جامعة مؤتة
كلية الدراسات العليا

أثر صياغة وثائق العطاء على تعثر المشاريع الإنشائية

إعداد الطالب
أمل عزام هلال العزام

إشراف
الأستاذ الدكتور عمر نواف المعايطة

رسالة مقدَّمة إلى كلية الدراسات العليا إستكمالاً
لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في
الإدارة الهندسية / قسم الإدارة الهندسية

جامعة مؤتة، 2021م

الآراء الواردة في الرسالة الجامعية لا تعبر
بالضرورة عن وجهة نظر جامعة مؤتة

MUTAH UNIVERSITY

College of Graduate Studies

جامعة مؤتة

كلية الدراسات العليا

قرار إجازة رسالة جامعية

تقرر إجازة الرسالة المقدمة من الطالب امل عزام هلال العزام

والموسومة بـ: اثر صياغة وثائق العطاء على تعثر المشاريع الانشائية

استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في الإدارة الهندسية

القسم: الإدارة الهندسية في تاريخ ٢٠٢١/٠١/١٠

من الساعة ٢ إلى الساعة ٤ قرار رقم

أعضاء اللجنة:	التوقيع	
أ.د عمر نواف خالد المعايطة		مشرفا ومقررا
أ.د سلطان عبدالرحمن ذياب الطراونه		عضوا
د. سيف عناد أحمد النوايسة		عضوا
د. ا.د. غالب صويص		عضو خارجي

عميد كلية الدراسات العلي

أ.د عمر المعايطة

الإهداء

إلى من كان سنداً لي في مسيرتي الأكاديمية، وألهمني حب الكفاح والتحدي والعمل الدؤوب..... إلى زوجي ورفيق دربي نبيل.

إلى سندي وقدوتي..... إلى أخي مصطفى.

إلى من علمني الثبات والثقة والإصرار للوصول إلى أعلى الدرجات.....إلى والداي أغلى ما أملك.

إلى كل من ساندني وشد على يدي وأنار لي طريق العلم و المعرفة.....

الشكر والتقدير

بعد أن وفقني الله إلى إتمام هذه الدراسة والوصول بها إلى الغاية المنشودة، وما أضافته لي من معلومات ثريةٍ قيمة، فإنه لا يسعني إلا أن أتقدم بالشكر والتقدير إلى جامعة مؤتة، لما تقدمه من خدمة علمية متميزة.

والشكر والتقدير الخالصان أزجيهما إلى الأستاذ الدكتور عمر نواف المعايطة لتفضله بالإشراف على هذه الرسالة، ولما أجاد وأسهب علي بنصائحه ومتابعته الحثيثة التي تزخر بالعلم والمعرفة القيمة،و التي ساعدت بشكل كبير في بلورة الأفكار المتعلقة بالدراسة حتى خرجت الرسالة إلى حيز النور .

وختاماً أتوجه بخالص الشكر والتقدير إلى الأساتذة الأفاضل أعضاء لجنة المناقشة لقبولهم مناقشة رسالتي.

الباحثة :أمل عزام هلال العزام

فهرس المحتويات

المحتوى	الصفحة
الإهداء	أ
الشكر والتقدير	ب
فهرس المحتويات	ج
قائمة الجداول	و
قائمة الاشكال	ط
قائمة الملاحق	ي
الملخص بالعربية	ك
الملخص بالإنجليزية	ل
الفصل الأول: خلفية الدراسة وأهميتها	**1**
1.1 خلفية الدراسة	1
2.1 مشكلة الدراسة	2
3.1 أسئلة الدراسة	2
4.1 أهمية الدراسة	3
5.1 أهداف الدراسة	5
6.1 انموذج الدراسة	5
7.1 فرضيات الدراسة	6
8.1 التعريفات الاجرائية	8
9.1 حدود الدراسة	10
10.1 محددات الدراسة	11
الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة	**12**
أولاً: الإطار النظري	12
1.2 مقدمة	12

2.2 وثائق العطاء 13
1.2.2 الهدف من وثائق العطاء 14
2.2.2 جودة وثائق العطاء 15
3.2.2 مستندات وثائق العطاء 16
1.3.2.2 إعلان الدعوة 18
2.3.2.2 شروط العقد 19
3.3.2.2 المواصفات 20
4.3.2.2 المخططات (الرسومات الهندسية) 22
5.3.2.2 جداول الكميات 24
6.3.2.2 وثائق العطاء الإلكترونية 26
4.2.2 أولولية وثائق العطاء 28
3.2 تعثر المشاريع الإنشائية 29
1.3.2 الأوامر التغييرية 34
2.3.2 التأخير في مدة الإنجاز 39
3.3.2 تجاوز الكلفة 43
4.3.2 الجودة 45
5.3.2 النزاعات الإنشائية 48
ثانياً: الدراسات السابقة 50
4.2 الدراسات في اللغة العربية 50
5.2 الدراسات في اللغة الإنجليزية 54
6.2 التعقيب على الدراسات السابقة 61
7.2 مايميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة 63
الفصل الثالث: المنهجية والتصميم **64**
1.3 المقدمة 64

2.3 طبيعة ونوع الدراسة 64
3.3 مجتمع وعينة الدراسة 65
4.3 أداة الدراسة 65
5.3 الأساليب الإحصائية المستخدمة 67
6.3 صدق وثبات أداة الدراسة 68
الفصل الرابع: تحليل النتائج ومناقشتها 79
1.4 خصائص عينة الدراسة 79
2.4 الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة المستقلة والتابعة 83
3.4 الاختبارات القبلية للكشف عن ملائمة البيانات لإختبار الفرضيات 94
4.4 إختبار فرضيات الدراسة 98
5.4 الاستنتاج 117
6.4 التوصيات 121
قائمة المصادر والمراجع 123
الملاحق 133

قائمة الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
جدول (1)	استخدامات جدول الكميات	24
جدول (2)	أهم معوقات المشاريع الانشائية	31
جدول (3)	تصنيف المشاريع حسب درجة التعثر	33
جدول (4)	أنواع أوامر التغيير ومصادرها	35
جدول (5)	الأسباب الرئيسية والفرعية للأوامر التغيرية	36
جدول (6)	تأثيرات التعديلات والتغييرات على المشاريع	37
جدول (7)	أهم الاسباب التي تؤدي الى تجاوز المدة المحددة للإنجاز	39
جدول (8)	أسباب التأخر في المشاريع	40
جدول (9)	عدد الفقرات لكل بُعد من أبعاد الدراسة	66
جدول (10)	مقياس ليكرت الخماسي	66
جدول (11)	معالجة مقياس ليكرت الخماسي	67
جدول (12)	التحليل العاملي الاستكشافي لبُعد إعلان الدعوة	70
جدول (13)	التحليل العاملي الاستكشافي لبُعد شروط العقد	71
جدول (14)	التحليل العاملي الاستكشافي لبُعد المواصفات	71
جدول (15)	التحليل العاملي الاستكشافي لبُعد المخططات (الرسومات الهندسية)	72
جدول (16)	التحليل العاملي الاستكشافي لبُعد جداول الكميات	73
جدول (17)	التحليل العاملي الاستكشافي لبُعد وثائق العطاء الالكترونية	73
جدول (18)	التحليل العاملي الاستكشافي لبُعد الاوامر التغييرية	74
جدول (19)	التحليل العاملي الاستكشافي لبُعد مدة الانجاز	75
جدول (20)	التحليل العاملي الاستكشافي لبُعد تجاوز الكلفة	75
جدول (21)	التحليل العاملي الاستكشافي لبُعد الجودة	76

جدول (22)	التحليل العاملي الاستكشافي لبُعد النزاعات الانشائية	77
جدول (23)	إختبار ثبات الإستبانة وقيم معامل كرونباخ ألفا	78
جدول (24)	خصائص أفراد عينة الدراسة (التوزيع التكراري)	79
جدول (25)	التوزيع التكراري حسب العمر	80
جدول (26)	التوزيع التكراري حسب المؤهل العلمي	80
جدول (27)	التوزيع التكراري حسب سنوات الخبرة	81
جدول (28)	التوزيع التكراري حسب سنوات الخبرة	81
جدول (29)	التوزيع التكراري حسب قطاع العمل	82
جدول (30)	الاحصاء الوصفي لبُعد إعلان الدعوة	83
جدول (31)	الاحصاء الوصفي لبُعد شروط العقد	84
جدول (32)	الإحصاء الوصفي لبُعد المواصفات	85
جدول (33)	الاحصاء الوصفي لبُعد المخططات (الرسومات الهندسية)	86
جدول (34)	الإحصاء الوصفي لبُعد جداول الكميات	87
جدول (35)	الإحصاء الوصفي لبُعد وثائق العطاء الالكترونية	88
جدول (36)	الاحصاء الوصفي لبُعد الاوامر التغييرية	89
جدول (37)	الاحصاء الوصفي لبُعد تأخير مدة الانجاز	90
جدول (38)	الاحصاء الوصفي لبُعد تجاوز الكلفة	91
جدول (39)	الاحصاء الوصفي لبُعد الجودة	92
جدول (40)	الإحصاء الوصفي لبُعد النزاعات الانشائية	93
جدول (41)	إختبار التوزيع الطبيعي	94
جدول (42)	إختبار معامل تضخم التباين	95
جدول (43)	مصفوفة الارتباطات بين المتغيرات	97
جدول (44)	نتائج اختبار فرضية الدراسة الأولى الرئيسية	98
جدول (45)	تحليل الإنحدار الخطي البسيط لمجموعات قطاع العمل	99

جدول (46)	إختبار الإنحدار الخطي المتعدد للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع تعثر المشاريع الحكومية	100
جدول(47)	أثر بُعد إعلان الدعوة على تعثر المشاريع الانشائية	101
جدول (48)	أثر بُعد شروط العقد على تعثر المشاريع الإنشائية	102
جدول (49)	أثر بُعد المواصفات على على تعثر المشاريع الإنشائية	102
جدول (50)	أثر بُعد المخططات على على تعثر المشاريع الإنشائية	103
جدول (51)	أثر بُعد جداول الكميات على تعثر المشاريع الإنشائية	103
جدول (52)	أثر بُعد وثائق العطاء الإلكترونية على تعثر المشاريع الإنشائية	104
جدول (53)	نتائج اختبار فرضية الدراسة الفرعية الأولى	105
جدول (54)	نتائج اختبار فرضية الدراسة الفرعية الثانية	107
جدول (55)	نتائج اختبار فرضية الدراسة الفرعية الثالثة	110
جدول (56)	نتائج اختبار فرضية الدراسة الفرعية الرابعة	112
جدول (57)	نتائج اختبار فرضية الدراسة الفرعية الخامسة	115
جدول (58)	ترتيب أبعاد المتغير المستقل (صياغة وثائق العطاء) حسب الأهمية حسب اختلاف قطاع العمل.	120

قائمة الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
الشكل (1)	انموذج الدراسة	5
الشكل (2)	مثلث توازن المؤشرات	29
الشكل (3)	علاقة المخاطر والكلفة مع وقت المشروع	30
الشكل (4)	المسؤولين الأكثر معرفة	31
الشكل (5)	علاقة السبب والأثر للتأخير في الانشطة في المشاريع	41
الشكل (6)	مسببات تجاوز التكلفة	44
الشكل (7)	الإطار المقترح لعوامل الجودة في قطاع الإسكان	47

قائمة الملاحق

الرمز	العنوان	الصفحة
أ.	استبانة الدراسة	133
ب.	قائمة المحكمين	140

الملخص

أثر صياغة وثائق العطاء على تعثر المشاريع الإنشائية

إعداد الطالبة أمل عزام هلال العزام

جامعة مؤتة،2020

يعد قطاع الانشاءات من أهم القطاعات الذي يوفر أهم العناصر الاقتصادية للدولة، ونتيجة للتنوع والتوسع العمراني تنوعت المشاريع وصاحبها جملة من التعقيدات والمشكلات في التنفيذ، ويعد تعثر المشاريع الانشائية من أبرز الظواهر العالمية التي تعطل مسيرة التنمية الإقتصادية، وهدفت الدراسة إلى معرفة أثر صياغة وثائق العطاء على تعثر المشاريع الإنشائية التابعة لسلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة والتي تطرح بالطريقة التقليدية، حيث تم اعتماد نهج الدراسة التحليلية والاستبيان كأداة لجمع المعلومات وتحليلها ، وتكونت عينة الدراسة من (234) مستجيب من المهندسين، أظهرت النتائج أن هنالك أثر واضح لصياغة وثائق العطاء على تعثر المشاريع الإنشائية عند مستوى الدلالة (0.05) حيث أن قيمة F (193.852) وقيمة معامل الإرتباط (0.680)، مما يدل على وجود علاقة قوية بين المتغيرين وقيمة معامل التحديد (0.463) الدال على على أن التغير الحاصل في المتغير التابع سببه المتغير المستقل بنسبة (46.3%)، وتبين النتائج أن زيادة الإهتمام بصياغة وثائق العطاء كافة يزيد من فرصة استكمال المشروع ضمن الوقت والكلفة المحددة من دون أي معيقات أو نزاعات قضائية مع المحافظة على مستوى الجودة المطلوب، وعلى ضوء ما سبق من النتائج قدمت عدة توصيات أهمها: ضرورة تضمين إعلان الدعوة تفاصيل كافية تسمح للمقاولين بتشكيل المقترح الأولي لتكلفة المشروع، و صياغة شروط العقد بحيث تشمل أغلب تفاصيل المشروع مراعياً فيها متطلبات العمل، وبالتركيز على نقاط الضعف ومعالجتها وصياغتها بشكل أفضل لتكون عامل ايجابي في السيطرة على مخرجات المشروع، والإهتمام بصياغة المواصفات لإعتبارها المحرك الرئيسي للمشاريع في عملية التنفيذ التي من شأنها تمكن المقاول من وضع سعره شاملاً الارباح والمخاطر، والحرص على تقديم مخططات واضحة وشاملة حيث أنها تعتبر وسيلة رئيسية لنقل المعلومات من فريق التصميم إلى صاحب العمل والذي بدوره يرسلها للمقاول لتتم عملية التنفيذ من خلالها، ووضع خطط استراتجية للتعامل مع الظروف المحيطة بالمشروع للتقليل من أي أمور التي من شأنها أن تعثر المشاريع بشكل مباشر أو غير مباشر.

Abstract

The Impact of Drafting Tender Documents on the Stumbling of Construction Projects

prepared by

Amal Azzam Alazzam

Mutah University, 2020

The construction sector is one of the most important sectors, which provides the most important economic elements for the state, as a result of the urban diversity and expansion, the projects diversified, accompanied by a number of complications and problems in implementation, and the struggling projects is most notable global phenomena that disrupts the process of economic development, so this study aimed to identify the impact of drafting tender documents on the stumbling of construction projects at Aqaba Special Economic Zone Authority which submitting in the traditional way, as the approach of analytical study and questionnaire adopted in this study as a tool to collect the data, where the study sample consists of (234) engineers, in addition to using a questionnaire as a tool to collect and analyze the data. The findings of the study showed that there is a clear impact of Drafting tender documents on the stumbling of construction projects at the significant level (0.05) as the value F (193.852) and the value of correlation coefficient (0.680), indicating a clear impact between the two variables and the value of determination coefficient(0.463)indicating that the change in the dependent variable is caused by the independent variable by (46.3 %), it increases the opportunity to complete the project within the specified time and cost without any obstacles or judicial disputes while maintaining the required level of quality, in light of the findings, the researchers made several recommendations, the most important of which are: The necessity to include in the invitation announcement sufficient details to allow contractors to form the initial proposal for the project, drafting the terms of the contract to include most of the project details, taking into account the work requirements, focusing on weaknesses, addressing them and formulating them better to be a positive factor in controlling project outputs,interest in the formulating specifications, as they are the main principle of projects in the implementation process that would enable the contractor to set its price including profits and risks, ensure to provide clear and comprehensive plans as they are considered a major means of transferring information from the design team to the employer, who sends it to the contractor to complete the implementation process through it, and developing strategic plans to dealing the surrounding conditions of the project, in order to reduce any conditions could stumble the projects directly or indirectly.

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

1.1 خلفية الدراسة

يعد قطاع الانشاءات من أهم القطاعات الذي يوفر أهم العناصر الاقتصادية للدولة(Nasser, 2013) وتعد صناعة التشييد كما ذكر (ألجلالي، 1997) على أنها صناعة خدمية بالرغم من استهلاكها مايقارب 10% من ناتج الدخل القومي و50% من إجمالي الأموال المستثمرة في المشاريع سنوياً، ونتيجة للتنوع والتوسع العمراني تنوعت المشاريع وصاحبها مجموعة من التعقيدات والمشكلات في التنفيذ يعزى بعضها إلى النقص في الكوادر والكفاءات، ويعد تعثر المشاريع الانشائية من أبرز الظواهر العالمية التي تعطل مسيرة التنمية الإقتصادية، ويعزى التعثر لأكثر من سبب، إلا أنه من الممكن تصنيفه حسب المصدر (المالك، الاستشاري، المقاول) (الشريف، 2012)، بينما تأخذ وثائق العطاء حيز ذا أهمية في مراحل ما قبل تنفيذ المشروع، وتعد أحد وسائل تنفيذ المشاريع الإنشائية، حيث يتم طرح العطاء ليتقدم المقاولون بالمنافسة للفوز في العطاء، وتشمل هذه المرحلة : تحديد نطاق المشروع، والآثار البيئية والاجتماعية ليتم حساب تكلفة المشروع المتوقعة، حيث يتطلب هذا العمل التعاون مع كوادر ذات كفاءة عالية للحصول على وثائق متكاملة ودقيقة تعكس الغاية من تنفيذ تلك المشاريع، وبناءاً على ماسبق تعتبر وثائق العطاء أساس نجاح المشاريع، فيجب أن يكون جميع الأطراف ملمين بحقوقهم وواجباتهم، وبالتالي نوعية صياغة وثائق العطاء من أهم المعوقات التى تواجه المقاولين وتتسبب في تعثر المشاريع، وقد تكون ناتجه عن (على سبيل المثال لا الحصر: نقص المعلومات ، التفاصيل المفقودة والخاطئة وغير الكافية في المخططات مما تنعكس على وثائق العطاء، مواصفات غير واضحة أو المتضاربة) (Hossny & et al, 2019) وفي ظل ما تقدم تسعى الباحثة إلى معرفة أثر صياغة وثائق العطاء في تعثر المشاريع الانشائية.

2.1 مشكلة الدراسة

تشكل ظاهرة تعثر المشاريع عقبة في عملية التنمية في القطاعي الحكومي والخاص، فمن الممكن أن يكون نسبي من مشروع لآخر تبعاً للمتغيرات التي تحيط بتنفيذ المشروع، كالتطورات الفنية والاقتصادية التي تستدعي تعديل طريقة العمل أو آلية التنفيذ، أو زيادة كميات الأعمال أو نقصانها نتيجة المعلومات المنقوصة في وثائق العطاء للمشروع، أو زيادة متطلبات المشروع بعد توقيع العقد مع المقاول(الرشيدات، 2018)، ومن خلال اطلاع الباحثة وصلتها الوثيقة بالمشاريع الانشائية لاحظت أن وثائق العطاء والتي تطرح بالطريقة التقليدية تلعب دورا مهماً في المشاريع الانشائية، واشارت بعض الدراسات كدراسة(الرشيدات، 2018)؛(مصطفى والحريري،2015) ودراسة(Hossny et al, 2019)؛ (Hatamleh & et al, 2018) إلى أن أهم اسباب تعثر المشاريع: المعلومات الضعيفة في وثائق العطاء وعدم دقة الرسومات الهندسية وعدم دقة المواصفات وعدم دقة جداول الكميات، وأن المعلومات غير الصحيحة يمكن أن تؤدي إلى مطالبات مالية وزمنية تعتبر من الأمور التي تعمل على تعثر بعض المشاريع، ومن هنا جاءت مشكلة الدراسة لمعرفة أثر صياغة وثائق العطاء على تعثر المشاريع الإنشائية.

3.1 أسئلة الدراسة

السؤال الرئيسي الأول : هل يوجد أثر لصياغة وثائق العطاء بأبعادها مجتمعة (إعلان الدعوة، العقد، المواصفات، المخططات، جداول الكميات، وثائق العطاء الإلكترونية) في تعثر المشاريع الإنشائية بأبعادها (الأوامر التغيرية، تجاوز مدة الإنجاز، زيادة الكلفة ، الجودة، النزاعات الإنشائية)؟

ويتفرع عن السؤال الرئيسي الأول الأسئلة الفرعية التالية:

1. السؤال الفرعي الأول: هل يوجد أثر لصياغة وثائق العطاء بأبعادها مجتمعة (إعلان الدعوة، شروط العقد، المواصفات، المخططات، جداول الكميات، وثائق العطاء الإلكترونية) في (الأوامر التغيرية) ؟
2. السؤال الفرعي الثاني: هل يوجد أثر لصياغة وثائق العطاء بأبعادها مجتمعة (إعلان الدعوة، شروط العقد، المواصفات، المخططات، جداول الكميات، وثائق العطاء الإلكترونية) في(تجاوز مدة الإنجاز)؟
3. السؤال الفرعي الثالث: هل يوجد أثر لصياغة وثائق العطاء بأبعادها مجتمعة (إعلان الدعوة، شروط العقد، المواصفات، المخططات، جداول الكميات، وثائق العطاء الإلكترونية) في (تجاوز الكلفة) ؟
4. السؤال الفرعي الرابع: هل يوجد أثر لصياغة وثائق العطاء بأبعادها مجتمعة (إعلان الدعوة، شروط العقد، المواصفات، المخططات، جداول الكميات، وثائق العطاء الإلكترونية) في (الجودة) ؟
5. السؤال الفرعي الخامس هل يوجد أثر لصياغة وثائق العطاء بأبعادها مجتمعة (إعلان الدعوة، شروط العقد، المواصفات، المخططات، جداول الكميات، وثائق العطاء الإلكترونية) في(النزاعات الإنشائية)؟

السؤال الرئيسي الثاني : هل يوجد أثر لصياغة وثائق العطاء بأبعادها مجتمعة (إعلان الدعوة، العقد، المواصفات، المخططات، جداول الكميات، وثائق العطاء الإلكترونية) في تعثر المشاريع الإنشائية بأبعادها (الأوامر التغيرية، تجاوز مدة الإنجاز، زيادة الكلفة ، الجودة، النزاعات الإنشائية) حسب اختلاف قطاع العمل؟

4.1 أهمية الدراسة

تعد العطاءات التي تطرح بالطرق التقليدية أحد المراحل التي تتطلب تبادل المعلومات على نطاق واسع، وعادة ما يزود المقاولين بوثائق العطاء لكي يتمكن من تسعير وتنفيذ المشروع على أساسها، وغالباً ما تحتوي على معلومات حول خطط

المشروع، غير أن وثائق العطاءات غير واضحة و غير متسقة و غير ملائمة في الواقع، مما يجعل أمر حساب مدة تنفيذ المشروع وتكلفته أمراً صعباً، وتشير الجوانب في مجال إدارة البناء إلى أن نوعية وثائق العطاء كثيراً ما تكون ضعيفة، غير أنه لا يوجد سوى القليل من البحوث التجريبية في الكتابات المتعلقة بأثر وثائق العطاء التي تطرح بالطرق التقليدية والمستخدمة في تنفيذ المشاريع والآثار العملية المترتبة على سوء صياغتها في المشاريع، ولذلك، كان الهدف من هذه الدراسة هو معرفة أثر صياغة وثائق العطاء في تعثر المشاريع الانشائية.

تتضح أهمية الدراسة من جانبين هما:

1- الأهمية النظرية: تبرز أهمية الدراسة نظراً لمحدودية الدراسات على المستويين المحلي والعالمي، والدليل على ذلك ندرة المراجع العلمية والدراسات والكتب في هذا المجال، وعليه تسعى الدراسة إلى اثراء الجانب النظري المتعلق بموضوع صياغة وثائق العطاء وأثرها في تعثر المشاريع الانشائية، وتأمل الباحثة أن يكون هذا البحث انطلاق نحو دراسات أخرى في هذا المجال.

2- الأهمية العمليه (التطبيقيه) : تناولت هذه الدراسة موضوعاً محورياً وهو "وثائق العطاء" مربوطاً في المشاريع الإنشائية والتي تعاني من مشاكل عدة بسبب التغيرات الإقتصادية والفنية، نظراً للتنوع والتوسع العمراني، وتأتي أهمية الدراسة من كون أن صياغة وثائق العطاء من أكثر المراحل أهمية في المشاريع الانشائية، وكما تعتبر مركز تركيز وتجميع المعلومات لجهود أطراف متعددة بوجهات نظر واهتمامات مختلفة تصب في مصلحة المشروع، ومن جهة أخرى فإن صياغة وثائق العطاء تؤثر بشكل مباشر وغير مباشر في مراحل تنفيذ المشروع لتحقيق الأهداف، إذ من خلالها تستطيع التعرف على ماهية العمل، وكيفية العمل، والجودة المطلوبة للأعمال المراد انجازها، فإن نجاح أداء المشاريع الانشائية يعتمد بشكل كبير على مستوى دقة وثائق العطاء.

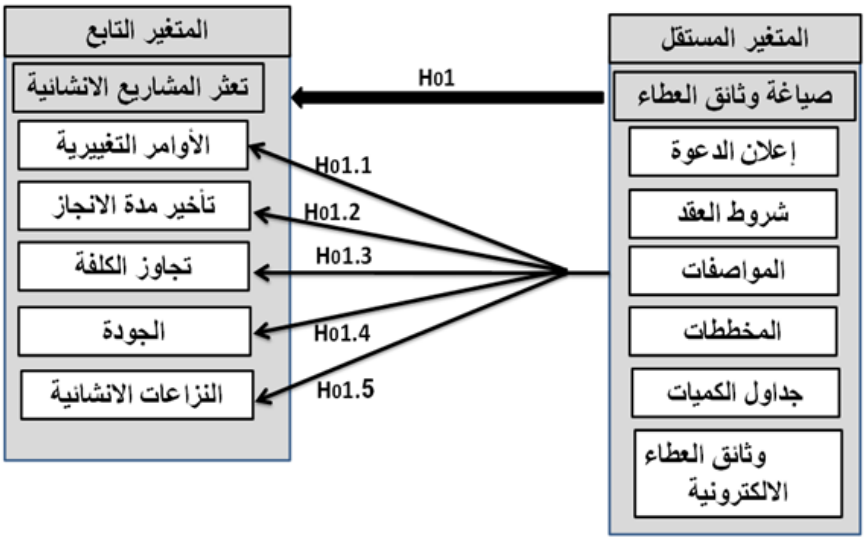
5.1 أهداف الدراسة

بناءاً على ماتقدم ذكره، تسعى هذه الدراسة إلى تحيقيق الأهداف التالية:

1. إعداد إطار نظري يتعلق بمفهوم صياغة وثائق العطاء و تعثر المشاريع الانشائية وبشكل عام.
2. معرفة أثر صياغة وثائق العطاء بأبعادها مجتمعة (إعلان الدعوة، العقد، المواصفات، المخططات، جداول الكميات، وثائق العطاء الإلكترونية) في تعثر المشاريع الإنشائية بأبعادها (الأوامر التغيرية، تجاوز مدة الإنجاز، زيادة الكلفة ، الجودة، النزاعات الإنشائية) .
3. معرفة أثر صياغة وثائق العطاء بأبعادها مجتمعة (إعلان الدعوة، العقد، المواصفات، المخططات، جداول الكميات، وثائق العطاء الإلكترونية) في تعثر المشاريع الإنشائية بأبعادها (الأوامر التغيرية، تجاوز مدة الإنجاز، زيادة الكلفة ، الجودة، النزاعات الإنشائية) حسب اختلاف قطاع العمل.

6.1 إنموذج الدراسة

في ضوء مراجعة الباحثة للمراجع وللدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة ومشكلتها، قامت الباحثة بتطوير إنموذج الدراسة كما هو موضح في الشكل (1) والذي يعكس أثر صياغة وثائق العطاء في تعثر المشاريع الحكومية.



الشكل رقم (1) انموذج الدراسة

المصدر: من إعداد الباحثة في ضوء المراجع والدراسات السابقة

7.1 فرضيات الدراسة

في ضوء مشكلة وانموذج الدراسة تم صياغة الفرضيات على النحو التالي:

1. **الفرضية الصفرية الرئيسية الأولى ($H_0 1$):** لايوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لصياغة وثائق العطاء بأبعادها مجتمعة (إعلان الدعوة، شروط العقد، المواصفات، المخططات، جداول الكميات، وثائق العطاء الإلكترونية) في تعثر المشاريع الانشائية بأبعادها (الأوامر التغيرية، تجاوز مدة الإنجاز، زيادة الكلفة، الجودة، النزاعات الإنشائية)، وينبثق عن هذه الفرضية الفرضيات الفرعية التالية:

أ. الفرضية الصفرية الفرعية الأولى ($H_0 1.1$): لايوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لصياغة وثائق العطاء بأبعادها مجتمعة (إعلان الدعوة،

شروط العقد، المواصفات، المخططات، جداول الكميات، ، وثائق العطاء الإلكترونية) في (الأوامر التغيرية).

ب. الفرضية الصفرية الفرعية الثانية ($H_0 1.2$): لايوجد أثر ذو دلالة احصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لصياغة وثائق العطاء بأبعادها مجتمعة (إعلان الدعوة، شروط العقد، المواصفات، المخططات، جداول الكميات، وثائق العطاء الإلكترونية) في (تجاوز مدة الإنجاز).

ج. الفرضية الصفرية الفرعية الثالثة ($H_0 1.3$): لايوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لصياغة وثائق العطاء بأبعادها مجتمعة (إعلان الدعوة، شروط العقد، المواصفات، المخططات، جداول الكميات، وثائق العطاء الإكلترونية) في (تجاوز الكلفة).

د. الفرضية الصفرية الفرعية الرابعة ($H_0 1.4$): لايوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لصياغة وثائق العطاء بأبعادها مجتمعة (إعلان الدعوة، شروط العقد، المواصفات، المخططات، جداول الكميات، وثائق العطاء الإلكترونية) في (الجودة).

هـ. الفرضية الصفرية الفرعية الخامسة ($H_0 1.5$): لايوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لصياغة وثائق العطاء بأبعادها مجتمعة (إعلان الدعوة، شروط العقد، المواصفات، المخططات، جداول الكميات، وثائق العطاء الإلكترونية) في (النزاعات الإنشائية).

2. **الفرضية الصفرية الرئيسية الثانية($H_0 2$)**: لايوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لصياغة وثائق العطاء بأبعادها مجتمعة (إعلان الدعوة، شروط العقد، المواصفات، المخططات، جداول الكميات، وثائق العطاء الإلكترونية) في تعثر المشاريع الإنشائية بأبعادها (الأوامر التغيرية، تجاوز مدة الإنجاز، زيادة الكلفة، النزاعات الإنشائية) حسب اختلاف قطاع العمل.

8.1 التعريفات الاجرائية

تم تحديد التعريفات الإجرائية لجميع المتغيرات وأبعادها لأغراض استكمال الدراسة، كما الاتي:

المحور الأول: وثائق العطاء :هي الوسيلة التي بمقتضاها يتم شراء الأشغال والخدمات الفنية من المقاولين لنقل المشاريع لحيز التنفيذ، حيث يعمل فيها المهندسين المختصين في سلطة منطقة العقبة الأقتصادية الخاصة في كتابة وتجهيز الوثائق لتشمل (إعلان الدعوة، وشروط العقد، والمواصفات، والمخططات، وجداول الكميات، وأية مرفقات أخرى)، وسيتم قياسها بالاستبانة من خلال الأسئلة من (1-31).

3. إعلان الدعوة: هي دعوة رسمية مقدمة إلى المقاولين لتقديم عروض أسعار مقابل شراء خدماتهم وتنفيذ الأعمال المطلوبة ضمن شروط محددة لمشروع محدد، وعادةً مايحتوي على إرشادات لمقدمي العروض، لضمان الشفافية والعدل في ترسية العطاءات من قبل سلطة منطقة العقبة الأقتصادية الخاصة، وسيتم قياسها بالاستبانة من خلال الأسئلة من (1-6).

4. شروط العقد: هي تعليمات المناقصين والشروط العامة والخاصة التي تنظم العلاقة المالية والقانونية بين سلطة منطقة العقبة الأقتصادية الخاصة والأطراف الأخرى لإتمام عمل محدد شريطة ألا يكون مخالفاً للقانون، ولتساعد على تنظيم وإدارة حقوق وواجبات أطراف المشروع ضمن إطار محدد بصورة واضحة، وسيتم قياسها بالاستبانة من خلال الأسئلة من(7-11).

5. المواصفات: وثيقة تحدد أنواع المواد المنوي إستعمالها، ومستوى الجودة المطلوب الوصول اليها، والأساليب الواجب اتباعها والالتزام بها أثناء التنفيذ والصيانة، وكما تحدد ايضاً شمولية الأسعار وطريقة الكيل لتحقيق متطلبات سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة.وسيتم قياسها بالاستبانة من خلال الأسئلة من (12-17).

6. المخططات(الرسومات الهندسية): الطريقة الهندسية التي تمكن سلطة منطقة العقبة الأقتصادية الخاصة من التعبير عن أي مشروع تريد تنفيذه؛ ليتمكن الآخرين من

فهمه وتنفيذه بسهولة ، حيث تضبط الرسومات ضمن معايير وشروط محددة متفق عليها عالمياً ليسهل ترجمتها، ونقل الفكرة من حيز الواقع الإفتراضي إلى حيز الواقع التنفيذي، وسيتم قياسها بالاستبانة من خلال الأسئلة من (18–22).

7. جداول الكميات: وثيقة تحتوي على قائمة ببنود الأعمال المراد إنجازها في مشاريع سلطة منطقة العقبة الأقتصادية الخاصة، والغرض منها إيجاد أساس موحد للدعوة للعطاءات التنافسية، والمساعدة في تقييم العمل المراد إنجازه، وسيتم قياسها بالإستبانة من خلال الأسئلة (23–27).

8. وثائق العطاء الإلكترونية: جميع وثائق العطاء محوسبة (اعلان الدعوة، شروط العقد، المواصفات، المخططات، جداول الكميات) التي تأخذ شكل العقد المبرم بين صاحب العمل والمقاول، وسيتم قياسها بالإستبانة من خلال الأسئلة من (28–31).

المحور الثاني: تعثر المشاريع الإنشائية: المشاريع التي تجاوزت المدة الزمنية المحددة والكلفة المرصودة للمشروع من قبل سلطة منطقة العقبة الأقتصادية الخاصة، ولم يكن ضمن الخطة المتوقعة، وبالتالي تكون صعوبة استمرارية التنفيذ(التعثر) أهم النتائج، وسيتم قياسها بالاستبانة من خلال الأسئلة من(32–57).

9. الأوامر التغييرية: التعديلات أو التغيرات التي تطرأ على العقد سواء في البداية أو أثناء التنفيذ أو في النهاية، إما في التعديل على المواصفات الموجودة أو التغيير في الكميات أو التعديل على التصاميم أو طريقة التنفيذ أو إضافة بند له أهمية معينة أو إلغاء بند لسبب معين، وسيتم قياسها بالاستبانة من خلال الأسئلة من (32–36).

10.التأخير في مدة الإنجاز: عدم تنفيذ المشروع في الوقت المخصص له، أي أن المشروع قد تجاوز المددة المحددة له وفق البرنامج الزمني المقدم، مما يؤدي الى اختلاف التاريخ المحدد للإنتهاء من أعمال المشروع عما هو مخطط له من قبل سلطة منطقة العقبة الأقتصادية الخاصة، وسيتم قياسها بالاستبانة من خلال الأسئلة من (37–41).

11.تجاوز الكلفة: الزيادة غير المتوقعة على الكلفة الاساسية والمخصصة للمشروع التي يتكبدها صاحب العمل نتيجة أخطاء في التصميم، أو أخطاء في حساب الكميات، أو تعديل المواصفات، أو تعديل البنود حسب أهميتها وغيرها من الأمور، وسيتم قياسها بالاستبانة من خلال الأسئلة من (42-46).

12.الجودة: مفهوم يعبر عن إمكانية الوصول إلى منتج يحتوي على أقل العيوب من خلال الإلتزام بالمواصفات والمعايير المحددة و المتفق عليها عالمياً، وسيتم قياسها بالاستبانة من خلال الأسئلة من (47-52).

13.النزاعات الانشائية: الخلاف بين أطراف العقد نتيجة تضارب المصالح والاهداف ومن الممكن أن يتم تسويته ودياً أو عن طريق القضاء، وسيتم قياسها بالإستبانة من خلال الأسئلة من (53-57).

9.1 حدود الدراسة

تتمثل حدود الدراسة بما يلي:

1.الحدود الجغرافية: حددت الدراسة المشاريع الإنشائية التابعة لسلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة، حيث انها تابعة لنظام العطاءات الحكومية الموحد لجميع محافظات المملكة.

2.الحدود البشرية: اعتمدت الدراسة آراء المهندسين بمختلف القطاعات في سلطة منطقة الاقتصادية الخاصة ، والمهندسين العاملين في مشاريع سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة، حيث شملت العينة ثلاث قطاعات وهي (القطاع الحكومي(سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة)، وقطاع شركات الاستشارات الهندسية، وقطاع المقاولات) كونهم طبيعة عملهم تعتمد بشكل مباشر على وثائق العطاء.

3.الحدود الزمانية: تم العمل على الدراسة خلال فترة 2019-2020.

4. الحدود العملية: تم قياس في هذه الدراسة المتغيرات المتعلقة بمبادئ صياغة وثائق العطاء المتمثلة ب(إعلان الدعوة، العقد، المواصفات، المخططات، جداول الكميات،

وثائق العطاء الإلكترونية) وأثرها على تعثر المشاريع الإنشائية في سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة.

10.1 محددات الدراسة:

تظهر نتائج الدراسة الحالية في ضوء درجة صدق أدوات الدراسة وموضوعية المستجيبين وأمانتهم العلمية، وأن تعميم النتائج لايتم إلا على المجتمع الذي سحبت منه العينة.

الفصل الثاني

الإطار النظري و الدراسات السابقة

أولاُ: الإطار النظري

يستعرض الفصل الحالي الإطار النظري والأدبيات المتعلقة بموضوع صياغة وثائق العطاء وتعثر المشاريع الإنشائية باللغتين العربية والإنجليزية ذات العلاقة بالدراسة.

1.2 مقدمة

يعد قطاع الإنشاءات أهم ركن من أركان الاقتصاد الوطني، وبالتالي يجب أن يحظى بأولى مراتب الاهتمام سواءاً في مراحل التخطيط أوالتنفيذ، حيث تتم دراسة المشاريع الانشائية على مرحلتين هما: مرحلة التخطيط شاملةً (التصميم والدراسات وإعداد وثائق العطاء) ومرحلة التنفيذ وتعتبر المرحلتين من أهم مراحل المشروع، لأن نجاح المشروع مرتبط بالمرحلتين سوياً إلى حد كبير، وبالأخص المرحلة الأولى التي هي أولى المراحل، فإن أحسن تدبيرها وصياغتها وترجمتها إلى رسومات هندسية ومواصفات فنية محكمة مبنية على معايير سليمة كاملة ومتكاملة تكون سبباً مهماً في نجاح المشروع والارتقاء بآدائه، وبالتالي فإن عملية التصميم هي فهم لمتطلبات صاحب العمل فهماً كاملاً و تحويلها إلى رسومات وأشكال هندسة مرتبطة ببعضها ضمن علاقة منطقية صحيحة تحقق الغاية من وجودها وتكون قابلة للتنفيذ، وبتحويل تلك الرسومات إلى وثائق عطاء محددةً واجبات والتزامات كلا الاطراف، يضمن استمرارية صاحب العمل في التنفيذ (زيدان، 2013)، ونظراً إلى كبر حجم الأموال التي يتم ضخها في هذا القطاع، أخذت وثائق العطاء مهمة ترتيب العلاقة بين المقاول وصاحب العمل، ولتحديد نطاق المشروع ضمن وقت وتكلفة محددة مع المحافظة على معايير الجودة المطلوبة، وتعرف العطاءات بأنها العملية التي يدعى بموجبها المقاولين المهتمين للقيام بعمليات بناء

محددة، وينبغي لها أن تعتمد وتتقيد بالقيم الأساسية للعدالة والوضوح والبساطة والمساءلة، وأن تعزز أيضا فكرة أن توزيع المخاطر بين أطراف (Finch، 2011).

