

مساهمة السكان في تلوث مدينة بغداد

م.د. سينا صالح مهدي الأحمر

Received: 19/8/2020

Accepted: 9/12/2020

Published: 2020

مساهمة السكان في تلوث مدينة بغداد

م.د. سينا صالح مهدي الأحمر

وزارة التربية والتعليم / المديرية العامة لتربية الكرخ الاولى

07703992711

khzwaini@yahoo.com

المستخلص:

يعرف التلوث بأن إدخال مواد ضارة على البيئة المحيطة في الإنسان ، ويعتبر التلوث أحد المشاكل التي تواجهها معظم الدول وتبذل العديد من الجهود في محاولة حل هذه المشكلة . في هذا البحث يتم دراسة مشكلة التلوث في العراق وبالتحديد في العاصمة بغداد، ويتم البحث في أثر زيادة عدد السكان على التلوث بنوعيه ، التلوث بالنفايات الصلبة، والتلوث السمعي (الضوضائي) ، تتركز مشكلة التلوث بالظهور في المدن المكتظة بالسكان بالأخص في العاصمة كونها الأكثر تعدادا للسكان والنمو السكاني فيها متزايد بصورة كبيرة، وذلك يرجع إلى زيادة عدد الولادات و كثرة الهجرة باتجاه العاصمة ، أيضاً يمكن أن نعزي سبب زيادة التلوث هو انخفاض الوعي الثقافي لدى السكان بأهمية الحفاظ على البيئة وعدم تلويثها. أما بالنسبة للتلوث السمعي فقد زادت نسبته مع تطور الصناعات السريع وزيادة عدد المصانع وإنشائها بالقرب من المناطق السكنية . من خلال مراجعة الإحصاءات للسنوات التي نفذت الدراسة فيها، حيث تم إستنتاج وجود مجموعة كبيرة ومتنوعة ومختلفة من النفايات الصلبة من حيث النوع والكمية. بالإضافة إلى ذلك، لوحظ أنه في المناطق التي يتم إنشاء المصانع فيها بصورة متزايدة أن نسبة التلوث الضوضائي مرتفعاً. ومن خلال النتائج لوحظ أيضاً أن السبب الرئيسي لهذه الزيادة في التلوث هو ارتفاع معدل النمو السكاني لمدينة بغداد بنسبة 12.3%، وهو ما يعزى إلى ارتفاع معدل المواليد، وتحسين الظروف الاقتصادية، وارتفاع الهجرة المكانية بسبب الوضع الأمني.

الكلمات المفتاحية: سكان مدينة بغداد، التلوث البيئي.

المقدمة:

يعد التلوث البيئي واحداً من اهم المشاكل التي تعاني منها المدن العراقية وخاصة مدينة بغداد باعتبارها المركز الاداري والاقتصادي والسياسي في العراق، وهي اليوم تعاني من حجم الملوثات على اختلاف انواعها ومسبباتها ونتائجها الخطيرة على صحة السكان. خاصة تلوثها بالنفايات الصلبة حيث ساهمت عوامل عديدة في تفاقم هذه المشكلة منها زيادة أعداد السكان، وقلة الوعي البيئي لدى السكان في إدانة النفايات الصلبة وتأخر البلدية في التخلص من النفايات في المدينة لعدة ايام مما ساهم في تراكمها لاسيما التبعات السلبية التي تعكس على المنظر العام في شوارع المدينة. كما يعد التلوث الضوضائي أحد أنواع التلوث التي تعاني منها المدينة حيث تمثل الضوضاء بأنواعها ومصادرها المتمثلة بالنشاط الصناعي، وسائل النقل، الشوارع التجارية، والاسواق، وغيرها أحد المؤثرات السلبية على النواحي الصحية والنفسية فضلاً عن الاثار الاقتصادية السلبية. ونتبين الضوضاء من حي الى اخر وذلك تبعاً لتباين مصادرها وعدد سكانها ومساحتها مكانياً اذ شكلت الاحياء المكتظة

مساهمة السكان في تلوث مدينة بغداد

م.د. سينا صالح مهدي الأحمر

أعلى المستويات، وترتبط الضوضاء بالحضر والاماكن الأكثر تقدماً، فهي وثيقة الصلة بالتطور الذي يسعى من أجله الانسان.

مشكلة البحث:

هناك مشكلة في التعامل مع النفايات الصلبة في مدينة بغداد اذ يلاحظ التلوث البيئي في شوارعها وتكدس النفايات في أحياء دون أخرى. كما أن أثر التلوث الضوضائي وانعكاساته واضحة على حياة السكان في المدينة وتفاوت زيادتها من حي الى اخر. ويمكن صياغة مشكلة البحث على النحو الآتي:

ما هو أثر زيادة عدد سكان مدينة بغداد في زيادة حجم التلوث بالنفايات الصلبة؟

ما هو أثر زيادة عدد سكان مدينة بغداد في زيادة التلوث الضوضائي (السمعي)؟

ماهي العوامل التي المؤثرة على زيادة كمية النفايات الصلبة؟

ماهي مصادر التلوث الضوضائي التي تزيد من مستوى التلوث؟

فرضية البحث:

أدى تزايد حجم المكان وضعف الإجراءات القانونية والادارية سيما بعد سنة 2003، الى زيادة تلوث بالنفايات الصلبة والتلوث الضوضائي مما أثر ذلك على مستوى البيئة الحضرية لمدينة بغداد وفقاً لمعدلات الكثافة المكانية وتباين الانشطة التجارية والاقتصادية في احياءها.

هدف البحث:

التعرف على العوامل التي تؤثر في كمية المطروح من النفايات الصلبة وتحليل التباين المكاني والزمني لمعدلات طرح النفايات في أحياء بغداد.

التعرف على مصادر التلوث الضوضائي في مدينة بغداد وتباين شدتها بين أحياءها وبلدياتها.

الحدود المكانية للبحث

تقع مدينة بغداد بحدودها الادارية (حدود امانة بغداد) على جانبي نهر دجلة ما بين دائرتي عرض $(33,25^\circ \text{N}$ ، $33,10^\circ \text{N}$) خطي طول $(44,34^\circ \text{E}$ ، $44,17^\circ \text{E}$) شرقاً ويحد موضعها من جهة الشمال نواحي (الزهور والرشيدية والتاجي)، ومن جهة الشرق ناحيتي (الوحدة والجسر)، ومن جهة الجنوب ناحيتي (الرشيد واليوسفية)، ومن جهة الغرب (مركز قضاء أبو غريب). ينظر (خريطة 1) وتقع مدينة بغداد في موقع مركزي وسط العراق وتبلغ مساحتها 845.20 كم مربع وهي تشكل نسبة (0,19%) من مساحة العراق البالغة 438.446 كم مربع () ، ويصنف موقعها بأنه من المواقع العقدية لوقوع المدينة وسط اقاليم جغرافية متباينة فمن الغرب يحدها الإقليم الصحراوي ومن الشرق (الأراضي المتموجة) ومن الجنوب السهل الرسوبي ويمثل هذا موقعاً مثالياً يتوسط العراق، ويخترق مدينة بغداد نهر دجلة ويقسمها الى قسمين هما، جانب الكرخ على الجهة اليمنى وجانب الرصافة على الجهة اليسرى وهي مقسمة الى (14) وحدة بلدية موزعة في جانب الكرخ (6) وحدات بلدية هي (الكاظمية، الشعلة، المنصور، الكرخ، الرشيد، والدورة) وفي جانب الرصافة (8) وحدات بلدية هي الكرادة، الرصافة، بغداد الجديدة، الغدير، الصدر الاولى، الصدر الثانية، الشعب، الاعظمية) ينظر (خريطة 2).

الحدود الزمانية للبحث

تم جمع المعلومات لتنفيذ هذه الدراسة منذ بداية عام 2000 م وحتى عام 2015 م

مساهمة السكان في تلوث مدينة بغداد

م.د. سينا صالح مهدي الأحمر

المبحث الأول

التلوث ومخاطره البيئية على المدن

تمهيد:

تعد مشكلة التلوث واحدة من أكبر المشاكل التي تعاني منها المدن العراقية، لا سيما مدينة بغداد، الامر الذي يدعوا العديد من الباحثين والمختصين الى تحديد الى هذه الظاهر، ووضع الحلول المناسبة لها، ويعرف التلوث على انه الفضلات أو الطاقة التي يطررها الانسان الى البيئة المحيطة به بصورة مباشرة أو غير مباشرة والتي تسبب أذى للإنسان وما يحيط به (). كما يمكن تعريفه ايضا بأنه التغيير الفيزيائي أو الكيماي أو الحياتي الذي يحدثه الانسان بالعناصر الطبيعية للبيئة كالماء والهواء بحيث تؤدي هذه التغييرات الى تغيير صفات العناصر ومواصفاتها، والتلوث هو وجود اي من المواد والعوامل الملوثة بكميات كبيرة او لفترة زمنية طويلة تؤدي بطريقة مباشرة او غير مباشرة الى الاضرار بالكائنات الحية وبالبيئة التي تتواجد فيها (). ولعل من أهم العوامل الرئيسية الكامنة وراء مشكلة التلوث يمكن تحديد عاملين رئيسيين وراء مشكلة التلوث () (الانفجار السكاني وتسارع حركة التصنيع) إذ أن كل زيادة في عدد السكان يقابلها وبالقدر نفسه حصول خللاً في التوازن القائم بين مكونات البيئة من ماء وهواء وتربة وموارد طبيعية.

