



جمهورية العراق  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
الجامعة التكنولوجية  
قسم هندسة البناء والإنشاءات  
فرع البناء ودارة المشاريع

## تحديد العوامل المؤثرة على إعداد جداول الكميات وإمكانية معالجتها


مشروع سنوي مقدم إلى  
الجامعة التكنولوجية قسم هندسة البناء والإنشاءات فرع البناء وإدارة المشاريع  
وهي جزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في  
علوم هندسة البناء والإنشاءات

من قبل

سارة أياد عبد الأمير

  
بإشراف  
المدرس المساعد ساجد مهدي عمران

1430 هـ

  
المدرس الدكتور رائد سليم اللامي

2010/5/17 م



بناء

## الإهداء

إلى من رزقني الوجود وأمرني بالسجود....

إلى الأحد المعبود ... إلى العدل الودود ...

إلى الذي لا يملك غيره الخلود .... الله جل جلاله

إلى من دنى فتدنى فكان قاب قوسين أو أدنى إلى نبي الرحمة

محمد (صلى الله عليه واله وصحبه وسلم )

إلى نبع الحنان....

إلى دفع الزمان ...

إلى من فرشت أيام عمرها طريقا لإيصالي ...

إلى من سهرت فصبرت طلبا لآمالي ...

إلى من أضاعت لي عمرها لتتير لي كل الأزمان ...

إلى من طوقتني بالحب والحنان لتمحي كلمة الحرمان ...

إلى من لولاها لما كنت هذا الإنسان ...

إلى واحتي الخضراء

أمي الحنون

إلى النبراس الدرب...

إلى الصدق والصرامة والحب

إلى قوتي ومثلي الأعلى في حياتي

إلى نهر العطاء وقدوة المربين والإباء

أبي العزيز

أصدقائي المخلصين

إلى من شاطرني أفرحي وأحزاني

أساتذتي الكرماء

إلى كل من لا يبخلون بالعلم والكلمة الطيبة

إلى أستاذي الفاضل الدكتور راند سليم والمدرس المساعد ساجد مهدي عمران

## شكر وتقدير

لايسعني إلا أن أتقدم بخالص الشكر والتقدير للأستاذ الفاضل الدكتور رائد سليم اللامي  
والمدرس المساعد ساجد مهدي عمران لعنايتكم واهتمامكم ومتابعتكم لي أثناء فترة أعدادي لهذا  
البحث ومنحكم لي من وقتكم الثمين الذي كان لي الدافع الكبير على انجاز هذا البحث

متمنيا لشخصكم الكريم دوام الصحة وان يحفظكم الله ويرعاكم وأتمنى أن ينال هذا البحث حسن  
رضاكم

# المحتويات

الصفحة	الموضوع
3	الفصل الأول مقدمه عامة عن المشروع واهدافه ومنهجيته
3	1-1) عام
4	2-1) فرضية المشروع
4	3-1) أهداف المشروع
4	4-1) منهجية المشروع
4	5-1) هيكلية المشروع
5	الفصل الثاني أنواع التخمين والعوامل المؤثرة عليه
5	1-2) عام
6	2-2) تعريف التخمين
6	3-2) فوائد التخمين
7	4-2) المخمن
7	5-2) واجبات المخمن
9	6-2) كفاءة المخمن
10	7-2) تخمين كلف الإنشاء
10	8-2) المعلومات المطلوبة لأعداد التخمين
10	9-2) خطوات أعداد التخمين
11	10-2) أنواع التخمينات
13	11-2) تنظيم التخمين
13	12-2) حساب المواد
14	13-2) صيغة أعداد التخمينات
14	14-2) فوائد جداول الكميات
14	15-2) العوامل المؤثرة على التخمين

16	الفصل الثالث أساليب التخمين وأعداد جداول الكميات
16	(1-3) عام
17	(2-3) تحضير الكميات
17	(3-3) جداول الكميات
18	(4-3) أبعاد وقياسات الورق
19	(5-3) نظام القياسات
19	(6-3) التجميع
19	(7-3) التغييرات بالبعد
20	(8-3) التفاصيل
20	(9-3) الطروحات
20	(10-3) أخطاء القياسات
20	(11-3) الطرق الشائعة في التخمين
23	(12-3) الأخطاء التي يتعرض لها المخمن أثناء إعداد جداول التخمين
23	(13-3) مؤهلات مهندس التخمين
24	(14-3) المصاريف الإضافية
25	الفصل الرابع الدراسة الميدانية لمعرفة العوامل المؤثرة على أعداد جداول الكميات
25	(1-4) عام
25	(2-4) المحاور الأساسية للاستبيان
25	(3-4) مواصفات العينة المشمولة بالاستبيان
28	(4-4) تحليل نتائج الاستبيان
36	الفصل الخامس الاستنتاجات والتوصيات الذي توصل إليها المشروع
36	(1-5) الاستنتاجات
39	(2-5) التوصيات
42	(6) المصادر
	(7) الملحقات

