

جامعة ميدأوشن



كلية الإدارة

ماجستير إدارة مشاريع

أثر استراتيجيات التخطيط وإدارة المشاريع الحديثة على تقليل التأخيرات وتحسين

جودة تنفيذ مشاريع المياه: دراسة تطبيقية على مشاريع المنطقة

الجنوبية بالسعودية

إعداد/

الطالب/ علي مشبي الحدي

الرقم الاكاديمي/ 251000292

إشراف/

أ.د. / الفيصل عبد الحميد

أ.د. / فايز جراد

العام الدراسي:

1447هـ / 2025م

في ظل التحديات المتزايدة التي تواجه قطاع البنية التحتية في مختلف الدول، تأتي مشروعات شبكات المياه في مقدمة القطاعات الحيوية التي تتطلب تخطيطاً دقيقاً وإدارة فعالة لتحقيق الأهداف المرجوة بكفاءة عالية. تُعد مشروعات المياه من المشروعات المعقدة التي تتأثر بعدد من العوامل الإدارية والتنفيذية التي قد تؤدي إلى تأخيرات زمنية، وتدني في مستوى جودة التنفيذ في حال عدم تبني ممارسات تخطيط حديثة وإجراءات إدارية متطورة. ومن هذا المنطلق برزت أهمية البحث في استكشاف دور استراتيجيات التخطيط وإدارة المشاريع الحديثة في الحد من تلك المشكلات وتحقيق مستويات أعلى من الكفاءة والجودة في التنفيذ، لا سيما في المشروعات ذات الطبيعة الخدمية مثل مشروعات المياه.

تزايدت أهمية الموضوع في ظل التوسع الحضري المتسارع والطلب المتنامي على تحسين البنية التحتية في المملكة العربية السعودية، حيث تسعى المملكة، ضمن رؤيتها الطموحة 2030، إلى تعزيز كفاءة إدارة المشاريع الحكومية وتطوير الخدمات الأساسية بما فيها خدمات المياه. إلا أن العديد من مشروعات البنية التحتية، وخاصة في قطاع المياه، لا تزال تواجه معوقات تتمثل في طول فترات الإنجاز، تكرار التأخيرات، وضعف الالتزام بالجدول الزمنية، إضافة إلى التفاوت في مستويات الجودة بين مشروع وآخر. هذه التحديات تؤثر سلباً على فعالية تلك المشروعات وتحد من قدرتها على تلبية احتياجات السكان بالمستوى المطلوب وفي الإطار الزمني المخطط له (طعامنة، 2021).

تبرز مشروعات المياه في المنطقة الجنوبية بالمملكة العربية السعودية كحالة ذات طبيعة خاصة، نظراً لما تشهده هذه المنطقة من تطور عمراني متسارع، واحتياجات متنامية للبنية التحتية المائية القادرة على مواكبة النمو السكاني والاقتصادي. من هذا المنطلق، أصبح من الضروري إعادة النظر في آليات إدارة مشروعات المياه وآليات التخطيط المسبق، بحيث يتم الاعتماد على استراتيجيات حديثة تضمن التقليل من نسب

التأخير ورفع كفاءة التنفيذ مع ضمان جودة عالية في مخرجات تلك المشاريع. وهنا تتجلى أهمية تطبيق مفاهيم الإدارة الحديثة مثل إدارة التخطيط الاستراتيجي، إدارة نطاق العمل، وإدارة الوقت، كونها أدوات عملية تساهم في ضبط مسارات المشاريع وتقليل الهدر في الوقت والموارد، وتحسين جودة الأعمال المنفذة (قاسم والفريخة، 2023).

وانطلاقاً مما سبق، يسعى هذا البحث إلى تقديم رؤية علمية وتطبيقية واضحة حول كيفية توظيف استراتيجيات التخطيط وإدارة المشاريع الحديثة كأداة فعالة لمعالجة التحديات التشغيلية والفنية التي تواجه مشروعات شبكات المياه. ويهدف إلى الخروج بنتائج علمية دقيقة تساهم في تطوير آليات العمل داخل شركات المقاولات السعودية، من خلال الوقوف على مدى تأثير التخطيط المسبق والإدارة الاحترافية للمشاريع على تقليل التأخيرات الزمنية وضمان جودة التنفيذ. كما يأمل البحث في الخروج بتوصيات عملية قابلة للتطبيق تساهم في تحسين كفاءة تنفيذ المشروعات المائية في المنطقة الجنوبية، بما يدعم توجهات التنمية المستدامة ويعزز من تحقيق مستهدفات رؤية المملكة 2030 في تطوير قطاع البنية التحتية الحيوية.

المشكلة البحثية:

تُعاني مشروعات شبكات المياه في المملكة العربية السعودية، وبشكل خاص في المنطقة الجنوبية، من تحديات متكررة تتعلق بارتفاع معدلات التأخيرات الزمنية وتدني مستويات الجودة في تنفيذ الأعمال الإنشائية والتشغيلية. ويرتبط جزء كبير من هذه التحديات بضعف تطبيق استراتيجيات تخطيط وإدارة المشاريع الحديثة، وعدم تفعيل الأساليب المتقدمة في التخطيط الزمني، وضبط نطاق العمل، والمتابعة المستمرة لمراحل التنفيذ. كما تتفاقم هذه الإشكاليات مع تعدد الأطراف المعنية في تنفيذ المشاريع، سواء من الجهات الحكومية المشرفة أو من شركات المقاولات المنفذة، ما يؤدي إلى ضعف التنسيق وغياب الشفافية في مراحل إدارة المشروعات.

