



التحليل الجغرافي لمظاهر التلوث في الجانب الايسر من مدينة الموصل

التحليل الجغرافي لمظاهر التلوث في الجانب الايسر من مدينة الموصل

د. سحر سعيد قاسم الطائي

استاذ مساعد

جامعة الموصل كلية التربية للعلوم

الانسانية قسم الجغرافية

الباحثة: سجي جمال سالم الحمداني

استاذ مساعد

جامعة الموصل كلية التربية للعلوم الانسانية

قسم الجغرافية

البريد الإلكتروني Email : Saga.eh96@student.uomosul.edu.iq

sahar.altae@uomosul.edu.iq

الكلمات المفتاحية: البيئة، التلوث، التلوث البصري، المشهد الحضري، التمثيل الخرائطي.

كيفية اقتباس البحث

الحمداني ، سجي جمال سالم، سحر سعيد قاسم الطائي ، التحليل الجغرافي لمظاهر التلوث في الجانب الايسر من مدينة الموصل، مجلة مركز بابل للدراسات الانسانية، تشرين الاول ٢٠٢٤، المجلد: ١٤، العدد: ٤ .

هذا البحث من نوع الوصول المفتوح مرخص بموجب رخصة المشاع الإبداعي لحقوق التأليف والنشر (Creative Commons Attribution) تتيح فقط للآخرين تحميل البحث ومشاركته مع الآخرين بشرط نسب العمل الأصلي للمؤلف، ودون القيام بأي تعديل أو استخدامه لأغراض تجارية.

Registered مسجلة في

ROAD

Indexed في

IASJ

Journal Of Babylon Center For Humanities Studies 2024 Volume :14 Issue : 4

(ISSN): 2227-2895 (Print) (E-ISSN):2313-0059 (Online)



Cartographic representation of the levels of visual Pollution "Manifestations in the Left Side of the city of mosul

**Saja Jamal Salem Kamil
Al-Hamdani**

Assistant Professor
University of Mosul- College
of Education for Humanities
Department of Geography

**Dr. Sahar Saeed Qassim
Al tae**

Assistant Professor
University of Mosul- College
of Education for Humanities
Department of Geography

Keywords : Environment, Pollution, Visual Pollution, Urban Landscape, Cartographic Representation.

How To Cite This Article

Al-Hamdani, Saja Jamal Salem Kamil, Sahar Saeed Qassim Al tae, Cartographic representation of the levels of visual Pollution Manifestations in the Left Side of the city of mosul ", Journal Of Babylon Center For Humanities Studies, October 2024, Volume:14, Issue 4.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license
(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

[This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Abstract

This research addresses the study of visual pollution in the left side of Mosul city, for which humans are the direct cause. This is due to the industrial, technological, cultural, and civilizational development, especially in the modern era, which has directly affected the lives of residents. The resulting visual pollution in the city center is due to urban expansion, diversity in building materials, and a lack of awareness among most residents about the dangers of this type of pollution. Additionally, the increase in the city's population has contributed to visual pollution. To achieve the objectives of this study scientifically, it relied on fieldwork by creating a questionnaire, distributing it to a sample of 400 participants, and documenting observations and photos. The study showed a clear variation in the levels and manifestations of pollution in



the neighborhoods of the left side of Mosul city. Higher pollution levels were found in less affluent neighborhoods compared to more upscale areas.

Based on the results of the study sample, the research identified three levels of pollution. The first level (high visual pollution) was found in the Salam sector with a pollution rate of 37%, specifically in the neighborhoods of Hayy Al-Wahda, Hayy Sumer, and Hayy Al-Shimaya. The second level (moderate visual pollution) was in the Narkal and Zohour sectors, and part of the Tahrir sector, with a pollution rate of approximately 32%, represented by the neighborhoods of Hayy Al-Tahrir, Hayy Al-Ikhaa, and Hayy Al-Moharibeen. The third and final level (low visual pollution) was in the Hadbaa sector with a pollution rate of about 31%, which included the neighborhoods of Hayy Al-Sadeeq, Hayy Al-Arabi, and Hayy Al-Andalus.

المستخلص

اهتم هذا البحث بدراسة التلوث البصري في الجانب الايسر من مدينة الموصل والذي يعتبر الانسان هو المسؤول المباشر عنه، من خلال ما وصل اليه من تطور صناعي وتكنولوجي وحضاري وثقافي في العصر الحديث والذي اثر بصورة مباشرة على حياة السكان وما ترتب على ذلك من مظاهر التلوث البصري في مركز المدينة الناجم عن التوسع العمراني في المدينة وتنوع مواد البناء وغياب الوعي عند اغلب سكانها حول خطورة هذا النوع من التلوث ويعد ارتفاع معدلات النمو السكاني احد اهم الاسباب في هذه الظاهرة. يهدف هذا البحث لدراسة الكشف عن مظاهر التلوث البصري في الجانب الايسر من مدينة الموصل وتوثيق اماكن البؤر للتلوث البصري وتوزيعه الجغرافي. ولاجل تحقيق اهداف هذه البحث بالشكل العلمي اعتمدت على الجانب الميداني من خلال عمل استمارة الاستبيان وتوزيعها على ٤٠٠ عينة دراسة وعنصر المشاهدة وتوثيق الصور واطهرت بأن هناك تباين واضح بنسب مستويات ومظاهر التلوث في احياء الجانب الايسر من مدينة الموصل اذ ترتفع في الاحياء السكنية ذات المستوى المعاشي المنخفض مقارنة بالاحياء السكنية ذات المستوى المعاشي المرتفع . وتوصل البحث بأكتشاف ثلاث مستويات من التلوث احتلت المرتبة الاولى (تلوث بصري مرتفع) في قطاع السلام بنسبة تلوث وصلت الى ٣٧% وتم تعينها في الاحياء السكنية (حي الوحدة وحي سومر حي الشيماء) اما المرتبة الثانية (تلوث بصري متوسط) في قطاع نركال والزهور وجزء من قطاع التحرير بنسبة تلوث بلغت حوالي ٣٢% وتعينها في الاحياء السكنية (حي التحرير حي الاخاء وحي المحاربين) اما النسبة الثالثة والاخيرة (تلوث بصري منخفض) كانت ضمن

قطاع الحدباء بنسبة تلوث بلغت حوالي ٣١% والتي شملت الاحياء السكنية (حي الصديق وحي العربي وحي الاندلس) .

المقدمة

يعد التلوث البصري من أكبر مشاكل العصر وإن الاستمرار بانتشاره يهدد المستقبل العمراني لكل مدينة لذا لا بد من التصدي له ووضع الحلول المناسبة أن إحداث أي تغير في بيئة المدينة ونظامها الايكولوجي بفعل الإنسان وأنشطته اليومية يؤدي إلى ظهور مشاهد بصرية دخيلة لا تتلاءم مع المكان الذي يعيش فيه الامر الذي يؤدي إلى اختلاله، ومن أهم مظاهر التلوث البصرية في المدينة التي يمكن ملاحظتها هي تكديس القمامة والنفايات في الشوارع وعدم التناسق اللوني والشكلي للمباني وانتشار العشوائيات في المدينة فضلا عن الازدحامات المرورية واللوحات الاعلانية .

تعتبر البيئة من اهم الموضوعات التي شغلت ولا تزال تشغل بال الانسان على سطح الأرض، لأنها المحيط الذي يعيش فيه، وان تلوثها هو أخطر ما يهدد هذه الحياة. ومن المعروف ان مخاطر التلوث البيئي تزايدت وانتشرت بشكل كبير في مدينة الموصل في الآونة الأخيرة بسبب تزايد اعداد السكان القادمين اليها. حيث انها باتت تعاني من تنوع عمراني وفوضى عمرانية التي تبعث بعدم الراحة لعين الناظر وصحته فان كانت تعتبر الصحة اهم العناصر التي يجب على الانسان الحفاظ عليها فانه هنا بالتالي عليه إدراك مدى اهمية محافظه على جمالية البيئة المحيطة به.

مشكلة البحث:

تلخص مشكلة البحث بالتساؤلات الآتية:

١- ما أثر الخصائص الجغرافية في زيادة مظاهر ومستويات التلوث البصري في مدينة الموصل؟

٢- هل هناك تباين في توزيع مظاهر ومستويات التلوث البصري في احياء مدينة الموصل؟

٣- هل يمكن بناء نماذج خرائطية رقمية لمحاكاة مظاهر ومستويات التلوث البصري في مدينة الموصل؟

أهداف البحث:

تهدف الدراسة إلى ما يأتي:

١- معرفة مفهوم التلوث البصري والموارد والاسباب التي ساعدت على ظهور التلوث البصري وزيادته ومعرفة الانواع والمعايير لتحديد التلوث البصري .





- ٢- تحديد مظاهر التلوث البصري في الجانب الايسر من مدينة الموصل ومعرفة اسبابها .
- ٣- التعرف على التباين المكاني لمظاهر التلوث البصري في الجانب الايسر من مدينة الموصل.

فرضيات البحث :

هي اجابات محتملة للأسئلة اعلاه :

١- إن للخصائص الجغرافية الطبيعية والبشرية دوراً كبيراً في تفاقم مشكلة مظاهر ومستويات التلوث البصري في منطقة البحث.

٢- يمكن من خلال توظيف برامج نظم المعلومات الجغرافية والأدوات الحديثة بناء نماذج خرائطية رقمية تحاكي مظاهر ومستويات التلوث البصري في مدينة الموصل.

٣- هناك أثار بيئية وصحية ونفسية يمكن أن يخلفها التلوث البصري على سكان مدينة الموصل

منهجية البحث:

اعتمد البحث المنهج الوصفي الذي يعتمد الدراسة الوصفية والقاعدة الفكرية للتعامل مع المعطيات العلمية، التي تعتمد إجراء عمليات التعميم الخرائطي الآلي وعناصره وأساليبه ونظرياته بما يخدم التقني للبحث، المنهج التطبيقي المعاصر التقاني (الكمي) الاحصائي في تحليل البيانات من خلال النمذجة المعلوماتية والخرائطية باستعمال تقنية نظم المعلومات الجغرافية.

١-١ التلوث البيئي

يعتبر التلوث البيئي من اهم المشاكل التي تعوق الاستمرار في برامج التنمية من جميع الجوانب كما ويعتبر اكثرها خطورة على البيئة والكائنات الحية بجميع اشكالها التي تقع ضحية التلوث سواء كان انسان ام حيوان ام مزروعات .يحتاج التلوث البيئي الى جهد كبير من اجل وضعها على الطريق الصحيح^(١).

٢-١ البيئة الحضرية

البيئة المحيطة بالإنسان داخل المدينة أي المكان الذي يعيش فيه الانسان وتربطه روابط مشتركة فيه ويتفاعل معه، وتؤثر عناصر البيئة الحضرية في سلوك الانسان داخل المدينة^(٢).

