

التوزيع الجغرافي لمستويات التلوث الضوضائي في مدينة المحاويل والاثار الناتجة عنه

م.م شيماء محمد خليل محياوي

كلية التربية للعلوم الانسانية / جامعة بابل

Hum703.shymia.mohammed@unbabylon.edu.iq

الملخص :

يعد التلوث الضوضائي احد عناصر تلوث البيئة ، وهي ظاهرة حديثة نتجت عن التقدم والتطور التكنولوجي في العالم مع زيادة عدد السكان وزيادة الحاجة الى استخدام الاجهزة ووسائل النقل المختلفة ، ويعد التلوث الضوضائي سببا لإزعاج الانسان والتأثير على حاسة السمع ويتمثل بمجموعة من الاصوات الناتجة عن الآلات او الاشخاص والمناسبات الاجتماعية واصوات الحيوانات والانشاءات العمران ، وجاء البحث لبيان مشكلة التلوث الضوضائي في مدينة المحاويل وتحديد مستوياته ومصادره والاثار الناتجة عنه والتوزيع الجغرافي لمستويات التلوث الضوضائي في احياء مدينة المحاويل من خلال قياس مستوياته بجهاز الديسيبل ومن خلال توزيع استمارة الاستبيان .

الكلمات المفتاحية : التوزيع الجغرافي ، التلوث الضوضائي ، مدينة المحاويل .
المقدمة:

التلوث الضوضائي او الضجيج هي احدى الظواهر المضرّة بالبيئة والتي تعاني منها المدن على وجه الخصوص بسبب الازدحامات المرورية والمناطق الصناعية والاحياء المكتظة بالسكان ، جاءت الدراسات والبحوث الجغرافية لدراسة مستويات التلوث الضوضائي في المدن من خلال تحديد مستوياته وتوزيعها حسب شدتها وبيان مصادر التلوث الضوضائي من منشآت صناعية واصوات السيارات والمناطق التجارية والاماكن العامة خاصة المطاعم والمقاهي ، وبيان الاثار الناتجة عن التلوث الضوضائي ، ويتم قياس التلوث الضوضائي عن طريق جهاز الديسيبل ويشار اليه بالرمز (db) .
مشكلة البحث :

1. هل هناك تباين مكاني لمستويات التلوث الضوضائي في المحاويل ؟

2. هل هناك مصادر ساعدت على تفاقم مشكلة التلوث الضوضائي في المدينة ؟

فرضية البحث:

1. هناك تباين مكاني في توزيع مستويات التلوث الضوضائي في احياء مدينة المحاويل .

2. هناك مجموعة من المصادر التي ساعدت على تفاقم مشكلة التلوث الضوضائي في المدينة منها وسائل النقل ومولدات الديزل والباعة المتجولون والصناعات الصغيرة وغيرها.

هدف البحث :

دراسة مشكلة التلوث الضوضائي في مدينة المحاويل وتحديد مستوياته وتوزيعه الجغرافي على الاحياء في المدينة وبيان مصادره وتوضيح آثاره السلبية على الانسان.