2.2 وثائق العطاء

تعرف وثائق العطاء على أنها حلقة وصل بين التصميم والتنفيذ(Brook, 2004:22) وعلى أنها الوسيلة التي يعمل بها صاحب العمل لإرسال احتياجاته إلى مقدمي العروض المتنافسين، لتمكنهم من تحديد الأسعار بناءاً على نطاق المشروع وتفاصيله، والشروط التي سيتم تنفيذ العمل بموجبها، وتحدد حقوق والتزامات أطراف العقد(Cunningham, 2015) ويعرف على أنه مستند يدعو المتنافسين لتقديم عروض أسعار لتوريد المواد وتقديم الخدمات اللازمة لتنفيذ المشروع (Savva & Frenken, 2002) وأيضاً هو مصطلح يستخدم لوصف العرض الذي قدمه المقاول مقابل سعره لبناء الأعمال (Cunningham, 2016) وأيضاً عرفت الوثائق على أنها جميع المعلومات ذات الصلة بشأن العقد المقترح، والقواعد، والشروط، وما إلى ذلك، تقدم إلى المقاول لتمكينه من تحديد سعر العمل بأكبر قدر ممكن من الدقة، مع مراعاة نطاق العمل وخصائصه (Smith,1986:33) و وجود رسومات ومواصفات كاملة ودقيقة متضمنة في الوثائق تسهم في إنجاز المشروع ضمن الجودة والزمن والتكلفة المحددة، وأن ضعف المواصفات المقدمة يشكل تحدي لإستكمال المشروع من غير معيقات أو منازعات، لا سيما في السوق التنافسية الذي يستخدم فيها المقاولون التفسيرات الدقيقة للوثائق (Brook, 2004).

وبناءا عليه فإنه يمكن أن تعتبر العطاءات التي تطرح بالطرق التقليدية إحدى أكثر الوسائل شيوعاً لمنح المشاريع ، وتعتبر بمثابة العقد الملزم لجميع الاطراف وكما وأنها أهم جزء في مرحلة الدراسة، وتعرفها الدراسة على أنها مجموعة من المعلومات المكتوبة بدقة، تساعد المقاول على تكوين صورة واضحة المعالم عن المشروع المراد إنجازه؛ ليسهل عليه عملية وضع سعر مناسب وملائم لإنجاز الأعمال بشكل كامل، كما

وانها تقدم شرحاً مفصلاً للمتطلبات والمعلومات الضرورية والمعايير المطلوبة ضمن اطر زمنية محددة.

1.2.2 الهدف من وثائق العطاء

أهم الأهداف لوثائق العطاء هي تزويد كل المهتمين ببيانات مشتركة بتفاصيل كافية تتناسب مع ظروف أي مشروع، وكما تساعد على الحصول على عروض تنافسية يمكن تقييمها بموضوعية لإختيار مقاول مناسب (Cook,1991:76) وكما أنه لها الدور الأكبر في التأثير على عملية التنفيذ الإنشائية، حيث أن المصمم يقدم متطلبات صاحب العمل على شكل رسومات هندسية ووثائق عطاء ليتم تنفيذها على أرض الواقع، والتي بدورها تحدد مستوى آداء المشروع ومستوى الجودة المطلوب، وينبغي أن تقدم وثائق العطاء وصفاً كاملاً للأعمال وإرشادات أكثر تحديداً تتعلق بالمعدات، والمواد، والأشغال الأرضية، والأعمال الخرسانية، وأعمال السباكة، والأعمال الصحية، والأعمال الكهربائية، وأعمال الإنهاء، وغيرها من الأعمال على شكل مواصفات للأعمال، ورسومات هندسية، وجداول الكميات، وشروط عامة وخاصة(Al-Farra, 2011) فيجب أن تحتوي على تصميم ومواصفات ما يريد صاحب العمل بناؤه، وهي نفس الوثائق التي يحتاج إليها المقاول لحساب عرض السعر والبرنامج الزمني للمشروع(Laryea, 2011) وبإزدياد الجهد المبذول والوقت المستغرق في إعداد وثائق واضحة ومتكاملة، تصبح عملية تسعير المشروع أقرب الى الدقة (Brook, 2004:34).

من خلال الدراسة تبين أن من أهم أهداف إعداد وثائق العطاء رسم خارطة طريق تبين وتوضح كيفية تنفيذ الأعمال مع تحديد مستوى الجودة المطلوب ضمن أطر زمنية محددة وواضحة للمشروع، ليصبح المخرج متفق عليه من كل الأطراف المعنية في المشروع.

2.2.2 جودة وثائق العطاء

جودة كتابة المواصفات تشكل واحداً من أعظم التحديات التي تواجه مقاولي البناء أو ممثليهم في بيئة العمل اليوم، وقد انتقد كاتبو المواصفات كثرة النزاعات في المشاريع(Kululanga & Price, 2005) وقد أنشئت لجنة تنسيق معنية بمعلومات المشاريع (Committee for Project Information) في عام 1979 للبحث عن تحسينات في طريقة إنتاج وثائق العطاء والتشييد، ونشرت اللجنة توصياتها في كانون الأول/ديسمبر 1987 بشأن الرسوم والمواصفات وجداول الكميات اللازمة لتنفيذ المشاريع، وتضمنت مقترحات بشأن الطرق التي يمكن بها التغلب على المشاكل التالية (CPI, 1987):

1. المعلومات المفقودة.
2. المعلومات المغلوطة.
3. التصاميم المعقدة .
4. المعلومات المتأخرة.
5. المعلومات غير المناسبة.
6. ترتيب المعلومات السيء.
7. التفاصيل غير الكافية.
8. المعلومات غير المتصلة
9. المعلومات المتضاربة.

يكمن مفتاح نجاح المشروع في كثير من الأحيان بالتفاهم والتعاون الضروريين بين جميع أطراف العقد؛ ويجب أن يكون كل واحد منهم مدركاً بوضوح لواجباته وحقوقه، لأن الوثائق هي الصلة الحيوية بين التصميم والتنفيذ (Brook, 2004:33).

تتضمن وثائق العطاء عادة مستندات مثل جداول الكميات، الرسومات الهندسية والشروط العامة والخاصة إلى مقدمي العروض والمواصفات و قائمة الملاحق (Smith, 1986:34) وحددت تعليمات إجراءات المشتريات الحكومية في المملكة الاردنية الهاشمية الصادر بمقتضى المادة (114) و(120) من نظام المشتريات الحكومية رقم (28) لسنة 2019 وثائق العطاء بأنها الوثائق المتعلقة بعملية شراء خدمات معينة، وتشمل إعلان دعوة العطاء، والشروط العامة والخاصة، والمواصفات والمخططات، والنماذج، وأسس الإحالة وأي وثائق أخرى مرتبطة بأي أسلوب من أساليب الشراء (نظام المشتريات الحكومية، 2019) ومن العوامل التي تؤثر على جودة الوثائق من وجهة نظر (Hosny & et al, 2019):

1. وضوح إعلان الدعوة.
2. بيان شروط التعاقد بشكل واضح وصريح.
3. وصف بنود الأعمال بشكل صحيح وكامل.
4. توفر رسومات هندسية واضحة ودقيقة.
5. وفرة المعلومات ووضوحها.
6. دقة جداول الكميات.
7. توافر معلومات متناسقة.
8. دقة و وضوح المواصفات .

الكتابة السيئة لوثائق العطاء، والتفاوت بين جداول الكميات والرسومات والمواصفات،

وإعدادها إعداداً سيئاً، تعتبر أكثر المشاكل شيوعاً(Brook, 2004:46) علماً بأن نوعية وحجم المعلومات المتوافرة في وثائق العطاء تعلب دوراً أساسياً في قدرة المقاول على إنجاح المشروع؛ (Laryea, 2011) و يعتمد الأداء الناجح للمقاول على مدى تعاون صاحب العمل والمهندس على حد سواء، ومدى وضوح وثائق العطاءات ونطاق العمل(Cheng, 2014) .

أكدت الدراسات على ضرورة الإسراع في معالجة الضعف في الوثائق لما تسببه من مشاكل أثناء التنفيذ، وقد تؤدي الى تعثر المشاريع وعدم القدرة على إكمالها، وأن الفشل في تحقيق الجودة المطلوبة في قطاع الإنشاءات يعمل على زيادة التكلفة المحددة للمشروع وأيضاً يعمل على تجاوز المدة المحددة، و أن الاهتمام في جودة وثائق العطاء في مرحلة مبكرة من دراسة المشروع تعمل على تنفيذ المشروع في أسرع وقت وبأقل كلفة ممكنة وضمن مستوى الجودة المطلوب، حيث أنها تعمل على التقليل من المشاكل والتقليل من إعادة العمل الذي ينتج من عدم وضوح المواصفات أو الرسومات الهندسية.

3.2.2 مستندات وثائق العطاء

يجب تطوير وتحديث وثائق العطاء بالجهد المشترك بين المصمم وصاحب العمل، لضمان تحديد نطاق العمل بشكل واضح مع المحافظة على قدرة صاحب العمل على الاستمرارية في دفع المستحقات، ووفقاً لما ذكره (Savva & Frenken, 2002) فإن وثائق العطاء تتكون من:

1. الدعوة الى العطاء (اعلان الدعوة): تنص إلى تقديم عروض الأسعار بناءاً على المتطلبات وشروط وإجراءات تقديم العطاءات، ويحتوي على أهم المعلومات وهي:

1. تاريخ ووقت إقفال باب تقديم للعطاء. 2. مكان تقديم الوثائق.
3. تاريخ زيارة الموقع. 4. الأمور المالية

2. التعليمات لمقدمي العروض(المقاولين) : هذا هو عادة القسم الأول من الوثائق، والغرض من التعليمات هو التأكد من أن جميع المنافسين على علم بما يجب القيام به وما يجب تقديمه.
3. الاتفاقية: يتضمن عقد نموذجي يتم توقيعه من اطراف المشروع.
4. شروط العقد: يحدد هذا القسم الإطار القانوني للعقد و التزامات المقاول والسلطة المستخدمة ويشمل الشروط العامة والخاصة وتعليمات المناقصين،
5. المواصفات: توفر هذه البنود المتطلبات التقنية للعقد؛ وتعرّف نطاق العمل ونوعيته تعريفاً كاملاً، وتقدم وصفاً هندسيًا مفصلاً للأعمال وجودة المواد، والتصنيع.
6. الرسومات: هي توضيح بصري للمشروع، و تحدد التفاصيل الدقيقة للأعمال.
7. جداول الكميات: هي قائمة وصفية لكل بند من بنود الاعمال، إلى جانب تقدير للكمية المطلوبة، يتم ملىء تفاصيلها من قبل مقدم العرض.
8. المبالغ الاحتياطية.

حدد (Hosny, & et al, 2019) أن وثائق العطاء تتألف من خطاب اهتمام، ودعوة إلى العطاء، وشروط العقد، جداول الكميات، ورسومات التصميم، والمواصفات، ومعايير تقييم العطاء، ومعلومات ما قبل التنفيذ. وحدد(Cunningham, 2015) أكثر وثائق المناقصة استخداماً على أوسع نطاق وهي: اعلان الدعوة، وشروط العقد(الشروط العامة والخاصة)، والمخططات(الرسومات الهندسية)، والمواصفات، وجداول الكميات.

1.3.2.2 إعلان الدعوة

إعلان الدعوة هو طريقة رسمية تدعو فيها مقدمي العروض إلى تقديم عروض أسعار لتقديم الخدمات المراد شراؤها(Hosny & et al, 2019) ويجب تحضير الدعوة للعطاء من قبل الجهة المشترية متضمناً: إسم الجهة المشترية وعنوانها، ورقم المناقصة، ووصف موجز للأعمال، وشرح كيفية الحصول على المستندات، بما في ذلك مبلغ أي رسوم اضافية (كفالة دخول العطاء، وثمن نسخة العطاء)، وتوضيح أين ومتى يجب الإيداع، وأين ومتى سيتم فتح العطاءات، وبيان بأن مقدمي العروض أو ممثليهم قد يحضرون افتتاح العطاء (Brook, 2004:82) توجه دعوة أولية لتقديم العطاءات إلى المستهدفين بعدة طرق وأساليب، ويتبين للمتنافسين ما إذا كانوا يرغبون في تقديم عروض أسعار للمشروع، وينبغي أن تصدر الدعوة قبل أربعة إلى ستة أسابيع من موعد ايداع وثائق العطاء(Cunningham, 2015) وكما حددت تعليمات إجراءات المشتريات الحكومية في المملكة الاردنية الهاشمية الصادر بمقتضى المادة (114) و (120) من نظام المشتريات الحكومية رقم (28) لسنة 2019 دعوة العطاء على أنها "الدعوة الموجه الى المقاولين أو الموردين أو مقدمي الخدمات للمشاركة في العملية الشرائية"ويجب أن تتضمن:

1. إسم ورقم العطاء.
2. قيمة كفالة الدخول.
3. اماكنية الاجابة عن الاستفسارات.
4. فئة المقاولين المستهدفة.
5. وصف موجز عن المشروع.
6. موعد زيارة المشروع.
7. اخر موعد لايداع العروض.

علماً بأن أسلوب إعلان الدعوة في العطاء يلعب دوراً مهماً في اختيار المقاول الذي ستوكل اليه الأعمال المطلوبة، الذي بدوره يؤثر بشكل مباشر على سير العمل (الزويني وعيدان، 2016:75).

من خلال الدراسات تبين أن اعلان الدعوة هو أحد الوسائل التي تمكن صاحب العمل من جلب اهتمام المقاولين ضمن أطر وأسس معينة تحملهم على التقدم الى

المشاركة في المشاريع، وكلما كان الإعلان واضح ويحتوي على معلومات كاملة وغير منقوصة ومتناسقة عن طبيعة المشروع و فئات المقاولين المستهدفة، كان من السهل حصر المقاولين المؤهلين لتنفيذ الأعمال لتلافي أي مشاكل مستقبلية أثناء التنفيذ.

2.3.2.2 شروط العقد

تطور أسلوب الإدارة الإنشائية في الآونة الأخير ليصبح أكثر تعقيداً من النواحي الفنية والمالية والقانونية، وعليه أصبح وجود شروط عقد (تعليمات المناقصين، والشروط العامة والخاصة) مناسبة لطبيعة المشروع، حاجة ملحة لتلبية متطلبات صاحب العمل، ولتقنن العلاقة بين أطراف المشروع (الزويني وعيدان، 2016:76) وحسب البند1/1/1/1 من عقد المقاولة الموحد للمشاريع الانشائية سنة 2010 فإن شروط العقد تشمل: اتفاقية العقد ، وكتاب القبول ، وكتاب عرض المناقصة ، والشروط العامة والخاصة، وأية وثائق أخرى مدرجة في اتفاقية العقد أو في كتاب القبول(عقد المقاولة،2010) وبالتالي فإنه وثيقة رئيسية لأنه يشكل الأسس الثابتة لتنظيم العلاقة بين أطراف المشروع (Cunningham, 2015) وكما أن اتفاقية العقد تعرف بأنها وثيقة رسمية محضرة من قبل صاحب العمل وموقعة من قبل المقاول تبين فهم المقاول للعطاء وقبوله لمختلف شروط العقد والشروط الأخرى وتكون ملزمة لكلا الطرفين(Hosny, & et al,2019) وغاية صاحب العمل من تنفيذ المشروع استنادا إلى شروط عقد واضحة حسب ما أوضحه (حميد و الشوك، 2009):

1. تنفيذ المشروع بأقل وقت وتكلفة ممكنة.
2. توزيع المخاطر، وفي بعض الاحيان تجنبها.
3. الحصول على أعلى جودة.

تتضمن شروط العقد حاجات المشروع من أيدي عاملة ومواد وآليات، وجميع المعلومات اللازمة ليتمكن المقاول من تقديم سعره متفهماً المخاطر الموجودة في المشروع (الرشيدات، 2018)، يعتمد عرض المقاول المقدم على وثائق العطاء المجهزة من صاحب العمل والتي تشمل الرسومات هندسية وتفاصيلها، وجداول الكميات،

والمواصفات و التي من الممكن أن تحتاج الى تفاسير إضافية، ولصعوبة قطاع الانشاءات، فإن المشاكل التي قد يواجهها المقاول اثناء عملية التنفيذ قد تؤدي إلى التوقف الجزئي أو الكلي للعمل، وبالتالي فإن شروط العقد تنظم سير الأعمال لتجنب قدر الإمكان الصعوبات الزمنية والمادية والمالية المفاجأة (الرشيدات، 2018).

من خلال الدراسات تبين أن شروط العقد هي الاطار القانوني الذي يحكم المشروع، والذي من خلاله يمكن التحكم بسير مخرجات المشروع، ومدة الانجاز، وكما وأنه يعتبر المرحلة النهائية من إعداد و تجهيز وثائق العطاء لمرحلة ما قبل التنفيذ ، آخذاً بعين الاعتبار جميع تفاصيل ومتطلبات العمل، و تشمل هذه المرحلة تدقيق ومراجعة مختلف الأعمال لمختلف التخصصات والشروط الواجب توافرها للتأكد من سير الأعمال بشكل صحيح ومنطقي، وبالتالي يجب التركيز على نقاط القوة والتوجه الى تعديل نقاط الضعف و صياغتها بشكل أفضل لتكون عاملاً ايجابياً في السيطرة على المشروع.

3.3.2.2 المواصفات

حسب البند5/1/1/1 من عقد المقاولة الموحد للمشاريع الانشائية سنة 2010 فإن المواصفات " تحدد مواصفات الأشغال المشمولة في العقد وأي تعديلات عليها أو إضافات إليها تتم وفقاً لأحكام العقد" (عقد المقاولة الموحد، 2010) وتمكن المقاول تنفيذ متطلبات صاحب العمل بشكل كامل ومتكامل (Malinda,2017).

يجب على المقاول دراسة المواصفات والرسومات الهندسية التي يتم تحضيرها من قبل صاحب العمل أو المهندس ليتمكن من التسعير بشكل صحيح(Brook, 2004:49) كما أنها تحدد نوع المواد و كفاءة العمالة المراد استخدامها للحصول على الجودة المطلوبة(Cunningham, 2015) وتوضح طبيعة التجهيزات والمواد المستخدمة وآلية التنفيذ والتشغيل ودرجة الاتقان والمهارة والجودة (الرشيدات، 2018) وتصف المواصفات طريقة العمل الذي يتعين تنفيذه، والطبيعة، والجودة من المواد، ومعايير الجودة التي يجب تحقيقها(Cunningham, 2015) وإن إحدى المشاكل

المرتبطة بجودة كتابة مواصفات البناء تكمن في صياغة المواصفات؛ يجب ألا تحتوي على كلمات وعبارات متكررة، ويجب أن تعبر عن مايقصده صاحب العمل لتجنب سوء تفسيرها، واستخدام الجمل الصحيحة والثابتة دلالة على جودة المواصفات، اذ تنشأ المطالبات عن مواصفات البناء التي تفشل في الحفاظ على تجانس الجمل والسياقات (Kululanga & Price, 2005) ومع هذا لايعني أن المواصفات أو الرسومات الهندسية من الممكن أن تغطي عملية البناء كاملةً، ومن الممكن ان تتضمن المواصفات ما يلي (الرشيدات، 2018):

1.الأعمال التمهيدية. 2. شرح مفصل لالتزامات المقاول.

3. الترتيب الذي ينبغي أن تنفذ به مختلف أقسام العمل

4. تفاصيل أي تسهيلات خاصة تقدم للمقاولين أو مقاولي الباطن.

تقسم المواصفات إلى ثلاث أقسام حسب رأي(Hacket & et al, 2006):

1.مواصفات مفصلة: تفصل المواد والعمالة المستخدمة.

2.مواصفات الآداء: والتي تعطى فرصة للمقاول بأن يضع أسلوباً للتنفيذ.

3.مواصفات توصيفية: يتشارك فيها فريق التصميم مع المقاول لوضع أفضل الحلول لتنفيذ الأعمال.

تعتبر المواصفات من أهم العوامل التي تؤثر على مؤشرات الأداء الرئيسية للمشروع، وبنفس الوقت من الممكن أن تؤدي إلى الفشل في تحقيق أهداف المشروع في حال وجود مواصفات سيئة وغير قابلة للتنفيذ، ومن الممكن أن تؤدي الى زيادة تكلفة ووقت المشروع وتدني مستوى الجودة، وكما من الممكن أن تسُجل منازعات في التنفيذ، ولذلك فإن نوعية وثائق المشاريع وخصوصاً المواصفات تشكل مصدرا رئيسيا للخطر في تنفيذ المشاريع(Malinda, 2017) ويعرف المشروع الناجح كمشروع يتم استكماله في حدود ميزانية العقد المتفق عليه والموعد النهائي المحدد، ووفقاً للمواصفات المطلوبة (Long & et al, 2004) .

من خلال الدراسات تبين أن المواصفات تعتبر المحرك الرئيسي في عملية التنفيذ، ويعتبر نجاح المواصفات من نجاح المشروع؛ إذ تحدد نوع وجودة المواد، وأساليب التنفيذ، ومعايير جودة التنفيذ المطلوبة، وتفسر المواصفات والمعلومات الواردة في الرسومات وجداول الكميات، وكما وأنها ترسم ملامح المشروع من البداية إلى النهاية، ليستطيع المقاول وضع السعر المناسب له محافظاً على إمكانيه الإستمراره في التنفيذ مدركاً المخاطر الموجودة للتعامل معها ومواجهتها من غير كلف اضافية، وعلى العكس، فإن سوء كتابة المواصفات قد تكلف صاحب العمل مبالغ ومدد إضافية؛ بحيث يتم إعادة تنفيذ العمل لكثرة الاخطاء الموجودة، وبالتالي تأخر تسليم المشروع بسبب بطئ الانجاز وكثرة التعديلات، وبالتالي فإن المواصفات من شأنها أن تؤثر على نجاح وتميز المشروع.

4.3.2.2 المخططات (الرسومات الهندسية)

الرسومات هي أكثر لغات الاتصال شيوعًا لجميع أنواع وأحجام المشاريع، لذا يجب أن تتسم بالدقة، والوضوح، والتناسق، وأن تكون ذات حلول اقتصادية، وأحياناً يمكن استخدامها في جدول الكميات بدلاً من وصف الأعمال، ولكن ليس بدلاً من عنصر آخر مطلوب قياسه(Brook, 2008:48) كما وتعتبر الرسومات الهندسية التقديم البصري للمشروع، وتعتبر وصف توضيحي للرسومات الموجودة على المخططات وغير الموجودة في جداول الكميات، فالرسومات والمواصفات تكمل بعضها البعض، ويتم تحديد نطاق العمل غالباً في المشاريع بواسطة الرسومات الهندسية من حيث الموقع والحجم والشكل وعلاقة العناصر ببعضها البعض، فالمقاول ملزم بتنفيذ الأعمال حسب الرسومات والمواصفات المدرجة في وثائق العطاء فقط (الرشيدات، 2018) والرسومات الهندسية المقدمة ذات المستوى الجيد تساعد على تسعير الأعمال بشكل جيد(Cunningham, 2016) تعتبر الرسومات الهندسية أحد أهم العوامل التي من

الممكن أن تؤثر على دقة حساب الكميات في مرحلة تحضير العطاء (Enshassi & Abdel Hadi, 2013) يجب أن تتناسب التفاصيل والرسومات المقدمة في المخططات مع طبيعة العقد المختار، وبالتالي يجب تطوير الرسومات بشكل جيد بما فيه الكفاية لتمكين المقاول من قياس وجدولة الأعمال بدقة وبدون الحاجة إلى مزيد من طلب المعلومات، اذ تترجم الرسومات إلى وصف للأعمال في جداول الكميات، وبالتالي ينبغي أن تشمل الرسومات جميع التفاصيل اللازمة بشكل واضح وكافية(Cunningham, 2015) يبين عقد المقاولة الموحد على أن الرسومات هي وسيلة اتصال بين المهندس الاستشاري والمتعاقد في تنفيذ مشاريع، و ينبغي أن يكون هذا الإتصال مفصلاً، وأن يعرض بشكل منطقي لتيسير الرجوع إليه من جانب المقاول(عقد المقاولة الموحد، 2010).

عدم وضوح الرسومات الهندسية المقدمة للمقاول تؤدي إلى صعوبة إعداد الرسومات التنفيذية، والاضطرار إلى الرجوع إلى فريق التصميم بشكل متكرر، وبالتالي يتم تعديل في الجدول الزمني بشكل مستمر مما يؤثر على كلفة ومدة تنفيذ المشروع، ولذلك، من الضروري تقديم رسومات واضحة ودقيقة للمشروع، علماً بأن جمع البيانات واستطلاعتها بشكل كافٍ قبل التصميم يوفر تفاصيل كافية في الرسومات، وعلى العكس تماماً فإن وجود التعارض بين الرسومات الهندسية و باقي وثائق العطاء يؤدي إلى نزاعات وعقبات في مرحلة التنفيذ (Latif & Rahman, 2019).

من خلال الدراسات تبين أن الرسومات أهم وسيلة من خلالها ينقل المصممون فكرتهم إلى فريق التنفيذ وصاحب العمل، اذ تبدأ عملية بلورة المشروع من مرحلة التصميم والتخطيط بشكل كامل للمشروع، بحيث يتم تصميم المشروع بإخراج المخططات والرسومات وعكسها بوثائق عطاء متكاملة تضمن إستمرارية العمل ضمن ميزانية ومدة المشروع المقررة له، ومن المؤكد أن الرسومات الموجزة والمخططة جيداً تجعل من السهل فهم المعلومات التي تحتويها الوثائق، وكما وأن عملية التصميم واخراج الرسومات الهندسية كما تبين انها عبارة عن تفاعل معقد بين المهارات والتقدير،

والمعرفة، والمعلومات، والوقت، لإنتاج رسومات عالية الدقة تعمل على وصف المشروع بصرياً؛ لتلبية احتياجات صاحب العمل، والمقاول، والاستشاري، وتسهم في التقليل من خطر الأوامر التغيرية، وتجاوز المدد العقدية للمشروع، وكما وأنها تعتبر أنها مرحلة اختيار الحل النهائي الإقتصادي للمشروع، وتحديد الهوية الخاصه به.

5.3.2.2 جداول الكميات

العديد من المشاريع البناء يتم تنفيذها من خلال طرح عطاءات تنافسية لأسعار الوحدات، وتشكل جداول الكميات أهم وثيقة من وثائق العطاء، وبصورة أساسية، فإن جداول الكميات هي قائمة ببنود العمل التي تشكل المشروع مع وصف مفصل وكمية تقديرية لكل بند من بنود الأعمال، ويتم إعدادها على أساس الرسوم المفصلة والمواصفات المقدمة من المهندسين المختصيين(Boukendour, 2016) فهي تصف الجودة، وتعطي كميات للأعمال المكونة للمشروع المقترح، وتعتبر إحدى الطرق المنهجية المطبقة في قطاع الانشاءات، والتي تتمثل مهمتها الرئيسية في تسجيل بنود الأعمال ضمن جداول لأغراض تقديم العطاءات والتوصل إلى اتفاق عادل فيما بين الأطراف المعنية لأغراض التعاقد(Razali & et al, 2016)، ولخص (Razali & et al, 2016) في الجدول (1) والمبين تالياً استخدامات جداول الكميات معتمداً على عدة دراسات سابقة:

جدول (1)

استخدامات جدول الكميات

الهدف من استخدام جداول الكميات	
وثائق عطاء	طلب المواد
تقييم التغيرات	ادارة الكلفة
تقييم الدفعات المرحلية	تحليل الجودة
تقييم كلفة المشروع	تقديم عروض الاسعار
قاعدة بيانات	منافسة عادلة
الحسابات المالية	اعداد الجدول الزمني للمشروع
ادارة	الحسابات النهائية

تعتبر الدقة في إعداد الجداول في العطاءات التي تطرح بالطرق التقليدية أمر ضروري؛ لأن شروط العقد تسمح بالدفع للمقاول مقابل أي إغفال أو خطأ في الوصف أو الكمية، ويتم عادة تغطية المخاطر في تقدير التكاليف في مرحلة التصميم ومرحلة التنفيذ من خلال تخصيص مبالغ احتياطية في جداول الكميات (Bello & Odusami, 2008) يؤدي التغيير في الكميات النهائية المنفذة بالمقارنة مع الكميات الواردة في الجداول المقدمة في وثائق العطاء بالمطالبة بالتعويضات (Ogbu & et al, 2012) وعليه فإن الوصف الموجود في جداول الكميات يجب أن يكون دقيق، ويحرص المختصين على توفير المعلومات المتعلقة بطبيعة الأعمال لتساعد المقاول على تسعير البنود(Cunningham, 2015) ويشترك في إعداد جداول الكميات عدد من المختصيين بإختصاصات مختلفة مما يجعل التغيير شيء وارد بسبب ضخامة العمل(مصطفى، والحريري، 2015) وبالتالي يجب أن يتولى المختصيين فقط دراسة جدول الكميات المسعّرة الذي ينبغي أن تعامل على أنها وثيقة سرية وينبغي أن يكون المختصيين قادرين على اكتشاف أوجه القصور واستراتيجيات التسعير "غير النظامية" داخل العطاء، والتي قد تعرض صاحب العمل لمخاطر لا داعي لها إذا تم تجاهلها .(Cunningham, 2016)

جداول الكميات لها فوائد عديدة، إلا أنها من الممكن أن تسبب أيضاً في العديد من أوجه القصور عندما تكون التقديرات غير دقيقة، اذ تنتج أسعار غير متوازنة التي يبدأ فيها المتعاقدون الانتهازيون بمراجعة وثائق العطاء بنداً بنداً والبحث عن جواب لوصف أو كمية غير صحيحة من أجل الحصول على المزيد من التعويضات، ممايؤدي الى زيادة كلفة المشروع المقدرة بالرغم من أن سعر الاحالة قليل (Ellis & et al, 2007) ويعد إعداد تقدير تكلفة المشروع المرتبط بجدول الكميات أحد أصعب المهام في إدارة المشاريع لأنه يجب تنفيذها قبل إنجاز العمل(Enshassi & Abdel-Hadi, 2013) فجداول الكميات توفر أساسا موحدا تقوم عليه العطاءات، وعند تحديد السعر

يسهل عملية تقييم المشروع وتتبع الاعمال بالموقع، والتحقق من تكاليف الموجودة والتباينات فيها والمطالبات(Cunningham, 2015).

من خلال الدراسات تبين أن جداول الكميات يتم الاستعانة بها في حال وجود أي لبس أو سوء فهم، وكما وأنها تعتبر بوصلة المشروع؛ إذ تساهم في إرشاد المقاول على نوع وطبيعة وكمية الأعمال المطلوبة ومستوى الجودة المطلوب، وتحدد للمقاول السقوف السعرية لكل بند من بنود المشروع، اذ تمثل وصفاً موجزاً للاعمال والكمية الواجب تنفيذها، وبالتالي فإن جداول الكميات تعتبر أهم محور من محاور الوثائق، وقد تلعب معرفة وخبرة الفريق المختص المعدّ للجداول دوراً كبيراً في انجاحها وزيادة جودتها وكفاءتها، حيث أن المعرفة والخبرة تلعب دوراً أساسيا في التغيرات السريعة الحاصلة في المشاريع، وتسهم وبشكل كبير في تعزيز الأداء، ومع وجود كوادر مؤهلة وقادرة على العمل، ولديها الرغبة في التطور واكتساب المعرفة لإنجاز الاعمال بجودة عالية وبأقل التكاليف؛ يصبح من السهل النهوض في نوعية ومستوى وجودة كتابة ووصف المشروع وحساب كميته بحيث تكون أقرب الى الصحة.

6.3.2.2 وثائق العطاء الالكترونية

تعرف الحكومة الإلكترونية بأنها قدرة القطاعات والمؤسسات الحكومية المختلفة على توفير المعلومات والخدمات الحكومية للمواطنين بالوسائل الإلكترونية بسرعة ودقة عالية، مع الحد الأدنى من التكاليف والجهد المبذول في أي وقت من خلال موقع إلكتروني واحد لكل خدمة (Almarabeh & Abu Ali, 2010) ومن الممكن أن تقدم هذه التكنولوجيات مجموعة من الخدمات الجيدة منها: تحسين تسليم الخدمات الحكومية للمواطنين، وتحسين التفاعل مع مختلف الأعمال، وزيادة التمكين المعرفي للمواطنين من خلال الوصول إلى المعلومات في أي وقت وبأقل التكاليف، ومن الممكن أن تساعد على الحد من الفساد، وزيادة الشفافية، وزيادة سبل الراحة، ونمو العائدات، و/أو خفض التكاليف(Carter & Bélanger, 2005) وكما تعد الوثائق المصدر الرئيسي المعتمد

لأحدث المعلومات في مخلف القطاعات، ويتم حفظها لسنوات عديدة لغايات الارشفة، اذ يخصص لها أماكن محددة لتخزينها، ويخصص لها ميزانية لحمايتها و أرشفتها بالطريقة الصحيحة(الشريف، 2012) وتعتبر المرجع الأول الذي يعتمد عليه للوصول إلى الحقائق والمعلومات، و تحفظ ضمن ترتيب زمني منطقي ليسهل الوصول اليها بالشكل المطلوب، ولنصل الى أعلى كفاءة مقدمة للخدمات، يجب أن نسعى للحصول على نظام حفظ ذو سعة عالية ويتسم بالسهولة والمرونة(كساب، 2008) ومن أهم الوثائق التي تسعى مختلف القطاعات الحفاظ عليها هي وثائق العطاء نظراً الى أهميتها، إذ انها تحتاج الى جهد كبير في تجميع البيانات اللازمة من مختلف الاماكن لإستكمال عملية الطرح والاحالة ومتابعة التنفيذ، ومع ازدياد النمو السكاني والتطور التكنولوجي أصبح الحاجة إلى استحداث نظم معلومات تكنولوجية قادرة على تنظيم وحفظ هذه الوثائق والبيانات كل يوم أمراً مهم، لتنظيم عمليات الشراء والطرح ومتابعة التنفيذ(Chyrun & et al, 2020) وبالتالي فإن خدمات العطاء الالكترونية تعد أحد أهم الأدوات التي تساعد على تغيير ثقافة قطاع الانشاءات وتطويره(Lavelle & Bardon, 2009) ومن أهم ايجابيات استخدام خدمات وثائق العطاء الالكترونية هي: توفير الوقت المخصص لتجهيز الوثائق والتركيز على المنتج، وتوفير كلف الطباعة، وتوفير كلف التنقلات، وتوفير المعلومات بأي وقت، وزيادة الشفافية والعدالة، وزيادة تفاعل المهتمين بالعطاء بحيث تمكنهم من السؤال ضمن اطار زمني مناسب، وتقديم معلومات دقيقة في الوقت المناسب، وتوفير مرونة في المتابعة، والتقليل من فرصة ضياع الوثائق وسهولة السيطرة عليها، وتطوير قدرة الموظفين والعاملين على التعامل مع التكنولوجيا، والتقليل من الوقت المستهلك في التنسيق بين الدوائر الرسمية، وتسهيل علمية الدفع الالكتروني، وتطوير العمل الهندسي(Almarabeh, & AbuAli, 2010) وفي المقابل من أهم التحديات التي تواجه تطبيق هذه الخدمة هي : توفير نظام ذو سعة عالية ويستطيع استيعاب جميع المشاركين في العطاء في نفس الوقت، والقدرة على حماية المعلومات والحفاظ على سريتها، والقدرة على تأهيل العاميلن في المجال وتوفير المستلزمات الضرورية لاستخدام

التكنولوجيا، والقدرة على ربط جميع المؤسسات والشركات على شبكة واحدة، والقدرة على تغيير نمط العطاءات التقليدية للمقاولين والعاملين على تجهيز الوثائق، ولتكون الحكومة قادرة على استخدام النظام التكنولوجي يجب تغيير الثقافة الافراد عن طرق طرح مسارات علمية تهتم بإستخدام التكنولوجيا في حياتنا، وتعمل على تعزيز الامان والسرية للمعاملات والدفع الالكتروني بين المواطن الحكومة(Odat, & Khazaaleh, 2012).

4.2.2 أولويات وثائق العطاء

تعتبر مجموعة الوثائق التي يتكون منه العقد مفسرة لبعضها البعض ، على انه لغايات تفسير العقد تكون أولوية الترجيح بين الوثائق حسب التسلسل التالي :-

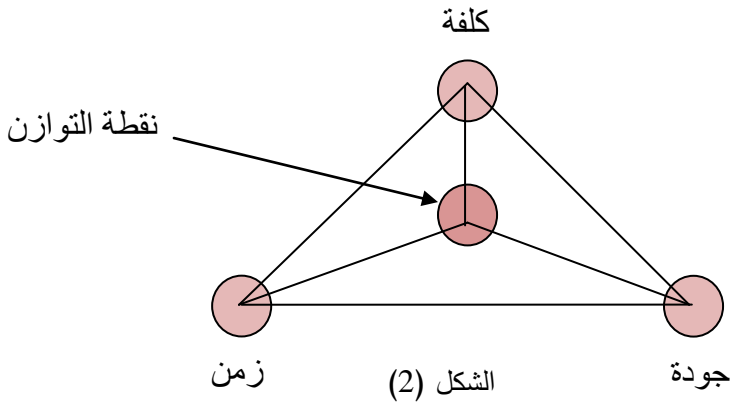
1. اتفاقية العقد(إن وجدت).
2. الشروط الخاصة
3. المخططات .
4. كتاب القبول.
5. الشروط العامة.
6. الجداول ، وأية وثائق أخرى تشكل جزءاً من العقد.
7. كتاب عرض المناقصة.
8. المواصفات.

أما اذا تبين أن هنالك غموضاً في الوثائق ، أو تبايناً فيما بينها ، فانه يتعين على المهندس إصدار التعليمات أو الإيضاح اللازم بخصوص ذلك(عقد المقاولة المرحد، 2010).

