

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

ماجستير ادارة مشاريع



أثر التنسيق بين الأطراف المتعددة للمشروع (المالك - المقاول - الاستشاري)

على فعالية التنفيذ في مشاريع محطات الكهرباء

إعداد الطالب/

سعد محسن العتيبي

الرقم الجامعي

252000698

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید محمد حسن

د.فايز جراد

العام الدراسي: 2025

3	.....	مقدمة:
4	.....	مشكلة الدراسة
5	.....	أهمية الدراسة:
7	.....	أهداف الدراسة:
7	.....	تساؤلات الدراسة
8	.....	فروض الدراسة:
8	.....	الفروض الفرعية:
8	.....	الدراسات السابقة:
15	.....	الفجوة البحثية:
16	.....	المنطلقات النظرية للدراسة:
16	.....	المنهجية وطرق البحث:
19	.....	ثانياً: مجتمع وعينة الدراسة
19	.....	رابعاً: أداة الدراسة
22	.....	المراجع

مقدمة:

تُعَدّ إدارة المشروعات أحد أهم المجالات التي اكتسبت اهتمامًا واسعًا في العقود الأخيرة، نظرًا للدور الحيوي الذي تؤديه في تحقيق التنمية وتنفيذ المشروعات الكبرى في مختلف القطاعات، ومع ازدياد حجم المشاريع وتعقيدها، أصبح التنسيق بين الأطراف المشاركة عاملاً محوريًا لنجاحها. فالمشروعات الحديثة لم تعد تعتمد فقط على التخطيط الهندسي، بل باتت تعتمد على منظومة متكاملة من العلاقات التنظيمية والمهنية، تتضمن الاتصال، وتبادل المعلومات، والتكامل بين الجهود، والتفاعل المستمر بين الأطراف المتعددة (Mojidra et al., 2024)

وبرزت أهمية التنسيق كأحد المفاهيم الأساسية التي تسهم في تحقيق الانسجام بين الأنشطة المختلفة، لاسيما في المشاريع ذات التداخل العالي بين المهام الفنية والتنظيمية، وقد تناولت الأدبيات مفهوم التنسيق باعتباره عملية تكاملية تهدف إلى تنظيم الجهود وتبادل المعلومات بطريقة تضمن عدم تضارب الأدوار أو ازدواجية المهام، كما أصبح التواصل عنصراً جوهرياً في عملية التنسيق، نظرًا لقدرته على ربط الأنشطة المختلفة وتسهيل انتقال المعرفة بين الأطراف، مما يعزز من جودة القرارات ويتيح فهمًا مشتركًا للأهداف والمخرجات المطلوبة (Keith et al., 2009).

ومع تعدد الأطراف المشاركة في المشاريع الهندسية، مثل المالك، والمقاول، والاستشاري، بدأت الحاجة إلى تعزيز العلاقات المهنية بين هذه الجهات من خلال ما يُعرف بالتنسيق العلائقي، الذي يقوم على الثقة والاحترام المتبادل ووضوح الأدوار، وقد أظهرت الدراسات أن التنسيق العلائقي يساهم في تحسين التفاعل بين الأطراف، ويزيد من القدرة على فهم احتياجات المشروع ومراحله المختلفة، كما يعزز من قدرة الفرق على معالجة المشكلات بكفاءة أكبر (Trauernicht et al., 2024)

وتعززت هذه الرؤية من خلال دراسات تناولت كيفية موازنة الأهداف بين الأطراف المشاركة في المشروعات، خاصة في المشاريع التي تعتمد على تعاون جهات متعددة ذات أهداف مختلفة مثل العميل والاستشاري، فقد أكد الباحثون أن التنسيق يساهم في تقليل الفجوات بين توقعات الأطراف وتعزيز الانسجام بين أهدافهم، مما يجعل عملية التنفيذ أكثر سلاسة. كما أن وضوح الأدوار

والمسؤوليات وتحديد مسارات العمل بوضوح يساعد في الحد من الخلافات ورفع كفاءة الأداء داخل المشروع (Todorović & Todorović, 2024).

وفي الإطار العالمي لدراسات إدارة المشروعات، برزت عوامل أخرى مثل التعاون، والموثوقية، والشفافية بين فرق العمل، باعتبارها مكونات رئيسية لنجاح المشاريع، وقد أوضحت الأدبيات أن مشاريع البحث والتطوير والمشاريع الممولة دوليًا تعتمد بشكل كبير على أدوات التنسيق الحديثة التي تسهم في إدارة التفاعلات المعقدة بين الأطراف المختلفة، وخاصة في البيئات التي تتطلب مستويات عالية من المشاركة والتعاون (Tenhunen-Lunkka & Honkanen, 2024).

أما في مشاريع البنية التحتية، بما في ذلك مشاريع الطاقة ومحطات الكهرباء، فإن التنسيق بين الأطراف يُعدّ عنصرًا محوريًا نظرًا لطبيعة هذه المشاريع التي تتطلب دقة في المواءمة بين الأعمال الكهربائية والميكانيكية والإنشائية، إضافة إلى اشتراطات السلامة والتشغيل. وتؤكد الأدبيات أن المشاريع المعقدة تحتاج إلى منهجية متكاملة لإدارة العلاقات وتقليل التعارضات بين الأعمال، مما يجعل التنسيق شرطًا سابقًا لكل ممارسات الإدارة الفعّالة (Mojidra et al., 2024).

ومن هذا المنطلق، يتضح أن التنسيق بين المالك والمقاول والاستشاري أصبح عنصرًا محوريًا في إدارة المشاريع الهندسية، وأن المشاريع المعقدة وخاصة مشاريع الطاقة تتطلب فهمًا عميقًا لآليات التنسيق وأبعاده المختلفة.

مشكلة الدراسة

تُعدّ مشاريع محطات الكهرباء من أكثر المشروعات الهندسية تعقيدًا نظرًا لتعدد الأطراف المشاركة فيها من مالك ومقاول واستشاري، إلى جانب الموردين والجهات الحكومية، وتظهر المشكلات التنفيذية في هذه المشاريع غالبًا بسبب ضعف التنسيق بين هذه الأطراف، مما يؤدي إلى تأخر الإنجاز، وارتفاع التكاليف، وإعادة الأعمال، وهي تحديات شائعة في المشاريع الكبرى ذات الواجهات المتعددة. وقد أكدت الدراسات الحديثة أن ضعف التنسيق يُعدّ سببًا رئيسيًا في انخفاض فعالية التنفيذ في المشروعات المعقدة، مما يفرض الحاجة إلى فهم أعمق للعوامل المؤثرة في التنسيق بين الأطراف المختلفة (Mojidra et al., 2024).

