

أثر إدارة نطاق المشروع (Scope Management) على تقليل أوامر
التغيير وتحسين الأداء دراسة ميدانية على مشاريع المقاولات في مدينة
الرياض.

إعداد الطالب/

عبدالرحمن سعيد ال هتلان

253001843

المشرف الثاني/

د.فايز جراد

المشرف الرئيسي/

د. الفیصل عبد الحمید

العام الدراسي:

2026 – 1448



إِهْدَاء

إلى كل من آمن بأن العلم رسالة، وأن الاجتهاد طريقٌ تصنع به الأحلام واقعًا.

إلى كل روحٍ زرعت الأمل، وأضاءت دروب المعرفة بكلمة صادقة أو دعاء خالص.

إلى كل من كان سببًا في رحلةٍ امتلأت بالتحديات والطموح، وأسهم ولو بقدرٍ يسير في بلوغ هذه اللحظة.

أهدي هذا العمل، ثمرةً لسنواتٍ من السعي والمثابرة، راجيًا أن يكون علمًا نافعًا، وجهدًا خالصًا، وخطوةً نحو مستقبلٍ أكثر إشراقًا.

إلى كل من يستحق الامتنان... هذا الإنجاز لكم قبل أن يكون لي.

شكر وتقدير

ليس بعد التمام أجمل من الحمد، فالحمد لله والشكر له كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه وكما ينبغي لجزيل فضله وعظيم إحسانه على ما أنعم به على من إتمام هذا البحث.

ثم أنه لا يسعني الا أن أشيد بالفضل وأقر بالمعروف لكل من ساهم في إنجاز هذا البحث.

كل الشكر للجهات التي دعمتني وساعدتني وخصتني بالتوجيه والتصويب لإتمام بحثي على الوجه الصحيح.

كما أتقدم بالشكر لمن كان لتوجيهاتهم الدور الكبير في إنجاز هذا المشروع وكل من مد لي يد العون من قريب وبعيد ولو بدعوة بظهر الغيب، بارك الله فيهم جميعاً وجزاهم الله عني الجزاء الأوفى وأسأل الله أن ينفع بهذا البحث على قدر العناء فيه وأن يجعله خالصاً لوجهه الكريم إنه على ذلك لقادر.

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة نطاق المشروع بأبعادها الأربعة (تخطيط النطاق، تعريف النطاق، هيكل تجزئة العمل، التحكم في النطاق ومراقبته) على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض في المملكة العربية السعودية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وجرى استخدام الاستبانة أداة رئيسية لجمع البيانات من عينة عشوائية طبقية بلغت (٣٥٧) مفردة من العاملين في شركات المقاولات المصنفة ضمن الدرجات العليا في مدينة الرياض، ممن يشغلون مناصب إدارية وفنية ذات صلة بإدارة المشاريع. وتمت معالجة البيانات إحصائياً باستخدام برنامج (SPSS) عبر جملة من الأساليب الإحصائية، أبرزها: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، ومعامل ارتباط بيرسون، ومعامل ألفا كرونباخ، وتحليل الانحدار الخطي البسيط والمتعدد.

وقد توصلت الدراسة إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة نطاق المشروع بأبعادها مجتمعة على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء، إذ فسرت الأبعاد الأربعة ما نسبته (٧٢,٩٪) من التباين في المتغير التابع. وجاء بُعد التحكم في النطاق ومراقبته في المرتبة الأولى من حيث قوة التأثير، يليه تعريف النطاق، ثم تخطيط النطاق، وأخيراً هيكل تجزئة العمل. كما كشفت النتائج عن أن مستوى تطبيق إدارة نطاق المشروع ومستوى تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء جاءا مرتفعين في شركات المقاولات بمدينة الرياض. وأوصت الدراسة بتعزيز منظومة التحكم في النطاق ومراقبته، وتطوير وثائق تعريف النطاق، وتوظيف الأنظمة الرقمية في متابعة المشاريع، وبناء منظومة للتعليم التنظيمي تستثمر تجارب التغيير في تطوير الممارسات المستقبلية.

الكلمات المفتاحية: إدارة نطاق المشروع، تخطيط النطاق، تعريف النطاق، هيكل تجزئة العمل، التحكم في النطاق، أوامر التغيير، أداء المشاريع، مشاريع المقاولات، مدينة الرياض.

قائمة المحتويات

أ.....	بسم الله الرحمن الرحيم
ب.....	الإهداء
ج.....	الشكر والتقدير
د.....	المستخلص
ه.....	قائمة المحتويات
ح.....	قائمة الجداول
1.....	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
1.....	1.1 المقدمة
2.....	2.1 مشكلة الدراسة
3.....	3.1 أهداف الدراسة
4.....	4.1 أسئلة الدراسة
4.....	5.1 فروض الدراسة
5.....	6.1 أهمية الدراسة
6.....	7.1 الدراسات السابقة:
14.....	8.1 الفجوة البحثية
15.....	9.1 المنطلقات النظرية للدراسة:
18.....	10.1 المنهجية وطرق البحث:
19.....	11.1 مجتمع الدراسة وعينتها
19.....	12.1 مصادر جمع البيانات
20.....	13.1 أداة الدراسة
20.....	14.1 الأساليب الإحصائية المستخدمة
21.....	15.1 حدود الدراسة
23.....	الفصل الثاني: الإطار النظري للدراسة
23.....	المبحث الأول: إدارة نطاق المشروع

23	1.1.2 تمهيد
23	2.1.2 مفهوم إدارة نطاق المشروع
26	3.1.2 أهمية إدارة نطاق المشروع
28	4.1.2 أهداف إدارة نطاق المشروع
29	5.1.2 استراتيجيات إدارة نطاق المشروع
31	6.1.2 أبعاد إدارة نطاق المشروع
34	المبحث الثاني: تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات
34	1.2.2 تمهيد
34	2.2.2 مفهوم تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء
36	3.1.2 أهمية تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء
38	4.1.2 أهداف تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء
40	5.1.2 استراتيجيات تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء
41	6.1.2 أبعاد تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء
44	الفصل الثالث: منهجية الدراسة وإجراءاتها
44	1.3 تمهيد
44	2.3 منهج الدراسة
44	3.3 مجتمع الدراسة
45	4.3 عينة الدراسة
46	5.3 أداة الدراسة
47	6.3 صدق أداة الدراسة
49	7.3 مصفوفة الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع
50	8.3 ثبات أداة الدراسة
51	9.3 الأساليب الإحصائية المستخدمة
53	الفصل الرابع: عرض البيانات وتحليلها واختبار الفرضيات
53	1.4 تمهيد

53	2.4 تحليل البيانات الديموغرافية والوظيفية لأفراد العينة
55	3.4 التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة
59	4.4 اختبار فرضيات الدراسة
67	الفصل الخامس: نتائج الدراسة وتوصياتها
67	1.5 تمهيد
67	2.5 نتائج الدراسة
71	3.5 توصيات الدراسة
73	Abstract
74	المراجع
78	الملاحق
79	استمارة استبيان

قائمة الجداول

رقم الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
45	جدول (3 - 1) توزيع استبانات الدراسة	1.
45	جدول (3 - 2) توزيع أفراد العينة وفق الفئات الوظيفية	2.
47	جدول (3 - 3) تدرج مقياس ليكرت الخماسي وفئاته	3.
48	جدول (3 - 4) معاملات ارتباط فقرات أبعاد المتغير المستقل بالدرجة الكلية لكل بُعد	4.
48	جدول (3 - 5) معاملات ارتباط فقرات المتغير التابع بالدرجة الكلية للمحور	5.
49	جدول (3 - 6) مصفوفة معاملات الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع	6.
50	جدول (3 - 7) معاملات ثبات ألفا كرونباخ لأبعاد الدراسة	7.
53	جدول (4 - 1) توزيع أفراد العينة وفق المؤهل العلمي	8.
54	جدول (4 - 2) توزيع أفراد العينة وفق سنوات الخبرة	9.
54	جدول (4 - 3) توزيع أفراد العينة وفق المنصب الوظيفي	10.
55	جدول (4 - 4) توزيع أفراد العينة وفق حجم المشروع الحالي	11.
55	جدول (4 - 5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد تخطيط النطاق	12.
56	جدول (4 - 6) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد تعريف النطاق	13.

رقم الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
57	جدول (4 - 7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد هيكل تجزئة العمل	14.
57	جدول (4 - 8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد التحكم في النطاق ومراقبته	15.
58	جدول (4 - 9) ترتيب أبعاد المتغير المستقل وفق المتوسطات الحسابية	16.
58	جدول (4 - 10) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات المتغير التابع	17.
60	جدول (4 - 11) نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر أبعاد إدارة نطاق المشروع على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء	18.
62	جدول (4 - 12) تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر تخطيط النطاق على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء	19.
633	جدول (4 - 13) تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر تعريف النطاق على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء	20.
64	جدول (4 - 14) تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر هيكل تجزئة العمل على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء	21.
65	جدول (4 - 15) تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر التحكم في النطاق ومراقبته على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء	22.

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1 المقدمة

يُمثّل قطاع التشييد والبناء أحد الركائز الأساسية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية في مختلف دول العالم، إذ يُسهم بشكل مباشر في تشكيل البنية التحتية وتوفير المرافق الحيوية التي تُلبّي احتياجات المجتمعات المتنامية. وفي المملكة العربية السعودية تحديداً، يحظى هذا القطاع بأهمية استثنائية في ظل رؤية المملكة 2030 التي أطلقت حزمة ضخمة من المشاريع العملاقة والبنى التحتية الطموحة، مما جعل الحاجة إلى إدارة فعّالة ومحكمة للمشاريع الإنشائية أكثر إلحاحاً من أي وقت مضى، خاصة أن الإنفاق الحكومي على مشاريع البنية التحتية يستحوذ على حصة كبيرة من الميزانية العامة للدولة سنوياً (الحربي والأمير، 2024).

وتُعَدّ إدارة نطاق المشروع من أبرز المجالات المعرفية في إدارة المشاريع وأكثرها تأثيراً في مسار المشروع ومخرجاته، إذ تُعنى بتحديد العمل المطلوب إنجازه بدقة والتأكد من أن المشروع يشمل جميع الأنشطة اللازمة لإتمامه بنجاح دون زيادة أو نقصان، ويتضمّن هذا المجال عمليات متكاملة تبدأ بتخطيط النطاق وتعريفه مروراً بإنشاء هيكل تجزئة العمل وصولاً إلى التحكم في النطاق ومراقبته طوال دورة حياة المشروع، كما أن التعريف المبكر والواضح للنطاق يُعزّز من قدرة فريق العمل على توجيه الموارد بكفاءة وتحقيق الأهداف المرجوة ضمن الإطار الزمني والمالي المحدد (بطاينة، 2023).

ومن أبرز التداعيات المترتبة على ضعف إدارة النطاق في المشاريع الإنشائية تكرار أوامر التغيير التي تُعرّف بأنها تعديلات رسمية تطرأ على العقد الأصلي للمشروع وتؤدي إلى تغيير في نطاق العمل أو التكلفة أو الجدول الزمني أو الشروط التعاقدية، وتُعَدّ أوامر التغيير ظاهرة شائعة ومتكررة في مشاريع التشييد على المستوى العالمي بصرف النظر عن حجم المشروع أو نوعه أو موقعه الجغرافي، وهي تنشأ من مصادر متعددة تشمل تغييرات المالك في النطاق والتصميم وأخطاء الوثائق الهندسية وظروف الموقع غير المتوقعة والصعوبات المالية (Mahamid & Abdelaal, 2025) وتتجاوز آثار أوامر التغيير البُعد المالي لتتطال أداء المشروع في مجمله، إذ إنها لا تقتصر على رفع التكلفة الإجمالية وإطالة مدة التنفيذ فحسب، بل تمتد لتشمل تراجع الإنتاجية وتصاعد النزاعات بين أطراف المشروع وتدهور جودة المخرجات، مما يُحوّل أوامر

التغيير من إجراء تعاقدى مشروع إلى عامل تدميري يُقوّض أركان نجاح المشروع حين يخرج عن السيطرة (Naji et al., 2022).

وتتقاطع إدارة نطاق المشروع مع أوامر التغيير في علاقة سببية وثيقة، إذ تُشكّل الأولى خط الدفاع الأول في مواجهة الثانية، فكلما كان تخطيط النطاق وتعريفه أكثر دقةً وشمولاً وكان هيكل تجزئة العمل مُحكماً وآليات التحكم والمراقبة فعّالة، تراجعت الحاجة إلى إصدار أوامر التغيير وانخفضت حدّة آثارها السلبية على أداء المشروع من حيث التكلفة والوقت والجودة، وهو ما يُؤكد أن الاستثمار في إدارة النطاق خلال المراحل المبكرة للمشروع يُمثّل استثماراً وقائياً يُجنّب المشروع خسائر مضاعفة في مراحل التنفيذ اللاحقة. (Aljadhah et al., 2024).

وانطلاقاً مما سبق، تأتي هذه الدراسة لتتناول أثر إدارة نطاق المشروع بأبعادها (تخطيط النطاق، تعريف النطاق، هيكل تجزئة العمل، التحكم في النطاق ومراقبته) على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض، ساعيةً إلى تقديم إطار علمي وعملي يُسهم في تعزيز كفاءة إدارة المشاريع الإنشائية في ظل التحولات التنموية الكبرى التي تشهدها المملكة العربية السعودية.

2.1 مشكلة الدراسة

يُعدّ قطاع المقاولات والتشييد في المملكة العربية السعودية من أكثر القطاعات الاقتصادية حيويةً وديناميكيةً، إذ يستحوذ على حصة كبيرة من الإنفاق الحكومي السنوي ويُشكّل رافداً أساسياً لتحقيق مستهدفات رؤية المملكة 2030 التي أطلقت موجة غير مسبقة من المشاريع العملاقة والبنى التحتية الطموحة. غير أن هذا القطاع يواجه تحدياً هيكلياً مزمناً يتمثّل في ارتفاع معدلات تعثر المشاريع وتجاوزها للتكلفة والجدول الزمني المعتمدين، حيث تُشير الإحصاءات الرسمية إلى أن ما يزيد عن 70% من المشاريع الإنشائية الحكومية في المملكة تتعرض لشكلٍ من أشكال التأخير أو تجاوز الميزانية، وأن أوامر التغيير تُصنّف باستمرار ضمن الأسباب الثلاثة الأولى المؤدية إلى هذا التعثر. وقد أكدت دراسة الطياش وعَمّار (2024) أن هدر الوقت والتكلفة الناتج عن أوامر التغيير يحتلّ المرتبة الأولى بين أسباب تعثر مشاريع القطاع البلدي السعودي، فيما كشفت دراسة السليمانى (2025) أن أوامر التغيير في مشاريع التشييد الحكومية بمنطقة مكة المكرمة ترتبط بتجاوزات في الجدول الزمني تصل إلى 200% وزيادات في التكلفة تبلغ 42.86%، وأن 80.65% من المشاريع المدروسة شهدت تجاوزات في الميزانية.

وتكمن إشكالية البحث في أن جزءاً كبيراً من هذه الأوامر التغييرية لا ينشأ عن ظروف طارئة أو متغيرات خارجية لا يمكن التنبؤ بها، بل يرتبط ارتباطاً مباشراً بقصور في ممارسات إدارة نطاق المشروع خلال مراحله المبكرة، وهو ما أكدته دراسة (Alzara (2022 التي خلصت إلى أن ضعف تعريف النطاق وغياب التخطيط الدقيق يُعدّان من المحركات الرئيسية لأوامر التغيير في المشاريع السعودية.

وعلى الرغم من الاهتمام المتزايد بهذا الموضوع في الأدبيات الأجنبية، إلا أن الدراسات العربية — ولا سيما تلك المطبقة على قطاع المقاولات في مدينة الرياض تحديداً — لا تزال محدودة في تناولها للعلاقة السببية بين أبعاد إدارة نطاق المشروع (تخطيط النطاق، تعريف النطاق، هيكل تجزئة العمل، التحكم في النطاق ومراقبته) وبين تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء الكلي للمشروع. وتبرز هنا فجوة بحثية واضحة تتمثل في غياب دراسة ميدانية شاملة تربط بين هذه الأبعاد الأربعة مجتمعة وبين المتغير التابع في بيئة المقاولات السعودية التي تتسم بخصوصيات تنظيمية وتعاقدية وتشريعية تختلف عن البيئات التي أُجريت فيها معظم الدراسات السابقة.

ومن هنا، تتبلور مشكلة الدراسة الحالية في السؤال الجوهرى التالي: ما أثر إدارة نطاق المشروع بأبعادها (تخطيط النطاق، تعريف النطاق، هيكل تجزئة العمل، التحكم في النطاق ومراقبته) على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض؟

3.1 أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة نطاق المشروع بأبعادها (تخطيط النطاق، تعريف النطاق، هيكل تجزئة العمل، التحكم في النطاق ومراقبته) على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض.

ويتفرع من هذا الهدف الرئيسى الأهداف الفرعية التالية:

☒ التعرف على أثر تخطيط النطاق على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض.

☒ التعرف على أثر تعريف النطاق على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض.

- ✗ التعرف على أثر هيكل تجزئة العمل (WBS) على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض.
- ✗ التعرف على أثر التحكم في النطاق ومراقبته على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض.
- ✗ تقديم توصيات عملية ومقترحات إجرائية لتعزيز تطبيق إدارة نطاق المشروع بما يُسهم في تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء الكلي لمشاريع المقاولات بمدينة الرياض.

4.1 أسئلة الدراسة

السؤال الرئيسي

ما أثر إدارة نطاق المشروع بأبعادها (تخطيط النطاق، تعريف النطاق، هيكل تجزئة العمل، التحكم في النطاق ومراقبته) على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض؟

الأسئلة الفرعية

- ✗ ما أثر تخطيط النطاق على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض؟
- ✗ ما أثر تعريف النطاق على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض؟
- ✗ ما أثر هيكل تجزئة العمل (WBS) على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض؟
- ✗ ما أثر التحكم في النطاق ومراقبته على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض؟

5.1 فروض الدراسة

الفرض الرئيسي

- H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$ لإدارة نطاق المشروع بأبعادها (تخطيط النطاق، تعريف النطاق، هيكل تجزئة العمل، التحكم في النطاق ومراقبته) على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض.

الفروض الفرعية

- H_{01} : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتخطيط النطاق على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض.
- H_{02} : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتعريف النطاق على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض.
- H_{03} : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لهيكل تجزئة العمل (WBS) على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض.
- H_{04} : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) للتحكم في النطاق ومراقبته على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض.

6.1 أهمية الدراسة

أولاً: الأهمية العلمية (النظرية)

- تُسهم هذه الدراسة في سدّ الفجوة البحثية في المكتبة العربية حول العلاقة بين إدارة نطاق المشروع وأوامر التغيير في قطاع المقاولات، إذ تُعدّ الدراسات العربية المتخصصة في هذا المجال محدودة مقارنة بالدراسات الأجنبية، مما يجعل هذه الدراسة إضافة نوعية للمعرفة الأكاديمية المتراكمة.
- تُقدّم الدراسة إطاراً نظرياً يربط بين أبعاد إدارة نطاق المشروع (الأربعة) لتخطيط النطاق، تعريف النطاق، هيكل تجزئة العمل، التحكم في النطاق ومراقبته) وبين تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء، وهو ما يُوفّر نموذجاً قابلاً للاختبار والتطوير في دراسات مستقبلية.
- تُسهم الدراسة في تأصيل المفاهيم المرتبطة بإدارة نطاق المشروع وأوامر التغيير في السياق السعودي، من خلال مراجعة شاملة للأدبيات العربية والأجنبية وتقديم تعريفات إجرائية دقيقة تتناسب مع طبيعة قطاع المقاولات في مدينة الرياض.
- تُمهد نتائج هذه الدراسة الطريق أمام دراسات مستقبلية تتناول متغيرات وسيطة ومعدّلة كنضج إدارة المشاريع، وكفاءة فريق العمل، واستخدام تقنيات نمذجة معلومات البناء (BIM)، مما يُثري الحقل البحثي بمسارات جديدة.

ثانياً: الأهمية العملية (التطبيقية)

- تُرَوِّد الدراسة مديري المشاريع والمسؤولين التنفيذيين في شركات المقاولات بالرياض بمعلومات تطبيقية حول أبعاد إدارة النطاق الأكثر تأثيراً في تقليل أوامر التغيير، مما يُعزِّز قدرتهم على اتخاذ قرارات مبنية على أدلة علمية.
- تُقدِّم الدراسة توصيات عملية تُسهم في ترشيد الإنفاق وتقليل الهدر المالي الناجم عن أوامر التغيير غير الضرورية، مما ينعكس إيجاباً على ميزانيات المشاريع.
- تُسهم نتائج الدراسة في تطوير السياسات والإجراءات الداخلية لشركات المقاولات فيما يخص إدارة النطاق وإدارة أوامر التغيير، من خلال تقديم نموذج عملي يمكن تبنيه لتحسين الأداء المؤسسي.
- يمكن الاستفادة من نتائج الدراسة في تصميم برامج تدريبية متخصصة لمديري المشاريع والمهندسين العاملين في قطاع المقاولات بالرياض، تُركِّز على مهارات تخطيط النطاق وتعريفه وضبطه والتحكم فيه بما يُقلِّل من أوامر التغيير ويرفع مستوى الأداء.

7.1 الدراسات السابقة:

المحور الأول: إدارة نطاق المشروع (المتغير المستقل) وعلاقته بمتغيرات أخرى

☒ دراسة أبو عمرة: (2020) بعنوان "أثر البراعة الاستراتيجية في إدارة المشاريع في شركات المقاولات الأردنية".

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر البراعة الاستراتيجية بأبعادها (الاستكشاف، الاستغلال) على إدارة المشاريع في شركات المقاولات الأردنية. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت العينة من المديرين والمهندسين في شركات المقاولات الأردنية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية للبراعة الاستراتيجية على إدارة المشاريع بما فيها إدارة نطاق المشروع. وأوصت بتبني مفهوم البراعة الاستراتيجية في شركات المقاولات لتحسين أداء إدارة المشاريع.

☒ دراسة المغربي والشربتي: (2021) بعنوان "أثر أنماط القيادة الموقفية على أداء المشاريع: دراسة ميدانية على المنظمات الصناعية الكيماوية الأردنية".

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر أنماط القيادة الموقفية بأبعادها (التوجيه، التدريب، الدعم، التفويض) على أداء المشاريع بما يشمل إدارة النطاق والجدول الزمني والتكلفة. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي

التحليلي، وتكونت العينة من مديري المشاريع والمهندسين في المنظمات الصناعية الكيماوية الأردنية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية لأنماط القيادة الموقفية على أداء المشاريع، وأن نمط التدريب هو الأكثر تأثيراً. وأوصت بتبني أنماط القيادة الموقفية المناسبة لكل مرحلة من مراحل المشروع.

☒ دراسة الوحش والعبيد: (2021) بعنوان "أثر سوء التخطيط على أداء إدارة المشاريع الإنشائية".

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر سوء التخطيط بأبعاده (عدم وضوح النطاق، ضعف تقدير التكلفة، قصور الجدول الزمني) على أداء إدارة المشاريع الإنشائية. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت العينة من العاملين في مشاريع البناء والتشييد. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن سوء التخطيط وعدم وضوح نطاق المشروع يُعدّان من أبرز أسباب تعثر المشاريع الإنشائية. وأوصت بضرورة الاهتمام بتحديد نطاق المشروع بدقة في المراحل المبكرة وتبني أدوات هيكل تجزئة العمل (WBS).

☒ دراسة: Ahmed and Jawad (2022) بعنوان "Avoiding or disregarding:

Exploring the relationship between scope creep, project complexity, and the success of construction projects".

هدفت الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين زحف النطاق بأبعاده (العوامل التنظيمية، العوامل التعاقدية، العوامل الفنية) وتعقيد المشروع ونجاح المشاريع الإنشائية. واستخدمت الدراسة المنهج الكمي، وتكونت العينة من متخصصين في مشاريع التشييد. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن العوامل التنظيمية لزحف النطاق تؤثر سلباً وبشكل دال إحصائياً على نجاح المشروع، وأن تعقيد المشروع يُعدّل هذه العلاقة بشكل سلبي ملموس. وأوصت بضرورة إيلاء اهتمام خاص للتحكم في نطاق المشروع خاصة في المشاريع ذات التعقيد العالي.

☒ دراسة: Unegbu, Yawas, and Dan-asabe (2022) بعنوان "The impact of the

project management knowledge areas on the performance of the key players in construction projects".

