التلوث الضوضائي في مدينة الحلة واثره على السكان من الناحية الصحية والنفسية والعقلية

م. كفاية حسن ميثم الياسري

جامعة بابل/ كلية التربية الاساسية

Noise pollution in the city of Hilla and its impact on the population in terms of health, psychological and mental

Lec. Kifaya Hassan Maitham Al-Yasiri

College of Basic Education\ University of Babylon

kifaya.hassan@uobablon.edu.iq

Abstract:

The study examined the noise pollution in the city of Hilla and its impact on the human health, psychological and neurological, by measuring the levels of sound in the neighborhoods and streets of the city and its shops and industrial and various types where the study of the sources of noise pollution and its impact on humans and find solutions to address pollution in this city, In the city of Hilla has an impact on the health, psychological and neurological condition of the human being and it is not caused by high blood pressure, hearing impairment, asthma, allergies and nerve damage. In addition, it was found that some industries in the city of Hilla, Injury hearing loss with cancer diseases caused by a chemical substance used to clean pots and pots made of chemicals that affect nerve damage and hearing loss gradually when people that

Keywords: Noise pollution, health, mental area.

الملخص:

تناول البحث دراسة التلوث الضوضائي في مدينة الحلة واثره على الانسان من الناحية الصحية والنفسية والعصبية وذلك من خلال قياس مستويات الصوت في احياء وشوارع المدينة ومحلاتها التجارية والصناعية ومختلف انواعها حيث تم دراسة مصادر التلوث الضوضائي واثرها على الانسان وايجاد الحلول لمعالجة التلوث في هذه المدينة اذن التلوث الضوضائي في مدينة الحلة له اثر على الحالة الصحية والنفسية والعصبية للإنسان وذلك لا نه سبب في ارتفاع ضغط الدم وضعف السمع والربو والحساسية وتلف الاعصاب بالإضافة الى ذلك وجد ان بعض الصناعات في مدينة الحلة وخاصة سوق الصفافير يؤدي الى الاصابة بفقدان السمع مع امراض السرطان التي تسببها مادة كيمياوية تستخدم لتنظيف الاواني والقدور المصنوعة من المواد الكيمياوية التي تؤثر على تلف الاعصاب ثم فقدان السمع بالتدريج عند الاشخاص العاملين على تلف المهن وخصوصا عند بلوغهم السبعين عاما وهذا ما اخبرني به بعض العاملين في تلك الاسواق.

الكلمات المفتاحية: التلوث الضوضائي, الناحية الصحية, الناحية العقلية.

المقدمة:

الضوضاء من انواع التلوث البيئي في الوقت الماضي والحاضر والضوضاء: هو الضجيج والاصوات العالية التي تؤذي السمع وتتعب الاعصاب وتشوش على العقل وتقلق الراحة وتطرد النوم وتؤثر على حياة الانسان تأثيرا سلبيا وخصوصا المرضى والاطفال الذين يشتغلون بالعلم والمعرفة ويحتاجون الى الهدوء. والضوضاء قديم بالنسبة للإنسان اذ تشير الكتابات المسمارية على الواح الطينية التي وجدت في مدن سومر وبابل وغيرها الى الملل والشام من المدن التي تضج بضوضاء للانسحان، كما كان يمنع في المدن الاغريقية والرومانية اصدار الاصوات ليلا، وتفرش الشوارع حيث كان سكين الفلاسفة مواد تقلل من الضوضاء العجلات وحوافر الخيل كما قدمت الصناعات المعدنية في مراكز المدن حيث كإنو يعتبرون الضوضاء تحد من قدرة الفلاسفة والمفكرين على التفكير والعطاء ومع التقدم الصناعي اصبحت مشكلة الضوضاء، من اهم المشاكل التي صاحبت الازدهار والتقدم في منطقة الدراسة لذلك فان مشكلة الضوضاء في مدينة الحلة صاحبها ضهور سلبيات متعددة وضاره على الانسان سواء من الناحية النفسية او الصحية او العقلية على

المدى البعيد او المدى القريب فقد كثرت اسباب الضوضاء في الوقت الحاضر بسبب انتشار المصانع واستخدام الآلات والسيارات والقطارات والطائرات والدراجات التجارية والكهربائية واستخدام الآلات الميكانيكية ذات الضجيج العالي في البناء وفي رصف الطرق واستخدام مكبرات الصوت واجهزة المذياع والتلفاز والمكنسة الكهربائية والمكيف واجراس التلفزيونات وغلق الابواب وغيرها من مصادر متنوعة حسب طبيعة كل عمل، وكل هذه المصادر المتنوعة المسببة للضوضاء وغيرها لها تأثيرات مباشره سلبية على الانسان، اذ ان الانسان هو محور البيئة، يتفاعل معها ويتأثر بها، ومن الملاحظة تزايد مشكلة التلوث الضوضائي في الريف بصفة عامة، وفي الحضر بصفة خاصة حيث اصبحت مهدده لراحة المجتمع وهدوئه في منطقة الدراسة.

