



جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
كلية الدراسات العليا



العقود الهندسية في مشاريع التشييد

The Engineering Contracts in construction Projects

بحث تكميلي لنيل درجة الماجستير في الهندسة المدنية

(إدارة التشييد)

إشراف :

البروفيسور/ صالح الهادي محمد احمد

إعداد الدراسة :

أميرة علي عبدالله أحمد

يونيو 2022

الآية

قال تعالى :

(يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا أَوْفُوا بِالْعُقُودِ)

سورة المائدة الآية (1)

(فَانْطَلَقَا حَتَّىٰ إِذَا أَتَيَا أَهْلَ قَرْيَةٍ اسْتَفْعَمَا أَهْلَهَا فَأَبَوْا أَنْ
يُضَيِّفُوهُمَا فَوَجَدَا فِيهَا جِدَارًا يُرِيدُ أَنْ يَنْقَضَ فَأَقَامَهُ^ط قَالَ لَوْ
شِئْتُ لَتَّخَذْتُ عَلَيْهِ اجْرًا) .

سورة الكهف الآية (77)

صدق الله العظيم

الإهداء

* إلى والدي الحبيب وأمي الحبيبة ..

يا من تغمرني دعواتكما بالتوفيق والرضا من الرحمن ..

* إلى زوجي الذي وقف معي وأزرني..

* إلى اخواتي الغاليات وأخواني الأعزاء..

* إلى أبنائي غرة العين وتمررة الفؤاد..

* إلى كل الإخوة و الأحاباب في الله ..

أهديكم جهدي المتواضع ..

وأتضرع الى المولى عز وجل بأن يجعله لى صدقة جارية ..

وعلم ينتفع به .

الباحثة

أميرة على عبدالله

شكر وتقدير

فى البدء وفى الختام الشكر لله تعالى القدير على نعمه التى لاتعد ولا تحصى .

إذا كان الشكر يكفى لا أعطيتكم شكرى وتقدرى

الى كل من ساهم لاجراج هذا القدر المتواضع

إلى اساتذة كلية الدراسات العليا

أتقدم بالشكر الجزيل

للبروفسير : **صالح الهادى محمد احمد** الذى ساعدنى كثيرا بتوجيهاته منذ اختيار عنوان

البحث وحتى نهاية اعداده ، وكان حقا خير الموجهين والمرشدين فى سبيل أن يخرج هذا

البحث بهذا القدر المتواضع ، جزاه الله عنى خير الجزاء .

الشكر لكل من دعمنى بمعلومة أو بكلمة أو بدعوة بظهر الغيب .

الشكر والحمد كله لله ، انكم جميعا معى ومن حولى .

المستخلص:

شملت البلاد نهضة ملحوظة في قطاع التشييد والذي يعتبر احد أهم مؤشرات التمدن مؤخرًا والتطور الثقافي والبيئي ، ولما كانت العقود هي المفتاح الرئيسي لنجاح واستمرار المشاريع التنموية في قطاع التشييد كان لابد من أن نوليها بعض الاهتمام ، فكان اختياري للبحث في العقود الهندسية ودراسة العقود المستخدمة في مشروعات قطاع التشييد ، في محاولة للإجابة على عدد من التساؤلات المتعلقة بنوعية العقد وإعداده وجودة مستنداته مع استعراض لأنواع العقود المختلفة. حيث تختلف العقود الهندسية بحسب اختلاف المجموعة التي ينتمي إليها المشروع فعقد المشاريع الضخمة تختلف عن عقود المشاريع الصناعية، كما تختلف عن عقود مشاريع المباني، وتختلف أيضا عقود مشاريع المجموعة الواحدة عن بعضها البعض ، في حين عقود مشاريع الفرع الواحد داخل نفس المجموعة تختلف من مشروع لآخر تبعا للظروف التي تم في ضوئها إبرام العقد .

ومن خلال الإطار النظري والدراسات السابقة ودراسة مجال البحث الذي تم جمع المعلومات فيه عن طريق الاستبيان المصمم للوصول إلي إجابة عن تساؤلات البحث ، كانت أهم النتائج التي خلص إليها البحث تتمثل في أهمية تناسب العقود المستخدمة لنوع وحجم المشروع مع معرفة ما يتضمنه العقد الهندسي من فقرات و التي تجعله كفيل بحل الخلافات ومشاكل الخروج عن النطاق الزمني والمالي و غيرهما ، و كيفية إعداد العقود والى من يقوم بإعدادها مشيرا إلي ضرورة وجود فريق يتكامل فيه المهندسين مع القانونيين للخروج بعقد قوي متماسك قانونيا وفنيا .

Abstract

Recently the country's remarkable Renaissance were included in the construction sector, which is one of the most important indicators of modernity and cultural and environmental development, since contracts are key to the success and continuation of development projects in the construction sector had to pay attention to them, it was my choice to look at engineering contracts and examine the contracts used in construction projects, in an attempt to answer a number of questions concerning the quality and preparation of contract documents with quality review of different types of contracts. Engineering contracts vary depending on the group to which the project belongs, mega projects contracts vary from decades of industrial projects, as different from contracts for building projects, and also vary per group projects contracts with each other, while project contracts per branch within the same cluster differ from the draft to another depending on the circumstances, in the light of the conclusion of the contract. And through theoretical framework and research study in which the information was collected through a questionnaire designed to reach an answer questions, the most important research findings of the research is the importance of contract suit used for the type and size of the project with the knowledge of its engineering contract of paragraphs which make it will resolve differences and problems out on the time scale and financial and others, and how to prepare contracts and preparinnoting necessity of a team which integrates engineers with laws Cohesive forces holding out legally and technically.

قائمة المحتويات

الصفحة	العنوان	البند
	الاية	
I	الاهداء	
II	الشكر والعرفان	
III	المستخلص	
IV	Abstract	
V	قائمة المحتويات	
VI	قائمة الجداول	
VII	قائمة الاشكال	
VIII	المقدمة	
VIII	أهمية البحث	—
VIII	أسئلة البحث	—
VIII	فرضيات البحث	—
IX	أهداف البحث	—
IX	منهجية البحث	—
IX	هيكلية البحث	—
	الباب الاول - الخلفية النظرية	
1	تمهيد	1.1
1	مشروع التشييد	2.1
9	المناقصات والعطاءات فى المشاريع الانشائية	3.1
9	خطوات الاعلان عن المناقصة فى المشاريع الانشائية	1.3.1
10	تقييم العطاءات والمناقصات	2.3.1
11	طريقة اختيار المقاول	4.1
12	عقود التشييد	5.1
12	العقد الهندسى	1.5.1
12	الشروط الرئيسية لشرعية العقد الهندسى	2.5.1
15	مستندات العقد	6.1
22	أنواع العقود	7.1
31	الفرق بين العقود الحكومية والخاصة	8.1
32	العقودات الهندسية العالمية	9.1
37	مهارات صياغة العقود	10.1
37	أختيار الاسلوب الامثل للتعاقد	11.1

38	إعداد العقد	12.1
41	طرق التعاقد فى المشروعات الانشائية	13.1
48	مرحلة التعاقد فى المشاريع الانشائية	14.1
51	التقرير الختامى	15.1
الباب الثانى - الدراسات السابقة		
54	تمهيد	1.2
54	اهم اسباب اختلاف التكلفة النهائية عن التكلفة الابتدائية	2.2
55	الابعاد القانونية لمراحل تصميم وتنفيذ مشاريع التشييد	3.2
57	استراتيجية اعداد العقود الهندسية	4.2
58	اسباب المنازعات فى العقود الهندسية بالسودان	5.2
60	اليات تسوية منازعات العقود الهندسية	6.2
62	قوانين تنظيم البناء فى السودان	7.2
الباب الثالث - المسألة المدروسة		
67	تمهيد	1.3
67	مجتمع الدراسة	2.3
67	عينة الدراسة	3.3
67	اداة الدراسة	4.3
68	وصف الاستبانة	5.3
68	خصائص العينة	6.3
68	ثبات الاستبانة	7.3
68	صدق الاستبانة	8.3
69	الدراسة الاستطلاعية	9.3
69	معامل الفا كرونباخ	10.3
69	معامل الثبات	11.4
الباب الرابع - النتائج والمناقشة		
71	تمهيد	1.4
72	تحليل البيانات الاولية للاستبيان	1.4
80	عرض نتائج الدراسة وتحليلها ومناقشتها	2.4
الباب الخامس - الخلاصة والتوصيات		
101	خلاصة الدراسة	1.5
103	التوصيات	2.5
105	توصيات لدراسات مستقبلية	3.5
106	المصادر والمراجع	4.5
الملاحق		
-	نموذج الاستبيان	1

قائمة الجداول

الصفحة	العنوان	البند
26	يوضح كيفية التعامل مع زيادة الكميات في عقد المقاوله على اساس الوحدة في الفيديك	جدول رقم (1.1)
72	التوزيع التكرارى لافراد العينة وفقا لنوع الجنس	جدول رقم (1.4)
73	التوزيع التكرارى لافراد العينة وفقا لنوع المؤسسة أو الشركة	جدول رقم (2.4)
74	التوزيع التكرارى لافراد العينة وفقا لمتغير نوع العمل	جدول رقم (3.4)
75	التوزيع التكرارى لافراد العينة وفقا لمكان العمل	جدول رقم (4.4)
76	التوزيع التكرارى لافراد العينة وفقا للخبرة العملية	جدول رقم (5.4)
77	التوزيع التكرارى لافراد العينة وفقا للمؤهل العلمى	جدول رقم (6.4)
78	التوزيع التكرارى لافراد العينة لاختيار المؤسسة لتنفيذ عمل	جدول رقم (7.4)
79	التوزيع التكرارى لافراد العينة وفقا للمشروعات التى تم تنفيذها بواسطة المؤسسة فى الخمسة سنوات الماضية	جدول رقم (8.4)
81	عدم الدراسة الدقيقة للمراحل التى تسبق التعاقد	جدول رقم (9.4)
82	صياغة العقود العلاقة بين المالك وجهاز الاشراف بالمشاريع الكبيرة .	جدول رقم (10.4)
83	العلاقة بين المالك والمهندس المقيم	جدول رقم (11.4)
84	إعطاء المهندس الاستشارى سلطة الفصل فى المنازعات والمطالبات التى تنشأ عند التنفيذ	جدول رقم (12.4)
85	مهمة المهندس الاستشارى فى العقد	جدول رقم (13.4)
86	شروط العقد المتوازنة والخلافات العقدية	جدول رقم (14.4)
87	إعتماد جودة العقد على جودة المستندات التعاقدية	جدول رقم (15.4)
88	اعداد مستندات العقد	جدول رقم (16.4)
89	حرص الشركات الهندسية على انشاء ادارات قانونية متخصصة	جدول رقم (17.4)
90	اعداد العقود الهندسية فى المؤسسة بواسطة المهندسين	جدول رقم (18.4)
91	المام المهندسين بالجوانب القانونية فى صناعة التشييد	جدول رقم (19.4)
92	اهم الاسباب التى تؤدى الى نشؤ المنازعات والمطالبات	جدول رقم (20.4)
93	المطلوب من اطراف عقد المقاوله عندما ينشئ نزاع فى عقد المقاوله .	جدول رقم (21.4)
94	اهم العوامل التى تؤدى الى التأخير فى المشاريع الهندسية	جدول رقم (22.4)
95	أهم العوامل التى تتسبب فى تعثر العقود	جدول رقم (23.4)
96	أهم الاسباب التى تؤدى الى الاخلال بالعقود .	جدول رقم (24.4)
97	تناسب العقود الهندسية فى السودان مع طبيعة المشروعات	جدول رقم (25.4)
98	العقود الهندسية المستخدمة فى السودان	جدول رقم (26.4)
99	الشروط السودانية مرجع لشروط العقد الهندسى	جدول رقم (27.4)

قائمة الاشكال

الصفحة	العنوان	البند
3	يوضح عناصر المشروع	الشكل (1.1)
4	يوضح دورة حياة المشروع الهندسى	الشكل (2.1)
8	يوضح الفرق بين اهداف فريق الاشراف وفريق ادارة المشاريع	الشكل (3.1)
42	يوضح علاقة المالك بالاطراف المختلفة فى التعاقد العام	الشكل (4.1)
44	الهيكلية النموذجية بطريقة التعاقد المنفصل	الشكل (5.1)
46	هيكل نموذجى لطريقة تعاقد باسناد التصميم للمقاول	الشكل (6.1)
47	يوضح طرق التعاقد مع شركة انشاءات لكى تقوم باعمال متخصصة بحتة .	الشكل (7.1)
72	توزيع افراد العينة وفقا لمتغير الجنس	الشكل (1.4)
73	توزيع افراد العينة وفقا لنوع المؤسسة	الشكل (2.4)
74	توزيع افراد العينة وفقا لطبيعة او مجال العمل	الشكل (3.4)
75	توزيع افراد العينة وفقا لمكان العمل	الشكل (4.4)
76	توزيع افراد العينة وفقا للخبرة العملية	الشكل (5.4)
77	توزيع افراد العينة وفقا للمؤهل العلمى	الشكل (6.4)
78	توزيع افراد العينة وفقا لاختيار المؤسسة لتنفيذ عمل	الشكل (7.4)
79	توزيع افراد العينة وفقا للمشروعات المنفذة فى الخمسة سنوات الاخيرة .	الشكل (8.4)
81	عدم الدراسة الدقيقة للمراحل التى تسبق التعاقد	الشكل (9.4)
82	صياغة العقود العلاقة بين المالك وجهاز الاشراف بالمشاريع الكبيرة .	الشكل (10.4)
83	العلاقة بين المالك والمهندس المقيم	الشكل (11.4)
84	إعطاء المهندس الاستشارى سلطة الفصل فى المنازعات والمطالبات التى تنشأ عند التنفيذ	الشكل (12.4)
85	مهمة المهندس الاستشارى فى العقد	الشكل (13.4)
86	شروط العقد المتوازنة والخلافات العقدية	الشكل (14.4)
87	إعتماد جودة العقد على جودة المستندات التعاقدية	الشكل (15.4)
88	اعداد مستندات العقد	الشكل (16.4)
89	حرص الشركات الهندسية على انشاء ادارات قانونية متخصصة	الشكل (17.4)
90	اعداد العقود الهندسية فى المؤسسة بواسطة المهندسين	الشكل (18.4)
91	المام المهندسين بالجوانب القانونية فى صناعة التشييد	الشكل (19.4)
97	تناسب العقود الهندسية فى السودان مع طبيعة المشروعات	الشكل (20.4)
98	العقود الهندسية المستخدمة فى السودان	الشكل (21.4)
99	الشروط السودانية مرجع لشروط العقد الهندسى	الشكل (22.4)

المقدمة :

تعتبر صناعة التشييد صناعة خدمية معقدة، فهي خدمية لباقي القطاعات الاقتصادية والصناعية المختلفة حيث تعتبر مؤشر للنمو الاقتصادي، فهناك علاقة طردية قوية بين النمو الاقتصادي والمدني وبين زيادة مساحة قطاع صناعة التشييد. وهي صناعة معقدة لأنها تضم عدد كبير من المساهمين فيها من مختلف القطاعات ومختلف الخلفيات العلمية والعملية والتي تتراوح بين أعلى درجات الخبرة والتخصص إلى عمال بدون أي خبرات أو مهارات، المنتج النهائي في صناعة التشييد هو عبارة عن مركب من عدد من المواد المختلفة الخواص والأشكال والذي يتم الحصول عليه من خلال العديد من استراتيجيات التعاقد والتوريد التي تختلف باختلاف أنواع المشاريع.

أهمية البحث :

ينظر البحث تأثير العقد المستخدم على المشروعات الهندسية المختلفة بقطاع صناعة التشييد والى أي مدى يمكن أن يسهم نوع العقد في نجاح المشروعات المختلفة حجما ونوعا ووظيفة ، في ظل الواقع الاقتصادي الآني بالسودان .

أسئلة البحث :

1. ما مدى أهمية مرحلة التعاقد في دورة حياة المشروع؟
2. هل يتم صياغة مستندات العقد بالدقة القانونية الكافية لتفادي أو تقليل الأخطاء؟
3. هل اختيار نوع العقد بما يتلائم مع المشروع المستهدف يقلل من المنازعات والمطالبات أثناء وبعد اكمال عقد المشروع ؟
4. هل التأخير في معظم المشاريع الهندسية يرجع الى نوعية العقد المستخدم ؟
5. هل من الممكن استحداث صيغ للتعاقد تتناسب مع واقع صناعة التشييد بالسودان؟

فرضيات البحث:

اعتمد هذا البحث على الفرضيات الآتية:

1. لمرحلة التعاقد أهمية كبيرة في دورة حياة المشروع .

2. الأعداد الجيد لصياغة لغة العقد ومرفقاته (المستندات) من أقوى اسباب نجاح المشروع .
3. اختيار نوع العقد بحيث يتلائم مع المشروع المستهدف يقلل من المطالبات والمنازعات اثناء وبعد اكمال عقد المشروع.
4. التأخير في معظم المشاريع الهندسية يرجع إلى نوعية العقد المستخدم وعدم تناسبه مع طبيعة المشروعات .
5. استحداث صيغ للتعاقد تتناسب مع واقع صناعة التشييد بالسودان

أهداف البحث :

يهدف البحث إلى الآتي :

1. دراسة أهمية مرحلة التعاقد في دورة حياة المشروع .
2. دراسة مدى تأثير اختيار نوع العقد ومرفقاته (المستندات) على نجاح المشروع .
3. دراسة امكانية استحداث صيغ للتعاقد تتناسب مع واقع صناعة التشييد في السودان .

منهجية البحث :

يستخدم في هذا البحث المنهج الوصفي التحليلي ، حيث يتم جمع المادة النظرية من معلومات وبيانات ودراسات سابقة ، وتستخدم المقابلات والمسألة المدروسة والاستبيانات لجمع البيانات و المعلومات ثم يقوم الباحث بدراستها وتحليلها للحصول على النتائج وتفسيرها وقياس الفروض ومن ثم الخروج بالتوصيات .

هيكلية البحث :

يتكون البحث من الآتي :

مقدمة تم فيها ذكر أهمية البحث بالاضافة الى وصف للمنهجية المتبعة في دراسة الموضوع واسئلة وفرضيات البحث .

باب أول يتناول الخلفية النظرية .

باب ثانى يتناول الدراسات السابقة للعقود الهندسية .

وباب ثالث يتناول المسألة المدروسة فكان تجميع وترتيب وتحليل واستعراض بيانات البحث وذلك من خلال شرح وتوضيح اجراءات البحث واستعراض نواتج تحليل البيانات التي قام الباحث بجمعها بواسطة الاستبانة التي تم تصميمها بحيث تعطي مواجهاة للاجابة على تساؤلات البحث فى ظل افتراضاته ومن ثم تحقيق ما يهدف اليه.

أما فى الباب الرابع يتناول تحليل ومناقشة النتائج .

وفى الباب الخامس قام الباحث برصد وتلخيص النتائج التي خلص اليها البحث ثم التوصيات التي تعد اهم مخرجات البحث فى الجزء الثانى ثم الخاتمة .

الباب الاول

الخلفية النظرية

الباب الاول

الخلفية النظرية للعقود الهندسية

1.1 تمهيد:

هناك العديد من التصنيفات للمراحل التي يمر بها المشروع منذ أن ينشأ كفكرة إلى أن يرى النور و يصبح منشأة مهياة للاستخدام .حيث اتفق معظم المصنفون على خمس مراحل رئيسية ، يمكن اعتبارها عامة لمعظم مشاريع التصميم والإنشاء وهي مرحلة التخطيط

(ما قبل التصميم) مرحلة التصميم وتضم التصميم الأولية و تطوير التصميم و الوثائق التنفيذية أو التصميم النهائية .يليهامرحلة طرح المناقصة وإحالة العطاءات للتقييم ، ثم مرحلة التنفيذ وأخيرا مرحلة ما بعد التنفيذ. في هذا الفصل سنناقش مراحل المشروع المختلفة، مع استعراض التعريفات المختلفة للمشروع، دور ومسؤوليات أطراف المشروع المالك، المهندس الاستشاري، والمقاول خلال مراحل المشروع المختلفة ، كما سنتناول الوثائق والمستندات التي يتم إنجازها في كل مرحلة من هذه المراحل ، وفريق العمل المشارك بالمشروع خلال مراحل المختلفة.

2.1 مشروع التشييد :

يعرف المشروع على أنه نشاط تستخدم فيه موارد معينة وتنفق من أجله الأموال للحصول على منافع متوقعة خلال فترة زمنية معينة .وقد يكون المشروع زراعي أو صناعي أو سياحي أو خدمي وقد يكون مشروع كبيرا أو مشروعا صغيرا أو متوسط الحجم .وقد يكون مشروعا محليا أو مشروعا قوميا أو مشروعا دوليا (احمد دسوقي – 1998) كما يعرف المشروع على انه عمل متفرد من شأنه الإضافة و الابتكار، و يبدأ بالفكرة و الإطار النظري للعمل، محدد المدخلات و العمليات و المخرجات، و المشروع مسار لخطة عمل مؤقتة ذات أهداف نوعية، محددة الوقت كبداية و نهاية، التمويل و عناصر الإنفاق، الجهة التنفيذية المنوط بها تولى مسؤوليات تنفيذ الخطوات المتسلسلة للمشروع من حيث: الإدارة والتحكم و الضبط لنظام التخطيط و التنظيم و التأمين و القيادة لتحقيق أهداف محددة. ويعرف

المشروع الهندسي على أنه نوع معين من مشاريع النظم التكنولوجية، المضمنة عامة في سياق النظم التكنولوجية.

المشروع هو وسيلة غايتها تحسين وضعية سلبية من خلال تحقيق أهداف واضحة ودقيقة وليس غاية في حد ذاته (احمد دسوقي 1998) و المشاريع الهندسية في كثير من البلدان، لها شروط حددتها التشريعات القانونية، الأمر الذي يتطلب أن هذه المشاريع يجب أن تنفذ بواسطة مهندسين مسجلين أو شركات هندسية مسجلة أو كليهما. وهذه الشركات لديها ترخيص لمزاولة أعمال مثل التصميم وتشييد المباني ومحطات الكهرباء والمنشآت الصناعية، وتركيب وتشبيد الشبكات الكهربائية، والبنية التحتية والنقل وما شابه ذلك. ونطاق هذا المشروع محدد في العقد المبرم بين المالك والأطراف الأخرى المسؤولة عن الهندسة والبناء. وكقاعدة عامة، أي مشروع هندسي يتم تقسيمه إلى مراحل التصميم ومراحل الإنشاء، وتكون نواتج عملية التصميم هي الرسومات، والحسابات، وجميع وثائق التصميم الأخرى اللازمة لتنفيذ المرحلة التالية.

1.2.1 أطراف المشروع:

أولا : المالك هو الشخص أو مجموعة الأشخاص التي تقوم بتمويل المشروع وتحديد ميزانيته ومدته ويكون طرف العقد الأول .

ثانيا : الاستشاري هو المكتب أو المجموعة الهندسية التي يوكل إليها المالك حق الإشراف أو التنفيذ أو تقديم كافة الأعمال الهندسية الخاصة بالمشروع و الزى يعهد إليه الإشراف على جميع الأعمال التي تم تنفيذها بواسطة المقاول وهو يعتبر المستشار الفني للمالك.

ثالثا : المقاول هو الجهة أو الشركة التي يتم قبول عطاءها من قبل المالك واللجنة المشرفة مع المالك ويختص بتنفيذ جميع الأعمال أو جزء من الأعمال في المشروع كمقاول رئيسي مع إمكانية وجود مقاول أو مقاولي باطن أو مقاولين للأعمال المتخصصة ويكون الطرف الثاني في العقد .

2.2.1 العناصر المكونة للمشروع :

كل مشروع يحتوى على ثلاثة عناصر اساسية هي :

أولا : الوقت : حيث لكل مشروع بداية ونهاية ، والوقت المحدد هو الشرط الوحيد للمشاريع الاكثر الفة وغالبا هو أهم شرط يجب ادارته .

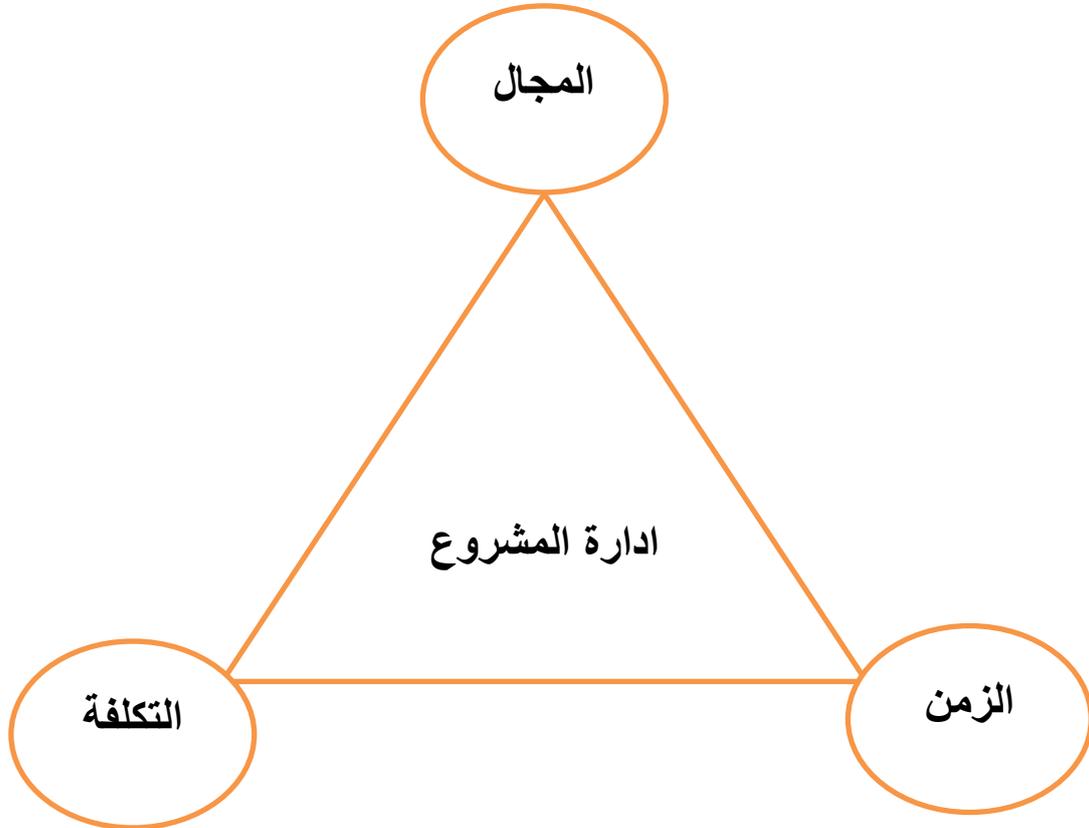
ثانيا : التكلفة : وتتضمن التكاليف لكل الموارد المطلوبة لتنفيذ المشروع من اجور عمال واداريين ومعدات واسعار مواد أى كل الاحداث والمسائل الاخرى التى تتطلب مالا واشرافا ليتم تنفيذ المشروع . (سامى فريخ – 2011م)

ثالثا : المدى أو المجال : وله وجهان :

أ. مدى منتج : يصف المنتج المقصود وميزاته ووظائفه (المواصفات) .

ب. مدى المشروع : يصف العمل المطلوب لتسليم المنتج أو الخدمة .

أما ادارة المشروع : فتعنى التحكم بهذه المكونات الثلاثة .

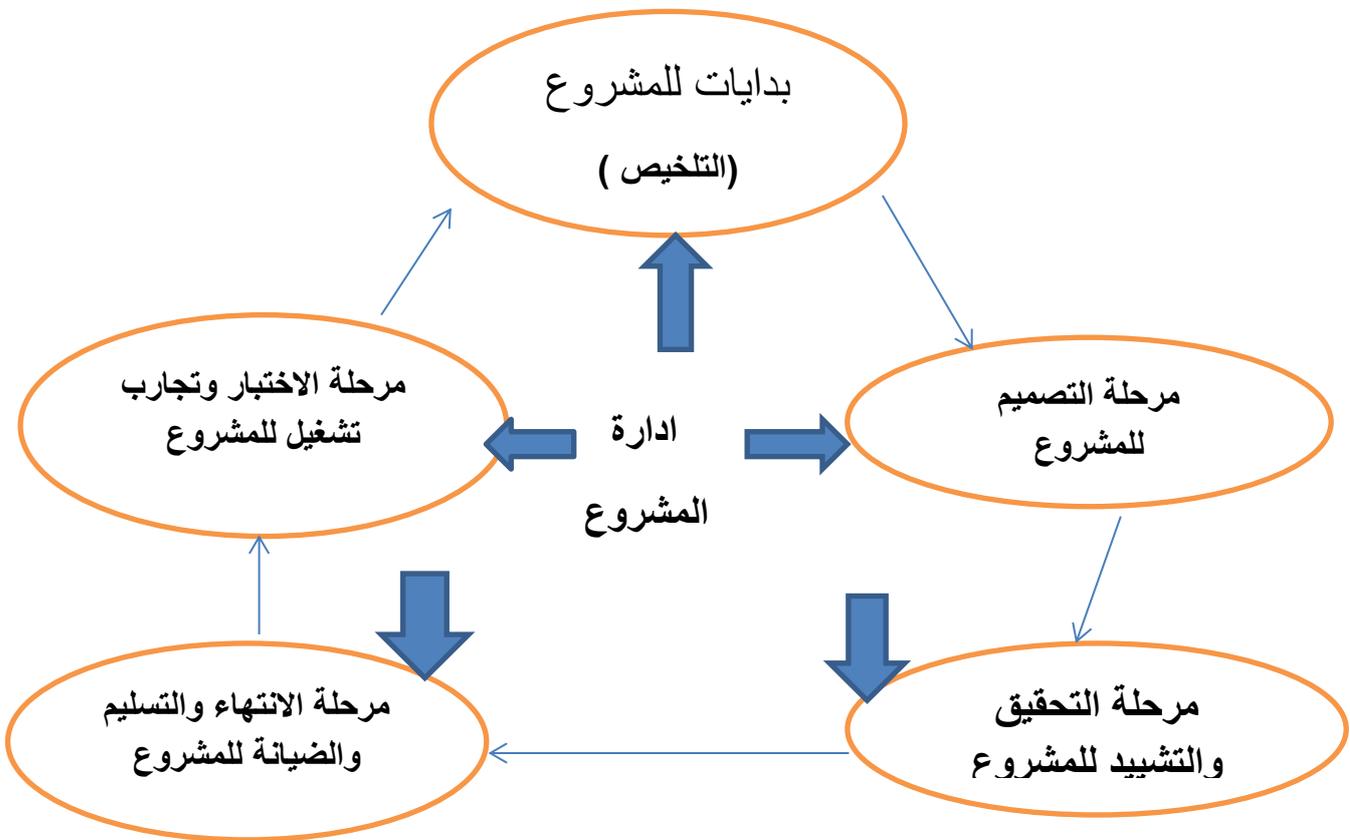


الشكل (1.1) يوضح عناصر المشروع

3.2.1 دورة حياة المشروع :

دورة حياة المشروع الهندسى هى المراحل التى يمر بها المشروع من فكرة حتى اكتمال فترة الصيانة مع اعتبار المتغيرات والتى تعتمد على طبيعة العمل ، احتياجات المالك ، ونوع العقد والتى صنفها البعض كالآتى :

- مرحلة بدايات المشروع (التلخيص والدراسات) .
- مرحلة التصميم والتخطيط للمشروع .
- مرحلة التحقيق والتشييد للمشروع .
- مرحلة الاختبار وتجارب التشغيل للمشروع .
- مرحلة الانتهاء والتسليم والصيانة للمشروع .
-



الشكل (2.1) يوضح دورة حياة المشروع

4.2.1 مراحل المشروع :

أولاً : مرحلة التخطيط :

إن جميع المشاريع بغض النظر عن طبيعتها أو حجمها تبدأ بفكرة أو بحاجة، فقد تنشأ فكرة لدى مستثمر (المالك) لإنشاء مجمع تجاري أو قد تقوم وزارة التربية والتعليم (المالك) بطلب توسعة لإحدى المدارس لتلبية احتياجات السكان المتزايدة، وقد تقوم إدارة الطرق (المالك) باقتراح تعبيد طريق معين لحاجة الناس إليه وأهميته.

قد يقوم المالك بإجراء فعالية واحدة أو عدة فعاليات ضمن هذه المرحلة أو قد يوكل القيام بهذه الفعاليات إلى شركات هندسية متخصصة للتصميم والدراسة (الجدوى الاقتصادية، المالية، الميزانية، تحليلات الموقع، دراسة الأثر البيئي) . إن دراسات الجدوى الاقتصادية تساعد المالك على التعرف على الظروف السائدة والتوقعات المستقبلية والاحتياجات الخاصة؛ على سبيل المثال: تقوم شركة كبرى متخصصة في مجال الفنادق، قبل رصدها مبالغ لمشروع إنشاء فندق، بدراسة وتقييم الوضع الاقتصادي، نمو السكان، الحركة السياحية، ودراسة أوضاع الفنادق المنافسة ومدى أشغالها، وكذلك أسعار التشييد المحلية. وإذا كانت إن مثل هذه المعلومات تساعد في تحديد إذا كانت هذه الفكرة مجدية اقتصادياً تكلفة الإنشاء وتكلفة التشغيل والأرباح المتوقعة تتضمن نتائج مرضية لمثل هذا الاستثمار، حيث لمتطلبات التصميم إن عملية التخطيط بما فيها دراسة الجدوى الاقتصادية تؤسس برنامجاً (على سبيل المثال :نوع المنشأة ، عدد الغرف، نوع الخدمات).

ثانياً : مرحلة التصميم :

أ . مرحلة التصاميم الأولية :

يقوم المهندس المستشار بمراجعة وتقييم برنامج المالك والميزانية المرصودة ويناقش على متطلبات و معطيات المالك ، وحسبما يتمّ خيارات متعددة للتصميم والتنفيذ بناء الاتفاق عليه يقوم المستشار بإعداد التصاميم الأولية وقد تتضمن هذه التصاميم مخططات أولية بمقياس صغير، واجهات، منحنيات، ووثائق أخرى عديدة تصف بشكل عام الأعمال، والعلاقة بين

أجزاء المشاريع بعضها ببعض كما تصف بشكل عام نوع الإنشاءات والمعدات المقترحة، وخلال هذه المرحلة يمكن تحديد مخطط الموقع العام كما يمكن تحديد المساحات وعلاقتها مع بعضها البعض بشكل عام كما يتم تحديد طرق التصميم الإنشائية والمعمارية

والميكانيكية للمشروع والكهربائية، وبالإضافة لما سبق يتم إعداد بعض الوثائق التي تتضمن ابتدائياً وصفاً وكذلك تقدير الكلفة الأولية للمشروع والأطر العامة لمواصفات المواد التي سيتم استخدامها.

ب . مرحلة تطوير التصاميم :

تبدأ هذه المرحلة بعد موافقة المالك على التصاميم الأولية وأية تعديلات ضرورية على برنامج العمل أو الميزانية المطروحة، وفي هذه المرحلة تتحول العلاقة من العمومية إلى التفصيل والتعديلات. تلخص هذه المرحلة وتصف بشكل دقيق طبيعة وحجم المشروع بما في ذلك مكوناته الإنشائية والمعمارية والميكانيكية والكهربائية من خلال المخططات والتفاصيل والمقاطع والجداول والمنحنيات، كما يتم وضع المواصفات الأولية للمشروع ويتم تطوير تقدير الكلفة على قدر أكبر من الدقة.

