

البرمجة الخطية كمدخل لحساب المساحات الأمتل أثناء مرحلة البرمجة المعمارية للمشروعات

أ.د. شريف محمد صبرى العطار

أستاذ العمارة بكلية الهندسة جامعة الفيوم

sma00@fayoum.edu.eg

أ.م.د. محمد سعيد مصيلحي

أستاذ مساعد العمارة بكلية الهندسة جامعة الفيوم

dr.meselhy@waveegypt.com

م.م. ابراهيم دسوقي عبدالله

مدرس مساعد العمارة بكلية الهندسة

eng_id_2010@yahoo.com

الملخص :

إن إعداد البرامج المعمارية وفقا للمناهج المعتمدة عالميا يترتب عليها تصميم ذو كفاءة عالية وبتكلفة مناسبة، وتستخدم أغلب دول العالم مناهج متعددة عند إعداد البرامج الفراغية للمشروعات أثناء العمل بمرحلة البرمجة المعمارية، إلا أن واقعنا المحلي في مصر ما زال يعتمد على الطرق التقليدية لحساب المساحات أثناء إعداد تلك البرامج وما يترتب على ذلك من ضعف جودة المنتج المعماري، وتعتبر المساحة أحد العناصر الهامة المطلوب حسابها بدقة لضمان جودة مناسبة للمشروع وبتكلفة منخفضة، وتوصل البحث أن حساب المساحة الإجمالية للمشروع يؤثر بشكل مباشر في قيمة كفاءة وتكلفة المشروع، لذا يقترح الباحث إستخدام تقنية البرمجة الخطية بحيث تكون نتائجها عبارة عن قيمة المتغيرات الآتية : (المساحة الصافية، مساحه الخدمات والدعم ، مساحه عناصر الإتصال والحركة) .

ونستهدف بالبحث الحصول على تصغير المساحة الإجمالية في ضوء مجموعة قيود كالمعايير والاشتراطات، والحدود الدنيا والقصى للمساحات .. وغيرها، ثم حل مسألة البرمجة بطريقة "سيمبلكس" لإيجاد القيم الأمثل لمكونات المساحة الإجمالية التي تمثل متغير الدراسة المستقل وقياس مدى التغير على المتغيرات التابعة الممثلة في كفاءة وتكلفة المشروع، وقد أجريت الدراسة التطبيقية على برنامج فراغي إفتراضي، وتم الحصول على نتائج الحلول الأمثل المستهدفة للمساحات التي تحقق أعلى كفاءة ممكنة للمشروع وبتكلفة تتناسب مع ميزانية المشروع المخصصة مسبقا، وقد خلصت الدراسة إلى إمكانية إستخدام تقنية البرمجة الخطية وإستعمالها أثناء حساب المساحات عند إعداد البرامج الفراغية للمشروعات المعمارية قبل التصميم وثبت نجاح الآلية المقترحة في حساب الحلول الأمثل التي تحقق جودة المشروع في مرحلة مبكرة أثناء العمل بمرحلة البرمجة المعمارية قبل البدء في التصميم التخطيطي للمشروع .

الكلمات المفتاحية : حساب المساحات ، الكفاءة ، التكلفة ، البرنامج الفراغي