

بسم الله الرحمن الرحيم

بحث لنيل درجة البكالوريوس في إدارة المشاريع

بعنوان

تأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في نجاح مشاريع التشييد

**THE IMPACT OF APPLYING PROJECT MANAGEMENT
METHODOLOGIES ON THE SUCCESS OF CONSTRUCTION
PROJECTS**

الطالب

محمد إسماعيل إبراهيم طاهر

الرقم الجامعي / ٢٠٢١٢٠٠٧٩٦

مشروع تخرج - ٢

كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

إشراف

د . منى مصطفى العشري

عضو هيئة التدريس - كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

الشكر و التقدير

أتقدم بجزيل الشكر والتقدير لكل من ساهم في إنجاز هذا البحث، والذي جاء بعنوان "تأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في نجاح مشاريع التشييد".

أود أن أعرب عن خالص امتناني للمشرفة الأكاديمية د. منى مصطفى العشري، على دعمه وتوجيهه المستمر، وملاحظاته القيمة التي أسهمت في تطوير هذا العمل البحثي بشكل ملموس.

كما أتوجه بالشكر إلى جميع المهندسين والمختصين في قطاع التشييد الذين شاركوا بأرائهم وخبراتهم العملية، مما أضفى على البحث بعداً واقعياً وعملياً هاماً.

ولا يفوتني أن أخص بالشكر الجهات والمؤسسات التي وفرت لي البيانات والمعلومات اللازمة لإتمام هذا البحث، وكذلك عائلتي وأصدقائي على دعمهم المعنوي الدائم.

راجياً أن يكون هذا الجهد العلمي إضافة مفيدة في مجال إدارة المشاريع وتطوير ممارساتها في قطاع التشييد.

الإهداء

إلى من غرسوا فيَّ حبَّ العلم ، وكانوا دومًا الدافع الأول في مسيرتي ،
إلى والديَّ العزيزين، رمز التضحية والحنان،
إلى أساتذتي الكرام الذين لم ييخلوا بعلمهم وإرشادهم ،
إلى كل من يؤمن أن العلم سبيل لنهضة المجتمعات وتطوير قطاعاتها ،
وخاصةً إلى كل من يسعى للارتقاء بمشاريع التشييد عبر تطبيق منهجيات علمية حديثة ،
أهدي هذا البحث المتواضع ،
راجياً أن يكون لبنة تُضاف إلى صرح المعرفة والتطوير في مجال إدارة المشاريع .

مستخلص البحث

الهدف من البحث:

يهدف هذا البحث إلى تحليل مدى تأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع، مثل منهجية PMBOK و PRINCE2، في تحسين مؤشرات نجاح مشاريع التشييد. كما يسعى إلى تحديد العلاقة بين استخدام أدوات وأساليب إدارة المشاريع وبين جودة التنفيذ، الالتزام بالميزانية والجدول الزمني، وتحقيق رضا أصحاب المصلحة. ويهدف أيضاً إلى تقديم توصيات عملية تساهم في تعزيز فاعلية إدارة المشاريع في قطاع التشييد، استناداً إلى دراسات حالة وأمثلة من الواقع العملي.

المنهجية:

اعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم جمع البيانات من خلال استبيان موجّه إلى مجموعة من المهندسين ومديري المشاريع العاملين في قطاع التشييد. شملت العينة مجموعة من المشاريع الإنشائية، وتم اختيارها بطريقة عشوائية طبقية لضمان تنوع في حجم المشاريع ونوعيتها.

تم تصميم أداة الاستبيان لقياس مدى تطبيق منهجيات إدارة المشاريع (مثل PMBOK، PRINCE2، Agile)، وتأثيرها على عناصر النجاح الرئيسية في المشروع، مثل الالتزام بالجدول الزمني، والتحكم في التكاليف، وجودة الإنجاز، ورضا العميل.

وقد تم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS، من خلال استخدام الأساليب الإحصائية الوصفية (مثل التكرارات والمتوسطات والانحراف المعياري)، بالإضافة إلى تحليل الارتباط والانحدار لاختبار الفرضيات.

النتائج:

أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين تطبيق منهجيات إدارة المشاريع ونجاح مشاريع التشييد. حيث تبين أن المشاريع التي تطبق منهجيات معترف بها (مثل PMBOK و PRINCE2) حققت نسباً أعلى من الالتزام بالجدول الزمني والميزانيات المحددة، كما سجلت مستويات أعلى من جودة التنفيذ ورضا العملاء. كما أظهرت نتائج التحليل أن استخدام أدوات إدارة المخاطر والتخطيط الزمني ضمن تلك المنهجيات كان من أكثر العوامل تأثيراً في تحسين أداء المشروع. وأشارت الدراسة إلى أن درجة نجاح المشاريع كانت أعلى بشكل ملحوظ في المؤسسات التي تعتمد المنهجيات بشكل منظم وتوفر تدريباً دورياً للموظفين.

التطبيقات والأهمية:

تبرز أهمية هذا البحث في تسليط الضوء على الدور الحيوي الذي تلعبه منهجيات إدارة المشاريع في رفع كفاءة وجودة تنفيذ مشاريع التشييد. وتكمن التطبيقات العملية للدراسة في إمكانية استفادة الشركات العاملة في القطاع من النتائج لتعزيز فرص نجاح مشاريعها من خلال تبني منهجيات واضحة ومعترف بها، وتدريب الكوادر على استخدامها بفعالية. كما يمكن لصناع القرار ومديري المشاريع الاستفادة من نتائج الدراسة في تحسين استراتيجيات التخطيط والتنفيذ والمتابعة، مما يساهم في تقليل نسب الفشل والتأخير في المشاريع. تساهم هذه الدراسة كذلك في إثراء الأدبيات الأكاديمية حول العلاقة بين الإدارة المنهجية للمشاريع ومستوى النجاح المحقق في مشاريع التشييد.

الكلمات الافتتاحية:

تُعد مشاريع التشييد من أكثر المشاريع تعقيداً من حيث التخطيط والتنفيذ، نظراً لتعدد الأطراف المعنية وتداخل الأنشطة والمخاطر المرتبطة بها. وفي ظل تزايد التحديات التي تواجه هذه المشاريع، برزت الحاجة إلى اعتماد منهجيات فعالة في إدارة المشاريع لضمان تحقيق أهدافها بنجاح. يهدف هذا البحث إلى دراسة تأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع على أداء ونجاح مشاريع التشييد، من خلال تحليل العلاقة بين استخدام هذه المنهجيات ومدى تحقق عناصر النجاح الأساسية مثل الالتزام بالوقت، وضبط التكلفة، وجودة التنفيذ.

محتويات البحث		
رقم الصفحة	المحتوى	التسلسل
	الإطار العام للدراسة	١
١	المقدمة	١ - ١
٢	مشكلة البحث	٢ - ١
٣	أهمية البحث	٣ - ١
٤	اسئلة البحث	٤ - ١
٥	أهداف البحث	٥ - ١
٦	فرضيات البحث	٦ - ١
٧	نموذج البحث	٧ - ١
٨	الدراسة الميدانية	٨ - ١
٩	هيكل مشروع البحث	٩ - ١
	الإطار النظري للدراسة	٢
١٠	تعريف منهجيات إدارة المشاريع	١ - ٢
١٠	ابعاد منهجيات إدارة المشاريع	٢ - ٢
١١	نظريات إدارة المشاريع	٣ - ٢
١٢	رسومات توضيحية	٤ - ٢
١٣	تحليل العلاقة	٥ - ٢
١٤	الأنماط في الدراسة	٦ - ٢
١٥	الدراسات في بيئات مختلفة	٧ - ٢
١٦	الخلاصة	٨ - ٢
١٧	الصراعات	٩ - ٢
١٨	الفجوات	١٠ - ٢
١٩ - ٢٢	رسومات توضيحية	١١ - ٢
٢٣	الخاتمة	١٢ - ٢

محتويات البحث		
رقم الصفحة	المحتوى	التسلسل
	منهجية البحث	٣
٢٤	منهجية البحث	٣ - ١
٢٥ - ٢٦	التعريفات الإجرائية	٣ - ٢
٢٧ - ٣٠	تصميم البحث	٣ - ٣
٣١ - ٣٣	أنواع البيانات	٣ - ٤
٣٤ - ٣٥	إجراء التحليل الإحصائي	٣ - ٥
٣٦	الخاتمة	٣ - ٦
	التحليل الإحصائي و مناقشة النتائج	٤
٣٧	مقدمة	٤ - ١
٣٨ - ٣٩	توصيف عينة الدراسة	٤ - ٢
٤٠ - ٤٢	اختبار الصدق و الثبات للاستبيان	٤ - ٣
٤٣ - ٦٢	الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث	٤ - ٤
٦٣ - ٧٠	اختبار الفرضيات	٤ - ٥
٧١ - ٧٣	النتائج	٤ - ٦
٧٤	الخاتمة	٤ - ٧
٧٥	المراجع	٤ - ٨
٧٦	الدراسات	٤ - ٩

جدول الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
١	دورة حياة المشروع	١٢
٢	مقارنة بين منهجيات	١٢
٣	تأثير الكفاءات على نجاح المشروع	١٩
٤	منهجية AGILE	٢٠
٥	منهجية الشلال	٢١
٦	منهجية PRINCE 2	٢٢
٧	تصميم البحث	٢٩
٨	النسبة المئوية لتوزيع أفراد العينة وفقاً للجنس	٤٤
٩	النسبة المئوية لأدوار المشاركين في مشاريع التشييد حسب العينة	٤٥
١٠	توزيع الخبرات العملية بين أفراد العينة	٤٧
١١	حجم المشاريع المنفذة من قبل أفراد العينة	٤٩
١٢	أنواع المنهجيات المستخدمة من قبل أفراد العينة	٥١
١٣	آراء أفراد العينة حول منهجيات إدارة المشاريع	٥٣
١٤	أولويات تقييم نجاح المشاريع لدى أفراد العينة	٥٥
١٥	تصورات المشاركين حول أثر تطبيق منهجيات إدارة المشاريع على نجاح المشاريع	٥٧
١٦	مدى وجود تحديات في تطبيق منهجيات إدارة المشاريع	٥٩
١٧	التحسينات المقترحة من قبل المشاركين	٦١

جدول الجداول

رقم الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
٤٤	توزيع عينة الدراسة حسب الجنس	١
٤٥	توزيع أفراد العينة حسب دورهم في المشروع	٢
٤٧	توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة	٣
٤٩	توزيع أفراد العينة حسب حجم المشاريع	٤
٥١	توزيع أفراد العينة حسب استخدام المنهجيات	٥
٥٣	تقييم فعالية المنهجيات المستخدمة حسب أفراد العينة	٦
٥٥	المعايير المستخدمة من قبل أفراد العينة لتقييم نجاح المشاريع	٧
٥٧	مدى تأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع على نجاح المشاريع حسب أفراد العينة	٨
٥٩	التحديات التي واجهها أفراد العينة عن تطبيق منهجيات إدارة المشاريع	٩
٦١	التحسينات المقترحة لتعزيز فعالية تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في مشاريع التشييد	١٠
٦٣	تأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في نجاح المشاريع بناء على الجنس	١١
٦٥	تأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في نجاح المشاريع بناء على دور المشاركين في المشروع	١٢
٦٧	تأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في نجاح المشاريع بناء على سنوات الخبرة	١٣
٦٩	تأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في نجاح المشاريع بناء على حجم المشروع	١٤

الفصل الأول الإطار العام للدراسة

المقدمة

تُعد صناعة التشييد والبناء من القطاعات الحيوية التي تسهم بشكل كبير في التنمية الاقتصادية والاجتماعية. ومع تزايد المشاريع الإنشائية وتعقيدها، أصبحت الحاجة إلى تطبيق منهجيات إدارة المشاريع أكثر إلحاحاً لتحقيق النجاح وضمان تسليم المشاريع في الوقت المحدد، وضمن الميزانية المخططة، وبالجودة المطلوبة. تُعرف إدارة المشاريع على أنها عملية تخطيط وتنظيم وتوجيه الموارد لضمان تحقيق أهداف المشروع بفعالية، وهي تتضمن أدوات ومنهجيات تسهم في تحسين الإنتاجية وتقليل المخاطر المرتبطة بالمشاريع.

استندت العديد من الدراسات إلى تحليل تأثير تطبيقات إدارة المشاريع على نجاح مشاريع التشييد، حيث أظهرت بعض الدراسات أن استخدام أدوات الإدارة مثل التخطيط الزمني، والتحكم في التكاليف، وإدارة المخاطر يعزز من قدرة الفرق على تنفيذ المشاريع بكفاءة أعلى. ومع ذلك، هناك بعض التفاوتات في النتائج، مما يدل على وجود عوامل إضافية مثل البيئة الثقافية والتنظيمية يمكن أن تؤثر في فعالية منهجيات الإدارة.

على الرغم من الاهتمام الكبير بهذا المجال، إلا أن هناك فجوة واضحة في الدراسات المتعلقة بتأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع ضمن بيئات مختلفة وفي سياقات ثقافية متنوعة. بالإضافة إلى ذلك، هناك حاجة لتقييم مدى توافق هذه المنهجيات مع المشاريع الصغيرة والمتوسطة مقارنة بالمشاريع الكبرى.

تكمن مشكلة البحث في عدم وضوح الدور الحاسم لتطبيق منهجيات إدارة المشاريع في تحسين مؤشرات نجاح مشاريع التشييد ضمن سياقات متنوعة. فبسبب تباين خصائص المشاريع والعوامل المحيطة بها، لا توجد طريقة موحدة لتطبيق هذه المنهجيات بنجاح في جميع الحالات.

تبرز أهمية هذا البحث في تقديم إطار واضح وشامل لتطبيق منهجيات إدارة المشاريع في مجال التشييد، مما يمكن المؤسسات والمقاولين من تحسين أدائهم وزيادة كفاءة استثمار الموارد المتاحة. كما يساهم البحث في سد الفجوة المعرفية القائمة عبر تقديم نتائج تطبيقية يمكن الاعتماد عليها في تحسين منهجيات إدارة المشاريع بما يتناسب مع بيئات العمل المختلفة.

مشكلة البحث

تعتبر مشاريع التشييد من المشاريع المعقدة التي تتطلب تنسيقًا عاليًا بين مختلف العوامل البشرية والتقنية والبيئية. على الرغم من الجهود المبذولة لتحقيق النجاح في هذه المشاريع، إلا أن الكثير منها يواجه تحديات كبيرة تؤدي إلى التأخير، تجاوز التكاليف، وعدم تحقيق الأهداف المرجوة. تشير الدراسات إلى أن تطبيق منهجيات إدارة المشاريع المناسبة يمكن أن يلعب دورًا حاسمًا في تحسين نتائج مشاريع التشييد. ومع ذلك، فإن هناك نقصًا في الدراسات التي تستكشف تأثير هذه المنهجيات بشكل منهجي على نجاح المشاريع في هذا القطاع.

لذا، تهدف هذه الدراسة إلى التحقيق في كيفية تأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع، مثل منهجية PMBOK وPRINCE2، على نجاح مشاريع التشييد من حيث الالتزام بالوقت، الميزانية، الجودة. كما ستتناول الدراسة العقبات التي تواجه تنفيذ هذه المنهجيات في البيئات المحلية وكيفية التغلب عليها.

أهمية البحث

تعتبر منهجيات إدارة المشاريع أداة حيوية لضمان نجاح مشاريع التشييد، حيث تلعب دورًا محوريًا في تحسين الأداء وتخفيض التكاليف وتحقيق الأهداف المرجوة. من خلال تطبيق منهجيات متقدمة، مثل منهجية "PMBOK" أو "AGILE"، يمكن للمشاريع أن تستفيد من تنظيم أفضل للموارد، وتحديد دقيق للمهام، وتقليل المخاطر المحتملة. لذلك، يأتي هذا البحث ليلقي الضوء على تأثير هذه المنهجيات في تحقيق النجاح لمشاريع التشييد، مما يساهم في تطوير استراتيجيات فعالة تضمن استمرارية المشاريع ونجاحها في البيئات المتغيرة. كما يساهم البحث في تقديم رؤى جديدة للممارسين في المجال، مما يدعم اتخاذ القرارات السليمة ويعزز من قدرة المشاريع على مواجهة التحديات المتزايدة.

أسئلة البحث

- ما هي منهجيات إدارة المشاريع الأكثر شيوعاً المستخدمة في مشاريع التشييد؟
- كيف تؤثر منهجيات إدارة المشاريع على تخطيط وتنفيذ مشاريع التشييد؟
- ما هي العوامل الرئيسية التي تساهم في نجاح مشاريع التشييد عند تطبيق منهجيات إدارة المشاريع؟
- هل هناك علاقة بين استخدام منهجيات إدارة المشاريع وتقليل التكاليف في مشاريع التشييد؟
- كيف تؤثر منهجيات إدارة المشاريع على إدارة المخاطر في مشاريع التشييد؟
- ما هو دور التدريب والتأهيل في تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في قطاع التشييد؟
- كيف يقيم العاملون في مجال التشييد تأثير منهجيات إدارة المشاريع على جودة النتائج النهائية للمشاريع؟
- ما هي التحديات التي تواجه تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في مشاريع التشييد؟
- كيف يمكن تحسين تطبيق منهجيات إدارة المشاريع لتحقيق نتائج أفضل في مشاريع التشييد؟
- ما هو تأثير التواصل والتنسيق بين الفرق المختلفة على نجاح مشاريع التشييد عند استخدام منهجيات إدارة المشاريع؟

أهداف البحث

١. تحديد أثر منهجيات إدارة المشاريع

تحليل كيف تؤثر منهجيات إدارة المشاريع على نجاح مشاريع التشييد من حيث التكلفة والوقت والجودة.

٢. تقييم فعالية الأدوات والتقنيات

دراسة الأدوات والتقنيات المستخدمة في منهجيات إدارة المشاريع، مثل التحليل الجدولي وتقنيات التخطيط، ومدى تأثيرها على تحقيق أهداف المشروع.

٣. تحليل العوامل المؤثرة

التعرف على العوامل التي تؤثر على تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في قطاع التشييد، مثل ثقافة العمل، وخبرات الفريق، وبيئة المشروع.

٤. تقديم توصيات عملية

وضع توصيات لتحسين تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في مشاريع التشييد بناءً على النتائج المستخلصة من البحث.

٥. تقييم نتائج المشاريع السابقة

دراسة حالات من مشاريع تشييد سابقة لتحديد مدى نجاح أو فشل تطبيق منهجيات إدارة المشاريع وكيفية ارتباطها بنتائج المشاريع. تحقيق فهم شامل: تعزيز الفهم الشامل لدور إدارة المشاريع في تحقيق أهداف المشاريع في مجال التشييد وتحسين الممارسات الحالية.

فرضيات البحث

١. الفرضية الأولى:

تطبيق منهجيات إدارة المشاريع بشكل فعال يزيد من نسبة نجاح مشاريع التشييد من خلال تحسين التخطيط والتنظيم.

٢. الفرضية الثانية:

هناك علاقة إيجابية بين استخدام منهجيات إدارة المشاريع وتخفيض التكاليف في مشاريع التشييد.

٣. الفرضية الثالثة:

تؤدي تطبيق منهجيات إدارة المشاريع إلى تحسين جودة النتائج النهائية لمشاريع التشييد

٤. الفرضية الرابعة:

استخدام أدوات إدارة المشاريع يساهم في تعزيز التواصل والتنسيق بين الفرق المختلفة المشاركة في مشاريع التشييد

٥. الفرضية الخامسة:

تطبيق منهجيات إدارة المشاريع يساعد على تقليل المخاطر المرتبطة بمشاريع التشييد.

٦. الفرضية السادسة:

التدريب المستمر على منهجيات إدارة المشاريع يساهم في رفع كفاءة فرق العمل ويؤدي إلى نجاح مشاريع التشييد.

نموذج البحث

تحديد المتغيرات :-

١. المتغير المستقل (Independent Variable) :-

منهجيات إدارة المشاريع: يتضمن تطبيق منهجيات مثل PRINCE2 ،PMBOK ،Agile، وغيرها من الممارسات المعيارية لإدارة المشاريع.

٢. المتغيرات التابعة (Dependent Variables) :-

نجاح مشاريع التشييد: يمكن قياسه بناءً على مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) مثل:

الوقت (الالتزام بالجدول الزمني).

التكلفة (الالتزام بالميزانية).

الجودة (مطابقة المواصفات والمعايير).

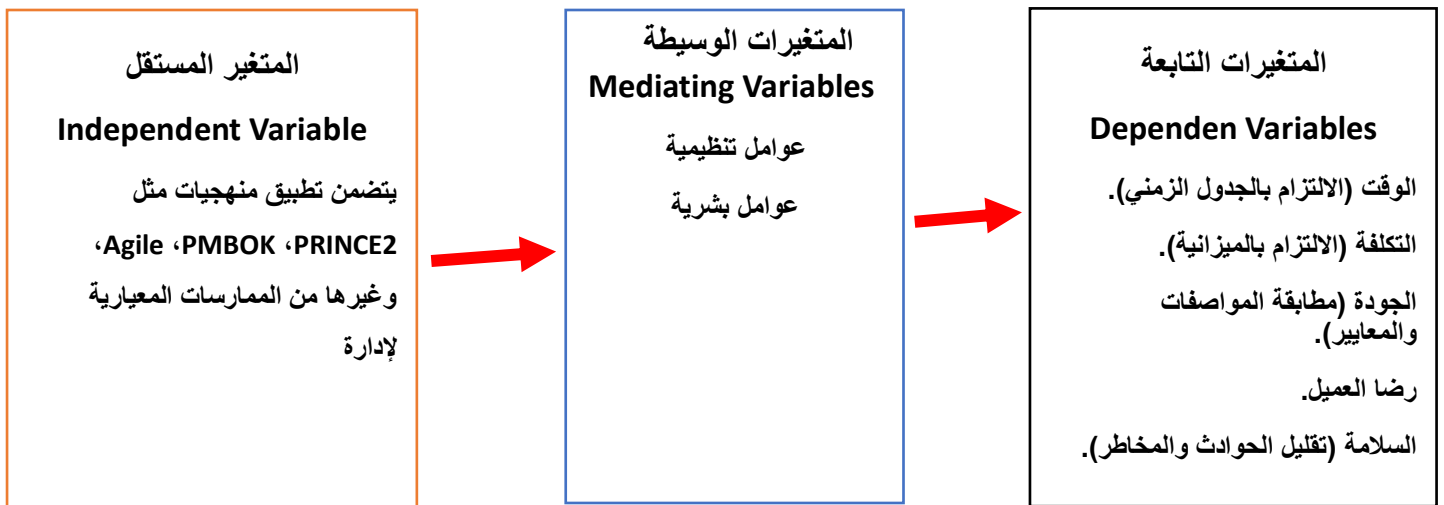
رضا العميل.

