

---

## أثر التكامل بين المشاريع الانشائية ومشاريع شبكة الاتصالات على نجاح المشروع

متطلب استكمال درجة البكالوريوس تخصص إدارة مشاريع

مقدم من الباحث

مهند حيدر

مشرف البحث

د/ عبد الرحيم نادر

## مقدمة

يشهد قطاع الاتصالات تطوراً متسارعاً يتطلب تنفيذ بنية تحتية متكاملة تدعم الخدمات الرقمية الحديثة.

ويعد التنسيق بين المشاريع الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات من العوامل الأساسية التي تسهم في رفع كفاءة التنفيذ وتقليل الزمن اللازم لإنجاز المشاريع ما يؤثر إيجاباً في نجاح المشروع.

فكلما ارتفع مستوى التكامل بين الجهات المنفذة في مراحل التخطيط والتصميم والتنفيذ، انخفضت احتمالات التعارضات الإنشائية وإعادة الأعمال وتأخر الجداول الزمنية وضعف نجاح المشروع.

ومن هذا المنطلق تسعى هذه الدراسة إلى التعرف على أثر التكامل بين المشاريع

الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات في بما يساهم في نجاح المشروع، من خلال المشاريع الإنشائية بما يسهم في تقديم توصيات عملية تدعم تحسين أداء المشاريع ورفع كفاءة تنفيذها.

## مشكلة البحث

تعد مشاريع البنية التحتية للاتصالات من العناصر الأساسية الداعمة للتحويل الرقمي والتنمية المستدامة، كما ترتبط بشكل وثيق بالمشاريع الإنشائية التي توفر البيئة المناسبة لتمديد وتشغيل شبكات الاتصالات.

وعلى الرغم من أهمية التكامل بين هذه المشاريع، إلا أن العديد من المشاريع تواجه تحديات تتمثل في ضعف التنسيق بين الجهات المنفذة خلال مراحل التخطيط والتصميم والتنفيذ، مما يؤدي إلى ظهور أضرار فنية وإنشائية، وإعادة تنفيذ بعض الأعمال، وارتفاع التكاليف، وتأخر إنجاز المشاريع، الأمر الذي قد يؤثر سلباً في مستوى نجاح المشروع.

وتزداد أهمية هذه المشكلة في ظل التوسع المستمر في مشاريع البنية التحتية والاتصالات، حيث يتطلب نجاح المشروع تكاملاً فعالاً بين مختلف الأطراف المعنية لضمان توافق الأعمال الإنشائية مع متطلبات شبكات الاتصالات.

إلا أن مستوى هذا التكامل ومدى تأثيره على نجاح المشروع لا يزال بحاجة إلى دراسة وتحليل، خصوصاً في المشاريع التي تتداخل فيها الأعمال المدنية مع أعمال شبكات الاتصالات.

ومن هنا تتمثل مشكلة البحث في التعرف على أثر التكامل بين المشاريع الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات على نجاح المشروع، من خلال دراسة مدى مساهمة هذا التكامل في تحسين مؤشرات النجاح المتمثلة في الالتزام بالوقت والتكلفة والجودة ورضا أصحاب المصلحة، وتحديد الجوانب التي تتطلب مزيداً من التطوير لتعزيز كفاءة تنفيذ المشاريع وتحقيق أهدافها.

## أهمية البحث

تتبع أهمية هذا البحث من الأهمية المتزايدة لمشاريع البنية التحتية للاتصالات ودورها المحوري في دعم التحول الرقمي وتحقيق التنمية المستدامة، حيث يتطلب تنفيذ هذه المشاريع درجة عالية من التكامل والتنسيق مع المشاريع الإنشائية لضمان تحقيق الأهداف المخطط لها بكفاءة وفعالية. ويعد التكامل بين المشاريع الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات من العوامل المؤثرة في نجاح المشروع من خلال الحد من الاضرار الفنية والإنشائية، وتقليل التكاليف الإضافية، وتحسين جودة التنفيذ، وتسريع إنجاز الأعمال.

حيث أن الأهمية العلمية للبحث في المعايير المتعلقة بإدارة المشاريع من خلال دراسة العلاقة بين التكامل في المشاريع متعددة التخصصات ونجاح المشروع، وتسلط الضوء على أحد الموضوعات التي تحظى باهتمام متزايد في ظل التوسع في مشاريع البنية التحتية والاتصالات.