و تشير الأدلة إلى أنّ وضوح الأدوار والمسؤوليات وتبادل المعلومات الدقيقة بين الأطراف هما أحد أهم العوامل التي ترفع من أداء المشروع، فقد بيّنت دراسة (Todorović & Todorović, 2024) أن غياب التنظيم في العلاقات التعاقدية وعدم وضوح حدود المسؤولية يساهمان في سوء الإدارة وعرقلة التنفيذ، إلى جانب ضعف مواءمة أهداف الأطراف، كما أظهرت دراسات TCI و R&D أن عدم الاتساق بين المعرفة المتاحة للأطراف يضعف القدرة على التنسيق بشكل مباشر. (Todorović & Todorović, 2024)

وعلى الرغم من توفر دراسات متعددة حول التنسيق في مشاريع تكنولوجيا المعلومات والبناء والسكك الحديدية، إلا أنّ قطاع محطات الكهرباء ظلّ محدودًا من حيث الدراسات العلمية التي تربط التنسيق بفعالية التنفيذ، على الرغم من أهمية هذا القطاع وحساسيته التشغيلية واعتماده الكبير على تداخل الأعمال والجهات، وقد أشارت دراسة (Muhaemin & Suroso, 2025) إلى أن ضعف الاتصال بين الأطراف ينعكس مباشرةً على قرارات المالك والأداء الزمني، مما يدل على وجود فجوة بحثية تستدعي دراسة أعمق. (Muhaemin & Suroso, 2025)

بناءً على ما تقدّم، تتأسس مشكلة الدراسة على أنّ ضعف التنسيق بين الأطراف المتعددة للمشروع في مشاريع محطات الكهرباء فيما يتعلق بالاتصال، وتبادل المعلومات، ووضوح الأدوار، وجودة العلاقات المهنية، والمشاركة—قد يكون العامل الرئيس في انخفاض فعالية التنفيذ، إلا أن الأدبيات المتاحة لا توفر نماذج تحليلية متخصصة لقياس هذا الأثر تحديداً في البيئة السعودية وفي قطاع محطات الكهرباء الذي يختلف بطبيعته التقنية والتنظيمية عن باقي القطاعات ، ومن هنا تنبثق مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس:

"ما أثر التنسيق بين المالك والمقاول والاستشاري بأبعاده المختلفة على فعالية التنفيذ في مشاريع محطات الكهرباء؟"

أهمية الدراسة:

تعتمد أهمية هذه الدراسة على إسهاماتها النظرية والتطبيقية فيما يلي:

أولاً: الأهمية العلمية:

- تسهم الدراسة في سدّ فجوة بحثية تتعلق بدور التنسيق بين الأطراف المتعددة للمشروعات (المالك - المقاول - الاستشاري) في قطاع محطات الكهرباء، وهو مجال لا يزال محدود الدراسات مقارنة بقطاعات الإنشاء الأخرى.
- تنثري المعرفة العلمية في مجالات إدارة المشروعات، وإدارة التنسيق، والعلاقات بين أصحاب المصلحة، من خلال تحليل أثر أبعاد التنسيق (الاتصال، تبادل المعلومات، وضوح الأدوار، المشاركة، جودة العلاقات) على فعالية التنفيذ.
- تضيف إطاراً نظرياً يساعد الباحثين على فهم العلاقات المتبادلة بين أطراف المشروع وكيفية تأثيرها في الأداء التنفيذي، مما يفتح المجال أمام دراسات مستقبلية تعتمد هذا الإطار أو تطوره.
- تعزز الأدبيات العلمية المتعلقة بمشروعات البنية التحتية الحيوية وقطاع الطاقة، عبر تسليط الضوء على أهمية التنسيق كعامل نجاح رئيسي..

ثانياً: الأهمية العملية:

- تقدّم مؤشرات عملية يمكن للمالك والمقاول والاستشاري الاستفادة منها لتحسين التنسيق بينهم، بما يرفع من كفاءة التنفيذ ويقلّل من التأخيرات والمشكلات أثناء تنفيذ محطات الكهرباء.
- تساعد متخذي القرار في شركات الكهرباء وقطاعات الإنشاء على تطوير خطط اتصال فعّالة وإجراءات تنظيمية تحسّن تدفق المعلومات ووضوح الأدوار بين الأطراف المختلفة.
- تقدّم نموذجاً عملياً يمكن تطبيقه لتحسين مستوى الثقة والعلاقات المهنية بين أطراف المشروع، مما ينعكس إيجاباً على جودة التنفيذ وتقليل النزاعات والخلافات.
- تسهم في رفع كفاءة إدارة المشاريع من خلال تقديم توصيات قابلة للتطبيق لتحسين الأداء الزمني، وتقليل إعادة العمل، ودعم اتخاذ القرار الفعّال في جميع مراحل المشروع.

- تفيد الجهات المشغلة للمشاريع المستقبلية في قطاع الطاقة من خلال وضع أسس واضحة لتعزيز التنسيق، مما يزيد فرص نجاح مشاريع البنية التحتية الحرجة..

أهداف الدراسة:

هدفت تهدفُ الدراسةُ إلى دراسة أثر التنسيق بين الأطراف المتعددة للمشروع (المالك - المقاول - الاستشاري) بأبعاده (آليات الاتصال، تبادل المعلومات، وضوح الأدوار والمسؤوليات، مستوى المشاركة) على فعالية التنفيذ في مشاريع محطات الكهرباء.

ويتفرّع من الهدف الرئيس عدة أهداف فرعية، منها:

1. تحليل أثر آليات الاتصال بين المالك والمقاول والاستشاري على فعالية تنفيذ مشاريع محطات الكهرباء.
2. قياس أثر تبادل المعلومات بين الأطراف على كفاءة اتخاذ القرار خلال مراحل التنفيذ.
3. تحديد مدى تأثير وضوح الأدوار والمسؤوليات بين أطراف المشروع على جودة وكفاءة التنفيذ.
4. دراسة أثر مستوى المشاركة والتفاعل بين الأطراف المختلفة على تقليل التأخير وتحسين الأداء الزمني للمشروع.
5. اقتراح نموذج لتحسين التنسيق بين المالك والمقاول والاستشاري بما يرفع فعالية تنفيذ مشاريع محطات الكهرباء.

