

| الحي | الكثافة العامة للسكان نسمة/كم ² A | المتوسط في الفترة الصباحية من أيام الأسبوع b | المتوسط في الفترة المسائية من أيام الأسبوع C | المتوسط في الفترة الصباحية من نهاية الأسبوع d | المتوسط في الفترة المسائية من نهاية الأسبوع f | الأعلى في الفترة الصباحية من نهاية الأسبوع G | الأعلى في الفترة الصباحية من نهاية الأسبوع h |
|-----------------------------|---|---|---|--|--|---|---|
| 1 مدينة السلطان | | 62 | 62 | 59 | 63 | 84 | 78 |
| 2 النزهة | | 77 | 70 | 65 | 68 | 84 | 86 |
| 3 المنطقة الصناعية الشمالية | | 63 | 62 | 57 | 50 | 85 | 69 |
| 4 البساتين | | 59 | 60 | 56 | 57 | 78 | 72 |
| 5 النعيم | 6593 | 48 | 44 | 46 | 44 | 56 | 52 |
| 6 النهضة | 5691.4 | 61 | 61 | 58 | 58 | 82 | 76 |
| 7 المروة | 5471.7 | 74 | 67 | 65 | 72 | 87 | 82 |
| 8 الصفا | 14105.6 | 64 | 65 | 61 | 62 | 87 | 79 |
| 9 الربيع | | 55 | 45 | 47 | 46 | 65 | 53 |
| 10 الأجواد | | 64 | 63 | 61 | 56 | 87 | 81 |
| 11 السلامة | 10568.1 | 72 | 65 | 61 | 75 | 85 | 81 |
| 12 الخالدية | 3256.1 | 71 | 64 | 61 | 68 | 86 | 83 |
| 13 العزيزية | 18378.2 | 74 | 63 | 60 | 73 | 88 | 79 |
| 14 الأندلس | 3304.5 | 75 | 61 | 65 | 82 | 96 | 84 |
| 15 الرحاب | 6850 | 72 | 66 | 66 | 66 | 104 | 92 |
| 16 بني مالك | 33342.1 | 68 | 63 | 63 | 63 | 96 | 86 |
| 17 الرويس | 13965.7 | 67 | 69 | 61 | 69 | 93 | 81 |
| 18 الشرفية | 16626.6 | 72 | 68 | 65 | 78 | 84 | 82 |
| 19 النسيم | 4547.1 | 72 | 59 | 65 | 62 | 85 | 82 |
| 20 النخيل | | 71 | 54 | 73 | 54 | 101 | 88 |
| 21 المطار القديم | | 65 | 72 | 72 | 71 | 82 | 88 |
| 22 الجامعة | 24106.3 | 74 | 71 | 71 | 73 | 87 | 79 |
| 23 مدائن الفهد | 10925.7 | 60 | 62 | 62 | 65 | 79 | 83 |
| 24 القرينات | 15096.4 | 67 | 68 | 65 | 70 | 94 | 86 |
| 25 العمارية | 28869.4 | 74 | 65 | 65 | 69 | 91 | 88 |
| 26 البلد | 24106.9 | 80 | 73 | 69 | 72 | 93 | 90 |
| 27 المحجر | | 62 | 66 | 64 | 70 | 84 | 87 |
| 28 الاسكان الجنوبي | | 59 | 64 | 64 | 68 | 78 | 88 |
| 29 كيلو 14 | 8519.1 | 73 | 75 | 73 | 76 | 87 | 87 |

| | | | | | | | | |
|----|-----|----|----|----|----|--|---------------------|----|
| 98 | 105 | 62 | 69 | 62 | 73 | | المنطقة الصناعية | 30 |
|----|-----|----|----|----|----|--|---------------------|----|

الملحق (1): مستويات الضوضاء (المتوسط) للمواقع خلال الفترة المسائية والصباحية من بداية الأسبوع ونهاية الأسبوع.

المصدر: من عمل الباحثة بناء على العمل الميداني لعام 1430-1431هـ.

