المجلة العراقية للبحوث الإنسانية والإجتماعية والعلمية
Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research
Print ISSN 2710-0952 Electronic ISSN 2790-1254
العـــدد 20A1 آذار 2026
Mar. 2026 No.20A1

التحليل المكاني لظاهرة التلوث البصري في مدينة بلد

الباحث: محمد ناهض ياسين الجبوري
Email: muh.nah92@gmail.com

المستخلص:

يُعد التلوث البصري من أبرز المشكلات البيئية الحضرية التي رافقت التوسع العمراني السريع والتغيرات الاقتصادية والاجتماعية التي شهدتها المدن، وانطلاقًا من ذلك، هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن مظاهر التلوث البصري في مدينة بلد وتحليلها وتصنيفها وفق أسس علمية، مع بيان أبعادها الجغرافية المختلفة، وتحديد أنماطها وأسبابها وتأثيراتها في البيئة العمرانية. اعتمدت الدراسة على عدد من المؤشرات الرئيسة لقياس التلوث البصري، تمثلت في تراكم النفايات، وتدهور الأرصفة، والتحوير والإضافات في المباني، فضلاً عن عدم تناسق وانسجام واجهات المباني، وذلك من خلال تحليل هذه المؤشرات في عدد من أحياء المدينة. وأظهرت نتائج الدراسة وجود تباين مكاني واضح في مستويات التلوث البصري بين الأحياء، إذ سجلت بعض الأحياء نسبًا مرتفعة في عدة مؤشرات. فقد بلغت نسبة تراكم النفايات أعلى قيمة لها في حي الانتصار2 بنسبة (91.2%)، تليه أحياء الإمام1 بنسبة (80.5%) والإمام2 بنسبة (79.6%). أما فيما يتعلق بتدهور الأرصفة فقد سجل حي الشهداء أعلى نسبة بلغت (90.3%)، يليه حي الخالدين بنسبة (80.5%) وحي العبور بنسبة (71.8%). كما أظهرت النتائج ارتفاع نسب التحوير والإضافات في بعض الأحياء، إذ بلغت أعلى قيمة في حي الخالدين بنسبة (108.3%) يليه حي العبور بنسبة (105.4%). وفيما يخص عدم تناسق واجهات المباني فقد سجلت منطقة التجاوز أعلى نسبة بلغت (135.2%)، تلتها أحياء الإمام1 بنسبة (115.8%) والإمام2 بنسبة (98.4%) وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بضرورة تعزيز كفاءة خدمات إدارة النفايات وتحسين عمليات جمعها ونقلها، والاهتمام بصيانة الأرصفة وإعادة تأهيلها، فضلاً عن وضع ضوابط تخطيطية أكثر فاعلية للحد من التحوير والإضافات غير النظامية في المباني. كما أكدت الدراسة أهمية تنظيم واجهات المباني وفق معايير تصميمية موحدة، بما يسهم في الحد من مظاهر التلوث البصري وتحسين جودة البيئة العمرانية في مدينة بلد.

الكلمات المفتاحية : التلوث البصري ، النمط العمراني ، المظهر البيئي ، العشوائيات السكنية

Spatial Analysis of the Visual Pollution Phenomenon in Balad City

Researcher: Mohammed Nahidh Yassin Al-Jubouri

:Abstract

Visual pollution is considered one of the most prominent urban environmental problems accompanying rapid urban expansion and the economic and social changes experienced by cities. Accordingly, this study aims to identify the manifestations of visual pollution in the city of Balad, analyze and classify them according to scientific principles, and examine their different geographical dimensions, in addition to identifying their patterns, causes, and environmental impacts on the urban environment. The study relied on a number of key indicators to measure visual pollution, including the accumulation of waste, deterioration of sidewalks, building modifications and additions, as well as the lack of harmony and consistency in building façades. These indicators were analyzed across several neighborhoods of the city. The results revealed a clear spatial variation in the levels of visual pollution among neighborhoods, with some areas recording

high values in several indicators. The highest percentage of waste accumulation was recorded in Al-Intisar 2 neighborhood at (91.2%), followed by Al-Imam 1 (80.5%) and Al-Imam 2 (79.6%). Regarding sidewalk deterioration, Al-Shuhada neighborhood recorded the highest percentage at (90.3%), followed by Al-Khalideen (80.5%) and Al-Uboor (71.8%). The results also showed high percentages of building modifications and additions in some neighborhoods, with the highest value recorded in Al-Khalideen (108.3%), followed by Al-Uboor (105.4%). As for the lack of harmony in building façades, the highest percentage was recorded in the Informal Settlement area at (135.2%), followed by Al-Imam 1 (115.8%) and Al-Imam 2 (98.4%). In light of these findings, the study recommends enhancing the efficiency of waste management services and improving waste collection and transportation processes, in addition to paying greater attention to the maintenance and rehabilitation of sidewalks. It also emphasizes the need to implement stricter planning regulations to limit unauthorized building modifications and additions. Furthermore, the study highlights the importance of organizing building façades according to unified design standards, which would contribute to reducing visual pollution and improving the quality of the urban environment in the city of Balad.