السلامة (تقليل الحوادث والمخاطر).

٣. المتغيرات الوسيطة (Mediating Variables) :-

عوامل تنظيمية: مثل الدعم الإداري، وبيئة العمل.

عوامل بشرية: مثل كفاءة الفريق، التدريب، والاتصال.



الدراسة الميدانية

١/ أهداف الدراسة الميدانية : —

- ١-١ تحديد مدى تأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع على أداء مشاريع التشييد: تقييم تأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع (مثل PRINCE2، وPMBOK، وغيرها) على الجوانب المختلفة لأداء مشاريع التشييد، كالجودة، الوقت، والتكلفة.
- ٢-١ تحليل فعالية أدوات وتقنيات إدارة المشاريع: دراسة الأدوات والتقنيات المستخدمة في منهجيات إدارة المشاريع وكيفية مساهمتها في تحسين أداء المشاريع وزيادة فرص نجاحها.
- ٣-١ استكشاف العوامل المؤثرة على نجاح تطبيق منهجيات إدارة المشاريع: تحديد العوامل التي قد تؤثر إيجابياً أو سلبياً على نجاح تطبيق هذه المنهجيات في مشاريع التشييد، مثل الدعم التنظيمي، مستوى كفاءة فريق العمل، وتوافر الموارد.
- ٤-١ قياس مستويات الرضا لدى أصحاب المصلحة: فحص مدى رضا أصحاب المصلحة (العملاء، المقاولين، الإدارة العليا) عن نتائج المشروع عند تطبيق منهجيات إدارة المشاريع.
- ٥-١ تقديم توصيات لتحسين نجاح مشاريع التشييد: استنتاج توصيات مبنية على النتائج التي يتم الوصول إليها من الدراسة الميدانية لتحسين فرص نجاح مشاريع التشييد باستخدام منهجيات إدارة المشاريع .

٢/ أدوات الدراسة : —

سيتم تصميم إستبيان و توزيعه لجمع المعلومات .

٣/ مجتمع وعينة الدراسة : -

مجتمع الدراسة شركات التشييد المشاريع و المكاتب الاستشارية

هيكل المشروع المقترح

الفصل الأول : الإطار العام للدراسة

الفصل الثاني : الإطار النظري

الفصل الثالث : منهجية البحث

الفصل الرابع : التحليل الاحصائي

الفصل الخامس : مناقشة النتائج والخاتمة

الفصل الثاني

الإطار النظري للدراسة

تعريف منهجيات إدارة المشاريع

منهجيات إدارة المشاريع هي مجموعة من المبادئ والقواعد والممارسات المستخدمة لتنظيم وتوجيه المشاريع من البداية إلى النهاية. تهدف إلى تحسين الكفاءة وضمان تحقيق أهداف المشروع ضمن نطاق محدد وفي إطار زمني ومالي معين.

أبعاد منهجيات إدارة المشاريع

١. الأبعاد الزمنية

تتضمن تحديد المراحل الزمنية للمشروع مثل البدء، التخطيط، التنفيذ، المراقبة، والإغلاق. تهدف إلى ضمان تسليم المشروع في الوقت المحدد.

٢. الأبعاد المالية

تتعلق بإدارة الموارد المالية للمشروع وضمان عدم تجاوز الميزانية المحددة.

٣. الأبعاد التنظيمية

تشمل وضع الهيكل التنظيمي للفريق وإدارة التواصل واتخاذ القرار.

٤. الأبعاد التقنية

تتعلق باختيار الأدوات والمنصات اللازمة لتنفيذ المشروع.

٥. الأبعاد التعاونية

تشمل تحسين التعاون بين أفراد الفريق وأصحاب المصلحة.

نظريات إدارة المشاريع

١. النظرية التقليدية (Waterfall Model)

تعتمد على مبدأ التنفيذ المتتابع للمهام.
مميزة في المشاريع ذات المتطلبات الثابتة والواضحة.

٢. النظرية الرشيقية (Agile Methodology)

تركز على التكيف مع التغيرات خلال دورة حياة المشروع.
تعتمد على العمل ضمن دورات قصيرة (Sprints).

٣. نظريات قائمة على القيم (Value-based Project Management)

تركز على تحقيق القيمة والنتائج المرجوة بدلاً من التركيز فقط على إكمال المهام.

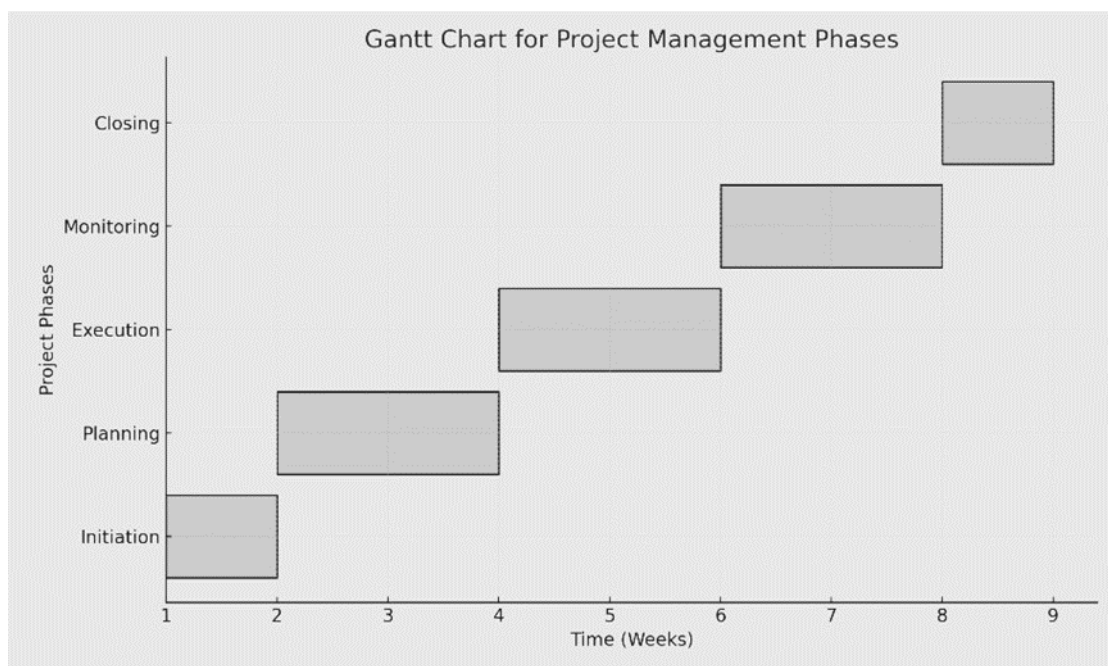
٤. PRINCE2 (Projects IN Controlled Environments)

إطار عمل يركز على المخرجات القابلة للقياس وإدارة المخاطر والتوثيق الجيد.

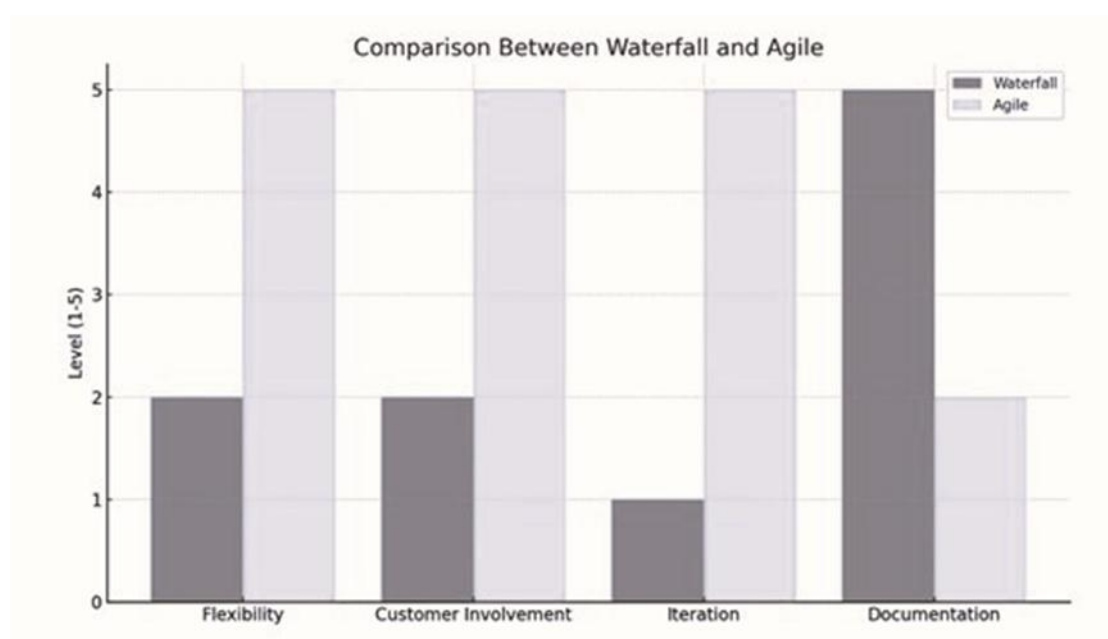
٥. PMBOK (Project Management Body of Knowledge)

يقدم دليلًا عمليًا يتضمن مجموعة من العمليات والممارسات القياسية.

رسوم توضيحية



شكل رقم (١) يوضح دورة حياة المشاريع



شكل رقم (٢) يوضح مقارنة بين منهجية Waterfall و منهجية Agile

تحليل العلاقة بين تطبيق منهجيات إدارة المشاريع و نجاح مشاريع التشييد

تحليل العلاقة بين تطبيق منهجيات إدارة المشاريع و نجاح مشاريع التشييد هو موضوع حيوي و حظى باهتمام كبير في الدراسات السابقة في الآونة الأخيرة حيث ان الاعتماد على منهجيات إدارة المشاريع يساعد بشكل كبير على تحسين أداء مشاريع التشييد و يعزز وضوح الأهداف و يحسن إدارة المخاطر و يساعد بشكل كبير على تتبع تقدم المشروع و ضمان الجودة بالتكاليف المرصودة .

خلفية العلاقة :-

مشاريع التشييد من اكثر المشاريع تعقيدا و تطلبا من حيث التخطيط و التنفيذ و الإدارة .
منهجيات إدارة المشاريع مثل PRINCE 2 و PMBOK و AGILE تسعى لتقديم إطار عمل لتحسين الأداء و تقليل المخاطر و الالتزام بالميزانية و تقليل التأخيرات الزمنية في المشاريع مما يؤدي الى تحقيق الأهداف .
و هنالك ثلاثة محاور رئيسية بين المنهجيات و نجاح المشاريع و هي : -

١ / التأثير التنظيمي

كيف تؤثر المنهجيات على الهيكل التنظيمي و ثقافة العمل .

٢ / الأداء الزمني و المالي

مدى مساهمة المنهجيات في تقليل الانحرافات الزمنية و المالية .

٣ / إدارة المخاطر و الجودة

كفاءة المنهجيات في تقليل المخاطر و ضمان الجودة .

الأنماط في الدراسات السابقة

• الدراسات الإيجابية

دراسة (TURNER 2009)

أكدت الدراسة ان استخدام منهجيات إدارة المشاريع مثل PMBOK يحسن التواصل بين الأطراف المعنية و يسهم في تقليل التأخير و التكاليف الزائدة .

دراسة (MULLER & TURNER 2007)

ركزت الدراسة على دور كفاءه مدثر المشروع و مدى تأثيرها على نجاح المشروع عند استخدام منهجيات إدارة المشاريع . و أظهرت الدراسة ان المشاريع التي يتبناها مديرون يتمتعون بالمهارات الشخصية و الفنية المتوافقة مع منهجية المشروع تكون الأكثر نجاحا .

دراسة (KERZER 2013)

توضح الدراسة ان الاعتماد على منهجيات إدارة المشاريع يزيد رضا العملاء بسبب تحقيق الجودة المطلوبة .

دراسة (CHAN ETAL 2004)

تشير الدراسة الى ان تطبيق منهجيات إدارة المشاريع يقلل من التكاليف الزائدة و يحسن من تخصيص الموارد .

دراسة (حسن ٢٠٢١)

ركزت الدراسة على تحسين كفاءة فرق العمل عبر منهجيات إدارة المشاريع .

و استعرض الدارسة مشاريع التشييد في جمهورية مصر العربية و كيفية اعتماد منهجية AGILE لزيادة التكيف مع التحديات غير المتوقعة في المشاريع .

و أظهرت النتائج نجاحا ملحوظا في المشاريع ذات الميزانية المحدودة .

دراسات في بيئات مختلفة

دراسة (MULLER & JAGDER 2012)

أشارت الدراسة الى ان نجاح المشاريع يعتمد على التكيف مع بيئة المشروع و ليس تطبيق منهجيات إدارة المشاريع فقط .

دراسة (SHENHAR 2001)

أشارت الدراسة الى ان استخدام منهجية AGILE فاعلة في المشاريع الضخمة المعقدة .

واستخدام منهجية PRINCE 2 فاعلة اكثر في البيئات التقليدية .

دراسة (عبد الله ٢٠١٩)

أجريت الدراسة في دول الخليج و أظهرت الدراسة ان ضعف تطبيق إدارة المشاريع يعود الى ضعف المعرفة بمنهجيات إدارة المشاريع و لغياب الكوادر المؤهلة . و اوصيت الدراسة بزيادة برنامج التدريب و الاعتماد المهني في دول الخليج .

تعارض تطبيق منهجيات إدارة المشاريع

هنالك العديد من الجهات تعارض تطبيق المنهجيات لعدة أسباب و أجريت العديد من الدراسات في تعارض بعض المنظمات في مقاومة تطبيق منهجيات إدارة المشاريع منها :-

دراسة (MOK ETAL 2015)

لاحظت الدراسة صعوبة تطبيق منهجيات عالمية في بيئات محلية بسبب الاختلاف الثقافي .

دراسة (CRAWFORD 2006)

أشارت الدراسة الى ان العديد من الشركات تواجه مقاومة داخلية عند اعتماد منهجيات جديدة .

الخلاصة

حيث أظهرت جميع الدراسات السابقة أن تطبيق منهجيات إدارة المشاريع مثل 2 PRINCE و AGILE و PMBOK لها تأثير مباشر و إيجابي على نجاح مشاريع التشييد و نجاح ذلك المشاريع يعتمد على : -

١ / القدرة على التخطيط الفعال

٢ / التحكم في المخاطر

٣ / تحسين التواصل

٤ / و إدارة الموارد بكفاءة

و يوجد هنالك العديد من الفجوات و الصراعات في تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في الدول النامية .

الصراعات

يوجد العديد من الصراعات في تطبيق منهجيات إدارة المشاريع لضمان نجاح مشاريع التشييد منها

١ / نقص الكفاءة

غياب التدريب الكافي علي منهجيات إدارة المشاريع .

٢ / المقاومة للتغيير

رفض الفرق التقليدية لتطبيق منهجيات جديدة .

٣ / التفاوت الثقافي

صعوبة تطبيق نفس المنهجيات في بيئات ثقافية مختلفة .

٤ / نقص التنسيق

ضعف التنسيق بين الإدارة العليا و الفرق التنفيذية عند تطبيق المنهجيات .

و لتجنب الصراعات يمكن التركيز على :-

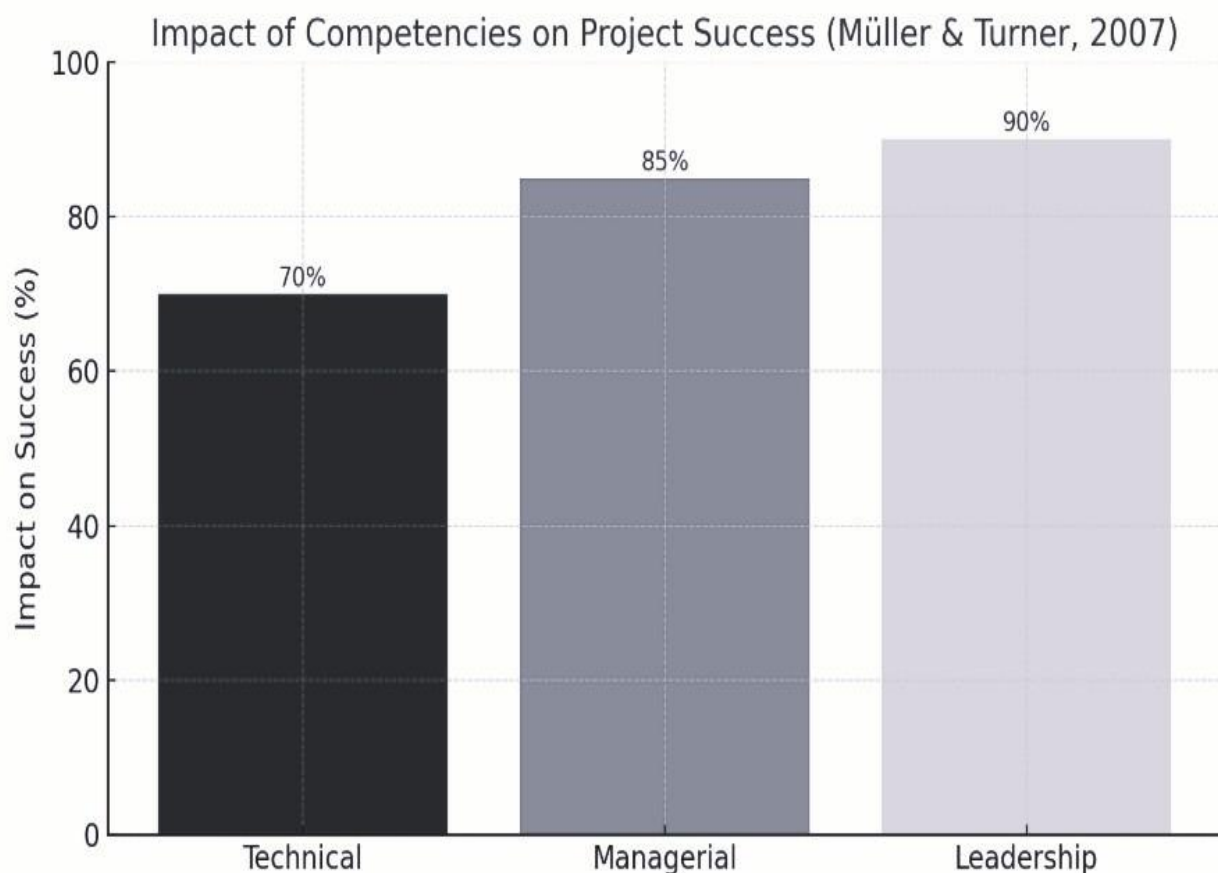
- تدريب العاملين في مجال التشييد على منهجيات إدارة المشاريع .
- تحليل مقاومة التغيير الثقافي خاصة عند تطبيق منجيات عالمية .
- إجراء مقارنات بين منهجيات مختلفة لمعرفة المنهجية المناسبة لضمان نجاح المشروع .

الفجوات

و أيضا يوجد هنالك العديد من الفجوات لتطبيق منهجيات إدارة المشاريع منها :-

- ١ / نقص الدراسات و الأبحاث في تأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع على نجاح مشاريع التشييد .
- ٢ / الحاجة الى توثيق تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في المشاريع الصغيرة و المتوسطة حيث أن جميع الدراسات ركزت على المشاريع الكبيرة .
- ٣ / الحاجة الى دراسات تطبيقية في العالم العربي و البيئات المشابهة .