تساؤلات الدراسة

السؤال الدراسة الرئيسي: ما أثر التنسيق بين الأطراف المتعددة للمشروع (المالك - المقاول - الاستشاري) بأبعاده المختلفة على فعالية التنفيذ في مشاريع محطات الكهرباء؟

الأسئلة الفرعية:

- ما أثر آليات الاتصال بين المالك والمقاول والاستشاري على فعالية تنفيذ مشاريع محطات الكهرباء؟
- كيف يؤثر تبادل المعلومات بين الأطراف المختلفة على كفاءة اتخاذ القرار أثناء تنفيذ المشروع؟

- ما تأثير وضوح الأدوار والمسؤوليات بين المالك والمقاول والاستشاري على جودة تنفيذ مشاريع محطات الكهرباء؟
- إلى أي مدى يؤثر مستوى المشاركة والتفاعل بين الأطراف على تحسين الأداء الزمني وتقليل التأخيرات؟
- ما أفضل سبل تحسين التنسيق بين المالك والمقاول والاستشاري لرفع فعالية التنفيذ في مشاريع محطات الكهرباء؟

فروض الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلاتها يمكن صياغة الفرضيات التالية:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتنسيق بين الأطراف المتعددة للمشروع (المالك - المقاول - الاستشاري) بأبعاده المختلفة على فعالية التنفيذ في مشاريع محطات الكهرباء..

الفروض الفرعية:

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لآليات الاتصال بين المالك والمقاول والاستشاري على فعالية تنفيذ مشاريع محطات الكهرباء.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتبادل المعلومات بين الأطراف المختلفة على كفاءة اتخاذ القرار أثناء تنفيذ المشروع.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لوضوح الأدوار والمسؤوليات بين أطراف المشروع على جودة تنفيذ مشاريع محطات الكهرباء.

الدراسات السابقة:

دراسة (Trauernicht et al., 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التنسيق العلائقي بأبعاده (الثقة، الفهم المتبادل، آليات التواصل، والتعاون) على فعالية اتخاذ القرار بين المنظمات في مشروعات السكك الحديدية الهولندية، وذلك في مرحلة ما قبل المشروع، واستخدمت الدراسة المنهج النوعي (دراسة الحالة المتعددة)، وتكونت العينة من

عدة مشروعات كبرى في قطاع السكك الحديدية الهولندي شارك فيها عدد من أصحاب المصلحة من منظمات مختلفة.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن تعزيز التنسيق العلائقي في مرحلة ما قبل المشروع يسهم بشكل إيجابي في فعالية اتخاذ القرار بين المنظمات، وأن العلاقة التبادلية بين الثقة والفهم المتبادل تُعدّ أحد أبرز العوامل المفسّرة لهذا الأثر.

وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز الثقة، وتحسين التواصل، وبناء فهم متبادل بين الأطراف المشاركة في المشروعات الكبرى منذ المراحل الأولى للتخطيط؛ لما لذلك من دور في رفع مستوى التنسيق وزيادة كفاءة القرارات المشتركة.

دراسة (Todorović & Todorović, 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التنسيق بين المنظمات بأبعاده المختلفة على تحقيق أهداف كلّ من العميل والاستشاري في مشروعات تطوير وتنفيذ نظم المعلومات. وقد استخدمت الدراسة المنهج الكمي من خلال بناء نموذج لقياس التنسيق ومواءمة الأهداف بين العميل والاستشاري، ووضعت عدة فرضيات واختُبرت بالاعتماد على آراء المصممين المشاركين في المشاريع.

وتكوّنت عيّنة الدراسة من فريق المصممين العاملين في مشروعات مشتركة بين جهة العميل والمنظمة الاستشارية في مجال نظم المعلومات.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى تأثير معنوي قوي للتنسيق بين المنظمات على مواءمة أهداف العميل والاستشاري، وأن تحسين التنسيق يساهم في تحقيق أهداف الطرفين بشكل أكثر اتساقاً.

وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز آليات التنسيق والتواصل، وتوضيح الأدوار والعلاقات التعاقدية، وتطوير نماذج تنظيمية تُسهم في مواءمة أهداف الأطراف المشاركة في مشروعات نظم المعلومات، بما يرفع من نجاح المشروعات ويقلّل من تحديات العمل المشترك.

دراسة (Chang & Shen, 2014)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر كلّ من كمية التنسيق وجودته بأبعادهما المختلفة على فاعلية التنسيق وأداء المشروعات في قطاع التشييد والبناء، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بالاعتماد على

استبانة صُمِّمت وفق ثمانية أساليب للتنسيق تُستخدم في مشروعات التشييد، كما تم مقابلة 26 مهندسًا من ثلاث مستويات تنظيمية مشاركين في سبعة مشروعات ضخمة لجمع البيانات المتعلقة بطرق التنسيق المتبعة.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن جودة التنسيق ترتبط بشكل أكبر بفاعلية التنسيق مقارنة بكمية التنسيق، كما أشارت النتائج إلى أن تحسّن جودة التنسيق يؤدي بصورة غير مباشرة إلى رفع أداء المشروع، وأن المشروعات ذات الأداء الجيد تتميز بفاعلية أعلى في التنسيق.

وأوصت الدراسة بضرورة التركيز على تحسين جودة التنسيق —not merely increasing its frequency— من خلال رفع مستوى المعلومات المتبادلة، وتعزيز آليات التواصل، وتحسين كفاءة الأساليب المستخدمة في التنسيق داخل مشروعات التشييد.

دراسة (França Junior, 2019)

هدفت الدراسة إلى التعرف على تطوّر التنسيق بين الشركاء المتعددين والمتنوعين في مشروع ابتكار بحثي وتطويري (R&D) معقّد، وذلك من خلال التركيز على أهمية الفهم المشترك بين الأطراف بوصفه عنصرًا جوهريًا لتحسين عمليات التنسيق.

واستخدمت الدراسة المنهج النوعي، حيث تناول الباحثون تحليل تطوّر العلاقات التنسيقية بين شركاء متعددي الخلفيات والتخصصات داخل المشروع.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الفهم المشترك يعدّ حجر الأساس في تعزيز التنسيق داخل مشروعات الابتكار المعقّدة، وأن تطوّر هذا الفهم خلال سير المشروع يسهم في تحسين التعاون وتجاوز التباينات بين الأطراف.

وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز مساحات التفاعل والحوار بين الشركاء، وتطوير آليات مشتركة لبناء فهم موحد يساعد على رفع كفاءة التنسيق وزيادة فاعلية إدارة مشروعات الابتكار R&D.

دراسة (Keith et al., 2009.)

هدفت الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين الإدراك الجماعي للفريق (Team Cognition) وكفاءة الفريق الافتراضي، ودورها في تحسين تنسيق المشروعات داخل البيئات المعتمدة على مشروعات

تكنولوجيا المعلومات، مع التركيز على تفاعل الإدراك الجماعي واستخدام التكنولوجيا في التأثير على نجاح المشروع، وكذلك دور خصائص بيئة المهمة في تقييد أو تعزيز هذا التأثير.

واستخدمت الدراسة المنهج الكمي من خلال بناء نموذج هيكلي اعتماداً على بيانات استُخلصت من استبانة شملت 235 فرداً من أعضاء فرق المشروعات في بيئات عمل موزعة تعتمد على تقنيات تواصل متقدمة (مثل Web 2.0).

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن تنسيق المشروع يعتمد بصورة أساسية على الإدراك الجماعي لأعضاء الفريق، وكذلك على قدرتهم على استخدام التكنولوجيا بطريقة تمكنهم من تبادل المعرفة واستثمار قدرات بعضهم البعض. كما أظهرت النتائج أن خصائص بيئة المهمة تُعدّ عاملاً مُعدّلاً يؤثر في قوة هذه العلاقة.

وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز بناء الإدراك الجماعي بين أعضاء فرق تكنولوجيا المعلومات، وتوظيف التقنيات التفاعلية الداعمة لتبادل المعرفة، مع مراعاة تصميم بيئات مهام تسهّل التنسيق وتحدّ من العوائق التنظيمية، بما يساهم في رفع نجاح مشروعات تكنولوجيا المعلومات

دراسة (Muhaemin & Suroso, 2025)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة الاتصال بالمشروع بأبعادها المختلفة على قرارات المالك، وعلى أداء التنفيذ الزمني في مشروعات بناء المباني شاهقة الارتفاع، وذلك في ظل تعدّد الأطراف المشاركة مثل المقاول، والاستشاري، والموردين.

واستخدمت الدراسة المنهج الكمي بالاعتماد على تحليل الانحدار المتعدد باستخدام برنامجي SPSS و SmartPLS، وتكوّنت عيّنة الدراسة من 80 مستجيباً من الأطراف المشاركة في مشاريع إنشاء المباني العالية.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن إدارة الاتصال بالمشروع تُؤثّر إيجاباً وبشكل معنوي على قرارات المالك في مشروعات المباني شاهقة الارتفاع، كما بيّنت النتائج أن قرارات المالك تُؤثّر إيجاباً وبدرجة معنوية على أداء المقاول، وأداء الاستشاري، وأداء الموردين. وأظهرت الدراسة كذلك أن تحسّن أداء الأطراف الثلاثة (المقاول، الاستشاري، المورد) ينعكس إيجاباً وبشكل ملحوظ على أداء الجدول الزمني للمشروع.

وأوصت الدراسة بضرورة تحسين إدارة الاتصال بين جميع الأطراف، وتعزيز وضوح المعلومات وتدفقها، وتمكين المالك من اتخاذ قرارات مبنية على بيانات دقيقة، لما لذلك من دور في رفع كفاءة الأداء وتسريع تنفيذ مشروعات المباني شاهقة الارتفاع.

دراسة (Mojidra et al., 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر الاتصال والتنسيق بين أصحاب المصلحة بأبعادهما المختلفة على نجاح المشروعات الإنشائية المعقدة، وذلك من خلال تحليل دور التواصل الفعال، وتدفق المعلومات، وبناء الثقة، والانفتاح، وتوضيح نطاق المشروع في الحد من مشكلات التنفيذ وتحسين الأداء عبر مختلف مراحل المشروع.

واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بالاعتماد على مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة، ودراسات حالة من ماليزيا ونيوزيلندا، إضافة إلى نتائج استبيانات أُجريت على أصحاب مصلحة في مشاريع تركية خارجية، وكذلك مقابلات مع متخصصين في مشروعات البنية التحتية.

وتكوّنت بيانات الدراسة من مجموعة من أصحاب المصلحة—من مقاولين، واستشاريين، وموردين، ومديري مشاريع—شاركوا في مشاريع عالية التعقيد أو مشاريع مبانٍ شاهقة الارتفاع.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الاتصال الفعال بين أصحاب المصلحة يسهم بصورة جوهرية في نجاح المشاريع من خلال خفض معدلات الفشل الناتجة عن ضعف التواصل، وتقليل سوء الفهم وإعادة الأعمال، وتحسين اتخاذ القرار وبناء الثقة والانفتاح. كما أوضحت النتائج أن سوء الاتصال ينعكس سلبًا على الأداء الزمني والتكلفة وجودة التنفيذ، وأن العوائق الاتصالية تُضعف إدارة أصحاب المصلحة، بينما ترتبط استراتيجيات الاتصال الإيجابية بتحسين أدائهم. وأكدت الدراسة أن التنسيق بين أصحاب المصلحة في المشاريع المعقدة يرتبط ارتباطًا مباشرًا بفعالية التنفيذ، خصوصًا في ظل وجود عوامل فشل مثل ضعف قدرات الاستشاري أو تداخل تسلسل الأعمال أو نقص خبرة المقاول.

وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز آليات التواصل الداخلي والخارجي، وإشراك أصحاب المصلحة منذ المراحل الأولى للمشروع، وتبني استراتيجيات اتصال واضحة وفعّالة، وتحديد نطاق المشروع بدقة.

دراسة (Trauernicht et al., 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التنسيق العلائقي بأبعاده المختلفة (الثقة، الفهم المتبادل، جودة العلاقات، وآليات التواصل) على فعالية اتخاذ القرار بين المنظمات في المشروعات الكبرى لقطاع السكك الحديدية الهولندية خلال مرحلة ما قبل المشروع.

واستخدمت الدراسة المنهج النوعي من خلال دراسة حالة متعددة شملت عدداً من المشروعات الكبرى في شبكة السكك الحديدية الهولندية بهدف فهم ديناميكيات التنسيق وآليات اتخاذ القرار بين الأطراف المختلفة.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن التركيز على التنسيق العلائقي في مرحلة ما قبل المشروع يُحسن بشكل ملموس فعالية اتخاذ القرار بين المنظمات، وأن العلاقة التعزيزية بين الثقة والفهم المتبادل بين أصحاب المصلحة تُعد عاملاً رئيسياً في تفسير هذا التحسن في التنسيق.

وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز آليات بناء الثقة، ودعم قنوات التواصل، وتطوير الفهم المشترك بين أصحاب المصلحة منذ المراحل المبكرة للمشروعات، لما لذلك من دور جوهري في رفع جودة القرارات المشتركة وتحسين نتائج مشروعات النقل المعقدة.

دراسة (Alaloul et al., 2016)

هدفت الدراسة إلى التعرف على عوامل التنسيق الأكثر تأثيراً بأبعادها المختلفة على أداء مشروعات البناء، وذلك في السياق الماليزي، من خلال تحديد هذه العوامل وترتيبها حسب أهميتها النسبية، بهدف تحسين إدارة المشروع ورفع مستوى الأداء بين أطرافه.

واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بالاعتماد على مراجعة موسعة للأدبيات أسفرت عن تحديد 53 عاملاً للتنسيق، ثم جرى تطبيق تقنية دلفاي (Delphi) لثلاث جولات بمشاركة خبراء ومتخصصين في مجال التشييد للوصول إلى العوامل الأكثر تأثيراً، وبُني ترتيب الأولويات باستخدام مؤشر الأهمية النسبية. (RII)

وتكوّنت عيّنة الدراسة من مجموعة من الخبراء وأصحاب المصلحة العاملين في مشروعات البناء في ماليزيا ممن شاركوا في جولات تقنية دلفاي الثلاث.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن أكثر عوامل التنسيق فاعلية كانت كلٌّ من:

- الجدولة (Scheduling) بمتوسط أهمية نسبي $R_{II} = 0.97$ ،

• خطة ضمان الجودة (Quality Assurance Plan) بمتوسط $RII = 0.93$.

• مشاركة جميع الأطراف في التخطيط بمتوسط $RII = 0.89$.

وأظهرت النتائج أن هذه العوامل تسدّ فجوة بحثية مهمة، وتسهم في تعزيز إدارة المشروع وتحسين الأداء بشكل ملحوظ بين الأطراف المشاركة، كما توفر منظورًا عمليًا لتحديد العوامل التنسيقية الأكثر تأثيرًا في معالجة الاعتمادية بين مهام المشروع وبين الأطراف المنفذة، بما يدعم الارتقاء بأداء المشروعات الإنشائية.

دراسة (Tenhunen-Lunkka & Honkanen, 2024)

دفت الدراسة إلى التعرف على عوامل النجاح الرئيسية في إدارة مشروعات البحث والتطوير والابتكار الممولة من الاتحاد الأوروبي ضمن برنامجي Horizon 2020 و Horizon Europe، وذلك من خلال تقييم ممارسات الإدارة، والمهارات، والخصائص، وأدوات التنسيق التي تسهم في نجاح تنفيذ هذه المشروعات.

واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بالاعتماد على استبانة شاملة طُرحت على 118 مشاركًا من منسقي المشروعات وشركائها ممن لديهم خبرة في مشروعات ممولة من Horizon 2020 أو Horizon Europe. وقام المشاركون بتقييم أكثر من 80 عاملاً تنتمي إلى خمس فئات مختلفة من ممارسات الإدارة والتنسيق. كما استخدمت الدراسة التحليل الإحصائي القياسي لترتيب العوامل الأكثر أهمية وبناء قوائم "أفضل ثلاثة" لكل فئة من وجهة نظر المنسقين والشركاء على حد سواء.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى استخلاص قائمة مكونة من 15 عامل نجاح رئيسي، كما تم تطوير إطار شامل يحدد ثلاثة عوامل محورية يجب التركيز عليها في إدارة مشروعات البحث والتطوير والابتكار، وهي: التواصل، الثقة، التعاون.

وأوضحت النتائج أن التواصل الفعال ومهارات الاستماع الجيدة تمثلان أساس نجاح المنسقين وشركاء المشروع على المستويين الفردي والجماعي، وأن الثقة المتبادلة تُبنى من خلال التحفيز العالي والكفاءة والنهج النشط في أداء المهام والأدوار، بينما يتم تحقيق التعاون الفعال من خلال تعزيز الشمولية والثقافة الإيجابية وتهيئة بيئة إنتاجية وممارسات إدارية واضحة.

الفجوة البحثية:

تتفق الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في التأكيد على أهمية التنسيق والاتصال بين الأطراف المختلفة للمشروعات بوصفهما عنصرين حاسمين في تحسين الأداء ورفع فعالية التنفيذ. فقد أشارت أغلب الدراسات—مثل دراسة (Trauernicht et al. (2024 ، ودراسة (Chang & Shen (2014 ، ودراسة—(Muhaemin & Suroso (2025 إلى أن الثقة، جودة الاتصال، تبادل المعلومات، وضوح الأدوار، والفهم المشترك هي من أبرز العوامل التي تعزز جودة اتخاذ القرار وترفع من كفاءة تنفيذ المشاريع. كما تتفق مع الدراسة الحالية في أن تعدد الأطراف (المالك - المقاول - الاستشاري) يشكل تحديًا تنسيقيًا يتطلب إدارة محكمة للعلاقات، وهو ما ظهر أيضًا في دراسات المشروعات المعقدة ومشروعات البنية التحتية الكبرى مثل السكك الحديدية والمباني شاهقة الارتفاع.

أما أوجه الاختلاف، فتظهر في أن معظم الدراسات السابقة ركزت على قطاعات مختلفة مثل مشروعات السكك الحديدية، وتكنولوجيا المعلومات، ونظم المعلومات، والبناء العام، والابتكار R&D ، بينما تتناول الدراسة الحالية قطاع مشاريع محطات الكهرباء الذي يتميز بطبيعته الهندسية المعقدة واعتماده الكبير على تداخل الأعمال بين المالك والمقاول والاستشاري. إضافة إلى ذلك، ركزت بعض الدراسات السابقة على جودة التنسيق أو كميته فقط، أو على أطراف محددة، بينما تعتمد الدراسة الحالية نموذجًا شاملاً لأبعاد التنسيق الخمسة وتأثيرها مجتمعة على فعالية التنفيذ في قطاع محدد وحيوي قد لم يحظَ بالتركيز الكافي في الأدبيات. كما أن استخدام الدراسة الحالية منهجًا كميًا موجهًا لبنية الإنشاء الحكومية في الرياض يمنحها خصوصية تميزها عن الدراسات التي ركزت على بيانات دولية أو مشروعات بحثية.