1- **مشكلة البحث:** ما اثر التلوث الضوضائي على الناحية الصحية والنفسية لسكان مدينة الحلة.

2- **فرضية البحث:** تختلف مستويات الضوضائي بين جهات مدينة الحلة وذلك تبعا لنوعية الحرفة

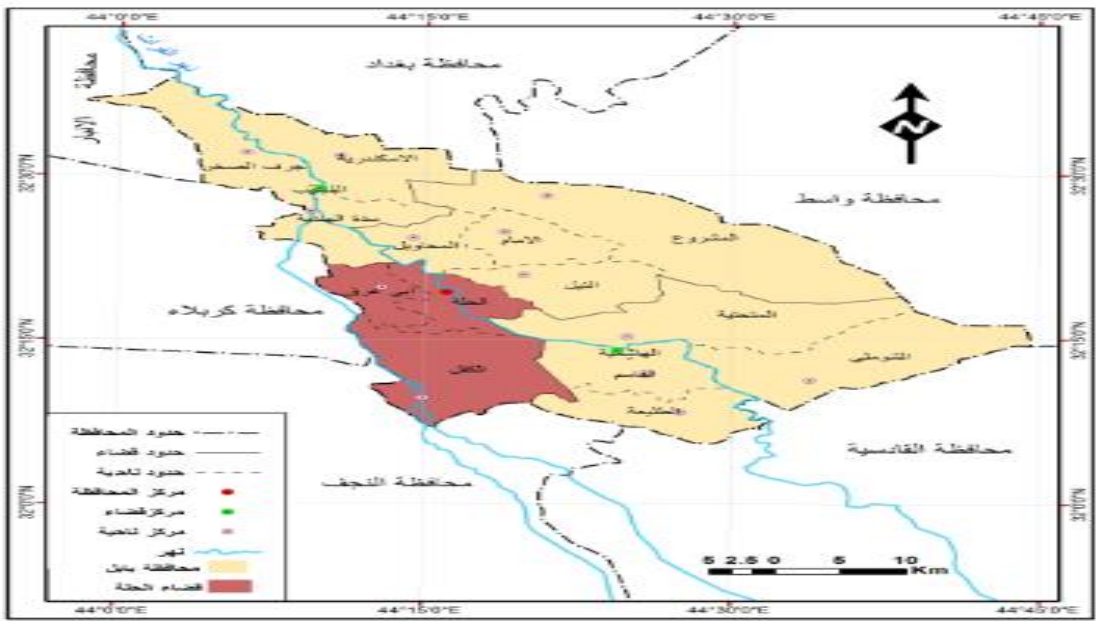
3- **هدف البحث:** معرفة الاثار السلبية الناتجة عن تلوث الضوضاء على سكان مدينة الحلة.

4- **اهمية البحث:** تكمن اهمية البحث في كون مدينة الحلة مركز من المراكز الدينية والثقافية باعتبارها مدينة العلم والعلماء بالإضافة الى موقعها في وسط العراق لذلك من واجبنا معرفة الاصوات غير المرغوبة فيها واثرها على السكان من الناحية النفسية والصحية والعقلية.

5- **حدود منطقة البحث:** تتمثل حدود منطقة البحث بمدينة الحلة التابعة لمحافظة بابل وهي مركز محافظة بابل واحدى المدن التي تقع على الجزء الاوسط من العراق اذ تقع مدينة الحلة على جانبي شط الحلة، احد فروع نهر الفرات على دائرتي عرض (29-32) شمالا وخط طويل (26-44).

كما موضح في خريطة رقم(1)

موقع قضاء الحلة من محافظة بابل



المصدر : جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية ، الهيئة العامة للمساحة ، قسم انتاج الخرائط ، خارطة محافظة بابل الادارية بمقياس ١/٥٠٠٠٠٠ لسنة ٢٠٠٧.

6- **هيكلية البحث:** تطرق البحث على النحو الاتي.

يتكون من المقدمة، ومشكلة البحث وفرضية البحث، هدف البحث، اهمية البحث، حدود منطقة الحث،

المبحث الاول: والصوت وخصائصه وطرق قياس الضوضاء، وانواع التلوث الضوضاء, مصادر التلوث الضوضائي في مدينة الحلة، الحدود المسموح بها للتلوث الضوضائي، مستويات الصوت في مدينة الحلة بوحدة الديسبل.

المبحث الثالث: الاثار الناجمة الضوضاء في مدينة الحلة، حدود الضوضاء ومقدار السمع، طرق مكافحة التلوث الضوضائي، الاستنتاجات.

الصوت وخصائصه:

يتكون الصوت من موجات متحركة في الاوساط المادية فقد يكون الوسط هواء او ماء او مواد صلبة مثل المعادن والبلاستيك والخشب والطابوق والكونكريت، تنتقل الموجات الصوتية عبر الوسط من مصدر تكون الصوت ويصل المستمع او المستلم.