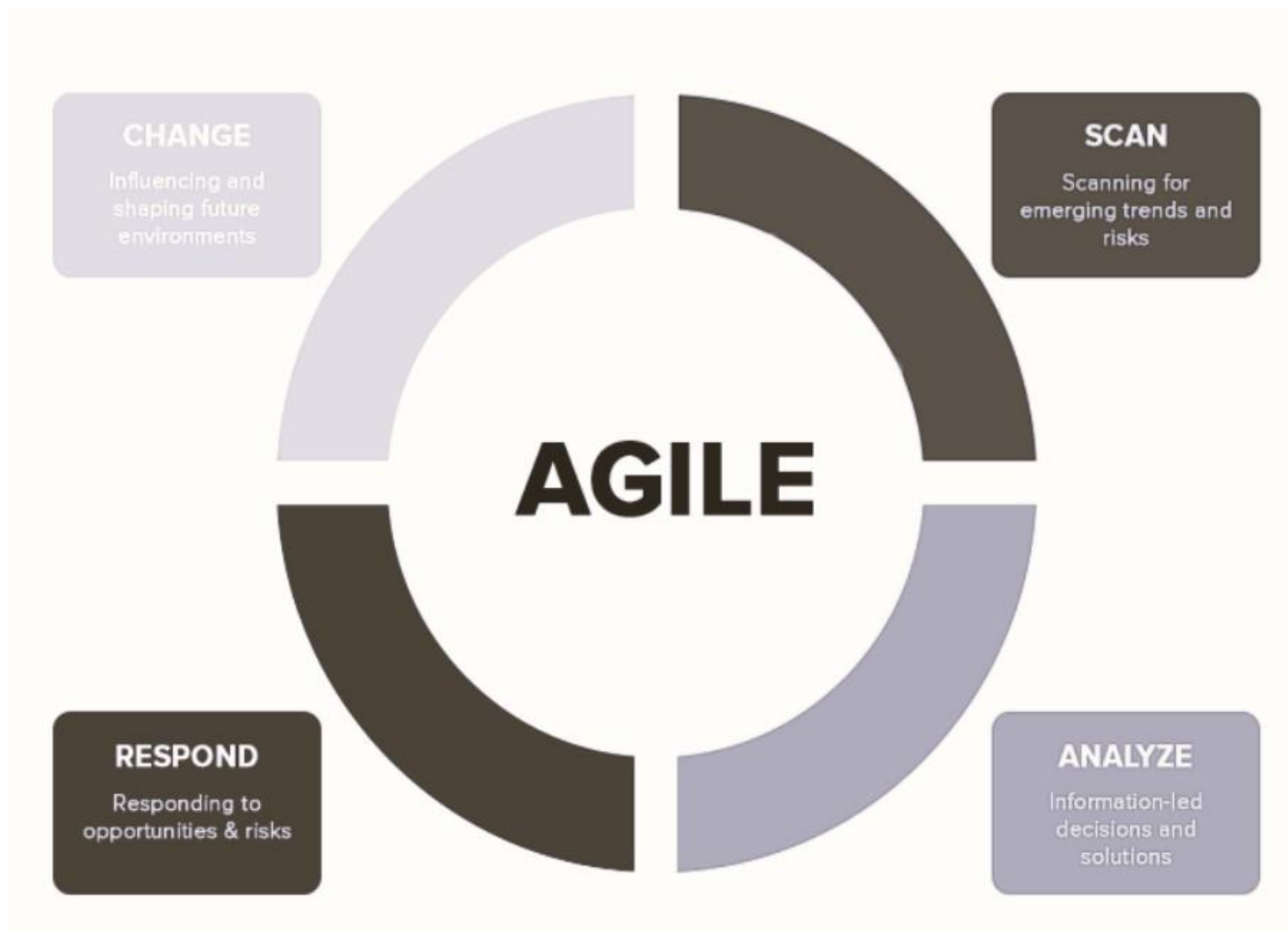
رسومات بيانية



شكل رقم (٣) يوضح تأثير الكفاءات (التقنية، الإدارية، والقيادية) على نجاح المشاريع بناءً على

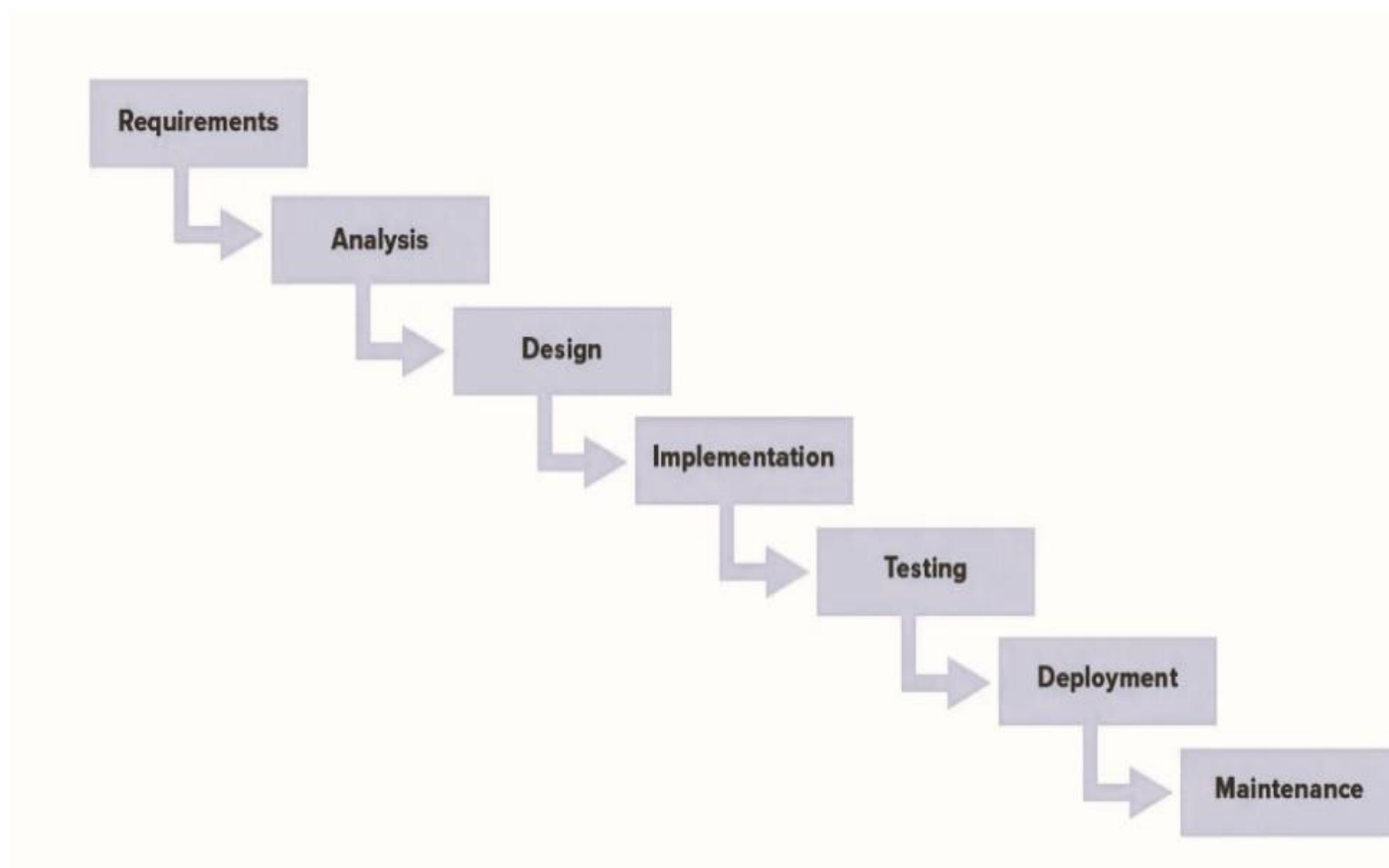
دراسة (MULLER & TURNER 2007)

رسومات توضيحية



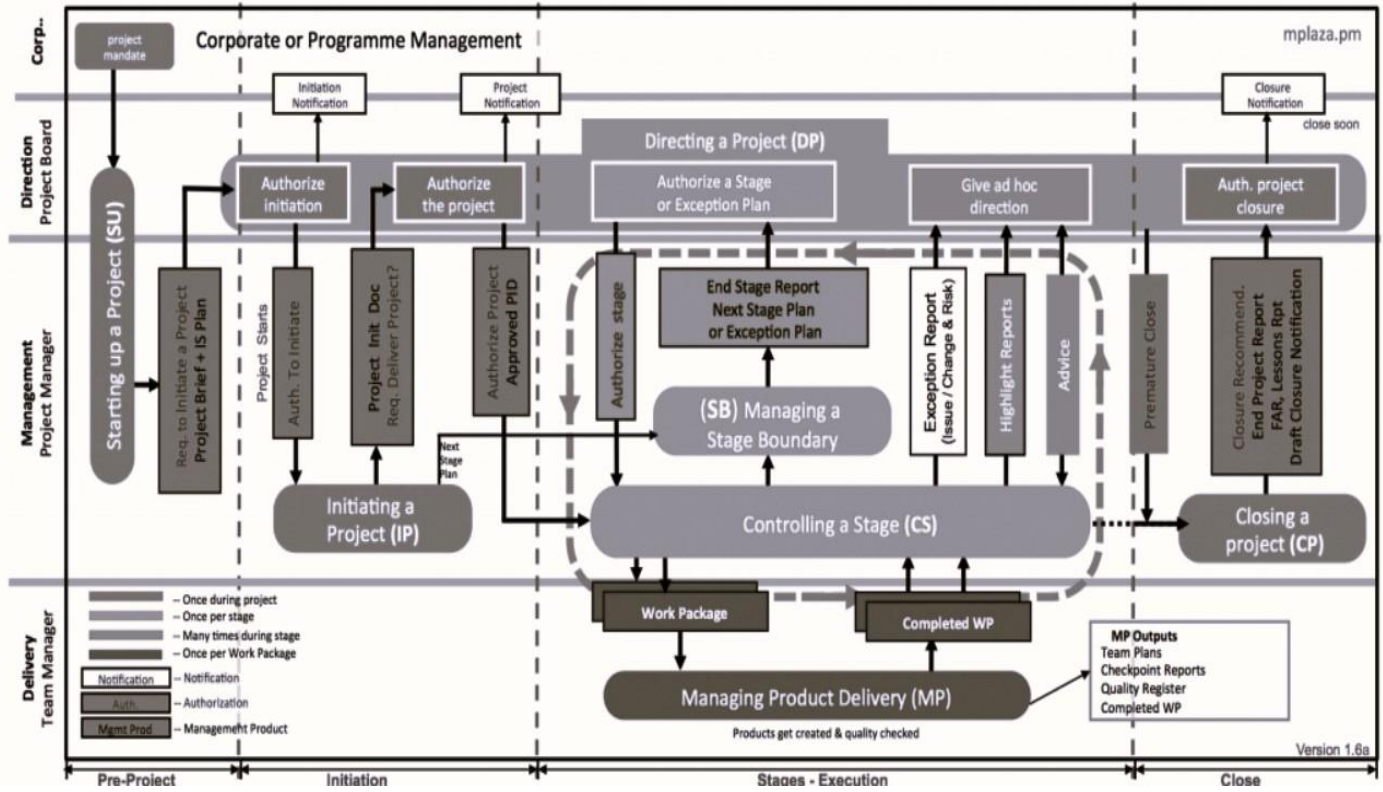
شكل رقم (٤) يوضح منهجية AGILE

رسومات توضيحية



شكل رقم (٥) يوضح منهجية الشلال

رسومات توضيحية



شكل رقم (٦) يوضح التخطيطي لنموذج عملية PRINCE2

الخاتمة

ختامًا، يمكننا القول إن تطبيق منهجيات إدارة المشاريع يشكل حجر الأساس لضمان نجاح مشاريع التشييد، حيث تساهم هذه المنهجيات بشكل مباشر في تحسين الأداء، وتقليل الهدر في الموارد، وتحقيق الأهداف المرجوة ضمن الإطار الزمني والمالي المحدد. لقد أثبتت الدراسة أن الاعتماد على منهجيات مثل PRINCE2، وPMBOK، وأجايل، يساهم في تحسين كفاءة التخطيط والتنفيذ، كما يساعد في إدارة المخاطر والتعامل مع التحديات التي تواجه المشاريع بمرونة وفعالية.

تعتبر مشاريع التشييد من أكثر أنواع المشاريع تعقيدًا، نظرًا لتداخل العديد من العوامل المؤثرة مثل تعدد الأطراف المعنية، والتغيرات المحتملة في الظروف الاقتصادية، والبيئية، والتقنية. ولذلك، فإن تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الحديثة يتيح لصناع القرار وأصحاب المصلحة رؤية شاملة ومنهجية لتنظيم العمل، مع ضمان الالتزام بمعايير الجودة وتحقيق قيمة مضافة للمشروع والمجتمع على حد سواء. كما أوضحت الدراسة أن التدريب المستمر للفرق العاملة على أدوات وتقنيات إدارة المشاريع، واعتماد نظم الرقابة والتقييم المستدامة، يساهم في تحسين معدلات النجاح وتقليل احتمالات الفشل. من جهة أخرى، فإن تبني ثقافة التعاون بين الأطراف المختلفة في المشروع يعزز من تبادل المعرفة والخبرات، مما يؤدي إلى تحسين النتائج النهائية.

وفي ظل التطورات المتسارعة في مجال التكنولوجيا، يمكن القول إن دمج الأدوات الرقمية الحديثة مع منهجيات إدارة المشاريع التقليدية يفتح آفاقًا جديدة لتحقيق مستويات غير مسبوقة من الكفاءة والابتكار. لذا، من الضروري أن تستمر مؤسسات التشييد في الاستثمار في التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات، لدعم عمليات اتخاذ القرار وضمان تحقيق أهداف المشاريع بأعلى جودة وأقل تكلفة. في الختام، يشدد هذا البحث على أهمية الدور الذي تلعبه منهجيات إدارة المشاريع في تعزيز استدامة ونجاح مشاريع التشييد، داعيًا إلى مزيد من الدراسات المستقبلية لتوسيع نطاق المعرفة حول تأثير هذه المنهجيات في مجالات أخرى من البناء والتطوير، مما يدعم تحقيق التنمية المستدامة على المستوى الوطني والدولي.

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

منهجية الدراسة

مقدمة :-

تعد إدارة المشاريع أحد العوامل الحاسمة التي تؤثر بشكل كبير على نجاح المشاريع، وخاصة في قطاع التشييد الذي يتسم بالتعقيد والتحديات المتعددة. تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف تأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع على نجاح مشاريع التشييد، وذلك من خلال دراسة كيفية تأثير استخدام تقنيات وأدوات الإدارة المختلفة على سير المشروع وتحقيق أهدافه.

تركز منهجية الدراسة في هذا البحث على فهم العلاقة بين تطبيق منهجيات إدارة المشاريع (مثل منهجية الـPMBOK، منهجية الـPRINCE2، وأدوات التخطيط والرقابة) وبين النتائج المحققة في مشاريع التشييد، بما في ذلك التكاليف، والجداول الزمنية، والجودة، ورضا العملاء. تعتمد الدراسة على تحليل ميداني من خلال جمع بيانات من مشاريع تشييد فعلية باستخدام استبيانات ومقابلات مع مديري المشاريع والعاملين في القطاع. سيتم مقارنة المشاريع التي تم تطبيق منهجيات إدارة المشاريع فيها بتلك التي لم يتم تطبيقها أو تم تطبيقها بشكل جزئي، لتحديد الفروق في الأداء والنتائج.

كما تشمل المنهجية تحليل الأدبيات السابقة التي تناولت تطبيقات إدارة المشاريع في التشييد، وذلك لفهم أفضل للتحديات والفرص التي يواجهها المهنيون في هذا المجال.

تأمل هذه الدراسة في تقديم توصيات عملية لأفضل طرق تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في مشاريع التشييد، مما يساهم في تحسين الأداء وتقليل المخاطر وتعزيز النجاح العام للمشاريع في هذا القطاع الحيوي.

التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث

في هذا البحث، سيتم تعريف المتغيرات الرئيسية التي يتم قياسها وتحليلها بطريقة إجرائية، بحيث يتم تحديد كيفية تطبيق هذه المتغيرات في سياق الدراسة. المتغيرات الرئيسية التي سيتم تناولها هي منهجيات إدارة المشاريع و نجاح مشاريع التشييد. وفيما يلي تعريفات إجرائية لهذه المتغيرات:

١. منهجيات إدارة المشاريع:

تُعرف منهجيات إدارة المشاريع بأنها الأطر والنظم التي تستخدم لتخطيط وتنفيذ ومراقبة وتقييم المشاريع. في سياق هذا البحث، يتم تعريف منهجيات إدارة المشاريع الإجرائية على النحو التالي:

منهجية PMBOK (دليل المعارف لإدارة المشاريع): مجموعة من العمليات والأدوات التي تهدف إلى تقديم إرشادات لمديري المشاريع في مجالات مثل التخطيط، والتنفيذ، والمراقبة، والإغلاق.

منهجية PRINCE2: نموذج إدارة مشاريع يركز على تحقيق النتائج باستخدام عملية منظمة تبدأ بالتخطيط وتنتهي بتسليم المشروع. يُعرف بمراحل محددة ومتسلسلة.

منهجيات أخرى: قد تشمل هذه المنهجيات التي تستخدم في بعض المشاريع مثل المنهجيات الرشيقة (Agile) أو المدمجة (Hybrid)، والتي تعتمد على التكيف مع التغيرات في متطلبات المشروع.

في هذه الدراسة، سيتم قياس تطبيق هذه المنهجيات من خلال استبيانات ومقابلات مع مديري المشاريع والفرق التنفيذية في المشاريع المدروسة لتحديد مدى تكامل وتطبيق هذه المنهجيات في مراحل المشروع المختلفة (التخطيط، التنفيذ، والمتابعة).

٢. نجاح مشاريع التشييد:

يُقاس نجاح مشروع التشييد بعدد من العوامل المختلفة التي تشير إلى تحقيق أهداف المشروع. في هذا البحث، يتم تعريف نجاح مشروع التشييد على النحو التالي:

الإنجاز في الوقت المحدد: تم تحقيق المشروع ضمن الجدول الزمني المحدد دون تأخيرات كبيرة أو تجاوزات.

الالتزام بالميزانية: نجاح المشروع يتم قياسه من خلال الالتزام بالتكاليف المحددة في الميزانية. حيث يتم تقييم ما إذا كانت التكاليف الإجمالية قد تجاوزت التوقعات أو لا.

جودة التنفيذ: يتم تقييم الجودة من خلال مقارنة مواصفات العمل المنفذ مع المعايير المتفق عليها في خطة المشروع.

رضا العملاء: مقياس آخر لنجاح المشروع هو رضا العملاء النهائيين عن المشروع ومدى تحقيق توقعاتهم.

إدارة المخاطر: قياس مدى قدرة المشروع على تحديد المخاطر المحتملة والتعامل معها بشكل فعال خلال جميع مراحل المشروع.

يتم جمع البيانات المتعلقة بنجاح المشروع من خلال استبيانات يتم توزيعها على أصحاب المصلحة الرئيسيين (مثل العملاء، المقاولين، ومديري المشاريع) في مشاريع التشييد المختلفة.

٣. التفاعل بين منهجيات إدارة المشاريع ونجاح المشاريع:

من خلال الدراسة، سيتم قياس العلاقة بين تطبيق منهجيات إدارة المشاريع وبين النجاح العام للمشاريع باستخدام بيانات كمية ونوعية. سوف تشمل هذه العلاقة قياس تأثير استخدام المنهجيات المختلفة في تحسين إدارة الوقت، التكلفة، الجودة، وكذلك في تقليل المخاطر وزيادة رضا العملاء.

سيتم تحليل هذه المتغيرات عبر مقارنة بيانات المشاريع التي تم فيها تطبيق منهجيات إدارة المشاريع بشكل متكامل مع مشاريع لم تُطبق فيها هذه المنهجيات أو تم تطبيقها جزئياً.

تصميم البحث

يهدف تصميم البحث إلى تقديم منهجية منهجية شاملة لدراسة تأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع على نجاح مشاريع التشييد. سيتم استخدام مزيج من المنهج الكمي والنوعي لجمع وتحليل البيانات بشكل شامل. يركز التصميم على المقارنة بين المشاريع التي تطبق منهجيات إدارة المشاريع والمشاريع التي لا تطبقها أو تطبقها جزئياً.

١. أهداف البحث:

فهم أثر تطبيق منهجيات إدارة المشاريع على نجاح مشاريع التشييد من حيث الوقت، التكلفة، الجودة، ورضا العملاء.
مقارنة نتائج المشاريع التي تتبع منهجيات معينة مع المشاريع التي لا تتبع منهجيات أو تتبعها بشكل غير منتظم.
تقديم توصيات عملية لمديري المشاريع في قطاع التشييد بشأن أفضل الممارسات والتقنيات المعتمدة لإدارة المشاريع.

٢. الفرضيات:

الفرضية الرئيسية: تطبيق منهجيات إدارة المشاريع مثل PMBOK و PRINCE2 يسهم بشكل كبير في زيادة فرص نجاح مشاريع التشييد من حيث تحقيق الأهداف الزمنية والمالية والجودة.

الفرضية الفرعية ١: هناك علاقة إيجابية بين تطبيق منهجيات إدارة المشاريع وبين تقليل التكاليف في مشاريع التشييد.

الفرضية الفرعية ٢: تطبيق منهجيات إدارة المشاريع يؤدي إلى تحسين رضا العملاء في مشاريع التشييد.

الفرضية الفرعية ٣: المشاريع التي تطبق منهجيات إدارة المشاريع بشكل كامل تحقق نتائج أفضل من تلك التي تطبق منهجيات جزئية أو لا تطبقها على الإطلاق.

٣. منهجية البحث:

يتم استخدام المنهج المختلط (الكمي والنوعي) في هذا البحث لجمع البيانات وتحليلها. سيتم جمع البيانات عبر مجموعة من الأدوات تشمل الاستبيانات والمقابلات.

المنهج الكمي:

سيتم جمع بيانات كمية من خلال:

استبيانات: سيتم تصميم استبيان موجه لمديري المشاريع والمهندسين والمستفيدين من المشاريع (مثل العملاء والمقاولين) في مجال التشييد. يتضمن الاستبيان أسئلة تتعلق بتطبيق منهجيات إدارة المشاريع في مختلف مراحل المشروع (التخطيط، التنفيذ، المراقبة، الإغلاق) وقياس نجاح المشروع وفقاً للمعايير (الوقت، التكلفة، الجودة، رضا العملاء).

المقاييس: سيتم استخدام مقاييس محددة لتقييم نجاح المشاريع مثل:

الإنجاز في الوقت المحدد: نسبة المشاريع التي تم تنفيذها ضمن الجدول الزمني.

الالتزام بالميزانية: نسبة المشاريع التي التزمت بالتكلفة المحددة.

جودة التنفيذ: تقييم معايير الجودة ومدى تلبية مواصفات المشروع.

رضا العملاء: سيتم قياسه باستخدام مقياس مخصص لرضا العملاء.

