

Republic of Iraq  
Ministry of Higher Education and Scientific Research  
University of Technology  
Building and Constructions Engineering Department



***Environmental Appraisal for Some Residential Areas  
in Al-Nasiriyia City by Penalty Scores Method***

A Thesis Submitted  
to the Department of Building and Constructions Engineering of  
University of Technology in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Science in Sanitary and Environmental  
Engineering

*By*

***Saleem Ethaib Mohammad***

***Supervised By***

***Prof. Dr. Riyad Hassan Al-Anbari***

***Lec. Dr .Aumar Najdat Al-Nakeeb***

***Shawal 1433 Hijri***

***September 2012 A.D***

## Abstract

This study is depending on numerical environmental appraisal of penalty scores method, which used to measure quality of residential environment in some areas in Al-Nasiriya city. American Public Health Association (APHA) appraisal and Proposal of Iraqi Environmental Appraisal (PIEA) method used to measure and to determine environment types for (dwelling unit's environment, environment surroundings, and the sum of them) for all areas of study, and utilization from the data that collected from the field survey by the questionnaire forms.

(PIEA) method is modification to (APHA) method made it suitable for Iraq environment and local conditions. The modification process had been depended on Iraqi experts opinions that participated in a special questioner designed for this purpose.

In order to measure and appraise quality residential environment in Al-Nasiriya city was selected four neighborhoods. The total samples that selected and approved in this study were 320 samples (10% of dwelling units in each neighborhood), 93 of them distributed in Al-Adara Al-Mahalia neighborhood, 97 samples in Al-Fida neighborhood, 86 samples in Al-Shuala neighborhood, and 44 samples in Al-Ameer neighborhood to represent the factual residential environment of whole city.

To do the field survey two questionnaire forms had been designed and written by Arabic language. Each one consists of 18 questions involved with all environmental aspects for dwelling units as well as outdoor environment that surround the dwelling units to ensure getting all information (quantity and quality) that required for environmental appraisal.

The analysis data by appraisal method approved from (APHA) to get a proximate appraisal for dwelling units and neighborhood in the city. The study shows the sum of dwelling units and surrounding environment type could be consider as (**acceptable**) for Al-Adara Al-Mahlia neighborhood, (**substandard**) for Al-Fida , Al-Shuala, and Al-Ameer neighborhoods.

The study shows the environment type by use (PIEA) method for the sum of dwelling units and surrounding environment type could be consider as (**acceptable**) for Al-Adara Al-Mahlia neighborhood, (**substandard**) for Al-Fida, Al-Shuala neighborhoods, and (**borderline**) Al-Ameer neighborhood.

Results had been indicated that residential environment for Al-Nasiriya city suffers from many problems like overcrowding which appears in some dwelling units. All them coming from increasing in number of families and total habitants which cause reducing the require areas for residents and led to reduce the privacy. Also some of dwelling units have toilet and bathroom located outside its structure; additionally lack to some basic environmental requires .It has shown many problems like inadequate sanitation, and poor condition in environmental comfort requirement (heat, cold, ventilation, and natural light) which appears in some dwelling units.....etc. It shows deteriorated neighborhood environment of some neighborhoods could be seen in poor streets and sidewalks pavement, clear lack in sewage and storm systems, public parking, green areas, public playgrounds and children playfields



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

# التقييم البيئي لبعض المناطق السكنية في مدينة الناصرية باستخدام طريقة درجات المعاقبة

رسالة مقدمة إلى قسم هندسة البناء و الإنشاءات في الجامعة التكنولوجية كجزء  
من متطلبات نيل شهادة الماجستير في الهندسة الصحية والبيئة