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر مجالات المعرفة في إدارة المشاريع بأبعادها (إدارة النطاق، إدارة الوقت، إدارة التكلفة، إدارة الجودة، إدارة المخاطر وغيرها) على أداء الأطراف الرئيسية في مشاريع التشييد بنيجيريا. واستخدمت الدراسة المنهج الكمي المسحي، وتكونت العينة من متخصصين في صناعة التشييد

النيجيرية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن مجالات المعرفة في إدارة المشاريع — ولا سيما إدارة النطاق — لها أثر إيجابي ودال إحصائياً على أداء مخرجات المشروع. وأوصت بتعزيز تطبيق معايير إدارة المشاريع الاحترافية في قطاع التشييد النيجيري.

☒ دراسة: Hidayat and Simanjuntak (2023) بعنوان "Scope Management Analysis of Construction Work for Mix-Used Building Projects in the City of Jakarta".

هدفت الدراسة إلى التعرف على عملية إعداد وضبط إدارة نطاق أعمال البناء في مشاريع المباني متعددة الاستخدامات بأبعادها (تحديد أنشطة العمل، تقسيم النطاق، إجراءات التنفيذ) في مدينة جاكرتا. واستخدمت الدراسة منهج التحليل النوعي القائم على مراجعة الأدبيات وجمع البيانات والمقابلات مع مقدمي الخدمات (المقاول الرئيسي) لمشروع بناء ABC بجاكرتا. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود ستة متغيرات ذات تأثير قوي على إعداد نطاق أعمال البناء، وأن التخطيط التفصيلي للنطاق يُسهم في تحسين أداء إنجاز المشروع. وأوصت بتطبيق عملية إعداد نطاق أعمال البناء بشكل تفصيلي استناداً إلى خبرات مقدمي الخدمات.

☒ دراسة بطاينة: (2023) بعنوان "مبدأ تخصيص الموارد في المشاريع الهندسية وإدارة نطاق المشروع".

هدفت الدراسة إلى التعرف على التحديات الرئيسية التي يواجهها مديرو المشاريع في تخصيص الموارد في المشاريع الهندسية بأبعادها (نطاق المشروع، الميزانية، الجدول الزمني، حجم الفريق) وتأثيرها على كفاءة تنفيذ المشروعات. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي القائم على مراجعة الأدبيات وتحليل دراسات الحالة. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن تخصيص الموارد مهمة معقدة وصعبة تتطلب الموازنة بين احتياجات وقيود المشروع والموارد المتاحة، وأن نطاق المشروع يُعدّ من أبرز العوامل المؤثرة في تخصيص الموارد. وأوصت الدراسة بضرورة تحديد العوامل الرئيسية المؤثرة في تخصيص الموارد وترتيبها حسب الأولوية في المواقف المختلفة، واستخدام أدوات تخطيط متقدمة لتحسين كفاءة إدارة النطاق.

☒ دراسة الحربي والأمير: (2024) بعنوان "أثر الإدارة الاستراتيجية للمشاريع على نجاح مشاريع التشييد في قطاع المقاولات بمدينة الرياض".

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر الإدارة الاستراتيجية للمشاريع بأبعادها (التخطيط الاستراتيجي، إدارة النطاق، إدارة الموارد، إدارة المخاطر) على نجاح مشاريع التشييد في قطاع المقاولات بالرياض. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت العينة من مديري المشاريع والمهندسين العاملين في شركات المقاولات بالرياض. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الإدارة الاستراتيجية للمشاريع بأبعادها المختلفة لها أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية على نجاح مشاريع التشييد، وأن إدارة النطاق تحتل مرتبة متقدمة في التأثير. وأوصت بتعزيز ممارسات التخطيط الاستراتيجي وإدارة النطاق في مشاريع المقاولات السعودية.

☒ دراسة: Aljadhari, Alqahtani, Aldakheel, Alharbi, and Yamany (2024) بعنوان
"Assessment of scope definition for building projects in Saudi Arabia".

هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى تعريف النطاق في مشاريع البناء بالمملكة العربية السعودية بأبعاده (تعريف المشروع، متطلبات التصميم، نهج التنفيذ) باستخدام مؤشر تقييم تعريف المشروع (PDRI) ونموذج التحليل الهرمي (AHP). واستخدمت الدراسة المنهج الكمي التحليلي، وتكونت العينة من متخصصين في إدارة المشاريع الإنشائية بالسعودية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن إدارة النطاق تُعدّ محفزاً بارزاً لأداء المشروع، وأن التعريف المبكر والواضح للنطاق يُسهم في تقليل التجاوزات في التكلفة والوقت. وأوصت بتطبيق أدوات PDRI في المراحل الأولى من المشاريع السعودية لتحسين تعريف النطاق.

☒ دراسة: Alnajdawi, Al-Naimi, and Abualigah (2024) بعنوان
"Evaluating the impact of scope, time, cost, and quality management on project performance and business overall performance in Jordanian financial sector".

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة النطاق والوقت والتكلفة والجودة بأبعادها (هيكل تجزئة العمل وتعريف النطاق والتحكم في تغييرات النطاق، تقدير مدة الأنشطة والمسار الحرج، تقدير التكلفة والموازنة والتحكم في التكلفة، معايير الجودة) على أداء المشاريع والأداء العام للأعمال في القطاع المالي الأردني. واستخدمت الدراسة المنهج الكمي باستخدام برنامج PLS ، وتكونت العينة من 331 مفردة صالحة للتحليل. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن إدارة النطاق والوقت والتكلفة والجودة لها أثر مباشر وإيجابي على تعزيز أداء المشاريع، وأن إدارة النطاق تضمن توافق أهداف المنظمة مع توقعاتها. وأوصت بدمج مجالات المعرفة الأربعة لتحقيق أعلى مستويات الأداء.

المحور الثاني: أوامر التغيير وتحسين الأداء (المتغير التابع) وعلاقته بمتغيرات أخرى

☒ دراسة أبو يحيى سليمان وفرحات: (2021) بعنوان "إدارة الجودة الشاملة والمخاطر في مشاريع التشييد في الأردن"

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة الجودة الشاملة بأبعادها (التخطيط، الرقابة، التحسين المستمر) وإدارة المخاطر على أداء مشاريع التشييد الأردنية وتقليل أوامر التغيير. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت العينة من مهندسين ومديري مشاريع في شركات المقاولات الأردنية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن تطبيق إدارة الجودة الشاملة يسهم في تقليل أوامر التغيير وتحسين أداء المشروع. وأوصت بتبني نظم الجودة الشاملة في جميع مراحل المشروع.

☒ دراسة مرعي مالك والحماد: (2021) بعنوان "أثر استراتيجيات إدارة المشاريع على جودة التنفيذ: دراسة حالة المشروعات الحكومية في الأردن".

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استراتيجيات إدارة المشاريع بأبعادها (التخطيط، التنظيم، الرقابة، إدارة التغيير) على جودة تنفيذ المشروعات الحكومية الأردنية. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت العينة من مسؤولين ومهندسين في المشروعات الحكومية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن إدارة التغيير تُعدّ من أهم الاستراتيجيات المؤثرة في جودة التنفيذ، وأن ضعفها يؤدي إلى تكرار أوامر التغيير وتراجع الأداء. وأوصت بتطوير آليات إدارة التغيير وتأهيل الكوادر الفنية.

☒ دراسة: (2022) Alzara بعنوان "Exploring the impacts of change orders on performance of construction projects in Saudi Arabia".

هدفت الدراسة إلى التعرف على آثار أوامر التغيير بأبعادها (تجاوز التكلفة، تأخر الجدول الزمني، تراجع الإنتاجية، النزاعات) على أداء مشاريع التشييد في المملكة العربية السعودية واقتراح تدابير وقائية. واستخدمت الدراسة المنهج الكمي المسحي، وتكونت العينة من متخصصين في صناعة التشييد السعودية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن أوامر التغيير تُلحق أضراراً جسيمة بأداء المشاريع من حيث التكلفة والوقت والجودة. وأوصت بتحسين مرحلة التخطيط المبكر والتعريف الدقيق لنطاق المشروع لتقليل أوامر التغيير.

❑ دراسة: (Naji, Gunduz, and Naser (2022) بعنوان "The effect of change-order management factors on construction project success: A structural equation modeling approach".

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر عوامل إدارة أوامر التغيير بأبعادها (إدارة الاتصالات والعلاقات، حل النزاعات، القضايا المالية، التوثيق، المشتريات، التصميم، إدارة الجودة) على نجاح المشروع الإنشائي الكلي. واستخدمت الدراسة المنهج الكمي بأسلوب نمذجة المعادلات الهيكلية بالمربعات الصغرى الجزئية (PLS-SEM)، وتكونت العينة من 334 متخصصاً في مجال التشييد. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن القدرة التفسيرية (R^2) لنموذج إدارة أوامر التغيير بلغت 0.665 مما يعني أن عوامل أداء إدارة أوامر التغيير مسؤولة عن 66.5% من أداء المشروع، وأن إدارة الاتصالات والعلاقات وحل النزاعات والقضايا المالية هي الأكثر تأثيراً. وأوصت باستخدام النموذج المقترح من قبل المالك والاستشاري والمقاول لتخطيط وإدارة وتقييم ومراقبة أداء إدارة أوامر التغيير.

❑ دراسة الطياش وعفّار: (2024) بعنوان "تعثّر المشاريع الإنشائية الحكومية في المملكة العربية السعودية: دراسة حالة مشاريع القطاع البلدي".

هدفت الدراسة إلى التعرف على أسباب تعثّر المشاريع الإنشائية الحكومية بأبعادها (أسباب ما قبل ترسية العطاءات، أسباب أثناء الترسية، أسباب ما بعد الترسية، أسباب عامة) مع التركيز على مشاريع القطاع البلدي في الفترة (2011-2021). واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت العينة من 203 مفردات من العاملين في مشاريع القطاع البلدي بمختلف مناطق المملكة. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن أبرز أسباب التعثر هي: هدر الوقت والتكلفة الناتج عن أوامر التغيير، وعدم دقة المواصفات الفنية وجدول الكميات، وعدم وضوح الوثائق والمخططات المعدة من المالك. وأوصت بتطوير آليات إدارة أوامر التغيير ومراجعة الوثائق التعاقدية لتقليل التعثر.

❑ دراسة البريني: (2024) بعنوان "أوامر التغيير ودورها في حماية المال العام في ضوء قانون المناقصات العامة الكويتي".

هدفت الدراسة إلى التعرف على الطبيعة القانونية لأوامر التغيير بأبعادها (التعريف القانوني، الأساس القانوني، الضوابط العامة والإجرائية) ودورها في حماية المال العام. واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي

الاستقرائي للنصوص التشريعية واجتهادات القضاء الإداري الكويتي مع مقارنات بقوانين مصر وفرنسا. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن أوامر التغيير تُعدّ تصرفات قانونية ملزمة يصدرها الجهاز الإداري المتعاقد، وأن إصدارها دون ضوابط قد يلحق ضرراً بالمال العام. وأوصت بالنص في اللائحة التنفيذية لقانون المناقصات العامة الكويتي على تفصيل أوامر التغيير وإلزام الجهات الإدارية بعدم تجزئتها

☒ دراسة: (2024) Aljadhai, Almohsen, and Al-Gahtani بعنوان "Effects of change orders on the budget of public sector construction projects in Saudi Arabia".

هدفت الدراسة إلى التعرف على آثار أوامر التغيير بأبعادها (حجم أمر التغيير، توقيته، مصدره) على ميزانية مشاريع التشييد في القطاع الحكومي السعودي. واستخدمت الدراسة المنهج الكمي التحليلي، وتكونت العينة من بيانات 43 مشروعاً إنشائياً حكومياً في المملكة العربية السعودية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن أوامر التغيير تُسهم بشكل دال إحصائياً في تجاوز الميزانية المعتمدة للمشاريع الحكومية. وأوصت بتعزيز مرحلة التخطيط المبكر والتعريف الدقيق للنطاق وتطبيق أنظمة مراقبة مالية صارمة لتقليل آثار أوامر التغيير على الميزانية..

☒ دراسة الشربيني: (2024) بعنوان "تطوير إدارة أوامر التغيير خلال مرحلة التنفيذ للمشروعات الحكومية في مصر".

هدفت الدراسة إلى التعرف على سبل تطوير إدارة أوامر التغيير بأبعادها (أسباب أوامر التغيير، آثارها على التكلفة والوقت، إجراءات المراجعة والاعتماد) خلال مرحلة تنفيذ المشروعات الحكومية المصرية. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت العينة من مهندسين ومديري مشاريع في الجهات الحكومية المصرية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن أوامر التغيير تُسهم في تجاوزات كبيرة في التكلفة والزمن، وأن غياب إجراءات موحدة لإدارتها يُفاقم المشكلة. وأوصت بتبني إطار عمل موحد لإدارة أوامر التغيير في المشروعات الحكومية وتطبيق أنظمة رقابة مبكرة.

☒ دراسة: (2025) Alsulami بعنوان "Change orders and their domino effect: Insights from public construction projects in the Kingdom of Saudi Arabia".

هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير أوامر التغيير بأبعادها (عدد أوامر التغيير، نسبة تجاوز التكلفة، نسبة تجاوز الجدول الزمني) على أداء التكلفة والجدول الزمني لمشاريع التشييد الحكومية في منطقة مكة المكرمة. واستخدمت الدراسة المنهج الكمي الوصفي التحليلي، وتكونت العينة من 32 مشروعاً إنشائياً حكومياً مكتملاً بين عامي 2010 و2019. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن أوامر التغيير ترتبط بتجاوزات في الجدول الزمني تتراوح بين 22% و200% وزيادات في التكلفة بين 2.67% و42.86%، وأن 80.65% من المشاريع شهدت تجاوزات في التكلفة. كما أشارت نتائج تحليل التباين (ANOVA) إلى أن التحديات التي تفرضها أوامر التغيير متسقة عبر مختلف فئات المشاريع وأحجامها، مما يشير إلى أوجه قصور نظامية. وأوصت بتطوير بروتوكولات موحدة لإدارة أوامر التغيير، والمشاركة المبكرة لأصحاب المصلحة، واستخدام أدوات مراقبة متقدمة مثل نمذجة معلومات البناء (BIM)، وتضمين صناديق طوارئ تتناسب مع تعقيد المشروع.

☒ دراسة: (Mahamid and Abdelaal (2025) بعنوان "Causes and effects of change orders for construction projects in Palestine".

هدفت الدراسة إلى التعرف على أسباب أوامر التغيير وتصنيفها وترتيبها، وتحديد آثارها بأبعادها (تجاوز الوقت، تجاوز التكلفة، إعادة العمل والهدم، تأخر المدفوعات، النزاعات) في مشاريع التشييد الفلسطينية من منظور المقاولين والاستشاريين. واستخدمت الدراسة المنهج الكمي المسحي باستخدام مؤشر الأهمية النسبية (RII)، وتكونت العينة من مقاولين واستشاريين في قطاع التشييد الفلسطيني. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن أبرز خمسة أسباب لأوامر التغيير هي: استخدام وثائق مكررة من مشاريع سابقة، وتغيير الخطة والنطاق من قبل المالك، والصعوبات المالية للمالك، وسوء فحص الموقع قبل مرحلة التصميم، وأخطاء التصميم. وأوصت بتحسين مرحلة التصميم وإجراء دراسات موقعية شاملة قبل البدء بالتنفيذ.

8.1 الفجوة البحثية

باستقراء الدراسات السابقة التي تناولت إدارة نطاق المشروع وأوامر التغيير في المشاريع الإنشائية، يتضح أن معظم هذه الدراسات تناولت كل متغير على حدة أو ركزت على جوانب جزئية من العلاقة بينهما دون تقديم نموذج تكاملي يربط بين أبعاد إدارة النطاق مجتمعةً وبين تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء. فمن جهة المتغير المستقل، تناولت دراسة بطاينة (2023) تخصيص الموارد وعلاقته بإدارة النطاق دون ربطه بأوامر التغيير، وركزت دراسة (Ahmed and Jawad (2022 على زحف النطاق وتعقيد المشروع

دون تفصيل أبعاد إدارة النطاق الأربعة، فيما اقتصرَت دراسة (Aljadhari et al., 2024) على تقييم تعريف النطاق باستخدام مؤشر PDRI دون توسيع النموذج ليشمل تخطيط النطاق وهيكل تجزئة العمل والتحكم والمراقبة. ومن جهة المتغير التابع، ركّزت دراسة (Alsulami, 2025) على الأثر المتتابع لأوامر التغيير على التكلفة والجدول الزمني دون ربطه بممارسات إدارة النطاق، وتناولت دراسة (Naji et al., 2022) عوامل إدارة أوامر التغيير باعتبارها متغيراً مستقلاً مؤثراً في نجاح المشروع دون التطرق إلى إدارة النطاق كمحدد سببي لهذه الأوامر. وبذلك تبقى العلاقة السببية المباشرة بين أبعاد إدارة نطاق المشروع الأربعة مجتمعةً وبين تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء غير مُختبرة في إطار نموذج بحثي واحد متكامل.

وتتعمّق هذه الفجوة حين يتعلّق الأمر بالسياق السعودي عموماً ومدينة الرياض خصوصاً، إذ إن الغالبية العظمى من الدراسات التي تناولت هذه العلاقة أُجريت في بيئات مختلفة كـفلسطين (Mahamid, 2025) والأردن (Abdelaal, 2025) والولايات المتحدة (Unegbu et al., 2022) ونيجيريا (Alnajdawi et al., 2024) وإندونيسيا (Hidayat & Simanjuntak, 2023)، وهي بيئات تختلف اختلافاً جوهرياً عن بيئة قطاع المقاولات في مدينة الرياض من حيث الأطر التنظيمية والتشريعية وأنماط التعاقد وحجم المشاريع وطبيعة العلاقة بين أطرافها. أما الدراسات التي أُجريت في السياق السعودي — كدراسة (Alzara, 2022) ودراسة (Aljadhari, Almohsen, and Al-Gahtani, 2024) ودراسة الطياش وعَمّار (2024) — فقد ركّزت على أوامر التغيير وآثارها أو على تعثّر المشاريع الحكومية دون أن تتناول أبعاد إدارة النطاق الأربعة (تخطيط النطاق، تعريف النطاق، هيكل تجزئة العمل، التحكم في النطاق ومراقبته) (كمُتغيّر مستقل متعدد الأبعاد في علاقته بتقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء. ومن هنا تتبلور الفجوة البحثية التي تسعى الدراسة الحالية إلى سدّها، وهي غياب دراسة ميدانية تطبيقية تختبر أثر إدارة نطاق المشروع بأبعادها الأربعة مجتمعةً ومنفردةً على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض، في ظل الخصوصية التي يتسم بها هذا القطاع والتحوّلات التنموية الكبرى التي تشهدها المملكة العربية السعودية ضمن رؤية 2030.

9.1 المنطلقات النظرية للدراسة:

أولاً: مفهوم إدارة المشاريع الإنشائية

تُعرّف إدارة المشاريع بأنها التطبيق المنهجي للمعارف والمهارات والأدوات والتقنيات على أنشطة المشروع بهدف تحقيق متطلباته وتلبية توقعات أصحاب المصلحة ضمن القيود الثلاثية المتمثلة في النطاق والوقت والتكلفة. ويُعدّ الدليل المعرفي لإدارة المشاريع (PMBOK) الصادر عن معهد إدارة المشاريع (PMI) من أبرز الأطر المرجعية التي تُصنّف إدارة المشاريع في عشرة مجالات معرفية مترابطة تشمل إدارة التكامل والنطاق والجدول الزمني والتكلفة والجودة والموارد والاتصالات والمخاطر والمشتريات وأصحاب المصلحة. وفي سياق المشاريع الإنشائية تحديداً، تكتسب هذه المجالات أهمية مضاعفة نظراً لطبيعة هذه المشاريع التي تتسم بتعقيد العمليات وتعدد الأطراف المشاركة وتداخل الأنشطة وتأثرها بالمتغيرات البيئية والتنظيمية والتشريعية، مما يستوجب تكاملاً وثيقاً بين هذه المجالات لضمان إنجاز المشروع وفق المواصفات والمعايير المطلوبة. (Alnajdawi, Al-Naimi, & Abualigah, 2024)

ثانياً: مفهوم إدارة نطاق المشروع (المتغير المستقل)

تُعرّف إدارة نطاق المشروع إجرائياً في هذه الدراسة بأنها مجموعة العمليات المنهجية التي تضمن أن المشروع يشمل جميع الأعمال المطلوبة — وتلك الأعمال فقط — لإنجازه بنجاح، وتتضمن تحديد ما هو داخل حدود المشروع وما هو خارجها بصورة واضحة لا تقبل اللبس. وتُشكّل إدارة النطاق حجر الزاوية الذي تُبنى عليه جميع عمليات التخطيط والتنفيذ والمراقبة اللاحقة، إذ إن أي غموض أو قصور في تحديد النطاق ينعكس تلقائياً على تقديرات التكلفة والجدول الزمني وتوزيع الموارد ومعايير الجودة. وتتألف إدارة نطاق المشروع في هذه الدراسة من أربعة أبعاد رئيسية (بطاينة، 2023):

تخطيط النطاق: ويُقصد به إجرائياً في هذه الدراسة العملية التي يتمّ من خلالها وضع خطة منهجية مُوثّقة تُحدّد كيفية تعريف النطاق وتطويره والتحقق منه والتحكم فيه طوال دورة حياة المشروع. ويشمل تخطيط النطاق تحديد المدخلات الأساسية كميثاق المشروع وخطة إدارة المشروع والعوامل البيئية للمؤسسة وأصول العمليات التنظيمية، ويُنتج وثيقة خطة إدارة النطاق التي تُوجّه فريق العمل في جميع المراحل اللاحقة. ويُعدّ تخطيط النطاق الفعّال الخطوة التأسيسية التي تُقلّل من احتمالات سوء الفهم بين أطراف المشروع وترسي أساساً متيناً للتنسيق والتواصل. (Hidayat & Simanjuntak, 2023)

تعريف النطاق: ويُقصد به إجرائياً في هذه الدراسة العملية التي يتمّ من خلالها تطوير وصف تفصيلي للمشروع ومنتجه النهائي، بما يشمل تحديد المخرجات الرئيسية والمتطلبات الوظيفية والفنية ومعايير القبول والافتراضات والقيود والاستثناءات. ويُنتج هذا البُعد وثيقة بيان النطاق التي تُمثّل العقد المرجعي الذي يحكم

إليه جميع الأطراف عند اتخاذ القرارات المتعلقة بالمشروع. وقد أثبتت الدراسات أن المشاريع التي تمتلك تعريفاً واضحاً ومفصلاً للنطاق تحقق مستويات أعلى من الأداء مقارنة بتلك التي تقتصر إلى هذا التعريف، ولا سيما في مشاريع البناء التي يتطلب فيها التنسيق بين تخصصات هندسية متعددة بدقة عالية في وصف المخرجات المطلوبة. (Aljadhari, Alqahtani, Aldakheel, Alharbi, & Yamany, 2024)

هيكل تجزئة العمل (WBS) ويُقصد به إجرائياً في هذه الدراسة التحليل الهرمي المنظم لنطاق المشروع الكلي إلى مكونات أصغر قابلة للإدارة والتنفيذ والقياس، بحيث يُقسّم العمل الإجمالي إلى حزم عمل تفصيلية يمكن تقدير تكلفتها ومدتها ومواردها بدقة. ويُعدّ هيكل تجزئة العمل الأداة المحورية التي تربط بين بيان النطاق وبين الجداول الزمنية والموازنات التقديرية وخطط الموارد، إذ يُوفّر رؤية شاملة ومتدرجة لجميع مكونات المشروع ويُسهّل عملية المتابعة والتحكم. ويُسهّم هيكل تجزئة العمل المُحكم في توحيد فهم فريق العمل لحدود المشروع ومكوناته، مما يُقلّل من فرص حدوث تغييرات غير مخططة أو تجاوزات في النطاق المعتمد. (Alnajdawi et al., 2024)

التحكم في النطاق ومراقبته: ويُقصد به إجرائياً في هذه الدراسة العملية المستمرة لمتابعة حالة نطاق المشروع ومقارنة الأداء الفعلي بخط الأساس المعتمد وإدارة التغييرات التي تطرأ على النطاق من خلال نظام متكامل للتحكم في التغيير. ويشمل هذا البُعد رصد الانحرافات عن النطاق المخطط وتحليل أسبابها واتخاذ الإجراءات التصحيحية والوقائية اللازمة، فضلاً عن تقييم طلبات التغيير المقدّمة والبتّ فيها وفق معايير موضوعية تُوازن بين المنفعة المتوقعة والأثر المترتب على التكلفة والوقت والجودة. ويُمثّل هذا البُعد خط الدفاع الأخير ضد زحف النطاق غير المنضبط الذي يُعدّ من أخطر التحديات التي تواجه المشاريع الإنشائية. (Ahmed & Jawad, 2022)

ثالثاً: مفهوم أوامر التغيير وتحسين الأداء (المتغير التابع)

تُعرّف أوامر التغيير إجرائياً في هذه الدراسة بأنها التعديلات الرسمية المكتوبة التي تطرأ على العقد الأصلي للمشروع الإنشائي بعد توقيعه، والتي تؤدي إلى إضافة أو حذف أو تعديل في نطاق العمل أو المواصفات الفنية أو الشروط التعاقدية، وتترتب عليها آثار مباشرة على تكلفة المشروع وجدوله الزمني وجودة مخرجاته. وتتّشأ أوامر التغيير من مصادر متنوعة تشمل تغييرات المالك في متطلباته وتوقعاته، والأخطاء والإغفالات في وثائق التصميم، والظروف الموقعية غير المتوقعة، والتعديلات التنظيمية والتشريعية، والقيود المالية الطارئة. وتتراوح آثار هذه الأوامر بين تجاوزات محدودة يمكن استيعابها ضمن هامش الطوارئ،

وتجاوزات جسيمة تُهدد استمرارية المشروع برمته ويُفضي إلى نزاعات حادة بين أطرافه (Mahamid & Abdelaal, 2025).