Keywords: Visual Pollution, Urban Pattern, Environmental Appearance, Informal Settlements.

المقدمة :

تتعرض البيئة العمرانية إلى تغيرات متسارعة نتيجة التطور الكبير في مختلف الجوانب الاقتصادية والتكنولوجية والإنسانية. ويرافق هذا التطور ظهور العديد من المشكلات البيئية، ومن أبرزها التلوث البصري الذي يعد أحد أشكال التلوث الحضري المؤثرة في المشهد العام للمدن. إذ يؤدي هذا النوع من التلوث إلى الشعور بعدم الراحة النفسية، ويضعف إحساس الأفراد بالانتماء إلى البيئة المحيطة بهم.

وتتنوع مظاهر التلوث البصري وتختلف أسبابه، فقد يظهر أحياناً نتيجة ضعف الإمكانات المادية وقلة الوعي المجتمعي بطرق المحافظة على البيئة، كما قد ينتج في أحيان أخرى عن التوسع العمراني السريع الذي لا يواكبه تخطيط حضري سليم أو إدراك كافٍ لأهمية إيجاد بيئة عمرانية متناسقة وصحية نفسياً. وترتبط الصحة النفسية في البيئة العمرانية بعدة عوامل، من أهمها تعزيز الشعور بالانتماء للمكان، الذي يُعد أحد أهم العوامل التي تربط الإنسان ببيئته وتدفعه للمحافظة عليها.

إضافةً إلى ذلك، لم تكن الجهات المعنية قادرة بالشكل الكافي على ضبط النظام وتطبيق القوانين، مما أدى إلى انتشار مظاهر الفوضى والعشوائية في أنحاء المدينة. ويؤدي غياب مظاهر الجمال والتنظيم الحضري في المدن تدريجياً إلى تراجع نوعية الحياة فيها. وغالباً ما تعود أسباب التلوث البصري إلى الإهمال وسوء الاستخدام وضعف التخطيط الحضري، فضلاً عن تدني المستوى الفني للتصميم، إلى جانب بعض السلوكيات الاجتماعية غير السليمة وتراجع مستوى الذوق العام[1] .

[1]) نشوان محمود جاسم الزبيدي ، التلوث البصري في مدينة الموصل دراسة في جغرافية التلوث ، دراسات موصليه، العدد41، 2013، ص3 .

ويُعدّ التلوث البصري أحد أشكال التلوث الحضري الذي يظهر في المدن أكثر من غيرها من المستقرات البشرية، ولا تكاد تخلو مدينة من تأثيراته بدرجات متفاوتة. ومن هذا المنطلق، سعت هذه الدراسة إلى تشخيص واقع التلوث البصري ورصده، وإبراز أبرز مظاهره في مدينة بلد، بوصفها خطوة أولى تسهم في مساعدة صناع القرار على وضع المعالجات المناسبة لمشكلات البيئة الحضرية وتحسين الواقع البيئي فيها.

ثانياً: مشكلة البحث :

تتمثل مشكلة الدراسة في تفاقم ظاهرة التلوث البصري في المدن، نتيجة سوء استخدامات الأرض وغياب القرارات التخطيطية والتنظيمية الفاعلة، الأمر الذي أدى إلى ظهور مظاهر عمرانية غير منظمة تشوه المشهد الحضري وتؤثر سلباً في البيئة العمرانية.

ثالثاً: فرضية البحث :

تنطلق الدراسة من فرضية مفادها أن مدينة بلد تعاني من ضعف في التناسق العمراني نتيجة ارتفاع معدلات التحضر والتوسع العمراني غير المنظم، إضافة إلى غياب التخطيط الحضري السليم، مما أسهم في انتشار مظاهر التلوث البصري داخل المدينة.

رابعاً: هدف البحث :

تهدف هذه الدراسة إلى الكشف عن مظاهر التلوث البصري وتحليلها وتصنيفها وفق أسس علمية، مع الإحاطة بأبعادها الجغرافية المختلفة، وتحديد أنماطها وأسبابها وتأثيراتها البيئية، بما يسهم في توفير قاعدة معرفية يمكن الاستفادة منها في وضع الحلول والمعالجات المناسبة لتحسين البيئة العمرانية.

خامساً : حدود منطقة الدراسة :

تُعد مدينة بلد المركز لقضاء بلد وهو أحد أقضية محافظة صلاح الدين إذ تقع في جنوب مدينة بلدمركز المحافظة بمسافة (120) كم وشمال العاصمة بغداد بمسافة (90) كم ويحدها من الشرق ناحية يثرب, ومن الغرب طريق بغداد - تكريت, ومن الشمال قرى عزيز بلد وناحية الاسحاقي , ومن الجنوب مشروع ري الاسحاقي , لاحظ الخارطة (1).