على الرغم من كثرة الدراسات التي تناولت التنسيق بين الأطراف المختلفة في المشروعات الهندسية، إلا أن الدراسات التي ركزت بشكل مباشر على أثر التنسيق بين (المالك - المقاول - الاستشاري) على فعالية التنفيذ في مشاريع محطات الكهرباء تحديدًا ما تزال نادرة. كما أن أغلب الدراسات ركزت على قطاعات أخرى أو على جوانب محدودة من التنسيق (مثل جودة الاتصال أو الفهم المشترك)، بينما تفتقر الأدبيات إلى نموذج متكامل يضم عدة أبعاد للتنسيق ويختبر أثرها المباشر في فعالية التنفيذ ضمن بيئة الإنشاء الحكومية في المملكة العربية السعودية

المنطلقات النظرية للدراسة:

أولاً: مفهوم التنسيق في إدارة المشروعات

يُعدّ التنسيق أحد الركائز الأساسية في إدارة المشروعات الهندسية، خاصة في المشروعات الكبيرة والمعقدة التي تتضمن عدة أطراف لكل منها دور ومسؤوليات محددة. ويشير مفهوم التنسيق إلى عملية ربط وتكامل الجهود بين الأفراد والجهات المشاركة في المشروع من أجل ضمان تنفيذ الأنشطة بكفاءة وانسجام. ويتضمن ذلك تبادل المعلومات، وتحديد المسؤوليات، وتنظيم التواصل، وإزالة التعارضات بين الأعمال المختلفة. ويؤكد الباحثون أن التنسيق يتجاوز كونه عملية إجرائية إلى كونه سلوكًا تنظيميًا يعتمد على التعاون والتفاعل الاجتماعي بين الأطراف، ويؤثر فيه مستوى الثقة، والثقافة التنظيمية، والتقنية المستخدمة في إدارة المعلومات (Chang & Shen, 2014).

تظهر أهمية التنسيق بشكل أكبر في المشاريع ذات الطبيعة التقنية المعقدة مثل مشاريع محطات الكهرباء، حيث تتداخل مراحل التصميم والتنفيذ والتشغيل، وتتشابك مسؤوليات المالك والمقاول والاستشاري. وتحتاج هذه المشاريع إلى قدر عالٍ من التنسيق لضمان عدم تعارض الأعمال، وتقليل الهدر، وتحسين الأداء الزمني. فكثره الواجهات الفنية والتنظيمية بين الأطراف تجعل أي نقص في التنسيق سببًا مباشرًا للتأخير أو إعادة العمل أو ارتفاع التكلفة (Muhaemin & Suroso, 2025).

ثانيًا: أهمية التنسيق العلائقي في المشروعات

يعتمد التنسيق العلائقي (Relational Coordination) على بناء علاقات مهنية تقوم على الثقة والاحترام المتبادل والفهم المشترك، إضافة إلى التواصل الفعال بين الأطراف المختلفة للمشروع. وتوضح الأدبيات أن التنسيق العلائقي لا يقتصر على تبادل المعلومات، بل يرتبط بقدرة الأطراف على فهم خبرات ومهام بعضهم البعض، مما يؤدي إلى اتخاذ قرارات أكثر دقة ويقلل من النزاعات الفنية. وتؤكد البحوث أن المشاريع التي تعتمد على التنسيق العلائقي تحقق نتائج أفضل من المشاريع التي تعتمد فقط على الإجراءات الرسمية (Trauernicht et al., 2024).

ويبرز التنسيق العلائقي كعامل حاسم في مرحلة ما قبل المشروع، حيث تتشكل الرؤية المشتركة للمشروع ويتم الاتفاق على آليات التنفيذ، مما ينعكس إيجابًا على جودة القرارات طوال دورة حياة المشروع. كما أن تعزيز الثقة والفهم المشترك بين المالك والمقاول والاستشاري يساهم في تسهيل حل المشكلات وتجاوز التباينات في الأولويات بين الأطراف (França Junior, 2019).

ثالثًا: أبعاد التنسيق بين أطراف المشروع

آليات الاتصال (Communication Mechanisms)

يُعدّ الاتصال الفعّال عنصرًا رئيسيًا في التنسيق بين المالك والمقاول والاستشاري، حيث يساعد على سرعة تبادل المعلومات ودقة تفسير البيانات الفنية. وتشير الدراسات إلى أنّ الاتصال الجيد بين الأطراف يقلل من احتمالية الأخطاء ويحدّ من سوء الفهم، ويُسهّم بشكل مباشر في تحسين الأداء الزمني للمشاريع. وتؤكد الأدلة أن ضعف الاتصال كان سببًا رئيسيًا في تأخر العديد من المشاريع الإنشائية المعقدة.

(Mojidra et al., 2024)

تبادل المعلومات (Information Sharing)

تبادل المعلومات الدقيقة والمحدّثة بين الأطراف يضمن تكامل القرارات ويحدّ من التعارض بين المهام، خصوصًا في المشاريع التي تعتمد على تقنيات متقدمة أو تتضمن أنظمة تشغيل معقدة مثل محطات الكهرباء. وتشير الأدبيات إلى أنّ غياب تبادل المعلومات يعزز من احتمالية إعادة العمل ويزيد من تكلفة المشروع. (Keith et al., 2009)

وضوح الأدوار والمسؤوليات (Role Clarity)

يمثل وضوح الأدوار أحد أهم عناصر التنسيق، حيث يساعد في منع التعارض بين المهام ويضمن الالتزام بالمسؤوليات المحددة لكل طرف. ووفقًا للدراسات، فإن الغموض في توزيع الأدوار يؤدي إلى نزاعات تنظيمية وتأخير في تنفيذ الأنشطة الحرجة (Todorović & Todorović, 2024).

المشاركة والتفاعل (Participation & Engagement)

تؤدي المشاركة الفعّالة لجميع الأطراف في مراحل التخطيط والتنفيذ إلى تحسين التكامل بين العمليات المختلفة، وتسهيل اتخاذ القرارات المشتركة. وتشير الأدبيات إلى أن المشاريع الناجحة تعتمد على مشاركة فعّالة للمالك والمقاول والاستشاري في التخطيط وجدولة الأنشطة (Alaloul et al., 2016).