ويمكن تحديد أنواع التلوث بنوعين رئيسيين هما:

التلوث المادي: يشمل تلوث الماء والهواء والتربة والطعام وتكون مصادر هذه الملوثات مختلفة قد تكون طبيعية او صناعية او كيميائية او فيزيائية او بيولوجية.

التلوث غير المادي: يشمل الضوضاء الناتجة عن محركات السيارات والمكائن والآلات وكل ما يسبب الضجيج الذي يؤم على صحة الانسان ().

وسوف يتم التأكيد في هذا البحث على نوعين من التلوث هما:

التلوث بالنفايات الصلبة.

التلوث الضوضائي (السمعي) .

التلوث بالنفايات الصلبة:

النفايات الصلبة هي احدى مظاهر العصر الحديث وتكاد ان تكون من المشاكل العامة التي لا تخلو منها بلدان العالم الثالث على وجه الخصوص، ورغم ان هذه الظاهرة ليست جديدة الا ان تأتيتها بدأ مع تزامن الثورة الصناعية والتقدم التقني في مختلف المجالات، ويمكن تعريف النفايات الصلبة بأنها المواد التي يمكن نقلها ويرغب مالكيها بالتخلص منها بحيث يكون جمعها ونقلها ومعالجتها والتخلص منها من مصلحة المجتمع (). تختلف كمية النفايات الصلبة ونوعيتها من بلد لآخر ومن مدينة الى اخرى داخل البلد الواحد وذلك حسب الكثافة السكانية والحالة الاقتصادية والمستوى المعيشي والثقافي والاجتماعي للمكان كما تختلف أيضاً باختلاف فصول السنة والموقع الجغرافي والتخطيط العمراني والديموغرافي للمدينة.

التلوث الضوضائي:

تعد الضوضاء أحد المشاكل البيئية التي تؤثر في حياة الانسان وفعاليتيه الحيوية، وقد تنامي هذا التأثير مع تطور المدينة الحديثة وأصبح هاجساً مهماً للمخططين والمصممين الحضريين عموماً. ويرتبط التلوث السمعي أو الضوضاء ارتباطاً وثيقاً بالمناطق الحضرية وأكثر الأماكن تقدماً لا سيما الأماكن الصناعية بسبب التوسع في استعمال الآلات ووسائل التقنية الحديثة. ويمكن الرجوع إلى تعريف منظمة الصحة العالمية لسلامة الإنسان (ان صحة الإنسان لا تعني خلوه من الأمراض فحسب وإنما أيضاً رفاهيته الاجتماعية والنفسية) ويمكن عد الضجيج مضرراً بالصحة حسب هذا التعريف (). اما

مساهمة السكان في تلوث مدينة بغداد

م.د. سيناء صالح مهدي الأحمر

من الناحية الفيزيائية فإنه في ظل الدراسات للموجات الصوتية يمكن تحديد شدة للضوضاء، فشدة الأصوات من (10-30) ديسيبل ذات وقع طبيعي، وشدة الاصوات من (30-60) تكون مقبولة لغاية (60) ديسيبل، ولكن اي زيادة عن ذلك فأنها تكون مؤذية على الانسان .

المبحث الثاني

نمو سكان مدينة بغداد

تمهيد:

أن زيادة السكان في أي مجتمع من المجتمعات ترتبط باثنان من العوامل الرئيسية (الولادات، الهجرة) وتعرف عادة هذه العوامل بعناصر ديناميكية السكان، ونظراً لأهمية موضوع السكان في تحديد المشاكل السكانية ومحاولة مجابتهها ورسم السياسات الاصلاحية والخطط الخدمية المستقبلية لذا لجأت الباحثة هنا الى دراسة واقع النمو السكاني لمدينة بغداد لما يصاحب ذلك النمو من زيادة في عدد المخلفات الغازية والسائلة والصلبة الاخرى التي تفقد المدينة التوازن بنظامها البيئي (). وقد زاد عدد سكان مدينة بغداد في الآونة الاخيرة بشكل ملحوظ سيما بعد سنة 2003، اذ بلغ ما يقارب الثمانية ملايين ونصف المليون ،حسب تقديرات الجهاز المركزي للإحصاء سنة 2015 مما يعنى ارتفاع الكثافة السكانية في احياء مدينة بغداد السكانية واستغلال أكثر الأراضي من خلال التجمعات السكنية والانشطة الاقتصادية المختلفة () مما يؤدي بدوره؛ إلى زيادة مصادر التلوث بالنفايات الصلبة والتلوث الضوضائي والذين يرتبطان بعلاقة طردية مع عدد السكان. حجم السكان في مدينة بغداد ونموهم يخضع حجم السكان للنمو او النقصان تبعاً لنسبة النمو السكاني او تعرض الاقليم الذي يعيشون فيه لحركة الهجرة من مناطق لأخرى ويقصد بالنمو، التغير بحجم السكان سواء بالزيادة او النقصان ونمو السكان موجب او سالب مصدره ثلاثة عوامل المواليد والوفيات والهجرة (). وبالنسبة لمنطقة الدراسة فقد تم حساب معدل النمو بالاعتماد على بيانات 1977 وتقديرات وزارة التخطيط لعام 2015 وحين ينظر الى جدول (1) نلاحظ ارتفاع معدل النمو غير الطبيعي بواقع 12.3 يعود الى الزيادة الطبيعية لمكان مدينة بغداد فضلاً عن الهجرة الكبيرة التي تعرضت لها المدينة اثناء وبعد احداث 2003 نظراً لتغير الظروف المعاشية وارتفاع مستوى الدخل والتي بات من الضروري الحد منها لارتباطها بكثير من المشاكل البيئية من خلال الضغط على الاراضي والخدمات وزيادة مصادر التلوث بمختلف أنواعه وظهور الزحام السكاني في المدن ، أذ ان اكتظاظ المهاجرين في المدن وتجاوزهم على استعمالات الارض غير السكنية يشكل خطراً على بيئة المدينة.

جدول (1) معدل النمو العام السنوي لمدينة بغداد

السنوات	معدل النمو لمدينة بغداد *	مقدار الزيادة بين التعدادين
1987-1977	1,9	651,568
1997-1987	3,5	1,582,696
2015-1997	12,3	4,248,605

المصدر: وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء، هيئة التخطيط، بيانات غير منشورة، معدل لسان في مدينة بغداد للمدة (1997-1977).

(*) تم استخراج معدل النمو للمدة (1997—2015) من قبل الباحثة باستخدام المعادلة الآتية:

مساهمة السكان في تلوث مدينة بغداد

م.د. سينا صالح مهدي الأحمر

R = معدل النمو

$$R = \left(\sqrt{\frac{P_n}{P_o}} - 1 \right) 100$$

P_n = عدد السكان بالتعداد الثاني (الاحداث)

P_o = عدد السكان بالتعداد الاول (الاقدم)

T = عدد السنوات لفاصلة بين التعدادين

التوزيع الجغرافي للسكان في مدينة بغداد:

طريقة شية التوزيع الجغرافي للمكان ضمن حدود المكان المتوافق عليها (). لقد تعرضت العوامل المؤثرة في توزيع السكان الى اشكال متعددة من التغير في الأونة الأخيرة مما أدى بدوره الى تغيير كبير في توزيع المكان من منطقة الى اخرى. وتختلف كثافة السكان في مدينة بغداد من منطقة لأخرى، إذا تشمل مدينة بغداد على جانبي الكرخ والرصافة، وتتكون من 14 بلدية 8 في جانب الرصافة وهي (مركز الرصافة، الكرادة، بغداد الجديدة، الاعظمية، الصدر الاولى، الصدر الثانية، الشعب، الغدير) .

اما الكرخ فتكون من 6 بلديات وهي (الكرخ، الدورة، المنصور، الرشيد، الشعلة، الكاظمية وتتباين الكثافة المكانية بين حين واخر تبعاً لطراز البناء في عدد الوحدات السكنية التي تزداد في المناطق المكتظة بالسكان كمدينة الصدر والشعلة والغدير وبغداد الجديدة. اذ ان هذه المناطق تمتاز بارتفاع عدد السكان وعدد الأسر التي تعيش في منزل واحد اما المناطق الاخرى فتكون كثافة المكان فيها معتدلة. ينظر الى الجدول (2) الذي يبين تباين اعداد السكان في مدينة بغداد خلال عامي (1997-2015).