وإنّ لموقع مدينة بلد أهمية كبيرة من الناحية الإدارية والخدمية والعمرانية كونها تمثل مركز القضاء الذي يظم كل من ناحية يثرب وناحية الإسحاقي, ولتركز المؤسسات و لوظائف فيها وكذلك أهميتها من الناحية الاقتصادية والدينية إذ أصبحت مركزا مهما من مراكز الاستيطان, البشري, وبالتالي الإسهام في نمو المدينة وتوسعها العمراني، تقع منطقة الدراسة فلكيا بين دائرتي عرض (33,59,25ْ و 23 ,0.1ً , 34ْ) شمالا , وبين خطي طول (43 0.7,41ً ْ و 44 ,12,18ً ْ) شرقا .

إنّ أهمية الموقع الفلكي تكمن في تحديد نقطة بالنسبة إلى الأرض, ويمكن أنْ يكون لهذا التحديد قيمة في دراسات المدن, ولكن أهميته العمرانية في تطور المدن ونشأتها أهمية محدودة [2].
المصدر: عمل الباحث اعتماداً على خارطة العراق الإدارية لعام 2001 بمقياس رسم 100000/1 وخريطة محافظة صلاح الدين الإدارية لعام 2007 بمقياس رسم 250000/1, المرئية الفضائية (Quick Bird), وبرنامج (10.8Arc GIs) .

[2] - عبدالله عطوي , جغرافية المدن , ج1 , ط1 , دار النهضة العربية , بيروت – لبنان , 2001 , ص38.

المجلة العراقية للبحوث الإنسانية والإجتماعية والعلمية
Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research
Print ISSN 2710-0952 Electronic ISSN 2790-1254
العـــدد 20A1 آذار 2026
Mar. 2026 No.20A1

جدول (1) مساحات وعدد سكان مدينة بلد لعام 2025

ت	اسم الحي	مساحة هكتار	عدد السكان
1	تجاوز	595.28	1022
2	حي الصادق	100.06	5660
3	الحسين	117.52	7497
4	مركز المدينة	121.08	7489
5	الصمود1	107.23	3991
6	العباس	246.89	12215
7	الوحدة	209.37	6609
8	الخالدين	144.15	2429
9	الزهراء	619.09	5584
10	الحي الصناعي	76.91	76
11	الانتصار1	70.58	2723
12	الصمود2	208.94	6811
13	العبور	167.52	7373
14	الشهداء	129.89	7594
15	الانتصار2	149.33	982
16	الامام1	281.72	697
17	الامام2	305.58	515
المجموع		3651.14	79267

المصدر عمل الباحث بالاعتماد على المعادلة الاتية :- (ضرب عدد وحدات كل حي × 5%)

سادساً : منهجية البحث: اتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي الميداني واستنتاج الحقائق العلمية والعملية لمواجهة المشكلة المدروسة .

المبحث الثاني: الأول :

اولاً: التلوث : يُقصد بالتلوث كل ما يُطرح في البيئة من مواد أو مؤثرات يؤدي إلى تدهور خصائصها الطبيعية واختلال توازنها البيئي، سواء كان ذلك نتيجة إدخال مواد غريبة إلى أحد مكوناتها أو حدوث تغيرات تؤثر في وظائفها الأساسية. ويترتب على ذلك جعل البيئة غير صالحة للاستعمال أو الحدّ من إمكانية الاستفادة منها بالشكل الأمثل. وبذلك يُعدّ التلوث تحولاً غير مرغوب فيه يصيب البيئة المحيطة

بالإنسان نتيجة الأنشطة البشرية أو العوامل الطبيعية[3]، ويتمثل التلوث بكل عناصر البيئة الماء الهواء التربة لكن ومع التطور الحاصل الذي شهده الانسان في متطلبات العيش قد انعكس بدوره على مكونات البيئة وبذلك ظهرت انواع من التلوث كالتلوث الضوضائي (السمعي) والتلوث البصري الذي انصبت الدراسة عليه، وهذا النوع الأخير ظهر نتيجة لتوسع المدينة وزيادة سكانها ومساحتها عمرانياً أو سوء المشهد العمراني والتشوهات البصرية أو سوء التخطيط وغيرها.

لذا يمكن القول بأن التلوث البصري Visual pollution هو عانه جميع التشوهات الناجمة من الاخطاء العمرانية فهو تشويه لأي منظر تقع عليه عين الانسان يحس عند النظر بعدم الارتياح النفسي كما يمكن وصفه بأنه نوعاً من انعدام التفوق الفني واختفاء. الصورة الجمالية، ويتمثل التلوث البصري في عناصر البيئة المحيطية بمدننا المعاصرة وانعدام مظاهر الجمال[4]، ومن ابرز مظاهر التلوث البصري

