

التلوث الضوضائي وأثره في البيئة الصحية للمستهلك

الكلمات المفتاحية :

تلوث ضوضائي ، بيئة ، صحة نفسية وعضوية، ديسبل .

المدرس المساعد

هاشم جعفر عبد الحسن

جامعة بغداد

مركز بحوث السوق وحماية المستهلك

٢٠١٣

المستخلص:

يهدف هذا البحث الى معرفة بعض مفاهيم التلوث الضوضائي واسبابه وانواعه وما يتعرض له الفرد ضمن البيئة العراقية من خلال شرائح المجتمع وعلى مختلف مستوياتهم العمرية والمعيشية من خلال استبيان شمل ٢٠٠ شخصا تم اختيارهم بشكل عشوائي من بعض محلات حي عدن التابع لمنطقة الشعب . ولقد خلص البحث الى ان البيئة العراقية في الوقت الراهن تشكل مصدر خطر على صحة الانسان ومستهلكي الخدمة العامة من خلال مجموعة امراض منها الضغوط النفسية والتوتر العصبي وامراض السمع وارتفاع ضغط الدم وغيرها ، نتيجة اسباب متعددة من الفوضى المرورية العارمة وصخب المولدات الكهربائية وفوضى الاسواق والعديد من المسببات الاخرى للضوضاء.

Abstract:

This research aims to find out some concepts of noise pollution and its causes, types and subjected to an individual within the environment of Iraq through segments of society and at various levels age and pension through a survey of 200 people were randomly selected from some shops district of Aden's Saab district. The research concluded that the Iraqi environment at the moment is a source of danger to human health and consumers of public service through a disease of stress and nervous tension and Hearing, high blood pressure and other, as a result various reasons of traffic chaos overwhelming and bustle of the generators and the chaos of the market, and many of the etiology Other noise.

المقدمة :-

تعد وسائل النقل واحدة من مصادر تلوث البيئة ، وسائل النقل مهمة لا يمكن التوقف عنها رغم ماتحويه من ضجيج وما تمادي الانسان باستخدامها الا لتقريب المسافات وتحسين ظروف المعيشة وان وسائل النقل هي من الاسباب الرئيسية للضوضاء ، ومن نتيجتها انتشار الامراض المزمنة والسرطانية والتشوهات بين الاطفال فضلا عن الاضطرابات النفسية والتوتر العصبي ، والذي اصبح السمة الغالبة في هذا العصر الذي نحياه ، ويحاول البحث التعرف على العلاقة بين التلوث الضوضائي جملة مسببات منها على سبيل المثال ماتسببه المولدات سواء كانت اهلية او حكومية من صخب مستمر ، وماتسببه من آثار على البيئة الصحية للانسان .

مشكلة البحث:

تكمن مشكلة البحث في تساؤل مهم وهو هل ان وسائل النقل المختلفة وصخب المولدات واصوات المنبهات وورش الحدادة والتصليح المنتشرة في المناطق السكنية هي من الاسباب الرئيسية للضوضاء ؟

فرضية البحث:-

ان السعي للوصول الى تطبيق النقل المستدام والتحول الى استخدام وسائل نقل عام وصديقة للبيئة وتطبيق القوانين البيئية في هذا المجال والمتابعة المستمرة ، هم السبل الكفيلة بالتقليل من آثار التلوث الضوضائي وبالتالي انعكاسه على الصحة العامة للفرد .

أهداف البحث :-

١. التركيز على مفاهيم التلوث الضوضائي .
٢. معرفة اسباب التلوث الضوضائي .
٣. البحث عن افضل السبل والوسائل للحد من التلوث الضوضائي .
٤. التنبيه الى مايتعرض له الفرد من تأثيرات الضجيج في معظم احيائنا وخاصة الشعبية منها في المحلات السكنية وما ينتج عن ذلك من امراض مختلفة .

منهجية البحث:-

- أعتمد الباحث لجمع المعلومات والدراسات والبيانات على الطرق والوسائل التالية :-
١. استخدام وسائل الاتصال الحديثة (الإنترنت) في جمع المعلومات والبيانات والدراسات لإغناء موضوع البحث ، فضلا عن البحث في المكتبة الافتراضية العلمية العراقية والبحث المكتبي وذلك بالرجوع الى المصادر المتنوعة .
 ٢. استخدام الباحث اسلوب المنهج التحليلي الوصفي لتحديد مفهوم الضوضاء وقياسه وبعض المعايير في هذا المجال .
 - ٣ - الاعتماد على نتائج بعض الدراسات الطبية والفيزيائية (الديسيبل - db) التي عنيت بدراسة أثر الضجيج على الانسان من النواحي الصحية .
 ٤. اتخذ الباحث اسلوب البحث الميداني المباشر للوقوف على صحة بحثه من خلال توزيع استمارات الاستبيان الخاصة .

المحور الاول (الاطار النظري)

مفهوم التلوث الضوضائي :

- ويقصد بالتلوث الضوضائي أو ما يعرف بالتلوث السمعي أو الضجيجي، على أنه جملة أصوات مستهجنة ، تحدث تأثيرا مضايقا ومثيرا للعصبية . ويختلف الضجيج عن باقي

أنواع التلوث البيئي في أنه لا يترك تأثيرات مضرّة على البيئة ، وكذلك ينتهي التلوث يتوقف مصدر الضجيج (١).

• ويعرف التلوث الضوضائي أيضا: هي تلك الأصوات التي لا يتقبلها و لا يستسيغها الإنسان عند سماعها لأنها ذات ترددات عالية تؤدي الى اهتزاز طبلة الأذن بشدة ، وأصواتها غير منتظمة لبست لها نغمة (٢).

ويعرف التلوث الضوضائي أيضا: بأنه أي صوت غير مرغوب في سماعه ، أو أي صوت يؤثر في ويعرف التلوث الضجيجي : بأنه الأزعاج الذي ينتج عن الصوت .