وحيث ينظر الى جدول (2) نلاحظ ان هناك تبايناً كبيراً في نسبة الزيادة على مستوى الوحدات المنطقية الادبية اذ ظهرت وحدات ادارية امتازت بارتفاع معدلات زيادة السكان في حين ان هناك وحدات ادارية ظهر فيها معدل الزيادة سالباً، وقاعدة عامة ان السكان يزدادون بصورة طبيعية ومستمرة ولا يحدث النقصان في عدد السكان الا عند حدوث كوارث طبيعية او صحية او سبب حدوث تغير في الوحدات الادارية او بسبب الهجرة، وبالنسبة لمدينة بغداد فقد امتازت، بعض الوحدات الادارية بارتفاع الزيادة الطبيعية للسكان بين المدة المذكورة ما عدا بعض الوحدات التي ظهر معدل الزيادة الطبيعية بصورة سالبة فان تفسيرها يعود الى أن الوضع الأمني بعد احداث 2003 والتهجير القسري الذي تعرض بها مناطق بغداد أدى الى تناقص اعداد السكان في تلك المدينة ومن هذه المناطق الدورة.

مساهمة السكان في تلوث مدينة بغداد
م.د. سينا صالح مهدي الأحمر

جدول (2) تباين عدد السكان بين التجمعات الإدارية لمدينة بغداد

اسم البلدية	عدد السكان *1997	عدد السكان **2015	نسبة التغيير بين التعدادين %
الرصافة	120318	432169	9.7
المادة	217904	460045	6.2
بغداد الجديدة	441972	780969	4.2
الاعظمية	188868	469085	8.3
الصدر الاولى	567094	1009184	4.3
الصدر الثانية	450989	902365	5.5
الشعب	364020	595295	2.09
الغدير	240705	416000	4.2
الكرخ	106946	416010	16.2
الدورة	755181	516008	1.7-
الرشيد	92261	402022	16.7
المنصور	370119	670725	4.5
الشعلة	164610	735255	17.5
الكاظمية	102965	627420	28.4
المجموع	4183952	84332552	5.6

المصدر: الجدول من عمل الباحثة بالاعتماد على:
وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء، تقديرات السكان لسنة 1997، بيانات
غير منشورة لسنة 1997.

** وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء، تقديرات السكان لسنة 2015،
بيانات غير منشورة لسنة 2015.

وكما هو معروف تحتسب الكثافة العامة للمكان في منطقة ما بقسمة عدد السكان لتلك المنطقة على
المساحة الكلية للمنطقة ذاتها (). لا وتتباين الكثافة المكانية في الوحدات الادارية لمدينة بغداد
بمستويات مختلفة فكما نلاحظ في الجدول (3) الاختلاف الواضح في الكثافة السكانية بين وحدة إدارية
واخرى. والسبب يعود بالأساس الى اختلاف مساحات تلك البلديات اضافة الى زيادة المواليد في بلدية
دون اخرى ونمط المعيشة والثقافة والعادات والتقاليد المختلفة لتلك البلدية، حيث نلاحظ زيادة الكثافة
المكانية في بلدية الصدر الثانية والتي تبلغ 33 وهي اعلى كثافة سكانية في مدينة بغداد فيما تكون
مساحتها من أصغر مساحات الوحدات الادارية. والعكس تماماً في بلدية الرشيد حيث تشغل هذه البلدية
مساحة واسعة تبلغ 2 كم 128,09 في حين عدد خانها يبلغ 2 كم 309247 نسمة لتسجل بذلك ادنى
كثافة سكانية بين البلديات.

مساهمة السكان في تلوث مدينة بغداد
م.د. سينا صالح مهدي الأحمر

جدول (3) الكثافة العامة للسكان في بلديات بغداد

اسم البلدية	المساحة بـ كم ² *	عدد السكان 2015**	الكثافة العامة نسمة/ كم ²
الرصافة	23,92	332437	14.27
الاعظمية	27,15	353880	13
الشعب	97,55	435611	4.4
الصدر الاولى	30,97	776235	25.2
الصدر الثانية	21,02	694126	33
الغدير	43,80	320000	7.3
بغداد الجديدة	48,17	600745	12.4
الجرادة	68,06	353880	5.1
الكرخ	23,73	320007	13
الكاظمية	41,06	482634	11.6
الشعلة	97,2	565580	7
المنصور	125,52	515942	4
الدورة	85,18	396929	4.6
الرشيد	128,09	309247	2.3

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على:

*امانة بغداد، قسم المعلومات الجغرافية، تصمهم الأساس، بيانات غير منشورة، 2015.
** وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء، تقديرات السكان لسنة 2015،
بيانات غير منشورة لسنة 2015.

المبحث الثالث

تأثير عامل الكثافة السكانية في تلوث مدينة بغداد

تمهيد:

زيادة عدد السكان بشكل مستمر هو واحدة من المشاكل التي تعاني منها الشعوب ، بعض الدراسات بينت أن نحو 3500 إنسان يولدون كل عشرين دقيقة ، أن نمو السكان بشكل متزايد يتسبب بمشاكل أخرى مثل الضغط شديد على الموارد الطبيعية ، وزيادة الطلب على الخدمات التي تقوم بها البلديات في المدن مثل المحافظة على النظافة وجمع النفايات والتخلص منها بطرق مناسبة مما قد يؤدي إلى عدم قدرة البلدية على القيام بهذه الخدمات على أكمل وجه . الانفجار السكاني الهائل يترتب عليه زيادة في إنتاج النفايات مما يؤدي إلى عدم وجود الوقت اللازم لاستيعاب هذه النفايات والتخلص منها أو إعادة تدويرها مما يزيد من نسب الضرر على الإنسان وصحته . برز الانفجار السكاني بالتزامن مع التقدم العلمي وتطور الصناعات في العالم ، ولا تختلف بغداد عن غيرها من المدن هذا التطور أدى إلى إنتاج الأنواع عديدة من النفايات بنسب مختلفة وهي موضح في الجدول رقم 4.

مساهمة السكان في تلوث مدينة بغداد
م.د. سيناء صالح مهدي الأحمر

جدول (4) أنواع النفايات الصلبة في مدينة بغداد

النسبة المئوية	أنواع النفايات الصلبة	ت
55	النفايات المنزلية	1
20	نفايات الأنقاض	2
10	النفايات التجارية	3
5	النفايات الصناعية	4
4	النفايات الطبية	5
3	النفايات المؤسساتية	6
2	نفايات الخدمات البلدية	7
1	غيرها	8
100	المجموع	9

المصدر: احمد إبراهيم علي المشايخي، تحليل مشكلة نقل النفايات الصلبة باستخدام أسلوب البرمجة الخطية، رسالة غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصادية، جامعة بغداد، 2011، ص9.

التباين المكاني والزمني للنفايات الصلبة في مدينة بغداد:

التباين المكاني للنفايات الصلبة في مدينة بغداد: تباين النفايات الصلبة في الحجم والنوع في مدينة بغداد حيث تشهد النفايات الصلبة زيادة كبيرة في حجم النفايات يعود هذا التباين الى اختلاف المستوى الثقافي والاجتماعي والاقتصادي للعائلة العراقية ونظرة العائلة الى النفايات الصلبة كمادة تالفة يجب التخلص منها او مادة يمكن الاستفادة منها، ويمكن توضيح التباين المكاني بين بلديات أمانة بغداد في كمية النفايات التي يتم طرحها من خلال جدول (5). أيضا قد نلاحظ في الجدول أن بلدية الصدر الأولى والثانية يوجد بها تعداد سكاني عالي لكن لم تسجل أعلى نسبة في معدل الفرد بالنسبة للنفايات، وذلك بسبب أن دخل الفرد في هذه المنطق قليل بالتالي تقل النفايات الناتجة عنهم.

مساهمة السكان في تلوث مدينة بغداد
م.د. سيناء صالح مهدي الأحمر

جدول (5) تباين في عدد السكان وكمية النفايات في بلدية امانة بغداد

البلديات	سكان*	كمية النفايات المرفوعة باليوم كغم / يوم**	معدل الفرد / غم
الرصافة	432169	242878	562
القرابة	460045	102590	223
بغداد الجديدة	780969	213385	274
الاعظمية	469085	47377	101
الصدر الأولى	1009184	159451	158
الصدر الثانية	902365	91138	101
الشعب	595295	100604	169
الغدير	416000	156000	375
الكرخ	416010	104838	252
الدورة	516008	54180	105
الرشيد	402022	43016	107
المنصور	670725	91889	137
الشعلة	735255	106611	145
الكاظمية	627420	222585	355
المجموع	8433557	3546311	4205

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على:

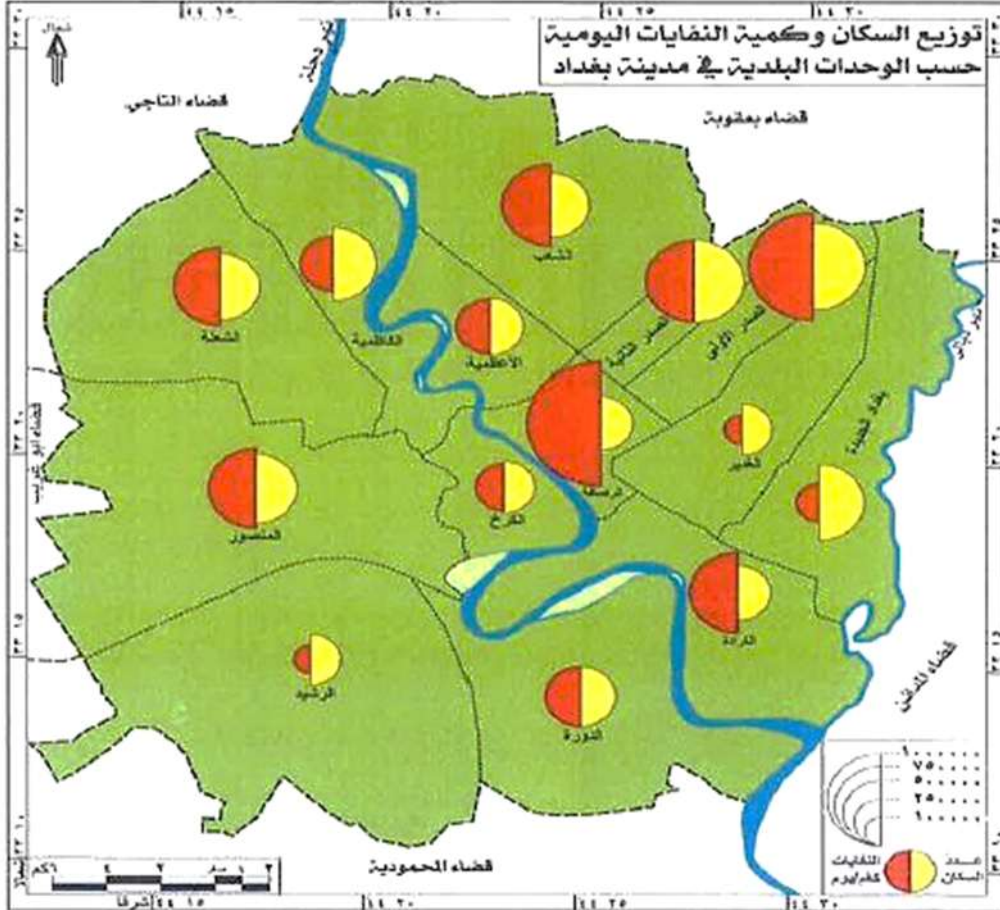
* جهاز المركزي للإحصاء، وتقديرات السكان، 2015.

** امانة بغداد، قسم المخلفات الصلبة، بيانات غير منشورة، 2015.

ومن ملاحظة الجدول (5) والخارطة (3) نلاحظ ان هناك تباين في بلديات امانة بغداد في طرح النفايات الصلبة حيث تختلف كمية النفايات التي يتم جمعها من بلديات امانة بغداد حيث نلاحظ ارتفاع النفايات في جميع بلديات امانة بغداد وقد جاءت مدينة الصدر ببلديتها في المرتبة الاولى وذلك لارتفاع الكثافة السكانية وكبر حجم العائلة وقلة مساحة الوحدات السكنية الذي يسمح بارتفاع الكثافة في تلك البلديتين ثم جاءت بلدية الرصافة في المرتبة الثانية كونها منطقة تجارية رئيسية حيث تتركز اغلب المراكز التجارية فيها كمناطق الشورجة وجميلة التجارية فضلاً عن بعض الاسواق المحلية. فيما كانت بلدية الرشيد الاقل في كمية النفايات وذلك كونها مناطق أطراف ريفية غير منظمة.

مساهمة السكان في تلوث مدينة بغداد م.د. سناء صالح مهدي الأحمر

خريطة (3) توزيع السكان وكمية النفايات اليومية حسب الوحدات البلدية في مدينة بغداد



المصدر: من اعداد الباحثة اعتماداً على الجدول (5)

التباين الزمني للنفايات الصلبة في مدينة بغداد: ان حجم النفايات الصلبة ومكوناتها تتغير من وقت لآخر ومن مكان لآخر بسبب العديد من المتغيرات والتي منها العوامل الاقتصادية والاجتماعية، واعداد السكان والظروف المناخية، والتي بتغيرها تتغير المأكولات والاطعمة معها فضلاً عن تتغير طبيعة النفايات الصلبة، ويعد التباين الزمني من الأمور الهامة في مدينة بغداد، اذ ان هناك تباين في كمية النفايات خلال أشهر السنة في كمية النفايات ينظر الى جدول (6).

مساهمة السكان في تلوث مدينة بغداد
م.د. سيناء صالح مهدي الأحمر

جدول (6) التباين الشهري للنفايات الصلبة في مدينة بغداد لعام 2015

النسبة المئوية	الكمية كلغم/يوم	الأشهر
9,1	468174	كانون الثاني
1,0	513435	شباط
9,10	511520	آذار
9,9	507738	نيسان
9,6	494072	ايار
8,9	403156	حزيران
12,5	640885	تموز
12,9	664851	آب
8,8	448786	ايلول
7,5	383718	تشرين الاول
6,0	309726	تشرين الثاني
4,7	242860	كانون الاول
100%	51268415	المجموع

المصدر: - من عمل الباحثة بالاعتماد على : امانة بغداد، قسم المخلفات الصلبة، بيانات غير منشورة، 2015.

ومن ملاحظة الجدول (6) نرى ان هناك تغيرات شهرية في كمية النفايات التي تجمع في مدينة بغداد حيث تعتبر أشهر الصيف من أكثر شهور السنة زيادة في كمية النفايات، والسبب يعود الى أن معدل النفايات يزيد في أشهر الصيف وهي تتزامن مع أوقات العطلة الصيفية، مما يزيد من نسبة الإستهلاك، ايضاً في أشهر الصيف ومع ارتفاع درجات الحرارة تزيد سرعة تحليل النفايات في البيئة مما يزيد من نسبة التلوث في الهواء. فضلاً عن ذلك ان سكان بغداد يميلون الى الأعراس والمناسبات والخروج الى المناطق الترفيهية خلال هذا الفصل أكثر من باقي الفصول الأخرى.

مساهمة السكان في تلوث مدينة بغداد

م.د. سينا صالح مهدي الأحمر

ويؤدي ارتفاع الكثافة السكانية في مدينة بغداد الى خلق اشكال متعددة من التلوث يمكن تصنيفها الى:
أولاً: تلوث مدينة بغداد بالنفايات الصلبة:

النفايات الصلبة هي احدى مظاهر العصر الحديث وتكاد ان تكون من المشاكل العامة التي لا تخلو منها بلدان العالم الثالث على وجه الخصوص، ورغم ان هذه الظاهرة ليست جديدة الا ان تأثيرها بدأ مع تزامن الثورة الصناعية والتقدم التقني في شتى المجالات، ومدينة بغداد لا تختلف عن مثيلاتها من مدن العالم في المعاناة من مشكلة التلوث بالنفايات الصلبة.

أنواع النفايات الصلبة في مدينة بغداد:

تشمل النفايات الصلبة مجموعة عديدة من النفايات تختلف كميتها ونوعياتها من بلد لآخر بل من مدينة الى اخرى داخل البلد الواحد وعادة ما تربط النفايات الصلبة باستخدامات، الارض والأنشطة في المدينة ومع تغيرها تتغير أنواعها وربما ان مدينة بغداد تحتوي على العديد من الأنشطة فأن النفايات الصلبة المتخلفة عنها تحتوي على جميع انواع النفايات الصلبة سواء كانت نفايات منزلية او صناعية ويمكن توضيح انواع النفايات الصلبة في مدينة بغداد من خلال جدول (4).

النفايات الصلبة المنزلية: وهي الفضلات الناتجة عن الانشطة اليومية التي تمثل الحركة المألوفة لحياة الانسان في المنزل، وتشكل نسبة هذه المخلفات في مدينة بغداد 55% كما في جدول (4).

نفايات الانقاض (البناء والردم): يعتبر سلوك السكان من اهم العوامل الساهمة في تراكم المخلفات البناء حيث يعمد الكثير من السكان الى التخلص منها بعد انهاء البناء بإلقائها على طول الطرق او المناطق المفتوحة ويرجع ذلك بالدرجة الاولى، لغياب التشريعات القانونية التي تلزم اصحاب البناء بنقلها وقد بلغت نسبة هذه المخلفات نحو 20% من المكونات النفايات الصلبة في مدينة بغداد كما في جدول (4).

النفايات التجارية: هي النفايات التي تطرح من المراكز التجارية مثل المكاتب المطاعم والأسواق والفنادق وهي تشبه الى حد كبير النفايات المنزلية من حيث نوعية النفايات، وتقدر نسبة النفايات التجارية 10% من النفايات الصلبة في مدينة بغداد كما في جدول (4).

النفايات الصناعية: عند مقارنة النفايات الصلبة مع النفايات الصناعية نجد ان النفايات المنزلية معروفة في حين ان النفايات الصناعية تختلف في كميتها وتركيبها طبقاً لنوع الصناعة وحجمها، وهناك مخلفات صناعية كثيرة تعد من المخلفات الخطيرة التي تتطلب إجراءات معينة في تداولها والتخلص منها، ومما يفاقم الوضع هو تداخل المناطق الصناعية مع الأحياء التجارية والسكنية الأمر الذي زاد من هذه المشكلة في مناطق داخل مدينة بغداد اذ بلغت نسبة هذه المخلفات نحو 5% من مكونات النفايات الصلبة في مدينة بغداد يلاحظ كما في جدول (4).