1. سوء التخطيط العمراني لبعض الأبنية سواء من حيث الفراغات العرفية أو من خلال شكل بنائها .
2. صناديق القمامة واجهزة التكييف في الواجهات.
3. انتشار المساكن في المقابر، كذلك المباني المهدمة والسيارات المحملة بالبضائع .
4. اللافتات ولوحات الاعلانات المعلقة والمتضاربة بالوانها وتلك السيارات المحملة بالبضائع .
5. سوء تخطيط المساحات الفارغة في المدن .
6. الاستعمال السيء الأسطح المباني والمساكن من خلال انتشار صحون البث وخزانات المياه واعشاش الطيور وبروز حديد التسليح كذلك الغسيل المنشور على الاسطح .
7. انتشار محلات بيع الدواجن واللحوم والأسماك ومحلات القصابة ذات الذبح المباشر خارج المجازر مما يعد ملوثاً .
8. الارتفاعات العالية الأعمدة نقل الطاقة الكهربائية والتوزيع العشوائي الأعمدة الكهرباء والهاتف وتشابك الأسلاك .
9. استعمال الزجاج والالمنيوم في أشغال البناء والتغليف يؤدي إلى زيادة الاحساس بالحرارة[5]

2- خطوات التلوث البصري والاثار المترتبة عليه :

يمثل الجمال وحسن المظهر في البيئة المحيطة بالإنسان عاملاً مهماً يؤثر في إدراكه البصري ويترك انعكاسات واضحة على سلوكه وحالته النفسية وصحته الجسدية. فالتفاعل البصري المستمر مع البيئة العمرانية يلعب دوراً كبيراً في تشكيل سلوكيات الأفراد في حياتهم اليومية. وغالباً ما تكون هذه السلوكيات نتيجة تراكم التأثيرات البيئية التي يحيط بها الإنسان؛ إذ إن غياب المشاهد الجمالية وانتشار المناظر غير المتناسقة وغير المتجانسة يؤديان إلى تشويه المشهد العام. ويعد ذلك انعكاساً سلبياً على المجتمع، لأن غياب عناصر الجمال والتنظيم يسهم تدريجياً في تراجع الذوق العام وضعف الإحساس بالجمال في البيئة الحضرية.[6]،والتعايش مع الصور القبيحة ورضا الناس عنها نتيجة التعود عليها أو اليأس من عدم إمكانية إزالتها تصبح حالة اعتيادية لدى الناس ولا تجد من يرفضها أو يطالب بتغيرها وهذا يؤدي إلى ظهور حالات مرضية مثل القلق والتوتر و الضغط النفسي الذي يعكر حياة الناس وبالتالي إصابة الجمد بأمراض يصعب معالجتها والتخلص منها.

3- أسباب التلوث البصري :

أسهمت التوسعات العمرانية العشوائية داخل المدينة في تدهور المشهد الحضري والصورة البصرية العامة، نتيجة تداخل واختلاط الأنماط العمرانية المختلفة بصورة غير منظمة. كما توجد مجموعة من العوامل التي ساعدت على تفاقم مشكلة التلوث البصري، والتي قد تختلف من مجتمع إلى آخر من حيث طبيعتها ومدى

---

[3]) حسين علي السعدي علم البيئة والتلوث المكتبة الوطنية، بعداد، 2002 ص 426 .
[4]) محمد محمود وهيبة علم البيئة ، ط1 ، مكتبة المجتمع العربي الأردن 2010، ص26 .
[5]) محمد يوسف حاجم الهيتي ، سمير مهدي صالح الويس ، التلوث البصري للاستعمالات التجارية في مركز مدينة بعقوبة (منطقة الاعمال المركزية)، العدد الثاني والستون ، مجلة ديالى ، 2014 ، ص8 .
[6]) ريم زاهر عباس مدني التلوث البصري في تشويه جمال المدن (دراسة حالة ميدان جاكسون - الخرطوم)، رسالة ماجستير. كلية العمارة والتخطيط كلية الدراسات العليا جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا 2015،ص15.

تأثيرها في المجتمع والصحة العامة. وفي الآونة الأخيرة أصبح التلوث البصري أكثر انتشاراً في البنية العمرانية للمدن، حتى بات يشكل ظاهرة واضحة تؤثر في صورة المدينة وانطباع مستخدميها عنها. ويمكن تحديد أبرز أسباب التلوث البصري فيما يأتي:

1- أسباب سكانية : إن التوسع الحاصل في البنية العمرانية نتيجة الزيادة السكانية سواء كانت طبيعية أو بسبب الزحف السكاني والهجرة زاد من الحاجة الى الخدمات والمساكن والبنى الارتكازية، ساهمت هذه الزيادة السكانية الكبيرة في عدم قدرة المؤسسات الحكومية في توفير الخدمات واحتياجات السكان ومن ثم زادت من مشاكل المدينة وتفاقم التلوث البصري.

2- أسباب عمرانية : لكل بيئة مكانية بنية أو سياق مميز لها، 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 التي تشكل الكتل البنائية والفضاءات ومواد البناء والتصميم بل تشمل العناصر الحضارية والثقافية لأن لكل مجتمع تراثه وثقافته لتنظيم البنية العمرانية للمدينة فالمبنى ذو التصميم الجميل قد يكون أقل جمالا عندما يوضع مع سياق يتعارض معه[7] .