3.2 تعثر المشاريع الانشائية

يتسم قطاع الإنشاءات بالتعقيد والتداخل نظراً إلى كبر حجم الأعمال التي ينجزها عدد من العمالة المختصة وغير المختصة (الرشيدات، 2018) كما وتعتبر مشكلة التعثر من أكثر المشاكل مؤرقة للبلدان المتقدمة وغيرها، إذ تعتبر هدر للمال والموارد البشرية والوقت والجهد(الراوي وحسين، 2017) وعلى الرغم من كبر حجم المشاريع وازدياد عددها، وزيادة المختصين في مجال إدارة المشروعات الا أن المخرجات النهائية للمشاريع لا تلبي طموحات صاحب العمل(Al-Ageeli & Alzobaee, 2016) وتشكل الجودة والتكلفة والزمن ضمن نطاق المشروع أحد أهم مؤشرات قياس أداء المشروع،

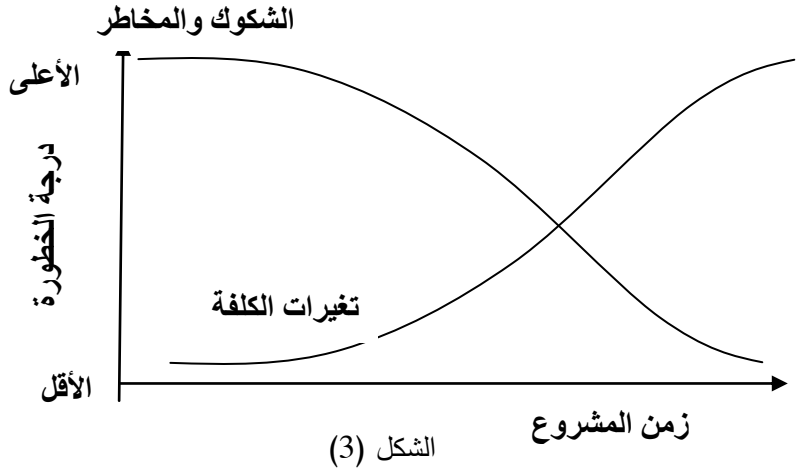
ويختلف ترتيب المؤشرات حسب الاحتياجات المحددة لصاحب العمل، مثلا إذا أعطيت الأولوية الكاملة للأداء من مؤشرات المشروع فإنه سيكون له تأثير سلبي على باقي المؤشرات، وأفضل توازن يحدث عندما تتساوى جميع المؤشرات بحيث يكون لها نفس الاهمية عند تنفيذ المشروع، وفيما يلي الشكل (2) يبين مثلث لتوازن المؤشرات(Kelly, 2001).



الشكل (2)

مثلث توازن المؤشرات

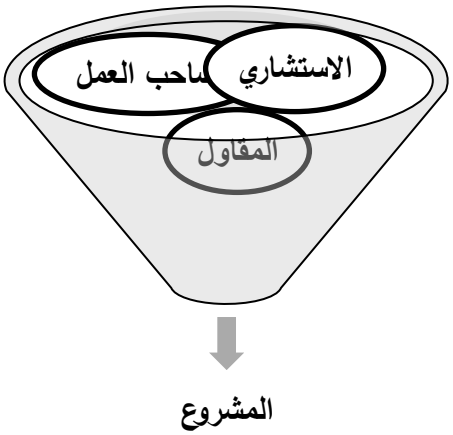
يعرف المشروع المتعثر على أنه المشروع الذي اختلفت مخرجاته عن ماهو مخطط له، ومن الممكن أن يتنتهي بالفشل(Al-Ageeli & Alzobaee, 2016) وأيضاً يعرف على أنه تجاوز الميزانية المحددة والوقت المسموح له، ولم يكن ضمن توقعات وامكانيات صاحب العمل، وانحرف نطاق عمله عما هو مخطط له، بالإضافة إلى التغييرات التي يطلبها صاحب العمل أثناء مرحلة التنفيذ، تؤدي إلى مشاكل واختلافات قد تفضي الى أزمات مالية وزمنية تعمل على تعثر المشاريع (الرشيدات، 2018) إذ تصل أعلى درجات التعديلات والشكوك والمخاطر في بداية المشروع، وتنخفض مع بدء دورة حياة المشروع إلى أن تصل الى نهايتها مع الإنتهاء من أعمال المشروع (أبو حمدية، 2014). وكما هو موضح في الشكل رقم (3)، (PMBOK، 2013).



الشكل (3)

علاقة المخاطر والكلفة مع وقت المشروع

وحسب عقد المقاولة الموحد للمشاريع الانشائية، فإن أحد أسباب التعديلات في المشاريع هي: تغيير التشريعات(البند 7/13)، أوتغيير التكاليف (البند 8/13)، أو صاحب العمل، أوعدة أمور أخرى(عقد المقاولة الموحد، 2010) ويعد التغيير بالتشريعات ذو أثر سلبي يؤثر على سير العمل، وأيضاً يتمثل في تأخير منح الموافقات أو إستقبال المخططات، أو التأخر في إعطاء التصاريح والخدمات(الرشيدات، 2018) وصنفت المشاكل التي تواجه المشاريع الانشائية حسب المصدر؛ إما من الاستشاري، او المالك، أو المقاول، وعادة ما ينظر الى المقاول أنه المسبب الأول للتعثر في المشاريع، بينما ينظر المقاول إلى صاحب العمل أنه المسبب الأساسي للتعثر، وفي آخر المطاف جميع القرارت الجيدة أوالسيئة تصب في المشروع وكما هو موضح،الشكل رقم (4)(Falqi, 2004).



الشكل (4)

المسؤولين الأكثر معرفة،(الباحثة)

بالرغم على عدم الاتفاق على المسبب الرئيسي للتعثر الا أن دراسة (Kelly, 2001) بينت اتفاق المقاول وصاحب العمل على أن المشاكل في التصميم وقصوره، يعد المسبب الأولي والرئيسي للتعثر في المشاريع، ويبين الجدول رقم (2) أهم معوقات المشاريع الانشائية مرتبة وفقاً للأهمية حسب رأي (Kelly, 2001) وكما هو مبين أدناه:

الجدول (2)

أهم معوقات المشاريع الانشائية

الترتيب	المالك	المقاول
1	عوائق التصميم	عوائق التصميم
2	الظواهر الطبيعية	ظروف الموقع
3	السلامة والصحة المهنية	اختلاف نطاق العمل
4	كفاءة المقاول	التوافق على التغيير
5	اختلاف نطاق العمل	السلامة والصحة المهنية
6	الجودة	الظواهر الطبيعية
7	ظروف الموقع	الملاءة المالية
8	التجهيزات غير المناسبة	الجودة
9	تسهيلات الوصول الى الموقع	كفاءة المقاول
10	الملاءة المالية	موافقة السلطات
11	نقص الموارد	تسهيلات الوصول الى الموقع

الترتيب	المالك	المقاول
12	موافقة السلطات	التجهيزات غير المناسبة
13	لتضخم	ضغف الانتاجية
14	التوافق على التغيير	نقص الموارد
15	تغيير التشريعات	التضخم
16	ضغف الانتاجية	تغيير التشريعات
17	المنازعات	المنازعات
18	التأخير في الدفعات	التأخير في الدفعات

أياً كان المسبب، فإن مشكلة تعثر المشاريع تعتبر ظاهرة موجودة في عالم المشاريع في جميع أنحاء العالم، ويعتبر التأخر عن الموعد الزمني المحدد لتسليم المشروع، وتجاوز الكلفة من أهم مشاكل التعثر (Kanoglu, 2003).

كما أشار (Fisher,2004) فإن هناك عدة دلالات يمكن من خلالها تحديد التعثر، منها:

1. التقدم البطيء بسير العمل.
2. وصول المعلومات بشكل متأخر لصاحب العمل.
3. عدم انتظام التدفقات المالية.
4. التأخر في عملية طلب المواد.
5. كثرة التغييرات.

أوضح (Cleland, 1983) الى أن أهم العوامل التي من شأنها أن تؤثر على تعثر المشاريع:

1. كثرة المتطلبات أثناء العمل(طلبات غير دقيقة، تغييرات غير مستمرة في نطاق العمل، اوامر متناقضة، إنعدام الأولوية، عدم الإتفاق).
2. الموادر(التضارب، النقص ، عدم الكفاءة، سوء الادارة).
3. الجدول الزمني(الافراط في التفاؤل، عدم كفاية المدة المحددة، غير واقعي).
4. الادارة(معلومات مفقودة، تفاصيل غير كافية، تقديرات ضعيفة، معلوامت غير مناسبة).

5. المخاطر(غير محددة، غير مدارة، مفترضة).

جدول (3) يبين تصنيف المشاريع من حيث درجة التعثر حسب الدراسة التي قدمها(الرشيدات، 2012).

الجدول (3)

تصنيف المشاريع حسب درجة التعثر

المشروع الناجح	الذي ينتهي في المدة المحددة وضمن الميزانية المرصودة والمخرجات المطلوبة
المشروع المتعثر	تجاوز المدة التعاقدية والميزانية المحددة مع انحراف في نطاق المشروع.
مشروع غير ناجح	لم يتم إنجاز المشروع بسبب التأخيل أو التوقف أو الالغاء ممايؤدي الى فشل مخرجاته.

أضاف (Cleland, 1983) أن أهم النتتائج السلبية من التعثر هي:

1. الأوامر التغيرية
2. تجاوز الكلفة.
3. تجاوز المدة الزمنية المحددة.
4. تدني مستوى الجودة

تؤدي المراقبة غير الوافية إلى حدوث أخطاء في التحديث أثناء التنفيذ، وبالتالي تؤدي إلى مشاكل أخرى تتمثل في "تمديد فترة الإنجاز التعاقدية وتجاوز التكلفة (Latif,& rahman, 2019).

من خلال الدراسات تبين أنه يمكن قياس درجات التعثر حسب مدى الإنحراف عن خطة المشروع الزمنية والمادية والجودة المحددة الى التغير في نطاق المشروع أو الغاء فكرته، وبالتالي يمكن تعريف المشروع المتعثر على أنه أي مشروع تجاوز المدة المتفق عليها، والميزانية المرصودة له، وفي بعض الأحيان تغير في نطاق عمله على حساب الجودة المتوقعة له، وبدون تدخل فوري، يستمر المشروع في طريقه للفشل، وذلك يكلف المؤسسة مبالغ باهظة الثمن وبشكل عام فإن تعثر المشاريع مرتبط بعدة أسباب أولها يبدأ من مرحلة التخطيط والدراسة؛ اذ أن عدم الاعتناء بتحضير وثائق عطاء متكاملة وغير متناقضة قبل طرحها، وعدم وجود أسس واضحة وشروط صحيحة للتعامل مع مقاولي

الباطن، وضعف المتابعة الحكومية للتأكد من مواعيد التسليم، وعدم وجود غرامات تأخير فعالة تطبق على المقاولين، وعدم كفاءة الإشراف، وعدم وضوح المخططات(الرسومات الهندسية)، والبطئ في اتخاذ القرار، والتأخر في اصدار التصاريح والموافقات الحكومية، تؤدي الى التباطئ في سير المشروع وفي بعض الأحيان التعثر والمشاكل المالية والزمنية اثناء التنفيذ.

1.3.2 الأوامر التغييرية:

تعتبر عملية البناء عملية معقدة ومرتبطة بتغيرات مختلفة، وعادة ما تؤدي بعض التغييرات إلى إصدار أوامر التغيير ليتم تغطية الاختلافات في نطاق العمل، وكميات المواد، وأخطاء التصميم، غالبًا ما يكون لها تأثير واضح على جودة ووقت وتكلفة المشاريع(Desai & et al, 2015) كما أن التغييرات الإقتصادية أو الفنية تؤدي إلى تعديل بنود الأعمال، أو طريقة العمل، أو استبدال مواصفات، أو إحداث زيادة كميات أو إنقاصها، قد تؤدي إلى توتر العلاقة بين أطراف المشروع (الرشيدات، 2018) وتعرف الأوامر التغييرية على أنها أي عمل تمت إضافته إلى الأصل أو تم حذفه من العقد الذي يغير مبلغ العقد الأصلي أو تاريخ الانتهاء منه، ممايؤدي الى التكلفة الإضافية، أو وقت إضافي أو كليهما، فهي واحدة من الأسباب الرئيسية لتعثر المشروع (Desai, & et al, 2015) ناهيك عن أنها جزءاً لا يتجزأ من المشاريع الانشائية، ونادراً ما يكتمل مشروع بدون أوامر تغيير (Alaryan & et al, 2014).

الإختلاف أو التغيير هو نوع من الإنحراف عن نطاق أو جدول الأعمال متفق عليه، وكما نعلم أن قطاع الانشاءات قطاع معقد، إذ يؤثر به مجموعة من العوامل البشرية وغير البشرية، وبالعادة فإن تلك الأعمال تحتاج الى وقت طويل، يتخللها مجموعة من الشكوك، ويكون شكل العلاقة معقدة بين الأطراف المشاركة، وبالتالي فإن الحاجة الى التعديل أو التغيير هو أمر واقع(Keane, & et al, 2010). وإن الأعمال الاضافية لصاحب العمل، وتعديلات التصميم، والتصاميم غير قابلة للتنفيذ، من أهم

العوامل التي تعمل على تغيير نطاق العمل(Alnuaimi & et al, 2010) بالإضافة إلى الأخطاء في التصميم، وأخطاء في حساب الكميات للمشروع، وسوء التنسيق، والصعوبات المالية، وتغير في ظروف العمل المحيطة(Khalifa & Mahamid, 2019) وبعد الدراسة تبين أن أخطاء حساب الكميات هي السبب الرئيسي لأوامر التغيير في المشاريع، ولذلك يمكن تصنيف أخطاء حساب الكميات كسبب رئيسي آخر للتغييرات التي يطلبها المهندس (Halwatura & Ranasinghe, 2013) وبإعتبار الأوامر التغييرية الوسيلة القانونية لتغيير العقود، فإن أوامر التغيير هي كذلك المعيار في قطاع الانشاءات(Hinze, 2001) ويعرض الجدول(4) أنواع أوامر التغيير ومصادرها(Hinze, 2001).

جدول (4)

أنواع أوامر التغيير ومصادرها

نوع الاوامر التغيرية	المصدر
تغيير نطاق العمل	طلب صاحب العمل للتغيير
ظروف غير متوقعة	اختلاف ظروف الموقع المتوقعة
اخطاء مهنية	صادرة عن المقاول أو المصمم
أخطاء عامة	أخطاء في التصاميم والمخططات الهندسية والمواصفات المقدمة
اغفال بعض الاعمال	حذف بعض العناصر من غير قصد سواء من الاستشاري أو المقاول.

عمل (مصطفى والحريري، 2015) على تلخيص الأسباب الرئيسية والفرعية لأوامر التغيير بعد الدراسة والتحليل في الجدول (5) .

جدول (5)

الأسباب الرئيسية والفرعية للأوامر التغيرية

الاسباب الرئيسية	الأسباب الفرعية
تدخل صاحب العمل	1. اضافة أعمال جديدة 2. تعديل الرسومات الهندسية والمواصفات. 3. تأخير في إتخاذ القرار. 4. إعادة تسلسل تنفيذ الاعمال
مرحلة الدراسة والتخطيط	1. اخطاء في حساب الكميات 2. ضعف التصميم، وتضارب المعلومات 3. سوء نوعية الوثائق المقدمة 4. عدم تسلسل في ترتيب بنود العقد
ظروف الموقع	1. ظروف غير مرئية 2. عدم الحصول على المعلومات الكافية عن الموقع 3. شروط اضافية للمشروع 4. نقص الموارد
الاشراف	1. كثرة التعديلات من صاحب العمل 2. عدم اتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب 3. عدم كفاءة فريق الاشراف 4. تأخير في اصدار الكشوفات

وأضاف(Odeh & Battaineh, 2002) أن أهم العوامل التي تعمل على بطئ المشروع أو تعثره هي:

1.الدفعات المالية. 3. السلطات. 5.الاوامر التغيرية.

2.الجدول الزمني. 4. وثائق العطاء والعقد.

تؤثر التغييرات في أحد المشاريع على مشاريع أخرى غير ذات صلة، عن طريق ربط الموارد التي يتم الالتزام بها في مكان آخر، مما يؤثر على طبيعة العلاقة بين

أطراف المشروع بشكل سلبي(Khalifa & Mahamid, 2019) ولخص (Keane & et al, 2010) بالجدول (6) تأثيرات التعديلات والتغييرات على المشاريع.

جدول(6)

تأثيرات التعديلات والتغييرات على المشاريع

آثار متعلقة في الكلفة	1. الزيادة في النفقات العامة 2. اعادة العمل والهدم.	3. دفعات اضافية للمقاول
آثار متعلقة في الجودة	1. تدهور الجودة	
آثار متعلقة في الجودة	1. التأخر في الدفعات 2. اعادة العمل والهدم 3. تأخير الاعمال اللوجستية	4. تأخير المستريات 5. تأخير جدول الاعمال
آثار متعلقة بالمنظمة	1. الضرر بسمعة الشركة 2. سوء العلاقات المهنية	3. بيئة غير مستقرة 4. النزاعات
آثار أخرى	تأخر التقدم في الأعمال وبطئ الانجاز	

وبتسليط الضوء على أن الأوامر التغييرية شائعة وواضحة في قطاع الانشاءات الأردني، وحددت عدة دراسات أسباب الأوامر التغييرية بإعتبارها مشكلة كبيرة في مشاريع الانشاءات الأردنية، (Alshdiefat & Aziz, 2018) علماً بأن نجاح المشروع يتأثر بالتحكم في أوامر التغيير، والتقليل من مسبباتها وآثارها(Desai & et al, 2015) ووجد أن أهم سبب رئيسي يعمل على زيادة التكلفة المشاريع في الاردن هو الأوامر التغيرية (Sweis & et al, 2013).

درست لجنة مكافحة الفساد (2013) أسباب الأوامر التغييرية في المشاريع الحكومية في الاردن، وقد أشارت الدراسة إلى أن أوامر التغيير قد أدت إلى زيادة غير معقولة في التكلفة الإجمالية للعديد من المشاريع، و من أهم أسباب التغيير؛ أخطاء التصميم، وهي تغييرات في نطاق المشروع وأهدافه، وعدم وجود اتصال بين أطراف المشروع، وتشير هذه النتائج إلى أن كلاً من أصحاب العمل والمهندسين مسؤولون عن

تلك التغييرات الرئيسية في المشاريع(Alshdiefat, 2018) كما أن عدم كفاءة الفريق المختص القائم على أعمال المشروع في مرحلة الدراسة من أهم أسباب الاوامر التغيرية(Alshdiefat & Aziz, 2018) وتظهر هذه النتائج أن أصحاب العمل هم المصدر الرئيسي للتغييرات في المشاريع الحكومية الانشائية، وأنها يمكن أن تسبب تغييرات بطرق مختلفة(Sweis & Assbeihat, 2015) وتصنف أسباب التغيرات في المشاريع وفقًا لمصدرها: صاحب العمل، والمهندس، والمقاول (Alshdiefat & Aziz, 2018) كما ونصت المادة(1/13) من عقد المقاولة الموحد سنة2010 على أنه " بإمكان المهندس ، في أي وقت قبل صدور شهادة تسلم الاشغال ، أن يبادر بإحداث تغييرات في الاشغال ،سواء من خلال تعليمات يصدرها، أو بالطلب الى المقاول أن يقدم اقتراحاً للنظر فيه، ويتعين على المقاول ان يلتزم بكل تغيير(امر تغييري) وينفذه بدون توانٍ " (عقد المقاولة الموحد، 2010) وهذا يدل على أن الاومر التغيرية أصبحت واقع حال، وضرورة ملحة وقانونية، ولايكتمل المشروع بدون أوامر التغيير للحصول على أعلى مواصفات ممكن، بحيث يتم تعديل الاجزاء الضرورية.

من خلال الدراسات تبين أن أوامر التغيير أحد أبعاد تعثر المشاريع، وتعرف على أنها التغيير الحاصل على العقد بحد ذاته سواء في البداية أو أثناء التنفيذ أو في نهايته، وسواء كان التعديل أو التغيير الحاصل في المخططات التصميمية أو طريقة التنفيذ أو إضافة أعمال جديدة الى نطاق العمل يراها صاحب العمل أو من يمثله ضرورية أو حذف بعض من بنود الأعمال، فإن تبعات التغيير مالية وزمنية وفي بعض الأحيان تفضي إلى نزاعات، وعليه فإن أهم مسببات الأوامر التغيرية كما تبين هي الاختلاف أو التناقض الحاصل في وثائق العطاء، إذ تتسبب السرعة والضغط في العمل، وعدم معرفة المصمم الكافية بمواد البناء المتوفرة، إلى حدوث التناقضات والتضارب بين وثائق العطاء، وعليه فإن الاوامر التغيرية هي أكبر خطر يواجه المشاريع الانشائية لما لها من تبعات مالية وزمنية خطيرة.

2.3.2 التأخير في مدة الإنجاز:

يعتبر التأخير في المشاريع أحد المشاكل الأكثر شيوعاً التي تتسبب في إحداث العديد من الآثار السلبية على المشروع والأطراف المشاركة فيه، وتعتبر من أكثر المشاكل كلفة (Sweis & et al, 2007). تحدث هذه التأخيرات بشكل متكرر أثناء فترة عمل المشروع مما يؤدي إلى نزاعات ودعاوى قضائية(Marzouk & Rasas, 2004).

يعرف التأخير على أنه التصرف أو الحدث الذي يطيل الوقت المطلوب لأداء العمل أو إكماله، ويتجلّى التأخير كأيام عمل إضافية، أو تجاوز الوقت إما بعد تاريخ الإكمال المحدد في العقد، أو بعد التاريخ الذي اتفق عليه الطرفان لتسليم مشروع(Assaf & Al-Hejji, 2006) وأيضاً عرف على أنه الفرق بين تاريخ الإنجاز الحقيقي عن الإنجاز المقدر (Faradi & El-Sayegh, 2006) كما يتم تعريفه على أنه الفترة التي تم خلالها مد المشروع أو جزء منه بسبب ظروف غير متوقعة (Chan, 2001) وتتسم تحليلات التأخيرات بأنها معقدة وصعبة بسبب العدد الكبير من الأنشطة التي يجب أن تدرس، إلاّ أن الباحث (Sweis & et al, 2007) لخص أهم الاسباب التي تؤدي إلى تجاوز المدة المحددة للإنجاز من عدة دراسات سابقة في منطقة الشرق الأوسط، كما في الجدول (7) أدناه:

جدول (7)

أهم الاسباب التي تؤدي الى تجاوز المدة المحددة للإنجاز

الدولة	الاسباب
المملكة السعودية	1. الإعداد البطيء للرسومات التنفيذية والموافقة عليها.
	2. التأخيرات في الدفعات المالية
	3. التغييرات المستمرة في التصميم
	4. نقص العمالة
	5. عدم الكفاءة .
	6. نظام الاحالة على أقل الاسعار
	7.الاوامر التغيرية
	8.سوء الادارة وصعوبات التمويل

الدولة	الاسباب	
لبنان	1. المشاكل المالية	2. مشاكل تعاقدية
	3. مشاكل ادارية	
الأردن	1. ضعف مستوى التصميم	4. الأوامر التغيرية
	2.الطقس	5.الظروف غير المتوقعة
	3. عمليات التسليم المتأخرة	
الكويت	1. الدفعات المالية	3.الأوامر التغيرية
	2. قلة خبرة صاحب العمل	
الامارات المتحدة	1. التأخر في اعداد التصاميم والحصول على الموافقات	
	2. التخطيط السيء	
	3. التأخر في اتخاذ القرار	
	4.نقص العمالة	
	5.سوء الادارة	6. ضعف الانتاجية

أفاد (Marzouk & Rasas, 2014) بأن أسباب التأخير تتغير حسب المصدر، وقد لخصت في الجدول (8).

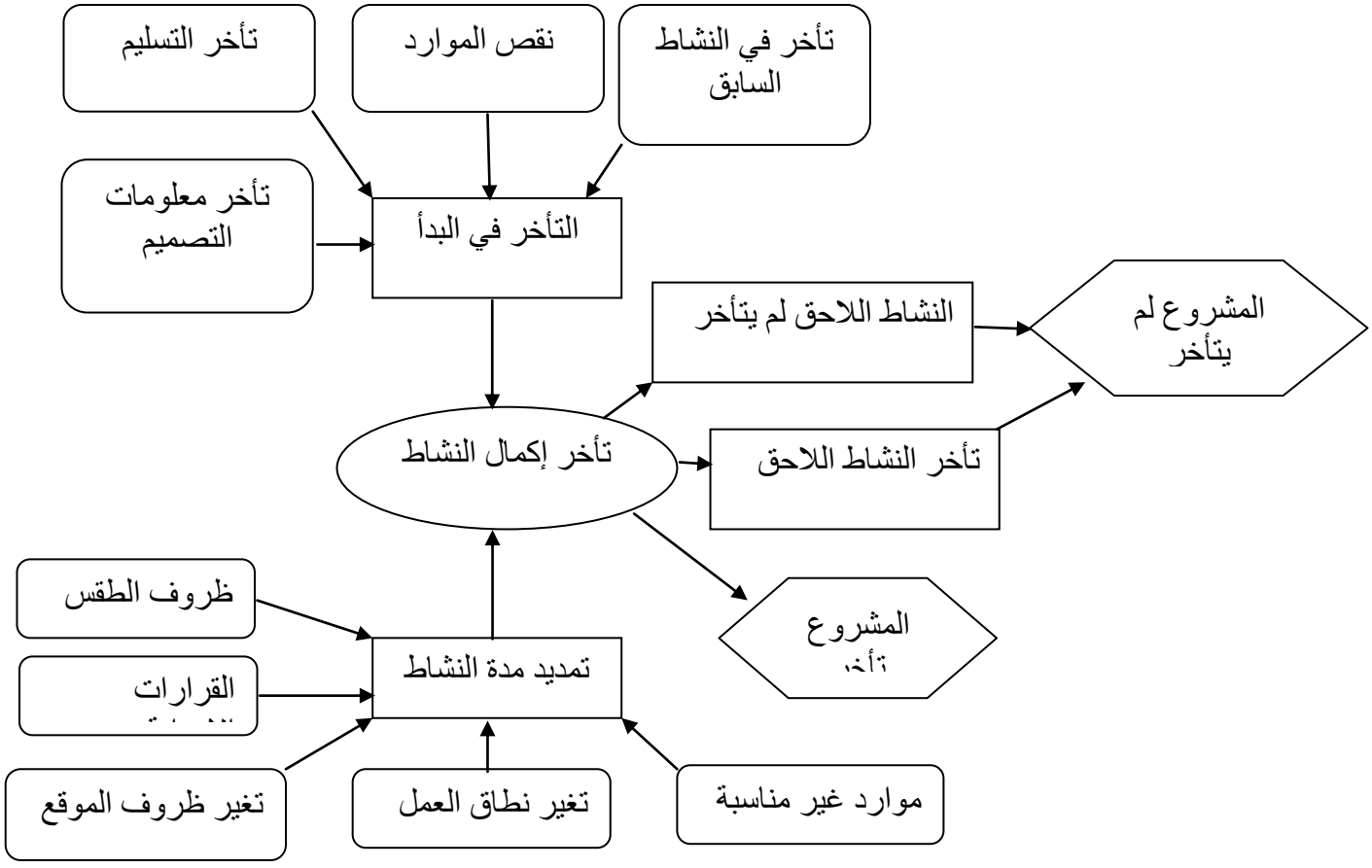
جدول(8)

أسباب التأخر في المشاريع

مصدر التأخير	السبب	
صاحب العمل	1. البطئ في اتخاذ القرار	6. تعليق العمل
	2. التأخر في اصدار الموافقات	7. التأخر في تجهيز الموقع
	3.التأخر في الدفعات	8.أوامر التغيير
	4. نوع العطاء وطريقة الاحالة	9. مدة تنفيذ غير منطقية
	5. عقوبات غير فعالة	10.تدخل صاحب العمل
الإستشاري	1. عدم كفاءة الفريق المختص	4. التأخر في اعتماد المخططات والمواد
	2.أخطاء وتناقضات في الوثائق	5. توكيد الجودة
	3. عدم وضوح التفاصيل والمواصفات	
المقاول	1. صعوبات مالية	4.ضعف ادارة الموقع
	2. اعداد جدول زمني غير منطقي	5. اعادة العمل بسبب الاخطاء
	3. التأخر في تجهيز الموقع	6. التأخر في اصدار الرسومات التنفيذية
المواد	1. نقص المواد في السوق المحلي	2. التأخر في ايصال المواد للموقع

مصدر التأخير	السبب
العمالة والاليات	1. نقص العمالة 2.عدم الكفاءة 3. ضعف الاليات المستخدمة
عوامل متعلقة بالمشروع نفسه	1. طبيعة التربة 2.حركة المرور والرقابة 3.عدم توفر الخدمات 4. الحوادث 5.المشاكل مع البيئة المحلية

يتألف المشروع من مجموعات من الأنشطة، النشاط قد يتأخر بسبب تأخير بدء التشغيل أو تمديد مدته، أو تمديد نشاط آخر متعلق به، وبالتالي قد يتسبب بتأخير المشروع ككل، وبالتالي التأخير في المشروع هو تأخير متراكم أثر حالات التأخير في الأنشطة الفردية، ويمكن عرض علاقة تأخير المشروع كما في الشكل رقم(5) (Shi & et al, 2001) .



الشكل (5)

علاقة السبب والأثر للتأخير في الانشطة في المشاريع

بتسليط الضوء على الأردن، فإن أهم القطاعات الاقتصادية في الأردن قطاع الإنشاءات، وتجاوز الوقت والتكلفة هي واحدة من أخطر المشاكل التي يعاني منها القطاع (Samarah & Bekr, 2016) وعدم انتظام الدفعات المالية هي أهم مسببات التأخير في الاردن، و ثاني الأسباب هي الأوامر التغيرية، وثالث الأسباب هي سوء الادارة والتخطيط (Sweis & et al, 2007) وتبين النتائج الدراسات أن أهم العوامل المسببة للتأخير هي: ظروف العمل، أحوال الطقس، الأوامر التغيرية، وعدم توفر العمالة للمشاريع (Al-Hazim & et al, 2017) وضعف مؤهلات الخبراء الاستشاريين(المهندسون والموظفون المعينون للمشروع)، وسوء تخطيط المشروع، و ظروف الطقس القاسية تؤدي إلى تجاوز مدة الإنجاز (Sweis, 2013) و لابد من العمل المبكر على تحديد حالات التأخير الرئيسية، والعمل على وضع الحلول المناسبة (Odeh & Battaineh, 2002) لأن نتائج التأخير على آداء المشروع قد تكون مرهقة ومكلفة، و بين(Aibinu & Jagboro, 2002) أن من أهم نتائج التأخير:

1. تجاوز الوقت 2. تجاوز الكلفة 3. التحكيم 4. التقاضي 5. التوقف عن العمل.

من خلال الدراسات تبين أن التأخير من أحد أبعاد تعثر المشاريع وأكثرها تعقيداً نظراً للتبعات المالية والزمنية، ويعرف التعثر على أنه إنجاز المشروع بالسرعة المطلوبة، وفي لحظة ما تظهر مشاكل تعمل على إعاقة تقدم المشروع وتبطىء من إنجازه، مما يؤدي إلى التأخير في مدة الإنجاز، ويعزى التأخير إلى عوامل بشرية وغير بشرية، وتكون خلال دورة حياة المشروع؛ حيث يبدأ المشروع ليلبي احتياجات صاحب العمل، ليتم تكليف الفريق المختص في إعداد الوثائق والمخططات بسرعة هائلة، وأغلب الأحيان يتم استخدام طريقة القص و اللصق مما يساعد على إحتمالية وجود الأخطاء والتناقضات في وثائق العطاء، وبدون دراسة حقيقية للمشروع، وعليه تحدد مدة الإنجاز وتكون غير منطقية، ومن هنا تبدأ المشاكل، بوجود مواصفات غير مناسبة للمشروع أو

غير قابلة للتنفيذ، ووجود مخططات تناقض الوثائق المعدة للمشروع، ووجود أخطاء في الكميات، وغيرها من الأمور، ويبدأ المشروع بالتعثر والتدهور، مما يؤدي الى التأخير في إنجاز المشروع، ومما يسبب تكاليف إضافية مباشرة وغير مباشرة، وبشكل عام فإن أسباب التأخر تنحصر بين صاحب العمل والمقاول والاستشاري، بالإضافة إلى الجهات الحكومية المساندة، لذلك فهي تحتاج إلى مجهودات فنية مختصة ومختلفة وعالية المستوى، ومستوى تنسيق بدءاً من مرحلة التخطيط والدراسة، وانتهاءاً بمرحلة التنفيذ والتشغيل والصيانة.

3.3.2 تجاوز الكلفة:

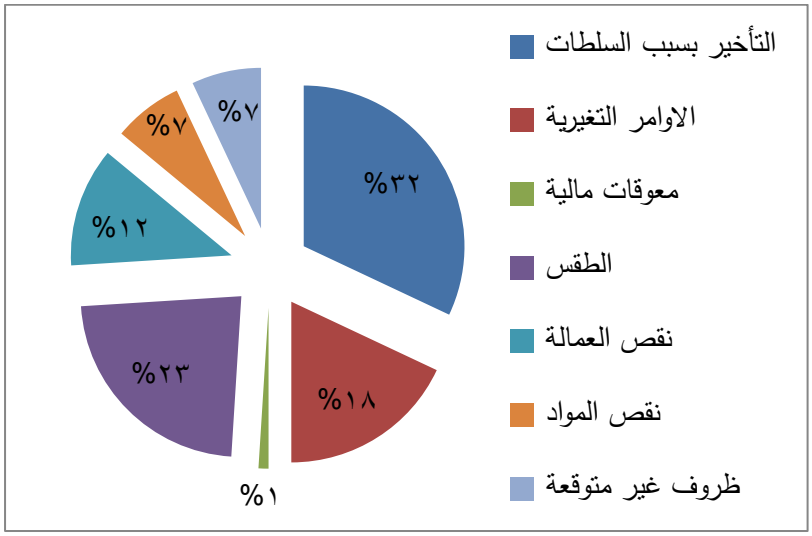
تجاوز التكاليف مشكلة رئيسية في تطوير المشاريع وهو أمر يميز قطاع الانشاءات (Ali & Kamaruzzaman, 2010) وتعتبر عامل مهم في عملية الانشاءات، فصاحب العمل من الممكن أن يخصص ميزانية محددة لإنجاز المشروع ولا يمكنه التجاوز عنها، وأن أي تكاليف غير متوقعة قد تؤدي إلى الضرر بالمالك (الرشيدات، 2018) وتعتمد موثوقية كلفة المشروع على الاسقاطات الدقيقة لأساس التكلفة التي حسبت في مرحلة التصميم (Adafin & et al, 2014) ويعرف تجاوز التكلفة على أنه تجاوز الميزانية أو زيادة التكلفة، يتضمن ذلك تكلفة زائدة غير متوقعة حدثت بسبب سوء تقدير الميزانية للمشاريع (Al-Hazim & et al, 2017) تحتاج المشاريع إلى إدارة التكاليف في المرحلة الأولى لإنهاء المشروع في حدود التكلفة والوقت والجودة المطلوبة، يعتبر ذلك أكبر العوامل المؤثرة في نجاح المشاريع في جميع البلدان النامية والمتقدمة النمو(Albtoush & et al, 2020) وتعد إدارة التكاليف هي أحد العوامل المهمة التي تحدد اكتمال المشروع بنجاح في غضون فترة زمنية محدودة بأرباح معقولة، إذ تعمل على المحافظة على مبلغ العقد بمراقبة المبالغ المصروفة، وتساعد في اتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب (Albtoush & et al, 2020) يتألف مشروع البناء من مرحلتين متميزتين(Sweis, 2013):

1. مرحلة ما قبل التنفيذ: وهي الفترة بين المرحلة الأولية للتمهيد للمشروع وتوقيع العقد.

2. مرحلة التنفيذ: والتى يقوم من خلالها المقاول بإتمام عملية البناء وفقًا للعقد.

تحليل البيانات الثانوية المتعلقة بالمشاريع العامة الفعلية في وزارة الإسكان والأشغال العامة في الاردن كشفت أن هناك ثلاثة عوامل مسؤولة عن 73% من التأخير في المشاريع وهي: تأخر السلطات، وتغيرات التصميم، والظروف الجوية (Sweis, 2013).

وثق (Sweis & et al, 2013) عوامل تجاوز التكلفة في الشكل (6)، إذ تمثل النسبة المئوية لكل عامل إلى الإجمالي العام، وتبين أن العامل الأول وراء التكاليف الباهظة المترتبة على البناء العام هو التأخير الحكومي بنسبة 32% (قرار بطيء بشكل أساسي من جانب المالك)، تليها ظروف الطقس القاسية بنسبة 23%، و 18% لتغيير التصميم، وتمثل هذه العوامل الثلاثة 73% من التكاليف الزائدة.



الشكل(6)

مسببات تجاوز التكلفة

إعادة تنفيذ العمل بسبب الأخطاء وعدم التقيد بالمواصفات تعتبر مسبب رئيسي لتجاوز الكلفة، إذ ينعكس مباشرة على فواتير الكميات والتكاليف (Dehghan &

Ruwanpura, 2011) ولذلك ينبغي بذل مجهود أكبر في مرحلة الدراسة لأي مشروع والحرص على إعداد تخطيط جيد، وجدولة منطقية، وتقييم تكلفة حقيقي، لتقليل مخاطر التأخير وتجاوز التكلفة في تنفيذ المشروع(Al-Hazim & et al, 2017) وأخيراً إن تقدير الكلفة لايكون بحساب الكلفة بشكل مباشر فقط، والتي تنتج عن عملية التنفيذ، بل تشمل تقدير الكلفة للمراحل السابقة للمشروع، وتشمل أيضاً التكلفة غير المباشر؛ كفوائد القروض، والأتعاب الإدارية، وأي كلف مرتبطة في الزمن غير مرئية (الجماز، 2010).

من خلال الدراسات تبين أن تجاوز الكلفة أحد أهم أبعاد تعثر المشاريع، اذ يتميز قطاع الانشاءات بكثرة التغيير والتعديل لمختلف الأسباب، وبالتالي من أهم الصعوبات التي تواجه القطاع هي المحافظة على الكلفة المقررة للمشروع والتوازن بين مصروفاته، علماً بأن مشكلة تجاوز التكاليف من الممكن أن تبدأ من مرحلة التخطيط والدراسة، لأنها مرتبطة بطبيعة المشروع وطبيعة المواد المستخدمة في المشروع، فمن خلال وضع التصورات والمستلزمات المستقلبية التي يتطلبها المشروع، آخذين بعين الإعتبار المواد وطرق الانشاء الحديثة المستخدمة، تجعل جميع الأطراف على دراية تامة بكافة حيثيات المشروع، وبالتالي يتم بناء تصور مستقلبي أقرب الى الدقة عن التكلفة المرصودة للمشروع، متمثلة بالكلف المباشرة وغير المباشرة؛ ويعرف تقدير الكلفة على أنه تنبؤ بالميزانية التي يجب رصدها لإتمام المشروع، شاملة جميع أجور الموارد اللازمة للقيام بأعمال المشروع.