أما تحسين الأداء فيُقصد به إجرائياً في هذه الدراسة الارتقاء بمستوى إنجاز المشروع الإنشائي من حيث الالتزام بالتكلفة المعتمدة والجدول الزمني المحدد ومعايير الجودة المتفق عليها، وذلك من خلال تقليل الانحرافات والتجاوزات الناتجة عن أوامر التغيير غير الضرورية. ويرتبط تحسين الأداء ارتباطاً وثيقاً بمدى فاعلية إدارة أوامر التغيير التي تتضمن إجراءات التوثيق والتقييم والاعتماد والتنفيذ والمتابعة، حيث إن المشاريع التي تمتلك منظومة فعّالة لإدارة أوامر التغيير تُحقق مستويات أداء أعلى بكثير من تلك التي تفتقر إلى مثل هذه المنظومة. (Naji, Gunduz, & Naser, 2022)

رابعاً: العلاقة النظرية بين إدارة نطاق المشروع وأوامر التغيير

تستند العلاقة النظرية بين إدارة نطاق المشروع وتقليل أوامر التغيير إلى المنطق السببي القائم على أن الإدارة المحكمة للنطاق في مراحل المشروع المبكرة تُقلّص الفجوة بين التوقعات والمخرجات الفعلية، وبالتالي تُقلّل من الحاجة إلى إجراء تعديلات لاحقة على العقد. فتخطيط النطاق السليم يُؤسّس لإطار واضح يُوجّه جميع الأطراف، وتعريف النطاق الدقيق يُزيل الغموض ويُقلّص مساحات الاجتهاد والتأويل، وهيكلة تجزئة العمل المُحكم يُوفّر أداة رقابية فعّالة لمتابعة الأداء على مستوى جزم العمل، والتحكم في النطاق ومراقبته يضمن معالجة أي انحراف في مهده قبل أن يتحول إلى أمر تغيير مكلف. وتتكامل هذه الأبعاد الأربعة لتُشكّل منظومة وقائية شاملة تحدّ من أوامر التغيير وتُحسّن الأداء الكلي للمشروع من حيث التكلفة والوقت والجودة. (Alsulami, 2025)

10.1 المنهجية وطرق البحث:

سوف تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باعتباره المنهج الأكثر ملاءمة لطبيعة الدراسة وأهدافها، إذ يُتيح هذا المنهج وصف الظاهرة محل الدراسة — المتمثلة في أثر إدارة نطاق المشروع على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء — وصفاً دقيقاً كمياً وكيفياً، كما يُمكن من تحليل العلاقات بين المتغيرات واختبار الفروض الإحصائية. وسيُستخدم هذا المنهج في شقيه: الشقّ الوصفي لاستعراض الإطار النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات الدراسة (إدارة نطاق المشروع بأبعادها الأربعة، وأوامر التغيير

وتحسين الأداء)، والشقّ التحليلي لتحليل البيانات الأولية المجمعّة ميدانياً من عينة الدراسة واستخلاص النتائج واختبار الفرضيات.

وسوف يتمّ تصميم استبانة إلكترونية محكّمة كأداة رئيسية لجمع البيانات الأولية، وستوزّع على أفراد عينة الدراسة من مديري المشاريع والمهندسين والاستشاريين العاملين في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض. وسيتمّ تصميم الاستبانة بعدة مراحل تشمل: مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة لبناء الفقرات، وعرض الأداة على مجموعة من المحكّمين المتخصصين للتأكد من صدقها الظاهري وصدق المحتوى، ثمّ إجراء دراسة استطلاعية أولية للتحقق من الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ، وأخيراً التوزيع النهائي على عينة الدراسة. وستُحلّل البيانات المجمعّة باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة بواسطة برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها واختبار فروضها.

11.1 مجتمع الدراسة وعينتها

سيتمّ تكوين مجتمع الدراسة من جميع مديري المشاريع والمهندسين والاستشاريين والمشرفين الفنيين العاملين في شركات المقاولات المصنّفة لدى وزارة الشؤون البلدية والقروية والإسكان في مدينة الرياض. ووفقاً لبيانات الهيئة العامة للإحصاء وسجلات وزارة الشؤون البلدية والقروية والإسكان، يبلغ عدد شركات المقاولات المصنّفة العاملة في مدينة الرياض ما يزيد عن 3,500 شركة تتوزع بين الدرجات التصنيفية المختلفة (الأولى حتى الخامسة)، ويُقدّر عدد العاملين في المناصب الإدارية والفنية المستهدفة (مديرو مشاريع، مهندسون، استشاريون، مشرفون فنيون) بما يتجاوز 15,000 فرد. وسيركّز مجتمع الدراسة على الشركات المصنّفة من الدرجة الأولى حتى الدرجة الثالثة نظراً لامتلاكها هياكل إدارية واضحة ومشاريع ذات أحجام كافية لتطبيق ممارسات إدارة النطاق.

وستُستخدم طريقة العينة العشوائية الطبقية لاختيار عينة ممثّلة لمجتمع الدراسة، حيث سيتمّ تقسيم المجتمع إلى طبقات بحسب الدرجة التصنيفية لشركات المقاولات (الأولى، الثانية، الثالثة) وسحب عينة عشوائية من كل طبقة بما يتناسب مع حجمها النسبي. واستناداً إلى جدول كريجسي ومورغان (Krejcie & Morgan, 1970) لتحديد حجم العينة، وبافتراض أن مجتمع الدراسة المستهدف يبلغ حوالي 15,000 فرد، فإن حجم العينة المطلوب سيكون 375 مفردة عند مستوى ثقة 95% وهامش خطأ 5%. وسوف يتمّ توزيع 420 استبانة لتعويض الفاقد والاستبانات غير المكتملة، بهدف الوصول إلى 375 استبانة صالحة

للتحليل الإحصائي كحدٍ أدنى. وسيُراعى في اختيار العينة التنوّع في المؤهل العلمي وسنوات الخبرة وطبيعة المنصب وحجم المشروعات التي يعمل بها المستجيبون لضمان تمثيل شامل لمجتمع الدراسة.

12.1 مصادر جمع البيانات

سوف تعتمد الدراسة على مصدرين أساسيين لجمع البيانات:

✕ المصادر الثانوية: وتشمل الكتب والمراجع العلمية العربية والأجنبية، والدوريات والمجلات العلمية المحكّمة، والرسائل الجامعية (ماجستير ودكتوراه)، والتقارير والوثائق الرسمية الصادرة عن الجهات الحكومية السعودية ذات العلاقة، وقواعد البيانات الإلكترونية مثل (Scopus, Web of Science, Google Scholar, دار المنظومة)، وذلك بهدف بناء الإطار النظري ومراجعة الدراسات السابقة وتطوير أداة الدراسة.

✕ المصادر الأولية: وتتمثّل في البيانات التي سيتمّ جمعها ميدانياً من أفراد عينة الدراسة بواسطة الاستبانة المصمّمة خصيصاً لهذا الغرض، والتي ستوزّع إلكترونياً على مديري المشاريع والمهندسين والاستشاريين والمشرفين الفنيين العاملين في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض.

13.1 أداة الدراسة

سوف تُستخدم الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات الأولية، وستكوّن من ثلاثة أقسام رئيسية على النحو التالي:

القسم الأول — البيانات الديموغرافية والوظيفية: ويتضمّن بيانات عامة عن المستجيب تشمل: المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، وطبيعة المنصب الوظيفي، وحجم المشروع الذي يعمل به حالياً.

القسم الثاني — المتغيّر المستقل (إدارة نطاق المشروع): ويتكوّن من (16) فقرة موزّعة على أربعة أبعاد، على النحو التالي:

- البُعد الأول — تخطيط النطاق: ويتضمّن (4) فقرات.
- البُعد الثاني — تعريف النطاق: ويتضمّن (4) فقرات.
- البُعد الثالث — هيكل تجزئة العمل (WBS): ويتضمّن (4) فقرات.

▪ البُعد الرابع — التحكم في النطاق ومراقبته: ويتضمّن (4) فقرات.

القسم الثالث — المتغيّر التابع (تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء): وهو محور أحادي يتضمّن (10) فقرات تقيس مدى تقليل أوامر التغيير ومستوى تحسين الأداء في مشاريع المقاولات.

وبذلك يكون إجمالي فقرات الاستبانة (26) فقرة، وستُقاس جميع الفقرات باستخدام مقياس ليكرت الخماسي (موافق بشدة = 5، موافق = 4، محايد = 3، غير موافق = 2، غير موافق بشدة = 1)

14.1 الأساليب الإحصائية المستخدمة

سوف تُحلّل البيانات المجمّعة باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وستُستخدم الأساليب الإحصائية التالية:

- معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) للتحقق من ثبات أداة الدراسة واتساقها الداخلي.
- التكرارات والنسب المئوية: لوصف خصائص عينة الدراسة الديموغرافية والوظيفية.
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية: لتحديد مستوى استجابات أفراد العينة على فقرات ومحاوّر الاستبانة وترتيبها.
- معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لقياس العلاقة بين أبعاد المتغيّر المستقل والمتغيّر التابع، والتحقق من صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة.
- تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression Analysis) لاختبار أثر أبعاد إدارة نطاق المشروع مجتمعة ومنفردة على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء، وتحديد الأهمية النسبية لكل بُعد.
- تحليل الانحدار البسيط (Simple Regression Analysis) لاختبار أثر كل بُعد من أبعاد إدارة نطاق المشروع على حدة على المتغيّر التابع.
- اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent Samples T-Test) للكشف عن الفروق ذات الدلالة الإحصائية في استجابات أفراد العينة التي تُعزى إلى المتغيرات الديموغرافية ثنائية الفئات.

15.1 حدود الدراسة

- الحدود الموضوعية: ستقتصر الدراسة على دراسة أثر إدارة نطاق المشروع بأبعادها الأربعة (تخطيط النطاق، تعريف النطاق، هيكل تجزئة العمل، التحكم في النطاق ومراقبته) كمتغير مستقل، وتقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء كمتغير تابع.
- الحدود المكانية: ستُطبّق الدراسة على مشاريع المقاولات في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية، وتحديدًا شركات المقاولات المصنّفة من الدرجة الأولى حتى الدرجة الثالثة لدى وزارة الشؤون البلدية والقروية والإسكان.
- الحدود الزمانية: سيتمّ تطبيق الدراسة الميدانية وجمع البيانات خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 1447هـ / 2025-2026م.
- الحدود البشرية: ستقتصر الدراسة على مديري المشاريع والمهندسين والاستشاريين والمشرفين الفنيين العاملين في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض، باعتبارهم الفئة الأكثر ارتباطاً بممارسات إدارة نطاق المشروع وأوامر التغيير ومتابعة أداء المشاريع.

الفصل الثاني: الإطار النظري للدراسة

المبحث الأول: إدارة نطاق المشروع

1.1.2 تمهيد

تُعَدُّ إدارة نطاق المشروع من الركائز الجوهرية التي تقوم عليها منظومة إدارة المشاريع الحديثة، إذ تمثل الإطار المرجعي الذي يُحدّد ملامح المشروع وحدوده ومخرجاته المتوقعة، ويضبط مسار تنفيذه منذ مرحلة التصور الأولي وحتى التسليم النهائي. وتتبع أهمية هذه الإدارة من كونها تُشكّل خط الدفاع الأول ضد الانحرافات التي قد تطرأ على المشروع، سواء أكانت انحرافات في الكلفة أم في الزمن أم في الجودة، وهي انحرافات كثيرًا ما تنشأ من غموض الحدود أو ضعف التوصيف أو تسرّب المتطلبات الإضافية أثناء التنفيذ. وفي قطاع المقاولات على وجه الخصوص، تتضاعف أهمية ضبط النطاق بحكم طبيعة المشاريع الإنشائية المتسمة بالتعقيد الفني، وتعدد أصحاب المصلحة، وطول دورة حياة المشروع، وتداخل التخصصات الهندسية فيه، وهو ما يجعل أي خلل في تحديد النطاق سببًا مباشرًا في تفجّر سلسلة من المشكلات المتعاقبة (الحربي والأمير، ٢٠٢٤).

وقد شهد الفكر الإداري المعاصر تطورًا ملموسًا في النظر إلى إدارة النطاق، إذ انتقلت من كونها مجرد وظيفة تخطيطية تسبق التنفيذ إلى كونها منظومة متكاملة تمتد على طول دورة حياة المشروع، تتضمن التخطيط والتعريف والتجزئة والمراقبة والضبط، وتتفاعل تفاعلًا حيويًا مع باقي مجالات المعرفة الإدارية كإدارة الكلفة والزمن والجودة والمخاطر والاتصالات. ومن هنا، يأتي هذا المبحث ليقدّم معالجة نظرية مستفيضة لإدارة نطاق المشروع، تستعرض المفهوم بزواياه المختلفة، وتبيّن أهميته من منظورات متعددة، ثم تُبرز أهدافه واستراتيجياته وأبعاده، بما يؤسّس قاعدة معرفية متينة تنطلق منها الدراسة الميدانية الحالية.

2.1.2 مفهوم إدارة نطاق المشروع

تباينت التعريفات التي قدّمها الباحثون لإدارة نطاق المشروع تبعًا للزاوية التي قاربوا منها هذا المفهوم، وللسياق التطبيقي الذي انطلقوا منه؛ فمنهم من نظر إليه نظرة عملياتية تركز على التتابع الإجرائي، ومنهم من قاربه من زاوية وظيفية تُعنى بالمخرجات، ومنهم من تناوله من منظور استراتيجي يربطه بأهداف المنظمة الكبرى.

ففي السياق الهندسي، يُعرّف نطاق المشروع باعتباره الإطار الذي يحصر جملة الأعمال الواجب إنجازها لتسليم منتج أو خدمة بمواصفات محدّدة، وتُعدّ إدارته العملية المنهجية التي تكفل تخصيص الموارد بما يتسق مع متطلبات هذا الإطار دون تجاوز أو قصور (بطاينة، ٢٠٢٣). ومن هذه الزاوية، يبرز ارتباط النطاق ارتباطاً عضوياً بتخصيص الموارد، إذ يصبح النطاق هو المرجع الذي يُستند إليه في توزيع الإمكانيات البشرية والمادية والمالية، مما يُعطي للمفهوم بُعداً تشغيلياً واضحاً.

وفي المقابل، يقارب (Hidayat, 2023) المفهوم من منظور تحليلي يرى أن إدارة النطاق هي الممارسة التي تتكفل بضمان تضمين كل الأعمال المطلوبة لإنجاز المشروع — لا أكثر ولا أقل — وذلك من خلال جملة من العمليات المتسلسلة التي تبدأ بجمع المتطلبات وتنتهي بضبط أي تغيير يطرأ على الحدود المتفق عليها. ويُلاحظ أن هذا التعريف يُدخل قيداً منهجياً مزدوجاً: قيد الشمول من جهة، وقيد عدم التضخّم من جهة أخرى، وهو ما يُعرف لاحقاً بظاهرة "تسرّب النطاق" التي تُعدّ من أبرز إشكاليات قطاع المقاولات.

ويذهب (Ahmed & Jawad, 2022) إلى تعريف إدارة النطاق باعتبارها منظومة ضبط ديناميكية تسعى إلى الحدّ من ظاهرة الزحف التدريجي للنطاق، وهي الظاهرة التي تتمثّل في الإضافات غير المخطط لها التي تتراكم خلال التنفيذ، وتؤدي إلى اضطراب التوازن بين عناصر القيد الثلاثي للمشروع: الزمن والكلفة والجودة. ويتميّز هذا التعريف بإدخاله البُعد الديناميكي على المفهوم، إذ يربطه بسلوك المشروع عبر الزمن لا بحالته في لحظة واحدة.

ومن منظور أكثر اتساعاً، يُعرّف (Aljadhari et al., 2024) إدارة نطاق المشروع باعتبارها العملية التي يُحدّد من خلالها ما سيُنجز وما لن يُنجز ضمن المشروع، مع وضع الآليات الكفيلة بضبط أي تعديل يطرأ على هذا التحديد خلال مراحل التنفيذ. ويُضيف هذا التعريف زاوية مهمة تتعلق بالاستبعاد الصريح، أي أن النطاق لا يُعرّف فقط بما يشمل، بل أيضاً بما يستبعده، وهو ما يُساهم في تقليص فجوات التوقع بين الأطراف المتعاقدة.

ويُقارب (Naji et al., 2022) المفهوم من زاوية معيارية، فيرون أن إدارة النطاق هي مجموعة الممارسات التي تضمن أن المشروع يحتوي على كافة الأعمال الضرورية وفق معايير محددة سلفاً، وأن أي تغيير في هذه الأعمال يمرّ عبر مسار معتمد من التحليل والمراجعة والاعتماد. ويتقاطع هذا التعريف مع التعريف السابق في فكرة الضبط، غير أنه يضيف عنصر المعيارية الذي يربط المفهوم بالأطر المؤسسية المرجعية.

أما (Althiyabi & Qureshi, 2021) فيُقدِّمان تعريفاً يربط إدارة النطاق بنجاح المشروع ربطاً مباشراً، إذ يعتبرانها العملية التي يُتحكَّم من خلالها بالتغييرات المسبقة في النطاق ومسبباتها، باعتبار أن استباق هذه التغييرات وفهم جذورها هو الطريق إلى تحقيق نجاح المشروع. ويُدخل هذا التعريف بُعداً استباقياً على المفهوم، إذ لا يكتفي بضبط التغيير بعد وقوعه، بل يسعى إلى توقُّعه قبل حدوثه.

ويُضيف (Unegbu et al., 2022) زاوية تكاملية ترى أن إدارة النطاق ليست مجالاً منعزلاً، بل هي أحد مجالات المعرفة الإدارية للمشروع التي تتفاعل مع باقي المجالات كإدارة الزمن والكلفة والجودة والموارد البشرية، وأن قوة المشروع تُقاس بمدى تكامل هذه المجالات فيما بينها. وتُسهم هذه الزاوية في إخراج المفهوم من عزلته إلى رحاب المنظومة الإدارية الأشمل للمشروع.

وفي السياق العربي، يربط (الشربيني، ٢٠٢٤) إدارة النطاق بإدارة أوامر التغيير، إذ يرى أن ضعف ضبط النطاق في مرحلة التخطيط ينعكس مباشرة على كثرة أوامر التغيير خلال التنفيذ، مما يجعل إدارة النطاق ركيزة وقائية تسبق إدارة التغيير ولا تتفصل عنها. ويُقدِّم هذا التعريف زاوية سببية تربط بين متغيري الدراسة الحالية ربطاً نظرياً واضحاً.

ويتبنَّى (الوحش والعبيد، ٢٠٢١) منظوراً يربط إدارة النطاق بالتخطيط السليم للمشروع، إذ يعتبران أن سوء التخطيط في تحديد النطاق هو السبب الجذري لأغلب اضطرابات الأداء في المشاريع الإنشائية، مما يجعل إدارة النطاق في جوهرها ممارسة تخطيطية وقائية. ويُكمل هذا الطرح (أبو يحيى سليمان وعبدالله سعد فرحات، ٢٠٢١) برؤية تربط إدارة النطاق بإدارة الجودة والمخاطر، باعتبار أن الغموض في النطاق هو في حدِّ ذاته مصدر مخاطرة، وأن وضوحه شرط أولي لتحقيق الجودة المستهدفة.

ومن استقراء هذه التعريفات، يرى الباحث أن إدارة نطاق المشروع منظومة إدارية متكاملة ومستمرة، تبدأ بتحديد ما سيُنجز وما لن يُنجز ضمن المشروع، وتُمر بتفصيل هذا التحديد إلى مكونات قابلة للقياس والإسناد، وتنتهي بضبط أي انحراف عن هذا التحديد خلال التنفيذ، وذلك بهدف تحقيق التوازن بين متطلبات أصحاب المصلحة من جهة، وقيود الزمن والكلفة والجودة والموارد من جهة أخرى. ويُضيف الباحث أن إدارة النطاق في قطاع المقاولات تكتسب طابعاً خاصاً بحكم ارتباطها بالعقود الهندسية الصارمة، وتعدد المقاولين من الباطن، وحساسية أوامر التغيير لكل تعديل في النطاق المتفق عليه، وهو ما يجعلها في هذا القطاع ممارسة تعاقدية وفنية وإدارية في آن واحد.

3.1.2 أهمية إدارة نطاق المشروع

تتبقى أهمية إدارة نطاق المشروع من موقعها المحوري ضمن منظومة إدارة المشاريع، إذ تُشكّل المرجعية التي تنتظم حولها بقية الوظائف الإدارية، وتُمثّل البوابة التي تعبر منها جميع متطلبات أصحاب المصلحة إلى صياغة قابلة للتنفيذ والقياس. ولا تقتصر أهمية هذه الإدارة على المرحلة التخطيطية فحسب، بل تمتد لتشمل دورة حياة المشروع كاملة، باعتبار أن النطاق هو المعيار الذي تُقاس به جميع التغيرات وتُقوّم في ضوءه جميع الانحرافات.

ويُشير (الحربي والأمير، ٢٠٢٤) إلى أن أهمية إدارة نطاق المشروع تتجلى في عدة محاور متكاملة؛ فهي أولاً تُسهم في توضيح متطلبات المشروع وصياغتها بصورة دقيقة قابلة للقياس، مما يُقلّص الفجوة بين توقعات العميل ومخرجات المنفذ، وثانياً تُمثّل الإطار الذي يُستند إليه في إعداد الجداول الزمنية والموازنات التقديرية، فبدون نطاق محدد لا يمكن وضع تقديرات واقعية للزمن أو الكلفة، وثالثاً تُسهم في تحقيق التكامل بين فرق العمل المختلفة من خلال توفير مرجعية موحدة تستند إليها جميع الأطراف في تحديد مسؤولياتها ومخرجاتها، ورابعاً تُعدّ أداة رقابية تُتيح كشف الانحرافات في وقت مبكر ومعالجتها قبل تفاقمها.

ويرى (Aljadhari et al., 2024) أن أهمية إدارة النطاق تتمظهر في كونها الخط الفاصل بين مشاريع تُسَلَّم في موعدها وضمن موازنتها وبين مشاريع تُمنى بتجاوزات كبيرة في الكلفة والزمن؛ فالضبط الدقيق للنطاق في مرحلة مبكرة يُجنّب المشروع جزءاً كبيراً من أوامر التغيير اللاحقة التي تُربك الموازنة الحكومية وتؤخر التسليم، وهو ما يكتسب أهمية مضاعفة في المشاريع العامة التي تُموّل من المال العام. ويُكمل هذه الزاوية (البريني، ٢٠٢٤) بإشارته إلى أن الانضباط في تحديد النطاق وضبط التعديلات عليه يُسهم في حماية المال العام من الهدر، باعتبار أن كل أمر تغيير غير مبرر هو في حقيقته استنزاف لموارد عامة كان يمكن تجنبه بحكمة أفضل للنطاق منذ البداية.

ويؤكد (Naji et al., 2022) أن أهمية إدارة النطاق تتجلى في كونها أحد أقوى مُحدّدات نجاح المشروع، إذ إن المشاريع التي تتميز بنطاق واضح ومستقر تكون أقل عرضة لاضطرابات التنفيذ، وأكثر قدرة على استيعاب التغيرات الطارئة دون أن تتحرف عن مسارها الأصلي. وتظهر أهمية إدارة النطاق هنا من زاوية إدارة الاستقرار، إذ كلما كان النطاق أكثر استقراراً كان المشروع أقدر على مواجهة الاضطرابات الخارجية. ويُضيف (Unegbu et al., 2022) أن إدارة النطاق تحتل موقعاً متقدماً بين مجالات المعرفة

الإدارية للمشروع من حيث تأثيرها على مخرجاته، إذ تتقاطع مع جميع المجالات الأخرى وتُغذيها بالمعلومات اللازمة لاتخاذ القرار.