تتضمن الموجات الصوتية تغيرات على الضغط او تذبذبات في الوسط الذي يسري فية وهذا تعرف بسرعة التذبذب او ذبذبة الصوت والتي تقاس(بالدورة/الثانية) او الهيرتز (Hertz(Hz وتحدد الذبذبة درجة الصوت التي يستلمها المستمع.

يحدد التذبذب طبقة الصوت التي تصل للمستمع. فطبقات الصوت العالية لها تذبذب عالي وهذا اكثر ازعاجا للأشخاص من التذبذبات الواطئة وهذه تعتمد على حاسيه الاذن البشرية ويشمل الصوت التغيرات الصغيرة في الوسط الناقل للصوت وبزيادة هذه التغيرات يصبح الصوت اعلى ويقاس ضغط الصوت بدلالة (نيوتن/ م^2) (N/m^2).[1] وتنتقل الضوضاء بشكل مباشر من البيئة الخارجية الى البيئة الداخلية لتوثر على حدوثها كما قد تتولد الضوضاء في الداخل من بعض الانشطة الداخلية المختلفة واستخدام الأجهزة الكهربائية والادوات المنزلية من خلاطات، ومكانس، وتليفزيونات، وراديوهات...الخ.

طرق قياس الضوضاء:

استخدمت اجزاء الى (watt|) في الوهلة الاولى لقياس الصحيح ولم يستمر استخدام هذه الطريقة بسبب كبر الارقام مع زيادة الضجيج على (0.0000000001) من الوات الى (10.000000) وات واستبدلت بنسبة اللوغاريتم وهي وحدة قياس الديسبل والتي تتدرج الى اكثر من (200) وبذلك يمكن تحديد الضوضاء وخطورتها على اساس مقدارها من (1–75) غير خطرة وعادية اما اذا ازدادت حتى (75) ديسبل في هذه الحالة من الخطورة تسبب كثير من الامراض والجدول (1) يمثل حدة درجات الضوضاء.

جدول (1) يمثل شدة الصوت ومصادرها بوحدة قياس الديسبل[2]

مصادر الصوت	شدتة
الطائرة الجامبو	170-160
الطائرة النفاثة	150-135
الموسيقى الصافية	125-115
الدراجة النارية	100-110
مجزل الشيح	100-105
الجرار الزراعي	98
الة الطباعة	97
خلاط المواد	93
حركة المرور المزدحمة	80-90
المكنسة الكهربائية	70

ان قياس الضوضاء في مدينة الحلة ليس بالعملية السهلة كجملة اسباب منها ان الضوضاء يعتمد على شدة الصوت ونوعية الصوت وهذه اشياء اعتيادية في منطقة الدراسة لذلك فان بعض الاشخاص اكثر تحملا للضوضاء العالي من غيرهم وسرعان ما يتعودون على مستويات عالية من الضوضاء المستمر، حيث تختلف الاذن البشرية في حساسيتها تجاه التذبذبات المختلفة وشدة الصوت والضغط وان الضوضاء لا ينتج عن تذبذب ثابت ولا يكون مستمرا على طول فترة زمنية محددة حيث تتخللها عادة قسم عالي من مستويات الضوضاء كما هو الحال مع ضوضاء وسائط النقل على الطرق او ضجيج السيارات التي تسبب قدرا اكبر من الازعاج في مدينة الحلة.

1- كوركيس عبد ال، التلوث البيئي، كلية العلوم –جامعة البصرة، ط1، 1988، 275-276.

2- سعدية عاكول الصالحي وعبد العباس فصيخ الغريري، عداء الانسان للبيئة، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع – عمان، 2008، ص123.

ومن اهم مقايس الضوضاء هو قياس ضغط الصوت وشدة الصوت وتقاس بوحدات مختلفة والوحدات المألوفة لقياس الضغط هي (Db) (decibel) هذه لا تمثل وحدات فيزيائية مطلقة لقياس مقارنة بالغرام والفولت او الميتر ولا كنهما تمثل نسبة بين مقياس لوغاريتمي وضغط صوت مرجعي يعرف لوغاريتم الشدة المقاسة، ان مقياس (dB) غير مقنع لقياسات الضوضاء لانه بحاجة الى استجابة تذبذب الاذن البشرية والى الظروف البيئية التي يتولد فيها الضوضاء حيث ان للاذن البشرية درجات مختلفة من التحسس للتذبذبات المختلفة لذلك فانها اقل حاسية للتذبذبات الواطئة ولها مدى محدد من السمع لتذبذبات العالية نتيجة لذلك يتم تصميم قياس الضوضاء لتلافيها[1].