تتعدد اشكال الملوثات وتظهر في بعض الاحيان بسبب عدم توافق الامكانات المادية أو عدم توافر الوعي العام مما يسهم في فقدان جمالية المدينة ومن ثم ينعكس سلبا على عنصر الجذب السياحي . إن تنوع مظاهر التلوث في مدينة الموصل وتعدد مصادرها له آثار سلبية على البيئة الحضرية وجماليتها نتيجة انتشار تلك الملوثات سواء كانت طبيعية ام صناعية عمرانية، مما يساهم في تشوه جمالية مدينة الموصل .



١-٢-١ المشهد الحضري

الصورة التي ترسمها المدينة في أذهاننا من خلال تكويناتها المورفولوجيا، ومعالمها الفيزيائية، تُعد هذه الصورة النتيجة لتطور المدينة الطبيعي والبشري بكل مستوياته الاجتماعية والثقافية والعقائدية، لتكوين البنية الأساس للمشهد الحضري^(٣).

١-٢-٢ التناشز العمراني

يقصد به التناثر والتجانس والتناغم في مشاريع المباني والواجهات والمساحات العمرانية^(٤).

١-٣-١ التلوث البصري

التلوث البصري يشير إلى كل ما تغيره الأنشطة البشرية والذي يكون غير جذاب ويؤثر على قدرة الناس على الاستمتاع بالمنظر والمشاهد أو تقديرهما، وأي شيء يتعارض مع المنظر الجميل والتشوهات الأخرى قد يصبح سبباً للتلوث البصري^(٥).

١-٣-١ اسباب التلوث البصري

اولا: الاسباب الاقتصادية

يؤدي هذا العامل دوراً مهماً في بروز أو اختفاء التلوث البصري للمدن، ذلك لأن الفرق الشاسع في الوضع الاقتصادي والمعاشي بين الدول المتطورة ذات الاقتصاد القوي، والدول النامية ذات الاقتصاد الضعيف، فرض واقعاً بيئياً مختلفاً باختلاف الإمكانيات المادية وينطبق هذا العامل على أحياء المدينة الواحدة أيضاً.

ثانيا: الاسباب الاجتماعية والثقافية:

تتمثل الاسباب الاجتماعية في السلوكيات الاجتماعية الخاطئة ورداءة مستوى الذوق العام لبعض افراد المجتمع الذي كانت له اثاره الواضحة على المدينة الحضرية وتدني مستوى الثقافي والتعليمي خاصة الثقافة البيئية^(٦).

ثالثا: الاسباب الادارية :

ان للإدارة دور كبير للحد من ظاهرة التلوث البصري وان قلة الرقابة الادارية والتي لا تتوافق مع الوظائف تؤدي الى تفاقم ظاهرة التلوث البصري في المدينة^(٧)، تتركز معظم المؤسسات الادارية في منطقة الدراسة . وان اغلب هذه المؤسسات تتركز على الشوارع الرئيسية للمدينة فقد ادى ذلك الى حدوث زخم مروري الى هذه الدوائر وان اغلب هذه الدوائر تفتقر الى مواقف للسيارات مما ادى الى وقوف هذه السيارات على جانبي الشارع مما يؤدي الى عرقلة حركة المرور .





رابعاً: الاسباب التخطيطية

ضعف الاداء المعماري المتمثل في رداءة التخطيط وهبوط المستوى الفني للتصاميم، تُعد من العوامل المهمة في ارتفاع معدلات التلوث البصري، فالمتخصص في هذا المجال غير مدرك للنتائج المترتبة على التصميمات غير المتناسقة من حيث الالوان ومواد البناء، الارتفاعات، الواجهات، واهمال المخطط للعوامل الجغرافية الطبيعية، مما يؤدي الى عدم التناسق ووضوح التنافر البصري^(٨)

خامساً: الامية البصرية :

المقصود بها قصور المجتمع عن فهم القواعد البصرية ودورها في تشكيل المشهد المرضي والمتكامل للمدينة، ويمكن أن تتمثل الأمية البصرية بثلاث جوانب هي: افراد المجتمع المفتقدين للثقافة واصحاب الاختصاص المعماريين هم الاكثر اهمية للحفاظ على البيئة أي الجهات التشريعية والتنفيذية^(٩).

سادساً: مستجدات العصر :

ان مستجدات العصر والمتمثلة في الانفجار السكاني والانتشار التكنولوجي ساهم بصورة مباشرة على تلوث المدينة بصرياً، ويتمثل ذلك من خلال انتشار التقنيات الحديثة والتي تعمل بشكل مباشر أو غير مباشر في تلوث المدينة البصري، إذ تفرض على المدينة توفير وتطوير الخدمات كافة والبنى التحتية تلبية لاحتياجات السكان^(١٠).

سابعاً: تصاميم وتخطيط المدن:

لكل بيئة مكانية لها بنيتها الخاصة بها، إذ أن تكامل المشهد الحضري هو ناتج عن تفاعل الانسان والبيئة وبنية الموقع وذلك لتكوين مشهد عام متكامل للمدينة، وأن الخلل في السياق ليس للمكونات المادية فقط بل تشمل العناصر الحضارية والثقافية لأن لكل مجتمع تراثه وثقافته لتنظيم البنية العمرانية فالمبنى ذو التصميم الجميل قد يكون أقل جمالا عندما يوضع مع سياق يتعارض معه^(١١).

ثامناً: الحروب :

تعد الحروب والعمليات العسكرية أحد الأسباب المباشرة والرئيسة في تزايد التلوث البصري في المدن - لاسيما المدن العراقية - والمتمثل بالمشهد الحضري المدمر للمدينة، والإخلال بالعلاقات المتوازنة بين الكتل الحضرية وفضاءاتها المحيطة^(١٢)، ويمكن إضافة سبب جديد للتلوث البصري وهو السبب الأمني هذا بسبب الوضع المعقد في العراق، حيث يخضع الناس لرؤية قوات الشرطة والجيش المدججة بالسلاح ومعدات والمركبات العسكرية وهذا الوجود سيؤدي



إلى عسكرة المجتمع يؤدي إلى خلق ثقافة النزعة العسكرية وقبول السلاح كجزء طبيعي من الحياة ويشير إلى تأثير آخر لعسكرة المجتمع وهو العسكرة العقلية^(١٣).

١-٣-٢ معايير التلوث البصري

من خلال احتياجات بعض السكان بما يحقق الأسس أو المعايير الجمالية لذلك يمكن الاعتماد على بعض المعايير لقياس التلوث البصري هي^(١٤)

أولاً: **معيار الذوق العام:** وهو تحقيق النواحي الجمالية والفنية وفق الذوق العام للسكان وعادة ما يؤثر مظهر البيئة الطبيعية على نجاح التشكيل البصري للمدينة، بينما تفرض اساليب الحياة الحضرية بمتطلباتها العمرانية التدخل في جماليات تلك البيئة الطبيعية فتميزها أو تعييبها حسب قدرة المخطط العمراني على استخدام المعايير المادية كمعايير معمارية محسوسة^(١٥).

ثانياً: **معيار التخطيط الحضري:** إن هذا المعيار بمثابة المرحلة الأولى في أعداد خارطة التصميم الأساس للمدينة، إذ إن إزدياد اعداد السكان والتطور الاقتصادي والصناعي وتوسع رقعة الارض التي تحتلها المدن، وبذلك أدى إلى الاهتمام الكثير من الدول بالتخطيط بعد أن ادركت أن تحقيق أهدافها نحو بنية عمرانية متناسقة وإن المعايير التخطيطية لأي تصميم اساس يجب أن يقوم على أسس معينة وهي :

١. وضوح الصورة البصرية ممثلة بوضوح الشكل العمراني والمعماري.

٢. الملاءمة البصرية وتم من خلال دعم وضع الشكل وملائمته للاستعمال الذي انشئ من أجله.

ثالثاً: **معيار التصميم العمراني:** يعرف بأنه هو الذي يجمع بين علوم وفنون وتشكيل وتنظيم البيئة المبنية بما يحقق الراحة والسهولة والمتعة البصرية للسكان أثناء تواجدهم داخل المدينة،

رابعاً: **معيار التنمية والارتقاء والتجديد الحضري :** التنمية الحضرية تهدف الى تحقيق التناغم والتوافق في نجاح تنمية المناطق في دمج الخطط الاستراتيجية للقطاعات التنموية المختلفة مع استراتيجية العمرانية^(١٦) . وتهدف التنمية الى الارتقاء بالتجمعات العمرانية القائمة والاستفادة من الامكانات المتاحة وبمواكبة التطورات الحضرية من خلال تنظيم وترتيب وتطوير التصاميم العمرانية لإظهار الجانب الجمالي للمدن وتوفير متطلبات المجتمع، إن الارتقاء والتجديد من أهم العوامل التي تساهم في تحقيق التنمية العمرانية .



٣-٣-١ مظاهر التلوث البصري في الجانب الايسر من مدينة الموصل :

تعاني مدينة الموصل من مشاكل بيئية عديدة التي اثرت على البيئة الحضرية لها والعمرانية مما ادى الى انعكاس هذه المشاكل على طبيعة حياة سكانها ، وذلك من خلال الاختلال في التوازن البيئي العمراني والسعة الملائمة لكل مكونات البيئة ..^(١٧) حيث شملت مظاهر التلوث البصري جميع قطاعات الجانب الايسر من المدينة ، فهي واضحة في كل مسارات الحركة والاحياء السكنية والمناطق العمرانية

اولا: التلوث البصري بواسطة ظاهرة المولدات الاهلية: ان عجز المنظومة الكهربائية الوطنية عن سد احتياجات المستهلكين وبفعل انقطاع التيار الكهربائي^(١٨) . وتعد المولدات الأهلية احد مصادر التلوث البصري فشبكة الاسلاك الممتدة في كل منطقه بصورة عشوائية من العوامل المسببة في تشويه المناطق وبالتالي تؤدي الى تلوث المنطقة بصرياً.



حي سومر



حي السامح

صورة (١) التلوث البصري بواسطة المولدات الاهلية

الدراسة الميدانية بتاريخ / ٢٠٢٤/٤/٢٥ الدراسة الميدانية بتاريخ / ٢٠٢٤/٥/٢ وتعاني مدينة الموصل من عجز في المنظومة الكهربائية الرئيسية وبالتالي لا تلبي احتياجات المستهلكين والمواطنين بسبب انقطاعها المستمرة، والتي تبحث عن بدائل أخرى لتلبية هذه الاحتياجات من خلال توفير المولدات الكهربائية المنتشرة على الأرصفة والشوارع الرئيسية والساحات الفارغة لتعويض ساعات الانقطاع خاصة في فصل الصيف الحار. مما ساهم وجود

التحليل الجغرافي لمظاهر التلوث في الجانب الايسر من مدينة الموصل

هذه المولدات في زيادة التشويه البصري للمدينة بسبب انتشار الدخان والأبخرة والغازات السامة^(١٩).