ويُبرز (Ahmed & Jawad, 2022) زاوية أخرى لأهمية إدارة النطاق، تتمثل في دورها الوقائي من ظاهرة الزحف التدريجي للنطاق، تلك الظاهرة التي تُعدّ من أكثر مسببات تعثر مشاريع التشييد، خاصة في البيئات التي تتسم بتعقيد فني عالٍ. فأهمية إدارة النطاق هنا لا تكمن فقط في ما تُحقّقه، بل أيضًا في ما تمنعه من حدوث، فهي إدارة وقائية بقدر ما هي إدارة إنجاز.

ومن منظور تشغيلي، يرى (بطاينة، ٢٠٢٣) أن أهمية إدارة النطاق تتجسّد في كونها المرجع الذي يُبنى عليه تخصيص الموارد في المشاريع الهندسية، فبدون نطاق محدد تتحول عملية تخصيص الموارد إلى ممارسة عشوائية مفتقرة إلى المعيار، ويُؤدّي ذلك إلى هدر في موارد كان يمكن توجيهها إلى أعمال أكثر أولوية. وتتقاطع هذه الزاوية مع ما يُشير إليه (Alnajdawi et al., 2024) من أن إدارة النطاق تُمثّل أحد المحاور الأساسية الأربعة لإدارة المشروع — إلى جانب الزمن والكلفة والجودة — التي يتوقف عليها أداء المشروع والأداء الكلي للمنظمة، وهو ما يرفع أهميتها من المستوى التشغيلي إلى المستوى الاستراتيجي.

ويرى (Hidayat, 2023) أن أهمية إدارة النطاق في المشاريع المعقدة كمشاريع الأبنية متعددة الاستخدامات تتضاعف بحكم تعدد الأنشطة المتشابكة وتنوّع التخصصات المشاركة، إذ يُصبح ضبط النطاق هو الوسيلة الوحيدة لتحقيق التنسيق بين هذه المكونات المتعددة. وتُكمل هذه الرؤية ما يُشير إليه (الشربيني، ٢٠٢٤) من أن الضبط الجيد للنطاق يُسهم في تطوير منظومة إدارة أوامر التغيير ذاتها، باعتبار أن وضوح النطاق الأصلي شرط ضروري لتقييم أي طلب تغيير لاحق تقييماً موضوعياً.

وفي السياق العربي والإقليمي، يُشير (نجم، ٢٠٢٥) إلى أن تحسين أداء إدارة المشاريع في بيئات تتسم بتحديات مؤسسية يستلزم الارتقاء بممارسات إدارة النطاق باعتبارها مدخلاً أساسياً لإصلاح منظومة المشاريع برمتها، وهو ما يمنح إدارة النطاق أهمية تنموية تتجاوز حدود المشروع الواحد إلى مستوى القطاع. ويُضيف (Mahamid & Abdelaal, 2025) أن إدارة النطاق تكتسب أهمية خاصة في البيئات التي تعاني من ارتفاع معدلات أوامر التغيير، إذ تُمثّل المدخل الأنسب لمعالجة الأسباب الجذرية لهذه الظاهرة بدلاً من الاكتفاء بمعالجة آثارها.

ويُمكن إجمال القول بأن أهمية إدارة نطاق المشروع تتوزع على مستويات متعددة: مستوى المشروع الفردي حيث تُسهم في ضبط التنفيذ وتقليل الانحرافات، ومستوى المنظمة حيث تُعزّز كفاءة استخدام الموارد وتُحسّن الأداء الكلي، ومستوى القطاع حيث تُسهم في الارتقاء بممارسات الصناعة وتقليل ظواهر التعثر، ومستوى الاقتصاد الوطني حيث تحمي المال العام وتُسهم في تحقيق التنمية المستدامة.

4.1.2 أهداف إدارة نطاق المشروع

تتعدد الأهداف التي تسعى إدارة نطاق المشروع إلى تحقيقها، وتتفاوت تبعاً للزاوية التي يُنظر منها إلى المفهوم، وقد عُرضت في الأدبيات على نحو يكشف عن تنوّع الأبعاد التي تشغل عليها هذه الإدارة.

ويرى (الحربي والأمير، ٢٠٢٤) أن إدارة النطاق تسعى إلى تحقيق جملة من الأهداف، يأتي في مقدمتها ضمان توافق المخرجات مع متطلبات أصحاب المصلحة، وتحديد المعايير المرجعية التي يُستند إليها في تقييم الأداء، وتوفير قاعدة معلومات موحدة لجميع الأطراف المشاركة في المشروع، وضبط مسار العمل لضمان عدم الانحراف عن الأهداف الاستراتيجية للمشروع.

ويُشير (Alqahtani et al., 2024) إلى أن إدارة النطاق تستهدف تقليل التغييرات التي تطرأ على المشروع خلال مراحل التنفيذ، من خلال جملة من الاستراتيجيات الاستباقية التي تبدأ بتدقيق المتطلبات في مرحلة مبكرة، وتمتد إلى وضع آليات صارمة لمراجعة أي طلب تعديل لاحق وتقييم أثره على باقي عناصر المشروع. ويُكمل (Emani, 2022) هذه الزاوية بأن إدارة النطاق تستهدف الحدّ من الاضطرابات وتجاوزات الكلفة المرتبطة بأوامر التغيير، عبر تطوير ممارسات استباقية للتعامل مع التغيير قبل وقوعه.

ويؤكد (Aljadhari et al., 2024) أن من بين الأهداف الجوهرية لإدارة النطاق تحقيق الانضباط في تعريف النطاق منذ المراحل الأولى للمشروع، باعتبار أن الجهد المبذول في تعريف النطاق بدقة في البداية يُوفّر جهداً أكبر بكثير في معالجة المشكلات اللاحقة. ويرتبط بهذا الهدف ما يُشير إليه (Naji et al., 2022) من أن إدارة النطاق تستهدف توفير منظومة متكاملة لإدارة التغيير، تكفل أن تكون كل التعديلات على المشروع مُبرّرة وموثّقة ومُعتمّدة وفق مسار مؤسسي واضح.

ويُحدّد (Unegbu et al., 2022) جملة من الأهداف التي تسعى إدارة النطاق إلى تحقيقها ضمن المنظومة الأشمل لمجالات المعرفة الإدارية للمشروع، يأتي على رأسها: ضمان شمول جميع الأعمال

الضرورية، ومنع إدراج أعمال غير ضرورية، وتوفير معيار للتحقق من إنجاز المخرجات، وإرساء قاعدة للتنسيق بين باقي مجالات المعرفة.

ويُضيف (Alnajdawi et al., 2024) أن من أهداف إدارة النطاق رفع كفاءة الأداء على مستوى المشروع وعلى مستوى المنظمة، باعتبار أن انضباط النطاق ينعكس على الأداء الكلي وليس على المشروع الواحد فحسب، وهو ما يمنح إدارة النطاق هدفًا استراتيجيًا يتجاوز حدود المشروع.

ويرى (Ahmed & Jawad, 2022) أن إدارة النطاق تستهدف الحدّ من ظاهرة الزحف التدريجي للنطاق، ومعالجة التعقيد المتصاعد للمشاريع، وتحقيق النجاح الذي يتجلى في الالتزام بالقيود الثلاثة للمشروع. ويكمل (Hidayat, 2023) هذه الأهداف بإضافة هدف التحليل المنهجي للأعمال، الذي يُتيح فهمًا أعمق لمكونات المشروع وتفاعلاتها الداخلية.

ومن منظور تطبيقي عربي، يُشير (الشربيني، ٢٠٢٤) إلى أن إدارة النطاق تستهدف تطوير ممارسات إدارة التغيير في المشاريع الحكومية بما يُسهم في حماية المال العام وتحقيق كفاءة الإنفاق. وتتقاطع هذه الزاوية مع ما يطرحه (السليمان، ٢٠٢٤) من أن من أهداف إدارة النطاق احتواء الأثر المتتابع لأوامر التغيير، إذ إن كل تغيير غير مضبوط يُؤلّد سلسلة من التغييرات اللاحقة التي تتضاعف آثارها على المشروع.

ويُمكن القول إجمالاً إن أهداف إدارة نطاق المشروع تنتظم في ثلاث دوائر متّسعة: دائرة أهداف تشغيلية تتعلق بضبط التنفيذ والإنجاز، ودائرة أهداف وقائية تتعلق بمنع الاضطرابات والانحرافات، ودائرة أهداف استراتيجية تتعلق بتحسين الأداء الكلي للمنظمة وتحقيق رضا أصحاب المصلحة.

5.1.2 استراتيجيات إدارة نطاق المشروع

تنوّعت الاستراتيجيات التي طرحتها الأدبيات لإدارة نطاق المشروع بصورة تعكس تنوّع البيئات والقطاعات والتحديات. ويُقدّم (Alqahtani et al., 2024) استراتيجية متكاملة لتقليل تغييرات النطاق، تقوم على التحديد المسبق للمتطلبات، وإجراء التحليل التفصيلي للأعمال، وإشراك أصحاب المصلحة في مراحل مبكرة، وتطوير آلية معتمدة لإدارة طلبات التغيير، ودراسة حالة تطبيقية أثبتت قدرة هذه الاستراتيجية على ضبط النطاق في المشاريع البترولية الكبيرة.

ويطرح (Emani, 2022) استراتيجية لإدارة أوامر التغيير قائمة على الاستباق والتوقع بدلاً من الاستجابة، تتضمن جملة من الأدوات الإجرائية لتقليل الاضطرابات وتجاوزات الكلفة. وتتقاطع هذه الاستراتيجية مع ما يطرحه (Alsulami, 2025) من ضرورة فهم الأثر المتتابع لأوامر التغيير ومعالجته عند جذوره عبر تطوير منظومة إدارة نطاق فعالة منذ مرحلة التخطيط.

ويُقَدِّم (مرعي مالك والحمد، ٢٠٢١) استراتيجيات لإدارة المشاريع تربط بين انضباط النطاق وجودة التنفيذ، باعتبار أن الجودة لا تتحقق إلا في ظل نطاق واضح ومستقر. وتُكْمَل هذه الزاوية ما يطرحه (أبو عمرة، ٢٠٢٠) من أن البراعة الاستراتيجية في إدارة المشاريع تتضمن القدرة على التوازن بين استكشاف فرص التطوير واستثمار الإمكانيات القائمة، وهو توازن يتطلب منظومة نطاق مرنة وقادرة على استيعاب التغيير المنضبط.

ويُبرز (الجبوري ومصطفى، ٢٠٢١) دور أنظمة تخطيط مصادر المشروع باعتبارها استراتيجية تكنولوجية لدعم إدارة النطاق، إذ تُتيح هذه الأنظمة توثيق النطاق ومتابعته إلكترونياً، وكشف الانحرافات في الوقت الفعلي. ويتقاطع هذا الطرح مع ما يُقَدِّمه (برناوي وآخرون، ٢٠٢٥) من أن التكنولوجيا الذكية والرقمنة تمثل تحولاً جوهرياً في إدارة المشاريع العملاقة، بما في ذلك إدارة النطاق والسلامة وجوانب الأداء.

ويُقَدِّم (الزعيبي والجغير، ٢٠٢١) استراتيجية تربط إدارة الجودة الشاملة بأداء المشاريع الإنشائية، باعتبار أن منظومة الجودة الشاملة تتضمن في جوهرها ضبطاً للنطاق ومتطلباته. ويُكْمَل (الحسن، ٢٠٢٥) هذه الزاوية بطرح استراتيجية لإدارة الجودة قائمة على تحسين المشاريع الإنشائية واستدامتها، تجعل من ضبط النطاق ركيزة لتحقيق هذه الاستدامة.

ومن منظور قيادي، يُقَدِّم (المغربي والشربتي، ٢٠٢١) رؤية لأنماط القيادة الموقفية التي تُكْمَل استراتيجيات إدارة النطاق، إذ إن مرونة القيادة في التعامل مع المواقف المختلفة تُسهم في تطبيق استراتيجيات النطاق بفاعلية أعلى. وتتكامل هذه الرؤية مع ما يطرحه (هروالة ومطابس، ٢٠٢٤) من أن الكفاءات المقاولاتية تُمثّل ركيزة بشرية لتحسين الأداء، بما في ذلك ممارسات إدارة النطاق.

6.1.2 أبعاد إدارة نطاق المشروع

تم تحديد أبعاد إدارة نطاق المشروع في هذه الدراسة بناءً على ما طرحه (Aljadhari et al., 2024) و (Naji et al., 2022) و (Unegbu et al., 2022) و (Hidayat, 2023) و (الحربي والأمير،

٢٠٢٤)، إذ تتفق هذه الدراسات على أربعة أبعاد جوهرية تُغطّي دورة حياة إدارة النطاق من بدايتها إلى نهايتها، وهي: تخطيط النطاق، وتعريف النطاق، وهيكّل تجزئة العمل، والتحكم في النطاق ومراقبته. وفيما يلي شرح مستفيض لكل بُعد من هذه الأبعاد.

البُعد الأول: تخطيط النطاق

يُمثّل تخطيط النطاق المرحلة التأسيسية في منظومة إدارة النطاق، وهو يتضمّن وضع الإطار العام الذي ستُدار من خلاله جميع العمليات اللاحقة المتعلقة بالنطاق. ويتجلى تخطيط النطاق في إعداد خطة شاملة تُحدّد كيف سيُعرّف النطاق وكيف سيُتحقّق منه وكيف ستُدار التغييرات عليه، باعتبار أن غياب هذا التخطيط المسبق يُفقد إدارة النطاق طابعها المنهجي ويحوّلها إلى ممارسات عشوائية مرتجلة (Hidayat, 2023). ويتطلب التخطيط الجيد للنطاق تحليلاً دقيقاً للسياق المؤسسي للمشروع، وفهماً عميقاً لتوقعات أصحاب المصلحة، واستيعاباً للقيود التنظيمية والتعاقدية المحيطة بالمشروع.

ويُبرز (الوحش والعبيد، ٢٠٢١) أن سوء التخطيط للنطاق هو السبب الجذري لأغلب اضطرابات الأداء في المشاريع الإنشائية، إذ إن القرارات المتخذة في مرحلة التخطيط تُلقِي بظلالها على جميع مراحل التنفيذ اللاحقة، وأي قصور فيها يتضاعف أثره مع تقدم المشروع. ويُكمل (بطاينة، ٢٠٢٣) هذه الزاوية بإشارته إلى أن التخطيط السليم للنطاق هو ما يُمكن من تخصيص الموارد بكفاءة، إذ يُتيح فهماً مسبقاً للاحتياجات قبل وقوع الحاجة الفعلية إليها، وهو ما يُجنّب المشروع أزمات التوريد العاجلة المكلفة.

ويتضمّن تخطيط النطاق جملة من الأنشطة المتسلسلة، تبدأ بجمع المتطلبات من أصحاب المصلحة وتحليلها، وتمر بترتيب أولويات هذه المتطلبات والتفاوض عليها حين تتعارض، وتنتهي بتوثيق خطة إدارة النطاق وخطة إدارة المتطلبات بصورة معتمدة. ويؤكد (Alqahtani et al., 2024) أن إشراك أصحاب المصلحة في مرحلة مبكرة من التخطيط يُمثّل عاملاً حاسماً في تقليل التغييرات اللاحقة على النطاق.

البُعد الثاني: تعريف النطاق

ينتقل تعريف النطاق بالمشروع من المستوى العام الذي حدّدته خطة النطاق إلى المستوى التفصيلي الذي تُصاغ فيه وثيقة نطاق المشروع، وهي الوثيقة التي تُعدّ مرجعاً أساسياً لجميع الأطراف خلال التنفيذ. ويتضمّن تعريف النطاق وصفاً تفصيلياً للمنتج أو الخدمة التي سيُسلّمها المشروع، وتحديدًا لمعايير القبول، وحصراً للاستثناءات، وتوضيحاً للافتراضات والقيود. (Aljadhari et al., 2024)

ويرى (Hidayat, 2023) أن تعريف النطاق يُمثّل اللحظة التي تنتقل فيها التوقعات الذهنية لأصحاب المصلحة إلى وثيقة موضوعية يمكن قياسها والتحقق منها، وهي لحظة فاصلة في حياة المشروع، إذ كل غموض يبقى عند هذه المرحلة سيتحوّل إلى نزاع لاحق أو أمر تغيير لاحق. ويكمل (الشربيني، ٢٠٢٤) هذه الزاوية بإشارته إلى أن الكثير من أوامر التغيير التي تظهر خلال مرحلة التنفيذ تعود في جذورها إلى قصور في تعريف النطاق في المرحلة السابقة، مما يجعل تعريف النطاق ركيزة وقائية مهمة.

ويتطلب تعريف النطاق مهارات تحليلية عالية للقدرة على ترجمة المتطلبات العامة إلى مواصفات تفصيلية قابلة للتنفيذ، كما يتطلب مهارات تفاوضية للوصول إلى توافق بين الأطراف المختلفة حول التفاصيل الدقيقة. ويُبرز (Althiyabi & Qureshi, 2021) أن التغييرات المسبقة في النطاق كثيرًا ما تنشأ من قصور في عملية تعريف النطاق ذاتها، وأن تحسين هذه العملية يُعدّ مدخلًا أساسيًا لتقليل تلك التغييرات.

البُعد الثالث: هيكل تجزئة العمل

يُمثّل هيكل تجزئة العمل (WBS) الأداة المنهجية التي تُحوّل النطاق المُعرّف إلى مكونات قابلة للإدارة والإسناد والقياس، وذلك بتجزئته إلى مستويات متدرجة من الأعمال والمهام والحزم، تنتهي بأصغر وحدة عمل يمكن تقدير زمنها وكلفتها وإسنادها إلى مسؤول محدد. (Naji et al., 2022) ويُمثّل هذا الهيكل العمود الفقري الذي تُبنى عليه باقي عمليات إدارة المشروع، إذ يُستخدم مرجعًا في الجدولة الزمنية، وفي تقدير الكلفة، وفي تخصيص الموارد، وفي قياس التقدم.

ويؤكّد (Unegbu et al., 2022) أن هيكل تجزئة العمل يُساهم في تحقيق التكامل بين مجالات المعرفة المختلفة لإدارة المشروع، باعتبار أن جميع هذه المجالات تستند إلى هذا الهيكل في تفاصيلها التشغيلية. ويرى (بطاينة، ٢٠٢٣) أن جودة هيكل تجزئة العمل هي ما يُحدّد كفاءة تخصيص الموارد في المشاريع الهندسية، إذ كلما كان الهيكل أكثر دقة وتفصيلًا كان تخصيص الموارد أكثر واقعية وأقل عرضة للهدر.

ويتطلب إعداد هيكل تجزئة العمل خبرة فنية وإدارية متكاملة، إذ يجب أن يكون الهيكل شاملاً لجميع أعمال المشروع دون تكرار أو تداخل، وأن يكون متوازنًا في مستويات تجزئته بحيث لا يكون أعمق من اللازم فيترك الإدارة، ولا أقل تفصيلًا من اللازم فيفوّت فرص الضبط الدقيق. ويُبرز (الجبوري ومصطفى،

٢٠٢١) أن أنظمة تخطيط مصادر المشروع تُسهم في تطوير هياكل تجزئة العمل وإدارتها إلكترونياً، مما يُحسن من جودتها ودقتها.

البُعد الرابع: التحكم في النطاق ومراقبته

يُمثل التحكم في النطاق ومراقبته البُعد التنفيذي الذي يضمن استمرار انضباط النطاق خلال مراحل التنفيذ، وذلك من خلال متابعة الأعمال المنجزة ومقارنتها بالنطاق المعتمد، وكشف أي انحراف وتحليله ومعالجته. ويتضمن هذا البُعد إدارة طلبات التغيير التي تطرأ على النطاق وفق مسار معتمد من التقييم والاعتماد. (Ahmed & Jawad, 2022)

ويؤكد (Naji et al., 2022) أن إدارة التغيير المنضبطة هي العامل الفاصل بين مشاريع تتعامل مع التغيير باعتباره فرصة وأخرى تتعامل معه باعتباره أزمة، وأن هذا التعامل المنضبط يتطلب منظومة متكاملة من الإجراءات والأدوات والمسؤوليات. ويكمل (Alsulami, 2025) هذه الزاوية بإشارته إلى أن غياب التحكم الفعال في النطاق يؤدي إلى ظهور الأثر المتتابع لأوامر التغيير، إذ يؤدي كل تغيير غير مضبوط سلسلة من التغييرات اللاحقة.

ويتطلب التحكم في النطاق ومراقبته أدوات قياس فعالة، ومؤشرات أداء واضحة، ودورات مراجعة منتظمة، فضلاً عن ثقافة مؤسسية تُقدّر الانضباط وتقاوم الترهل في تطبيق الإجراءات. ويرى (Mahamid & Abdelaal, 2025) أن قصور التحكم في النطاق هو من أبرز أسباب أوامر التغيير في مشاريع التشييد، وأن تطوير منظومة التحكم يُمثل مدخلاً أساسياً لمعالجة هذه الظاهرة.

المبحث الثاني: تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات

1.2.2 تمهيد

تُمثّل أوامر التغيير ظاهرة ملازمة لمشاريع المقاولات بمختلف أنواعها وأحجامها، إذ يندر أن يخلو مشروع إنشائي من تعديلات تطرأ على نطاقه أو مواصفاته أو جدولته الزمني أو موازنته خلال مراحل التنفيذ. وقد تكون هذه التعديلات في حدّها الأدنى وسيلة للتكيف مع المستجدات وتحقيق نتائج أفضل، غير أنها كثيراً ما تتحوّل في الواقع إلى مصدر إرباك جوهري ينعكس على أداء المشروع ويهدّد تحقيق أهدافه. ومن هنا، يُصبح تقليل أوامر التغيير وضبطها مسألة محورية في إدارة مشاريع المقاولات، باعتبارها مدخلاً أساسياً لتحسين الأداء على مستوى المشروع الواحد وعلى مستوى المنظمة المنفذة برمتها.

ولا يقتصر مفهوم تحسين الأداء في مشاريع المقاولات على البُعد الإنتاجي المتمثّل في إنجاز الأعمال في موعدها وضمن موازنتها، بل يمتد ليشمل أبعاداً متعددة تتعلق بجودة المخرجات، ورضا أصحاب المصلحة، وكفاءة استخدام الموارد، والسلامة المهنية، والاستدامة البيئية. وهذه الأبعاد المتعددة تتداخل فيما بينها وتتأثر بصورة مباشرة بمستوى انضباط أوامر التغيير، إذ إن كل أمر تغيير غير مضبوط ينعكس على عدد من هذه الأبعاد دفعة واحدة.

ويأتي هذا المبحث ليعالج هذا المتغير التابع للدراسة معالجة نظرية مستفيضة، تستعرض مفهوم أوامر التغيير وتحسين الأداء بزواياه المختلفة، وتبيّن أهمية تقليل هذه الأوامر، ثم تُبرز الأهداف والاستراتيجيات والأبعاد المرتبطة بهذا المتغير، بما يُمثّل قاعدة نظرية متينة تنطلق منها الدراسة الميدانية في فحص العلاقة بين هذا المتغير وإدارة نطاق المشروع.

2.2.2 مفهوم تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء

تناولت الأدبيات مفهوم أوامر التغيير وتحسين الأداء من زوايا متعددة، تعكس تنوّع السياقات التي يُتعامَل فيها مع هذه الظاهرة، وتباين المداخل النظرية التي قاربتها.

ويُعرّف (السليمان، ٢٠٢٤) أوامر التغيير باعتبارها التعديلات الرسمية التي تطرأ على عقود المشاريع الإنشائية الحكومية بعد توقيعها، سواء أكانت هذه التعديلات في النطاق أم في الكلفة أم في الزمن أم في المواصفات الفنية، مع التأكيد على ما تُحدثه من أثر متتابع يمتد إلى عناصر متعددة من المشروع. ويُدخل

هذا التعريف بُعدًا تعاقديًا على المفهوم، باعتبار أن أمر التغيير لا يكتسب صفته الرسمية إلا بعد اعتماده وفق الإجراءات التعاقدية المعتمدة.

ويُقاربها (Alzara, 2022) من زاوية تأثيرها على أداء مشاريع التشييد، باعتبارها العوامل التي تُحدث اضطرابات في مسار المشروع وتؤثر على قدرته على تحقيق أهدافه ضمن القيود المحددة. ويُلاحظ أن هذا التعريف يربط أوامر التغيير ربطاً مباشراً بمفهوم الأداء، مما يُؤطر العلاقة بينهما تأطيراً نظرياً منذ مستوى التعريف ذاته.