3- أسباب اقتصادية : قد يلعب هذا العامل دورا مهما في ارتفاع أو انخفاض مظاهر التلوث البصري فالدول ذات الامكانات الاقتصادية المحدودة والمتدنية والتي تشهد زيادة سكانية عالية وضعف الوعي الثقافي والاجتماعي وانتشار الفقر والبطالة كلها تساهم في انعدام الصورة الجمالية للمدينة وتزيد من مظاهر التلوث البصري على العكس من الدول المتقدمة ذات الاقتصاد القوي[8]، إن الركود الاقتصادي وقلة التخصيصات الموجهة للاستثمار في البنية العمرانية يؤدي الى انخفاض مستوى انجاز البناء وظهور الفوضى العمرانية والعشوائيات السكنية في الاحياء الفقيرة[9]، فضلا عن انخفاض المستوى المعيشي إذ يؤدي الى هجرة الكثير من سكان القرى الى المدن مع قلة المؤسسات التي تستوعبهم وزيادة البطالة مما يساهم في امتهان أي شيء في المدينة للحصول على المال ساهم في انتشار باعة الارصفة في الشوارع والأسواق مما يسبب ارباك ا داخل المدينة وخارجها ويشوه المنظر الجمالي للمدينة[10] .

4- أسباب تخطيطية : يعد التصميم والتخطيط من أهم الاسباب ذات العلاقة المباشرة مع تكوين جمالية البيئة الحضرية ويمكن حصول عبث كبير بجمالية المدينة من جراء سوء التخطيط الحضري وهبوط المستوى الفني لتصاميم العمرانية، إذ يؤدي الى حصول عبث وتشوهات للعناصر الجمالية للمدينة[11]، و ان وضع خارطة تصميم اساسي لأي مدينة يتطلب دراسة متكاملة من جميع النواحي لواقع حال المدينة وان الخطط المتسارعة لتنمية المدن قد تشوه قسم كبير منها مما يسبب فوضى في تخطيط المدن وخير مثال على ذلك ظهور التجاوزات والعشوائيات التي أصبحت تضغط على الاحياء المجاورة المخططة[12] .

4- تحليل مظاهر التلوث البصري في مدينة بلد:

تنتشر مظاهر التلوث البصري في مدينة بلد في معظم الأحياء السكنية، حيث تظهر بوضوح في الشوارع والطرق والفضاءات العامة، مما يسهم في تشويه المشهد الحضري وإظهار المدينة بصورة غير متناسقة تفتقر إلى مظاهر الجمال والنظافة. وتتركز هذه المظاهر بشكل أكبر في المناطق التجارية والشوارع

---

7) سمير مهدي صال ألويس ،التلوث البصري في منطقة الاعمال المركزية لمدينة بعقوبة ،رسالة ماجستير ،كلية التربية للعلوم الانسانية ،جامعة ديالى ، 2013 ،ص49-47 .

8) سوسن صبي حمدان ،أثر التلوث البصري في تشويه جمالية المدن (مدينة بغداد نموذجا) ، مجلة آداب المستنصرية ،العدد(63)،جامعة المستنصرية ،بغداد ، 2013 ،ص 7 .

9) أحمد جميل شامية ، دراسة تحليلية للتلوث البصري في مدينة غزة ، رسالة ماجستير ، كلية الهندسة ، الجامعة الاسلامية، فلسطين ،2013 ، ص23 .

10) جابر حسين الاسدي ،التلوث البصري وتأثيره على الانسان والبيئة في مدينة الكوت ،مجلة القادسية للعلوم الصرفة، العدد (3) المجلد (13)، كلية العلوم، جامعة واسط، 2013 ،ص 9 .

11) شكري أبراهيم الحسن ،التلوث البيئي في مدينة البصرة ،أطروحة دكتوراه ،كلية الآداب ،جامعة البصرة ، 2011، ص183 .

12) عماد طارق عمر الحديثي ، التجاوزات الحاصلة على التصميم الاساس في مدينة بلد،رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة بلد، 2006 ،ص 7 .

الرئيسة وواجهات الأبنية، نتيجة انتشار البناء العشوائي وغياب التنسيق المعماري والتخطيط السليم، الأمر الذي أدى إلى ضعف الانسجام بين عناصر البيئة الحضرية وانعكس سلباً على إحساس السكان بالجمال والتنظيم في مدينتهم.