4.3.2 الجودة:

الجودة هي أحد المقاييس التقليدية والعالمية لأداء المشاريع، وهدف أصحاب العمل والمقاولين والاستشارين ضمان إنجاز المشاريع وفقا للمعايير المقبولة والمتفق عليها(Oke & et al, 2017). وعليه ازداد الاهتمام داخل قطاع الإنشاءات في استكشاف إمكانيات تطبيق مستوى جيد من المعرفة، مكتسب من قطاعات أخرى ليساعد في حل المشاكل والنهوض بمشاريع لتصبح ذات مستوى جودة عال، لكن

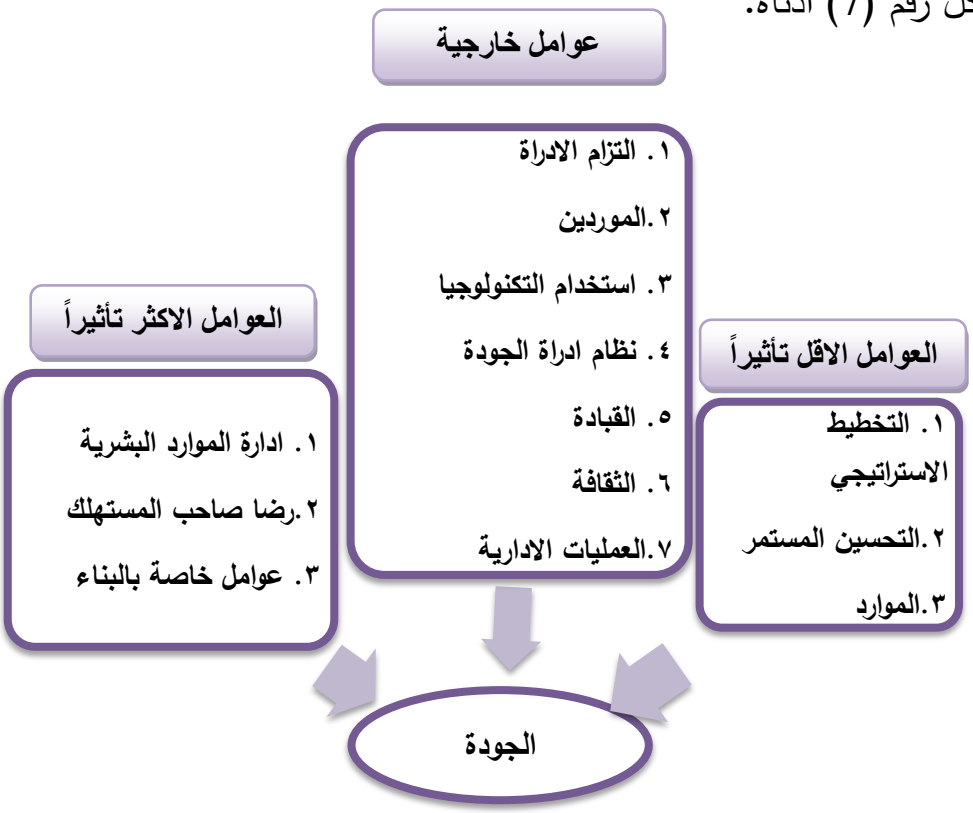
للأسف إن معظم المقاولين ليس لديهم فكرة واقعية عن مقدار الربح الذي يخسره من عدم تحقيق مستوى مقبول من الجودة(Jarisat & Hattar, 2016) ويعتبر تحقيق ذلك صعبا للغاية من الناحية العملية، حيث في بعض الأحيان يتم تجاهل النوعية من أجل خفض التكاليف والتخفيض من مدة المشروع(Turk, 2006).

مرت الجودة بمراحل عديدة وتطورات متعددة حتى أصبحت سياسة بمحاولة الحصول على منتج خال من العيوب من خلال توظيف أساليب مطورة (السامرائي و آخرون، 2012) إذ يعتمد تعريف الجودة على وجهة نظر مستخدمها، فمنهم من يراها على أنها التوافق مع الشروط والمواصفات مع المنتج النهائي، ومنهم من يراها الأداء حسب المعايير (Abas, 2015) وعرفت أيضاً على أنها وسيلة لتطوير وتحسين المشاريع، معتمدة على مبدئ العمل الجماعي، وفهم جيد لنطاق العمل، للحصول على رضا العملاء(الطويل والكوراني، 2014) وكما تعرف بأنها مجموعة من السمات والخصائص التي تظهر مدى فعاليتها في تلبية الإحتياجات المتفق عليها من قبل صاحب العمل(Aoieong & et al, 2002) ,يمكن تحديد الجودة استنادًا إلى تلبية متطلبات المالك(Jarisat & Hattar, 2016) فمن الممكن أن تكون منظورة وغير منظورة ومنها: التفرد والتميز في التصميم، أو تلبية متطلبات صاحاب العمل، أو ديمومة المشروع، علماً بأن الجودة عنصر يلاحظ بعد مدة من الزمن (الرشيدات، 2018) وحدد (Abas, 2015) أنواع التكاليف المرتبطة بالجودة وهي:

1. التكلفة المرتبطة بالتقييم والفحوصات. 2. تكلفة إعادة العمل 3. تكلفة الصيانة

التقيد بمتطلبات الجودة والالتزام بشروطها من بداية المشروع، يؤدي الى إيجاد مشروع يلبي احتياجات ومتطلبات صاحب العمل بنسبة كبيرة (Oke & et al, 2017) وهذا يتطلب اعتماد ثقافة العمل الجماعي والتعاون (Hoonakkera & et al, 2010) ودراستها في المراحل المبكرة يساعد على الحصول على ربح جيد ومستوى جودة ممتاز(Hwang & Ho, 2011) ومن أحد أهم العوامل المؤثرة على مستوى

الجودة هي: التوقعات المتفائلة في تحديد الزمن، إذ تعمل على إيجاد جدول زمني غير منطقي للمشروع، قد يكون على حساب مستوى الجودة المطلوب(Park & et al, 2010) واقترح (Jarisat & Hattar, 2016) إطار للعوامل المؤثرة في الجودة حسب الشكل رقم (7) أدناه.



الشكل رقم (7)

الإطار المقترح لعوامل الجودة في قطاع الإسكان

أحياناً يتعرض المشروع خلال التنفيذ إلى العديد من التغييرات التي تؤدي إلى زيادة التكلفة وتغيير في الجدول الزمني مما يؤثر سلباً على الجودة(Desai & et al, 2015) يعتبر الحصول على رسومات هندسية سليمة، وتقدير كلفة دقيقة من أهم بنود دراسة المشروع في مرحلة ما قبل التنفيذ، وبالتالي فإن الأهداف المتعلقة بالتكلفة والوقت والجودة مهددة، لأنها تتناسب مع دقة الوثائق المقدمة (Adafin & at al, 2014) في حين يعتبر ضعف الوثائق، سببًا رئيسيًا لعدم كفاءة عملية التنفيذ، مما يؤدي مباشرة إلى التأخير، وإعادة العمل، والتباينات، ويسهم في زيادة وقت المشروع والتكلفة وانخفاض في

مستوى الجودة، (Taylor, 2012) ولا بد من التركيز على كلاً من صاحب العمل، والمقاول على حد سواء، في تحديد نطاق العمل، إذ تعتبر التكلفة، والوقت، والجودة من أهم محددات نجاح المشروع، ولا يمكن التركيز على الجدول الزمني أو على التعقيدات المرتبطة بالميزانية، أو الجودة بشكل منفصل، لأن جميع المحددات مرتبطة مع بعضها في المشروع(Larsen، 2015).

من خلال الدراسات تبين أن الجودة تمثل مستوى إتقان المنتج النهائي للمشروع مع مدى ملائمته لمتطلبات صاحب العمل، ولاتقل أهمية الجودة عن كلفة وزمن تنفيذ المشروع، إذ تعتبر أحد معايير نجاح المشروع، ومن خلال الدراسات تبين أنه وخلال العقود الماضية تعرض قطاع المقاولات للإنتقاد؛ بسبب أدائه الهزيل، والإنتاجية الضعيفة، بالمقارنة بالقطاعات الأخرى، لذلك ففي كل القطاعات والمجالات الصناعية والانشائية و غيرها في العالم قد أسست معاييراً قياسية لتحديد مستويات قبول الجودة، لما لها من أثر اقتصادي واضح؛ فهي تعمل على الحد من تكاليف تصحيح العيوب، والحد من تكاليف إعادة العمل المرفوض، والحد من تكاليف الصيانة، وفي الوقت ذاته تعمل على زيادة رضا المستهلك، والتقليل من الكلفة والمدة الزمنية للمشروع، وتعد جودة وثائق العطاء من أهم العوامل المؤثرة على جودة مخرجات المشروع، فمعرفة فريق العمل بحيثيات بنود الأعمال والمواد التي من الممكن استخدامها ومدى توافرها في السوق المحلي، والتقييد بالأسس والمعايير العالمية للمواصفات والمقاييس، يمكننا من الحصول على الجودة المطلوبة ضمن وقت وميزانية محددة.

5.3.2 النزاعات الإنشائية:

قطاع الإنشاءات بيئة معقدة وتنافسية، إذ يتدخل فيها عدة أطراف بوجهات نظر مختلفة وبمؤهلات ومستويات متفاوتة، ولكل منهم له مصالحه الخاصة من تنفيذ المشروع، ويعود هذا التعقيد الى التنوع الهائل من الأنشطة والأعمال خلال التنفيذ والظروف المفاجئة التي من الممكن أن تطرأ مما يجعل النزاع أمراً حتمياً(Yiu &

Cheung, 2006) ويعرف النزاع على أنه خلاف بين صاحب العمل و المقاول الناتج عن تطبيق العقد المبرم بينهم، أو هو خصومة تحدث عند تضارب المصالح (Soni & et al, 2017) وللنزاعات عدة أنواع منها كما حددها(اسحق، 2015) :

1. النزاع العقدي: وعادة ما ينتج عن بسبب خطأ في تفسير بعض البنود
2. النزاع العملي: وينشأ اثناء التنفيذ نتيجة الى خطأ في تفسير المواصفات، أو أخطاء في الكميات، أو الخلاف في مدة المشروع، أو عدم التزام المالك، أو التأخير في التنفيذ .
3. النزاع المالي: ينشأ ارتكاف المخالفات التعاقدية من قبل أحد الاطراف.

مصادر النزاعات كما أشار إليها(Soni & et al, 2017) :

1. صاحب العمل: تأخر الدفعات المالية، والتعديلات أثناء التنفيذ.
2. المقاول: أقل الأسعار المقدمة من المقاول تدفعه دائماً إلى التفكير بأعمال إضافية للمشروع لتعويض خسارته، وبالتالي يبحث عن أقل أسعار مواد غير مطابقة للمواصفات، مما يؤدي إلى النزاع والخلاف
3. الإستشاري: إن كان هنالك أي خطأ في وثائق العطاء(المواصفات، والمخططات، وجداول الكميات، وشروط العقد) المعدة من الاستشاري قد يفضي الى النزاع.
4. أمور تصميمة وعقدية: إن استخدام شروط غامضة وتحمل أكثر من معنى في شروط العقد يعد من مسببات الخلاف والنزاع، ونقص المعلومات المرتبط بالتصميم يؤدي الى النزاع.

من خلال الدراسات تبين أن وثائق العطاء جزء مهم لتحديد واجبات وحقوق كل الأطراف لتفادي النزاع، والتعامل مع فريق استشاري ذو كفاءة عالية يسهل عملية التصميم ويساعد على ايجاد مخططات واضحة وكاملة المحتوى، وبالإضافة إلى التعامل مع مقاول ذو خبرة وافية يعتبر من أهم العوامل التي تعمل على التقليل من فرصة حدوث نزاعات.

ثانياً: الدراسات السابقة

تبين من خلال البحث عن الدراسات السابقة ذات الصلة في موضوع صياغة وثائق العطاء والدراسات التي تحدثت عن تعثر المشاريع الانشائيه، أن هناك قلة في المكتبة العربية التي تناولت هذا الموضوع على وجه التحديد، ويحتوي هذا الجزء من الدراسة على مجموعة من الدراسات ذات الصلة بمشكلة الدراسة الحالية، وقد صنفت وفقًا لمتغيرات الدراسة ولقد واجهت الدراسة صعوبة في الحصول على دراسات التي تناولت الأثر أو العلاقة بين مصادر صياغة وثائق العطاء وتعثر المشاريع الانشائية، وقد تم تحديد هدف كل دراسة وأبرز النتائج التي توصلت لها على النحو التالي:

4.2 الدراسات في اللغة العربية

قدم **(الرشيدات،2018)** دراسة بعنوان **أسباب التعثر في المشاريع الإنشائية بالمملكة الأردنية الهاشمية،** وهدفت الدراسة إلى البحث في أهم الأسباب والصعوبات التي تحيط بعملية التنفيذ للمشاريع الإنشائية، قصد الكاتب في دراسته إلى دراسة أحكام عقد المقاولة الموحد المستخدم في لدى وزارة الاشغال العامة والإسكان، كما اعتمد الباحث في دراسته على استخدام أسلوب دراسة الحالة، و دراسة أربعة مشاريع بمختلف أنواعها، وتضمنت الدراسة أربع عينات دراسية، وكانت أهم التوصيات ضرورة إيجاد جهات تمويلية لقطاع المقاولات، والتركيز على مؤهلات المقاول الفنية لضمان استمراريته في التنفيذ، وضرورة عمل دراسات وافية للمشاريع قبل طرحها، وأن تكون المواصفات مفتوحة وسهلة لتسهل على أطراف العقد تفسيرها، ساعدت هذه الدراسة في بناء المتغير التابع، واتفقت الدراسة مع الدراسة الحالية في المتغير التابع واختلفت مع المتغير المستقل. وقام الباحثون**(محجوب وآخرون، 2016)** بدراسة "**العوامل المؤثرة على التخمين الأولي للكلف وتحليل العلاقة بينها بإستخدام عملية التحليل الهرمي**". هدفت الدراسة إلى دراسة أهمية الدقة في التخمين الأولي في المراحل الأولى من العمل، لتمكين صاحب العمل إتخاذ القرار المناسب في الاستثمار، إعتمد الباحث أسلوب

التحليل الهرمي لتقييم المعلومات، وبينت الدراسة أن التقدير المبكر للمشروع يعتمد على الإعتبارات الأولية للتصاميم والشروط المتوفرة، وتوافر المعلومات الكاملة عن المشروع، وتكامل المعلومات وتطابقها، ويعتمد أيضاً على كفاءة فريق العمل، والخبرة السابقة لفريق العمل، ونوع وحجم المشروع، والوقت المتاح للتقدير، ويعتمد تقدير الكلفة أيضاً على مدى مشاركة صاحب العمل في التصميم. وأوصت الدراسة على إيلاء أهمية أكبر لنوعية المعلومات المقدمة من صاحب العمل، لتنعكس على المخططات والوثائق المقدمة للمقاول بشكل واضح وصريح، وليستطيع صاحب العمل على تنظيم تدفقاته المالية وللحفاظ على المستوى المطلوب من الجودة، وساعدت الدراسة على بناء بعد من أبعاد المتغير التابع(تقدير الكلفة) واختلفت في المتغير المستقل. وقامت **الباحثة (سوركتي، 2016) بدراسة بعنوان "الأوامر التغييرية و أثرها على المطالبات في عقود التشييد"**، هدفت الدراسة إلى بيان مدى أثر وخطورة الأوامر التغيرية على المشاريع، اعتمدت الباحثة أسلوب الاستبيان لتحليل المعلومات، وتبين للباحث أن الاوامر التغيرية لها دورا مهماً في تجاوز المدة الزمنية المحددة والكلفة المادية المقررة، عندما يصدر المالك اي تعديل وتغير في التصميم يغير في ماهية البنود، قد تؤدي إلى زيادة التكاليف؛ مما يعمل على زيادة التكلفة المقررة، أو استبدال في نوعية المواد المستخدمة للتقليل من التكاليف تعمل على تخفيض من مستوى جودة المشروع، وكل ذلك يؤثر على الجدول الزمني والمالي، وأوصت الدراسة الى حث المالك الى دراسة المشروع بالإستعانة بذوي الخبرة والكفاءة، بالاضافة إلى دراسة الجدوى الإقتصادية للمشروع ليكون صاحب العمل على دراية تامة بكيفية تنظيم دفعاته المالية، وأخيراً الاهتمام بصياغة وثائق العطاء، وبالأخص مواصفات بنود الاعمال التي تلعب دوراً كبير في تنفيذ الأعمال بشكل صحيح وواضح، ساعدت الدراسة على معرفة أهمية تقديم وثائق عطاء واضحة ودقيقة للمقاول للتقليل الأخطاء والتعديلات أثناء عملية التنفيذ، واتفقت مع المتغير المستقل واختلفت مع المتغير التابع. وقدم **(مصطفى والحريري،2015)** دراسة بعنوان "**دراسة أسباب أوامر التغيير وكيفية تلافي تأثيرها السلبي في مشاريع**

التشييد". وهدفت إلى التركيز على أهم الأسباب التي تؤدي إلى الأوامر التغيرية وكيفية تلافيها في مشاريع البناء وترتيبها حسب الأهمية و التأثير على المشروع من حيث الكلفة زمن التعاقد، واعتمد الباحث أسلوب الاستبيان لجمع العلومات وتحليلها ، حيث شملت عينة البحث عدة مشاريع من جامعة دمشق(طرق–أبينة–صرف صحي) وبينت إلى أن أهم أسباب الاومر التغييرية تدخل صاحب العمل لاحداث التغييرات، وأخطاء تصميمية أو ضعف في وثائق العطاء أو سوء فهم لتلك الوثائق التي من دورها تعمل على الخلافات في التفسير لبنودها، وظروف بيئة العمل، وقلة خبرة الجهة المشرفة وسوء التنسيق بين أطراف العقد، أوصت الدراسة بعدة أساليب يجب اتباعها لتلافي الأوامر النغييرية أهمها: التأكيد على مشاركة المالك كافة تفاصيل المشروع، والتحقق من تنفيذ رغباته للحصول على مايريد، والإعتماد على جهة ذات كفاءة في دراسة المخططات وإنتاج الرسومات، وزيارة الموقع بشكل مستمر للتأكد من تحقيق جميع متطلبات المشروع. ساعدت هذه الدراسة في بناء تصور مكتمل من عدة جوانب في بعد من أبعاد المتغير التابع، واختلفت مع المتغير المستقل. وقدم **(أبو حمدية، 2014)** دراسة بعنوان "**أسباب التاخير في المشاريع الانشائية في بلدية الخليل**". هدفت إلى دراسة أهم الأسباب لتأخير المشاريع لما لها من آثار سلبية على نجاح المشاريع، إعتمد الباحث أسلوب المقابلات مع دراسة الحالة كأداة لجمع المعلومات النوعية وتحليلها، واعتمد ايضاً الاستبيان لجمع المعلومات الكمية، وكانت من أهم النتائج التي توصل اليها الباحث أن مانسبته (51.4%) من المشاريع المنفذة تأخر عن الموعدد المحدد للتسليم بمايقارب (10%–30%) من مدة التنفيذ الاصلية، وأوصت الدراسة بضرورة تحديد وتقدير الميزانية قبل البدء بالمشاريع، وتحديد استراتيجيات وسياسيات واضحة لنظام العطاءات، واختيار المقاول بالإعتماد على مؤهلاته فنية وعلمية، وأدائه في المشاريع السابقة، وقد ساعدت الدراسة على بناء المتغير التابع، واختلفت في المتغير المستقل. بينما قام **(الشريف، 2012)** بدراسة بعنوان "**تعثر المشاريع العامة: وجهة نظر القطاع الخاص**". تهدف دراسة أسباب تأخر المشاريع العامة وطرق معالجتها،

اعتمد الباحث أسلوب الدراسة التحليلية ودراسة أغلب العوامل التي تؤثر على تعثر المشاريع العامة بصرف النظر عن المصدر، استنتج الباحث أن أن المسؤولون المباشرون عن ادارة المشروع والتحكم به هم ممثل المالك، ممثل الاستشاري، بالإضافة إلى ممثل المقاول، وأن التدخل المناسب في الوقت المناسب ينقذ المشروع من التعثر، واعتبر أن مراقبة الجدول الزمني من أهم الامور التي من الممكن أن تتنبئ في حال وجود أي تأخير على المشروع، وأوصت الدراسة الى الحاجة الماسة إلى إنشاء جهة إشرافية مرجعية لقطاع الإنشاءات لتنظم أموره، ليكون سببا رئيسياً لإيجاد توازن نسبي بين أهمية المشاريع وتنظيمها من حيث الأعمال، والقرارات، والإجراءات، بالإضافة إلى بيئة العمل، والعمل على تأهيل العاملين في قطاع المشاريع، ساعدت هذه الدراسة في بناء تصور واضح وكاف عن تعثر المشاريع (المتغير التابع)، واختلفت مع المتغير المستقل. و قامت الباحثة **(عكاب، 2009)** بدراسة "**العوامل التصميمية والتنفيذية التي تؤدي إلى زيادة مخاطر الكلفة خلال مرحلة تنفيذ المشاريع الإنشائية**". وهدفت الدراسة إلى تحديد المخاطر التي من شأنها أن تؤثر على الكلفة، اعتمدت الباحثة أسلوب الاستبيان لتحليل المعلومات والوصول إلى الإستنتاجات المناسبة، وتوصل البحث إلى وجود علاقة بين التصميم وزيادة التكلفة، وتبين أن التصميم يساهم بنسبة 80% من تجاوز التكلفة، إذ تعتبر مرحلة التصميم من أهم مراحل دورة حياة المشروع، واتخذت مرحلة تجهيز وثائق العطاء والتعاقد المرحلة الثانية بنسبة 80% من تجاوز التكلفة، إذ أن الضعف في صياغة وثائق العطاء وأهمها جداول الكميات يساهم في تجاوز الكلفة بنسبة كبيرة، وتشكل مرحلة دراسة المشروع قبل التنفيذ وبعد الإحالة المرتبة الثالثة بنسبة 74% من تجاوز التكلفة، ومهارة فريق العمل سواءاً في مرحلة التصميم وصياغة وثائق العطاء تشكل مانسبته 69% من تجاوز التكلفة، ومن أهم توصيات الدراسة زيادة التركيز على مرحلة التصميم واستخراج مخططات هندسية دقيقة وواضحة، وأيضاً إيلاء وثائق العطاء الإهتمام المناسب وتقديمها بصورة واضحة وسليمة لتفادي سوء فهمها، وساعدت هذه الدراسة على بيان أهمية مرحلة التصميم التي تترجم إلى مخططات أو

رسومات هندسية والتي تعتبر من أبعاد المتغير المستقل، واختلفت مع المتغير التابع. ومن ناحية أخرى أجرى **(خالد، 2005)** دراسة بعنوان "**تحسين جودة تنفيذ المشاريع الانشائية في شركات المقاولات الحكومية- من وجهة نظر مديري المشاريع في وزارة الاعمار والاسكان**". كون الجودة أصبحت معيار عالمي، ومقوم ومقياس لنجاح المشاريع اقتصادياً واجتماعياً، وأصبحت القدرة على تنفيذ وإنتاج منتج يلبي حاجات أصحاب المصلحة ويواكب التطور السريع للتكنولوجيا هدف أساسي، اعتمد الباحث طريقة التحليل واجراء المقابلات، حيث شملت عينة البحث شركات المقاولات الإنشائية المشاركة في وزارة الإعمار والإسكان، وبينت الدراسة أن من أهم عوامل تحسين الجودة هي: (1) الحوافز (2) زيادة الأجر الأساسي (3) اتخاذ القرار في الوقت المناسب (4) تحسين التصاميم ومخرجاته وغيرها من العوامل، و أوصت الدراسة الى ضرورة إيلاء الإهتمام بعنصر الجودة في مراحل البدء في التصميم وخلال عملية التنفيذ، وأيضاً العمل على اعتماد برنامج جودة معتمد وفق برنامج زمني محدد لتحقيق الأهداف. ساعدت الدراسة على التأكيد على أهمية الجودة في المشاريع الانشائية. ساعدت هذه الدراسة على بيان أهمية المحافظة على الجودة، والتي تعتبر من أبعاد المتغير التابع، واختلفت مع المتغير المستقل.

5.2 الدراسات في اللغة الانجليزية:

قام **(Bakr, 2019)** بتقديم مقالة بعنوان "**Identifying crucial factors affecting accuracy of cost estimates at the tendering phase of public construction project in Jordan**"، هدفت الدراسة إلى إجراء دراسة استقصائية لإستكشاف طرق التقدير الحالية المعتمدة في مشاريع البناء العامة الأردنية، ولتحسين قدرة المقدِّرين من حيث حساب تكلفة مشاريع البناء ولتحقيق أعلى مستوى من الدقة، ولتحديد وتأكيد أهم العوامل المؤثرة على دقة حساب التكلفة في مرحلة اعداد العطاءات، اعتمد الباحث أسلوب الاستبيان، واستعراض للدراسات السابقة، وإجراء

مقابلات مع 8 من مديري المشاريع، وبينت الدراسة إلى أن أهم الأسباب المؤثرة على دقة الحسابات هي : مستوى كفاءة الكادر، الملاءة المالية لصاحب العمل، الوقت الممنوح للدراسة، ووضوح متطلبات صاحب العمل، وحال سوق العمل، والقدرة على التسعير، وتوفر العمالة، ووضوح وثائق العطاء وبالأخص مواصفات بنود الأعمال في جداول الكميات. وساعدت الدراسة على معرفة أهمية تقديم وثائق عطاء بشكل واضح ودقيق للمقاول؛ للتقليل الاخطاء والتعديلات اثناء عملية التنفيذ، واتفقت مع المتغير المستقل واختلفت مع المتغير التابع. وقام (**Hossam, & et al, 2019**) بدراسة بعنوان "**Assessment of Tender Document Quality Index**"، هدفت إلى دراسة و تقييم مؤشر جودة لوثائق العطاء، حيث أن العطاءات هي العملية التي تُدعى بموجبها المقاولين المهتمين للقيام بتقديم خدمات معينة، استخدم الباحث أربع خطوات للوصول إلى هدفه، وتتمثل الخطوة الأولى في إعداد استبيان لتحديد أهم العوامل التي تؤثر على نوعية وثيقة العطاء، وتتضمن الخطوة الثانية نموذج عملية التسلسل الهيكلي التحليلي للحصول على نسبة الجودة لأي وثيقة من وثائق العطاء، والخطوة الثالثة؛ وضع فهرس يمكنه تقييم أي وثيقة مناقصة والحد الأدنى من النسبة المئوية المقبولة لكل عامل، الخطوة الرابعة، بينت الدراسة الى أن أهم عامل يؤثر على العطاءات الناجحة هو نوعية وثائق العطاءات، ويمكن أن يكون أيضا السبب الرئيسي في المنازعات بين أطراف المشروع. وأخيراً أوصت الدراسة على وضع مؤشر للجودة يتضمن حد أدنى من النسب المئوية للجودة لكل عامل يؤثر على نوعية وثائق العطاءات ليتم الحصول على فهرس يمكن أن يساعد في تقييم جودة وثائق العطاء. ساعدت هذه الدراسة في بناء المتغير المستقل، واختلفت في المتغير التابع. بينما(**Hosny & et al, 2019**) قدم دراسة بعنوان "**factor affecting Quality of tender document**"، هدفت إلى دراسه العوامل المؤثره على جودة وثائق العطاء، اعتمد الباحث على الاستبيان لجمع المعلومات وتحليلها، وتبين للباحث أن المعلومات الضعيفة في وثائق العطاء يمكن أن تعمل على إضاعة الوقت من قبل المشرفين على الموقع، وإلى أن المعلومات غير

الصحيحة يمكن أن تؤدي إلى مطالبات مالية وزمنية، و ضعف صياغة الوثائق، و سوء التصميم من تعتبر من الأمور التي تعمل على تعثر بعض المشاريع، مما يؤدي إلى حدوث نزاعات، وبينت الدراسة أيضاً الى أن أهم العوامل المؤثرة هي: وضوح إعلان الدعوة، توافر معلومات الإتصال، ومعلومات المقاول، ومعلومات عن المشروع، ومعلومات كافية وواضحة وغير متناقضة، وضوح المواصفات ومنطقيتها، وتوافر معلومات موقع العمل، والترتيبات المالية، وغيرها من الأمور. ساعدت هذه الدراسة في بناء المتغير المستقل، واختلفت في المتغير التابع. وقام الباحث (**Hatamleh & et al, 2018)** بدراسة بعنوان "**Factors affecting the accuracy of cost estimate: case of Jordan**"، بين الباحث أن قطاع البناء يلعب دوراً هاماً في تصميم وتكوين العالم فهو يبني البيئة التي نعيش فيها، اعتمد الباحث الأسلوب الكمي لجمع المعلومات وتحليلها، من أهم النتائج التي توصلت لها الدراسة إلى إن عدم دقة الرسومات الهندسية والمواصفات في جداول الكميات، من الممكن تؤدي إلى صعوبة تحديد التكلفة المبدئية للمشروع، وكفاءة الكادر القائم على تلك الأعمال وقدرته على تسعير الأعمال يؤثر بشكل مباشر على تقدير التكلفة، وطبيعة المشروع ووضوح احتياجاته تؤثر على الإنجاز، وأوصت الدراسة على أن قطاع البناء يجب أن يولى اهتماما أكبر، عن طريق استخدام البيانات التاريخية، واختيار التقدير الكلفة المناسب، وتحسين نوعية متطلبات تدفق المعلومات، وهناك حاجة إلى زيادة الوعي بأهمية الإتصال والتعاون بين أطراف المشروع، للتأكد أنه على الطريق المناسب. لعل هذه الدراسة توضح مدى أهمية التكلفة على ادارة المشروع والتي تساعد بشكل مباشر على نجاخ المشروع والتي تعتبر بعد من أبعاد المتغير التابع والمستقل. وقام (**Lubbock & Laryea, 2017)** بدراسة "**Nature and Features of Tenders Processed by A UK Contractor in 2010**"، هدفت الدراسة إلى دراسة معالم عملية تقديم العطاءات، اعتمد الباحث الأسلوب التحليلي لفهم المعلومات التي توجد في الوثائق في الشركات المتاحة، ووجد الباحث أن تقديم المقاول للعطاء يتأثر

بمجموعة من العوامل تشمل: تكلفة الموارد، والربح، والمخاطر، ووضوح وثائق العطاء وتكاملها، وظروف السوق، وضع الشركة الحالي وقت تقديم العطاءات، وأوصت الدراسة إلى وضع قاعدة بيانات تعتمد للأسعار، والتعامل مع المقاولين المؤهلين فنياً حسب نوع المشروع، وأوصت الدراسة أيضاً الى دراسة وثائق العطاء بشكل مفصل بحيث توفر المعلومات الكافية، ساعدت الدراسة في بيان أهمية وثائق العطاء للمقاولين وبينت كيفية تنفيذ أصحاب العمل للمشاريع وهي من أهم أبعاد المتغير المستقل، واختلفت مع المتغير التابع. وبالاضافة الى قيام (**Al-Hazim & et al, 2017**) بتقديم دراسة تتحدث عن "**Delay and Cost Overrun in Infrastructure Projects in Jordan**"، هدفت الدراسة استقصاء العوامل التي قد تتسبب في تجاوز التكلفة المخططة والموارد المخصصة والجدول الزمني المخصص للمشروع، اعتمد الباحث أسلوب الإستبيان لجمع المعلومات وتحليلها، وتم جمع وتحليل المعلومات المأخوذة من مشاريع البنية التحتية المنفذة خلال الفترة من 2000 إلى 2008، وأظهر التحليل أن التأخير وزيادة في تكاليف مشاريع البنية التحتية يرجع إلى عدة عوامل منها: بيئة العمل؛ الظروف الجوية؛ الأوامر التغيرية؛ نقص العاملة المدرية؛ نقص الموارد الطبيعية؛ التغير في الاسعار، وأوصت الدراسة إلى بذل جهود أكبر في مرحلة التخطيط لأي مشروع، وتقييم التكلفة بشكل صحيح لتقليل مخاطر التأخير وزيادة التكلفة أثناء تنفيذ المشروع، ولابد من تطبيق العمليات اللازمة والحديثة لتلبية متطلبات خطط المشاريع، وتمحورت أهمية هذه الدراسة للباحث في كون زيادة تكلفة المشاريع وتجاوز المدة المحددة لتنفيذها هي من أهم الأبعاد التي تبحث بهت الباحثة في دراستها، وعليه تم بناء صورة متكاملة عن أبعاد المتغير التابع، واختلفت في المتغير المستقل. وأجرى(**Cheong & mustaffa, 2017**) دراسة بعنوان "**Critical Success factors for Malaysian projects an investigate Review**"، هدفها دراسة عوامل نجاح مشاريع البناء، اعتمد الباحث الاسلوب الكمي والنوعي لجمع البيانات وتحليلها، تبين للباحث أن قياس نجاح إدارة المشاريع على أساس المعايير التقليدية للوقت والتكلفة

والجودة، وإلى جانب ذلك، هناك أيضا فروق بين معايير النجاح وعامل النجاح، وتشير معايير النجاح إلى المقياس الذي يمكن به الحكم على نجاح المشروع أو فشله، وأهم توصيات الباحث هي إيجاد إطار موحد لعوامل نجاح المشاريع يستند إلى فهم معايير النجاح التي يجري بحثها، بالإضافة إلى ذلك، إجراء اختبار تجريبي للأطر المحددة من أجل تحسين عوامل النجاح ذات الأهمية في السوق الماليزي المحلي وبيئة العمل، وساعدت هذه الدراسة في بناء المتغير التابع، واختلفت في المتغير المستقل. في حين قدم (**Boukendour,2016**) دراسة "**Erros in Bill of Quantity in Public Procurement: How to Improve Accountability and Accuray**"، هدفت إلى دراسة أهم الاخطاء الواردة في جداول الكميات، وكيفية تحسين مستوى الدقة فيه، اقترح الباحث اعتماد نظام يعتمد على مستوى دقة الكميات في جداول الكميات، ويصنف المختصين العاملين على مستويات، مع العلم أن مستوى دقة الكميات تعتمد على مستوى الرسومات الهندسية المقدمة، ومدى توافر المعلومات والمواصفات الدقيقة. قدم لنا الباحث معلومة عن مدى أهمية جدول الكميات الذي يعتبر بعداً من أبعاد المتغير المستقل والذي بدوره يعتمد على مهارات وخبرات المختصين القائمين عليها والتي بدورها تلعب دورا مهما بشكل مباشر وغير مباشر في انجاح المشاريع، واختلفت في المتغير التابع. قدم (**Choon & et al, 2016**) دراسة "**Influential Factors in Estimating and Tendering for Construction Work**"، اختصت الدراسة بدراسة أهم العوامل التي تؤثر على تقدير الكلفة والعطاء، حدد الباحث أن تقدير التكلفة، وقرار عرض المناقصة ،ودقة الحسابات، وتجاوز الكلفة، هي أربعة قضايا رئيسية تؤثر على تحديد الكلفة، اعتمد الباحث أسلوب تحليل الدراسات السابقة لترتيب أهم العوامل التي من شأنها أن تؤثر على حساب التكلفة للمشروع، تبين أن العوامل انقسمت الى عوامل متعلقة في المشروع، وأخرى متعلقة في قرار عرض المناقصة، وعوامل متعلقة في دقة الحسابات، وأخرى متعلقة في زيادة التكلفة، تجاوزت هذه العوامل 24 عاملاً مؤثراً، حيث وجد الباحث من أهم العوامل التي تؤثر على الكلفة بشكل عام هي الترتيبات

التعاقدية، التي من شأنها التأثير على كلفة المشروع، وفريق إدارة العقد، أوصت الدراسة الى إجراء المزيد من الدراسات لبيان عوامل أكثر عمق تؤثر على كلفة المشروع. وأجرى (**Larsen & et al,2015**) دراسة بعنوان "**Factors Affecting Schedule Delay, Cost Overrun, and Quality Level in Public Construction Projects**"، هدفت إلى تحديد أهم العوامل المؤثرة على معايير نجاح المشروع (التكلفة، والمدة الزمنية، والجودة)، اعتمد الباحث أسلوب الإستبيان لجمع المعلومات المتعلقة في العوامل المؤثرة في الكلفة والوقت والجودة، تبين أن هنالك عدة عوامل رئيسية تؤثر على معايير نجاح المشروع وهي: نقص تمويل المشاريع، وتأخير السلطات، وضعف التخطيط، والأخطاء في التنفيذ، و عدم تحديد الإحتياجات من المشروع، ومن أهم الأسباب التي تؤثر على زيادة التكلفة للمشاريع: أخطاء في التصميم، و الأخطاء أو التناقضات في وثائق المشروع، والأوامر التغيرية، وعدم إجراء الفحوصات التمهيدية قبل التصميم أو طرح العطاء، وعدم كفاءة الإستشاري المصمم، وعليه يجب على أطراف العقد تحديد أهم المشاكل المؤثرة على المشروع لإيجاد حلها في الوقت المناسب وبأسرع وقت لتفادي أي خسائر مالية أو زمنية أو خسائر تتعلق بالجودة، وساعدت الدراسة في بناء تصور شامل عن معايير نجاح المشروع (الكلفة الوقت والزمن) والذي يعتبر من أهم الابعاد للمتغير التابع، واختلفت في المتغير المستقل. وقد قام (**Cunningham, 2015**) دراسة بعنوان "**Tender Documentation for Construction Projects**"لتعطي نظرة شاملة عن وثائق العطاء المقدمة للمشاريع الإنشائية، حيث تشكل وثائق العطاء الأساس الذي يقوم عليه عرض أسعار المقاول لبناء هذه الأعمال، و أهم النتائج التي توصل اليها الباحث أن وثائق العطاء توفر الأساس الذي يقوم عليه عرض المقاول لتنفيذ الأعمال، و إبلاغ المقاول بنطاق العمل وتفاصيله والشروط التي بموجبها سيتم تنفيذ العمل، كما أنها تحدد صلاحيات صاحب العمل والمقاول وواجباته، والحقوق والمسؤوليات بموجب العقد. ساعدت هذه الدراسة في بناء صورة موجزة عن ابعاد المتغير المستقل، ولعل من أهم مسببات تعثر المشاريع كما تم ذكره أنفاً هي تجاوز

التكلفة المحددة للمشروع والتأخير في الانجاز، واختلفت في المتغير التابع. وقدم (**Sweis & Assbeihat, 2015**) دراسة بعنوان "**Factors Affecting Change Orders In Public Construction Projects**"، والتي تهدف إلى تحديد أسباب الأوامر التغيرية في القطاع الحكومي، اعتمد الباحث على أسلوب الاستبيان لجمع المعلومات وتحليلها، وكانت عينة البحث عبارة عن عدد من المقاولين وأصحاب العمل والاستشاريين، حيث أظهرت النتائج أن السبب الأول للأوامر التغيرية هو تعديل التصميم من قبل المالك؛ وتوجيه المالك المزيد من الأعمال الإضافية يعتبر المسبب الثاني للأوامر التغيرية، والغموض والأخطاء في المواصفات والرسومات الهندسية وإحداث التعديلات على تلك المواصفات اثناء التنفيذ يعتبر من ثالث ورابع أهم العوامل الرئيسية للأوامر التغيرية، ومن أهم توصيات الدراسة بتعميق الدراسات على المشاريع وتخطيطها بكل دقيق مع دراسة متطلبات صاحب العمل جيداً وفهمها بشكل دقيق لينعكس ذلك على الوثائق المجهزة للمشاريع ولتلافي الخصومات والنزاعات لأوامر التغيرية الناجمة عن الأخطاء والتغيرات في نطاق العمل. ساعدت هذه الدراسة في بناء صورة موجزة عن المتغير التابع، واختلفت مع المتغير المستقل، وقام (**Slater & Radford,2012**) بدراسة بعنوان **Perception in the Australian building Industry of deficiencies in Architect Documentation and the Effects on project procurement**، لدراسة العلاقة بين وثائق التصميم المعماري وإمكانية برمجة ومراقبة التكاليف في المشاريع الانشائية، وتنفيذ المشروع ضمن الميزانية الوقت المحدد، اعتمد الباحث النهج النوعي متعدد الطرق، مع تضمين مباشر لملاحظات المشاركين، والاستبيان، والمقابلات، والمحادثات غير المنظمة مع المشاركين، بينت الدراسة أن أهم العوامل المؤثرة على نوعية وثائق التصميم: الضغط على المصمم من المالك لإنجاز الأعمال في أسرع وقت ممكن، والإستخدام الردىء للتكنولوجيا في تجهيز الوثائق، واستخدام التكنولوجيا الخاطئ بإعتماد طريقة نقل المعلومات من مشروع لآخر من غير تدقيق، وسوء التنسيق بين جميع التخصصات الهندسية، ومن أهم

التوصيات للدراسة أنه يجب اتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب في مكان العمل وأثناء التنفيذ وإيجاد الحلول للمشاكل المتوقعة ومن ثم يتم توثيق الحلول أو الإجراءات بالطريقة الرسمية، وتزويد المخططات بمناظير ثلاثية الأبعاد لتمكين المقاولين من تنفيذ الأعمال بالشكل المطلوب، وساعدت هذه الدراسة ببناء فكرة موجزة عن المتغير التابع.