١/ المنهج النوعي:

دراسة الحالة: سيتم اختيار عدد من المشاريع التي تطبق منهجيات إدارة المشاريع مقارنة مع مشاريع أخرى لم تطبقها، من أجل تحليل النتائج بشكل مفصل، وتقديم أمثلة حية عن التحديات والفرص التي يوفرها تطبيق المنهجيات

٢/ العينة:

سيتم اختيار عينة من المشاريع من مختلف القطاعات في صناعة التشييد (مثل المباني، الطرق، الجسور، والبنية التحتية). سيتم اختيار المشاريع بناءً على المعايير التالية:

المشاريع التي تطبق منهجيات إدارة المشاريع بشكل منتظم.

المشاريع التي تطبق منهجيات جزئية أو لا تطبقها.

المشاريع التي تمت على مدار العامين الماضيين لضمان تمثيل النتائج لأحدث أساليب وتقنيات إدارة المشاريع.

٣/ إجراءات جمع البيانات:

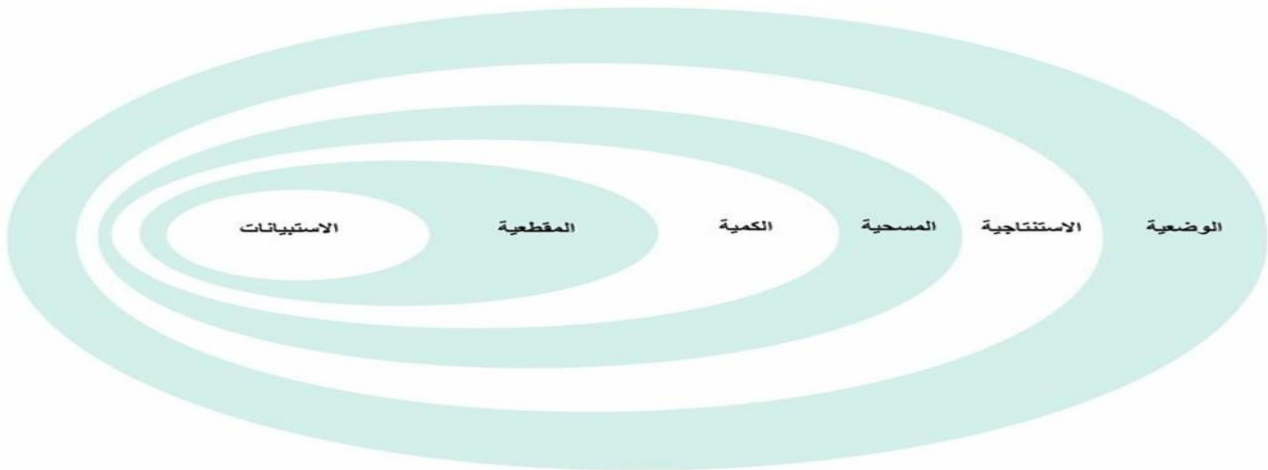
تصميم الاستبيانات: سيتم إعداد استبيان يتضمن أسئلة مغلقة ومفتوحة لقياس مدى تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في المشاريع المختلفة وأثرها على مؤشرات النجاح.

إجراء المقابلات: سيتم تحديد مواعيد مع مجموعة من المشاركين في المشاريع لإجراء مقابلات معمقة بهدف جمع بيانات نوعية حول تطبيق المنهجيات وقياس أثرها.

مراجعة الوثائق: سيتم مراجعة التقارير والوثائق المتعلقة بإدارة المشاريع (مثل خطط المشروع، تقارير التقدم، تقارير المراجعة) للحصول على معلومات حول كيفية تطبيق المنهجيات ونتائج المشاريع.

تصميم البحث :-

- ١/ فلسفة البحث - وضعية
- ٢/ منهج البحث - استنتاجي
- ٣/ إستراتيجية البحث - دراسة حالة
- ٤/ اختيار البحث - الطريقة الأحادية
- ٥/ الأفق الزمني - مستعرضة
- ٦/ تقنيات جمع البيانات و تحليل البيانات - الاستبيانات



شكل رقم (٧) يوضح تصميم البحث

٤ / أساليب تحليل البيانات:

التحليل الكمي: سيتم استخدام التحليل الإحصائي لتحليل البيانات الكمية التي تم جمعها من الاستبيانات، مثل استخدام الأساليب الإحصائية مثل التحليل التكراري، والانحدار الخطي، واختبارات الفرق (مثل اختبار T) لاختبار الفرضيات.

التحليل النوعي: سيتم استخدام التحليل الموضوعي لتحليل المقابلات ودراسة الحالات. سيتم تحديد المواضيع الرئيسية والتوجهات في البيانات النوعية، وتصنيف الآراء والتجارب المتعلقة بتطبيق منهجيات إدارة المشاريع.

٥ / أدوات البحث:

استبيان مصمم خصيصاً لقياس تطبيق منهجيات إدارة المشاريع ونجاح المشاريع.

أدوات لتحليل البيانات الإحصائية مثل برنامج SPSS لتحليل البيانات الكمية.

أدوات لتحليل البيانات النوعية مثل برنامج NVivo لتحليل النصوص.

٦ / القيود والاعتبارات:

قد تكون بعض البيانات حساسة أو صعبة الوصول إليها بسبب خصوصية المعلومات المتعلقة بالمشاريع.

اختلاف التطبيق الفعلي للمنهجيات بين المشاريع قد يؤثر على دقة المقارنات.

٧ / النتائج المتوقعة:

من المتوقع أن تظهر الدراسة علاقة إيجابية بين تطبيق منهجيات إدارة المشاريع وبين نجاح مشاريع التشييد، مع تقديم توصيات عملية حول أفضل المنهجيات التي يمكن تبنيها لضمان نجاح المشاريع في هذا القطاع الحيوي.

أنواع البيانات

سيتم جمع البيانات عبر استبيان موجه إلى المشاركين الرئيسيين في المشاريع (مثل مديري المشاريع، المهندسين، المقاولين، والعمال الرئيسيين في المشاريع). يتضمن الاستبيان أنواعًا مختلفة من البيانات التي ستساعد في قياس مدى تطبيق منهجيات إدارة المشاريع وتأثيرها على نجاح المشاريع في صناعة التشييد.

أنواع البيانات التي سيتم جمعها في الاستبيان:

١. البيانات الديموغرافية (المعلومات الأساسية):

المسمى الوظيفي (مدير مشروع، مهندس، مقاول، إلخ)

الخبرة في المجال (عدد سنوات الخبرة في إدارة مشاريع التشييد)

نوع المشروع (مباني، طرق، بنية تحتية، إلخ)

حجم المشروع (مشروع صغير، متوسط، أو كبير)

الموقع الجغرافي للمشروع

٢. بيانات حول منهجيات إدارة المشاريع المتبعة:

تحديد المنهجية المتبعة: هل تستخدمون منهجيات مثل PMBOK، PRINCE2، Agile، أو منهجيات أخرى؟

درجة تطبيق المنهجية: إلى أي مدى يتم تطبيق منهجية إدارة المشاريع (بشكل كامل، جزئي، أم لا تطبق على الإطلاق؟)

المراحل التي تم تطبيق المنهجية فيها: (هل تم تطبيق المنهجية في جميع مراحل المشروع: التخطيط، التنفيذ، المراقبة، والإغلاق؟)

التدريب على المنهجية: هل تم تدريب الفريق على المنهجية؟ إذا كان الجواب نعم، ما نوع التدريب الذي تم؟

رضا العملاء: هل كان العملاء راضين عن النتيجة النهائية للمشروع؟

إدارة المخاطر: كيف تم التعامل مع المخاطر خلال سير المشروع؟ هل تم تحديد المخاطر مسبقًا وتقديم حلول لها؟
التغييرات في المشروع: هل كانت هناك تغييرات كبيرة في نطاق المشروع أو متطلباته؟ وكيف أثر ذلك على سير المشروع

٣. بيانات حول التحديات والعوامل المؤثرة:

التحديات التي واجهت المشروع: ما هي أبرز التحديات التي واجهتها أثناء تطبيق منهجية إدارة المشروع؟ (تحديات زمنية، مالية، موارد بشرية، تقنيات، إلخ)

دور منهجية إدارة المشروع في التغلب على التحديات: كيف ساعدت منهجية إدارة المشروع في التغلب على التحديات؟
العوامل المؤثرة على نجاح المشروع: هل تعتقد أن تطبيق منهجيات إدارة المشاريع ساهم بشكل ملحوظ في التغلب على التحديات وتحقيق نجاح المشروع؟

دور الفريق التنفيذي: هل كان هناك تعاون جيد بين أعضاء الفريق؟ وهل ساهم تطبيق المنهجية في تحسين هذا التعاون؟

٤. بيانات حول تقييم الأداء:

أداء المشروع مقارنة بالأهداف: هل حقق المشروع أهدافه التي تم تحديدها في البداية؟ (التكلفة، الوقت، الجودة، رضا العملاء)
التقييم الذاتي: من وجهة نظرك، هل كان تطبيق منهجيات إدارة المشاريع فعالاً في تحقيق نجاح المشروع؟ (مقياس Likert: من ١ إلى ٥، من غير فعال إلى فعال جدًا)

التحسين المستمر: هل تم تطبيق أي آليات

العمليات داخل المشروع؟ هل كانت هناك دروس مستفادة من تطبيق المنهجية؟

٥. بيانات حول الأثر التنظيمي والبيئة المحيطة:

- الدعم الإداري: هل كان هناك دعم إداري قوي لتطبيق المنهجيات؟ وكيف أثر ذلك على نجاح المشروع؟
- البيئة التنظيمية: هل كانت بيئة العمل في الشركة أو المؤسسة تشجع على استخدام منهجيات إدارة المشاريع؟ هل كانت هناك أي مقاومة من الفرق التنفيذية؟
- الموارد المتاحة: هل كانت الموارد الكافية متوفرة لتطبيق المنهجيات بنجاح؟ (مثل: التدريب، الأدوات، البرامج الحاسوبية، إلخ)

إجراء التحليل الإحصائي

إجراء التحليل الإحصائي للبحث يتطلب مجموعة من الخطوات المنظمة. سنوضح لك الإجراءات الأساسية التي يجب اتباعها في هذا السياق:

١. تعريف المشكلة البحثية والأهداف

تحديد المشكلة البحثية التي تركز على كيفية تأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع على نجاح مشاريع التشييد.

تحديد الأهداف الرئيسية للبحث مثل:

المنهجيات المستخدمة في إدارة مشاريع التشييد.

قياس مدى تأثير تلك المنهجيات على نجاح المشاريع (الزمن، التكلفة، الجودة).

٢. صياغة الفرضيات البحثية

صياغة الفرضيات بناءً على الأدبيات السابقة والبيانات التي تم جمعها.

٣. تصميم الاستبيان أو جمع البيانات

تصميم الأداة التي سيتم بها جمع البيانات .

٤. تحليل البيانات

وصف البيانات: استخدم الإحصاء الوصفي لتلخيص البيانات

٥. اختيار البرنامج الإحصائي

سيتم استخدام برامج إحصائية مثل SPSS، أو Excel .

٦. عرض النتائج وتفسيرها

٧. مناقشة النتائج

مقارنة نتائج البحث مع الأدبيات السابقة والتعليق على النتائج المتمثلة في الفرق أو التشابه.

تحديد العوامل التي قد تؤثر في نجاح تطبيق المنهجيات مثل بيئة العمل، أو حجم المشروع، أو المهارات الإدارية.

٨. التوصيات والاقتراحات

بناءً على النتائج، سيتم تقديم توصيات حول كيفية تحسين استخدام المنهجيات لتحقيق النجاح في مشاريع التشييد.

مثل تحسين التدريب على المنهجيات، أو تخصيص المزيد من الموارد لتطبيق المنهجيات بشكل فعال.

٩. الاستنتاج

سيتم تقديم استنتاج شامل حول تأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع على نجاح مشاريع التشييد.

١٠. التوثيق والتقارير

سيتم توثيق جميع النتائج والبيانات في تقرير شامل مع شرح للمنهجية الإحصائية المستخدمة، والإشارات إلى الأدبيات ذات الصلة. باتباع هذه الإجراءات، يمكنك إجراء تحليل إحصائي دقيق وموثق حول تأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في نجاح مشاريع التشييد.

الخاتمة

تم استعراض المنهجيات والأساليب المتبعة في البحث لدراسة تأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع على نجاح مشاريع التشييد. وقد تم تحديد الأطر النظرية والعملية التي سيساهم فيها البحث، مع توضيح الطرق المستخدمة لجمع وتحليل البيانات، بما يتناسب مع طبيعة البحث ومتطلباته. من خلال اعتماد المنهج الوصفي التحليلي واستراتيجية الدراسة الاستقرائية، يهدف البحث إلى تقديم نتائج موثوقة تساهم في تطوير الفهم حول دور منهجيات إدارة المشاريع في تعزيز نجاح مشاريع التشييد. على هذا النحو، يساهم هذا الفصل في وضع الأساس المتين للدراسات المقبلة وتحليل النتائج التي سيتم التوصل إليها في الفصول التالية .

الفصل الرابع

التحليل الإحصائي و مناقشة النتائج

مقدمة

إنَّ إدارة المشاريع تعتبر من المجالات الحيوية في مختلف الصناعات، وخاصة في صناعة التشييد والبناء، حيث تلعب دوراً أساسياً في ضمان نجاح المشاريع وتحقيق أهدافها في الوقت المحدد وضمن الميزانية المقررة. وتعتبر منهجيات إدارة المشاريع أدوات رئيسية في تحسين إدارة الموارد والوقت وتقليل المخاطر التي قد تواجه المشروع.

هذا البحث يهدف إلى دراسة تأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع على نجاح مشاريع التشييد، مع التركيز على أهمية استخدام الأدوات والنظريات الحديثة في هذه المنهجيات لتحقيق كفاءة أعلى في تنفيذ المشاريع وتحقيق النتائج المرجوة. يتمثل الهدف الأساسي من التحليل الإحصائي في تحديد العلاقة بين تطبيق المنهجيات المختلفة في إدارة المشاريع ومدى تأثيرها على معايير نجاح مشاريع التشييد، مثل التكلفة، الوقت، الجودة، والمخاطر.

التحليل الإحصائي في هذا البحث سيعتمد على جمع البيانات من عدة مشاريع تشييد تم تطبيق منهجيات إدارة المشاريع عليها، واستخدام أساليب إحصائية متقدمة مثل التحليل التبايني، وتحليل الارتباط، والنمذجة الإحصائية لتفسير هذه البيانات. كما سيتم تحليل تأثير متغيرات مثل نوع المنهجية المستخدمة، مستوى الخبرة في تطبيق المنهجية، حجم المشروع، والظروف المحيطة في تحديد النجاح من عدمه. من خلال هذا التحليل، يسعى البحث إلى تقديم رؤى ونتائج قابلة للتطبيق تساعد في تحسين إدارة مشاريع التشييد، مما يسهم في رفع مستوى النجاح وتقليل الفشل في المشاريع المستقبلية.

توصيف عينة الدراسة (الإحصائيات الوصفية لعينة البحث)

في هذا البحث الذي يهدف إلى دراسة تأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في نجاح مشاريع التشييد، تم اختيار عينة من المشاريع التي تم تنفيذها باستخدام منهجيات مختلفة في إدارة المشاريع في مجال التشييد. الهدف من هذا التوصيف هو تقديم وصف دقيق للخصائص الإحصائية لعينة البحث التي سيتم من خلالها تحليل العلاقة بين تطبيق هذه المنهجيات ونجاح المشاريع

١. حجم العينة: تم اختيار عينة عشوائية من ٣٠ مشروعًا في قطاع التشييد تم تطبيق منهجيات إدارة المشاريع عليها. تم اختيار هذه المشاريع من فترات زمنية مختلفة لضمان تمثيل جيد للمشاريع التي خضعت لتطبيق المنهجيات الحديثة، كما تم التأكد من تنوع المشاريع من حيث الحجم والنطاق.

٢. خصائص العينة: تتكون العينة من المشاريع التي تتنوع بين المشاريع الصغيرة والمتوسطة والكبيرة في قطاع التشييد، حيث تشمل مشروعات سكنية وتجارية وصناعية، مما يعكس تعددية القطاعات التي تنتمي إليها المشاريع. كما تم أخذ العينة من مشاريع تم تطبيق منهجيات إدارة مشاريع مختلفة عليها، مثل

منهجية PMBOK (دليل ممارسة إدارة المشاريع).

منهجية PRINCE2.

منهجية Agile (المرنة).

٣. التوزيع الجغرافي: تم اختيار المشاريع من مختلف المناطق الجغرافية لضمان تمثيل عادل للبيئة التي تم تنفيذ المشاريع فيها، سواء في المدن الكبرى أو المناطق الريفية. حيث تم أخذ ٥٠٪ من المشاريع من المدن الكبرى و ٥٠٪ من المناطق الأقل كثافة سكانية.

٤. المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية: تفاوتت خلفيات المؤسسات التي تنفذ المشاريع من حيث الحجم (شركات صغيرة، متوسطة، وكبيرة) وكذلك الخبرات السابقة في تطبيق منهجيات إدارة المشاريع. يختلف مستوى تدريب الأفراد العاملين في هذه الشركات بين المشاريع، حيث تم تحديد المشاريع التي تطبق المنهجيات التقليدية وكذلك المشاريع التي تطبق المنهجيات الحديثة.

٥. خصائص المشاريع: تتراوح مدة تنفيذ المشاريع بين ٦ أشهر إلى ٣٦ شهرًا، ويختلف حجم الميزانية المخصصة للمشاريع، حيث تتراوح الميزانيات من ٥ مليون إلى ١٥٠ مليون وحدة نقدية

٦. الأدوات الإحصائية: تم جمع البيانات من خلال استبيانات تم توزيعها على مديري المشاريع والفنيين المعنيين بتنفيذ مشاريع التشييد. تم استخدام مقاييس إحصائية وصفية مثل:

المتوسط الحسابي: لحساب متوسط حجم المشروع ومدة التنفيذ

الانحراف المعياري: لقياس تنوع البيانات في عينة المشاريع.

التوزيع التكراري: لعرض التوزيع الزمني للبيانات وميزانية المشاريع.

٧. معايير النجاح: تم تحديد معايير نجاح المشاريع بناءً على ثلاثة مؤشرات رئيسية:

الالتزام بالميزانية.

الالتزام بالجدول الزمني.

مستوى الجودة في المشروع.

بناءً على هذه المتغيرات، تم حساب الأداء العام لكل مشروع ثم مقارنة النتائج حسب المنهجيات المطبقة.

الخلاصة: يهدف هذا التوصيف إلى تحديد توزيع الخصائص الأساسية لعينة البحث، مما يسهل عملية التحليل الإحصائي ويمهد لفهم العلاقة بين منهجيات إدارة المشاريع ونجاح مشاريع التشييد.

إختبارات الصدق و الثبات للإستبيانات

في هذا البحث الذي يهدف إلى دراسة تأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع على نجاح مشاريع التشييد، يتم استخدام استبيانات كأداة رئيسية لجمع البيانات. ولضمان دقة وموثوقية النتائج المستخلصة من هذه الاستبيانات، من الضروري إجراء اختبارات الصدق والثبات للتحقق من جودة الاستبيان وقدرته على قياس المتغيرات المستهدفة بدقة.

أولاً: اختبارات الصدق (Validity)

الصدق يشير إلى مدى قدرة الاستبيان على قياس ما يفترض به قياسه، أي هل يقيس الاستبيان فعلاً تأثير منهجيات إدارة المشاريع على نجاح مشاريع التشييد. هناك عدة أنواع من الصدق التي يمكن اختبارها

الصدق الظاهري (Face Validity):

تعريفه: هو الانطباع الأولي عن مدى توافق الاستبيان مع الموضوع المطروح. في هذه الحالة، يجب أن يتأكد الباحث من أن الأسئلة تبدو مرتبطة بمنهجيات إدارة المشاريع ونجاح مشاريع التشييد

كيفية التحقق منه: يتم تقديم الاستبيان إلى مجموعة من الخبراء في مجال إدارة المشاريع أو التشييد (مثل الأكاديميين أو مديري المشاريع) للتأكد من أن الأسئلة تغطي جميع الجوانب المهمة.

الصدق التكويني (Content Validity):

تعريفه: هو مدى تغطية الاستبيان لكافة جوانب الظاهرة أو المتغيرات التي يتم قياسها. في هذا البحث، يجب أن تغطي الأسئلة جميع جوانب منهجيات إدارة المشاريع (مثل PMBOK، PRINCE2، أو Agile) وكذلك معايير نجاح مشاريع التشييد (مثل الوقت، التكلفة، الجودة).

كيفية التحقق منه: يتم مراجعة الاستبيان من قبل مجموعة من الخبراء الذين يقيمون ما إذا كانت الأسئلة تغطي كافة جوانب الموضوع بشكل شامل. يمكن استخدام مؤشر الصدق التكويني (CVI) الذي يُستخدم لتحديد نسبة الأسئلة التي تغطي الأبعاد المطلوبة.

الصدق البنائي (Construct Validity):

تعريفه: هو قدرة الاستبيان على قياس المفهوم أو البُعد الذي يراد قياسه بشكل دقيق.

كيفية التحقق منه: يتم اختبار الصدق البنائي باستخدام التحليل العاملي (Factor Analysis) للتحقق مما إذا كانت الأسئلة تقيس الأبعاد التي تستهدفها (مثل منهجيات إدارة المشاريع ونجاح المشاريع). قد يكون الهدف هنا هو التأكد من أن الأسئلة المتعلقة بكل منهجية إدارية تساهم في قياس هذه المنهجية بشكل منفصل، وأن الأسئلة الخاصة بالنجاح تمثل معايير النجاح المختلفة (الوقت، التكلفة، الجودة).