وبالرغم من التقدم الكبير الذي أحرزته المملكة في تبني منهجيات إدارة المشاريع في عدة قطاعات خدمية، لا تزال مشروعات البنية التحتية، وخاصة شبكات المياه، تواجه أوجه قصور واضحة في ضبط الجدول الزمني، والتحكم في جودة التنفيذ، والالتزام بمعايير الأداء المعتمدة. وتُعد المنطقة الجنوبية من المناطق التي تواجه تحديات إضافية ناتجة عن الطبيعة الجغرافية الصعبة، والتباين الكبير في الاحتياجات السكانية، وهو ما يزيد من صعوبة تحقيق الالتزام بخطط التنفيذ ضمن الأطر الزمنية المحددة. هذه التحديات تتسبب في ارتفاع التكاليف النهائية للمشاريع، وتراجع كفاءة الخدمات المقدمة، ما ينعكس سلباً على جودة حياة المواطنين.

رغم كثافة الدراسات التي تناولت موضوعات إدارة المشاريع بشكل عام، وقضايا الجودة الزمنية لمشروعات البنية التحتية بشكل خاص، إلا أن هناك فجوة واضحة تتعلق بندرة الدراسات التطبيقية التي ركزت على قطاع مشاريع شبكات المياه بالمملكة العربية السعودية من منظور استراتيجيات التخطيط وإدارة المشروعات الحديثة. كما تقتصر الأبحاث السابقة إلى التناول المتكامل الذي يجمع بين تقليل التأخيرات الزمنية وتحسين الجودة كمتغيرين رئيسيين داخل إطار بحثي موحد. علاوة على ذلك، تندر الدراسات التي ركزت على البيئة المحلية للمنطقة الجنوبية، مع الأخذ في الاعتبار خصوصية المشروعات المنفذة فيها، سواء من حيث نوعية المشروعات، أو ظروف التنفيذ، أو الأطر التنظيمية.

وبناء على ذلك، يهدف هذا البحث إلى سد هذه الفجوة العلمية من خلال دراسة تحليلية وتطبيقية تركز على استكشاف العلاقة بين تطبيق استراتيجيات التخطيط وإدارة المشاريع الحديثة وبين مستويات الكفاءة الزمنية والجودة التنفيذية لمشروعات شبكات المياه في المنطقة الجنوبية. ويسعى إلى تقديم إطار بحثي يربط بين الجوانب التخطيطية والإدارية وبين النتائج التنفيذية، وهو ما لم تتناوله الأدبيات السابقة بتركيز كافٍ ضمن هذا القطاع الحيوي.

ومن هنا يمكن بلورة مشكلة البحث الحالي في التساؤل الرئيس التالي:

إلى أي مدى يسهم تطبيق استراتيجيات التخطيط وإدارة المشاريع الحديثة بأبعادها المختلفة في تقليل التأخيرات وتحسين جودة تنفيذ مشاريع شبكات المياه في شركات المقاولات بالمنطقة الجنوبية في السعودية؟

أهمية البحث:

أولاً: الأهمية العلمية

- تتبع الأهمية العلمية لهذه الدراسة من تركيزها على قطاع حيوي يتمثل في مشاريع شبكات المياه، وهو قطاع لم يحظ بالقدر الكافي من البحث في البيئة الأكاديمية العربية، خصوصاً في ما يتعلق بدور استراتيجيات التخطيط الحديثة وممارسات إدارة المشاريع في تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل التأخيرات الزمنية للمشاريع.
- تقدم الدراسة مساهمة علمية من خلال تحليل العلاقة بين عناصر التخطيط الاستراتيجي، كإدارة الوقت وإدارة نطاق العمل، وبين جودة تنفيذ المشاريع، وهو توجه علمي يسد فجوة بحثية قائمة في دراسات الإدارة الهندسية وإدارة البنية التحتية.
- تسهم الدراسة في تطوير أدبيات إدارة المشاريع الهندسية عبر دمج منظور إدارة الجودة مع تقنيات الإدارة الزمنية، لتوفير إطار معرفي واضح يمكن الاستفادة منه في مختلف مشاريع البنية التحتية، خاصة في بيئة المملكة العربية السعودية.
- تبرز الأهمية العلمية للدراسة في استكشاف دور ممارسات الإدارة الحديثة مثل استخدام الأساليب المخططة مسبقاً وأدوات الجدولة الحديثة في تحقيق الاستدامة التشغيلية وتقليل نسب الفشل في تنفيذ المشاريع، مما يعزز من قيمة المخرجات العلمية للدراسات المستقبلية في هذا المجال.

- تساهم الدراسة في بناء قاعدة معرفية قائمة على الواقع الفعلي لمشاريع المياه بالمملكة، مما يتيح الفرصة للباحثين المهتمين بتطوير نماذج قياس أداء جديدة تتناسب مع طبيعة التحديات التي تواجه مشاريع البنية التحتية بالمملكة.