ج . مرحلة إعداد وثائق المشروع :

تعتمد هذه المرحلة على موافقة المالك على المرحلة السابقة وعلى أية تعديلات مقترحة من قبله سواء فيما يخص النواحي الفنية أو ما يخص الميزانية المرصودة، وخلال هذه المرحلة يقوم المستشار بإعداد الوثائق التي سيتم استخدامها لطرح التنفيذ أو استدراج عروض له. تتكون وثائق المناقصة من وثائق العقد كالمخططات والمواصفات والنماذج والشروط العامة والخاصة، كل هذه الوثائق تصبح جزءاً من العقد القانوني الموقع بين المالك والمقاول. :

ثالثاً : مرحلة طرح المناقصة :

خلال هذه المرحلة يتم الإعلان عن طرح المناقصة أو عن طريق الدعوة المباشرة للمقاولين أو عن طريق استدراج العروض التفاوضية، يتم توزيع نسخ وثائق المناقصة بواسطة المالك أو عن طريق المستشار، وقد يقوم المستشار بإصدار ملحق أو ملحقات لتعديل أو تفسير أو حذف أو إضافة معلومات لوثائق المناقصة

تبدأ مرحلة تنفيذ المشروع بعد توقيع الاتفاقية بين المالك والمقاول ، وتتضمن هذه المرحلة جميع نشاطات المقاول المتعلقة بالإعداد للمشروع، شراء المواد والتجهيزات، تصنيع وإعداد المواد داخل وخارج الموقع سواء تم تنفيذها من قبل المقاول الرئيسي أو من قبل مقاولين فرعيين، وكذلك جميع النشاطات المتعلقة بتنفيذ المشروع حتى تسليمه للمالك. وفي خلال هذه المرحلة يقوم المقاول بإعداد قدر كبير من الوثائق مثل برامج سير العمل، المخططات التنفيذية، المطالبات المالية، السجلات، طلبات العمل، دليل الصيانة، حيث إن من السجلات الإدارية ويجب أن تحفظ في ملف كل هذه الوثائق المذكورة تصبح جزءا للمشروع. ومن الشائع أن يقوم المستشار خلال هذه المرحلة بإعداد بعض التعديلات على وثائق العقد مثل الأوامر التغييرية الناتجة عن الحاجة الماسة لإجراء بعض التعديلات على طبيعة العمل أو مدته أو قيمته.

خامسا : مرحلة ما بعد التنفيذ :

بعد انتهاء المشروع واستخدام المالك للمنشآت قد يكون المستشار والمقاول وبعض الموردين ملتزمين مع المالك في بعض الفعاليات وذلك حسب العقد الموقع بين المالك وهذه الأطراف. وتتضمن مثل هذه الفعاليات صيانة وتعديل المعدات والمساعدة في تشغيلها وتدريب كوادر المالك على استخدامها وإزالة أية عيوب مصنعية تظهر خلال فترة الصيانة . يتطرق البحث إلى المناقصات والأسس الواجب إتباعها في طرح المناقصات وما هي أنواع المناقصات وما هي تفاصيلها وبعض التعريفات العامة و الخاصة في طرح المناقصات الحكومية و الخاصة.

5.2.1 تجهيز مستندات المشروع :

في هذه المرحلة يتم إعداد مستندات المناقصة والتي تشمل المخططات والمواصفات الناتجة عن مرحلة التصميم بالإضافة للشروط العامة و الخاصة و جداول الكميات و أصول المناقصة. وبعد الانتهاء من إعداد المستندات تتم مراجعتها للتأكد من سلامتها ودقتها ، حتى يتم تحديد إستراتيجية للتنفيذ والانجاز، ثم الإعلان عنها للمقاولين وبالتالي طرحها ومن ثم دراسة العطاءات المقدمة وترسيه المناقصة على العطاء الفائز وتوقيع العقد .

(الخضراوى – 2013 م)

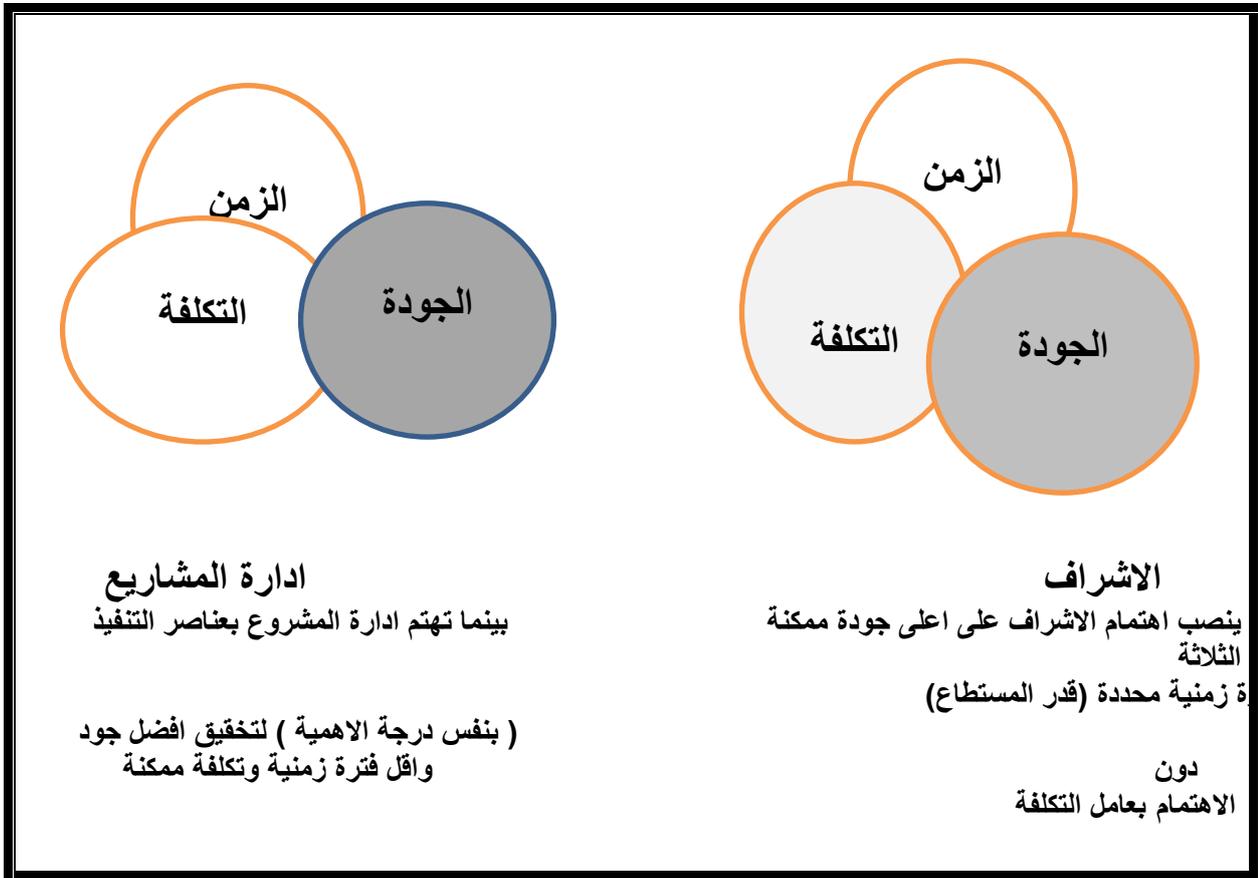
تعتبر هذه المرحلة من أهم مراحل المشروع الإنشائي لأنه في هذه المرحلة تتم مراجعة مواصفات ومخططات ومستندات المشروع بشكل عام من قبل رب العمل للتأكد من عدم وجود أي خطأ أو نقص أو أي عيوب بها ، وذلك لتجنب أي مشاكل يمكن أن تؤثر سلبا على المشروع من الناحية المالية أو القانونية مما يؤدي إلى تعطيل إتمام المشروع وأحيانا إيقافه .

6.2.1 فريق العمل :

فريق العمل لأي مشروع هندسي ينقسم إلى قسمين :

****قسم الإشراف على التنفيذ وهو الذي يهتم بتحقيق أعلى جودة ممكنة خلال فترة زمنية محددة دون الاهتمام بعامل التكلفة**

****قسم إدارة المشروعات وهو الذي يهتم بعناصر التنفيذ الثلاث بنفس الدرجة لتحقيق افضل جودة واقل فترة زمنية وتكلفة ممكنة . الشكل (1 – 3) .**



الشكل (3.1) يوضح الفرق بين اهداف فريق الإشراف وفريق ادارة المشاريع

3.1 المناقصات والعطاءات في المشاريع الإنشائية:

بمجرد الانتهاء من مرحلة التصميم في المشاريع الهندسية ، فإنه يجب على المالك الحصول على شركة مقاولات لتنفيذ أعمال المشروع ، وعليه فإن المناقصات في مجال هندسة الإنشاءات تختلف كما وكيفا تبعا لاختلاف حجم ونوع المشاريع ، فالمشاريع الكبيرة كالمطارات والمصانع وغيرها تختلف عن الصغيرة مثل المشروعات السكنية والتجارية ، والمشاريع التابعة لقطاع الخاص تختلف عن القطاع الحكومي ، وفي كل الأحوال تعتبر المناقصات هي إحدى الأساليب لاختيار مقول من قبل المالك أو من ينوب عنه، وبذلك يمكن تعريف المناقصة على أنها: محاولة الحصول على أفضل العروض المقدمة من مقاولين لتنفيذ مشروع إنشائي ما في صورة عطاءات.

1.3.1 خطوات الإعلان عن المناقصة في المشاريع الهندسية

هناك إجراءات يجب إتباعها في المناقصات ، والخطوات التالية تبين ذلك :

1. يجب إشعار المقاولين المؤهلين في قطاع الإنشاءات قبل المناقصة وذلك بوضع الإعلانات في الجرائد والمجلات، ويتضمن الإعلان ما يلي :

. طبيعة أو نوع المشروع .

- مكان المشروع .
- نوع العقد المزمع اتباعه في تنفيذ المشروع .
- متطلبات الضمان .
- زمن تنفيذ العمل .
- شروط الدفع .
- الحصول على وثائق تخص المناقصة .
- زمن ومكان تقديم العطاء .
- تكاليف تنفيذ المشروع .
- الرسوم المطلوبة للحصول على وثائق المناقصة .
- المتطلبات الخاصة بمعدل الاجور للموارد المختلفة .

2. يجب أن يعلن على المناقصة في الوسائل العامة.

3. كل المتقدمين للمناقصة (المقاولين) يجب معاملتهم على السواء من حيث منحهم الفرصة لتقديم عطاء اتهم بشروط مشابهة.

قد يضع المالك في بعض الأحيان شروطا معينة لتأهيل المتقدمين للمناقصة

2.3.1 تقييم العطاءات والمناقصات :

من العادة يتم تقديم مظاروفين للعطاء ، الأول فني والثاني مالي ، حيث تقوم اللجنة الفنية ، بعد تحديد العروض المقبولة فنياً المختصة بفتح المظاروف الفني ، وتقوم بتقييم العروض فنيا هو صاحب العطاء الفائز ، يتم فتح المظاريف المالية وتقييمها ومن ثم يتم تحديد الأقل سعرا وتتمثل أنواع تقييم العطاءات : التقييم الفني ، والتقييم المالي .

1. تقييم العطاءات فنيا :

وتشمل معايير التقييم الفني للعطاءات :

أ. المنظومة الإدارية لدى شركة المقاولات وحجمها .

ب. شكل التنظيم الإداري في الموقع .

ج. الخبرة السابقة للمهندسين .

د. معايير الجودة التي تطبق في المنظمة .

هـ. قوانين السلامة والصحة والبيئة التي تطبق في شركة المقاولات ، وأخر سجل تقرير حوادث لديهم .

و. الخبرة السابقة في نفس الأعمال .

ز. المعدات المتوفرة لدى المقاول .

ح. البرنامج الزمني والفترة الكلية لإنهاء المشروع ،

أكثر طرق التقييم استخداما لتحديد أفضل العطاءات فنيا هي طريقة النقاط : وفيها ترصد درجات لكل بند معيار ، وأكبر العطاءات درجة يعتبر الفائز . مثال : تعطى درجة للفترة مثال تعطى 10 درجة لاقبل فترة

زمنية لانتهاء المشروع ثم اقل من 10 درجة للفترة الاطول بالترتيب ثم يترجم مجموع الى نسبة مئوية ، بحيث يوضح مثلا بان لايقبل عطاء من الناحية الفنية تقل عن نسبة 70% .

2. تقييم العطاءات مالياً : -

تاتى هذه المرحلة بعد مرحلة التقييم الفنى ، وتعتبر اسهل واهم مراحل التقييم ، حيث انها المرحلة الاخيرة التى سيتم بعدها اسناد المشروع الى المقاول ، وتختلف عملية التقييم المالى من دولة الى اخرى ، وقد تختلف من مشروع الى اخر ، والخكم فى ذلك هو القانون الذى يسعى الى اقل سعر مهما تكون قيمة العطاء ، ولكن يعاب على ذلك ان الفرق فى الاسعار قد يكون كبيرا وغير منطقى مما يسبب مشاكل اثناء التنفيذ عند اسنادها الى اقل سعر ، ويمكن معالجة ذلك عم طريق التقييم الفنى الدقيق مع اختيار الشركات المناسبة عن طرح العطاءات ، ان التقييم المالى يعتبر ممتازا للمناقصات المحدودة وغير مناسب للمناقصات العامة ،

4.1 طريقة اختيار المقاول :

فى العادة يتم اختيار المقاول على طريقة المناقصة ، والتى يتم اعلانها فى الوسائل العامة أو على طريق الاسناد المباشر لتنفيذ المشروع ، وهناك العديد من المناقصات اهمها :

المناقصات المفتوحة - والمناقصات المحدودة - والمناقصات المتعددة وفى العادة تقوم الجهة المالكة للمشروع بدراسة العطاءات المقدمة من المقاولين وتقييمها من الناحية الاقتصادية والهندسية (التكلفة - الجودة) وعلى ذلك يتم اختيار المقاول المناسب لتنفيذ المشروع . وفى الحقيقة فأن خبرة المقاول واعماله التنفيذية السابقة ومواعيدها وجودتها وتكلفتها ، وكل ذلك يعتبر من العوامل المهمة جدا فى اختيار المقاول لتنفيذ أى مشروع إنشائى ، اصف الى ذلك فأن على المالك الاخذ فى الاعتبار الضمانات (ضمانات مصرفية - ضمانات شركات تأمين) والتى على ضوءها تتكفل بتحمل أو تغطية أى تقصير قد يتسبب المقاول فيه أو فى حالة عدم التزام المقاول بالشروط التى ينص عليها العقد وعادة يقوم المالك بإرسال خطاب رسمى عند اختيار المقاول المناسب للمشروع يعلمه بأنه قد تم اختياره لتنفيذ المشروع مع تحديد موعد التوقيع على وثيقة العقد فى صورته النهائية تمهيدا لمرحلة تسليم الموقع ثم البدء فى التنفيذ .

5.1 عقود التشييد :

عقود مقاولات البناء والتشييد هى الصفة القانونية الرامية لتنظيم العلاقة الداخلية بين الاطراف المشاركة فى عملية البناء وتحديد ارب العمل والمقاول وبيان طريقة التنفيذ والخطوات الواجب اتباعها لانجاز المشروع بادنى حد ممكن من المخاطر والنزاعات وفى الزمن المحدد والتكلفة المقررة.

ويعتبر العقد الهندسى الانشائى ذو طبيعة خاصة أنه يعتمد اساسا على اعتبارات فنية صرفة ، لذا من الاهمية العناية بصياغة مواصفات الاعمال الهندسية لتعطى فة النهاية المشروع على الصورة المطلوبة

1.5.1 العقد الهندسى :

كلمة العقد تعنى الربط والاحكام ونقول عقد الشى أى ربطه واحكام امساكه والعقد يعرف بأنه : اتفاق بين طرفين لتبادل منفعة لاتتعارض مع الاحكام والاعراف السائدة بالمنطقة ، وهو وثيقة اتفاق مكتوبة بين طرفى التعاقد لتنفيذ مشروع هندسى معين وهما صاحب العمل (جهة التعاقد) ويرمز له عادة بالطرف الاول والجهة المنفذة (المقاول) ويرمز له بالطرف الثانى توضح فيه حقوق والتزامات كل طرف اتجاه الاخر .

عقد التشييد له اهمية كبيرة فى تنفيذ المشروع اذ انه يضع الخطط والسياسات التنفيذية ويرشد اطراف المشروع الى ما يجب فعله وللعقد عناصر اساسية يجب ان تتوفر حتى يكون عادلا وهادفا ، طرفا العقد يجب ان يكونا ملمين بكافة محتوياته ومستنداته التى يجب ان تعد اعداد جيد وواضح لا لبس فيه ، كما ان حسن النية يجب ان يتوفر بحيث لايستغل احد الطرفين بنود العقد كأداة للنيل من الطرف الاخر عندما تذهب الامور فى الاتجاه الخطأ

2.5.1 الشروط الرئيسية لشرعية العقد الهندسى :

لكى يكون العقد الهندسى ذو قيمة فلا بد ان يكون متمشيا مع القانون المحلى والدولى ، وإلا فانه يصبح عديم المعنى ، ولايمكن تنفيذه ، أو اعتماده كحكم أو دليل فى المرافعات القضائية ، وحتى يصبح العقد العقد مقبولا من الناحية القانونية فلا بد أن يحتوى على البنود الاساسية التالية :

- أن يكون هنالك عرض من احد الاطراف وقبول لذلك العقد من الطرف الاخر (صاحب العمل) .
- ان يكون هنالك اتفاقية واقعية يتم التوصل اليها الطرفين بطريق الرضا والقبول .
- يجب ان يكون العقد الهندسى غير مخالف للقوانين .
- يجب ان يكون الطرفان ، او الاطراف المعنية ذو ذمة قانونية يجيز لها القانون ابرام مثل تلك الاتفاقية ، فلا يعتبر العقد قانونيا فى حالة كون احد الاطراف فيه مختلا عقليا، او ممن اعلن افلاسهم أو الحجز عليهم .
- ان تكون صيغة العقد الهندسى متمشية مع النظم والقوانين واللوائح .

وفى حالة عدم توفر أى من الشروط أعلاه فى أية اتفاقية يكون العقد باطلا ، ولذلك فلا بد من التطرق الى الشروط الخمسة السابقة الذكر بشى من التفصيل : -

1. العرض والقبول :

يجب ان يكون هناك عرض حقيقى من احد الطرفين ثم تقديمه برضا وحرية تامة ، وان يكون هناك قبول لذلك العرض من الطرف او الاطراف الاخرى ومما تجدر الاشارة اليه أن هذا الشرط لايعنى أن يكون العرض عادلا ، أو كاملا من حيث قيمته المادية طالما تم قبوله من الطرف ، أو الاطراف الاخرى بحرية .

ولكن من المفروض أن يكون العرض معقولا ، وفى وسع صاحبه الوفاء به ، فمثلا : يمكن أن يتعهد طرف ما ببناء مشروع ضخم للطرف الاخر ، فلوتبدلت الامور واصبح الطرف الاول غير قادر على الوفاء بالتزاماته ظل العقد سارى المفعول قانونيا بينما لايمكن لاي طرف ان يتعهد بتسليم احد نجوم السماء الى الطرف الاخر نظرا لاستحالة الوفاء بهذا الالتزام ومن وجهة النظر القانونية فأن صيغة العرض ليست ذات اهمية فى حد ذاتها فيمكن ان يقدم العرض بخطاب او برقية او توكس ولكن المهم ان يكون هناك عرض محدد ، وقد جرت العادة ان يكون العرض مكتوبا وموقعا من صاحب الصلاحية حتى يصبح العقد قانونيا ويجب ان يكون القبول بدوره محددا وواضحا وغير مشروط .

أن تقديم قبول مشروط يبطل العرض الاصلى قانونيا ، ولا بد من صدور قبول فى وقت لاحق ويمكن اعتبار القبول المشروط عرضا جديدا ، وبالتالي فإن لمقدم الاصلى جق قبوله أو رفضه ولايكون العقد قانونيا حتى يتم قبول العرض .

ويمكن اعتبار الاتفاقية سارية المفعول فى اللحظة التى يسلم فيها قبول العرض لمقدم العرض او وكيله ، فاذا كان العرض سيقدم بواسطة البريد فان مجرد ايداع القبول فى البريد يعنى بدء سريان الاتفاقية حتى ولو لم يصل خطاب القبول الى مقدم العرض

ويحق لمقدم العرض فى اى وقت قبل قبول عرضه سحب ذلك العرض او ويمكن للعرض ان يصبح باطلا لاسباب اخرى مثل : نفاذ مدته أو وفاة مقدم العرض .

2. وجود الاتفاقية :

لكى يكون هناك عقد قانونى فلا بد من وجود فهم متبادل وواضح لشروط تلك الاتفاقية

ومن هنا كانت لغة العقد ذات اهمية بالغة ، اذ لا بد من ان تتم بالوضوح والدقة لما اتفق عليه الطرفان أو الاطراف المعنية . وقد جرت العادة أن يوقع الطرفان او الاطراف على الاتفاقية كوسيلة لاثبات فهمهم وقبولهم لما جاء بها . ويمكن ابطال

مفعول العقد اذا ثبت انه لم يكن اتفاق بالمعنى الصحيح أى ان الطرفين أو الاطراف المعنية لم تلتقى عند معنى واحد للاتفاقية ومن امثلة ذلك وجود اساس خاطى بنيت عليه الاتفاقية أو مخالفة الاتفاقية للشرع أو

القانون ويبطل العقد اذا ثبت ان احد الطرفين او الاطراف المعنية الموقعة على الاتفاقية لاتتمثل ذلك الطرف تمثيلا شرعيا وقانونيا ، أو ان يكون هناك احتيال أو اكراه ، أو تزوير ، او ان يكون التوقيع تم تحت ضغط الاخرين

3. قانونية موضوعية العقد :

يمكن العقد باطلا وغير قانونى اذا كان مضمونه يخالف القانون العام ، أو مخالفا للانظمة القائمة ، ومن أمثلة العقود الباطلة تلك التى تتضمن جرائم أو احتيالا أو غشا أو تزوير وكذلك العقود التى تشمل التأمير أو التواطؤ أو القمار ومن الجدير بالذكر أن دخول طرف فى عقد غير قانونى دون علم منه بعد قانونية هذا العقد لايفغيه من مسؤولياته لقانونية المترتبة على العقد قبل توقيعه .

4. أهلية الاطراف المعنية للدخول فى الاتفاقية :

لايحق للأشخاص غير البالغين ، او مختلى العقول سواء بصورة دائمة أو مؤقتة ان يدخلوا فى اتفاقيات ، وفى حالة توقيع عقد بين شخص غير بالغ للسن القانونية فان العقد غير ملزم للطرف غير البالغ ، ولكنه ملزم للطرف أو الاطراف الاخرى وفى حالة توقيع أحد المسؤولين على عقد نيابة عن مؤسسة سواء كانت حكومية أو خاصة ، ثم اتضح عدم احقيته للتوقيع ، أو انه تعدى صلاحياته فان ذلك العقد لايلزم الشركة او المؤسسة المعنية حتى ولو كان المسؤول قد فعل ما فعل عن حسن نية .

5. صيغة العقد :

نظرا للاهمية البالغة للغة العقد وصيغته ، يجب أن تتمشى تلك الصيغة مع القانون وفى العقود الحكومية أى تلك التى تكون إحدى دوائر الحكومة طرفا فيها (لابد من توفر ما يضمن حسن صرف اموال الدولة ، لذلك يشتمل ذلك العقد على شروط عديدة مثل : بند القوة القاهرة ولغة العقد والقانون والانظمة التى يفسر بموجبها ، اما العقود الخاصة فيجوز فيها كتابة صيغة العقد وشروطه كيفما تشاء اطراف العقد وباللغة التى تشاء فى حدود القانون ، وبشكل عام فان صيغة العقد ووثائقه الفنية والقانونية يجب الا تتعدى المبادئ العامة للانظمة المرعية ، والا تخالف الشريعة والقانون ، فان لم تكن كذلك فتعتبر باطلة من اساسها ، ولايمكن الاستشهاد بها فى المرافعات الخاصة ، أو لدى القضاء .

6.1 مستندات العقد :

هى التى توضح البنود المتعاقد عليها وحقوق والتزامات كل طرف تجاه الاخر تحتوى مستندات العقد على الاتى :

1. الاتفاقية (صيغة العقد) .

2. الشروط العامة والشروط الخاصة .
3. الموصفات .
4. بنود قوائم الكميات (مفاييس الاعمال) .
5. الرسومات الهندسية للمشروع .
6. الجدول الزمني لتنفيذ المشروع .
7. خطابات ضمان او اى ملاحق اخرى .

1. الاتفاقية :

فى هذا المستند يجسد الاتفاق بين طرفى العقد الهندسى ويتم التوقيع عليه من جهة التعاقد (المالك) والمقاول وربما يتضمن ايضا بعض الشهود . ويذكر فيه عادة اسم المشروع وقيمه المالية واسما طرفى الاتفاق وممثليهما واسم الشهود على العقد وعادة ماتكون جهة رسمية ملمة بالنواحي القانونية . والزمى الكلى لتنفيذ المشروع واسلوب التعامل المادى بين المالك والمقاول ومحتويات العقد من رسومات هندسية وشروط وخطابات ضمان وتأمينات وغرامات .

2. شروط العقد :

وتشمل الشروط العامة والخاصة وهما كالاتى :

أ. الشروط العامة :

تشمل هذه الشروط مجموعة الاحكام العامة لاي مشروع وعادة يمكن حصرها فى الاتى :

- تعريف عام للمشروع (المالك - المقاول - المصمم) .
- مكونات العقد
- حقوق ومسئوليات المالك والمقاول والمصمم .
- الزمن الكلى لتنفيذ المشروع .
- طريقة الدفع بين المقاول والمالك .
- التأمينات وغرامات التأخير .

ب. الشروط الخاصة:

وهي عادة ما تكون أما تعديل أو إضافة للشروط العامة بحيث تلائم مع طبيعة المشروع المراد تنفيذه فإذا كانت أعمال بحرية مثلا تضاف شروط تخص أعمال المساحة البحرية والحفر في قاع البحر وكذلك استعمال الأرصفة البحرية وغير ذلك.

أهداف الشروط الخاصة في العقود الهندسية (عقود المقاولات) :

- أعطاء المالك مرونة في أحداث بعض التعديلات في بنود المشروع دون التأثير في زيادة الأسعار.
- تغيير بنود التأمينات التي نص عليها في الشروط العامة وكذلك وضع شروط غرامة التأخير وكيفية تحمل المخاطر.
- تحديد مسؤولية المالك في توفير عدد من المواد الخاصة بالمعدات والأدوات أو القيام ببعض الأعمال الاستشارية المكملة للمشروع كأعمال مساحية أو اختبارات للتربة أو مواد البناء أو تزويد المشروع بخدمات عامة (كهرباء، مياه)
- وضع مواصفات خاصة كاستبدال مواد إنشائية مذكورة في الشروط العامة بأخرى ذات مواصفات وجودة عالية.
- وضع اشتراطات على المقاول بعدم انشغاله بأعمال إنشائية أخرى في الوقت الذي يتم فيه تنفيذ المشروع حتى لا يعرقل سير المشروع المتعاقد عليه.

3. المواصفات :

يمكن تقسيم المواصفات في العقود الهندسية (عقود المقاولات) إلى الأنواع التالية:

أ. المواصفات المفتوحة :

وهي تعطي المقاول حرية التعامل مع موردي مواد مختلفة شريطة التقيد بالمواصفات العامة لتلك الموارد وهناك حالات خاصة فقط يضطر المهندس فيها إلى تحديد نوع معين من المواد المستخدمة في المشروع بغرض تحقيق جودة خاصة وفي حالة وجود نزاع بين المالك والمقاول يتم عادة اللجوء إلى جهة استشارية لإبداء الرأي النهائي ولحل النزاع .

ب. المواصفات المحددة :

وهي عادة ما تشترط عدم السماح باستبدال أي نوع معين من المواد أو العمالة، أو المعدات . وعادة ما تستخدم هذه المواصفات في أعمال القطاع الخاص.

ج . المواصفات القياسية :

هي عادة مواصفات توضع من جهة رسمية و مسئولة على تنفيذ بعض المشروعات الإنشائية التخصصية مثل وزارة البنى التحتية والمواصلات و التي تقوم بوضع المواصفات لتنفيذ طريق أو ما شابه ذلك.

د . مواصفات الأداء :

وهي تلك المواصفات التي يجب توافرها في أي نشاط داخل المشاريع الهندسية بعد تنفيذها وعادة ما يقوم المقاول الرئيسي بإنجاز العمل بالجودة المطلوبة والمنصوص عليها في المواصفات على أن تخضع الأعمال الإنشائية للاختبارات الهندسية اللازمة للتأكد من مطابقتها للمواصفات.

هـ . المواصفات التقنية :

وهي مجموعة من الشروط تشتمل بالأساس على عبارات تقنية متفق عليها وذلك لضمان جودة (داخل المشروع , ويتم النص فيها عادة على نوعية Quality Control) الأعمال المختلفة ومواصفات المواد المراد استعمالها من أسمنت وركام (حصى ورمل) وطوب وحديد وخشب وغيرها، كما ينص فيها على نوعية ومواصفات الخلطات الخرسانية وما إلى ذلك من الأمور المعروفة في هذا المجال، وكذلك على نوعية المعدات المطلوب استعمالها ومواصفاتها الفنية و خلاصة القول، فإن جميع بنود الأعمال في المشروعات الإنشائية يتم وصفها وكيفية تنفيذها وفقا للمعايير المتفق عليها مهما كان نوعها.

و . مواصفات المواد والعمالة :

وهي تلك المواصفات التي توضح معايير المواد المستخدمة في الإنشاء) الميكانيكية والطبيعية (ومستوى العمالة فأنها توضح خصائصهم من حيث الخبرة ومستوى الأداء مثل أعمال الصرف الصحي وأعمال اللحام ,و التي تتطلب عمالة ذات كفاءة معينة، وعادة يقوم المالك بعمل الاختبارات اللازمة للتأكد من دقة الأعمال المنجزة و التي تتطلب عمالة ذات كفاءة معينة ومن حق المالك أو من ينوب عنه التأكد من توافر الخبرات المطلوبة من عمالة للتأكد من سير العمل على الوجه المطلوب.

4. قوائم الكميات :

وهي جداول تحصر فيها جميع بنود الأعمال الإنشائية مثل (أعمال الحفر والردم , وأعمال الخرسانة , وأعمال البناء , وأعمال الطبقة العازلة , وأعمال البلاط والأرضيات , وأعمال الدهانات... الخ) وكمياتها وتشمل خانات لوحات القياس وفئة السعر لكل وحدة ومجموع الأسعار . ويمكن القول بأن حساب الكميات في المشروعات الهندسية يفيد في تحديد الزمن الكلي لتنفيذ المشروع , وكذلك في حساب إنتاجية العمل لكل نشاط . هذا ويتم أعداد الأعمال المختلفة للمشاريع الإنشائية في دفتر خاص معتمد (دفتر الحصر) وهو يعتبر من المستندات المهمة ولا يسمح بتداوله بين أيدي غير مسؤولة وفي العادة يحفظ بعهدة مهندس المالك , ويمكن القول بأن أهمية حساب كميات أي مشروع إنشائي تتلخص في الآتي:

- حساب كميات أي مشروع إنشائي يساعد في وضع التكلفة التقديرية المتوقعة له و التي على أساسها يتم اختيار المقاول لتنفيذ المشروع .
- عمل ميزانية كلية تقديرية متوقعة للمشروع من بدايته حتى نهايته .
- بناء على التكلفة التقديرية المتوقعة للمشروع في البند السابق يتم تحديد قيمة التعديلات (إن تطلب الأمر) أثناء مرحلة التنفيذ.

5. جدول وحدات الاسعار :

وهذا الجدول مشابه لجدول الكميات ، إلا أنه يختلف عنه في مضمونه وطريقة الوصول الى تعيينته منه ، فجدول وحدات الاسعار هو جدول يستعمل عادة في عقود السعر المقطوع ، ويحتوى على قائمة بجميع انواع الوحدات أو الاليات الداخلة في تركيب المشروع ، ويقوم المقاول والمالك بالتفاوض على تسعيره ، والغرض الاساسى منه هو استخدامه في تقدير قيمة اوامر التغيير ، خاصة في المشاريع الكبيرة .

6. تقرير عن حالة التربة :

يتم اعداد هذا التقرير عادة بواسطة شركة متخصصة في شئون التربة والجيوتكنولوجيا ويعطى هذا التقرير وصفا لنوع التربة في موقع العمل وقوة احتمالها ، وغير ذلك من المعلومات الهامة عنها .

7. الرسومات الهندسية :

الرسومات الملحقة مع مستندات العقد توضح الخطوط العريضة للمشروع مع الرسومات التفصيلية (حسب طريقة التعاقد) حسب التصاميم الهندسية المعتمدة من المهندس الاستشاري على أن يقوم المقاول بعد ذلك بوضع رسومات التنفيذية لكل نوع من الأعمال تنفيذ الأعمال الإنشائية وبعد ذلك يتم اعتماد الرسومات من قبل جهة الاشراف (الجهة المشرفة على المشروع) قبل البدء في التوجيهات العامة والتي يجب أن تحتويها أي لوحة تخطيط في الرسومات الهندسية للمشروع . إضافة إلى ذلك هناك مستندات أخرى تعتبر مكملة للعقد ولا يتم تنفيذ المشروع بدونها ومنها على سبيل المثال:

أ . برنامج العمل وطريقة التنفيذ :

وهي تشمل وضع خطة عمل من قبل المقاول لتنفيذ المشروع وتحديد الأنشطة المختلفة له, وكيفية تنفيذ هذه الأنشطة وعلاقتها مع بعضها البعض, وكيفية تنفيذها, وكذلك تتابع مراحل العمل المختلفة من واقع خبرته في الأعمال المشابهة, وعادة يجتهد المقاول في تقديم طريقة عمل تنال رضا جهاز الإشراف, وفي نفس الوقت تمثل أقل تكلفة لتنفيذ المشروع. ويتم فيه حساب زمن كل بند داخل المشروع وكذلك حساب موارد(مواد, عمالة, معدات, موارد مالية) التي يحتاجها المشروع. ويمكن القول بشكل عام, بأن طريقة تخطيط المشاريع الكبرى و التي تحتوى على أعمال عديدة (متباينة ومتداخلة) يتم أعداد برنامج العمل فيها بواسطة الحاسب الآلي.

ب. جداول المعدات والعمالة:

بعد توقيع العقد واستلام موقع العمل يقدم المقاول كشفا بالمعدات والآلات التي يزعم استخدامها موزعة على قطاعات العمل المختلفة. كما يقدم كشفا آخر بالعدد الإجمالي للقوى العاملة بالمشروع, كما يقدم تفاصيل على سابق خبرة العناصر الأساسية وخاصة المهندسين لاعتمادهم من جهاز الإشراف قبل مباشرة أعمالهم.

