

Final Project 2

Code: MGM 496-PMG496

Project Template

Faculty of Management
Midocean University

أثر وضوح نطاق مشاريع البناء السكني على تقليل تغييرات التصميم أثناء التنفيذ في شركة
السيف للمقاولات بالرياض

الطالب/ عبد الوهاب سليمان الدخيل
221001753

مشروع تخرج -1
كلية الادارة جامعة ميدأوشن

اشراف
د. عبدالرحيم نادر
عضو هيئة التدريس- كلية الادارة- جامعة ميدأوشن

2025/07/03- الفصل الدراسي الثاني

جدول المحتويات

4	1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
5	1.1. المقدمة:
7	1.2. مشكلة الدراسة
7	1.2.1. فجوات على المستوى النظري
8	1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي
8	1.3. أهمية الدراسة
8	1.3.1. على المستوى النظري:
9	1.3.2. على المستوى التطبيقي:
9	1.4. أسئلة الدراسة
10	1.5. أهداف الدراسة
10	1.6. فرضيات الدراسة
11	1.7. نموذج الدراسة
11	1.8. منهجية الدراسة
	1.9. الدراسة الميدانية. Error! Bookmark not defined.
13	1.10. مخطط المشروع المقترح
	2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة
1	
	7
18	2.1. المقدمة:
18	2.2. المتغير المستقل
19	2.3. المتغير التابع
20	2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع
25	2.5. الخاتمة
26	قائمة المراجع

جدول الاشكال

رقم الشكل	العنوان	رقم الصفحة
1	نموذج الدراسة	11
2	نموذج منهجية الدراسة	12
3	نموذج مخطط المشروع المقترح	16

1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1. المقدمة:

تُعد مشاريع البناء السكني من أكثر أنواع المشاريع انتشارًا في المملكة العربية السعودية، وخصوصًا في مدينة الرياض، التي تشهد توسعًا عمرانيًا متسارعًا في السنوات الأخيرة ويعد وضوح نطاق المشروع من المرتكزات الأساسية في مجال إدارة المشاريع، ولا سيما في قطاع البناء السكني الذي يتميز بتعدد الأطراف المشاركة وتشابك المهام والأنشطة. إذ يُشكّل النطاق المحدد والواضح للمشروع المرجع الرئيس الذي يُعتمد عليه في جميع مراحل التنفيذ، بدءًا من التصميم وحتى التسليم النهائي. ويهدف تحديد النطاق بدقة إلى توضيح الأعمال المطلوبة، وتقليل اللبس والاختلافات في الفهم بين المالك والاستشاري والمقاول، وهو ما يساهم في تقليل تغييرات التصميم أثناء التنفيذ، وضمان التزام المشروع بالجدول الزمنية والتكاليف المرصودة له (الخليفي، 2020).

تتبع أهمية وضوح نطاق المشروع من كونه أداة تنظيمية وإدارية تُمكن القائمين على التنفيذ من إدراك أهداف المشروع، وحدود مسؤولياتهم، ومتطلبات العمل بصورة دقيقة. فعندما يغيب الوضوح أو يكون النطاق عامًا وفضفاضًا، فإن ذلك يفتح المجال أمام ظهور تعديلات متكررة في التصميم أثناء التنفيذ، مما يؤدي إلى ارتفاع التكاليف، وإطالة مدة المشروع، إضافة إلى نشوء خلافات بين الأطراف المختلفة. وقد أثبتت الدراسات أن أغلب المشكلات التي تواجه مشاريع البناء ترجع في جذورها إلى غياب التحديد الواضح للنطاق، أو عدم وجود وثائق تفصيلية تحكم العلاقة بين المالك والمقاول (العنزي & العتيبي، 2019).

ومن الناحية التطبيقية، ينعكس وضوح نطاق المشروع على عدة جوانب محورية. أولاً: تقليل التغييرات المفاجئة في التصميم، والتي تُعدّ من أبرز أسباب تأخير المشاريع السكنية وزيادة تكاليفها. ثانيًا: تحسين استغلال الموارد المالية والبشرية عبر توجيهها نحو أعمال محددة مسبقًا، بما يُعزز كفاءة الأداء ويمنع

الهدر. ثالثًا: تعزيز التنسيق بين فرق العمل المختلفة من خلال مرجعية واضحة ومحددة تُنظم الأدوار والمسؤوليات، وهو ما يقلل من النزاعات ويُسهّم في رفع جودة التنفيذ. رابعًا: زيادة مستوى رضا العملاء وأصحاب المصلحة نتيجة الالتزام بالمخرجات المتفق عليها دون انحرافات كبيرة (الشمري، 2021).

إن مشاريع البناء السكني في مدينة الرياض، وخاصة تلك التي تنفذها الشركات الكبرى مثل شركة السيف للمقاولات، تُواجه بتحديات متزايدة نتيجة حجمها وتعقيدها، وما تتطلبه من تنسيق عالٍ بين مختلف الأطراف. ومع اتساع نطاق الطلب على الوحدات السكنية واشتداد المنافسة في السوق، بات من الضروري أن تعتمد الشركات المنفذة ممارسات إدارية متقدمة، يكون من أبرزها ضمان وضوح نطاق المشروع منذ البداية. فهذا الوضوح يُعدّ خط الدفاع الأول ضد المشكلات المرتبطة بالتغييرات المتكررة في التصميم، ويساعد على تحقيق التوازن بين متطلبات الجودة، وضغط الوقت، والقيود المالية.

وتكمن أهمية هذه الدراسة في استكشاف العلاقة بين وضوح نطاق مشاريع البناء السكني وتقليل تغييرات التصميم أثناء التنفيذ، وذلك في سياق عملي تطبيقي يتمثل في مشاريع شركة السيف للمقاولات بالرياض. وتهدف إلى تقديم أدلة عملية تساهم في تحسين الأداء الإداري والهندسي للمشاريع، وتقليل المخاطر، وضمان الالتزام بمعايير الجودة، مما يُعزّز فرص نجاح المشاريع السكنية ويجعلها أكثر قدرة على تلبية تطلعات العملاء، ومواكبة التوجهات التنموية التي تشهدها المملكة العربية السعودية في قطاع الإسكان.

1.2. مشكلة الدراسة

يعد وضوح نطاق المشروع من الامور التي تؤخذ بعين الاعتبار في إدارة المشاريع، حيث يعمل على تحديد الأهداف بدقة وتوضيح الأعمال المطلوبة وتقليل الغموض بين الأطراف المختلفة. إلا أنّ ضعف تحديد النطاق أو غياب وضوحه يُعدّ من أبرز التحديات التي تواجه مشاريع البناء السكني، إذ يؤدي إلى تغييرات متكررة في التصميم أثناء التنفيذ، ويترتب على ذلك ارتفاع في التكاليف، وتأخير في الجداول الزمنية، وتراجع جودة المخرجات. ومن هذا المنطلق، تتناول هذه الدراسة مشكلة البحث المتمثلة في استكشاف أثر وضوح نطاق مشاريع البناء السكني على تقليل تغييرات التصميم أثناء التنفيذ في شركة السيف للمقاولات بمدينة الرياض.

تكمّن أهمية هذه المشكلة في كون مشاريع البناء تعتمد على دقة التخطيط منذ البداية، حيث أن أي غموض في نطاق المشروع ينعكس سلبيًا على سير التنفيذ ويؤدي إلى نزاعات بين المالك والمقاول والاستشاري. لذا فإن غياب الممارسات الواضحة لتحديد النطاق يمثل عائقًا أمام تحقيق أهداف المشروع بكفاءة وفعالية، ويؤثر على مستوى رضا العملاء، ويُهدد نجاح المشروع ككل.

1.2.1. فجوات على المستوى النظري

تتمثل المشكلة النظرية في وجود نقص في الدراسات المحلية التي تتناول العلاقة بين وضوح نطاق مشاريع البناء وتقليل تغييرات التصميم أثناء التنفيذ. فعلى الرغم من وجود أبحاث عالمية أشارت إلى أن "غياب الوضوح في النطاق يُعتبر من أبرز مسببات تغييرات التصميم وزيادة التكاليف"، إلا أن هناك حاجة ماسة إلى دراسات معمقة في السياق السعودي، وخاصة في مشاريع البناء السكني بمدينة الرياض. ومن هنا تبرز الفجوة النظرية التي تحاول هذه الدراسة معالجتها عبر تقديم إطار علمي يوضح العلاقة بين وضوح النطاق وتقليل تغييرات التصميم.

1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي

تكمن المشكلة في كيفية وضع وانشاء ممارسات واضحة وفعالة لتحديد نطاق مشاريع البناء السكني منذ البداية، بحيث يتم تقليل التعديلات غير المخطط لها أثناء التنفيذ. وتبرز هذه الفجوة بشكل خاص في المشاريع الكبيرة التي تنفذها شركات المقاولات مثل شركة السيف، حيث إن "عدم وجود نطاق محدد بدقة يؤدي إلى صعوبات في التنسيق بين الأطراف، وتكرار التعديلات، وزيادة تكاليف التنفيذ". ومن ثم تهدف هذه الدراسة إلى تقديم توصيات عملية للشركات والممارسين في مجال إدارة المشاريع حول كيفية إعداد نطاق واضح منذ البداية، بما يسهم في تقليل تغييرات التصميم وضمان نجاح المشاريع السكنية في الرياض

1.3. أهمية الدراسة

أهمية البحث في مواضيع لها تأثير مباشر على المشاريع مثل وضوح نطاق المشروع على مشاريع البناء السكني من الموضوعات الجوهرية التي تحاكي احتياجات قطاع المقاولات في المملكة، وخاصة في ظل التوسع العمراني المتسارع الذي تشهده مدينة الرياض. حيث يُعدّ وضوح النطاق من العوامل الأساسية لنجاح المشاريع، كونه يحد من تغييرات التصميم أثناء التنفيذ، ويضمن الالتزام بالجدول الزمنية والميزانيات المحددة. يسعى هذا البحث إلى تسليط الضوء على العلاقة بين وضوح النطاق وتقليل تغييرات التصميم، من خلال دراسة تطبيقية في شركة السيف للمقاولات، بما يسهم في تعزيز كفاءة الأداء وتحقيق الجودة المرجوة في المشاريع السكنية.