ولدى كل أنسان قدرة معينة على تحمل الضجيج ، ويتأثر تقبله بدرجة التأقلم ومستوى ونوع خلفية الضجيج الذي يقتحم الأذنين ، كما أنه يختلف أيضا حسب أنشطة الأفراد، فالإنسان يمكن أن يكون أقل تقبلا للضجيج عندما يكون نائما ، أو يقوم بعمل في المنزل أكثر مما يتقبله حينما يشاهد التلفزيون أو يستمع الى الموسيقى . وعندما يتمكن الصوت من بعثرة وتشتيت التركيز فإنه يصبح ضجيجا (٣).

قياس الضوضاء ومستوياته:-

تقاس الضوضاء بوحدة قياس تدعى الديسيبل (dB) وهي وحدة تعادل ١٠ لو ١٠ الطاقة المرسله/طاقة الضجيج اي الديسيبل = ١٠ × اللوغاريتم العاشر للطاقة المرسله/طاقة الضجيج . يُقدّر كلام الفرد العادي من ٥٠ إلى ٦٠ ديسيبل، والضوضاء الناجمة عن بوق مثلاً تساوي ١٠٠ ديسيبل. ويعتبر مستوى (٧٨) ديسيبل اقصى مستوى صوتي مسموح به للإنسان وفق بعض المنظمات الدولية . على سبيل المثال صفر ديسيبل هي عتبة الصوت المسموع، ١٠ ديسيبل تمثل شدة حفيف اوراق الاشجار الهادئ، ٩٠ - ١٠٠ ديسيبل تمثل شدة صوت الرعد، ١٣٠ ديسيبل تمثل عتبة الالم عند الانسان، تعتبر ضوضاء ضارة، فوق ٦٥ ديسيبل تعتبر ضوضاء مؤذية بشكل ملحوظ للحياة الهادئة والمستقرة، وفوق ٦٠ ديسيبل تعتبر ضوضاء مزعجة (٤).

(١) بوران، علياء حاتوغ ، وأبودية، محمد حمدان، علم البيئة، دارالشروق لنشر والتوزيع، الأردن ٢٠٠٣ ص ٢٤٠.

(٢) الشيباني ، بدر ، ماهي الضوضاء ، الموقع [Http://www.kba-ips.com/](http://www.kba-ips.com/)

(٣) فتحي محمد مصيلحي، الجغرافيا الصحية والطبية، دار الماجد للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٠٨، ص: ١٦١.

(٤) المجالس القومية المتخصصة، دراسة عن شدة الضوضاء وتأثيرها في القاهرة الكبرى وضواحيها، —، القاهرة، ١٩٨٨، ص: ٦٦.

وفي دراسة أجرتها وزارة الصحة المصرية عام ١٩٨٨ في القاهرة وضواحيها، تم قياس الضوضاء طوال فترات الأيام المتعاقبة (٨ ساعات لكل يوم) بمنطقة وسط البلد المكتظة بالسكان والمحال التجارية، ثبت تراوح شدة الضوضاء بين ٥٨ ديسيبل بالمناطق السكنية

الهادئة، و ٧٣.٥ ديسيل بالمناطق السكنية المزدحمة مساءً، وفي وسط المدينة تراوحت بين ٦٤.٥ و ٦٩.٢ ديسيل.^[١]

(١) أحمد محمود سعد. استقراء لقواعد المسؤولية المدنية في منازعات التلوث البيئي. دار النهضة العربية. القاهرة. ١٩٩٤. ص ١٩٨.

جدول (١) مستويات الصوت وتفاصيلها

المستوى (ديسيبل)	التفاصيل	المستوى (ديسيبل)	التفاصيل
١٤٠	طائرة في حالة إقلاع (على بعد ٢٠٠ قدم) ، ضاغط هيدروليكي ، ماكينة برشام كبيرة تعمل بالضغط	٧٠	مكنسة كهربائية (على بعد ١٠ قدم) ، تبادل الحديث (على بعد قدم)
١٣٠	ضاغط تخريم أوتوماتيك ؛ منشار تقطيع ، ورشة نجارة	٦٨	حركة مرور متوسطة (على بعد ١٠٠ قدم) ، مكان بالقرب من طريق سريع
١١٠	ورش حدادة مختلفة ، تورنات لعمل القوالب	٥٠	مكتب عمل خاص ، حركة مرور خفيفة (على بعد ١٠٠ قدم) ، بيت متوسط
٩٥	عربة نقل ثقيلة (على بعد ٢٠ قدم)	٤٥	منطقة سكنية متوسطة
٩٠	خلاط طعام في المطبخ	٣٢	تصفير خفيف (على بعد ٥ قدم)
٨٥	- داخل سيارة نقل عام ، داخل سيارة وسط البلد ، عربة نقل صغيرة في بداية تشغيلها (على ٣٠ قدم)	١٠	عملية التنفس
٨٠	عربة نقل صغيرة في المدينة (على بعد ٢٠ قدم) مكتب بآلات مكتبية ، حركة مرور مزدحمة		

المصدر: د. حسين موسى حسين ، والمهندسة منى جابر محمد علي ، دراسة تأثير التلوث الضوضائي على البيئة العراقية ، جامعة الكوفة ، كلية الهندسة ، ٢٠٠٩ ، ص ١١ .

الآثار الصحية المترتبة على الضوضاء:-

- لا توجد وسيلة دقيقة لتعيين نوع العلاقة بين الضوضاء والآثار الناتجة عنه، لأن هذه الآثار تختلف من شخص لآخر، وهي تعتمد على عدة عوامل، منها:
- ان شدة الصوت ودرجته يتناسب التأثير وشدة الخطورة طردياً مع فترة التعرض.
 - حدة الصوت، الأصوات الحادة أكثر تأثيراً من الغليظة.
 - المسافة من مصدر الصوت، كلما قلت المسافة زاد التأثير.
 - فجائية الصوت، فالصوت المفاجئ أكثر تأثيراً من الضجة المستمرة.