8. الجدول الزمني لتنفيذ المشروع :

زمن تنفيذ المشروع يعتبر عنصرا أساسيا في عقود الإنشاءات الهندسية (عقود المقاولات) حيث أن المالك عادة ما يكون لديه احتياجات وأهداف معينة فور الانتهاء من تنفيذ المشروع على سبيل المثال إذا كان المشروع استثماري عقاري فأن هناك موعدا مخططا له من قبل المالك لتأجير ذلك العقار, بينما المشاريع التعليمية كالمدارس والجامعات فأن تسليمها عادة ما يتم في فترة الصيف (الإجازة) قبل بداية السنة الدراسية . وبناء على ما سبق ذكره فأن معظم العقود الإنشائية تتضمن شروط على الزمن الفعلي لتنفيذ المشروع طبقا للعقد المتفق عليه, والمعتمد من المالك وذلك من تاريخ صدور الأمر الكتابي إلى المقاول و تسليمه بما فى ذلك أي زيادات أو تعديلات تصدر إليه كتابة, وعليه فأن المقاول غير مسئول على أي تأخير يثبت للمالك سببه لم يكن بالإمكان توقعه عند وقت دراسة العطاء وكانت خارجة عن إرادته وعليه فإنه يجوز للمالك منح المقاول تمديدا مناسبيا في مدة تنفيذ الأعمال بمقدار العمل الزائد, أو بسبب ظروف طارئة قد تحدث للمشروع. أما إذا كان التأخير ناشئا عن أسباب أخرى فعلى المقاول أن يتحمل تكاليف الإشراف خلال فترة التأخير إضافة إلى غرامة التأخير التي ينص عليها العقد. :

9. خطابات الضمان :

عند التسليم النهائي للمشروع فإن المالك في العادة يرغب في الحصول على ضمانات للمشروع بحيث يعمل كما خطط له، وبعبارة أخرى فهو يريد من المقاول القيام ببعض أعمال الصيانة والمتابعة بعد تنفيذ المشروع، وهي في العادة تتم بناء على وثيقة موقعة من الطرفين (وثيقة ضمان) وتشمل فترة ضمان زمنية من تاريخ الاستلام الابتدائي للمشروع، وهي في العادة تشمل المشاريع التي تحوي معدات ميكانيكية وكهربائية وفي بعض مشاريع البناء أيضا. ويجب الإشارة إلى أن أهداف هذه الضمانات قد تكون غير واضحة (يمكن لمشروع واحد أن يحوي عدة ضمانات وكل ضمان له هدفه وتأثيراته)، وبذلك قد يتحمل المقاول تبعات أخرى من حيث تغيير بعض البنود التي تم تنفيذها مسبقا في المشروع والتي هي بالأصل ليست ملزمة له من واقع العقد الموقع. ويمكن القول أن مشاريع البناء الكبيرة والتي يتم تنفيذها تحتوى على مرحلة صيانة لكي يتم التأكد من أن جميع بنود المشروع مطابقة للشروط والمواصفات المذكورة في العقد وعملها بصورة جيدة. أضف إلى ذلك، أن خطاب الضمان يتضمن قيام المقاول بأعمال صيانة للمشروع لمدة زمنية بعد تسليم المشروع، وعادة ما تكون سنة كاملة لضمان كفاءة المشروع بدون تكاليف إضافية يتكبدها المالك.

7.1 انواع العقود الهندسية :

ان العقود فى صناعة التشييد غالبا ما تشير الى اتفاقيات بين المالك والمقاول ، ويقوم بموجبها المقاول بتنفيذ الاعمال المبنية فى العقد ملتزما باللوحات المعمارية والانشائية والتفصيلية والمواصفات والاشتراطات المرفقة مع مستندات العقد ، نظير مبالغ مالية تدفع له من قبل المالك وبالاسلوب الموضح بالعقد (احمد رجب -2001م) .

يتم اعداد العقود الهندسية بصيغ مختلفة حسب نوع العمل المتعاقد عليه وظروفه وتختلف تلك العقود فى درجة تعقيدها من اتفاقية بسيطة يتم فيها عرض وقبول ، الى عقد طويل معقد يتكون من عدد كبير من الوثائق ، تحدد تفاصيل العلاقة التعاقدية من النواحي القانونية والمالية والفنية وكلما كان العقد وشروطه ومواصفاته ورسوماته وبقية وثائقه واضحة ودقيقة فى تحديدها لواجبات ومسئوليات وحقوق الاطراف المتعاقدة ، كلما قلت احتمالات الاختلاف فى وجهات النظر ازاء تفسير تلك الوثائق ، وبالتالي ضاق احتمال نشوب أى خلافات اثناء التنفيذ .

تصنف عقود التشييد طبقا لاسلوب التعامل المادى بين المالك والمقاول الى مجموعتين رئيسيتين هما :

عقود التنافس وعقود التفاوض مع عدد محدد من المقاولين بالإضافة لوجود مجموعة من انواع العقود الاخرى . وتعتمد عقود التنافس عادة على اساس سعر ثابت بينما تنص عقود التفاوض على أن يدفع صاحب العمل للمقاول الى جانب التكلفة المباشرة التكاليف غير المباشرة لعمل موظفيه ومستخدميه

فى مقر عمله الرئيسى الى جانب نسبة معينة من الارباح وتتاسب كل مجموعة بشكل عام مع لسلة الظروف المحيطة بالمشروع والمجموعات هى :

المجموعة الاولى :

عقود تنافس : وهى عقود تعتمد على أن التعامل المالى يكون على اساس الثمن وهو التكلفة الكلية للمشروع شاملا التكلفة المباشرة والغير مباشرة منها نوعان رئيسيان هما :

- عقد الثمن الكلى
- عقد ثمن الوحدة

المجموعة الثانية :

عقود تفاوض : وهى عقود تعتمد على أن التعامل المالى يكون على اساس التكلفة المباشرة فقط ومنها نوعان رئيسيان هما :

- عقد التكلفة زائدا نسبة أو عقد استرداد مصروفات .
- عقد التكلفة المستهدفة .

المجموعة الثالثة : مجموعة من العقود المختلفة

اولاً عقود التنافس أو عقود الثمن :

1. عقد الثمن الكلى :

هو احد عقود التشييد التى يلتزم فيها المقاول بالقيام بالاعمال المتفق عليها ، نظير مبلغ اجمالى ثابت من المال يدفعه المالك . ويلاحظ ان ثبات المبلغ المتفق عليه يحمل المقاول مسئولية أى مخاطر يتعرض لها المشروع أثناء التنفيذ، ولا يتحمل المالك أى مشاركة فى تحمل أى نسبة من أى زيادة مالية يتعرض لها المشروع.

ان استخدام عقد الثمن الكلى يحتم تحديد التكلفة الكلية بدقة عالية قبل التعاقد مما يؤدى الى ضرورة الانتهاء تماما من جميع الرسومات والتصميمات ، والمواصفات اى متطلبات خاصة بالمشروع قبل البدء فى اعداد جداول الكميات وحساب التكلفة والتعاقد .

***خصائص عقد الثمن الكلى :**

- يتميز بثبات التكلفة الكلية للمشروع وذلك من وجهة نظر المالك
- لايعطى أى مرونة للمالك فحدوث تغيير فى عدد أو حجم بنود المشروع .
- يوفر للمقاول حافزا كبيرا جدا لتوفير أى مبالغ مالية .
- يشترط الانتهاء التام من جميع التصميمات والرسومات والمواصفات .

- يتحمل المقاول جميع المخاطر التي قد يتعرض لها المشروع .
- أما بالنسبة لزيادة الكميات فإن الاصل فى هذه الحالة أنه لا يمكن الزيادة فى الاجر الاجمالى المتفق عليه الا فى الحالات التى نص عليها الفيديك .
- أ. ان يكون التعديل أو الاضافة راجعا الى خطأ رب العمل
- ب. ان يكون التعديل أو الاضافة قد تم بإذن من رب العمل واتفق معه على تحديد الاجر ، ويجب أن يكون الاتفاق كتابة .
- ج. ان يكون العقد قد احتوى على شرط اضافى يسمح بذلك .
- العمل على الزيادة فى الاجر ، والا وجب الرجوع الى القاضى لتقديرها . ويجوز للقاضى ان يحكم بزيادة السعر الاجمالى او يفسخ العقد إذا امكن تطبيق نظرية الظروف الطارئة ، ولم يبدأ تنفيذ الالتزام ، اما إذا كان التنفيذ قد بدأ ، فلا يجوز تعديل السعر .

2. عقد ثمن الوحدة :

يعتمد هذا النوع من العقود على ثمن الوحدة من كل بند ، والذي يتم تقدير التكلفة له من قبل المقاول بناءً على جداول الكميات التى يتم حصرها من خلال الرسومات المعمارية والانشائية يقوم المقاول او من ينوب عنه وبناءً على حجم الاعمال المذكورة فى جداول الكميات تحديد سعر لتنفيذ كل بند من البنود المدرجة فى جداول الكميات مستصحباً معه كل من المواصفات العامة والخاصة أن وجدت ، وتحديد اسلوب التنفيذ المناسب بتحديد اطقم العمل والتي تتكون من عمالة ومعدات وكذلك حساب كميات المواد الخام اللازمة لتنفيذ هذه البنود . وبالتالي يمكن حساب التكلفة المباشرة للبند . وذلك بجمع تكلفة الموارد المطلوبة من عمال ومواد ومعدات ثم تقدر التكلفة الغير مباشرة ومنها ، ادارة الموقع ، الادارة العامة ، الضمان ، المخاطر ، الربح كنسبة من التكلفة المباشرة ، وتضاف اليها ، فيتم الحصول على التكلفة الكلية للبند وهى ثمن البند المدرج فى جداول الكميات .

* خصائص عقد سعر الوحدة :

- يمكن استخدام هذا النوع من العقود فى حالة عدم اكتمال التصميمات على عكس عقد الثمن الكلى .
- يسمح للمالك بإحداث بعض التغييرات فى بعض البنود بالزيادة او بالنقص اثناء مرحلة التنفيذ .
- مشاركة كل من المالك والمقاول فى تحمل المخاطر التى قد يتعرض لها المشروع اثناء اعمال التنفيذ .

- التكلفة النهائية للمشروع غير محددة ولا يمكن معرفتها قبل الانتهاء تماما من اعمال التنفيذ ، حيث يتم الحساب المادى بين المالك والمقاول على اساس ثمن الوحدة وان كمية العمل قابلة للتغيير ، وليس على اساس ثمن المشروع كما هو متبع فى عقد الثمن الكلى .
أما بالنسبة لزيادة الكميات فإن الاصل فى هذه الحالة أنه لا يمكن الزيادة فى الاجر الاجمالى المتفق عليه الا فى الحالات التالية والتي نص عليها الفيديك

الجدول (1.1) يوضح كيفية التعامل مع زيادة الكميات فى عقدالمقاوله على اساس الوحدة فى الفيديك

كيفية التعامل مع زيادة الكميات فى عقد المقاوله		
إذا كانت الزيادة غير محسوسة (%1 - %5)	إذا كانت الزيادة محسوسة (%10 - %15)	إذا كانت الزيادة جسيمة
يلزم رب العمل بدفع التكلفة عند عمل الحساب الختامى	على المقاول ان يخطر رب العمل فى الخال مبيناً مقدار الزيادة المتوقعة فى الثمن والا سقط حقه فى استرداد ما جاوز به قيمة المقايسة من نفقات وليس للمقاول وقف التنفيذ	*لابد من اخطار رب العمل ووقف التنفيذ *لابد من قبول رب العمل قبل البدء فى استئناف الاعمال . * عند القبول يقوم رب العمل بتحمل الزيادة فى التكلفة . * عند الرفض والتحلل من العقد يقوم رب العمل بإعطاء المقاول قيمة ما انجزه من العمل دون أن يعوضه عما فاتته (أى ما كان يستطيع كسبه لو انه اتم العمل)

ثانياً : عقود التفاوض او عقود التكلفة :

وينقسم هذا النوع من العقود الى الفئات التالية :

1. عقد التكلفة مضاف اليها نسبة مئوية من التكلفة :

وفى هذه الانواع من العقود يدفع صاحب العمل للمقاول التكاليف الحقيقية للاعمال مضافا اليها مبلغ نظير اتعابه وارباحه ، ويحسب هذا المبلغ بنسبة مئوية من اجمالى التكلفة الحقيقية للعمل مقابل التعويضات .

2. عقد التكلفة مضاف اليها مبلغ مقطوعا :

وفى هذه الصيغة يقوم المالك بدفع التكاليف الفعلية للانشاء مضاف اليها مبلغ مقطوع مقابل خدمات واتعاب وارباح المقاول ، وهذه الصيغة تتطلب وجود مواصفات دقيقة تحدد حجم الاعمال بصورة واضحة لان المقاول سيطلب بزيادة مبلغ حجم الاعمال حالة تغييرها بصورة جوهرية ، ويكثر استعمال هذا النوع من العقود فى العقود العسكرية وفى مشاريع القطاع الخاص .

3. عقد التكلفة مضاف اليها مبلغ مقطوع ونسبة من ارباح :

وفيه يعطى تكلفة العقد للمقاول بالاضافة الى المبلغ نظير خدماته واتعابه نسبة من الارباح فى حالة حدوث توفير فى التكلفة الكلية التى تم تقديرها عند توقيع العقد يضاف للمقاول وبهذهالوسيلة يكون لدى المقاول حافز قوى للاقتصاد فى التكلفة اثناء التنفيذ .

4. عقد التكلفة مضاف اليها مبلغ مقطوع وحافز لتوفير الوقت :

وتستخدم هذه الصيغة فى العقود التى يعتبر فيها العامل الزمنى ذا اهمية كبيرة ، ويمنح العقد للمقاول اخر مقطوعا مقابل كل يوم يستطيع ، بالاضافة الى كامل التكلفة والمبلغ المقطوع نظير اتعابه مبلغا فيه المالك استعمال المنشأ قبل التاريخ المتوقع لاكمال المشروع عند توقيع العقد ، ويمكن ان ينص على غرامة التأخير اذا تأخر المقاول فى اكمال الاعمال فى التاريخ المحدد لاكمالها .

5. عقد التكلفة مضاف اليها مبالغ متغيرة :

يدفع المالم كامل تكلفة الانشاء الى المقاول مضافا اليها مبالغ تحسب بواسطة علاقة رياضية ، مبنية على تكلفة المشروع ومدة تنفيذه وتصاغ تلك العلاقة الرياضية بطريقة ترتفع معها اتعاب المقاول كلما قام بتوفير فى تكاليف المشروع وكلما اسرع لفى تنفيذه بحيث يتم اكماله قبل الموعد المقرر له .المقاول - انها لاتعطى المالك أية وسيلة يستطيع بها تحديد التكلفة الكلية للمشروع ، وللتغلب على ذلك جاءت (صيغة عقد التكلفة مضاف اليها مبلغ مقطوع مع ضمان المقاول للحد الاعلى لاجمالى تكلفة المشروع ، بحيث لايزيد عن مبلغ محدد فاذا زادت التكلفة الاجمالية عن الحد الاعلى تحمل المقاول الزيادة بكاملها وان لم تبلغ الزيادة الحد الاعلى فأما أن يكون كامل الفرق من نصيب صاحب العمل ، أو أن يكون للمقاول نصيب من ذلك التوفير . ويحدد العقد وشروطه الصيغة المتفق عليها فى هذه الحالة .

ثالثاً : أنواع أخرى من العقود :

هنالك أنواع من العقود ذات اليغة الخاصة ويمكن التوصل اليها إما بطريقة التنافس ، أو التفاوض أو كليهما وهى :

1. عقد التكلفة زائد نسبة أو عقد إسترداد مصروفات :

فى هذا النوع من العقود يتم الاتفاق بين المالك والمقاول على اساس قيام المقاول بالعمل المطلوب نظير استرداد اة مصروفات يقوم بإنفاقها بالاضافة الى نسبة للمقاول نظير الادارة والربح وقد يستبدل بهذه النسبة مبلغ ثابت أو قد يتم الجمع بينهما بمعنى حصول المقاول على مبلغ ثابت متفق عليه بالاضافة الى نسبة من المصروفات ويفضل استخدام هذا النوع من العقود فى الحالات التالية :

أ. فى حالة المشروعات القابلة لتغيير كميات العمل بها اثناء التنفيذ ، أى ان حجم العمل فى المشروع غير محدد تماماً حالياً ويرغب المالك فى بدء التنفيذ توفيراً للوقت .

ب. فى حالة المشروعات التى تتطلب البدء فى اعمال التنفيذ بأسرع ما يمكن دون انتظار للدراسات والتصميمات مثل اعمال الصيانة أو استكمال اعمال توقفت لآى سبب من الاسباب ويراد البدء فى استكمالها بأسرع وقت .

ج. فى حالة رغبة المالك المشاركة فى إدارة المشروع ، ومراقبته بنفسه حيث ان قيامه بدفع المصروفات المباشرة ، سيوفر له فرصة الاطلاع على كافة الحسابات ومعدلات العمل ونظام الصرف .

- يتم التعاقد بين المالك كطرف ول وبين مكتب متخصص فى إدارة سرعة البدء فى اعمال التنفيذ حتى قبل الانتهاء من اعمال التصميمات ، حيث أن تقدير التكلفة لا يتوقف عليه التعاقد .
- مشاركة المالك فى إدارة المشروع ومتابعته ، حيث يتمكن من الاطلاع على المصروفات ويكون على دراية تامة بنسبة المبالغ التى تعطى للمقاول .
- إعطاء المالك مرونة عالية فى احداث أى تغييرات فى بنود المشروع أو متطلباته .
- أهم عيوب هذا النوع من العقود هو غياب أى حافز للمقاول لرفع كفاءة العمل ، وبالتالي التوفير فى المصروفات ، بل ربما يحدث عكس ذلك ، حيث أن من صالح المقاول زيادة المصروفات لان ذلك يزيد من المبالغ التى يأخذها .

2. عقد التكلفة المستهدفة :

فى هذا النوع من العقود يتم الاتفاق بين المالك والمقاول على اساس قيام المقاول بتنفيذ المشروع ومسئولية المالك عن المصروفات ، بالاضافة الى نسبة من هذه المصروفات تدفع للمقاول نظير عمله وإدارته للتنفيذ ، والى هذا الحد فهو يشبه تماما عقد التكلفة زائد نسبة ، ولكن فى عقد التكلفة المستهدفة يضاف شرط اساسى للعقد وهو مشاركة المقاول فى تحمل جزء من أى مصروفات تزيد عن التكلفة النهائية للمشروع ، والتى يطلق عليها التكلفة المستهدفة .

3. عقد الادارة

يتم هذا النوع من التعاقدات بين المالك ومكتب لادارة المشروع كطرف ثان ، على اساس أن يقوم هذا المكتب بإدارة المشروع فى جميع مراحل (دراسة جدوى - التصميم - التعاقد -التنفيذ -التسليم) أو فى بعض هذه المراحل فقط وذلك يتوقف على امكانيات المالك وطبيعة المشروع فقد يقوم الطرف الثانى مثلا بإدارة مرحلة التصميم والتنفيذ أو أحدهما وقد يشارك فى مرحلة دراسة الجدوى والإشراف على مرحلة العطاءات مثلا .

يتميز هذا النوع من التعاقدات بقيام الطرف الثانى (إدارة المشروع) ونياية عن المالك بالتعاقد مع المقاول الرئيسى ومقاولى الباطن والموردين والتعامل معهم نياية عن المالك ومن خلال خبرته العالية فى إدارة المشروعات يمكن الوصول الى نتائج ممتازة من الادارة .

4. عقد المشورة :

المشورة هي الرأى الذى يرشد طالبه الى ما يجب فعله فى الموضوع الذى يستشير فيه ليحقق ما يصبو اليه . ولذلك لا تكون الا من خبير فى التخصص الذى يطلب فيه الطالب المشورة .
وعقد المشورة هو (العقد الذى يفرض على احد المتعاقدين التزاماً بتقديم المشورة اعتماداً على مركزه الاقوى (بإعتباره مهنياً) ليساعد العميل على إتخاذ قرار نهائى بصدد موضوع الاستشارة وذلك مقابل أجر .
أو (هو اتفاق بين شخص يقال له المستشار يلتزم بمقتضاه تجاه شخص آخر أو أكثر يقال لهم العملاء ، بأن يقدم لهم ما من شأنه أن يؤدى الى نجاح وتحقيق الهدف الذى يسعون اليه) .

يتميز هذا العقد على أنه عقد مقاولة ولكنه من طبيعة خاصة ويكون له الخصائص التالية :

- **عقد رضائى** : أى ليس له شكل معين وليس له طقوس (مثل عقد إيجار الاراضى)

- **عقد مهنى** : يتعلق بمهنة معينة .

- **عقد ملزم للجانبين** .

- **للاعتبار الشخصى** فيه دور هام (لايجوز التنازل عنه للغير - مثل عقد الايجار كما لايجوز فيه المقاوله من الباطن) .

5. عقد إستغلال :

عقد غير مسمى (مقاوله من نوع خاص) ولذلك يرجع فيه الى عقد المقاوله فى القانون المدنى وهذا هو الراجح قضائياً .

6. عقد المقاوله :

ويعد من اكثر العتود التى يطبقها الانسان فى الحياة ، وكانت تسمى قديماً (إيجار اصل الصنائع) .
ويعد تعريفها على إنها (عقد يتعهد بمقتضاه احد المتعاقدين أن يصنع شيئاً أو يعمل عملاً لقاء أجر يتعهد به المتعاقد الاخر) .

*خصائص عقد المقاوله :

هو عقد لايقوم على اساس الاعتبار الشخصى الا اذا كان بالعقد شرط يمنع المقاول من استخدام مقاول من الباطن أو كانت طبيعة العمل تفترض الاعتماد على كفايته الشخصية .

1. **هو عقد رضائى** : ولذلك فالاصل فيه الا يكون له شكل خاص فهو ينعقد بمجرد تراضى الطرفين سواء تم ذلك كتابة أو شفاهة أو بالإشارة الدالة .

2. **هو عقد معاوضة** : أى أن له مقابل لكل من طرفيه .

3. **هو عقد ملزم للجانبين :** أى لا يستطيع أحد طرفيه التحلل من التزامه بإرادة منفردة وإلا كان ملتزماً بتعويض الطرف الآخر .
4. **هو عقد وارد على العمل :** أى أنه ليس وارد على الشخص (فالتعاقد يكون على صنع باب وليس على صانع الباب) .

*أثار عقد المقاولة :

1. التزامات المقاول :

تتلخص التزامات المقاول فى التالى :

- إنجاز العمل وفقاً للعقد والمواصفات الملحقة (التزام بتحقيق نتيجة) وفى حالة عدم وجود مواصفات ، يكون التزام المقاول بما يؤدى الغرض المعنى .
- المحافظة على سلامة المواد والأشياء المسلمة اليه فى الموقع .
- إذا ثبت اثناء العمل أن المقاول يقوم بعمل مناف للعقد ، جاز لرب العمل أن يندره خلال أجل معقول يعينه له فاذا انقضى الاجل دون أن يرجع المقاول الى الطريقة الصحيحة ، جاز أن يطلب اما فسخ العقد ، وإما ان يعهد العمل الى مقاول آخر وعلى نفقة المقاول الاول .
- تسليم العمل : وقد يكون صراحة أو ضمناً وهو يعنى بإتمام وانجاز المقاول للاعمال وإنتقال تبعة المبنى للمالك .

2. التزامات رب العمل :

على المالك أن يلتزم بتمكين المقاول من الموقع ويتحقق ذلك فيما يلى :

- توفير تراخيص البناء .
- توفير تراخيص المرافق اللازمة للانشاء .
- تسليم الموقع تسليماً مستمراً وثابتاً وظاهراً .
- توريد المواد المكلف بتوريدها فى الوقت المتفق عليه .
- ترك المقاول ينجز العمل فلا يقيم امامه عقبات فى سبيل ذلك .

8.1 الفرق بين العقود الحكومية والعقود الخاصة :

فالعقود الحكومية هى التى تكون احدى الدوائر أو المؤسسات الحكومية طرفا فيها ويجب ان تكون العقود الحكومية مبنية على التنافس المفتوح وتتم ترسية العطاء عادة على اقل المتنافسين تكلفة ما لم يكن هناك سبب وجيه لاستبعاد عطائه واختيار غيره .

أما العقود الخاصة فليس هناك مايلزم بأن يكون التنافس مفتوحا ويتم عادة اختيار احد المتقدمين دون التقيد باجمالى قيمة عطائه رغم من ان اجمالى قيمة العطاء تعتبر عاملا هاما فى عقد هندسى سواء كان حكوميا أو خاصا ولكن الامر فى العقود الخاصة يختلف عته فى العقود الحكومية .

وهناك جانب من جوانب الاختلاف بين العقود الحكومية والعقود الخاصة ذلك هو الزيادة من والنقص والتغيير فى الاعمال فبينما يعطى العقد الخاص مرونة كافية للمالك فى اجراء التغيير والزيادة والنقص على ان تعدل قيمة العطاء تبعاً لذلك .

يحدد العقد الحكومي فنسبة مئوية من قيمة العطاء الاصلى يتم فى حدودها اجراء الزيادة والنقص والتغيير ونظرا لاهمية صناعة التشييد وكثرة عدد العاملين بها والاموال التى تصرف سنويا فى هذا السبيل كان لازما على كل مهندس فهم الانظمة والقوانين التى تحكمها.

9.1 العقود الهندسية العالمية :

1.9.1 عقود البوت :

المفهوم العام لنظام البوت :

أن نظام البوت اختصار لثلاثة كلمات هى البناء والتشغيل والنقل ويقصد بمشروعات البوت تلك المشروعات العامة التى يقوم القطاع الخاص المحلى والاجنبى بتمويلها حيث يقوم بتصميم وبناء وادارة المشروع وذلك خلال فترة محددة تقوم فيها العلاقة التعاقدية بين الدولة ومنفذ المشروع (الشركة المستثمرة) وفقا لعقد الامتياز الذى يخول لشركة المشروع الحصول على العائدات خلال فترة الامتياز على ان يقوم الاخير عند انتهاء تلك الفترة المحددة بتحويل ملكية اصول المشروع الى الحكومة كما هو متفق عليه فى العقد إلا ان هذا النوع من الاستثمار يحتاج الى معرفة حقيقته ومدى اهميته .

2.9.1 عقود الفيديك :

يعرف عقد الفيديك بأنه معيار عالمى للاستشارات الصناعية تم تطويره على مدار خمسين عاما ويتم التعرف عليه واستخدامه عالميا بالسلطات القضائية ويعتبر مرجعا لجميع انواع المشاريع كما يرمز اختصار الفيديك للاتحاد الدولى للاستشارات الهندسية .

حيث استخدمت شروط العقد من قبل الاتحاد العام للصناعات الدوائية الدولى ، بالاضافة الى العديد من الشروط الدولية لاعمال البناء والهندسة المدنية ، ويجب ان يكون جميع المقاولين على دراية بهذه الشروط كما يحتوى الفيديك على جزائين :

الجزء الاول : يتحدث عن الشروط العامة

الجزء الثانى : عن التطبيق الخاص لهذه الشروط .

عقود الفيديك هو عبارة عن قانون لتنظيم العمل الهندسى والانشائى حيث يجب ان يكون فى أى مكان وزمان قانون لتنظيم الاجراءات التى تنظم جميع شئون الحياة وأمورها ومن خلاله تسن التشريعات التى تقوم بتحديد جميع الحقوق والواجبات لجميع الاطراف دون تمييز بينهم وعندما يوضع القانون فإن الجميع يأمن به ، فالموظف سيأمن على وظيفته ويؤديها على أكمل وجه ، وهناك قانون لتنظيم العمل الهندسى والانشائى وهو عقود الفيديك وفى هذا المقال سوف نتعرف عليه .

وايضا هناك عدة تعاريف لعقود الفيديك منها :

- هو عقد يقوم على تنظيم العمل الانشائى من بدايته أى من الالف الى الياء .

- كما أن هذا العقد يعود الى الاتحاد الدولي للمهندسين الاستشاريين .
- أن مقر الفيديك الام يقع فى سويسرا بالتحديد فى جنيف .
- يتم فى عقد الفيديك القيام بوضع التفاصيل الجزئية للعمل الانشائى والخطوط العريضة له .
- بالتحديد علاقة صاحب العمل مع المقاول وايضا مع جهاز الاشراف والذى يمثل المهندس المقيم .
- كما أن هذا العقد أو الاتفاقية يقوم على توضيح جميع المصطلحات التى تخص العمل الانشائى .
- اضافة الى انها تعمل على تعريفها بجميع الاشكال التى تجعل منظومة العمل واضحة لجميع الاطراف دون أى غموض وحتى تكون هذه الوثيقة أو الاتفاقية مرجع لجميع الاطراف فى العمل وتكون بمثابة وثيقة قانونية لهم ، فلا بد للجميع الالتزام بها واتباعها .
- هناك عدة شروط عامة وخاصة يجب على جميع اطراف العمل الالتزام بها .
- يتم بدء العمل بهذه الشروط من بداية طرح العطاء ، ويجب أن تتدرج فى هذا العطاء مواصفات فنية للاعمال الانشائية التى يقرر بدء العمل بها .
- اضافة الى ذكر المواصفات للمخططات الهندسية والمتبقى على المقاول الالتزام بها فى اثناء ابلاغه بقرار الاحالة .
- حيث له ان يقوم ببدء العمل بعد اعطائه الامر المباشر فى تنفيذ العمل ، ويكون له مدة مقررّة بالايام التقويمية ، والتى هى ثلاثة مائة وخمسة وستين يوما تقويميا .
- يجب على المقاول الخضوع لتقييم جميع ملاحظات المهندس الذى يقوم بالاشراف على المشروع ، إضافة الى انه يجب على المقاول حسب اتفاقية الفيديك أن يقوم بتجهيز كافة الملاحظات المنصوص عليها .
- كما أنه يجب عليه الالتزام بإجراء فحوصات مخبرية لجميع مواد المشروع فى حال طلب منه ذلك ، كما يجب إدارة المشاريع بافضل شكل .
- فى حال كانت الملاحظات المراد تنفيذها عاقلة ولم يتم المقاول بتنفيذها ، فيحق للمهندس المقيم والجهة صاحبة العمل ان لاتستلم المشروع .
- حسب قانون الفيديك فإن هناك ما يسمى بالوامر التغييرية والتى يمكن استخدامها فى حال برزت حاجة ملحة للتغيير موقع العمل أو ظهرت ظروف تعيق العمل .

3.9.1 عقد الفيديك فى مجال الهندسة :

يتميز عقد الفيديك الخاص بالهندسة بانه يمتلك شروطا ذات أهمية كبيرة توفر الالتزام به وإعطاء الحقوق وتحمل المسؤولية إتجاه الاطراف المعنية بتنفيذ العقد ، حيث صدر كتاب الفيديك الخاص بالاستشارات الهندسية منذ القرن الماضى ، وكرس الاتحاد الدولي للمهندسين الاستشاريين نفسه لتصنيف وثائق الادارة الخاصة بجميع المشاريع ، وتم إصدار

الطبعة الاولى من عقد الفيديك والخاص باعمال الهندسة المدنية واعمال البناء فى عام 1957 واطلق عليه لقب الكتاب الاحمر ، ثم اصدر الطبعة الثانية والثالثة والرابعة فى الاعوام 1963 ، 1977 ، و1987 على التوالى

4.9.1 إصدارات الفيديك الحديثة :

شمل عقد الفيديك تحديثات وإصدارات جديدة ساعدت على إثراء متطلبات عالية للاطراف المعنية فى مجال إدارة العقود ، ومن ضمن هذه التحديثات ما يأتى :

الكتاب الاحمر الجديد :

عقد الفيديك الذى يشتمل على شروط البناء هو المعيار والاكثر استخداما شكل عقد البناء فى جميع المشاريع التى يتم توفيرها للتصميم من قبل صاحب العمل بعد الطريق الشراء التقليدى للتصميم المزايدة والبناء ويدفع المقاول على اساس قياس الكميات الفعلية للاعمال المنجزة وتستند قيمة العقد المقبولة على الكميات المقدره الكتاب الاحمر تطورت بشكل ملحوظ منذ أول طبعة نشرت فى 1957 . ما يسمى بنك التنمية المتعددة الاطراف

الكتاب الوردى :

هو اساسا تعديلا عن الكتاب الاحمر نشرت فى 2005 وضعت لاستخدامها فى مشروعات التنمية التى يمولها البنك فى 2010 استبدال الوردى كتاب الطبعات السابقة من 2005 و2007 .

الكتاب الاصفر الجديد :

عقد فيديك الذى يشتمل على شروط واسس البناء والتصميم هو عقد قياسى حيث يتم تصميم من قبل المقاول ومن المعروف ان الكتاب الاصفر ايضا عقد مصنع والتصميم والبناء وعادة ما دفع المقاول على اساس مبلغ مقطوع تم نشر الكتاب الاصفر للمرة الاولى عام 1963 مع التعديلات اللاحقة فى عام 1990 الاتجاهات التالية فى صناعة البناء والتشييد تم إدخال تغييرات كبيرة على عقود الفيديك الاصلية .

الكتاب الفضى :

عقد فيديك الغالبية الخاص بشروط عقود المشاريع الجاهزة يستخدم الكتاب الفضى لمشاريع تسليم المفتاح حيث يتم تخصيص الغالبية العظمى من المخاطر على المقاول ويتم تصميم من قبل المقاول والدفع عادة على اساس المبلغ المقطوع .

الكتاب الاخضر :

عقد فيديك الخاص بالعقود القصيرة . وهو عقد النموذج القصير و مدة قصيرة حيث يوفر صاحب العمل التصميم وفقا للمبادئ التوجيهية للفيديك دولار امريكي 6,500,000 تعتبر اشهر الحدود المعقولة على رأس المال ومدة المشاريع التي تستخدم فيها اشكال الكتاب الاخضر .

الكتاب الذهبي :

صدرت الطبعة الاولى من الكتاب الذهبي في 2008 ويستند تصميم نموذجي وبناء شكل العقد حيث تمت اضافة فترة التشغيل والصيانة . يشمل الكتاب الذهبي مجموعة معقدة من الخدمات المختلفة ويهدف الى الاستمرار بعد فترة 20 عام حيث يعترم الطرفان لتوسيع التعاون بينهما طوال مدة المشروع .

الكتاب الازرق :

نشرت في العقد 2006 وهو شكل من اشكال عقد لالتجريف إستصلاح واعمال البناء التبعية مع مجموعة كبيرة ومتنوعة من الترتيبات الادارية عادة صاحب العمل هو المسؤول عن تصميم وأهم جزء من العقد الكتاب الازرق هو وصف النشاط نفسه ، تعرف بالتفصيل في المواصفات رسومات وتصميم العمل . جميع العقود الفيديك لديها بعض السمات المشتركة وتعترف بالحاجة الى إتباع نهج متوازن بين ادوار ومسؤوليات الاطراف المعنية وكذلك توزيع متوازن وإدارة المخاطر وتتألف كل من الشروط العامة للعقد (مجلس التعاون الخليجي والتي تعتبر مناسبة في جميع الحالات والشروط الخاصة للعقد حيث يمكن للاطراف تحديد القضايا الخاصة بالمشروع على اساس كل حالة على حدة . تشمل جميع عقود الفيديك ايضا قواعد لتكييف مبالغ العقود المتفق عليها وقواعد لتمديد المهلة الزمنية لاجراءات استكمال والاختلاف كلها تتطلب الخبرة والمهارة للموظفين كلا نيابة عن اصحاب العمل وكذلك نيابة عن المقاول بما في ذلك المهندس وهو ان تكون مستقلة ومحايده .

