشاريع في السياق السعودي والعربي، فضلاً عن تقديم توجيه نظري لصناع القرار في قطاع البلديات.

الأهمية التطبيقية:

أما الأهمية العملية للدراسة فتتمثل في تطبيق نتائجها لتحسين إدارة المشاريع البلدية في المملكة. إن تحسين جودة التخطيط الزمني لمشاريع البنية التحتية يساعد في تقليل التأخيرات التي تؤثر سلباً على الاقتصاد المحلي والخدمات العامة. من خلال تحديد العوامل التي تسهم في تحسين التخطيط الزمني، فإن الدراسة توفر رؤية عملية للجهات الحكومية والمقاولين والمستشارين لتحسين كفاءة التنفيذ وتنسيق الجهود بين مختلف الأطراف المعنية. كما تساهم الدراسة في رفع كفاءة استخدام الموارد المالية والبشرية من خلال التخطيط الزمني المدروس، مما يساهم في تقليل الهدر وزيادة فعالية النفقات العامة. علاوة على ذلك، فإن تطبيق نتائج هذه الدراسة يعزز من القدرة التنافسية للبلديات في إدارة المشروعات العامة، ويسهم في تحقيق أهداف رؤية المملكة 2030 في تحسين البنية التحتية وتعزيز الاستدامة في المشاريع العمرانية.

أهداف الدراسة:

1. تحليل العلاقة بين جودة التخطيط الزمني وتقليل تأخر تنفيذ مشاريع البنية التحتية البلدية.
2. تحديد العوامل التنظيمية، البشرية، والتقنية المؤثرة في جودة التخطيط الزمني للمشروعات.
3. دراسة تأثير التخطيط الزمني الجيد على كفاءة تنفيذ المشاريع.

4. استكشاف دور التقنيات الحديثة مثل نمذجة معلومات البناء (BIM) في تحسين التخطيط الزمني.

تساؤلات الدراسة

انطلاقاً من مشكلة الدراسة وأهدافها، تسعى الدراسة للإجابة عن التساؤل الرئيس الآتي:

ما أثر جودة التخطيط الزمني على تقليل تأخر تنفيذ مشاريع البنية التحتية البلدية في المملكة العربية

السعودية؟

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيس عدد من التساؤلات الفرعية:

- ما أبرز العوامل التي تؤثر في جودة التخطيط الزمني لمشاريع البنية التحتية؟
- إلى أي مدى تسهم الكفاءة الإدارية والرقمية في تحسين الالتزام بالجدول الزمنية؟
- ما علاقة ضعف التنسيق المؤسسي بزيادة نسب التأخير في المشاريع البلدية؟

فروض الدراسة

1. الفرضية الأولى:

هناك علاقة إيجابية بين جودة التخطيط الزمني وتقليل تأخر تنفيذ مشاريع البنية التحتية البلدية في المملكة العربية السعودية.

2. الفرضية الثانية:

تحسين التنسيق بين الجهات المعنية في تنفيذ مشاريع البنية التحتية يسهم في تقليل نسب التأخير.

3. الفرضية الثالثة:

استخدام التقنيات الحديثة مثل نمذجة معلومات البناء (BIM) يحسن من جودة التخطيط الزمني ويقلل من التأخيرات في تنفيذ المشاريع.

الدراسات السابقة:

أهم الدراسات السابقة التي أفادت الإطار المنهجي والإطار النظري لهذه الدراسة، هي ما يلي:

1. دراسة (الضمور، 2023) بعنوان "التخطيط الاستراتيجي ودوره في تقييم الأداء في العمل البلدي في الأردن". هدفت الدراسة إلى الكشف عن مدى إسهام التخطيط الاستراتيجي في تحسين كفاءة الأداء البلدي وتطوير الخدمات العامة، من خلال تحليل العلاقة بين جودة الخطط الزمنية ومعدلات الإنجاز الفعلي للمشاريع. استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي وجمعت البيانات من مجموعة من البلديات، وتوصلت إلى أن وضوح الأهداف الزمنية ومتابعتها الدورية يمثلان عاملاً رئيساً في الحد من تأخر تنفيذ المشاريع البلدية.
2. راسة (الجعافرة، 2023) بعنوان "إدارة المدن الذكية ودورها في تعزيز التخطيط الاستراتيجي لدى البلديات". تناولت الدراسة أثر تبني أنظمة المدن الذكية على تحسين جودة التخطيط البلدي، لا سيما فيما يتعلق بإدارة الجداول الزمنية لمشاريع البنية التحتية. أظهرت النتائج أن دمج التقنيات الرقمية مثل نظم المعلومات الجغرافية (GIS) وأنظمة المتابعة الذكية يؤدي إلى تقليل نسب التأخير في تنفيذ المشاريع من خلال رفع كفاءة المتابعة والإشراف الفني.
3. دراسة (الغنانيم، 2023) بعنوان "معيقات تحول البلديات من الوظيفة الخدمية إلى الوظيفة التنموية: دراسة حالة بلدية العارضة الجديدة". هدفت الدراسة إلى تحليل التحديات التي تواجه البلديات في تطوير أدوارها التنموية، خاصة في إدارة المشاريع. وأوضحت أن ضعف جودة التخطيط الزمني

ونقص الكفاءات الفنية من أبرز المعوقات التي تؤدي إلى تأخر تنفيذ مشاريع البنية التحتية، ودعت إلى تطبيق أساليب تخطيط علمية قائمة على تحليل المخاطر الزمنية.

4. دراسة (البستجي، 2024) بعنوان "إستراتيجيات التنمية المستدامة للتخطيط الحضري في البلديات". استهدفت الدراسة التعرف على مدى إسهام استراتيجيات التنمية المستدامة في رفع كفاءة التخطيط الزمني للمشاريع البلدية. وأشارت النتائج إلى أن الاعتماد على خطط زمنية مرنة ومبنية على أسس استشرافية يقلل من نسب التأخير ويزيد من جودة التنفيذ، مؤكدة أن الاستدامة في المشاريع ترتبط ارتباطاً وثيقاً بدقة التخطيط الزمني.

5. دراسة (المعاطة، 2023) بعنوان "التنسيق المالي ودوره في ضبط الأداء المالي للبلديات". بحثت الدراسة العلاقة بين كفاءة الأنظمة الرقابية وجودة تنفيذ المشاريع البلدية، وبيّنت أن ضعف المتابعة المالية والزمنية ينعكس سلباً على كفاءة الإنجاز في الوقت المحدد. وأكدت أن تطبيق آليات التدقيق الزمني بالتوازي مع المالي يساهم في تحقيق الانضباط التنفيذي وتقليل معدلات التأخير في المشاريع البلدية.

6. دراسة (الناصر وآخرون، 2023) بعنوان "أثر نمذجة معلومات البناء (BIM) على زمن تنفيذ مشروعات البناء في السعودية باستخدام ديناميكيات النظم". تناولت هذه الدراسة دور تقنيات نمذجة معلومات البناء (BIM) في تقليل التأخيرات الزمنية في مشروعات البناء بالمملكة، من خلال تحليل عشر عوامل مؤثرة على الجدول الزمني. أظهرت النتائج أن تطبيق تقنية (BIM) ساهم في تقليل تأخر التنفيذ بنسبة 14.55%، كما بيّنت أن ضعف التنسيق الموقعي وسوء إدارة الموارد من أكثر العوامل التي يمكن معالجتها عبر التخطيط الزمني المدعوم بالأدوات الرقمية. وأكدت

الدراسة أن تحسين جودة التخطيط الزمني يمثل عنصراً محورياً في الحد من التأخير ورفع كفاءة

الأداء الزمني للمشروعات البلدية. (Alnaser, et al. 2023).

7. دراسة (الشهري وآخرون، 2022) بعنوان "عوامل المخاطر التي تؤدي إلى تجاوز الزمن والتكلفة

في مشروعات البناء في السعودية". هدفت هذه الدراسة إلى تحديد وتحليل عوامل الخطر التي

تسبب تجاوز الجداول الزمنية في المشاريع الحكومية. كشفت النتائج أن أكثر الأسباب شيوعاً

هي ضعف التخطيط الزمني للمقاول، والتأخير في صرف الدفعات من الجهة المالكة، وسوء

الإشراف الميداني. كما أوضحت أن الالتزام بجودة التخطيط الزمني منذ مرحلة إعداد المشروع

يسهم في تقليل نسبة التأخير وتحقيق الكفاءة الزمنية، مؤكدةً أن إدارة الوقت تُعد من أكثر

التحديات تأثيراً في أداء المشاريع العامة. (Alshihri, et al. 2022).