ثانيًا: الأهمية العملية

- تمتلك الدراسة أهمية عملية واضحة من خلال معالجتها لمشكلة قائمة في قطاع مشاريع المياه، وهي مشكلة التأخيرات المتكررة وضعف جودة التنفيذ، حيث تقدم الدراسة حلولاً عملية قابلة للتطبيق لتحسين مستويات الإنجاز والالتزام بالجدول الزمنية.
- تتيح الدراسة للمؤسسات الحكومية، وبخاصة الجهات المشرفة على مشاريع البنية التحتية والمياه، أدوات علمية وتوصيات عملية حول كيفية تطبيق استراتيجيات التخطيط الحديثة لتقليل الانحرافات الزمنية وتحقيق كفاءة أعلى في مراحل التنفيذ.
- تقدم نتائج الدراسة دعماً لصنّاع القرار في شركات المقاولات من خلال تمكينهم من تطوير سياسات رقابية تعتمد على مقاييس دقيقة لمتابعة الأداء وضمان الالتزام بمعايير الجودة المحددة سلفاً في العقود والمواصفات الفنية.
- تسهم الدراسة في مساعدة شركات المقاولات السعودية على تحسين أدائها التشغيلي من خلال تفعيل أدوات الإدارة المهنية الحديثة التي تضمن تحسين مستوى التنسيق، وضبط الموارد، وتقليل الأخطاء التشغيلية المرتبطة بسوء التخطيط.
- تعزز الدراسة من جهود تحسين الأداء المؤسسي بالمشاريع الحكومية من خلال تقديم تصور عملي حول كيفية دمج نظم التخطيط المتقدمة مع أساليب ضبط الجودة لتحقيق نتائج أفضل في تنفيذ المشاريع.

- تواكب الدراسة مستهدفات رؤية المملكة 2030 من خلال دعم جهود تحسين كفاءة الإنفاق على مشاريع البنية التحتية، ورفع جودة الخدمات العامة المرتبطة بقطاع المياه، عبر توظيف نظم إدارية فاعلة تحقق التوازن بين سرعة التنفيذ وجودته.

أهداف البحث

يتمثل الهدف الرئيسي لهذا البحث في تحليل مدى تأثير تطبيق استراتيجيات التخطيط وإدارة المشاريع الحديثة بأبعادها المختلفة على تقليل التأخيرات الزمنية وتحسين جودة تنفيذ مشاريع شبكات المياه في شركات المقاولات بالمنطقة الجنوبية في المملكة العربية السعودية. ويسعى البحث إلى دراسة العلاقة بين مستوى الالتزام باستراتيجيات التخطيط والإدارة الحديثة وبين فعالية التنفيذ وجودة المخرجات في هذه المشاريع.

الأهداف الفرعية تشمل:

- 1) بيان أثر تطبيق التخطيط المسبق للمشاريع على تقليل التأخيرات الزمنية في تنفيذ مشاريع المياه.
- 2) تحليل أثر إدارة نطاق العمل على رفع جودة التنفيذ في مشاريع شبكات المياه.
- 3) توضيح دور إدارة الوقت في تحسين الالتزام بالجدول الزمني لمراحل تنفيذ المشاريع.

تساؤلات البحث

السؤال الرئيسي:

إلى أي مدى يسهم تطبيق استراتيجيات التخطيط وإدارة المشاريع الحديثة بأبعادها المختلفة في تقليل التأخيرات وتحسين جودة تنفيذ مشاريع شبكات المياه في شركات المقاولات بالمنطقة الجنوبية في السعودية؟

الأسئلة الفرعية:

- (1) ما أثر التخطيط المسبق على تقليل نسب التأخيرات في مشاريع شبكات المياه؟
- (2) ما تأثير إدارة نطاق العمل على تحسين جودة تنفيذ مشاريع المياه في شركات المقاولات؟
- (3) ما مدى مساهمة إدارة الوقت في رفع التزام شركات المقاولات بالجدول الزمني لمراحل تنفيذ مشاريع

المياه؟

فرضيات البحث

الفرضية الرئيسية:

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيق استراتيجيات التخطيط وإدارة المشاريع الحديثة بأبعادها (التخطيط المسبق، إدارة نطاق العمل، إدارة الوقت) على تقليل التأخيرات وتحسين جودة تنفيذ مشاريع شبكات المياه في شركات المقاولات بالمنطقة الجنوبية بالسعودية.

الفرضيات الفرعية:

- (1) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للتخطيط المسبق على تقليل التأخيرات الزمنية في تنفيذ مشاريع شبكات المياه.
- (2) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة نطاق العمل على تحسين جودة تنفيذ مشاريع المياه.
- (3) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة الوقت على الالتزام بالجدول الزمني في مراحل تنفيذ مشاريع المياه.

الدراسات السابقة:

دراسة طعامنة (2021)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على واقع تطوير وتطبيق التخطيط الاستراتيجي وإدارة المشاريع داخل بلدية الفحيص، مع التركيز على مدى فاعلية هذه الممارسات في تحسين الأداء المؤسسي للبلدية. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم توزيع استبانة على مجموعة من العاملين في بلدية الفحيص شملت مختلف المستويات الإدارية والفنية. وقد تم توظيف مجموعة من الأدوات الإحصائية لتحليل البيانات واستكشاف العلاقة بين التخطيط الاستراتيجي وكفاءة إدارة المشاريع.