علاوة على ذلك توفر معظم اشكال الفيديك المتعددة المستويات الية تسوية المنازعات اعتمادا على نوع عقد الفيديك ، الطريقة الاكثر استخداما عادة لتسوية المنازعات هو اربع خطوات :

أول قرار المهندس من هو وكيل صاحب العمل إدارة مشروع البناء . ثانيا : قرار المهندس ويمكن مراجعة من قبل مجلس التحكيم المنازعات . (وهو لجنة مستقلة من الخبراء واحد او ثلاثة الذين يصدرون قرارهم) . الثالث : يجب على الاطراف محاولة التوصل الى تسوية ودية لنزاعهما . واخيرا العلاج الاخير للنزاع حله عن طريق التحكيم الملزم أو محكمة وطنية اعتمادا على اتفاق الطرفين في الشروط الخاصة للعقد .

5.9.1 فوائد عقد الفيديو :

يمكن اتباع شروط عقد الفيديو لما لها من العديد من الفوائد منها :

1. يشمل عقد الفيديو على العديد من التوجيهات التي تساعد على وضع الشروط الخاصة بالعمل .
2. يقدم أمثلة على المجالات التي تحتاج الى احكام خاصة بالمشاريع المعينة .
3. توفر ارشادات عديدة حول البنود الفرعية الخاصة بالمشروع ، والشروط التي يمكن اتباعها .

10.1 مهارات صياغة العقود :

تحديد طبيعة شروط التعاقد وتحليلها ومعرفة اساسياتها ومصادرها ومعرفة ما يخص الجهات الادارية المتعاقدة من حيث الحقوق المالية للمتعاقد ، بيان التزامات المتعاقد وتنفيذها ، الحقوق والالتزامات من الجهة الاخرى المتعاقد معها ، السلطات الادارية ، اجراءات التسليم الابتدائية والنهائية ، تسوية الحقوق والالتزامات من قبل الادارة مع المتعاقد معها ، الضمانات بعد التنفيذ وفقا لشروط القانون . استنتاج الوسائل المستهدفة من ابرام العقد التي تتوقف على اهميته وطبيعته وايضا معرفة ما توضحه التقارير والمذكرات التي تم اعدادها من قبل الجهات المتخصصة والمعنية التي تظهر حاجتها للتعاقد .

11.1 اختيار الاسلوب الامثل للتعاقد :

لاختيار النوع الامثل للعقد والطريقة المثلى للتعاقد ، على الاطراف المتعاقدة استصحاب عدد من النقاط الاساسية لاختيار نوع وطريقة التعاقد تتمثل في :

- مالك المشروع (جهة حكومية ، خاصة وغيرها) .
- طبيعة المشروع والمنشأة موضوع العقد .
- طبيعة المنطقة الجغرافية للمشروع موضوع العقد .
- طريقة التمويل .
- المخاطر المتوقعة خلال فترة تنفيذ المشروع .
- الغرض من المشروع (الهدف : خدمي ، تجاري ، سكني ، صناعي أو خلافه) .
- المدة الزمنية المستهدفة لاكمال المشروع خلالها .
- مدى تواجد مالك المشروع أو من يمثله بالمشروع خلال فترة التنفيذ .
- مدى وجود او اكتمال الدراسات للمشروع .
- مدى وجود التصاميم والمخططات للمشروع .
- القوانين والتشريعات بالقطر مكان تنفيذ المشروع .
- وجود اطراف اجنبية بالعقد موضوع المشروع .
- طبيعة العمل بالمشروع (توريد فقط ، توريد وتنفيذ ، تنفيذ فقط أو خلافه)

- هل تم تنفيذ مشاريع مشابهة لنفس مالك المشروع من حيث طبيعة الاعمال التعاقدية ؟
- طبيعة التأمين للاعمال والمعدات والافراد بالمشروع .
- الخبرات السابقة للمقاول ومدى تنفيذه لاعمال مشابهة من قبل .
- عدد المقاولين بالمشروع وطبيعة العمل الموكل لكلا منهم .
- وجود مقاولى باطن ووضعيتهم بالمشروع .
- تصميم الاعمال التعاقدية والمخططات ، هل هي موكلة للاستشارى ، أو المقاول ، او جهة أخرى خلافهما .

12.1 إعداد العقود :

تمر دورة حياة المشروعات الهندسية عموماً ومشروعات التشييد بشكل خاص بسلسلة من المراحل المتتابعة ، ويعتمد نجاح المراحل اللاحقة بصورة صحيحة على الانجاز الصحيح والسليم للمراحل السابقة للمشروع ، وتتضمن كل مرحلة من مراحل اتخاذ عدد من القرارات المهمة والتي تنعكس نتائجها فى النجاح النهائى للمشروع أو فى اخفاقه .

زمن القرارات الاولى التى ينبغى اتخاذها فى مشروعات التشييد اختيار النوع المناسب للتعاقد ، وهو قرار غالباً ما يتم تجاهله فى مشروع التشييد فى السودان ويعده بعضهم تحصيل حاصل . وغالباً ما يودى الاختيار غير المناسب للتعاقد الى مشكلات عديدة فى المشروع . تنعكس بصورة سلبية على انجازه كالتأخيرات وارتفاع التكاليف وتدنى مستوى الجودة ومن ثم عدم النجاح فى تحقيق الرضا للجهة صاحبة المشروع أو المستخدمين النهائيين له .

وفى ثمانينات القرن الماضى ، ادت التغييرات الاقتصادية العالمية الى زيادة اللجوء الى نظام تعاقدى قديم وهو نظام التصميم / البناء وتسليم المفتاح الذى يتم وفقه التعاقد مع جهة واحدة للقيام بخدمات التصميم واعمال التشييد للمشروع ، مما يودى الى اختصار زمن المشروع ، وازالة المشكلات المحتملة الناجمة عن العلاقات غير الودية بين الاطراف .

1.12.1 عملية ادارة العقد الهندسى :

تحديد الاهداف المتبادلة ، والتعرف على المعوقات الرئيسية التى تقف سدا منيعاً امام نجاح المشروع . عند ذلك تحدد الاسباب المحتملة وراء حدوث الصراع ، ويسعى الاطراف الى ايجاد طرق تعاونية لتسوية اى نزاعات قد تنشأ فى أثناء تنفيذ العقد . وتودى هذه العملية وضع ميثاق الشراكة بين الاطراف والذى تعد بمثابة خارطة طريق لنجاح العقد . ولقد نجحت العديد من الشركات فى استخدام الشراكة بمشروعات البناء .

ومن مميزات الادارة الجيدة للعقد إنها تؤكد على ان المستخدمين النهائيين راضين عن المنتج أو الخدمة التى قدمت بموجب العقد وتتمثل احدى الطرق التى يتحقق بها رضاء المستهلك فى الحصول على

المعلومات من العملاء بشكل مباشر وذلك من خلال اجراء دراسات مسحية عن مدى رضا المستهلك ، حيث تساعد هذه الدراسات فى تحسين اداء المتعاقد لانه يمكن استخدام الملاحظات الواردة فيها لاطار المتعاقد بأنه لم يفى بنود محددة من العقد .علاوة على ذلك ، يمكن للمسؤولين عن التعاقد أن يستخدموا هذه المعلومات كمصدر معلومات عن الاداء السابق للاستفادة به فى ترسية العقود اللاحقة . كما تساعد الدراسات المسحسة الخاصة برضا المستهلك فى تحسين وسائل الاتصال بين العاملين فى المناقصة ومسؤولى المشروع وموظفى المقاول . وتتكون عملية ادارة العقدمن خمسة خطوات رئيسية :

أ. التخطيط

ب. مراقبة اداء المتعاقد .

ج. اعتماد المدفوعات .

د. ادارة التغييرات .

هـ. ادارة المنازعات .

وتتمثل الاهداف الرئيسية لادارة العقد فيما يأتى :

أ. التحقق من اداء المتعاقد لاغراض الدفع .

ب. تحديد الخرق المادى الذى حدث فى العقد عن طريق قياس الفرق بين اداء العقد والاعمال التى لم تنفذ .

ج. تجديد ما اذا كان من الضرورى اجراءات اصلاحية ، والقيام بها اذا لزم الامر .

2.12.1 توقيع العقد :

ويعنى الاتفاق الرسمى النهائى بين كل من المالك والمقاول ، وهو ملزم للطرفين من الناحية القانونية على محتويات العقد ، بحيث يشمل موافقة المقاول على تنفيذ الأعمال الإنشائية نظير مبالغ مالية تدفع من قبل المالك ، بطريقة معينة وزمن متفق عليه بناء على الشروط التى قد تمت أساسية يجب ملاحظتها عند التعاقد وهى الموافقة عليها ومن الجدير بالذكر فأن هناك نقاطا :-

- يجب أن تكون جميع بنود العقد مصاغة بأسلوب واضح وسهل وبسيط ولا تحتل أكثر من معنى .
- يجب ألا يكون هناك تعارض فى بنود العقد وأن توافق جميع بنود العقد قوانين البلد المراد إقامة المشروع فيه .
- يجب النص فى العقد على كيفية التعامل المادى بين الطرفين وكذلك عند أحداث أي تغييرات تقنية فى أحد بنود الأعمال (زيادة أو نقص فى بنود المشروع) وكيفية التعامل معها من حيث النوعية وزمن تنفيذها وتكلفتها .
- يجب أن يحتوى العقد على حقوق وواجبات كل طرف بلغة سهلة الفهم .

- يجب أن يحتوى العقد على غرامات التأخير من حيث كيفية التعامل معها.
- كما يجب تحديد المسؤوليات والأهداف الرئيسية لكل من المالك والمقاول في مرحلة التعاقد .

3.12.1 فسخ العقد :

يفسخ العقد تلقائيا في الحالتين الاتيتين :

1. إذا ثبت أن المتعاقد استعمل بنفسه أو بواسطة غيره الغش أو التلاعب في تعامله مع الجهة المتعاقدة أو في حصوله على العقد .
2. إذا افلس المتعاقد أو عسر : -

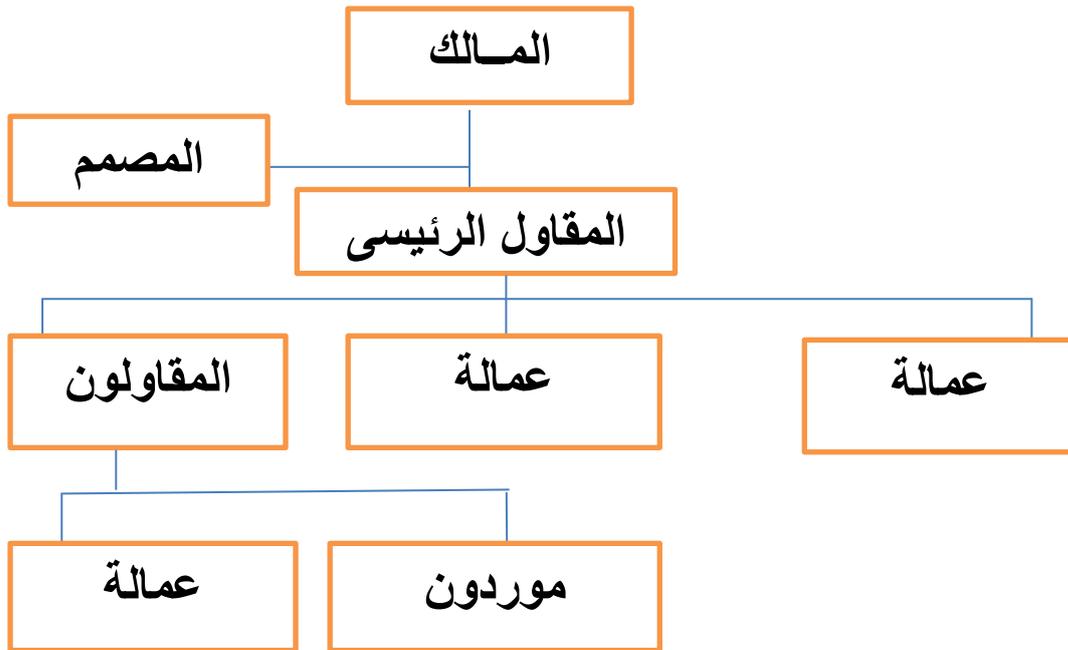
- يشطب أسم المتعاقد من سجل المقاولين
- يجوز للجهة الادارية فسخ العقد أو تنفيذه على حساب المتعاقد إذا أخل بأى شرط من شروطه ويكون القرار من السلطة المختصة ، ويعلن المتعاقد بخطاب موصى عليه على عنوانه .
- فى حالات جميع فسخ العقد وكا فى حالة تنفيذه على حساب المتعاقدين يصبح التأمين النهائى من حق الجهة الادارية ، كما يكون لها أن تخصص ماتستحقه من غرامات وقيمة كل خسارة تلحق بها من أى مبالغ مستحقة أو تستحق للمتعاقد لديها وفى حالة عدم كفايتها تلجأ الى خصمها من مستحقاته لدى أى جهة إدارية أخرى أيا كان سبب الاستحقاق دون حاجة الى إتخاذ أى إجراءات قضائية ، وذلك كله مع عدم الاخلال فى حقها فى الرجوع عليه بما لم تتمكن من إستيعابه من حقوق بالطريق الادارى

13.1 طرق التعاقد في المشروعات الإنشائية:

معظم المشاريع الإنشائية تتضمن مشاركة كل من المالك والمصمم والمقاول والموردين , وعموما فإن المالك هو الذي يحدد نوعية العقد، بناء على دراسات مستفيضة وبمجرد تحديد نوعية العقد واخذ قرار تنفيذ المشروع، فمن الضروري عمل الاستشارات الهندسية والتصميمات اللازمة والتي تخدم أهداف المشروع وبناء عليه يشرع المقاول في تنفيذ المشروع، وتجدر الإشارة بأن اتفاقية العقد ومهام كل طرف في المشروع تعتمد على طبيعة وحجم المشروع . وهذه المهام يجب أن تقيم وتدرس جيدا لكي تحدد علاقة كل طرف بالآخر خلال زمن تنفيذ المشروع . و بالتالي يمكن القول بأن هناك خمسة أنواع أساسية لطريقة التعاقد في المشروعات الإنشائية (عماد البلتاجى – 2001 م)

1. طريقة التعاقد العام :

هي طريقة تعاقد بين المالك والمقاول الرئيسي، بحيث يتم تمثيل المالك بواسطة شركة تقوم بأعداد التصاميم الهندسية وكل ما يتعلق بالعقد (في مشاريع البناء عادة ما تكون شركة تصميم معماري) بحيث يكون دور كل طرف أثناء التعاقد واضحا ومعروفا في الشروط العامة لمستندات العقد. وفي العادة يتم الإعلان عن المشروع في الوسائل العامة لإشعار الأطراف المعنية (المقاولين) على آخر موعد لتقديم العطاء. هذه العطاءات تفتح وتقرأ في وجود المقاولين . وفي الغالب يتم ترسيه المشروع للعطاء الأنسب من حيث السعر، وبقية العطاء تبقى مفتوحة وبخاصة العطاء الثاني والثالث من حيث السعر إلى حين توقيع العقد بين المالك والمقاول، مع ملاحظة أن هذه الإجراءات لها ضوابط قانونية. أما بالنسبة لطريقة التعاقد في القطاع الخاص فإن الخطوات تشبه تلك التي في القطاع العام ولكن ليست بنفس الضوابط والمعايير . على سبيل المثال، يكون فتح العطاء في جلسة مغلقة وعليه يحدد المقاول . وفي بعض الأحيان قد يلجأ المالك إلى التفاوض في تكلفة المشروع بسعر أقل مما هو مذكور والمقدم من المقاول، وهذا بالطبع ليس مألوفاً. ونخلص من هذا، سواء كانت طريقة التعاقد خاصة أو على مستوى القطاع الحكومي فإن اتفاقية التعاقد تكون متشابهة. فعلى على سبيل المثال شكل (3-1) يوضح ان المقاول الرئيسي متخصص في أعمال معينة في بنود أعمال المشروع المختلفة(خرسانة، تركيبات منشآت معدنية... الخ) إضافة إلى ذلك، فقد يكون المقاول الرئيسي لا توجد لديه خبرات معينة لتنفيذ بعض بنود المشروع. وبناء عليه، فإنه يتعاقد من الباطن مع مقاول يقوم بتلك الأعمال ويكون المقاول بالباطن مسؤولاً عن العمالة والمعدات والموارد والإدارة لبنود الأعمال الموكلة إليه .



شكل رقم (4.1) رسم توضيح علاقة المالك بالأطراف المختلفة في التعاقد العام

- من المتعارف عليه في كثيرٍ من الاحيان (في مشروعات البناء العادية) أن يكون هناك حوالى ثلاثة مقاولين بالباطن على الاكثر في تنفيذ بنود مختلفة داخل المشروع .
- في مشروعات البناء التخصصية (المستشفيات) فانه من المحتمل ان يصل عدد مقاولى الباطن الى سبعين مقاول .
- في مشاريع البناء الثقيل (الجسور) فانه في غالب الاحيان نحتاج الى عدد قليل من مقاولى الباطن , حيث ان المقاول الرئيسى لديه الامكانيات (مواد - عمالة - معدات) لتنفيذ معظم بنود المشروع وفى بعض الحالات النادرة الحدوث يقوم المقاول الرئيسى بتكليف مقاول بالباطن ليقوم بكل بنود اعمال المشروع وتسمى هذه الحالة بالسمسة وهى لا تعتبر طريقة مجدبة للمالك حيث ان تكلفة المشروع الكلية تصمن ارباح المقاول الرئيسى والمقاول بالباطن, وتكون مسئولية التخطيط والاشراف لبنود الاعمال المختلفة للمشروع على عاتق المقاول الرئيسى مهما كان حجم العمل المؤكل الى المقاول بالباطن .

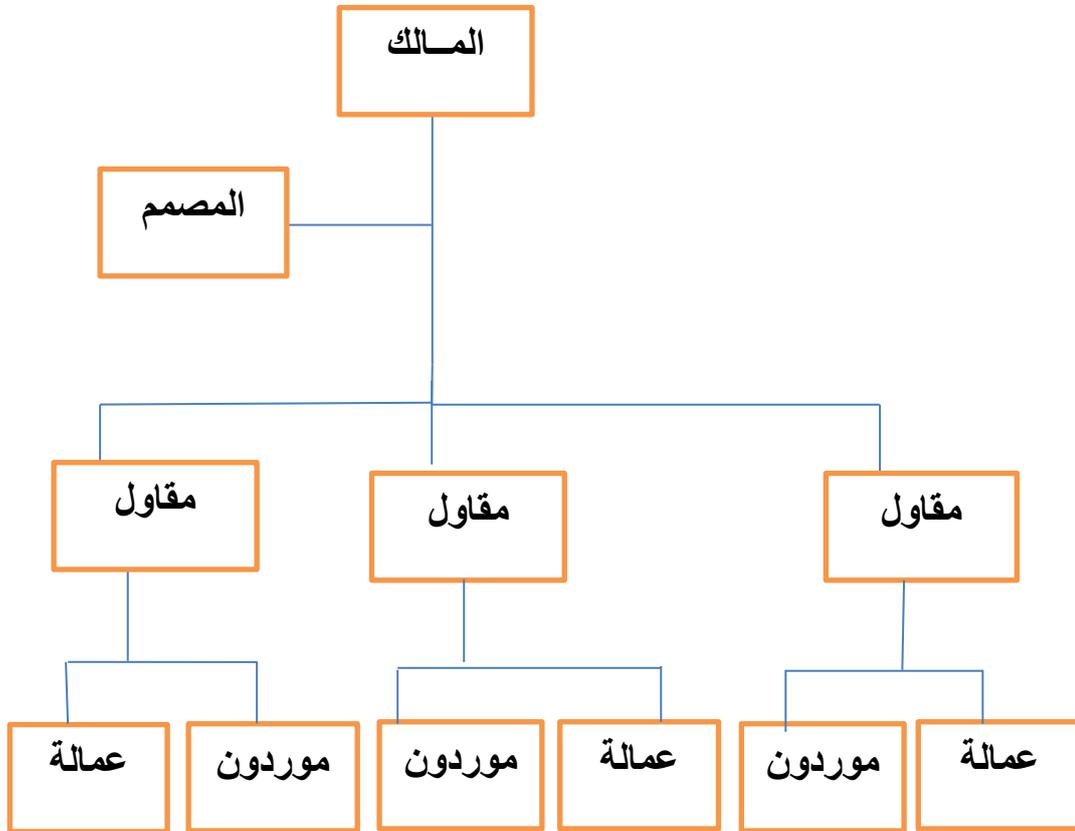
متى ينصح باستعمال طريقة التعاقد العام؟

في هذا النوع من التعاقد يفترض أن يكون المقاول الرئيسى لديه الكفاءة والخبرة في إدارة المشروع وكذلك مسؤوليته في توفير الموارد المختلفة له . هذا يعنى أن المقاول يجب أن يكون لديه عمالة ذات كفاءة ، وأجهزة مختلفة لإنجاز بنود المشروع المختلفة ، وبناء على ما تقدم ذكره يمكن القول بأنه إذا ما توفرت لدى المالك الإدارة الأساسية الجيدة في المشروع فأن هذه الطريقة ً .لن تكون المفضلة له بالرغم من ذلك فأن هذه الطريقة هي الوحيدة التي تعطى المالك تصورا واضحا على التكلفة الإجمالية للمشروع برمته قبل البدء في مرحلة التنفيذ على غرار طرق التعاقد الأخرى والتي يتم تقدير تكلفة المشروع في مرحلة التصميم الهندسية أو في مراحل مبكرة من تنفيذ المشروع كما سيأتي بيانه لاحقا .

2. طريقة التعاقد المنفصل :

في هذه الطريقة يكون التعاقد بين المالك ومقاولين متخصصين للقيام بأعمال بنود المشروع المختلفة كما فى الشكل (3 - 2) وهى تشبه طريقة التعاقد العام ولكن بدون مقاول رئيسى للمشروع وهذا يعنى أن على المالك الأشراف على المشروع .وبناء عليه يجب أن يكون لديه الكفاءة والقدرة على ذلك وبالتالي فأن الفائدة الأساسية في هذا النوع من التعاقد أن الأرباح التي قد تذهب إلى المقاول الرئيسى تحفظ من قبل المالك . أما في الحالات التي يفتقر فيها المالك إلى الإمكانيات الإدارية داخل الموقع فبإمكانه التعاقد مع مؤسسة أو هيئة لتقوم بمهام الأشراف أثناء مراحل تنفيذ المشروع .وتجدر الإشارة إلى أن مهام هذه المؤسسة يجب أن تكون واضحة عند التعاقد معها حيث إن مقاولي المشروع ملزمين بالجهود الإدارية

والتنسيقية الصادرة من هذه المؤسسة . فمن الواضح أنه يمكن أن تنشأ نزاعات بين المقاولين والمؤسسة (الجهة المشرفة) وبناء عليه يجب على المالك في مثل هذه الحالات القيام أعمال الإدارة والأشراف أثناء مراحل تنفيذ المشروع .



شكل (5.1) الهيكلية النموذجية لطريقة التعاقد المنفصل

متى ينصح باستعمال طريقة التعاقد المنفصل؟

إن من الشروط الأساسية لتطبيق هذه الطريقة في التعاقد هي إمكانية الحصول على مدير فنى أو مهندس ادارة مشروعات ذى كفاءة بحيث يشرف على البنود المختلفة للمشروع , وبناء عليه تكون هذه الطريقة ملائمة للمشاريع ذات الطبيعة التى تتضمن مقاولين متخصصين يمكن المالك الى الكثير من المخاطر مقارنة بطريقة التعاقد العام حيث انه لا يوجد مقاول رئيسى , اضافة الى كونها تقلل جدا من الارباح التى قد يحصل عليها المقاول اثناء تنفيذه للمشروع بناء على تقييم المالك للاعمال المنفذة (تكون ارباح المقاول الرئيسى فى العادة اقل من 30% من التكلفة الاجمالية للمشروع) , وعلى ذلك يمكن القول على ان الطريقة ليست شائعة الاستخدام فى المشايع الانشائية .

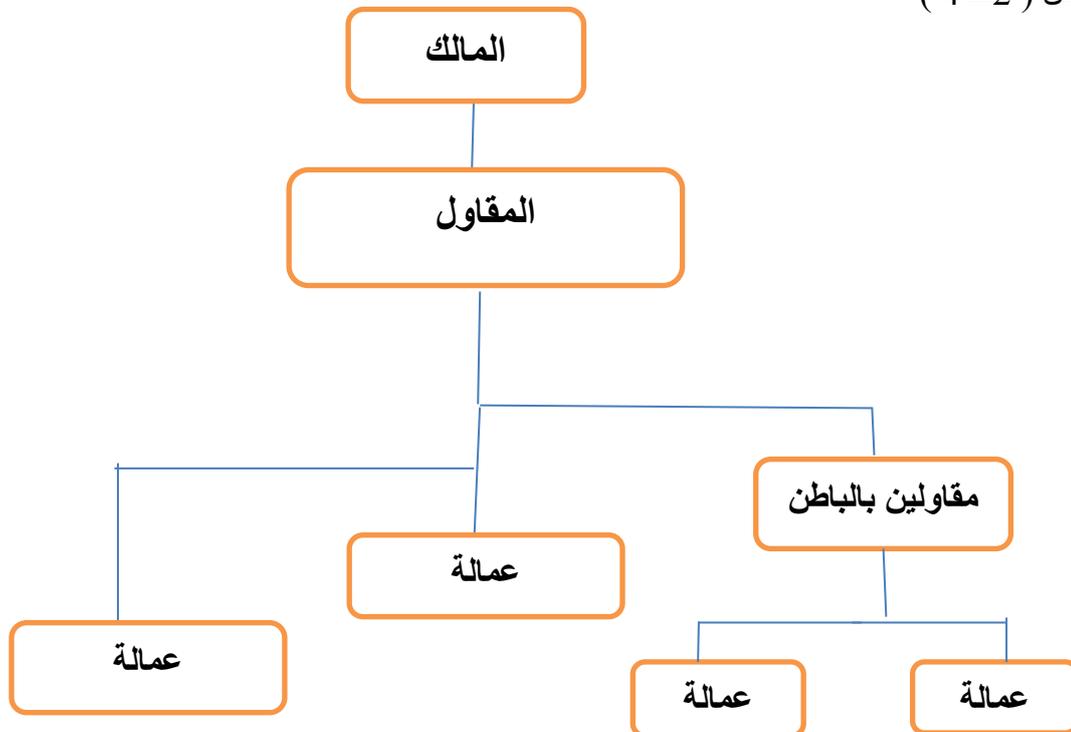
طريقة الحساب الاجبارى : فى هذه الطريقة لا يوجد كتابة عقد لتنفيذ الاعمال الانشائية لمشروع ما حيث ان المالك يكون لديه امكانيات من حيث الموارد البشرية قادرة على تنفيذ المشروع من الناحية التقنية (

انظر الشكل (3 - 3) وبناء عليه، فإن المالك يجب عليه تزويد الموقع بالموارد، والعمالة، والمعدات، وكذلك الاشراف اثناء تنفيذ بنود المشروع المختلفة . ويمكن القول بأن المالك يمثل دورا اساسيا (مدير المشروع) ، بينما يمثل المصمم دور غير اساسى .والجدير بالذكر ،ان المالك يستفيد استفادة كبيرة فى هذا النوع من التعاقد حيث يتم الغاء التكاليف المتكبدة لمتابعة مقاول ما فى المشروعات الانشائية وبعبارة اخرى تعفى المالك من التكاليف فيما لو كلف مقاول ما لتنفيذ المشروع .

متى ينصح باستعمال هذه الطريقة؟

هذه الطريقة مناسبة بصفة خاصة في المشاريع الصغيرة (مشاريع صيانة) والتي تتصف بالبساطة، وبناء عليه فمن المنطقي أن يكون لدى المالك (خلال شركته) أطقم عمل ماهرة للقيام بالأعمال الإنشائية المختلفة بأعمال التصميم والتنفيذ كما هو موضح في شكل (3-4) وفي بعض الاحيان يطلق عليها بعض المتخصصين في هذا المجال بعقد تسليم مفتاح وبناء على ذلك فان المسؤولية التقنية من ناحية التنفيذ والتصميم (Turnkey Construction) تنحصر فى جهة واحدة (المقاول) اضافة الى اعمال اخرى قد توكل اليه اثناء مرحلة التنفيذ وتجدر الاشارة بان احتمالية تنفيذ المشروع تكون فى زمن قياسي باستخدام هذا النوع من التعاقد ، ويمكن القول ، بان هذا النوع من التعاقد يشبه الى حد ما طريقة التعاقد العام ولكن مسؤولية المقاول كما اسلفت تتضمن التصميم الهندسى وتنفيذ المشروع ، وعموما فان هذه الطريقة يكثر استخدامها فى المشاريع الكبيرة وذات الطبيعة الصناعية كمحطات تكرير النفط (البتروكيمياية) . انظر

شكل (2- 4)



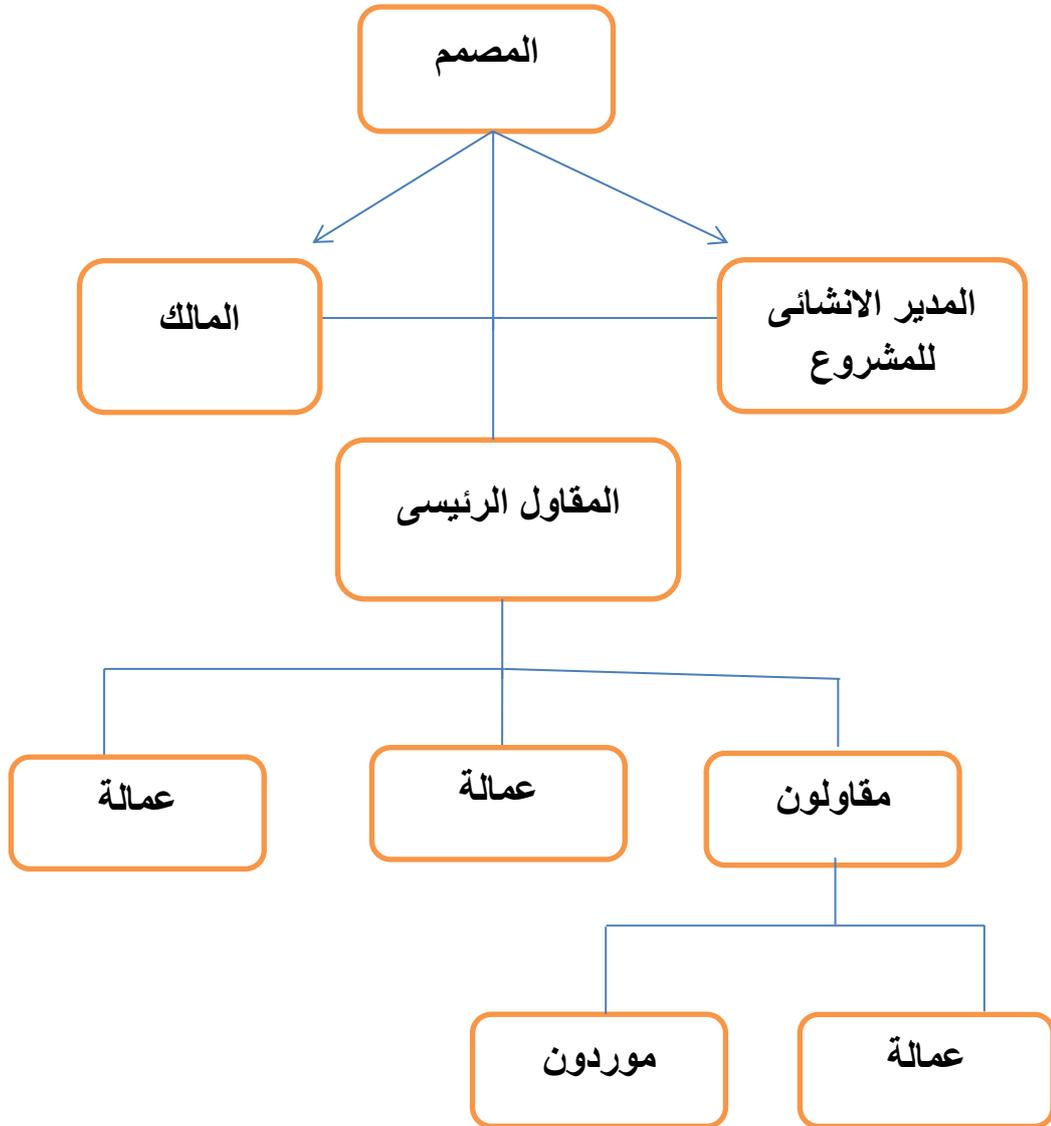
شكل (6.1) هيكل نموذجى لطريقة تعاقد باسناد التصميم للمقاول

متى ينصح باستعمال هذه الطريقة ؟ :

حيث ان المقاول يقوم باعمال التصميم الهندسى والتنفيذ فى نفس الوقت فعليه يمكن القول بأن اعمال التنفيذ تبدأ فعليا قبل الانتهاء من التصاميم الهندسية حيث يمكن ترجمة تلك التصاميم أول بأول الى واقع اعمال وخاصة فى البداية المبكرة من تنفيذ المشروع ، وعموما فان هذه الطريقة تحظى باقبال واسع عندما يكون معدل التضخم عاليا فى قطاع الانشاءات .

5. طريقة التعاقد المتخصص :

تعتبر طريقة التعاقد المتخصص من احدى الطرق التى يتم فيها التعاقد مع شركة انشاءات لكى تقوم باعمال تخصصية بحتة كما موضح بالشكل (7.1) .



وفى اغلب الاحيان يتم توظيف مدير فنى للمشروع قبيل مرحلتى التصميم والتنفيذ ، اصف الى ذلك فقد يكون المدير الفنى للمشروع عنصرا رئيسيا فى اختيار الشركة التى تقوم بالنصاميم الهندسية ، وخلال تلك الفترة فإن المدير الفنى للمشروع يقوم بمراجعة وتقييم المشروع من ناحية التكلفة وزمن التنفيذ ومدى امكانية التقليل من التكلفة الاجمالية للمشروع، وعليه فإن المدير الفنى للمشروع يعمل فى الواقع لمصلحة المالك . اما عن طريقة دفع اتعابه من قبل المالك فإنها تعتمد بالدرجة الاولى على حجم المشروع (المشاريع ذات التكلفة العالية تعطى مردودا ماديا عاليا للمصمم) .

ونخلص من ذلك أن المدير الفنى للمشروع يتم توظيفه من قبل المالك لكى :

- يتأكد من ان المشروع ذو جدوى اقتصادية ويحقق اهدافه .
- يقوم المدير الفنى بتقييم المشروع ، ومن ثم يعطى ضمانات للمالك على التكلفة الاجمالية للمشروع .
- بناء على ما تقدم ذكره فى الفقرة (ب) فإنه من الممكن لمدير المشروع عمل ترتيبات مع المالك من حيث مقاسمة أموال موفرة فيما لو قلت تكلفة المشروع الفعلية على التكلفة الاجمالية .

متى ينصح بإستعمال هذه الطريقة ؟

يكثر استعمال هذه الطريقة فى المشاريع الكبيرة وذات البنود المعقدة مثل المستشفيات والتى تحتاج بطبيعتها إلى مهندسين متخصصين حتى فى مرحلة تصميم المشروع ، وخلاصة القول فإنه ينصح باتسعمال هذه الطريقة فى المشاريع الهندسية الكبيرة والمطلوب تنفيذها بصورة سريعة .