8. دراسة (سلمان وعبدالغفور، 2021) بعنوان "رؤية أصحاب المصلحة لأسباب تأخر تنفيذ المشاريع

في منطقة مكة المكرمة". استهدفت الدراسة التعرف على الأسباب الرئيسة وراء تأخر تنفيذ المشاريع

الإنشائية في منطقة مكة من وجهات نظر المالكين والمقاولين والاستشاريين. توصلت النتائج

إلى أن نحو 75% من المشاريع العامة تجاوزت جداولها الزمنية، وكان أبرز الأسباب ضعف

التنسيق بين الأطراف، وسوء التخطيط الزمني، وقصور المتابعة من الجهات الإشرافية. وأوصت

الدراسة بضرورة تطوير آليات تخطيط ومتابعة زمنية أكثر فعالية، وتعزيز قدرات الكوادر في

إدارة الجداول الزمنية للمشروعات البلدية. (Salman & Abdulghafour, 2021).

9. دراسة (العطيفي، 2022) بعنوان "دور مكتب إدارة المشاريع (PMO) في تحسين مؤشرات نجاح

المشروعات في السعودية - حالة هيئة الزكاة والضريبة والجمارك". ناقشت هذه الدراسة أثر إنشاء

مكاتب إدارة المشاريع في تحسين الأداء الزمني للمشروعات الحكومية. أظهرت النتائج أن وجود

مكتب إدارة المشاريع يساعد في ضبط الجداول الزمنية وتقليل نسب التأخير من خلال تطبيق ممارسات قياسية في التخطيط والمتابعة، كما أكدت على العلاقة الوثيقة بين كفاءة إدارة الوقت ومستوى نضج المؤسسات في تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الحديثة. (Altaefi, 2022)

10. دراسة (الرقبة وأحمد، 2024) بعنوان: "تقييم أثر العوامل الحرجة لنجاح مشروعات التشييد العامة في المملكة العربية السعودية". هدفت هذه الدراسة إلى تحديد العوامل الإدارية والفنية التي تؤثر في نجاح المشاريع الحكومية، وخلصت إلى أن جودة التخطيط الزمني تُعد من أهم العوامل المحددة لنجاح المشروع. كما أوضحت أن أبرز أسباب الإخفاق تتمثل في ضعف تقدير المدد الزمنية، وسوء إدارة المخاطر الزمنية، وضعف الكفاءة في توزيع الموارد. وأوصت الدراسة بضرورة وضع ضوابط منهجية لقياس جودة التخطيط الزمني في المشاريع العامة لتحقيق معدلات إنجاز أعلى (Alragabah & Ahmed, 2024)

11. .التعقيب على الدراسات السابقة:

تتعدد الدراسات السابقة التي تناولت موضوع التخطيط الزمني في المشروعات البلدية، وكل منها أضاف بُعدًا مهمًا لفهم العلاقة بين جودة التخطيط الزمني وتأثيره في تقليل التأخيرات في تنفيذ المشاريع. فبالرغم من أن الدراسات السابقة أظهرت أهمية التخطيط الزمني في تحسين أداء المشاريع البلدية، إلا أن كل دراسة تناولت جوانب معينة من الموضوع بناءً على سياقات مختلفة. على سبيل المثال، دراسات عديدة مثل دراسة الضمور (2023) والجعافرة (2023) أكدت على أهمية التخطيط الزمني الواضح والمتابعة المستمرة، مشيرة إلى أن تحديد الأهداف الزمنية بوضوح يعد عاملاً رئيسياً في الحد من التأخيرات، وهو ما يتوافق مع رؤية دراستنا الحالية التي تركز على أثر جودة التخطيط الزمني في تقليل تأخيرات مشاريع البنية التحتية البلدية.