توصلت نتائج الدراسة إلى وجود ضعف واضح في عملية تطبيق التخطيط الاستراتيجي داخل البلدية، إضافة إلى قصور في تبني آليات حديثة لإدارة المشاريع مما أدى إلى انخفاض كفاءة الأداء في تنفيذ المشروعات الخدمية. وأوصت الدراسة بضرورة تبني نظم إدارة المشاريع المعتمدة على التخطيط المرحلي، ورفع كفاءة الموظفين الإداريين في هذا المجال، وربط الخطط التشغيلية للمشاريع بالأهداف الاستراتيجية العامة للبلدية لتحقيق نتائج أكثر كفاءة وفاعلية.

دراسة قاسم والفريخة (2023)

سعت هذه الدراسة إلى تحليل واقع التخطيط الاستراتيجي في المشاريع الهندسية بمدينة الموصل، وركزت بشكل خاص على رصد مدى التزام المؤسسات الهندسية بتطبيق مبادئ التخطيط الاستراتيجي في جميع

مراحل المشاريع. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، من خلال جمع البيانات عبر استبانة تم توزيعها على مهندسين ومديرين إداريين بعدد من المشاريع في الموصل.

وأظهرت النتائج أن هناك قصوراً في تفعيل الخطط الاستراتيجية في القطاع الهندسي، حيث تفتقد أغلب المشاريع إلى الوضوح في الأهداف بعيدة المدى، فضلاً عن غياب التنسيق بين الخطط التنفيذية والرؤية الاستراتيجية للمؤسسات الهندسية. وأوصت الدراسة بضرورة توسيع ثقافة التخطيط الاستراتيجي في المشاريع الهندسية، وتدريب فرق العمل على مهارات إعداد خطط متكاملة ترتبط بالأهداف طويلة الأجل مع ضرورة تحديثها باستمرار لمواجهة التحديات التشغيلية.

دراسة محمود (2012)

تناولت هذه الدراسة أثر تطبيق مبادئ إدارة المشاريع الاحترافية كأداة لتحسين كفاءة إدارة مشاريع التصميم الصناعي، حيث ركزت على دور التخطيط والتنظيم ومراقبة الجودة في رفع مستوى الإنجاز في هذا النوع من المشاريع. استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي من خلال توزيع استبانات على العاملين في مشاريع التصميم الصناعي، مع تحليل البيانات وفق مؤشرات الأداء المؤسسي.

توصلت نتائج الدراسة إلى أن تطبيق أدوات إدارة المشاريع الاحترافية يؤدي إلى تحسين واضح في كفاءة الأداء وجودة النتائج النهائية، خاصة فيما يتعلق بالتحكم في الوقت والتكاليف وتقليل معدلات الأخطاء التصميمية. وأوصت الدراسة بضرورة تعميم ممارسات إدارة المشاريع ضمن بيئات التصميم الصناعي، مع تدريب الكوادر البشرية على استخدام الأدوات الاحترافية الخاصة بالتخطيط، ومتابعة التنفيذ، وتقييم الأداء في المراحل المختلفة للمشروع.

دراسة Ajayi و Chinda (2022)

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل تأثير العوامل المؤدية إلى تأخيرات تنفيذ المشاريع على الجدول الزمني للمشروعات في قطاع البناء، وذلك باستخدام منهجية النمذجة الهيكلية بين طريقة (DEMATEL) وتحليل ديناميكيات النظم (System Dynamics). اعتمدت الدراسة على جمع بيانات ميدانية من خبراء في قطاع الإنشاءات، حيث تم تحديد العوامل الرئيسية المسببة للتأخير، مثل ضعف التخطيط، تأخر الموردين، وغياب التنسيق بين الأطراف المعنية. استخدمت الدراسة التحليل الكمي والنوعي لتحديد الأثر النسبي لكل عامل على التأخير الزمني.

حيث خلصت إلى أن ضعف التخطيط هو العامل الأكثر تأثيراً على تعطل سير المشروع. كما أظهرت النتائج أهمية دمج آليات التقييم المستمر لعوامل التأخير خلال مراحل المشروع المختلفة. وأوصت الدراسة بضرورة اعتماد استراتيجيات تخطيط دقيقة ومتطورة تأخذ في الاعتبار جميع العوامل المؤثرة، مع تعزيز التنسيق بين المشاركين بالمشاريع كآلية رئيسية للحد من التأخيرات (Ajayi & Chinda, 2022).

دراسة Hidayat et al. (2023)

ركزت هذه الدراسة على تحليل جدولة المشاريع من خلال تطبيق طريقة مخطط باريتو على مشروع تطوير أعمال الري في إندونيسيا (Rentang Irrigation Modernization Project)، بهدف التعرف على الأسباب الأكثر شيوعاً التي تؤثر على الجدول الزمني للمشروعات الهندسية. استخدم الباحثون المنهج التطبيقي التحليلي، حيث تم جمع البيانات من تقارير المشروع ومقابلات مع مسؤولي التنفيذ. وقد كشفت النتائج أن 80% من أسباب التأخير تعود إلى مجموعة محددة من العوامل، أبرزها تأخر تسليم المعدات، ضعف التنسيق بين المتعهدين، والتغيرات المتكررة في متطلبات العمل.