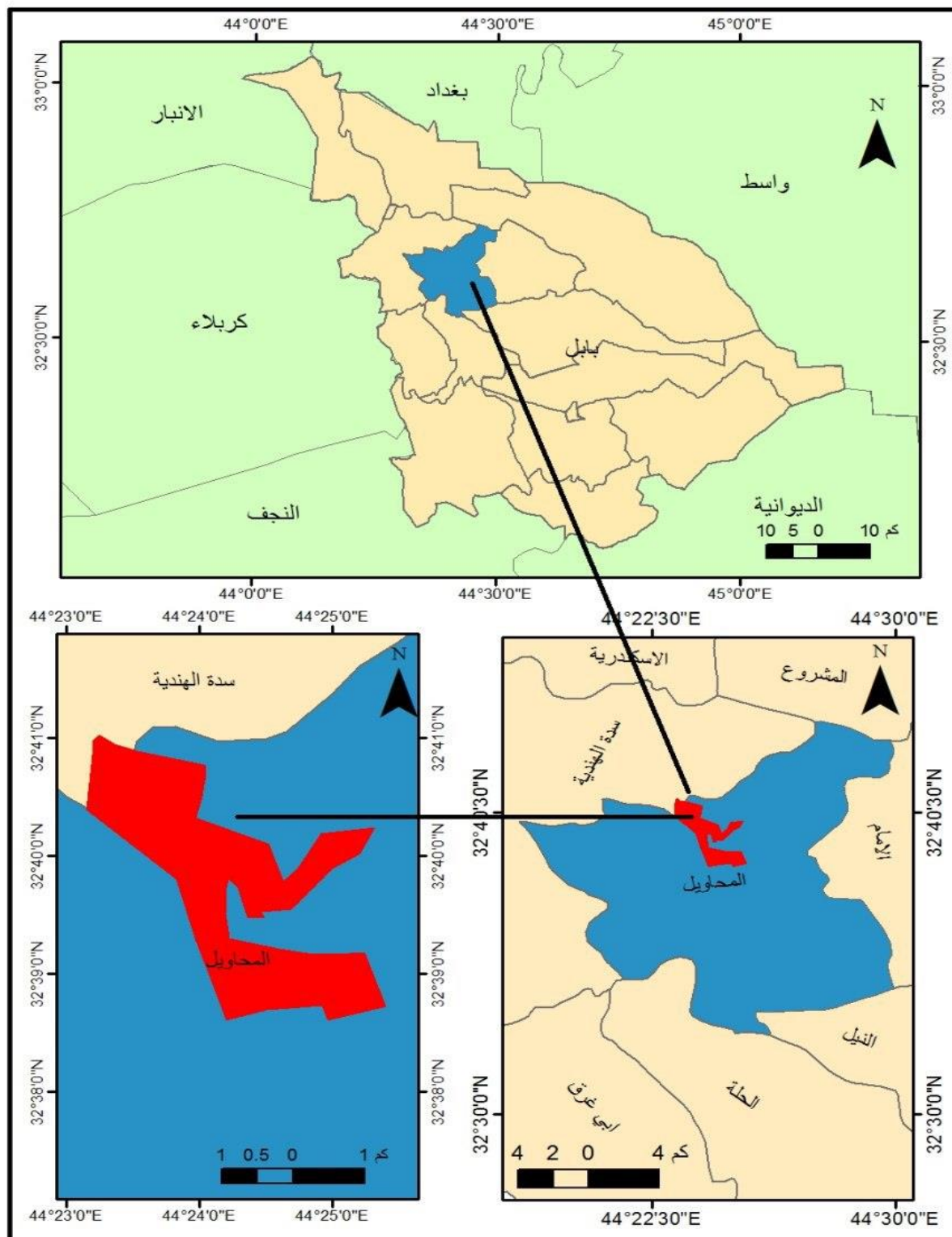
حدود البحث :

يَقَع قضاء المحاويل بين خطي طول (50 ' 44 ° - 40 ' 45 °) شرقاً وبين دائرتي عرض (20 ' 32 ° - 20 ' 32 °) شمالاً . إذ تقع منطقة الدراسة في محافظة بابل الواقعة في المنطقة الوسطى من العراق ⁽¹⁾. خريطة (1)

اما الحدود الزمانية للبحث فهي عام 2023.

التوزيع الجغرافي لمستويات التلوث الضوضائي في مدينة المحاول والمناطق الناتجة عنه
م.م شيماء محمد خليل محباوي

خريطة (1) موقع مدينة المحاول



المصدر /سيف ظاهر جبر الشمري، أطلس جغرافي رقمي للأنشطة الاقتصادية في محافظة بابل، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كلية التربية(ابن رشد)، 2018، ص5.

أولاً: مفهوم التلوث الضوضائي :

هو نوع من انواع التلوث الجوي يصدر بشكل موجات صوتية اهتزازية ويتمثل بمجموعة من الاصوات المزعجة غير المرغوب في سماعها ، وهو عنصر مستحدث من عناصر تلوث البيئة ويتركز بصفة خاصة في المناطق الصناعية والمناطق المكتظة بالسكان (2).