النفايات الطبية: وهي المخلفات الصلبة والسائلة الناتجة عن المراكز الصحية، وتختلف هذه النفايات في خطورتها حيث انها تنقسم الى قسمين رئيسيين أحدهما النفايات العادية التي تتكون من بقايا الطعام ومخلفات الأعمال الإدارية والنفايات المختلفة عن الأنشطة اليومية في المراكز الصحية، ويشكل القسم الثاني من النفايات الطبية خطورة كبيرة حيث يشمل على بقايا معاملة التحاليل الطبية وعينات الدم ومخلفات العمليات الجراحية وبقايا الغيارات وصور الأشعة والمواد الكيميائية. اما في مدينة بغداد فأنها تعاني من تلوث في مستشفياتها وعدم وجود معالجة للنفايات فعلى سبيل المثال في مستشفى مدينة الطب تعاني من تلوث كبير من النفايات الطبية حيث انها تفتقر الى مواقع خزن مخصصة لخزن النفايات الطبية وبالشروط المنصوص عليها وكذلك وجود محارق لمعالجة تلك النفايات لكنها غير صالحة للتخلص من النفايات، حيث يكون تصريف النهائي لهذه المخلفات الطبية

مساهمة السكان في تلوث مدينة بغداد

م.د. سيناء صالح مهدي الأحمر

ومياه الصرف الناتجة عن اقسام مجمع مستشفيات مدينة الطب الى شبكة المجاري التابعة للمجمع ثم تصرف الى نهر دجلة بعد اختلاطها مع مياه القادمة من المناطق الى نفس المحطة عبر شبكة المجاري.

النفايات الزراعية: يقصد بالنفايات الزراعية المخلفات التي تطرح وتتولد من جراء الاعمال الزراعية بشكل عام في تنظيف الاشجار، وتقليم النباتات وقطع الاشجار وتشذيب المزروعات الخضراء من الحقائق العامة مغنية، وبالنسبة لمدينة بغداد فأنها تشكل سوى نسبة ضئيلة جداً من النفايات الصلبة والسبب في ذلك كون المناطق الزراعية تقع خارج الحدود الزراعية تقع خارج الحدود الإدارية لمدينة بغداد).

اما بالنسبة للنفايات المرفوع من بغداد نلاحظ وكما نرى في الجدول (7) ان هناك تباين في كمية النفايات المرفوعة للرصافة أكثر من الكرخ كون منطقة الرصافة منطقة تجارية وترتكز اغلب المؤسسات الخدمية فيها فضلاً عن ان عدد سكانها أكثر من الكرخ. كما نلاحظ في الجدول نفسه تناقص كمية النفايات المجموعة في عام ل 201 عن 2010 بسبب التغيير في الظروف السياسية للبلاد وانعكاسها على الظروف الأمنية وما صاحب ذلك من عدم استقرار الأمر الذي انعكس على عدم إمكانية جمع النفايات بانتظام في السنوات التي سبقت 2011. كما نرى أن النفايات المرفوعة ازدادت بشكل واضح عام 2015 وذلك بسبب ازدياد أعداد السكان في بغداد.

جدول (7): التباين السنوي للنفايات الصلبة في مدينة بغداد خلال المدة

(2015-2010)

ت	السنة	الكرخ	الرصافة	المجموع / م3
1	2010	1685921	2529801	4215722
2	2011	1496235	822465	2318700
3	2012	1844915	2032401	3877316
4	2013	1731028	2568215	4299243
5	2014	2355190	3000207	5355397
6	2015	3061747	3900269	6962016

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على: بيانات امانة بغداد، قسم المخلفات الصلبة، بيانات غير منشورة، 2015.

ثانياً: التلوث الضوضائي في بغداد:

يعد الانسان المصدر الرئيسي في تلوث البيئة بصورة مباشرة او غير مباشرة والمتمثلة بالمصادر الصناعية للتلوث الضوضائي، ووسائل النقل البري والجوي فضلاً عن مصادر الضوضاء بالطرق الرئيسية، والأسواق العامة والشوارع التجارية ومناسبات الإحزان والأفراح. ينقسم التلوث الضوضائي إلى ثلاثة أقسام رئيسية على حسب تأثيرهم على الإنسان:

مساهمة السكان في تلوث مدينة بغداد

م.د. سينا صالح مهدي الأحمر

تلوث مؤقت: ويعد هذا النوع الأقل خطرا على حياة الإنسان حيث أنه لا يسبب أضرار فسيولوجية ، ينتج هذا النوع من التلوث على فترة محدودة من الزمن نتيجة للتعرض إلى ضوضاء ناتجة عن الأماكن المزدحمة أو الحفلات أو داخل المصانع وغيرها ، وقد يؤدي هذا النوع من التلوث الى ضعف في السمع لفترة محدودة .

تلوث دائم : ويعد هذا النوع خيرا على الإنسان حيث أنه يسبب أضرارا فسيولوجية دائمة ، مثل اصابة الاذن الوسطى وذلك بسبب موجات الضغط التي تنزامن مع تفجير المفرقات ، يتعرض الانسان لهذا النوع من التلوث عند التأثر بمصدر أو أكثر من مصادر الضوضاء والذي قد ينتج عن دوي المفرقات والقنابل ، أيضا تعتبر الأصوات الناتجة عن المطارق الثقيلة المستعملة في بعض الصناعات أحد مصادر التلوث.

التلوث المستمر بالضوضاء: وهذا النوع من التلوث ينشأ بسبب التعرض الدائم و المستمر لمصدر أو أكثر من مصادر الضوضاء وعادة ما يحدث ذلك للذين يتعرضون يوميا لضوضاء عالية ومستمرة ومن امثلة ذلك النوع الاصوات الصادرة عن السيارات والشاحنات ووسائل النقل الأخرى في اثناء سيرها في الشوارع والطرق والاستعمال السيئ لآلة التنبيه كذلك الضجيج الناشئ من اعمال البناء والتشييد.

ويمكن اجمال المصادر الصناعية للتلوث الضوضائي في مدينة بغداد كما يلي ():

الضوضاء الناتجة من المهن

المولدات الكهربائية.

(الورش) الصناعية.

الصناعات المتنوعة.

وسائط النقل (الجوية والبرية).

الأسواق العامة (الجملة والمفرد).

الباعة المتجولين.

المناسبات (العامة).

الضوضاء الناتجة من المهن:

يؤثر هذا النوع على ملايين الأشخاص حول العالم وهو أيضا من أكثر المصادر للضوضاء في العالم ، وينتج هذا النوع من الضوضاء من تشغيل المصانع والمكائن .

التلوث الضوضائي الناتج عن المولدات الكهربائية:

تختلف انواع وإحجام المولدات في مدينة بغداد إذ توجد ثلاثة انواع للمولدات فيها النوع الاول ذات ساعات كبيرة نبلغ (400-500) kv، ومولدات ذات ساعات متوسطة الحجم (250-350) kv، وذات ساعات صغيرة تصل من (50-150) kv وتستخدم هذه المولدات في المناطق السكنية وفي الفنادق والمؤسسات الحكومية والمعامل والمطاعم وأبراج الاتصالات التابعة لشركات الهاتف النقال العاملة في بغداد وهي تغذي المناطق ويبلغ عدد المولدات الموجودة في مدينة بغداد (11500) كما في جدول (8) مولدة موزعة في جميع أنحاء بغداد بحسب حجم السكان ووجود المؤسسات الخدمية والحكومية وهذه المولدات موزعة ما بين مولدة تابعة للدولة والأهالي والمعامل (الورش) الصناعية الصغيرة وبعض المساكن والتي يمتلك أصحابها إمكانية نصب مولدة ذات حجم صغير أو متوسط لتزويده بالكهرباء. وقد نلاحظ أن بعض البلديات مثل بلدية الصدر ذات تعداد سكاني عالي ولكن عدد المولدات قليل وذلك بسبب تدني مستوى الدخل للفرد الواحد ، بنما بلدية الكاظمية ذات تعداد سكاني أقل ولكن عدد مولدات أكبر وذلك لأ مدينة الكاظمية تعتبر ذات أهمية دينية ويوجد بها عدد محلات كبير مما

مساهمة السكان في تلوث مدينة بغداد

م.د. سيناء صالح مهدي الأحمر

يزيد من عدد المولدات. وقد يتفاوت مقدار وقوة صوت المولدات العاملة في الأماكن من منطقة إلى أخرى، فالمولدات الكبيرة تتراوح شدة التلوث من 100-105 دسديل والمتوسطة من 85-90 ديسيل والصغيرة من 74-76 ديسيل.