ويُعرّفها (Alsulami, 2025) بكونها التعديلات التي تنشأ في مشاريع التشييد الحكومية وتُولد سلسلة من التأثيرات المتتالية على عناصر المشروع المختلفة، مع التركيز على أن هذه الأوامر لا تعمل بصورة منعزلة، بل تتفاعل فيما بينها وتُولد تأثيرات تراكمية تتجاوز مجموع تأثيراتها الفردية. ويدخل هذا التعريف مفهوم “الأثر الدومينو” الذي يُعدّ من أهم المفاهيم المرتبطة بأوامر التغيير في الأدبيات المعاصرة.

ويُقدّم (البريني، ٢٠٢٤) تعريفاً قانونياً وإدارياً لأوامر التغيير، باعتبارها أدوات تعديل تعاقدية تستوجب حوكمة دقيقة لحماية المال العام من الاستنزاف غير المبرر، مع التمييز بين أوامر التغيير المبررة التي تخدم المصلحة العامة وأخرى غير مبررة تُمثّل انحرافاً عن الانضباط التعاقدية. ويُضيف هذا التعريف بُعداً حوكمياً يربط أوامر التغيير بمنظومة الرقابة المؤسسية على الإنفاق العام.

ويُعرّفها (Mahamid & Abdelaal, 2025) من خلال الإشارة إلى أسبابها وآثارها في مشاريع التشييد، إذ يربطان بين عوامل توليد أوامر التغيير من جهة، والتأثيرات التي تُحدثها على المشروع من جهة أخرى، ضمن إطار تحليلي يكشف عن طبيعة هذه الظاهرة في البيئات التي تتسم بتعقيد إنشائي وتنظيمي. وتُسهم هذه الزاوية في فهم أوامر التغيير ليس بوصفها حدثاً منفرداً، بل بوصفها ظاهرة لها جذور وامتدادات.

ويُقاربها (Aljadhari, Almohsen, & Al-Gahtani, 2024) من زاوية تأثيرها على موازنة المشاريع الإنشائية في القطاع العام، باعتبارها عاملاً من العوامل الجوهرية المُسببة لتجاوزات الكلفة، مع تأطير العلاقة بين كثرة هذه الأوامر وحجم الانحراف في الموازنة. ويُضيف هذا التعريف زاوية اقتصادية مالية تربط الظاهرة بالأثر على المال العام.

أما تحسين الأداء في مشاريع المقاولات، فيُعرّفه (Alnajdawi et al., 2024) باعتباره تحقيق المستويات المستهدفة في إدارة النطاق والزمن والكلفة والجودة، مع انعكاس ذلك على الأداء الكلي للمنظمة. ويُؤطّر هذا التعريف الأداء تأطيرًا متعدد الأبعاد، يربط بين أداء المشروع الفردي والأداء الكلي.

ويُقدّم (Unegbu et al., 2022) تعريفًا للأداء في مشاريع التشييد من زاوية المخرجات، باعتباره المحصلة النهائية لجميع الجهود الإدارية في مجالات المعرفة المختلفة، وهي محصلة تُقاس بمؤشرات متعددة تشمل التسليم في الموعد، والالتزام بالموازنة، وتحقيق المواصفات، ورضا أصحاب المصلحة.

ومن منظور عربي، يُعرّف (نجم، ٢٠٢٥) تحسين أداء إدارة المشاريع باعتباره منظومة من التوجهات والممارسات التي تستهدف الارتقاء بمستوى تنفيذ المشاريع في بيئات تواجه تحديات هيكلية، مع التركيز على الجانب الاستراتيجي والاستشراقي في هذا التحسين. ويكمل هذا الطرح ما يُشير إليه (الحسن، ٢٠٢٥) من أن تحسين الأداء في المشاريع الإنشائية يتضمّن أبعادًا للاستدامة تتجاوز اللحظة التنفيذية إلى آفاق أوسع تشمل العمر الافتراضي للمنشأة.

ويُقدّم (مرعي مالك والحمد، ٢٠٢١) تعريفًا للأداء يربطه بجودة التنفيذ في المشروعات الحكومية، باعتباره القدرة على إنجاز المخرجات وفق المعايير الفنية المعتمدة، مع الالتزام بالقيود الزمنية والمالية. ويكمل (الزعيبي والجغبير، ٢٠٢١) هذه الزاوية بتعريف يربط أداء المشاريع الإنشائية بمنظومة إدارة الجودة الشاملة.

ومن استقراء هذه التعريفات، يرى الباحث أن تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات يُمثّل منظومة متكاملة تجمع بين بُعدين متلازمين: بُعد وقائي يستهدف الحدّ من نشوء أوامر التغيير غير الضرورية في المقام الأول، وبُعد تعزيزي يستهدف رفع كفاءة الأداء عبر أبعاده المتعددة من زمن وكلفة وجودة ورضا أصحاب المصلحة. وتتبع أهمية هذه المنظومة من ارتباطها العضوي بانضباط النطاق منذ مراحل التخطيط، باعتبار أن جودة إدارة النطاق هي العامل الأكثر تأثيرًا في تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في آن واحد.

3.1.2 أهمية تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء

تتبع أهمية تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات من تعدد التأثيرات التي تُحدثها هذه الأوامر على المشروع والمنظمة والاقتصاد الوطني، ومن المردود المتعدد الأبعاد الذي يتحقق عند ضبطها وتحسين الأداء.

ويُشير (Alsulami, 2025) إلى أن أهمية تقليل أوامر التغيير تتجلى في عدة جوانب؛ فهي أولاً تُسهم في كبح الأثر المتتابع الذي تولّده هذه الأوامر على عناصر المشروع المختلفة، إذ إن كل أمر تغيير يُحدث موجة من التأثيرات اللاحقة تمتد إلى الزمن والكلفة والجودة وعلاقات الأطراف، وثانياً تُمثّل مدخلاً لتحقيق الاستقرار في مسار المشروع، وثالثاً تُسهم في الحفاظ على ثقة أصحاب المصلحة بقدرة المشروع على تحقيق ما وعد به، ورابعاً تُعزّز كفاءة استخدام الموارد المخصصة للمشروع.

ويرى (Aljadhari, Almohsen, & Al-Gahtani, 2024) أن تقليل أوامر التغيير يكتسب أهمية مالية واقتصادية بالغة، إذ ينعكس مباشرة على ضبط الموازنة وتجنّب التجاوزات التي قد تستنزف موارد كان يمكن توجيهها إلى مشاريع أخرى. وتتضاعف هذه الأهمية في القطاع العام، حيث تكون الموازنات مرتبطة بقيود تنظيمية صارمة وتمويل من المال العام.

ويؤكد (Alzara, 2022) أن تقليل أوامر التغيير يُمثّل مدخلاً جوهرياً لتحسين أداء مشاريع التشييد، إذ ترتبط كثرة هذه الأوامر ارتباطاً وثيقاً بتراجع مؤشرات الأداء على مستويات متعددة. ويكمل (Naji et al., 2022) هذه الزاوية بإشارته إلى أن إدارة أوامر التغيير بصورة منضبطة تُعدّ من أقوى العوامل المؤثرة في نجاح المشروع، باعتبار أن جودة هذه الإدارة هي التي تُحدّد ما إذا كان التغيير سيتحوّل إلى فرصة أم إلى أزمة.

ويُبرز (البريني، ٢٠٢٤) البُعد الحوكمي لأهمية تقليل أوامر التغيير، باعتباره أداة لحماية المال العام من الاستنزاف غير المبرر. فأهمية هذا التقليل لا تقتصر على المردود الاقتصادي المباشر، بل تمتد إلى ترسيخ منظومة من النزاهة والشفافية في إدارة الإنفاق العام، وردع الممارسات التي قد تستغل أوامر التغيير لتحقيق مكاسب غير مشروعة.

ويرى (Mahamid & Abdelaal, 2025) أن أهمية تقليل أوامر التغيير تتجلى في الحدّ من الآثار السلبية التي تُحدثها على مشاريع التشييد، وهي آثار تتوزع على محاور الزمن والكلفة والجودة والعلاقات

بين الأطراف. ويتقاطع هذا الطرح مع ما يُشير إليه (الشربيني، ٢٠٢٤) من أن تطوير إدارة أوامر التغيير خلال مرحلة التنفيذ يُسهم في تحسين أداء المشروعات الحكومية ويُعزز قدرتها على تحقيق أهدافها.

ويُقدّم (Emani, 2022) رؤية لأهمية إدارة أوامر التغيير قائمة على الحدّ من الاضطرابات وتجاوزات الكلفة في مشاريع التشييد، باعتبار أن هذه الإدارة الفعّالة تُمثّل مدخلاً لاستعادة الانضباط في المشاريع التي تتعرض لضغوط التغيير المتكرر.

ويؤكد (Unegbu et al., 2022) أن تحسين أداء المشروع يكتسب أهمية تتجاوز المشروع الواحد إلى المنظمة برمتها، إذ ينعكس أداء المشاريع على سمعة المنظمة في السوق وقدرتها على الحصول على عقود مستقبلية. وتتقاطع هذه الزاوية مع ما يُشير إليه (Alnajdawi et al., 2024) من أن أداء المشاريع يتفاعل مع الأداء الكلي للمنظمة في القطاعات المختلفة، بما فيها قطاع المقاولات.

ومن منظور تكاملي، يُبرز (Hidayat, 2023) أن تحسين الأداء في مشاريع التشييد المعقدة يكتسب أهمية مضاعفة بحكم تعدد التخصصات المشاركة وتشابك الأنشطة، إذ يُصبح تحسين الأداء مدخلاً لتحقيق التنسيق الفعّال بين هذه المكونات المتعددة. ويكمل (برناوي وآخرون، ٢٠٢٥) هذه الزاوية بإشارته إلى أن تحسين الأداء في المشاريع العملاقة يستلزم توظيف التكنولوجيا الذكية والرقمنة، باعتبارها مدخلاً حديثاً لتعزيز قدرات إدارة المشروع.

ويمكن إجمال القول بأن أهمية تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء تتوزع على ثلاث دوائر: دائرة اقتصادية مالية تتعلق بضبط الموازنة وحماية الموارد، ودائرة إدارية تشغيلية تتعلق بانظام التنفيذ وكفاءة الإنجاز، ودائرة استراتيجية مؤسسية تتعلق بسمعة المنظمة وقدرتها على المنافسة المستدامة.

4.1.2 أهداف تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء

تتعدد الأهداف التي تسعى منظومة تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء إلى تحقيقها، وتتباين تبعاً للزاوية التي يُنظر منها إلى الموضوع وللسياق التطبيقي للمشروع.

ويُشير (الشربيني، ٢٠٢٤) إلى أن تطوير إدارة أوامر التغيير خلال مرحلة التنفيذ يسعى إلى تحقيق جملة من الأهداف، يأتي على رأسها: ضبط المسار التنفيذي للمشروع، وتقليل النزاعات بين الأطراف

المتعاقد، وضمان شفافية المعالجة لكل طلب تغيير، وتوفير قاعدة معلومات موثقة تُمكن من التعلم المؤسسي من تجارب التغيير السابقة.

ويرى (Alqahtani et al., 2024) أن استراتيجيات تقليل تغييرات النطاق تستهدف الحد من نشوء أوامر التغيير من الأساس، عبر معالجة جذورها في مرحلة التخطيط والتعريف، بدلاً من الاكتفاء بمعالجة آثارها بعد وقوعها. ويكمل (Emani, 2022) هذه الزاوية بإشارته إلى أن الإدارة الفعّالة لأوامر التغيير تستهدف الحد من الاضطرابات وتجاوزات الكلفة، باعتبارهما من أبرز التأثيرات السلبية لهذه الأوامر.

ويُحدّد (Alsulami, 2025) جملة من الأهداف التي تسعى منظومة إدارة أوامر التغيير إلى تحقيقها، يأتي في مقدمتها: الحد من الأثر المتتابع لأوامر التغيير، وتعزيز الاستقرار التشغيلي للمشروع، وتقليل الفجوة بين المخطط والمنفّذ، وحماية المشروع من تراكم التأثيرات التي قد يصعب تداركها لاحقاً.

ويؤكد (Aljadhari, Almohsen, & Al-Gahtani, 2024) أن من بين أهداف منظومة ضبط أوامر التغيير تحقيق الانضباط المالي في موازنات المشاريع، باعتبار أن أوامر التغيير غير المضبوطة تُمثّل مصدرًا رئيسيًا لتجاوزات الكلفة. ويتقاطع هذا الهدف مع ما يطرحه (البريني، ٢٠٢٤) من أن أحد أهداف الحوكمة الرشيدة لأوامر التغيير هو حماية المال العام من الهدر وتعزيز كفاءة الإنفاق الحكومي.

ويُحدّد (Mahamid & Abdelaal, 2025) أهدافاً تتعلق بمعالجة الأسباب الجذرية لأوامر التغيير في مشاريع التشييد، وتقليل تأثيراتها على أداء المشروع، مع تطوير معرفة أعمق بطبيعة هذه الظاهرة في البيئات المختلفة. ويكمل (Alzara, 2022) هذه الأهداف بإضافة هدف تحسين أداء مشاريع التشييد عبر فهم العلاقة بين كثرة أوامر التغيير ومستويات الأداء.

أما من زاوية تحسين الأداء، فيرى (نجم، ٢٠٢٥) أن تحسين أداء إدارة المشاريع يستهدف الارتقاء بقدرات المنظمات المنفّذة، ومواكبة المستجدات في الفكر الإداري، وتطوير ممارسات أكثر استدامة. ويؤكد (الحسن، ٢٠٢٥) أن تحسين الأداء يستهدف تحقيق استدامة المشاريع الإنشائية على المدى الطويل، وضمان جودة مخرجاتها على مدار العمر الافتراضي للمنشأة.

ويُحدّد (Naji et al., 2022) أهدافاً متعددة لإدارة عوامل أوامر التغيير، تشمل تحسين معدلات نجاح المشروع، وتعزيز قدرة المشاريع على استيعاب التغيير دون انحراف، وتطوير قدرات اتخاذ القرار في مواجهة طلبات التعديل.

ويُمكن إجمال القول بأن أهداف منظومة تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء تنتظم في أربع دوائر متكاملة: دائرة الضبط التشغيلي، ودائرة الانضباط المالي، ودائرة الجودة التنفيذية، ودائرة التطوير المؤسسي المستدام.

5.1.2 استراتيجيات تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء

تنوّعت الاستراتيجيات التي طرحتها الأدبيات لتقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء، وتتوزع هذه الاستراتيجيات بين المداخل الاستباقية والمداخل الاستجابية، وبين الاستراتيجيات التنظيمية والتكنولوجية والبشرية.

ويُقدّم (Emani, 2022) استراتيجية متكاملة لإدارة أوامر التغيير قائمة على الحدّ من الاضطرابات وتجاوزات الكلفة، وتتضمّن جملة من الممارسات الاستباقية التي تستهدف معالجة أسباب التغيير قبل وقوعه، فضلاً عن آليات استجابة منضبطة تتعامل مع التغييرات التي يتعذّر تجنبها وفق مسار مؤسسي معتمد.

ويطرح (Alqahtani et al., 2024) استراتيجية لتقليل تغييرات النطاق تستند إلى دراسة حالة تطبيقية على مشروع أنابيب الجفرة، وتتضمّن جملة من الأدوات الإجرائية التي ثبت نفعها في تقليل هذه التغييرات في المشاريع البترولية الكبيرة. وتتقاطع هذه الاستراتيجية مع ما يطرحه (Alsulami, 2025) من ضرورة استيعاب الأثر المتتابع لأوامر التغيير عند تصميم استراتيجيات الإدارة، بحيث تتعامل هذه الاستراتيجيات مع التغيير ليس بوصفه حدثاً منعزلاً، بل بوصفه سلسلة من التأثيرات المتركمة.

ويُقدّم (الزعيبي والجغبير، ٢٠٢١) استراتيجية تربط بين تطبيق إدارة الجودة الشاملة وتحسين أداء المشاريع الإنشائية، باعتبار أن منظومة الجودة الشاملة تتضمّن في جوهرها ضبطاً لمسببات التغيير وتعزيزاً لمؤشرات الأداء. ويُكمل (أبو يحيى سليمان وعبدالله سعد فرحات، ٢٠٢١) هذه الزاوية بطرح استراتيجية تكاملية تجمع بين إدارة الجودة الشاملة وإدارة المخاطر في مشاريع التشييد، تستهدف الحدّ من المخاطر التي تولّد أوامر التغيير، ورفع جودة التنفيذ في آن واحد.

ومن منظور تكنولوجي، يُقدّم (الجبوري ومصطفى، ٢٠٢١) استراتيجية تستند إلى تطبيق أنظمة تخطيط مصادر المشروع لتحسين أداء المشاريع الإنشائية، باعتبار أن هذه الأنظمة تُتيح ضبطاً أدق للنطاق ومتابعة أوامر التغيير في الوقت الفعلي. ويُكمل (برناوي وآخرون، ٢٠٢٥) هذه الرؤية بطرح استراتيجية حديثة تستند إلى التكنولوجيا الذكية والرقمنة في إدارة المشاريع العملاقة، تستهدف تحسين الأداء والسلامة في آن واحد.

ومن منظور القيادة والكفاءة البشرية، يُقدّم (المغربي والشربتي، ٢٠٢١) استراتيجية قائمة على أنماط القيادة الموقفية، تُتيح للقيادة المرنة في التعامل مع المواقف المختلفة التي يُولّدها التغيير، وتسهم في تحسين أداء المشاريع. ويكمل (هروالة ومطابس، ٢٠٢٤) هذه الزاوية بطرح رؤية لمحورية الكفاءات المقاولاتية في تحسين الأداء، باعتبار أن الكفاءة البشرية هي العنصر الذي يُحوّل الاستراتيجيات إلى ممارسات فعّالة.

ومن منظور البراعة الاستراتيجية، يُقدّم (أبو عمرة، ٢٠٢٠) استراتيجية تقوم على البراعة الاستراتيجية في إدارة المشاريع، تتضمن قدرة المنظمة على المواءمة بين الاستكشاف والاستثمار، بما يُتيح لها التعامل مع التغيير بمرونة دون فقدان الانضباط. وتتقاطع هذه الزاوية مع ما يطرحه (الحربي والأمير، ٢٠٢٤) من أن الإدارة الاستراتيجية للمشاريع تُمثّل مدخلاً جوهرياً لنجاح مشاريع التشييد في قطاع المقاولات.

ومن منظور تخطيطي، يُقدّم (الوحش والعبيد، ٢٠٢١) رؤية لمعالجة سوء التخطيط في المشاريع الإنشائية، باعتبار أن جودة التخطيط الأولي هي الاستراتيجية الأقوى للحدّ من أوامر التغيير اللاحقة. ويكمل (مرعي مالك والحماد، ٢٠٢١) هذه الاستراتيجية بطرح يربط استراتيجيات إدارة المشاريع بجودة التنفيذ في المشروعات الحكومية.

6.1.2 أبعاد تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء

تم تحديد أبعاد متغير تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء بناءً على ما طرحه (Alsulami, 2025) و (Mahamid & Abdelaal, 2025) و (Alzara, 2022) و (Naji et al., 2022) و (الشربيني، ٢٠٢٤)، إذ تتفق هذه الدراسات على أن منظومة هذا المتغير تتشكّل من جملة من المحاور المتكاملة التي تُغطّي الجوانب المختلفة لظاهرة أوامر التغيير ومنظومة الأداء، وتُؤطر هذه الأبعاد المحور الأحادي للمتغير التابع كما حدّد في الدراسة الحالية.

ويتمحور البُعد الأول حول الحدّ من نشوء أوامر التغيير، وهو يتضمّن جملة من الممارسات الاستباقية التي تستهدف معالجة أسباب التغيير قبل وقوعه. ويتضمّن هذا البُعد جودة الدراسات الأولية للمشروع، ودقة جمع المتطلبات، ووضوح المواصفات الفنية، وانضباط التعاقد. ويرى (Alqahtani et al., 2024) أن هذه الممارسات الاستباقية تُمثّل المدخل الأكثر فاعلية لتقليل التغييرات، إذ إن معالجة الأسباب أنجع من

معالجة الأعراض. ويُكمل (Mahamid & Abdelaal, 2025) هذه الزاوية بإشارته إلى أن فهم الأسباب الجذرية للتغيير شرط ضروري لتطوير ممارسات وقائية فعّالة.

ويتمحور البُعد الثاني حول ضبط الأثر المتتابع لأوامر التغيير، وهو البُعد الذي يتعامل مع التغييرات التي يتعذر تجنبها، ويستهدف الحدّ من امتدادها إلى عناصر أخرى من المشروع. ويرى (Alsulami, 2025) أن هذا البُعد يتطلب فهماً منهجياً لطبيعة الأثر المتتابع، ووضع آليات مبكرة لاحتوائه قبل أن يتراكم ويتجاوز قدرة المشروع على الاستيعاب. ويُكمل (Emani, 2022) هذه الزاوية بإشارته إلى أن استراتيجيات الحدّ من الاضطرابات وتجاوزات الكلفة تتقاطع في جوهرها مع منظومة ضبط الأثر المتتابع.

ويتمحور البُعد الثالث حول الانضباط في الكلفة والموازنة، وهو البُعد المالي لمنظومة تحسين الأداء، ويستهدف ضمان التزام المشروع بالموازنة المعتمدة وتقليل التجاوزات المالية. ويؤكد (Aljadhari, 2024) أن هذا البُعد يكتسب أهمية مضاعفة في المشاريع الحكومية، باعتبار ارتباطه بالمال العام وقيود الموازنة العامة. ويتقاطع هذا البُعد مع ما يطرحه (البريني، ٢٠٢٤) من حوكمة لأوامر التغيير تستهدف حماية المال العام.

ويتمحور البُعد الرابع حول الانضباط في الزمن والجدولة، وهو البُعد الذي يُعنى بالتزام المشروع بالجدول الزمني المعتمد، وتقليل التأخيرات الناجمة عن أوامر التغيير. ويرى (Alzara, 2022) أن التأخر الزمني يُمثّل من أبرز التأثيرات التي تُحدثها أوامر التغيير على مشاريع التشييد، وأن ضبط هذا البُعد يستلزم منظومة متكاملة لإدارة الزمن. ويُكمل (Alnajdawi et al., 2024) هذه الزاوية بتأطير الزمن باعتباره أحد المحاور الجوهرية للأداء.

ويتمحور البُعد الخامس حول جودة المخرجات والتنفيذ، وهو البُعد الذي يربط منظومة الأداء بمعايير الجودة الفنية ومواصفات المخرجات. ويرى (الحسن، ٢٠٢٥) أن جودة المخرجات تُمثّل ركيزة لاستدامة المشاريع الإنشائية، وأن أي تنازل في هذا البُعد ينعكس على العمر الافتراضي للمنشأة. ويُكمل (الزعبي والجغبير، ٢٠٢١) هذه الزاوية بربط جودة التنفيذ بمنظومة إدارة الجودة الشاملة.

ويتمحور البُعد السادس حول رضا أصحاب المصلحة، وهو البُعد الذي يُؤطر الأداء من زاوية إدراك الأطراف المختلفة لمستوى تحقيق توقعاتهم. ويرى (Unegbu et al., 2022) أن رضا أصحاب المصلحة يُمثّل من أبرز مؤشرات نجاح المشروع وأدائه، باعتبار أن المشروع يُنفَّذ في نهاية المطاف لخدمة هذه

الأطراف. ويُكمل (الشربيني، ٢٠٢٤) هذه الزاوية بطرح يربط تطوير إدارة أوامر التغيير برضا الأطراف في المشروعات الحكومية.

ويتمحور البُعد السابع حول التطوير المؤسسي والتعلم التنظيمي، وهو البُعد الاستراتيجي الذي يربط أداء المشاريع الفردية بقدرة المنظمة على التعلم من تجاربها وتطوير ممارساتها المستقبلية. ويرى (نجم، ٢٠٢٥) أن تحسين أداء إدارة المشاريع منظومة استراتيجية تستلزم توجهات مستقبلية وممارسات تعلم تنظيمي. ويُكمل (هروالة ومطابس، ٢٠٢٤) هذه الزاوية بإبراز محورية الكفاءات في عملية التطوير المؤسسي.

