

بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى :

(أَفَلَمْ يَنْظُرُوا إِلَى السَّمَاءِ فَوْقَهُمْ كَيْفَ بَنَيْنَاهَا وَزَيَّنَّاهَا
وَمَا لَهَا مِنْ فُرُوجٍ)

ق ٦

قال تعالى :

(لکن الذین اتقوا ربهم لهم غرف من فوقها غرف
مبنية تجرى من تحتها الأنهار وعد الله لا يخلف الله
الميعاد)

الزمر ٢٠

قال تعالى:

(وكانوا ينحتون من الجبال بيوتاً آمنين)

الحجر ٨٢

صدق الله العظيم

إهداء

إلى .. روح الوالد له المغفرة والرحمة ... لقد كنت المنارة التي لطالما إهتديت
بها

إليك ... أمى أنت كل ما هو جميل ... أنت الدنيا

إكسير الحياة تهانى ... توأم الروح

إلى .. رفقاء الدرب ... زوجتى وأطفالى

إلى ... الخال والوالد أبو القاسم إبراهيم

إلى .. الخال والأخ الرائع عثمان إبراهيم شكرا لكل ما قدمته

إلى روح الخال بدرى لن أنساك لك المغفرة

إلى روح الخال هاشم لك الرحمة

إلى رفيق الدرب عوض محمد (أبو علاء)

اللهم لك الحمد والشكر والثناء والتوفيق كله منك ، اللهم
أنر طريقنا لمبتغاك ورضاك يا أكرم الأكرمين ، والصلاة
والسلام على أشرف خلقك النبي الحبيب محمد عليه أفضل
الصلاة والسلام

كل التقدير والعرفان لكل من ساهم في هذا الجهد المتواضع ، نخص بالشكر إدارة مركز الدراسات الهندسية والتقنية ، التقدير والشكر **للدكتور/ نادر محمد حسنين** المشرف على البحث ، وكل الإمتنان والعرفان للمهندس الرائع والذي ما بذل بوقته العام والخاص وجهده وعلمه ليمهد لى الطريق لإخراج هذا البحث بصورة مرضية لك **أستاذى / صلاح عجبانى** كل الثناء شكرا كريما لك .

الشكر أيضا للأستاذة / منال محمد زبير والتي كان لها أثر وجهد مقدر والمساعدة في تحليل البيانات.

التقدير للأخ / إيهاب عوض إبراهيم للمشاركة في هموم هذا البحث.

أخيرا الشكر موجه لكل من ساهم بفكره وجهده في هذا البحث المتواضع.

والله المتعان

م. علاء الدين عوض

مستخلص البحث

شهدت صناعة التشييد في السودان في السنوات الأخيرة نمو بصورة متسارعة وظهرت المشاريع الضخمة والمشاريع الإستراتيجية ودخول الشركات الأجنبية ذات الأسماء الكبيرة. أدى ذلك النمو لدخول التقنيات الحديثة في مشاريع التشييد ، هذا المعدل السريع في حركة التشييد لم يقابله وجود الخبرات والعمالة المؤهلة والمدربة والقدرات المطلوبة لهذا النشاط العمراني المتسارع.

يهتم هذا البحث بصورة محددة في جزئية مراحل تشييد المشروع وما يصاحبه من اختلافات وتغيرات Variations في الكميات والتكلفة منذ بداية التنفيذ وحتى التسليم والتشغيل ، وذلك لخطورة تفاقم هذه الظاهرة بصورة مزعجة في السودان لمعظم مشاريع البناء ومشاريع البنى التحتية.

هذا البحث أيضا يشمل مفهوم الاختلاف في التكلفة و الكميات ، والذي له عدة أشكال من التغيرات في العقد الأساسي أو التغيرات في ظروف العمل . و مفهوم وأهمية تقديرات التكلفة وشروط دقتها ، و أنواع التقديرات والطرق الشائعة والمتبعة في تقدير التكلفة. وشمل دراسة عن الاختلافات في مشاريع البناء ، وذلك بعمل مسح لبعض مشاريع البناء بالسودان ، وتم فيه عرض مستقيض لأساليب التحقيق والمسح ، ومن ثم الوصول للنتائج والمناقشة والتي تشمل عوامل الاختلاف وتكرارها وشدة خطورتها. عرض لمناقشة وتحليل بيانات الاستبيان والذي شمل عينة مقدره من المهندسين كلا حسب تخصصه وخبراته العملية وتم فيه تحليل بيانات الدراسة الأولية والفنية وإختبار صحة الفرضيات.و لتحليل بيانات أسئلة الاستبيان

(Questionnaire) تم استخدام برنامج SPSS (Statistical package for social science)

(science)، حيث تضمنت الاختبارات الإحصائية الاتية (الأساليب الإحصائية الوصفية -

استخدام اختبار (كاي تربيع) لاختبار الدلالة الإحصائية لفرضيات الدراسة وإثبات صحتها).

ومن ثم تم مناقشة نتائج التحليل وعمل الخلاصة ، وإخيرا التوصيات بناء على نتيجة هذا التحليل.

توصل البحث الى النتائج الآتية :-

لابد من وضوح الرؤية والهدف من المشروع من جانب المالك. وعلى المالك تحديد المتطلبات بدقة منذ المراحل الأولية للمشروع (الفكرة ودراسة الجدوى). على المالك تحديد الوظائف النهائية المطلوبة للمشروع حتى لا يحدث تغيير فى وظيفة المبنى لاحقا عند التنفيذ.