1-1: نتائج العلاقة بين كثافة السكان وبين الفترات التي تم خلالها القياس الفعلي للضوضاء في منطقة الدراسة:

Correlations

| b | a | | | | |
|---|---|------|------|---------------------|---|
| | | .249 | 1 | Pearson Correlation | A |
| | | .305 | | Sig. (2-tailed) | |
| | | 19 | 19 | N | |
| | | 1 | .249 | Pearson Correlation | B |
| | | | .305 | Sig. (2-tailed) | |
| | | 30 | 19 | N | |

الارتباط = 0.249

0.305 = Sig

لا توجد علاقة ارتباطيه بين كثافة السكان و المتوسط في الفترة الصباحية من أيام الأسبوع

عند مستوى دلالة 0.5

Correlations

| c | a | | | | |
|---|---|------|------|---------------------|---|
| | | .315 | 1 | Pearson Correlation | A |
| | | .188 | | Sig. (2-tailed) | |
| | | 19 | 19 | N | |
| | | 1 | .315 | Pearson Correlation | C |
| | | | .188 | Sig. (2-tailed) | |
| | | 30 | 19 | N | |

الارتباط = 0.315

0.188 =Sig

لا توجد علاقة ارتباطية بين كثافة السكان و المتوسط في الفترة المسائية من أيام الاسبوع عند مستوى دلالة 0.

Correlations

| d | a | | | |
|---|---|------|------|-----------------------|
| | | .258 | 1 | Pearson Correlation A |
| | | .287 | | Sig. (2-tailed) |
| | | 19 | 19 | N |
| | | 1 | .258 | Pearson Correlation D |
| | | | .287 | Sig. (2-tailed) |
| | | 30 | 19 | N |

الارتباط = 0.258

0.287 =Sig

لا توجد علاقة ارتباطية بين كثافة السكان و المتوسط في الفترة الصباحية من نهاية الاسبوع عند

مستوى دلالة 0.5

Correlations

| f | a | | | |
|---|---|------|------|-----------------------|
| | | .111 | 1 | Pearson Correlation A |
| | | .650 | | Sig. (2-tailed) |
| | | 19 | 19 | N |
| | | 1 | .111 | Pearson Correlation F |
| | | | .650 | Sig. (2-tailed) |
| | | 30 | 19 | N |

الارتباط = 0.111

0.650 =Sig

لا توجد علاقة ارتباطيه بين كثافة السكان والمتوسط في الفترة المسائية من نهاية الأسبوع

عند مستوى دلالة 0.5

Correlations

| g | a | | | | |
|---|---|------|------|---------------------|---|
| | | .270 | 1 | Pearson Correlation | A |
| | | .263 | | Sig. (2-tailed) | |
| | | 19 | 19 | N | |
| | | 1 | .270 | Pearson Correlation | G |
| | | | .263 | Sig. (2-tailed) | |
| | | 30 | 19 | N | |

الارتباط =0.270

0.263 =Sig

لا توجد علاقة ارتباطية بين كثافة السكان والأعلى في الفترة الصباحية من أيام الأسبوع

عند مستوى دلالة 0.5

Correlations

| h | a | | | | |
|---|---|------|------|---------------------|---|
| | | .260 | 1 | Pearson Correlation | A |
| | | .282 | | Sig. (2-tailed) | |
| | | 19 | 19 | N | |
| | | 1 | .260 | Pearson Correlation | H |
| | | | .282 | Sig. (2-tailed) | |
| | | 30 | 19 | N | |

الارتباط =0.260

0.282 =Sig

لا توجد علاقة ارتباطية بين كثافة السكان والأعلى في الفترة الصباحية من نهاية الأسبوع

عند مستوى دلالة 0.5

الملحق (2): بلديات مدينة جدة والأحياء التي تشتمل عليها وعدد سكانها.

| عدد السكان | اسم الحي | البلديات |
|---|-------------------|------------------|
| 64037 | حي البلد | 1- بلدية البلد |
| 44718 | الهنداوية | |
| 21954 | الصحيفة | |
| 14940 | العمارية | |
| 21024 | السييل | |
| 47119 | الكندرة | |
| 32161 | البغدادية الشرقية | |
| 16754 | البغدادية الغربية | |
| مجموع سكان الأحياء التابعة لبلدية البلد: 262707 | | |
| أعلى عدد للسكان كان في حي البلد : 64037 | | |
| أقل عدد للسكان كان في حي العمارية: 14940 | | |
| 55570 | بني مالك | 2- بلدية الشرفية |
| 74147 | الشرفية | |
| 56240 | الرويس | |
| 12115 | النسيم | |
| مجموع سكان الأحياء التابعة لبلدية الشرفية: 198072 | | |
| أعلى عدد للسكان كان في حي الشرفية: 74147 | | |
| أقل عدد للسكان كان في حي النسيم: 12115 | | |
| 28667 | النزلة الشرقية | 3- بلدية خزام |
| 52129 | النزلة اليمانية | |
| 52410 | غليل | |
| 25439 | بترومين | |
| 20412 | الثعالبة | |
| 10936 | القريات | |
| 59834 | مدائن الفهد | |
| مجموع سكان الأحياء التابعة لبلدية خزام: 249827 | | |
| أعلى عدد للسكان كان في حي مدائن الفهد: 59834 | | |
| أقل عدد للسكان كان في حي القرية: 10936 | | |