6.2 التعقيب على الدراسات السابقة:

تبين خلال دراسة لمجموعة من الدراسات السابقة ما يلي:

أ. اتفقت دراسة (مصطفى والحريري، 2015)، و(أبوحمدية، 2014) ، و (سوركتي، 2016)، ودراسة(Bakr, 2019)، و(Hossam & et al, 2019)، و(Hosny & et al, 2019)، و (Sweis & Assbiehat, 2015)، و (Salter & Radford, 2012)، في اختيار عينة البحث للتطبيق، حيث كانت عبارة عن مجموعة من المهندسين والمقاولين وأصحاب العمل، بينما ركزت دراسة (عكاب، 2009) على مدراء المشاريع والمهندسين وحاسبي الكميات، أما دراسة (خالد، 2005)، ودراسة (Larsen & et al, 2015)، فدرست مجتمع الوكالة الدنماركية العامة للبناء المكون من المهندسيين والمساحيين، واقتصرت دراسة(Hatamleh & et al, 2018)على مجتمع المهندسين المنسبين الى نقابة المهندسيين الأردنيين فقط، بينما دراسة(Al-Hazim & et al, 2017) فدرست مجتمع وزارة الأشغال العامة والإسكان الأردنية.

ب. اعتمدت دراسة (محجوب وآخرون، 2016)، و (الشريف،2012)، و (Bakr, 2019)، و (Lubback & Laryea, 2017)، و (Cheong & Mustaffa, 2017)، و (Boukendour 2016)، و(Choon & et al, 2016)، و(Cunningham, 2015)على الدراسة التحليلية للدراسات السابقة.

ج. اتفقت دراسة (محجوب وآخرون، 2016)، و (Bakr, 2019)، و (Hossam & et al, 2019)،و(Hosny & et al, 2019)، و (Lubback & Lrayea,

2017)، و (Hatamleh & et al, 2018)، و (Boukendour, 2016)، و (Choon & et al, 2016)، و(Cunningham, 2015)، و (Slater & Radford, 2012)على المتغير المستقل بأبعاده مجتمعة.

د.واتفقت دراسة (الرشيدات، 2018)، و (مصطفى والحريري، 2015)، و(أبوحمدية، 2014)، و (الشريف 2012)، و(عكاب، 2009)، و(خالد، 2005)، و (سوركتي وعلي 2016)، و(Al-Hazim & et al,2017)، و (Cheong & Mustaffa, 2017)، و(Larsen & et al, 2015)، و(Sweis & Assbiehat, 2015)، على المتغير التابع بأبعاده مجتمعة.

هـ.اعتمدت الدراسات السابقة على نهج الوصف التحليلي، لبيان أهم المسببات لمشاكل البحوث.

و. أغلب الدراسات السابقة اعتمدت الإستبيان كأداة لجمع المعلومات وتحليلها، بينما (الرشيدات، 2018)، و(أبو حمدية، 2014)، و(Hossam & et al, 2019)، اعتمدوا آلية دراسة الحالة، في حين اعتمد (خالد، 2005)، و(Slater & Radford, 2012)، أسلوب المقابلات للوصول الى معلومات مفصلة عن أهم مسببات التعثر ومشاكل وثائق العطاء.

ز. هدفت الدراسات السابقة إلى توضيح أهم المسببات التي تؤثر على ضعف وثائق العطاء والتي من شأنها أن تعثر المشاريع الإنشائية.

ح.أكدت الدراسات السابقة على ضرورة إيلاء أهمية أكبر لصياغة وثائق العطاء، والإهتمام بمرحلة الدراسة والتخطيط في مرحلة ماقبل التنفيذ لمحاولة تفادي تعثر المشاريع الإنشائية.

7.2 مايميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الدراسات السابقة المتعلقة في موضوع الدراسة الحالية، من الممكن تلخيض مايميز الدراسة الحالية عن السابقة في المجالات التالية:

1. موضوع الدراسة: عرضت الدراسات السابقة المتغيرات المختلفة، وناقشت أهم مسسببات احداث التغييرات عليها، وأهم مشاكلها، وأهم التوصيات للحفاظ عليها، في حين حاولت الدراسة الحالية قياس مدى أثر صياغة وثائق العطاء على تعثر المشاريع الانشائية، في الاردن تحديداً، وذلك عن تصميم استبيانة محكمة تستطيع من خلالها الوصول إلى المطلوب.

2. بيئة الدراسة: معظم الدراسات السابقة أجريت على الدول الاجنبية، التي تتسم في التطور المستمر للأدوات والمفاهيم العصرية المتعلقة في قياس مدى أثر صياغة وثائق العطاء على المشاريع الانشائية، بينما الدراسة الحالية أجريت على بيئة الاردن وعلى منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة تحديداً.

3. هدف الدراسة: هدفت الدراسات السابقة الى دراسة متغير واحد مرتبط بالدراسة الحالية، والتعرف على خصائصه، وعلى حد علم الباحث لم يجد أي دراسة تربط أثر صياغة وثائق العطاء على تعثر المشاريع الانشائية على حد سواء، وبالتالي تسعى الدراسة الى ربط المتغيرين للحصول على نتائج لأول مرة، ولعلها تفيد البيئة الحالية.

4. منهجية الدراسة: اتفق الباحث مع معظم الدراسات السابقة واعتماد أسلوب الاستبيان لتحليل المعلومات، والتعرف على خصائص المتغيرات، الا أن ما يميز الدراسة استغلال الباحثة مدى صلتها بالمشاريع الانشائية للمحاولة على الحصول على أكبر قدر من الدقة في جمع المعلومات، وعدم وجود دراسات سابقة خصت دولة الاردن.

الفصل الثالث

المنهجية والتصميم

1.3 مقدمة

تم التطرق في هذا الفصل إلى وصف منهجية الدراسة التي اعتمدتها الباحثة، من حيث مجتمع الدراسة والعينة المختارة، ومصادر جمع البيانات، بالإضافة إلى بيان أداة الدراسة التي استخدمت في جمع اليبانات مبيناً مدى صدقها وثباتها، وأهم الأساليب الإحصائية المستخدمة للتحليل.

2.3 طبيعة ونوع الدراسة

اتبعت هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، لأن هذا النوع من المناهج العلمية يهتم بتحديد خصائص العينة من الناحية الكمية، في حين سيتم استخدام المنهج التحليلي لتحديد وتقييم العلاقة بين متغيرات الدراسة، (أثر المتغير المستقل: صياغة وثائق العطاء بأبعاده (إعلان الدعوة، شروط العقد، المواصفات، المخططات، جداول الكميات، وثائق العطاء الإلكترونية) على المتغير التابع: تعثر المشاريع الإنشائية بأبعاده (الأوامر التغيرية، تأخير مدة الإنجاز، تجاوز الكلفة، الجودة، النزاعات الإنشائية)، حيث ويعتبر هذا المنهج من أكثر المناهج الملائمة للدراسات الإدارية، كما سوف يتم الإستعانة بمصادر مختلفة لتغطية فصول الدراسة في الجانبين :

1. الإطار النظري : مراجعة ودراسة الأدبيات من المتطلبات الأساسية لمنهجية البحث، وذلك من أجل الوقوف على التطورات الأحدث في مجال الدراسة بمراجعة شاملة للأدبيات السابقة والعلاقات بين متغيرات الدراسة.
2. الدراسة الميدانية : سوف يتم الإعتماد على الإستبانة لجمع البيانات الأولية من عينة الدراسة.

3.3 مجتمع وعينة الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من المهندسين العاملين في سلطة العقبة الاقتصادية الخاصة، بالإضافة إلى المهندسين المرتبطين بشكل مباشر وغير مباشر(القطاع الحكومي، شركات الاستشارات الهندسية، وقطاع المقاولات) في المشاريع الانشائية المرتبطة بسلطة العقبة الاقتصادية الخاصة في المملكة الاردنية االهاشمية حيث بلغ عددهم (600) مهندس.

أما عينة الدراسة فهي عينة قصدية من مجتمع الدراسة، حيث تم توزيع إستبانة (234) إلكترونية، في حين تم استرداد (227) إستبانة صالحة للتحليل(Sekaran & Bougie, 2016).

4.3 أداة الدراسة

لغايات تحقيق أهداف الدراسة والإجابة الوافية على التساؤلات، قامت الباحثة بتطوير الإستبانة كأداة لجمع البيانات الأولية؛ حيث أن الإستبانة تعتبر من أكثر طرق جمع البيانات سهولة .

تقسم الإستبانة إلى ثلاثة أقسام كما يلي:

القسم الاول: يتعلق بمتغيرات الدراسة الديموغرافية، بهدف تزويد الباحث بمعلومات حول خصائص أفراد العينة، وقد تضمن هذا القسم 6 أسئلة وهي (الجنس، العمر، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، المسمى الوظيفي، قطاع العمل).

القسم الثاني: : يتعلق بفقرات المتغير المستقل، صياغة وثائق العطاء متضمناً (31) فقرة موزعة على أبعاد المتغير المستقل.

القسم الثالث: يتعلق بفقرات المتغير التابع تعثر المشاريع الانشائية متضمناً (26) فقرة موزعة على أبعاد المتغير التابع.

جدول (9)

عدد الفقرات لكل بُعد من أبعاد الدراسة

المتغير	عدد الفقرات
المتغير المستقل (صياغة وثائق العطاء)	
إعلان الدعوة	6
شروط العقد	5
المواصفات	6
المخططات	5
جداول الكميات	5
وثائق العطاء الالكترونية	4
المتغير التابع (تعثر المشاريع الانشائية)	
الأوامر التغييرية	5
تأخير مدة الإنجاز	5
تجاوز الكلفة	5
الجودة	6
النزاعات الانشائية	5

بعد مراجعة الدراسات السابقة التي إستخدمت الإستبانة كأداة لجمع البيانات تبين أنها استخدمت مقياس ليكرت الخماسي، وقياساً على ذلك فإن هذه الدراسة اعتمدت على المقياس الخماسي الذي وضعه (ليكرت) لتقييم العبارات المتعلقة بمحاور الدراسة، وتم الاعتماد على مستويات التقييم كما يلي:

جدول (10)

مقياس ليكرت الخماسي

لا أوافق بشدة	لا اوافق	حيادي	أوافق	أوافق بشدة
1	2	3	4	5

يتم معالجة مقياس ليكرت رياضياً وفقا للمعالجة التي وضعها (Akadiri,2011) حيث تم الاعتماد على مؤشر الاهمية النسبية (Relative importance index RII) حيث تم تصنيف المقياس إلى خمسة فئات كما يلي:

الجدول رقم (11)

معالجة مقياس ليكرت الخماسي

معالجة مقياس ليكرت	
مؤشر الاهمية النسبية	درجة الموافقة
0.2-0.0	منخفضة
0.4-0.2	منخفضة-متوسطة
0.6-0.4	متوسطة
0.8-0.6	مرتفعة-متوسطة
1.00-0.8	مرتفعة

5.3 الأساليب الإحصائية المستخدمة

قامت الباحثة بإستخدام وتوظيف الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Statistical Package for Social Science) (SPSS) للإجابة على أسئلة الدراسة وإختبار الفرضيات، وقامت الباحثة بإستخدام الأساليب الإحصائية التالية:

1. مقاييس النزعة المركزية:

أ. المتوسط الحسابي ومؤشر الأهمية النسبية: لتحديد مستوى استجابة أفراد عينة الدراسة .

ب. الانحراف المعياري: لقياس درجة تباعد وتشتت استجابات أفراد العينة عن وسطها الحسابي.

2. الاحصاء الوصفي: لبيان آراء المستجيبيين حول متغيرات الدراسة، ويشمل مايلي:

أ. التوزيع التكراري: بهدف تحديد مؤشرات القياس المعتمدة في الدراسة وعرض خصائص الدراسة وتحديد مدى ملائمة العينات للدراسة.

ب. النسب المئوية: لتحديد اتجاهات البيانات حسب كل فقرة، وتدعيم صحة الفرضيات.

3. تحليل الانحدار البسيط: من أجل دراسة تأثير كل متغير المستقل على المتغير التابع.
4. تحليل الانحدار المتعدد: من أجل دراسة تأثير المتغيرات المستقلة كافة على المتغير التابع.
5. اختبار معامل الثبات كرونباخ الفا: لقياس الإتساق الداخلي والتماسك بين فقرات الإستبانة المعدة.
6. التحليل العاملي الاستكشافي: للكشف عن صدق المحتوى في فقرات الاستبانة.
7. معامل الالتواء ومعامل التفلطح : التأكد من ملائمة البيانات للتحليل الإحصائي من خلال إختبار التوزيع الطبيعي .
8. اختبار معامل تضخم التباين **VIF**: للتأكد من عدم وجود مشاكل الإرتباطات الخطية المشتركة .

6.3 صدق وثبات أداة الدراسة

قامت الباحثة بإجراء ثلاثة اختبارات للتأكد من موثوقية وصدق الإستبانة، كما التالي:

1. الصدق الظاهري (Face Validity)
2. الصدق البنائي(التحليل العاملي الاستكشافي Exploratory Factor Analysis (EFA)
3. ثبات الاستبانة (Questionnaire Reliability)

أولا: الصدق الظاهري

يعتبر الصدق الظاهري من الإجراءات الهامة التي يجب القيام بها قبل توزيع وجمع الإستبانة، حيث تم التأكد من الصدق الظاهري من خلال توزيع عدد (4) من النسخ الإلكترونية على أعضاء هيئة التدريس والباحثين في نفس المجال للتأكد من ملائمة كل فقرة من فقرات الإستبانة مع الأبعاد التي تم اعتمادها، وأيضا للتأكد من السلامة اللغوية وسهولة فهم الفقرة من قبل المستجيب، وتم أخذ جميع ملاحظاتهم بعين

الاعتبار والملحق رقم (2) يوضح أسماء أعضاء هيئة التدريس المحكمين للإستبانة مع رتبهم الاكاديمية وجامعاتهم التي يعملون بها.

ثانيا: الصدق البنائي Construct Validity

يعتبر الصدق البنائي من أهم الإجراءات التي يجب القيام بها للتأكد من أن فقرات الاستبانة صادقة وصالحة للتحليل الإحصائي، وأنها فعلاً تقيس ما أرداته الباحثة.

تم إستخدام إختبار التحليل العاملي الاستكشافي(Exploratory Factor Analysis, EFA) للتأكد من ذلك، حيث يعتبر اختبار التحليل العاملي الإستكشافي من الإختبارات التي يتم استخدامها للكشف عن صدق الأداة من الناحية الإحصائية، حيث أن هذا الإختبار يعتمد على عدة مقاييس إحصائية للتأكد من صدق أداة الدراسة، وكما يلي:

1. اختبار كايزر- ماير- اولكين KMO : لقياس كفاية العينة لإجراء اختبار التحليل العاملي حيث كلما كانت قيمة KMO أكبر من (0.50)، دل ذلك على أن حجم العينة كاف.
2. معامل التحميل: كلما كانت تشعبات الفقرات وارتباطها مع العامل مرتفع، دل ذلك على أن أداة الدراسة صادقة وملائمة لأغراض الدراسة والعتبة الإحصائية المقبولة (0.30).

أولا: التحليل العاملي الاستكشافي (EFA) لأبعاد المتغير المستقل (صياغة وثائق العطاء)

1. إعلان الدعوة:

جدول (12)

التحليل العاملي الاستكشافي لبُعد إعلان الدعوة

ت	الفقرة	معامل التحميل Factor Loading	إختبار KMO
1	يتم الاعلان عن طرح العطاء للمنافسة بكل شفافية ووضوح.	0.740	
2	الأساس السعري في الترسية يضمن الوصول الى المقاولال مناسب لتنفيذ العطاء.	0.543	
3	أسس التأهيل الفني تضمن الوصول الى المقاول المناسب لتنفيذ العطاء.	0.665	0.770
4	تكون المدة الزمنية بين الإعلان عن العطاء والايداع غير كافية للمقاولين.	0.251-	
5	يراعى المدة الزمنية الكافية مابين الاعلان عن العطاء وموعدإيداع الوثائق.	0.772	
6	تتم الاجابة عن جميع إستفسارات المقاولين بشكل كامل ضمن المدة الزمنية المحددة المنصوص عليها في إعلان الدعوة.	0.770	

يتضح من خلال الجدول رقم (12) التحليل العاملي الاستكشافي EFA لفقرات بُعد إعلان الدعوة، حيث يتضح أن قيمة اختبار كايزر- ماير- اولكين KMO قد بلغت (0.770) وهي أكبر من (0.50)، وتدل على أن حجم العينة والبالغ (227) كافي وملائم لإجراء اختبار التحليل العاملي الاستكشافي، ويمكن الوثوق بنتائج قيم معاملات التحميل التي تم استخراجها، وأما قيم معاملات التحميل فقد تراوحت (0.543-0.770) مع إستثناء الفقرة رقم (4) حيث بلغ معامل تحميل الفقرة (4) (0.251-)، وهي أقل من العتبة المقبولة إحصائياً (0.30)، وبالنسبة لبقية الفقرات فإن قيم معاملات التحميل أكبر من (0.30)، وبالتالي يمكن الحكم بصلاحية وصدق فقرات بُعد إعلان الدعوة .

شروط العقد:

جدول (13)

التحليل العاملي الاستكشافي لبُعد شروط العقد

ت	الفقرة	معامل التحميل Factor Loading	إختبار KMO
1	تكون شروط العقد المقدمة في الوثائق مناسبة لطبيعة المشروع المراد تنفيذه.	0.841	
2	تشمل شروط العقد على المعلومات والبيانات اللازمة للمقاول ليتمكن من تقديم عرضه السعري شاملاً جميع المخاطر والأرباح.	0.850	
3	تنظم شروط العقد جميع واجبات وحقوق أطراف المشروع.	0.854	0.829
4	المدة الزمنية المحددة في شروط العقد تتناسب مع حجم المشروع.	0.769	
5	تتناسب شروط العقد المقدمة في وثائق العطاء مع حجم المشروع.	0.839	

يلاحظ من خلال الجدول (13) التحليل العاملي الاستكشافي لبُعد شروط العقد أن قيمة اختبار KMO (0.829) وهي أكبر من (0.50)، وتدل على كفاية وجودة حجم العينة لإجراء الإختبار، وأما قيم معاملات التحميل لفقرات بُعد شروط العقد تساوي (0.769-0.854) وهي أكبر من القيمة الإحصائية المقبولة (0.30)، وبالتالي فإن فقرات بُعد شروط العقد صالحة للتحليل الإحصائي وصادقة ويمكن إستخدامها لأغراض الدراسة.

2. المواصفات

جدول (14)

التحليل العاملي الاستكشافي لبُعد المواصفات

ت	الفقرة	معامل التحميل Factor Loading	إختبار KMO
1	تحدد المواصفات نوعية المواد المراد استخدامها في المشروع.	0.803	
2	تحدد المواصفات مستوى كفاءة العمالة المراد تشغيلها في المشروع.	0.627	
3	تعتبر المواصفات الجزء المكمل للمعلومات الواردة في الرسومات وجداول الكميات.	0.824	0.689
4	لاترتبط مواصفات المشروع بالمخططات الهندسية المقدمة	-0.436	
5	سوء اختيار المواصفات لايؤثر على مخرجات المشروع	-0.428	
6	يعتمد اختيار المواصفات المناسبة على كفاءة الفريق المختص	0.414	

يلاحظ من خلال نتائج اختبار التحليل العاملي الاستكشافي لبُعد المواصفات والموضحة في (14) أن كفاية حجم العينة متحققة؛ حيث كانت قيمة اختبار KMO (0.689) وهي أكبر من (0.50)، و قيم معاملات التحميل لجميع الفقرات أكبر من (0.30)، أي أنها صادقة وصالحة للتحليل الاحصائي بإستثناء الفقرتين (4) و (5) إذ كانت قيم معاملات التحميل لهذه الفقرات سالبة؛ أي أنها لا تنتمي لهذا البعد، وكانت متشبعة على عامل أخر وبالتالي فإنها لا تقيس بعد المواصفات وبالتالي تم إستبعاد هاتين الفقرتين لعدم صلاحيتهما الاحصائية.

3. المخططات (الرسومات الهندسية)

جدول (15)

التحليل العاملي الاستكشافي لبُعد المخططات (الرسومات الهندسية)

ت	الفقرة	معامل التحميل Factor Loading	إختبار KMO
1	تتضمن المخططات رسومات تفصيلية مكملة للمواصفات المذكورة في الوثائق.	0.712	
2	يتم تحديد نطاق العمل غالباً في المشاريع بواسطة الرسومات الهندسية.	0.639	0.632
3	تعتبر الرسومات الهندسية أحد أهم العوامل التي تؤثر على حساب الكميات سواء في مرحلة تحضير العطاء أو مرحلة التنفيذ.	0.769	
4	يؤثر عدم وضوح الرسومات الهندسية على كلف المشروع المباشرة وغير المباشرة .	0.673	
5	تعتبر الرسومات الهندسية جزء ثانوي من وثائق العطاء.	0.424-	

يلاحظ من خلال الجدول (15) التحليل العاملي الاستكشافي لبُعد المخططات (الرسومات الهندسية) أن قيمة اختبار KMO (0.632) وهي أكبر من (0.50)، وبالتالي فإن حجم العينة كافي وملائم لإجراء الإختبار، وأما قيم معاملات التحميل جميعها أكبر من (0.30) باستثناء الفقرة (5)، إذ بلغت قيمة معامل التحميل لهذه الفقرة (0.424-) وهي سالبة، مما يعني أنها تشبعت على عامل أخر وبالتالي فإن هذه الفقرة غير صالحة للتحليل الإحصائي ويجب استبعادها، لذلك تم استبعادها من التحليل الاحصائي.

4. جداول الكميات

جدول (16)

التحليل العاملي الاستكشافي لبُعد جداول الكميات

ت	الفقرة	معامل التحميل Factor Loading	إختبار KMO
1	تساعد جداول الكميات على حصر المواد المراد استخدامها.	0.740	
2	تعتبر جداول الكميات غير الدقيقة من مسببات الأوامر التغيرية المسببة لتجاوز الكلفة المقدرة.	0.738	0.830
3	الوصف الدقيق في جداول الكميات يساعد المقاول على تسعير المشروع بشكل صحيح.	0.817	
4	يتم إعداد جداول الكميات بالاعتماد عل برسومات ومواصفات المشروع	0.764	
5	تعتمد صياغة جداول الكميات على كفاءة الفريق المختص.	0.795	

يشير الجدول (16) إلى التحليل العاملي الاستكشافي لبُعد جداول الكميات، أن قيمة اختبار KMO (0.830) وهي أكبر من (0.50)، وقيم معاملات التحميل (0.740–0.817) وهي أكبر من (0.30)؛ وبالتالي يمكن الحكم على هذه الفقرات بأنها صادقة من الناحية البنائية وصالحة للتحليل الإحصائي ويمكن إستخدامها في هذه الدراسة.

5. وثائق العطاء الالكترونية:

جدول (17)

التحليل العاملي الاستكشافي لبُعد وثائق العطاء الالكترونية

ت	الفقرة	معامل التحميل Factor Loading	إختبار KMO
1	في حال تم تطبيق خدمة الوثائق الالكترونية، ستساعد على توفير الجهد المبذول لتوفير ونقل المعلومات.	0.882	
2	في حال تم تطبيق خدمة الوثائق الالكترونية، سيساعد على توفير الكلف المباشرة وغير المباشرة.	0.875	0.820
3	في حال تم تطبيق خدمة الوثائق الالكترونية، ستساعد الوثائق الالكترونية على زيادة التمكين المعرفي للعاملين في قطاع الانشاءات.	0.840	
4	في حال تم تطبيق خدمة الوثائق الالكترونية، ستساعد على توفير الوقت الضائع بين التنسيق بين المؤسسات والدوائر الرسمية.	0.867	

يلاحظ من خلال الجدول (17) اختبار التحليل العاملي الاستكشافي لبُعد وثائق العطاء الالكترونية، أن قيمة اختبار KMO (0.820)، وتشير هذه القيمة إلى أن حجم العينة ملائم لإجراء هذا الاختبار لأنها أكبر من (0.50)، وتراوحت قيم معاملات التحميل (0.840-0.882) وهي أكبر من (0.30)؛ وبالتالي يمكن الحكم على صدق وصلاحية الفقرات من الناحية الإحصائية ويمكن إستخدامها لأغراض هذه الدراسة.

ثانيا: التحليل العاملي الاستكشافي لأبعاد المتغير التابع (تعثر المشاريع الانشائية)

1. الاوامر التغييرية

جدول (18)

التحليل العاملي الاستكشافي لبُعد الاوامر التغييرية

ت	الفقرة	معامل التحميل Factor Loading	إختبار KMO
1	تعتبر أوامر التغيير واحدة من الأسباب الرئيسية لتعثر المشروع.	0.583	
2	تأثير أوامر التغيير واضح على تكلفة المشروع.	0.775	
3	تعديلات التصميم تعتبر من أهم مسببات الأوامرالتغييرية.	0.860	0.814
4	الأخطاء في حساب كميات المشروع يعتبر من أهم مسببات الأوامر التغييرية.	0.746	
5	تؤثر أوامر التغيير بشكل واضح على وقت المشروع.	0.828	

يشير الجدول (18) إختبار التحليل العاملي الاستكشافي لبُعد الأوامر التغييرية، أن قيمة اختبار KMO (0.814) وهي أكبر من القيمة الموصى بها (0.50)، وبالتالي يمكن الحكم على أن إجراء إختبار التحليل العاملي الاستكشافي ملائم لهذه الفقرات، و قيم معاملات التحميل تتراوح ما بين (0.583-0.860) وهي أكبر من القيمة المقبولة إحصائيا عند (0.30)، وهذا يعني أن فقرات بعد الأوامر التغييرية صادقة من ناحية الصدق البنائي وأنها صالحة للتحليل الإحصائي ويمكن الوثوق بنتائجها.

2. تأخير مدة الانجاز

جدول (19)

التحليل العاملي الاستكشافي لبُعد مدة الانجاز

ت	الفقرة	معامل التحميل Factor Loading	إختبار KMO
1	عدم انتظام الدفعات المالية من أهم مسببات التأخير في مدة إنجاز المشروع.	0.777	
2	الرسومات الهندسية الضعيفة من أهم مسببات التأخير في المشاريع.	0.766	
3	عدم قدرة المالك على التواصل واتخاذ القرارات من أهم مسببات التأخير في المشاريع.	0.802	0.831
4	المتابعة المستمرة وتحديد المشاكل يؤدي إلى الحد من التأخير في مدةال إنجاز.	0.775	
5	من أهم نتائج التأخير في مدة الإنجاز التجاوز في الكلف المباشرة وغير المباشرة المحددة للمشروع.	0.813	

يتضح من خلال الجدول (19) اختبار التحليل العاملي الاستكشافي لبُعد مدة الانجاز أن قيمة اختبار KMO (0.831) أكبر من (0.50)، وبالتالي يمكن الحكم على أن حجم العينة ملائم وكافي لإجراء اختبار التحليل العاملي الاستكشافي للفقرات، وأما قيم معاملات التحميل فقد كانت جميعها أكبر من (0.30) إذ تراوحت من (0.766–0.813) وتدل هذه القيم على وجود صدق بنائي للفقرات وأنها صالحة للتحليل الاحصائي.

3. تجاوز الكلفة

جدول (20)

التحليل العاملي الاستكشافي لبُعد تجاوز الكلفة

ت	الفقرة	معامل التحميل Factor Loading	إختبار KMO
1	عدم الالتزام بالمواصفات تؤدي الى إعادة العمل.	0.756	
2	التعديلات في التصميم من أهم مسببات تجاوز التكلفة.	0.862	
3	سوء اختيار المواصفات من أهم مسببات تجاوز التكلفة.	0.844	0.867
4	الأخطاء في حساب الكميات من أهم مسببات تجاوز التكلفة.	0.870	
5	من أهم نتائج تجاوز الكلفة التعثر في الدفعات المالية للمشروع.	0.769	

يتضح من خلال الجدول (20) اختبار التحليل العاملي الاستكشافي لبُعد تجاوز الكلفة، أن قيم معاملات التحميل جميعها ذات صدق مرتفع إذ تراوحت هذه الفقرات (0.756–0.870) وهي أكبر من (0.30) وكانت قيمة اختبار KMO (0.867) أي أن حجم العينة ملائم وكافي، ولأنها أكبر من (0.50) وبالتالي فإن فقرات بُعد تجاوز الكلفة صادقة ويمكن الوثوق بها وصلاحيتها مقبولة من الناحية الإحصائية.

4. الجودة

جدول (21)

التحليل العاملي الاستكشافي لبُعد الجودة

ت	الفقرة	معامل التحميل Factor Loading	إختبار KMO
1	تؤثر الجودة على كلفة الصيانة اللاحقة للمشروع.	0.838	
2	التعديلات المستمرة على المخططات خلال تنفيذ المشروع يؤثر سلباً على الجودة.	0.561	
3	كفاءة وخبرة الجهة المشرفة تلعب دوراً أساسياً للوصول الى مستوى الجودة المطلوب.	0.896	0.898
4	كفاءة وخبرة الجهة المصممة تلعب دوراً أساسياً للوصول الى مستوى الجودة المطلوب.	0.863	
5	كفاءة وخبرة المقاول تلعب دوراً أساسياً للوصول الى مستوى الجودة المطلوب.	0.847	
6	توفر معلومات التغذية الراجعة للمشاريع السابقة المشابهة تؤثر على الجودة المطلوبة.	0.754	

يشير الجدول (21) اختبار التحليل العاملي الاستكشافي لبُعد الجودة، إذ بلغت قيمة اختبار KMO لفقرات هذا البعد (0.898) وهي أكبر من (0.50)، و قيم معاملات التحميل (0.561–0.896)، وهي أكبر من (0.30) وبالتالي يمكن الحكم على هذه الفقرات بأنها صادقة وملائمة من الناحية الإحصائية ويمكن الوثوق بها.

5. النزاعات الانشائية

جدول (22)

التحليل العاملي الاستكشافي لبُعد النزاعات الانشائية

ت	الفقرة	معامل التحميل Factor Loading	إختبار KMO
1	صياغة شروط العقد بألفاظ تحمل أكثر من معنى يؤدي الى النزاعات الانشائية	0.779	
2	عدم تحديد التزامات وحقوق ومسؤوليات اطراف العقد بشكل واضح من أهم مسببات النزاعات الانشائية.	0.862	0.833
3	التأخر في صرف مطالبات المقاول من قبل المالك من مسببات النزاعات الانشائية.	0.815	
4	استخدام المقاول لمواد غيرمطابقة للمواصفات تؤدي الى النزاعات الانشائية.	0.753	
5	وجود التعارض بين الرسومات الهندسية وباقي وثائق العطاء يؤدي إلى نزاعات وعقبات في مرحلة التنفيذ.	0.790	

يتضح من خلال الجدول (22) اختبار التحليل العاملي الاستكشافي لبُعد النزاعات الانشائية أن قيمة اختبار KMO (0.833) وهي أكبر من (0.50)، وبالتالي يمكن الحكم على أن حجم العينة ملائم وكافي لإجراء اختبار التحليل العاملي الاستكشافي للفقرات، وأما قيم معاملات التحميل فقد كانت جميعها أكبر من (0.30) إذ تراوحت من (0.753–0.862) وتدل هذه القيم على وجود صدق بنائي للفقرات وأنها صالحة للتحليل الاحصائي.

ثالثا: ثبات وموثوقية أداة الدراسة

قامت الباحثة بإحتساب قيم معاملات كرونباخ ألفا لجميع أبعاد الإستبانة، حيث تعتبر أحد أهم الإجراءات التي يجب على الباحث القيام بها قبل للتأكد من ثبات واستقرارية النتائج والتي سيتم استخراجها من تحليل البيانات، وبالتالي تكون النتائج موثوقة ومعتمد عليها، والجدول (23) يوضح نتائج الاختبار.

جدول (23)

إختبار ثبات الإستبانة وقيم معامل كرونباخ ألفا

المتغير	قيمة معامل كرونباخ ألفا	عدد الفقرات
إعلان الدعوة	0.741	5
شروط العقد	0.887	5
المواصفات	0.649	4
المخططات (الرسوم الهندسية)	0.679	4
جداول الكميات	0.825	5
وثائق العطاء الالكترونية	0.889	4
الأوامر التغييرية	0.807	5
تأخير مدة الانجاز	0.845	5
تجاوز الكلفة	0.877	5
الجودة	0.875	6
النزاعات الانشائية	0.858	5
الاداة ككل	0.961	53

يتضح من خلال النتائج الواردة في الجدول (23) أن قيم معامل كرونباخ ألفا كانت جميعها أكبر من (0.60)، وحسب (Sekaran & Bougie, 2016) فإن الحد الادنى المقبول للثبات هو (0.60)، وبما أن قيم كرونباخ الفا قد تراوحت (0.649-0.889) فإن ثبات أبعاد الاستبانة مقبول إحصائياً حيث أن الثبات العام للإستبانة (0.961) وتدل هذه القيمة على ثبات ممتاز للإستبانة وبالتالي يمكن الحكم على الإستبانة بأن نتائجها ثابتة ومستقرة مع مرور الزمن، علماً بأن أن المقياس الثابت يعطي نفس النتائج مع مرور الزمن عند تطبيقه على نفس المجموعة.

الفصل الرابع
تحليل النتائج ومناقشتها

يقدم هذا الفصل عرضا تفصيلياً لنتائج الدراسة الميدانية من حيث الإحصاء الوصفي لمتغيرات وأبعاد الدراسة، بالاضافة الى إجراء الاختبارات القبلية وإختبار الفرضيات من خلال برنامج SPSS وأيضا مناقشة النتائج التي تم التوصل اليها إضافة الى أهم التوصيات.

1.4 خصائص عينة الدراسة

عدد الاستبانات التي خضعت الى الدراسة (227)، تم جمع بيانات أفراد عينة الدراسة الديموغرافية، والتي تتضمنت الأسئلة الخاصة بالمستجيب من حيث بياناته الأساسية الشخصية الواردة في القسم الأول من الإستبانة كما يلي:

1. حسب الجنس:

جدول (24)

خصائص أفراد عينة الدراسة (التوزيع التكراري)

	المتغير	التكرار	النسبة المئوية %
الجنس	ذكر	141	62.1%
	أنثى	86	37.9%
	المجموع		**100%**

يلاحظ من الجدول أعلاه، أن عدد الذكور في عينة الدراسة (141) فردا وبنسبة مئوية (62.1%) وكان عدد الاناث (86) فردا وبنسبة مئوية (37.9%).

2. حسب العمر:

جدول (25)

التوزيع التكراري حسب العمر

	المتغير	التكرار	النسبة المئوية
العمر	أقل من 30 سنة	84	37%
	30–أقل من 40 سنة	75	33%
	40–أقل من 50 سنة	39	17.2%
	50 سنة فأكثر	29	12.8%

يلاحظ من الجدول أعلاه، أن أعلى نسبة من المشاركين الذين تقل أعمارهم عن 30سنة، ويعزى السبب لإرتفاع فئة الشباب في قطاع الانشاءات، وبينما أقل نسبة هي (50) سنة فأكثر وبنسبة (12.8%).

3. حسب المؤهل العلمي

جدول (26)

التوزيع التكراري حسب المؤهل العلمي

	المتغير	التكرار	النسبة المئوية
المؤهل العلمي	دبلوم متوسط	4	1.8%
	بكالوريوس	189	83.3%
	ماجستير	28	12.3%
	دكتوراة	6	2.6%
	المجموع		**100%**

يلاحظ من الجدول أعلاه أن أكبر نسبة من المشاركين هم الحاصلين على درجة البكالوريوس في الهندسة وبنسبة (83.3%)، وأقلها الحاصلين على درجة دبلوم متوسط وبنسبة (1.8%).

4. حسب سنوات الخبرة

جدول (27)

التوزيع التكراري حسب سنوات الخبرة

	المتغير	التكرار	النسبة المؤية
سنوات الخبرة	5 سنوات فأقل	71	31.2%
	6–10 سنوات	48	21.1%
	11–15 سنة	37	16.3%
	15 سنة فأكثر	71	31.3%
	المجموع		**100%**

يلاحظ من الجدول أعلاه أن أكبر نسبة مشاركة هي من أصحاب الخبرات العالية(31.3%)، ويدل ذلك على مدى موثوقية البيانات المقدمة من حيث انعكاسها على الواقع، بينما أقل نسبة مشاركة من أصحاب الخبرة (11–15)سنة بنسبة (16.3%).

5. حسب المسمى الوظيفي

جدول (28)

التوزيع التكراري حسب سنوات الخبرة

	المتغير	التكرار	النسبة المئوية
المسمى الوظيفي	مدير مشروع	43	18.9%
	مهندس موقع	61	26.9%
	مهندس حاسب كميات	4	1.8%
	مهندس جودة	5	2.2%
	مهندس تصميم	8	3.5%
	مهندس تخطيط	21	9.3%
	مهندس بمنصب اداري	35	15.4%
	مهندس	47	20.7%
	مهندس مساعد	3	%1.3
	المجموع		**100%**

يلاحظ من الجدول أعلاه أن أكبر نسبة مشاركة هم مهندسي الموقع وبنسبة (26.9%)، ويعزى السبب بأن أكثر المهندسين التي تنطبق عليهم أسئلة الاستبيان هم مهندسي الموقع، ويليه المهندسين (20.7%)، بينما تنخفض إلى (1.3%) للمهندسين المشاعدين في المجال، ويعزى ذلك لقلة خبرتهم.

6. حسب قطاع العمل

جدول (29)

التوزيع التكراري حسب قطاع العمل

	المتغير	التكرار	النسبة المئوية
قطاع العمل	قطاع حكومي	80	35.2%
	شركة استشارات هندسية	53	23.3%
	شركة مقاولات	94	41.4%
	المجموع	**227**	**100**

نلاحظ من الجدول أعلاه أن أكبر نسبة للاستجابة هم شركات المقاولات (41.4%) ، ويدل ذلك على مدى إهتمام هذه الفئة بوثائق العطاء ومدى تأثيرها على تنفيذ المشاريع الانشائية، وأقل نسبة مشاركة في قطاع الاستشارات الهندسة وذلك للطبيعة الجغرافية للمنطقة.