توفر المقدرات والمهارات والخبرات والتأهيل الكافى لدى المكاتب الإستشارية. والعمل على تطوير ورفع كفاءة المهندسين كلا حسب تخصصه. وكذلك ضرورة تصنيف شركات المقاولين حسب الخبرة والمقدرات المالية والعملية لمقابلة إحتياجات المشاريع ذات الطبيعة المختلفة الحجم. ولابد من الاشارة الى أن القدرات الفنية والمالية والخبرات العملية ضرورية عند الإختيار فى مرحلة العطاء (السعر وحده لا يكفى). رفع كفاءة وتدريب وتأهيل المهندسين والموظفين والعمالة لرفع مستوى الأداء والجودة.

ABSTRACT

In recent years has seen the construction industry in Sudan growth rapidly and the emergence of mega projects and strategic projects and the entry of foreign companies with big names. This resulted in growth for the entry of modern technologies in construction projects, this rapid rate in the movement of construction is offset by the presence of experience and employment of qualified and trained and abilities required for this construction activity accelerated.

As we show later in the importance and the objectives of this research, is interested specifically in the partial phases of the construction of the project and the associated differences and changes Variations in quantities and costs since the beginning of the implementation to delivery and operation, and that the seriousness of the aggravation of this phenomenon disturbing in Sudan for most construction projects and infrastructure projects.

In the first chapter is a concept of the difference in cost and quantities, which has several forms of changes in the main contract or changes in working conditions. Also included a talk about the nature and extent of the differences and who are CAUSERS and the reasons for the difference, and its impact in the projects. After that come the goals and the importance of research and its components of problems and hypotheses and research methodology.

In the second chapter are a concept and the importance of cost estimates and terms of accuracy, and also includes the types of estimates and common methods used in estimating and cost.

Chapter III is a study of the differences in construction projects, by making a survey of some construction projects in Sudan, which was extensive display of the methods of investigation and survey, and then access the results and discussion of factors which include the difference frequency and intensity of gravity.

Chapter IV of the discussion and analysis of questionnaire data, which included a sample of engineers the ability of both by specialization and

experience of the process was the initial study data analysis, technical and Achtbarsahh hypotheses.

Chapter V has a discussion of results of the analysis and then recommendations based on the outcome of this analysis, and come after the conclusion of this research.

المحتويات :- Contents

١	Preface	مقدمة
١	صناعة التشييد	
٩	Objectives, Scope and the research components	الفصل الأول
٩	١-١ مقدمة	
١٢	٢-١ أهداف وأهمية البحث	
١٣	٣-١ مجال البحث	
١٣	٤-١ مكونات ومحتوى البحث	
١٣	١-٤-١ المشاكل	
١٤	٢-٤-١ الفرضيات	
١٤	٣-٤-١ منهجية البحث	
١٥	٤-٤-١ الأهداف	
١٥	٥-٤-١ أهمية البحث	
١٦	Cost Estimates in Construction Projects	الفصل الثاني
١٦	١-٢ مقدمة	
١٧	٢-٢ تقدير التكلفة	
١٧	٣-٢ أهمية التقدير	
١٨	٤-٢ شروط دقة التكاليف	
١٨	٥-٢ أنواع التقديرات	
١٩	٦-٢ طرق تقدير التكلفة	
١٩	١-٦-٢ الطريقة الإجمالية	
٢٠	٢-٦-٢ طريقة نموذج التكلفة المعمل	
٢١	٣-٦-٢ طريقة حصر الأصناف والبنود	
٢١	٤-٦-٢ طريقة التكلفة المضاف إليها	
٢١	٥-٦-٢ طريقة تقدير التحكم في التكلفة	
٢٣	A STUDY ON VARIATIONS IN CONSTRUCTION PROJECT	الفصل الثالث
٢٣	١-٣ مقدمة	
٢٤	٢-٣ أساليب التحقيق والمسح	
٢٤	٣-٣ النتائج والمناقشة	
٢٤	١-٣-٣ فئات عوامل الاختلاف	
٢٧	٢-٣-٣ بيانات عن الاختلافات	
٣٠	٣-٣-٣ تواتر وتكرار الاختلافات	
٣٢	٤-٣-٣ شدة وخطورة الاختلافات	
٣٦	٥-٣-٣ إنشاء علاقة سببية	
٣٦	١-٥-٣-٣ القيمة التعاقدية مقابل الانحرافات	

٣٩	Data Collection and Analysis of the	جمع و تحليل بيانات الإستبيان	الفصل الرابع
	Questionnaire		
٣٩		١-٤ مجتمع البث	
٣٩		٢-٤ إختيار وأخذ العينات	
٣٩		٣-٤ تصميم هيكل الإستبيان	
٤٠		٤-٤ تحليل ومناقشة البيانات	
٤٠		٥-٤ عرض وتحليل بيانات الدراسة	
٤٠		١-٥-٤ تحليل البيانات الأولية	
٤٣		٢-٥-٤ تحليل بيانات الدراسة	
٥٦		٣-٥-٤ تحليل بيانات الدراسة الفنية	
٥٦		١-٣-٥-٤ نص الفرضية الأولى	
٦٥		٢-٣-٥-٤ نص الفرضية الثانية	
٧١		٣-٣-٥-٤ نص الفرضية الثالثة	
٧٧		٤-٣-٥-٤ نص الفرضية الرابعة	
٨٧	Discuss the Results of Research &	مناقشة نتائج البحث و التوصيات	الفصل الخامس
	Recommendations		
٨٧		١-٥ مناقشة نتائج البحث	
٩١		٢-٥ الخلاصة	
٩٢		٣-٥ التوصيات	
٩٤	References		المراجع
٩٥	Attachments		المرفقات