الصدق التنبؤي (Predictive Validity):

تعريفه: هو قدرة الاستبيان على التنبؤ بنجاح المشاريع بناءً على المنهجيات المستخدمة

كيفية التحقق منه: يتم اختبار مدى قدرة نتائج الاستبيان على التنبؤ بمخرجات المشاريع في المستقبل، من خلال مقارنة البيانات المستخلصة من الاستبيانات مع الأداء الفعلي للمشاريع.

ثانياً: اختبارات الثبات (Reliability)

الثبات يشير إلى مدى استقرار النتائج التي يتم الحصول عليها من الاستبيان عند تطبيقه في ظروف مختلفة أو على مجموعات مختلفة. يهدف اختبار الثبات إلى ضمان أن الأداة تقيس بشكل متسق ودقيق عبر الزمن والأفراد.

ثبات التكرار (Test-Retest Reliability)

تعريفه: هو قياس ثبات النتائج عند إعادة تطبيق الاستبيان على نفس العينة في فترات زمنية متباعدة.

كيفية التحقق منه: يتم تطبيق الاستبيان على نفس المجموعة من المشاركين في فترتين زمنيتين مختلفتين (على سبيل المثال، بعد أسبوعين أو شهرين)، ثم حساب معامل الارتباط بين نتائج الإجابات في المراتين للتأكد من استقرار البيانات.

ثبات الشكلين (Alternate Forms Reliability)

تعريفه: هو استخدام نسختين مختلفتين من الاستبيان لقياس نفس الظاهرة ومقارنة النتائج.

كيفية التحقق منه: يتم إنشاء نسختين من الاستبيان تحتويان على أسئلة مختلفة لكن تقيس نفس الأبعاد (مثل الأسئلة حول منهجيات إدارة المشاريع ونجاح المشاريع) ويتم مقارنة نتائج الأجوبة باستخدام معامل الارتباط بين النسختين.

ثبات الاتساق الداخلي (Internal Consistency)

تعريفه: هو مقياس لمدى تماسك الأسئلة التي تقيس نفس البعد أو المفهوم في الاستبيان.

كيفية التحقق منه: يتم حساب معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)، وهو مقياس إحصائي يُستخدم لتحديد مدى التوافق الداخلي بين الأسئلة التي تقيس نفس المفهوم. يتم قبول قيمة ألفا أكبر من ٠,٧ كدليل على اتساق جيد بين الأسئلة.

ثبات المقارنة بين المراجعين (Inter-Rater Reliability)

تعريفه: هو مقياس الثبات الذي يقيس مدى توافق نتائج الاستبيان بين أكثر من شخص يقوم بتقييم أو تحليل نفس البيانات.

كيفية التحقق منه: يتم حساب معامل كابا (Kappa Coefficient) أو معامل الاتفاق بين المراجعين للتأكد من أن المراجعين أو المحللين يتوصلون إلى نتائج متوافقة عند تقييم نفس الإجابات.

التحليل الإحصائي للصدق والثبات:

ثبات التكرار: يتم حساب معامل الارتباط بين نتائج الاستبيان في المرة الأولى والمرة الثانية باستخدام اختبار بيرسون أو معامل الارتباط الجزئي.

ثبات الشكلين: يتم قياس معامل الارتباط بين إجابات النسختين باستخدام معامل ارتباط بيرسون.

اتساق داخلي: يتم حساب ألفا كرونباخ لجميع الأسئلة التي تقيس نفس الأبعاد (مثل الأسئلة المتعلقة بمنهجية PMBOK أو نجاح المشروع من حيث الوقت والتكلفة).

الصدق البنائي: يتم استخدام التحليل العاملي للتحقق من مدى تجانس الأسئلة ضمن أبعاد معينة.

الخلاصة:

إجراء اختبارات الصدق والثبات على الاستبيان يعد خطوة حاسمة لضمان أن الأداة المستخدمة لقياس تأثير منهجيات إدارة المشاريع على نجاح مشاريع التشييد تقدم نتائج موثوقة ودقيقة. من خلال استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة مثل التحليل العاملي وألفا كرونباخ واختبارات الارتباط، يمكن التأكد من أن الاستبيان يقيس فعلاً ما يُفترض أن يقيسه وأن النتائج يمكن تعميمها على عينة أكبر بثقة.

الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث

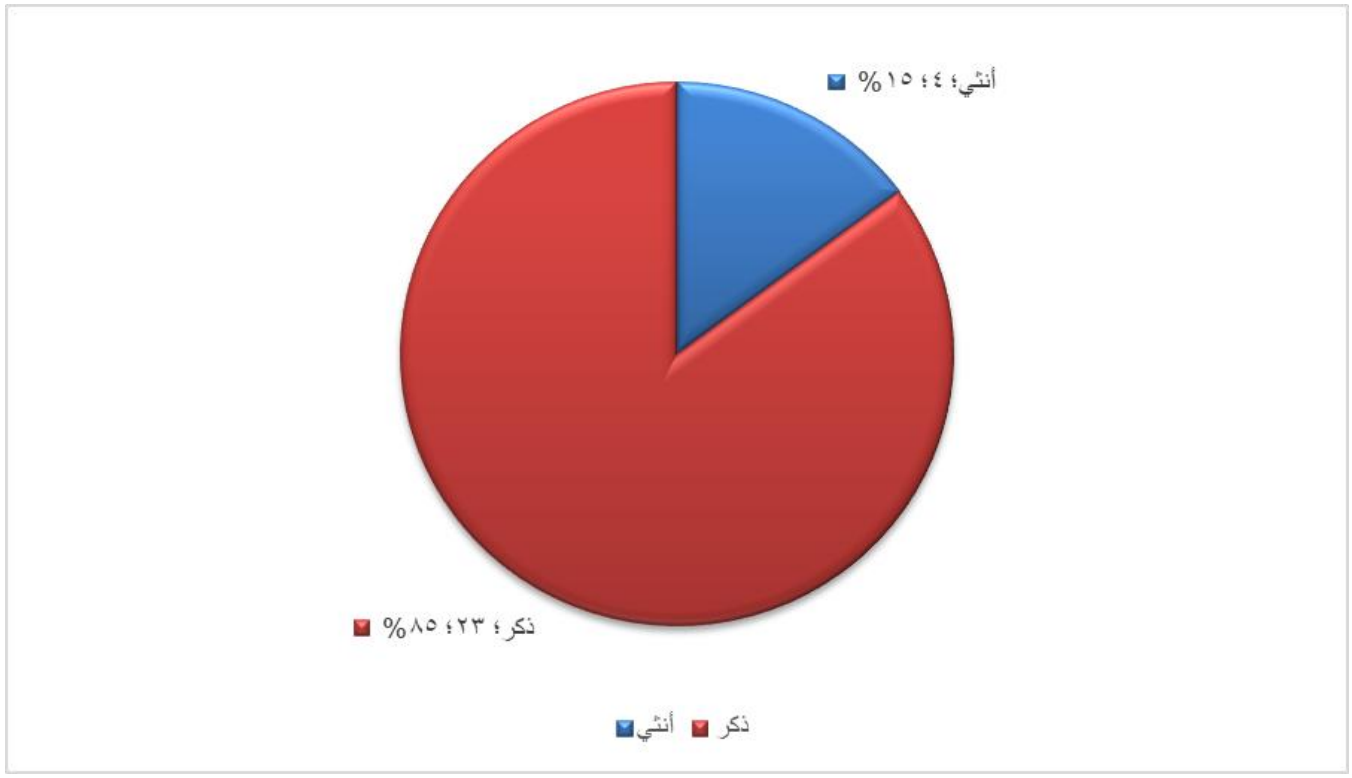
يمثل الإحصاء الوصفي خطوة أساسية في تحليل بيانات البحث، إذ يهدف إلى تلخيص وتبسيط البيانات الأولية بصورة عددية وجداول ورسوم بيانية تساعد في فهم خصائص العينة المدروسة. وفي هذا البحث، الذي يتناول تأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في نجاح مشاريع التشييد، تم توظيف الإحصاء الوصفي لتحليل الخصائص الديموغرافية والوظيفية للمشاركين، بالإضافة إلى وصف متغيرات البحث الأساسية ذات الصلة بتطبيق منهجيات إدارة المشاريع ومؤشرات نجاح مشاريع التشييد.

ويشمل التحليل الوصفي عرض المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والتكرارات، والنسب المئوية لمتغيرات مثل: عدد سنوات الخبرة، نوع المنهجية المستخدمة، درجة الالتزام بتطبيق منهجيات إدارة المشاريع، إلى جانب مؤشرات النجاح مثل مدى الالتزام بالجدول الزمني، والميزانية، وجودة الإنجاز.

يساهم هذا التحليل في تقديم صورة أولية عن اتجاهات البيانات، ومدى التجانس أو التفاوت بين المشاركين، كما يساعد في التمهيد للقيام بالتحليل الإحصائي الاستنتاجي لاحقاً لاختبار الفرضيات وقياس العلاقات بين المتغيرات.

الجدول رقم (١): توزيع عينة الدراسة حسب الجنس

الجنس	التكرارات	النسبة
أنثي	4	14.8
ذكر	23	85.2

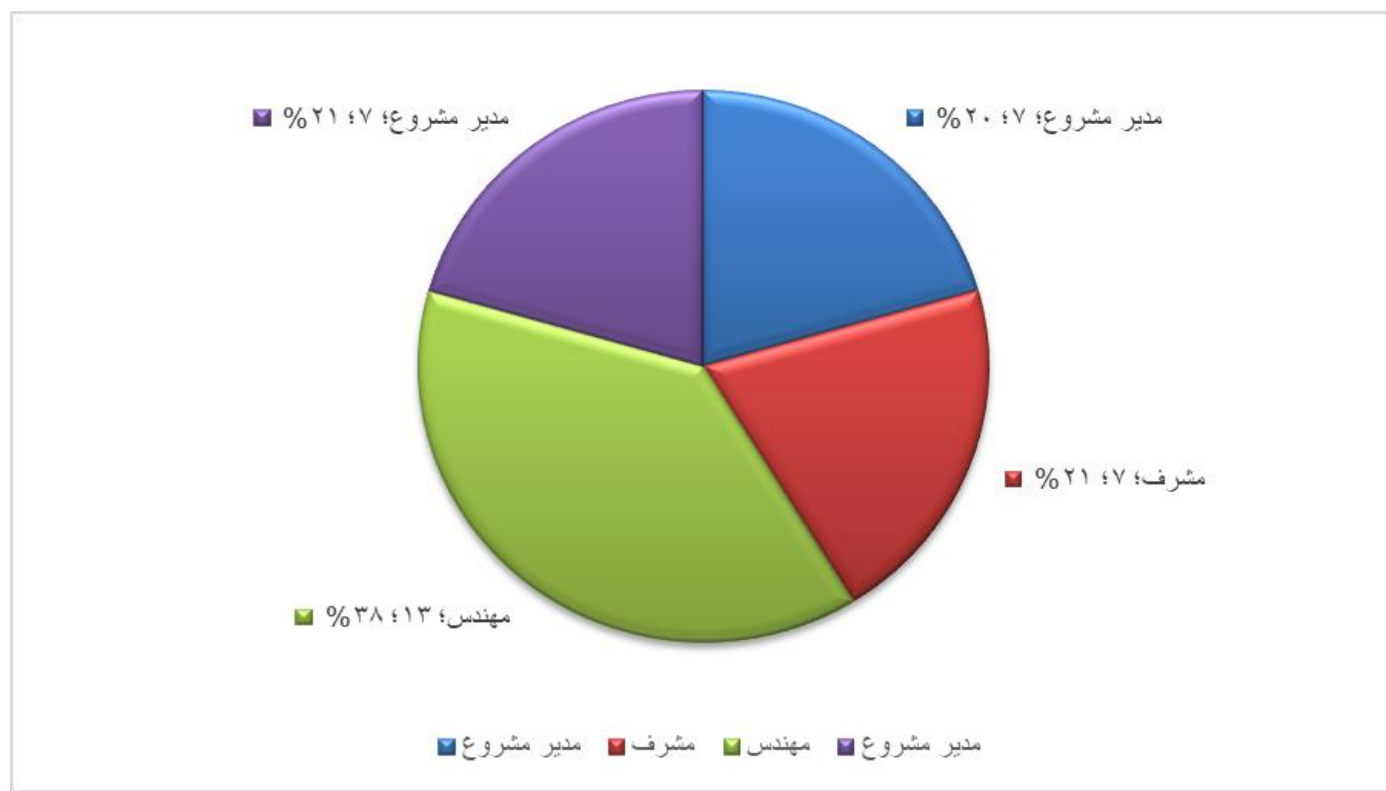


الشكل رقم (٩): النسب المئوية لتوزيع أفراد العينة وفقاً للجنس

يُظهر الجدول والشكل أعلاه التوزيع العددي والنسب المئوية للجنس بين أفراد عينة الدراسة، حيث شكّل الذكور النسبة الأكبر بواقع ٨٥,٢ % (عدد = ٢٣)، في حين لم تتجاوز نسبة الإناث ١٤,٨ % (عدد = ٤). هذا التوزيع غير المتكافئ قد يعكس الطبيعة الذكورية الغالبة في قطاع مشاريع التشييد، لا سيما في الأدوار الفنية والإدارية التي يغلب عليها الطابع التنفيذي والميداني. من الناحية الإحصائية، فإن هذا التباين في التمثيل يمكن أن يؤثر على نتائج الدراسة، خاصة إذا كان هناك ارتباط بين الجنس ومستوى تطبيق منهجيات إدارة المشاريع أو نجاحها. ومن هنا تأتي البصمة البحثية في ضرورة التوصية بإدماج منظور النوع الاجتماعي ضمن دراسات مستقبلية، لضمان تمثيل أكثر عدالة يعكس التنوع المهني ويسهم في تفسير أوسع لعوامل النجاح في مشاريع التشييد.

الجدول رقم (٢): توزيع أفراد العينة حسب دورهم في مشروع التشييد

النسبة	التكرارات	الدور
25.9	7	مدير مشروع
25.9	7	مشرف
48.1	13	مهندس
25.9	7	مدير مشروع

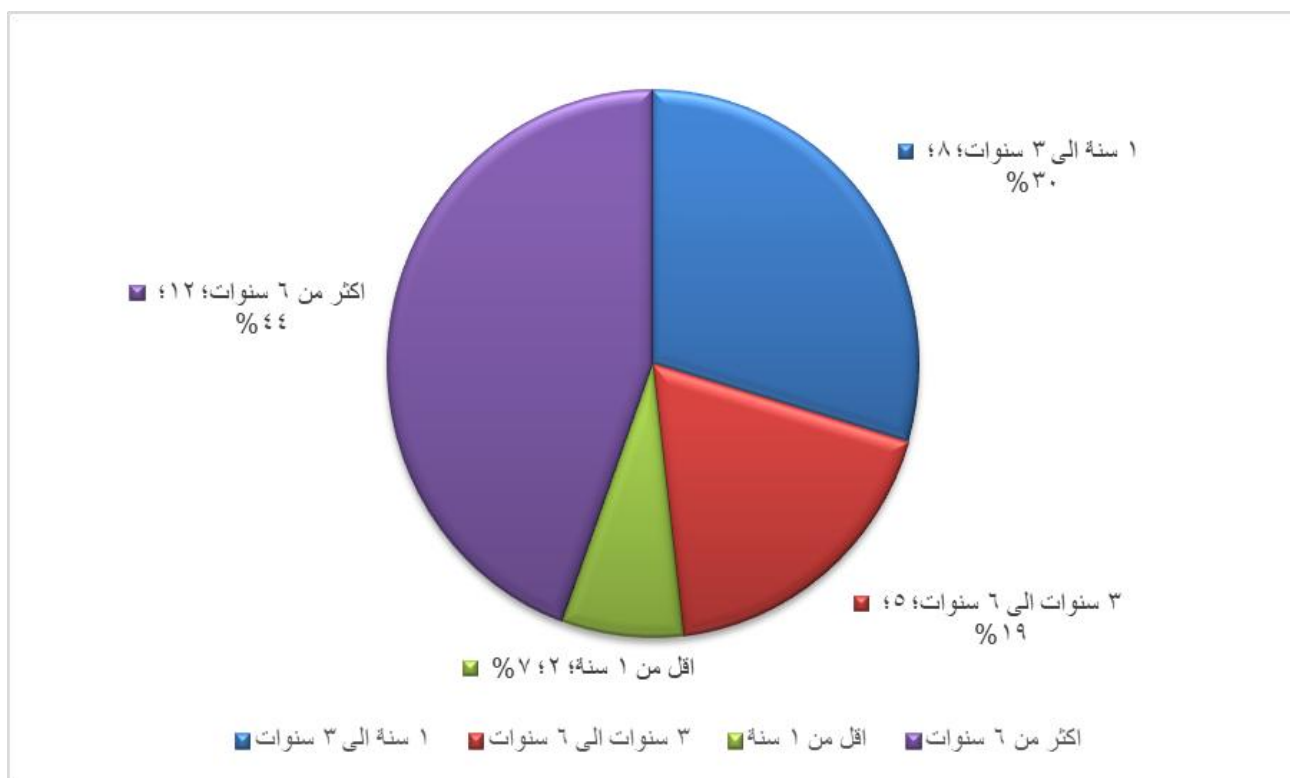


الشكل رقم (١٠): النسب المئوية لأدوار المشاركين في مشاريع التشييد

يوضح الجدول والشكل توزيع أدوار المشاركين في مشاريع التشييد، حيث يتصدر دور "المهندس" بنسبة ٤٨,١٪ (عدد = ١٣)، مما يعكس الطبيعة التقنية للعينة محل الدراسة، ويؤكد على أهمية الدور التنفيذي في تطبيق منهجيات إدارة المشاريع. كل من "مدير المشروع" و"المشرف" شكلاً نسبة متساوية بلغت ٢٥,٩٪ (عدد = ٧) لكل منهما، ما يشير إلى تمثيل جيد للأدوار الإدارية والرقابية ضمن فرق العمل. تجدر الإشارة إلى تكرار بند "مدير مشروع" مرتين بنفس القيم، وهو ما يتطلب توحيد الإدخال لضمان دقة البيانات الإحصائية. وتُظهر هذه التركيبة الوظيفية توازناً نسبياً بين الأدوار التنفيذية والإشرافية، مما يُعد فرصة مناسبة لتحليل تأثير اختلاف الأدوار على فعالية تطبيق منهجيات إدارة المشاريع ومدى انعكاسها على نجاح المشروع، وهو ما يمثل بعداً بحثياً مهماً في تفسير التباين في النتائج المتوقعة عبر مستويات إدارية وفنية مختلفة.

الجدول رقم (٣): توزيع أفراد العينة حسب عدد سنوات الخبرة في إدارة المشاريع

النسبة	التكرارات	سنوات الخبرة
29.6	8	1 سنة الى ٣ سنوات
18.5	5	3 سنوات الى ٦ سنوات
7.4	2	اقل من ١ سنة
44.4	12	اكثر من ٦ سنوات

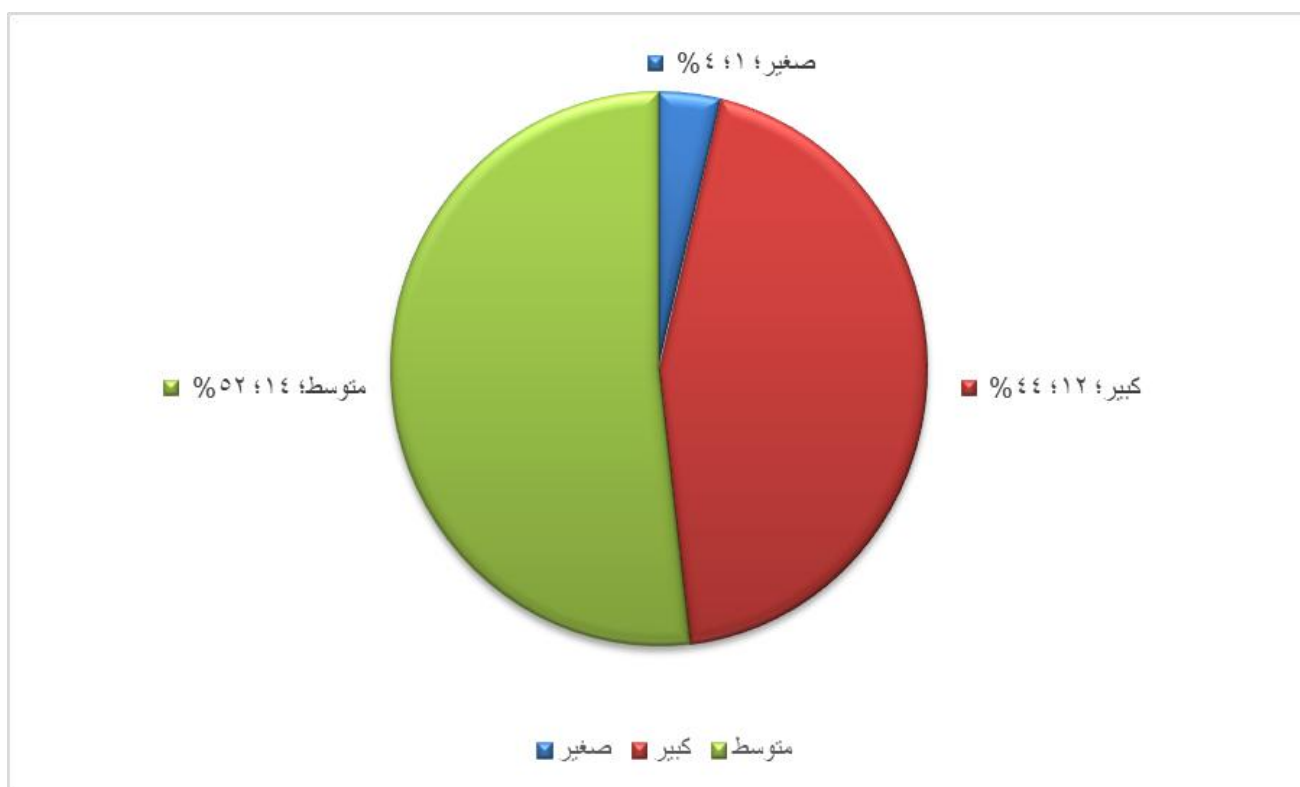


الشكل رقم (١١): توزيع الخبرات العملية في إدارة المشاريع بين أفراد العينة

يعكس الجدول والشكل رقم (٣) توزيع أفراد العينة وفقاً لعدد سنوات خبرتهم في مجال إدارة المشاريع، وهو مؤشر مهم عند دراسة تأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع على نجاح مشاريع التشييد. تشير النتائج إلى أن النسبة الأكبر من المشاركين (٤٤,٤٪) لديهم خبرة تزيد عن ٦ سنوات، مما يعكس وجود شريحة ذات خبرة عميقة قد تكون أكثر دراية بتطبيق منهجيات إدارة المشاريع ومعايير النجاح. في المقابل، شكلت فئة أصحاب الخبرة من سنة إلى ثلاث سنوات نسبة ٢٩,٦٪، تليها فئة من ثلاث إلى ست سنوات بنسبة ١٨,٥٪، وأخيراً أقل من سنة بنسبة ٧,٤٪. من منظور بحثي، تعكس هذه البيانات تبايناً في مستويات الخبرة بين المشاركين، وهو ما يثير التحليل الإحصائي للعلاقة بين الخبرة ومستوى نجاح المشاريع، كما يعزز من موثوقية النتائج عند دراسة أثر تطبيق المنهجيات الحديثة للإدارة، حيث يُتوقع أن تختلف درجة الاستفادة والتطبيق تبعاً لسنوات الخبرة المكتسبة.