انواع التلوث الضوضائي:

1- تلوث مؤقت لا ينتج عنة اضرار فسيولوجية: يعتبر هذا النوع اقل خطر على الانسان بصفة عامة واقلها ضررا بصفة خاصة وهو ينتج عن التعرض له لفترة محدودة لمصدر من مصادره المعروفة في حياتنا اليومية، اذ يتعرض الانسان لنماذج مختلفة لهذا النوع مثل الضوضاء الناجمة عن اصوات الطلقات او التعرض لضوضاء عالية لفترات محدودة مثل الضوضاء الصادرة عن الاماكن المزدحمة او داخل المصانع وينتج عن التعرض لهذا النوع من الضوضاء ضعف في السمع لفترة محدودة ثم يعود بعد ذلك الى حالة الاولى خلال عدة دقائق او ساعات حسب طول المدة التي تعرض خلالها او قرب من مصدر الضوضاء لذلك فكلما يبتعد الانسان عن مصدر الضوضاء واخرى الى مكان هادئ جدا في العودة الى حالته الطبيعية فتخلص من الاثار التي نجمت عن الضوضاء[(2)].

2- تلوث مؤقت ينتج عن اضرار فسيولوجية: يتعرض الانسان لهذا النوع من الضوضاء الناجم عن دوي المفرقعات والقنابل اذ تحدث من جراء هذا النوع من التلوث اضرارا فسيولوجية دائمة، مثل اصابة الاذن الوسطى بسبب موجات الضغط التي تصاحب تفجير المفرقعات مما يؤدي الى حدوث ثقب في طبلة الاذن يسبب صمم دائم في الاذن او تلف الاعصاب الحس بها.

3- التلوث المستمر بالضوضاء: هذا النوع من التلوث ينشئ عن التعرض الدائم لمصادر الضوضاء وعادتا ما يحدث ذلك للذين يتعرضون يوميا لضوضاء عالية ومستمرة ومن امثلة ذلك النوع الاصوات الصادرة عن الشاحنات والسيارات ووسائل النقل اثناء سيرها في الشوارع والطرقات والاستخدام السيئ لآلات التنبيه بواسطة بعض السائقين. كذلك الضجيج الناشئ من اعمال البناء وتشيد والات الحفر والجرارات البلدوزرات وخلاطات الاسمنت واصوات المطارق وغيرها، اذ يتعرض لهذا النوع من الضوضاء. سكان المنازل وموظفي المكاتب والمتاجر التي تقع في وسط المدينة.[(3)]

مصادر التلوث الضوضائي في مدينة الحلة:

تقسم مصادر التلوث الضوضائي الى قسمين رئيسين هما (المصادر الطبيعية او المصادر البشرية)

أ- **المصادر الطبيعية:** وهي المصادر التي تنتج من مواد طبيعية ليس للإنسان دور فيها.

1- الرعد: هو احد الظواهر الطبيعية التي تحدث في ظروف معينة ومصاحبة لحدوث ظاهرة او هي عباره عن صوت انفجار يحدث في طبقات الجو نتيجة تفريغ شحنات كهربائية عالية جدا وقد يحدث بشكل مختلف حيث يفزع الناس صغارا وكبارا ويولد شعور الخوف والرهبة والهلع.

2- الرياح: هو الهواء الذي يحدث صوتا بسرعة هبوبة وشدة الصوت يحسب السرعة التي تتحرك بها الرياح الذي تحدث ضجيجا يؤثر سلبيا على الاذن.[(4)]

3- عبد ال، مصدر سابق، ص 276-277.

2- صفاء مجيد عبد الصاحب المظفر، التباين المكان للتلوث الضوضائي في مدينة النجف الاشرف، كلية الآداب – جامعة الكوفة، اطروحة دكتوراه، 2011، ص18-19.

3- المصدر نفسه، 2011، ص18-19.

4- صفاء المظفر، مصدر سابق، ص.

3- كذلك سقوط الصواعق نتيجة حدوث البرق والرعد حيث سقطة صاعقة على الاراضي الزراعية الواقعة شرق جدول الكفل مما ادت الى موت عدد من اشجار النخيل وامراه وطفل وهذا شاهدته بعيني.[1]

ب- مصادر بشرية:

1- ضجيج المباني والمصانع والمنشئات التجارية والمباني الاهلية.

2- ضجيج المعدات والآلات والادوات المنزلية الحديثة.

3- ضجيج ادوات قص العشب في الحدائق.

4- ضجيج التلفاز والراديو والموسيقى.

5- ضجيج المنبهات المستخدمة في المنازل.[2]

6- الضجيج الصادر من مواقع البناء والاشارات وصيانة البنايات وانشاء الطرقات واعمال الهدم وادوات الرفع...الخ.

7- ضوضاء الطرق والشوارع (سيارات): وتأتي بشكل اساسي من السيارات وعربات النقل والدراجات النارية وكل هذه الوسائل تسبب الضوضاء بطرق مختلفة، ومن اكثر الاشياء التي تزعج الشخص عند استخدامه مثل تغير سرعة السيارة، احتكاك الاطارات بالأرض. استخدام بوق السيارات حيث تقع نصف هذه المسؤولية لا صدار هذه الاصوات المزعجة التي تلوث اذاننا وتسبب المزيد من الضغوط من سكان على سائق او مستخدم السيارة.