أما الأهمية العملية للبحث فتتمثل في تقديم نتائج وتوصيات يمكن أن يستفيد منها أصحاب القرار ومديرو المشاريع والجهات المنفذة في تعزيز مستوى التنسيق والتكامل بين المشاريع الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات، بما يساهم في رفع كفاءة التنفيذ وتحسين مؤشرات نجاح المشاريع من حيث الوقت والتكلفة والجودة ورضا أصحاب المصلحة.

كما يتوقع أن يساعد البحث في دعم جهود الجهات الحكومية والخاصة في تطوير آليات العمل المشترك بين مختلف الأطراف المعنية، بما يحقق الاستخدام الأمثل للموارد ويعزز من فرص نجاح المشاريع المستقبلية.

## أسئلة البحث

ينطلق هذا البحث من السؤال الرئيس الآتي:

ما مدى أهمية التكامل بين المشاريع الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات في نجاح المشروع ؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الآتية:

1. ما مستوى التكامل الحالي بين المشاريع الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات أثناء مراحل التخطيط والتنفيذ؟
2. ما أثر التنسيق المبكر بين الجهات المعنية بالمشاريع الإنشائية ومشاريع الاتصالات على جودة نتائج المشاريع؟
3. ما أبرز التحديات والمعوقات التي تحد من تحقيق التكامل بين المشاريع الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات؟
4. كيف يؤثر التكامل بين المشاريع الإنشائية ومشاريع الاتصالات في تقليل التكاليف والوقت اللازم لتنفيذ المشاريع؟
5. ما دور التكامل بين المشاريع الإنشائية ومشاريع الاتصالات في الحد من المشكلات الفنية وإعادة الأعمال أثناء التنفيذ؟
6. ما أثر التكامل بين المشاريع الإنشائية ومشاريع الاتصالات على رضا المستفيدين وجودة الخدمات المقدمة؟
7. ما الإجراءات والممارسات التي يمكن أن تسهم في تعزيز التكامل بين المشاريع الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات لتحقيق أفضل النتائج؟

## أهداف البحث

### الهدف الرئيسي

التعرف على أثر التكامل بين المشاريع الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات على نجاح المشاريع.

### الأهداف الفرعية

1. قياس مستوى التكامل بين المشاريع الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات خلال مراحل التخطيط والتنفيذ.
2. تحديد أثر التنسيق المبكر بين الجهات المعنية بالمشاريع الإنشائية ومشاريع الاتصالات على نجاح المشروع.
3. التعرف على أبرز التحديات والمعوقات التي تواجه تحقيق التكامل بين المشاريع الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات.
4. دراسة أثر التكامل في خفض التكاليف وتقليل مدة تنفيذ المشاريع.
5. بيان دور التكامل في الحد من المشكلات الفنية وإعادة الأعمال أثناء تنفيذ المشاريع.
6. تقييم أثر التكامل بين المشاريع الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات على جودة الخدمات ورضا المستفيدين.
7. تقديم توصيات ومقترحات تساهم في تعزيز التكامل بين المشاريع الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات بما يدعم نجاح المشاريع.

## فرضيات البحث

### الفرضية الرئيسية

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتكامل بين المشاريع الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات على نجاح المشاريع.

### الفرضيات الفرعية

1. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتنسيق المبكر بين المشاريع الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات على نجاح المشاريع.
2. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتكامل بين المشاريع الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات في تقليل مدة تنفيذ المشاريع.
3. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتكامل بين المشاريع الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات في خفض تكاليف المشاريع.
4. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتكامل بين المشاريع الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات في الحد من المشكلات الفنية وإعادة الأعمال أثناء التنفيذ.
5. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتكامل بين المشاريع الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات على تحسين جودة مخرجات المشاريع.
6. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتكامل بين المشاريع الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات على زيادة رضا المستفيدين من المشاريع.
7. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى التكامل بين المشاريع الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات ومستوى نجاح المشاريع.

## نموذج البحث

### المتغير المستقل

التكامل بين المشاريع الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات  
ويتكون من الأبعاد الآتية:

- التنسيق المبكر بين الجهات المعنية.
- تبادل المعلومات والبيانات.
- التكامل في التخطيط والتنفيذ.
- إدارة المخاطر المشتركة.
- التنسيق الفني أثناء التنفيذ.

### المتغير التابع

#### نجاح المشروع

ويُقاس من خلال:

- الالتزام بالوقت المحدد للمشروع.
- الالتزام بالميزانية المعتمدة.
- جودة مخرجات المشروع.
- تقليل المشكلات الفنية وإعادة الأعمال.
- رضا المستفيدين وأصحاب المصلحة.