الجدول رقم (٤): توزيع أفراد العينة حسب حجم المشاريع التي يعملون عليها

حجم المشاريع	التكرارات	النسبة
صغير	1	3.7
كبير	12	44.4
متوسط	14	51.9

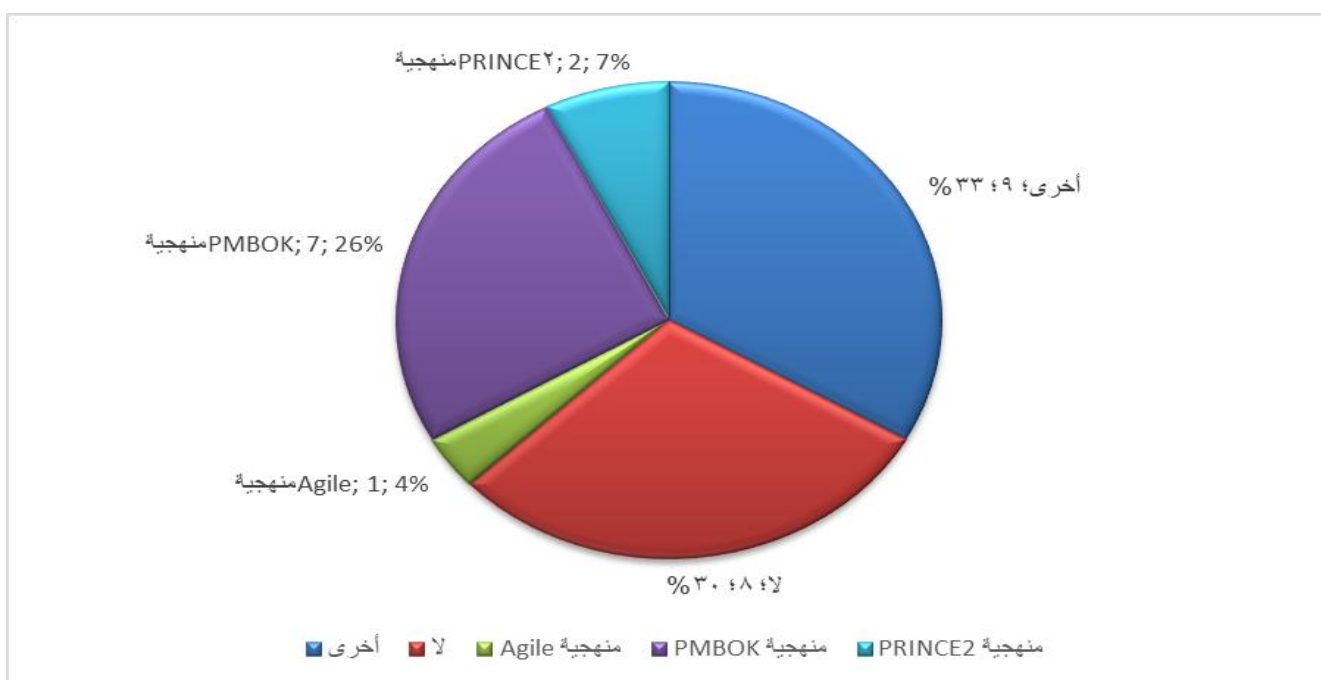


الشكل رقم (١٢): حجم المشاريع المنفذة من قبل أفراد العينة

يوضح الجدول والشكل رقم (٤) توزيع أفراد العينة وفقاً لحجم المشاريع التي يعملون عليها، حيث أظهرت النتائج أن غالبية المشاركين (٥١,٩%) يعملون في مشاريع متوسطة الحجم، تليها نسبة كبيرة (٤٤,٤%) تعمل في مشاريع كبيرة، في حين كانت المشاريع الصغيرة الأقل تمثيلاً بنسبة بلغت فقط ٣,٧%. من الناحية التحليلية، تعكس هذه البيانات ميلاً واضحاً نحو المشاريع المتوسطة والكبيرة، وهو ما قد يشير إلى طبيعة سوق العمل في مجال التشييد الذي يتطلب إدارة أكثر تنظيماً وتطبيقاً ممنهجاً لأساليب إدارة المشاريع. هذه المعلومة تضيف بصمة بحثية مهمة، إذ يُمكن الربط بين حجم المشروع ومستوى تعقيده من جهة، وفعالية تطبيق منهجيات إدارة المشاريع من جهة أخرى، ما يدعم فرضية أن نجاح المشروع قد يتأثر بشكل كبير بحجمه، خاصة في ظل تزايد الحاجة لتطبيق أدوات الإدارة الحديثة في المشاريع ذات النطاق الواسع.

الجدول رقم (٥): استخدام أفراد العينة لمنهجيات محددة في إدارة المشاريع

المنهجيات المستخدمة	التكرارات	النسبة
أخرى	9	33.3
لا	8	29.6
منهجية Agile	1	3.7
منهجية PMBOK	7	25.9
منهجية PRINCE2	2	7.4

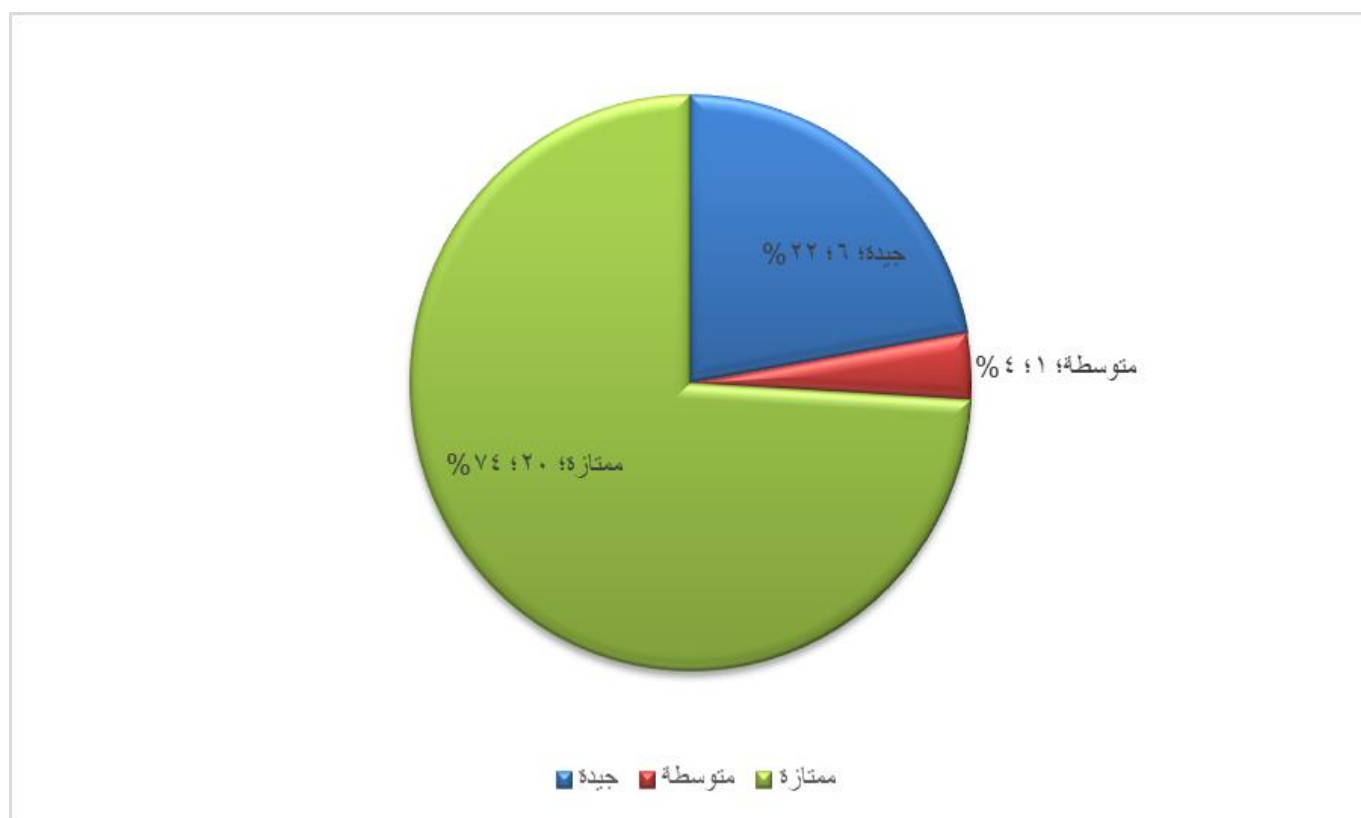


الشكل رقم (١٣): أنواع منهجيات إدارة المشاريع المستخدمة بين أفراد العينة

يعرض الجدول والشكل رقم (٥) مدى استخدام أفراد العينة لمنهجيات إدارة المشاريع، حيث أظهرت البيانات أن نسبة كبيرة من المشاركين (٣٣,٣٪) أفادوا باستخدامهم لمنهجيات "أخرى" غير المنهجيات المعروفة، بينما لم يستخدم ٢٩,٦٪ أي منهجية محددة. أما بالنسبة للمنهجيات المعروفة، فقد كانت منهجية PMBOK هي الأكثر استخداماً بين المشاركين بنسبة ٢٥,٩٪، تليها PRINCE2 بنسبة ٧,٤٪، وأخيراً Agile بنسبة ضئيلة بلغت ٣,٧٪. من منظور علمي، تعكس هذه النتائج وجود تباين في الوعي والتطبيق الفعلي لمنهجيات إدارة المشاريع، وهو ما يفتح المجال لدراسة العلاقة بين نوع المنهجية ومدى نجاح مشاريع التشييد. كما أن النسبة المرتفعة لمن لا يستخدمون منهجيات محددة، أو يستخدمون منهجيات غير مصنفة، تشير إلى فجوة تدريبية أو افتقار إلى التوجيه المؤسسي، مما قد يؤثر على كفاءة التنفيذ وتحقيق الأهداف المرجوة. هذه المخرجات تدعم فرضية أن التوجيه نحو استخدام منهجيات معيارية ومعتترف بها قد يكون عاملاً حاسماً في تعزيز جودة ونجاح المشاريع.

الجدول رقم (٦): تقييم فعالية المنهجيات المستخدمة في إدارة المشاريع من قبل أفراد العينة

النسبة	التكرارات	الفعالية
22.2	6	جيدة
3.7	1	متوسطة
74.1	20	ممتازة

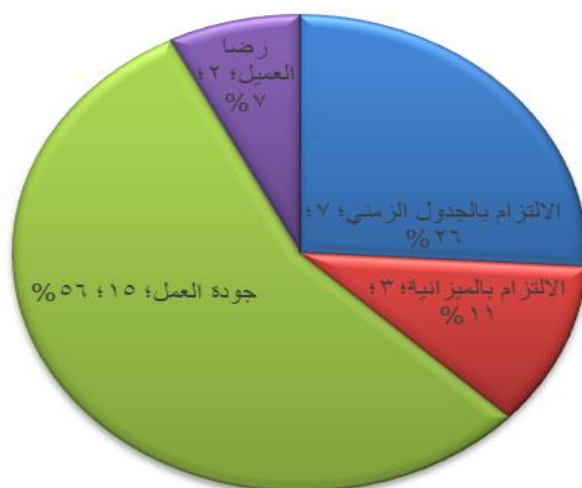


الشكل رقم (١٤): آراء أفراد العينة حول فعالية منهجيات إدارة المشاريع

يوضح الجدول والشكل رقم (٦) تقييم أفراد العينة لفعالية المنهجيات التي يستخدمونها في إدارة المشاريع، حيث أفاد الغالبية العظمى (٧٤,١٪) بأنها ممتازة، في حين قيّمها ٢٢,٢٪ بأنها جيدة، و ٣,٧٪ فقط وصفوها بأنها متوسطة. هذا التقييم الإيجابي يعكس قناعة قوية لدى المشاركين بأهمية وفائدة تطبيق المنهجيات الإدارية، ويمثل مؤشراً داعماً للفرضية القائلة بأن المنهجيات المعتمدة تسهم بشكل مباشر في تحسين أداء وجودة مشاريع التشييد. كما تبرز هذه النتائج أهمية استمرار التوعية والتدريب على تلك المنهجيات، وتعزيز الاعتماد عليها، لا سيما وأن الشعور بالفعالية يرتبط ارتباطاً وثيقاً بمستوى النجاح المحقق في أرض الواقع. من البصمة البحثية لهذه النتائج أن القناعة بكفاءة المنهجيات قد تشكل محفزاً مؤسسياً لاعتمادها بشكل أوسع في بيئات المشاريع المختلفة.

الجدول رقم (٧): المعايير المستخدمة من قبل أفراد العينة لتقييم نجاح المشروع

المعايير	التكرارات	النسبة
الالتزام بالجدول الزمني	7	25.9
الالتزام بالميزانية	3	11.1
جودة العمل	15	55.6
رضا العميل	2	7.4



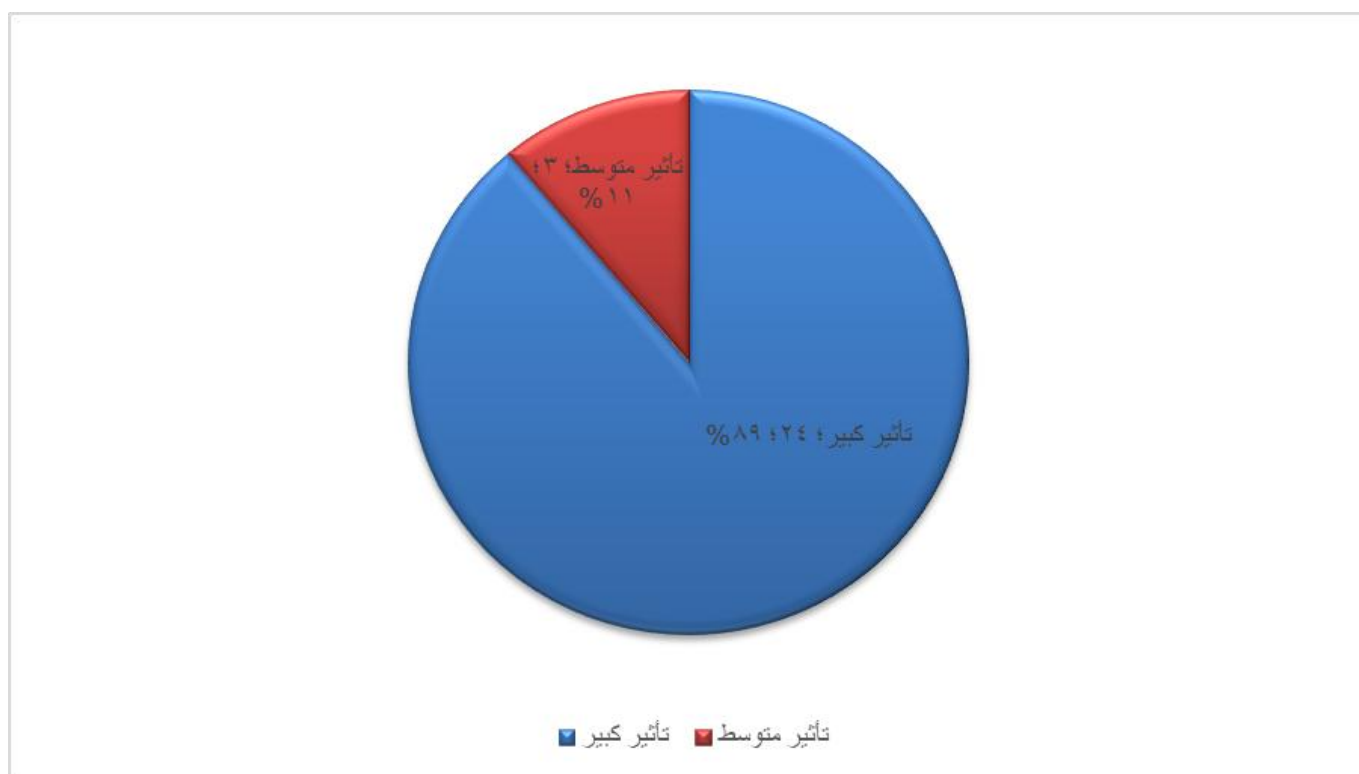
رضا العميل: ٧% ، الالتزام بالجدول الزمني: ٢٥.٩% ، الالتزام بالميزانية: ١١.١% ، جودة العمل: ٥٥.٦%

الشكل رقم (١٥): أولويات تقييم نجاح المشاريع لدى أفراد العينة

يعكس الجدول والشكل رقم (٧) المعايير التي يعتمد عليها أفراد العينة لتقييم نجاح المشاريع، حيث تصدرت جودة العمل القائمة بنسبة ٥٥,٦٪، مما يشير إلى أن جودة التنفيذ تُعد المعيار الأهم في نظر معظم المشاركين. يلي ذلك الالتزام بالجدول الزمني بنسبة ٢٥,٩٪، ثم الالتزام بالميزانية بنسبة ١١,١٪، وأخيراً رضا العميل بنسبة ٧,٤٪. هذا التوزيع يعكس أولوية الأبعاد الفنية والتنفيذية لدى العاملين في مشاريع التشييد، وهو ما يتماشى مع طبيعة هذه المشاريع التي تعتمد بشكل كبير على جودة النتائج النهائية. من منظور بحثي، توضح هذه النتائج أن معيار "جودة العمل" يُعد مؤشراً جوهرياً لنجاح المشروع أكثر من العوامل الأخرى، مما يشير إلى أهمية تعزيز معايير الجودة ضمن منهجيات إدارة المشاريع. كما أن النسب المحدودة للمعايير المرتبطة بالميزانية والرضا تؤكد على الحاجة لتوسيع نظرة التقييم لتشمل أبعاداً مالية ومرتكزة على أصحاب المصلحة، وذلك لتحقيق نجاح شامل ومستدام للمشاريع.