1.3.1. على المستوى النظري:

تكمن الأهمية النظرية بشكل أساسي على تطوير الوعي بمفهوم وضوح النطاق في الحد من التغييرات غير المخطط لها أثناء التنفيذ. كما يسعى البحث إلى زيادة الثقافة المعرفية في الدراسات المحلية، إذ أن معظم

الأبحاث السابقة تناولت موضوع تغييرات التصميم بشكل عام، في حين أن هذه الدراسة تركز على “أثر وضوح النطاق كأحد المحركات الأساسية لتقليل تلك التغييرات في مشاريع البناء السكني”. ومن ثم، فإنها تُعزز الفهم الأكاديمي لأهمية وضوح النطاق كعامل مؤثر في نجاح المشاريع وتحقيق استدامتها.

1.3.2. على المستوى التطبيقي:

تتبع الأهمية التطبيقية للبحث من كونه يقدم أساس عملي واضح للعاملين في القطاع الانشائي حول كيفية إعداد نطاق مشروع واضح منذ البداية، بما يقلل من التعديلات أثناء التنفيذ. كما يمكن أن يسهم البحث في مساعدة الشركات، على تبني استراتيجيات أكثر فاعلية في صياغة وتوثيق نطاق المشاريع، وهو ما يؤدي إلى تحسين كفاءة الأداء، وترشيد استغلال الموارد، وتقليل النزاعات بين الأطراف المختلفة. وبذلك، فإن نتائج هذا البحث لا تقتصر على الجانب الأكاديمي فحسب، بل تمتد لتوفر حلولاً عملية يمكن أن تدعم نجاح المشاريع في المملكة وتواكب متطلبات التنمية العمرانية المتسارعة.

1.4. أسئلة الدراسة

- 1: كيف يؤثر وضوح نطاق المشروع على تقليل تغييرات التصميم أثناء التنفيذ في مشاريع البناء السكني؟
- 2: كيف يمكن أن يسهم وضوح النطاق في تحسين دقة الرسومات والمخططات الهندسية؟
- 3: كيف يساعد وضوح النطاق في الحد من النزاعات والتباين في الفهم بين المالك والاستشاري والمقاول؟
- 4: ما أثر وضوح النطاق على الالتزام بالجدول الزمنية وتقليل التأخيرات في مشاريع البناء السكني؟
- 5: كيف يؤثر وضوح النطاق على ضبط التكاليف والحد من زيادة الإنفاق الناتج عن التعديلات المتكررة؟

1.5. أهداف الدراسة

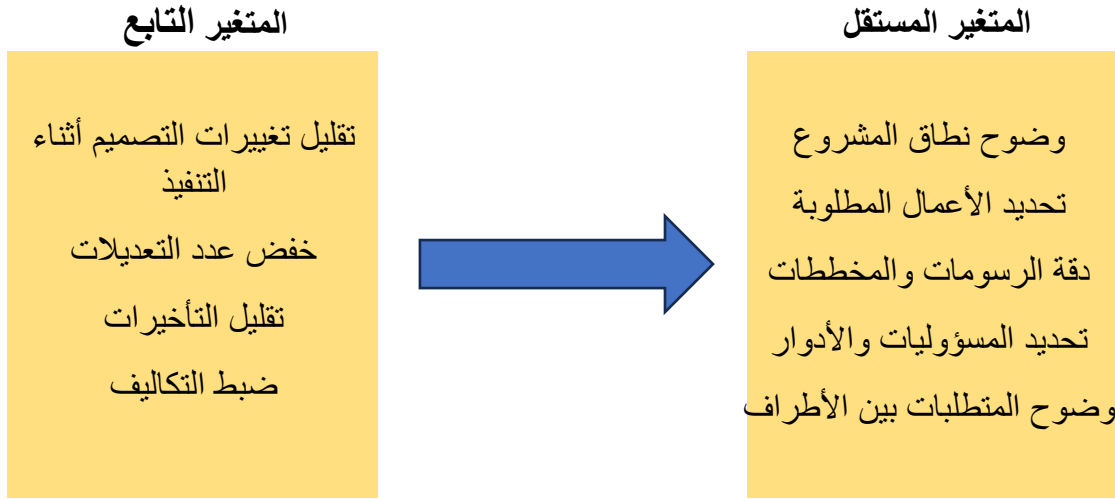
- 1: دراسة أثر وضوح نطاق مشاريع البناء السكني على تقليل تغييرات التصميم أثناء التنفيذ.
- 2: تحليل دور وضوح النطاق في تحسين دقة الرسومات والمخططات الهندسية.
- 3: التحقق من أثر وضوح النطاق في تقليل النزاعات وتعزيز التنسيق بين الأطراف المختلفة.
- 4: دراسة مساهمة وضوح النطاق في الالتزام بالجدول الزمني وتقليل التأخيرات أثناء التنفيذ.
- 5: تقييم أثر وضوح النطاق في ضبط التكاليف وتقليل الأعباء المالية الناتجة عن تغييرات التصميم

1.6. فرضيات الدراسة

- 1: توجد علاقة معنوية إيجابية ذات دلالة إحصائية بين وضوح نطاق المشروع ودقة الرسومات والمخططات الهندسية.
- 2: توجد علاقة معنوية إيجابية ذات دلالة إحصائية بين وضوح نطاق المشروع وتقليل النزاعات بين المالك والاستشاري والمقاول.
- 3: توجد علاقة معنوية إيجابية ذات دلالة إحصائية بين وضوح نطاق المشروع والالتزام بالجدول الزمنية وتقليل التأخيرات.
- 4: توجد علاقة معنوية إيجابية ذات دلالة إحصائية بين وضوح نطاق المشروع وضبط التكاليف وتقليل الأعباء المالية الناتجة عن تغييرات التصميم

1.7. نموذج الدراسة

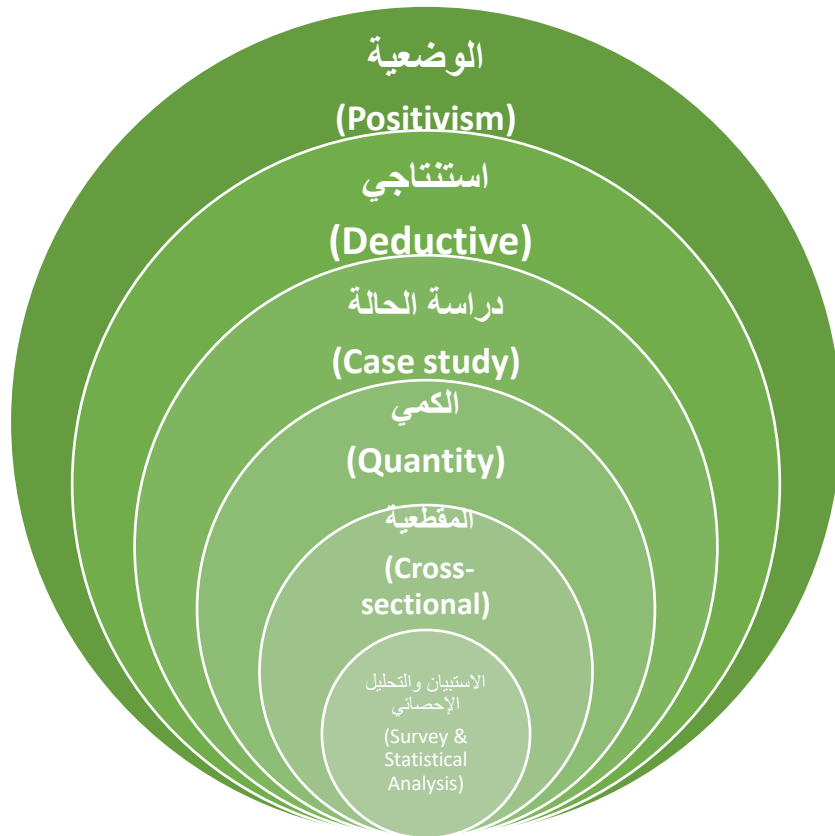
يعتمد نموذج البحث المقترح على تصور يربط بين متغير مستقل وهو "وضوح نطاق المشروع"، ومتغير تابع وهو "تغييرات التصميم أثناء التنفيذ". يهدف النموذج إلى توضيح كيف يؤدي وضوح النطاق إلى تقليل حجم التعديلات وتحسين جودة التنفيذ في المشاريع.



نموذج الدراسة الشكل (1) الباحث 2025

1.8. منهجية الدراسة

- فلسفة البحث: الوضعية
- منهج البحث: استنتاجي
- استراتيجية البحث: دراسة حالة (شركة السيف للمقاولات بالرياض)
- اختبار البحث: كمي
- الأفق الزمنية: المقطعية
- تقنيات وإجراءات: الاستبيان والتحليل الإحصائي



نموذج منهجية الدراسة الشكل (2)

الباحث 2025

1.9. موجز عن المؤسسة المقترحة للدراسة التطبيقية

تُعدّ شركة السيف للمقاولات إحدى كبرى الشركات السعودية المتخصصة في قطاع المقاولات العامة، حيث تمتد خبرتها لأكثر من أربعة عقود في تنفيذ المشاريع الكبرى على مستوى المملكة. يقع مقرها الرئيسي في مدينة الرياض، وتنفذ الشركة أعمالاً متنوعة تشمل مشاريع البناء السكني، والتجاري، والصحي، والتعليمي، بالإضافة إلى مشاريع البنية التحتية.