-نوع العمل الذي يزاوله الإنسان أثناء تعرضه للضوضاء، مثل الأعمال التي تحتاج لتركيز شديد غير الاعمال العادية ، وإن تركيز موجات صوتية بقوة معينة على الأذن من شأنها أن تحدث تلفاً لقدرة الإنسان السمعية. فعندما يتعرض الإنسان إلى صوت شدته (٧٠ ديسيبل) يبدأ بالانزعاج منه، وعند شدة صوت تساوي (٩٠ ديسيبل) فأكثر تبدأ أعضاء الجسم في التأثر، وإذا استمرت الضوضاء لفترة طويلة أصيب الإنسان بالصمم إذ تؤدي شدة الصوت العالية إلى إتلاف الخلايا العصبية الموجودة بالأذن الداخلية، وتتآكل هذه الخلايا بالتدريج. ويعرف هذا النوع من الصمم بالصمم العصبي، ويعاني المصاب به من قلة الانتباه بالتدريج وفقدان الشعور بالأصوات المحيطة حتى لو وصلت إلى درجة الضوضاء نفسها. وفي هذا المجال أثبتت الدراسات الحديثة التي أجريت على عمال المصانع الذين يعملون بأعمال فيها صخب كبير ، أنه من بين كل خمسة عمال يوجد عامل مصاب بالصمم. وهناك نوع آخر من الصمم يطلق عليه الصمم السمعي، ويتسبب عن تمزق غشاء طبلة الأذن في حالة الضوضاء الشديدة مثل الانفجارات (أعلى من ١٤٠ ديسيبل) وقد يؤدي هذا النوع من الضوضاء الى سكتة قلبية عند مرضى القلب (١). يرى أحد الباحثين أن التلوث الضوضائي يؤثر على الجهاز العصبي للإنسان ، وذلك من خلال اندفاع الموجات الصوتية باتجاه الجهاز العصبي على صورة إشارات كهربائية وتعتبر هذه الإشارات الألياف العصبية حتى تصل إلى لحاء المخ ، فتهيج خلال هذا اللحاء ، وتثير الإشارات المناطق الموجودة تحت هذه الخلايا ، لاسيما تلك التي تعرف باسم التكوين الشبكي ، وتتجم عن هذه الآثار حدوث تهيج في الجهاز العصبي اللاإرادي ، خاصة الجهاز السمبثاوي الذي يؤثر بدوره على الكثير من أعضاء الجسم كالقلب الذي يسرع في دقاته ، والجهاز الهضمي الذي تتقلص بعض عضلاته حيث تزيد إفرازات المعدة ، وتتأثر إفرازات الكبد والبنكرياس والأمعاء ، كما تتأثر إفرازات الغدد الصماء مثل مادة الأدرينالين والنور أدرينالين ، حيث ترتفع نسبة هذه الإفرازات في الدم ، وبالتالي تؤثر في أعضاء الجسم المختلفة ، ومن المعروف أن زيادة مادة الأدرينالين يؤدي إلى حدوث ارتفاع في نسبة السكر في الدم ، كما يؤدي التلوث الضوضائي إلى ارتفاع في ضغط الدم ، مع بعض الأضرار الأخرى. إن الضجيج بأصواته المرتفعة يؤثر سلباً على الدورة الدموية حيث الأصوات العالية المفاجئة تجعل الشعيرات الدموية تتقلص ، كما أنها تحدث ذبذبات في الجلد، وربما تحدث تغييرات في نشاط الأنسجة(٢).

(١) د. داود الباز. حماية السكنية العامة. دار النهضة العربية. القاهرة. ١٩٩٨. ص ١٨٨.

(٢) فتحي محمد مصيلحي ، مرجع سابق ، ص ١٦٤.

وقد أثبتت الدراسات العلمية المعاصرة أن التعرض للضوضاء لفترات طويلة تؤدي إلى حدوث انقباض في الأوعية الدموية ، وارتفاع في ضغط الدم عن طريق إثارة مركز انقباض الأوعية الدموية في المخ ، ولعل هذه هو أحد العوامل المؤدية إلى زيادة نسبة مرض ضغط الدم بين سكان المجتمعات الصناعية عنه بين سكان المجتمعات الريفية والبدائية (١).