2.4 الاحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة المستقلة والتابعة

أولا: الاحصاء الوصفي لأبعاد المتغير المستقل (صياغة وثائق العطاء)

1. إعلان الدعوة

جدول (30)

الاحصاء الوصفي لبُعد إعلان الدعوة

ت	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مؤشر الأهمية النسبية	الرتبة	مستوى الاهمية
1	يتم الاعلان عن طرح العطاء للمنافسة بكل شفافية ووضوح.	3.64	1.24	0.728	1	متوسط–مرتفع
2	الأساس السعري في الترسية يضمن الوصول الى المقاولال مناسب لتنفيذ العطاء.	2.51	1.22	0.502	5	متوسط
3	أسس التأهيل الفني تضمن الوصول الى المقاول المناسب لتنفيذ العطاء.	3.07	1.31	0.614	4	متوسط–مرتفع
4	يراعى المدة الزمنية الكافية مابين الاعلان عن العطاء وموعدإيداع الوثائق.	3.30	1.07	0.66	3	متوسط–مرتفع
5	تتم الاجابة عن جميع إستفسارات المقاولين بشكل كامل ضمن المدة الزمنية المحددة المنصوص عليها في إعلان الدعوة.	3.50	1.11	0.7	2	متوسط–مرتفع
	المتوسط العام	**3.21**	–	**0.624**	–	**متوسط–مرتفع**

يشير الجدول (30) الإحصاء الوصفي لفقرات بُعد إعلان الدعوة أن مؤشر الاهمية لهذا البُعد (0.624) وبمستوى أهمية متوسط–مرتفع، وتعني هذه النتيجة أن المستجيبين لأداة الدراسة من المهندسين يرون بأن إعلان الدعوة بصياغة وثائق العطاء لها أهمية متوسطة الى مرتفعة، والفقرة الأعلى من حيث مؤشر الأهمية الفقرة رقم (1) وبإنحراف معياري (1.24) ومستوى أهمية متوسط–مرتفع، وتدل هذه النتيجة على أن المستجيبين لأداة الدراسة يرون بأن العطاءات التي يتم الإعلان عنها من قبل المؤسسات المعنية ومن قبل سلطة العقبة خصوصاً تتم بأعلى مقاييس الشفافية

والوضوح، وأما الفقرة رقم (2) هي الأقل من حيث مؤشر الاهمية بقيمة (0.502) بإنحراف معياري عن الوسط بمقدار (1.22).

2. شروط العقد

جدول (31)

الاحصاء الوصفي لبُعد شروط العقد

ت	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مؤشر الأهمية النسبية	الرتبة	مستوى الاهمية
1	تكون شروط العقد المقدمة في الوثائق مناسبة لطبيعة المشروع المراد تنفيذه.	3.41	1.14	0.682	2	متوسط–مرتفع
2	تشمل شروط العقد على المعلومات والبيانات اللازمة للمقاول ليتمكن من تقديم عرضه السعري شاملاً جميع المخاطر والأرباح.	3.38	1.10	0.676	3	متوسط–مرتفع
3	تنظم شروط العقد جميع واجبات وحقوق أطراف المشروع.	3.59	1.11	0.718	1	متوسط–مرتفع
4	المدة الزمنية المحددة في شروط العقد تتناسب مع حجم المشروع.	3.18	1.17	0.636	5	متوسط–مرتفع
5	تتناسب شروط العقد المقدمة في وثائق العطاء مع حجم المشروع.	3.21	1.15	0.642	4	متوسط–مرتفع
	المتوسط العام	**3.35**	–	**0.670**	–	**متوسط–مرتفع**

يشير الجدول (31) الإحصاء الوصفي إلى مؤشر الأهمية والإنحرافات المعيارية لفقرات بُعد شروط العقد، وكان مؤشر الأهمية النسبية لهذا البُعد (0.670) وبمستوى أهمية متوسط–مرتفع، وتدل هذه النتيجة على أن المستجيبين للإستبانة يرون بمستوى متوسط الى مرتفع أن شروط العقد واضحة وكافية وشاملة وأنها مناسبة لجميع الأطراف، والفقرة رقم (3) هي الأكبر من حيث مؤشر الأهمية إذ بلغ (0.718) بإنحراف معياري (1.11)، وتدل هذه النتيجة على أن الشروط التي تقوم سلطة العقبة الاقتصادية بوضعها تناسب أغلب مشاريع سلطة العقبة، وتمتاز بأنها منظمة وواضحة وشاملة

لواجبات وحقوق جميع أطراف المشروع، وأما الفقرة رقم (4) هي الأقل من حيث مؤشر الأهمية إذ بلغت قيمته (3.18) بإنحراف معياري (1.17) بمستوى أهمية متوسط.

3. المواصفات

جدول (32)

الإحصاء الوصفي لبُعد المواصفات

ت	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مؤشر الأهمية النسبية	الرتبة	مستوى الاهمية
1	تحدد المواصفات نوعية المواد المراد استخدامها في المشروع.	3.68	1.07	0.736	3	متوسط – مرتفع
2	تحدد المواصفات مستوى كفاءة العمالة المراد تشغيلها في المشروع.	3.16	1.15	0.632	4	متوسط – مرتفع
3	تعتبر المواصفات الجزء المكمل للمعلومات الواردة في الرسومات وجداول الكميات.	3.76	1.02	0.752	2	متوسط – مرتفع
4	يعتمد اختيار المواصفات المناسبة على كفاءة الفريق المختص	3.83	1.27	0.766	1	متوسط – مرتفع
	المتوسط العام	**3.61**	–	**0.722**	–	**متوسط**

يشير الجدول (32) الإحصاء الوصفي لفقرات بُعد المواصفات أن قيمة مؤشر الاهمية النسبية لهذا البُعد (0.722) بمستوى متوسط– مرتفع، وكانت الفقرة رقم (4) هي الأعلى من حيث مؤشر الاهمية النسبية، إذ بلغ (0.766) بإنحراف معياري (1.27) وبمستوى أهمية متوسط الى مرتفع؛ وهذا يدل على مدى أهمية كفاءة الفريق المختص، أي أنه كلما زادت كفاءة فريق العمل المختص ومعرفته بالمواد والحلول الإنشائية، قلت احتمالية تعثر المشاريع الإنشائية وسهولة تنفيذه، وكانت الفقرة رقم (2) بؤشر أهمية نسبية (0.632) بإنحراف معياري (1.15) بمستوى أهمية متوسط–مرتفع.

4. المخططات (الرسومات الهندسية)

جدول (33)

ت	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مؤشر الأهمية النسبية	الرتبة	مستوى الاهمية
1	تتضمن المخططات رسومات تفصيلية مكملة للمواصفات المذكورة في الوثائق.	3.51	1.16	0.702	4	متوسط– مرتفع
2	يتم تحديد نطاق العمل غالباً في المشاريع بواسطة الرسومات الهندسية	3.41	1.06	0.682	3	متوسط– مرتفع
3	تعتبر الرسومات الهندسية أحد أهم العوامل التي تؤثر على حساب الكميات سواء في مرحلة تحضير العطاء أو مرحلة التنفيذ.	4.09	1.00	0.818	2	مرتفع
4	يؤثر عدم وضوح الرسومات الهندسية على كلف المشروع المباشرة وغير المباشرة .	4.29	0.98	0.858	1	مرتفع
	المتوسط العام	**3.83**	–	**0.766**	–	**متوسط – مرتفع**

الاحصاء الوصفي لبُعد المخططات (الرسومات الهندسية)

يلاحظ من الجدول (33) مؤشر الاهمية النسبية والإنحرافات المعيارية لبُعد المخططات (الرسومات الهندسية) أن قيمة مؤشر الاهمية لهذا البُعد (0.766) وبمستوى أهمية متوسط–مرتفع، وتدل هذه النتيجة على أن المستجيبيين لأداة الدراسة يرون بأن المخططات يجب أن تحظى بإهتمام أكبر في وثائق العطاء، وكانت الفقرة رقم (4) هي الأكبر من حيث مؤشر الاهمية إذ بلغ (0.858) بإنحراف معياري (0.98) وبمستوى أهمية مرتفع، وتدل هذه النتيجة على أن المستجيبين لأداة الدراسة ينظرون بأهمية للمخططات، مما يعني أن أي خطأ أو ضعف فيها ينعكس بشكل مباشر على المشروع، أما الفقرة الأقل من حيث مؤشر الاهمية فقد كانت الفقرة رقم (1) بقيمة (0.702) بإنحراف معياري (1.16) وبمستوى أهمية متوسط–مرتفع.

5. جداول الكميات

جدول (34)

الإحصاء الوصفي لبُعد جداول الكميات

ت	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مؤشر الاهمية النسبية	الرتبة	مستوى الاهمية
1	تساعد جداول الكميات على حصر المواد المراد استخدامها.	4.10	1.03	0.820	4	مرتفع
2	تعتبر جداول الكميات غير الدقيقة من مسببات الأوامر التغيرية المسببة لتجاوز الكلفة المقدرة.	4.33	1.08	0.866	2	مرتفع
3	الوصف الدقيق في جداول الكميات يساعد المقاول على تسعير المشروع بشكل صحيح.	4.53	0.85	0.906	1	مرتفع
4	يتم إعداد جداول الكميات بالاعتماد عل برسومات ومواصفات المشروع .	4.00	1.08	0.800	5	مرتفع
5	تعتمد صياغة جداول الكميات على كفاءة الفريق المختص.	4.33	1.01	0.866	2	مرتفع
	المتوسط العام	**4.26**	-	**0.852**	-	**مرتفع**

يلاحظ من الجدول (34) الإحصاء الوصفي لفقرات بُعد جداول الكميات أن مؤشر الاهمية النسبية لهذا البعد (0.906) بمستوى أهمية مرتفع، وتعني هذه النتيجة أن جداول الكميات حظي بأهمية كبيرة من المستجيبيين لما له من دور في توضيح الأعمال والأنشطة التي يجب القيام بها، وبالتالي تقييم العمل المراد إنجازه بالمشروع بطريقة موضوعية وسليمة، وحسب رأي المستجيبيين فإن جداول الكميات جزءاً مهم من وثائق العطاء، وكانت الفقرة الأكبر من حيث مؤشر الاهمية الفقرة رقم (3) بقيمة (0.906) وبإنحراف معياري (0.85) وبمستوى أهمية مرتفع، وتدل هذه النتيجة على أهمية الوصف الدقيق والواضح لجداول الكميات، وضرورة التحقق من الكميات المدرجة في الجدول، أي أن إعداد جدول كميات صحيح من حيث الوصف ومقدار الكمية ضروري لتسعير المشروع بشكل صحيح شاملاً كافة الأرباح والمخاطر، وتساعد المالك على معرفة الكلفة التقديرية للمشروع قبل التنفيذ ليستطيع أن يتخذ قراره بالاستمرار أم لا،

وكانت الفقرة الأقل من حيث مؤشر الاهمية النسبية الفقرة رقم (4) بقيمة (0.800) وبإنحراف معياري (1.08) ومستوى أهمية مرتفع.

6. وثائق العطاء الالكترونية

جدول (35)

الإحصاء الوصفي لبُعد وثائق العطاء الالكترونية

ت	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مؤشر الاهمية النسبية	الرتبة	مستوى الاهمية
1	في حال تم تطبيق خدمة الوثائق الالكترونية، ستساعد على توفير الجهد المبذول لتوفير ونقل المعلومات.	4.13	1.05	0.826	2	مرتفع
2	في حال تم تطبيق خدمة الوثائق الالكترونية، سيساعد على توفير الكلف المباشرة وغير المباشرة.	3.92	1.09	0.784	3	متوسط-مرتفع
3	في حال تم تطبيق خدمة الوثائق الالكترونية، ستساعد الوثائق الالكترونية على زيادة التمكين المعرفي للعاملين في قطاع الانشاءات.	3.87	1.06	0.774	4	متوسط-مرتفع
4	في حال تم تطبيق خدمة الوثائق الالكترونية، ستساعد على توفير الوقت الضائع في التنسيق بين المؤسسات والدوائر الرسمية.	4.17	0.98	0.834	1	مرتفع
	المتوسط العام	**4.02**	-	**0.804**	-	**مرتفع**

يشير الجدول (35) الإحصاء الوصفي لفقرات بعد وثائق العطاء الإلكترونية إلى أن مؤشر الاهمية النسبية لهذا البعد قد بلغ (0.804) بمستوى أهمية مرتفع، وتدل هذه النتيجة إلى أهمية إستخدام الوسائل الالكترونية في إعداد وصياغة وثائق العطاء، وتدل أيضاً إلى إهتمام الحكومة وبالأخص سلطة العقبة الاقتصادية بالتكنولوجيا بشكل كبير، ونيتها في تبني التكنولوجيا والشبكة العنكبوتية في ربط مؤسستها لتقديم مختلف الخدمات الالكترونية لتكون المعلومات في متناول الجميع، وذلك لإيجاد علاقة متوازنة وشفافة تتسم بالدقة والسرعة مع ارتقاء بالأداء، وكانت الفقرة الأكبر من حيث مؤشر الاهمية النسبية الفقرة رقم (4) بقيمة (0.834) وكان الإنحراف المعياري (0.98) بمستوى أهمية مرتفع، وتدل هذه النتيجة إلى أن المستجيبين لأداة الدراسة يرون أن إستخدام الوثائق الالكترونية سيسهل عملية تناول المعلومات بشكل أفضل و سيوفر الكثير من

الوقت مما يؤدي إلى إزالة البيروقراطية والحدود الإدارية بين المؤسسات والدوائر الرسمية، وأما الفقرة رقم (3) هي الأقل من حيث مؤشر الاهمية النسبية إذ بلغ (0.774) بإنحراف معياري (1.06) ومستوى أهمية متوسط–مرتفع.

ثانيا: الاحصاء الوصفي لأبعاد المتغير التابع تعثر المشاريع الانشائية

1. الاوامر التغييرية

جدول (36)

الاحصاء الوصفي لبُعد الاوامر التغييرية

ت	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مؤشر الاهمية النسبية	الرتبة	مستوى الاهمية
1	تعتبر أوامر التغيير واحدة من الأسباب الرئيسية لتعثر المشروع.	3.43	1.23	0.686	5	متوسط–مرتفع
2	تأثير أوامر التغيير واضح على تكلفة المشروع.	4.12	1.01	0.824	3	مرتفع
3	تعديلات التصميم تعتبر من أهم مسببات الأوامرالتغييرية.	4.16	1.01	0.832	2	مرتفع
4	الأخطاء في حساب كميات المشروع يعتبر من أهم مسببات الأوامر التغييرية.	3.89	1.05	0.778	4	متوسط–مرتفع
5	تؤثر أوامر التغيير بشكل واضح على وقت المشروع.	4.25	0.95	0.850	1	مرتفع
	المتوسط العام	**3.97**	–	**0.800**	–	**مرتفع**

يشير الجدول (36) الإحصاء الوصفي لبُعد الأوامر التغييرية أن مؤشر الاهمية النسبية لهذا البُعد (0.800) وبمستوى أهمية مرتفع، وتدل هذه النتيجة أن الأوامر التغييرية تلعب دوراً واضحاً حسب رأي المستجيبين في تعثر المشاريع الانشائية، حيث أن التعديلات المختلفة والمتكررة في نطاق العمل تؤثر سلباً على كلفة ووقت تنفيذ المشروع، وكانت الفقرة رقم (5) هي الأكبر من حيث مؤشر الاهمية النسبية بقيمة(0.850) وبإنحراف معياري (0.95) ومستوى أهمية مرتفع، وتدل هذه النتيجة إلى الأثر السلبي للأوامر التغييرية من حيث وقت وكلفة المشروع، وكانت الفقرة رقم (1) هي

الأقل من حيث مؤشر الاهمية إذ بلغ (0.686) بإنحراف معياري (1.23) ومستوى أهمية متوسط–مرتفع.

2. تأخير مدة الانجاز

جدول (37)

الاحصاء الوصفي لبُعد تأخير مدة الانجاز

ت	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مؤشر الاهمية النسبية	الرتبة	مستوى الاهمية
1	عدم انتظام الدفعات المالية من أهم مسببات التأخير في مدة إنجاز المشروع.	3.92	1.12	0.784	5	مرتفع
2	الرسومات الهندسية الضعيفة من أهم مسببات التأخير في المشاريع	3.98	1.01	0.796	4	مرتفع
3	عدم قدرة المالك على التواصل واتخاذ القرارات من أهم مسببات التأخير في المشاريع.	4.05	1.05	0.810	3	مرتفع
4	المتابعة المستمرة وتحديد المشاكل يؤدي إلى الحد من التأخير في مدة الإنجاز.	4.29	1.07	0.858	1	مرتفع
5	من أهم نتائج التأخير في مدة الإنجاز التجاوز في الكلف المباشرة وغير المباشرة المحددة للمشروع.	4.06	0.99	0.812	2	مرتفع
	المتوسط العام	**4.06**	–	0.812	–	مرتفع

يشير الجدول (37) الإحصاء الوصفي لبُعد تأخير مدة الانجاز أن قيمة مؤشر الاهمية النسبية لهذا البُعد (0.812) وبمستوى أهمية مرتفع، وتدل هذه النتيجة على أن المستجيبين لأداة الدراسة ينظرون إلى نتائج تأخير مدة الإنجاز المالية والزمنية مما يعيق عملية تسليم المشروع في الوقت المحدد، وكانت الفقرة (4) هي الأعلى حسب مؤشر الاهمية النسبية، إذ بلغ (0.858) بإنحراف معياري (1.07) وبمستوى أهمية مرتفع، وكانت الفقرة رقم (1) بمؤشر أهمية نسبية (0.784) وإنحراف معياري (1.12) ومستوى أهمية متوسط– مرتفع.

3. تجاوز الكلفة

جدول (38)

الاحصاء الوصفي لبُعد تجاوز الكلفة

ت	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مؤشر الاهمية النسبية	الرتبة	مستوى الاهمية
1	عدم الالتزام بالمواصفات تؤدي الى إعادة العمل.	4.04	1.02	0.808	3	مرتفع
2	التعديلات في التصميم من أهم مسببات تجاوز التكلفة.	4.07	1.03	0.814	2	مرتفع
3	التعديلات في التصميم من أهم مسببات تجاوز التكلفة.	3.88	1.06	0.776	5	متوسط-مرتفع
4	سوء اختيار المواصفات من أهم مسببات تجاوز التكلفة.	4.09	0.96	0.818	1	مرتفع
5	من أهم نتائج تجاوز الكلفة التعثر في الدفعات المالية	3.92	1.09	0.784	4	متوسط-مرتفع
	المتوسط العام	**4.00**	-	**0.800**	-	**مرتفع**

يلاحظ من خلال الجدول (38) الإحصاء الوصفي لفقرات بُعد تجاوز الكلفة أن مؤشر الاهمية النسبية لهذا البُعد (0.800) وبمستوى أهمية مرتفع، مما يعني أن تجاوز الكلفة حسب إجابات المستجيبين لها أثر سلبي واضح على المشروع مما يعيق في بعض الأحيان إكماله لصعوبة الإلتزام بالدفعات المالية للمشروع، وكانت الفقرة الأكبر من حيث مؤشر الاهمية النسبية الفقرة رقم (4) بقيمة (0.818) وبإنحراف معياري (0.96) ومستوى أهمية مرتفع، وتدل هذه النتيجة على أن الالتزام بالمواصفات يؤثر بشكل مباشر على كلفة المشروع، وأن عدم الالتزام بالواصفات المكتوبة قد تؤدي إلى تكرار تنفيذ العمل مما يؤثر بشكل سلبي على تكلفة ووقت المشروع والجودة المطلوبة، وكانت الفقرة الأقل من حيث مؤشر الاهمية النسبية الفقرة رقم (3) حيث كان بلغ (0.776) بإنحراف معياري (1.06) ومستوى أهمية متوسط-مرتفع.

4. الجودة

جدول (39)

الاحصاء الوصفي لبُعد الجودة

ت	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مؤشر الاهمية النسبية	الرتبة	مستوى الاهمية
1	تؤثر الجودة على كلفة الصيانة اللاحقة للمشروع.	4.38	0.93	0.876	2	مرتفع
2	التعديلات المستمرة على المخططات خلال تنفيذ المشروع يؤثر سلباً على الجودة.	3.81	1.18	0.762	6	متوسط-مرتفع
3	كفاءة وخبرة الجهة المشرفة تلعب دوراً أساسياً للوصول الى مستوى الجودة المطلوب.	4.42	0.92	0.884	1	مرتفع
4	كفاءة وخبرة الجهة المصممة تلعب دوراً أساسياً للوصول الى مستوى الجودة المطلوب.	4.34	0.96	0.868	3	مرتفع
5	كفاءة وخبرة المقاول تلعب دوراً أساسياً للوصول الى مستوى الجودة المطلوب.	4.29	1.10	0.858	4	مرتفع
6	توفر معلومات التغذية الراجعة للمشاريع السابقة المشابهة تؤثر على الجودة المطلوبة.	4.15	0.91	0.83	5	مرتفع
	المتوسط العام	**4.24**	-	**0.848**	-	**مرتفع**

يشير الجدول (39) الإحصاء الوصفي لبُعد الجودة أن قيمة مؤشر الاهمية النسبية لهذا البُعد (0.848) وبمستوى مرتفع، أي أن المستجيبين متفقين أن الجودة هي تقديم منتجات أو مشاريع بأقل العيوب الممكنة، ويرى المستجيبون لأداة الدراسة أيضاً أن تطبيق الجودة يتطلب زيادة في كلفة المشروع؛ حيث أنه كلما زادت الجودة في المنتجات، زادت كلفتها، وكانت الفقرة الأكبر من حيث مؤشر الاهمية الفقرة رقم (3) إذ بلغ (0.884) بإنحراف معياري (0.92) بمستوى أهمية مرتفع، وتدل هذه النتيجة على أن الجهة المشرفة عن المشروع هي المسؤولة عن التأكد من تطبيق مستوى الجودة المطلوبة، وكلما زادت خبرة الجهة المشرفة وكفائتها استطاعت توجيه المقاول إلى كيفية تنفيذ الأعمال بالشكل وبشكل أدق وأسرع، وكانت الفقرة رقم (2) هي الأقل حسب مؤشر

الاهمية النسبية إذ بلغ (0.762) بانحراف معياري (1.18) ومستوى اهمية متوسط- مرتفع.

5. النزاعات الانشائية

جدول (40)

الإحصاء الوصفي لبُعد النزاعات الانشائية

ت	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مؤشر الاهمية النسبية	الرتبة	مستوى الاهمية
1	صياغة شروط العقد بألفاظ تحمل أكثر من معنى يؤدي الى النزاعات الانشائية	4.18	0.97	0.836	4	مرتفع
2	عدم تحديد التزامات وحقوق ومسؤوليات اطراف العقد بشكل واضح من أهم مسببات النزاعات الانشائية.	4.29	0.90	0.858	1	مرتفع
3	التأخر في صرف مطالبات المقاول من قبل المالك من مسببات النزاعات الانشائية.	4.01	0.98	0.802	5	مرتفع
4	استخدام المقاول لمواد غيرمطابقة للمواصفات تؤدي الى النزاعات الانشائية.	4.21	0.98	0.842	3	مرتفع
5	وجود التعارض بين الرسومات الهندسية وباقي وثائق العطاء يؤدي إلى نزاعات وعقبات في مرحلة التنفيذ.	4.28	0.92	0.856	2	مرتفع
	المتوسط العام	**4.19**	-	**0.838**	-	**مرتفع**

يشير الجدول (40) الإحصاء الوصفي لفقرات بُعد النزاعات الانشائية أن قيمة مؤشر الاهمية النسبية للبُعد (0.838) بمستوى أهمية مرتفع، وتدل هذه النتيجة على أن النزاعات الانشائية أهم المشاكل التي تؤرق القطاع، لما له من تأثير سلبي على أداء المشاريع، وكانت الفقرة رقم (2) هي الأعلى حسب إجابات المستجيبين من حيث مؤشر الاهمية النسبية، إذ بلغ (0.858) بإنحراف معياري (0.90) وبمستوى أهمية مرتفع، وتدل هذه النتيجة على مدى أهمية تحديد واجبات وحقوق جميع الأطراف بشكل واضح ومفهوم قبل البدء بالمشروع، بينما كانت الفقرة رقم (3) هي الأقل من حيث مؤشر الاهمية النسبية إذ بلغ (0.802) بإنحراف معياري (0.98) ومستوى أهمية مرتفع.

3.4 الاختبارات القبلية للكشف عن ملائمة البيانات لإختبار الفرضيات

تقوم الإختبارات القبلية على كشف مدى ملائمة البيانات للإختبارات المعلمية (البارامترية)، وأيضا تحقيق شروط اختبار الإنحدار، حيث قامت الباحثة بإجراء اختبار التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة، وأيضا تم التحقق من الإرتباطات بين المتغيرات من خلال مصفوفة الإرتباطات كما يلي:

أولا: اختبار التوزيع الطبيعي

أحد شروط إستخدام إختبار الإرتباط (بيرسون) والإنحدار الخطي البسيط والمتعدد أن تكون البيانات موزعة توزيعاً طبيعياً، وبالتالي يمكن إستخدام الإختبارات البارمترية الأكثر دقة في الإستدلال والتقدير الإحصائي، وقامت الباحثة بإحتساب قيمة معامل الإلتواء ومعامل التفلطح للتأكد من أن البيانات موزعة توزيعاً طبيعياً، حيث يجب أن تكون قيمة معامل الإلتواء المطلقة أقل من (1) وأن تكون قيمة معامل التفلطح المطلقة أقل من (3) والجدول (41) يوضح نتائج هذه القيم.

جدول (41)

إختبار التوزيع الطبيعي

المتغير	معامل الالتواء	معامل التفلطح
إعلان الدعوة	0.139	-0.687
شروط العقد	-0.214	-0.577
المواصفات	-0.550	0.075
المخططات (الرسومات الهندسية)	-0.686	0.304
جداول الكميات	-1.633	2.795
وثائق العطاء الالكترونية	-1.106	1.186
الاوامر التغييرية	-1.077	1.487
تأخير مدة الانجاز	-1.238	1.497
تجاوز الكلفة	-0.988	0.876
الجودة	-1.528	2.041
النزاعات الانشائية	-1.433	2.599

يشير الجدول (41) إلى اختبار التوزيع الطبيعي من خلال قيم معامل الإلتواء ومعامل التفلطح، ويتبين أن أكثر القيم المطلقة أقل من (1) وأن هناك بعض المتغيرات التي تجاوز معامل إلتواؤها (1)، وبما أن حجم العينة (227) وهذا الرقم يعتبر كبيراً نسبياً، وحسب نظرية النهاية المركزية والتي تنص على أن "شرط التوزيع الطبيعي يهمل عند حجم العينة الكبير" فإن شرط التوزيع الطبيعي يهمل بهذه الدراسة، وبالتالي يفترض التوزيع الطبيعي لجميع متغيرات الدراسة (الجادري،2018).

ثانيا: التأكد من خلو المتغيرات المستقلة من مشكلة الارتباطات التعددية الخطية المشتركة

قبل البدء بإختبار الإنحدار الخطي المتعدد يجب التأكد من أن المتغيرات المستقلة مرتبطة مع بعضها لكن دون وجود إرتباطات كبيرة فيما بينها، حيث أن الارتباطات المرتفعة تؤدي إلى التحيز في التقدير، وتؤدي إلى مشاكل في تقدير المعادلة الخطية، وخلق الإنحدار الزائف من خلال تزييف المقدرات مثل قيم t وقيم F.

تم التأكد من خلو المتغيرات المستقلة من مشكلة الارتباطات التعددية، من خلال اختبار معامل تضخم التباين، حيث كانت قيمة معامل VIF أقل من (10) وقيمة السماحية أكبر من (0.10) زبالتالي يمكن الحكم بخلو المتغيرات المستقلة من هذه المشكلة والجدول (42) يوضح هذه القيم.

جدول (42)

اختبار معامل تضخم التباين

المتغير المستقل	معامل تضخم التباين VIF	السماحية
إعلان الدعوة	1.894	0.528
شروط العقد	1.989	0.503
المواصفات	2.343	0.427
المخططات (الرسومات الهندسية)	2.265	0.442
جداول الكميات	2.352	0.425
وثائق العطاء الالكترونية	1.588	0.630

بالنظر إلى النتائج الواردة في الجدول (42)، فإن جميع المتغيرات المستقلة لا تعاني من مشكلة التعددية الخطية المشتركة، حيث كانت جميع قيم معاملات تضخم التباين VIF اقل من (10)، إذ تراوحت القيم بين (1.588–2.352) وكانت جميع قيم السماحية أكبر من (0.10).

ثالثا: مصفوفة الارتباطات البينية (مصفوفة ارتباطات بيرسون)

توضح المصفوفة في الجدول (44) الإرتباطات بين متغيرات الدراسة المستقلة والتابعة، حيث أنها تكشف قوة مقدار واتجاه العلاقة بين كل متغيرين من متغيرات الدراسة.

يتضح من خلال الجدول (43) مصفوفة الإرتباطات البينية من خلال معامل الإرتباط بيرسون أن جميع الإرتباطات دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) ومستوى (0.01)، ومتوسطة القوة وكبيرة القوة أيضاً، وأنه يمكن إستخدام إختبار الإنحدار الخطي البسيط والمتعدد للتنبؤ بأثر المتغيرات المستقلة (صياغة وثائق العطاء) على المتغيرات التابعة (تعثر المشاريع الانشائية).

جدول (43)

مصفوفة الارتباطات بين المتغيرات

	إ.ع	ش.ع	م	م.خ	ج.ك	و.ع.إ	أ.ت	ت.م.إ	ت.ك	ج	ن.إ
إ.ع	1										
ش.ع	0.640**	1									
م	0.556**	0.598**	1								
م.خ	0.436**	0.429**	0.613**	1							
ج.ك	0.385**	0.404**	0.605**	0.685**	1						
و.ع.إ	0.156*	0.193**	0.409**	0.511**	0.566**	1					
أ.ت	0.284**	0.229**	0.389**	0.558**	0.633**	0.550**	1				
ت.م.إ	0.270**	0.183**	0.392**	0.465**	0.652**	0.579**	0.731**	1			
ت.ك	0.308**	0.265**	0.455**	0.544**	0.643**	0.590**	0.759**	0.797**	1		
ج	0.329**	0.285**	0.452**	0.558**	0.739**	0.539**	0.708**	0.759**	0.728**	1	
ن.إ	0.281**	0.318**	0.461**	0.542**	0.695**	0.580**	0.671**	0.755**	0.710**	0.756**	1

إ.ع: اعلان الدعوة

ش.ع: شروط العقد

م: المواصفات

م.خ: المخططات

ج:ك: جداول الكميات

و.ع.إ: وثائق العطاء الالكترونية

أ.ت: الاوامر التغييرية

ت.م.إ: تأخير مدة الانجاز

ت.ك: تجاوز الكلفة

ج: الجودة

ن.إ: النزاعات الانشائية

*دال عند مستوى 0.05 ،** دال عند مستوى 0.01

4.4 إختبار فرضيات الدراسة

قامت الباحثة بإستخدام اختبار الإنحدار الخطي البسيط والمتعدد لإختبار فرضيات الدراسة، حيث أن أنسب أسلوب إحصائي حسب بيانات الدراسة هو إستخدام العلاقة الخطية في التنبؤ بأثر المتغير المستقل بالمتغير التابع.

أولا: إختبار الفرضيات الرئيسية

الفرضية الصفرية الرئيسية الأولى **$H_0 1$** : لايوجد أثر ذو دلالة احصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لصياغة وثائق العطاء بأبعادها مجتمعة (إعلان الدعوة، شروط العقد، المواصفات، المخططات، جداول الكميات، وثائق العطاء الإلكترونية) في تعثر المشاريع الانشائية بأبعادها (الأوامر التغيرية، تجاوز مدة الإنجاز، تجاوز الكلفة ، الجودة، النزاعات الإنشائية).

جدول (44)

نتائج اختبار فرضية الدراسة الأولى الرئيسية

المتغير	معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2	قيمة F	مستوى الدلالة Sig	B	الخطأ المعياري	المحسوبة T	الحكم على فرضية الدراسة
الثابت					1.200	0.211	5.693	-
	0.680	0.463	193.852	0.000				
صياغة وثائق العطاء					0.779	0.056	13.923	قبول الفرضية البديلة

يتضح من خلال الجدول (44) إختبار الإنحدار الخطي البسيط أن نموذج الإنحدار ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05)، حيث أن قيمة F (193.852) ومستوى دلالتها (0.000)، وبالتالي فإن نموذج الإنحدار ذو دلالة إحصائية، وقيمة معامل الإرتباط (0.680)، مما يدل على وجود علاقة قوية بين المتغيرين، وقيمة معامل التحديد (0.463) الدال على على أن التغير الحاصل في المتغير التابع سببه المتغير المستقل بنسبة (46.3%)، وقيمة معامل الانحدار بيتا (0.779)، مما يعني وجود أثر إيجابي وقوي بين صياغة وثائق العطاء وتعثر المشاريع الإنشائية؛ ولمعرفة

دلالة هذه القيمة فقد بلغت قيمة t المحسوبة (13.923) و هي أكبر من القيمة الجدولية (1.96)، ومستوى الدلالة (0.000) أقل من مستوى الدلالة الإحصائية عند (0.05)، وبالتالي فإن قاعدة القرار برفض أو قبول الفرضية الصفرية يكون كما يلي " إن كانت قيمة t المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية وكانت قيمة مستوى الدلالة الإحصائية أقل من (0.05) فإن قاعدة القرار تكون برفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة بوجود أثر للمتغير المستقل على المتغير التابع" وبما أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية ومستوى الدلالة أقل من (0.05) فإن قاعدة القرار تكون برفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة بوجود أثر ذو دلالة إحصائية لصياغة وثائق العطاء على تعثر المشاريع الانشائية.

الفرضية الصفرية الرئيسية الثانية $H_0 2$: لايوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لصياغة وثائق العطاء بأبعادها مجتمعة (إعلان الدعوة، شروط العقد، المواصفات، المخططات، جداول الكميات، وثائق العطاء الإلكترونية) في تعثر المشاريع الإنشائية بأبعادها (الأوامر التغيرية، تجاوز مدة الإنجاز، زيادة الكلفة، النزاعات الإنشائية) حسب اختلاف قطاع العمل.

قامت الباحثة بإجراء اختبار الإنحدار الخطي البسيط للمجموعات الثلاثة لإختبار هذه الفرضية، والجدول (45) يوضح النتائج.

جدول (45)

تحليل الإنحدار الخطي البسيط لمجموعات قطاع العمل

المتغير	مجموعة القطاع الحكومي			مجموعة شركات الاستشارات الهندسية			مجموعة شركات المقاولات		
	B	T المحسوبة	مستوى الدلالة	B	T المحسوبة	مستوى الدلالة	B	T المحسوبة	مستوى الدلالة
صياغة وثائق العطاء	0.796	9.243	0.000	0.546	4.614	0.000	0.845	8.730	0.000
	معامل الارتباط:0.723			معامل الارتباط:0.543			معامل الارتباط:0.673		
	معامل التحديد:0.523			معامل التحديد:0.294			معامل التحديد:0.453		

يشير الجدول (45) إلى اختبار فرضية الدراسة الرئيسية الثانية، والتي تتضمن تحليل الإنحدار الخطي البسيط لقطاع العمل، والذي يتضمن ثلاثة مجموعات وهي: مجموعة القطاع الحكومي ومجموعة شركات الاستشارات الهندسية ومجموعة شركات المقاولات، وبالنظر إلى قيم معاملات الإنحدار جميعها ذات دلالة إحصائية، إذ كانت قيم t المحسوبة (9.243,4.614,8.730) وهذه القيم أكبر من (1.96)، وقيم مستويات الدلالة (0.000) وهي اقل من مستوى الدلالة الاحصائية عند مستوى (0.05)، وبالتالي يمكن الحكم على أن برفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة بوجود أثر ذو دلالة إحصائية لصياغة وثائق العطاء على تعثر المشاريع الحكومية حسب اختلاف قطاع العمل.

جدول (46)

إختبار الإنحدار الخطي المتعدد للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع تعثر المشاريع الحكومية

المتغير	مجموعة القطاع الحكومي			مجموعة شركات الاستشارات الهندسية			مجموعة شركات المقاولات		
	B	T المحسوبة	مستوى الدلالة	B	T المحسوبة	مستوى الدلالة	B	T المحسوبة	مستوى الدلالة
إعلان الدعوة	0.053-	0.634-	0.528	0.084-	0.843-	0.404	0.266	3.439	0.001
شروط العقد	0.037	0.397	0.693	0.032	0.344	0.732	0.131-	2.190-	0.031
المواصفات	0.099	1.103	0.274	0.054	0.438	0.664	0.239-	2.524-	0.013
المخططات	0.005-	0.049-	0.961	0.213	1.460	0.151	0.184	2.056	0.043
جداول الكميات	0.495	4.407	0.000	0.296	2.411	0.020	0.579	6.856	0.000
وثائق العطاء الالكترونية	0.232	3.737	0.000	0.144	1.575	0.122	0.243	3.556	0.001
معاملالارتباط		0.820			0.676			0.848	
معامل لتحديد		0.673			0.457			0.719	

يتضح من خلال الجدول (46) إختبار الإنحدار الخطي المتعدد للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع تعثر المشاريع الحكومية، وبإستخدام تحليل المتعدد للمجموعات، سيتم المفاضلة بين المجموعات الثلاثة كما يلي:

1.يتبين من خلال الجدول السابق أن معامل الإرتباط لمجموعة المقاولين هو الأعلى إذ بلغ (0.848)، ومن ثم مجموعة القطاع الحكومي (0.820)، وأخيراً مجموعة الشركات الإستشارات الهندسية (0.676).

2.قيم معاملات التحديد لمجموعة المقاولين هي الأكبر وتساوي (0.719)، وهذا يعني أن التغير بمقدار (71.9%) في المتغير التابع كان سببه المتغيرات المستقلة في مجموعة المقاولين، ومن ثم مجموعة القطاع الحكومي، إذ بلغ معامل التحديد (0.673)، أي أن التغير بمقدار (67.3%) في المتغير التابع كان سببه المتغيرات المستقلة في مجموعة القطاع الحكومي، ومن ثم قيمة معامل التحديد لمجموعة الشركات الإستشارات الهندسية (0.457) أي أن التغير بمقدار (45.7%) في المتغير التابع كان سببه المتغيرات المستقلة.

ويتضح من خلال النتائج أن أفضل مجموعة قد فسرت التباين الحاصل في المتغير التابع هي مجموعة المقاولين، وقد كانت نتائج أثر أبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع على كل مختلف قطاعات العمل كما يلي:

1.إعلان الدعوة:

جدول(47)

أثر بُعد إعلان الدعوة على تعثر المشاريع الانشائية

قطاع العمل	معامل الانحدار بيتا	الأثر	مستوى الدلالة	التفسير	قبول الفرضية
القطاع الحكومي	0.053-	أثر سلبي وضعيف	0.528	غير دال إحصائياً	قبول الفرضية الصفرية
شركات الاستشارات الهندسية	0.084-	أثر سلبي وضعيف	0.404	غير دال إحصائياً	قبول الفرضية الصفرية
المقاولين	0.266	أثر ايجابي ومتوسط	0.001	دال إحصائياً	قبول الفرضية البديلة

يلاحظ من الجدول أعلاه أن قطاع المقاولات هو الأكثر تأثراً بدقة إعلان الدعوة، إذ من خلاله يتم تحديد وصف عام للمشروع وموعد استطلاع الموقع للكشف عن ماهية الأعمال المطلوبة في المشروع، وبالتالي يستطيع تحديد إمكانية الدخول في المنافسة

لتنفيذ العطاء، بينما شركات الاستشارات والقطاع الحكومي فإنه من وجهة نظر المستجيبين هي الأقل تأثراً بإعلان الدعوة.

2. شروط العقد

جدول (48)

أثر بُعد شروط العقد على تعثر المشاريع الإنشائية

قطاع العمل	معامل الانحدار بيتا	الأثر	مستوى الدلالة	التفسير	قبول الفرضية
القطاع الحكومي	0.037	أثر إيجابي وضعيف	0.693	غير دال إحصائياً	قبول الفرضية الصفرية
شركات الاستشارات الهندسية	0.032	أثر إيجابي وضعيف	0.732	غير دال إحصائياً	قبول الفرضية الصفرية
المقاولين	0.131-	أثر سلبي ومتوسط	0.031	دال إحصائياً	قبول الفرضية البديلة

يتضح من الجدول (58) أن قطاع المقاولات يتأثر وبشكل كبير بدقة ووضوح شروط العقد، حيث أن العقد يعتبر شريطة المتعاقدين، وأي خلل في الشرط يعني خلل في التنفيذ، بينما قطاع الاستشارات الهندسية والقطاع الحكومي هو الأقل تأثراً.