جدول (8) اعداد المولدات في مدينة بغداد حسب الوحدات البلدية

ت	اسم البلدية	عدد المولدات
1	الكاظمية	1045
2	الشدّة	100
3	المنصور	1084
4	الكرخ	795
5	الرشيد	994
6	البقرة	707
7	المادة	912
8	مركز الرصافة	709
9	بغداد الجديدة	714
10	الغدير	757
11	الصدر الأولى	348
12	الصدر الثانية	882
13	الشعب	1069
14	الاعظمية	1412
	المجموع	11526

المصدر: جاسم كلاوي جابر صافي العبادي، التحليل المكاني للتلوث الضوضائي في مدينة بغداد، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة المستنصرية، 2013، ص106.
الورش الصناعية وأثرها في التلوث

يكاد لا يخلو شارع او منطقة من مناطق بغداد من ورش الحدادة المنتشرة والتي يعمل اصحابها بأعمال لصناعة الحديد والخشب والتي زادت نتيجة زيادة توسع المدينة على حساب المناطق الخضراء والمخصصة للراحة يصاحبها زيادة في اعداد السكان في الاحياء السكنية والتي تقع ضمن نطاق المدينة، وكان مجموع ورش الحديد (968) توزعت على جميع مناطق بغداد فكانت في

مساهمة السكان في تلوث مدينة بغداد

م.د. سناء صالح مهدي الأحمر

الرصافة (796) معملاً وفي الكرخ كانت (172) وتحوي المعامل و(الورش) على أجهزة ذات أصوات قوية لقطع الحديد والذي يبلغ مستويات الضوضاء فيها (123) ديسيبل.

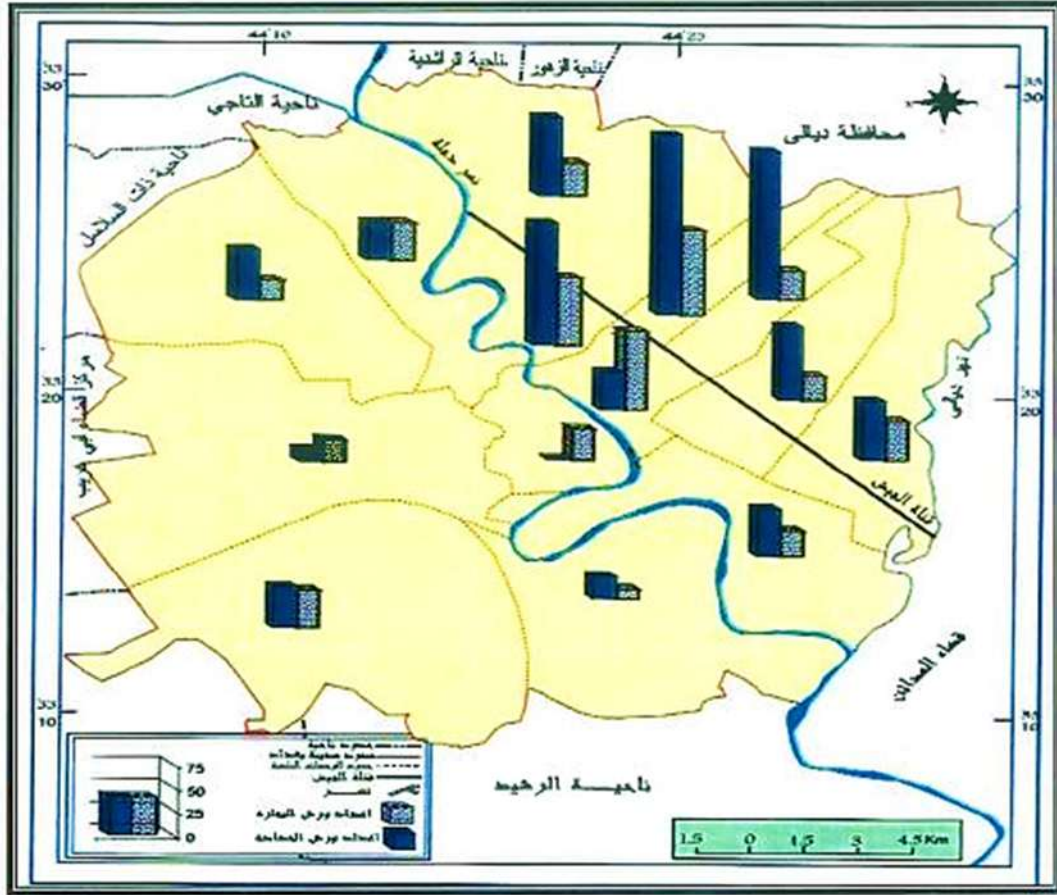
جدول (9): اعداد (ورش) النجارة والحدادة في مدينة بغداد (الكرخ والرصافة)

ت	اسم البلدية	قرش التجارة	ورش الحدادة	المجموع
1	بلدية الكاظمية	39	39	78
2	بلدية الشعلة	21	54	75
3	بلدية المنصور	22	12	34
4	بلدية الكرخ	32	1	33
5	بلدية الرهيب	39	43	82
6	بلدية الدورة	10	23	33
7	بلدية المادة	26	50	76
8	بلدية مركز الرصافة	82	40	122
9	بلدية بغداد الجديدة	41	62	103
10	بلدية القدير	25	79	104
11	بلدية الصدر الاولى	29	157	186
12	بلدية الصدر الثانية	89	192	181
13	بلدية الشعب	34	84	118
15	بلدية الاعظمية	72	132	204
	المجموع	561	968	1529

المصدر: جاسم كلابي جابر صافي العبادي، مصدر سابق، ص114.

مساهمة السكان في تلوث مدينة بغداد م.د. سيناء صالح مهدي الأحمر

خريطة (4) التوزيع الجغرافي لإعداد ورش الحدادة والنجارة في مدينة بغداد



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على الجدول (9)
الصناعات المتنوعة وأثرها في التلوث:

إن التركيز التنموي والعمراني في مدينة بغداد متأث من كونها العاصمة، وذات مركز سياسي رئيس، إداري، واقتصادي، واجتماعي، وثقافي، والتي أكدتها الكثير من الدراسات، وهذا يعود إلى ما تشكله مدينة بغداد من أهمية نسبية عالية في مؤشرات النشاط الصناعي وان أهم المناطق التي تركزت فيها الصناعات في مدينة بغداد هي المنطقة التجارية المركزية ويظهر فيها تركيز واضح لاستعمالات الأرض الصناعية في مركز المدينة، والمناطق الشرقية المتاخمة له، والذي يتمثل في شارع المتنبي، إذ تمكن صناعة الورق، والمنتجات الورقية، والطباعة في شارع الرشيد حيث صناعة المنسوجات، الأحذية، الجلود ومنطقة جديد حسن باشا حيث صناعة الخشب، الورق، وهي تسبب نسب عالية من الضوضاء تصل الى ما بين (80-82) ديسيبل. كما ان بغداد تحتوي على (256) معملاً لإنتاج الكاشي (والشتاكر) منها(53) معملاً في الكرخ وفي جانب الرصافة كانت (93) معملاً وتبلغ مستويات الصوت فيها ما بين (95) ديسيبل وهي اعلى من الحدود المسموح بها. فيما لا يخلو شارع من شوارع بغداد من محلات تصليح السيارات حيث تبلغ(4727) محلاً والتي تستعمل في عملها اشكال المطارق والمكائن في التصليح وتصل شدة الصوت فيها بين (114) ديسيبل.

مساهمة السكان في تلوث مدينة بغداد
م.د. سناء صالح مهدي الأحمر

جدول (10) القطاعات الصناعية ونوع الصناعة وعدد المعامل في مدينة بغداد لسنة 2014

النسبة المئوية %	عدد المعامل	نوع الصناعة	القطاعات الصناعية
7.5	31	صناعة الألبان	الصناعات
0.7	3	صناعة الزيوت النباتية	
7.5	31	المشروبات الغازية والكحولية	الغذائية
11.7	49	الطحين	
61.4	257	الصمون والمعجنات	
0.4	2	السكائر	
13.1	13	العصائر	
0.2	١	تعليب التمور	
7.5	31	الثلج	
100%	418		
0.6	2	الصناعات الصوفية	الصناعات النسيجية
1.9	6	الصناعات الجلدية	
0.6	2	السجاد	
40.0	128	حقاف مختلفة	
0.3	1	ندف الأقطان	
56,8	181	الأحذية المختلفة	

مساهمة السكان في تلوث مدينة بغداد
م.د. سناء صالح مهدي الأحمر

100%	320		مجموع
8.6	53	البلوك	الصناعات الإنشائية
0.5	3	السيراميك	
25.4	157	الطابوق	
2.9	18	الكونكريت	
57.5	356	كاشي	
3.5	22	مرمر	
1.6	10	الاسفلت	
100%	619		المجموع
0.7	2	صناعة البطاريات السائلة	الصناعات الكيمياوية وتعبئة النفط
0.3	1	صناعة الانابيب البلاستيكية	
1.1	3	المصافي والصناعات البتروكيمياوية	
27.9	74	صناعة الأصباغ	
0.7	2	صناعة البطاريات السائلة	
0.3	١	صناعة الانابيب البلاستيكية	
0.3	3	المصافي والصناعات البتروكيمياوية	
11	74	صناعة الأصباغ	
27.9	32	الزنكوغراف	
12.0	33	صناعة مواد التجميل	
12.4	32	الطباعة	
12.0	١	أسمدة عضوية	
0.4	2	(ماستك)	
4.5	74	اصباغ	
27.9	1	الورق	
100%	265		المجموع
26.5	237	اثاث معدنية	الصناعات المعدنية
0.5	5	اثاث الألمنيوم	
9.7	87	أبواب وشبابيك المنيوم	
8.5	76	خزانات الماء	
3-1	28	أبواب السيارات	