مصادر التلوث الضوضائي:-

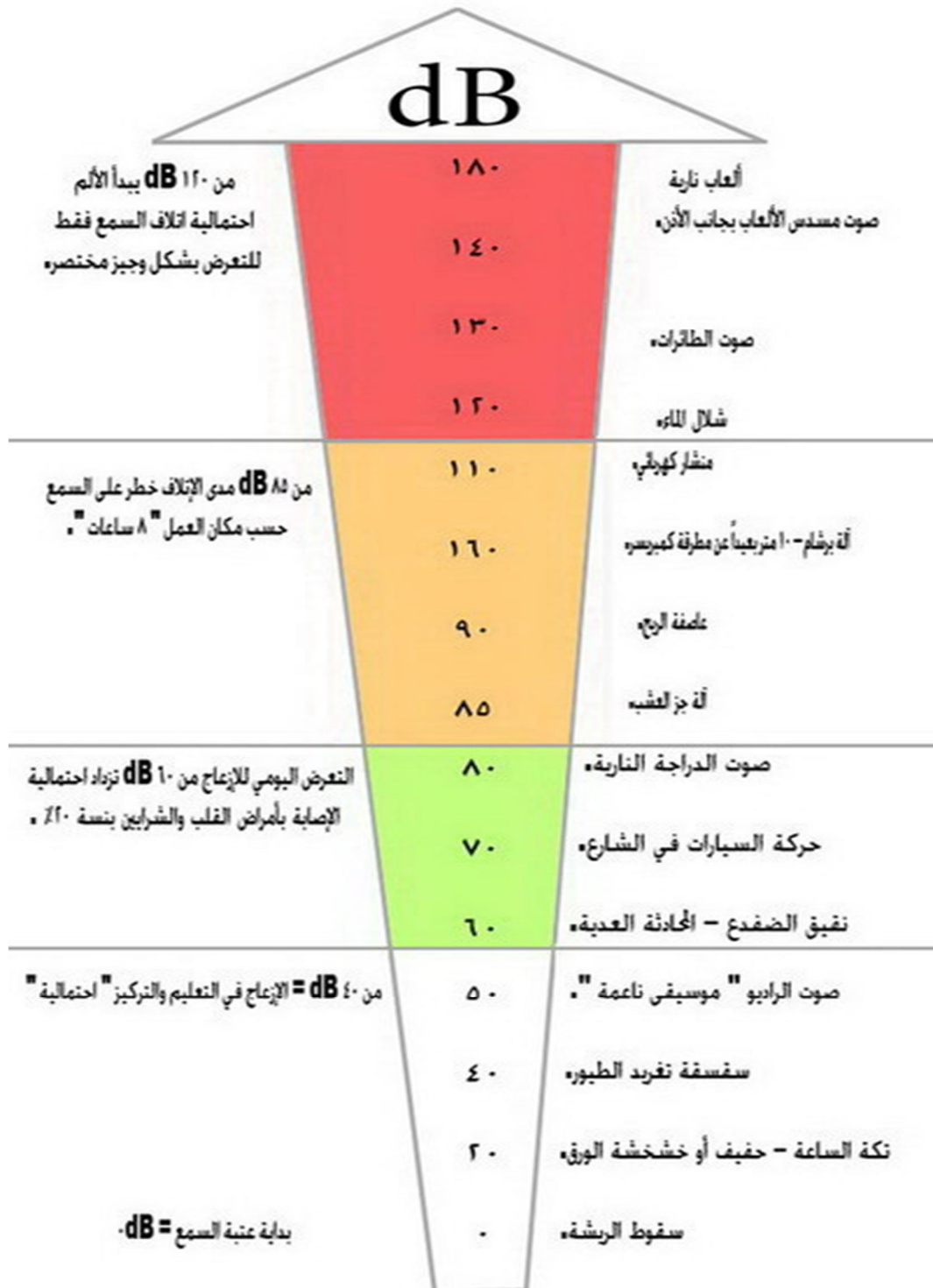
١. - **ضوضاء وسائل النقل:-** وهي الاصوات المزعجة التي تسببها وسائل النقل ، حتى ان وسائل النقل الاخرى (البحرية) ايضا تسبب الازعاج عند ادارة المحركات وتغيير سرعتها عن طريق محول السرعة ، ماسورة العادم ، اصوات صندوق نقل حركة التروس او الفرامل ، احتكاك الاطارات بالارض والازدحام المروري.
٢. **الضوضاء الاجتماعية:-** وتتمثل في (الفعاليات المنزلية ، الموسيقى الصاخبة المنبعثة من اجهزة التلفاز والمذياع وضجيج المولدات المنزلية وضوضاء أنظمة التبريد المركزية والمكيفات ومكبرات الصوت في الساحات العامة ودور العبادة وغير الكثير من الممارسات الاجتماعية الخاطئة التي تثير الصخب .
٣. **الضوضاء الصناعية:-** وتشمل (ضوضاء المصانع والورش الصناعية والحرفية وورش تصليح وصيانة السيارات والمطارق التي تعمل باستخدام الهواء المضغوط والمثاقب الكهربائية).
٤. **ضوضاء المباني والانشاءات:-** تشمل اعمال الحفر ، خلطات الاسمنت ، رصف الطرق ، اعمال اللحام .
٥. **ضوضاء ناتجة عن الاعمال البشرية والتجارية :-** نتيجة تواجد المحلات اسفل العقارات بجميع انواعها وانشطتها (٢). والشكل (١) ادناه يوضح ذلك .

(١) .سعد الدين ، محمد منير ، ، التلوث الضوضائي والتربية البيئية ، المكتبة العصرية ، صيدا - بيروت

٢٠١١ م ، ص٣٨.

(٢) داود الباز . حماية السكنية العامة. دار النهضة العربية. القاهرة. ١٩٩٨. ص١٨٨. مصدر سابق.

شكل (١) يوضح مصادر الصوت وأضرارها حسب مستوياتها بالديسيبل (db) (١)



(١) محمد بن أبي بن عبد القادر الرازي ، مختار الصحاح، دار الرسالة، الكويت، ١٩٨٣، ص ٦٠٧.

أضرار أو درجة التلوث الضوضائي

١. تلوث مزمن: هو تعرض دائم ومستمر لمصدر الضوضاء وقد يحدث ضعف مستديم في السمع.
٢. تلوث مؤقت ذو أضرار فسيولوجية: وهو تعرض لفترات محدودة لمصدر أو مصادر الضوضاء ومثال ذلك التعرض للمفرقات، ويؤدي إلى إصابة الأذن الوسطى وقد تحدث تلف داخلي.
٣. تلوث مؤقت دون ضرر: تعرض لفترة محدودة لمصدر ضوضاء، كضجيج الشوارع والأماكن المزدحمة أو الورش، ويؤدي إلى ضعف مؤقت في السمع يعود لحالته الطبيعية بعد فترة بسيطة.^[١]

معايير الضوضاء والصوت :-

الموجات الصوتية الغير مرغوب بها تعتبر من الضوضاء لأن أذن الإنسان حساسة جدا والتي ممكن أن تستحمل الموجات الصوتية التي تتراوح ترددها ما بين ٢٠ درجة هيرتز إلى ٢٠٠٠ درجة هيرتز. حسب تقرير منظمة الصحة العالمية "W.H.O" مع أن معدل الضوضاء المقرر عالميا كالتالي (٢):

- من ٢٥ - ٤٠ (ديسيبل) مقبولة في المناطق السكنية
- من ٣٠ - ٦٠ (ديسيبل) مقبولة في المناطق التجارية
- من ٤٠ - ٦٠ (ديسيبل) مقبولة في المناطق الصناعية
- من ٣٠ - ٤٠ (ديسيبل) مقبولة في المناطق التعليمية
- من ٢٠ - ٣٥ (ديسيبل) مقبولة في المناطق المستشفيات

(١) موري بريتشر وشيرلي لند، منازل صحية في عالم كله سموم، ابتراك، القاهرة، ٢٠٠١، ص: ٢٤٩.