8- ضوضاء السكك الحديدية (القطارات): لاينزعج العديد من الاشخاص بالضوضاء المنبعثة من القطارات بقدر انزعاجهم من ضوضاء السيارات، اذا ما قارنا بينهما فسنجد دائما تفضيل القطارات بسبب نظرة او قناعة الشخص بانها وسيلة نافعة لا يمكن تجنبها.

9- الضوضاء الاجتماعية: وتأتي هذه الضوضاء على قمة الأنواع الاخرى وتنبعث هذه الضوضاء:

1- الحيوانات الاليفة (الكلاب)- الانشطة المنزلية- اصوات الاشخاص-اصلاح السيارات- واسباب اخرى تشكل (10%)[3].

10- الضوضاء الصناعية: (ضوضاء المصانع): يكون مصدرها المصانع او اماكن العمل وهي تؤثر على العاملين في هذه الاماكن وعلى عامة الناس فنجد ان العامل في هذه الاماكن تتأثر حواسة السمعية من الاصوات التي يسمعها كل يوم، فهي ضوضاء خطيره للغاية تضر بصحة الانسان بشكل مباشر على الرغم من ان باقي الانواع تضر به الا ان هذه اخطرها على الاطلاق.[4]

وقد حددت منظمة الصحة العالمية (WHO)الحدود المسموح بها لشدة الضوضاء في المناطق المختلفة كما في الجدول (2).

الحد الاقصى المسموح به لشدة الضوضاء في المناطة المختلفة

نوع المنطقة	الحد المسموح به لشدة الصوت			المعدل اليومي المسموح به لشدة الصوت/ ديسبيل
	نهارا من 7 صباحا حتى 6 مساءً	مساءً من 6 مساءً حتى 10ليلا"	ليلاً من 10 مساءً حتى 7 صباحاً	
المناطق التجارية والادارية ووسط المدينة	65-55	60-50	55-45	60-50
المناطق السكنية التي تضم بعض الورش او الاعمال التجارية او على الطريق العام	60-50	55-45	50-40	55-45
المناطق السكنية في المدينة	55-45	50-40	45-35	-5-40
الضواحي السكنية مع وجود حركة ضعيفة	50-40	45-35	40-30	45-35
المناطق السكنية الريفية، مستشفيات وحدائق	45-35	40-30	35-25	40-30
المناطق الصناعية والصناعات الثقيلة	70-60	65-55	60-50	65-55

المصدر: صفاء مجيد عبد الصاحب المظفر، التباين المكاني للتلوث الضوضائي في مدينة النجف الاشرف-كلية الآداب- جامعة الكوفة- اطروحة دكتوراه، 2011، ص21.

[1]- الباحثة.
[2]- سعدية عاكول الصالحي، وعبد العباس ال، ط1، دار صفاء للنشر وتوزيع – عمان، 2008، ص116.
[3]- سلطان الرفاعي، التلوث البيئي اسباب –اخطار- حلول، ط1، دار اسامة للنشر والتوزيع الاردن –عمان، 2009، ص151- 153.
[4]- سلطان الرفاعي، التلوث البيئي اسباب –اخطار- حلول، ط1، دار اسامة للنشر والتوزيع الاردن –عمان، 2009، ص151- 153.

الجدول (3)يبين قياس مستويات الصوت في مدينة الحلة /بوحدة الديسبل تحت القياسات بجهاز digital sound level meter ar 824

المنطقة	وحدة القياس ديسبل	المنطقة	وحدة القياس ديسبل
سوق الصفافير	150 ديسبل	العلوية شريفة بنت الامام الحسن	80
شارع 60 بالقرب من مستشفى الفيحاء الاهلية	96	منطقة المهدية	80
المولدات الكهربائية	80	منطقة الطهمازية	70
شارع 80	83	الجامعين	80
تقاطع الثورة بالقرب من جسر الثورة	94	منطقة الطاق	81
باب الحسين بالقرب من دائرة الكهرباء	89	منطقة الصوب الصغير	85
الجنائن المعلقة الطابق الارضي	70	حي نادر بالقرب من جسر نادر	89
الجنائن المعلقة الطابق العلوي	89	شارع اربعين	90
اصحاب البسطات بالقرب من شط الحلة	89	منطقة عوفي	79
الاستدارة قرب جسر باب الحسين	85	حي المعلمين	80
السوق الكبير	98	حي الجمعية	79
طريق حلة _عوفي	93	حي شبر	79
شارع الطهمازية بالقرب من المحلات التجارية	90	حي الاساتذة	80