ان معايير شدة الضوضاء تختلف من بلد الى بلد اخر، ويمكن الاعتماد على برنامج الامم المتحدة في تحديد مستويات الضوضاء المسموح بها وحسب المناطق ، فقد كان الحد المسموح به للمناطق التجارية والادارية هو (30_60) db، وفي المناطق السكنية المختلطة بالورش والمناطق التجارية فهي من (50_60) db، وفي المناطق السكنية (25_40) db، اما المستشفيات والحدائق فهي (25_30) db، والمناطق الصناعية فالحد الاعلى المسموح لشدة الضوضاء فيها هي (40_60) db (3) . اما المناطق التعليمية (30_40) db ، وفي المنزل 45 نهارا و35 ليلا ، اما عموم المجتمع 55 في النهار و45 في الليل . (4)

ثانيا : التوزيع الجغرافي لمستويات التلوث الضوضائي في احياء مدينة المحاويل

تنوعت مستويات التلوث الضوضائي في مدينة المحاويل وظهر تباين مكاني بين منطقة واخرى بسبب تداخل الاستعمالات مع وجود بعض المناطق في طور البناء في بعض الاحياء السكنية ، ومن خلال ملاحظة جدول (1) تم رصد مستويات التلوث الضوضائي في احياء المدينة بلغ اعلى مستوى للضوضاء في الحي الصناعي إذ بلغت شدة الضوضاء (80.5) ديسيبل بسبب انتشار الورش والمعامل الصناعية ، في حين بلغت شدة الضوضاء في الحي الجمهوري (75.3) ديسيبل وذلك يرجع لكونه يقع في مركز المدينة فضلا عن تداخل الاستعمال السكني مع الاستعمال التجاري مع وجود المولدات العملاقة ، بينما سجل حي القصبة القديمة تلوث ضوضائي بواقع (69.4) ديسيبل ويرجع السبب لأنه حي قديم وشعبي فضلا عن ذلك يوجد فيه السوق التجاري الكبير حيث تزداد حركة السكان في المنطقة مع وجود بعض الورش الصناعية وورش تصليح الاجهزة الكهربائية والكثير من المحلات التجارية فضلا عن وجود بعض الدوائر الحكومية ، بينما سجل حي الشهداء وحي العسكري شدة ضوضاء قدرها (65) ديسيبل لان الاستعمال السكني يتداخل مع الاستعمال التعليمي فضلا عن وجود بعض الشوارع الرئيسية التي تربط احياء المدينة مع بعضها ، وسجل حي علي الهادي مستوى تلوث ضوضائي قدره (67.8) ديسيبل (5) ويرجع لكونه قريبا من الطريق الرابط بين محافظة بغداد ومدينة الحلة فضلا عن وجود سكة القطار فيه مع صغر مساحة الحي مع صغر الوحدة السكنية وضيق الشوارع ، وسجل في حي النور والفاروق شدة ضوضاء (72.4) ديسيبل بسبب تداخل الاستعمال السكني مع الاستعمال التجاري والصحي وبعض الخدمات الترفيهية كالمطاعم والمقاهي ووجود المدارس ووجود حركة لوسائط النقل لقربهما من الطريق الرابط بين مدينتي المحاويل والامام فضلا عن وجود حركة للسكان في ساعات مختلفة من النهار والليل ، اما اقل درجة سجلت في حي المشتل فبلغت شدة