وأكدت الدراسة أهمية الاعتماد على أسلوب باريتو كأداة فعالة في تحديد أولويات التدخلات الإدارية لتحسين الجدولة الزمنية. كما أوصت الدراسة بضرورة مراجعة دقيقة لمراحل التوريد والتخطيط المسبق للحد من التأخيرات في المشاريع الحكومية.

دراسة Oluwatosi (2024)

استهدفت هذه الدراسة استكشاف أفضل الممارسات في مجال تخطيط المشاريع وجدولتها ضمن قطاع البناء في نيجيريا، حيث تم إجراء مراجعة تحليلية للبحوث السابقة بالإضافة إلى استبيانات تم توزيعها على خبراء تخطيط المشاريع. وتوصلت الدراسة إلى أن اتباع منهجيات التخطيط المسبق، كاستخدام مخططات جاننت (Gantt Charts) وتقنية المسار الحرج (CPM)، يساهم بشكل كبير في تحسين دقة الجدولة وتقليل مخاطر التأخير.

كما أبرزت أهمية مهارات مدير المشروع في مراقبة تقدم الأعمال وتعديل الجدول الزمني بشكل مرن عند الحاجة. أوصت الدراسة بتكثيف تدريب العاملين في شركات المقاولات على أدوات التخطيط الحديثة، مع اعتماد برامج إدارة المشاريع الرقمية كوسيلة لضمان كفاءة تنفيذ المشروعات وتقليل الانحرافات الزمنية.

دراسة Parmar (2024)

استهدفت هذه الدراسة تحليل العلاقة بين إدارة الوقت وضبط الجودة في مشاريع البناء، مع تركيز خاص على تطبيق أسلوب إدارة المشروع بسلسلة الأنشطة الحرجة (Critical Chain Project Management). اعتمدت الدراسة على منهج كمي من خلال تحليل بيانات تم جمعها من عدة مشاريع إنشائية متوسطة وكبيرة.

كشفت النتائج أن تطبيق هذا المنهج أدى إلى تحسين التحكم في الوقت من خلال تقليل الفاقد الزمني المرتبط بالإجهادات المؤسسية وضعف التنسيق. كما ساهمت المنهجية في تحسين الجودة النهائية بفضل

الجدولة الواقعية وتخفيف الضغوط على موارد المشروع. أوصت الدراسة بأهمية دمج أساليب الجدولة المرنة ضمن خطط العمل الإنشائية لتعزيز الأداء وتقليل التأخيرات التشغيلية.

دراسة (2021) Versteeg et al.

ناقشت هذه الدراسة مفهوم التخطيط التكيفي وإدارة التقييم والمتابعة طويلة الأمد في مشاريع إمدادات المياه، مع تسليط الضوء على حالة دراسية من مشاريع المياه في بنغلاديش. تبنت الدراسة منهج دراسة الحالة بهدف فهم كيفية التكيف المستمر للمشروعات مع التغيرات البيئية والاجتماعية عبر الزمن.

بينت النتائج أن التخطيط التكيفي، القائم على التقييم المرحلي والمتابعة المستمرة، يعزز من فعالية تحقيق الأهداف طويلة الأجل في مشروعات البنية التحتية المائية. وأوصت الدراسة بضرورة تبني نهج تخطيط مرن في مشاريع المياه، يعتمد على التحليل الدوري للأداء ويستجيب للتغيرات على مستوى المجتمع والبنية التحتية.

دراسة Hussein و Moradinia (2024)

ركزت هذه الدراسة على تحليل كيفية توظيف أسلوب القيمة المكتسبة (Earned Value Method) في تحسين إدارة الوقت والتكلفة في مشروعات الموارد المائية. استخدمت الدراسة بيانات من مشاريع متنوعة بقطاع الموارد المائية، بهدف تقييم مدى فاعلية هذا الأسلوب في ضبط الأداء الزمني والمادي للمشاريع. أظهرت النتائج أن تطبيق القيمة المكتسبة أسهم بشكل ملحوظ في تحسين القدرة على التنبؤ بالمشكلات الزمنية والمالية، من خلال توفير مؤشرات أداء دقيقة ومبكرة. كما أوصت الدراسة بضرورة تعميم هذا الأسلوب في مشاريع المياه لضمان السيطرة على الجدول الزمني وتقليل الانحرافات المالية.

دراسة Lemein و Nyaberi (2024)

تناولت هذه الدراسة العلاقة بين إدارة الوقت وأداء مشاريع المياه والصرف الصحي في كينيا، مع دراسة حالة على برنامج إمدادات المياه في منطقة Central Rift. اعتمدت الدراسة على الاستبانة والمقابلات لجمع البيانات من مديري المشاريع وفنيي التنفيذ.