### الشكل التخطيطي للنموذج

(التكامل بين المشاريع الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات)

(التنسيق المبكر – تبادل المعلومات – التكامل في التخطيط والتنفيذ – إدارة المخاطر – التنسيق الفني)

(نجاح المشروع)

(الوقت – التكلفة – الجودة – تقليل المشكلات الفنية – رضا المستفيدين)

## مكان التطبيق المقترح للبحث (دراسة الميدانية المقترحة)

سيتم تطبيق الدراسة ميدانيًا على عدد من المشاريع الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات في المملكة العربية السعودية، مع التركيز على الجهات والشركات العاملة في تنفيذ وإدارة هذه المشاريع. وتشمل الفئة المستهدفة المهندسين المدنيين، ومهندسي الاتصالات، ومديري المشاريع، والمشرفين الميدانيين، والعاملين في إدارات التخطيط والتنفيذ.

ويقترح أن تجرى الدراسة في المدن التي تشهد توسعًا عمرانيًا وتطورًا في البنية التحتية للاتصالات، حيث تتكامل أعمال الإنشاء مع متطلبات شبكات الاتصالات الحديثة.

كما يمكن جمع البيانات من خلال استبانة توزع على العاملين في الشركات والمؤسسات ذات العلاقة بالمشاريع الإنشائية ومشاريع الاتصالات.

ويأتي اختيار هذا المجال الميداني نظرًا لأهميته في تحقيق أهداف البحث، حيث يوفر بيئة مناسبة لدراسة مستوى التكامل بين المشاريع الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات، وقياس أثر هذا التكامل على نجاح المشاريع من حيث الجودة، والالتزام بالوقت والتكلفة، ورضا المستفيدين.

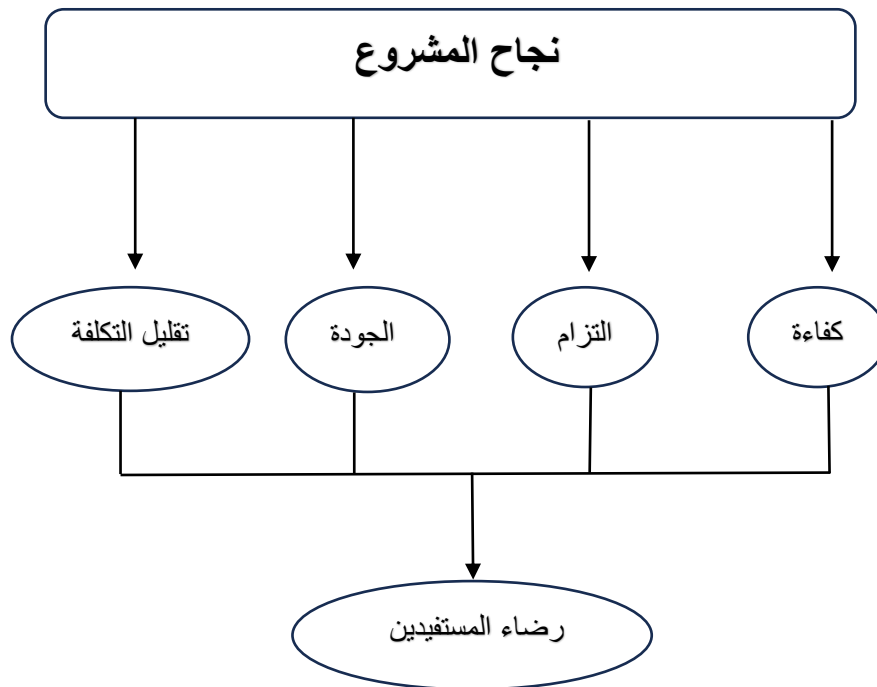
ومن المتوقع أن تسهم نتائج الدراسة في تقديم توصيات عملية تساعد الجهات المعنية على تعزيز التنسيق والتكامل بين المشاريع الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات، بما ينعكس إيجابًا على نجاح المشاريع وتحقيق أهدافها بكفاءة وفعالية.

## منهجية البحث المتوقعة

يعتمد البحث على (المنهج الوصفي التحليلي) من خلال مراجعة وتحليل المراجع العلمية والدراسات السابقة والتقارير الفنية ذات الصلة بالتكامل بين المشاريع الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات. كما يركز البحث على تحليل المفاهيم والنماذج والممارسات المتبعة في إدارة هذه المشاريع، بهدف توضيح أثر التكامل بينها على نجاح المشاريع من حيث الجودة، والكفاءة والالتزام بالوقت والتكلفة. ويهدف هذا المنهج إلى الوصول إلى استنتاجات وتوصيات علمية تسهم في تعزيز التكامل بين المشاريع وتحسين نتائجها.