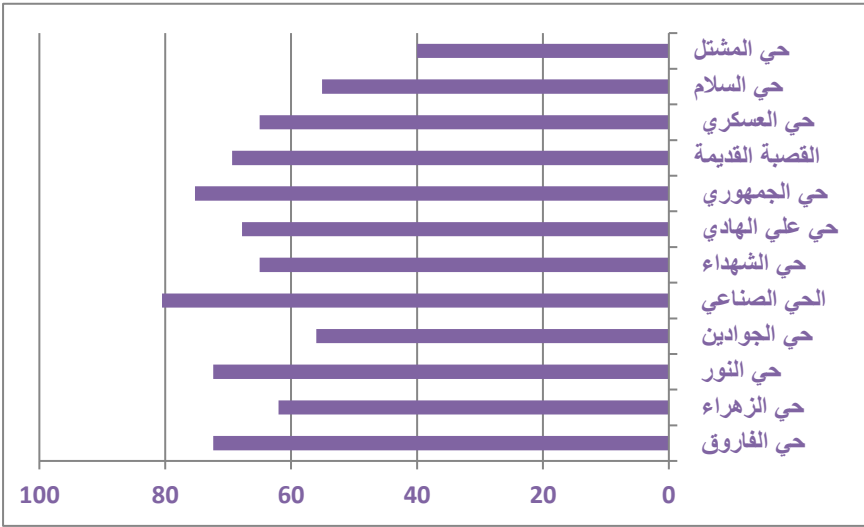
الضوضاء فيه (40) ديسيبل عدا المناطق القريبة من طريق بغداد _حلة فقد سجلت (70.3) بسبب حركة المركبات ووسائل النقل المختلفة وبصورة مستمرة ليلا ونهارا .
تم رصد منطقة المستشفى والدوائر الادارية القريبة منها مثل دائرة كهرباء المحاويل والمحكمة من شرق المدينة، وشعبة زراعة المحاويل وشعبة الري في المحاويل والمستوصف البيطري والقطاع الصحي ودائرة التخطيط والبريد والاتصالات من جهة شمال المدينة، ومركز صحي النور ودائرة الاحوال المدنية في المحاويل غرب المدينة مع وجود العيادات الطبية وبعض المدارس فبلغت نسبة التلوث الضوضائي فيها (80 و 76 و 69) ديسيبل . (*)

جدول (1) مستويات التلوث الضوضائي في احياء مدينة المحاويل لعام 2023

اسم الحي	مستوى التلوث الضوضائي db/
حي الفاروق	72.4
حي الزهراء	62
حي النور	72.4
حي الجوادين	56
الحي الصناعي	80.5
حي الشهداء	65
حي علي الهادي	67.8
حي الجمهوري	75.3
القصبة القديمة	69.4
حي العسكري	65
حي السلام	55.1
حي المشتل	40

المصدر / الباحثة بالاعتماد على جهاز قياس شدة الصوت (الديسيبل) .

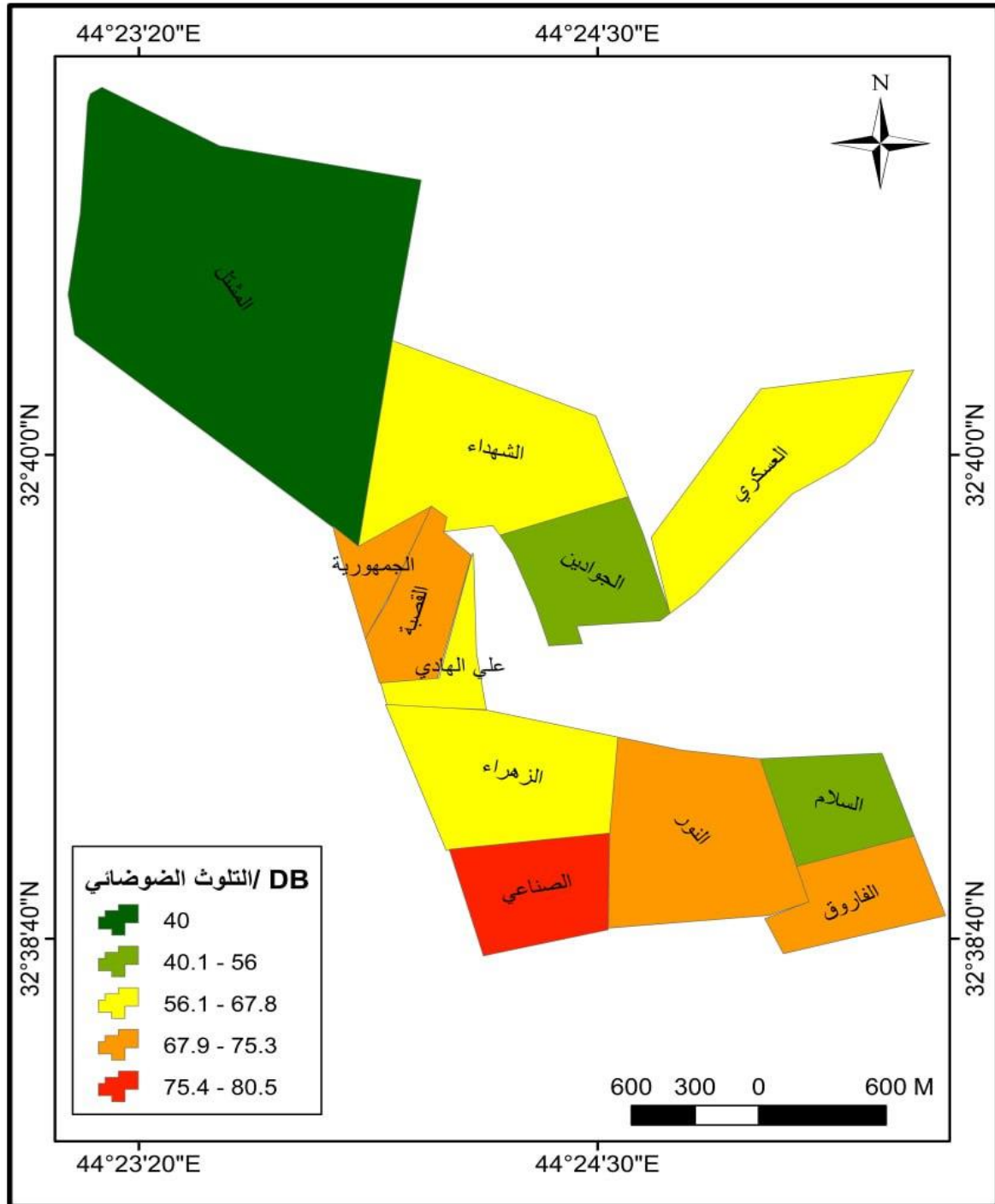
شكل (1)