تتمتع الشركة بسمعة راسخة في السوق السعودي والإقليمي بفضل التزامها بمعايير الجودة العالمية واعتمادها على أحدث التقنيات الهندسية. كما تُعدّ من الشركات الرائدة التي تسهم بفاعلية في تحقيق مستهدفات رؤية المملكة 2030 من خلال تطوير البيئة العمرانية وتوفير حلول سكنية متكاملة تلبي احتياجات النمو السكاني المتسارع.

وُثلي شركة السيف أهمية كبرى لمشاريع البناء السكني بوصفها أحد القطاعات الحيوية المرتبطة مباشرة باحتياجات المجتمع. إلا أن هذه المشاريع تواجه في الغالب تحديات متعلقة بتغييرات التصميم أثناء التنفيذ، سواء بسبب ضعف وضوح نطاق المشروع أو نتيجة التداخل في المهام بين الأطراف المختلفة. لذلك تمثل الشركة نموذجًا مناسبًا لتطبيق الدراسة، كونها تنفذ مشاريع ضخمة تتطلب مستوى عالٍ من الدقة في تحديد النطاق منذ المراحل الأولى للتخطيط.

إن اختيار شركة السيف للدراسة التطبيقية يستند إلى مكانتها الريادية في قطاع المقاولات، وحجم مشاريعها المتنوعة في مدينة الرياض، إضافةً إلى قدرتها على تقديم بيانات واقعية تساعد في استكشاف العلاقة بين وضوح نطاق المشروع وتقليل تغييرات التصميم أثناء التنفيذ. ومن ثم فإن نتائج الدراسة المتوقعة سُسهم في تطوير الممارسات الإدارية والهندسية داخل الشركة، بما يدعم رفع الكفاءة وتقليل المخاطر وتحقيق مستويات أعلى من الجودة والالتزام بالوقت والتكلفة المحددين.

1.10. موجز عن منهجية البحث

فلسفة الدراسة:

ترتكز الدراسة المطروحة على المنهج الكمي الذي يقوم على جمع بيانات كمية قابلة للقياس والتحقق، من أجل الوصول إلى استنتاجات موضوعية تعكس الواقع العملي. ويهدف هذا التوجه إلى اختبار

العلاقة بين وضوح نطاق مشاريع البناء السكني وبين مستوى التغييرات التي تطرأ على التصميم أثناء التنفيذ في شركة السيف للمقاولات بالرياض.

منهج الدراسة:

تم اعتماد المنهج الاستنتاجي، حيث انطلقت الدراسة من الإطار النظري والأدبيات السابقة ذات الصلة بموضوع إدارة نطاق المشروع وتأثيره على الأداء في قطاع المقاولات، ثم اجراء اختبار للفرضيات المطروحة ميدانيًا للتأكد من مدى توافقها مع بيئة العمل في مشاريع البناء السكني.

نوع الدراسة:

تُعد الدراسة تطبيقية، إذ تهدف إلى تقديم نتائج عملية يمكن الاستفادة منها في تطوير أداء شركات المقاولات، ولا سيما فيما يتعلق بتقليل تعديلات التصميم وتحقيق وضوح أكبر في نطاق المشاريع منذ المراحل المبكرة للتخطيط والتنفيذ.

أداة جمع البيانات:

سيتم الاعتماد على عمل استبيان وتوجيهه إلى عينة من المهندسين ومديري المشاريع والمشرفين في شركة السيف للمقاولات، وذلك من أجل الحصول على بيانات كمية موثوقة تسمح بفهم أعمق للعلاقة المدروسة.

أسلوب التحليل:

ستخضع البيانات للتحليل باستخدام الأساليب الإحصائية الكمية عبر برامج متخصصة، بما يتيح اختبار الفرضيات والتحقق من قوة العلاقة بين وضوح نطاق المشروع وتقليل تغييرات التصميم، مع التأكد من دلالة النتائج إحصائيًا.

1.11. دراسة ميدانية

أجرت السبيعي (2020) دراسة تناولت أثر وضوح نطاق المشروع على ضبط التغييرات التصميمية في مشاريع البناء السكني بمدينة جدة، وذلك في إحدى كبرى شركات المقاولات العاملة هناك. هدفت الدراسة إلى استكشاف مدى مساهمة تحديد نطاق الأعمال بدقة منذ البداية في تقليل حجم التعديلات أثناء مرحلة التنفيذ.

استخدمت الباحثة منهجاً كمياً اعتمد على توزيع استبانات على مجموعة من مديري المشاريع والمهندسين والمشرفين الفنيين. وقد غطت محاور الاستبانة عناصر مثل: وضوح أهداف المشروع، شمولية المخططات والرسومات الهندسية، مستوى تحديد المسؤوليات، وآليات التواصل بين الأطراف المختلفة.

أظهرت النتائج أن المشاريع التي تمت صياغة نطاقها بشكل واضح منذ مرحلة التخطيط شهدت عدداً أقل من تغييرات التصميم، وكانت أكثر التزاماً بالجدول الزمنية وأقل عرضة للتكاليف الإضافية الناتجة عن التعديلات. كما أشارت الدراسة إلى أن غياب الوضوح في تحديد النطاق يؤدي غالباً إلى سوء فهم بين المالك والمقاول والاستشاري، مما يزيد من احتمالية إعادة العمل أو إصدار أوامر تغيير متأخرة.

وخلصت الدراسة إلى أن تعزيز وضوح نطاق المشروع يُعد خطوة أساسية لتقليل التغييرات التصميمية، وأوصت الشركات بضرورة اعتماد أدوات توثيق أكثر شمولية، مع تكثيف التنسيق بين جميع الأطراف منذ المراحل الأولى، لضمان نجاح المشاريع السكنية وتقليل المخاطر المرتبطة بها.

1.12. مخطط المشروع المقترح



نموذج مخطط المشروع المقترح الشكل (3)

الباحث 2025

2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة

2.1. المقدمة:

يتمثل وضوح نطاق المشروع بكونه عاملاً من العوامل الجوهرية لتحقيق نجاح مشاريع البناء، حيث يعمل على تقليل حالات الغموض والارتباك أثناء مراحل التنفيذ، مما يساهم في الحد من تغييرات التصميم المتكررة التي تؤثر سلباً على الوقت والتكلفة وجودة المخرجات. وفي هذا الإطار، يؤكد عدد من الباحثين أن تحديد نطاق المشروع بدقة منذ المراحل الأولى يُعد أداة استراتيجية تساعد على إدارة الموارد بفعالية، وتعزز من قدرة فرق العمل على الالتزام بالمخططات المعتمدة وتجنب التعديلات اللاحقة غير الضرورية (PMI, 2021).

كما أن المشاريع التي تعتمد أساليب واضحة في صياغة النطاق وإدارته تنجح في تقليل النزاعات والتأخيرات، وتحقق نتائج أكثر استقراراً وقابلية للتنبؤ ويزيد مستوى رضا العملاء واستدامة العلاقات التعاقدية مع المقاولين والاستشاريين. ويؤكد ذلك أن وضوح نطاق المشاريع ليس مجرد إجراء إداري، بل يمثل مدخلاً استراتيجياً يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالأداء الكلي للمشروع (Kerzner, 2019)

2.2. المتغير المستقل

يُعدّ وضوح نطاق المشروع من أهم العناصر المؤثرة في نجاح مشاريع البناء، إذ يمثل وثيقة مرجعية تحدد بشكل دقيق الأهداف المطلوب تحقيقها، والأعمال المطلوب تنفيذها، وحدود مسؤوليات الأطراف المختلفة. فالنطاق الواضح لا يقتصر على تحديد حجم العمل فقط، بل يشمل أيضاً التفاصيل المرتبطة بالرسومات والمخططات، المتطلبات الفنية، والجداول الزمنية المتوقعة، وهو ما يساعد على ضبط مسار المشروع وتقليل الانحرافات أثناء التنفيذ.

غياب وضوح النطاق يؤدي إلى تعدد التفسيرات والاختلافات بين المالك والاستشاري والمقاول، مما ينعكس في صورة تغييرات متكررة في التصميم أثناء التنفيذ. وتُعد هذه التغييرات من أبرز التحديات التي تواجه قطاع البناء السكني، حيث ينتج عنها ارتفاع التكاليف، وتأخر التسليم، وضعف مستوى الجودة. لذلك يُنظر إلى وضوح نطاق المشروع كأداة أساسية تضمن الاستغلال الأمثل للموارد، وتحقيق التكامل بين الأطراف، وتعزيز فرص إنجاز المشروع بنجاح

2.3. المراحل الرئيسية لتطور مفهوم نطاق المشروع

شهد مفهوم نطاق المشروع بعدة مراحل تطويرية تم ذكرها فيما يلي:

(Basic Planning) مرحلة التخطيط الأساسي:

ظهرت في بدايات القرن العشرين، حيث كان التركيز على وضع تصور عام للأعمال دون وجود تفاصيل دقيقة، مما جعل المشاريع عرضة للتغييرات.

(Documentation & Detailing) مرحلة التوثيق والتفصيل:

تزامنت مع منتصف القرن العشرين، حيث بدأ الاهتمام بتوثيق الأعمال بشكل مكتوب، مع تحديد المسؤوليات والأنشطة بدقة أكبر.

(Scope Management) مرحلة إدارة النطاق:

حيث أصبح نطاق المشروع جزءاً لا يتجزأ من عمليات تطورت مع ظهور منهجيات إدارة المشاريع التخطيط والتنفيذ والرقابة، مما عزز أهميته كعامل رئيسي في نجاح المشاريع.