مساهمة السكان في تلوث مدينة بغداد م.د. سينا صالح مهدي الأحمر

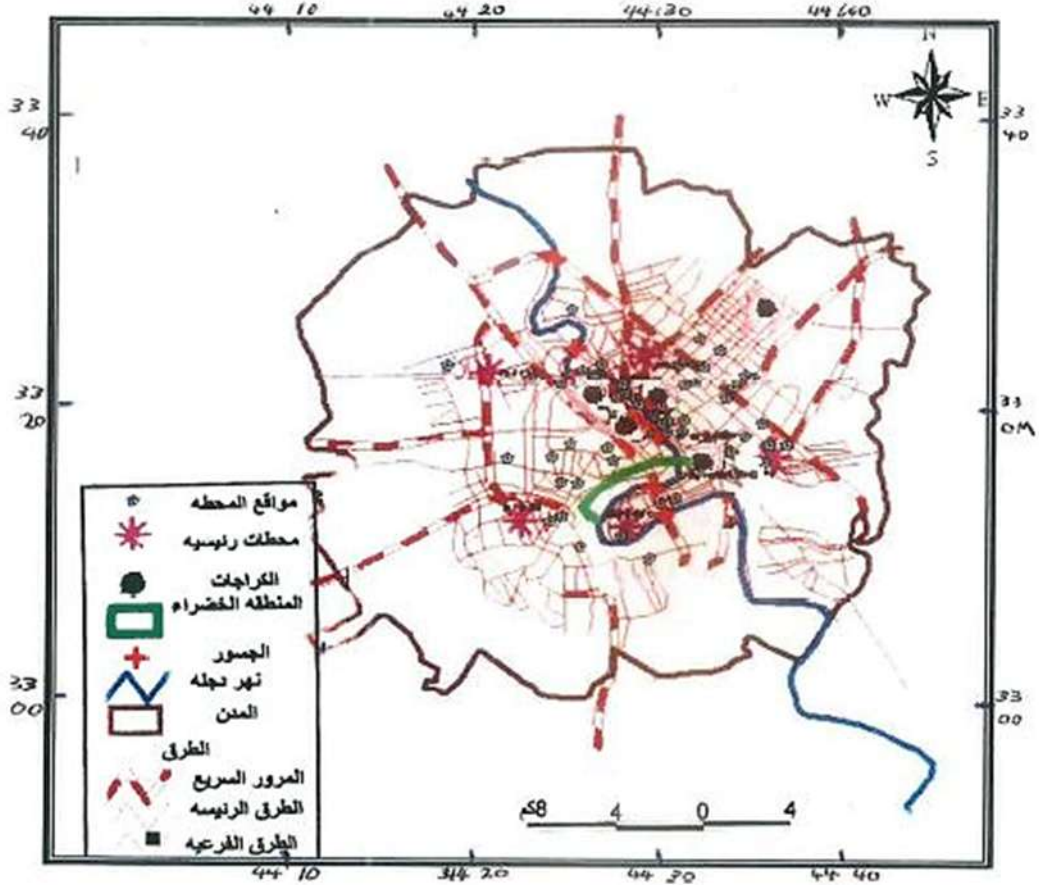
0.4	4	الجميلونات	
2.6	23	الحلى المعدنية الكاذبة	
18.3	164	الأواني المنزلية المصنوعة من أقراص	
30.4	272	الألمنيوم	
		ابواب وشبابيك ومحجرات حديدية	
100%	2518		المجموع

المصدر: وزارة الصناعة والمعادن، المديرية العامة للتنمية الصناعية، بيانات منشورة 2014.
وسائل النقل (الجوية والبرية) وأثرها في الضوضاء:

يقع مطار بغداد الدولي في المنطقة الواقعة الى الجنوب الغربي من المدينة ضمن الأطراف وقد ازدادت عدد الرحلات الجوية منه واليه لتصل الى أكثر من (100) رحلة باليوم الواحد، ان تأثير ضوضاء المطار يقع على المدينة لاسيما الاحياء القريبة من ذلك لما يسببه من تلوث ضوضائي ناتج من عملية هبوط الطائرات واثناء المغادرة، ويزداد هذا الاثر على سكان الأحياء القريبة كلما زادت الطائرات الهابطة او المغادرة. اما بالنسبة للنقل البري فيوجد في مدينة بغداد مجموعة كبيرة من الشوارع الرئيسية والتي تقع اما في مناطق تجارية بحتة او داخل المناطق السكنية وهي تربط المناطق بعضها البعض وتنتهي هذه الشوارع بالطرق الرئيسية ويوجد داخل المدينة عدد من الشوارع التجارية والتي تكون على امتدادها مختلف الاعمال التجارية بشكل محلات، وتقاطع هذه الشوارع مع بعضها واكثرها شوارع تجارية وتمر على مختلف احياء بغداد، وتتباين في كثافة السيارات المتحركة عليها من سيارات شخصية واجرة ونقل وعربات اخرى كالدراجات المختلفة، ويبلغ مستوى الضوضاء في هذه الأسواق من (80) ديسيبل وهي تختلف من شارع الى اخر ومتفاوتة في جميع الاوقات. اما الاختناقات المرورية في مدينة بغداد وحركة السيارات في الشوارع والتي تعتبر أحد مصادر الضوضاء، فتبلغ ذروته بجانب الكرخ في حي (كرادة مريم والمنصور)، اما النطاق الثاني فيظهر في الرصافة في شمال بغداد وفي منطقة الاعظمية ويبدأ من ساحة عنتر باتجاه جسر الائمة كذلك على الطريق السريع (محمد القاسم) الذي يبدأ من جنوب العاصمة، من منطقة الأمين وبغداد الجديدة باتجاه شمال العاصمة في منطقة سبع اباكار والى جسر المثنى().

مساهمة السكان في تلوث مدينة بغداد م.د. سيناء صالح مهدي الأحمر

خريطة (5) : طرق النقل والمواصلات ومناطق (المرائب) ومحطات خطوط النقل العام



المصدر: كديرية المرور العامة، وزارة النقل، خريطة بمقياس 1:150000، 2015.
الأسواق وأثرها في الضوضاء:

توجد في مدينة بغداد مجموعة كبيرة من الأسواق يبلغ عددها (270) سوقاً ما بين سوق جملة ومفرد منها أسواق شعبية (ومولات) حديثة وهي منتشرة في كل احياء بغداد. واعلى مستوى الضوضاء يظهر في شرق المدينة في مدينة الصدر وفي وسط المدينة عند المنطقة المركزية في الشورجة وفي منطقة الحرية.

الباعة المتجولين وأثرهم في الضوضاء:

هناك تبايناً في مستوى التأكيد ان الباعة المتجولون أحد مصادر الضوضاء ولكن اعلى مستوى لها يبلغ في احياء حي الصدر وجميلة والشورجة (المنطقة المركزية) وفي احياء (الشعب، الحرية، الشعلة والكاظمية). اي أن يزداد مستوى الضوضاء في الاحياء الكبيرة والمكتظة بالسكان والتي يوجد فيها أسواق البيع.

المناسبات والافراح كمصدر للضوضاء:

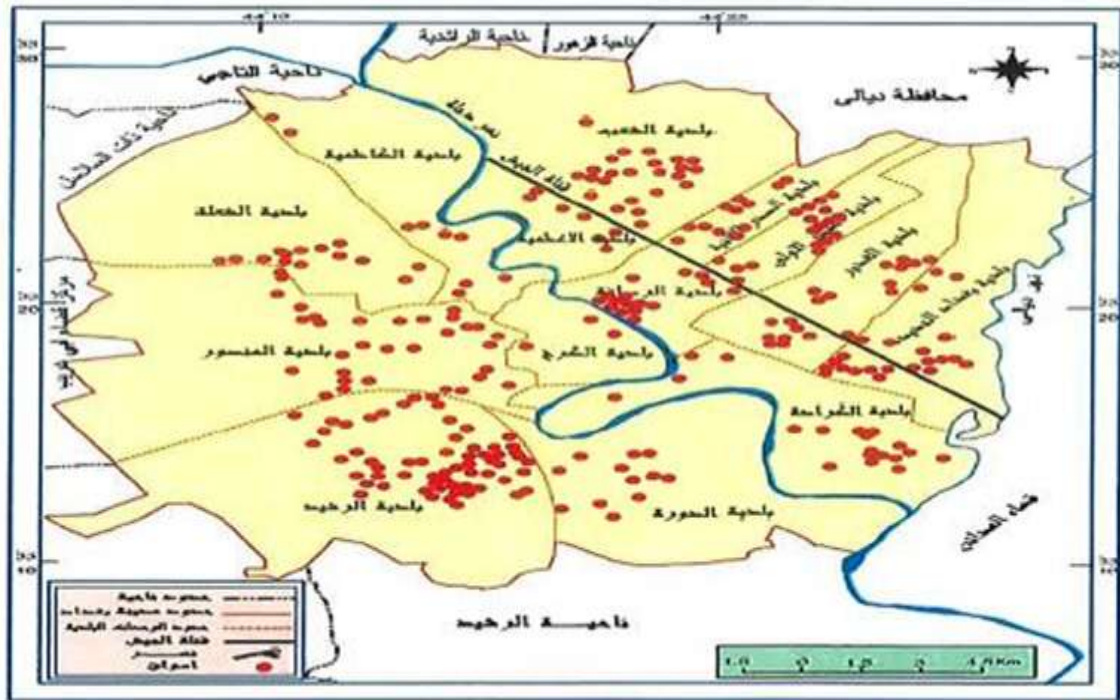
يعبر عن مناسبات الأحران الدينية بإقامة الشعائر المختلفة في شوارع المدينة وازقتها وساحاتها ومساجدها ومدارسها الدينية وبحسب النشاطات الدينية ومن هذه الشعائر ويلاحظ ان اقامة هذه الشعائر وطقوسها من افعال وأعمال تستمر طول السنة بحوالي 22 مناسبة وإن اطول المناسبات هي في شهر

مساهمة السكان في تلوث مدينة بغداد

م.د. سينا صالح مهدي الأحمر

محرم وصفر ورجب ويعني هذا ان اقامة هذه المناسبات يستغرق وقتاً قدره حوالي (65) يوماً، ان هذه المناسبات دينية تمتاز بطابع القداسة لا مناف من اقامتها الا تؤلف مصدراً ضوئياً. اما بالنسبة لمناسبات الافراح فان الأصوات الناتجة عن هذه المناسبات بكل اشكالها يشكل مصدر اخر ولو ضعيف من مصادر الضوضاء.