المصدر / الباحثة بالاعتماد على جدول (1)

التوزيع الجغرافي لمستويات التلوث الضوضائي في مدينة المحاويل والاثار الناتجة عنه
م.م شيماء محمد خليل محباوي

خريطة (2) التوزيع الجغرافي لمستويات التلوث الضوضائي في مدينة المحاويل



ثالثا : مصادر التلوث الضوضائي في مدينة المحاويل

وفق نتائج استمارة الاستبانة الموزعة على عينة من كل حي في احياء مدينة المحاويل التي بلغ مجموعها (200) استمارة ، تبين ان هناك مجموعة من المصادر التي تسبب تلوث ضوضائي في احياء المدينة منها :

1.اصوات السيارات : ينتج عنه ضوضاء في شوارع المدينة وتكررت الاجابة عن اصوات السيارات في احياء (النور والشهداء والجمهوري وعلي الهادي) بعدد (43) استمارة ، وتعد اصوات السيارات من الاصوات التي تسبب ازعاجا للإنسان .

2.المولدات: تعد المولدات الديزل المنتشرة في الاحياء السكنية احدى اهم مسببات التلوث الضوضائي في مدينة المحاويل خاصة في فصل الصيف ، وتكررت الاجابات في جميع الاحياء السكنية في المدينة بعدد استمارات (102) وتمثل اعلى نسبة للاجابات .

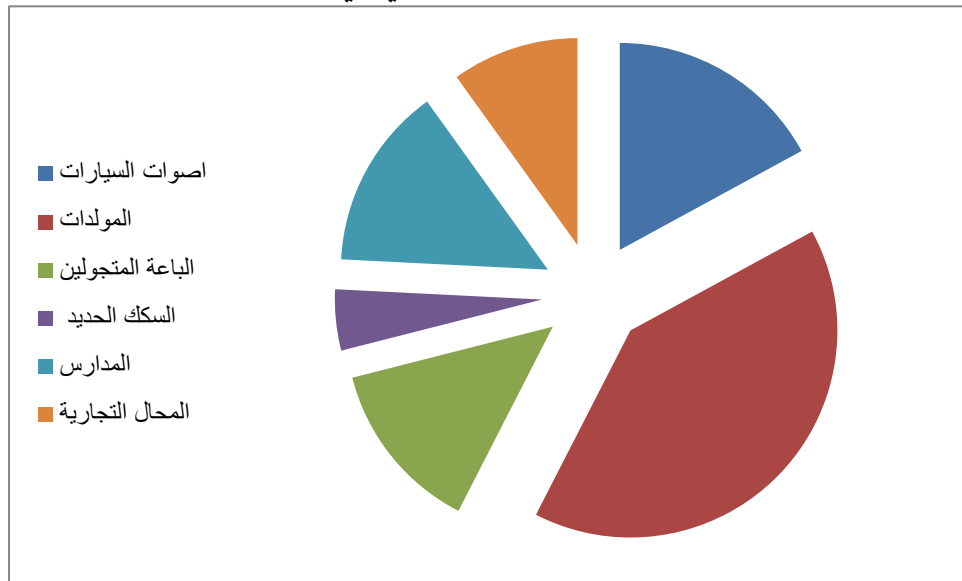
3.الباعة المتجولين: ظاهرة جديدة ظهرت في السنوات الاخيرة بشكل متزايد عبارة عن عربات او وسائط نقل متنوعة يبتاعون من خلالها الخضروات والفواكه والادوات المنزلية وغيرها ، يستخدمون الباعة المتجولون السماعات التي ينادون من خلالها على بضائعهم مما يسببون ضوضاء عالية في الاحياء السكنية وبلغ مجموع الاستمارات المكررة لنفس الاجابة (34) استمارة .