الباحثة دراسة ميدانية بتاريخ 2018/7/19

1- يظهر من الجدول (3) ان شدة الصوت تبلغ اعلاها في سوق الصفافير اذ بلغت (150) ديسبل ويعود ذلك الى الاصوات التي تنطلق او تصدر من جراء ممارسة الصناعات الصغيرة التي تستخدم فيها المطرقة والفأس وبعض المستلزمات التي تستخدم في صناعة القدور والاواني المنزلية مثل السلسلة والاقفال والمفاتيح والقدور الولائم زغيرها وقد اكد بعض اصحاب هذه الحرف انهم اعتادوا على سماع تلك الاصوات المزعجة وانها لا تسبب لهم أي ضرر من الناحية الصحية والنفسية والفكرية، ولكن البعض الاخر اكد انه ليس لتلك الاصوات التي تصدر من سوق الصفافير اثر على صحة اصحاب تلك الحرف لانهم اعتادوا عليها ولأنها تعتبر بمثابة الموسيقى التي تريح اعصابهم لشدة حبهم لتلك المهنة التي ورثوها من ابائهم واجدادهم لكن البعض الاخر اكد ان لتلك الاصوات اثر عند تقدم العمر لصاحب الحرفة وان اثرها يبدا عند بلوغ الشخص السبعين عاما حيث يصاب بضعف السمع أي (الثوول) وقد همس لي بعضهم أي بعض اصحاب هذه الحرف انة عندما تبدا اشهر محرم الحرام تستخدم مادة تدعى (البطشن) لتنيف القدور المصنوعة من النحاس وهذة المادة كيميائية لها اثر على السكان او الافراد الذين يستخدمون تلك القدور للطبخ وكذلك لها اثر على السكان او افراد الذين يستخدمون تلك القدور للطبخ وكذلك لها اثر على اصحاب الحرف ايضا اذ انها تسبب امراضا خطير مثل السرطان.

اما بالنسبة لشارع 60 فقد بلغت شدة الصوت (96) ديسبل السبب في ذلك كثرة عدد السيارات المارة مثل سيارات الحمل واللوريات والسيارات والصالون أي ان السيارات او وسائط النقل يختلف انواعها كذلك لوجود المولدات الكهربائية التابعة لمستشفى الفيحاء الاهلي.

2- كذلك ان شدة الصوت في موقع تقاطع الثورة وموقع شارع اربعين حيث بلغت (94 بالنسبة لتقاطع الثورة، 90 شارع اربعين) حسب الجدول (3) يعود لنفس السبب من حيث الازدحام المروري والمولدات والمحلات التجارية مثل المطاعم والمقاهي ومحلات بيع الجملة والمفرد والمرطبات وغيرها مع كثرة الناس المتجولين والذاهبين للتسوق.

3- يظهر من جدول (3) ان لموقع (السوق الكبير 95- طريق حله عوفي 93- شارع الطهمازية بالقرب من المحلات التجارية 90- الجنائن المعلقة الطابق العلوي 89- اصحاب البسطات بالقرب من شط الحلة 89- باب الحسين بالقرب من دائرة الكهرباء

-85 حي نادر89- منطقة الصوب الصغير 85 حيث سجلت ما قيمته (95-93-90-89-89-85-89) لنفس السبب أي بسبب الاختناقات المرورية وحركة السكان ذهابا وايابا.

4- يظهر من الجدول (3) ان الطابق الارضي للجنائن المعلقة، ومنطقة الطهمازية، وعوفي، حي نادر، حي شبر، الاساتذة سجلت قيم اقل لا نها مناطق تقل فيها الازدحامات المرورية وخصوصا الطهمازية ومنطقة عوفي حيث سجلت نسب قليلة (70 ديسبل لكل منها) وذلك لا نها مناطق زراعية والازدحام المروري فيها محدود وكذلك الجنائن المعلقة الطابق الارضي سجلت ايضا (70 ديسبل) لا نها مفروره ومحاطة بسياج عالي يمنع توغل الاصوات المزعجة اليها.

المبحث الثاني

الاثار الصحية الناجمة عن التلوث الضوضائي في مدينة الحلة:

تؤكد الدراسات بان الضوضاء تعد حمل ثقيل على الاعصاب وتثير الانفعالات وتؤثر على السلوك الفردي والاجتماعي وبالتالي تقلل من صفاء الذهن وتثير نوع من التشويش الذي يؤثر على جهاز اتصالنا وهو اللغة ويحدث ارباك ما بين المتكلم والمتلقي[1] على المدى القريب ينتج عن الضجيج اتلاف لراحة الانسان مما يؤثر بشكل سلبي على مقدرته في جميع افكاره والتراكيز على العقل كما ان الضوضاء غير المألوفة عندما تسمع لأول مره فأنها تثير الاعصاب وتقلل من كفاءة الانسان كما انها تؤدي الى فقدان السمع وارتفاع ضغط الدم. وعلى المدى البعيد يؤثر الضجيج على حاسة السمع والبصر وزيادة الحالات العصبية كما هو الحال في منطقة الدراسة وخاصة سوق الصفارين في مدينة الحلة حيث تؤدي شدة الصوت الى فقدان السمع عند كبار السن او عند التقدم بالعمر للعاملين في تلك المهن وكذلك الاضطرابات العصبية والاصابة ببعض الامراض نتيجة استخدامهم لمادة كيمياوية لتنظيف وتبيض الأواني المصنوعة من النحاس مثل الربو والحساسية والسرطان.[2]