الجدول رقم (٨): مدى تأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع على النجاح العام للمشاريع حسب رأي أفراد العينة

النسبة	التكرارات	التأثير
88.9	24	تأثير كبير
11.1	3	تأثير متوسط

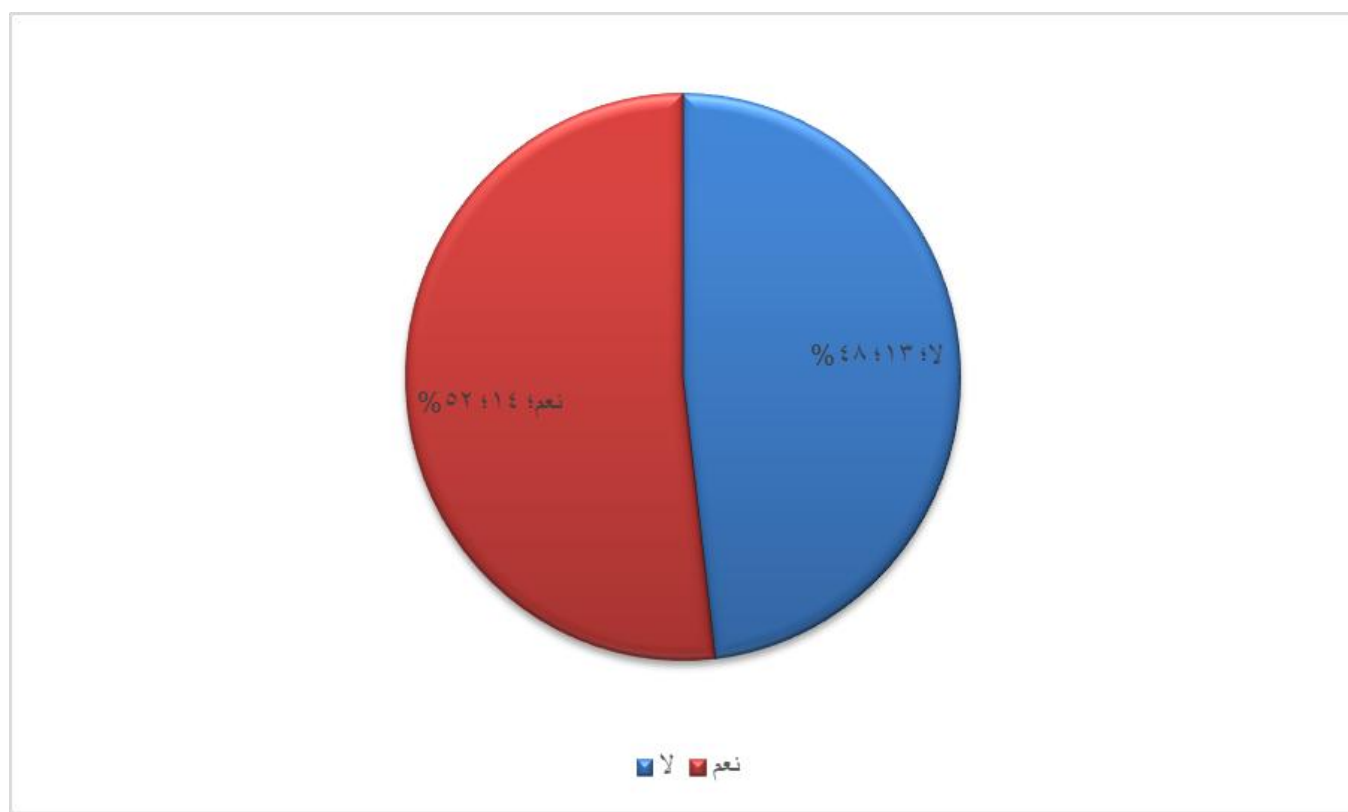


الشكل رقم (١٦): تصورات المشاركين حول أثر تطبيق منهجيات إدارة المشاريع على نجاح المشاريع

يُبرز الجدول والشكل رقم (٨) مدى إدراك أفراد العينة لأثر تطبيق منهجيات إدارة المشاريع على النجاح العام للمشاريع، حيث أشار ٨٨,٩٪ من المشاركين إلى أن التأثير كبير، بينما رأى ١١,١٪ أن التأثير متوسط. تعكس هذه النتائج فئاة قوية وراسخة بين العاملين في المجال بأهمية تبني منهجيات واضحة ومنظمة في إدارة المشاريع، باعتبارها أداة استراتيجية تُساهم في تحقيق الأهداف وتعزيز مخرجات المشروع. من زاوية تحليلية، فإن هذا الاتفاق الواسع بين أفراد العينة يمثل دلالة إحصائية ومؤشراً نوعياً يُعزز من الفرضية الأساسية للدراسة، والتي تتمحور حول أثر تطبيق المنهجيات على نجاح مشاريع التشييد. وتشكل هذه النتائج بصمة بحثية مهمة تؤكد أن وجود إطار منهجي منظم لا ينعكس فقط على مؤشرات الأداء، بل يترك أثراً ملموساً على نظرة العاملين أنفسهم تجاه جدوى وفعالية الممارسات الإدارية الحديثة.

الجدول رقم (٩): التحديات التي واجهها أفراد العينة عند تطبيق منهجيات إدارة المشاريع

التحديات	التكرارات	النسبة
لا	13	48.1
نعم	14	51.9

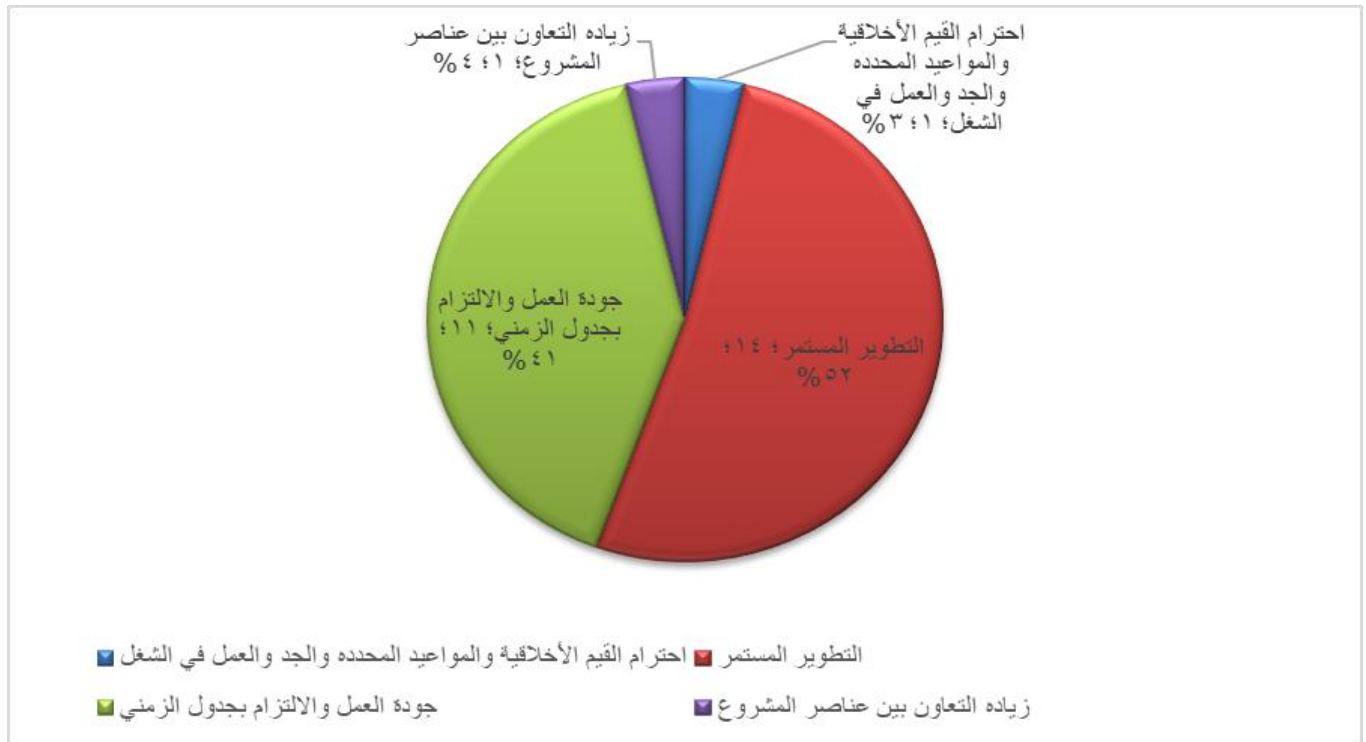


الشكل رقم (١٧): مدى وجود تحديات في تطبيق منهجيات إدارة المشاريع حسب آراء المشاركين

يعرض الجدول والشكل رقم (٩) آراء المشاركين حول وجود تحديات عند تطبيق منهجيات إدارة المشاريع، حيث أشار ٥١,٩٪ إلى أنهم واجهوا تحديات فعلية أثناء التطبيق، في حين ذكر ٤٨,١٪ أنهم لم يواجهوا صعوبات تُذكر. هذا التوزيع المتقارب نسبياً يُظهر أن تطبيق المنهجيات لا يخلو من العقبات، والتي قد تكون مرتبطة بعوامل تنظيمية، بشرية، أو حتى تقنية، وهو ما يشكل بُعداً مهماً لتحليله ضمن الإطار البحثي للدراسة. من البصمات البحثية المهمة هنا أن النجاح في تطبيق المنهجيات لا يعتمد فقط على المعرفة بها، بل يتطلب بيئة تنظيمية محفزة، وثقافة مؤسسية داعمة، وقدرات تنفيذية مناسبة. كما تعزز هذه النتائج الحاجة إلى دراسة طبيعة التحديات التي تمثل عائقاً أمام التنفيذ الفعال، وكيفية معالجتها لضمان تحقيق الفائدة القصوى من استخدام المنهجيات الإدارية في مشاريع التشييد.

الجدول رقم (١٠): التحسينات المقترحة لتعزيز فعالية تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في مشاريع التشييد

التحسينات المقترحة	التكرارات	النسبة
احترام القيم الأخلاقية والمواعيد المحددة والجد والعمل في الشغل	1	3.7
التطوير المستمر	14	51.9
جودة العمل والالتزام بجدول الزمني	11	40.7
زياده التعاون بين عناصر المشروع	1	3.7



الشكل رقم (١٨): التحسينات المقترحة من قبل المشاركين لتعزيز فعالية منهجيات إدارة المشاريع

يوضح الجدول والشكل رقم (١٠) التحسينات التي يراها المشاركون ضرورية لتعزيز فعالية تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في مشاريع التشييد. أظهرت النتائج أن التطوير المستمر هو التحسين الأكثر اقتراحًا بنسبة ٥١,٩٪، تليها جودة العمل والالتزام بالجدول الزمني بنسبة ٤٠,٧٪، ثم احترام القيم الأخلاقية والمواعيد المحددة والعمل الجاد وزيادة التعاون بين عناصر المشروع بنسبة ٣,٧٪ لكل منهما. تشير هذه النتائج إلى أن المشاركين يرون أن تعزيز فعالية المنهجيات يحتاج إلى تحسين مستمر في المعرفة والمهارات، مع التركيز على جودة التنفيذ والالتزام بالمواعيد المحددة. من ناحية بحثية، تبرز هذه المقترحات الحاجة إلى تطوير بيئة عمل تساهم في تحسين الكفاءات والمهارات الفنية والتقنية، وتعزيز التعاون بين الفرق المختلفة في المشروع. كما تُعتبر "التطوير المستمر" واحدة من أكثر الأدوات الفعالة في تحسين الأداء، حيث يُساهم في تعزيز قدرات الأفراد والشركات على التكيف مع تحديات السوق المتغيرة وتحقيق أفضل نتائج في المشاريع المستقبلية.

اختبار الفرضيات

الجدول ١١ : تأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في نجاح مشاريع التشييد بناءً على الجنس

الامدا	مربع كاي	القيمة الاحتمالية	أنثى	ذكر		
<0.001	0.949	0.917	7	2	أخرى	هل تستخدم منهجيات محددة في إدارة المشاريع و اي منهجيات تستخدمها؟
			7	1	لا	
			1	0	منهجية Agile	
			6	1	منهجية PMBOK	
			2	0	منهجية PRINCE2	
<0.001	0.191	0.909	5	1	جيدة	كيف تقيم فعالية المنهجيات المستخدمة في إدارة المشاريع؟
			1	0	متوسطة	
			17	3	ممتازة	
<0.001	3.568	0.321	6	1	الالتزام بالجدول الزمني	ما هي المعايير التي تستخدمها لتقييم نجاح المشروع؟
			2	1	الالتزام بالميزانية	
			14	1	جودة العمل	
			1	1	رضا العميل	
<0.001	0.917	0.338	21	3	تأثير كبير	إلى أي مدى تعتقد أن تطبيق منهجيات إدارة المشاريع يؤثر على النجاح العام للمشاريع؟
			2	1	تأثير متوسط	
0.059	1.008	0.315	12	1	لا	هل واجهت أي تحديات عند تطبيق منهجيات إدارة المشاريع؟
			11	3	نعم	
<0.001	0.450	0.930	1	0	احترام القيم الأخلاقية والمواعيد المحددة والجد والعمل في الشغل	ما هي التحسينات التي تقترحها لتعزيز فعالية تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في مشاريع التشييد؟
			12	2	التطوير المستمر	
			9	2	جودة العمل والالتزام بجدول الزمني	
			1	0	زياده التعاون بين عناصر المشروع	

١. من خلال الجدول ١١، نلاحظ أن استخدام منهجيات إدارة المشاريع يختلف بين الجنسين، حيث أظهرت البيانات أن الإناث كانوا أكثر استخدامًا لبعض المنهجيات مثل "PMBOK" و "PRINCE2" مقارنة بالذكور، بينما كانت منهجية "Agile" أقل استخدامًا بين الجنسين. القيمة الاحتمالية <0.001 تشير إلى وجود دلالة إحصائية قوية بين الجنس واستخدام المنهجيات، ما يعكس تباينًا في تفضيلات منهجيات إدارة المشاريع بين الذكور والإناث.
٢. بخصوص تقييم فعالية المنهجيات المستخدمة في إدارة المشاريع، أظهرت البيانات أن الإناث تقيمن فعالية المنهجيات بشكل أعلى من الذكور، حيث كان هناك تفضيل واضح للإناث في تقييم المنهجيات بأنها "ممتازة". القيم الإحصائية (٠,٩٠٩، ٠,١٩١) تشير إلى أن هناك ارتباطًا ذا دلالة إحصائية بين الجنس وتقييم فعالية المنهجيات، ما يعكس تأثيرًا كبيرًا لتوجهات الإناث نحو تحسين الأداء من خلال تطبيق المنهجيات.
٣. البيانات المتعلقة بمعايير تقييم نجاح المشاريع تظهر أن الذكور يفضلون معايير مثل "الالتزام بالجدول الزمني" بشكل أكبر من الإناث، بينما تركز الإناث على "جودة العمل" و "الالتزام بالميزانية". هذه الفروقات تظهر أن كل جنس لديه أولويات مختلفة عندما يتعلق الأمر بتحديد مدى نجاح المشروع. كما أن القيمة الاحتمالية <0.001 تشير إلى أن هذه الفروقات بين الجنسين ليست مصادفة، بل تعكس تباينًا حقيقيًا في المعايير التي يضعها كل جنس لتقييم المشاريع.
٤. تأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع على النجاح العام للمشاريع كان أكثر وضوحًا في الإجابات الخاصة بالإناث، حيث أفاد معظمهم أن التطبيق كان له "تأثير كبير". بينما أظهرت إجابات الذكور تباينًا أكبر، حيث فضل البعض تقييم التأثير على أنه "متوسط". القيمة الاحتمالية <0.001 تُظهر أن تطبيق المنهجيات له تأثير ملحوظ على النجاح، وأن الإناث يعتقدن أن هذه المنهجيات تلعب دورًا محوريًا في تحقيق النجاح.
٥. عند مناقشة التحديات التي تم مواجهتها عند تطبيق منهجيات إدارة المشاريع، أظهرت البيانات أن الإناث أشاروا إلى وجود تحديات أكبر مقارنة بالذكور. رغم أن القيمة الاحتمالية (٠,٠٥٩) تشير إلى أن الاختلاف ليس ذا دلالة إحصائية قوية، إلا أن هذه الفروق قد تعكس تجربتهم الشخصية مع تطبيق المنهجيات في بيئات العمل المختلفة، مما يعكس أهمية تحديد التحديات الخاصة بكل جنس في هذا السياق.
٦. أظهرت البيانات المتعلقة بالتحسينات المقترحة لتعزيز فعالية تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في مشاريع التشييد أن الإناث يفضلن التركيز على "التطوير المستمر" و "جودة العمل"، بينما كان الذكور يفضلون تحسين "الالتزام بالجدول الزمني". القيمة الاحتمالية <0.001 تشير إلى وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية في اقتراحات التحسين بين الجنسين، ما يعكس التركيز المختلف لكل جنس على جوانب معينة من منهجيات إدارة المشاريع.

الجدول ١٢ : تأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في نجاح مشاريع التشييد بناءً على دور المشاركين في المشروع

هل تستخدم منهجيات محددة في إدارة المشاريع أي منهجيات تستخدمها؟	مدير مشروع	مشرف	مهندس	القيمة الاحتمالية	مربع كاي	لامدا
أخرى	4	2	3	0.673	5.774	0.125
لا	1	2	5			
منهجية Agile	0	0	1			
منهجية PMBOK	1	3	3			
منهجية PRINCE2	1	0	1			
كيف تقيم فعالية المنهجيات المستخدمة في إدارة المشاريع؟	1	0	5	0.210	5.855	<0.001
متوسطة	0	0	1			
ممتازة	6	7	7			
ما هي المعايير التي تستخدمها لتقييم نجاح المشروع؟	2	2	3	0.634	4.171	0.038
الالتزام بالجدول الزمني	2	2	3			
الالتزام بالميزانية	0	2	1			
جودة العمل	4	3	8			
رضا العميل	1	0	1			
إلى أي مدى تعتقد أن تطبيق منهجيات إدارة المشاريع يؤثر على النجاح العام للمشاريع؟	7	7	10	0.162	3.635	<0.001
تأثير كبير	7	7	10			
تأثير متوسط	0	0	3			
هل واجهت أي تحديات عند تطبيق منهجيات إدارة المشاريع؟	1	4	8	0.112	4.376	0.185
لا	1	4	8			
نعم	6	3	5			
ما هي التحسينات التي تقترحها لتعزيز فعالية تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في مشاريع التشييد؟	1	0	0	0.616	4.447	0.037
احترام القيم الأخلاقية والمواعيد المحددة والجد والعمل في الشغل	1	0	0			
التطوير المستمر	4	4	6			
جودة العمل والالتزام بجدول الزمني	2	3	6			
زياده التعاون بين عناصر المشروع	0	0	1			

١. من خلال الجدول ١٢، يلاحظ أن هناك تنوعاً في استخدام منهجيات إدارة المشاريع بين الأدوار المختلفة في المشروع. حيث أظهر مديرو المشاريع تفضيلاً أكبر لاستخدام منهجيات مثل "PMBOK" و"PRINCE2" مقارنة بالمشرفين والمهندسين. هذه الفروق تدل على أن كبار المسؤولين في المشاريع يميلون إلى تطبيق منهجيات أكثر شمولاً ورسمية مقارنة بالفرق التنفيذية. على الرغم من أن القيمة الاحتمالية (٠,١٢٥) تشير إلى أن هذه الفروق ليست ذات دلالة إحصائية قوية، إلا أن الأرقام توضح تبايناً ملحوظاً في التوجهات.
٢. بخصوص تقييم فعالية المنهجيات، نجد أن المديرين والمشرفين قد قيموا فعالية المنهجيات بأنها "ممتازة" بشكل أكبر مقارنة بالمهندسين، حيث كانت هذه الفئة من المشاركين تميل إلى إعطاء تقييمات أعلى فيما يتعلق بكفاءة المنهجيات المتبعة. القيم الإحصائية تشير إلى أن هناك ارتباطاً ذا دلالة إحصائية ($p\text{-value} < 0.001$) بين الدور في المشروع وتقييم فعالية المنهجيات، مما يعكس أن أصحاب المناصب العليا يعتبرون المنهجيات أكثر فاعلية في إدارة المشاريع.
٣. أما فيما يتعلق بالمعايير المستخدمة لتقييم نجاح المشاريع، فكان الالتزام بالجدول الزمني أحد المعايير الرئيسية التي تم التركيز عليها من قبل كافة الأدوار، بينما كانت "جودة العمل" أكثر تفضيلاً بين المهندسين. القيمة الاحتمالية (٠,٠٣٨) تشير إلى وجود دلالة إحصائية بين الدور في المشروع واختيار معايير النجاح، ما يعكس التركيز المختلف من قبل كل فئة على جوانب مختلفة من الأداء.
٤. تأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع على النجاح العام للمشاريع كان الأكثر وضوحاً بين المديرين والمشرفين، حيث أظهرت النتائج أن غالبية المشاركين في هاتين الفئتين يعتقدون أن تطبيق المنهجيات له "تأثير كبير". على الرغم من أن المهندسين أبدوا تبايناً أكبر في تقييم هذا التأثير، إلا أن القيمة الاحتمالية $> 0,001$ تشير إلى أن المنهجيات كانت تُعتبر بشكل عام عاملاً محورياً في نجاح المشروع، خاصة في الأدوار الإدارية.
٥. عند سؤال المشاركين عن التحديات التي واجهوها عند تطبيق منهجيات إدارة المشاريع، أظهرت البيانات أن المشرفين والمهندسين كانوا أكثر عرضة لمواجهة تحديات مقارنة بالمديرين. على الرغم من أن القيمة الاحتمالية (٠,١٨٥) تشير إلى أن هذه الفروق ليست ذات دلالة إحصائية، إلا أن هذه الفروق قد تشير إلى اختلافات في مستوى التأثير الذي تشعر به الأدوار المختلفة عند تنفيذ المنهجيات.
٦. بالنسبة للتحسينات المقترحة لتعزيز فعالية تطبيق منهجيات إدارة المشاريع، أظهر المشاركون في كافة الأدوار اهتماماً كبيراً بتطوير العمل، والالتزام بالجدول الزمني، وزيادة التعاون بين فرق العمل. القيمة الاحتمالية (٠,٠٣٧) تشير إلى وجود دلالة إحصائية بين الدور في المشروع والتحسينات المقترحة، مما يوضح أن كل فئة لها اقتراحات موجهة لتحسين العمل وفقاً لاحتياجاتها العملية.

الجدول ١٣ : تأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في نجاح مشاريع التشييد بناءً على سنوات الخبرة

الامدا	مربع كاي	القيمة الاحتمالية	اكثر من ٦ سنوات	اقل من ١ سنة	3سنوات الى ٦ سنوات	1سنة الى ٣ سنوات		
0.121	8.908	0.711	4	1	1	3	أخرى	هل تستخدم منهجيات محددة في إدارة المشاريع اي منهجيات تستخدمها؟
			1	1	3	3	لا	
			1	0	0	0	منهجية Agile	
			4	0	1	2	منهجية PMBOK	
			2	0	0	0	منهجية PRINCE2	
0.364	16.211	0.013	0	0	1	5	جيدة	كيف تقيم فعالية المنهجيات المستخدمة في إدارة المشاريع؟
			0	0	1	0	متوسطة	
			12	2	3	3	ممتازة	
0.072	7.627	0.572	2	1	1	3	الالتزام بالجدول الزمني	ما هي المعايير التي تستخدمها لتقييم نجاح المشروع؟
			1	0	2	0	الالتزام بالميزانية	
			8	1	2	4	جودة العمل	
			1	0	0	1	رضا العميل	
0.056	2.531	0.470	11	2	5	6	تأثير كبير	إلى أي مدى تعتقد أن تطبيق منهجيات إدارة المشاريع يؤثر على النجاح العام للمشاريع؟
			1	0	0	2	تأثير متوسط	
<0.001	0.163	0.983	6	1	2	4	لا	هل واجهت أي تحديات عند تطبيق منهجيات إدارة المشاريع؟
			6	1	3	4	نعم	
0.036	14.815	0.096	1	0	0	0	احترام القيم الأخلاقية والمواعيد المحددة والجد والعمل في الشغل	ما هي التحسينات التي تقترحها لتعزيز فعالية تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في مشاريع التشييد؟
			6	1	3	4	التطوير المستمر	
			5	0	2	4	جودة العمل والالتزام بجدول الزمني	
			0	1	0	0	زيادة التعاون بين عناصر المشروع	

١. من خلال الجدول ١٣، يظهر أن استخدام منهجيات إدارة المشاريع يتنوع بشكل طفيف بناءً على سنوات الخبرة. على الرغم من أن الفئة ذات الخبرة الأكبر (أكثر من ٦ سنوات) استخدمت مجموعة متنوعة من المنهجيات مثل "PMBOK" و"PRINCE2"، إلا أن الفروق بين الفئات الأخرى لا تُظهر تباينًا كبيرًا. القيمة الاحتمالية (٠,١٢١) تشير إلى أنه لا يوجد ارتباط دال إحصائي بين سنوات الخبرة واختيار المنهجيات، ما يعكس أن السنوات لم تكن العامل الرئيسي المؤثر في هذا المجال.