14.1 مرحلة التعاقد فى المشاريع الانشائية:

من المتعارف عليه أن أى مشروع انشائى يمر بثلاثة مراحل وخاصة المشروعات الكبيرة وهذه المراحل هى :

- مرحلة دراسة الجدوى .
- المرحلة الهندسية وتشمل (التصميم ، التعاقد ، والتنفيذ ، والتسليم)
- مرحلة التشغيل والصيانة .

تبدأ مرحلة التعاقد أثناء الاعداد للجزء الاخير من مرحلة التصميم الهندسية حيث تكون الرسومات المعمارية والتنفيذية وملحقات مخططات المشروع قد تم اعدادها وذلك تمهيدا لاعمال حصر الكميات ، واختيار المقاول المناسب لتنفيذ المشروع . وفى حقيقة الامر تعتبر مرحلة التعاقد بمثابة مشروع صغير بالنسبة للمالك وتحتاج الى تخطيط جيد. ويمكن تلخيص لأهم الخطوات التى تمر بها هذه المرحلة كما يلى :

- تجهيز مستندات المناقصة

- اختيار المقاول .
- توقيع العقد

1. تجهيز مستندات المناقصة :

هى تلك الوثائق والمستندات التى تعطى عادة للمقاولين لدراسة المشروع ، ومن ثم تقديم العطاء للمالك ، تمهيدا لاختيار المقاول المناسب الذى سوف يقوم بتنفيذ المشروع

2. اختيار المقاول :

وتبدأ خطوات اختيار المقاول بالآتى :

أ. خطاب للمالك :

وهو عبارة عن دعوة من مالك المشروع الى المقاولين لدخول المناقصة ، وعادة ما يوضح فيها اسم المشروع وطبيعته ومكانه وكذلك يحدد فيه موعد تسليم العطاء والمتطلبات الاساسية الواجب توافرها فى أى عطاء ، اضافة الى الشروط الاخرى التى تشمل الضمان والتأمينات وغرامات التأخير .

ب. شكل المناقصة :

هو ذلك الخطاب الموجه من المقاول الى المالك يفيد فيه موافقة الاول على دخول المناقصة بالشروط المذكورة فى دعوة المالك ، وأنه قد تم دراسة بنود المناقصة المختلفة

ج. شكل العقد :

العقد ككما سبق ذكره هو الاتفاق النهائى والرسمى بين المالك والمقاول ويحتوى على :

1. اسم كلا منهما وبياناته كاملة .
2. اسم الشهود على العقد وعادة ما تكون جهة رسمية ملمة بالنواحى القانونية
3. أسم المشروع المزمع تنفيذه مع اعطاء نبذة على محتوياته الاساسية .
4. الزمن الكلى لتنفيذ المشروع وتكلفته الكلية .
5. اسلوب التعامل المادى بين المالك والمقاول .
6. محتويات العقد من رسومات هندسية وشروط وخطابات ضمان وتأمينات وغرامات .

1.14.1 المسؤليات العقدية للمالك أثناء مرحلة التعاقد :

1. شرح المطلوب تنفيذه من أعمال هندسية للمقاول وذلك على طريق الوصف بتقارير فنية أو تقديم مخططات للمشروع .
2. الاشتراك في تحمل المسؤولية مع المقاول في حالة تعاقد مباشرة مع موردي المواد للمشروع بحيث يقدم المقاول له الاستشارة اللازمة عند وصول المواد إلى الموقع من حيث مطابقتها للمواصفات.
3. يتحمل المالك دفع المستحقات المالية المطلوبة للمقاول طبقاً للعقد في مواعيدها ولا يتحمل تبعات تأخير الدفع طبقاً لما ينص عليه العقد .

2.14.1 الأهداف الرئيسية للمالك أثناء التعاقد :

1. الحصول على أحسن جودة للمشروع وبأقل تكلفة وفي أقل وقت .
2. تجنب تحمل المخاطر في حالة حدوثها قدر الإمكان .
3. الاحتفاظ بأخذ قرار أي تغييرات قد تطرأ على المشروع أثناء مرحلة التنفيذ .

3.14.1 المسؤليات العقدية للمقاول أثناء مرحلة التعاقد :

1. المقاول هو المسئول على سلامة وجودة المشروع خلال مدة تنفيذه ومدة الضمان المنصوص عليها في العقد ، فإذا حدث خلل أثناء مرحلة الضمان فيتحمل المقاول إصلاح الخلل على نفقته .
2. المقاول مسئول على سلامة الموارد البشرية ودفع أجورهم والتأمين عليهم أثناء تواجدهم بموقع العمل .
3. المقاول مسئول على جودة المواد المسلمة إليه لاستعمالها في البنود المختلفة للمشروع وطرق الحفاظ عليها ، وكذلك يكون مسئولا على الأعمال التي تم إنجازها ولم تسلم بعد إلى المالك .
4. يقع على عاتق المقاول القيام بجميع الأعمال المطلوب تنفيذها طبقاً للمواصفات والشروط والرسومات الهندسية التي تم التعاقد عليها خلال المدة المحددة للمشروع

4.14.1 الأهداف الرئيسية للمقاول أثناء التعاقد :

1. الوصول إلى اتفاق مع المالك على تحديد زمن تنفيذ المشروع .
2. تحقيق أعلى عائد مادي من خلال تنفيذ المشروع .
3. تجنب حدوث المخاطر داخل الموقع قدر الإمكان .
4. تجنب الوقوع في الشروط الجزائية مثل غرامات التأخير أثناء تنفيذ المشروع .

15.1 التقرير الختامى للمشروع:

يعتبر التقرير الختامى مرجع للشركة سواء للمالك او المقاول وكذلك للمستشار الهندسى حيث يعتبر مرجعا للمشروعات التى تتم فى المستقبل فهو يبين اسباب النجاح او الفشل ، فهو يعتبر بمثابة تقرير ملخص عن الدروس المستفادة من المشروع ويتصف التقرير الختامى بالخصائص التالية :

1. يتم اعداده فى نهاية المشروع .
2. يعد بواسطة المكتب الفنى والمخطط والمسئول عن مراقبة التكاليف .
3. تتم مراجعة التقرير كمن قبل الادارات المعنية ، والمراجعة النهائية تتم بواسطة مدير المشروع .
4. يعتبر مستند هاماً ويحفظ للرجوع اليه عند الحاجة .

وفى العادة يشتمل التقرير الختامى على العناصر والمحتويات الاتية :

أ/ المقدمة .

ب. خلفية عامة عن المشروع والهدف منه .

ج. الموازنة المخصصة للمشروع والتكلفة الحقيقية .

د. الاختلاف بين التكلفة الحقيقية والتقديرية ، هل فى حدود المسموح به ام اكثر .

هـ. تقييم اداء المقاوليين والموردين .

و. عمل الرسومات النهائية مطابقة للواقع عن طريق تحليل الرسومات الاساسية فى بداية المشروع .

ز. تخطيط الوقت فى بداية المشروع وماتم تعديله فى الجدول الزمنى .

ح. اسباب انتهاء المشروع قبل او بعد الجدول الزمنى .

ط. التغيير فى الكميات المتفق عليها فى الهقد واسبابها وتأثيرها على الوقت والتكاليف .

ى. التوصيات : وتشمل الاتى :

1. التوصيات الخاصة باداء المقاولين والموردين

2. التوصيات الخاصة بالتشغيل .

الباب الثانى الدراسات السابقة

الباب الثانى

الدراسات السابقة للعقود الهندسية

1.2 تمهيد :

نظرا لتعدد الدراسات السابقة التى تناولت المواضيع ذات الصلة المباشرة وغير المباشرة بموضوع الدراسات الحالية فقد عمد الباحث الى عرض المجموعة الاقرب من وجهة نظره الى اهداف واجراءات الدراسة الحالية للمثال وليس للحصر وصنف الدراسات السابقة وفقا للموضوع ومجال الدراسة. فى كل مجال منها تم تصنيف وفقا لاتصالها المباشر وغير المباشر بموضوع الدراسة الحالية وعرضت الدراسات السابقة داخل مجالاتها وفقاً لتاريخ إنجازها ، وتم تناول كل دراسة بخصوص أهدافها وأهم إجراءاتها وأهم نتائجها وتوصياتها .

2.2 إعداد الدراسة : (إحصان عبدالرازق) اشراف الدكتور : نادر محمد حسنين

أهم اسباب اختلاف التكلفة النهائية عن التكلفة الابتدائية للمشاريع الانشائية (معهد ستس - يوليو 2006) .

يتناول هذا البحث اهم الاسباب التى تؤدى الى الاختلاف فى التكلفة النهائية عن التكلفة الابتدائية للمشاريع الانشائية لمعرفة هذه الاسباب تم عمل دراسة ميدانية لعدد من المشاريع بولاية الخرطوم كما تناول البحث العطاءات وأنواع العقود ومسؤولية كل من الاطراف المكونة لعقد التشييد وطرق إعداد التكلفة وكيفية التحكم فيها فى أثناء التنفيذ .

بتحليل البيانات وجد أن التعديلات والاعمال الاضافية والتى غالبا ما تأتى من جانب المالك تعتبر من أهم الاسباب التى تؤدى لزيادة التكلفة . كما بينت الدراسة بان الطريقة التى يتم بها إعداد التكلفة فى مرحلة التقديرات لها أثر كبير فى زيادة التكلفة وخاصة عندما يتم ذلك بواسطة جهات أو اشخاص ليس لهم خبرة كافية فى المجال ، كما بينت الدراسة ان اكثر أنواع المناقصات إستخداما هى المناقصات المفتوحة ، كما وجد فى تحليل البيانات بأن هنالك الكثير من الاسباب التى تؤدى لزيادة التكلفة منها درجة تنفيذ المشروع من حيث التصميم والتنفيذ ، كما أن التمويل الحكومى قد يكون سبباً فى زيادة التكلفة ، وذلك نسبة لتعاقب الادارات وتغير السياسات المالية وتضخم الاسعار .

واوضحت التحليلات أن هنالك علاقة بين الطريقة المستخدمة في إعداد التكلفة حيث تكون الزيادة أقل في حالة استخدام الطريقة التفصيلية بينما تكون نسبة الزيادة أكبر في حالة استخدام الطرق التقريبية في إعداد التكلفة .

ومن أهم نتائج الدراسة كلما زادت درجة تعقيد المشروع سواء من ناحية تصميمية أو تنفيذية كلما زادت التكلفة النهائية للمشروع التقدير الخاطى من جانب المنفذ عند وضوح التصميم مما يترتب على ذلك إعادة العمل بالتالى توريد للمواد ومن ثم زيادة التكلفة ، وكذلك إذا كانت درجة التنفيذ معقدة تحتاج للكثير من الاليات والمعدات ذات التكلفة العالية .

واوصت الدراسة يجب ان يكون اعداد مستندات المشروع بواسطة مؤسسة هندسية او فريق هندسى له المقدره والخبرة الكافية فى المجال . ولا بد من تحديد حجم العمل بدقة وتحديد الموازنة الزمة للمشروع وتعتبر التغيرات والاعمال الاضافية هى سمة لهذه الصناعة فلا بد من شمولية العقد لمثل هذه المستندات فى مرحلة التنفيذ لا بد من اتباع النظام الادارى المناسب الذى يعمل على قيادة المشروع مع اتساق مع بنود العقد . واوصت الدراسة كذلك يجب ان يتم اختيار المقاول وفقا للكفاءة العالية والمقدرات المالية والفنية . وايضا يجب ان يكون المهندس المصمم ملما باساليب التنفيذ المختلفة ، مما يجعل التصميم فى نطاق القابلية باقل تكلفة .

3.2 إعداد الدراسة: إيناس محمد احمد إشراف الاستاذ الدكتور : صالح الهادى محمد أحمد (الابعاد القانونية لمراحل تصميم وتنفيذ مشاريع التشييد) ، مكتبة كلية الهندسة بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا .

تناول هذا البحث التشريعات التى تنظم اعمال البناء ودراسة القوانين وبيان الواجه الايجابية ونواحى القصور فيها . وبيان التشريعات التى تعالج الجانب الاصلاحى فيها . فيما يتعلق بجبر الضرر الذى يتسبب فيه تهدم المبانى أو عيوبها ومن ثم الاحكام الخاصة بمسؤولية المهندس والمقاول بشكل عام ، خلال مراحل البناء المختلفة والتشريعات المدنية السابقة فى السودان والتشريعات المعاصرة بطريقة مقارنة تسمح بإمكانية الاستفادة منها فى تعديل أو الغاء مبادئ قانونية ثبتت فعاليتها فى تحقيق العدالة بين الاطراف وحماية حقوقهم . وللوصول لهذه الاهداف وضعت فرضيات وقامت الباحثة بتبنى منهج التحليل الوصفى للتأكد من صحة الفرضيات بعمل استيانه وتوزيعها على عينة مكونة من 60 وهى تمثل مجتمع الدراسة المكونة من شركات ومكاتب هندسية استشارية فى مجال التشييد فى ولاية الخرطوم ومن ثم تحليل الاستبيان بواسطة برنامج التحليل SPSS .

1/ ان النظم القانونية القديمة تضمنت ، فكرة المسؤولية المدنية للمقاول ، من خلال تحميله مسؤولية الاضرار التي تنجم عن سقوط المباني ولا يقلل من أهمية تلك القوانين خلوها من القواعد العامة وصياغة نصوصها فى شكل تطبيقات وصور وامثلة تمثل الاسس العامة لتطور مسؤولية المقاول .

2/ تبين ، من خلال البحث ، أن المسؤولية الشخصية للمقاول فى القوانين القديمة لاتأخذ بقكرة الخطأ وانما تقوم على اساس الضرر الموجب للتعويض إذا توفرت علاقة سببية ، وهذا ما اخذت به كثير من التشريعات الحديثة بما فيها قانون المعاملات المدنية لسنة 1984.

3/ اخذ المشرع السودانى ، الاحكام الخاصة بمسؤولية المهندس والمقاول على المباني والمنشآت الثابتة ، بعد تسليم الاعمال وللمدة التي حددها القانون عن التشريعات العربية التي تأثرت بالقانون الفرنسى ، الذى يعتبر المصدر التاريخى لهذه الاحكام .

4/ مسؤولية المهندس والمقاول عن المباني والمنشآت الثابتة(بمقتضى نص قانون المعاملات المدنية) مسؤولية عقدية اخضعها المشرع لتنظيم خاص لاعتبارات تتعلق باطراف العقد والغير ، والصالح العام .

5/ أن احكام هذه المسؤولية التي نص عليها المشرع فى قانون المعاملات المدنية كانت ملائمة وقت إصدارها الا إنها فى تقدير الباحث - لم تعد تتناسب مع التقدم التقنى المتسارع ، فى المجال ، والتطور العمرانى المتنامى فى السودان .

6/ خلصت الدراسة الى أن هناك عدم وعى كاف أو ضعف فى ثقافة المهندسين فى الجوانب القانونية الخاصة بالعقود الهندسية ودلائنها كما توصلت الدراسة الى أن دور المهندس كمحكم يكاد يكون ضئيل وهذا يرجع الى قصور المامه بالجوانب القانونية الخاصة بالتحكيم .

واوصت الدراسة بالآتى :-

1/ ضرورة أن يخضع المشرع السودانى المقاول من الباطن ، الذى يتم إختياره بموافقة ورضاء رب العمل ، لاحكام هذه المسؤولية فى علاقة المقاول الاصل .

2/ أن يسارع المشرع السودانى بتعديل نص المادة (387) بالصورة التي تجعل المقاول الخبير مسؤولا بالتضامن مع المهندس من عيوب التصميم .

3/ من المفيد أن يصدر المشرع السودانى قانون للمناقصات والمزايدات لمساعدة قطاع الانشاءات فى إختيار المتعاقد الانسب ماليا وفنيا لانجاز المشروع وتحقيق قدر عالى من الشفافية .

4/ يقتضى الوضع فى قانون المعاملات المدنية النافذ ايراد نص بمقتضاه يتم تحديد عناصر التعويض إذا كان الالتزام مصدره العقد ، فلا يلتزم المدين الذى لم يرتكب غشا أو خطأ جسيما الا بتعويض الضرر الذى كان يمكن توقعه حال وقت التعاقد

5/ أوصت الدراسة بضرورة وجود كيان هندسى قانونى لربط مهنتى الهندسة والقانون حتى ننهض بكادر ومحكم هندسى يقوم بتسوية كافة النزاعات التى تنشأ بين الاطراف .

6/ لابد ان يكون هناك دور فعال للمهندس الاستشارى وكذلك دور للمستشار القانونى كمحكمين يراعى عند التنفيذ الاخلاقية والنزاهة فى العمل .

7/ ونختم القول بانه يجب على المهندس والمقاول والاستشارى أن يكونوا على المام تام بالقوانين والتشريعات لانهم هم المنوط بهم تنفيذها على ارض الواقع .

4.2 إعداد الدراسة : ندى تيسير مدثر واشراف الدكتورة : منى آدم جمعة رابع حيث يتناول هذا البحث (إستراتيجية إعداد العقود الهندسية) مكتبة كلية الهندسة جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا فبراير 2019م :

وقد تناول هذا البحث إعداد العقد الذى يوفى بجميع متطلبات الاطراف المتعاقدة وحفظ حقوقهم ومحاولة الوصول الى طرائق تعاقدية من دورها درء أى مشاكل تعاقدية قد تحدث فى المستقبل بسبب عدم ملائمة العقد مع موضوع العقد ، كما يتناول هذا البحث العطاءات وأنواع العقود والاطراف المكونة للعقد، وتحليل البيانات وجد أن تنفيذ الاعمال فى المؤسسات المختلفة فى قطاع التشييد بالسودان يتم بعقود متوازنة كما بينت هذه الدراسة تعتبر مرحلة العقد أهم مراحل المشروع كما تعتمد جودة العقد على جودة ورقة المستندات المكونة له ، وكذلك بينت الدراسة تعتبر الشروط السودانية هى المرجعية العامة لمعظم عقود قطاع التشييد بالسودان ، كما وجد فى تحليل البيانات العقد الهندسى يتضمن فقرات لفض النزاعات تجعله كفيل بحل الخلافات والمنازعات دون الوصول الى المحكمة .

كذلك تبين من تحليل البيانات قصور المستندات وعدم الصياغة الجيدة لنصوص العقد الهندسى وطلبات المالك تعتبر من اهم اسباب التغيرات والاعمال الاضافية ، وايضا زيادة التكلفة والتأخير وقلة الجودة على التوالى تعتبر من اهم العوامل التى تؤدى الى الاخلال بالعقد .

واوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بدقة إعداد مستندات العقد وزيادة جودتها والتأكد من تناسقها وعدم وجود أى تضارب بينها يؤدى الى اخلال بالعقد فى مرحلة التنفيذ .

وكذلك تحديد نطاق الاعمال بالمشروع ، مع تحديد المالك لمتطلباته بوضوح منذ البداية واهمية اعداد وكذلك اوصت بوجود فقرات لفض النزاعات بمختلف اشكالها كبنود مضمنة بالعقد الهندسى لما فيه من ضمان لاستمرار العمل بأقل خسائر ممكنة .

5.2 : اعداد الطالبة : هبه ابراهيم ادم اسحق و اشرف الدكتور : صلاح الدين عبدالعزيز عجان . عنوان البحث : اسباب المنازعات فى العقود الهندسية بالسودان - مايو 2015م مكتبة كلية الهندسة جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا .

يتناول هذا البحث اسباب المنازعات فى العقود الهندسية ومسؤولية كل طرف من اطراف العقد والصعوبات التى تواجههم والتى تؤدى الى النزاع .

وبتحليل البيانات اظهرت النتائج انه بع فرز العطاء ، يتم صياغة عقد المقاوله بشكل جيد ، نظرا للاهمية البالغة للغة العقد وصيغته إذ لا بد أن تتماشى صياغة العقد مع القانون والا تتعدى المبادئ العامة للانظمة الشرعية وتختلف صياغة العقد حسب نوع العمل المتعاقد عليه ودرجة تعقيده .

وكذلك وجد ان هناك اثراً كبيراً عند توقيع العقود دون الرجوع الى الادارات القانونية فهى سبب فى ظهور مشاكل فى مراحل المشروع .

وكذلك بينت الدراسة ان بنود العقد توضح مسؤولية كل طرف من اطراف العقد ن وانه لاتحدث خلافات تعاقدية يمكن ان تؤدى الى نزاع ما لم يكن هناك عدم دراسة وافية وجيدة للمشروع ، مع عدم كافية الرسومات التفصيلية قبل توقيع العقد ، وعدم صياغة عقد المقاوله بصورة متكاملة وجيدة كما ان عدم توافر الاحتياطات اللازمة للاعمال الاضافية هو واحد من اسباب حدوث نزاعات تعاقدية ، مع عدم دراية الاطراف بالقوانين .

واوصت الدراسة بضرورة قيام الشركات الهندسية بتخصيص قسم خاص فيها مهمته الدراسة الوافية لمخططات المشروع وجميع مستنداته من مواصفات عامة وخاصة ، ودراسة العقود الهندسية ومتطلباته حتى تتمكن الشركة من فهم تام لطبيعة المشروع ، وتحليل بياناته وتحديد اهدافه .

واوصت كذلك بضرورة عمل مخططات كافية عن الجودة لاعمال التشييد والمفاهيم والانشطة المتعلقة بذلك .

وكذلك ضرورة التدقيق فى عملية الدراسة الاولية للمشروع ، من حيث توصيف المشروع بدقة وتحديد المتطلبات المتعلقة به خصوصاً المتطلبات القانونية ، اذ غالبا ما يتم البدء بالدراسة التفصيلية والتنظيمية

للمشروع ومناقشة افضل الطرق للتنفيذ دون مناقشة المتطلبات القانونية والتقيد الكامل بالشروط والمواصفات للاعمال المتفق عليها .

واوصت ايضا بسبب وجود نقص فى كفاءة المقاولين نتيجة عشوائية الدخول لمجال التشييد فان ذلك كثيرا ما يسبب عدم التركيز فى اختيار المقاولين ممن لهم خبرة سابقة فى اعمال مشابهة .

واوصت الدراسة بضرورة تأمين المواد والمعدات اللازمة للانشاء فى الوقت المناسب ، وعدم اهمال تطبيق الرقابة والمتابعة الدائمة واجراء جميع الاختبارات اللازمة اثناء التنفيذ ، والاعتماد فقط على الاختبارات اثناء التنفيذ ، وعند الاستلام كذلك اوصت الدراسة بضرورة استخدام اساليب الادارة الهندسية العلمية قبل البدء فى عملية التنفيذ ، مثل البرمجة الزمنية ، وبرمجة الموارد التى تساعد على ضبط التنفيذ ، والانتهاء من المشروع فى الوقت المحدد له، والتكلفة المحددة ، والجودة المطلوبة ، ما يساعد على درء المخاطر ويقلل من اثر حدوث نزاع .

وكذلك اوصت بالتاكيد على تنفيذ مراحل المشروع بشكل سليم ، عن طريق التنسيق ، والتواصل الجيد بين اطراف العقد ، والالتزام الكامل بالشروط التعاقدية ، يودى بالضرورة الى التقليل من فرص حدوث نزاع .

6.2 إعداد الدراسة : صديقة الصادق الامين اشرف الدكتور : احمد ابراهيم عمر

عنوان البحث : اليات تسوية منازعات العقود الهندسية (دراسة مقارنة) مكتبة كلية الشريعة والقانون قسم القانون الخاص - جامعة افريقيا .

تناولت الدراسة التعرف على دور مجلس فض المنازعات والمهندس الاستشارى والتحكيم كالية فى حل النزاعات الناشئة عن العقود ودراسة الاحكام والقواعد الخاصة بالعقد الهندسى فى الفقه الاسلامى والقانون السودانى وعقود الفيديك . وكذلك دراسة وبيان اركان العقد الهندسى وطرق ابرامه وأنواعه والاطراف المكونة لعقد المقاولة ومسؤوليات والتزامات كل طرف من الاطراف وايضا التعرف على معوقات طرق تسوية المنازعات الهندسية وطرق تفاديها وتوصلت الباحثة للنتائج التالية :

1/ ان للمنازعات وللمطالبات بين اطراف عقد المقاولة اسباب عديدة مردها اخلال احد طرفى العقد بالتزاماته تجاه الاخر او وجود غموض فى بنود العقد أو صياغته أو صياغته بصيغة محتملة .

2/ أن التخيم فى المنازعات الهندسية يحظى بالعديد من الميزات تجعل منه وسيلة بديلة للفصل فى المنازعات من أهمها أن المحكم ذى الدراية الشرعية والخبرة الفنيه معين للمحتكمين بتوفير الجهد والوقت ولمرفق القضاء بالتخفيف عنه .

3/ هناك عوائق للتحكيم فى المنازعات الهندسية تحد من اللجوء اليه كوسيلة لحل المنازعات من ابرزها عدم وجود مركز متخصصة ومؤهلة للتحكيم فى المنازعات التجارية عموما والمنازعات الهندسية على وجه الخصوص .

4/ لاتوجد مجالات متخصصة تصدر فى مجال المنازعات الهندسية والقضايا الخاصة بالنزاع ولا توجد متابعة من المختصين فى المجال الهندسى ودراسة مثل هذه القضايا .

5/ قانون التحكيم السودان لسنة 2016م فى المادة (13) منه لم يضع شرط الخبرة والمهنية فى مجال التخصص المعين الذى احدث كثير من المشكلات .

6/ جميع القوانين المتعلقة بالبناء والتشييد فى السودان غير دقيقة واغفلت الكثير من المشكلات المتعلقة بصناعة التشييد بالبلاد وتحتاج الى مزيد من التدقيق .

7/ قانون التحكيم الهندسى الصادر من المجلس الهندسى فى عام 2001م غير مفعّل .

واوصت الدارسة بـ :

1/ توصى الباحثة بضرورة العمل على تبنى عقود الفيديك فى المشاريع التى تقوم بها المؤسسات العامة فى الدولة او التى تكون الدولة احد اطرافها .

2/ توصى الدارسة بالعمل على انشاء مجلس لتسوية الخلافات الناجمة عن عقود الفيديك بإعتبارها افضل الوسائل الودية لفض المنازعات .

3/ توصى الباحثى بضرورة تدريب المهندس الاستشارى على بعض الاعمال القانونية اللازمة فى مجال منازعات العقود سيما ان الدور الذى يقوم به فى فض النزاع عمل قانونى .

4/ توصى الباحثة بضرورة اضافة صيغة الالزامية على قرارات مجل فض المنازعات من خلال جعل القرارات الاصادرة عنه قابلة للتنفيذ مباشرة لدى دوائر التنفيذ ولا مانع من اخضاع هذه القرارات لرقابة المحاكم .

5/ توصى الباحثة بضرورة تعديل القوانين والانظمة بالتوفيق بينها وبين متطلبات استخدام هذا الاسلوب كوسيلة الية سهلة وسريعة لفض المنازعات الهندسية .

6/ توصى البحتة بضرورة اجراء تعديل على المادة (13) من قانون التحكيم لسنة 2016م لتشمل شرط الخبرة فى المجال المراد التحكيم فيه .

7/ ضرورة تفعيل قانون التحكيم الهندسى الصادر من المجلس الهندسى لسنة 2001م وتطويره .

8/ توصى الباحثة بضرورة مراجعة القوانين المتعلقة بصناعة التشييد فى السودان من قبل الجهات التشريعية المناط بها ذلك من اجل المزيد من التنقيح والتجويد .

7.2 إعداد الدارس : عبدالله قسم السيد عبدالله قسم السيد واشراف البروفسير: صالح الهادى محمد احمد : -

عنوان البحث : قوانين تنظيم البناء فى السودان - دراسة مقارنة مكتبة كلية الهندسة جامعة السودان لعلوم والتكنولوجيا 2015م

تناولت الدراسة التعرف على أهم اطراف عقد المقاولة والتزاماته ومطالباته ، وكذلك التعرف على مفهوم النزاعات الهندسية واسباب حدوثها بين اطراف العقد ، والتعريف بمفهوم ومزايا التحكيم الهندسى .

وكذلك دراسة عميقة حول اجراءات وقواعد التحكيم الهندسى فى السودان واساليب تفاديها

وابراز دور المهندس كمعلم اساسى فى تسوية المنازعات الهندسية بين اطراف العقد ، وايضا ابراز دور المهندس كمحكم اساسى فى تسوية المنازعات الهندسية بين اطراف العقد

وايضا فتح الباب لعملية البحث العلمى فى هذا المجال والتخصص باثراء المكتبة السودانية بمثل هذه الدراسات والبحوث الرائدة التى تهتم باثراء ووضع الاسس العملية والمعايير والنظم والمفاهيم المعرفية الخاصة بالنزاعات .

وتوصل الباحث التالية :-

1/ ان للمنازعات والمطالبات بين اطراف العقد اسباب عديدة مردها اخلال احد اطراف العقد بالتزاماته تجاه الاخر أو وجود غموض فى بنوده أو صياغته بطريقة مجحفة .

2/ يلاحظ انه رغم سنوات الخبرة الطويلة فى مجال التشييد ان بعض المستهدفين الا ان هناك عدم المام كافي بالقوانين والانظمة التى تحكم اجراءات اليات فض المنازعات والخلافات وكيفية التدرج المطلوب فيها ابتداء بالمهندس وتتابعها حتى الوصول لاجراء تحكيم .

3/ أن التحكيم فى المنازعات الهندسية يحظى بالعديد من الميزات تجعل منه وسيلة بديلة للفصل فى المنازعات اهمها أن المحكم ذو الدراية الشرعية والخبرة الفنية للمحتكمين يقوم بتوفير الجهد والوقت وبالتالي تخفيض الضغط على القضاء .

4/ ن التحكيم يتفق مع القضاء فان كلا منهما وسيلة للفصل فى المنازعات ويفترقان فى امور حيث أن المحكم يولى من قبل المحتكمين ولايتعدى حكمه غيرهما.

5/ أن التحكيم يتفق مع مجلس فض المنازعات ان كلا منهما وسيلتان بديلتان عن القضاء لتسوية النزاع ويفترقان في أن التحكيم تكمن اهميته في الفصل في النزاع وتنتهى بذلك ، بخلاف مجلس فض المنازعات فمهمته تسوية المنازعات ومراقبة تنفيذ المشروع حتى الفراغ منه .

6/ صياغة عقود التشييد تحتاج لخبرة ومعرفة واسعة حتى يتم التوصل لابرام عقود تمتاز بالتوازن ، لتقليل الخلافات والمنازعات والتي تؤثر سلبا في تأخير تنفيذ المشروعات وزيادة التكلفة .

7/ يلاحظ ثقافة التحكيم في اوساط المهندسين من ذوى الخبرات المتفاوتة في شركات المقاولات والاقسام الهندسية في بعض المصالح الحكومية تعاني من ضعف شديد ، في وقت صار فيه التحكيم دوليا من افضل اليات فض المنازعات في عقود التشييد .

8/ عدم الاهتمام من قبل المؤسسات التعليمية في الاقسام الهندسية بتدريس التحكيم بالصورة الكافية التي يمكن ان تمهد للاعداد مستقبلا مع التدريب لكوادر قادرة على ممارسة التحكيم بالصورة الكافية او لخبراء لهم ثقافة تحكيمية يمكن الاستعانة بهم في هذا المجال .

9/ ان هناك عوائق للتحكيم في المنازعات الهندسية تحد من اللجوء اليه كوسيلة لفض المنازعات ومن اظهرها ضعف خبرة المهندسين السودانيين في مجال القانون الهندسى وعدم توفر مراكز متخصصة للتحكيم الهندسى واوصت الدراسة ب : —

1/ العمل على صياغة عقود التشييد بصورة متوازنة وخالية من الشروط المجحفة ما امكن ذلك ، لتلافى المنازعات والخلافات .

2/ ضرورة الاهتمام بالتحكيم من قبل الجامعات والمراكز التعليمية الهندسية من الناحية العلمية بوضع مناهج لتدريسه وتطويره .

3/ الاهتمام بالتدريب من قبل شركات المقاولات والجهات الهندسية والكوادر العاملة بها من المهندسين والاستشاريين ومشرفى المواقع في مجال ادارة عقود التشييد وجوانبها القانونية والفنية واليات فض المنازعات والتحكيم .

4/ انشاء مراكز متخصصة للتحكيم في المنازعات الهندسية ويضم العدد الكافى من المؤهلين شرعيا وفنيا ويتم الاشراف عليهم من قبل الجهات المختصة العدلية منها والفنية .

5/ العمل تأهيل محكمين تأهिला شرعيا وفنيا في مجال تسوية المنازعات الهندسية من خلال اقامة الدورات التدريبية والندوات .

6/ رفع مستوى الوعى بمزايا التحكيم بين المهندسين والمقاولين والاستشاريين بالوسائل المتاحة كاقامة الدورات وطباعة المنشورات .

7/ دعم البحوث العلمية والتطبيقية فى مجال التحكيم المتخصص فى عقود المقاولات الانشائية على وجه الخصوص وذلك بالتعاون بين الكيانات الهندسية وكليات الدراسات العليا

8/ وضع قوائم معتمدة من وزارة العدل لمحكمين مؤهلين شرعيا ومتخصصين هندسيا والعمل على نشرها بين المعنين من الكيانات الهندسية ليسهل الوصول اليهم عند حدوث النزاع الهندسى .

9/ توعية ارباب العمل والمقاولين والاستشاريين فى المشاريع الكبيرة باهمية الاتفاق على تعيين مايسمى بمجلس تسوية المنازعات ليقوم بمهمة الاشراف على التنفيذ وانهاء المنازعات حال نشؤها .

الباب الثالث
المسألة المدروسة

الباب الثالث

المسألة المدروسة

1.3 : تمهيد :

لتحقيق اهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، وقد تم الحصول على البيانات اللازمة من خلال المصادر الثانوية المتمثلة فى الكتب والمراجع العلمية والدراسات المتعلقة بموضوع البحث والمجلات العلمية والمهنية المتخصصة كما تم الحصول على البيانات والمعلومات الاولية عن طريق الاستبانة التى تم اعدادها لهذا الغرض وتحليلها باستخدام برنامج التحليل الاحصائى SPSS كما توضح النتائج فى الباب الرابع .

2.3 : مجتمع الدراسة :

يتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين بقطاع التشييد بالمكاتب الاستشارية وشركات المقاولات وهم 60 استشارى و2105 مقاول فى ولاية الخرطوم 2722 مقاول فى السودان حسب احصائية مجلس بيوت الخبرة الاستشارية ومجلس مقاولى تنظيم الاعمال الهندسية .

3.3 : عينة الدراسة :

اعتمدت الباحثة العينة من مجتمع الدراسة وذلك بهدف الحصول على البيانات المطلوبة وتم اختيارها من مجتمع البحث الموضح فى الفقرة السابقة حيث قامت الباحثة بتوزيع (70) استمارة على المستهدفين ، وتم استلام عدد (50) استمارة وذلك بنسبة (76%) حيث اعدو الاستثمارات بعد ملئها بكل المعلومات المطلوبة فى اسئلة الاستبيان .

4.3 : اداة الدراسة :

وهى استبانة تتصف بصياغتها للمشكلات والجوانب التى يسعى الباحث لايجاد حلول لها فى اسئلة ذات مدلولات محددة تستقى منخلال اجوبة افراد العينة .