كذلك ان بعض الدراسات تشير الى ان الاشخاص الذين يعملون في اجواء يرتفع فيها مستوى الضجيج يعانون من امراض الجملة العصبية اكثر ب(14) مرة كما ان (70%) يصابون بالصداع والنحس والتعب السريع وطسني الاذن وفقدان الشهية اضافة الى الشعور بالضيق والانقباض[3].

حدود الضوضاء وفقدان السمع

ان لحاسة السمع اهمية في حياة الانسان فهي وسيلة الاتصال الاول بين الناس، وتعد من النعم التي انعم الله بها على الناس، وذكرهم بها كثير من آياته البينات، ومن ذلك قولة تعالى (وجعل لكم السمع والابصار والافئدة قليلا ما تشكرون). فالضجيج يسبب صعوبة تبادل الحديث في ابسط الحالات، ويتسبب في تضيق الاوعية الدموية الصغيرة، مؤديا الى حدوث ارتفاع ضغط الدم الدائم مع الام في الرأس وزيادة خفقان القلب وانخفاض توازن الانسان، وأصابته بالصداع والارق والضعف العام والتعب عند بذل اقل مجهود وانخفاض التحصيل العلمي لدى التلاميذ الموجودين في بيئة ملونة بالضجة والضوضاء ويتزايد الضجيج مع الزمن بسبب التقدم الصناعي التقني، واعتماد الانسان على الآلات في كل مكان، ففي المنزل ادخلت الغسالة والمروحة والمكيف والمكنسة الكهربائية وغيرها.

وفي المصانع المحركات الكبيرة جدا، وفي الشوارع الان السيارات والات الحفر الكهربائي والمطارات والطائرات والاليات الزراعية وغيرها كما هو الحال في منطقة الدراسة حيث تصدر جميع هذه الاليات والمحركات اصوات غير مرغوبه تعرف بالضجيج الذي يتراكم في الانسجة العصبية للإنسان مسببة امراض القلب والشرايين والجهاز العصبي والقرحة وافراز الهرمونات والارهاق وعدم القدرة على التركيز الذهني[4].

[1] -سعدية عاكول وعبد العباس العزيزي، مصدر سابق، ص117.
[2] - الباحثة دراسة ميدانية بتاريخ(2018/7/19).
[3] - ازهار علي الصابوتجي واخرون، بيئة الانسان، مطبعة حدادة، البصرة، 2005، ص208.
[4] - عطية محمد عطية واخرون، الانسان والبيئة، ط1، دار الحامد للنشر والتوزيع، 2012، ص188-189.

اما الضوضاء في غير بيئة العمل او ما يعرف بالضجيج النفسي فانة يؤثر على اقبال الشخص على النوم حيث يحتاج كل شخص الى حد ادنى من النوم المنتظم والمريح لغرض المحافظة على صحة الجسم وراحة العقل.

ان شدة وعمق النوم مهمه جدا لأنه خلال فترة النوم يحصل الجسم على الفوائد المرجوة من النوم[1].

الجدول(4) يبين حدود الضوضاء وفقدان السمع.

معدل الفقدان في السمع	التأثير
اقل من (25)	عدم وجود صعوبة خفيفة في السمع
40-25	صعوبة في سماع الكلام الهادئ
55-40	صعوبة في سماع الكلام الطبيعي
70-55	صعوبة في سماع الكلام المرتفع
90-70	يمكن فهم الكلام المرتفع فقط
90 او اكثر	عدم القدرة على سماع حتى كلام المكبرات يحتاج الى معدات سمعية

المصدر: كوركيس عبد العال ادم، التلوث البيئي، ط1، طبع على نفقة جامعة البصرة، 1988، ص284.

طرق مكافحة التلوث الضوضائي في مدينة الحلة:

1- نشر الوعي بين المواطنين عن طريق وسائل الاعلام المختلفة المقروءة والمسموعة والمرئية- والتوعية بأخطار الضوضاء، على الصحة العامة للفرد وإنتاجيته، مما ينعكس على المجتمع كلة وازدهاره.....

2- عدم استخدام مكبرات الصوت والاجهزة ذات الاصوات واستخدام المواد العازلة للصوت في بناء المنازل ومكاتب العمل والمدارس لتقليل الضوضاء المتسربة اليها وابعاد خطوط السكك الحديدية ومحطات النقل العام عن مركز المدينة والمناطق المزدحمة بالسكان ومراعاة ذلك عند انشاء المدن الجديدة والتخطيط العمراني السليم الذي يراعى فيه مواقع المدارس والمستشفيات، بحيث تكون بعيدة عن الطرق السريعة وتكون بعيدة عن مصادر الضوضاء[2].