خلصت النتائج إلى أن كفاءة إدارة الوقت ترتبط إيجابيًا بأداء المشروع من حيث الجودة والانتهاء في الوقت المحدد. وأظهرت الدراسة أن ضعف مهارات التخطيط والجدولة الزمنية يعد من أهم أسباب تعثر المشاريع. كما أوصت بتدريب مديري المشاريع على تقنيات إدارة الوقت وتفعيل أدوات البرمجيات الحديثة في جدولة أعمال مشاريع المياه .

أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية:

أوجه الاختلاف

- جميع الدراسات تناولت أهمية إدارة الوقت والتخطيط الفعال كعنصر أساسي لتحسين أداء المشاريع، سواء في قطاع البناء أو المياه، وهو ما يتقاطع مع هدف الدراسة الحالية في التركيز على التخطيط كأداة رئيسية لتقليل التأخيرات في مشاريع المياه.
- الدراسات السابقة ركزت على العلاقة بين تطبيق أدوات وتقنيات الإدارة الحديثة وبين تحقيق نتائج أفضل في كفاءة وجودة تنفيذ المشاريع، وهو ما يتماشى مع الدراسة الحالية التي تربط بين استراتيجيات التخطيط الحديثة وبين جودة تنفيذ مشاريع المياه.
- أغلب الدراسات استخدمت أساليب تحليل كمي مبنية على الاستبانات وتحليل البيانات الميدانية لقياس أثر ممارسات الإدارة على النتائج التشغيلية للمشاريع، وهو ما تتبناه الدراسة الحالية أيضًا من خلال اعتمادها على منهجية ميدانية تحليلية.

أوجه الاختلاف

- الدراسات السابقة ركزت في جزء كبير منها على مشاريع البناء العامة والبنية التحتية التقليدية، بينما تركز الدراسة الحالية بشكل محدد على مشاريع المياه في المنطقة الجنوبية بالمملكة، وهو قطاع له خصوصيته الفنية والإدارية.
- الدراسات السابقة تناولت عادةً بعداً واحداً مثل إدارة الوقت أو ضبط الجودة بشكل منفصل، أما الدراسة الحالية فتأخذ منظوراً أكثر شمولية عبر دمج كل من استراتيجيات التخطيط وأدوات إدارة المشاريع الحديثة في تحليل تأثيرها على التأخيرات وجودة التنفيذ.
- معظم الدراسات السابقة ركزت على حالات دراسية في دول أجنبية أو بيئات غير سعودية، بينما تتميز الدراسة الحالية بكونها تتناول بيئة محلية داخل المملكة، مع تسليط الضوء على التحديات الفعلية في المشاريع الحكومية بالمناطق الجنوبية.

المنطلقات النظرية للدراسة:

1- التخطيط الاستراتيجي للمشاريع

هو عملية إدارية تهدف إلى تحديد الرؤية المستقبلية لمشاريع المياه، من خلال وضع الأهداف طويلة الأجل والخطط التنفيذية المناسبة لضمان تحقيق تلك الأهداف بكفاءة عالية (Versteeg et al., 2021).

الأبعاد الرئيسية للتخطيط الاستراتيجي:

- وضع الرؤية والأهداف الواضحة لمشاريع المياه.
- تحليل بيئة المشروع الداخلية والخارجية (SWOT).
- تحديد أولويات التنفيذ على المدى القصير والمتوسط والبعيد.
- تطوير خطط متابعة وتقييم الأداء لضمان التقدم المنتظم.

2- إدارة وقت المشروع

تشير إلى العمليات والإجراءات التي تهدف إلى ضمان إتمام المشروع خلال الإطار الزمني المحدد، مع مراعاة الترتيب المنطقي للأنشطة وإدارة الجدول الزمني بفعالية (طعامنة، 2021).

الأبعاد الرئيسية لإدارة الوقت:

- تحديد الأنشطة اللازمة لإتمام المشروع.
- تقدير الفترات الزمنية المطلوبة لكل نشاط.
- إعداد جدول زمني واضح يتضمن مراحل المشروع.
- مراقبة التقدم الزمني بشكل دوري ومعالجة الانحرافات.

3- إدارة جودة المشروع

تمثل العمليات التي تركز على ضمان تحقيق المشروع لمتطلبات الجودة من حيث المواصفات الفنية، معايير الأداء، وتوقعات المستفيدين النهائيين (قاسم والفريخة، 2023).

الأبعاد الرئيسية لإدارة الجودة:

- تخطيط الجودة عبر تحديد معايير الأداء والمواصفات.
- ضبط الجودة من خلال الرقابة المستمرة على العمليات.

- ضمان الجودة عبر تقييم نتائج الأعمال مقارنة بالمعايير المحددة.
- التحسين المستمر لجودة العمليات والنتائج النهائية.

منهج البحث:

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، بهدف تحليل أثر استراتيجيات التخطيط وإدارة المشاريع الحديثة على تقليل التأخيرات وتحسين جودة تنفيذ مشاريع المياه، مع التركيز على المشروعات المنفذة في المنطقة الجنوبية بالمملكة العربية السعودية. يقوم هذا المنهج على جمع البيانات ووصف الظاهرة محل الدراسة بدقة، إلى جانب تحليل العلاقات بين المتغيرات المختلفة المرتبطة بتطبيق استراتيجيات التخطيط الفعالة والإدارة الاحترافية للمشاريع وأثرها على تقليص التأخير وتحقيق مستويات جودة أعلى في تنفيذ مشاريع شبكات المياه.