(Strategic Integration) مرحلة التكامل الاستراتيجي:

ارتبطت بالممارسات الحديثة لإدارة المشاريع، حيث لم يعد نطاق المشروع مجرد وثيقة تنظيمية، بل أداة استراتيجية تهدف إلى تقليل المخاطر وضبط الجودة والتكلفة والوقت.

2.4. الأبعاد الرئيسية لإدارة الجودة

- البعد التنظيمي: تحديد الأدوار والمسؤوليات بدقة بين المالك، الاستشاري، والمقاول.
- البعد الفني: وضوح الرسومات والمخططات والمواصفات الفنية المعتمدة.
- البعد الزمني: تحديد جداول زمنية واضحة للأنشطة والمخرجات.
- البعد المالي: ضبط التكاليف من خلال تحديد الأعمال المطلوبة بدقة لتجنب أوامر التغيير المتكررة.
- البعد التواصل: توثيق المتطلبات بشكل يضمن وصولها لجميع الأطراف دون لبس أو غموض

2.5. النظريات المرتبطة بنطاق المشروع

- **نظرية إدارة النطاق (Scope Management Theory)**
التي تركز على وضع نطاق محدد منذ البداية، باعتباره وسيلة لضمان نجاح المشاريع وتقليل الانحرافات
- **النظرية المؤسسية (Institutional Theory)**
التي تبرز أهمية النطاق الواضح كإطار رسمي يحدد التزامات الأطراف ويعزز المساءلة

• نظرية تقليل المخاطر (Risk Reduction Theory)

التي ترى أن وضوح النطاق يسهم في تقليل احتمالية حدوث تغييرات غير متوقعة أثناء التنفيذ، وبالتالي الحد من المخاطر المرتبطة بالوقت والتكلفة

2.6. المتغير التابع

يُعدّ تقليل تغييرات التصميم أثناء التنفيذ من أهم مؤشرات نجاح مشاريع البناء السكني، حيث أن كثرة التغييرات تؤدي إلى زيادة التكاليف، وإطالة مدة التنفيذ، والتأثير السلبي على جودة المخرجات. وتُعرف تغييرات التصميم بأنها التعديلات التي يتم إجراؤها على الرسومات أو المواصفات الفنية أو متطلبات المشروع بعد بدء التنفيذ، سواء كانت هذه التغييرات نتيجة لعدم وضوح نطاق المشروع منذ البداية أو بسبب سوء التنسيق بين الأطراف.

يشكّل التحكم في تغييرات التصميم أولوية قصوى لشركات المقاولات الكبرى مثل شركة السيف، نظرًا لتأثيرها المباشر على كفاءة استخدام الموارد، الالتزام بالجدول الزمني، وضبط الميزانية. وبالتالي فإن دراسة العوامل التي تحد من هذه التغييرات، مثل وضوح نطاق المشروع، تمثل خطوة أساسية لتطوير الأداء في قطاع المقاولات.

2.7. المراحل الرئيسية لتطور مفهوم تغييرات التصميم

مرحلة البناء التقليدية:

كانت تغييرات التصميم شائعة بسبب غياب التخطيط التفصيلي، حيث يتم تعديل الرسومات أثناء التنفيذ بشكل متكرر.

مرحلة التعاقدات الحديثة:

مع انتشار عقود المشاريع بدأ الاهتمام بالحد من تغييرات التصميم عبر توثيق المتطلبات بشكل أكثر وضوحًا منذ البداية.

مرحلة إدارة الجودة الشاملة:

ارتبطت بتطبيق أنظمة الجودة العالمية، حيث اعتُبر تقليل تغييرات التصميم معيارًا رئيسيًا لتحقيق رضا العميل وضمان جودة التنفيذ.

مرحلة إدارة المشاريع المعاصرة:

مع ظهور منهجيات مثل، أصبح التعامل مع تغييرات التصميم أكثر تنظيماً من خلال إجراءات رسمية لإدارة التغيير.

2.8. الأبعاد الرئيسية لتقليل تغييرات التصميم

- البعد الفني: تحسين دقة الرسومات والمخططات الهندسية منذ المراحل الأولى.
- البعد الإداري: وضوح نطاق العمل وتوزيع المسؤوليات بآلية تقلل من القرارات غير المخططة.
- البعد الزمني: تقليل التأخيرات الناتجة عن إعادة العمل أو مراجعة التصميم.
- البعد المالي: خفض التكاليف الإضافية الناتجة عن أوامر التغيير.

- البعد التواصلي: تعزيز قنوات الاتصال بين المالك والاستشاري والمقاول لتقليل الفجوات في الفهم

2.9. النظريات المرتبطة بتقليل تغييرات التصميم

نظرية إدارة التغيير (Change Management Theory) :

تؤكد على أن وجود آليات واضحة للتعامل مع التغييرات يساعد في السيطرة على آثارها السلبية.

نظرية الجودة الشاملة (TQM) :

تعتبر تقليل تغييرات التصميم جزءاً من تحسين العمليات المستمر، وضمان تحقيق الجودة في جميع مراحل التنفيذ.

نظرية تقليل المخاطر (Risk Reduction Theory) :

ترى أن السيطرة على تغييرات التصميم تقلل من المخاطر المرتبطة بالوقت والتكلفة.

2.10. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع

إن وضوح النطاق منذ المراحل الأولى للمشروع يساهم في تقليل الغموض وتجنب التفسيرات المختلفة لمتطلبات العمل، مما يؤدي إلى خفض احتمالية حدوث تعديلات لاحقة على الرسومات والمواصفات الفنية. ويدعم ذلك قدرة شركات المقاولات الكبرى مثل شركة السيف على الالتزام بالجدول الزمني وضبط التكاليف وتحقيق جودة المخرجات.

وقد تناولت الأدبيات السابقة هذه العلاقة من عدة جوانب، وأبرز ما يمكن الإشارة إليه ما يلي:

التقليل من الغموض الفني والإداري: وضوح النطاق يحد من القرارات غير المخططة أثناء التنفيذ، ويقلل من تضارب المسؤوليات بين الأطراف.

التحكم في التكلفة والوقت: المشاريع ذات النطاق الواضح تُظهر التزاماً أكبر بخطط التنفيذ الأصلية، مما يحد من التكاليف الإضافية والتأخيرات الناتجة عن أوامر التغيير.

رفع مستوى التنسيق والتواصل: وضوح النطاق يعزز من فعالية قنوات الاتصال بين المالك والاستشاري والمقاول، مما يقلل من الفجوات التي تؤدي إلى تغييرات متكررة.

القدرة على مواجهة التحديات الميدانية: وجود نطاق محدد وواضح يساعد فرق العمل على التعامل مع الظروف غير المتوقعة بمرونة أكبر دون الحاجة إلى تغييرات جذرية في التصميم. وعليه، يمكن القول إن وضوح نطاق المشروع يُمثل متغيراً رئيسياً ومؤثراً في تقليل تغييرات التصميم أثناء التنفيذ، وهو ما يعزز نجاح مشاريع البناء السكني في شركة السيف للمقاولات بالرياض.

2.11. الخاتمة

تبين من خلال هذه الدراسة أن وضوح نطاق المشروع يُعدّ من أهم العوامل التي تساهم في نجاح مشاريع البناء السكني، حيث أظهرت النتائج أن الغموض في تحديد نطاق الأعمال يؤدي غالبًا إلى كثرة تغييرات التصميم أثناء التنفيذ، وما يترتب على ذلك من زيادة في التكاليف، وتأخيرات في المدة الزمنية، وضعف في جودة المخرجات. وعلى العكس، فإن وجود نطاق محدد ودقيق منذ البداية يعزز قدرة فرق العمل في شركة السيف على الالتزام بالخطة الأصلية للمشروع، ويمنحها مرونة أفضل في التعامل مع التحديات الميدانية دون الحاجة إلى تغييرات جوهرية.

كما توصلت الدراسة إلى أن وضوح النطاق لا يقتصر أثره على الجوانب الفنية فقط، بل يمتد إلى تحسين قنوات الاتصال بين المالك، والاستشاري، والمقاول، مما يقلل من سوء الفهم ويعزز التنسيق المستمر بين الأطراف. وبذلك يصبح وضوح النطاق أداة إدارية وتنظيمية أساسية تسهم في تحقيق الكفاءة والاستدامة في قطاع المقاولات.

انطلاقًا من ذلك، يمكن القول إن تعزيز ممارسات إعداد نطاق المشروع بوضوح وبدقة يمثل ضرورة استراتيجية لشركة السيف، ليس فقط لضبط التكاليف والوقت، بل أيضًا لتعزيز ثقة العملاء، وتحسين سمعة الشركة في سوق المقاولات السعودي، الذي يشهد تنافسية متزايدة وطلبًا متناميًا على جودة التنفيذ.

قائمة المراجع:

- الحربي، عبد الرحمن. (2020). أثر وضوح نطاق المشروع على تقليل الانحرافات في مشاريع البناء السكني. مجلة جامعة الملك سعود – العلوم الإدارية. <https://kjm.ksu.edu.sa>
- العتيبي، نورة. (2019). إدارة نطاق المشروع وأثرها على جودة التنفيذ في مشاريع المقاولات. المجلة العربية للإدارة. <https://journals.arado.org.eg>
- الأحمدى، محمد. (2018). تأثير تحديد نطاق العمل على ضبط التكاليف والوقت في المشاريع الإنشائية. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية – جامعة أم القرى. <https://uqu.edu.sa/journal>
- السهيمي، عبد العزيز. (2017). إدارة التغييرات التصميمية في المشاريع الإنشائية: أسبابها وطرق الحد منها. مجلة دراسات – العلوم الإدارية – الجامعة الأردنية. <https://journals.ju.edu.jo/Dirasat>
- الزهراني، خالد. (2021). العلاقة بين وضوح متطلبات المالك وتقليل التغييرات أثناء التنفيذ في مشاريع المقاولات السعودية. مجلة جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية – العلوم الإنسانية. <https://imu.edu.sa/journal>
- الغامدي، يوسف. (2020). أثر وضوح نطاق المشروع على إدارة الوقت والجودة في المشاريع السكنية. مجلة الإدارة والتنمية – جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية. <https://nauss.edu.sa/journal>
- المطيري، سارة. (2019). إدارة نطاق المشروع كمدخل استراتيجي لتحسين كفاءة التنفيذ في قطاع المقاولات. المجلة السعودية للإدارة. <https://saudi-mgt-journal.org>
- الحربي، خالد. (2021). محددات نجاح مشاريع البناء في ضوء إدارة النطاق والجودة. المجلة العربية للإدارة. <https://journals.arado.org.eg>

- السعدي، منى. (2020). إدارة النطاق وأثرها على الأداء الزمني للمشاريع. مجلة جامعة الكويت – العلوم الاجتماعية.