| | | |
|---|--|-----------------------------|
| 38765 | حي الرحاب | 4- بلدية العزيزية |
| 114409 | العزيزية | |
| 107863 | مشرفة | |
| 12806 | الأندلس | |
| 27926 | الحمراء | |
| مجموع سكان الأحياء التابعة لبلدية العزيزية: 301769 | | |
| أعلى عدد للسكان كان في حي العزيزية: 114409 | | |
| أقل عدد للسكان كان في حي الأندلس: 12806 | | |
| 68067 | حي الروضة | 5- بلدية جدة الجديدة |
| 7211 | الخالدية | |
| 80000 | السلامة | |
| 47031 | الزهراء | |
| | الشاطئ | |
| 25818 | | |
| مجموع سكان الأحياء التابعة لبلدية جدة الجديدة: 228127 | | |
| أعلى عدد للسكان كان في حي السلامة: 80000 | | |
| أقل عدد للسكان كان في حي الخالدية: 7211 | | |
| 141608 | الصفا | 6- بلدية المطار |
| 33496 | المروة | |
| 95185 | الفيصلية | |
| 100062 | الربوة | |
| 84497 | البوادي | |
| 64093 | النزهة | |
| مجموع سكان الأحياء التابعة لبلدية المطار: 518941 | | |
| أعلى عدد للسكان كان في حي الصفا: 141608 | | |
| أقل عدد للسكان كان في حي المروة: 33496 | | |
| 21619 | حي النعيم | 7- بلدية أبحر |
| 24398 | المحمدية | |
| 27614 | النهضة | |
| 5357 | وأحياء أبحر الجنوبية والتي تشمل جوهرة المحمدية، البركة، المهاوش، الشيراتون، الشاطئ، الكورنيش | |
| 3327 | البيساتين | |
| مجموع سكان الأحياء التابعة لبلدية أبحر: 82315 | | |
| أعلى عدد للسكان كان في حي النهضة: 27614 | | |
| أقل عدد للسكان كان في حي البيساتين: 3327 | | |
| 110653 | حي الجامعة | 8- بلدية الجامعة |
| 41227 | الثغر | |
| 58678 | الروابي | |

| | | |
|--|--|---------------------------|
| 21061 | حي المطار القديم | |
| 23350 | السليمانية | |
| مجموع سكان الأحياء التابعة لبلدية الجامعة: 254969 | | |
| أعلى عدد للسكان كان في حي الجامعة: 110653 | | |
| أقل عدد للسكان كان في حي المطار القديم: 21061 | | |
| 1767 | مشروع الأمير فواز الشمالي | 9- بلدية الجنوب |
| 2869 | مشروع الأمير الجنوبي | |
| 17361 | مشروع الأمير عبد المجيد الإسكان الجنوبي | |
| 1046 | المحجر | |
| 2500 | الوزيرية | |
| 4204 | جوهرة جدة والمعارض | |
| مجموع سكان الأحياء التابعة لبلدية الجنوب: 29747 | | |
| أعلى عدد للسكان كان في حي الإسكان الجنوبي: 17361 | | |
| أقل عدد للسكان كان في حي المحجر: 1046 | | |
| 42735 | المنتزهات | 10- بلدية أم السلم |
| 32320 | الواحة " قويزة سابقا": | |
| 12710 | 11 كيلو | |
| 46123 | 14 كيلو | |
| 2703 | حي النخيل | |
| لا توجد بيانات | حي السالمية | |
| مجموع سكان الأحياء التابعة لبلدية أم السلم: 136591 | | |
| أعلى عدد للسكان كان في حي كيلو 14: 46123 | | |
| أقل عدد للسكان كان في حي النخيل: 2703 | | |
| لا توجد بيانات | الربيع | 11- بلدية بريمان |
| 16639 | السامر | |
| لا توجد بيانات | الأطلال | |
| لا توجد بيانات | التوفيق | |
| 30074 | الاجواد | |
| 13058 | بريمان | |
| 156 | مدينة السلطان | |
| 175 | الحمدانية | |
| مجموع سكان الأحياء التابعة لبلدية بريمان: 60102 | | |
| أعلى عدد للسكان كان في حي الاجواد: 30074 | | |
| أقل عدد للسكان كان في حي مدينة السلطان: 156 | | |
| 7196 | قرية ذهبان | 12- بلدية ذهبان |
| 3690 | مخطط الرحيلي | |
| لا توجد بيانات | مدينة البحيرات | |
| لا توجد بيانات | درة العروس | |
| مجموع سكان الأحياء التابعة لبلدية ذهبان: 10886 | | |
| أعلى عدد للسكان في قرية ذهبان: 7196 | | |

| | | |
|------|--|---------------|
| 6942 | حي الصوالحة، الحي الشمالي، حي الكنادرة، الحي الجنوبي الشرقي، الحي الجنوبي الغربي | 13- بلدية ثول |
|------|--|---------------|