(٢) .سعد الدين ، محمد منير، مرجع سابق ، ص ٥٢ .

المحور الثاني: الجانب الميداني:-

تم اعداد استمارة الاستبيان وعمل استطلاع ميداني من قبل الباحث لعينة عشوائية من مجتمع الدراسة وهي من ابناء منطقة حي عدن (الشعب) من سكنة المحلات ٣٣١ ، ٣٣٥ ، ٣٣٧ ، ٣٣٩ ، ومن مختلف الاعمار والمستويات المعاشية والمهن والحالة الاجتماعية والتحصيل الدراسي وان حجم العينة بلغت (٢٠٠) شخص وزعت بواقع ٥٠ استمارة لكل محلة .

وصف منطقة الدراسة :-

حي عدن وهو جزء من منطقة الشعب ، ، ، ويبلغ عدد سكان مدينة الشعب بموجب تقديرات ٢٠١١ بحدود مليون وربع المليون نسمة تعد مدينة الشعب من المدن الكبيرة إذ ان فيها ١٤ محلة وهي تابعة لقضاء الاعظمية وانشأت فيها بعد تغيير نظام الحكم في العراق محكمة وبلدية خاصه بها، ويتفرع من المدينة المحلات السكنية (٣٣١ ، ٣٣٥ ، ٣٣٩ ، ٣٣٧) وكما تم ذكره آنفا ، وهذه المحلات تمتد من بداية الشارع الرئيسي لحي عدن وهي محلات سكنية محاذية للشارع العام وعلى طوله وتنتهي الى ما يعرف (بنهاية الفورتات) وهي من المناطق الشعبية المكتظة بالسكان بشكل ملف للنظر وان مساكنها صغيرة تصل مساحاتها ٣٠م^٢ و ٤٠م^٢ و ٥٠م^٢ وهذه الدور متلاصقة وشوارعها مكتظة بانواع المركبات الحديثة والقديمة، وفيها زخم مروري كبير ، وان العربات التي تجرها الخيول تعمل هناك بشكل كبير فضلا عن انتشار المولدات الكهربائية الاهلية والحكومية والمولدات الصغيرة التي تسمع اصواتها من المنازل ، وتنتشر ايضا داخل المحلات السكنية في هذه المنطقة ورش الحدادة وتصليح السيارات والسمكرة وغيرها العديد من الاعمال وهناك ايضا الاسواق الشعبية الغير نظامية والمدارس الابتدائية والمتوسطة والاعدادية ، جميع هذه الاعمال والنشاطات وغيرها الكثير تمارس هناك في مساحة محددة من الارض ، وادناه خارطة تبين منطقة الدراسة .

خارطة تمثل منطقة الدراسة مدينة الشعب في بغداد



نتائج الاستبيان :-

سنركز على نتائج الاسئلة الاساسية والتي نعتقد انها تدخل في صميم موضوع بحثنا .وجاءت

نتيجة الاستطلاع مايلي :-

بالنسب الى السؤال الأول (بحسب وجهة نظرك ماهي مصادر الضوضاء في منطقتك التي يتعرض لها الفرد باستمرار ؟).

اتفق ٥٢% من عينة الاستطلاع على أن مصادر الضوضاء هي الكثافة السكانية في محلاتهم وتلك الاصوات المستمرة الصادرة من المركبات بانواعها المختلفة مقابل ٢٨ % اجابوا بان مصادر الضوضاء المستمرة هي اصوات المولدات بانواعها الديزل - البنزين ، في حين اجاب ٢٠% بان مصدر الضوضاء هي تلك الصادرة من ورش محلات الحدادة وتصليح السيارات المنتشرة بشكل واضح ، وان اجابة العينة هذه تدل على وعي واضح لدى افراد العينة بمصادر الضوضاء في محلاتهم السكنية كما هو واضح في الجدول (١) .

جدول (١) بحسب وجهة نظرك ماهي مصادر الضوضاء في منطقتك التي يتعرض لها الفرد باستمرار.

ت	مصادر الضوضاء	النسبة المئوية %
١	الكثافة السكانية واصوت المركبات	٥٢
٢	اصوات المولدات	٢٨
٣	ورش الحدادة ومحلات تصليح السيارات	٢٠
	المجموع	١٠٠

المصدر: الباحث بالاستناد الى استمارة الاستبيان

بالنسبة للسؤال الثاني (بحسب وجهة نظرك، ماهي التأثيرات السلبية التي سببتها لك الضوضاء)؟ أفاد ٦٨ % من أفراد العينة بأعتقادهم ان التأثيرات السلبية التي سببتها الضوضاء لهم هي الشعور بعدم الراحة والتوتر والشد العصبي باستمرار، في حين اجاب ١٨ % من عينة الاستطلاع بان الضيق النفسي والصداع بشكل مستمر وهم يعتقدون بان السبب هو الضوضاء ، فيما افاد ١٤ % من العينة انهم وبعض افراد عائلهم مصابين بامراض مختلفة منها ضغط الدم المرتفع وبعض امراض الجهاز الهضمي وهم غير متاكدين بان سبب هذه الامراض هي الضوضاء المستمرة واغلب هؤلاء هم من المساكن القريبة من الشارع العام والقريبين من اصحاب ورش الحدادة والجدول (٢) يوضح ذلك ، ويعتقد البحث بان هذه الاجابات من افراد العينة هي طبيعية ومنسجمة مع طبيعة المنطقة وهم جميعا غير متاكدين بشكل قطعي بان هذه التأثيرات السلبية هي سببها الضوضاء والسبب عدم ادراكهم العلمي بالسلبيات الناتجة عن الضوضاء والامراض التي تسببها فضلا عن عدم استطاعتهم الربط بين مصدر الضوضاء والسلبيات الناتجة عن ذلك لانشغالهم بمتطلبات الحياة المادية والاجتماعية.