جدول (2) مظاهر التلوث البصري في مدينة بلد لعام 2025

ت	الاسم	عدم تناسق وانسجام واجهات المباني	نسبة تدهور ارصفة	نسبة التحوير والاضافات	نسبة تراكم النفايات
1	حي الصادق	61.2	25.7	72.6	18.4
2	الحسين	70.5	46.3	96.8	74.1
3	مركز المدينة	80.7	44.2	82.4	55.6
4	الصمود1	55.1	52.8	70.3	49.7
5	العباس	66.3	71.2	75.9	60.4
6	الوحدة	72.8	61.7	48.6	45.9
7	الخالدين	58.4	80.5	108.3	66.8
8	الزهراء	90.3	66.9	64.2	40.1
9	الحي الصناعي	79.6	47.6	88.7	72.4
10	الانتصار1	69.2	18.5	42.7	81.3
11	الصمود2	84.1	53.1	70.5	64.9
12	العبور	78.5	71.8	105.4	70.6
13	الشهداء	65.9	90.3	32.4	54.7
14	الانتصار2	88.7	67.5	92.6	91.2
15	الامام1	115.8	70.4	97.3	80.5
16	الامام2	98.4	55.2	94.1	79.6
17	تجاوز	60.3	42.7	46.8	60.3

المصدر : مديرية احصاء صلاح الدين ، بلدية مركز قضاء بلد، بيانات عن الواقع السكاني والسكني لعام 2024 ، غير منشورة .

1-التلوث البصري للنمط العمراني (التخطيطي):

إن احد أهم العوامل المربكة للناظر المتجول في المدينة والمسببة لتلوث بصري محسوس هو عدم التناسق في تصميم وترتيب مباني المدينة، خلق تناشز وأختلال في شكل المدينة وتشويها في نظر الزائر إليها أو في نظر ساكنيها[13] .

من خلال معطيات جدول (2)، خريطة (2)، حيث أظهرت الدراسة في مدينة بلد إن نسبة (53.10%) ، يؤكدون إن البنية العمرانية غير متجانسة من حيث واجهات المباني وأحجامها ، ومما يبدو من التحليل إن هذه النسبة متباينة من حي سكني لأخر، لذا يمكن تصنيفها الى ثلاثة مستويات وكما يأتي[14].

تُظهر بيانات عدم تناسق وانسجام واجهات المباني تبايناً واضحاً بين أحياء مدينة بلد، مما يعكس اختلاف مستويات التلوث البصري المرتبط بالمشهد العمراني فيها. إذ سجل حي الإمام1 أعلى قيمة بلغت (115.8)، يليه حي الإمام2 بقيمة (98.4)، ثم حي الزهراء (90.3) وحي الانتصار2 (88.7)، وهو ما يدل على ارتفاع مستوى عدم التناسق في واجهات المباني داخل هذه الأحياء، نتيجة التوسع العمراني غير المنظم وكثرة التعديلات والإضافات على المباني دون مراعاة الطابع المعماري الموحد .

كما سجلت بعض الأحياء قيماً مرتفعة نسبياً مثل حي الصمود2 (84.1)، ومركز المدينة (80.7)، والحي الصناعي (79.6)، وحي العبور (78.5)، الأمر الذي يشير إلى وجود تشوهات بصرية واضحة في الواجهات العمرانية نتيجة اختلاف أنماط البناء وتباين التصاميم المعمارية.
في المقابل، ظهرت مستويات متوسطة من عدم التناسق في أحياء مثل الوحدة (72.8)، والحسين (70.5)، والانتصار1 (69.2)، والعباس (66.3)، والشهداء (65.9)، حيث تعكس هذه القيم وجود قدر من التباين في واجهات المباني لكنه أقل حدة مقارنة بالأحياء الأعلى قيماً.
أما القيم الأقل فقد سُجلت في حي الصادق (61.2)، ومنطقة التجاوز (60.3)، وحي الخالدين (58.4)، والصمود1 (55.1)، وهي تشير إلى انخفاض نسبي في مظاهر عدم التناسق، وإن كانت لا تخلو تماماً من بعض التشوهات البصرية.
وبصورة عامة، تكشف هذه النتائج عن انتشار مظاهر عدم انسجام واجهات المباني في عدد كبير من أحياء المدينة، وهو ما يعكس ضعف الالتزام بالضوابط التخطيطية والمعمارية، فضلاً عن انتشار البناء العشوائي والتعديلات غير المنظمة، الأمر الذي يسهم في تشويه المشهد الحضري ويؤثر سلباً في المظهر الجمالي للمدينة.

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على بيانات جدول (2) .

2- التلوث البصري الناتج من التحويرات والإضافات :

يتركز هذا النوع في المناطق السكنية، حيث قد يقوم السكان بتغيير أو تعديل واجهات المباني، وإلغاء بعض الفتحات وفتح أخرى، مما يؤدي إلى تغييرات في الخصائص الأصلية للبناء. غالبًا ما يكون ذلك لأغراض متعددة، مثل إضافة طابق لزيادة مساحة الوحدة السكنية أو تقسيم الوحدة إلى وحدات أصغر، دون مراعاة الأثر السلبي لهذه التعديلات على تناسق وجمالية واجهات المباني[15] .