3. المواصفات

جدول (49)

أثر بُعد المواصفات على على تعثر المشاريع الإنشائية

قطاع العمل	معامل الانحدار بيتا	الأثر	مستوى الدلالة	التفسير	قبول الفرضية
القطاع الحكومي	0.099	أثر إيجابي وضعيف	0.274	غير دال إحصائياً	قبول الفرضية الصفرية
شركات الاستشارات الهندسية	0.054	أثر إيجابي وضعيف	0.664	غير دال إحصائياً	قبول الفرضية الصفرية
المقاولين	0.239-	أثر سلبي ومتوسط	0.013	دال إحصائياً	قبول الفرضية البديلة

يتضح من الجدول (49) أن قطاع المقاولات يتأثر وبشكل كبير بدقة ووضوح المواصفات ومدى ملائمتها وسهولة توافرها في السوق المحلي، بينما قطاع الاستشارات الهندسية والقطاع الحكومي هو الأقل تأثراً.

4. المخططات (الرسومات الهندسية)

جدول (50)

أثر بُعد المخططات على على تعثر المشاريع الإنشائية

قطاع العمل	معامل الانحدار بيتا	الأثر	مستوى الدلالة	التفسير	قبول الفرضية
القطاع الحكومي	0.005-	أثر سلبي وضعيف	0.213	غير دال إحصائياً	قبول الفرضية الصفرية
شركات الاستشارات الهندسية	0.213	أثر إيجابي ومتوسط القوة	0.151	غير دال إحصائياً	قبول الفرضية الصفرية
المقاولين	0.184	أثر إيجابي ومتوسط القوة	0.043	دال إحصائياً	قبول الفرضية البديلة

يتضح من الجدول (50) أن قطاع المقاولات يتأثر وبشكل كبير بمستوى المخططات المقدمة، ويعتبر المخطط الشامل لجميع التفاصيل الضرورية للمشروع من أهم أسباب سير المشروع بالطريق الصحيح والميسر، بينما قطاع الاستشارات الهندسية والقطاع الحكومي هو الأقل تأثراً.

5. جداول الكميات

جدول (51)

أثر بُعد جداول الكميات على تعثر المشاريع الإنشائية

قطاع العمل	معامل الانحدار بيتا	الأثر	مستوى الدلالة	التفسير	قبول الفرضية
القطاع الحكومي	0.495	أثر إيجابي وقوي	0.000	دال إحصائياً	قبول الفرضية البديلة
شركات الاستشارات الهندسية	0.296	أثر إيجابي ومتوسط القوة	0.020	دال إحصائياً	قبول الفرضية البديلة
المقاولين	0.579	أثر إيجابي وقوي	0.000	دال إحصائياً	قبول الفرضية البديلة

يتضح من الجدول (51) أن قطاع المقاولات والاستشارات الهندسية والقطاع الحكومي يرى أن جداول الكميات هي مفتاح نجاح المشروع، إذ يتم الاعتماد على جداول الكميات في تنفيذ جميع بنود الأعمال، وأن أي خطأ في حساب كمية البنود أو أخطاء أو ضعف في وصف البنود يؤثر بشكل سلبي على المشروع .

6. وثائق العطاء الألكترونية

جدول (52)

أثر بُعد وثائق العطاء الإلكترونية على تعثر المشاريع الإنشائية

قطاع العمل	معامل الانحدار بيتا	الأثر	مستوى الدلالة	التفسير	قبول الفرضية
القطاع الحكومي	0.232	أثر إيجابي وضعيف	0.000	دال إحصائياً	قبول الفرضية البديلة
شركات الاستشارات الهندسية	0.144	أثر إيجابي وضعيف	0.122	غير دال إحصائياً	قبول الفرضية الصفرية
المقاولين	0.243	أثر سلبي ومتوسط	0.001	دال إحصائياً	قبول الفرضية البديلة

يتضح من الجدول (52) أن قطاع المقاولات يدعم ويؤيد بشكل واضح أتمتة العطاءات، حيث أنه اعتماد التكنولوجيا في توفير المعلومات يساعد على نشر المعرفة العلمية بشكل سهل وسريع، بينما قطاع الاستشارات الهندسية والقطاع الحكومي هو الأقل تأثراً.

ثانياً: اختبار الفرضيات الفرعية :

أولاً: الفرضية الصفرية الفرعية الاولى **$H_0$1.1:** لايوجد أثر ذو دلالة احصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لصياغة وثائق العطاء بأبعادها مجتمعة (إعلان الدعوة، شروط العقد، المواصفات، المخططات، جداول الكميات، وثائق العطاء الإلكترونية) في (الأوامر التغييرية).

جدول (53)

نتائج اختبار فرضية الدراسة الفرعية الأولى

المتغير	معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2	قيمة F	مستوى الدلالة Sig	B	T المحسوبة	مستوى الدلالة Sig	الحكم على فرضية الدراسة
الثابت					0.770	3.206	0.002	-
إعلان الدعوة					0.101	1.588	0.114	قبول الفرضية الصفرية
شروط العقد	0.693	0.481	33.94	0.000	-0.067	-1.163	0.246	قبول الفرضية الصفرية
المواصفات					-0.089	-1.196	0.233	قبول الفرضية الصفرية
المخططات					0.206	2.680	0.008	قبول الفرضية البديلة
جداول الكميات					0.404	5.319	0.000	قبول الفرضية البديلة
وثائق العطاء الالكترونية					0.228	4.254	0.000	قبول الفرضية البديلة

* أن قيمة (T-tabulated) عند حجم العينة (227) ومستوى الدلالة (0.05) هو (1.96)

يتبين من خلال الجدول (53) اختبار الإنحدار الخطي المتعدد لإختبار فرضية الدراسة الفرعية الأولى، ويتبين من خلال قيمة F المحسوبة والتي بلغت (33.940) عند مستوى دلالة (0.000) أن نموذج الإنحدار ذو دلالة إحصائية، أي أن معادلة الإنحدار لا تساوي صفر، وقيمة معامل الإرتباط (0.693) وتدل هذه القيمة على وجود علاقة متوسطة القوة بين المتغيرات المستقلة مجتمعة والأوامر التغييرية، وقيمة معامل التحديد (0.481) أي أن (48.1%) من التباين الحاصل في المتغير التابع (الأوامر التغييرية) سببه المتغيرات المستقلة مجتمعة، وفي مايلي قيم معاملات الإنحدار لكل متغير:

1. بلغت قيمة معامل الإنحدار (بيتا) للمتغير إعلان الدعوة (0.101)، وتدل هذه القيمة على وجود أثر إيجابي بين المتغيرين، مع علاقة ضعيفة فيما بينهم، وقيمة t المحسوبة (1.588) أقل من القيمة الجدولية (1.96)، و مستوى الدلالة الإحصائية (0.114) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية عند (0.05)، وعليه يتم قبول الفرضية الصفرية بعدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية لإعلان الدعوة على الأوامر التغييرية.

2. بلغت قيمة معامل الإنحدار بيتا للمتغير شروط العقد (0.067-) أي أن أثر شروط العقد على الأوامر التغييرية سلبي وضعيف، وكانت قيمة t المحسوبة (1.163-) أقل من (1.96)، ومستوى الدلالة (0.246) أكبر من (0.05)، وبالتالي فإن القرار الإحصائي يكون بقبول الفرضية الصفرية بعدم وجود أثر ذو دلالة احصائية لشروط العقد على الاوامر التغييرية.

3. كانت قيمة معامل الإنحدار بيتا للمتغير المواصفات (0.089-) وبالتالي فإن أثر المواصفات على الأوامر التغييرية ضعيف وسلبي، وقيمة t المحسوبة (1.196)، أقل من القيمة الجدولية (1.96)، ومستوى الدلالة (0.233) أكبر من مستوى الدلالة عند (0.05)، وبالتالي يتم قبول الفرضية الصفرية بعدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية للمواصفات على الأوامر التغييرية.

4. بلغت قيمة معامل الإنحدار بيتا للمتغير المخططات (الرسومات الهندسية) (0.206) وتدل هذه القيمة على أن الأثر متوسط القوة وإيجابي، وقيمة t المحسوبة (2.680)، وعند مقارنة القيمة المحسوبة بالقيمة الجدولية (1.96) يتضح أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية، والقيمة الاحتمالية (0.008) أقل من مستوى الدلالة عند (0.05)، وبالتالي يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة بوجود أثر ذو دلالة إحصائية للمخططات على الأوامر التغييرية.

5. بلغت قيمة معامل الإنحدار بيتا للمتغير جداول الكميات (0.404) وتدل هذه القيمة على وجود أثر ايجابي ومتوسط للمتغير المستقل على المتغير التابع، وقيمة t المحسوبة (5.319) أكبر القيمة الجدولية (1.96)، وقيمة مستوى الدلالة (0.000) أقل من

مستوى الدلالة الإحصائية عند (0.05)، وبالتالي يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة بوجود أثر ذو دلالة إحصائية لجداول الكميات على الأوامر التغييرية.

6. قيمة معامل الإنحدار بيتا لوثائق العطاء الالكترونية (0.228) وبالتالي فإن أثر المتغير المستقل وثائق العطاء الالكترونية على الأوامر التغييرية متوسط القوة وإيجابي الإتجاه، وكانت قيمة t المحسوبة (4.254) أكبر من (1.96)، ومستوى الدلالة (0.000) أقل من (0.05)، وبالتالي يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة بوجود أثر ذو دلالة احصائية لوثائق العطاء الالكترونية على الاوامر التغييرية.

ثانياً:الفرضية الصفرية الفرعية الثانية **$H_0$1.2** : لايوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لصياغة وثائق العطاء بأبعادها مجتمعة (إعلان الدعوة، شروط العقد، المواصفات، المخططات، جداول الكميات، وثائق العطاء الإلكترونية) في (تجاوز مدة الإنجاز).

جدول (55)

نتائج اختبار فرضية الدراسة الفرعية الثانية

المتغير	معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2	قيمةF	مستوى الدلالة Sig	B	T المحسوبة	مستوى الدلالة Sig	الحكم على فرضية الدراسة
الثابت					0.779	3.195	0.002	-
إعلان الدعوة					0.143	2.233	0.027	قبول الفرضية البديلة
شروط العقد					-0.134	-2.291	0.023	قبول الفرضية البديلة
المواصفات					-0.015	-0.198	0.843	قبول الفرضية الصفرية
المخططات	0.712	0.507	37.75	0.000	-0.043	-0.546	0.586	قبول الفرضية الصفرية
جداول الكميات					0.541	7.028	0.000	قبول الفرضية البديلة
وثائق العطاء الالكترونية					0.295	5.420	0.000	قبول الفرضية البديلة

* أن قيمة (T-tabulated) عند حجم العينة (227) ومستوى الدلالة (0.05) هو (1.96)

من خلال النتائج الواردة في الجدول (55) إختبار تحليل الإنحدار الخطي المتعدد أن نموذج الإنحدار معنوي ودال إحصائياً، إذ قيمة F المحسوبة (37.750)، وقيمة مستوى الدلالة (0.000)، وقيمة معامل الإرتباط (0.712)، وتدل هذه القيمة على أن العلاقة بين المتغيرات المستقلة مجتمعة والمتغير التابع متوسطة القوة، وقيمة معامل التحديد (0.507)، أي أن (50.7%) من التغير الحاصل في تأثير مدة الإنجاز والذي سببه المتغيرات المستقلة، وقيم معاملات الإنحدار كما يلي:

1. بلغت قيمة معامل الإنحدار بيتا للمتغير إعلان الدعوة (0.143)، وتدل هذه القيمة على أن الأثر إيجابي، وقيمة t المحسوبة (2.233) أكبر من (1.96)، وقيمة مستوى الدلالة (0.027) أقل من (0.05)، وبالتالي يمكن رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة بوجود أثر ذو دلالة إحصائية لإعلان الدعوة على تأخير مدة الانجاز.
2. بلغت قيمة معامل الإنحدار بيتا للمتغير شروط العقد (0.134-)، وتدل هذه القيمة على وجود أثر سلبي، و قيمة t المحسوبة (2.291-) أكبر من القيمة الجدولية (1.96)، ومستوى الدلالة (0.023) أقل من (0.05)، وبالتالي تم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة بوجود أثر ذو دلالة إحصائية لشروط العقد على تأخير مدة الانجاز.
3. بلغت قيمة معامل الإنحدار للمتغير المواصفات (0.015-)، وتدل هذه القيمة على وجود أثر ضعيف وسلبي للمتغير المستقل على المتغير التابع، وقيمة t المحسوبة (0.198-) أصغر من القيمة الجدولية عند حجم العينة (227) والتي تساوي (1.96)، وقيمة مستوى الدلالة (0.843) أكبر من مستوى الدلالة الاحصائية عند (0.05)، وبالتالي تم قبول الفرضية الصفرية بعدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية للمواصفات على تأخير مدة الانجاز.

4. بلغت قيمة معامل الإنحدار بيتا للمتغير المخططات (0.043−)، وتدل هذه القيمة على أن الأثر ضعيف وسلبي، وقيمة t المحسوبة (0.546−) أقل من (1.96)، وقيمة مستوى الدلالة (0.586) أكبر من (0.05)، وبالتالي يمكن قبول الفرضية الصفرية بعدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية للمخططات على تأخير مدة الانجاز.
5. بلغت قيمة معامل الإنحدار بيتا للمتغير جداول الكميات (0.541)، وتدل هذه القيمة على وجود أثر قوي وإيجابي، و قيمة t المحسوبة (7.028) أكبر من القيمة الجدولية (1.96)، والقيمة الإحتمالية (0.000) أي أقل من مستوى الدلالة الإحصائية عند (0.05)، وبالتالي يمكن رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة بوجود أثر ذو دلالة احصائية لجداول الكميات على تأخير مدة الانجاز.
6. بلغت قيمة بيتا للمتغير وثائق العطاء الإلكترونية (0.295)، وقيمة t المحسوبة (5.420) أكبر من (1.96)، وقيمة مستوى الدلالة (0.000) أقل من (0.05)، وبالتالي يمكن رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة بوجود أثر ذو دلالة احصائية لوثائق العطاء الإلكترونية على تأخير مدة الانجاز.

ثالثاً: الفرضية الصفرية الفرعية الثالثة **$H_0$1.3**: لايوجد أثر ذو دلالة احصائية ($\alpha \leq 0.05$) لصياغة وثائق العطاء بأبعادها مجتمعة (إعلان الدعوة، شروط العقد، المواصفات، المخططات، جداول الكميات، وثائق العطاء الإلكترونية) في (تجاوز الكلفة).

جدول (55)

نتائج اختبار فرضية الدراسة الفرعية الثالثة

المتغير	معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2	قيمةF	مستوى الدلالة Sig	B	Tالمحسوبة	مستوى الدلالة Sig	الحكم على فرضية الدراسة
الثابت					0.442	1.760	0.080	-
إعلان الدعوة					0.105	1.580	0.115	قبول الفرضية الصفرية
شروط العقد					-0.061	-1.012	0.313	قبول الفرضية الصفرية
المواصفات					0.027	0.347	0.729	قبول الفرضية الصفرية
المخططات					0.110	1.366	0.173	قبول الفرضية الصفرية
جداول الكميات	0.709	0.503	37.126	0.00	0.401	5.048	0.000	قبول الفرضية البديلة
وثائق العطاء الالكترونية					0.299	5.323	0.000	قبول الفرضية البديلة

* أن قيمة (T-tabulated) عند حجم العينة (227) ومستوى الدلالة (0.05) هو (1.96)

يشير الجدول (55) إلى إختبار الإنحدار الخطي المتعدد لإختبار فرضية الدراسة الفرعية الثالثة، حيث بلغت قيمة F المحسوبة (37.126) و مستوى الدلالة (0.000)، وتدل هذه القيمة على أن نموذج الإنحدار ذو دلالة إحصائية، وكانت قيمة معامل الإرتباط (0.709) بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، وكانت قيمة معامل التحديد (0.503) حيث يتبين من هذه القيمة أن ما مقداره (50.3%) من التغير الحاصل في المتغير التابع تجاوز الكلفة سببه المتغيرات المستقلة مجتمعة، وقيم معاملات الانحدار للمتغيرات المستقلة كما يلي:

1. بلغت قيمة معامل الإنحدار (بيتا) للمتغير إعلان الدعوة (0.105)، وتدل هذه القيمة على وجود أثر ضعيف وإيجابي، ولمعرفة دلالة هذا الأثر إحصائياً فإن قيمة t المحسوبة (1.580) أصغر من القيمة الجدولية (1.96)، وقيمة مستوى الدلالة (0.115) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية عند (0.05)، وبالتالي يتم قبول الفرضية الصفرية بعدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية لإعلان الدعوة على تجاوز الكلفة.

2. بلغت قيمة معامل الإنحدار بيتا للمتغير شروط العقد (0.061-)، أي أن الأثر للمتغير المستقل على المتغير التابع سلبي وضعيف جداً، وأن قيمة t المحسوبة (1.012-) أقل من (1.96)، وقيمة مستوى الدلالة (0.313) أكبر من (0.05)، وبالتالي يمكن قبول الفرضية الصفرية بعدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية لشروط العقد على تجاوز الكلفة.

3. بلغت قيمة معامل الإنحدار بيتا للمتغير المواصفات (0.027)، وتدل هذه القيمة على وجود أثر ضعيف وإيجابي الإتجاه، وقيمة t المحسوبة (0.347) أكبر من القيمة الجدولية (1.96)، ومستوى الدلالة (0.729) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية (0.05)، وبالتالي يتم قبول الفرضية الصفرية بعدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية للمواصفات على تجاوز الكلفة.

4. بلغت قيمة معامل الإنحدار بيتا للمتغير المخططات (0.110)، وتدل هذه القيمة على وجود أثر ضعيف وإيجابي الإتجاه، و قيمة t المحسوبة (1.366) أكبر من القيمة الجدولية (1.96)، ومستوى الدلالة (0.173) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية (0.05)، وبالتالي يتم قبول الفرضية الصفرية بعدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية للمخططات على تجاوز الكلفة.

5. بلغت قيمة معامل الإنحدار بيتا للمتغير جداول الكميات (0.401)، وتدل هذه القيمة على وجود أثر متوسط القوة وإيجابي الإتجاه للمتغير المستقل جداول الكميات على المتغير التابع، وقيمة t المحسوبة (5.048) أكبر من القيمة الجدولية (1.96)، وقيمة مستوى الدلالة (0.000) أقل من مستوى الدلالة الاحصائية عند (0.05)، وبالتالي يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة بوجود أثر ذو دلالة إحصائية لجداول الكميات على تجاوز الكلفة.

6. بلغت قيمة معامل الإنحدار بيتا للمتغير وثائق العطاء الالكترونية (0.299)، وتدل هذه القيمة على وجود أثر متوسط القوة وإيجابي الإتجاه للمتغير المستقل وثائق العطاء الالكترونية على المتغير التابع، وقيمة t المحسوبة (5.323) أكبر من القيمة الجدولية

(1.96)، وقيمة مستوى الدلالة (0.000) أقل من مستوى الدلالة الإحصائية عند (0.05)، وبالتالي يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة بوجود أثر ذو دلالة احصائية لوثائق العطاء الالكترونية على تجاوز الكلفة.

رابعاً: الفرضية الصفرية الفرعية الرابعة **$H_0$1.4** : لايوجد أثر ذو دلالة احصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لصياغة وثائق العطاء بأبعادها مجتمعة (إعلان الدعوة، شروط العقد، المواصفات، المخططات، جداول الكميات، وثائق العطاء الإلكترونية) في (الجودة).

جدول (56)

نتائج اختبار فرضية الدراسة الفرعية الرابعة

المتغير	معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2	قيمة F	مستوى الدلالة Sig	B	T المحسوبة	مستوى الدلالة Sig	الحكم على فرضية الدراسة
الثابت					0.757	3.498	0.001	–
إعلان الدعوة					0.099	1.742	0.083	قبول الفرضية الصفرية
شروط العقد					−0.049	−0.945	0.346	قبول الفرضية الصفرية
المواصفات	0.759	0.576	49.816	0.000	−0.050	−0.752	0.453	قبول الفرضية الصفرية
المخططات					0.060	0.869	0.386	قبول الفرضية الصفرية
جداول الكميات					0.621	9.090	0.000	قبول الفرضية البديلة
وثائق العطاء الالكترونية					0.156	3.239	0.001	قبول الفرضية البديلة

* أن قيمة (T–tabulated) عند حجم العينة (227) ومستوى الدلالة (0.05) هو (1.96)

يشير الجدول (56) إلى إختبار الإنحدار الخطي المتعدد لإختبار فرضية الدراسة الفرعية الرابعة، حيث بلغت قيمة F المحسوبة (49.816) عند مستوى الدلالة

(0.000)، وتشير هذه القيمة على أن النموذج الإنحداري دال احصائياً ومعنوياً، وأما فيما يتعلق بقيمة معامل الإرتباط فقد بلغت (0.759)، وتشير هذه القيمة إلى وجود علاقة قوية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، وأما قيمة معامل التحديد فقد كانت (0.576) وتدل هذه القيمة على أن (57.6%) من التباين الحاصل في المتغير التابع الجودة سببه المتغيرات المستقلة مجتمعة، ولمعرفة معاملات الإنحدار للمتغيرات المستقلة، فهي كما يلي:

1. بلغت قيمة معامل الإنحدار بيتا للمتغير المستقل إعلان الدعوة (0.099)، حيث تشير هذه القيمة إلى وجود أثر ضعيف وإيجابي الإتجاه لإعلان الدعوة على الجودة، وقيمة t المحسوبة (1.742) أقل من القيمة الجدولية (1.96)، وقيمة مستوى الدلالة (0.083) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية (0.05)، وبالتالي يتم قبول الفرضية الصفرية بعدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية لإعلان الدعوة على الجودة.
2. بلغت قيمة معامل الإنحدار بيتا للمتغير المستقل شروط العقد (0.049-)، وتشير هذه القيمة إلى أن الأثر سلبي وضعيف القوة، وكانت قيمة t المحسوبة (0.945-) أكبر من القيمة الجدولية والبالغة (1.96)، وبما أن قيمة مستوى الدلالة قد بلغت (0.346) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية عند (0.05)، فإن قاعدة القرار تكون بقبول الفرضية الصفرية بعدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية لشروط العقد على الجودة.
3. بلغت قيمة معامل الإنحدار بيتا للمتغير المستقل المواصفات (0.05-)، وتشير هذه القيمة على أن أثر المتغير المواصفات على الجودة ضعيف للغاية وسلبي، وكانت قيمة t المحسوبة (0.752-) أقل من القيمة الجدولية والبالغة (1.96)، وقيمة مستوى الدلالة (0.453) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية عند (0.05)، وهذا يعني قبول الفرضية الصفرية بعدم وجود أثر ذو دلالة احصائية للمواصفات على الجودة.
4. بلغت قيمة معامل الإنحدار بيتا للمتغير المخططات (0.06)، وتشير هذه القيمة على وجود أثر ضعيف للمخططات على الجودة، وأن هذا الأثر إيجابي الإتجاه ، وبما

أن قيمة t المحسوبة (0.869) أقل من القيمة الجدولية (1.96)، و قيمة مستوى الدلالة (0.386) أكبر من (0.05)، فإن قاعدة القرار تكون بقبول الفرضية الصفرية بعدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية للمخططات على الجودة.

5. كانت قيمة معامل الإنحدار بيتا للمتغير جداول الكميات (0.621)، وتشير هذه القيمة إلى وجود أثر قوي وإيجابي، وبما أن قيمة t المحسوبة (9.090) أكبر من القيمة الجدولية البالغة (1.96)، والقيمة الإحتمالية قد بلغت (0.000) أقل من مستوى الدلالة الإحصائية عند (0.05)، فإن قاعدة القرار الإحصائي تكون برفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة بوجود أثر ذو دلالة إحصائية لجداول الكميات على الجودة.

6. بلغت قيمة معامل الإنحدار بيتا للمتغير وثائق العطاء الإلكترونية (0.156)، وتشير هذه القيمة على وجود أثر متوسط القوة وإيجابي الإتجاه، وبما أن قيمة t المحسوبة (3.239) أكبر من القيمة الجدولية (1.96)، القيمة الاحتمالية (0.001) أقل من (0.05)، فإن قاعدة القرار تكون برفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة بوجود أثر ذو دلالة إحصائية لوثائق العطاء الالكترونية على الجودة.

خامساً:الفرضية الصفرية الفرعية الخامسة **$H_0$1.5** : لايوجد أثر ذو دلالة احصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لصياغة وثائق العطاء بأبعادها مجتمعة (إعلان الدعوة، شروط العقد، المواصفات، المخططات، جداول الكميات، وثائق العطاء الإلكترونية) في (النزاعات الإنشائية).

جدول (57)

نتائج اختبار فرضية الدراسة الفرعية الخامسة

المتغير	معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2	قيمةF	مستوى الدلالة Sig	B	T المحسوبة	مستوى الدلالة Sig	الحكم على فرضية الدراسة
الثابت					0.926	4.252	0.000	–
إعلان الدعوة					−0.001	−0.010	0.992	قبول الفرضية الصفرية
شروط العقد					0.041	0.789	0.431	قبول الفرضية الصفرية
المواصفات					−0.008	−0.113	0.910	قبول الفرضية الصفرية
المخططات	0.734	0.538	42.765	0.000	0.050	0.721	0.471	قبول الفرضية الصفرية
جداول الكميات					0.483	7.020	0.000	قبول الفرضية البديلة
وثائق العطاء الالكترونية					0.227	4.666	0.000	قبول الفرضية البديلة

* أن قيمة (T–tabulated) عند حجم العينة (227) ومستوى الدلالة (0.05) هو (1.96)

يوضح الجدول (57) إختبار الإنحدار الخطي المتعدد لإختبار فرضية الدراسة الفرعية الخامسة، حيث يتبين أن نموذج الإنحدار كان ذو دلالة إحصائية، حيث بلغت قيمة F المحسوبة (42.765)، وقيمة مستوى الدلالة (0.000)، والعلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع متوسطة القوة، إذ بلغت قيمة معامل الإرتباط (0.734)، وقيمة معامل التحديد والذي يفسر جودة تفسير المتغيرات المستقلة للمتغير التابع (0.538)، إذ فسرت المتغيرات المستقلة مجتمعة ما مقداره (53.8%) في التباين الحاصل في المتغير التابع، وأن النسبة المتبقية تعزى لعوامل ومتغيرات لم يتم دراستها في هذه الدراسة، وكانت قيم معاملات الإنحدار للمتغيرات المستقلة كما يلي:

1. بلغت قيمة معامل الإنحدار بيتا للمتغير إعلان الدعوة (0.001−)، وتشير هذه القيمة على وجود أثر ضعيف جداً وأيضاً سلبي، وقيمة t المحسوبة (0.010−) أقل بكثير من القيمة الجدولية (1.96)، وقيمة مستوى الدلالة (0.992) أكبر كثيرا من مستوى الدلالة الاحصائية عند مستوى (0.05)، وبالتالي يكون القرار بقبول الفرضية الصفرية بعدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية لإعلان الدعوة على النزاعات الإنشائية.

2. بلغت قيمة معامل الإنحدار بيتا للمتغير شروط العقد (0.041)، وتشير هذه القيمة على وجود أثر ضعيف وإيجابي الإتجاه، وكانت قيمة t المحسوبة (0.789) أصغر من القيمة الجدولية والبالغة (1.96)، وكانت القيمة الإحتمالية (0.431) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية عند مستوى (0.05)، وبالتالي يمكن قبول الفرضية الصفرية بعدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية لشروط العقد على النزاعات الانشائية.
3. بلغت قيمة معامل الإنحدار بيتا للمتغير المواصفات (0.008-)، وتشير هذه النتيجة إلى وجود أثر سلبي وضعيف للمتغير المستقل المواصفات على المتغير التابع النزاعات الانشائية، وكانت قيمة t المحسوبة (0.113-) أقل من القيمة الجدولية (1.96)، وكانت القيمة الإحتمالية (0.471) أكبر من مستوى الدلالة الاحصائية عند (0.05)، وبالتالي يمكن قبول الفرضية الصفرية بعدم وجود أثر ذو دلالة احصائية للمواصفات على النزاعات الإنشائية.
4. قيمة معامل الإنحدار بيتا للمتغير المخططات (0.050)، وتشير هذه القيمة إلى وجود أثر ضعيف وإيجابي، وقيمة t المحسوبة (0.721) أصغر بكثير من القيمة الجدولية والبالغة (1.96)، والقيمة الإحتمالية (0.471) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية عند مستوى (0.05)، وبالتالي يمكن قبول الفرضية الصفرية بعدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية للمخططات على النزاعات الانشائية.
5. قيمة معامل الإنحدار بيتا للمتغير جداول الكميات (0.483) وتشير هذه القيمة إلى وجود أثر متوسط القوة وإيجابي للمتغير جداول الكميات على النزاعات الانشائية، وكانت قيمة t المحسوبة (7.020) أكبر من القيمة الجدولية (1.96)، والقيمة الإحتمالية (0.000) أقل من مستوى الدلالة الإحصائية عند (0.05)، وبالتالي يمكن رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة بوجود أثر ذو دلالة إحصائية لجداول الكميات على النزاعات الإنشائية.
6. قيمة معامل الإنحدار بيتا للمتغير وثائق العطاء الإلكترونية (0.227) ويتبين من القيمة السابقة أن أثر المتغير المستقل وثائق العطاء الإلكترونية على المتغير التابع

النزاعات الانشائية متوسط القوة وإيجابي، وكانت قيمة t المحسوبة (4.666) أكبر من القيمة الجدولية (1.96)، القيمة الإحتمالية (0.000) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية عند مستوى (0.05)، وبالتالي يمكن رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة بوجود أثر ذو دلالة إحصائية لوثائق العطاء الإلكترونية على النزاعات الانشائية.

5.4 الاستنتاج:

أولاً: أكدت نتائج الدراسة إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لصياغة وثائق العطاء على تعثر المشاريع الحكومية في مشاريع سلطة العقبة الاقتصادية، خصوصاً في المعلومات المفقودة أو غير الواضحة بشكل كامل في الوثائق بشتى أشكالها، إذ يتبين أن صياغة وثائق العطاء تؤثر بشكل مباشر على أداء المشاريع الإنشائية.

ثانياً: أكدت نتائج الدراسة إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية للمخططات وجداول الكميات ووثائق العطاء الالكترونية على الأوامر التغييرية؛ بينت الدراسة أن وضوح المخططات الهندسية واحتواءها على كامل التفاصيل اللازمة للمشروع يقلل من فرص حدوث الأوامر التغيرية، و يستطيع المقاول اصدار مخططات تنفيذية بشكل سريع وسهل من دون الرجوع الي الجهة المصممة بشكل مستمر وذلك يعد ذلك سبباً وجيهاً لتلافي أي تأخير في المدد القانونية لتنفيذ المشروع، وأما أهمية جداول الكميات واضحة من تأثيرها المباشر على المشروع، فهي تساعد على حصر المواد المراد استعمالها، وجدولة تكاليف الأعمال، ومراقبة سير الأعمال مع ادارة التكاليف للمشروع، وأما وثائق العطاء الإلكترونية فإنها تعمل على توفير المعلومات بسرعة ودقة عالية وبالحد الأدنى من التكاليف، وتعمل على زيادة التمكين المعرفي للعاملين في القطاع، ناهيك عن الربط السريع بين الدوائر الرسمية والجهات المختصة بما يضمن تقليل البيروقراطية في العمل، وتوفير مرونة في المتابعة، والتقليل من فرصة ضياع الوثائق وسهولة السيطرة عليها، والتقليل من الوقت المستهلك في التنسيق بين الدوائر الرسمية وهذا بدوره يؤدي الى

التقليل من الأوامر التغييرية، وبالتالي التأثير ايجاباً على كلف المشروع، وأشارت الدراسة أيضاً إلى عدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية لكل من إعلان الدعوة وشروط العقد والمواصفات على الأوامر التغييرية.

ثالثاً: بينت نتائج الدراسة إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لإعلان الدعوة وشروط العقد وجداول الكميات ووثائق العطاء الإلكترونية على تأخير مدة الانجاز، حيث أن إعلان الدعوة يتضمن تفاصيل كافية عن المشروع لتتيح للمقاولين تقديم عروضهم بدقة عالية، وبالتالي يتم إختيار الجهة المنفذة بكامل الشفافية لإنجاز المهام بالوقت المحدد، وأما شروط العقد فقد كان أثرها سلبي على تأخير مدة الانجاز، حيث أن بعض الشروط والتقييدات في العقود قد تؤدي إلى تأخير مدة الانجاز حسب إجابات المستجيبين، كما وأنها تعتبر وثيقة رسمية تحدد شكل علاقة أطراف العقد الداخلية والخارجية، فحسن اختيارها نتيجته رفع كفاءة أداء المشاريع وإنجازها ضمن الوقت المحدد، أما بالنسبة لجداول الكميات فإن تأثيرها دال إحصائياً على تأخير مدة الإنجاز، والهدف من وجودها كما ذكر سابقاً في الفصل الثاني من البحث هو تقييم التغييرات التي من الممكن أن تستحدث أثناء التنفيذ، وتنظيم الدفعات المرحلية للمشروع، وتساعد على ادارة كلفة المشروع، بالاضافة لإمكانية إعداد جدول زمني بالاعتماد على جداول الكميات، وعليه الدقة في إعداد تلك الجداول مطلوب بشكل كبير، حيث أن شروط العقد تسمح لأي اغفال أو خطأ بالوصف أو الكمية بالدفع للمقاول، وبالتالي فإن مدة الانجاز مرتبطة بشكل وثيق بجداول الكميات، وأما وثائق العطاء الإلكترونية فقد ثبت أن لها اثراً دال إحصائياً على تأخير مدة الإنجاز، حيث من الممكن أن تساعد التكنولوجيا على تقديم خدمات ذات جودة عالية منها وأهمها سرعة توفير البيانات والمعلومات بسهولة، خصوصاً أن العوائق الإدارية والتنظيمية التقليدية ستختفي عند استخدام التكنولوجيا والأشكال الالكترونية في صياغة وثائق العطاء، وأكدت الدراسة إلى عدم وجود أثر ذو دلالة احصائية لكل من المواصفات والمخططات على تأخير مدة الانجاز.

رابعاً: أكدت نتائج الدراسة إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لجداول الكميات ووثائق العطاء الإلكترونية على تجاوز الكلفة، حيث أن جداول الكميات تؤثر بشكل سلبي ومباشر على الكلفة، خصوصاً إن كانت جداول الكميات معدة بشكل غير دقيق، وأما وثائق العطاء الإلكترونية فإن دورها في تجاوز الكلفة قد يعزى إلى تقليل المصاريف الإدارية وغيرها من المصاريف التي تنشأ في الإجراءات التقليدية، وأكدت الدراسة إلى عدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية لكل من إعلان الدعوة وشروط العقد والمواصفات والمخططات على تجاوز الكلفة.

خامساً: بينت نتائج الدراسة إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لكل من جداول الكميات ووثائق العطاء الإلكترونية على الجودة، وبالاعتماد على جهات ذات خبرة وكفاءة ولديها المعرفة الكاملة والمطلوبة في تنفيذ المشاريع سيؤدي إلى تحسين جودة المخرجات بشكل أوضح وضمن المواصفات والمقاييس، وأكدت الدراسة إلى عدم وجود أثر دال إحصائياً لكل من إعلان الدعوة وشروط العقد والمواصفات والمخططات على الجودة.

سادساً: أشارت نتائج الدراسة إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لكل من جداول الكميات ووثائق العطاء الإلكترونية على النزاعات الإنشائية، بينما لم يكن لكل من إعلان الدعوة وشروط العقد والمواصفات والمخططات أي اثر دال إحصائياً على النزاعات الانشائية، وتعزى الباحثة وجود أثر دال إحصائياً لوثائق العطاء الإلكترونية على النزاعات الانشائية على أن العطاء الالكتروني محدد بطريقة مفهومة وواضحة خالية من اللبس حيث يستطيع المقاول أو الجهة التي تريد التفاوض مع السلطة لبيع خدماتها الإنشائية بقراءة والقيام بجميع الإجراءات بطريقة الكترونية وميسرة وبالتالي ستقلل من النزاعات الانشائية مستقبلاً.

سابعاً: أكدت نتائج الدراسة إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لصياغة وثائق العطاء على تعثر المشاريع الانشائية وحسب اختلاف قطاع العمل، حيث كانت جميع المجموعات الثلاثة دالة إحصائياً، و مجموعة المقاولين هي الأكثر تأثيراً بالنسبة

للمجموعات الأخرى، وتعزوا الباحثة هذه النتيجة إلى أن المقاولين هم أكثر الفئات إهتماماً بدراسة جدوى المشاريع من الناحية المالية والاقتصادية والزمنية، فهم الأكثر إهتماماً بالعناصر والعوامل التي قد تؤثر على تعثر المشاريع، وبالتالي المقاول هو الأكثر دراسة وإهتماماً بالعوامل المذكورة في هذه الدراسة، وعليه كانت جميع متغيرات وأبعاد صياغة العطاء ذات دلالة احصائية في مجموعته، وكانت المجموعة الثانية بعد مجموعة المقاولين هي مجموعة القطاع الحكومي والذي يهتم بصياغة العقود، حيث انه يعتبر أنه المسؤول الأول عن صياغة الوثائق وبما يتناسب مع متطلبات العمل الحكومي، وأما المجموعة الاخيرة هي مجموعة شركات الاستشارات الهندسية، ويعزى هذا الى أن شركات الاستشارات الهندسية تركز على المواصفات الفنية للمشروع أكثر من التركيز على العقود وصياغتها، وبالتالي فإن نظرة شركات الاستشارات الهندسية تكون مختلفة نوعاً ما عن قطاع المقاولات وقطاع الحكومة عند النظر للعقود وصياغتها وأثرها على تعثر المشاريع الإنشائية.

جدول (58)

ترتيب أبعاد المتغير المستقل (صياغة وثائق العطاء) حسب الأهمية حسب اختلاف قطاع العمل.

الترتيب	قطاع الحكومي	قطاع شركات الاستشارات الهندسية	قطاع المقاولين
1	جداول الكميات	جداول الكميات	جداول الكميات
2	وثائق العطاء الإلكترونية	المخططات	إعلان الدعوة
3	المواصفات	وثائق العطاء الإلكترونية	وثائق العطاء الإلكترونية
4	شروط العقد	إعلان الدعوة	المواصفات
5	إعلان الدعوة	المواصفات	المخططات
6	المخططات	شروط العقد	شروط العقد

يلاحظ من الجدول (59) أن مختلف المجموعات تتفق على أهمية جداول الكميات، بالتالي ضرورة الاعتناء بها، اذ تعتبر هي أساس المشروع، ويتم حساب كلفة المشروع على أساس الجداول، وكلما زادت دقة جداول الكميات، زادت دقة تقدير كلفة

المشروع والتمكن من إدارته، ويأتي بالمرتبة الثانية وثائق العطاء الإلكترونية بالنسبة إلى القطاع الحكومي وذلك دعماً إلى توجه الحكومة إلى أتمتة جميع خدماتها، والمخططات بالنسبة لقطاع شركات الاستشارات الهندسية، إذ تعتبر المصدر الأول للمخططات، وكما أن مستوى كفاءة المخططات يعتبر عن مستوى كفاءة فريق عمل الشركة، وإعلان الدعوة لقطاع المقاولات، حيث تعتبر أنها المفتاح الرئيسي للمشروع الذي من خلاله يستطيع الكشف عن طبيعة الأعمال التي يتطلبها المشروع على أرض الواقع، بالاضافة إلى تحديد طرقة اختيار المقاول الأكفئ لتنفيذ الأعمال، ويليها باقي الأبعاد كما بين الجدول أعلاه.