جدول (٢) بحسب وجهة نظرك ماهي الآثار السلبية التي تسببها الضوضاء

ت	نوع الاثر السلبي	النسبة المئوية %
١	الشعور بعدم الراحة والتوتر والشد العصبي	٦٨
٢	الضيق النفسي والصداع بشكل مستمر	١٨
٣	ضغط الدم المرتفع وبعض امراض الجهاز الهضمي	٢٠
	المجموع	١٠٠

المصدر: الباحث بالاستناد الى استمارة الاستبيان

بالنسبة للسؤال الثالث: ماكمية الضوضاء التي تعتقد ان الفرد في منطقتك يتعرض لها كل يوم؟

اكد ٧٢ % من عينة الاستطلاع على أن كمية الضوضاء كبيرة جدا ، ووصف ١٨ % وصفها بأنها (متوسطة) ، في حين اتفق ١٠ % من افراد العينة بانها طبيعية ، ويرى البحث ان النسبة الكبيرة من اجابات العينة بانها ترى ان كمية الضوضاء كبيرة جدا تعكس مدى الانزعاج من تأثير الضوضاء على عوائل وافراد المنطقة ومدى تاثيرها عليهم وعلى صحتهم ، والجدول (٣) ادناه يبين ذلك ، ويرى البحث ان اجابة ١٨ % من العينة ضوضاء متوسطة هي اجابة تعكس اراء جزء من افراد العينة يرون ذلك وبموجب طبيعة تواجدهم المستمر في المنطقة وتفاعلهم الاجتماعي . وان اجابت ١٠ % من افراد العينة بان الضوضاء طبيعية جاءت نتيجة ظروف استيعابهم ووعيهم لمصدر الضوضاء والنتائج التي تسببها للفرد وقد يكون عدم مبالاة من تاثيرات الضوضاء على الانسان .

جدول (٣) ماكمية الضوضاء التي يتعرض لها الفرد في منطقتك

ت	كمية الضوضاء	النسبة المئوية %
١	كبيرة جدا	٧٢
٢	متوسطة	١٨
٣	طبيعية	١٠
	المجموع	١٠٠

المصدر: الباحث بالاستناد الى استمارة الاستبيان

السؤال الرابع: ماهو احساسك وانت تتجول في منطقتك المكتظة بالمركبات ومصادر الضوضاء الاخرى؟

وصف ٥٦ % من العينة احساسهم بـ(عدم الراحة)، مقابل ٢٦ % بـ(الضيق)، و ١٤ % بـ(الملل) و ٤ % (بالامبالاة) والجدول (٤) يبين ذلك . ويمكن الاستدلال من هذه الأرقام على حالة عدم الراحة والضيق والملل الذي يعانيه الإنسان العراقي من جراء هذه الضوضاء المستمرة التي أصبحت معلماً من معالم المنطقة بشكل خاص والمدينة العراقية بشكل عام) .

جدول (٤) ماهو احساسك بتاثير مصادر الضوضاء في منطقتك

التسلسل	مصدر الضوضاء	النسبة المئوية (%)
١	عدم الراحة .	٥٦%
2	الضيق	٢٦%
3	الملل	١٤%
4	اللامبالاة	٤%
5	المجموع	١٠٠

المصدر : الباحث بالاستناد الى استمارة الاستبيان

السؤال الخامس (كيف تقيّم أداء بلدية الشعب في مجال المحافظة على البيئة وخصوصا التقليل من مسببات الضوضاء ؟)

أفاد ٤٦ % من أفراد العينة أداء بلدية الشعب بأنه (رديء جداً)، مقابل ٤٠% أفادوا بأنه (رديء)، بينما وصف ١٠ % بأنه جيد و ٤% فقط جيد جدا والجدول (٥) يوضح ذلك ، وهذا دليل على كمية الضغوط البيئية التي يتعرض لها الفرد والعائلة من جراء فشل المؤسسات الرسمية ذات العلاقة في بناء بيئة نظيفة خالية من انواع التلوث وخصوصا الضوضائي منها. جدول (٥) كيف تقيم اداء بلدية الشعب في مجال المحافظة على البيئة وخصوصا التقليل من مسببات الضوضاء ؟

التسلسل	تقييم اداء البلدية	النسبة المئوية (%)
١	رديء جدا .	٤٦
٢	رديء	٤٠
٣	جيد	١٠
٤	جيد جدا	٤
٥	المجموع	١٠٠

المصدر : الباحث بالاستناد الى استمارة الاستبيان

السؤال السادس ماهي المقترحات التي تشعر انها ضرورية للتقليل من الضوضاء؟

اتفق ٤٢% من افراد العينة بان مد شوارع ومسارات جديدة لمرور المركبات ومنع المركبات التي تجرها الخيول من العمل في المحلات السكنية هو موضوع ضروري للتقليل من الضوضاء، بينما افاد ٣٦% من افراد العينة بانه لأجل التقليل من كميات الضوضاء يجب اخضاع المولدات لضوابط مديرية حماية وتحسين البيئة ، بينما اتفق ١٠% من افراد العينة ان غلق ورش الحدادة والسمكرة التي تعمل في المحلات السكنية هي من التي ستؤدي الى خفض كميات الضوضاء ، في حين افاد ٨% من افراد العينة بضرورة استبدال مصادر الطاقة من خلال استخدام وسائل توليد طاقة لا تسبب الضوضاء مثل عاكسات القدرة التي تعمل على البطارية وعاكسات الخلايا الشمسية ، وهذا ضروري كما يرى افراد العينة للتقليل من آثار الضوضاء ، وان ٤% من افراد العينة اتفقوا بان من الضروري تشريع قانون يمنع اصحاب الدور من تشغيل مولداتهم بعد منتصف الليل وتنقيف المواطن بضرورة المساهمة في توفير حياة هادئة للآخرين ، والجدول ادناه (٦) يبين ذلك، والبحث يرى ان اجابات العينة واتفق نسبة كبيرة في اجاباتهم تعكس الدقة في تشخيص موجبات حل مشكلة الضوضاء من خلال وضع الحلول المناسبة لمسببات الضوضاء حيث ان القضاء على الزخم المروري ومعالجة آثار تشغيل المولدات الكهربائية في محلاتهم السكنية . ويتبين ان بيئتنا ملوثة ضوضائيا وهي مصدر خطر للضغوط النفسية والصحية على الفرد. فجميع مسببات الضوضاء التي ذكرت آنفا ، أضحت جميعاً عوامل رئيسة في إحداث الضوضاء والقلق والكرب النفسي وغيرها الكثير من الامراض .