تبين من خلال معطيات جدول (2)، وخريطة (3)، يؤكدون على تعديل وتحوير في الصفات الاصلية للمباني، مما يبدو من تحليل البيانات إن هذه النسبة مختلفة وليست ثابتة من حي سكني لأخر، وعلى ضوء ذلك تم تصنيف أحياء المدينة الى مستويات ثلاثة كالآتي:

---

13) شكري ابراهيم الحسن مصدر سابق ص189.

14) تم تقسيم الأحياء السكنية الى ثلاثة مستويات من خلال معادلة إحصائية، $w = \frac{R}{K}$
حيث أن : (W) تمثل طول الفئة ، (R) تمثل المدى (الفرق بين أعلى قيمة وأدنى قيمة)، (K) تمثل عدد الفئات .

15) سها فاضل عباس أسباب ومظاهر التلوث البصري في بعض مناطق مدينة بغداد-جانب الرصافة ،مجلة كلية التربية الاساسية العدد (96) ، المجلد (22) ، الجامعة المستنصرية، 2016 ، ص487.

تظهر البيانات تفاوتًا كبيرًا في نسبة التحوير والإضافات بين المناطق المختلفة. فقد سجل حي الخالدين أعلى نسبة تحوير وإضافات بلغت 108.3%، ما يشير إلى كثافة التعديلات على المباني، سواء عبر إضافة طوابق أو فتح وإغلاق مواضع النوافذ والأبواب أو تقسيم الوحدات السكنية. يليه حي العبور بنسبة 105.4%، مما يعكس توجه السكان إلى تعديل المباني بشكل كبير لتلبية احتياجاتهم المسكنية أو التجارية.

بينما سجل حي الشهداء أقل نسبة تحوير وإضافات بلغت 32.4%، ما يدل على المحافظة النسبيّة على الخصائص الأصلية للبناء وغياب التحويرات الكبيرة في هذا الحي.

المناطق الأخرى مثل حي الحسين وحي الإمام1 وحي الإمام2 سجلت نسبًا مرتفعة أيضًا، تتراوح بين 94.1% و96.8%، مما يعكس توجهًا عامًا للسكان في هذه المناطق نحو تعديل المباني لتوسيع المساحات أو إعادة توزيعها، ربما نتيجة للضغط السكاني أو الحاجة لمساحات إضافية.

المناطق مثل تجاوز والزهراء والوحدة سجلت نسب متوسطة تتراوح بين 46.8% و64.2%، ما يعكس أن التعديلات في هذه المناطق محدودة نسبياً، وربما تقتصر على بعض الإضافات أو التغييرات البسيطة في واجهات المباني دون إجراء تغييرات جذرية.

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على بيانات جدول (2) .

3- التلوث البصري للمظهر البيئي :

ان انتشار القمامة في الشوارع والساحات فهي ظاهرة غير مقبولة و غير حضارية على الاطلاق ويسبب تراكم النفايات اضرار كثيرة وخطيرة لأنها اماكن انتشار الجراثيم والأوبئة الخطرة فضلا عن الرائحة الكريهة التي تبعثها والمنظر الغير المقبول[16] .

شهدت مدينة بلد، كغيرها من المدن العراقية، ظاهرة تراكم النفايات والمخلفات نتيجة لزيادة أعداد السكان وتغير أنماط الاستهلاك بعد عام 2003. فقد أدى دخول العديد من السلع والبضائع الاستهلاكية إلى ارتفاع معدلات الاستهلاك للسلع الأساسية والكمالية، مما انعكس بشكل مباشر على زيادة حجم المخلفات الناتجة عن الأنشطة البشرية المختلفة. ويمكن تقدير كمية النفايات المتولدة في المدينة باستخدام المعادلة المعتمدة من قبل مديرية بلدية مدينة بلد، والتي تعتمد على عدد السكان لسنة 2024 ومقدار ما يطرحه كل فرد يوميًا من نفايات، والذي يقدر بـ (1.2 كغم) للفرد الواحد يوميًا، كما يتضح في الصياغة التالية: عدد سكان مدينة بلد= 132507

كمية النفايات = 13046.4×1.2/ 1000 = 159.0084طن يوم

المعدل السنوي = 4760436 ×365 = 13046.4 طن / سنويا[17].

ان هذه الكمية الكبيرة من النفايات تنقل الى مناطق الطمر الصحي بدون اي نوع من المعالجة فضلا عن قلة الاليات المخصصة لنقل النفايات وهذه المخلفات والنفايات يزداد تركزها مع قلة الوعي السكاني في المدينة وهذا التصرف الغير الحضاري من قبل السكان من حيث رمي النفايات .

تشير بيانات الجدول إلى تباين واضح في نسب تراكم النفايات بين أحياء المدينة، إذ تراوحت القيم بين مستويات منخفضة نسبيًا وأخرى مرتفعة جدًا، الأمر الذي يعكس اختلاف كفاءة خدمات النظافة البلدية ومستوى الكثافة السكانية والأنشطة الاقتصادية في كل حي.