## المخطط المقترح للبحث

التكامل بين المشاريع الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات



يوضح المخطط أن التكامل بين المشاريع الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات يمثل المتغير المستقل في الدراسة، بينما يمثل نجاح المشروع المتغير التابع، والذي يتجلى في جودة المخرجات، والالتزام بالوقت المحدد، وكفاءة التكلفة، ورضا المستفيدين.

## جدول المحتويات

|                            |
|----------------------------|
| عنوان البحث                |
| المقدمة                    |
| مشكلة البحث                |
| أهمية البحث                |
| أسئلة البحث                |
| اهداف البحث                |
| فرضيات البحث               |
| نموذج البحث                |
| مكان التطبيق المقترح للبحث |
| منهجية البحث المتوقعة      |
| المخطط المقترح للمشروع     |
| جدول المحتويات             |

## الدراسات السابقة

### تمهيد

العديد من الدراسات السابقة موضوع التكامل والتنسيق بين الأطراف المختلفة في مشاريع البناء والتشييد، لما له من أهمية في تحسين أداء المشاريع وتحقيق أهدافها ضمن الوقت والتكلفة والجودة المحددة.

وتزداد أهمية التكامل في المشاريع التي تتداخل فيها عدة تخصصات وجهات تنفيذية، حيث يمكن أن يؤدي ضعف التنسيق وتبادل المعلومات إلى حدوث التعارضات الفنية، وإعادة الأعمال، وزيادة التكاليف، وتأخر تنفيذ المشروع.

ويأتي ذلك متوافقاً مع موضوع البحث الحالي الذي يركز على أثر التكامل بين المشاريع الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات على نجاح المشروع.

## إستكمال الدراسات السابقة

### دراسة (Ali et al. (2021)

بحثت دراسة (علي) وزملائه أثر عوامل التنسيق في نجاح مشاريع الإنشاءات، وركزت على أهمية التنسيق بين أصحاب المشاريع والاستشاريين والمقاولين، خصوصاً في المشاريع الكبيرة والمعقدة. واستخدمت الدراسة أسلوب النمذجة بالمعادلات الهيكلية الجزئية (Pls-Sem) لتحليل العلاقة بين عوامل التنسيق ونجاح المشاريع. أظهرت الدراسة أن التنسيق يمثل أحد المكونات المهمة في عملية تنفيذ مشاريع الإنشاء، وأن ضعف التنسيق بين الأطراف يمكن أن يؤثر سلباً في نجاح المشاريع. كما ارتبط نجاح المشروع بعدة مؤشرات من بينها الوقت والتكلفة والجودة ورضا الأطراف ذات العلاقة.

## دراسة (Daboun et al. (2023

دراسة (دابون ) وزملائه أثر إدارة العلاقات بين الأطراف المشاركة في مشاريع الإنشاء على نجاح المشروع، واعتمدت الدراسة على تحليل العلاقة بين مجموعة من ممارسات إدارة العلاقات وأداء ونجاح المشاريع الإنشائية.

أظهرت النتائج وجود تأثير إيجابي لإدارة العلاقات على نجاح المشاريع الإنشائية، كما أشارت إلى أهمية التفاعل بين فرق العمل، والإجراءات التعاقدية، ودور الإدارة العليا في دعم العلاقات بين الأطراف المختلفة.

## دراسة (Nziyumvira & Amolo (2025

هذه الدراسة أثر استراتيجيات إشراك أصحاب المصلحة على أداء مشاريع الطرق، وركزت على المشاركة والتعاون والتواصل بين أصحاب المصلحة.

وأوضحت الدراسة أن إشراك أصحاب المصلحة بصورة فعالة يمكن أن يساهم في تقليل النزاعات وتحسين تنفيذ المشاريع وتحقيق توافق أكبر بين مخرجات المشروع ورضا أصحاب المصلحة.

## التعقيب على الدراسات السابقة

من خلال استعراض الدراسات السابقة يتضح وجود اتفاق عام على أهمية التكامل والتنسيق والتعاون بين الأطراف المشاركة في المشاريع الإنشائية.

فقد ركزت بعض الدراسات على التكامل بين فرق التصميم والتنفيذ، بينما ركزت دراسات أخرى إدارة التكامل وأثرها في أداء المشاريع، في حين ركزت دراسات أخرى على أهمية مشاركة المعلومات والتنسيق بين أصحاب المصلحة.