4.السكك الحديدية : بلغ عدد الاستمارات التي تحمل هذه الاجابة (12) استمارة فقط وتركزت الاجابة في حي علي الهادي لقربه من السكك الحديدية التي تمر في المدينة .

5.المدارس : يشكل دخول وخروج الطلاب والتلاميذ من والى مدارسهم ضوضاء متوسطة وخاصة في المدارس التي تتداخل مع الاستعمالات السكنية (حي الشهداء وحي الزهراء) والتي تكون قريبة من المستشفى (الحي الجمهوري) ، بلغ مجموع الاجابة عنها في (36) استمارة .

6: المحال التجارية : تسبب الكثير من الضوضاء لساكلي المدينة خاصة في المناطق التجارية الرئيسية والمناطق التجارية الثانوية المنتشرة في الاحياء السكنية ، بلغ مجموع الاجابات عنها في (25) استمارة تركزت في احياء (الزهراء والجمهوري والمنطقة التجارية المركزية).

شكل (2) مصادر التلوث الضوضائي في مدينة المحاويل



المصدر : الباحثة بالاعتماد على استمارة الاستبانة ،2023.

رابعاً : الآثار الناتجة عن التلوث الضوضائي في مدينة المحاويل :

للتلوث الضوضائي آثار سلبية على الإنسان ، ومن خلال عدة مقابلات شخصية تبين ان هناك مجموعة

من الآثار الناجمة عن الضوضاء في مدينة المحاويل وهي :

1.الآثار السمي على الإنسان : يعد الآثار السمي جراء الضوضاء من ابرز الآثار ، حيث يؤدي شدة

الضوضاء الى فقدان السمع قد يكون مؤقتاً او بشكل دائم مما يتسبب بتلف في اجزاء الاذن الداخلية

للإنسان

2. الصداع : ألم في الرأس جراء الاصوات العالية ، خاصة اولئك الذين يعملون بالورش الصناعية مثل

الحدادة والنجارة . (6)

3. الأثر النفسي : شعور بعدم الارتياح للأصوات المسموعة ، كذلك يشعر الإنسان بعدم التركيز بسبب الضوضاء التي تحيط به مما له الأثر الفسيولوجي على صحته وأعصابه . (7)

من الآثار الأخرى التي يسببها التلوث الضوضائي ، اضطرابات النوم خاصة لأولئك الذين يسكنون في أماكن مزدحمة أو قريبة من طرق النقل الرئيسية المارة بالمدينة أو الشوارع ، وايضا يؤدي التلوث الضوضائي الى ارتفاع ضغط الدم مع شعور بالاجهاد بسبب زيادة شدة الضوضاء عن الحدود التي وضعتها الأمم المتحدة .

الاستنتاجات :

1. أظهرت نتائج الدراسة تفاوتاً في التوزيع الجغرافي لشدة الضوضاء في مدينة المحاول ، فهي تختلف بين الأحياء السكنية حسب عدد السكان ومساحة الحي والوحدات السكنية وتداخل الاستعمالات التعليمية مع السكنية أو الاستعمالات التجارية ، ايضاً تختلف مستويات الضوضاء في الحي الصناعي عن الأحياء السكنية .