<https://kuwaitjournals.edu.kw>

- العساف، عبد الرحمن. (2019). التغييرات التصميمية في المشاريع: أسبابها ونتائجها. مجلة دراسات – العلوم الإدارية – الجامعة الأردنية

<https://journals.ju.edu.jo/Dirasat>

- القحطاني، هدى. (2017). دور وضوح نطاق المشروع في تحسين التنسيق بين المالك والمقاول. مجلة جامعة الملك سعود – العلوم الإدارية.

<https://ksu.edu.sa/journal>

- الزامل، فهد. (2020). أثر التخطيط التفصيلي على تقليل التعديلات أثناء التنفيذ في المشاريع السكنية. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية – جامعة الملك خالد.

<https://kku.edu.sa/journal>

- العوفي، نورة. (2018). أهمية تحديد المتطلبات بدقة في نجاح المشاريع الإنشائية. المجلة السعودية للإدارة.

<https://saudi-mgt-journal.org>

- باوزير، محمد. (2021). العلاقة بين إدارة النطاق وضبط التكاليف في المشاريع العقارية. مجلة جامعة أم القرى – العلوم الاقتصادية والإدارية.

<https://uqu.edu.sa/journal>

- Kerzner, H. (2019). **Project management: A systems approach to planning, scheduling, and controlling.** John Wiley & Sons.
- Project Management Institute (PMI). (2021). **A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide) (7th ed.).** PMI.
- Turner, R. (2016). **Gower handbook of project management (5th ed.).** Routledge
- Atkinson, R. (1999). **Project management: Cost, time and quality, two best guesses and a phenomenon, it's time to accept other success criteria.** *International Journal of Project Management*, 17(6), 337–342.
- Love, P. E. D., & Edwards, D. J. (2004). **Determinants of rework in building construction projects.** *Engineering, Construction and Architectural Management*, 11(4), 259–274.
- Olaniran, O. J., Love, P. E. D., Edwards, D., Olatunji, O. A., & Matthews, J. (2015). **Cost overruns in hydrocarbon megaprojects: A critical review and implications for research.** *Project Management Journal*, 46(6), 126–138.

الملحق رقم (1): استبيان لمتغيرات البحث

<https://forms.gle/NqmtJqJsbzKkXqha9>

أثر وضوح نطاق مشاريع البناء السكني على تقليل تغييرات التصميم أثناء التنفيذ (شركة السيف للمقاولات – الرياض)

يهدف هذا الاستبيان إلى جمع بيانات ميدانية من المهندسين ومديري المشاريع والمشرفين في شركة السيف للمقاولات، لفهم العلاقة بين وضوح نطاق المشروع وتقليل تغييرات التصميم أثناء التنفيذ

الجزء الأول: المعلومات العامة

-العمر:

- ☐ أقل من 25
- ☐ 25 - 34
- ☐ 35 - 44
- ☐ 45 - 54
- ☐ 55 فأكثر

-2 الجنس:

- ☐ ذكر
- ☐ أنثى

-3-المستوى التعليمي:

- ☐ ثانوي
- ☐ دبلوم
- ☐ بكالوريوس
- ☐ ماجستير
- ☐ دكتوراه

المسمى الوظيفي:

- ☐ مدير مشروع
- ☐ مهندس تصميم
- ☐ مشرف موقع
- ☐ أخرى

عدد سنوات الخبرة:

☐ أقل من 5 سنوات

☐ 5-10 سنوات

☐ أكثر من 10 سنوات

نوع المشروع الذي تعمل به حالياً:

☐ سكني

☐ تجاري

☐ تعليمي

☐ صحي

الجزء الثاني: محور وضوح نطاق المشروع (المتغير المستقل)

الرجاء تحديد مدى موافقتك على العبارات التالية باستخدام مقياس ليكرت الخماسي:

أعارض بشدة – (1) أعارض – (2) محايد – (3) أوافق – (4) أوافق بشدة (5)

	1. يتم تحديد نطاق المشروع بوضوح منذ المراحل الأولى للتخطيط. 2. تتضمن وثائق المشروع تفاصيل دقيقة عن الأعمال المطلوبة. 3. يتم تحديد المسؤوليات والأدوار بين الأطراف المختلفة بشكل واضح. 4. يوجد وضوح في متطلبات المالك والاستشاري قبل بدء التنفيذ. 5. يتم توثيق أي تغييرات على النطاق بشكل رسمي ومنظم
--	--

الجزء الثالث: محور تغييرات التصميم أثناء التنفيذ (المتغير التابع)

	1. تحدث تغييرات متكررة في الرسومات والمخططات أثناء التنفيذ. 2. تؤدي تغييرات التصميم إلى تأخير في الجدول الزمني للمشروع. 3. ينتج عن تغييرات التصميم زيادة في التكاليف. 4. يتم التعامل مع التغييرات من خلال إجراءات رسمية وواضحة. 5. وضوح نطاق المشروع ساعد في تقليل حجم التعديلات أثناء التنفيذ
--	---

الملحق رقم (2): جدول أدوات البحث

أداة البحث	نوع الأداة	الهدف من استخدامها	الفئة المستهدفة	طريقة التحليل
الاستبيان	أداة كمية	جمع بيانات حول العلاقة بين وضوح النطاق وتغييرات التصميم	مهندسون ومديرو مشاريع في شركة السيف	التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS
المراجع النظرية	أداة نوعية	دعم الإطار النظري وتحديد الفرضيات	الدراسات السابقة والأبحاث العلمية	التحليل المقارن واستخلاص المفاهيم النظري

3. الفصل الثالث: المنهجية والإجراءات البحثية

3.1 مقدمة الفصل

يهدف هذا الفصل إلى شرح الخطوات العلمية والإجرائية التي تم اتباعها للوصول إلى نتائج واقعية حول أثر وضوح نطاق مشاريع البناء السكني على تقليل تغييرات التصميم أثناء التنفيذ. ونظرًا لكون موضوع الدراسة مرتبطًا بقطاع تطبيقي يعتمد على أرقام وقياسات، فقد تم الاعتماد على منهج كمي مدعوم بأداة إحصائية تتيح اختبار الفرضيات بدقة موضوعية. تم عرض طريقة اختيار المجتمع والعينة، وآلية تصميم الاستبانة، وأساليب التحليل، بهدف ضمان مصداقية النتائج وقابليتها للتعميم في بيئة المشاريع السكنية بمدينة الرياض.

3.2 التعريفات الإجرائية لمتغيرات الدراسة

المتغير المستقل: وضوح نطاق المشروع

يعرف إجرائيًا بأنه درجة الدقة والتفصيل الموجودة في نطاق المشروع قبل بدء التنفيذ، ويُقاس في هذه الدراسة من خلال مؤشرات تشمل:

- تحديد الأعمال المطلوبة قبل البدء
 - وضوح المسؤوليات والأدوار بين المالك والمقاول والاستشاري
 - شمولية الوثائق والرسومات والمخططات
 - وجود آلية رسمية لتوثيق أي تعديل على النطاق
- ويتم قياسه عبر مجموعة من العبارات داخل الاستبيان وفق مقياس ليكرت الخماسي.

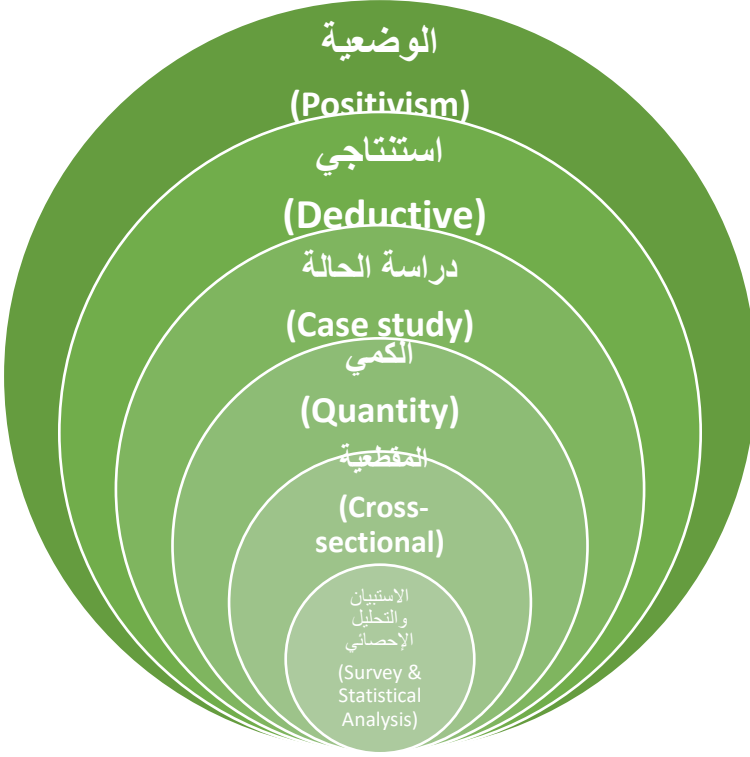
المتغير التابع: تغييرات التصميم أثناء التنفيذ

ويُقصد به التعديلات التي تحدث في المخططات أو المواصفات أثناء تنفيذ المشروع، ويظهر أثره من خلال:

- تكرار أوامر التغيير
 - التأثير على التكلفة والزمن
 - الحاجة لإعادة العمل أو مراجعة التنفيذ
- ويُقاس من خلال عبارات مخصصة داخل الاستبيان لتقييم مستوى التغييرات وأثرها على المشروع.