ثانيا: التلوث البصري بواسطة تراكم النفايات والمخلفات الصلبة: إن تراكم النفايات الصلبة والعضوية تعد مشكله تثير العديد من المضايقات لدى الناس، والتي تتركز في الشوارع العامة والفرعية في منطقة الدراسة، كما ان تزايد عدد السكان والذي يؤدي الى زيادة المجال العمراني والتطور العمراني والمطالب الاستهلاكية المتزايدة يوم بعد يوم تفرض زيادة مستمرة في حجم النفايات و قصور الخدمات البلدية في رفع النفايات الصلبة والعضوية الناتجة عن الدور السكنية والمناطق الصناعية والمؤسسات والمحلات التجارية والصحية، اذ انها من مظاهر التلوث البصري المنتشرة بأحيائها ومحلاتها اذ انها تنتشر بكثره في المدينة لذا فهي تؤدي الى تشويه جمالية المدينة، وهذه المناظر تسبب انزعاج للسكان في المدينة^(٢٠) أما الحاويات فوزعت في شوارع المدينة بدون أي تخطيط لأماكن وجودها وبدون اهتمام بمنظرها من ناحية الألوان والأحجام، مما يزيد من التشوه البصري في المدينة^(٢١).

صورة (٢) التلوث البصري بواسطة تراكم النفايات والمخلفات الصلبة



الدراسة الميدانية بتاريخ / ٢٦ / ٦ / ٢٠٢٤

الدراسة الميدانية بتاريخ / ٢ / ٧ / ٢٠٢٤

ثالثا: ظاهرة الاعلانات واللافتات الدعائية:

هي أعمال رسومية ساهمت بشكل كبير في تطوير المدن يمكن رؤية لوحة الإعلانات لعرض معلومات الإعلان وتجميل البيئة، تستخدم العلامات واللوحات الإعلانية مثل تحديد المواقع التجارية وتوفير معلومات عن البضائع، وتجميل مظهر البيئة اللافتات واللوحات الإعلانية وان وجودها بشكل غير منظم بارتفاعها واختلاف احجامها وعدم مراعاتها للعوامل النفسية تسبب اضطراب بصري^(٢٢).



صورة (٣) التلوث البصري بواسطة اللافتات الاعلانية



حي سومر

نفق الجامعة

الدراسة الميدانية بتاريخ / ٢٠٢٣/١١/١٤

الدراسة الميدانية بتاريخ / ٢٠٢٤/٧/٢

رابعاً: ظاهرة اختلاف احجام واشكال المباني:

تختلف من مكان لآخر في الشارع الواحد تبعاً لاختلاف المعماري او المالك، اذ ظهرت في انماط مختلفة من المنشآت السكنية والتجارية، فضلا عن المنشآت الخاصة والعامة وهذا الامر ادى الى انعكاس على البيئة البصرية في منطقة الدراسة وتشوها كذلك غياب الجانب هذا ادى الى فقدان منطقة الدراسة خصوصيتها^(٣٣) وسماتها المميزة والجميلة^(٣٤).

صورة (٤) التلوث البصري بواسطة اختلاف اشكال المباني



حي المالية

حي الجزائر

الدراسة الميدانية بتاريخ / ٢٠٢٤/٦/٢٣

الدراسة الميدانية بتاريخ / ٢٠٢٤/٤/١٥

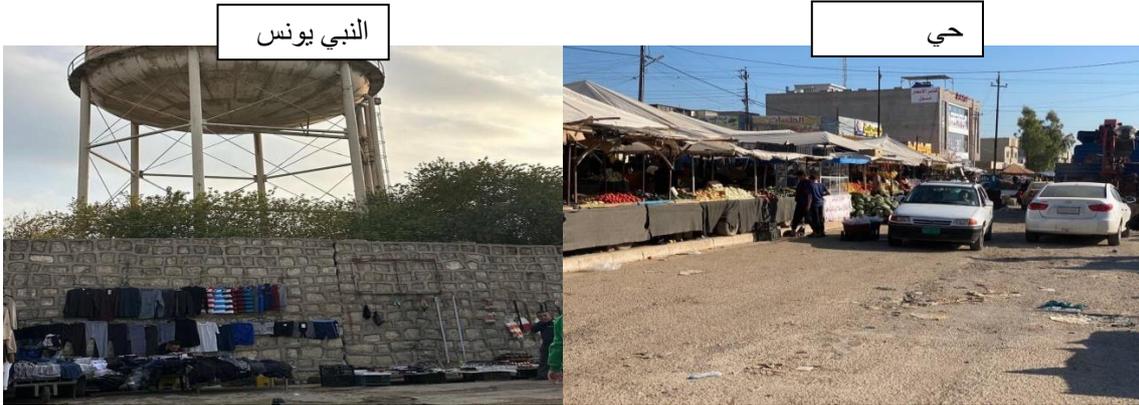
خامساً: عرض البضائع والسلع على الأرصفة

ويستخدم العديد من أصحاب المحلات التجارية والناس الأرصفة والشوارع لعرض بضائعهم، مما يسبب تلوثاً بصرياً ومشاكل لحركة المواطنين^(٣٥)، تعد من مظاهر التلوث البصري وهي طريقة عرض السلع والبضائع امام واجهات المحلات ففي كثير من الأحيان لا ينتهج اصحاب تلك

التحليل الجغرافي لمظاهر التلوث في الجانب الايسر من مدينة الموصل

المتاجر الاسلوب المناسب في عرض البضاعة لجذب الزبون، إذ تعدد السلع المعروضة في الشارع التجاري باختلاف أشكالها وألوانها بشكل مبعثر على الأرصفة ومن ثم يخلفون الكثير من النفايات والأوساخ فضلاً عن آثارها السلبية^(٢٦) التي تسبب الفوضى وازعاج السكان والمارة .

صورة (٥) التلوث البصري بواسطة عرض البضائع على الارصفة



الدراسة الميدانية بتاريخ / ٢٥ / ١٢ / ٢٠٢٣

الدراسة الميدانية بتاريخ / ٢١ / ٤ / ٢٠٢٤

سادسا: التلوث البصري بواسطة الازدحام المروري:

من مظاهر التلوث البصري أيضًا الاختناقات المرورية، حيث تزايدت في الآونة الأخيرة أعداد السيارات في المدينة، في حين لم يطرأ سوى تطور بسيط على شبكة الطرق، مما أدى إلى كثرة الازدحام وتعطل حركة السير خصوصًا في مركز المدينة وأصبحت الشوارع لا تستوعب الكم الهائل للسيارات. وما يزيد الأمر سوءًا هو ندرة وجود مواقف السيارات بالقرب من الاماكن التجارية والمرافق والخدمات العامة والتي اغلبها موجودة في مركز المدينة^(٢٧)، نتيجة عن عدم كفاءة الطرق والشوارع لاستيعاب الكثافة المرورية ان انتشار هذه الظاهرة في المناطق التجارية والاحياء السكنية والشوارع المؤدية اليها التي تتركز فيها المؤسسات الحكومية والصحية و ينتج عنه توقف السيارات لفترات طويلة على جانبي الشوارع فيؤدي الى ازدحام هذه المناطق .

سابعا: التلوث البصري بفعل ظاهرة البناء الغير مكتمل :

بدء هذا النوع من التلوث البصري يظهر بشكل متزايد في مدينة الموصل ويكون على نوعين: النوع الأول: ناتج عن ترك صاحب الوحدة السكنية البناء بهيئة غير مكتملة، حيث يظهر هنا دور التكلفة المادية في تحديد مواد التشطيب النهائية للواجهات التي تحدد الشكل العام للمبنى. النوع الثاني: انتشار المباني والعمارات غير المكتملة البناء، التي تترك بهيئة هياكل جزئية أو أنصاف مباني دون إنهاء بنائها، مما يوجد منظرًا مشوهًا للمناطق المتواجدة فيها.



صورة (٦) التلوث البصري بواسطة البناء الغير مكتمل

حي فلسطين



الدراسة الميدانية بتاريخ / ١٥ / ٦ / ٢٠٢٤

حي الجزائر



الدراسة الميدانية بتاريخ / ٥ / ١٢ / ٢٠٢٤

ثامناً: التلوث البصري بواسطة انتشار العشوائيات

تظهر العشوائيات السكنية نتيجة عدة اسباب منها وجود مساحات مفتوحة غير مستغلة يلجأ اليها السكان ذوي الدخل المحدود للعيش فيها وهذا يظهر نتيجة غياب البلدية من متابعة هذه المساحات الفارغة فضلاً عن عامل الهجرة الذي حدث في المدينة ايضاً. ويقوم السكن العشوائي على اساس اجتهادات شخصية في التخطيط والتنظيم والبناء وينجم عنه زيادة في عدد السكان خاصة في ظل عدم وجود مخططات سكنية وظهور أحياء غير منتظمة (عشوائية) كما هو الحال في أحياء مثل منطقة النبي يونس وكوكجلي والقاهرة والانتصار^(٢٨) وتتصف هذه العشوائيات بضيق الشوارع وعدم انتظامها وصغر مساحة البناء مما ادى الى زيادة عدد السكان في المنطقة مما يسبب كثافة سكانية فيها وغياب البنية التحتية وبعض الخدمات العامة بها.

صورة (٧) التلوث البصري بواسطة السكن العشوائي



الدراسة الميدانية بتاريخ / ٢٠٢٣/١٢/١٤

الدراسة الميدانية بتاريخ / ٢٠٢٤/٦/٢٦

تاسعا: ظاهرة التلوث بفعل مخلفات الحروب :

تعرضت البيئة في العراق بسبب الحروب الى مالم تتعرض له اي بيئة في اي بلد اخر .حيث التلوث البيئي الناتج عن استخدام الاسلحة والتدمير المتعمد للموارد الطبيعية والمخلفات العسكرية فقد انهكت الحرب النظام الصحي في البلد والحقت الضرر في الاراضي الزراعية وتلوث التربة بالمواد السامة وانتشار الامراض في المنطقة فضلا عن الكمية الكبيرة الموجودة من انقاض الحروب في مدينة الموصل^(٢٩). ان الحروب تؤدي الى احداث اعلى درجات التلوث البصري التي تؤدي الى مضاعفة تشوه المدينة.



صورة (٨) التلوث البصري بواسطة مخلفات الحروب



الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٤/٧/٦

عاشرا: التلوث البصري بفعل شبكات الصرف الصحي

عندما لا تعمل شبكات الصرف الصحي بشكل صحيح فأنها تعطي منظراً بصرياً ملوثاً يجعل الأشخاص يشعرون بعدم الارتياح وتعد شبكات الصرف الصحي من أهم القطاعات التي توفر خدمة هامة للسكان لارتباطه ارتباطاً وثيقاً بتلبية حاجتهم الأساسية حيث تعاني منطقة الدراسة^(٣٠) من سوء الخدمات سواء كانت شبكات تصريف مياه الامطار او شبكات الصرف الصحي والتي تعاني من القدم وانعدام الصيانة^(٣١).