المصدر: من عمل الباحثة استناداً على البيانات التي تم الحصول عليها من مصلحة الإحصاءات العامة، 2002م.

الملحق(3): المواصفات الفنية للجهاز المستخدم في قياس شدة الصوت في منطقة

الدراسة:

- مدى القياس 40 - 130dB يتميز بتقنية الكريستال السائل مع رسم بياني خطي

التناظر

- الميزات :

- الدقة ± 2 dB مع قراءة لغاية 0.1 dB

- القراءات (أ +ب+ ج) الترتيب: كما هو معلوم أن أجهزة القياس

المتحركة (التي تُحمل إلى الحقل) غالباً ما يكون القياس بها عرضة للخطأ

سواءً كان الخطأ من ضبط الجهاز أو من عوامل البيئة المحيطة بعمل

الجهاز أو نتيجة لخطأ بشري (instrumental or human error)

ولتصحيح أو تقليل مقدار الخطأ تعاد القراءة في نفس المحطة (النقطة)

ثلاثة مرات وتجمع هذه القراءات وتسمى على 3 أي عدد مرات القياس.

- محول كهرباء قابل للتعديل (220/110 فولت).

- سجل القيم على (أقصى / أدنى) مع مرور :هذا الجهاز مزود بذاكرة وشاشتي عرض لنتائج القراءة الأولى (Default) وهي تبين القراءة القصوى (Maximum) وبعد تسجيل القراءة يتم الضغط على أزرار Max (Hold) لتظهر القيمة الدنيا (Minimum) ويتم تسجيلها قبل الانتقال لمحطة أخرى.

Noise Pollution: Jeddah Case Study

Mona Ibrahim Thawab

SUMMARY

This study has dealt with noise pollution as one of the most important environmental problems affecting urban areas. The study was conducted in Jeddah city due to its many aspects of importance as a major urban center in Saudi Arabia. The importance of the study stems from the fact that it can be considered as a contribution to other studies in the field of environmental geography, as well as an introduction to similar and more detailed studies. The study has been based on a number of questions pertaining to the magnitude of noise

in the study area, its spatial variations, as well other issues related to the problem at hand. Therefore, it can be said that the current study focuses on the geographical characteristics of the noise problem based on actual measurements of noise at selected sites that are representative of various activities as well as different population densities throughout the study area. To achieve such objectives 30 locations have been selected for field measurements. Readings were taken at different time spans: mornings and evenings, weekdays, and weekends.

Based on the previous points, the study has sought to fulfill the following objectives:

1. Identifying those areas with higher levels of noise than others within the study area.
2. Identifying those factors that lead to high levels of noise.
3. Based on the results, the study sought to provide some recommendations that would help to alleviate the noise problem in the study area.

The study has revealed a number of results the most important of which are the following:

1. Noise levels vary greatly between different areas within the city.

2. There are two peaks of noise levels in the study area during which noise reach high limits. These levels are concentrated during morning hours during workdays, and evening hours on weekends.
3. Noise levels are highly correlated with such factors as population as well as traffic densities.

Based on the results concluded by the end of the study, the researcher has proposed a number of recommendations, which are thought to be of major importance in regards to developing a sound strategy in dealing with the noise problem in general, and in the study area in particular.

These recommendations are:

- Interest should be focused on making full use of mass media to educate the public on dangers of noise public health, productivity, and on the society in general.
- Additional care should be stressed early during the planning stage prior to selection of hospital and school locations. Such institutions and facilities should be located where noise effects are expected to be minimal.
- Open spaces and green belts should be found within, around school districts, and throughout residential areas as well.

- Because vehicles of all sizes are among the prime sources of noise, traffic management strategies should be constantly reviewed and modified in order to alleviate congestions along major roads. Mandatory periodic inspection of all types of vehicles should be observed.
- Planning for new residential districts in the city should consider a number of measures such as wide streets, sufficient open spaces, and restricted building heights.