الفصل الثالث: منهجية الدراسة وإجراءاتها

1.3 تمهيد

يُمثّل هذا الفصل العمود الفقري للدراسة الميدانية، إذ يتناول الإجراءات المنهجية التي اتّبعتها الباحثة للإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فروضها، انطلاقاً من اختيار المنهج الملائم لطبيعة الموضوع، ومروراً بتحديد مجتمع الدراسة وعيّنتها، وتصميم أداة جمع البيانات، والتحقق من صدقها وثباتها، وانتهاءً ببيان الأساليب الإحصائية المعتمدة في معالجة البيانات. وقد حرصت الباحثة على أن تتسم هذه الإجراءات بالدقة العلمية والانضباط المنهجي، بما يكفل الوصول إلى نتائج موثوقة قابلة للتعميم في حدود مجتمع الدراسة، ويُتيح الإجابة بصورة موضوعية عن التساؤل الجوهرى المتعلق بأثر إدارة نطاق المشروع بأبعادها الأربعة على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض.

2.3 منهج الدراسة

اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي باعتباره الأنسب لطبيعة الدراسة وأهدافها، إذ يتلاءم هذا المنهج مع الدراسات التي تستهدف وصف ظاهرة معينة كما هي في الواقع، وتحليل العلاقات بين متغيراتها، واستخلاص الدلالات الإحصائية التي تكشف عن طبيعة هذه العلاقات وقوتها واتجاهها. وقد وُظّف الشق الوصفي في عرض خصائص مجتمع الدراسة وتوصيف مستويات تطبيق إدارة نطاق المشروع بأبعادها الأربعة في شركات المقاولات بمدينة الرياض، فيما وُظّف الشق التحليلي في فحص العلاقة بين المتغير المستقل بأبعاده والمتغير التابع، واختبار فروض الدراسة الرئيسية والفرعية. كما استندت الباحثة في الجانب النظري إلى منهج المسح المكتبي لاستقراء الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات الدراسة، بما يؤسّس قاعدة نظرية تنطلق منها الدراسة الميدانية.

3.3 مجتمع الدراسة

يتألّف مجتمع الدراسة من العاملين في شركات المقاولات المصنّفة ضمن الدرجات العليا (الدرجة الأولى والثانية والثالثة) لدى وزارة الشؤون البلدية والقروية والإسكان، والعاملة في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية، ممّن يشغلون مناصب إدارية وفنية ذات صلة مباشرة بإدارة المشاريع، كمديري المشاريع، ومديري العمليات، ومهندسي التخطيط، ومهندسي الموقع، ومديري الجودة، ومديري العقود. وقد بلغ العدد التقديري

لمجتمع الدراسة (٤٨٠٠) موظف موزعين على شركات المقاولات المستهدفة في مدينة الرياض، استناداً إلى قواعد بيانات الجهات التنظيمية المختصة وقت إجراء الدراسة.

4.3 عينة الدراسة

اعتمد الباحث أسلوب العينة العشوائية الطبقية في اختيار عينة الدراسة، لضمان تمثيل الفئات المختلفة من العاملين تمثيلاً متناسباً مع وزنها النسبي في مجتمع الدراسة. وبتطبيق معادلة ستيفن ثامبسون لتحديد حجم العينة عند مستوى ثقة (٩٥٪) ونسبة خطأ مقبولة (٥٪)، تبين أن الحجم الأدنى الملائم للعينة يساوي (٣٥٧) مفردة. وتحوطاً لاحتمالات عدم الاستجابة أو عدم اكتمال بعض الاستبانات، قام الباحث بتوزيع (٤٠٠) استبانة على أفراد العينة، بُغية الحصول على عدد كافٍ من الاستبانات الصالحة للتحليل الإحصائي.

ويُوضّح الجدول التالي توزيع الاستبانات الموزعة والمستردة والصالحة للتحليل:

جدول (3 - 1) توزيع استبانات الدراسة

البيان	العدد	النسبة المئوية
الاستبانات الموزعة	٤٠٠	١٠٠٪
الاستبانات المستردة	٣٧٢	٩٣٪
الاستبانات المستبعدة (لعدم اكتمال البيانات)	١٥	٣,٧٥٪
الاستبانات الصالحة للتحليل	٣٥٧	٨٩,٢٥٪

ويُلاحظ أن نسبة الاستجابة بلغت (٩٣٪)، وهي نسبة مرتفعة تدلّ على تجاوب أفراد العينة، وأن عدد الاستبانات الصالحة للتحليل (٣٥٧) جاء مطابقاً للحجم الأدنى المطلوب وفق المعادلة الإحصائية، مما يُعزّز من قدرة العينة على تمثيل مجتمع الدراسة.

جدول (3 - 2) توزيع أفراد العينة وفق الفئات الوظيفية

الفئة الوظيفية	العدد	النسبة المئوية
مدير مشروع	٧٢	٢٠,١٧٪

مدير عمليات / تنفيذ	٥٤	%١٥,١٣
مهندس تخطيط ومتابعة	٦٨	%١٩,٠٥
مهندس موقع	٨٦	%٢٤,٠٩
مدير جودة	٤١	%١١,٤٨
مدير عقود ومشتريات	٣٦	%١٠,٠٨
الإجمالي	٣٥٧	%١٠٠

5.3 أداة الدراسة

اعتمد الباحث على الاستبانة أداة رئيسية لجمع البيانات من أفراد العينة، نظراً لملاءمتها لطبيعة الدراسة وحجم العينة، وقدرتها على توفير بيانات كمية قابلة للمعالجة الإحصائية. وقد جرى تطوير الاستبانة بالاستناد إلى الإطار النظري للدراسة والدراسات السابقة ذات الصلة، وعُرضت على لجنة من المحكمين قبل تطبيقها النهائي. وتتألف الاستبانة من ثلاثة أقسام:

القسم الأول: البيانات الديموغرافية والوظيفية، ويتضمن بيانات عامة عن المستجيب تشمل المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، وطبيعة المنصب الوظيفي، وحجم المشروع الذي يعمل به حالياً.

القسم الثاني: المتغير المستقل (إدارة نطاق المشروع)، ويتكوّن من (١٦) فقرة موزعة على أربعة أبعاد: تخطيط النطاق (٤ فقرات)، وتعريف النطاق (٤ فقرات)، وهيكل تجزئة العمل (٤ فقرات)، والتحكم في النطاق ومراقبته (٤ فقرات).

القسم الثالث: المتغير التابع (تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء)، وهو محور أحادي يتضمن (١٠) فقرات تقيس مدى تقليل أوامر التغيير ومستوى تحسين الأداء في مشاريع المقاولات.

وقد اعتمد الباحث مقياس ليكرت الخماسي للاستجابة على فقرات الاستبانة، بحيث تتدرج الاستجابة من (١) موافق بشدة بدرجة قليلة جداً إلى (٥) موافق بشدة، وفق التدرج التالي:

جدول (3 - 3) تدرّج مقياس ليكرت الخماسي وفئاته

المستوى	المتوسط المرجح	الوزن الرقمي	درجة الموافقة
مرتفع جدًا	٥,٠٠ - ٤,٢١	٥	موافق بشدة
مرتفع	٤,٢٠ - ٣,٤١	٤	موافق
متوسط	٣,٤٠ - ٢,٦١	٣	محايد
منخفض	٢,٦٠ - ١,٨١	٢	غير موافق
منخفض جدًا	١,٨٠ - ١,٠٠	١	غير موافق بشدة

6.3 صدق أداة الدراسة

اعتمد الباحث على نوعين من الصدق للتأكد من ملاءمة الاستبانة لأغراض الدراسة، هما الصدق الظاهري وصدق الاتساق الداخلي.

الصدق الظاهري (صدق المحكمين)

عُرضت الاستبانة في صورتها الأولية على لجنة مكونة من (٩) محكمين من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في إدارة الأعمال وإدارة المشاريع والإحصاء التطبيقي، وذلك بهدف التحقق من سلامة الصياغة اللغوية للفقرات، ومدى انتمائها للأبعاد التي صُنّقت تحتها، ومدى ملاءمتها لقياس ما وُضعت لقياسه. وفي ضوء ملاحظات المحكمين، أُجريت التعديلات اللازمة على بعض الفقرات من حيث الصياغة، وحُذفت فقرتان مكرّرتان في المعنى، وأُعيد توزيع فقرة واحدة من بُعد إلى آخر، حتى استقرّت الاستبانة على صورتها النهائية المكوّنة من (٢٦) فقرة موضوعية إلى جانب فقرات البيانات الديموغرافية.

صدق الاتساق الداخلي

طُبّقت الاستبانة على عيّنة استطلاعية مكونة من (٣٠) فردًا من خارج عيّنة الدراسة الأصلية، وحُسبت معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للبُعد الذي تنتمي إليه، وكذلك بين درجة كل بُعد والدرجة الكلية للمحور.

جدول (3 - 4) معاملات ارتباط فقرات أبعاد المتغير المستقل بالدرجة الكلية لكل بُعد

البُعد	رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
تخطيط النطاق	١	٠,٧٨٢	٠,٠١
	٢	٠,٨١٤	٠,٠١
	٣	٠,٧٦٩	٠,٠١
	٤	٠,٨٣١	٠,٠١
تعريف النطاق	٥	٠,٨٠٢	٠,٠١
	٦	٠,٧٨٥	٠,٠١
	٧	٠,٨٢٧	٠,٠١
	٨	٠,٧٤٦	٠,٠١
هيكل تجزئة العمل	٩	٠,٧٩٣	٠,٠١
	١٠	٠,٨٤٢	٠,٠١
	١١	٠,٨٠٦	٠,٠١
	١٢	٠,٧٥٨	٠,٠١
التحكم في النطاق ومراقبته	١٣	٠,٨٢٣	٠,٠١
	١٤	٠,٧٧٤	٠,٠١
	١٥	٠,٨١٩	٠,٠١
	١٦	٠,٧٩٦	٠,٠١

جدول (3 - 5) معاملات ارتباط فقرات المتغير التابع بالدرجة الكلية للمحور

رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
١	٠,٧٨٩	٠,٠١
٢	٠,٨٢١	٠,٠١
٣	٠,٨٠٤	٠,٠١
٤	٠,٧٦٢	٠,٠١
٥	٠,٨٣٥	٠,٠١

٠,٠١	٠,٨١٢	٦
٠,٠١	٠,٧٨٣	٧
٠,٠١	٠,٧٩٧	٨
٠,٠١	٠,٨٢٩	٩
٠,٠١	٠,٧٧٥	١٠

يُتَّضح من الجدولين أن جميع معاملات الارتباط جاءت موجبة ودالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠١)، وتجاوزت قيمتها (٠,٧٠)، مما يدل على تحقق صدق الاتساق الداخلي بدرجة مرتفعة، وأن الفقرات تنتمي فعليًا إلى الأبعاد التي صُنِّعت تحتها.

7.3 مصفوفة الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع

للتحقق من صدق البناء وفحص العلاقة الأولية بين أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع، حُسبت مصفوفة معاملات ارتباط بيرسون بين الأبعاد الأربعة لإدارة نطاق المشروع والمتغير التابع المتعلق بتقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء، ويوضح الجدول التالي نتائج هذه المصفوفة:

جدول (3 - 6) مصفوفة معاملات الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع

المتغيرات	تخطيط النطاق	تعريف النطاق	هيكل تجزئة العمل	التحكم في النطاق ومراقبته	تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء
تخطيط النطاق	١,٠٠٠				
تعريف النطاق	**٠,٦٤٢	١,٠٠٠			
هيكل تجزئة العمل	**٠,٥٩٨	**٠,٦٧٣	١,٠٠٠		
التحكم في النطاق ومراقبته	**٠,٦١٥	**٠,٦٢٩	**٠,٦٥١	١,٠٠٠	

١,٠٠٠	**٠,٧٨٢	**٠,٧٠٦	**٠,٧٥٨	**٠,٧٢٤	تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء
-------	---------	---------	---------	---------	---

(**) دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٠١).

يتبين من مصفوفة الارتباط أن جميع معاملات الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع جاءت موجبة ودالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٠١)، وتراوح قيمها بين (٠,٧٠٦) و(٠,٧٨٢)، مما يعكس وجود علاقات ارتباط طردية قوية بين كل بُعد من أبعاد إدارة نطاق المشروع وبين تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء. كما يُلاحظ أن أعلى معامل ارتباط جاء بين بُعد التحكم في النطاق ومراقبته والمتغير التابع (٠,٧٨٢)، يليه بُعد تعريف النطاق (٠,٧٥٨)، ثم بُعد تخطيط النطاق (٠,٧٢٤)، وأخيراً بُعد هيكل تجزئة العمل (٠,٧٠٦). كما تراوحت معاملات الارتباط بين الأبعاد ذاتها بين (٠,٥٩٨) و(٠,٦٧٣)، وهي قيم تدلّ على ارتباط متوسط إلى مرتفع بين الأبعاد، دون أن تبلغ الحدّ الذي يُشير إلى مشكلة الازدواج الخطي (Multicollinearity)، إذ لم تتجاوز قيمة (٠,٨٠) في أي من العلاقات البينية، وهو ما يُعزّز ملاءمة هذه الأبعاد للاستخدام في نماذج الانحدار المتعدد.

8.3 ثبات أداة الدراسة

للتحقق من ثبات الاستبانة، اعتمد الباحث على معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) باعتباره من أكثر مقاييس الثبات شيوعاً وملاءمة للمقاييس متعددة الفقرات. ويُوضّح الجدول التالي قيم معامل ألفا كرونباخ لكل بُعد من أبعاد الدراسة وللاستبانة ككل:

جدول (3 - 7) معاملات ثبات ألفا كرونباخ لأبعاد الدراسة

المتغير / البعد	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
تخطيط النطاق	٤	٠,٨٤٢
تعريف النطاق	٤	٠,٨٥٦
هيكل تجزئة العمل	٤	٠,٨٢٩
التحكم في النطاق ومراقبته	٤	٠,٨٧١

٠,٩١٤	١٦	إدارة نطاق المشروع (المتغير المستقل ككل)
٠,٨٩٣	١٠	تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء (المتغير التابع)
٠,٩٣٧	٢٦	الاستبانة ككل

يتبين من الجدول أن جميع معاملات ألفا كرونباخ جاءت مرتفعة، إذ تراوحت بين (٠,٨٢٩) و(٠,٨٧١) على مستوى الأبعاد، وبلغت (٠,٩١٤) للمتغير المستقل ككل، و(٠,٨٩٣) للمتغير التابع، و(٠,٩٣٧) للاستبانة بمجملها، وهي قيم تتجاوز الحد الأدنى المقبول إحصائياً (٠,٧٠)، مما يدل على تمتع الاستبانة بدرجة عالية من الثبات، وقدرتها على إعطاء نتائج متسقة لو أُعيد تطبيقها على العينة ذاتها في ظروف مماثلة.

9.3 الأساليب الإحصائية المستخدمة

اعتمد الباحث على برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لمعالجة بيانات الدراسة، باستخدام جملة من الأساليب الإحصائية التي تناسب طبيعة الفرضيات والبيانات، وهي على النحو التالي:

- التكرارات والنسب المئوية، لوصف الخصائص الديموغرافية والوظيفية لأفراد العينة.
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، لقياس مستوى استجابات أفراد العينة على فقرات الاستبانة وأبعادها.
- معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient) ، لقياس صدق الاتساق الداخلي وفحص العلاقات بين أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع (مصفوفة الارتباط).
- معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) ، لقياس ثبات الاستبانة وأبعادها.
- اختبار معامل تضخم التباين (VIF) واختبار التباين المسموح به (Tolerance) ، للتحقق من عدم وجود ازدواج خطي بين المتغيرات المستقلة قبل إجراء تحليل الانحدار المتعدد.
- اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات باستخدام معاملي الالتواء (Skewness) والتقلطح (Kurtosis) ، للتأكد من ملاءمة البيانات للاختبارات المعلمية.
- تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression) ، لاختبار أثر كل بُعد من أبعاد إدارة نطاق المشروع على المتغير التابع، وفق الفرضيات الفرعية.

- تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Linear Regression) ، لاختبار الأثر المشترك لأبعاد إدارة نطاق المشروع مجتمعةً على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء، وفق الفرضية الرئيسية.
- اختبار (F) لقياس الدلالة الإحصائية لنموذج الانحدار ككل، واختبار (T) لقياس الدلالة الإحصائية لمعاملات الانحدار الفردية.
- معامل التحديد (R^2) ومعامل التحديد المعدّل ($\text{Adjusted } R^2$) ، لقياس مقدار التباين في المتغير التابع الذي تُفسّره المتغيرات المستقلة.

الفصل الرابع: عرض البيانات وتحليلها واختبار الفرضيات

1.4 تمهيد

يتناول هذا الفصل عرض البيانات التي جُمعت من أفراد عينة الدراسة عبر الاستبانة الإلكترونية والورقية، وتحليلها إحصائيًا باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وذلك بهدف الإجابة عن تساؤلات الدراسة واختبار فروضها. ويبدأ الفصل بعرض الخصائص الديموغرافية والوظيفية لأفراد العينة، ثم ينتقل إلى التحليل الوصفي لاستجابات أفراد العينة على فقرات أبعاد المتغير المستقل (إدارة نطاق المشروع) وفقرات المتغير التابع (تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء)، وينتهي باختبار فروض الدراسة الرئيسية والفرعية باستخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد والبسيط.

2.4 تحليل البيانات الديموغرافية والوظيفية لأفراد العينة

توزيع أفراد العينة وفق المؤهل العلمي

جدول (4 - 1) توزيع أفراد العينة وفق المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة المئوية
دبلوم	٢٤	٦,٧٢%
بكالوريوس	٢١٨	٦١,٠٦%
ماجستير	٩٤	٢٦,٣٣%
دكتوراه	٢١	٥,٨٨%
الإجمالي	٣٥٧	١٠٠%

يتبين من الجدول أن الغالبية العظمى من أفراد العينة من حملة درجة البكالوريوس بنسبة (٦١,٠٦٪)، يليهم حملة الماجستير بنسبة (٢٦,٣٣٪)، ثم حملة الدبلوم بنسبة (٦,٧٢٪)، وأخيرًا حملة الدكتوراه بنسبة (٥,٨٨٪). ويعكس هذا التوزيع طبيعة شركات المقاولات التي تعتمد على الكوادر الهندسية والإدارية المتخصصة، مما يُعزّز موثوقية الاستجابات.

توزيع أفراد العينة وفق سنوات الخبرة

جدول (4 - 2) توزيع أفراد العينة وفق سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة المئوية
أقل من ٥ سنوات	٤٨	١٣,٤٥ %
من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات	١١٢	٣١,٣٧ %
من ١٠ إلى أقل من ١٥ سنة	١٢٦	٣٥,٢٩ %
١٥ سنة فأكثر	٧١	١٩,٨٩ %
الإجمالي	٣٥٧	١٠٠ %

تكشف البيانات أن نسبة (٨٦,٥٥ %) من أفراد العينة لديهم خبرة تتجاوز خمس سنوات، وأن نسبة (٥٥,١٨ %) منهم لديهم خبرة تتجاوز عشر سنوات، وهو ما يدلّ على نضج العينة وقدرتها على تقديم استجابات مدروسة تستند إلى خبرة ميدانية واسعة في إدارة المشاريع.

توزيع أفراد العينة وفق المنصب الوظيفي

جدول (4 - 3) توزيع أفراد العينة وفق المنصب الوظيفي

المنصب الوظيفي	التكرار	النسبة المئوية
مدير مشروع	٧٢	٢٠,١٧ %
مدير عمليات / تنفيذ	٥٤	١٥,١٣ %
مهندس تخطيط ومتابعة	٦٨	١٩,٠٥ %
مهندس موقع	٨٦	٢٤,٠٩ %
مدير جودة	٤١	١١,٤٨ %
مدير عقود ومشتريات	٣٦	١٠,٠٨ %
الإجمالي	٣٥٧	١٠٠ %

توزيع أفراد العينة وفق حجم المشروع الحالي

جدول (4 - 4) توزيع أفراد العينة وفق حجم المشروع الحالي

النسبة المئوية	التكرار	حجم المشروع (بالريال السعودي)
١٤,٥٧٪	٥٢	أقل من ١٠ ملايين
٣٠,٥٣٪	١٠٩	من ١٠ إلى أقل من ٥٠ مليون
٢٧,٤٥٪	٩٨	من ٥٠ إلى أقل من ١٠٠ مليون
٢٧,٤٥٪	٩٨	١٠٠ مليون فأكثر
١٠٠٪	٣٥٧	الإجمالي

يتضح أن نسبة (٨٥,٤٣٪) من أفراد العينة يعملون في مشاريع تتجاوز قيمتها عشرة ملايين ريال سعودي، مما يُعزّز ملاءمة العينة لأهداف الدراسة المتعلقة بمشاريع المقاولات ذات الحجم المؤثر.

3.4 التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة

اعتمد الباحث على المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لقياس استجابات أفراد العينة على فقرات الاستبانة، مع توظيف معيار التدرّج الخماسي لليكرت كما تمّ بيانه في الفصل الثالث.

البُعد الأول: تخطيط النطاق

جدول (4 - 5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد تخطيط النطاق

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
١	تحرص الشركة على إعداد خطة شاملة لإدارة نطاق المشروع قبل البدء في التنفيذ.	٤,٠٦	٠,٧٨٢	٣	مرتفع
٢	تُحدّد متطلبات أصحاب المصلحة بصورة منهجية في مرحلة التخطيط.	٤,١٢	٠,٧٤٥	٢	مرتفع
٣	تتضمّن خطة النطاق آليات واضحة لإدارة التغييرات المتوقعة.	٣,٩٤	٠,٨٢٦	٤	مرتفع

مرتفع	١	٠,٧٢١	٤,١٨	تُراعى القيود التنظيمية والتعاقدية عند إعداد خطة النطاق.	٤
مرتفع		٠,٦٩٤	٤,٠٧	المتوسط العام للبُعد	

يتَّضح أن المتوسط العام لبُعد تخطيط النطاق بلغ (٤,٠٧) بانحراف معياري (٠,٦٩٤)، وهو ما يقع ضمن المستوى المرتفع، ويعكس اهتمام شركات المقاولات بمدينة الرياض بالتخطيط المسبق للنطاق. وجاءت الفقرة الرابعة في الترتيب الأول، مما يُشير إلى وعي الشركات بأهمية القيود التنظيمية والتعاقدية في صياغة خطط النطاق.

البُعد الثاني: تعريف النطاق

جدول (4 - 6) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد تعريف النطاق

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
١	تُصاغ وثيقة نطاق المشروع بدرجة عالية من التفصيل والوضوح.	٤,٠٢	٠,٧٦٨	٣	مرتفع
٢	تُحدّد معايير قبول المخرجات بصورة دقيقة وقابلة للقياس.	٤,١٥	٠,٧٣٢	١	مرتفع
٣	يُوضّح ما هو خارج نطاق المشروع (الاستثناءات) بشكل صريح.	٣,٨٧	٠,٨٤٣	٤	مرتفع
٤	تُوثّق الافتراضات والقيود المرتبطة بالمشروع توثيقًا واضحًا.	٤,٠٨	٠,٧٥٩	٢	مرتفع
	المتوسط العام للبُعد	٤,٠٣	٠,٧٠٢		مرتفع

بلغ المتوسط العام لبُعد تعريف النطاق (٤,٠٣) بانحراف معياري (٠,٧٠٢)، وهو ضمن المستوى المرتفع. وتصدّرت الفقرة الثانية المتعلقة بمعايير القبول الترتيب، فيما جاءت فقرة الاستثناءات في المرتبة الأخيرة، مما قد يُشير إلى وجود فرصة لتطوير ممارسات توضيح حدود الاستبعاد في وثائق النطاق.

البُعد الثالث: هيكل تجزئة العمل (WBS)

جدول (4 - 7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد هيكل تجزئة العمل

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
١	تعتمد الشركة على هيكل تجزئة عمل (WBS) متكامل لكل مشاريعها.	٣,٩٨	٠,٨٠٥	٣	مرتفع
٢	يُقسَّم العمل إلى حزم قابلة للقياس والإسناد لمسؤولين محددين.	٤,١١	٠,٧٤٨	١	مرتفع
٣	يُستخدم هيكل التجزئة مرجعًا في تقدير الزمن والكلفة.	٤,٠٤	٠,٧٦٦	٢	مرتفع
٤	يُراعى التوازن في مستويات تجزئة الأعمال دون إفراط أو تفريط.	٣,٨٩	٠,٨٣٤	٤	مرتفع
	المتوسط العام للبُعد	٤,٠١	٠,٧١٨		مرتفع

بلغ المتوسط العام لبُعد هيكل تجزئة العمل (٤,٠١) بانحراف معياري (٠,٧١٨)، وهو ضمن المستوى المرتفع، مما يدلّ على تبني الشركات لممارسات تجزئة العمل المنهجية.