صورة (٩) التلوث البصري بواسطة شبكات الصرف الصحي



الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٤/٦/٢٦

الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/١٢/٦

التحليل الجغرافي لمظاهر التلوث في الجانب الايسر من مدينة الموصل

قطاع السلام						
مظاهر التلوث	الانتصار	الميثاق	سومر	يارمجة	المجموع	%
ظاهرة تراكم النفايات والمخلفات الصلبة	١٩	22	28	18	87	0.144
ظاهرة التلوث بواسطة المولدات الاهلية	١٩	22	24	14	79	0.130
ظاهرة التلوث بفعل وقوف السيارات على جانبي الشارع	١٦	16	21	15	68	0.112
ظاهرة عدم كفاية شبكات المجاري	١٨	17	20	13	68	0.112
ظاهرة الازدحام المروري	١٥	14	23	10	62	0.102
ظاهرة التلوث بواسطة العشوائيات في المنطقة	١٧	20	17	15	69	0.114
ظاهرة عرض البضائع والسلع على الارصفة	١٦	14	19	11	60	0.099
ظاهرة الاعلانات والافتات الضوئية	٨	12	14	10	44	0.072
ظاهرة اختلاف اشكال واحجام المباني	٨	14	12	6	40	0.066
ظاهرة مخلفات الحروب	٣	9	9	6	27	0.044
المجموع					604	
قطاع نركال						
مظاهر التلوث	الجزائر	الغفران	الفيصلية	المهندسين	المجموع	%
ظاهرة تراكم النفايات والمخلفات الصلبة	٢٥	٢٥	٢٠	٢١	٩١	0.156
ظاهرة التلوث بواسطة المولدات الاهلية	٢١	٢٣	١٧	١٩	٨٠	0.137
ظاهرة التلوث بفعل وقوف السيارات على جانبي الشارع	١٥	٢٣	٢٠	١٨	٧٦	0.130
ظاهرة عدم كفاية شبكات المجاري	١٨	٢٠	١٥	١٢	٦٥	0.111
ظاهرة الازدحام المروري	١٦	٢٤	١٥	١٥	٧٠	0.120
ظاهرة التلوث بواسطة العشوائيات في المنطقة	١١	١٣	٩	٨	٤١	0.070
ظاهرة عرض البضائع والسلع على الارصفة	١٤	١٧	١٣	١٠	٥٤	0.092
ظاهرة الاعلانات والافتات الضوئية	١٢	١٢	١٢	١٤	٥٠	0.085
ظاهرة اختلاف اشكال واحجام المباني	٦	١٢	٤	٥	٢٧	0.046
ظاهرة مخلفات الحروب	٦	٨	٩	٦	٢٩	0.049
المجموع					٥٨٣	
قطاع الحدياء						
مظاهر التلوث	الشرطة	العربي	الكفاءات	المصارف	المجموع	%
ظاهرة تراكم النفايات والمخلفات الصلبة	١٨	١٧	١٦	١٧	٦٨	0.154
ظاهرة التلوث بواسطة المولدات الاهلية	١٥	١٥	٢١	١٥	٦٦	0.149





0.140	٦٢	١٤	١٦	١٧	١٥	ظاهرة التلوث بفعل وقوف السيارات على جانبي الشارع
0.115	٥١	٩	١٣	١٨	١١	ظاهرة عدم كفاية شبكات المجاري
0.104	٤٦	١١	١٠	١١	١٤	ظاهرة الازدحام المروري
0.074	٣٣	٩	٧	١٣	٤	ظاهرة التلوث بواسطة العشوائيات في المنطقة
0.092	٤١	١٠	٩	١٠	١٢	ظاهرة عرض البضائع والسلع على الارصفة
0.072	٣٢	٨	٩	٩	٦	ظاهرة الاعلانات والافتات الضوئية
0.056	٢٥	٨	٣	٧	٧	ظاهرة اختلاف اشكال واحجام المباني
0.038	١٧	٤	٤	٣	٦	ظاهرة مخلفات الحروب
	٤٤١					المجموع
قطاع التحرير						
	%	القاهرة	المتنى	القادسية	الزهاء	مظاهر التلوث
0.144	٧١	٢٢	١٨	١٤	١٧	ظاهرة تراكم النفايات والمخلفات الصلبة
0.150	٧٤	١٩	١٧	٢٣	١٥	ظاهرة التلوث بواسطة المولدات الاهلية
0.140	٦٩	٢٠	١٦	١٥	١٨	ظاهرة التلوث بفعل وقوف السيارات على جانبي الشارع
0.093	٤٦	١٦	٩	١٣	١٠	ظاهرة عدم كفاية شبكات المجاري
0.105	٥٢	١٣	١٥	١٤	١٠	ظاهرة الازدحام المروري
0.101	٥٠	١٥	٩	١٣	١٣	ظاهرة التلوث بواسطة العشوائيات في المنطقة
0.099	٤٩	١٢	١٣	١٢	١٢	ظاهرة عرض البضائع والسلع على الارصفة
0.069	٣٤	٥	١١	١٠	٨	ظاهرة الاعلانات والافتات الضوئية
0.048	٢٤	٧	٣	٧	٧	ظاهرة اختلاف اشكال واحجام المباني
0.046	٢٣	٦	٦	٤	٧	ظاهرة مخلفات الحروب
	492					المجموع

جدول رقم (١) بالاعتماد على استمارة الاستبيان لعام ٢٠٢٤

٢-١ التمثيل الخرائطي لمظاهر التلوث البصري في الجانب الايسر من مدينة الموصل

ان اعداد اي خريطة جيدة يتطلب اختيار طريقة التمثيل الخرائطي المناسبة بوسائلها واساليب تمثيلها كافة، لان الخريطة اداة مهمة وضرورية للبحث للجغرافي لدورها الفعال في اصال المعلومات بصورة سريعة وتسهل الفهم والادراك قياسا بالأرقام والجداول والشروحات وهنا يتضح دور نظم المعلومات الجغرافية في علم الخرائط، اذ يؤدي استخدام هذه النظم الى تصميم الخرائط بشكل دقيق جدا بسبب تنوع الأساليب المستخدمة في ترميز او تمثيل الظواهر الطبيعية والبشرية على الخرائط الموضوعية وبتقنية عالية.

التحليل الجغرافي لمظاهر التلوث في الجانب الايسر من مدينة الموصل

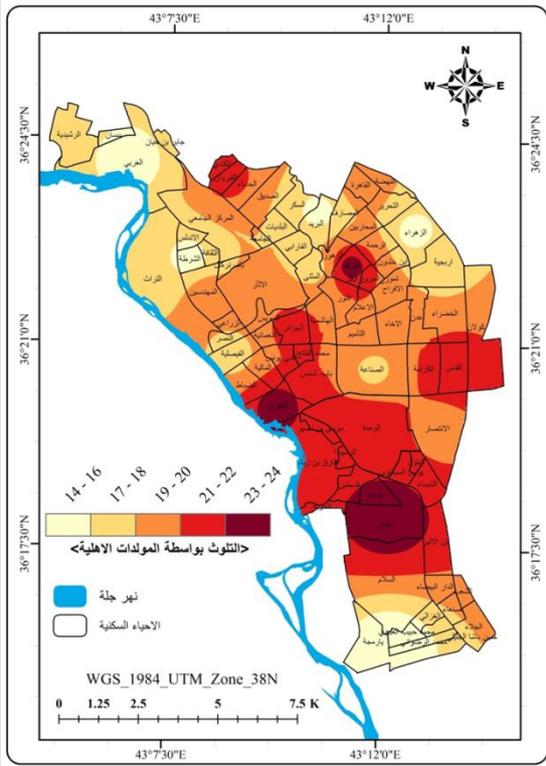
التمثيل الخرائطي هو تخطيط الموضوعي يقوم به مصمم الخرائط، والهدف منه هو إعطاء انطباع واضح عن الظاهرة الجغرافية وتوزيعها المكاني بدلاً من استعمالها كمعلومات عن أماكن تواجدها، فالخريطة توصل المعلومات إلى القارئ بأبسط صورة وتصنف الخرائط على أساس طريقة التمثيل الكارتوكرافي المتبع في تمثيل الظواهر الجغرافية وهذا نتيجة تنوع الظواهر الجغرافية وتنوع البيانات المتوفرة الكمية أو النوعية لتحقيق الهدف الأساس من الدراسة⁽³²⁾.

١-٢ مقلوب المسافة الموزونة (Inverse Distance Weighting (IDW).

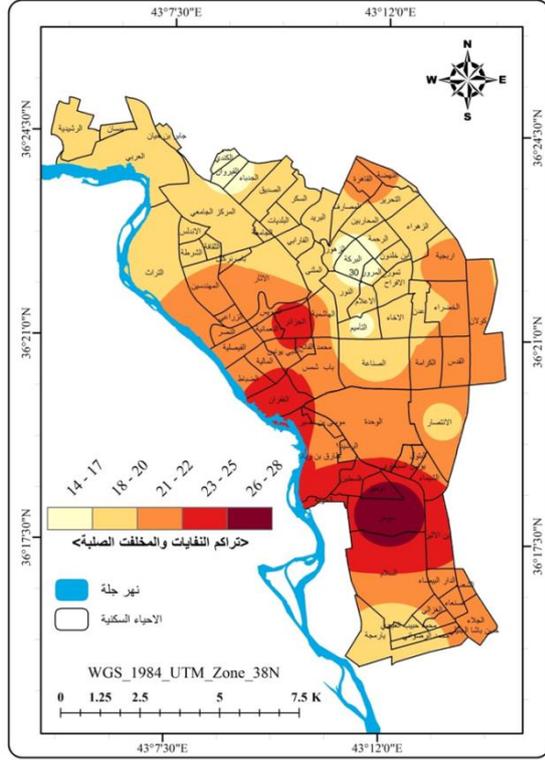
تعتمد هذه الطريقة بكفاءة عالية على الترابط المكاني حيث تعتمد هذه الطريقة على الاستفادة من البيانات المقيسة في نقاط محددة في المنطقة من أجل حساب بيانات مطلوبة في نقاط لا تتوفر فيها أية قياسات، حيث تؤثر بيانات كل نقطة معلومة بشكل أكبر كلما كانت قريبة من النقطة التي لا تتوفر فيها قياسات ويقل تأثيرها كلما ابتعدت عنها، أي كل نقطة معلومة يكون لها وزن معين يدخل في الحساب، تتلخص فكرة الوزن في إعطاء وزن خاص للنقطة عند حساب المركز المتوسط حيث إن الأوزان لا تعتمد فقط على المسافة الفاصلة بين النقاط وإنما على التوزيع المكاني لهذه النقاط والذي يعتمد بدوره على ما يسمى الارتباط الذاتي بين النقاط Autocorrelation⁽³³⁾.