وتهدف الاستبانة الى الوصول لاجابات حول تساؤلات الباحث حول عقود التشييد المستخدمة فى السودان وطرق اعدادها والمشكلات المرتبطة بانواع العقود ، جودتها ، مدى مراعاة الجوانب القانونية فيها ،

مرجعيتها ومدى ملائمتها لمشاريع التشييد المختلفة بالسودان كما تهتم بالقاء الضوء على بعض الجوانب التي تكون خارج دائرة الاهتمام اثناء اعداد العقود الهندسية لقطاع التشييد بالسودان .

5.3 وصف الاستبانة :

احتوت الاستبانة على خطاب يوضح الهدف من هذه الدراسة وابرار اهمية الاجابات التي سوف يدلى بها افراد العينة وضرورة تعاون الملحوظ مع الباحثة مع التأكيد على ان المعلومات التي سيدلى بها لن تستخدم الا لاغراض البحث العلمى هذا وقد روعي فى صياغة عبارات الاستبانة ، الترتيب المنطقى والجاذب حتى تساعد افراد العينة على الادلاء بارائهم بسهولة .

6.3 خصائص العينة :

للخروج بنتائج موضوعية ودقيقة قدر الامكان حرصت الباحثة على ان تكون العينة ممثلة لمجتمع الدراسة بكل تفاصيله وذلك من حيث شمولها على الخصائص التالية : -

الاسم اختياري الجنس اسم المؤسسة او الشركة ، طبيعة او مجال العمل ، مكان العمل ، الخبرة العملية ، المؤهل العلمى ، الطريقة التي يتم بها اختيار المؤسسة لتنفيذ العمل ، واخيرا الارقام التقريبية للمشروعات التي تم تنفيذها بواسطة المؤسسة للخمس سنوات الماضية .

7.3 ثبات الاستبانة :

يعنى الثبات هنا ان تكون عبارات الاستبانة بنفس المعنى عند جميع افراد العينة بحيث لو اعيدت الاستبانة على الافراد انفسهم فانها تعطى النتائج نفسها او نتائج متقاربة ، وبذلك يمكن القول ان ثبات الاستبانة يعطى قدرته على ان يقيس دوما ما وضع لاجله .

8.3 صدق الاستبانة :

يعنى الصدق ان تقيس الاستبانة ما وضعت لقياسه دون ان تقيس وظيفة اخرى .

والصدق هو اهم صفة تميز الاستبانة الجيدة لان المقياس غير الصادق لايمكن ان يقيس ما وضع لاجله .

الصدق الظاهر يدل على المظهر العام للاستبانة ويطلق على الاستبانة صفة الصدق احيانا اذا كانت تبدو ظاهرا انها صادقة ، او كانت سهلة الاستعمال ومغرية المظهر ، لكن هذا الصدق لا يؤخذ به فلا بد من توفر الصدق التجريبي ويعتبر الصدق الظاهري مهم فى اكتساب ثقة شخص ما واقناعه بأن الاستبانة حقيقية .

9.3 الدراسة الاستطلاعية:

جرى التحقق من صدق الاستبيانه بتطبيقها علي عينة الدراسة وبعد جمع استبيانات العينة الاستطلاعية كانت جميع الأسئلة مقبولة ومفهومة لدى المستهدفين.

10.3 معامل ألفا كرونباخ:

لتحديد ثبات الاستبانة لأفراد العينة تم تطبيق معامل(الفا كرونباخ) الموضحة بالمعادلة التالية:

معامل الفا كرونباخ = $(1 - \text{مج ع } 2 \text{ كل عبارة})$

$(1 - \text{ن}) * \text{ع } 2$

حيث: ن = عدد عبارات الاستبانة.

ع 2 = تباين الاستبانة ككل.

مج ع 2 = المجموع الكلي لتباين كل عبارة من عبارات الاستبانة.

معامل الصدق = $\frac{\text{معامل الفا}}{\text{معامل الفا}}$

11.3 معامل الثبات :

تمكنت الباحثة بإستخدام الحزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS الاصدار (11.5) تمكنت الباحثة من (بيانات العينة الاستطلاعية) معرفة معامل الثبات بطريقة (الفا كرونباخ) المكونة من (24) بندا حيث معامل الثبات للاستبانة (0.8710) وهى قيمة كبيرة جدا تسببا تدل على تمتع الاستبانة بدرجات عالية من الثبات بمجتمع الدراسة الحالية .

الباب الرابع

النتائج والمناقشة

الباب الرابع

النتائج والمناقشة

1.4 تمهيد :

تناولت الباحثة فى هذا الباب عرض وتحليل ومناقشة النتائج التى تم الحصول عليها من خلال الدراسة الميدانية عن طريق تفريغ المحتويات المحتوية على المحاور وتحليل الاستبانة المكونة من جزئين وهما :

1. **الجزء الاول :** وبه مجموعة من البيانات الشخصية وضعت لفهم ووضوح معالم الموضوع من خلال الخصائص التى تتميز بها عينة البحث .

2. **الجزء الثانى :** عبارة عن مجموعة من الاسئلة التى تشير الى توضيح وقياس محاور البحث ومعالم الموضوع .

وتم قياس فرضيات البحث الذى يشمل خمسة فرضيات وهى :

أ . لمرحلة التعاقد أهمية كبيرة فى دورة حياة المشروع .

ب . الاعداد الجيد لصياغة مستندات العقد من أقوى اسباب نجاح المشروع .

ج . اختيار نوع العقد بحيث يتلائم مع المشروع المستهدف يقلل من المنازعات والمطالبات أثناء وبعد اكمال عقد المشروع .

د . التأخير فى معظم المشاريع الهندسية يرجع الى نوعية العقد المستخدم .

هـ . استحداث صيغ للتعاقد تتناسب مع واقع صناعة التشييد بالسودان .

عن طريق قياس كل فرضية بعدد من الاسئلة المرتبة والمتسلسلة كما سنوضح لاحقا .

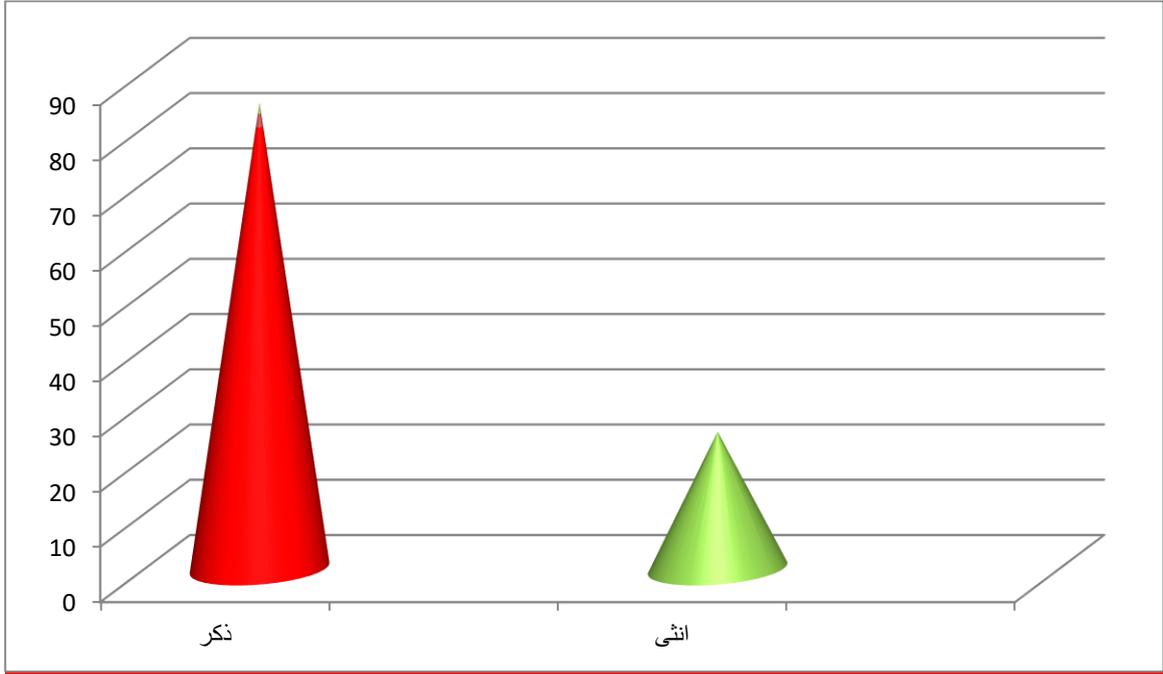
2.4 تحليل الاستبيان والمناقشة :

فيما يلي التوزيع التكرارى لاجابات المبحوثين والذي يعكس البيانات الاولية لعينة الدراسة .

جدول رقم (1.4) : التوزيع التكرارى لافراد العينة وفقاً لمتغير الجنس

النسبة %	العدد	النوع
80%	40	ذكر
20%	10	انثى
100%	50	المجموع

المصدر : إعداد الباحثة من نتائج الاستبيان 2022م



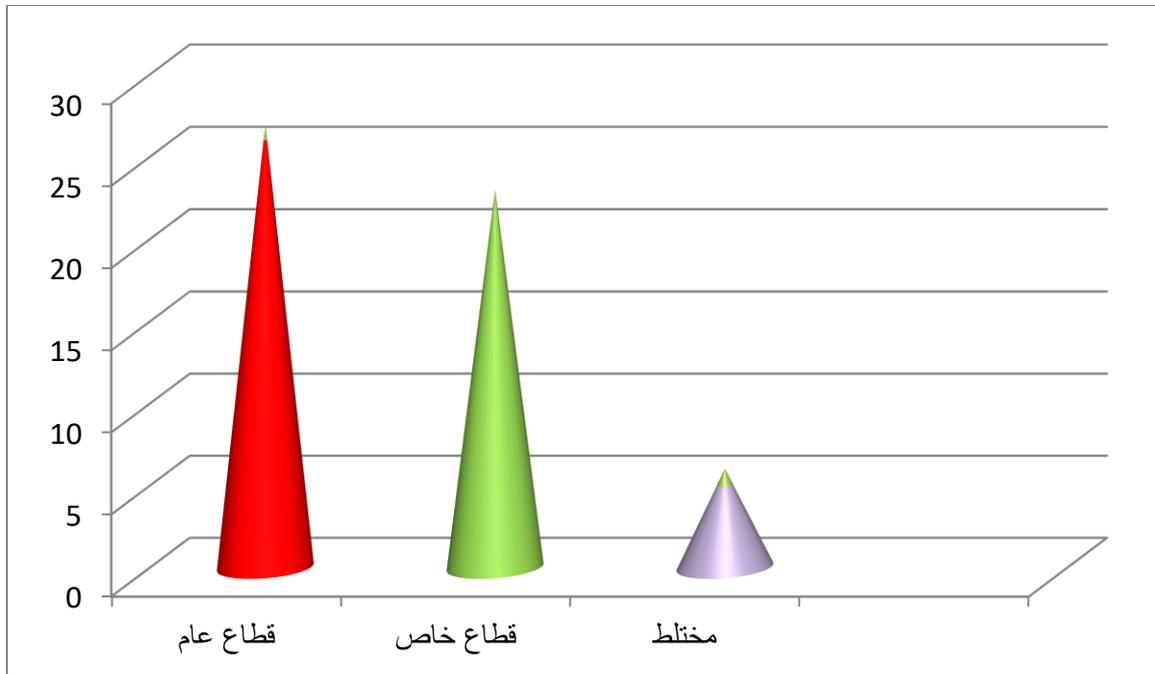
شكل رقم (1.4) : توزيع افراد العينة وفقاً لمتغير نوع الجنس

يتضح من الجدول والشكل اعلاه ان 80% من حجم العينة من الذكور ، بينما 20% فقط من الاناث .

جدول رقم (2.4) : التوزيع التكرارى لافراد العينة وفقا لمتغيرنوع المؤسسة او الشركة

النسبة %	العدد	النوع
50%	25	قطاع عام
42%	21	قطاع خاص
8%	4	مختلط
100%	50	المجموع

المصدر اعداد الباحثة من واقع الدراسة الميدانية ، 2022م .



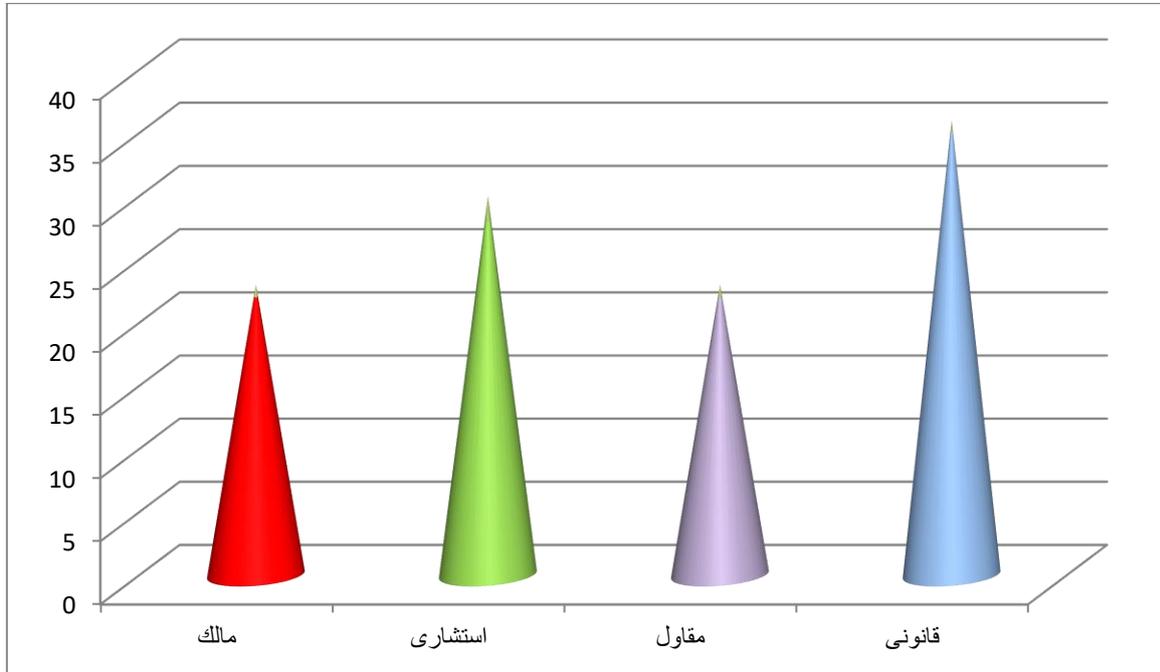
شكل رقم (2.4) : توزيع افراد العينة وفق لمتغير نوع المؤسسة أو الشركة

من الجدول والشكل اعلاه يتضح ان 50% من حجم العينة نوع مؤسساتهم قطاع عام بينما 42% من حجم العينة قطاع خاص ، فى حين ان 8% فقط قطاع مختلط .

جدول رقم (3.4) : التوزيع التكرارى لافراد العينة وفقا لمتغير نوع العمل

النسبة %	العدد	النوع
20%	10	مالك
26%	13	استشارى
20%	10	مقاول
34%	17	قانونى
100%	50	المجموع

المصدر : إعداد الباحثة من نتائج الاستبيان 2022م



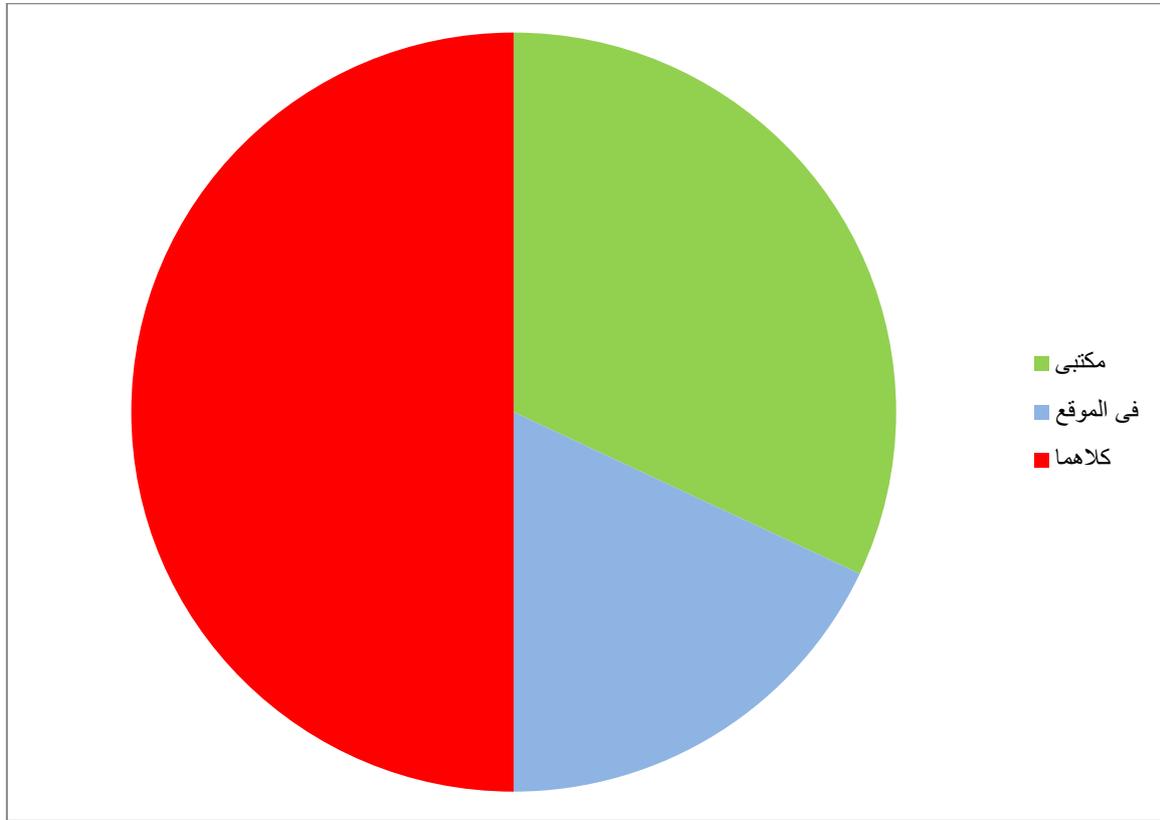
شكل رقم (3.4) : توزيع افراد العينة وفقا لمتغير نوع العمل

من الجدول والشكل اعلاه يتضح ان 20% مجال عملهم مالكين ونفس النسبة مقاولين بينما 26% استشاريين فى حين ان 34% وهى النسبة الاكبر قانونيين .

جدول رقم (4.4) : التوزيع التكرارى لافراد العينة وفقا لمتغير مكان العمل

النسبة %	العدد	النوع
32%	16	مكتبى
18%	9	فى الموقع
50%	25	كلاهما
100%	50	المجموع

المصدر : إعداد الباحثة من نتائج الاستبيان 2022م



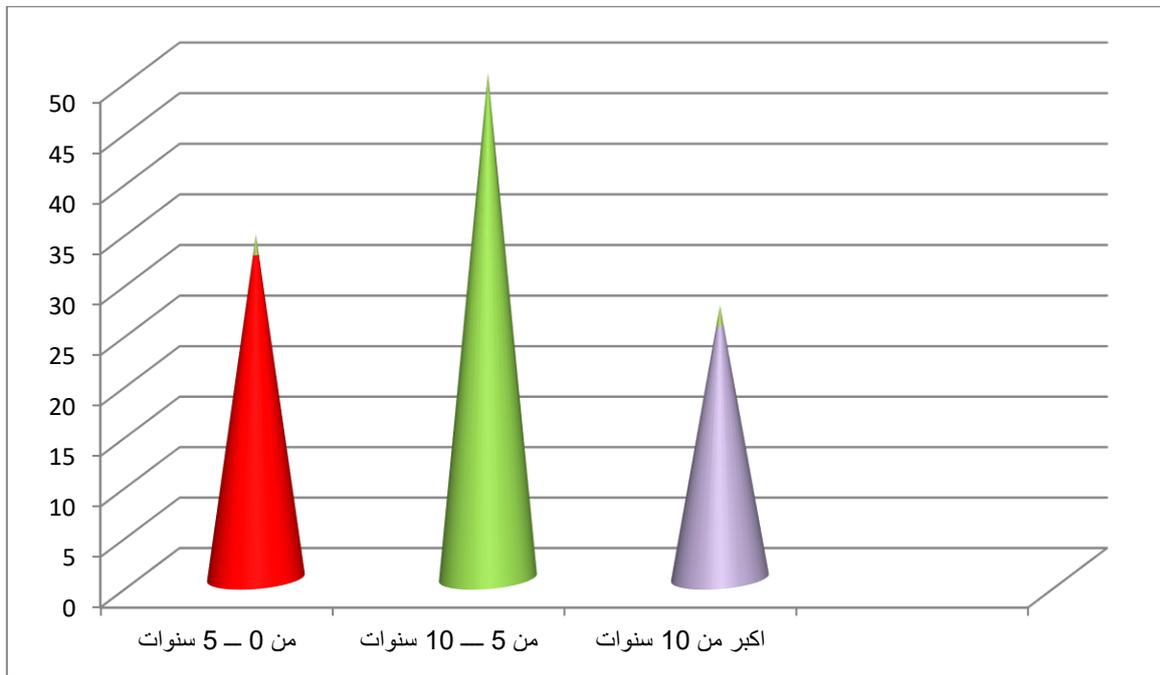
شكل رقم (4.4) : توزيع افراد العينة وفقا لمتغير مكان العمل .

يتضح من الجدول والشكل اعلاه ان 32% مكان عملهم مكتبى و18% مكان عملهم فى الموقع و50% مكان عملهم بتراوح بين المكتب والموقع .

جدول رقم (5.4) : التوزيع التكرارى لافراد العينة وفقا لمتغير الخبرة العملية

النسبة %	العدد	الخبرة العملية
30%	15	من 0 – 5 سنوات
46%	23	من 5 – 10 سنوات
24%	12	واكبر من 10 سنوات
100%	50	المجموع

المصدر : إعداد الباحثة من نتائج الاستبيان 2022م



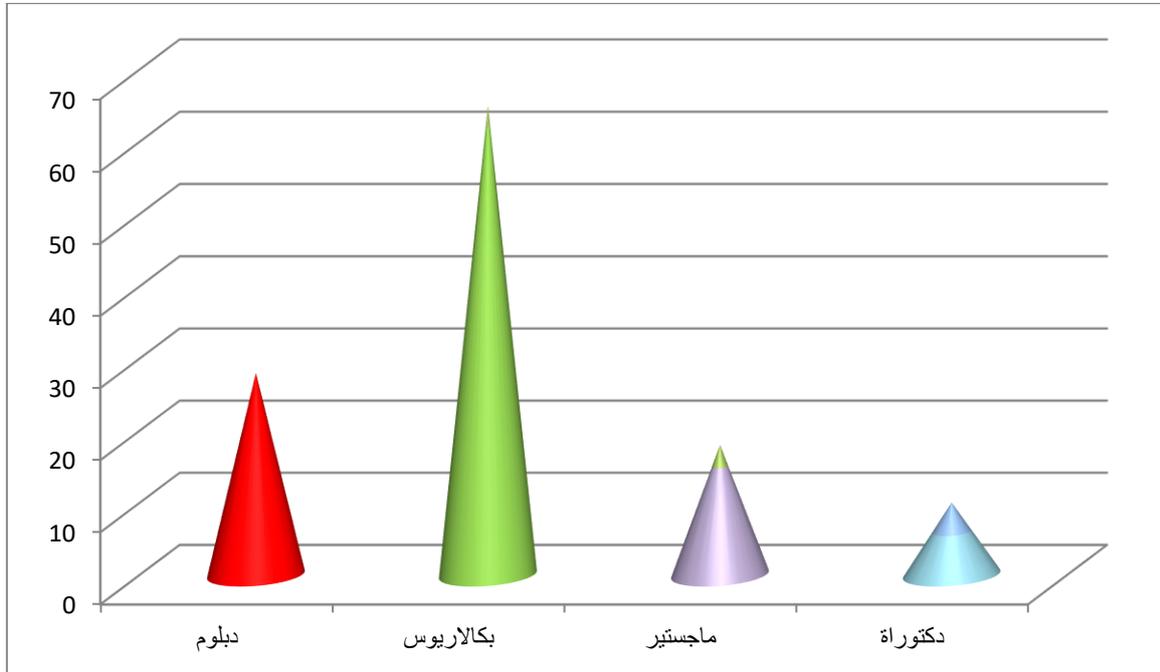
شكل رقم (5.4) : توزيع افراد العينة وفقا لمتغير الخبرة العملية .

يتضح من الجدول والشكل اعلاه ان 30% من المبحوثين خبرتهم العملية ما بين 0 – 5 سنوات و46% خبرتهم بين 5 – 10 سنوات فى حين ان 24% من حجم العينة خبرتهم اكثر من 10 سنوات

جدول رقم (6.4) : التوزيع التكرارى لافراد العينة وفقا لمتغير المؤهل العلمى

النسبة %	العدد	المؤهل العلمى
22%	11	دبلوم
60%	30	بكالوريوس
12%	6	ماجستير
6%	3	دكتوراة
100%	50	المجموع

المصدر : إعداد الباحثة من نتائج الاستبيان 2022م



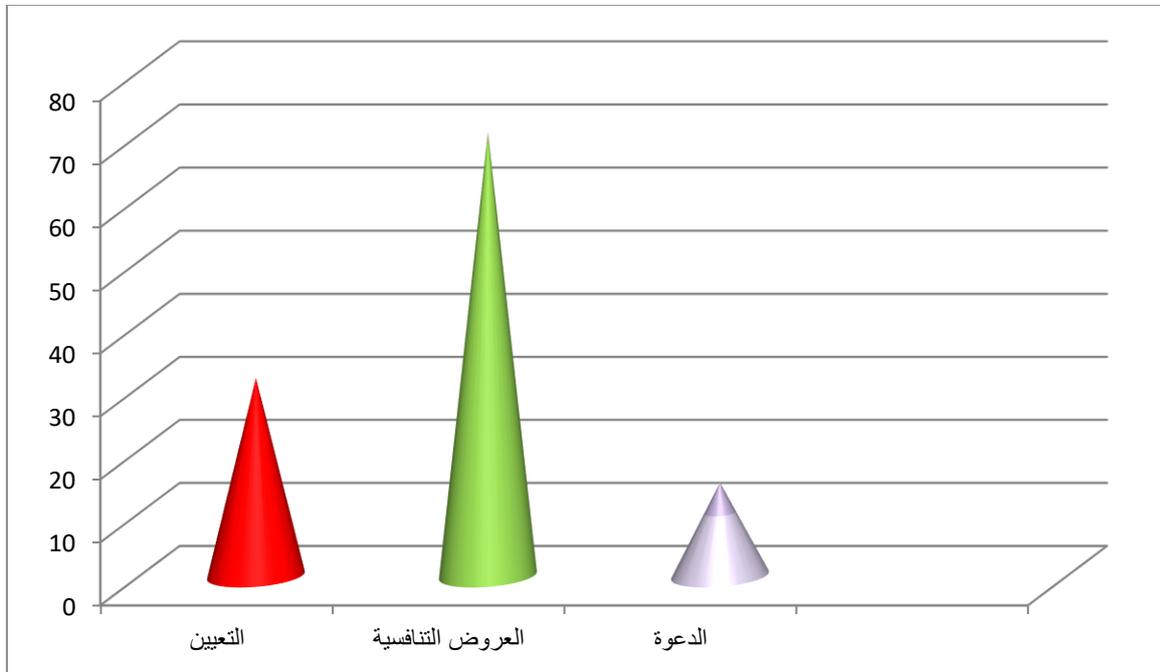
شكل رقم (6.4) : توزيع افراد العينة وفقا لمتغير المؤهل العلمى .

يتضح من الجدول والشكل اعلاه ان 22% من المبحوثين مؤهلهم العلمى دبلوم و60% مؤهلهم العلمى بدرجة البكالوريوس و12% بدرجة الماجستير و6% فقط بدرجة الدكتوراة .

جدول رقم (7.4) : التوزيع التكرارى لطريقة اختيار المؤسسة

النسبة %	العدد	طريقة الاختيار
26%	13	التعيين
64%	32	العروض التنافسية
10%	5	الدعوة
100%	50	المجموع

المصدر : إعداد الباحثة من نتائج الاستبيان 2022م



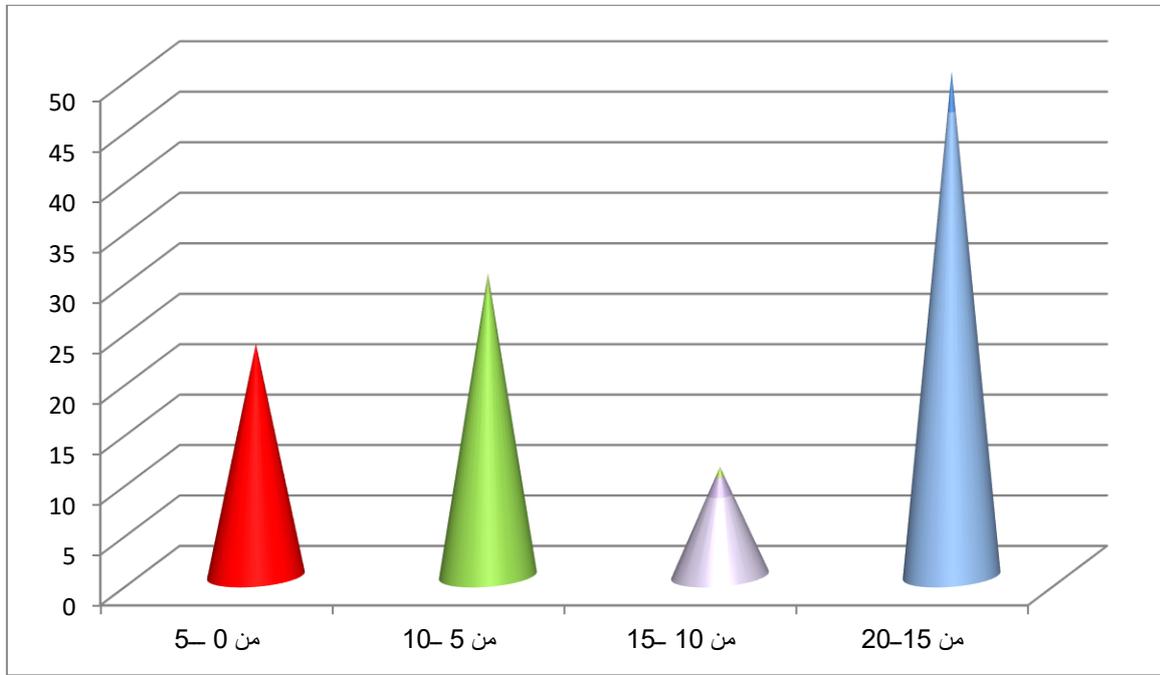
شكل رقم (7.4) : توزيع افراد العينة وفقا لمتغير طريقة الاختيار لتنفيذ عمل .

يتضح من الجدول والشكل اعلاه ان 26% من المؤسسات يتم اختيارها لتنفيذ عمل ما عن طريق التعيين و64% عن طريق العروض التنافسية بينما 10% فقط يتم اختيارها لتنفيذ عمل ما عن طريق الدعوة .

جدول رقم (8.4) : التوزيع التكرارى لعدد المشروعات التقريبية التى يتم تنفيذها بواسطة المؤسسة فى الخمسة سنوات الاخيرة

النسبة %	العدد	عدد المشاريع
20%	10	من (5 - 0)
26%	13	من (10 - 5)
8%	4	من (15 - 10)
46%	23	من (20 - 15)
100%	50	المجموع

المصدر : إعداد الباحثة من نتائج الاستبيان 2022م



شكل رقم (8.4) : توزيع افراد العينة وفقا لمتغير المشروعات المنفذة .

من الشكل والجدول يتضح أن عدد المشروعات المنفذة بواسطة مؤسسات المبحوثين فى الخمسة سنوات الماضية من 5 - 0 بنسبة 20% ومن 10- 5 بنسبة 26% ومن 15 - 10 بنسبة 8% ومن 20 - 15 عدد المشروعات التى تم تنفيذها بلغ نسبة 46% .

3.4 عرض نتائج الدراسة وتحليلها ومناقشتها :

1.3.4 عرض النتائج :

تتناول الباحثة فى هذا الجزء عرض النتائج التى تم الحصول عليها من خلال الدراسة الميدانية عن طريق تفريغ الاستبانة المحتوية على المحاور .

وفيما يلى مناقشة واختبار فرضيات البحث :

الفرضية الاولى :

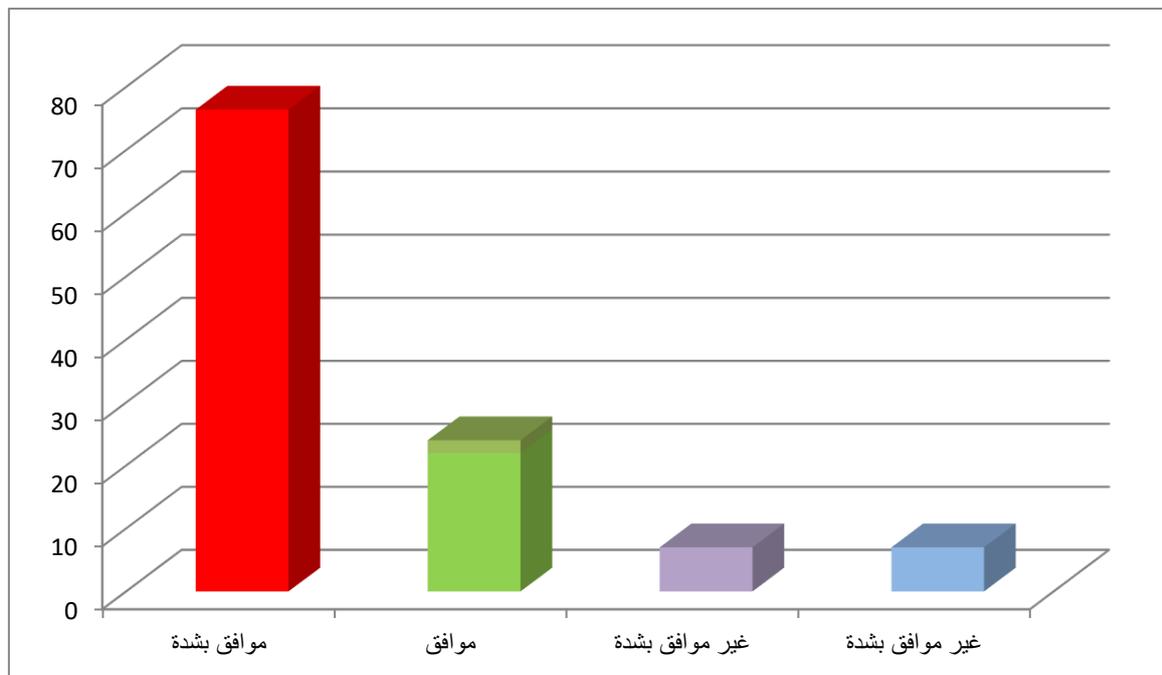
لمرحلة التعاقد اهمية كبيرة فى دورة حياة المشروع .

وتم قياس هذه الفرضية بالعبارات التالية :

1. عدم الدراسة الدقيقة للمراحل التى تسبق التعاقد قد تؤدى لحدوث خلافات تعاقدية فى المشروع .
2. من خلال المشاريع التى نفذتها فى مؤسستك تصاغ العقود التى تحكم العلاقة بين المالك وجهاز الاشراف بالمشاريع الكبيرة حسب .
3. العلاقة بين المالك والمهندس المقيم تقوم على الودية والتفاوض اكثر من الالتزام بحرفية العقود
4. من خلال المشاريع التى نفذتها وبمقتضى عقد المقاوله يعطى المهندس الاستشارى سلطة الفصل فى المنازعات والمطالبات التى تنشأ عند التنفيذ .
5. مهمة المهندس الاستشارى فى العقد ليست قاصرة على التصميم بل يمثل رب العمل ويكون مستشار له .
6. شروط العقد المتوازنة غير المجحفة يمكن أن تحد من الخلافات العقدية .