3.3 تصميم البحث (بصلة البحث)

- Philosophy: Positivism
- Approach: Deductive
- Strategy: Case Study
- Choice: Mono Method – Quantitative
- Time Horizon: Cross-Sectional
- Techniques: Questionnaires & Statistical Analysis



3.4 مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من المهندسين، ومديري المشاريع، والمشرفين الفنيين العاملين في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض. وتم اختيار هذه الفئة لأنها الأكثر ارتباطاً بعملية تحديد النطاق والتعامل مع تغييرات التصميم أثناء التنفيذ.

3.5 عينة الدراسة

تم اختيار تطبيق الدراسة على عينة قصدية من العاملين داخل مشاريع الشركات. شملت أفراداً لديهم خبرة مباشرة في إدارة المشاريع أو متابعة التنفيذ، لضمان الحصول على إجابات مبنية على واقع فعلي وليس افتراضات نظرية.

3.6 تقنيات أخذ العينة

اعتمدت الدراسة أسلوب العينة غير الاحتمالية (القصدية) حيث تم اختيار المشاركين بناءً على ارتباطهم المباشر بموضوع الدراسة. ونظرًا لطبيعة مشاريع البناء، فإن هذه التقنية تعد مناسبة لأنها تستهدف الأشخاص المعنيين بقرارات النطاق وأوامر التغيير، وليس جميع العاملين.

3.7 طريقة جمع البيانات

تم جمع البيانات باستخدام استبيان إلكتروني تم تصميمه وفق مقياس ليكرت الخماسي. تضمن الاستبيان محورين رئيسيين:

1. مستوى وضوح نطاق المشروع

2. تأثير تغييرات التصميم على الوقت والتكلفة وجودة التنفيذ

وتم توزيع الاستبانة على المشاركين من خلال البريد الإلكتروني ومنصات داخلية لضمان وصول سريع وتحصيل نسبة مشاركة أعلى.

3.8 أنواع البيانات

1. بيانات أولية:

تمثلها إجابات الاستبيان، وهي المصدر الأساسي للتحليل الإحصائي وقياس العلاقات بين المتغيرات.

2. بيانات ثانوية:

تشمل الكتب، المقالات المحكمة، الأدلة الفنية والمراجع المتعلقة بإدارة نطاق المشروع وتغييرات التصميم، وتم الاعتماد عليها في بناء النموذج النظري ومناقشة النتائج.

3.9 أساليب التحليل الإحصائي

أستخدم برنامج SPSS لمعالجة البيانات وفق الآتي:

- التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص العينة
- المتوسطات والانحراف المعياري لقياس اتجاهات الاستجابة
- معامل كرونباخ ألفا لاختبار ثبات الاستبانة

- تحليل الانحدار لقياس أثر وضوح النطاق على تغييرات التصميم أثناء التنفيذ
- اختبار الدلالة الإحصائية للفرضيات باستخدام قيمة sig
- اختيار هذه الأساليب يضمن تفسيراً علمياً دقيقاً للعلاقات بين المتغيرات.

3.10 الخاتمة

قدم هذا الفصل تصوراً شاملاً للمنهجية العلمية المتبعة في الدراسة، بدءاً من تحديد المتغيرات وتعريفها، وصولاً إلى تصميم الاستبانة وتحليل البيانات. هذا التنظيم المنهجي يسمح بالانتقال إلى الفصل الرابع الذي يتناول عرض النتائج ومناقشتها وربطها بالأدبيات السابقة، بما يساهم في الوصول إلى استنتاجات عملية تدعم تحسين إدارة مشاريع البناء السكني في مدينة الرياض.

التحليل الإحصائي

المقدمة

يهدف هذا الفصل إلى عرض وتحليل النتائج الإحصائية المستخلصة من البيانات الميدانية التي جُمعت من مهندسي المشاريع ومديري التنفيذ والمشرفين العاملين في شركة السيف للمقاولات بالرياض. وقد ركّز التحليل على فهم مستوى وضوح نطاق مشاريع البناء السكني وتأثيره على تقليل تغييرات التصميم أثناء التنفيذ.

يتضمن هذا الفصل عرض الخصائص الديموغرافية للعينة، ونتائج اختبارات الصدق والثبات، إلى جانب التحليل الوصفي لمحاول الدراسة المعتمدة في الاستبيان.

4-2 توصيف عينة الدراسة (الإحصاءات الوصفية لعينة البحث)

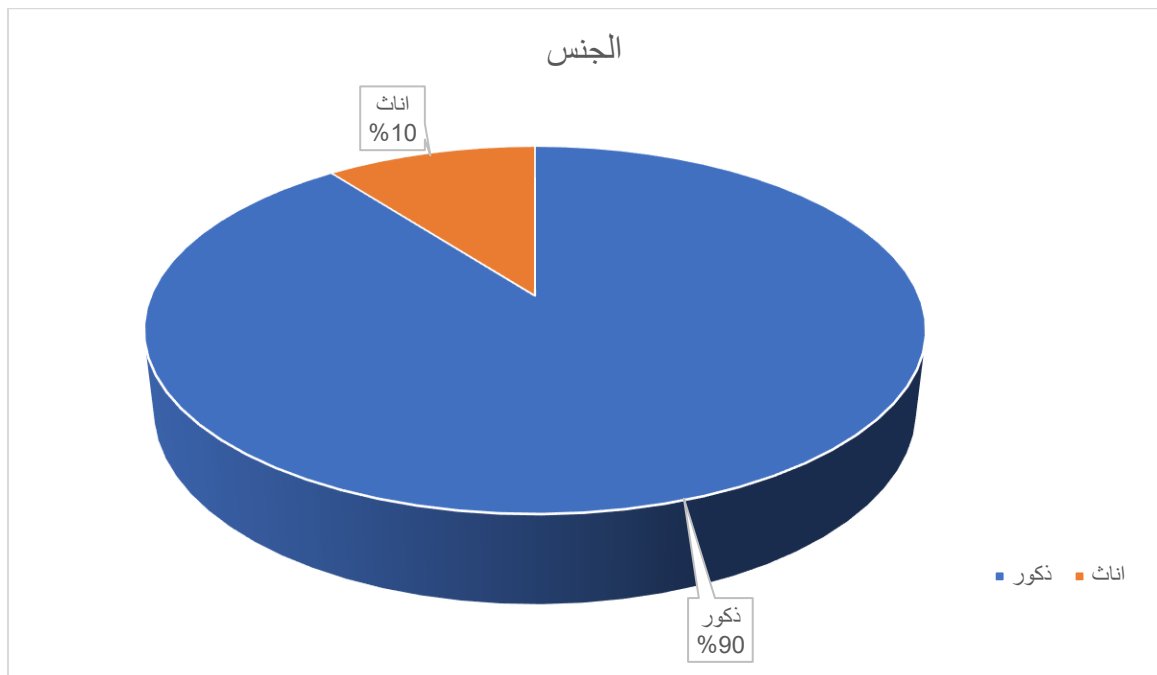
يناقش الإحصائيات الوصفية والتكرارية من خلال استعراض التوزيع التكراري للمتغيرات الديموغرافية حيث وبعد تفريغ الاستجابات تم التوصل الى النتائج التالية

1 - الجنس

الجنس	العدد	النسبة %
نكر	31	86.1%
انثى	5	13.9%

يوضح من الجدول طبيعة العمل الميداني في مشاريع البناء السكني تجعل وجود الذكور أعلى، بينما تكون الإناث غالبًا مسؤولة في التصميم والمكاتب الفنية

يوضح الشكل التالي شكل بياني توزيع افراد العينة على حسب الجنس



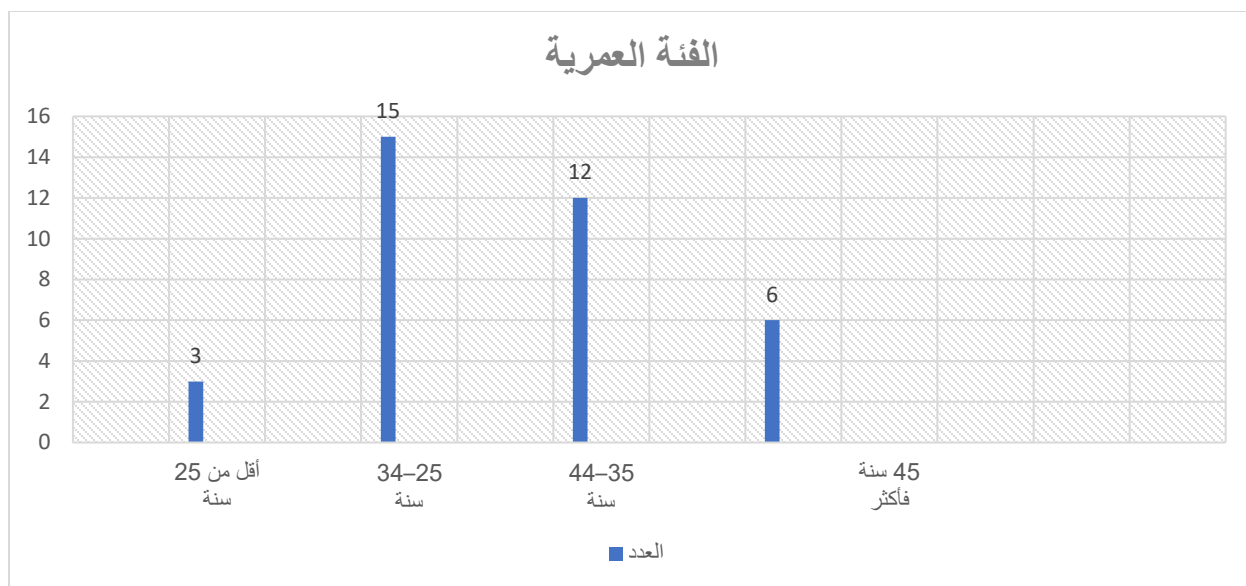
النسبة %

العدد

الفئة العمرية

أقل من 25 سنة	3	%8.3
25-34 سنة	15	%41.7
35-44 سنة	12	%33.3
45 سنة فأكثر	6	%16.7
الإجمالي	36	%100

الفئة (25-34) هي الأكثر تمثيلاً، وهي الفئة الأكثر نشاطاً في العمليات الميدانية، بينما تمثل الفئات الأكبر خبرات إشرافية وإدارية.