3- تجنب السكن في المدن الصناعية والجهات الملق بها اسواق وفي الاماكن المزدحمة والمناطق الملاصقة للطرق السريعة كما هو الحال في منطقة الدراسة مثل سوق الصفارين والسوق الكبير في مدينة الحلة اذ يعتبر جزء من منطقة سكنية. وعزل المناطق الصناعية ذات الضوضاء العالي عن المناطق السكنية باستخدام الحواجز الصناعية او الطبيعية كاستخدام الاشجار كحواجز لمنع الضوضاء[3].

4- لا تقم بالأنشطة الحيوية في ساعات متأخرة من الليل وتجنب اقامة الحفلات المزعجة وعدم استخدام الاجراس والمنبهات العالية واعمال على تقليل صوت التلفزيون والكاسيت[4] وعدم استخدام المنبهات والاجراس العالية حتى لانطلق اصواتا مزعجة او ان نجعلها مقبولة وتجنب اقامة الحفلات ذات الاصوات العالية التي تؤثر على راحة السكان.

الاستنتاجات:

1- ان الضوضاء حمل ثقيل على الاعصاب وتثير الانفصالات وتؤثر على السلوك الفردي والاجتماعي وبالتالي تقلل من صفاء الذهن وتقلل من كفاءة الانسان في العمل والدراسة.

2- التأثيرات النفسية، وتتلخص في ان الضجيج الذي تزيد شدته عن (60) ديسبل يؤثر على قشرة المخ، ويؤدي الى اثارة القلق وعدم الارتياح الداخلي والتوتر والارتباك وعدم الانسجام والتوافق الصحي وفقدان الشهية وعدم التركيز وخاصة في الاعمال الذهنية.

3- فقدان السمع بالتدريج اذ ان عمال الصناعة واصحاب الحرف يتعرضون الى الضوضاء العالية بنسبة كبيرة في منطقة الدراسة وخصوصا سوق الصفارين واصحاب الصناعات الصغيرة مثل صناعة الادوات الزراعية، المطرقة والمنجل والمسحاة والسلاسل

[1]-كوركيس عبدالعال ادم، مصدر سابق، ص283.
[2]- حسن احمد شحاتة، البيئة والتلوث والمواجهة دراسة تحليلية لكلية العلوم – جامعة الازهر بدون طبعة، بدون سنة نشر، 69-70.
[3]-الباحثة دراسة ميدانية بتاريخ 19/ 7/ 2018.
[4]- سلطان الرفاعي، مصدر سابق، ص159.

وصناعة الابواب والشبابيك المستخدمة في المنازل حيث يصاب اصحاب هذه الحرف بفقدان السمع بالتدريج وخصوصا عند التقدم بالعمر اذ يؤدي الضجيج او الصوت العالي الى اصابة الافراد العاملين بالدوخة والتوتر العصبي والربو والحساسية وارتفاع ضغط الدم ويزداد احتمال الاصابة بالصمم المهني كلما زاد مستوى الضوضاء وطالت مدة التعرض الى الضجيج.

4- تسبب الضوضاء العديد من المشاكل الاجتماعية والصحية والنفسية للإنسان اذ تؤدي الى الاصابة بالإجهاد العصبي الذي يؤدي الى ارتفاع مفاجئ وعنيف في ضغط الدم واحتراق كمية كبيرة من السكر في الجسم.

المصادر:

1- الصابوتجي، ازهار علي واخرون، بيئة الانسان، مطبعة حدادة، البصرة، 2005، ص208.

2- شحاتة، حسن احمد، البيئة والتلوث والمواجهة كلية العلوم، جامعة الازهر، بدون طبعة، بدون سنة نشر، ص69-70.

3- عبد العال، كوركيس، التلوث البيئي، كلية العلوم- جامعة البصرة، ط1، 1988، ص275-276.

4- الصالحي، سعدية عاكول وعبد العباس قصيع العزيري، عداء الانسان للبيئة ط1، دار صفاء، عمان، 2008، ص123.

5- الرفاعي، سلطان، التلوث البيئي، اسباب -اخطار-حلول، ط1 دار اسامة، عمان، 2009، ص151-153.

6- عطية، محمد عطية واخرون، الانسان والبيئة، ط1، دار حامد، 2012، ص188-189.

7- احمد، فرحان محروس، ملوثات البيئة الداخلية للمياني، ط1، الكويت- مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، 2001، ص231.

8- المظفر، صفاء مجيد عبد الصاحب، التباين المكاني للتلوث الضوضائي في مدينة النجف الاشرف، كلية الآداب-جامعة الكوفة، اطروحة دكتوراه، 2011، ص18-19.