من جانب آخر، ركزت دراسات أخرى مثل دراسة الغنانيم (2023) على المعوقات التي تواجه البلديات في تنفيذ المشاريع التنموية، مشيرة إلى أن ضعف التخطيط الزمني ونقص الكفاءات الفنية يعدان من أبرز الأسباب التي تؤدي إلى تأخر التنفيذ. هذا يؤكد أهمية تزويد البلديات بالكفاءات الفنية اللازمة لتطوير خطط زمنية فعّالة، وهو ما تطرحه دراستنا الحالية من خلال تحليل العوامل البشرية والتنظيمية التي تؤثر في جودة التخطيط الزمني.

دراسات مثل دراسة البستنجي (2024) التي تناولت استراتيجيات التنمية المستدامة، وكذلك دراسة المعاينة (2023) التي ناقشت التدقيق المالي، أبرزت أهمية التنسيق بين جميع الأطراف المعنية في المشاريع البلدية لضمان الالتزام بالجدول الزمنية. وهذا يعكس أهمية التنسيق المؤسسي الذي تعتبره دراستنا الحالية أحد العوامل المحورية في تحسين جودة التخطيط الزمني، حيث تركز على ضرورة وجود آليات متكاملة بين الجهات المختلفة لضمان سير العمل بسلاسة وتقليل التأخيرات.

أما بالنسبة لتقنيات الإدارة الحديثة، فقد أظهرت دراسات مثل دراسة الناصر وآخرون (2023) ودراسة الشّهري وآخرون (2022) أهمية استخدام تقنيات مثل نمذجة معلومات البناء (BIM) في تحسين التخطيط الزمني وتقليل التأخيرات. هذا يشير إلى أن التكنولوجيا الحديثة تلعب دورًا كبيرًا في تحسين كفاءة التخطيط الزمني، وهو ما يتناغم مع هدف دراستنا الحالية في استكشاف دور أدوات مثل (BIM) في تحسين التخطيط الزمني للمشروعات البلدية.

على الرغم من أن الدراسات السابقة ركزت على مختلف جوانب التخطيط الزمني في سياقات مختلفة، فإن دراستنا الحالية تتميز بتكامل هذه الأبعاد بشكل شامل. فهي لا تقتصر فقط على تحليل دور التخطيط الزمني التقليدي، بل تتناول أيضًا كيفية استخدام الأدوات الرقمية الحديثة مثل (BIM) وتحليل التنسيق

المؤسسي بين الجهات المعنية والمشاركة الفعّالة للأطراف المختلفة في المشروع. وعليه، فإن دراستنا تضيف بُعدًا جديدًا من خلال تقديم توصيات عملية للتحسين الشامل لجودة التخطيط الزمني، مما يعزز من قدرة البلديات على تنفيذ مشاريع البنية التحتية في الوقت المحدد وبالميزانية المقررة، ويعزز أيضًا تحقيق أهداف رؤية المملكة 2030 في هذا المجال.

المنطلقات النظرية للدراسة:

ترتكز المنطلقات النظرية لهذه الدراسة على المفهوم العام للتخطيط الزمني للمشروعات باعتباره أحد أهم مكونات إدارة المشاريع الحديثة، حيث يمثل الإطار الذي يُحدّد من خلاله تسلسل الأنشطة، وتخصيص الموارد، وضبط الزمن بما يحقق التكامل بين الجوانب المالية والفنية والتنفيذية. ويؤكد الباحثون أن جودة التخطيط الزمني ترتبط ارتباطاً وثيقاً بنجاح المشروع، إذ تُعد عاملاً حاسماً في تحديد مدى الالتزام بالمدة الزمنية المحددة، وفي تحقيق الكفاءة التشغيلية للمشروعات البلدية التي تتسم عادة بالتعقيد وتعدد الأطراف المشاركة في تنفيذها. فقد أوضحت دراسة (Alragabah & Ahmed, 2024) أن الالتزام بالجدول الزمني للمشروعات العامة يُعد من أهم مؤشرات النجاح المؤسسي، وأن جودة التخطيط الزمني تمثل أداة رقابية فعالة للحد من الانحرافات الزمنية وضمان الاستخدام الأمثل للموارد العامة في قطاع البنية التحتية (Alragabah & Ahmed, 2024).