جودة العلاقات المهنية (Relational Quality)

تشمل جودة العلاقات المهنية مستوى الثقة والاحترام المتبادل بين الأطراف، وهي عامل مهم في تعزيز التنسيق داخل المشاريع. فالعلاقات الجيدة تساعد على تقليل النزاعات وتسريع معالجة المشكلات التقنية (Trauernicht et al., 2024).

رابعًا: فعالية تنفيذ المشروع

تعتمد فعالية تنفيذ المشاريع على مجموعة من المؤشرات مثل الالتزام بالوقت، جودة الأداء، وتكلفة التنفيذ. وتوضح الدراسات أن التنسيق بين الأطراف هو أحد أهم محددات الفعالية، إذ إنه يقلل من أخطاء التصميم، ويمنع تعارض الجداول الزمنية، ويوحد الجهود نحو تحقيق أهداف المشروع. وفي مشاريع محطات الكهرباء على وجه الخصوص، حيث تُعدّ الموثوقية والتشغيل الآمن ضروريين، يصبح التنسيق بين الأطراف أكثر أهمية نظرًا للحساسية التقنية لهذه المشاريع (Muhaemin & Suroso, 2025).

وتشير الأدبيات في مجال إدارة المشروعات إلى أن فعالية التنفيذ تتحسن بشكل واضح عندما تتوفر بيئة عمل تتسم بالتعاون والثقة المتبادلة. ومع ذلك، تظل التحديات التنظيمية والتعقيدات الفنية من أبرز العوامل التي تقلل من فعالية التنفيذ عند غياب التنسيق (Mojidra et al., 2024).

خامسًا: العلاقة بين التنسيق وفعالية تنفيذ المشاريع

يتضح من الدراسات السابقة أن علاقة التنسيق بفعالية التنفيذ علاقة مباشرة وقوية. فالأطراف التي تتواصل فيما بينها بشكل منظم ومستمر تكون أكثر قدرة على اكتشاف المشكلات مبكرًا واتخاذ قرارات فعّالة. كما أنّ التنسيق بين فرق العمل المتعددة يؤدي إلى تحسين الأداء وتقليل التأخير، خصوصًا في المشاريع التي تتطلب قدرًا عاليًا من الأعمال التخصصية (Chang & Shen, 2014).

وتشير الأدلة إلى أنّ استخدام التكنولوجيا الحديثة في دعم التنسيق بين الأطراف يعزز من فعالية التنفيذ، خاصة في المشاريع التي تستخدم نظم معلومات متقدمة أو تتطلب تبادلًا سريعًا للبيانات. كما تبين أن الإدراك الجماعي لأعضاء الفريق يلعب دورًا حاسمًا في استيعاب المعلومات واتخاذ قرارات مشتركة (Keith et al., 2009).

سادسًا: التنسيق في مشاريع البنية التحتية والطاقة

تتسم مشاريع البنية التحتية للطاقة، مثل محطات الكهرباء، بارتفاع درجة التعقيد الفني والإداري، مما يجعل التنسيق بين الأطراف أمرًا بالغ الأهمية. فهذه المشاريع تتضمن عمليات عالية الحساسية تشمل تصميم الأنظمة الكهربائية والميكانيكية، وتركيب المعدات، وإجراء الاختبارات، مما يتطلب تعاونًا مستمرًا بين الأطراف وتدفقًا سريعًا للمعلومات (França Junior, 2019).

كما أن هذه المشاريع غالبًا ما تتضمن موردين دوليين، وشركات متخصصة، واستشاريين هندسيين، ما يزيد من عدد واجهات التنسيق. لذلك، فإن وجود آليات واضحة للتنسيق، مثل الاجتماعات الدورية وتبادل

البيانات الرقمية، يسهم في تقليل المخاطر وضمان تنفيذ المشروع وفق المعايير المطلوبة (Alaloul et al., 2016).

المنهجية وطرق البحث:

سوف تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي بهدف فحص أثر التنسيق بين الأطراف المتعددة للمشروع (المالك - المقاول - الاستشاري) بأبعاده المختلفة على فعالية التنفيذ في مشاريع محطات الكهرباء. وسيتم اختيار عينة قصدية من المديرين والمهندسين والمختصين العاملين في هذه المشاريع، ممن يمتلكون خبرة مباشرة في عمليات التنفيذ والتنسيق بين الأطراف، كما ستستخدم الدراسة الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات، وسيتم تطويرها بالاستناد إلى الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة، لتشمل محاور تقيس آليات الاتصال، وتبادل المعلومات، ووضوح الأدوار، والمشاركة، وجودة العلاقات المهنية، إلى جانب فعالية تنفيذ المشروع..

ثانياً: مجتمع وعينة الدراسة

سوف يتكوّن مجتمع الدراسة من جميع المهندسين والمديرين والمختصين العاملين في مشاريع محطات الكهرباء التابعة لجهات المالك والمقاول والاستشاري، ويُقدّر عددهم بنحو (420) فرداً موزعين على الإدارات الفنية والهندسية وإدارات الجودة والجدولة وإدارة المشاريع، ونظراً لصعوبة شمول المجتمع بالكامل، فسوف تعتمد الدراسة على عينة قصدية تضم الأفراد الأكثر احتكاكاً بعمليات التنسيق واتخاذ القرار في مواقع العمل. ومن المتوقع أن يتراوح حجم العينة بين (150-180) مشاركاً، وسيتم استهداف (160) استبانة لضمان تمثيل مناسب.

رابعاً: أداة الدراسة

سيتم الاعتماد في هذه الدراسة على الاستبانة (Questionnaire) كأداة رئيسة لجمع البيانات من أفراد عينة الدراسة، نظراً لما تتميز به من قدرة على جمع معلومات كمية دقيقة تعكس آراء واتجاهات العاملين نحو متغيرات الدراسة، وبما يتناسب مع طبيعة المنهج الوصفي التحليلي المستخدم.