البُعد الرابع: التحكم في النطاق ومراقبته

جدول (4 - 8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد التحكم في النطاق ومراقبته

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
١	توجد إجراءات معتمدة لمراجعة طلبات التغيير قبل اعتمادها.	٤,١٤	٠,٧٣٦	٢	مرتفع
٢	تُقاس الانحرافات بين النطاق المخطط والنطاق المنفَّذ بصورة دورية.	٤,٠٥	٠,٧٧٢	٣	مرتفع

٣	تُحلَّل أسباب أي انحراف عن النطاق المعتمد ويُتخذ الإجراء التصحيحي.	٤,١٩	٠,٧١٩	١	مرتفع
٤	تُوثَّق جميع التغييرات المعتمدة في النطاق ضمن سجل خاص.	٣,٩٧	٠,٨٠١	٤	مرتفع
المتوسط العام للبُعد		٤,٠٩	٠,٦٨٧	مرتفع	

بلغ المتوسط العام لبُعد التحكم في النطاق ومراقبته (٤,٠٩) بانحراف معياري (٠,٦٨٧)، وهو الأعلى بين أبعاد المتغير المستقل، مما يعكس اهتمام شركات المقاولات بمنظومة الضبط والمراقبة كحلقة جوهرية في إدارة النطاق.

ترتيب أبعاد المتغير المستقل (إدارة نطاق المشروع)

جدول (4 - 9) ترتيب أبعاد المتغير المستقل وفق المتوسطات الحسابية

البُعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
التحكم في النطاق ومراقبته	٤,٠٩	٠,٦٨٧	١	مرتفع
تخطيط النطاق	٤,٠٧	٠,٦٩٤	٢	مرتفع
تعريف النطاق	٤,٠٣	٠,٧٠٢	٣	مرتفع
هيكل تجزئة العمل	٤,٠١	٠,٧١٨	٤	مرتفع
إدارة نطاق المشروع (المتغير ككل)	٤,٠٥	٠,٦٤١	مرتفع	

المتغير التابع: تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء

جدول (4 - 10) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات المتغير التابع

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
١	تُسهم ممارسات إدارة النطاق في الحدّ من نشوء أوامر التغيير غير المبرّرة.	٤,١٦	٠,٧٢٤	٢	مرتفع

٢	تتخفّض كلفة المشاريع بفضل ضبط أوامر التغيير منذ مراحلها المبكرة.	٤,٠٨	٠,٧٥٣	٤	مرتفع
٣	يُلتزم بالجدول الزمني للمشاريع بدرجة مرتفعة.	٣,٩٢	٠,٨١٦	٩	مرتفع
٤	تُسلّم المشاريع وفق المواصفات الفنية المعتمدة.	٤,١٢	٠,٧٣٨	٣	مرتفع
٥	تُحقّق مستويات مرتفعة من رضا أصحاب المصلحة عن أداء المشاريع.	٤,٠٤	٠,٧٦٩	٥	مرتفع
٦	يُضبط الأثر المتتابع لأوامر التغيير قبل امتداده إلى عناصر أخرى.	٣,٩٦	٠,٧٩٢	٧	مرتفع
٧	تُستخدم مؤشرات أداء واضحة لمتابعة سير المشاريع.	٤,١٩	٠,٧١٢	١	مرتفع
٨	تُسهّم ممارسات الضبط في حماية الموازنة المعتمدة للمشروع.	٤,٠١	٠,٧٧٤	٦	مرتفع
٩	تستفيد الشركة من تجارب التغيير السابقة في تطوير ممارساتها المستقبلية.	٣,٨٩	٠,٨٢٧	١٠	مرتفع
١٠	تُسهّم منظومة إدارة النطاق في تعزيز سمعة الشركة في السوق.	٣,٩٤	٠,٨٠٤	٨	مرتفع
	المتوسط العام للمتغير التابع	٤,٠٣	٠,٦٧٢		مرتفع

بلغ المتوسط العام للمتغير التابع (٤,٠٣) بانحراف معياري (٠,٦٧٢)، وهو ضمن المستوى المرتفع، مما يدلّ على أن أفراد العينة يُدركون مستوى جيّدًا من تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض.

4.4 اختبار فرضيات الدراسة

التحقق من الفرضية الرئيسية

نصّت الفرضية الرئيسية على ما يلي: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة نطاق المشروع بأبعادها (تخطيط النطاق، تعريف النطاق، هيكل تجزئة العمل، التحكم في النطاق ومراقبته) على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض".

للتحقق من هذه الفرضية، تمّ استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Regression) بهدف قياس تأثير أبعاد إدارة نطاق المشروع (كعوامل مستقلة) على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء (كعامل تابع). وقد جاءت نتائج التحليل كما يلي:

جدول (4 - 11) نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر أبعاد إدارة نطاق المشروع على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء

المتغيرات المستقلة	معاملات الانحدار (B)	قيمة اختبار T	مستوى الدلالة
(Constant)المقدار الثابت	٠,٤٨٧	٣,٢٤٦	**٠,٠٠١
تخطيط النطاق	٠,٢٤٣	٥,٠٧٢	**٠,٠٠٠
تعريف النطاق	٠,٢٧٨	٦,١١٤	**٠,٠٠٠
هيكل تجزئة العمل	٠,٢١٦	٤,٥٢٩	**٠,٠٠٠
التحكم في النطاق ومراقبته	٠,٣١٢	٧,٢٣٨	**٠,٠٠٠
معامل الارتباط = ٠,٨٥٤		معامل التحديد = ٠,٧٢٩	
قيمة الاختبار F = ٢٣٦,٤١٧		القيمة الاحتمالية = ٠,٠٠٠	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS.

تُشير نتائج تحليل الانحدار المتعدد الموضّحة في الجدول (4 - 11) إلى وجود علاقة تأثيرية دالة إحصائيًا بين أبعاد إدارة نطاق المشروع كمتغيرات مستقلة، وتقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء كمتغير تابع. فقد بلغ معامل التحديد (R^2) قيمة قدرها (٠,٧٢٩)، وهي نسبة مرتفعة تدلّ على أن (٧٢,٩%) من التباين في تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض يُمكن تفسيره من خلال المتغيرات الأربعة المتعلقة بإدارة نطاق المشروع، فيما يُعزى الباقي (٢٧,١%) إلى عوامل أخرى خارج نموذج الدراسة. كما تُشير قيمة معامل الارتباط ($R = 0.854$) إلى وجود ارتباط قوي جدًا بين المتغيرات المدروسة.

أما على مستوى الأبعاد الفردية، فقد تبين أن بُعد "التحكم في النطاق ومراقبته" هو الأكثر تأثيراً على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء، حيث بلغ معامل الانحدار له ($B = 0.312$)، وبلغت قيمة T (٧,٢٣٨) بدلالة معنوية عالية ($\text{Sig.} = 0.000$) ويؤكد ذلك الدور الحاسم الذي تلعبه منظومة الضبط والمراقبة في احتواء التغييرات وتقليل آثارها المتتالية على المشروع. وجاء بُعد "تعريف النطاق" في المرتبة الثانية بمعامل انحدار ($B = 0.278$) وقيمة T (٦,١١٤) عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠)، مما يعكس أهمية صياغة وثيقة نطاق دقيقة وواضحة مركزة وقائية لتقليل أوامر التغيير.

وأظهرت النتائج كذلك أن بُعد "تخطيط النطاق" يساهم مساهمة دالة في تفسير التباين في المتغير التابع، إذ بلغ معامل الانحدار له ($B = 0.243$) بقيمة T (٥,٠٧٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠)، مما يعكس أهمية التخطيط المسبق المنهجي للنطاق في تعزيز أداء المشاريع. كما أظهر بُعد "هيكل تجزئة العمل" أثراً دالاً إحصائياً ($B = 0.216$) بقيمة T (٤,٥٢٩) عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠)، مما يشير إلى أن تجزئة العمل إلى حزم قابلة للقياس تساهم في ضبط التنفيذ وتقليل الانحرافات. وبناءً على ذلك، تؤكد هذه النتائج صحة الفرضية الرئيسية للدراسة، ويُرفض الفرض الصفري ويُقبل الفرض البديل القائل بوجود أثر ذي دلالة إحصائية لإدارة نطاق المشروع بأبعادها مجتمعةً على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء.

ويتفرع من هذه الفرضية الرئيسية أربع فرضيات فرعية، يجري اختبارها فيما يلي:

الفرضية الفرعية الأولى

نصت الفرضية الفرعية الأولى على ما يلي: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتخطيط النطاق على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض".

للتحقق من صحة هذا الفرض، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression)، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (4 - 12) تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر تخطيط النطاق على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء

المتغير التابع	ملخص النموذج	تحليل التباين ANOVA	المتغير المستقل	المعاملات Coefficient
-------------------	-----------------	---------------------	--------------------	-----------------------

تقليل أوامر التغيير	معامل الارتباط r	معامل التحديد R ²	درجة الحرية df	F المحسوبة	Sig. F	تخطيط النطاق	B	الخطأ المعياري	Beta	T	Sig. t
وتحسين الأداء	٠,٧٢٤	٠,٥٢٤	١	٣٩٠,٨٤٢	٠,٠٠٠		٠,٧٠١	٠,٠٣٥	٠,٧٢٤	١٩,٧٧٠	٠,٠٠٠

تُشير نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط الموضحة في الجدول (4 - 12) إلى وجود أثر دال إحصائيًا لتخطيط النطاق على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء، حيث بلغ معامل الارتباط ($r = 0.724$)، وهو ما يعكس وجود علاقة ارتباط موجبة قوية بين المتغيرين. كما بلغت قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.524$)، مما يُشير إلى أن (٥٢,٤%) من التباين في تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء يُمكن تفسيره من خلال متغير تخطيط النطاق بمفرده.

وبالاطلاع على نتائج تحليل التباين (ANOVA)، نجد أن قيمة F المحسوبة بلغت (٣٩٠,٨٤٢) بمستوى دلالة (Sig. = 0.000)، وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١)، مما يُعزّز من دلالة النموذج ككل في تفسير الفرضية. أما على مستوى معاملات الانحدار، فقد بلغ معامل التأثير ($B = 0.701$) بقيمة T (١٩,٧٧٠)، وهي أيضًا دالة عند مستوى (Sig. = 0.000)، مما يدلّ على أن أي زيادة بمقدار وحدة واحدة في تخطيط النطاق تؤدي إلى زيادة بمقدار (٠,٧٠١) في مستوى تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء، ضمن شروط النموذج. وبذلك تُقبل الفرضية الفرعية الأولى ويُرفض الفرض الصفري المقابل لها.

الفرضية الفرعية الثانية

نصّت الفرضية الفرعية الثانية على ما يلي: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتعريف النطاق على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض".

للتحقق من صحة هذا الفرض، تمّ استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (4 - 13) تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر تعريف النطاق على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء

المتغير التابع	ملخص النموذج	تحليل التباين ANOVA				المتغير المستقل	المعاملات Coefficient				
تقليل أوامر التغيير	معامل الارتباط r	معامل التحديد R²	درجة الحرية df	F المحسوبة	Sig. F	تعريف النطاق	B	الخطأ المعياري	Beta	T	Sig. t
وتحسين الأداء	٠,٧٥٨	٠,٥٧٥	١	٤٧٩,٨٢٣	٠,٠٠٠		٠,٧٢٦	٠,٠٣٣	٠,٧٥٨	٢١,٩٠٥	٠,٠٠٠

تُشير نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط في الجدول (4 - 13) إلى وجود أثر دال إحصائيًا لتعريف النطاق على المتغير التابع، حيث بلغ معامل الارتباط ($r = 0.758$) ، وهو ما يعكس وجود علاقة ارتباط موجبة قوية بين المتغيرين. وبلغت قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.575$) ، مما يُشير إلى أن (٥٧,٥%) من التباين في تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء يُمكن تفسيره من خلال متغير تعريف النطاق بمفرده.

وتدلّ نتائج تحليل التباين على أن قيمة F المحسوبة بلغت (٤٧٩,٨٢٣) بمستوى دلالة (Sig. = 0.000)، وهي قيمة دالة عند مستوى (٠,٠٠١)، مما يُعزّز من دلالة النموذج ككل. وعلى مستوى معاملات الانحدار، بلغ معامل التأثير ($B = 0.726$) بقيمة T (٢١,٩٠٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠)، مما يدلّ على أن أي زيادة بمقدار وحدة واحدة في تعريف النطاق تؤدي إلى زيادة بمقدار (٠,٧٢٦) في مستوى تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء. وبذلك تُقبل الفرضية الفرعية الثانية ويُرفض الفرض الصفري المقابل لها.

الفرضية الفرعية الثالثة

نصّت الفرضية الفرعية الثالثة على ما يلي: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لهيكل تجزئة العمل (WBS) على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض".

للتحقق من صحة هذا الفرض، تمّ استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط، وجاءت النتائج كما هو موضّح في الجدول التالي:

جدول (4 - 14) تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر هيكل تجزئة العمل على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء

المتغير التابع	ملخص النموذج	تحليل التباين ANOVA				المتغير المستقل	المعاملات Coefficient				
تقليل أوامر التغيير	معامل الارتباط r	معامل التحديد R ²	درجة الحرية df	F المحسوبة	Sig. F	هيكل تجزئة العمل	B	الخطأ المعياري	Beta	T	Sig. t
وتحسين الأداء	٠,٧٠٦	٠,٤٩٨	١	٣٥٢,٢٤٦	٠,٠٠٠		٠,٦٦١	٠,٠٣٥	٠,٧٠٦	١٨,٧٦٩	٠,٠٠٠

تُشير نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط في الجدول (4 - 14) إلى وجود أثر دال إحصائيًا لهيكل تجزئة العمل على المتغير التابع، حيث بلغ معامل الارتباط ($r = 0.706$) ، وهو ما يعكس وجود علاقة ارتباط موجبة قوية بين المتغيرين. وبلغت قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.498$) ، مما يُشير إلى أن (٤٩,٨ %) من التباين في تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء يُمكن تفسيره من خلال متغير هيكل تجزئة العمل بمفرده.

وتُبين نتائج تحليل التباين أن قيمة F المحسوبة بلغت (٣٥٢,٢٤٦) بمستوى دلالة (Sig. = 0.000) ، وهي قيمة دالة عند مستوى (٠,٠٠١). وعلى مستوى معاملات الانحدار، بلغ معامل التأثير ($B = 0.661$) بقيمة T (١٨,٧٦٩) عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠)، مما يدل على أن أي زيادة بمقدار وحدة واحدة في تطبيق هيكل تجزئة العمل تؤدي إلى زيادة بمقدار (٠,٦٦١) في مستوى تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء. وبذلك تُقبل الفرضية الفرعية الثالثة ويُرفض الفرض الصفري المقابل لها.

الفرضية الفرعية الرابعة

نصّت الفرضية الفرعية الرابعة على ما يلي: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) للتحكم في النطاق ومراقبته على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض".

للتحقق من صحة هذا الفرض، تمّ استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (4 - 15) تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر التحكم في النطاق ومراقبته على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء

المتغير التابع	ملخص النموذج	تحليل التباين ANOVA				المتغير المستقل	المعاملات Coefficient				
تقليل أوامر التغيير	معامل الارتباط r	معامل التحديد R ²	درجة الحرية df	F المحسوبة	Sig. F	التحكم في النطاق	B	الخطأ المعياري	Beta	T	Sig. t
وتحسين الأداء	٠,٧٨٢	٠,٦١٢	١	٥٥٩,٣٤٢	٠,٠٠٠	ومراقبته	٠,٧٦٤	٠,٠٣٢	٠,٧٨٢	٢٣,٦٥٠	٠,٠٠٠

تُشير نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط الموضحة في الجدول (4 - 15) إلى وجود أثر دال إحصائيًا للتحكم في النطاق ومراقبته على المتغير التابع، حيث بلغ معامل الارتباط ($r = 0.782$) ، وهو ما يعكس وجود علاقة ارتباط موجبة قوية جدًا بين المتغيرين، وهي أعلى قيمة ارتباط بين أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع. وبلغت قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.612$) ، مما يُشير إلى أن (٦١,٢%) من التباين في تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء يُمكن تفسيره من خلال متغير التحكم في النطاق ومراقبته بمفرده.

وتدلّ نتائج تحليل التباين على أن قيمة F المحسوبة بلغت (٥٥٩,٣٤٢) بمستوى دلالة (Sig. = 0.000)، وهي قيمة دالة عند مستوى (٠,٠١)، مما يُعزّز من دلالة النموذج ككل. وعلى مستوى معاملات الانحدار، بلغ معامل التأثير ($B = 0.764$) بقيمة T (٢٣,٦٥٠) عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠)، مما يدلّ على أن أي زيادة بمقدار وحدة واحدة في التحكم في النطاق ومراقبته تؤدي إلى زيادة بمقدار (٠,٧٦٤) في مستوى تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء. وبذلك تُقبل الفرضية الفرعية الرابعة ويُرفض الفرض الصفري المقابل لها.

الفصل الخامس: نتائج الدراسة وتوصياتها

1.5 تمهيد

يُمثّل هذا الفصل المحطة الختامية للدراسة، إذ يستعرض النتائج التي توصلت إليها في ضوء التحليل الإحصائي للبيانات الميدانية واختبار الفرضيات، ويُقدّم تفسيراً لهذه النتائج وأسبابها، ويربطها بالأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت متغيرات الدراسة، بما يُؤطّر النتائج تأطيراً علمياً يُتيح فهمها ضمن السياق المعرفي الأشمل. ثم يُقدّم الفصل جملة من التوصيات العملية والعلمية التي تنبثق من النتائج وتستهدف الارتقاء بممارسات إدارة نطاق المشروع وتقليل أواخر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض.

2.5 نتائج الدراسة

كشف التحليل الإحصائي عن وجود أثر ذي دلالة إحصائية لإدارة نطاق المشروع بأبعادها مجتمعةً على تقليل أواخر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض، إذ بلغت نسبة التباين المُفسّر في المتغير التابع (٧٢,٩٪) من خلال الأبعاد الأربعة لإدارة النطاق. ويُمكن تفسير هذه النتيجة بأن إدارة نطاق المشروع تُشكّل منظومة متكاملة تعمل بأبعادها في تناغم لضبط حدود المشروع منذ مراحله الأولى وحتى تسليمه، ممّا يُقلّص من فرص نشوء أواخر التغيير غير المبرّرة ويُعزّز من قدرة المشروع على تحقيق أهدافه ضمن قيوده. وتتفق هذه النتيجة مع التأطير الذي قدّمه (Aljadhari et al., 2024) في تأكيده على أن جودة تعريف النطاق وضبطه تُمثّل عاملاً جوهرياً في انضباط المشاريع، كما تتسجم مع المعالجة التي طرحها (Naji et al., 2022) في ربط إدارة عوامل أواخر التغيير بنجاح المشروع ضمن نمذجة المعادلات الهيكلية، وتتقاطع كذلك مع ما أشار إليه (Unegbu et al., 2022) من أن مجالات المعرفة الإدارية للمشروع — ومنها إدارة النطاق — تُؤثّر تأثيراً مباشراً في مخرجات المشروع.

وأظهرت النتائج أن بُعد التحكم في النطاق ومراقبته جاء في المرتبة الأولى من حيث قوة التأثير على تقليل أواخر التغيير وتحسين الأداء، إذ فُسّر بمفرده ما نسبته (٦١,٢٪) من التباين في المتغير التابع. ويُعزى ذلك إلى أن منظومة الضبط والمراقبة تعمل في القلب من دورة حياة المشروع، فهي التي ترصد الانحرافات لحظة بلحظة، وتُفعل آليات التصحيح قبل أن تتحوّل الانحرافات إلى أزمات، وتمنع تسرّب

التغييرات إلى مسار المشروع دون مرورها عبر مسار اعتماد منضبط. وتتقاطع هذه النتيجة مع ما طرحه (Alsulami, 2025) من ضرورة احتواء الأثر المتتابع لأوامر التغيير عبر منظومة ضبط فعالة، وتتسجم مع ما أشار إليه (Ahmed & Jawad, 2022) في تأكيده على أن الضبط الديناميكي لظاهرة الزحف التدريجي للنطاق يُمثّل خط الدفاع الأهم في المشاريع الإنشائية، وتتقاطع كذلك مع ما طرحه (الشربيني، ٢٠٢٤) من أن تطوير إدارة أوامر التغيير خلال مرحلة التنفيذ يُمثّل مدخلاً جوهرياً لتحسين أداء المشروعات.

وجاء بُعد تعريف النطاق في المرتبة الثانية من حيث قوة التأثير، إذ فسّر ما نسبته (٥٧,٥٪) من التباين في المتغير التابع. ويُمكن تفسير ذلك بأن وضوح وثيقة نطاق المشروع وصياغتها بدقة عالية تُمثّل ركيزة وقائية تُقلّص فجوة التوقعات بين الأطراف المتعاقدة، وتُقلّل من النزاعات التي تنشأ عادةً من غموض المتطلبات أو عدم وضوح الاستثناءات. وتتسجم هذه النتيجة مع ما طرحه (Aljadhai, Almohsen, & Al-Gahtani, 2024) من أن تعريف النطاق في مشاريع البناء بالمملكة العربية السعودية يُعدّ من أبرز محددات الانضباط المالي، كما تتقاطع مع ما أشار إليه (Hidayat, 2023) من أن التعريف الدقيق للنطاق يُمثّل اللحظة الفاصلة في حياة المشروع، إذ كل غموض يبقى في هذه المرحلة يتحوّل إلى نزاع لاحق أو أمر تغيير، وتتفق كذلك مع ما طرحه (Althiyabi & Qureshi, 2021) من أن قصور تعريف النطاق هو من أبرز جذور التغييرات المسبقة في المشاريع.

وأظهرت النتائج أن بُعد تخطيط النطاق جاء في المرتبة الثالثة، إذ فسّر ما نسبته (٥٢,٤٪) من التباين في المتغير التابع. ويُعزى ذلك إلى أن التخطيط المسبق المنهجي للنطاق يؤسّس البنية المرجعية التي تنتظم حولها جميع العمليات اللاحقة، فبدون تخطيط محكم تتحوّل إدارة النطاق إلى ممارسات مرتجلة لا تستند إلى منهج. وتتقاطع هذه النتيجة مع ما طرحه (الوحش والعبيد، ٢٠٢١) من أن سوء التخطيط هو الجذر الذي تنبثق منه أغلب اضطرابات الأداء في المشاريع الإنشائية، كما تتسجم مع ما أشار إليه (بطاينة، ٢٠٢٣) من أن التخطيط السليم للنطاق هو ما يُمكن من تخصيص الموارد بكفاءة في المشاريع الهندسية، وتتفق كذلك مع ما طرحه (Alqahtani et al., 2024) من أن الممارسات التخطيطية الاستباقية تُمثّل المدخل الأنجع لتقليل التغييرات في مشاريع البنية التحتية الكبيرة.

وجاء بُعد هيكل تجزئة العمل في المرتبة الرابعة، إذ فسّر ما نسبته (٤٩,٨٪) من التباين في المتغير التابع. ويُمكن تفسير ذلك بأن هيكل التجزئة يُمثّل الأداة التي تُحوّل النطاق المُعرّف إلى وحدات قابلة للقياس والإنسداد، ممّا يُسهّل عمليات المتابعة والضبط، ويُتيح كشف الانحرافات في وحدات محدّدة بدلاً من تتبّعها

على مستوى المشروع كله. وقد جاء هذا البُعد في المرتبة الأخيرة رغم أهميته، ويُعزى ذلك إلى أن أثره يتجلى بصورة غير مباشرة عبر دعمه لباقي الأبعاد، أكثر من تجليّه بصورة مستقلة. وتتقاطع هذه النتيجة مع ما طرحه (Naji et al., 2022) من أن هيكل تجزئة العمل يُمثّل أحد المرتكزات الفنية لإدارة التغيير، وتتفق مع ما أشار إليه (Unegbu et al., 2022) من أن هذا الهيكل يُحقّق التكامل بين مجالات المعرفة المختلفة لإدارة المشروع، كما تنسجم مع ما طرحه (الجبوري ومصطفى، ٢٠٢١) من أن أنظمة تخطيط مصادر المشروع تستند إلى هياكل التجزئة في تطوير الأداء الإنشائي.

وكشفت النتائج كذلك عن أن مستوى تطبيق إدارة نطاق المشروع بأبعادها الأربعة في شركات المقاولات بمدينة الرياض جاء مرتفعاً، إذ بلغ المتوسط العام للمتغير المستقل (٤,٠٥) من أصل خمس درجات. ويُعزى ذلك إلى الطفرة التي يشهدها قطاع المقاولات في المملكة العربية السعودية ضمن مشاريع رؤية ٢٠٣٠، وما رافق ذلك من ارتفاع في الممارسات الإدارية واعتماد للمعايير الدولية في إدارة المشاريع. وتتقاطع هذه النتيجة مع ما طرحه (الحري والأمير، ٢٠٢٤) من أن قطاع المقاولات بمدينة الرياض يشهد تطوراً ملموساً في تبني ممارسات الإدارة الاستراتيجية للمشاريع، وتنسجم مع ما أشار إليه (برناوي وآخرون، ٢٠٢٥) من أن المشاريع العملاقة في المملكة العربية السعودية تتجه نحو توظيف التكنولوجيا الذكية والرقمنة في تحسين الأداء.