جدول (٦) يمثل المقترحات الضرورية للتقليل من نسب الضوضاء

التسلسل	نوع المقترح	(%)
١	مد مسارات جديدة لمرور المركبات ومنع عربات الخيل	٤٢
٢	اخضاع المولدات لضوابط مديرية حماية وتحسين البيئة	٣٢
٣	غلق ورش الحدادة والسمكرة	١٠
٤	استبدال مصادر الطاقة	٨
٥	تشريع قوانين تمنع اصحاب الدور بتشغيل مولداتهم ليلا	٨
	المجموع	١٠٠

المصدر : الباحث بالاستناد الى استمارة الاستبيان

مما ورد آنفاً ومن خلال النتائج المستخلصة من البحث يتبين إن بيئة منطقة الدراسة أضحت بيئة ملوثة ضوضائياً وبالامكان وصفها بأنها مصدراً خطراً على صحة السكان نتيجة حجم الضغوط النفسية والصحية . فالقوضى المرورية العارمة، وصخب المولدات الكهربائية وغيرها الكثير من مسببات الضوضاء، فضلاً عن الكثافة السكانية المتعاظمة أمست جميعاً عوامل رئيسة في إحداث الضوضاء والقلق النفسي والتلوث بكل أنواعه.

الاستنتاجات :

١- التلوث الضوضائي نوع من انواع تلوث البيئة ، لا يقل خطورة عن الأنواع الأخرى ، بدأ الاهتمام به حديثا لما يترتب عليه من أضرار صحية تؤثر على جميع أفراد المجتمع المعرضين للضوضاء أكثر من الحد المسموح به حسب المكان والفترة الزمنية .

٢- نتيجة للملاحظات والمقابلات الشخصية مع معظم افراد عينة الدراسة في منطقة الشعب والمحلات المختارة المذكورة آنفا وجد ان المصادر الرئيسية للضوضاء المنبعثة بهذه المنطقة هي اصوات المولدات المختلفة الانواع وورش الحدادة ومحلات التصليح المنتشرة في المحلات السكنية ، فضلا الى اصوات المركبات المختلفة والزخم مروري في الشوارع الرئيسية وحتى الفرعية ، كل ذلك له آثار ضارة على صحة الفرد الساكن ، حيث انها تصدر مستويات للضوضاء أكثر من الحد المسموح به (٨٥ ديسيبل) .

٣- تبين ان من بين الآثار السلبية للضوضاء ، ظهور العديد من الامراض مثل التوتر العصبي المستمر وارتفاع ضغط الدم وامراض الجهاز الهضمي والضيق النفسي وغيرها .

٤ - تبين لدينا ان كميات كبيرة ومستمرة من الضوضاء تنبعث من مصادرها وتسبب الكثير من الازعاجات لساكني المحلات السكنية .

٥ - تاكد لدينا ان اداء بلدية الشعب في هذا المجال هو رديء جدا للحد من هذه المشاكل البيئية.

٦ - تبين من خلال عينة البحث ان هناك وعي جيد بالحلول الواجب اتخاذها من قبل اجهزة البلدية والاجهزة الاخرى المسؤولة للحد من هذه الظاهرة ، وذلك بوضع ضوابط جديدة واصدار تعليمات ملزمة بهذا الخصوص .

التوصيات

- ١ - تطوير الوعي البيئي وخلق المعرفة البيئية الأساسية بغية بلورة سلوك بيئي ايجابي. كشرط أساسي يستطيع فيه المواطن من أن يؤدي دوره بشكل فعال في حماية البيئة وبالتالي المساهمة في الحفاظ على الصحة العامة.
- ٢ - إعداد المواصفات العراقية الخاصة بالصوتيات والضوئيات والضوضاء والوسائل الصوتية، بالتعاون مع وزارة البيئة وهيئات حماية البيئة الوطنية وهيئات السلامة والجودة والنوعية ووزارة العلوم والتكنولوجيا، حيث يتم الالتزام بتطبيق المعايير الواردة فيها لضمان خفض مستويات الضوضاء من مصادرها المختلفة إي سن القوانين، والتطبيق النافذ منها، الذي يمنع الضوضاء.
- ٣ - إتباع مبدأ فرض الغرامات التصاعدية المالية على القائمين بالصخب الضوضائي مع إقامة شبكة رصد للضوضاء البيئية، وإعداد خريطة للضوضاء البيئية وقاعدة بيانات عن مستويات الضوضاء؛ للاستفادة منها عند إقامة منشآت جديدة، وتصحيح الأوضاع الحالية. من الضروري إن تشمل المخالفات الشائعة التي تستحق الغرامات.
- ٤ - إبعاد المدارس والمستشفيات عن مصادر الضجيج.
- ٥ - إعادة تخطيط المدن وتخطيط الشوارع وتوزيع استعمالات الأرض وإقامة حواجز خاصة لامتصاص الضوضاء العالية ، إقامة مباني من نوع خاص منيعة من الضوضاء. واستخدام الإسفلت الذي يعمل على امتصاص الضوضاء الناتجة عن المرور ويذكر ان الطرق الحالية تخترق المناطق السكنية والحضرية والتجارية المكتظة بالسكان .
- ٦ - منع تحويل الشوارع والأبنية والأرض من سكنية إلى تجارية إلا بعد توفر شروط ضرورية منها تواجد الأماكن الكافية لوقوف السيارات كي لا تتسبب في الضغط على الأزقة والشوارع الضيقة وفقدان الخصوصية التي يجب توفرها في المناطق السكنية والتلوث البصري والضرورة الهندسية للحصول على اكبر النسب من الأشعة الشمسية الساقطة ، ومعالجة مشاكل الضجيج بالتشجير والحواجز .
- ٧ - عزل الحرف والورش داخل الأحياء السكنية في أبنية وعمارات خدمية وحرفية خاصة بها لتوفير البيئة السكنية المناسبة لمعيشة المواطنين.