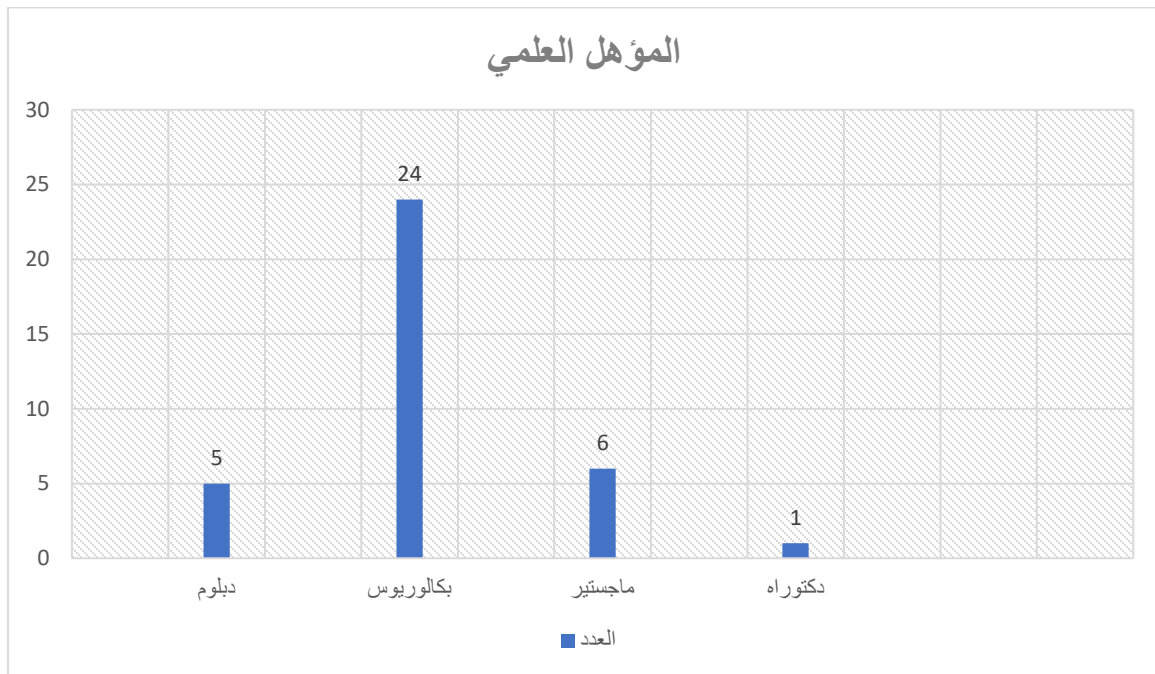
شكل بياني توزيع افراد العينة على حسب العمر

3- المؤهل العلمي

المؤهل	العدد	النسبة %
دبلوم	5	13.9%
بكالوريوس	24	66.7%
ماجستير	6	16.7%

دكتوراه	1	2.7%
الإجمالي	36	100%

يشكل البكالوريوس النسبة الأكبر، كما هو المعتاد في قطاع المقاولات، مع وجود نسبة جيدة من حملة الماجستير ممن يعملون في التخطيط وإدارة المشاريع.



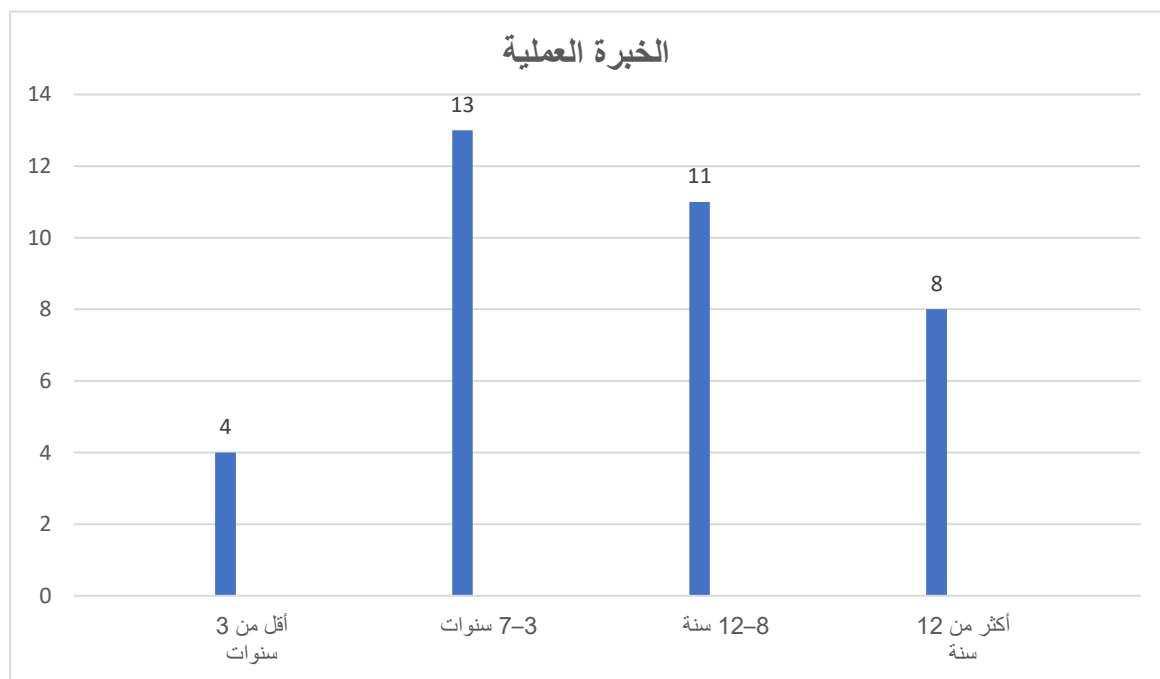
الشكل البياني يمثل توزيع افراد العينة على حسب المؤهل العلمي

4- الخبرة العملية

سنوات الخبرة	العدد	النسبة %
أقل من 3 سنوات	4	11.1%

7-3 سنوات	13	36.1%
12-8 سنة	11	30.6%
أكثر من 12 سنة	8	22.2%
الإجمالي	36	100%

بناءً على البيانات المعروضة بالأعلى هناك تنوعاً متوازناً في الخبرات، مما يتيح بقياس دقيق لتأثير وضوح النطاق على مراحل التصميم خلال مستويات مختلفة من الممارسة المهنية



الشكل البياني يوضح معدل الخبرة العملية

اختبار الصدق والثبات للاستبيان (Reliability & Validity)

يُعد اختبار الصدق والثبات من الخطوات الأساسية لضمان جودة أدوات القياس المستخدمة في الدراسات الميدانية، خصوصاً في الدراسات المرتبطة بإدارة المشاريع وهندسة البناء، حيث يتطلب تحليل تأثير وضوح نطاق المشروع على تقليل تغييرات التصميم أثناء التنفيذ أداة قياس دقيقة وذات موثوقية عالية. وفي هذه الدراسة، تم التحقق من صدق وثبات الاستبانة من خلال مجموعة من الاختبارات الإحصائية والمعايير العلمية المتعارف عليها في البحوث الكمية.

أولاً: صدق الاستبانة (Validity)

قياس الأسئلة الاستبائية لضمان الحصول على نتائج مؤكدة تساهم في رفع كفاءة البحث

1- الصدق الظاهري (Face Validity)

تم الرجوع وعرض الاستبيان على مجموعة من المتخصصين في إدارة المشاريع والهندسة المدنية لضمان مناسبة العبارات في قياس المتغيرات المدروسة. وقد شملت لجنة الخبراء ثلاثة محكمين لديهم خبرة أكاديمية وميدانية، وتم خلال المراجعة التركيز على:

- وضوح الصياغة اللغوية للعبارات.
- ارتباط كل فقرة بالمحور الذي تنتمي إليه.
- مدى شمول الفقرات لجميع جوانب المتغير.
- خلو العبارات من الغموض أو التحيز.

وقد اتفق جميع المحكمين على ان الاستبانة مناسبة من حيث الصياغة والدقة، مع إجراء تعديلات طفيفة في ترتيب بعض الفقرات لرفع الاتساق البنائي.

2- صدق المحتوى (Content Validity)

يُعتبر صدق المحتوى أحد أهم أنواع الصدق، نظرًا لكونه يعتمد على مدى تغطية فقرات الاستبانة لجميع الأبعاد النظرية للمتغيرات قيد الدراسة. وفي هذه الدراسة، تم بناء فقرات المحاور بالرجوع الى:

- أدبيات سابقة تناولت وضوح نطاق المشروع.
- دراسات مختصة بتغييرات التصميم في مشاريع البناء السكني.
- نماذج استبانات منشورة في أبحاث محكمة.
- مراجعة متخصصين في مجال إدارة المشاريع.