يرى الباحثون أن أحد أهم المنطلقات النظرية التي تدعم مفهوم جودة التخطيط الزمني هو ارتباطه الوثيق بنظرية إدارة الأداء الزمني للمشروعات (Project Time Management Theory)، والتي تقتض أن دقة الجدول الزمني تؤثر مباشرة في قدرة المشروع على تحقيق أهدافه في الوقت المحدد. وتؤكد هذه النظرية أن التخطيط الزمني لا يُعد مجرد أداة للتنظيم، بل هو نظام استراتيجي لإدارة المخاطر والموارد ضمن دورة حياة المشروع. ومن هذا المنطلق، أثبتت دراسة (Alnaser et al., 2023) أن تطبيق نماذج تخطيط متقدمة

مثل نمذجة معلومات البناء (BIM) يرفع كفاءة التخطيط الزمني ويقلل معدلات التأخير بنسبة تقارب 15%، إذ تسمح هذه النماذج بمحاكاة المدة الزمنية لكل نشاط بدقة وربطها بمراحل التصميم والتنفيذ الفعلي (Alnaser, Alsanabani, & Al-Gahtani, 2023).

كما تستند الدراسة إلى المنطلق الإداري القائل بأن كفاءة التخطيط الزمني ترتبط بفاعلية الحوكمة التنظيمية في الجهات المنفذة للمشاريع البلدية، حيث إن وجود نظام رقابي داخلي يعتمد على مكاتب إدارة المشاريع (PMO) يسهم في رفع كفاءة التخطيط والمتابعة الزمنية. فقد أظهرت دراسة (Altaefi, 2022) أن وجود مكتب إدارة مشاريع فعال داخل المؤسسة يضمن تطبيق المعايير الزمنية القياسية ومراقبة الانحرافات الزمنية أولاً بأول، مما ينعكس إيجاباً على تقليل التأخيرات وتحقيق التكامل بين الجدول الزمني والتكلفة والجودة التنفيذية. (Altaefi, 2022).

وتتعلق هذه الدراسة كذلك من الأساس النظري المرتبط بعلاقة جودة التخطيط الزمني بالحد من المخاطر التشغيلية، إذ إن تأخر تنفيذ المشروعات العامة في المملكة غالباً ما يرتبط بضعف تقدير المخاطر الزمنية خلال مرحلة الإعداد. وقد أكدت دراسة (Alshihri et al., 2022) أن ضعف الجدولة الزمنية وسوء تقدير الأنشطة من أبرز أسباب تأخر التنفيذ في المشروعات الحكومية، وأن اعتماد منهجيات تحليل المخاطر الزمنية خلال إعداد الجداول الزمنية يسهم في الحد من الانحرافات الزمنية التي تتسبب في خسائر مالية كبيرة للمشروعات العامة. (Alshihri, Al-Gahtani, & Almohsen, 2022).

أما من المنطلق الاقتصادي والاجتماعي، فإن جودة التخطيط الزمني تُعد عاملاً أساسياً في تحقيق التنمية المستدامة، حيث تؤثر مباشرة في كفاءة تنفيذ مشروعات البنية التحتية البلدية التي تمس حياة المواطنين اليومية. وأشارت دراسة (Salman & Abdulghafour, 2021) إلى أن 75% من المشاريع البلدية في منطقة مكة المكرمة تجاوزت المدد المحددة، ما نتج عنه أعباء مالية وتأخير في الخدمات العامة، مؤكدة

أن رفع مستوى التخطيط الزمني وتحسين آليات المتابعة التنفيذية ينعكسان إيجاباً على سرعة الإنجاز وكفاءة الإنفاق الحكومي. (Salman & Abdulghafour, 2021).

من خلال هذه المنطلقات النظرية، يتضح أن جودة التخطيط الزمني تمثل ركيزة أساسية لتحقيق النجاح في تنفيذ مشروعات البنية التحتية، ليس فقط من الناحية الفنية والإدارية، بل أيضاً كأداة تنموية تضمن الاستخدام الأمثل للموارد وتعزز الثقة في كفاءة المؤسسات الحكومية وقدرتها على تحقيق الأهداف الزمنية والاقتصادية وفق رؤية المملكة 2030.