المصادر :-

- (١)الباز، داود. حماية السكنية العامة. دار النهضة العربية. القاهرة. ١٩٩٨.
- (٢) أحمد محمود سعد. استقراء لقواعد المسؤولية المدنية في منازعات التلوث البيئي. دار النهضة العربية. القاهرة. ١٩٩٤.
- (٣) الشيباني ، بدر ، ماهي الضوضاء ، الموقع [Http://www.kba-ips.com/](http://www.kba-ips.com/)
- (٤) الرازي ،محمد بن أبي بن عبد القادر، مختار الصحاح، دار الرسالة، الكويت، ١٩٨٣.
- (٥) الشمري، حسين موسى حسين، والمهندسة منى جابر محمد، دراسة تاثير التلوث الضوضائي على البيئة العراقية ،جامعة الكوفة ،كلية الهندسة ، ٢٠٠٩ .
- (٦) المجالس القومية المتخصصة، دراسة عن شدة الضوضاء وتأثيرها في القاهرة الكبرى وضواحيها ، القاهرة، ١٩٨٨.
- (٧) بوران، علياء حاتوغ، وأبودية، محمد حمدان، علم البيئة، دار الشروق لنشر والتوزيع، الأردن ٢٠٠٣ .
- (٨). حسين شاكر محمود البحراني ، دراسة حقلية عن أهم مصادر التلوث الضوضائي في الأحياء السكنية لمدينتي النجف والكوفة ، كلية الهندسة – جامعة الكوفة ، ٢٠٠٩.
- (٩) فتحي محمد مصيلحي، الجغرافيا الصحية والطبية، دار الماجد للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٠٨.
- (١٠) .سعد الدين ، محمد منير، ٢٠١١ م ، التلوث الضوضائي والتربية البيئية ، المكتبة العصرية ، صيدا – بيروت .
- (١١) موري بريتشير وشيرلي لند، دار علاء الدين للنشر والتوزيع والترجمة منازل صحية في عالم كله سموم، القاهرة ، الطبعة الأولى ، سنة ٢٠٠١

الملحق أستمارة أستبيان

التلوث الضوضائي وأثره في البيئة الصحية السليمة للمستهلك

لمعلومات التي ستثبت هنا هي لأغراض البحث العلمي فقط ، وستعامل بسرية تامة .

١. التحصيل الدراسي

☐ لا يكتب ولا يقرأ ☐ ابتدائية ☐ متوسطة

☐ أعدادية ☐ بكالوريوس ☐ شهادة عليا

٢- كم هو عمرك حاليا ----- سنة ؟ ذكر () أنثى () .

٣- المهنة : أعمال حرة () موظف () سائق سيارة () طالب () .

٥- الحالة الاجتماعية : متزوج () اعزب () .

٦. بحسب وجهة نظرك ماهي مصادر الضوضاء في منطقتك التي يتعرض لها الفرد باستمرار؟

ضوضاء مولدات الديزل - البنزين () ضوضاء المركبات بانواعها المختلفة () ضوضاء ساحات اللعب () . ضوضاء المدارس () ضوضاء الاسواق الشعبية () ضوضاء ورش محلات الحدادة وتصليح السيارات () .

٧. بحسب وجهة نظرك ، ماهي التأثيرات السلبية التي سببتها لك الضوضاء؟

٨. ما كمية الضوضاء التي تعتقد ان الانسان العراقي يتعرض لها كل يوم ؟

كبيرة جدا () متوسطة () طبيعية () .

٩. ماهو احساسك وانت تتجول في منطقتك المكتظة بالمركبات ومصادر الضوضاء الاخرى ؟

عدم الراحة () الضيق () عدم مبالاة () الملل ()

١١. كيف نقيّم أداء بلدية الشعب في مجال المحافظة على البيئة وخصوصا التقليل من مسببات الضوضاء ؟ (ردئ جدا)

(ردئ) (جيد) (جيد جدا) () .

١٢ - ماهي المقترحات التي تشعر انها ضرورية للتقليل من الضوضاء .

- مد شوارع ومسارات جديدة لمرور المركبات ومنع المركبات التي تجرها الخيول من العمل في المحلات السكنية .
- اخضاع المولدات لضوابط مديرية حماية وتحسين البيئة .
- تشريع قانون يمنع اصحاب الدور من تشغيل مولداتهم بعد منتصف الليل وتنقيف المواطن بضرورة المساهمة في توفير حياة هادئة للآخرين .
- استبدال مصادر الطاقة من خلال استخدام وسائل توليد طاقة لاتسبب الضوضاء مثل عاكسات القدرة التي تعمل على البطارية وعاكسات الخلايا الشمسية .
- غلق ورش الحدادة والسمكرة التي تعمل في المحلات السكنية .

Noise pollution and its impact on the environment, the health of the consumer

Keywords: noise pollution, environment, health and psychological membership, dB.

**Teacher Assistant
Hashum Jafar Abdul Hassan**

**University of Baghdad
Center for Market Research and Consumer
Protection**

2013