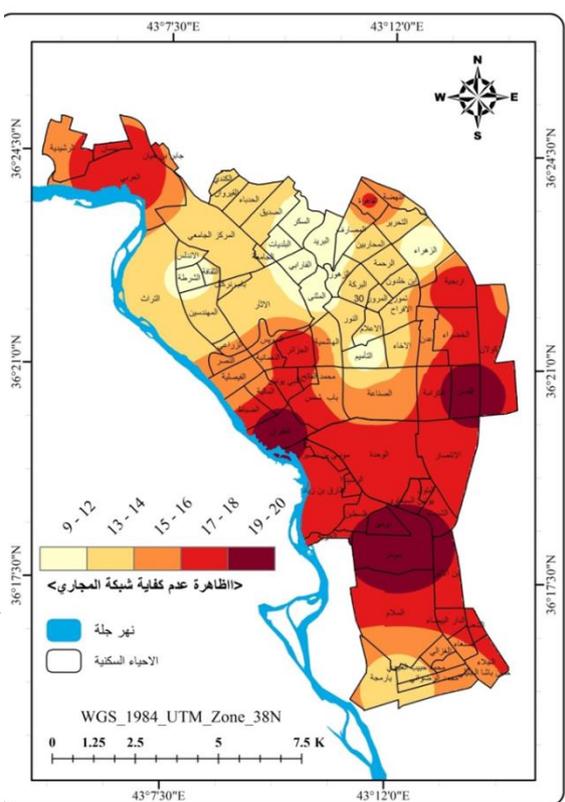
خريطة (٢) ظاهرة التلوث بواسطة المولدات الاهلية



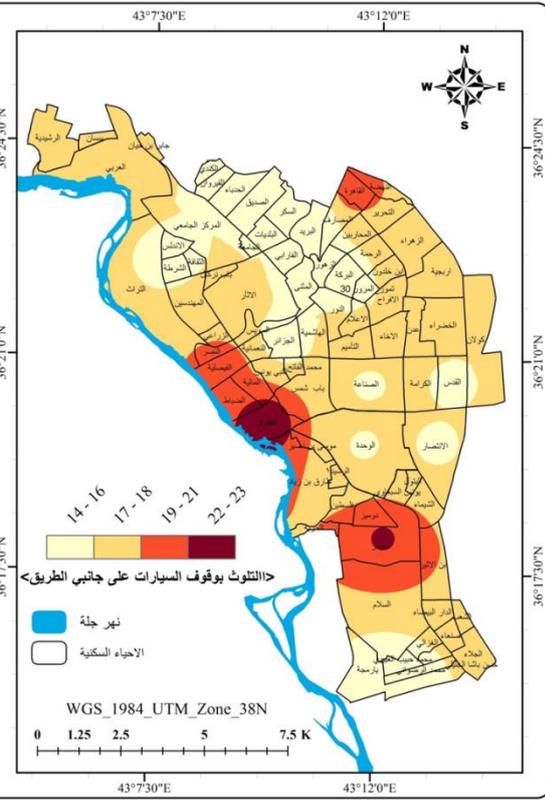
خريطة (١) ظاهرة تاكم النفايات والمخلفات الصلبة



خريطة (٤) ظاهرة عدم كفاية شبكة المجاري



خريطة (٣) ظاهرة التلوث بوقوف السيارات على جانبي الطريق



بالاعتماد على بيانات جدول رقم (١) ومخرجات البرنامج Arc Map10

التحليل الجغرافي لمظاهر التلوث في الجانب الايسر من مدينة الموصل

يتضح من خلال الخريطة ان معظم احياء مدينة الموصل تعاني من ظاهرة تراكم النفايات بجميع انواعها ومسبباتها وتكدسها في المناطق السكنية مع زيادة استهلاك السكان للسلع الاستهلاكية اليومية وقصور عمل الجهات البلدية من متابعة اعمالها اليومية وقلة اعداد الحاويات للكمام الهائل من هذه المخلفات، اذ تنتشر النفايات على الشوارع والارصفة والقطع السكنية المتروكة والمهدمة وتعمل على تشويه المنظر الجمالي للمنطقة ، وقد استحوذ قطاع السلام تحديداً حي سومر اعلى نسبة تراكم النفايات فيه في حين كان قطاع الزهور متمثلاً في حي الزهور اقل تلوثاً بالنفايات الصلبة.

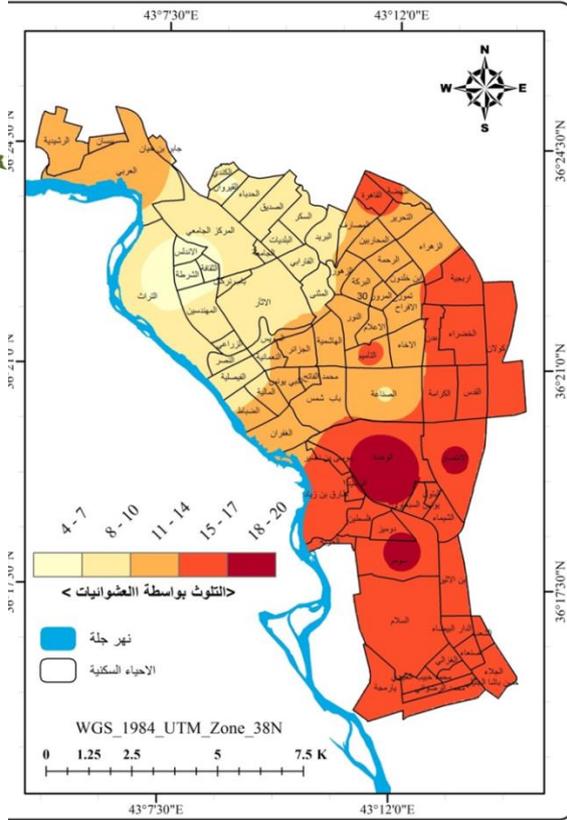
نلاحظ من خلال الخريطة (2) ان التلوث بواسطة المولدات الاهلية جاء بالمرتبة الثانية من مجموع العينة المدروسة للمنطقة حيث انها بينت ان العينة غير راضية على انتشار المولدات الاهلية بأماكن عشوائية وقريبة من المناطق السكنية

نلاحظ من الخريطة (3) وجدول (1) ان التلوث البصري الذي يسببه الوقوف على جانبي الطريق جاء بالمرتبة الثالثة حيث يكون بسبب قلة مواقف السيارات التي لا تستوعب الكم الكبير من السيارات الموجودة في منطقة الدراسة .

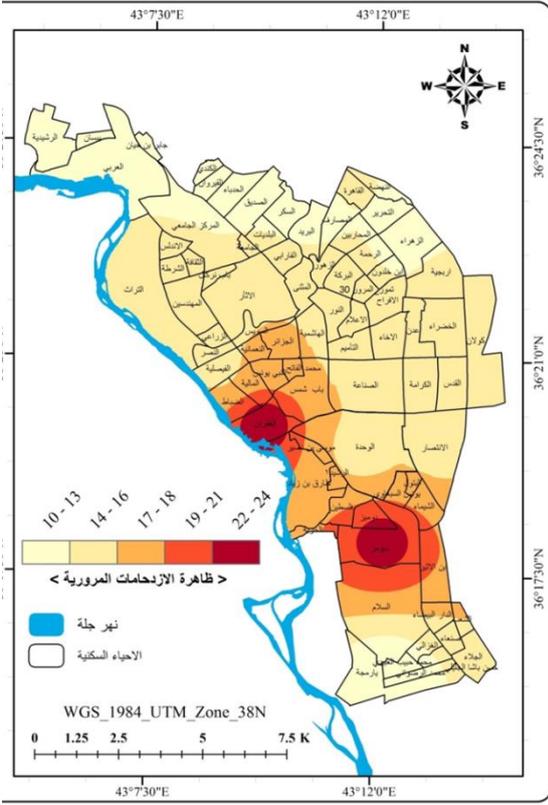
يظهر من خلال الخريطة يوجد هناك تدني في مستوى شبكات الصرف الصحية ويحتل قطاع السلام باعلى مستويات التدهور حيث ان سوء التخطيط وعدم وجود متابعة دورية لتلك الشبكات وصيانتها يؤدي الى انسدادها خاصة اثناء موسم سقوط الامطار حيث يتجمع بيها الطين والرواسب بمختلف انواعها فيسبب غلقها .



خريطة (٦) ظاهرة التلوث بواسطة العشوائيات

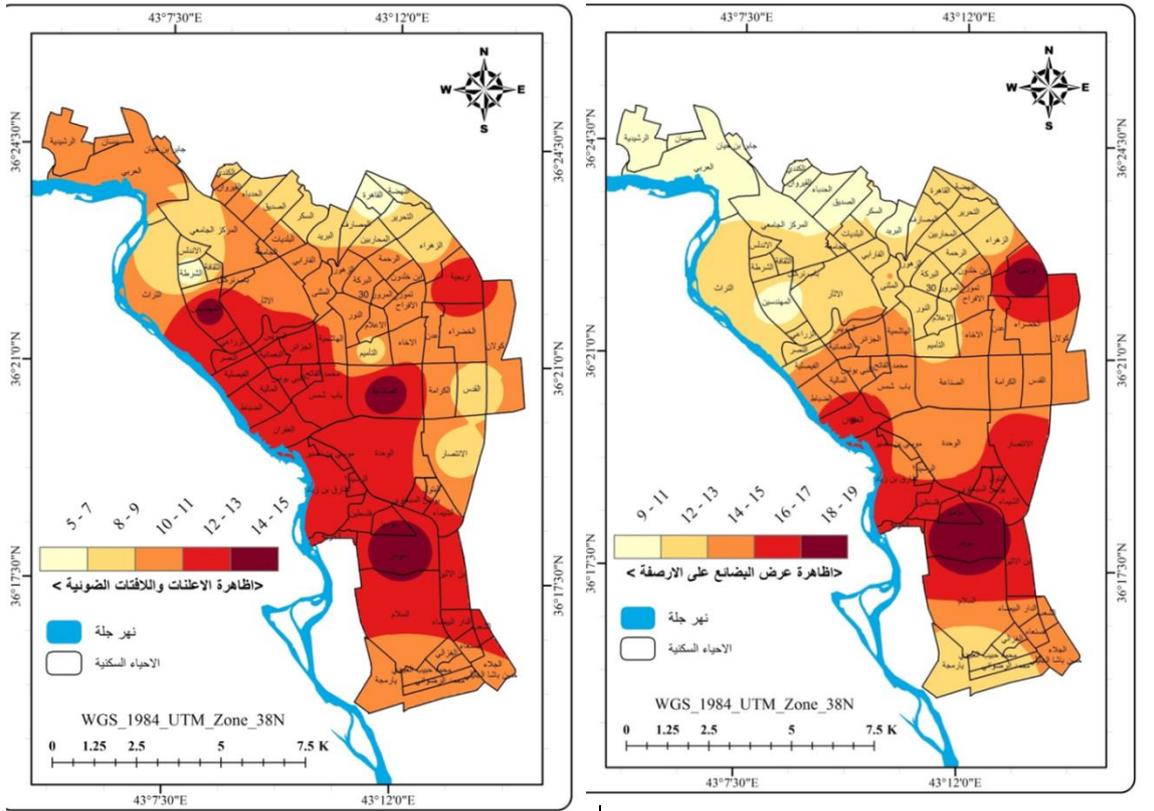


خريطة (٥) ظاهرة الازدحام المروري



خريطة (٨) ظاهرة الاعلانات والافتات الضوئية

خريطة (٧) ظاهرة عرض البضائع على الارصفة



بالاعتماد على جدول رقم (١) وبرنامج ARC Map 10

شكل الازدحام المروري الخريطة (٥) تلوثاً بصرياً في الجانب الايسر من مدينة الموصل حيث يوجد وسائل نقل مختلفة التي تخلق تشوهاً بصرياً بسبب كثرة اعدادها واختلاف الوانها واحجامها فنلاحظ اختلاط سيارات الحمل الكبيرة منتشرة في شوارع المدينة مع سيارات نقل الركاب وهذا يحتاج الى تحديد شوارع مخصصة لسير هذا النوع من السيارات تكون بعيدة عن الشوارع الرئيسية للمدينة .