جدول رقم (9.4) : عدم الدراسة الدقيقة للمراحل التي تسبق التعاقد قد تؤدي لحدوث خلافات تعاقدية في المشروع .

	Frequency	Percent	Valid percent	Cumulative percent
Valid	36	72.0	72.0	72.0
موافق بشدة				
موافق	10	20.0	20.0	92.0
غير موافق	2	4.0	4.0	96.0
غير موافق بشدة	2	4.0	4.0	100.0
Total	50	100.0	100.0	

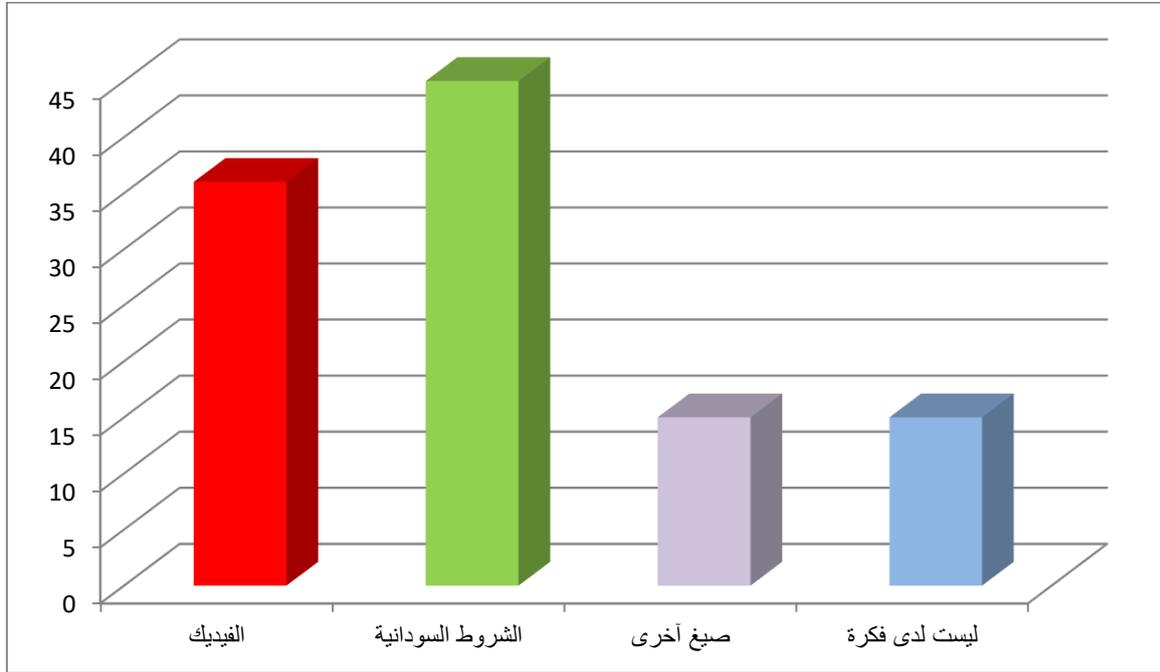


شكل رقم (9.4) : عدم الدراسة الدقيقة للمراحل التي تسبق التعاقد قد تؤدي لحدوث خلافات تعاقدية في المشروع .

من الجدول والشكل اعلاه يتضح ان عدم الدراسة الدقيقة للمراحل التي تسبق التعاقد قد تؤدي لحدوث خلافات تعاقدية في المشروع حيث ان 72% من حجم العينة موافقون بشدة و20% منهم موافقون وانقسمت فئة قليلة منهم وبالتساوي بنسبة 4% غير موافقون وغير موافقون بشدة .

جدول رقم (10.4) : من خلال المشاريع التي نفذتها في مؤسستك تصاغ العقود التي تحكم العلاقة بين المالك وجهاز الاشراف بالمشاريع الكبيرة حسب .

	Frequency	Percent	Valid percent	Cumulative percent
Valid الفيديك	17	34.0	34.0	34.0
الشروط السودانية	21	42.0	42.0	76.0
صيغ أخرى	6	12.0	12.0	88.0
ليست لدى فكرة	6	12.0	12.0	100.0
Total	50	100.0	100.0	

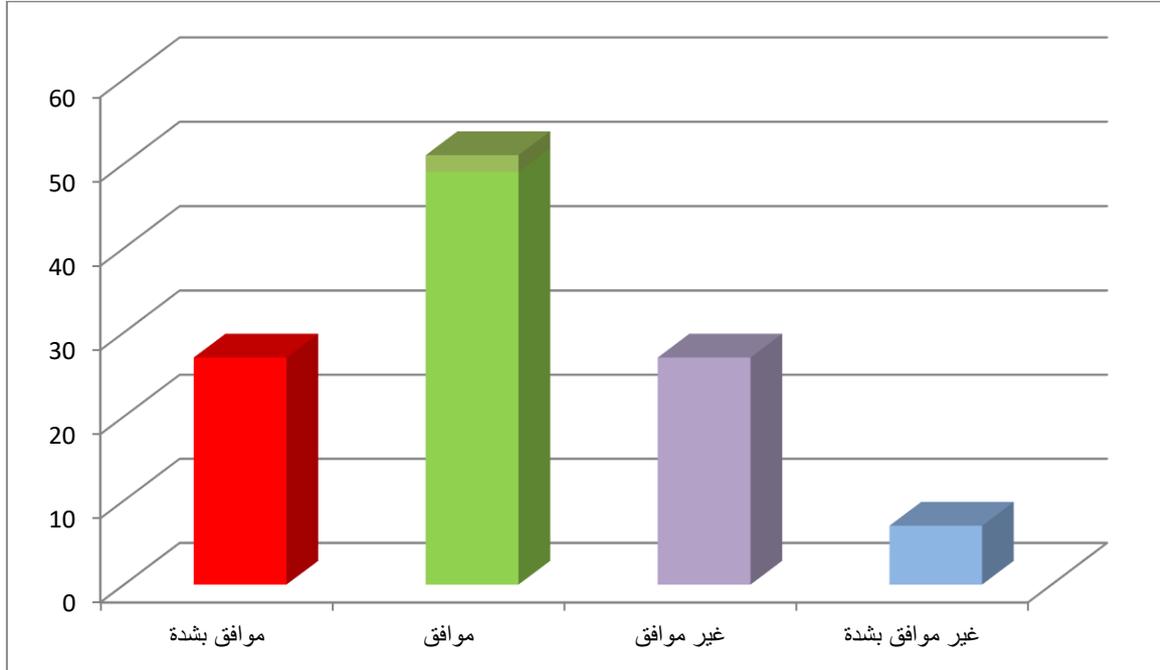


شكل رقم (10.4) : من خلال المشاريع التي نفذتها في مؤسستك تصاغ العقود التي تحكم العلاقة بين المالك وجهاز الاشراف بالمشاريع الكبيرة حسب .

من الجدول والشكل اعلاه يتضح ان صياغة العقود التي تحكم العلاقة بين المالك وجهاز الاشراف في المشاريع الكبيرة حسب الشروط السودانية حيث كانت نسبتها 42% من حجم العينة و34.0% يرون انها تصاغ حسب الفيديك ويرى 12.0% منهم انها تصاغ حسب صيغ أخرى ونفس النسبة من حجم العينة ليس لديهم اي فكرة .

جدول رقم (11.4) : العلاقة بين المالك والمهندس المقيم تقوم على الودية والتفاوض أكثر من الالتزام بحرفية العقود .

	Frequency	Percent	Valid percent	Cumulative percent
موافق بشدة Valid	12	24.0	24.0	24.0
موافق	24	48.0	48.0	72.0
غير موافق	12	24.0	24.0	96.0
غير موافق بشدة	2	4.0	4.0	100.0
Total	50	100.0	100.0	

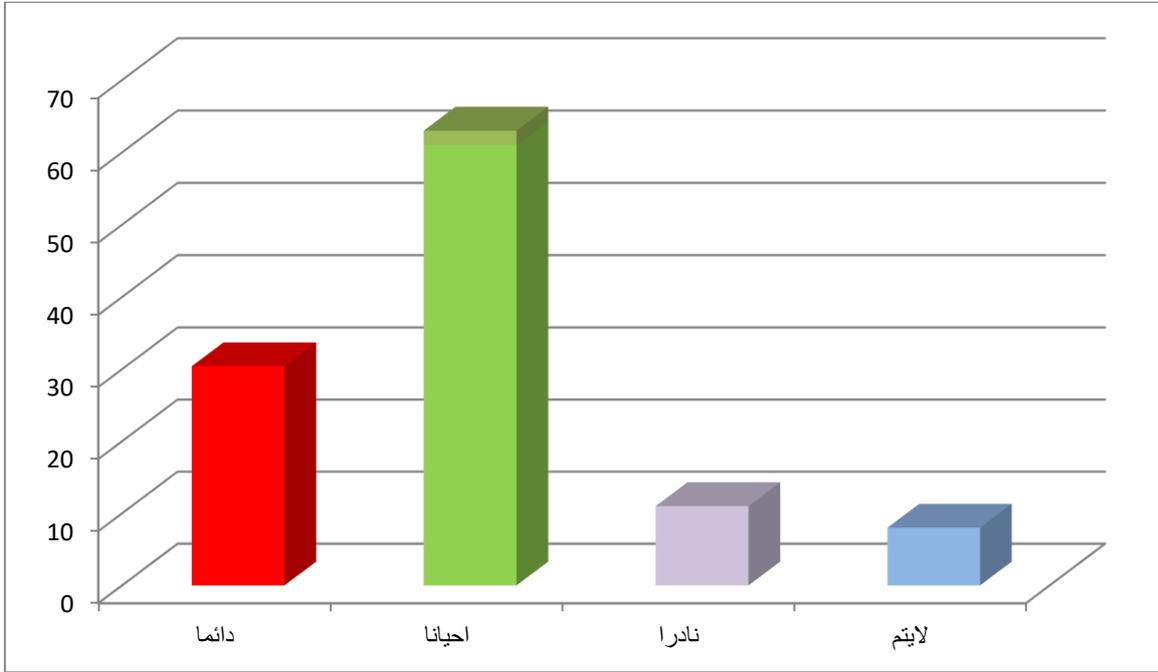


شكل رقم (11.4) : العلاقة بين المالك والمهندس المقيم تقوم على الودية والتفاوض أكثر من الالتزام بحرفية العقود .

من الجدول والشكل اعلاه يتضح ان العلاقة بين المالك والمهندس المقيم تقوم على الودية والتفاوض اكثر من الالتزام بحرفية العقود حيث أن 48% من العينة موافقين بشدة و24% موافقين بينما 24% غير موافقين على ذلك و4% فقط غير موافقين بشدة .

جدول رقم (12.4) : من خلال المشاريع التي نفذتها وبمقتضى عقد المقابولة يعطى المهندس الاستشارى سلطة الفصل فى المنازعات والمطالبات التي تنشأ عند التنفيذ .

	Frequency	Percent	Valid percent	Cumulative percent
Valid دائماً	13	26.0	26.0	26.0
أحيانا	30	60.0	60.0	86.0
نادرا	4	8.0	8.0	94.0
لايتم	3	6.0	6.0	100.0
Total	50	100.0	100.0	

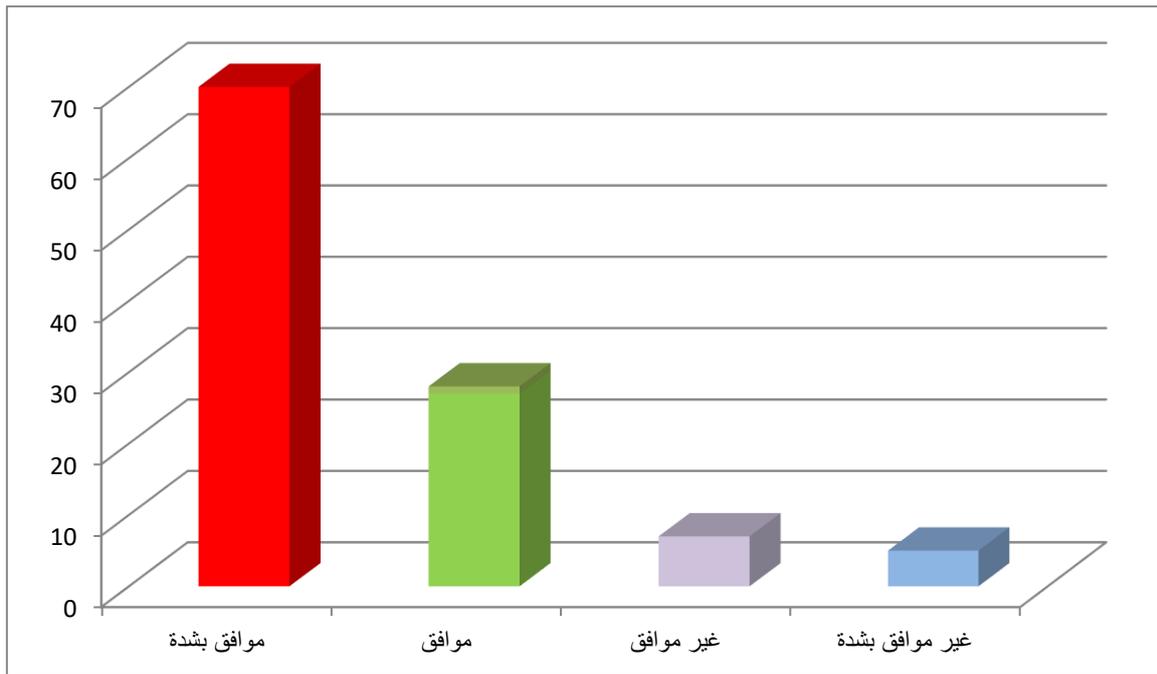


شكل رقم (12.4) : من خلال المشاريع التي نفذتها وبمقتضى عقد المقابولة يعطى المهندس الاستشارى سلطة الفصل فى المنازعات والمطالبات التي تنشأ عند التنفيذ .

من الجدول والشكل اعلاه يعطى المهندس الاستشارى سلطة الفصل فى المنازعات والمطالبات التي تنشأ عند التنفيذ حيث ان 26% يرون منحه السلطة دائما 60% يرون منح السلطة له احيانا و8% يرون منح السلطة له نادرا و6% يرون الا يتم ذلك .

جدول رقم (13.4) : مهمة المهندس الاستشارى فى العقد ليست قاصرة على التصميم بل يمثل رب العمل ويكون مستشار له .

	Frequency	Percent	Valid percent	Cumulative percent
موافق بشدة Valid	34	68.0	68.0	68.0
موافق	13	26.0	26.0	94.0
غير موافق	2	4.0	4.0	98.0
غير موافق بشدة	1	2.0	2.0	100.0
Total	50	100.0	100.0	

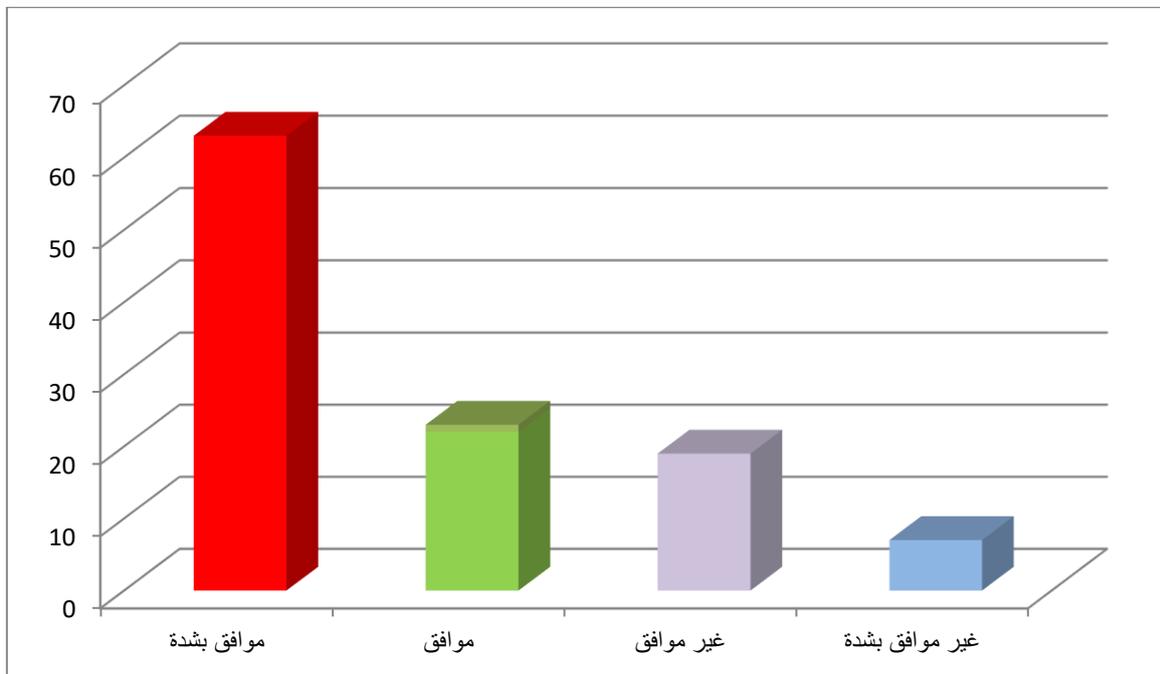


شكل رقم (13.4) : مهمة المهندس الاستشارى فى العقد ليست قاصرة على التصميم بل يمثل رب العمل ويكون مستشار له .

من الجدول والشكل اعلاه مهمة المهندس الاستشارى فى العقد ليست قاصرة على التصميم بل يمثل رب العمل ويكون مستشار له حيث 68% من حجم العينة موافقون بشدة و26% موافقون بينما 4% غير موافقون فى حين أن 2% فقط غير موافقون بشدة على ذلك .

جدول رقم (14.4) : شروط العقد المتوازنة غير المجحفة يمكن ان تحد من الخلافة التعاقدية

	Frequency	Percent	Valid percent	Cumulative percent
موافق بشدة Valid	30	60.0	60.0	60.0
موافق	10	20.0	20.0	80.0
غير موافق	8	16.0	16.0	96.0
غير موافق بشدة	2	4.0	4.0	100.0
Total	50	100.0	100.0	



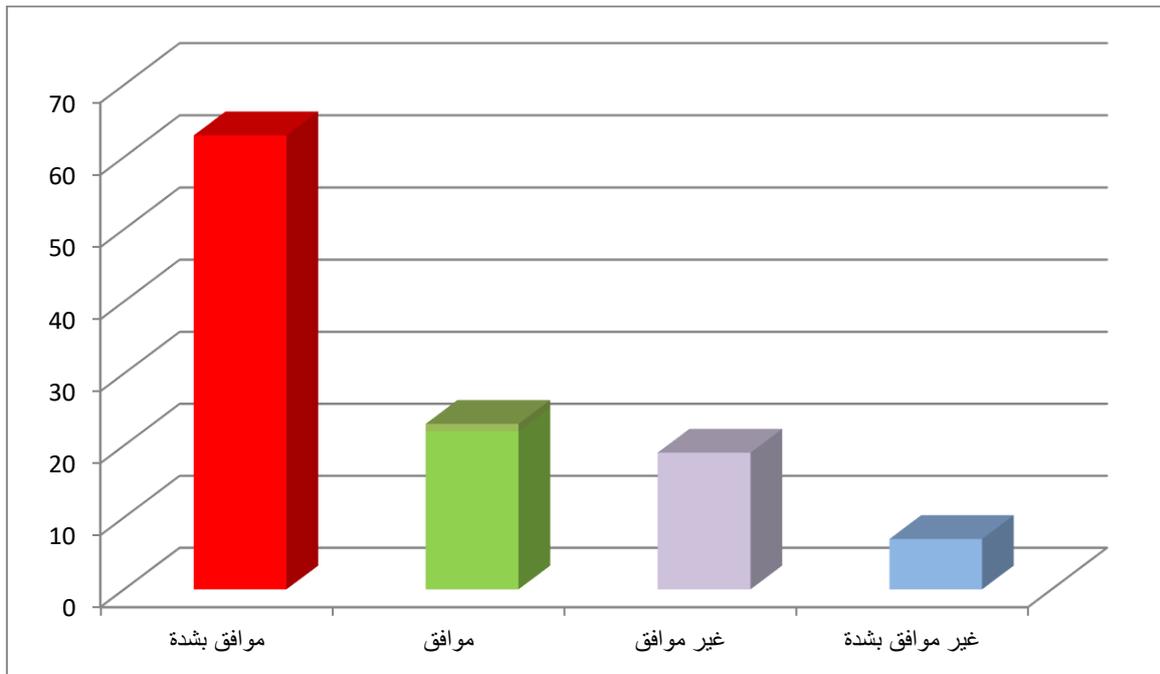
شكل رقم (14.4) : شروط العقد المتوازنة غير المجحفة يمكن ان تحد من الخلافة التعاقدية

من الجدول والشكل اعلاه يتضح ان شروط العقد المتوازنة غير المجحفة يمكن أن تحد من الخلافات التعاقدية حيث أن 60% من حجم العينة موافقون بشدة و20% موافقين على ذلك بينما 16% غير موافقين في حين أن 4% فقط من حجم العينة غير موافقين بشدة .

الفرضية الثانية : الاعداد الجيد لصياغة مستندات العقد من أقوى اسباب نجاح المشروع .
 وتم قياسها بـ :

جدول رقم (15.4) : تعتمد جودة العقد على جودة المستندات التعاقدية .

	Frequency	Percent	Valid percent	Cumulative percent
Valid موافق بشدة	30	60.0	60.0	60.0
موافق	10	20.0	20.0	80.0
غير موافق	8	16.0	16.0	96.0
غير موافق بشدة	2	4.0	4.0	100.0
Total	50	100.0	100.0	

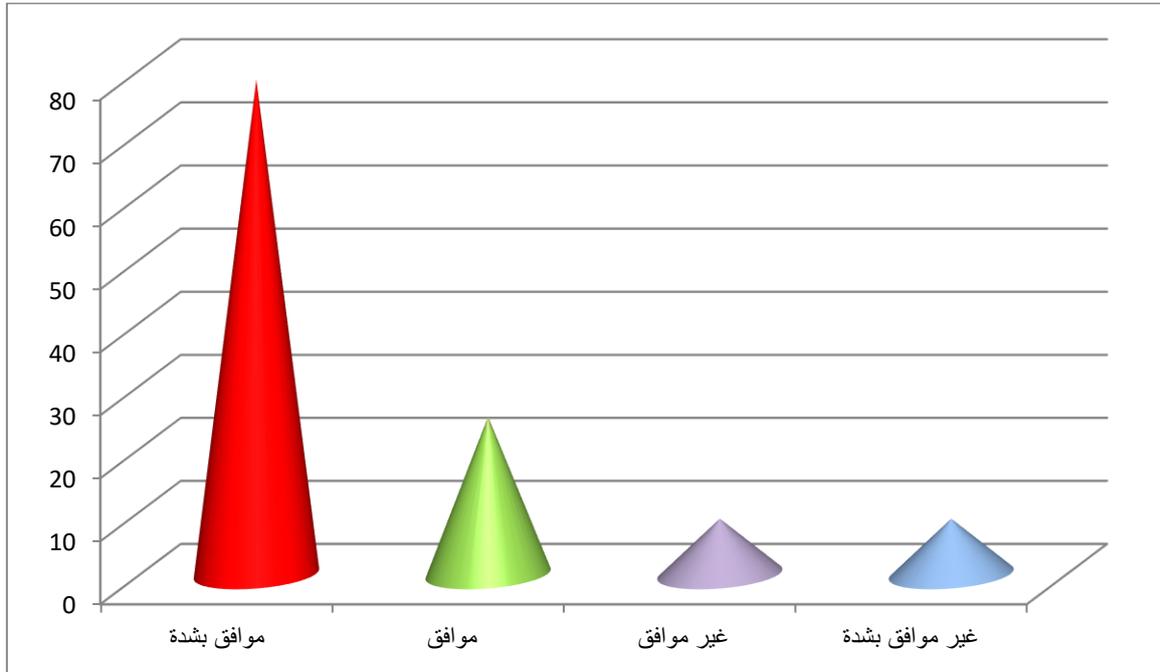


شكل رقم (15.4) : تعتمد جودة العقد على جودة المستندات التعاقدية .

من الجدول والشكل اعلاه يتضح ان اعتماد جودة العقد على جودة المستندات التعاقدية حيث أن 60% من العينة موافقين بشدة و20% موافقين بينما 16% من حجم العينة غير موافقين وفئة قليلة تمثل 4% غير موافقين بشدة .

جدول رقم (16.4) : يتم اعداد مستندات العقد بدقة وتتم مراجعتها تفاديا للاخطاء .

	Frequency	Percent	Valid percent	Cumulative percent
Valid موافق بشدة	36	72.0	72.0	72.0
موافق	10	20.0	20.0	92.0
غير موافق	2	4.0	4.0	96.0
غير موافق بشدة	2	4.0	4.0	100.0
Total	50	100.0	100.0	

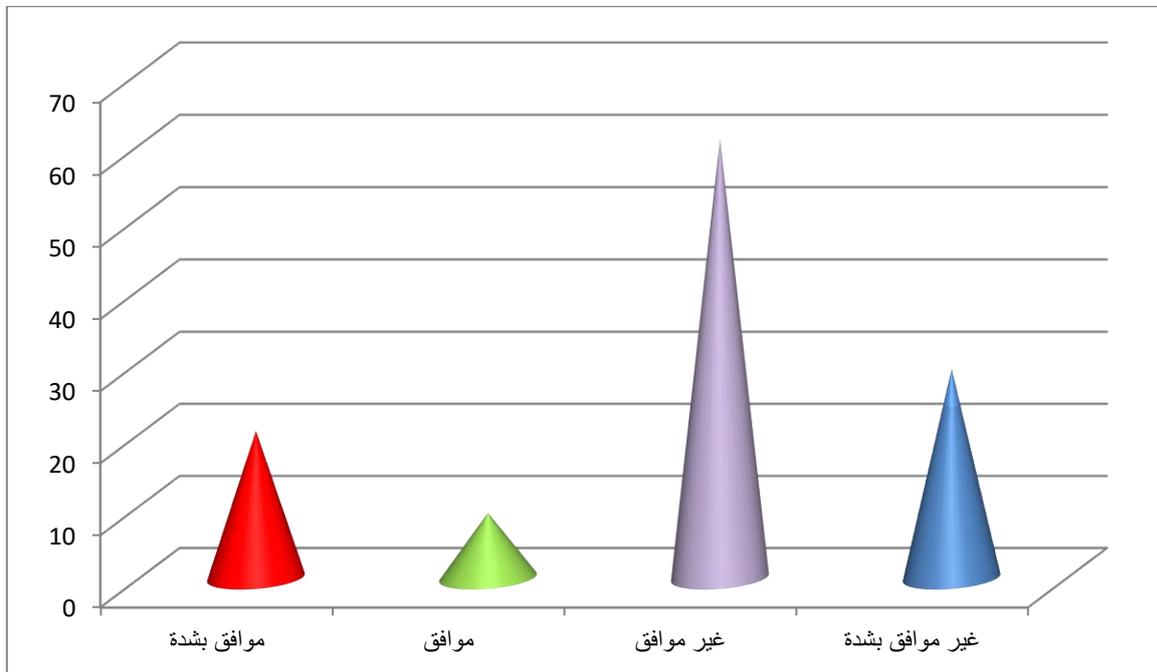


شكل رقم (16.4) : يتم اعداد مستندات العقد بدقة وتتم مراجعتها تفاديا للاخطاء .

من الجدول والشكل اعلاه دقة اعداد مستندات العقد ومراجعتها تقلل الاخطاء حيث ان 72% من حجم العينة موافقين بشدة و20% موافقين وانقسم البقية بنسبة 4% بين غير موافقين وغير موافقين بشدة .

جدول رقم (17.4) : تحرص الشركات الهندسية على إنشاء ادارات قانونية متخصصة.

	Frequency	Percent	Valid percent	Cumulative percent
Valid موافق بشدة	8	16.0	16.0	16.0
موافق	2	4.0	4.0	20.0
غير موافق	28	56.0	56.0	76.0
غير موافق بشدة	12	24.0	24.0	100.0
Total	50	100.0	100.0	

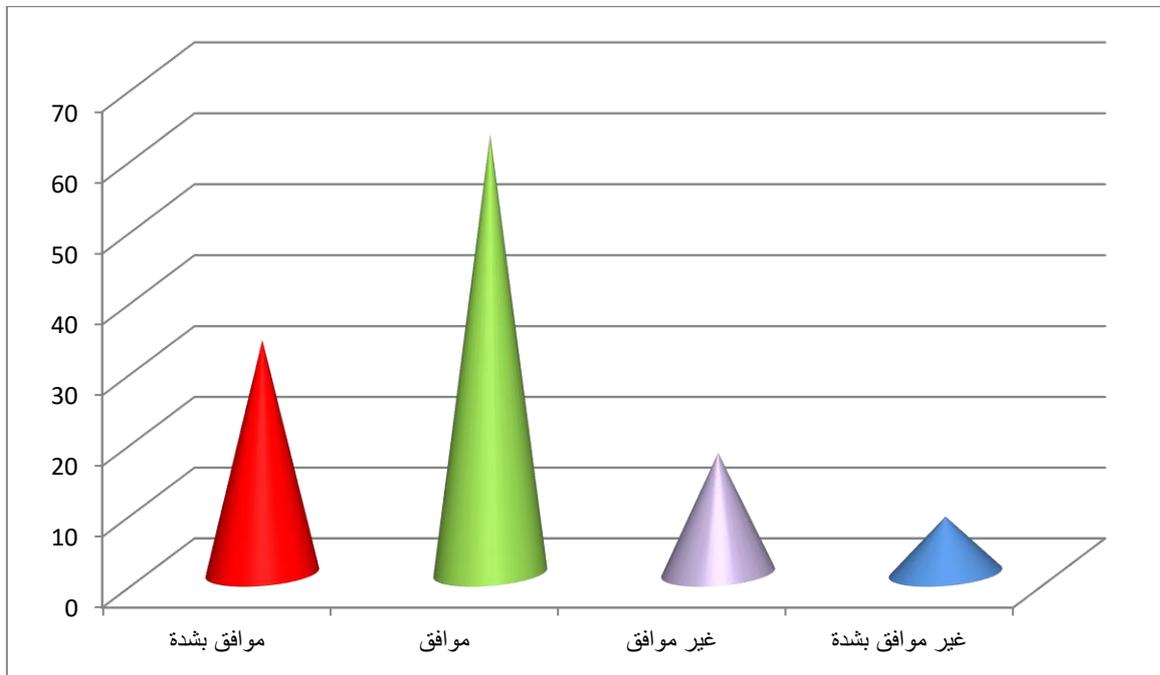


شكل رقم (17.4) : تحرص الشركات الهندسية على إنشاء ادارات قانونية متخصصة.

من الجدول والشكل اعلاه يتضح عدم حرص الشركات الهندسية على انشاء ادارات قانونية متخصصة حيث 56% من المبحوثين غير موافقين و24% غير موافقين بشدة بينما 16% موافقين بشدة و2% فقط موافقين على ذلك .

جدول رقم (18.4) : يتم اعداد العقود الهندسية فى المؤسسة بواسطة المهندسين .

	Frequency	Percent	Valid percent	Cumulative percent
Valid موافق بشدة	14	28.0	28.0	28.0
موافق	28	56.0	56.0	84.0
غير موافق	6	12.0	12.0	96.0
غير موافق بشدة	2	4.0	4.0	100.0
Total	50	100.0	100.0	

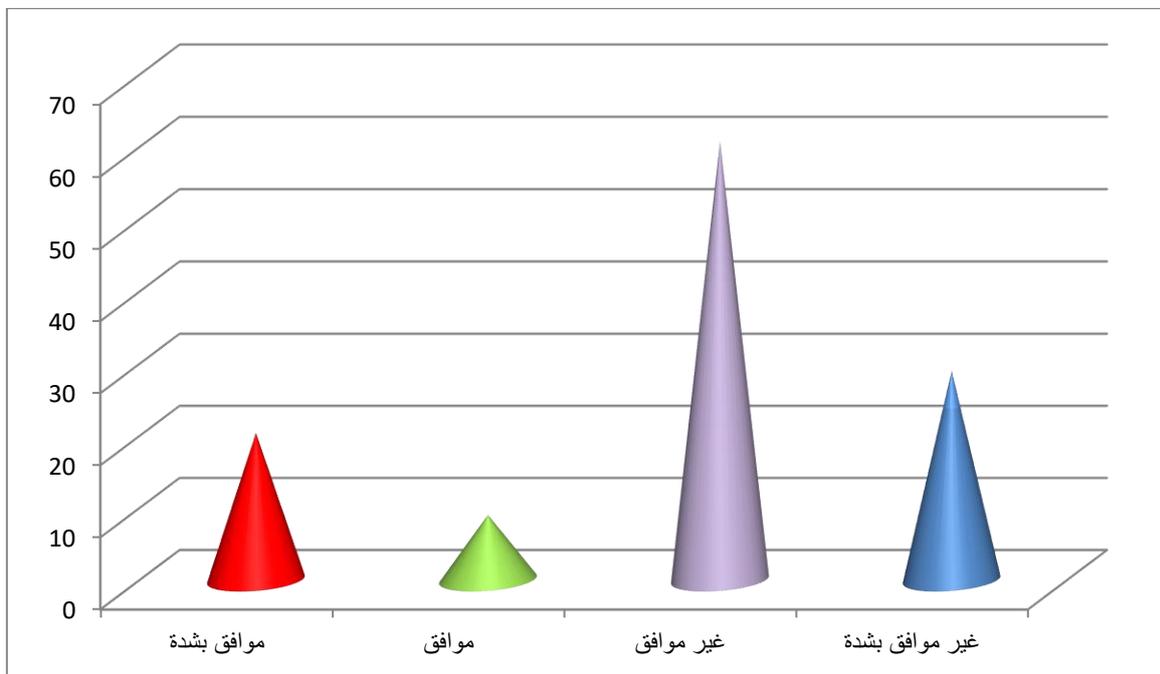


شكل رقم (18.4) : يتم اعداد العقود الهندسية فى المؤسسة بواسطة المهندسين .

من الجدول والشكل اعلاه يتضح ان اعداد العقود الهندسية فى المؤسسة يتم بواسطة المهندسين حيث ان 56% من المبحوثين موافقين و28% موافقين بشدة و12% منهم غير موافقين بينما 4% فقط غير موافقين بشدة .

جدول رقم (19.4) : معظم المهندسين لهم الامام كافي بالجوانب القانونية فى صناعة التشييد

	Frequency	Percent	Valid percent	Cumulative percent
Valid موافق بشدة	8	16.0	16.0	16.0
موافق	2	4.0	4.0	20.0
غير موافق	28	56.0	56.0	76.0
غير موافق بشدة	12	24.0	24.0	100.0
Total	50	100.0	100.0	



شكل رقم (19.4) : معظم المهندسين لهم الامام كافي بالجوانب القانونية فى صناعة التشييد .