بناء أداة الدراسة:

سوف تعتمد الدراسة على الاستبانة بوصفها الأداة الرئيسة لجمع البيانات من أفراد عينة الدراسة، وذلك نظرًا لملاءمتها في قياس متغيرات التنسيق بين الأطراف المتعددة للمشروع وفعالية التنفيذ في مشاريع محطات الكهرباء. وسيتم تصميم الاستبانة بناءً على الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بالتنسيق بين المالك والمقاول والاستشاري، إلى جانب نماذج الاتصال وتبادل المعلومات وجودة العلاقات المهنية في المشروعات الهندسية. وستكوّن الاستبانة من ثلاثة أجزاء رئيسية:

- البيانات الديموغرافية للمشاركين (الوظيفة، سنوات الخبرة، الجهة التي يعمل بها...).
- بنود تقيس أبعاد التنسيق (آليات الاتصال، تبادل المعلومات، وضوح الأدوار، مستوى المشاركة، جودة العلاقات المهنية).
- بنود تقيس فعالية تنفيذ المشروع من حيث الوقت والجودة وكفاءة الإنجاز.

وسيتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لقياس درجة موافقة المشاركين على العبارات، بما يسهّل عملية التحليل الإحصائي. وسوف تُعرض الاستبانة على مجموعة من المحكّمين المتخصصين للتأكد من صدقها الظاهري والمحتوى، كما سيتم حساب الثبات الإحصائي باستخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) لضمان موثوقية الأداة قبل تطبيقها على مجتمع الدراسة.

الأساليب الإحصائية المستخدمة

ستستخدم الدراسة مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية الملائمة لتحليل البيانات التي سيتم جمعها من عينة المهندسين العاملين في مشاريع الإنشاء الحكومية بمدينة الرياض، وذلك باستخدام برنامج SPSS للتحليل الإحصائي. وتشمل الأساليب ما يلي:

أولاً: الإحصاء الوصفي (Descriptive Statistics)

- سيتم الاستفادة من الإحصاءات الوصفية في وصف خصائص العينة ودراسة اتجاهات الإجابات العامة من خلال: التكرارات والنسب المئوية - المتوسطات الحسابية (Means) - الانحراف المعياري (Standard Deviation) - المدى (Range)
- ثانياً: التحقق من صدق وثبات الأداة (Validity & Reliability)
- للتحقق من جودة الأداة ستستخدم أساليب التحليل التالية:
- معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha)
- لقياس ثبات الاستبانة، بحيث تُعدّ القيمة (0.70) فأعلى مؤشراً على ثبات جيد.

ثالثاً: الإحصاء الاستدلالي (Inferential Statistics)

ستعتمد الدراسة على عدد من الأساليب الاستدلالية لاختبار الفروض، وتشمل:

- معامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation)
- لقياس قوة واتجاه العلاقة بين متغيرات الدراسة.
- تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Linear Regression)
- لتحديد مقدار تأثير أبعاد التنسيق بين أطراف المشروع على فعالية التنفيذ.
- اختبار T وتحليل التباين الأحادي (ANOVA)
- عند الحاجة للمقارنة بين متوسطات إجابات أفراد العينة وفق متغيراتهم الديموغرافية.

حدود الدراسة:

- **حدود موضوعية:** تركّز الدراسة على أثر التنسيق بين الأطراف المتعددة للمشروع (المالك - المقاول - الاستشاري) بأبعاده (آليات الاتصال، تبادل المعلومات، وضوح الأدوار، المشاركة، جودة العلاقات المهنية) على فعالية التنفيذ.
- **حدود مكانية:** تُجرى هذه الدراسة في مشاريع الإنشاء الحكومية بمدينة الرياض.
- **حدود زمانية:** سيتم إجراء الدراسة خلال العام الأكاديمي 2025.
- **حدود بشرية:** تقتصر الدراسة على المهندسين والمديرين والمختصين العاملين في مشاريع الإنشاء الحكومية بمدينة الرياض

- Tenhunen-Lunkka, A., & Honkanen, R. (2024). *Project coordination success factors in European Union-funded research, development and innovation projects under the Horizon 2020 and Horizon Europe programmes*. 13, 1–26. <https://doi.org/10.1186/s13731-024-00363-x>
- Mojidra, M., Pitroda, J. R., Shah, P., & Gohil, J. R. (2024). The Impact of Stakeholder Communication and Coordination on Project Outcome. *Indian Scientific Journal Of Research In Engineering And Management*, 08(11), 1–7. <https://doi.org/10.55041/ijrem39215>
- Trauernicht, N., Braaksma, J., Haanstra, W., & van Dongen, L. (2024). The Impacts on Interorganizational Project Coordination: A Multiple Case Study on Large Railway Projects. *Project Management Journal*. <https://doi.org/10.1177/87569728241265927>
- Alaloul, W. S., Liew, M. S., & Zawawi, N. A. W. A. (2016). Identification of coordination factors affecting building projects performance. *Alexandria Engineering Journal*, 55(3), 2689–2698. <https://doi.org/10.1016/J.AEJ.2016.06.010>
- Muhaemin, A., & Suroso, A. (2025). Analysis of the Influence of Project Communication Management on Owner Decision to Improve Implementation Time Performance in High-Rise Building Construction Projects. *Astonjadro*, 14(2), 595–605. <https://doi.org/10.32832/astonjadro.v14i2.17646>
- Keith, M. J., Demirkan, H., & Goul, M. (2009.). *Understanding Coordination in IT Project-Based Environments: an Examination of Team Cognition and Virtual Team Efficacy*. <https://doi.org/10.1109/hicss.2009.993>

- França Junior, J. A. (2019). The coordination of complex product systems projects: a case study of an r&d multi-party alliance. *International Journal of Innovation Management*, 23(03), 1950024. <https://doi.org/10.1142/S1363919619500245>
- Chang, A. S., & Shen, F. Y. (2014). Effectiveness of Coordination Methods in Construction Projects. *Journal of Management in Engineering*, 30(3), 04014008. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)ME.1943-5479.0000222](https://doi.org/10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000222)
- Todorović, B., & Todorović, M. (2024). Coordination and harmonization of client and consultant goals in the development of information systems projects. *Časopis Za Ekonomiju i Tržišne Komunikacije*, 27(1). <https://doi.org/10.7251/emc2401034t>
- Trauernicht, N., Braaksma, J., Haanstra, W., & van Dongen, L. (2024). The Impacts on Interorganizational Project Coordination: A Multiple Case Study on Large Railway Projects. *Project Management Journal*. <https://doi.org/10.1177/87569728241265927>

Mid Ocean University

College of Management

Master of project management



**The impact of coordination between the multiple parties of the project
(owner – contractor – consultant) on the effectiveness of
implementation in power station projects**

Prepared by:

Saad Mohsen Al-Otaibi

University ID: 252000698

Supervision:

Dr. Al-Faisal Abdelhamid Mohamed Hassan

Dr. Fayez Jarad

1447–2025