تبين من خلال الخريطة(٦) ان العشوائيات هي بيئات غير مناسبة لاستقرار السكان فيها بصورة دائمية وتؤثر على جمالية المنطقة وبينت الخريطة انها ترتفع هذه العشوائيات بصورة كبيرة ضمن قطاع السلام في حي الوحدة وسومر والانتصار .حيث يعتبر ان السكن العشوائي هو منطقة غير منظمة بنيت في الغالب بدون ترخيص وبجهود ذاتية من قبل السكان .

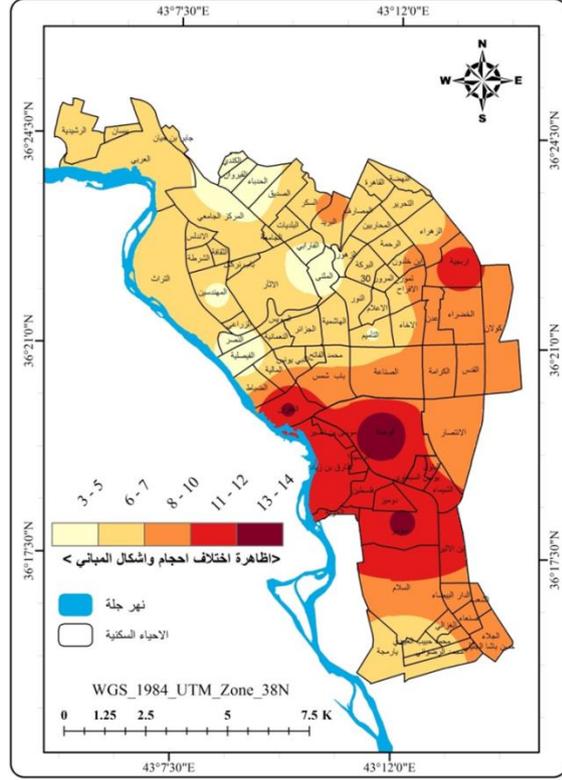
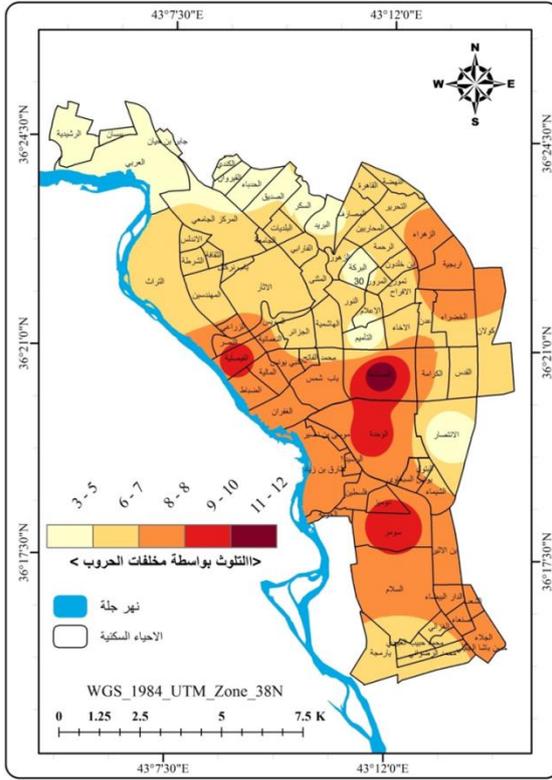
جاءت التلوث بواسطة عرض البضائع والسلع على الارصفة في الخريطة(٧) في المرتبة السابعة حسب نتائج عينة الدراسة حيث ينتشر الباعة المتجولون في العديد من الارصفة والطرق مما يؤدي الى ضيق المسافة للمارة حيث ينتشرون في الشوارع الرئيسية والفرعية القريبة من الاسواق والدوائر الحومية والمستشفيات التي يقصدها السكان مستغلين الارصفة لممارسة مهنتهم فيها.



تبين لنا هذه الخريطة (٨) انتشار اللوحات الاعلانية بكثرة في اغلب احياء المناطق من الجانب الايسر من المدينة ويسبب هذا الانتشار العشوائي تلوثاً بصرياً لدى السكان القاطنين في المدينة حيث تتواجد في الشوارع العامة وعلى جدران المدارس وعلى طرق الحدائق العامة وما الى ذلك اضافة للوحات الخاصة بالمحلات التجارية وعيادات الاطباء .

خريطة (١٠) ظاهرة التلوث بواسطة مخلفات الحروب

خريطة (٩) ظاهرة اختلاف احجام واشكال المباني



بالاعتماد على جدول رقم (١) ومخرجات برنامج ARC MAP10

تأتي هذه الظاهرة نتيجة عدم التزام بلدية الموصل بتطبيق الانظمة والقوانين التي وضعتها وزارة التخطيط حيث اصبح البناء المعماري على حسب اهواء مالكيها مما ادى الى انعدام التنظيم والتنسيق حيث ظهرت بشكل عشوائي وتشوهاً بصرياً للمدينة وعدم وجود مظهر جمالياً لها .

التلوث البصري الناتج عن الحروب هو مشكلة متفاقمة تؤثر بشكل كبير على البيئة والمجتمع. الحروب تترك وراءها آثاراً مدمرة، حيث يتسبب القصف والتفجيرات في تدمير البنية التحتية مثل المباني والجسور والمنشآت، مما يخلق مشاهد دمار وأنقاض تشوه المناظر الطبيعية للمدن خاصة وان مدينة الموصل تعرضت الى هجمة ارهابية عام ٢٠١٤ استمرت ثلاث سنوات كان لها الاثر في تدمير الكثير من المباني والجسور في المدينة.

بالإضافة إلى ذلك، تترك الحروب خلفها العديد من المعدات العسكرية المهجورة مثل الدبابات والعربات المدرعة والطائرات غير المستخدمة، مما يساهم في زيادة التلوث البصري. كما أن المخلفات الحربية من ألغام أرضية وشظايا وقذائف غير منفجرة تشكل خطراً بصرياً وجسدياً على السكان.

٢-٢ التظابق الخرائطي

التظابق هو عملية إعداد خريطة من مكونات متعددة لمجموعة من المعلومات المختلفة أو خريطة ذات ظاهرات متعددة من مصادر مختلفة ، اذ يتم وضع خريطة اعلى خريطة ثانية ، او وضع خريطة مع مرئية فضائية أو بيانات مشتقة من مرئية فضائية تلتقي فيها البيانات والظاهرات الأخرى وهي تكون أما مشتركة أو منفردة إذ يمكن الخروج بخريطة تحتوي أو تجمع كافة الظاهرات والبيانات والمعلومات المراد تشخيصها أو تحديدها وحسب الأهداف المطلوب تطبيقها^(٣٤).

إن عملية التظابق الخرائطي تتم من خلال تقنيات وبرمجيات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) أو برمجيات ترسيم الخرائط بالحاسوب، وتتم عملية التظابق في هذه البرمجيات بوضع ظاهرتين للموضع نفسه أحدهما على الأخرى لتشكيل ظاهرة جديدة لخاصية معينة أو لمجموعة خصائص للمصدرين نفسهما تجمع في خريطة واحدة^(٣٥)

٢-٢-١ الخريطة الاستنتاجية

يتفق مفهوم الخريطة الاستنتاجية مع مبدأ نظم المعلومات الجغرافية القائم على فكرة تخزين المعلومات على هيئة طبقات ، حيث تمثل كل طبقة منها معلومة معينة ، ويمكن تشبيه هذه الطبقات من الناحية العلمية بشفافيات مرئية بعضها فوق بعض ، وفي هذه الحالة يمكن رؤية جميع الطبقات مرة واحدة كخريطة تركيبية^(٣٦).

ان المحصلة النهائية للتظابق الخرائطي بأسلوبه البسيط او المعقد هو الحصول على خرائط استنتاجية (استخلاصية) توضح وتحدد افضل المناطق والاماكن لإقامة مشروع ما لتحقيق اكبر فائدة مرجوة بلحاظ الموقع الجغرافي المشتق من تلك الخرائط^(٣٧) .

توصل ابرز نتائج الدراسة من خلال اجابات العينات لمنطقة الدراسة ومن خلال الخريطة رقم (١١) بأن هناك ثلاث مستويات للتلوث في الجانب الايسر من مدينة الموصل وهي كالآتي:

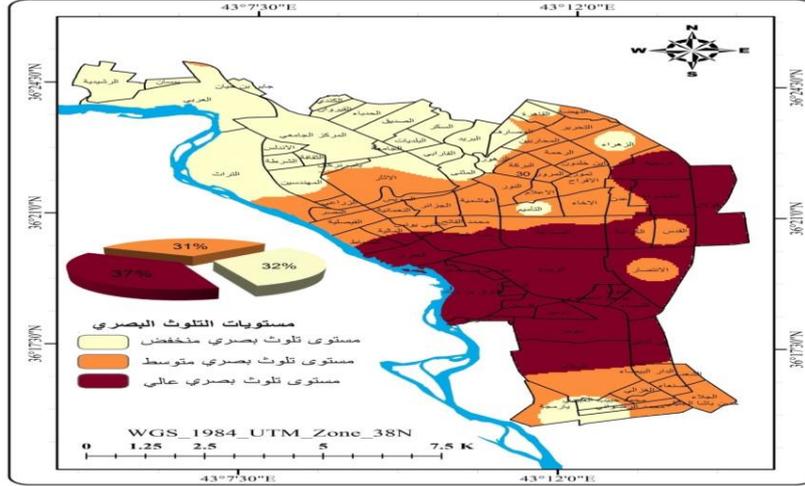
مستوى تلوث بصري عالي: ١

التي شملت كل من (حي الاريجية وحي الخضراء والمنطقة الصناعية وباب شمس وبعض اجزاء من حي الضباط حي الغفران وحي الوحدة وسومر والشيماء وحي الجزائر) بمستوى تلوث



بلغ (٣٧%) من مساحة الجانب الايسر .ان غالبية هذه الاحياء تقع ضمن قطاع السلام والذي اعتبر انه اكثر قطاعات الجانب الايسر تلوثاً بصرياً مقارنة مع باقي القطاعات الاخرى .