تستند الدراسة إلى جمع بيانات كمية من خلال استبانة علمية منظمة تم إعدادها بما يتلاءم مع طبيعة عمل فرق المشاريع الهندسية ومهندسي شركات المقاولات المنفذة لمشاريع المياه. يتم توجيه الاستبانة إلى عينة قصدية من العاملين في شركات المقاولات، والمهندسين المشرفين، ومديري المشروعات الحكومية، حيث تستهدف الاستبانة قياس مدى تفعيل استراتيجيات التخطيط المختلفة، مثل التخطيط الزمني، وضبط نطاق العمل، وإدارة الموارد، إلى جانب تقييم مؤشرات التأخير وتحليل مستويات الجودة المحققة في المشاريع.

تم تصميم أداة الدراسة بما يغطي المحاور الأساسية المتعلقة باستراتيجيات التخطيط وأبعاد إدارة المشاريع الحديثة، وربطها بنتائج التنفيذ الفعلي للمشاريع من حيث تقليل التأخيرات وتحقيق الجودة. تم اعتماد مقياس ليكرت الخماسي لقياس آراء المبحوثين بدرجات تتراوح من "موافق بشدة" إلى "غير موافق بشدة". وسيتم تحليل البيانات الكمية باستخدام برنامج SPSS، مع توظيف مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية بما يضمن دقة النتائج ومصادقتها.

كما تعزز الدراسة الجانب الكمي بمدخل نوعي من خلال إجراء مقابلات شبه منظمة مع عدد من مديري المشاريع والمشرفين التنفيذيين، بهدف استكشاف التحديات الإدارية التي تواجه مشروعات شبكات المياه في المنطقة الجنوبية، وتوضيح الرؤى المهنية المتعلقة بمدى فاعلية تطبيق أساليب الإدارة الحديثة في هذا القطاع.

مصادر البيانات في الدراسة:

■ المصادر الثانوية:

تشمل الدراسات الأكاديمية المنشورة في مجالات إدارة المشاريع، تخطيط المشروعات الهندسية، وإدارة جودة مشروعات البنية التحتية، بالإضافة إلى تقارير الجهات الحكومية السعودية المعنية بقطاع المياه، والدراسات الإحصائية المتعلقة بأداء المشاريع في المملكة.

■ المصادر الأولية:

تتمثل في البيانات الميدانية التي يتم جمعها مباشرة من العاملين بالمشاريع من خلال الاستبانات والمقابلات، بما يساهم في تحقيق تحليل تطبيقي متكامل يعكس الواقع الفعلي لمشاريع شبكات المياه في المنطقة الجنوبية.

أدوات الدراسة والأساليب الإحصائية:

■ الإحصاء الوصفي:

- التكرارات والنسب المئوية لتحليل الخصائص الديموغرافية للعينة والمواقف تجاه آليات التخطيط وأداء المشاريع.

- المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لقياس درجة تطبيق استراتيجيات التخطيط وإدارة المشاريع وتقييم مستويات التأخيرات والجودة.

■ الإحصاء التحليلي:

- تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression) لتحديد أثر الأبعاد المختلفة لاستراتيجيات التخطيط والإدارة الحديثة على تقليل التأخيرات وجودة تنفيذ المشاريع.
- تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Regression) لاختبار الأثر المنفصل لكل بعد من أبعاد إدارة المشاريع على النتائج التنفيذية.
- اختبار التوزيع الطبيعي (Skewness & Kurtosis) لضمان سلامة البيانات وإمكانية تطبيق الاختبارات الإحصائية الاستدلالية عليها.

نموذج الدراسة:

تم بناء نموذج الدراسة في هذا البحث اعتمادًا على تحديد العلاقة بين متغيرين رئيسيين يتصلان بمجال مشروعات المياه في شركات المقاولات بالمملكة العربية السعودية. يتضمن النموذج ما يلي:

المتغير المستقل: استراتيجيات التخطيط وإدارة المشاريع الحديثة، ويتفرع إلى ثلاثة أبعاد أساسية:

- التخطيط الزمني لمشاريع المياه.
- إدارة نطاق عمل المشروع وتحديد الأدوار والمسؤوليات.
- إدارة الوقت والجدولة الفعالة لتنفيذ الأنشطة المختلفة داخل المشروع.

المتغير التابع: جودة تنفيذ مشاريع شبكات المياه وتقليل التأخيرات في إنجاز هذه المشاريع. ويُقاس ذلك من خلال مدى الالتزام بالجدول الزمنية، جودة التنفيذ من حيث مطابقة المواصفات، ومستوى الكفاءة التشغيلية للمشروعات المنفذة.

حدود الدراسة:

■ الحدود الزمانية:

تتخصر الدراسة في الفترة الزمنية الممتدة خلال عام 2025، وذلك لمواكبة أحدث الممارسات والتطورات التي تشهدها مشاريع شبكات المياه بالمملكة.