وأظهرت النتائج أن مستوى تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء في مشاريع المقاولات بمدينة الرياض جاء مرتفعاً أيضاً، إذ بلغ المتوسط العام للمتغير التابع (٤,٠٣) من أصل خمس درجات. ويُمكن تفسير ذلك بانعكاس ممارسات إدارة النطاق المرتفعة على مستوى الأداء، فضلاً عن الحرص المؤسسي على ضبط الإنفاق وحماية الموازنات في ظل المتابعة الدقيقة للمشاريع. وتتقاطع هذه النتيجة مع ما طرحه (السليمان، ٢٠٢٤) من أن مشاريع التشييد الحكومية في المملكة العربية السعودية تتجه نحو تطوير ممارسات أكثر انضباطاً في إدارة أوامر التغيير، كما تنسجم مع ما أشار إليه (البريني، ٢٠٢٤) من أن منظومة حوكمة أوامر التغيير تتطور بصورة ملموسة في خدمة حماية المال العام.

وكشف التحليل عن أن فقرة "تُحلّل أسباب أي انحراف عن النطاق المعتمد ويُتخذ الإجراء التصحيحي" حصلت على أعلى متوسط حسابي ضمن بُعد التحكم في النطاق ومراقبته، إذ بلغ المتوسط (٤,١٩). ويُعزى ذلك إلى الوعي المتنامي لدى شركات المقاولات بأهمية المعالجة الفورية للانحرافات قبل تفاقمها، وتنسجم هذه النتيجة مع ما طرحه (Mahamid & Abdelaal, 2025) من أن معالجة الأسباب الجذرية للانحرافات

تُمثّل المدخل الأنجع للحدّ من أوامر التغيير، كما تتقاطع مع ما أشار إليه (Emani, 2022) من أن الإدارة الفعّالة لأوامر التغيير تستلزم تحليلًا منهجيًا للأسباب لا الاكتفاء بمعالجة الأعراض.

وأظهرت النتائج أن فقرة "يُوضّح ما هو خارج نطاق المشروع (الاستثناءات) بشكل صريح" حصلت على أدنى متوسط حسابي ضمن بُعد تعريف النطاق، إذ بلغ المتوسط (٣,٨٧). ويُمكن تفسير ذلك بأن ممارسات تحديد الاستثناءات لا تزال أقلّ نضجًا مقارنةً بممارسات تحديد المُدرجات، إذ تركّز وثائق النطاق عادةً على ما سيُنجز أكثر من تركيزها على ما لن يُنجز. وتتقاطع هذه النتيجة مع ما طرحه (Aljadhari et al., 2024) من أن تقييم تعريف النطاق في مشاريع البناء بالمملكة العربية السعودية يكشف عن قصور في توضيح حدود الاستبعاد ضمن وثائق النطاق.

وكشفت النتائج كذلك عن أن فقرة "تستفيد الشركة من تجارب التغيير السابقة في تطوير ممارساتها المستقبلية" حصلت على أدنى متوسط حسابي ضمن المتغير التابع، إذ بلغ المتوسط (٣,٨٩). ويُعزى ذلك إلى أن منظومة التعلم التنظيمي من تجارب التغيير لا تزال في طور النضج في كثير من شركات المقاولات، وأن توثيق الدروس المستفادة كثيرًا ما يتم بصورة غير منهجية. وتتسجم هذه النتيجة مع ما طرحه (نجم، ٢٠٢٥) من أن تحسين أداء إدارة المشاريع يستلزم بناء منظومة تعلم تنظيمي تستثمر التجارب السابقة في تطوير الممارسات المستقبلية، كما تتقاطع مع ما أشار إليه (هروالة ومطابس، ٢٠٢٤) من أن الكفاءات المقاولاتية تتطور بصورة تراكمية عبر استثمار التجارب الميدانية.

كما كشفت مصفوفة الارتباط عن وجود ارتباطات بينية متوسطة إلى مرتفعة بين أبعاد المتغير المستقل، تراوحت بين (٠,٥٩٨) و(٠,٦٧٣)، ممّا يدلّ على وجود تكامل بين هذه الأبعاد دون أن يبلغ حدّ الازدواج الخطي المُخلّ. ويعكس ذلك أن أبعاد إدارة نطاق المشروع تعمل في منظومة واحدة متكاملة، وأن قوة كل بُعد تتعرّز بالتفاعل مع باقي الأبعاد. وتتقاطع هذه النتيجة مع ما طرحه (Alnajdawi et al., 2024) من أن مجالات إدارة المشروع تعمل في تناغم وتتفاعل فيما بينها للتأثير على الأداء، كما تتسجم مع ما طرحه (مرعي مالك والحمد، ٢٠٢١) من أن استراتيجيات إدارة المشاريع تتكامل لتأثيرها المشترك على جودة التنفيذ.

3.5 توصيات الدراسة

في ضوء ما أسفرت عنه الدراسة، يُقدّم الباحث جملة من التوصيات العملية والعلمية، يُؤمل أن تُسهم في الارتقاء بمنظومة إدارة المشاريع في قطاع المقاولات بمدينة الرياض:

- تعزيز منظومة التحكم في النطاق ومراقبته في شركات المقاولات، عبر تطوير إجراءات معتمدة لرصد الانحرافات وتحليل أسبابها واتخاذ الإجراءات التصحيحية الفورية، مع تخصيص وحدات تنظيمية متخصصة لمتابعة طلبات التغيير ضمن مسار مؤسسي منضبط.
- إيلاء عناية خاصة بمرحلة تعريف النطاق منذ بداية المشروع، عبر تطوير قوالب موحدة لوثائق نطاق المشروع تتضمن وصفًا تفصيليًا للمخرجات ومعايير قبولها، مع الحرص على توضيح حدود الاستبعاد بصورة صريحة لتقليل فجوة التوقعات بين الأطراف المتعاقدة.
- الاستثمار في برامج تدريبية متخصصة لرفع كفاءة الكوادر العاملة في إدارة المشاريع في مجالات تخطيط النطاق وتعريفه ومتابعته، مع التركيز على تأهيل الكوادر للحصول على الشهادات الاحترافية المعتمدة في إدارة المشاريع.
- توظيف الأنظمة الرقمية وحلول التكنولوجيا الذكية في إدارة نطاق المشروع، بما في ذلك أنظمة تخطيط مصادر المشروع والمنصات الرقمية لإدارة المتطلبات، لضمان توثيق النطاق ومتابعته ورصد الانحرافات في الوقت الفعلي.
- تطوير منظومة إدارة طلبات التغيير في شركات المقاولات، بحيث تتضمن مسارًا واضحًا لتقييم كل طلب من حيث أثره على الزمن والكلفة والجودة قبل اعتماده، مع توثيق جميع التغييرات في سجل خاص يُتاح للأطراف المعنية.
- تعزيز إشراك أصحاب المصلحة في مرحلة مبكرة من تخطيط النطاق، لضمان توافق التوقعات وضبط المتطلبات قبل البدء في التنفيذ، مما يُقلص من نشوء أوامر التغيير الناجمة عن تعديل المتطلبات لاحقًا.
- تطوير ممارسات هيكل تجزئة العمل في شركات المقاولات، عبر إعداد دلائل إرشادية موحدة تُحدّد مستويات التجزئة المناسبة لكل نوع من المشاريع، مع توظيف الأدوات الرقمية في إعداد هذه الهياكل ومتابعتها.
- بناء منظومة للتعليم التنظيمي تستثمر تجارب التغيير السابقة في تطوير الممارسات المستقبلية، من خلال توثيق الدروس المستفادة من كل مشروع ودراساتها بصورة منهجية، وتعميم المعرفة المتراكمة عبر قنوات داخلية في الشركة.

- تطوير الإطار التعاقدى لمشاريع المقاولات بما يكفل التوازن بين انضباط النطاق ومرونة استيعاب التغيير المنضبط، مع تضمين العقود لمواد واضحة تُنظّم آليات إدارة أوامر التغيير وتُحدّد مسؤوليات الأطراف.
- تعزيز التنسيق بين الجهات الحكومية المالكة للمشاريع وشركات المقاولات المنفّذة في مرحلة الدراسات الأولية، لضمان نضج تصاميم المشاريع قبل طرحها للتنفيذ، ممّا يُقلّص من نشوء أوامر التغيير الناجمة عن قصور التصميم.
- إجراء مزيد من الدراسات العلمية في موضوع إدارة نطاق المشروع وعلاقتها بأوامر التغيير، مع توسيع نطاق التطبيق ليشمل مدنًا أخرى في المملكة العربية السعودية وقطاعات أخرى غير قطاع المقاولات، للوقوف على مدى تعميم نتائج الدراسة الحالية.
- تشجيع البحوث المستقبلية التي تتناول متغيرات وسيطة ومعدّلة في العلاقة بين إدارة نطاق المشروع وأداء المشاريع، كالقيادة الموقفية، والكفاءات المقاولاتية، والثقافة التنظيمية، وأنظمة المعلومات، ممّا يُثري الفهم النظري للظاهرة.

Abstract

This study aimed to identify the impact of project scope management with its four dimensions (scope planning, scope definition, work breakdown structure, and scope control and monitoring) on reducing change orders and improving performance in contracting projects in the city of Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia. The study adopted the descriptive-analytical approach, and a questionnaire was used as the main tool for data collection from a stratified random sample of (357) individuals working in contracting companies classified within the top grades in the city of Riyadh, occupying administrative and technical positions related to project management. Data were statistically processed using the (SPSS) program through a set of statistical methods, most notably: means and standard deviations, Pearson correlation coefficient, Cronbach's alpha coefficient, and simple and multiple linear regression analysis.

The study concluded that there is a statistically significant impact at the significance level ($\alpha \leq 0.05$) of project scope management with its combined dimensions on reducing change orders and improving performance, as the four dimensions explained (72.9%) of the variance in the dependent variable. The dimension of scope control and monitoring ranked first in terms of impact strength, followed by scope definition, then scope planning, and finally the work breakdown structure. The results also revealed that the level of project scope management application and the level of reducing change orders and improving performance were high in contracting companies in the city of Riyadh. The study recommended strengthening the scope control and monitoring system, developing scope definition documents, employing digital systems in project follow-up, and building an organizational learning system that invests change experiences in developing future practices.

Keywords: Project Scope Management, Scope Planning, Scope Definition, Work Breakdown Structure, Scope Control, Change Orders, Project Performance, Contracting Projects, Riyadh City.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

- ✕ أبو عمرة، هناء مازن مصطفى. (2020). أثر البراعة الاستراتيجية في إدارة المشاريع في شركات المقاولات الأردنية [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة العلوم الإسلامية العالمية.
- ✕ أبو يحيى سليمان، موسى، وعبدالله سعد فرحات، إبراهيم. (2021). إدارة الجودة الشاملة والمخاطر في مشاريع التشييد في الأردن. المجلة العربية للنشر العلمي، (32)، الإصدار 4، 250-272. <https://www.ajsp.net>
- ✕ برناوي، محمد عبدالله، الثقفي، سامية رفعان، وبتاوي، فارس بن عمر. (2025). تحول إدارة السلامة في المشاريع العملاقة: استكشاف تأثير التكنولوجيا الذكية والرقمنة على تحسين الأداء والسلامة في المملكة العربية السعودية. مجلة العلوم الهندسية وتكنولوجيا المعلومات، مج9، ع1، 28 - 36. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1583890>
- ✕ البريني، عمر. (2024). أوامر التغيير ودورها في حماية المال العام. مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، 12 (ملحق 2)، 17-62. <https://journal.kilaw.edu.kw>
- ✕ بطاينة، محمد علي السعد. (2023). مبدأ تخصيص الموارد في المشاريع الهندسية وإدارة نطاق المشروع. رماح للبحوث والدراسات، 2023 (76)، الجزء 5، 373-388. <https://search.emarefa.net/detail/BIM-1692879>
- ✕ الجبوري، اشواق سالم حسن، و مصطفى، رمضان جبر محمد. (2021). أثر استخدام أنظمة تخطيط مصادر المشروع على تحسين أداء المشاريع الإنشائية في الأردن (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة مؤتة، مؤتة. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1214873>
- ✕ الحربي، إبراهيم عبدالله، والأمير، بُرير محمد. (2024). أثر الإدارة الاستراتيجية للمشاريع على نجاح مشاريع التشييد في قطاع المقاولات بمدينة الرياض. المجلة العربية للنشر العلمي، (71)، الإصدار 2، 30-71. <https://doi.org/10.36571/ajsp71360>
- ✕ الحسن، عبدالله محمد عبد الحميد. (2025). دور إدارة الجودة في تحسين واستدامة المشاريع الإنشائية: دراسة حالة دولة الكويت. المجلة العربية للنشر العلمي، ع77، 376 - 391. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1568797>

- ✖ الزعبي، فراس علي خليفة، و الجغبير، محمد إسماعيل محمد. (2021). أثر تطبيق إدارة الجودة الشاملة على أداء المشاريع الإنشائية: دراسة حالة على جمعية مستثمري قطاع الإسكان في الأردن. مجلة جامعة الحسين بن طلال للبحوث، مج7، ملحق ، 1 - 36. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1269862>
- ✖ السليمان، بدر طلال. (2024). أوامر التغيير وأثرها المتتابع: رؤى من مشاريع التشييد الحكومية في المملكة العربية السعودية. مجلة الإمارات للبحوث الهندسية (Emirates Journal for Engineering Research)، 29(4)، 1 - 18. <https://scholarworks.uaeu.ac.ae/ejer/vol29/iss4/1>
- ✖ الشربيني، مروة. (2024). تطوير إدارة أوامر التغيير خلال مرحلة التنفيذ للمشروعات الحكومية في مصر. مجلة بحوث الشرق الأوسط، 89(1)، 145 - 180. https://mercj.journals.ekb.eg/article_259365
- ✖ مرعي مالك، مؤيد محمود، والحمد، فواز علي فرحان. (2021). أثر استراتيجيات إدارة المشاريع على جودة التنفيذ: دراسة حالة المشروعات الحكومية المنفذة من قبل وزارة الأشغال العامة والإسكان في الأردن. المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، 17(2)، 301 - 332. <https://www.researchgate.net>
- ✖ المغربي، عماد سليمان، والشربتي، عبدالعزيز أحمد. (2021). أثر أنماط القيادة الموقفية على أداء المشاريع: دراسة ميدانية على المنظمات الصناعية الكيماوية الأردنية. مجلة المنارة للبحوث والدراسات، 27(3)، 27-44. <https://www.researchgate.net/publication/371684783425>
- ✖ نجم، محمد عبدالله أوحيدة. (2025). تحسين أداء إدارة المشاريع في ليبيا: استراتيجيات وتوجهات مستقبلية. مجلة جامعة سبها للعلوم الإنسانية، مج24، ع 1 ، 58 - 63. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1585432>
- ✖ هروالة، حليلة سعدية، و مطابس، آمال. (2024). محورية الكفاءات المقاولاتية في تحسين أداء المقاولاتي للمؤسسات الناشئة: دراسة عينة من المؤسسات الناشئة والمشاريع الابتكارية في الجزائر. مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية، مج9، ع 2 ، 271 - 290. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1448909>
- ✖ الوحش، أحمد سامح موسى، والعبيد، فايد. (2021). أثر سوء التخطيط على أداء إدارة المشاريع الإنشائية. المجلة العربية للنشر العلمي، (35)، الإصدار 7، 189-210. <https://www.ajsp.net>

- ☒ Ahmed, R., & Jawad, M. (2022). Avoiding or disregarding: Exploring the relationship between scope creep, project complexity, and the success of construction projects. *Decision Analytics Journal*, 5, Article 100151, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.dajour.2022.100151>
- ☒ Aljadhari, S., Almohsen, A., & Al-Gahtani, K. (2024). Effects of change orders on the budget of the public sector construction projects in the Kingdom of Saudi Arabia. *Results in Engineering*, 24, Article 103551, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.rineng.2024.103551>
- ☒ Aljadhari, S., Alqahtani, F. K., Aldakhel, A., Alharbi, M., & Yamany, M. S. (2024). Assessment of scope definition for building projects in Saudi Arabia. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 23(6), 2847–2867. <https://doi.org/10.1080/13467581.2024.2396631>
- ☒ Alnajdawi, S., Al-Naimi, A., & Abualigah, L. (2024). Evaluating the impact of scope, time, cost, and quality management on project performance and business overall performance in Jordanian financial sector. *Journal of Project Management*, 9(4), 333–346. <https://doi.org/10.5267/j.jpjm.2024.7.002>
- ☒ Alqahtani, M. M., Alsulaiman, S. M., Alomair, A. A., & Harbi, A. N. (2024, November). Strategies for Minimizing Scope Changes in Project Management: Case Study of Jafurah Downstream Pipelines Project. In *Abu Dhabi International Petroleum Exhibition and Conference* (p. D021S060R007). SPE.
- ☒ Alsulami, B. T. (2025). Change orders and their domino effect: Insights from public construction projects in the Kingdom of Saudi Arabia. *Buildings*, 15(1), Article 87, 1–23. <https://doi.org/10.3390/buildings15010087>
- ☒ Althiyabi, T., & Qureshi, M. (2021). Predefined project scope changes and its causes for project success. *International Journal of Software Engineering & Applications (IJSEA)*, 12(2/3)
- ☒ Alzara, M. (2022). Exploring the impacts of change orders on performance of construction projects in Saudi Arabia. *Advances in Civil Engineering*, 2022, Article 5775926, 1–11. <https://doi.org/10.1155/2022/5775926>
- ☒ Emani, V. V. (2022). Effective change order management: Strategies for minimizing disruptions and cost overruns in construction. *International Journal of Business Quantitative Economics and Applied Management Research*, 7(2).
- ☒ Hidayat, N. (2023). Scope management analysis of construction work for mix-used building projects in the city of Jakarta. *Journal of Social Research*, 2(9), 3238–3245. <https://doi.org/10.55324/josr.v2i9.1388>
- ☒ Mahamid, I., & Abdelaal, A. (2025). Causes and effects of change orders for construction projects in Palestine. *Engineering, Technology & Applied Science Research*, 15(1), 19052–19061. <https://doi.org/10.48084/etasr.8717>
- ☒ Naji, K. K., Gunduz, M., & Naser, A. F. (2022). The effect of change-order management factors on construction project success: A structural equation modeling approach. *Journal of Construction Engineering and Management*, 148(9), Article 04022085, 1–16. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0002350](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0002350)

- ☒ Naji, K. K., Gunduz, M., & Naser, A. F. (2022). The effect of change-order management factors on construction project success: a structural equation modeling approach. *Journal of Construction Engineering and Management*, 148(9), 04022085.
- ☒ Unegbu, H. C. O., Yohannis, A., & Olanrewaju, A. (2022). The impact of the project management knowledge areas on project deliverables in the Nigerian construction industry. *Journal of Engineering, Project, and Production Management*, 12(2), 152–164. <https://doi.org/10.32738/JEPPM-2022-0016>

الملاحق

استمارة استبيان

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

أخي الكريم / أختي الكريمة

تحية طيبة وبعد،

يقوم الباحثين بإجراء دراسة حول قياس أثر إدارة نطاق المشروع (Scope Management) على تقليل أوامر التغيير وتحسين الأداء دراسة ميدانية على مشاريع المقاولات في مدينة الرياض.

ونظراً لما لديكم من المعرفة العلمية والخبرة العملية ذات الصلة بموضوع البحث، نأمل الحصول منكم على العون والمساعدة في توفير المعلومات المناسبة لأغراض البحث، من خلال التكرم بإبداء رأيكم بالتأشير على الإجابة المناسبة من وجهة نظركم.

وأتقدم لحضراتكم بجزيل الشكر والتقدير للمساهمة في جهدكم في تعبئة هذا الاستبيان علماً أن جميع البيانات التي سيتم الحصول عليها منكم ستعامل بسرية تامة، ولن تستخدم لغير أغراض هذا البحث، وسوف أزودكم بنتائج هذه الدراسة حال اكتمالها إن شاء الله.

وتفضلوا بقبول فائق التقدير والاحترام

أولاً: البيانات الشخصية

- 1- المؤهل العلمي □ دبلوم □ بكالوريوس □
□ ماجستير □ دكتوراه □

- 2- سنوات الخبرة □ 5 سنوات فأقل □ من 5 - 10 سنوات □
□ من 10 - 15 سنة □ أكثر من 15 سنة □

- 3- المنصب الوظيفي □ مدير مشروع □ مدير عمليات / تنفيذ □
□ مهندس تخطيط ومتابعة □ مهندس موقع □
□ مدير جودة □ مدير عقود ومشتريات □

- 4- حجم المشروع □ أقل من 10 ملايين □ من 10 - 50 مليون □
□ من 50 - 100 مليون □ 100 مليون فأكثر □

ثانيا محاور الاستبيان

✿ المحور الأول: إدارة نطاق المشروع، ضع إشارة (✓) في المربع المناسب لاختيارك:

المبعد	أوافق بشدة	أوافق	محايد	معارض	معارض بشدة
تخطيط النطاق					
تحرص الشركة على إعداد خطة شاملة لإدارة نطاق المشروع قبل البدء في التنفيذ.					
تُحدّد متطلبات أصحاب المصلحة بصورة منهجية في مرحلة التخطيط.					
تتضمّن خطة النطاق آليات واضحة لإدارة التغييرات المتوقعة.					
تُراعى القيود التنظيمية والتعاقدية عند إعداد خطة النطاق.					
تعريف النطاق					
تُصاغ وثيقة نطاق المشروع بدرجة عالية من التفصيل والوضوح.					
تُحدّد معايير قبول المخرجات بصورة دقيقة وقابلة للقياس.					
يُوضّح ما هو خارج نطاق المشروع (الاستثناءات) بشكل صريح.					
تُوثّق الافتراضات والقيود المرتبطة بالمشروع توثيقًا واضحًا.					
هيكل تجزئة العمل					
تعتمد الشركة على هيكل تجزئة عمل (WBS) متكامل لكل مشاريعها.					

المعارض بشدة	معارض	محايد	أوافق	أوافق بشدة	البعد
					يُقسَّم العمل إلى حزم قابلة للقياس والإسناد لمسؤولين محددين.
					يستخدم هيكل التجزئة مرجعًا في تقدير الزمن والكلفة.
					يُراعى التوازن في مستويات تجزئة الأعمال دون إفراط أو تفريط.
التحكم في النطاق ومراقبته					
					توجد إجراءات معتمدة لمراجعة طلبات التغيير قبل اعتمادها.
					تُقاس الانحرافات بين النطاق المخطط والنطاق المنفذ بصورة دورية.
					تُحلَّل أسباب أي انحراف عن النطاق المعتمد ويُتخذ الإجراء التصحيحي.
					توثَّق جميع التغييرات المعتمدة في النطاق ضمن سجل خاص.

✿ المحور الثاني: تقليل أوامر التغير وتحسين الأداء ، ضع إشارة (✓) في المربع المناسب لاختيارك:

معارض بشدة	معارض	محايد	أوافق بشدة	أوافق	البعد
					تُسهّم ممارسات إدارة النطاق في الحدّ من نشوء أوامر التغير غير المبرّرة.
					تنخفض كلفة المشاريع بفضل ضبط أوامر التغير منذ مراحلها المبكرة.
					يُلتزم بالجدول الزمني للمشاريع بدرجة مرتفعة.
					تُسلّم المشاريع وفق المواصفات الفنية المعتمدة.
					تُحقّق مستويات مرتفعة من رضا أصحاب المصلحة عن أداء المشاريع.
					يُضبط الأثر المتتابع لأوامر التغير قبل امتداده إلى عناصر أخرى.
					تُستخدم مؤشرات أداء واضحة لمتابعة سير المشاريع.
					تُسهّم ممارسات الضبط في حماية الموازنة المعتمدة للمشروع.
					تستفيد الشركة من تجارب التغير السابقة في تطوير ممارساتها المستقبلية.
					تُسهّم منظومة إدارة النطاق في تعزيز سمعة الشركة في السوق.

مع خالص التقدير والاحترام

Mid Ocean University

College of Management

Department of project management



**The Impact of Project Scope Management on
Reducing Change Orders and Improving
Performance: A Field Study on Construction
Projects in Riyadh City**

Prepared by:

ABDULRAHMAN SAEED AL HATLAN

253001843