6.4 التوصيات

على ضوء نتائج التحليل الإحصائي فإن الباحثة وضعت التوصيات التالية:

أولاً: ضرورة تضمين إعلان الدعوة تفاصيل كافية تسمح للمقاولين بتشكيل المقترح الأولي لتكلفة المشروع، والتأكيد على وجود بند استطلاع الموقع لتمكين المقاولين من تكوين فهم شامل لنطاق العمل على أرض الواقع، بالاضافة على ضرورة وضع معايير فنية ومالية مناسبة لإختيار المقاول المناسب والذي بدوره يؤثر وبشكل مباشر على أداء سير العمل.

ثانياً: كون العقد هو الجزء المفصلي المتحكم بالمشروع، فيجب أن تتم صياغة الشروط بحيث تشمل أغلب تفاصيل المشروع مراعياً فيه متطلبات العمل، وبالتالي يجب العمل على التركيز على نقاط الضعف ومعالجتها وصياغتها بشكل أفضل لتكون عامل ايجابي في السيطرة على المشروع.

ثالثاً: المواصفات المحرك الرئيسي للمشاريع في عملية التنفيذ، ونجاحها من نجاح المشروع، وبالتالي يجب الاهتمام بصياغتها، حيث أنها تعمل على مساعدة المقاول بإنجاز العمل بالطريقة الصحيحة ملبية احتياجات المشروع وبالكلفة والوقت المحدد، وكما أنها تساعد المقاول للوصول إلى مستوى الجودة المطلوب، راسمة ملامح المشروع

من البداية إلى النهاية لتمكن المقاول من وضع سعره شاملاً كافة المخاطر والأرباح محافظاً عل إمكانية أستمراره في عملية التنفيذ دون عوائق.

رابعاً: ضرورة تصميم مخططات المشروع بطريقة تفصيلية وواضحة تبين كافة التفاصيل اللازمة، حيث أنها تعتبر وسيلة رئيسية لنقل المعلومات من فريق التصميم الى صاحب العمل والذي بدوره يرسلها للمقاول لتتم عملية التنفيذ من خلالها، وبالتالي تعتبر لغة التواصل بين أطراف العقد، ومستوى جودتها يؤثر وبشكل مباشر على أداء المشروع ومخرجاته.

خامساً: ضرورة الإهتمام بصياغة جداول الكميات، حيث أنها تعتبر بوصلة المشروع، لمساهمتها في تعريف المقاول بطبيعة المشروع، ومحددةً له السقوف السعرية لكل بند من البنود، وبالتالي فإن جداول الكميات تعتبر أهم محور من محاور الوثائق .

سادساً: ضرورة الاهتمام بكفاءة فريق العمل، حيث أن المعرفة والخبرة والكفاءة تلعب دوراً أساسيا في التغيرات السريعة الحاصلة في المشاريع، وتسهم وبشكل كبير في تعزيز الأداء، ومع وجود كوادر مؤهلة، وقادرة على العمل، ولديها الرغبة في التطور واكتساب المعرفة لإنجاز الأعمال بجودة عالية وبأقل التكاليف؛ يصبح من السهل النهوض في نوعية ومستوى وجودة صياغة وثائق العطاء.

سابعاً: ضرورة تنفيذ المشاريع بواسطة مقاولين أصحاب خبرة مناسبة، عن طريق إعتماد التأهيل الفني للمشاريع التي تتطلب ذلك، وضمن محددات ومعايير وأسس واضحة تكفل تحقيق العدل والمساواة للجميع، وللتقليل من فرصة حدوث النزاعات .

ثامناً: ضرورة وضع خطط استراتجية للتعامل مع الظروف المحيطة بالمشروع للتقليل من أي أمور التي من شأنها أن تعثر المشاريع بشكل مباشر أو غير مباشر.

تاسعاً: دعوة الباحثين لدراسة متغيرات الدراسة على مجتمعات دراسة أخرى غير سلطة العقبة الاقتصادية وعمل دراسات مقارنة مع هذه الدراسة.

قائمة المصادر والمراجع:

1. المراجع باللغة العربية

أبو حمديه، محمد، (2014)، **أسباب التأخير في المشاريع الإنشائية في بلدية الخليل،** رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا والبحث العلمي في جامعة الخليل، فلسطين.

اسحق، هبة ابراهيم، (2015)، **أسباب المنازعات في العقود الهندسية بالسودان،** رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا في جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان.

الجادري، عدنان، (2018) **الإحصاء التحليلي في العلوم التربوية والانسانية،** دار الوراق، عمان.

الجلالي، محمد (1997)، **الاتجاهات الحديثة في عقود التشييد وإدارة المشروعات الهندسية** ، رسالة ماحستير غير منشوره، كلية الهندسة، جامعة عين شمس، القاهرة.

الجماز، طارق (2010)، **تقييم العوامل الإدارية المسببة في تأخير إنجاز المشاريع الإنشائية من واقع البيئة الداخلية لشركات المقاولات بدولة قطر،** رسالة دكتورا، الأكاديمية العربية المفتوحة بالدانمرك.

حميد، م. ذكري عبد الستار و م.استبرق ابراهيم الشوك (٢٠٠٩)، **مرحلة التعاقد وتأثيرها على تنفيذ المشروع الانشائي،** العراق، وزارة الاعمار والإسكان.

خالد، زياد سليمان. (2005)، تحسين جودة تنفيذ المشاريع االنشائية في شركات المقاوالت الحكومية – من وجهة نظر مديري المشاريع في وزارة االعمار واالسكان، **مجلة تكريت للعلوم الهندسية،**(4)21 ،.22-1

الراوي، محمد مزعل، و حسين، عبد السلام ياسين (2017)، أهمية دراسات الجدوى االقتصادية وأثرها في الحد من تعثر المشاريع االستثمارية)عينة من مشاريع محافظة االنبار)، **مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والادراية،** .(19)9

الرشيدات، ممدوح. (2018)، أسباب التعثر في المشاريع الإنشائية بالمملكة الأردنية الهاشمية، **مجلة كلية الشريعة والقانون بطنطا،** .(1)33

الزويني، فائق محمد و عيدان، ابراهيم عبدالله (2016)، **تكنولوجيا المعلومات في ادارة المشاريع الانشائية**، دار غيداء للنشر والتوزيع.عمان.

زيدان، عبدالسلام. (2013)، العوامل المؤثرة في جودة التصميم في مشاريع التشييد في سورية، **مجلة جامعة دمشق للعلوم** الهندسية، (2)29، .108-95

السامرائي، منال جبار سرور، والسامرائي، مهند مجيب، والزاملي، علي عبد الحسين هاني،(2012)، **تكاليف الجودة والتقنيات الكلفوية المعاصرة**، دار الجزيرة للطبع والنشر والتوزيع، بغداد، العراق.

سوركتي، شيماء محمد. (2016)، **الأوامر التغييرية و أثرها على المطالبات في عقود التشييد**، رسالة ماجستير، السودان.

الشريف ، فيصل الفديع) 2012)، **تعثر المشاريع العامة: وجهة نظر القطاع الخاص، ورقة عمل مقدمة الى ندوة ادارة المشاريع الحكومية التي نظمت مع الادارة العامة**، السعودية.

الطويل، أكرم أحمد، والكوراني، فارس يونس، (2014)، أثر بيئة المهمة في إمكانية تطبيق إدارة الجودة الشاملة: دراسة استطلاعية لأراء المدراء في بعض الشركات، **مجلة تنمية الرافدين**،(75)26 ، .140-131

عقد المقاولة الموحد للمشاريع الإنشائية 2010، **وزارة الأشغال العامة والإسكان**، دائرة العطاءات الحكومية ،(2013).

عكاب، سعاد ناصر. (2009)، دراسة العوامل التصميمية والتنفيذية التي تؤدي الزيادة مخاطر الكلفة خلال مرحلة تنفيذ المشاريع الإنشائية، **مجلة الهندسة والتكنولوجيا**، (12) 27،.450-438

كساب، عزت، (2008)، **متطلبات نجاح نظام إدارة الوثائق الإلكترونية في الهيئة العامة للتأمين والمعاشات** – فلسطين، رسالة ماجستير، عمادة الدراسات العليا، الجامعة الاسلامية، عزة.

محجوب، أحمد محمد، وولي، مرفت رزاق، وعطية،هبة أكرم. (2016)، تحري العوامل المؤثرة على التخمين الاولي للكلف وتحليل العلاقة بينها باستخدام عمليةالتحليل الهرمي، **مجلة الهندسة**،(8)22 ،13-1

مصطفى، ماهر، الحريري ،محمود. (2015)، دراسة اسباب أوامر التغيير وكيفية تلافي تاثيرها السلبي في مشاريع التشييد، **مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية**، سلسة العلوم الهندسة، 37(3).

نظام رقم(28) للمشتريات الحكومية لسنة (2019)، الصادر بمقتضى المادتين (114) و (120) من الدستور الاردني.

2. المراجع باللغة الاجنبية:

Abas, M., Khattak, S.B., Hussain, I., Maqsood, S., & Ahmad, I.(2015). Evaluation of Factors affecting the Quality of Construction Projects. Technical Journal, **University of Engineering and Technology (UET),** 20(51), 115-120

Adafin, J., S. Wilkinson, J.O.B. Rotimi, & Odeyinka, H. (2014). Accuracy in Design Stage Cost Estimating Through Risk Contingency Analysis: A Theoretical Exploration. **American Society of Civil Engineer (ASCE), Construction Research Congress**, 1478-1487.

Akadiri, O.P.(2011). Development of a multicriteria approach for the selection of sustainable maretials for building projects, PhD thesis, University of Wolverhampton.

Albtoush, F., Doh, S. I., Abdul Rahman, A.R., & A.Aldiabat, J.A.(2020). Factors Effecting the Cost Management in Construction Projects. **International Journal of Civil Engineering and Technology**,11(1), 105-11.

Al-Ageeli, H., K., Alzobaee, A., S. (2016). The Most Influential Factor on the Stumble and Failure of the governmental Projects, **Journal of Engineering**, 2(22), 93-110.

Almarabeh, T., AbuAli, A. (2010). A General Framework for E-Government: Definition Maturity Challenges, Opportunities, and Success, **European Journal of Scientific Research**, 39(1),29-42.

Aibinu, A.,& Jagboro, G.(2002). The effects of construction delays in Nigerian construction industry. **International Journal of Project Management**,20(8),593-599.

Alaryan, A., Emadelbeltagi, Elshahat,A., &Dawood, M.(2014). Causes and Effects of Change Orders on Construction Projects in Kuwait. **Journal of Engineering Research and Applications**,4(7), 1-8.

Al-Farra, M. (2011). **Improving The tender Document Condition To minimize the Building Maintenance in Gaza Strip**. master Thesis, Palestine.

Al-Hazim, N., Abu Salem, Z., &Ahmad, H.(2017). Delay and Cost Overrun in Infrastructure Projects in Jordan, **Procedia Engineering**,182(2017), 18 – 24.

Ali, A.S., & Kamaruzzaman, S.N. (2010). Cost Performance for Building Construction Projects in Klang Vally, **Journal of Building Performance,** 1(1), 110-118.

Alnuaimi, A. S., Taha, R. A., Al-Mohsin, M., Al-Harthi, A. S.(2010). Causes,effects, benefits, and remedies of change orders on public construction projects in Oman. **Journal of Construction Engineering and Management**,136(5), 615-622.

Alshdiefat, A. (2018). **Developing an Assessment Model for the Adoption of Building Information Modelling to Reduce the Cost of Change Orders in the Jordanian**. PhD thesis. University of Salford.

Alshdiefat, A., & Aziz, Z. (2018). Causes of Change Orders in the Jordanian Construction Industry. **Journal of Building Construction and Planning Research**, 6(4): 234-250.

Aoieong, R.T., Tang, S.L. & Ahmed, S.M. (2002). A Process Approach in Measuring Quality Costs of Construction Projects: Model Development. **Journal of Construction Management and Economics,**20(2), 179-192.

Assaf, S., A., & Al-Hejji, S. (2006). Causes of delay in large construction projects**. International Journal of Project Management,** 24(1): 349–357.

Bakr, G.A. (2019). Identifying Crucial Factors Affecting Accuracy of Cost Estimates at The Tendering Phase of Public Construction Projects in Jordan. **International Journal of Civil Engineering and Technology (IJCIET)**,10(1), 1335-1348.

Bello, W.A., Odusami, K.T. (2008). The Practice of Contingency Allocation in Construction Projects in Nigeria. **RICS COBRA, RICS, Dublin Institute of Technology**, Ireland,1 - 15.

Boukendour, S. (2016). Erros in Bill of Quantity in Public Procurement: How to Improve Accountability and Accuray, **ipp.org-S Boukendour**, 45(1), 993-999.

Brook, M. (2004). **Estimating and Tendering for Construction Work**, 3rd edition, Elsevier Butterworth-Heinemann.

Carter, L. and Bélanger, F. (2005) The Utilization of E-Government Services: Citizen Trust, Innovation and Acceptance Factors. **Information Systems Journa**l, 15(1), 5-25.

Chan, A. (2001). Time cost relationship of public sector projects in Malaysia. **International Journal of Project Management,** 19(4), 223-229.

Cheng, Y.M. (2014). An exploration into cost-influencing factors on construction projects. **International Journal of Project Management.** 32(5):850–860

Cheong, Y. Y., & Mustaffa, N. E. (2014). Critical Success Factors for Malaysian Construction Projects: An Investigative Review. **Faculty of Built Environment University Technology Malaysia**,4(2), 93-104.

Choon, T.T., Sim, L. C., Connie, T., Nita, A .K., Uche, A. G., & Chen, G. K. (2016). Influential Factors in Estimating and Tendering for Construction Work. **The 3rd International Conference on Civil and Environmental Engineering for Sustainability** 47(1), 1-5.

Cleland, D.I., Cleland D.L., King, W.R. (1983). **Systems analysis and project management,** 3rd edition. McGraw-Hill, New York.

Cook, A.E. (1991). **Construction tendering: theory and practice**. London: B.T. Batsford Ltd.

Co-ordinating Committee for Project Information(CPI). (1987). **Co-ordinated Project Information for Building Works**, a guide with examples

Chyrun, L., Turok, I., Dyyak, I.(2020). Information Model of the Tendering System for Large Projects**. Computational Linguistics and Intelligent Systems(COLINS)**, 2604(1),1-13.

Cunningham, T. (2015). Tender Documentation for Construction Projects - An Overview. **Dublin Institute of Technology**, 1-16.

Cunningham, T. (2016). Tender Documentation for Construction Projects - An Overview. **Dublin Institute of Technology**, 1-23.

Davis, P.R., & Baccarini, D. (2004). The Use of Bills of Quantities in Construction Projects – An Australian Survey. **Proceedings of the COBRA 2004, International Construction Research Conference of the Royal Institution of Chartered Surveyors**.

Dehghan, R., & Ruwanpura, J. (2011). The Mechanism of Design Activity Overlapping in Construction Projects and the Time-Cost Tradeoff Function**. Procedia Engineering**, 14(2011), 1959-1965.

Desai, J., Pitroda,J., Bhavsar, J.(2015). A Review on change Order and Assesing Causes Affecting Change Order in Construction. **Journal of Ternational Academic Research for Multidisciplinary**,2(12),152-162.

Eng, Q.E. and Yusof, S. M. (2003), 'A Survey of TQM Practices in the Malaysian Electrical and Electronic industry, **Total Quality Management and Business Excellence,** 14 (1), 63-77.

Enshassi, A, Mohamed, S, Abdel-Hadi, M,(2013). Factors Affecting the Accuracy of Pre-Tender Cost Estimates in the Gaza Strip**, Journal of Construction in Developing Countries,** 18(1), 73–94.

Ellis, R.D., Pyeon, J., Herbsman, Z.J., Minchin, E., & Molenaar, K. (2007). Evaluation of Alternative Contracting Techniques on FDOT Construction Projects**,** Semantic Scholar, **Retrived from www.semanticscholar.org.**

Falqi, I. (2004). **Delays in project completion: a comparative study of construction delay factors in Saudi Arabia and the United Kingdom**. master thesis. Heriot-Watt University.

FIDIC. Quality of Construction. International Federation of Consulting Engineers**. Retrived from https://fidic.org/node/751 [Online].**

Finch, R. (2011). Tendering for construction projects, **https://www.thenbs.com/knowledge/tendering-for-construction-projects, NBS Last Access March 22, 2020**.

Fisher, M. (2004). **Seven Signs of a Troubled Project** , Fisher Maritime Consulting Group.

Faradi, S., & El-Sayegh, S.M. (2006). Significant factors causing delay in the UAE construction industry,**Construction Management and Economics,**24(11),335-346.

Hackett, M., Robinson, I., & Statham, G. (2006). T**he Aqua Group Guide to Procurement, Tendering, and Contract Administration**, Wiley-Blackwell,Oxford.

Halwatura, R., & Ranasinghe, N. (2013). Causes of Variation Orders in Road Construction Projects in Sri Lanka. H**indawi Publishing Corporation ISRN Construction Engineering**, 2013(381670), 1-7.

Hatamleh, M.T., Hiyassat, M., Sweis, G.J. & Sweis, R.J. (2018), Factors affecting the accuracy of cost estimate: case of Jordan, **Engineering, Construction and Architectural Management**, 25(1), 113-131.

Hinze, J., **Construction Contracts**, McGraw Hill, Second Edition (2001).

Hoonakker, P., Carayo, P., Loushine, T. (2010). Barriers and benefits of quality management in the construction industry: An empirical study. **Total Quality Management**, 21(9), 953–969.

Hossam H. Mohammed, Ahmed H. Ibrahim, and Ann E. El-Malt. (2019). Assessment of Tender Documents Quality Index, **American Journal of Civil Engineering and Architecture**, 7(4), 172-180.

Hosny H.E., Ibrahim A.H., & Elmalt A. El Sayed. (2019). Factors Affecting Quality of Tender Documents**, Al Azhar University Civil Engineering Research Magazine (CERM)**,41(1),346-355.

Hwang, B.G., & Ho, J. W. (2011). Front-end planning implementation in Singapore: Status, importance, and impact**. Journal of Construction Engineering and Management**, 138(4), 567-573.

Jraisat, L., &Hattar, C. (2016). Quality in construction management: an exploratory study. **International Journal of Quality & Reliability Management**, 33(7),920-941.

Kanoglu, A. (2003). An integrated system for duration estimation in design/build projects and organizations. **Engineering, Construction and Architectural Management**, Vol. 10(4), 272-282.

Keane, P., Sertyesilisik, B., Ross,A.D. (2010). Variations and Change Orders on Construction Projects, **Journal of Legal Affairs and Dispute Resolution in Engineering and Construction**, 2(2), 89-96.

Kelly, T. (2001), **A System Design Framework for Project Cost Control in the Irish Construction Industry**, master thesis, dublin institute of technology, Irlan.

Khalifa, W., Mahamid, I. (2019). Causes of Change Orders in Construction Projects. **Engineering, Technology & Applied Science Research**, 9(6), 4956-4961.

Kululanga, G., K., & Price, A,. D,. F. (2005). Measuring Quality of Writing of Construction Specifications, **Journal of Construction Engineering and Management**, 131(8), 859-865.

Larsen J.K., Shen G.Q.P., Lindhard S.M. & Brunoe T.D. (2015). Factors Affecting Schedule Delay, Cost Overrun, and Quality Level in Public Construction Projects. **Journal of Management in Engineering,** 32(1),1-29.

Laryea, S. (2011). Quality of tender documents: case studies from the UK. **journal of Construction Management and Economics**, 29(3), 275-286.

Laryea, S. & Lubbock, A. (2017). **Nature and Features of Tenders Processed by A UK Contractor in 2010**, 7th West Africa Built

Environment Research (WABER) Conference, Accra, Ghana, 1079-1096.

Latif, Q.B., Al Saadi, A.M., Abdul Rahman, I. (2019). Identification of Delay Factor in Oman Construction Industry. **International Jurnal of Sustainable Construction Engineering Technology**, 10(1), 34-45.

Lavelle, D.,& Bardon, A. (2009). **E-tendering in construction: time for a change?,** Northumbria Working Paper Series: Interdisciplinary Studies in the Built and Virtual Environment, 2 (2), 104-112.

Long, N. D., Ogunlana, S., Quang, T., & Lam, K. C. (2004). Large construction projects in developing countries: a case study from Vietnam, **International Journal of Project Management**, 22(7), 553-561.

Malinda, M.J. (2017). **Quality of project documentation as a major risk source in infrastructure projects in South Africa**, master thesis, Stellenbosch University.

Marzouk, M., M., & El-Rasas, T., (2014). Analyzing delay causes in Egyptian construction projects, **Journal of Advanced Research,** 5(1):49–55.

Murdoch, J., &Hughes, W. (2008). **Construction contracts**, 4ed, Taylor & Francis-London.

Nasser, A. (2013). **The Effect of Payment Delay on Construction Projects in Gaza Strip**, (Master's thesis), The Islamic University Gaza.

Odat, A., & Khazaaleh, M.(2012). E-Government Challenges and Opportunities:A Case Study of Jordan, **International Journal of Computer Science**, 9(5), 361-367.

Odeh, A. M., & Battaineh, H. T.(2002). Causes of construction delay: traditional contracts. **International Journal of Project Management**, 20(1), 67-73.

Oke, A., Aigbavboa, C., Dlamini, E. (2017). **Factors Affecting Quality of Construction Projects in Swazilland**.The NinthInternational Conference on Construction in the21 Century(CITC-9), Dubai, United Arab Emirates.

Ogbu, C., Asuquo, CF., & Oyoh, AJ. (2012). Factors Affecting the Pre-Contract use of the Bill of Quantities, **Futy Journal of the Environment**, 7(1), 90-101.

Park, M., Kim, W., Yoon, Y., &Nepal, M. P. (2010). Scheduling decisions and their dynamic consequences on construction performance. **KSCE Journal of Civil Engineering**, 14(3), 251-259.

Project Management Institute. **A Guide to the Project Management Body of Knowledge(PMBOK),** Fifth Edition, Library of Congress Cataloging.

Razali, A., Tajudin, A., & Tajuddin, A.F. (2016). Importance and Functions of Bills of Quantities in the Construction Industry: A Content Analysis, **International Journal of Engineering Science Invention**, 5(3), 29-36.

Sagar, S., Pandey, p., Agrawal, S, Agrawal,S., (2017). Conflicts and Disputes in Construction Projects: An Overview, **Journal of Engineering Research and Applicat**ion, 7(6), 40-42.

Samarah, A., Bekr, G. (2016). Causes and Effects of Delay in Public Construction Projects in Jordan. **American Journal of Engineering Research (AJER),** 5(5), 87-94.

Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). **Research methods for business: A skill building approach.** John Wiley & Sons.

Savva P. A. and Frenken K. (2002), **Guidelines for the Preparation of Tender Documents**, Irrigation Manual, Module 12.

Shi, J., Cheung, S., Arditi D.(2001). Construction delay computation method. **Journal of Construction Engineering and Management**, 127(1), 60-65.

Slater, Rochelle. and Radford, Antony.(2008). Perceptions in the Australian building industry of deficiencies in architects' design documentation and the effects on project procurement, **the Australasian Journal of Construction Economics and Building (AJCE)**, 8(1),1-10.

Smith, R. C. (1986). **Estimating and tendering for building work**, London ;New York :Longman.

Soni, S., Pandey, M., Agrawal, S. (2017). Conflicts and Disputes in Construction Projects: An Overview, **Journal of Engineering Research and Application**, 7(6), 40-42

Sweis, G., R. Sweis , A. Abu Hammad , A. Shboul .(2007). Delays in construction projects: The case of Jordan**, International Journal of Project Management**, 26(6), 665–674.

Sweis, G., & Assbeihat, J. M.(2015). Factors Affecting Change Orders In Public Construction Projects, **International Journal of Applied Science and Technology**,5(6),56-63.

Sweis, G., Sweis, R., & Rumman, M., Hussein, R.,& Dahiyat, S. (2013). Cost Overruns in Public Construction Projects: The Case of Jordan, **Journal of American Science**. 9(7), 134-141.

Sweis, G. (2013). Factors Affecting Time Overruns in Public Construction Projects: The Case of Jordan. **International Journal of Business and Management**,8(23), 120-129.

Taylor, T.R.B., Uddin, M., Goodrum, P., McCoy, A., & Shan, Y. (2012). Change Orders and Lessons Learned: Knowledge from Statistical Analyses of Engineering Change Orders on Kentucky Highway Projects. **Journal of Construction Engineering and Management**. 138(12), 1360-1369.

Turk, A.M. (2006). ISO 9000 in Construction: An Examination of its Application in Turkey, **Building and Environment**,41(1), 501–511.

Yiu, K. T.W. & Cheung, S. O. (2006). A catastrophe model of construction conflict behavior. **Building and Environment**. 41(4), 438–447.

ملحق (أ)
استبانة الدراسة

استبانة الدراسة

بسم الله الرجمن الرحيم

السيد/ة .....

تحية طيبة وبعد،،،

تقوم الباحثة بدراسة تطبيقية تحت عنوان : (أثر صياغة وثائق العطاء على تعثر المشاريع الانشائية(، وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في الإدارة الهندسية من جامعة مؤتة.

أرجو التكرم بالإجابة على فقرات الاستبيان بموضوعية ودقة لإثراء رسالتي بمعلوماتكم القيمة التي نأمل أن تنعكس إيجاباً على قطاع المشاريع الانشائية في الأردن من خلال التوصيات التي سنقوم بطرحها لاحقاً، علماً أنه سيتم التعامل مع المعلومات المقدمة منكم بسرية تامة إذ أنها ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط.

الرجاء بيان الرأي بالعبارات التالية لتحديد مدى الاتفاق بما يرد في كل عبارة ، علماً أن المقياس لفقرات الاستبانة يأخذ التدرج التالي :

أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
5	4	3	2	1

شاكرين ومقدرين حسن تعاونكم

و تفضلوا بقبول فائق الاحترام و التقدير،،،

إشراف: الاستاذ الدكتور عمر المعايطة

الباحثة: أمل عزام هلال العزام

أولاً: المتغيرات الديموغرافية :يرجى وضع إشارة (√) أمام كل عبارة بما يتفق مع وضعك

المتغير	الفقرة	
1- الجنس	☐ ذكر	☐ أنثى
2- العمر	☐ أقل من 30 سنة	☐ 30 - أقل من 40 سنة
	☐ 40 - أقل من 50 سنة	☐ 50 سنة فأكبر
3- المؤهل العلمي	☐ دبلوم متوسط	☐ بكالوريوس
	☐ ماجستير	☐ دكتوراه
4- سنوات الخبرة	☐ 5 سنوات فأقل	☐ 6-10 سنوات
	☐ 11-15 سنة	☐ 11-15 سنة
5- المسمى الوظيفي	☐ مدير مشروع	☐ مهندس موقع
	☐ مهندس حاسب كميات	☐ مهندس جودة
	☐ مهندس تصميم	☐ مهندس تخطيط
	☐ مهندس بمنصب اداري	☐ مهندس
	☐ مهندس مساعد	
6- قطاع العمل	☐ قطاع حكومي	☐ شركة استشارات هندسية
	☐ شركة مقاولات	

ثانياً: متغيرات الدراسة : يرجى وضع إشارة (√) أمام كل عبارة وفقاً لمستوى موافقتك أوعدم موافقتك :

ت	الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
	المحور الأول: وثائق العطاء: هي الوسيلة التي بمقتضاها يتم شراء الأشغال والخدمات الفنية من المقاولين لنقل المشاريع لحيز التنفيذ، حيث يعمل فيها المهندسين المختصين في كتابة وتجهيز الوثائق وتشمل (إعلان الدعوة، وشروط العقد، والمواصفات، والمخططات، وجداول الكميات، وأية مرفقات أخرى).:					
أ-	**إعلان الدعوة: هي دعوة مقدمة إلى المقاولين لتقديم عروض أسعار مقابل شراء خدماتهم وتنفيذ الأعمال المطلوبة ضمن شروط محددة لمشروع محدد، وعادةً ما يحتوي على إرشادات لمقدمي العروض، لضمان الشفافية والعدل في ترسية العطاءات من قبل سلطة**					

	منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة					
1	يتم الاعلان عن طرح العطاء للمنافسة بكل شفافية ووضوح.					
2	الأساس السعري في الترسية يضمن الوصول الى المقاول المناسب لتنفيذ العطاء.					
3	أسس التأهيل الفني للمقاولين تضمن الوصول الى المقاول المناسب لتنفيذ العطاء.					
4	تكون المدة الزمنية بين الإعلان عن العطاء والايداع غير كافية للمقاولين.					
5	يراعى المدة الزمنية الكافية ما بين الاعلان عن العطاء وموعد إيداع الوثائق.					
6	تتم الاجابة عن جميع إستفسارات المقاولين بشكل كامل ضمن المدة الزمنية المحددة المنصوص عليها في إعلان الدعوة.					
ب-	**شروط العقد: تعليمات المناقصين والشروط العامة والخاصة التي تنظم العلاقة المالية والقانونية بين سلطة منطقة العقبة الأقتصادية الخاصة والاطراف الاخرى لإتمام عمل محدد شريطة ألا يكون العمل مخالفاً للقانون، لتساعد على تنظيم وادارة حقوق وواجبات أطراف المشروع ضمن إطار محدد بصورة واضحة وميسرة.**					
7	تكون شروط العقد المقدمة في الوثائق مناسبة لطبيعة المشروع المراد تنفيذه.					
8	تشمل شروط العقد على المعلومات والبيانات اللازمة للمقاول ليتمكن من تقديم عرضه السعري شاملاً جميع المخاطر والأرباح.					
9	تنظم شروط العقد جميع واجبات وحقوق أطراف المشروع.					
10	المدة الزمنية المحددة في شروط العقد تتناسب مع حجم المشروع.					
11	تتناسب شروط العقد المقدمة في وثائق العطاء مع حجم المشروع.					
ت	**المواصفات: وثيقة تحدد أنواع المواد المنوي استعمالها ومستوى الجودة المطلوب الوصول إليها، والأساليب الواجب اتباعها والالتزام بها أثناء التنفيذ والصيانة، وكما تحدد ايضاً شمولية الأسعار وطريقة الكيل لتحقيق متطلبات سلطة منطقة العقبة الاقتصادية**					
12	تحدد المواصفات نوعية المواد المراد استخدامها في المشروع.					
13	تحدد المواصفات مستوى كفاءة العمالة المراد تشغيلها في المشروع.					
14	تعتبر المواصفات الجزء المكمل للمعلومات الواردة في الرسومات وجداول الكميات.					
15	لا ترتبط مواصفات المشروع بالمخططات الهندسية المقدمة					
16	سوء اختيار المواصفات لا يؤثر على مخرجات المشروع					
17	يعتمد اختيار المواصفات المناسبة على كفاءة الفريق المختص					

ث	**المخططات (الرسومات الهندسية): الطريقة الهندسية التي تمكن سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة من التعبير عن أي مشروع تريد تنفيذه ليتمكن الاخرين من فهمه وتنفيذه بسهولة، حيث تضبط الرسومات ضمن معايير وشروط محددة متفق عليها عالمياً ليسهل ترجمتها ونقل الفكرة من حيز الواقع الافتراضي الى حيز الواقع التنفيذي.**					
18	تتضمن المخططات رسومات تفصيلية مكملة للمواصفات المذكورة في الوثائق.					
19	يتم تحديد نطاق العمل غالباً في المشاريع بواسطة الرسومات الهندسية.					
20	تعتبر الرسومات الهندسية أحد أهم العوامل التي تؤثر على حساب الكميات سواء في مرحلة تحضير العطاء أو مرحلة التنفيذ.					
21	يؤثر عدم وضوح الرسومات الهندسية على كلف المشروع المباشرة وغير المباشرة .					
22	تعتبر الرسومات الهندسية جزء ثانوي من وثائق العطاء.					
ج	**جداول الكميات: وثيقة تحتوي على قائمة ببنود الأعمال المراد إنجازها في مشاريع سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة، والغرض منها إيجاد أساس موحد للدعوة للعطاءات التنافسية، والمساعدة في تقييم العمل المراد إنجازه في المشروع.**					
23	تساعد جداول الكميات على حصر المواد المراد استخدامها.					
24	تعتبر جداول الكميات غير الدقيقة من مسببات الأوامر التغيرية المسببة لتجاوز الكلفة المقدرة.					
25	الوصف الدقيق في جداول الكميات يساعد المقاول على تسعير المشروع بشكل صحيح.					
26	يتم إعداد جداول الكميات بالاعتماد على رسومات ومواصفات المشروع .					
27	تعتمد صياغة جداول الكميات على كفاءة الفريق المختص.					
ح	**وثائق العطاء الالكترونية: جميع وثائق العطاء محوسبة (اعلان الدعوة، شروط العقد، المواصفات، المخططات، جداول الكميات) التي تأخذ شكل العقد المبرم بين صاحب العمل والمقاول.**					
28	في حال تم تطبيق خدمة الوثائق الالكترونية ستساعد على توفير الجهد المبذول لتوفير ونقل المعلومات.					
29	في حال تم تطبيق خدمة الوثائق الالكترونية سيساعد على توفير الكلف المباشرة وغير المباشرة.					
30	في حال تم تطبيق خدمة الوثائق الالكترونية، ستساعد الوثائق الالكترونية على زيادة التمكين المعرفي للعاملين في قطاع الانشاءات.					
31	في حال تم تطبيق خدمة الوثائق الالكترونية، ستساعد على توفير الوقت الضائع بين التنسيق بين المؤسسات والدوائر الرسمية.					
	المحور الثاني: تعثر المشاريع الإنشائية: المشاريع التي تجاوزت المدة الزمنية المحددة والكلفة المرصودة للمشروع من قبل سلطة					

	منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة، ولم يكن ضمن الخطة المتوقعة، وبالتالي تكون صعوبة استمرارية التنفيذ(التعثر) أهم النتائج.					
أ	**الأوامر التغييرية: التعديلات أو التغيرات التي تطرأ على العقد سواء في البداية أو أثناء التنفيذ أو في النهاية، إما بالتعديل على المواصفات الموجودة أو التغيير في الكميات أو التعديل على التصاميم أو طريقة التنفيذ أو إضافة بند له أهمية معينة أو إلغاء بند لسبب معين**					
32	تعتبر أوامر التغيير واحدة من الأسباب الرئيسية لتعثر المشروع.					
33	تأثير أوامر التغيير واضح على تكلفة المشروع.					
34	تعديلات التصميم تعتبر من أهم مسببات الأوامر التغييرية.					
35	الأخطاء في حساب الكميات المشروع يعتبر من أهم مسببات الأوامر التغييرية.					
36	تؤثر أوامر التغيير بشكل واضح على وقت المشاريع.					
ب	**تأخير مدة الإنجاز: عدم تنفيذ المشروع في الوقت المخصص له، أي أن المشروع قد تجاوز المدة المحددة له وفق البرنامج الزمني المقدم، مما يؤدي الى اختلاف التاريخ المحدد للانتهاء من أعمال المشروع عما هو مخطط له من قبل سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة.**					
37	عدم انتظام الدفعات المالية من أهم مسببات التأخير في مدة إنجاز المشروع.					
38	الرسومات الهندسية الضعيفة من أهم مسببات التأخير في المشاريع.					
39	عدم قدرة المالك على التواصل واتخاذ القرارات من أهم مسببات التأخير في المشاريع.					
40	المتابعة المستمرة وتحديد المشاكل يؤدي إلى الحد من التأخير في مدة الإنجاز.					
41	من أهم نتائج التأخير في مدة الإنجاز التجاوز في الكلف المباشرة وغير المباشرة المحددة للمشروع.					
ت	**تجاوز الكلفة: الزيادة غير المتوقعة على الكلفة الاساسية والمخصصة للمشروع التي يتكبدها صاحب العمل نتيجة أخطاء في التصميم، أخطاء في حساب الكميات، تعديل المواصفات أو تعديل البنود حسب أهميتها وغيرها من الامور.**					
42	عدم الالتزام بالمواصفات تؤدي الى إعادة العمل.					
43	التعديلات في التصميم من أهم مسببات تجاوز التكلفة.					
44	سوء اختيار المواصفات من أهم مسببات تجاوز التكلفة.					
45	الاخطاء في حساب الكميات من أهم مسببات تجاوز التكلفة.					
46	من أهم نتائج تجاوز الكلفة التعثر في الدفعات المالية للمشروع.					

ث						
الجودة: مفهوم يعبر عن إمكانية الوصول الى منتج يحتوي على أقل العيوب من خلال الالتزام بالمواصفات والمعايير المحددة والمتفق عليها عالمياً .						
47	تؤثر الجودة على كلفة الصيانة اللاحقة للمشروع.					
48	التعديلات المستمرة على المخططات خلال تنفيذ المشروع يؤثر سلباً على الجودة.					
49	كفاءة وخبرة الجهة المشرفة تلعب دوراً أساسياً للوصول الى مستوى الجودة المطلوب.					
50	كفاءة وخبرة الجهة المصممة تلعب دوراً أساسياً للوصول الى مستوى الجودة المطلوب.					
51	كفاءة وخبرة المقاول تلعب دوراً أساسياً للوصول الى مستوى الجودة المطلوب.					
52	توفر معلومات التغذية الراجعة للمشاريع السابقة المشابهة تؤثر على الجودة المطلوبة.					
ج	**النزاعات الانشائية: الخلاف بين أطراف العقد نتيجة تضارب المصالح والاهداف ومن الممكن أن يتم تسويته ودياً أو عن طريق القضاء.**					
53	صياغة شروط العقد بألفاظ تحمل أكثر من معنى يؤدي الى النزاعات الانشائية					
54	عدم تحديد التزامات والحقوق والمسؤوليات اطراف العقد بشكل واضح من أهم مسببات النزاعات الانشائية.					
55	التأخر في صرف مطالبات المقاول من قبل المالك من مسببات النزاعات الانشائية.					
56	استخدام المقاول لمواد غير مطابقة للمواصفات تؤدي الى النزاعات الانشائية.					
57	وجود التعارض بين الرسومات الهندسية و باقي وثائق العطاء يؤدي إلى نزاعات وعقبات في مرحلة التنفيذ.					

ملحق (ب)
قائمة المحكمين

أسماء الأساتذة محكمي استبانة الدراسة

ت	اسم الدكتور	الرتبة الأكاديمية	الجامعة	التخصص
1	الدكتور عمر نواف المعايطة	استاذ	جامعة مؤتة	هندسة مدنية
2	الدكتور سلطان الطراونة	استاذ	جامعة مؤتة	هندسة مدنية
	الدكتور سيف عناد النوايسة	استاذ	جامعة مؤتة	هندسة كهربائية
3	المهندس خالد النعانعة	مهندس خبير في ادارة العقود	ــــــــــــ	هندسة طرق وجسور

المعلومات الشخصية

الاسم: أمل عزام هلال العزام

التخصص: ماجستير إدارة هندسية

الكلية: الهندسة

سنة التخرج: 2021