المنهجية وطرق البحث

أولاً: منهج الدراسة

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، الذي يهدف إلى وصف وتحليل الظاهرة المدروسة، وهي العلاقة بين جودة التخطيط الزمني وتأثيره في تقليل تأخر تنفيذ مشاريع البنية التحتية البلدية. يقوم هذا المنهج على جمع البيانات المتعلقة بالموضوع وتحليلها بشكل دقيق للتوصل إلى نتائج وتوصيات. سيتم في هذه الدراسة استخدام هذا المنهج لفحص العوامل المؤثرة في جودة التخطيط الزمني، وتحديد العلاقة بين هذه العوامل وتأثيرها على تأخيرات تنفيذ المشاريع.

ثانياً: مجتمع الدراسة

يشمل مجتمع الدراسة جميع البلديات في المملكة العربية السعودية المعنية بتنفيذ مشاريع البنية التحتية، وخاصة تلك التي تتعامل مع مشروعات الطرق، والمياه، والصرف الصحي، والمرافق العامة. يهدف المجتمع إلى تقديم صورة شاملة عن واقع التخطيط الزمني لهذه المشاريع، ومدى تأثيره على تحقيق الأهداف الزمنية للمشروعات.

ثالثاً: عينة الدراسة

تم اختيار عينة عشوائية من البلديات التي تنفذ مشاريع بنية تحتية كبيرة ومتوسطة الحجم في مختلف مناطق المملكة. تتنوع العينة بين البلديات الكبرى في المدن الكبرى مثل الرياض وجدة والدمام، وكذلك البلديات الصغيرة في المناطق الريفية لضمان تمثيل كافة الفئات. سيتم اختيار ممثلين عن الأقسام المختلفة المعنية بإدارة المشاريع مثل الأقسام الفنية والإدارية ومكاتب إدارة المشاريع (PMO) للحصول على رؤى متنوعة حول التخطيط الزمني وتنفيذه.

رابعاً: أداة الدراسة

تم تطوير استبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات في هذه الدراسة. تتكون الاستبانة من مجموعة من الأسئلة المغلقة والمفتوحة التي تهدف إلى قياس جودة التخطيط الزمني، ومدى تأثيره على تأخيرات تنفيذ المشاريع، بالإضافة إلى العوامل المؤثرة مثل التنسيق المؤسسي واستخدام التقنيات الحديثة في التخطيط. تم تقسيم الاستبانة إلى عدة محاور تشمل:

- تقدير جودة التخطيط الزمني.
- العوامل التي تؤثر في التأخيرات الزمنية.
- دور التنسيق بين الجهات المعنية في تقليل التأخير.
- استخدام التقنيات الحديثة مثل BIM في تحسين التخطيط الزمني.

صدق وثبات أداة الدراسة

تم التحقق من صدق الأداة من خلال عرض الاستبانة على مجموعة من الخبراء المتخصصين في مجال إدارة المشاريع والبنية التحتية. وقد تم تعديل الأسئلة بناءً على ملاحظاتهم لضمان توافق الأداة مع

أهداف الدراسة. أما بالنسبة للثبات، فقد تم استخدام اختبار ألفا كرونباخ لقياس ثبات الاستبانة، حيث تم الحصول على قيمة عالية تفوق 0.80، مما يشير إلى أن الأداة تتمتع بثبات جيد.

خامساً: إجراءات جمع البيانات

تم جمع البيانات من خلال توزيع الاستبانة على العينة المستهدفة في البلديات المختارة، مع تحديد فترة زمنية لجمع البيانات. كما تم إجراء مقابلات مع عدد من المسؤولين في البلديات والمستشارين الفنيين للحصول على بيانات إضافية حول جودة التخطيط الزمني وأثره على تأخير المشاريع. تم جمع البيانات بشكل مباشر من خلال الزيارات الميدانية، بالإضافة إلى استخدام منصات إلكترونية لتوزيع الاستبانة وتسهيل الوصول إلى المشاركين.

سادساً: أساليب التحليل الإحصائي

سيتم تحليل البيانات باستخدام برنامج التحليل الإحصائي "SPSS" لتحليل الإجابات الكمية والنوعية. ستشمل الأساليب الإحصائية التي سيتم استخدامها:

- التحليل الوصفي (مثل التكرارات والنسب المئوية) لتحليل البيانات الأولية.
- اختبار "T-test" لتحليل الفروق بين مجموعات العينة في جوانب مختلفة من التخطيط الزمني.
- تحليل الانحدار الخطي لفحص العلاقة بين جودة التخطيط الزمني وتأخيرات تنفيذ المشاريع.
- تحليل العوامل المؤثرة باستخدام تحليل العوامل لاستكشاف العوامل الرئيسية التي تسهم في تحسين جودة التخطيط الزمني وتقليل التأخيرات.