من قیل

**سليم عذيب محمد**

بأشراف

**أ.د. رياض حسن الانباري**

**م.د. عمر نجدة النقيب**

أيلول 2012 م

شوال 1433 هـ

## الخلاصة:

اعتمدت الدراسة في عملية التقييم البيئي لبعض المناطق السكنية في مدينة الناصرية التقييم العددي لتحديد نوعية بيئة الوحدات والأحياء السكنية من خلال استخدام طريقة المعاقبة (Penalty Scores). حيث استخدمت طريقة تقييم جمعية الأمريكية للصحة العامة (APHA) بالإضافة إلى المعايير الأمريكية ومقترح لطريقة عراقية للتقييم البيئي (PIEA) والمعايير العراقية لقياس وتحديد نوع بيئة الوحدات سكنية وبيئة المنطقة المحيطة بها، ونوعيتي بيئتهما معا لكل مناطق الدراسة، من خلال الاستفادة من البيانات التي جمعت عن طريق المسح الميداني بواسطة استمارات الاستبيان التي تضمنت جميع الجوانب البيئية للمساكن، والأحياء، التي يمكن من خلالها الحصول على القيم العددية لجميع بنود التقييم. إن مقترح الطريقة العراقية هو تعديل لطريقة (APHA) جعلها أكثر ملائمة لبيئة العراق والظروف المحلية. وقد اعتمدت في عملية التعديل آراء الخبراء العراقيين الذين شاركوا في استبيان صمم لهذا الغرض.

لغرض تقييم نوعية البيئة السكنية في مدينة الناصرية تم اخذ عينات عشوائية بنسبة 10% من الوحدات السكنية بمقدار 320 عينة توزعت في أربعة أحياء هي: في حي الإدارة المحلية 93 عينة، في حي الفداء 97 عينة، في حي الشعلة 86 عينة وفي حي الأمير 44 عينة لتمثيل الواقع البيئي السكني للمدينة عموماً.

حيث تم إعداد وتوزيع استمارة استبيان تتضمن 18 سؤالاً لكافة نواحي بيئة الوحدة السكنية وبما يضمن الحصول على المعلومات الكمية والنوعية المطلوبة للتقييم البيئي. بالإضافة إلى إعداد وتوزيع استمارة استبيان أخرى تتضمن 18 سؤالاً لكافة نواحي البيئة المحيطة بالوحدات السكنية. من خلال تحليل البيانات باستخدام طريقة التقييم المعتمدة من قبل منظمة الصحة العامة الأمريكية (APHA) تم الحصول على التقييم التقريبي المطلوب لبيئة الوحدات والأحياء السكنية للمدينة. وأظهرت الدراسة ان مجموع تقييم نوعية الوحدات السكنية مع البيئة المحيطة لها (مقبولة) في حي الإدارة المحلية و(دون المعيار) في أحياء الفداء، الشعلة، والأمير. كما بينت الدراسة ان مجموع تقييم نوعية الوحدات السكنية مع البيئة المحيطة باستخدام مقترح الطريقة العراقية للتقييم البيئي (PIEA) لها في حي الإدارة المحلية (مقبولة) ولكل من أحياء الفداء والشعلة (دون المعيار) وحي الأمير (حد فاصل).

بعد التحليل الشامل للنتائج المستنبطة من الدراسة نستنتج: أن البيئة السكنية لمدينة الناصرية تعاني من مشاكل متعددة كالازدحام الظاهر في بعض وحداتها السكنية نتيجة زيادة عدد الأسر ومجموع أفرادها مما سبب في عدم وجود مساحات كافية لمعيشة الأفراد وبالتالي نقصان الخصوصية. ومن أهم المشاكل التي بينتها الدراسة المرافق الصحية غير القياسية ووقوع الحمام والمرافق الصحية خارج هيكل عدد منها وافتقارها إلى بعض المتطلبات البيئية الأساسية، وسوء حالة متطلبات الراحة البيئية (الحرارة والبرودة،

والتهوية، والضوء الطبيعي) الذي ظهر في بعض الوحدات السكنية بالإضافة إلى البيئة المتدهورة للحي السكني والتي يمكن أن تشاهد في بعض الأحياء لكافتقار الشوارع للتبليط والأرصفة والنقص الواضح في نظام الصرف الصحي، المتنزهات العامة، المناطق الخضراء، الملاعب العامة، وملاعب الأطفال.