2. سجل أعلى مستوى ضوضاء في الحي الصناعي بمعدل (80.5) ديسيبل بسبب وجود الورش الصناعية وقربه من الشوارع المزدحمة ، يليه الحي الجمهوري بمعدل (75.3) ديسيبل بسبب تداخل الاستعمال السكني مع التجاري مع التعليمي والصحي .

3. سجل أقل مستوى للضوضاء في الأحياء السكنية في حي المشتل بمعدل (40) ديسيبل .

4. من مصادر الضوضاء في مدينة المحاول هي اصوات السيارات والباعة المتجولون والمدارس وسكك الحديد والمحلات التجارية والمولدات . وتعد المولدات ذات شدة ضوضاء عالية بسبب الحاجة الى استخدامها من قبل السكان .

5. من الآثار الناجمة عن زيادة التلوث الضوضائي في المدينة هي الآثار السمعية والأثر النفسي وشدة الصدا مع ارتفاع ضغط الدم وقلة التركيز .
المقترحات :

1. تهيئة أماكن للباعة المتجولين تسمح لهم ببيع بضائعهم دون ازعاج ومنعهم من استخدام سماعات الصوت .

2. التوعية الاعلامية للآثار البيئية الناجمة عن التلوث الضوضائي مما يجعل الإنسان يأخذ حذره من شدة الاصوات من حوله.

3. اقامة حزام اخضر حول المدن لما له الأثر الأكبر في تقليل شدة الصوت ويشتهه .

التوزيع الجغرافي لمستويات التلوث الضوضائي في مدينة المحاويل والاثار الناتجة عنه

م.م شيماء محمد خليل محياوي

4.انشاء مجمعات سكنية في المدينة تجذب السكان اليها للتقليل من الزخم الحاصل في الاحياء السكنية خاصة تلك المتداخلة مع الاستعمالات الاخرى ويوجد في مدينة المحاويل مساحات واسعة لتنفيذ تلك المجمعات.

5.تجهيز المدينة بمولدات عملاقة يوجد فيها كاتم للصوت مع بناء سياج حول المولدات لتقليل شدة الصوت الناتج عنها .

ملحق (1) نموذج استمارة الاستبانة:

السلام عليكم ..

اخي الكريم .. اختي الكريمة

الاستبانة لغرض كتابة البحث العلمي بعنوان (التوزيع الجغرافي لمستويات التلوث الضوضائي في مدينة
المحاصيل والاثار الناتجة عنه) ، علما ان اجاباتكم هي عوننا لي لإكمال بحثي بصورة علمية حقيقية هادفة
.. جزيل الشكر والامتنان لتعاونكم .

1. اسم الحي

2. هل يوجد تلوث ضوضائي في محل سكنك .. نعم لا

3. ما هي مصادر التلوث الضوضائي في منطقتك : الورش الصناعية () ، المحال التجارية () ،
المولدات () ، الباعة المتجولين () ، وسائل النقل سيارات () ، سكك حديد () ، اخرى () ،
المدارس () ، المراكز الصحية () ، الدوائر الادارية () ، اخر () .

مع فائق التقدير

المصادر

¹ شيماء محمد خليل ،واقع واتجاهات النمو الحضري للمدن الصغيرة في قضاء المحاويل ، رسالة ماجستير ، جامعة بابل ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، 2017 ، ص15.

² احمد مدحت اسلام ، التلوث مشكلة العصر ، عالم المعرفة ، 1990، ص205.

³ فرقان محمد عبد المجيد ، التباين المكاني للتلوث الضوضائي في مدينة كربلاء المقدسة ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ،كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة كربلاء ، 2019، ص19.

⁴ Dietrich schweia (world health organization guidelines on community noise) 10 january 2001,p 10

⁵ تم رصد التلوث الضوضائي في المنطقة مع مرور القطار .

*تم قياس شدة الصوت في جميع احياء مدينة المحاويل في فصل الصيف بتاريخ 12 و 13 و 14 ايار 2023.

⁶ مقابلة شخصية مع السيد مهند هادي ابو سجاد ، صاحب ورشة حدادة ، 2023/5/12.

⁷ مقابلة شخصية مع السيد جواد كاظم ، معلم متقاعد ، يسكن في البيوت القريبة من طريق (بغداد _الحلة) ، 2023/5/13.