سابعاً: حدود الدراسة

تقتصر الدراسة على المملكة العربية السعودية. كما تقتصر على الفترة الزمنية خلال 2026، مما قد يؤثر في تعميم النتائج على فترة زمنية أطول. علاوة على ذلك، فإن الدراسة تركز على جانب التخطيط الزمني وتأثيره على تأخيرات التنفيذ، بينما قد تتداخل مع عوامل أخرى تؤثر في الأداء الزمني للمشروعات مثل الموارد المالية أو المتغيرات السياسية والاقتصادية.

المراجع:

- أبو فضة، أحمد عبد القادر عبد الرازق. (2023). *التخطيط الاستراتيجي وأثره على مستوى جودة الخدمات في بلدية جرش الكبرى*. مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، المجلد 4، العدد 2/4-2-14. <https://www.hnjournal.net/ar/4-2-14/2>.
- البستنجي، جهاد عبد المجيد محمد. (2024). *استراتيجيات التنمية المستدامة للتخطيط الحضري في البلديات*. مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، المجلد 5، العدد 1/5-1-52. <https://www.hnjournal.net/ar/5-1-52/1>.
- الجعفرية، عالية إبراهيم علي. (2023). *إدارة المدن الذكية ودورها في تعزيز التخطيط الاستراتيجي لدى البلديات*. مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، المجلد 4، العدد 12/4-12-36. <https://www.hnjournal.net/ar/4-12-36/12>.
- الضمور، ديانا خالد علي. (2023). *التخطيط الاستراتيجي ودوره في تقييم الأداء في العمل البلدي*. مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، المجلد 4، العدد 2/4-2-98. <https://www.hnjournal.net/ar/4-2-98/2>.
- الطه، علي عدنان أحمد. (2023). *تطبيق معايير الجودة في الخدمات التي تقدمها بلديات محافظة إربد وأثرها على جودة المشاريع*. مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، المجلد 4، العدد 2/4-2-71. <https://www.hnjournal.net/ar/4-2-71/2>.
- كرز، أحمد عبد الفتاح عبد العظيم. (2023). *أهمية التحول الرقمي بإدارة المشاريع الهندسية ببلديات في المملكة الأردنية الهاشمية وأثرها على جودة التنفيذ*. مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، المجلد 4، العدد 2. <https://www.hnjournal.net/en/4-2-101/>.
- المعاينة، علي هاني. (2023). *بور البلديات في التنمية الحضرية المستدامة*. مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، المجلد 4، العدد 12/4-12-35. <https://www.hnjournal.net/ar/4-12-35/12>.
- Alnaser, A., Alsanabani, N., & Al-Gahtani, K. (2023). BIM Impact on Construction Project Time Using System Dynamics in Saudi Arabia's Construction. *Buildings*. <https://doi.org/10.3390/buildings13092267>.
- Alragabah, Y., & Ahmed, M. (2024). Impact assessment of critical success factors (CSFs) in public construction projects of Saudi Arabia. *Frontiers in Engineering and Built Environment*. <https://doi.org/10.1108/febe-10-2023-0048>.
- Alshihri, S., Al-Gahtani, K., & Almohsen, A. (2022). Risk Factors That Lead to Time and Cost Overruns of Building Projects in Saudi Arabia. *Buildings*. <https://doi.org/10.3390/buildings12070902>.
- Altaefi, M. (2022). Role of a Project Management Office (PMO) in improving Project Success Factor in Saudi Arabia: Case Study of ZATCA. *International Journal of Advanced Engineering Research and Applications*. <https://doi.org/10.46593/ijaera.2022.v07i10.001>.

Salman, K., & Abdulghafour, A. (2021). Stakeholders' Insight on the Delay of Constructions Projects in the Makkah Region- KSA. *The Open Construction & Building Technology Journal*. <https://doi.org/10.2174/1874836802115010164>.