خريطة رقم (١١) مستويات التلوث البصري



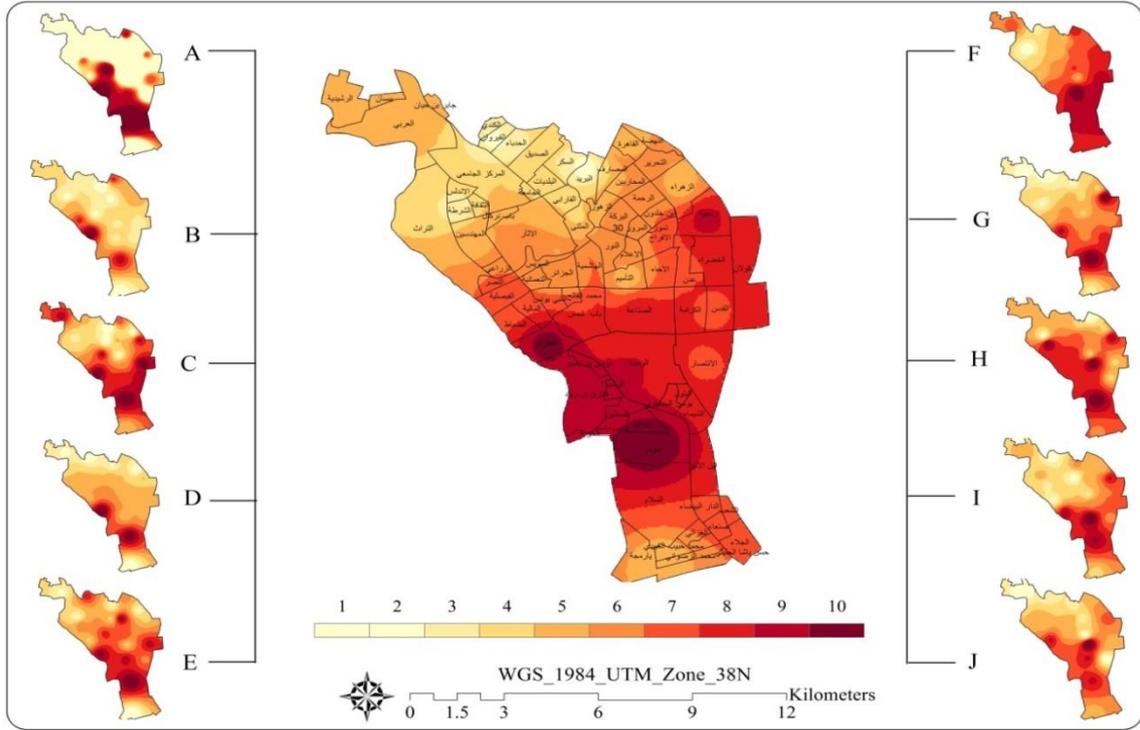
بالاعتماد على جدول رقم (١) ومخرجات برنامج ARC Map 10

مستوى تلوث بصري متوسط: ٢

شمل هذا المستوى كل من (حي المالية وحي النور وحي المحاربين والفيصلية) وغيرها من المناطق وبلغت نسبة التلوث في هذه الاحياء (٣٢%) والتي تقع غالبيتها ضمن قطاع نركال وقطاع الزهور وقطاع التحرير .

مستوى تلوث بصري منخفض: ٣

تراوحت نسبته (٣٢%) وضم كل من الاحياء (الصيديق والمركز الجامعي وحي العربي وحي البلديات) وغيرها من الاحياء وهذه الاحياء تكون غالبيتها ضمن قطاع الحدباء .



0.063	١٧٥	ظاهرة اختلاف اشكال واحجام المباني
0.049	١٣٦	ظاهرة مخلفات الحروب
١.٠٠٠٠	٢٧٥٧	المجموع

بالاعتماد على استمارة الاستبيان

شكل (١) مظاهر التلوث في منطقة الدراسة

النتائج :

١. يعد التلوث البصري من الملوثات الخطيرة على البيئة سواء من من قبل الجهات المسؤولة ام من السكان انفسهم .
٢. تسببت مظاهر التلوث البصري في الاحياء الشعبية بمنطقة الدراسة الى حدوث ضغط نفسي على السكان وعدم شعورهم بالراحة والامان
٣. تعاني مدينة الموصل من قلة حاويات القمامة وعدم كفايتها لاستيعاب النفايات حيث ادى قلة الحاويات الى ظهور مثل هذه المشكلة بسبب انتشار النفايات في المساحات الفرغة من الاحياء السكنية .
٤. انتشار البسوطيات في شوارع المدينة ادت الى تضيق المساحات المخصصة للمشاة وتأثيرها السلبي على مظهر وجمال المدينة .
٥. الوقوف بشكل عشوائي للسيارات في اماكن غير مخصصة للوقوف بها .



التحليل الجغرافي لمظاهر التلوث في الجانب الايسر من مدينة الموصل

٦. تدهور شبكات الصرف الصحية في اغلب احياء الجانب الايسر من مدينة الموصل نتيجة زيادة اعداد السكان خاصة في فصل الشتاء .
٧. تعاني المدينة من كثرة انتشار اللوحات الاعلانية التي تعطي منظراً بصرياً مشوهاً للشوارع .
٨. انتشار اسلاك المولدات الاهلية في احياء الجانب الايسر بصورة فوضوية

ثانياً: المقترحات

١. الاهتمام بالخدمات الترفيهية والتوسع في زيادة المساحة الخضراء والحدائق العامة والتوسع في زراعة الاشجار على جوانب الطرق الرئيسية من اجل زيادة تحسين المظهر العام للمدينة .
 ٢. تصميم حاويات قمامة وتوزيعها في الاحياء وسهولة نقلها وتفريغها ووضعها في مناطق معينة من كل حي .
 ٣. وضع قوانين حازمة، تردع من لا يحترم حق غيره في العيش في أماكن نظيفة خالية من التلوث.
 ٤. الحد من التصرفات الفردية، التي قد تبدو بسيطة ولكنها من مسببات التلوث البصري مثل القاء القمامة في الشوارع بدلاً من القاءها في الحاويات المخصصة
 ٥. تنظيم الاحياء العشوائية وتوفير بنية تحتية اساسية ملائمة لهم .
 ٦. تعبيد الشوارع ورصفها لكي يتسنى للسكان العيش في أماكن أكثر سهولة وأريحية من حيث المواصلات، ولما لها من إضافة مظهر جمالي للحي السكني.
 ٧. استخدام تصاميم مبتكرة وجديدة لضمان حل مشكلة الاسلاك الكهربائية من خلال العمل بمدها تحت الارض كما هو الحال في الدول المتقدمة .
 ٨. وضع قوانين لتصميم اللوحات الاعلانية والتجارية بما يلائم الطابع المعماري والحضري للمدينة بحيث تكون متناسقة ومتناغمة بصرياً .
 ٩. وضع الحلول لمشكلة مياه الصرف الصحي من خلال صيانة المنظومة الرئيسية والفرعية وتحسين جودة مياه الصرف الصحي عبر اساليب ادارة فعالة ومتطورة .
- الهوامش

(١) نشوان محمود جاسم الزيدي، التلوث البصري، دار وائل للنشر، ط١، ٢٠٢٤، ص٢١.

(٢) هيلين انور حسن، مظاهر التلوث البصري وابعاده المكانية في بلدية الشعلة، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية التربية للبنات، ٢٠٢٠، ص١٨

(٣) هيلين انور حسن، مصدر سابق، ص١٩

(٤) فؤاد بن غضبان ، التحضر والحضرية في ظل عالم متغير ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان- الاردن، ٢٠١٥، ص٢٠.



(5) Ebitimi, E. D. ,Ibanga, O.A, . Multivariate Analysis of Factors Responsible for Visual Pollution in the Central Business District of Ore Town, Ondo State, Nigeria, FUTY Journal of the Environment Vol. 14 No. 3, 2020, p 21

(٦) لطيف ماجد ابراهيم المشهداني ، سها فاضل عباس ، اسباب ومظاهر التلوث البصري في بعض مناطق مدينة بغداد _ جانب الرصافة ، الجامعة المستنصرية -كلية التربية الاساسية ،المجلد ٢٢_العدد ٩٦، ٢٠١٦ ، ص ٤٨٢.

(7) Demet Yilmaz, In the Context of Visual Pollution: Effects to Trabzon City Center Silhoutte, Asian Social Science, Vol. 7, No. 5; 2011, p99

(٨) سالي مجيد صالح علي البدراني ،يونس هندي عليوي ، تحليل جغرافي لظاهرة التلوث البصري والوضائى في مدينة الفلوجة ،رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الانبار _ كلية التربية للبنات ، ٢٠٢١ ، ص ٦٥.

(٩) طلال عباس البياتي ، التلوث البصري في الشوارع التجارية دراسة بصرية لمشهد شوارع تجارية منتخبة من مدينة الموصل

رسالة ماجستير ، مركز التخطيط الحضري والاقليمي ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٠ ، ص ٧٢.

(١٠) محمد جابر الاعاجيبى ، التلوث الضوضائى الناجم عن المولدات الكهربائية الاهلية في مدينة السماوة ، مصدر سابق ، ص ٧.

(١١) عبير حمزة عبدالامير كندر ، التحليل المكاني لمظاهر التلوث البصري في البنية العمرانية لمدينة السماوة،

رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة المثنى، كلية التربية للعلوم الانسانية، ٢٠٢٢، ص ٢١

(١٢) انيس الزيرجاوي ، التلوث البصري في المدينة العراقية المعاصرة ، الصباح ، الموضوع على شبكة الانترنت

، الرابط : <http://www.alsabaah.com/paper.php?source=akbar&pa28>

(13) Husham AbdMunaf Atta, Visual pollution and statistical determination in some of Karrada district main streets /Baghdad, Journal of Engineering, Volume 19, Number 3, 2013,p 415

(١٤) رائد احمد يوسف الجبوري ، مصدر سابق ، ص ٢٠.

(١٥) علي مصطفى مهوس الصبيح ، مظاهر التلوث البصري في مدينة البصرة ، رسالة ماجستير ، كلية الآداب ، جامعة البصرة، ٢٠١٢، ص ١٨.

(١٦) احمد عبدالله عبد الغني ، نحو نهج لتحديد شركاء التنمية وادوارهم بمشروعات الارتقاء الحضري ، مجلة

العلوم الهندسية، العدد (٢) ،المجلد (٣٥)، كلية الهندسة ، جامعة اسيوط ، ص ٥٧٣ ، ٢٠٠٧.

(١٧) علي زوزان علي الجبوري ،مصدر سابق ، ص ٦.

