الجمهورية العربية السورية
جامعة دمشق
المعهد العالي للتخطيط الإقليمي
التنمية الإقليمية للموارد الطبيعية و حماية البيئة

تقييم أثر التلوث الضوضائي على السكان باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS)

(حالة دراسية: طرق مختارة من مدينة دمشق)

Evaluation of the Effect of noise Pollution on Inhabitants Using Geographical Information Systems (GIS)

(Case study: chosen roads from Damascus)

أطروحة أعدت لنيل رسالة الماجستير في المعهد العالي للتخطيط الإقليمي

قسم التنمية الإقليمية للموارد الطبيعية و حماية البيئة

إعداد الطالبة

ربا يونس مرتضى

إشراف

أ.م. د أسماء الفوال (مشرفا علميا)
أستاذ مساعد في قسم الجغرافية–كلية الآداب والعلوم الانسانية

د.م. محمد علاء شعلان (مشرفا مشاركا)
مدير بحوث رئيس قسم التطوير التقاني في الاستشعار عن بعد

دمشق (2023)

الملخص:

لقد دُرس في هذا البحث الضوضاء والتلوث الضوضائي عن قرب وكيفية تأثيره على الإنسان والبيئة المحيطة فيه أيضاَ وماله من أضرار سلبية تظهر على حياتنا اليومية وعن كمية تعرض كلّ شخص لهذا التلوث سواء أكان ضمن بيته أو عمله أو يمارس أي نشاط في الحياة ومدى تأثير هذا التلوث عليه.

تم اختيار محورين للحركة وقياس التلوث الضوضائي، الأول ضمن نطاق المدينة العملي ؛ إذ الازدحام السكاني وعقدة المرور والحركة، أمّا المحور الثاني فكان بعيداً قليلاً عن محور المدينة وصخبها فكان ضمن نطاق سكني تقريباً.

استُخدم جهازين في عملية قياس التلوث الضوضائي وفي أوقات مختلفة صباحاً ومساءً في أيام عمل وأيام عطلة أيضاً، وإخراج القيمة العليا والدنيا والمتوسطة ، وبعد ذلك جُمِّعت هذه القراءات كلّها ومن ثم إدخالها على برنامج GIS لعمل قواعد بيانات لها وربطها مكانياً لعمل التحليلات اللازمة لها وإخراجها.

استُخدم تطبيق IDW لإجراء التحليلات على الخرائط هذا التحليل مختص بالتلوث الضوضائي ومن المهم تطبيقه على مثل هذا النوع من الخرائط لأنّه يعطينا نتائج سهلة القراءة فمن نظرة واحدة نستطيع تحديد الأماكن الأكثر ضجيجاً والأقل ضجيجاً حسب التدرج اللوني، وهذا يفيدنا مستقبلاً للتخطيط السكني فنستطيع تحديد المناطق الأقل ضجيجاً لإقامة المشاريع السكنية واختيار المكان الأنسب.

نهايةً لقد تبين في هذه الدراسة وبعد إجراء التحليلات أنّ نسب الضجيج التي يتعرض لها السكان مرتفعة جداً في جميعها لذلك يجب أخذ الحذر والحيطة مستقبلاً للتخفيف من عوامل الضجيج مثل إبعاد المناطق االصناعية عن المناطق السكنية وكثير من الحلول التي يجب أن تتخذها الدولة بخصوص هذا الموضوع المهم للغاية.

الكلمات المفتاحية:

التلوث – التلوث الضوضائي– السكان– نظم المعلومات الجغرافية – الديسيبل.

ABCTRACT:

In this research, noise and noise pollution have been studied closely, how they affect the human beings and the surrounding environment as well, and it negatives damages that are reflected in our daily lives, and the amount of exposure of each person to this pollution, whether it is within his home, work, or practicing any activity in life, and the extent of the impact of this pollution on him.

Two axes were chosen for movement and noise pollution measurement. The first axis were within the practical scope of the city where population congestion, traffic and traffic complexes occur. As for the second axis, it was a little far from the city's axis and its hustle and bustle, and was almost within a residential area.

Two devices were used in the process of measuring noise pollution at different times, morning and evening, on working days and holidays as well, and extracted the upper, lower and average value; and After that, all these readings were collected and then entered into the GIS program to create databases for them and link them spatially to make the necessary analysis and extract them.

The IDW application was used to perform analysis on maps. This analysis is specialized in noise pollution, and it is important to apply it to this type of maps because it gives us easy-to-read results. From one look, we can determine the most noisy and least noisy places according to the color gradient, and this helps us in the future for residential planning, so we can identify the least noisy areas. for the establishment of residential projects and choosing the most appropriate place.

Finally, it was found in this study and after conducting analysis that the noise rates to which the population is exposed are very high in all regions. Therefore, caution must be taken in the future to mitigate noise factors; That can be done through distancing industrial areas from residential ones, in addition to many solutions that the state must take regarding this very important issue.

Key Words:

Pollution- Noise Pollution- Population-Geographic Information Systems- Decibel.

Syrian Arab Republic
Higher Institute of Regional Planning
Regional development of natural
resources and environmental protection

Evaluation of the Effect of noise Pollution on Inhabitants Using Geographical Information Systems (GIS)

(Case study: chosen roads fromDamascus)

A propsed research outline for obtaining a master's deggree at the higher institue for Regional planning

Prepared by the student: Ruba Younis Mortada
Supervisor:

Dr. Asmaa Al-Fawal,
Remote sensing

Dr. Muhammad Alaa Shaalan
Research director of the department of technology development in Remote sensing