■ الحدود المكانية:

تركز الدراسة بشكل تطبيقي على مشروعات المياه المنفذة في المنطقة الجنوبية بالمملكة العربية السعودية، نظرًا لما تشهده هذه المنطقة من نمو في مشروعات البنية التحتية للمياه، ووجود تحديات طبيعية تتعلق بالبيئة الجغرافية والمناخية، مما يمنح نتائج الدراسة أهمية عملية قابلة للتطبيق ضمن سياقات مشابهة بالمملكة.

■ الحدود الموضوعية:

تتخصص هذه الدراسة في بحث أثر استراتيجيات التخطيط وإدارة المشاريع الحديثة على تقليل التأخيرات وتحسين جودة التنفيذ في مشروعات شبكات المياه، من خلال قياس أبعاد محددة مرتبطة بالتخطيط الزمني، وضبط نطاق العمل، وإدارة الوقت. ولا تشمل الدراسة محاور أخرى مثل تحليل التكلفة الإجمالية، إدارة المخاطر، أو تقييم الأثر البيئي، حيث يقتصر نطاق البحث على الجوانب المتعلقة بالتخطيط والإدارة الزمنية والجودة التنفيذية لمشاريع المياه.

قائمة المراجع:

- طعامنة، زكي وليد. (2021). واقع تطوير وتطبيق التخطيط الاستراتيجي وإدارة المشاريع في بلدية الفحيص. المجلة العربية للنشر العلمي، ع29 ، 489 - 509. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1435556>

- قاسم، راكان فاروق، و الفريخة، أحمد. (2023). واقع التخطيط الاستراتيجي للمشاريع الهندسية في الموصل. المجلة العالمية لإدارة الأعمال والتكنولوجيات، مج18، ع4 ، 58 - 78. مسترجع

من <http://search.mandumah.com/Record/1430292>

- محمود، عبير حمدي محمد. (2012). إدارة المشاريع الاحترافية كأحدى الأدوات المساعدة لرفع كفاءة إدارة مشاريع التصميم الصناعي. مجلة علوم وفنون - دراسات وبحوث، مج 24، ع 2 ،

47 - 62. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/162697>

- القطيشات، علا حسين، قطيشات، رانية جعفر، و النصور، مروان محمد. (2023). أثر عوامل النجاح الحرجة لإدارة المشاريع الإنشائية الأردنية: الدور الوسيط لإدارة المخاطر (رسالة ماجستير).

جامعة البلقاء التطبيقية، السلط. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1389207>

- Ajayi, B., & Chinda, T. (2022). Impact of Construction Delay–Controlling Parameters on Project Schedule: DEMATEL–System Dynamics Modeling Approach. Frontiers in Built Environment, 8.

<https://doi.org/10.3389/fbuil.2022.799314>

- Hidayat, A., Nurjamilah, L. L., & Lombun Taruan, E. S. (2023). Analisa Penjadwalan Proyek Rentang Headworks And Cipelang Main Canal

Upgrading Works Rentang Irrigation Modernization Project (RIMP)
Dengan Metode Diagram Pareto Kecamatan Jatitujuh Kabupaten
Majalengka. SEMINAR TEKNOLOGI MAJALENGKA (STIMA).

<https://doi.org/10.31949/stima.v7i0.884>

- Oluwatosi, E. A. (2024). Best Practices for Efficient Project Planning and Scheduling in Construction. International Journal of Research Publication and Reviews, 5(7), 440–449.
<https://doi.org/10.55248/gengpi.5.0724.1614>
- Parmar, N. N. (2024). Time Management with Quality Control in Construction Projects by Critical Chain Project Management. Journal of Propulsion Technology, 45(04), 687–695.
<https://doi.org/10.52783/tjjpt.v45.i04.8136>
- Versteeg, N., Hermans, L., Hermans, L., Ahrari, S., & Van de Walle, B. (2021). Adaptive Planning, Monitoring, and Evaluation for Long-Term Impact: Insights From a Water Supply Case in Bangladesh. 2.
<https://doi.org/10.3389/FRWA.2020.621971>
- Hussein, A., & Moradinia, S. F. (2024). Time and Cost Management in Water Resources Projects Utilizing the Earned Value Method. Journal of Studies in Science and Engineering, 4(1), 91–111.
<https://doi.org/10.53898/josse2024417>

- Lemein, J. P., & Nyaberi, D. N. (2024). Project Time Management and Performance of Kenya Towns Water Supply and Sanitation Programme at Central Rift Water Works Development Agency. *International Journal of Social Science and Humanities Research*, 2(3), 122–146.
<https://doi.org/10.61108/ijsshr.v2i3.132>
- Jiang, B., & Wang, X. (2022). Strategies for Strengthening Project Management and Improving Project Quality. *Frontiers in Business, Economics and Management*, 6(3), 107–109.
<https://doi.org/10.54097/fbem.v6i3.3325>

Mid–Ocean University

College of Management

Department of project management



**The Impact of Modern Project Planning and Management Strategies on
Reducing Delays and Improving the Quality of Water Projects
Implementation: A Case Study on Projects in the Southern Region of
Saudi Arabia**

Preparation: Ali M. Alhadri

Supervision:

Dr. Al faisal Abdelhameed Mohamed

Dr. Fayez Ali Jrad

1447– 2025