(١٨) سوسن صبيح حمدان ، اثر التلوث البصري في تشوه جمالية المدن (مدينة بغداد انموذجاً) مركز المستنصرية

للدراستات العربية الدولية ،جامعة المستنصرية ،بغداد ، ٢٠١٠، ص ١٤ .

(19) Sarah Abdul Ghani Ahmed, Zuhair Jaber Mushref, Three-Dimensional Modeling of Visual Pollution of Generator Wires in Ramadi City, pal arch's journal of archaeology of Egypt\ egyptology, vol 18 , no 7 , 2021, p1666

(٢٠) سوسن صبيح حمدان ، اثر التلوث البصري في تشوه جمالية المدن، مدينة بغداد انموذجاً، مصدر سابق ، ص ١٨.





(٢١) مصطفى الحفناوي، مشكلات البيئة في المدن، المؤتمر العربي الثالث للادارة المحلية للمدن العربية، عمان، الاردن، ١٩٧٥، ص٧.

(22) Oladumiye E. Bankole, URBAN ENVIRONMENTAL GRAPHICS: IMPACT, PROBLEMS AND VISUAL POLLUTION OF SIGNS AND BILLBOARDS IN NIGERIAN CITIES, International Journal of Education and Research Vol. 1 ,No. 6 2013, p5

(٢٣) شيما صبري الليثي، التلوث البصري في الاحياء السكنية الجماعية بمدينة باتنة-حالة ١٢٢٠مسكن- جامعة الحاج لخضر _باتنة، كلية الهندسة المدنية والري والهندسة المعمارية، قسم الهندسة المعمارية، رسالة ماجستير غير منشورة، ٢٠١٥، ص٤٠.

(٢٤) طلال عباس البياتي، التلوث البصري في الشوارع التجارية دراسة بصرية لمشهد شوارع تجارية منتخبة من مدينة الموصل، رسالة ماجستير ، (غير منشورة) مركز التخطيط الحضري والاقليمي، جامعة بغداد ، ٢٠٠٠، ص٧٢

(25) Hasim Othman Baram, and others, A Study of The Phenomena of Visual Pollution in Halabja and its Effects on The Psychology of Citizens, JOURNAL OF PSYCHOLOGY, Volume 5, No 2, 2022, p 176

(٢٦) تحسين جاسم شنان السهلاني، استخدام اسلوبي التحليل العاملي والعنقودي لتحديد انماط ومستويات التلوث البصري في احياء مدينة الناصرية، مجلة كلية التربية، جامعة واسط، العدد ٢٢، ٢٠١٦، ص٦

(٢٧) تحسين جاسم شنان السهلاني، مصدر سابق، ص٩.

(٢٨) الإسكوا، التحولات البيئية والتنمية الحضرية المستدامة في منطقة الإسكوا، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي اسيا، الامم المتحدة، نيويورك، ٢٠٠٠، ص٢٨.

(٢٩) رائد احمد يوسف عباس الجبوري، تحليل التباين المكاني لمظاهر التلوث البصري في مدينة كركوك، مصدر سابق، ص١٢٩

(٣٠) سوسن صبيح حمدان، اثر التلوث البصري في تشويه جمالية المدن -مدينة بغداد انموذجاً- مصدر سابق، ص١٣.

(٢) بشير إبراهيم الطيف وآخرون، خدمات المدن - دراسة في الجغرافية التنموية، المؤسسة الخدمية للكتاب، ط١، لبنان ٢٠٠٩، ص٨١

(٣٢) عمر ناجي عمير ضاحي، التمثيل الخرائطي في برنامج نظم المعلومات الجغرافية (GIS) ودورها في اعداد اعداد الخريطة الموضوعية، مجلة كلية المعارف الجامعة، المجلد ٣٥، العدد ١، ٢٠٢٤، ص٢٢٢.

(٣٣) علي عبد عباس العزاوي، تقييم خرائط التنبؤ المكاني لأمطار شمال العراق باستخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية، مجلة مداد الآداب، عدد خاص بالمؤتمرات، ٢٠١٨ - ٢٠١٩، ص٩٤٦

(٣٤) عزيز حسين عزيز العبادي، بناء الخرائط الاستنتاجية للموارد الطبيعية في قضاء علي الغربي، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة البصرة، كلية التربية للعلوم الانسانية، ٢٠٢١، ص١٢٩

(٣٥) لمياء حسين علي السبعوي، التمثيل الخرائطي للظواهر الطبيعية الرئيسة المؤثرة في توزيع السكان في محافظة نينوى، مجلة التربية للعلوم الانسانية، المجلد ٣، العدد ٩، ٢٠٢٣، ص٤٩

(٣٦) لمياء حسين علي السبعواوي، مصدر سابق ، ص ٤٩

(٣٧) عزيز حسين عزيز العبادي، بناء الخرائط الاستنتاجية للموارد الطبيعية في قضاء علي الغربي، رسالة

ماجستير (غير منشورة)، جامعة البصرة، كلية التربية للعلوم الانسانية، ٢٠٢١، ص ١٣١

المصادر

1. Abdel Fattah Ahmed Ali Al-Kamm, "Developing and Improving Visual and Aesthetic Elements in the Central Area of Tulkarm City," Master's Thesis in Urban and Regional Planning, An-Najah University, 2009.

2. Abeer Hamza Abdul Ameer Kanbar, "Spatial Analysis of Visual Pollution Aspects in the Urban Fabric of Samawah City," Unpublished Master's Thesis, Al-Muthanna University, Faculty of Education for Human Sciences, 2022

3. Ahmed Abdullah Abdul Ghani, "Towards an Approach for Identifying Development Partners and Their Roles in Urban Upgrading Projects," Journal of Engineering Sciences, Issue (2), Volume (35), Faculty of Engineering, Assiut University, 2007.

4. Ali Abdul Abbas Al-Azzawi, "Evaluation of Spatial Prediction Maps for Rainfall in Northern Iraq Using GIS Techniques," Medad Al-Adab Journal, Special Conference Issue, 2018-2019

5. Ali Mustafa Mahoos Al-Sabehi, "Aspects of Visual Pollution in Basra City," Unpublished Master's Thesis, Faculty of Arts, University of Basra, 2012.

6. Anis Al-Zirjawi, "Visual Pollution in the Contemporary Iraqi City," Al-Sabah, online, link:

7. Aziz Hussein Aziz Al-Abadi, "Building Inferential Maps for Natural Resources in Ali Al-Gharbi District," Unpublished Master's Thesis, University of Basra, Faculty of Education for Human Sciences, 2021.

8. Basheer Ibrahim Al-Taif et al., "City Services - A Study in Development Geography," Service Book Foundation, 1st Edition, Lebanon, 2009.

9. Demet Yilmaz, In the Context of Visual Pollution: Effects to Trabzon City Center Silhouette, Asian Social Science, Vol. 7, No. 5; 2011

10. Ebitimi, E. D. ,Ibanga, O.A. . Multivariate Analysis of Factors Responsible for Visual Pollution in the Central Business District of Ore Town, Ondo State, Nigeria, FUTY Journal of the Environment Vol. 14 No. 3, 2020

11. ESCWA, "Environmental Changes and Sustainable Urban Development in the ESCWA Region," Economic and Social Commission for Western Asia, United Nations, New York, 2000.

12. Fouad Bin Ghadhban, "Urbanization and Urbanity in a Changing World," Dar Al-Yazuri Scientific Publishing and Distribution, Amman - Jordan, 2015.





13. Hasim Othman Baram, and others, A Study of The Phenomena of Visual Pollution in Halabja and its Effects on The Psychology of Citizens, JOURNAL OF PSYCHOLOGY, Volume 5, No 2, 2022
14. Helen Anwar Hassan, "Aspects of Visual Pollution and Its Spatial Dimensions in Al-Shoala Municipality," Unpublished Master's Thesis, University of Baghdad, Faculty of Education for Women, 2020.
<http://www.alsabaah.com/paper.php?source=akbar&pa28>
15. Husham AbdMunaf Atta, Visual pollution and statistical determination in some of Karrada district main streets /Baghdad, Journal of Engineering, Volume 19, Number 3, 2013
16. Lamia Hussein Ali Al-Sabawi, "Cartographic Representation of Major Natural Phenomena Affecting Population Distribution in Nineveh Governorate," Journal of Education for Human Sciences, Volume 3, Issue 9, 2023.
17. Latif Majid Ibrahim Al-Mashhadani, Suha Fadel Abbas, "Causes and Aspects of Visual Pollution in Some Areas of Baghdad City - Rusafa Side," Al-Mustansiriya University - Faculty of Basic Education, Volume 22 - Issue 96, 2016.
18. Mohamed Jaber Al-Ajaybi, "Noise Pollution Caused by Private Generators in Samawah City," Previous Source.
19. Mohamed Mahmoud Suleiman, "Geography and Environment," 1st Edition, Publications of the General Authority for Syrian Publications, Damascus, 2007.
20. Mustafa Al-Hefnawi, "Environmental Problems in Cities," The Third Arab Conference on Local Administration for Arab Cities, Amman, Jordan, 1975.
21. Nashwan Mahmoud Jassim Al-Zaidi, "Visual Pollution," Dar Wael for Publishing, 1st Edition, 2024.
22. Oladumiye E. Bankole, URBAN ENVIRONMENTAL GRAPHICS: IMPACT, PROBLEMS AND VISUAL POLLUTION OF SIGNS AND BILLBOARDS IN NIGERIAN CITIES, International Journal of Education and Research Vol. 1 ,No. 6 2013
23. Omar Naji Omair Dhahi, "Cartographic Representation in GIS and Its Role in Preparing Thematic Maps," Journal of the College of Knowledge, Volume 35, Issue 1, 2024.
24. Sally Majid Saleh Ali Al-Badrani, Younis Hindi Al-Alwai, "Geographical Analysis of the Phenomenon of Visual and Noise Pollution in Fallujah City," Unpublished Master's Thesis, Anbar University - Faculty of Education for Women, 2021.
25. Sarah Abdul Ghani Ahmed, Zuhair Jaber Mushref, Three-Dimensional Modeling of Visual Pollution of Generator Wires in Ramadi City, pal arch's journal of archaeology of Egypt\ egyptology, vol 18 , no 7 , 2021



- 26.Sawsan Sabih Hamdan, "The Impact of Visual Pollution on the Distortion of Urban Aesthetics (Baghdad City as a Model)," Al-Mustansiriya Center for Arab and International Studies, Al-Mustansiriya University, Baghdad, 2010
- 27.Shaimaa Sabri Al-Laithi, "Visual Pollution in Collective Residential Neighborhoods in Batna City - Case Study of 1220 Housing Units," University of Hadj Lakhdar - Batna, Faculty of Civil Engineering, Irrigation, and Architecture, Department of Architecture, Unpublished Master's Thesis, 2015
- 28.Tahseen Jassim Shanan Al-Sahlani, "Using Factor and Cluster Analysis Methods to Determine Patterns and Levels of Visual Pollution in the Neighborhoods of Nasiriyah City," Journal of the Faculty of Education, Wasit University, Issue 22, 2016.