1

## الفصل الأول

مقدمة عن المشروع  
وأهدافه ومنهجيته



## الفصل الأول مقدمة عن المشروع واهدافه ومنهجيته

### 1-1 عام .

قبل البدء بأنشاء المشروع من الضروري معرفة الكلفة التي تحصل عليها من حساب الكميات المطلوبة والمصروفات المحتملة في عمليه الإنشاء وأن الهدف الأول في التخمين هو معرفه كلفه العمل للبناء والتي تحدد نظريا الحساب التي يعتمد على المخططات والرسومات والأسعار السائدة . والتخمين يعتبر واحد من أهم المظاهر في عمل مقاولي البناء . لغرض تقديم عطاء دقيق ومقنع لعمل على المقاول أن يعلم تحدياته وتنظيماته مما يتعلق بحجم , تعقيد ,كمية العمل الذي يستطيع تنفيذه بكفاءة إضافية لذلك أن المقاول يجب أن يكون قادر على تخمين كلفة الإنشاء ببراعة ودقة وان يقوم بأعداد وتشكيل العطاء المقترح للمشروع الذي يرغب في أن يتعهد في تنفيذه لذلك كل من المقاول أو أحد مستخدميهم يجب أن يكون مخمن كفوء لكلف الإنشاء , أن عدم القدرة على تخمين كلف الإنشاء بفعالية ربما يسبب ذلك فشل أعمال المقاول وفشله بالمهنة أيضا أن المخمن الكفوء يجب أن يكون متمكن من فهم ومعرفة أوليات وأساسيات الانشاء بشكل تام بالإضافة الى كونه يجب ان يكون دقيق في الحسابات الرياضية ان يكون متقن ومنظم ومنطقي ويستطيع ان يقرأ مخططات البناء والمواصفات وان يغيرها بدقة أن التخمين التقريبي ربما يتم بمختلف الطرق ولكن التخمين الدقيق يتم بطريقة التخمين التفصيلي وبذلك فإن الكلفة الحقيقية للعمل تعرف بعد أكمال العمل وهي النفقات التي تثبت يوم بيوم خلال تنفيذ العمل وكذلك بعد انتهاء العمل وبذلك تعرف الكلفة الحقيقية للعمل وان الكلفة الحقيقية لاتختلف كثيرا عن الكلفة التخمينية التي حسبت في البداية .

## 2-1 فرضية المشروع.

تعتبر جداول الكميات من الوثائق المهمة للمقولة ويعتمد عليها صاحب العمل في وضع ميزانية العمل وكذلك المقاول في تقديم عطاءه وأعداد الجداول الزمنية ومراقبة العمل . وهناك العديد من العوامل المؤثرة على أعدادها من الضروري دراستها ومعالجتها

## 3-1 أهداف المشروع.

يهدف المشروع إلى دراسة العوامل المؤثرة على أعداد جداول الكميات ومعالجتها وتقليلها

## 4-1 منهجية المشروع.

يتكون المشروع من جانبين

الأول الجانب النظري يعتمد على دراسة الأدبيات والبحوث ذات العلاقة بأعداد جداول الكميات وأنواع التخمين وأهميته ومواصفاته المخمن .  
أما الثاني الجانب العملي فتم الاعتماد على أعداد استبيان يتم من خلال معرفة أنواع العوامل المؤثرة على التخمين موقعا.

## 5-1 هيكلية المشروع .

يتكون المشروع من الفصول التالية

- 1 - الفصل الأول تناول مقدمه عامة عن المشروع وأهدافه ومنه
- 2- الفصل الثاني تناول أنواع التخمين والعوامل المؤثرة ع
- 3- الفصل الثالث تناول أساليب التخمين وأعداد جداول الكمي
- 4- الفصل الرابع تناول الدراسة الميدانية لمعرفة العوامل المؤثرة على أعداد جداول الكميات.
- 5- الفصل الخامس تناول أهم الاستنتاجات والتوصيات التي توصل إليه المشـروع