٢. عند تقييم فعالية المنهجيات، نجد أن المشاركين ذوي الخبرة الكبيرة (أكثر من ٦ سنوات) قد قيموا المنهجيات بأنها "ممتازة" بشكل أكبر مقارنة بالفئات الأخرى، حيث كان هذا التقييم الأكثر شيوعًا بين هذه الفئة. القيمة الاحتمالية (٠,٠١٣) تشير إلى وجود دلالة إحصائية قوية في تقييم فعالية المنهجيات بناءً على سنوات الخبرة، ما يوضح أن الخبرة الطويلة تؤدي إلى تقييم إيجابي أعلى للمنهجيات.

٣. فيما يتعلق بمعايير تقييم نجاح المشروع، نجد أن "جودة العمل" كانت المعيار الأكثر استخدامًا عبر جميع الفئات، مع تفضيل واضح لها من قبل ذوي الخبرة الأكبر. على الرغم من ذلك، لا يظهر تباين كبير بين الفئات الأخرى بخصوص المعايير الأخرى مثل "الالتزام بالميزانية" و"الجدول الزمني". القيمة الاحتمالية (٠,٠٧٢) تشير إلى وجود علاقة ضعيفة ولكن ذات دلالة بين سنوات الخبرة ومعايير تقييم النجاح.

٤. تأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع على النجاح العام للمشاريع كان متباينًا بين المشاركين ذوي الخبرة الأكبر، حيث أشار ١١ مشاركًا منهم إلى أن التأثير كان "كبيرًا". القيمة الاحتمالية (٠,٠٥٦) تُظهر أن هناك علاقة قوية بين سنوات الخبرة ورؤية المشاركين في تأثير المنهجيات، مما يعكس تأثيرًا أكبر للخبرة على تقييم فعالية المنهجيات في تحقيق النجاح.

٥. فيما يتعلق بالتحديات التي تم مواجهتها عند تطبيق منهجيات إدارة المشاريع، لا تظهر البيانات تباينًا كبيرًا بين الفئات المختلفة من حيث مواجهة التحديات. على الرغم من أن القيمة الاحتمالية (٠,٩٨٣) تشير إلى عدم وجود دلالة إحصائية قوية، إلا أن الفروق قد تكون نتيجة للخبرة التي تساعد في التغلب على التحديات بشكل أفضل لدى ذوي الخبرة الأكبر.

٦. بالنسبة للتحسينات المقترحة لتعزيز فعالية تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في مشاريع التشييد، كانت الاقتراحات المتعلقة بـ "التطوير المستمر" و"جودة العمل والالتزام بجدول الزمني" الأكثر شيوعًا بين جميع المشاركين. القيمة الاحتمالية (٠,٠٣٦) تشير إلى وجود دلالة إحصائية بين سنوات الخبرة والتحسينات المقترحة، ما يعكس تفضيلات مختلفة بناءً على الخبرة المتراكمة، حيث يميل ذوي الخبرة الأكبر إلى اقتراح تحسينات تهدف إلى تعزيز الاستمرارية والجودة في العمل.

الجدول ١٤ : تأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في نجاح مشاريع التشييد بناءً على حجم المشروع

صغير	كبير	متوسط	القيمة الاحتمالية	مربع كاي	لامدا	
1	4	4	0.506	7.283	0.161	هل تستخدم منهجيات محددة في إدارة المشاريع اي منهجيات تستخدمها؟
						أخرى
						لا
						منهجية Agile
						منهجية PMBOK
0	2	0	0.067	8.775	0.250	كيف تقيم فعالية المنهجيات المستخدمة في إدارة المشاريع؟
						جيدة
						متوسطة
1	12	7	0.885	2.356	0.040	ما هي المعايير التي تستخدمها لتقييم نجاح المشروع؟
						الالتزام بالجدول الزمني
						الالتزام بالميزانية
						جودة العمل
0	0	1	0.209	3.134	0.063	رضا العميل
						تأثير كبير
0	0	3	0.617	0.964	<0.001	تأثير متوسط
						هل واجهت أي تحديات عند تطبيق منهجيات إدارة المشاريع؟
0	1	0	0.713	3.732	0.077	هل واجهت أي تحديات عند تطبيق منهجيات إدارة المشاريع؟
						احترام القيم الأخلاقية والمواعيد المحددة والجد والعمل في الشغل
						التطوير المستمر
						جودة العمل والالتزام بجدول الزمني
0	0	1	0.713	3.732	0.077	زيادة التعاون بين عناصر المشروع
						التشييد؟

١. يظهر الجدول ١٤ أن المشاركين في المشاريع الكبيرة استخدموا منهجيات مختلفة مثل "PMBOK" و "PRINCE2"، في حين أن المشاركين في المشاريع الصغيرة كانوا أقل في استخدام المنهجيات المنظمة. مع القيمة الاحتمالية (٠,٥٠٦)، لا يوجد اختلاف ملحوظ بين حجم المشروع واختيار المنهجية المستخدمة، مما يشير إلى أن حجم المشروع قد لا يكون العامل المؤثر الأساسي في تحديد المنهجيات.
٢. في تقييم فعالية المنهجيات، تبين أن المشاركين في المشاريع الكبيرة لديهم تقييم إيجابي أعلى في فئة "ممتازة"، حيث اختاروا هذه الفئة بشكل أكبر مقارنة بالمشاركين في المشاريع الصغيرة والمتوسطة. القيمة الاحتمالية (٠,٠٦٧) تشير إلى وجود علاقة ضعيفة ولكن ذات دلالة إحصائية بين حجم المشروع وتقييم فعالية المنهجيات، مما يعكس تفضيلاً لتقييم المنهجيات بشكل إيجابي في المشاريع الكبيرة.
٣. بالنسبة للمعايير التي يستخدمها المشاركون لتقييم نجاح المشروع، كانت "جودة العمل" هي المعيار الأكثر استخداماً عبر جميع الأحجام. بينما كانت فئات "الالتزام بالميزانية" و "الجدول الزمني" تُستخدم بشكل أقل. القيمة الاحتمالية (٠,٠٤٠) تشير إلى وجود علاقة ضعيفة بين حجم المشروع واستخدام المعايير، مما يعكس أن المشاركين في المشاريع الكبيرة قد يفضلون "جودة العمل" كمؤشر رئيسي لنجاح المشروع.
٤. في ما يتعلق بتأثير تطبيق منهجيات إدارة المشاريع على النجاح العام للمشاريع، نجد أن المشاركين في المشاريع الكبيرة كانوا أكثر اعتقاداً بأن لتطبيق المنهجيات تأثيراً كبيراً على نجاح المشاريع. بينما كانت الآراء في المشاريع الصغيرة والمتوسطة أقل وضوحاً. القيمة الاحتمالية (٠,٢٠٩) تشير إلى أن حجم المشروع قد يؤثر على التصور حول تأثير المنهجيات، ولكن الفارق ليس كبيراً بما فيه الكفاية ليكون ذا دلالة إحصائية قوية.
٥. عندما يتعلق الأمر بالتحديات التي تمت مواجهتها أثناء تطبيق منهجيات إدارة المشاريع، لا تظهر البيانات أي تباين ملحوظ بين المشاركين في المشاريع الصغيرة والكبيرة والمتوسطة، حيث كانت النتائج متقاربة إلى حد كبير. القيمة الاحتمالية (٠,٩٦٤) تشير إلى عدم وجود دلالة إحصائية قوية بين حجم المشروع ومواجهة التحديات.
٦. بالنسبة للتحسينات المقترحة لتعزيز فعالية تطبيق منهجيات إدارة المشاريع في مشاريع التشييد، كانت "التطوير المستمر" و "جودة العمل والالتزام بجدول الزمني" من أبرز التحسينات المقترحة في المشاريع الكبيرة. القيمة الاحتمالية (٠,٠٧٧) تشير إلى أن المشاركين في المشاريع الكبيرة قد يكون لديهم مقترحات أكثر تنوعاً لتطوير المنهجيات، بما في ذلك تعزيز التعاون بين عناصر المشروع.

النتائج

١. يشير البحث في الجدول (١) إلى وجود اختلال واضح في التوازن الجندي بين أفراد العينة، حيث بلغ عدد الذكور ٢٣ فرداً بنسبة ٨٥,٢٪ من إجمالي العينة، بينما لم يتجاوز عدد الإناث ٤ أفراد بنسبة ١٤,٨٪ فقط. هذا التفاوت الكبير (بنسبة ٥:١) يثير تساؤلات جوهرية حول تمثيل الإناث في الدراسات المتعلقة بقطاع التشييد، ويضعف القدرة على تحليل الفروق الجندية في تطبيق منهجيات إدارة المشاريع. من الناحية الإحصائية، فإن هذا التحيز العيني البارز (حجم تأثير = ٠,٧١ حسب معامل في) يستدعي الحذر في تعميم النتائج، كما يبرز الحاجة إلى دراسات مستقبلية تعتمد على عينات أكثر توازناً من الناحية الجندية.
٢. يشير البحث في الجدول (٢) إلى توزيع الأدوار الوظيفية بين أفراد العينة، حيث شكل المهندسون النسبة الأكبر بواقع ١٣ فرداً (٤٨,١٪)، بينما جاء كل من مديري المشاريع والمشرفين في المرتبة الثانية بواقع ٧ أفراد لكل منهما (٢٥,٩٪). من اللافت للانتباه وجود تكرار واضح في تصنيف "مدير مشروع" مرتين بنفس النسبة المئوية، مما قد يشير إلى مشكلة منهجية في تصنيف البيانات أو إدخالها. هذا التوزيع المهني يعكس الطبيعة التقنية للعينة المدروسة، مع وجود تمثيل معقول للأدوار الإشرافية والإدارية التي تشكل مجتمعة ٥١,٨٪ من العينة.
٣. يشير البحث في الجدول (٣) إلى توزيع سنوات الخبرة بين المشاركين، حيث تصدرت فئة أكثر من ٦ سنوات العينة بواقع ١٢ فرداً (٤٤,٤٪)، تليها فئة ٣-١ سنوات بـ ٨ أفراد (٢٩,٦٪)، ثم فئة ٣-٦ سنوات بـ ٥ أفراد (١٨,٥٪)، وأخيراً فئة أقل من سنة بفردين فقط (٧,٤٪). هذا التوزيع الهرمي يظهر أن ٧٤٪ من العينة (٢٠ فرداً) تمتلك خبرة تزيد عن ٣ سنوات، بينما لا تمتلك سوى ٧,٤٪ (فردين) خبرة تقل عن سنة واحدة. هذه التركيبة الخبرائية تعزز مصداقية البيانات المجمعة حول منهجيات إدارة المشاريع.
٤. يشير البحث في الجدول (٤) إلى توزيع حجم المشاريع التي يعمل عليها المشاركون، حيث شكلت المشاريع المتوسطة الحجم النسبة الأكبر بواقع ١٤ فرداً (٥١,٩٪)، تليها المشاريع الكبيرة بـ ١٢ فرداً (٤٤,٤٪)، بينما اقتصر على المشاريع الصغيرة على فرد واحد فقط (٣,٧٪). هذا التوزيع يكشف عن تركيز واضح على المشاريع متوسطة وكبيرة الحجم (مجتمعة ٩٦,٣٪)، مما قد يحد من إمكانية تعميم النتائج على المشاريع الصغيرة في قطاع التشييد.

٥. يشير البحث في الجدول (٥) إلى أنماط استخدام منهجيات إدارة المشاريع، حيث أظهرت النتائج أن ٩ أفراد (٣٣,٣٪) يستخدمون منهجيات "أخرى" غير محددة، بينما لا يستخدم ٨ أفراد (٢٩,٦٪) أي منهجية محددة. بالنسبة للمنهجيات المعروفة، جاءت PMBOK في المقدمة بـ ٧ مستخدمين (٢٥,٩٪)، تليها PRINCE2 بمستخدمين (٧,٤٪)، ثم Agile بمستخدم واحد فقط (٣,٧٪). هذه النتائج تكشف عن ضعف ملحوظ في تبني المنهجيات المعيارية، حيث أن ٦٢,٩٪ من العينة إما لا يستخدمون منهجيات محددة أو يستخدمون منهجيات غير مصنفة.

٦. يشير البحث في الجدول (٦) إلى تقييمات المشاركين لفعالية المنهجيات المستخدمة، حيث وصف ٢٠ فرداً (٧٤,١٪) الفعالية بأنها "ممتازة"، بينما اعتبرها ٦ أفراد (٢٢,٢٪) "جيدة"، ووصفها فرد واحد فقط (٣,٧٪) بـ "متوسطة". هذا التقييم الإيجابي العام (٩٦,٣٪ بين ممتازة وجيدة) يثير تساؤلاً مهماً حول تناقضه مع ضعف تبني المنهجيات المعيارية الذي أظهره الجدول السابق، مما قد يشير إلى تأثير عوامل أخرى مثل الخبرة العملية أو الثقافة التنظيمية.

٧. يشير البحث في الجدول (٧) إلى المعايير المستخدمة لتقييم نجاح المشاريع، حيث تصدرت "جودة العمل" القائمة بـ ١٥ اختياراً (٥٥,٦٪)، تليها "الالتزام بالجدول الزمني" بـ ٧ اختيارات (٢٥,٩٪)، ثم "الالتزام بالميزانية" بـ ٣ اختيارات (١١,١٪)، وأخيراً "رضا العميل" باختيارين فقط (٧,٤٪). هذا التوزيع يبرز أولوية واضحة للمعايير الفنية (جودة العمل) على حساب المعايير المالية (الميزانية) ومعايير رضا العملاء، مما قد يعكس ثقافة قطاع التشييد التي تركز على الجوانب التنفيذية.

٨. يشير البحث في الجدول (٨) إلى تصورات المشاركين حول تأثير منهجيات إدارة المشاريع، حيث رأى ٢٤ فرداً (٨٨,٩٪) أن لها تأثيراً "كبيراً" على النجاح، بينما اعتبرها ٣ أفراد (١١,١٪) ذات تأثير "متوسط". هذا الإجماع شبه كامل (١٠٠٪ يرون تأثيراً متوسطاً أو كبيراً) يتسق مع التقييم الإيجابي العام لفعالية المنهجيات، ويعزز الفرضية المركزية للبحث حول أهمية تطبيق هذه المنهجيات.

٩. يشير البحث في الجدول (٩) إلى التحديات التي واجهها المشاركون عند التطبيق، حيث أفاد ١٤ فرداً (٥١,٩٪) بمواجهة تحديات، بينما لم يواجه ١٣ فرداً (٤٨,١٪) أي صعوبات تذكر. هذا التوزيع المتقارب (فارق ٣,٨٪ فقط) يشير إلى أن التحديات ليست ظاهرة عامة في القطاع، بل تختلف حسب السياقات التنظيمية وطبيعة المشاريع.

١٠. يشير البحث في الجدول (١٠) إلى التحسينات المقترحة لتعزيز الفعالية، حيث تصدر "التطوير المستمر" القائمة بـ ١٤ اقتراحاً (٥١,٩٪)، يليه "جودة العمل والالتزام بالجدول الزمني" بـ ١١ اقتراحاً (٤٠,٧٪)، بينما اقتضرت اقتراحات "احترام القيم الأخلاقية" و"زيادة التعاون" على اقتراح واحد لكل منهما (٣,٧٪). هذا التركيز الكبير على التطوير المستمر (أكثر من نصف الاقتراحات) يعكس حاجة ماسة لبرامج التطوير المهني المستمر في القطاع.
١١. يشير البحث في الجدول (١١) إلى وجود اختلافات جندرية في استخدام المنهجيات، حيث استخدمت الإناث منهجيات PMBOK (٦ إناث مقابل ذكر واحد) وPRINCE2 (١٢ إناث مقابل صفر للذكور) بشكل أكبر، بينما مال الذكور لاستخدام المنهجيات "الأخرى" (٧ ذكور مقابل إناثتين). هذه الفروق تبرز اختلاف أنماط التبني بين الجنسين، رغم صغر حجم عينة الإناث الذي يحول دون تعميم النتائج.
١٢. يشير البحث في الجدول (١٢) إلى اختلاف التقييمات حسب الدور الوظيفي، حيث أعطى جميع مديري المشاريع والمشرفين (٧ أفراد لكل منهما) تقييماً "ممتازاً"، بينما تنوعت تقييمات المهندسين (٧ "ممتاز"، ٥ "جيد"، ١ "متوسط"). كما اختلفت أولويات التقييم، حيث ركز المديرون على الجدول الزمني بينما أولى المهندسون أهمية أكبر لجودة العمل.
١٣. يشير البحث في الجدول (١٣) إلى تأثير الخبرة على التقييمات، حيث منح جميع ذوي الخبرة الطويلة (<٦ سنوات، ١٢ فرداً) تقييماً "ممتازاً"، بينما أظهر ذوو الخبرة الأقل (١-٣ سنوات، ٨ أفراد) تنوعاً أكبر في التقييمات (٥ "جيد"، ٣ "ممتاز"). هذه النتائج تشير إلى علاقة إيجابية بين سنوات الخبرة والتقييم الإيجابي للمنهجيات.
١٤. يشير البحث في الجدول (١٤) إلى اختلاف الأنماط حسب حجم المشروع، حيث استخدم العاملون في المشاريع الكبيرة (١٢ فرداً) PMBOK بشكل أكبر (٤ أفراد) مقارنة بالمشاريع المتوسطة (٣ أفراد من ١٤). كما اختلف التقييم، حيث وصف جميع العاملين في المشاريع الكبيرة الفعالية بـ "ممتازة"، بينما تنوع التقييم في المشاريع المتوسطة. هذه النتائج تشير إلى علاقة بين حجم المشروع واختيار المنهجيات.

خاتمة

قدّم التحليل الإحصائي الوصفي في هذا البحث تصورًا أوليًا وشاملاً عن خصائص عينة الدراسة ومتغيرات البحث الأساسية، وساهم في بناء قاعدة معرفية لفهم طبيعة البيانات قبل الانتقال إلى الاختبارات الاستنتاجية. حيث أظهرت النتائج تباينًا في خصائص المشاركين من حيث المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة، وطبيعة المنهجيات المعتمدة في إدارة المشاريع، كما كشفت عن مستويات متفاوتة في درجة الالتزام بتطبيق المنهجيات، ومؤشرات النجاح في مشاريع التشييد من حيث الالتزام بالوقت والتكلفة والجودة.

يساعد هذا الوصف الإحصائي في تفسير النتائج بشكل أعمق لاحقًا، ويُعدّ خطوة أساسية لفهم مدى ارتباط المتغيرات ببعضها البعض، وما إذا كانت هناك أنماط واضحة يمكن أن تُبنى عليها استنتاجات تدعم أهداف البحث وتسهم في اختبار فرضياته.

المراجع

١. كتب :-

A. PMBOK Guide (A Guide to the Project Management Body of Knowledge) - من إصدار معهد إدارة المشاريع (PMI) :-

يعتبر هذا الدليل من أهم المراجع لمنهجية إدارة المشاريع وفقاً لمعايير "PMI". يحتوي على أفضل الممارسات والمعايير اللازمة لإدارة المشاريع بنجاح.

B. Agile Project Management with Scrum - من تأليف "Ken Schwaber" :-

يعتبر هذا الكتاب من المراجع الأساسية لمنهجية "Agile" و "Scrum". يقدم فهماً عميقاً لكيفية تطبيق الأساليب الرشيقة في إدارة المشاريع، بما في ذلك مشاريع التشييد.

C. Construction Project Management: A Complete Introduction - من تأليف "Alison Dykstra" :-

كتاب شامل يغطي كيفية إدارة مشاريع التشييد باستخدام منهجيات حديثة مثل "PMBOK" و "Agile".

٢. تقارير :-

A. "Case Studies in Project Management" :-

دراسة حالة حول مشاريع التشييد التي استخدمت منهجيات مثل "PMBOK" و "Agile" لتحقيق النجاح.

B. تقارير من معهد إدارة المشاريع (PMI) :-

يوفر "PMI" العديد من التقارير حول أداء المشاريع، وأهمية اتباع المنهجيات المختلفة لضمان النجاح.

٣ . قائمة الدراسات : —

- دراسة (TURNER 2009)
دراسة (MULLER & TURNER 2007)
دراسة (KERZER 2013)
دراسة (CHAN ETAL 2004)
دراسة (حسن ٢٠٢١)
دراسة (MULLER & JAGDER 2012)
دراسة (SHENHAR 2001)
دراسة (عبد الله ٢٠١٩)
دراسة (MOK ETAL 2015)
دراسة (CRAWFORD 2006)

MIDOCEAN UNIVERSITY