خريطة (6) التوزيع الجغرافي للأسواق في مدينة بغداد



المصدر: أمانة بغداد، دائرة التصميم، قسم المعلومات الجغرافية، خريطة أسواق مدينة بغداد، مقياس 1:150000 . 2015.

الاستنتاجات:

تبين من خلال البحث العديد من الجوانب التي تعاني منها مدينة بغداد وسكانها من اثار التلوث بالنفايات الصلبة والتلوث الضوضائي ويمكن تلخيص اهم نتائج الدراسة إلى:

ان هناك زيادة في معدل النمو للسكان في بغداد بلغ نحو 12.3 بسبب زيادة المواليد وتحسن الوضع الاقتصادي وزيادة الهجرة المكانية نتيجة الوضع الأمني. سجلت الكثافة السكانية زيادة واضحة في بلديات الصدر الاولى والصدر الثانية بسبب زيادة الولادات نتيجة التقاليد والعادات السائدة في تلك البلديات مع ما يقابلها من صغر مساحة هذه البلديات، فيما سجلت، الكثافة السكانية اوطى درجاتها في بلدية الرشيد كونها منطقة أطراف لبغداد وتشغل مساحة واسعة. هناك تباين كبير في النفايات الصلبة من حيث النوع والكم في بلديات امانة بغداد. تعتبر شهور الصيف بشكل عام من أكثر الشهور في انتاج المخلفات الصلبة حيث يعتبر شهري تموز وأب أكثرها على الإطلاق. تعد الجوانب السلوكية للسكان من اهم العوامل المؤثرة في ادارة النفايات الصلبة اذ تحتاج الى عملية توعية بيئية لضرورة الحفاظ على البيئة.

تشكل النفايات المنزلية اغلبية النفايات الصلبة في مدينة بغداد اذ تتراوح نسبتها نحو 55% من مجموع الكمية المنتجة للنفايات الصلبة وذلك لان المناطق السكنية في مدينة بغداد تشكل النسبة

مساهمة السكان في تلوث مدينة بغداد

م.د. سناء صالح مهدي الأحمر

الأكبر من هذا التصنيف مقارنة بالمناطق التجارية والصناعية. تباينت مستويات التلوث الضوضائي في بعض بلديات بغداد دون غيرها حيث شهدت بلديات الكاظمية والاعظمية مستويات تلوث عالي بسبب كثرة الورش والمولدات الكهربائية فيها إضافة الى وجود اسواق تجارية فيها فيما سجلت بلدية الرشيد وبلدية الدورة اقل المستويات بسبب قلة الورش والاسواق الشعبية فضلاً عن وجود المولدات الكهربائية في مساحات متباعدة كون هذه البلديات تشغل مساحة واسعة.

يرتبط التلوث الضوضائي بالحضر والأماكن الأكثر تقدماً، فهي وثيقة الصلة بالتقدم والتطور الذي يسعى ورثه الإنسان.

التوصيات:

إنشاء أماكن خاصة لتجميع النفايات والتخلص منها وإعادة تدويرها بحيث تقل نسبة الضرر المترتب عليها. تنمية حس المسؤولية وأهمية المحافظة على البيئة ونظافتها بين المواطنين من خلال عمل نشرات توعوية تناسب جميع فئات المجتمع. للتخفيف من التلوث الضوضائي يجب إصدار قوانين تحدد ساعات العمل في المصانع والورشات التي تصدر منها الضوضاء. تأسيس منطقة صناعية ونقل جميع المصانع والورشات إليها وذلك للتخفيف من التلوث الضوضائي داخل الأحياء السكنية.

References

First: Books

Al-Ali, Younis Hammadi, Demographic Science, Wael Publishing and Distribution House, 1st Edition, Amman, Jordan, 2010.

Al-Saadi, Abbas Fadel, Population Geography, Dar Al Kutub for Printing and Publishing, 1st Edition, Baghdad, Iraq, 2002 AD.

Al-Saadani, Abd al-Rahman Muhammad, Thana 'Melehi Al-Mail Odeh, Environmental Pollution, Jordan Press, Amman, 1987.

Khalil, Mohamed Ahmed, Environmental and Health Engineering Supplements, Dar Al-Kotob Al-Alami for Publishing and Distribution, Abdin, Cairo 2010.

Abdul-Maqsoud, Zain Al-Din, Environment and Man, a study of human problems with his environment, Scientific Research House Kuwait Publishing, 1990.

Katout, Eng. Sahar Amin, Environment and Society, Tigris Publishing House, Amman, first edition, 2009.

Second: Theses

Al-Abadi, Jassim Collawi Jaber Safi, Spatial Analysis of Noise Pollution in the City of Baghdad, Unpublished Master Thesis, College of Education, Al-Mustansiriya University, 2013.

Al-Azzawi, Suhad Hassan Shalash, 1 Overcrowding and its impact on environmental pollution in Sadr City, unpublished master's thesis, Al-Mustansiriya University, College of Basic Education, 2014.

مساهمة السكان في تلوث مدينة بغداد

م.د. سيناء صالح مهدي الأحمر

Al-Mashaikhi, Ahmed Ibrahim, Analysis of the problem of transporting solid waste using the linear programming method, unpublished master's thesis, College of Administration and Economics, University of Baghdad, 2011.

Habib, Suha Hanna, Al-Doura Refinery and its Impact on Air Pollution, Unpublished Master Thesis, College of Arts, University of Baghdad, 2001.

Hakim, Alaa Hamdy, The Impact of Architectural Formation of Busy Street Facades on the Concept of Noise Attenuation, College of Engineering, University of Baghdad, unpublished Master Thesis, 2006.

Al-Khuzai, Sarah Sabih Faleh, Geographical Analysis of the Distribution of Sanitary Landfills in the City of Baghdad and Their Impact on the Urban Environment for the Period (1997-2012), Unpublished Master Thesis, College of Arts, University of Baghdad, 2014.

Zughair, Hamida Kazim, Changing Land Uses for Sadr City, published master's thesis, College of Education - Ibn Rushd, University of Baghdad, 2008.

Third: journals

Al-Razzaq, Ahmed Abd, Mechanisms of Environmental Pollution, Its Effects and Treatment, The First National Conference for Environmental Studies and Research, Ain Shams University, Journal of Environmental Studies and Research, 1999.

Fourth: Governmental departments

Baghdad Municipality, Basic Design Department, Survey Department, Geographic Information, unpublished data 2016.

Baghdad Municipality, Design Department, the administrative map of Baghdad Governorate.

Ministry of Industry and Minerals, General Directorate of Industrial Development, data published 2014.

Ministry of Planning, Central Bureau of Statistics, Statistical Group, unpublished data for 2016.

General Traffic Directorate, Baghdad Traffic, Public Relations Department.

Population contribution to polluting the city of Baghdad

Dr. Sena Saleh Mahdi Al-Ahmar

Workplace: Ministry of Education / General Directorate of Education

Al-Karkh First

07703992711

khzwaini@yahoo.com

Abstract:

The study aims at investigating population increasing in pollution in the capital city Baghdad Iraq. The pollution by Solid Wastes and Noise Pollution in particular .

Questions at study:

Is population growth in Baghdad the reason of Solid Wastes pollution ?

Is population growth in Baghdad the reason of Noise pollution ?

Are markets, stores and industrial workshops the main reason behind Solid Wastes pollution ?

Are markets, stores, industrial workshops, electricity generating machines, itinerant sellers and parties the main reason of Noise pollution?

The questions were answered. During the answers using statistics in the years of conducting the study, it is found that: there is a big variation concerning Solid Wastes in terms of type and quantity. Noise Pollution raises highly in the regions that include many factors and industries. In addition, it is appeared that the main reason of pollution is the high population growth, which is 12.3 %. Due to the increase in birth rate, Economic development and the increase of spatial migration become of security .

Key word: population of Baghdad city, Environmental pollution