كما أظهرت الدراسات السابقة أن نجاح المشروع لا يرتبط بعامل واحد، وإنما يمكن قياسه من خلال مجموعة من المؤشرات، من أبرزها الالتزام بالوقت والتكلفة والجودة ورضا أصحاب المصلحة، وهي المؤشرات التي يعتمد عليها البحث الحالي في قياس نجاح المشروع.

وتشير الدراسات السابقة كذلك إلى أن ضعف التنسيق وتبادل المعلومات يمكن أن يؤدي إلى مشكلات أثناء تنفيذ المشاريع، مثل التعارضات، وإعادة الأعمال، وتأخر الجداول الزمنية، وزيادة التكاليف. ولذلك فإن تحسين التكامل بين الأطراف المختلفة يمثل أحد الأساليب المهمة لتحسين أداء المشاريع.

## الاستفادة من الدراسات السابقة

استفدت من البحث الحالي من الدراسات السابقة في عدة جوانب، من أهمها:

1. تحديد مفهوم التكامل وأهميته في المشاريع الإنشائية
2. تحديد مجموعة من أبعاد التكامل، مثل التنسيق وتبادل المعلومات والتخطيط المشترك.
3. تحديد أهم مؤشرات نجاح المشروع، ومنها الوقت والتكلفة والجودة ورضا أصحاب المصلحة.
4. دعم العلاقة النظرية بين التكامل ونجاح المشاريع.
5. المساعدة في بناء نموذج البحث الحالي وتحديد المتغير المستقل والمتغير التابع.
6. الاستفادة من الأساليب المستخدمة في الدراسات السابقة في دراسة العلاقة بين التكامل وأداء المشاريع.

## الفجوة البحثية

على الرغم من تعدد الدراسات التكامل والتنسيق في المشاريع الإنشائية، إلا أن معظم الدراسات السابقة ركزت على التكامل بين فرق التصميم والتنفيذ أو بين أصحاب المصلحة داخل المشروع الإنشائي نفسه.

ومن هنا تتمثل الفجوة البحثية التي يسعى البحث الحالي إلى معالجتها في دراسة التكامل بين نوعين متداخلين من المشاريع، هما المشاريع الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات، مع دراسة أثر هذا التكامل على نجاح المشروع.

كما يسعى البحث الحالي إلى الجمع بين مجموعة من أبعاد التكامل، تشمل التنسيق المبكر، وتبادل المعلومات والبيانات، والتكامل في التخطيط والتنفيذ، وإدارة المخاطر المشتركة، والتنسيق الفني أثناء التنفيذ، وربطها بمؤشرات نجاح المشروع المتمثلة في الوقت والتكلفة والجودة وتقليل المشكلات الفنية وإعادة الأعمال ورضا المستفيدين.

## خلاصة الدراسات السابقة

يتضح من الدراسات السابقة أن التكامل والتنسيق بين الأطراف المختلفة يمثلان عاملين مهمين في تحسين أداء المشاريع الإنشائية ورفع احتمالية نجاحها.

كما أن تبادل المعلومات والتخطيط المشترك والمشاركة الفعالة بين أصحاب المصلحة تساعد على الحد من التعارضات والمشكلات وتقليل إعادة الأعمال وتحسين الالتزام بالوقت والتكلفة والجودة.

وبناءً على ذلك، ينطلق البحث الحالي من افتراض وجود أثر للتكامل بين المشاريع الإنشائية ومشاريع شبكات الاتصالات على نجاح المشاريع، وذلك من خلال دراسة مجموعة من أبعاد التكامل وربطها بمؤشرات نجاح المشروع، بما يتوافق مع نموذج البحث وفرضيات.

## المراجع

إدارة المشاريع الهندسية – منى عبد الرزاق الفاعوري، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، 2014.

تكنولوجيا إدارة المشاريع الهندسية والمقاولات – هنري أنطون سميث، ترجمة علاء أحمد سمور  
إدارة تنفيذ المشروعات الهندسية –صالح بن طاهر الشيش.

أبو النصر، مدحت محمد. (2017). إدارة المشروعات الاحترافية. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.

السلمي، علي. (2016). إدارة المشروعات الهندسية والإنشائية. الرياض: دار المريخ للنشر.

حسن، راوية محمد. (2018). إدارة المشروعات: المفاهيم والتطبيقات. القاهرة: الدار الجامعية.

## تعريف الباحث

الباحث / مهند مازن حيدر

مكان العمل / شركة لمسات تيلي للاتصالات التي تقع في مدينة الرياض

قسم إدارة المشاريع من تاريخ 2025/6/1 حتى الان

الحالة تطبيقية