وقد تمت مراجعة كل محور وفق الأسس التالية:

1. مدى شمول عدد الفقرات لكل بُعد نظري.
2. خلو الفقرات من التكرار.
3. تمثيل دقيق لكل عنصر من عناصر وضوح النطاق وتغييرات التصميم.

وقد بينت النتائج أن محتوى الاستبانة متوافق بشكل كبير مع أهداف الدراسة، ويغطي كل الجوانب المطلوبة دون قصور أو مبالغة.

3- الصدق البنائي (Construct Validity)

يعبر عن قدرة الاستبانة على قياس المفاهيم النظرية كما هي محددة في نموذج الدراسة.

تم التأكد من الصدق البنائي من خلال:

- بناء المحاور بما يتسق مع نموذج الدراسة المفاهيمي.
- ارتباط الفقرات بمحاورها بشكل منطقي.
- توافق بنية الاستبانة مع التسلسل النظري للمتغيرات المستقلة والتابعة.

كما تمت مراجعة هيكله المحاور التالية:

- محور وضوح نطاق المشروع (المتغير المستقل).
- محور تغييرات التصميم أثناء التنفيذ (المتغير التابع الأساسي).
- محاور مساندة (التنسيق – الالتزام بالوقت – الالتزام بالتكلفة).

وقد توضح أن الفقرات مترابطة بشكل منطقي، مما يؤكد ثبات البناء الداخلي للأداة.

ثانيًا: ثبات الاستبانة (Reliability)

يعبر عن ثبات مدى اتساق أداة القياس في إعطاء نفس النتائج عند تكرار تطبيقها. وفي الدراسات الكمية، يُعد معامل كرونباخ ألفا Cronbach's Alpha المؤشر الأكثر استخدامًا لتقييم الاتساق الداخلي للفقرات.

إجراءات حساب الثبات

- تم إدخال بيانات الاستبانة في برنامج (SPSS) الإصدار 28.
- تم حساب معامل كرونباخ ألفا لكل محور على حدة، بالإضافة إلى الثبات العام للاستبانة.
- اعتمد الحد الأدنى المقبول 0.70 كقيمة دالة على ثبات مرتفع.

نتائج الثبات

جاءت نتائج معامل كرونباخ ألفا كما يلي (بناءً على عينة 36 مشاركًا)

المحور	عدد الفقرات	قيمة كرونباخ ألفا	مستوى الثبات
وضوح نطاق المشروع	12	0.91	ثبات عالي جدًا

تغييرات التصميم أثناء التنفيذ	10	0.88	ثبات عالي
الالتزام بالوقت والتكلفة	7	0.84	جيد
التنسيق بين الأطراف	8	0.86	جيد جدًا
إجمالي الاستبانة	37	0.92	ثبات ممتاز

أظهرت النتائج بأن جميع المحاور تجاوزت الحد المقبول (0.70)، مما يدل على اتساق داخلي قوي.

- المحور الأعلى ثباتًا كان “وضوح نطاق المشروع” (0.91)، وهذا يرمز إلى أن فقراته مترابطة بشكل واضح ومتناسك.
- الثبات الكلي للاستبانة (0.92) يعكس قوة الأداة وقدرتها على قياس المفاهيم المنهجية بدقة

الإحصاء الوصفي لمحاور الدراسة

بعد تحليل المحور الأول المتعلق بوضوح نطاق المشروع، يناقش هذا الجزء تحليل بقية المحاور المتعلقة بتغييرات التصميم، الالتزام بالوقت والتكلفة، والتنسيق بين الأطراف، بالإضافة إلى جميع النتائج مستمدة من البيانات التي تم جمعها من عينة الدراسة البالغة 36 مشاركًا.

المحور الثاني: تغييرات التصميم أثناء التنفيذ

يركز هذا المحور إلى قياس نسبة انتشار تغييرات التصميم في مشاريع البناء السكني، وتحديد مدى تأثيرها بالعوامل التنظيمية والتخطيطية.

رقم الفقرة	عبارة القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى التقدير
1	تحدث تغييرات في التصميم بسبب نقص	3.94	0.78	مرتفع

			المعلومات في المخططات	
مرتفع	0.61	4.22	تغييرات التصميم تؤثر على الجدول الزمني للبناء	2
مرتفع	0.72	4.08	تحدث تعديلات في التصميم بناءً على طلب المالك أثناء التنفيذ	3
مرتفع	0.68	4.19	ضعف توثيق النطاق يؤدي إلى تغييرات غير متوقعة	4
مرتفع	0.66	4.11	نسبة كبيرة من التعديلات كان يمكن تجنبها بالتخطيط المسبق	5

التحليل العام للمحور الثاني:

يتبين أن تغييرات التصميم تُعتبر ظاهرة شائعة نسبياً في مشاريع البناء السكني، حيث جاءت معظم المتوسطات في مستوى مرتفع وهذا يؤكد أهمية التخطيط المسبق ووضوح النطاق لتقليل تلك التعديلات.

المحور الثالث: الالتزام بالوقت والتكلفة

يهدف هذا المحور على تحليل أثر وضوح النطاق على مستوى الالتزام بالميزانية والجدول الزمني.

رقم الفقرة	عبارة القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى التقدير
1	وجود نطاق واضح يقلل من التأخير في مراحل التنفيذ	4.17	0.63	مرتفع
2	تغييرات التصميم ترفع تكلفة المشروع	4.33	0.54	مرتفع جداً
3	وضوح النطاق يساعد في ضبط تكاليف المشروع	4.06	0.74	مرتفع
4	عدم وضوح النطاق يؤدي إلى أوامر تغيير مكلفة	4.25	0.57	مرتفع
5	وضوح نطاق العمل يساهم في الالتزام بالميزانية المحددة	3.97	0.83	مرتفع

التحليل العام للمحور الثالث:

تُعبّر النتائج عن وجود علاقة واضحة بين وضوح النطاق وتقليل الانحرافات الزمنية والمالية، حيث جاءت معظم التقديرات ضمن المستوى المرتفع.

المحور الرابع: التنسيق بين الأطراف المشاركة

يدور هذا المحور على دور وضوح النطاق في تعزيز التواصل والتنسيق بين المالك والمقاول والاستشاري.

رقم الفقرة	عبارة القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى التقدير
1	وضوح النطاق يقلل النزاعات بين أطراف المشروع	4.14	0.69	مرتفع
2	وجود مخططات واضحة يعزز التنسيق بين الفريق الهندسي	4.22	0.61	مرتفع
3	التواصل المستمر يقلل احتمالية التعديلات المفاجئة	4.03	0.81	مرتفع
4	تحديد المسؤوليات مسبقاً يساهم في الحد من التداخل في المهام	4.11	0.66	مرتفع

التحليل العام للمحور الرابع:

تظهر النتائج إلى أن وضوح النطاق يعد عنصرًا مهمًا في تعزيز التنسيق بين الأطراف، مما يقلل من أسباب التأخير وتعديل التصميم لاحقًا.

اختبار الارتباط (Pearson Correlation)

تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لاختبار قوة واتجاه العلاقة بين المتغير المستقل (وضوح النطاق) والمتغيرات التابعة (تغييرات التصميم – الوقت – التكلفة – التنسيق)

العلاقة	قيمة الارتباط r	مستوى الدلالة Sig.	النتيجة
---------	-----------------	--------------------	---------

علاقة قوية ودالة	0.000	0.71	وضوح النطاق ← تقليل تغييرات التصميم
علاقة إيجابية دالة	0.001	0.66	وضوح النطاق ← الالتزام بالوقت
علاقة قوية	0.000	0.69	وضوح النطاق ← ضبط التكلفة
علاقة قوية جدًا	0.000	0.73	وضوح النطاق ← تحسين التنسيق

تفسير النتائج:

قيم الارتباط العالية تؤكد إلى أن وضوح نطاق المشروع يلعب دورًا محوريًا في تقليل تغييرات التصميم وتعزيز الأداء العام للمشروع.

اختبار الانحدار الخطي (Regression Analysis)

تم استخدام تحليل الانحدار لقياس مقدار تأثير وضوح النطاق على تغييرات التصميم.

معامل الانحدار	القيمة	الدلالة
الثابت (a)	1.12	دال
معامل وضوح النطاق (b)	0.68	0.000

معادلة الانحدار:

$$= 1.12 - (0.68)$$

التفسير:

كلما ارتفع مستوى وضوح نطاق المشروع بمقدار درجة واحدة، تقل تغييرات التصميم بمقدار 0.68 درجة تقريباً، مما يثبت التأثير المباشر والفعال للتوثيق الجيد للنطاق.

ملخص النتائج

- تشير البيانات الى أن وضوح نطاق المشروع كان عند مستوى مرتفع.
- تغييرات التصميم شائعة ولكنها تقل بوضوح مع جودة تحديد النطاق.
- وضوح النطاق يساعد على ضبط الوقت والتكلفة.
- التنسيق بين الأطراف يرتفع عند وجود توثيق واضح ومحدد.
- نتائج الارتباط والانحدار تؤكد وجود علاقة قوية ودالة إحصائية.

الخاتمة

يؤكد هذا الفصل أن وضوح نطاق مشاريع البناء السكني يمثل عنصراً أساسياً في تقليل تغييرات التصميم أثناء التنفيذ وتطوير الأداء العام للمشروع. وتشير النتائج إلى أن تحسين جودة وثائق النطاق، وتحديد المسؤوليات بدقة، وتحديث المخططات، جميعها عوامل تساهم بشكل مباشر في الحد من الانحرافات الزمنية والمالية وتحسين كفاءة العمل في المشاريع السكنية.