من الجدول والشكل اعلاه يتضح ضعف الامام المهندسين بالجوانب القانونية فى صناعة التشييد حيث أن 56% من المبحوثين غير موافقين على الامام المهندسين بالجوانب القانونية فى صناعة التشييد و 24% منهم غير موافقين بشدة بينما 16% موافقين و 4% موافقين بشدة .

الفرضية الثالثة : اختيار نوع العقد حيث يتلائم مع المشروع المستهدف يقلل من المنازعات والمطالبات اثناء وبعد اكمال عقد المشروع . وتم قياسها بـ :

جدول رقم (20.4) : للمنازعات والمطالبات الهندسية بين اطراف عقد المقاوله اسباب عديدة ،

برأيك ماهي اهم الاسباب التي تؤدي الى نشوؤها ؟

غير موافق بشدة	غير موافق	موافق	موافق بشدة		
0	2	12	36	التكرار	أ. عدم اختيار نوع العقد المناسب للمشروع
%0	%4	%24	%72	%	
2	2	18	28	التكرار	ب. عدم صياغة عقد المقاوله بشكل جيد
%4	%4	%36	%56	%	
0	6	18	26	التكرار	ج . عدم الالمام بمهارات العقود والعطاءات
%0	%12	%36	%52	%	
1	2	21	26	التكرار	د . عدم الدراسة الجيدة ما قبل توقيع العقد
%2	%4	%42	%52	%	
2	5	16	27	التكرار	هـ . ضعف الخبرة في تسوية وتحليل النزاع
%4	%10	%32	%54	%	

المصدر : بيانات الاستبيان من واقع الدراسة الميدانية

من الجدول اعلاه نجد أن 72% من حجم العينة وهي النسبة الاعلى يرون أن اهم الاسباب التي تؤدي الى نشوؤ النزاعات والمطالبات الهندسية تكمن في عدم اختيار نوع العقد المناسب للمشروع ، بينما 56% يرون انها تكمن في عدم صياغة عقد المقاوله بشكل جيد و52% يرون انها تكمن في عدم الالمام بمهارات العقود والعطاءات الماما جيدا في حين ان 52% يرون انها تكمن في عدم الدراسة الجيدة قبل توقيع العقد ، و54% فقط يرون انها تكمن في ضعف الخبرة في تسوية وتحليل النزاع .

جدول رقم (21.4) : ما المطلوب من اطراف عقد المقاوله عندما ينشب نزاع فى عقد المقاوله ؟

غير موافق بشده	غير موافق	موافق	موافق بشده		
5	6	23	16	التكرار	أ . يلجأ الاطراف الى المهندس لاتخاذ قرار بشأن النزاع .
%10	%12	%46	%32	%	
2	4	19	25	التكرار	ب. يلجأ الاطراف الى التوفيق والتي تساعد الطرفين الى تسوية ودية .
%4	%8	%38	%50	%	
1	4	21	24	التكرار	ج . يلجأ الاطراف الى تحديد محكم لاجراء التحكيم بين طرفى النزاع .
%2	%8	%42	%48	%	
8	17	18	7	التكرار	يلجأ الاطراف الى القضاء فى النزاع موضوع العقد .
%16	%34	%36	%14	%	

المصدر : بيانات الاستبيان من واقع الدراسة الميدانية

من الجدول اعلاه نجد ان 32% من حجم العينة انه مطلوب من اطراف عقد المقاوله عندما ينشب نزاع فى العقد اللجوء الى المهندس لاتخاذ قرار بشأن النزاع ، يسنا 50% وهى النسبة الاعلى يرون أنه يتم اللجوء الى التوفيق فى حين ان 48% يرون ان يلجا الاطراف الى تحديد محكم لاجراء التحكيم بين طرفى النزاع و14% فقط يرون ان يلجأ الاطراف الى القضاء للفصل فى النزاع موضوع العقد .

الفرضية الرابعة : التأخير فى معظم المشاريع الهندسية يرجع لنوعية العقد المستخدم .

وتم قياسها بـ :

جدول رقم (22.4) اى من العوامل الاتية يؤدى الى التغيرات وبالتالي التأخير فى زمن المشروع ؟

غير موافق بشدة	غير موافق	موافق	موافق بشدة		
0	2	12	36	التكرار	أ. عدم تحديد نطاق المشروع
%0	%4	%24	%72	%	
2	2	18	28	التكرار	ب. طلبات المالك
%4	%4	%36	%56	%	
0	6	18	26	التكرار	ج . قصور فى المستندات
%0	%12	%36	%52	%	
1	2	21	26	التكرار	د . ظروف طارئة بالموقع
%2	%4	%42	%52	%	

المصدر : بيانات الاستبيان من واقع الدراسة الميدانية

من الجدول اعلاه نجد ان 72% من حجم العينة وهى النسبة الاعلى يرون ان عدم تحديد نطاق المشروع من العوامل التى تؤدى الى التغيرات وبالتالي التأخير فى زمن المشروع ، بينما 56% يرون انها تكمن فى طلبات المالك فى حين ان 52% يرون ذلك لقصور فى المستندات بينما 52% فقط يرون انها تكون نتيجة للظروف الطارئة بالموقع .

جدول رقم (23.4) : من حيث الممارسة ماهى اهم العوامل التى تتسبب فى تعثر العقود ؟

غير موافق بشدة	غير موافق	موافق	موافق بشدة		
0	2	13	35	التكرار	أ. نقص التدفق النقدى
%0	%4	%26	%70	%	
0	2	18	29	التكرار	ب. نقص امكانيات المقاول
%0	%4	%36	%58	%	
2	5	16	27	التكرار	ج . مشاكل فنية
%4	%10	%32	%54	%	
1	3	20	26	التكرار	د . مشاكل خارجية
%2	%6	%40	%52	%	

المصدر : بيانات الاستبيان من واقع الدراسة الميدانية

من الجدول اعلاه نجد ان 70% من حجم العينة يرون ان اهم العوامل التى تتسبب فى تعثر العقود هى نقص للتدفق النقدى بينما 58% منهم يرون ان السبب فى ذلك يكمن فى نقص امكانيات المقاول ويرى 54% منهم أن اهم هذه العوامل يكمن فى المشاكل الفنية و52% فقط منهم يرون انها تكمن فى المشاكل الخارجية .

جدول رقم (24.4) : للاخلال بالعقود اسباب عديدة ، برأيك ماهى الاسباب التى تؤدى الى
الاخلال بالعقود ؟

غير موافق بشدة	غير موافق	موافق	موافق بشدة		
0	3	17	30	التكرار	أ. ضعف المواصفات
%0	%6	%34	%60	%	
0	2	18	29	التكرار	ب. تضارب المستندات
%0	%4	%36	%58	%	
1	8	16	25	التكرار	ج . فهم الاطراف للعقد
%2	%16	%32	%50	%	
10	9	16	15	التكرار	د . اسباب خارجية
%20	%18	%32	%30	%	

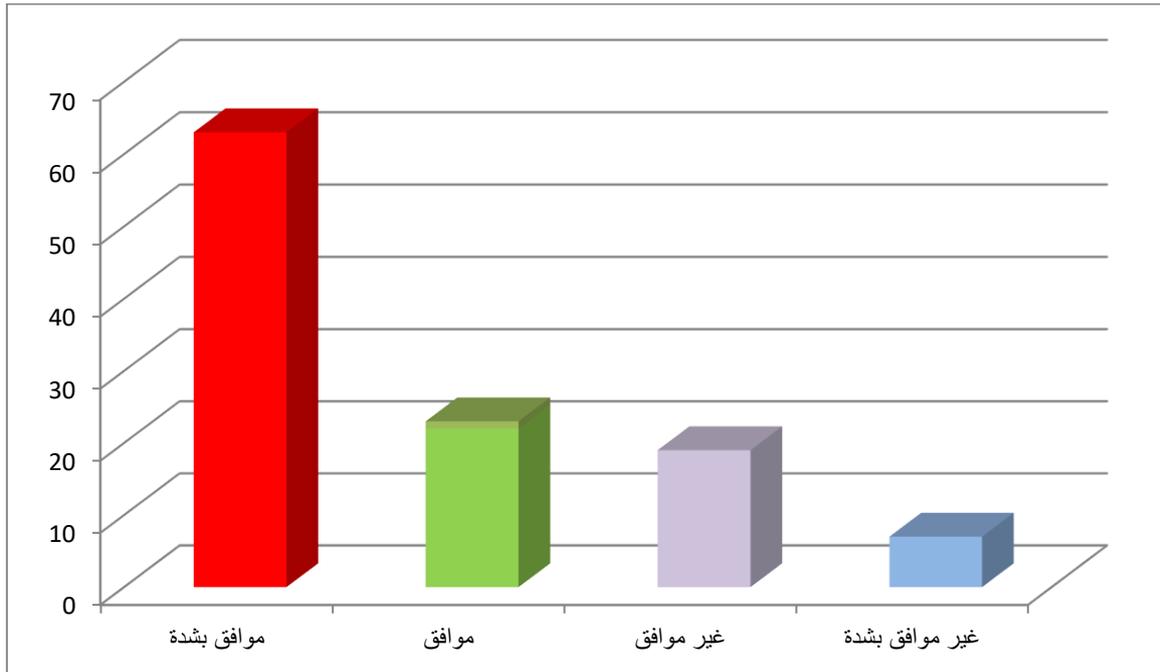
المصدر : بيانات الاستبيان من واقع الدراسة الميدانية

من الجدول اعلاه يتضح أن اهم الاسباب التى تؤدى الى الاخلال بالعقود هى ضعف المواصفات حيث 60% من حجم العينة موافقين بشدة على ذلك و58% من حجم العينة يرون ان اهمها تضارب المستندات بينما 50% يرون انها تكمن فى عدم فهم الاطراف للعقد و30% فقط يرون انها تكون نتيجة لاسباب خارجية .

الفرضية الرابعة : إستحداث صيغ للتعاقد تتناسب مع واقع صناعة التشييد بالسودان .
وتم قياسها بـ :

جدول رقم (25.4) : العقود الهندسية فى السودان تتناسب مع طبيعة المشروعات .

	Frequency	Percent	Valid percent	Cumulative percent
Valid موافق بشدة	30	60.0	60.0	60.0
موافق	10	20.0	20.0	80.0
غير موافق	8	16.0	16.0	96.0
غير موافق بشدة	2	4.0	4.0	100.0
Total	50	100.0	100.0	

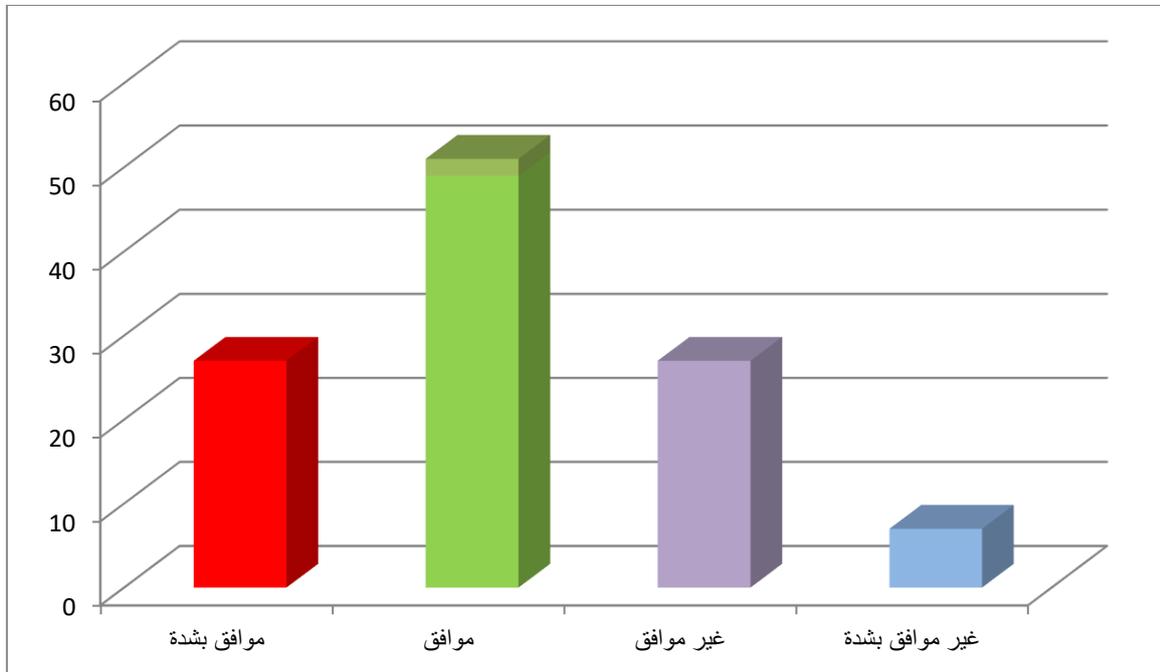


شكل رقم (25.4) : العقود الهندسية فى السودان تتناسب مع طبيعة المشروعات .

من الجدول والشكل اعلاه يتضح تناسب العقود الهندسية فى السودان مع طبيعة المشروعات جيث ان 60% من حجم العينة موافقون لشدة على ذلك و20% موافقين بينما 16% غير موافقين و4% فقط غير موافقين بشدة .

جدول رقم (26.4) : العقود الهندسية المستخدمة في السودان معظمها متشابه .

	Frequency	Percent	Valid percent	Cumulative percent
Valid موافق بشدة	12	24.0	24.0	24.0
موافق	24	48.0	48.0	72.0
غير موافق	12	24.0	24.0	96.0
غير موافق بشدة	2	4.0	4.0	100.0
Total	50	100.0	100.0	

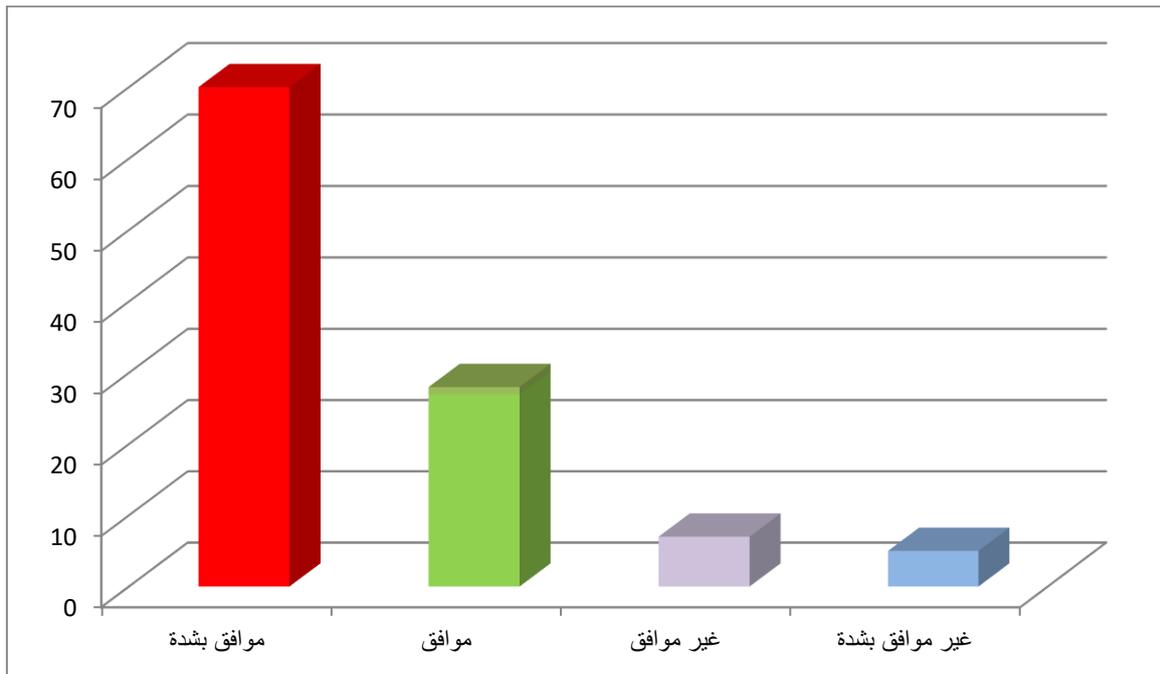


شكل رقم (26.4) : العقود الهندسية المستخدمة في السودان معظمها متشابه .

من الجدول والشكل اعلاه يتضح أن 24% من حجم العينة يرون ان العقود الهندسية المستخدمة في السودان معظمها متشابهة و48% موافقين على ذلك بينما 24% غير موافقين و4% فقط غير موافقين بشدة .

جدول رقم (27.4) : الشروط السودانية تعتبر المرجع الاساسى لشروط العقد الهندسى .

	Frequency	Percent	Valid percent	Cumulative percent
Valid موافق بشدة	34	68.0	68.0	68.0
موافق	13	26.0	26.0	94.0
غير موافق	2	4.0	4.0	98.0
غير موافق بشدة	1	2.0	2.0	100.0
Total	50	100.0	100.0	



شكل رقم (27.4) : الشروط السودانية تعتبر المرجع الاساسى لشروط العقد الهندسى .

من الجدول والشكل الاعه يتضح ان الشروط السودانية تعتبر المرجع الاساسى لشروط العقد الهندسى حيث أن 68% من حجم العينة موافقين بشدة على ذلك بينما 26% موافقين و4% غير موافقين و2% فقط غير موافقين بشدة .

الباب الخامس

الخلاصة والتوصيات

الباب الخامس

الخلاصة والتوصيات

1.5 : خلاصة الدراسة

بتحليل البيانات وجد أن :

1. تنفيذ الاعمال فى المؤسسات المختلفة فى قطاع التشييد بالسودان يتم بعقود متوازنة .
2. تعتبر مرحلة العقد أهم مراحل المشروع كما تعتمد جودة على جودة ودقة المستندات المكونة له .
- 3/ يتم صياغة عقد المقاوله بشكل جيد نظرا للاهمية البالغة للعقد وصيغته اذ لا بد أن تتماشى صياغة العقد مع القانون ولا تتعدى المبادئ العامة للانظمة الشرعية وتختلف صياغة العقد حسب نوع العمل المتعاقد عليه ودرجة تعقيده .
4. يتم إعداد معظم العقود الهندسية فى المؤسسات بواسطة المهندسين بالرغم من عدم الالمام الكافى للمهندسين بالجوانب القانونية للعقود .
5. عدم وجود ادارة قانونية متخصصة فى اغلب مؤسسات القطاع الخاص .
6. تعتبر الشروط السودانية هى المرجعية لمعظم عقود التشييد بالسودان .
7. انواع العقود الهندسية متعددة ، وتختلف على حسب العمل الانشائى المطلوب القيام به ، وعلى حسب نوع المشروع يبرم العقد ، واختيار نوع العقد بحيث يتلائم مع المشروع المستهدف يقلل من المنازعات والمطالبات اثناء وبعد اكمال عقد المشروع .
8. عدم اختيار نوع العقد المناسب وعدم صياغته بشكل جيد وعدم الالمام بمهارات العقود والعطاءات وكذلك عدم الدراسة الجيدة قبل توقيع العقد وضعف الخبرة فى تسوية وتحليل بنود النزاع من أهم اسباب نشؤ المنازعات والمطالبات الهندسية .

9. رغم سنوات الخبرة الطويلة فى مجال التشييد عند بعض المستهدفين الا أن هناك عدم المام كافي بالقوانين التى تحكم اجراءات اليات فض المنازعات والخلافات وكيفية التدرج المطلوب فيها ابتداء بالمهندس وتتابعها حتى الوصول لاجراء التحكيم .

10. طلبات المالك ، وقصور المستندات وعدم تحديد النطاق تعتبر من اهم اسباب التغيرات والاعمال الاضافية وبالتالي التأخير فى زمن المشروع .

11. نقص التدفق النقدى ونقص امكانيات المقاول من اهم اسباب تعثر العقود .

12. ضعف المواصفات ، تضارب المستندات وفهم الاطراف للعقد من أهم اسباب الاخلال بالعقود .

13. فى اغلب الاحيان العقود المستخدمة تتناسب مع طبيعة المشروعات .

2.5 : التوصيات :

في ضوء النتائج التي توصلت اليها الدراسة ، توصى الباحثة بمايلي :

1. ضرورة الاهتمام بدقة صياغة وإعداد مستندات العقد وزيادة جودتها والتأكد من تناسقها ووضوحها وعدم وجود أى تضارب بينها يمكن أن يؤدي الى إخلال بالعقد أثناء التنفيذ .
2. بإعتبار الشروط السودانية مرجع لمعظم العقود الهندسية لقطاع التشييد بالسودان لا بد من الاهتمام بتطويرها وتنقيحها من خلال الورش واللقاءات التفكرية حتى تتمكن من مواكبة التطور التقنى والفنى للمشاريع فى السودان خاصة فى المرحلة القادمة .
3. زيادة الوعى المعرفى للمهندسين بالجوانب القانونية للعقود الهندسية ، من خلال الدورات التدريبية والمحاضرات العلمية والورش وغيرها من وسائل نشر الوعى والثقافة المهنية .
4. أهمية اعداد العقد الهندسى بواسطة طاقم متكامل يضم القانونيين بجانب المهندسين .
5. الاهتمام بوجود فقرات فض المنازعات بمختلف اشكالها كبنود مضمنة فى العقد الهندسى لما فيه من ضمان لاستمرار العمل بأقل خسائر ممكنة ، وحل الخلافات فى اقل زمن دون الرجوع الى المحاكم .
6. تحديد نطاق الاعمال بالمشروع مع تحديد المالك لمتطلباته بوضوح منذ البداية وضرورة الايفاء بها من خلال مواصفات واضحة ومستندات جيدة يضمن تنفيذ العقد دون الاخلال به فى أى مرحلة من مراحل المختلفة .
7. إختيار نوع العقد المناسب مع نوع المشروع والتدقيق فى المقدرات الفنية للمقاول وتحديد ميزانية واضحة للمشروع جميعها تسهم فى تقليل تعثر العقود الهندسية .
8. ضرورة قيام الشركات الهندسية بتخصيص قسم خاص بها مهمته الدراسة الوافية لمخططات المشروع وجميع مستنداته من مواصفات عامة وخاصة ، ودراسة العقود الهندسية ومتطلباته حتى تتمكن الشركة من فهم تام لطبيعة المشروع وتحليل بياناته وتحديد أهدافه .

9. ضرورة عمل مخططات كافية عن الجودة لآعمال التشييد والمفاهيم والانشطة المتعلقة بذلك .

10. ضرورة تأمين المواد والمعدات فى الوقت المناسب ، وعدم اهمال تطبيق الرقابة والمتابعة الدائمة والسلامة المهنية وإجراء جميع الاختبارات اللازمة أثناء التنفيذ ، والاعتماد فقط على الاختبارات أثناء التنفيذ وعند الاستلام .

11. ضرورة إستخدام اساليب الادارة الهندسية العلمية قبل البدء فى عملية التنفيذ مثل البرمجة الزمنية وبرمجة الموارد التى تساعد على ضبط التنفيذ والانتهاى من المشروع فى الوقت المحدد له ، والتكلفة المحددة ، والجودة المطلوبة ، ما يساعد على درء المخاطر ويقلل من أثر حدوث نزاع .

12. ضرورة العمل على تبني عقود الفيديك فى المشاريع التى تقوم بها المؤسسات العامة فى الدولة أو التى تكون الدولة احد اطرافها .

3.5 : توصيات لدراسات مستقبلية :

1. العقود الهندسية المناسبة لواقع قطاع صناعة التشييد .
2. تصنيف عقود التشييد حسب حجم ونوعية المشروع .
3. طرق التعاقد فى المشاريع الانشائية .

4.5 قائمة المصادر والمراجع

أولا: الكتب

- 1 . سامي محمد فريح ، التخطيط للعقد وإدارة العقود، الناشر دار الرضا للنشر والتوزيع .
2009م
- 2 . سامي محمد فريح ، إدارة العقود الهندسية وعقود التشييد ، الكتاب الثاني ، الطبعة الثالثة ، الناشر دار الرضا للنشر والتوزيع 2011.
3. محمد ماجد الخلوصي العقود الهندسية المحلية والدولية ، الناشر دار الكتاب القانوني ،
2006م .
- 4 . عبد الله الخضراوي ، العقود الهندسية ، دار الجامعات للنشر 2013م
- 5 . عماد البلتاجي، طرق التعاقد في المشاريع الهندسية ، دار الجامعات للنشر ، 2001م
- 6 . أحمد رجب ، أنواع العقود داخل المشاريع الإنشائية ، دار الجامعات للنشر 2003 م .
- 7 . فؤاد النصيري ، طرق التعاقد في المشروعات الإنشائية ، دار الرضا للنشر، 2008م .
- 8 . محمود عبد الحليم حلمي، عقود ومواصفات الأعمال في الهندسة المدنية ، دار الراتب الجامعية 2010م .
- 9 . إبراهيم عبد لرشيد نصير ، إدارة مشروعات التشييد، دار الجامعات للنشر 2007م .
- 10 . محمد لبيب شنب شرح احكام عقد المقاوله ، دار النهضة العربية للنشر 2004م .
- 11 . ابراهيم محمود ادارة المشروعات والتمويل ، دار الراتب للنشر 1999م .
- 12 . أحمد الدسوقي ، إدارة المشروعات والتمويل .
- 13 . رفيع هيثم ، العقود الهندسية ، دار النشر 2013 م .

- 14 . دراسة عن مرحلة التعاقد وتأثيرها على تنفيذ المشروع الانشائي م . ذكرى عبدالستار
- استبرق ابراهيم ابوشوك - قسم التدريب والمعرفة - وكيل الوزارة الاقدم - وزارة
الاعمار والاسكان 2009م .
- 15 . العقود الهندسية ، المنتدى العربي لادارة الموارد البشرية .
- 16 . مرحلة التعاقد وأثرها على تنفيذ المشروع الانشائي - منتدى المهندس ، اسامة المهندس
- 17 . هنرى سميث - تكنولوجيا ادارة المشاريع الهندسية والمقاولات ، 2010م .
- 18 . احسان عبدالرازق ، أهم اسباب اختلاف التكلفة النهائية عن التكلفة الابتدائية
للمشاريع الانشائية ، معهد ستس 2006م .
- 19 . ايناس محمد أحمد ، الابعاد القانونية لمراحل تصميم وتنفيذ مشاريع التشييد
مكتبة جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، بحث ماجستير 2013م .
- 20 . ندى تيسير مدثر ، استراتيجيات إعداد العقود الهندسية - مكتبة جامعة السودان
للعلوم والتكنولوجيا ، بحث ماجستير 2019م .
- 21 . هبة ابراهيم آدم اسحق ، اسباب المنازعات فى العقود الهندسية بالسودان ،
مكتبة جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، بحث ماجستير 2015م .
- 22 . صديقة الصادق الامين ، اليات تسوية منازعات العقود الهندسية (دراسة
مقارنة) مكتبة كلية الشريعة والقانون قسم القانون الخاص / جامعة افريقيا العالمية
- 23 . عبدالله قسم السيد عبدالله ، قوانين تنظيم البناء فى السودان - (دراسة مقارنة)
مكتبة كلية الهندسة جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا 2015م .

الملاحق



جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا

ماجستير إدارة تشييد



إستبيان لبحث لنيل درجة الماجستير فى إدارة التشييد بعنوان :

(العقود الهندسية فى مشاريع التشييد)

مقدمة:

- هذا الاستبيان بغرض دراسة العقود الهندسية فى مشاريع التشييد وتأثير اختيار نوع العقد المستخدم على المشروعات الهندسية المختلفة و إلى أى مدى يمكن أن يسهم نوع العقد ، وجودة مستنداته ، وصيغته ، فى نجاح المشروعات حجما ونوعا ووظيفة فى ظل الواقع الاقتصادى الحالى بالسودان .

ملحوظة :

- مساعدتكم فى ملّ هذا الاستبيان يسهم كثيراً فى تحقيق أهداف الدراسة . والمعلومات التى ترد فى الاسفل سيتم استخدامها لاغراض البحث العلمى فقط وسوف تكون فى سرية تامة للوصول لتوصيات واقتراحات وحلول بهدف النهوض بصناعة التشييد .

ارشادات ملّ الاستبيان :

1/ تتكون الاستبانة من جزئين :

(أ) الجزء الاول : وبه مجموعة من البيانات الشخصية وضعت لفهم ووضوح معالم الموضوع من خلال الخصائص التى تتميز بها عينة البحث .

(ب) الجزء الثانى : عبارة عن مجموعة من الاسئلة وعددها (36) تشير الى توضيح ابعاد ومعالم الموضوع .

(ج) المطلوب بعد استيعاب السؤال وضع علامة () فى الاجابة المناسبة .

(د) الرجاء عدم وضع اكثر من علامة امام الاجابة الواحدة .

(هـ) الرجاء الاجابة على كافة الاسئلة .

الجزء الاول : البيانات الاولية

الاسم :

أختياري

الجنس : ذكر انثى

المؤسسة أو الشركة :

نوع المؤسسة او الشركة : قطاع عام قطاع خاص مختلط

طبيعة أو مجال العمل :

مالك مقاول استشارى قانونى

مكان العمل :

مكتبى فى الموقع كلاهما

الخبرة العملية :

(0 – 5) سنة (5 – 10) سنة (اكثر من 10)

المؤهل العلمى :

دبلوم بكالوريوس ماجستير دكتوراه

يتم اختيار مؤسستكم لتنفيذ عمل ما عن طريق :

التعيين العروض التنافسية الدعوة

اذكر رقما تقريبا للمشروعات التى تم تنفيذها بواسطة مؤسستكم فى الخمس سنوات الماضية من :

(0 – 5) (5 – 10) (10 – 15) (15 – 20) مشروع او اكثر

2/ الجزء الثانى : اسئلة الاستبيان :-

1/ لمرحلة التعاقد اهمية كبيرة فى دورة حياة المشروع

1/1 عدم الدراسة الدقيقة للمراحل التى تسبق التعاقد قد تؤدي لحدوث خلافات عقدية فى المشروع .

موافق بشدة موافق غير موافق غير موافق بشدة

2.1 من خلال المشاريع التى نفذتها فى مؤسستك تصاغ العقود التى تحكم العلاقة بين المالك وجهاز

الاشراف بالمشاريع الكبيرة حسب :

الفيديك الشروط السودانية صيغ اخرى ليس لدى اى فكرة

3.1 العلاقة بين المالك والمهندس المقيم تقوم على الودية والتفاوض اكثر من الالتزام بحرفية العقود

موافق بشدة موافق غير موافق غير موافق بشدة

4.1 من خلال المشاريع التي نفذتها وبمقتضى عقد المقاولة يعطى المهندس الاستشارى سلطة الفصل فى المنازعات و المطالبات التى تنشأ عند التنفيذ :

دائما احيانا نادرا لا يتم

5.1 مهمة المهندس الاستشارى فى العقد ليست قاصرة على التصميم بل يمثل رب العمل ويكون مستشار له :

موافق بشدة موافق غير موافق غير موافق بشدة

6.1 شروط العقد المتوازنة غير المجحفة يمكن ان تحد من الخلافات العقدية :

موافق بشدة موافق غير موافق غير موافق بشدة

2. الاعداد الجيد لصياغة مستندات العقد من اقوى اسباب نجاح المشروع

1.2 تعتمد جودة العقد على جودة المستندات التعاقدية .

موافق بشدة موافق غير موافق غير موافق بشدة

2.2 يتم إعداد مستندات العقد بدقة وتتم مراجعتها تفاديا للاخطاء .

موافق بشدة موافق غير موافق غير موافق بشدة

3.2 تحرص الشركات الهندسية على إنشاء ادارات قانونية متخصصة .

موافق بشدة موافق غير موافق غير موافق بشدة

4.2 يتم إعداد العقود الهندسية فى المؤسسة بواسطة المهندسين .

موافق بشدة موافق غير موافق غير موافق بشدة

5.2 معظم المهندسين لهم المام كافي بالجوانب القانونية فى صناعة التشييد .

موافق بشدة موافق غير موافق غير موافق بشدة

3. اختيار نوع العقد بحيث يتلائم مع المشروع المستهدف يقلل من المنازعات والمطالبات اثناء وبعد اكمال عقد المشروع .

1.3 للمنازعات والمطالبات الهندسية بين اطراف عقد المقاولة اسباب عديدة ، برأيك ماهى أهم الاسباب التى تؤدى الى نشؤها ؟

موافق بشدة موافق غير موافق غير موافق بشدة

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

أ.عدم اختيار نوع العقد المناسب للمشروع

ب.عدم صياغة عقد المقاولة بشكل جيد

ج. عدم الإلمام بمهارات العقود والعطاءات

د. عدم الدراسة الجيدة ما قبل توقيع العقد

هـ. ضعف الخبرة فى تسوية وتحليل النزاع

2.3 ما المطلوب من اطراف عقد المقاولة عندما ينشب نزاع فى عقد المقاولة ؟

موافق بشدة موافق غير موافق غير موافق بشدة

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

أ. يلجأ الاطراف الى المهندس لاتخاذ قرار بشأن النزاع .

ب. يلجأ الاطراف الى الوساطة والتى تساعد الطرفين الى تسوية ودية .

ج. يلجأ الاطراف الى تحديد محكم لاجراء التحكيم بين طرفى النزاع .

د. يلجأ الاطراف الى القضاء فى النزاع موضوع العقد .

4. التأخير فى معظم المشاريع الهندسية يرجع إلى نوعية العقد المستخدم .

1.4 اى من العوامل الاتية يؤدى الى التغييرات وبالتالي التأخير فى زمن المشروع ؟

موافق بشدة موافق غير موافق غير موافق بشدة

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

أ. عدم تحديد نطاق المشروع

ب. طلبات المالك .

ج. قصور فى المستندات .

د. ظروف طارئة بالموقع .

2.4 من حيث الممارسة ماهى أهم العوامل التى تتسبب فى تعثر العقود ؟

موافق بشدة موافق غير موافق غير موافق بشدة

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

أ. نقص التدفق النقدى

ب. نقص امكانيات المقاول .

ج. مشاكل فنية .

د. مشاكل خارجية .

3.4 للاخلال بالعقود اسباب عديدة ، برأيك ماهى اهم الاسباب التى تؤدى للاخلال بالعقود ؟

موافق بشدة موافق غير موافق غير موافق بشدة

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

أ.ضعف المواصفات .

ب. تضارب المستندات .

ج. فهم الاطراف للعقد .

د. اسباب خارجية .

5. استحداث صيغ للتعاقد تتناسب مع واقع صناعة التشييد بالسودان

1.5 العقود الهندسية فى السودان تتناسب مع طبيعة المشروعات .

<input type="checkbox"/>	موافق بشدة	<input type="checkbox"/>	موافق	<input type="checkbox"/>	غير موافق	<input type="checkbox"/>	غير موافق بشدة
--------------------------	------------	--------------------------	-------	--------------------------	-----------	--------------------------	----------------

2.5 العقود الهندسية المستخدمة فى السودان معظمها متشابهة .

<input type="checkbox"/>	موافق بشدة	<input type="checkbox"/>	موافق	<input type="checkbox"/>	غير موافق	<input type="checkbox"/>	غير موافق بشدة
--------------------------	------------	--------------------------	-------	--------------------------	-----------	--------------------------	----------------

3.5 الشروط السودانية تعتبر المرجع الاساسى لشروط العقد الهندسى . .

<input type="checkbox"/>	موافق بشدة	<input type="checkbox"/>	موافق	<input type="checkbox"/>	غير موافق	<input type="checkbox"/>	غير موافق بشدة
--------------------------	------------	--------------------------	-------	--------------------------	-----------	--------------------------	----------------

ولكم فائق الشكر والتقدير

الباحثة