18) مقداد جليل عبد الرحيم الفتلاوي، التلوث البصري في مدينة المسيب – الأسباب والحلول ، كلية الآداب والعلوم الانسانية، الجامعة الاسلامية في لبنان، 2023، ص85 .

17) مديرية بلدية بلد، شعبة البيئة والمخلفات الصلبة، 2025 .

فقد سجلت أعلى نسبة لتراكم النفايات في حي الانتصار2 إذ بلغت (91.2%)، يليه حي الانتصار1 بنسبة (81.3%)، ثم حي الإمام1 بنسبة (80.5%) وحي الإمام2 بنسبة (79.6%). وتشير هذه القيم المرتفعة إلى وجود ضغط سكاني واضح أو ضعف في عمليات جمع النفايات، فضلاً عن احتمالية قلة الحاويات أو عدم انتظام عمليات النقل والمعالجة.

كما ظهرت نسب مرتفعة نسبيًا في عدد من الأحياء الأخرى مثل حي الحي الصناعي بنسبة (72.4%) وحي العبور بنسبة (70.6%) وحي الخالدين بنسبة (66.8%) وحي الصمود2 بنسبة (64.9%)، إضافة إلى حي العباس بنسبة (60.4%) وحي تجاوز بنسبة (60.3%). ويُعزى ذلك غالبًا إلى النشاط التجاري أو الصناعي في بعض هذه المناطق، مما يؤدي إلى زيادة كميات المخلفات الصلبة المتراكمة.

أما الفئة ذات المستويات المتوسطة من تراكم النفايات فقد شملت مركز المدينة بنسبة (55.6%) وحي الشهداء بنسبة (54.7%) وحي الصمود1 بنسبة (49.7%) وحي الوحدة بنسبة (45.9%)، وهي نسب تعكس وجود خدمات نظافة ولكنها قد تكون غير كافية لمواكبة حجم النفايات المنتجة.

في المقابل، سجلت أقل نسب تراكم للنفايات في حي الزهراء بنسبة (40.1%) وحي الصادق بنسبة (18.4%)، مما يدل على تحسن نسبي في مستوى إدارة النفايات في هذه الأحياء، سواء نتيجة انخفاض الكثافة السكانية أو كفاءة عمليات الجمع والنقل.

وبشكل عام، تكشف هذه النتائج عن تباين مكاني واضح في مشكلة تراكم النفايات داخل أحياء المدينة، الأمر الذي يتطلب تعزيز خدمات البلدية وتوزيعها بصورة أكثر عدالة، إضافة إلى زيادة الوعي البيئي لدى السكان وتحسين نظام إدارة النفايات للحد من مظاهر التلوث البيئي والبصري في المدينة.

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على بيانات جدول (2) .

صورة (1) تراكم النفايات في إحدى الجزرات الوسطية في حي الانتصار2 لعام 2025

التقطت الصورة بتاريخ 2026/2/28 في حي الانتصار2 .

4- التلوث البصري بفعل تدهور ارصفة وارضية الشارع :

تمثل حلقة وصل بين الشارع والبيئة العمرانية تتعرض الارصفة للتلف والتخريب وذلك بسبب حركة المشاة والظروف الجوية والبيئية المحيطة بها، فتمكن المشاهد من تكوين صورة ذهنية دقيقة عن الشارع وتمييز التشوهات التي تحد من تناغم مكونات البيئة الحضرية[18] .

تُظهر بيانات الجدول وجود تباين مكاني واضح في نسب تدهور الأرصفة بين أحياء المدينة، إذ تراوحت القيم بين مستويات منخفضة نسبيًا وأخرى مرتفعة جدًا، مما يعكس اختلاف حالة البنية التحتية ومستوى الصيانة والخدمات البلدية في تلك الأحياء.

فقد سجلت أعلى نسبة لتدهور الأرصفة في حي الشهداء إذ بلغت (90.3%)، تلاه حي الخالدين بنسبة (80.5%)، ثم حي العبور بنسبة (71.8%) وحي العباس بنسبة (71.2%) وحي الإمام1 بنسبة (70.4%). وتشير هذه النسب المرتفعة إلى تدهور كبير في حالة الأرصفة، وهو ما قد يرتبط بقدم تنفيذها أو ضعف أعمال الصيانة، فضلاً عن تأثير التجاوزات العمرانية وحركة المركبات الثقيلة التي تؤدي إلى تآكل الأرصفة وتضررها.

18) علي مصطفى مهوس الصبيح، مظاهر التلوث البصري في مدينة البصرة ، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة البصرة، 2012، ص77.

كما ظهرت نسب مرتفعة نسبيًا في عدد من الأحياء الأخرى مثل حي الانتصار2 بنسبة (67.5%) وحي الزهراء بنسبة (66.9%) وحي الوحدة بنسبة (61.7%)، إضافة إلى حي الإمام2 بنسبة (55.2%) وحي الصمود2 بنسبة (53.1%) وحي الصمود1 بنسبة (52.8%). وتعكس هذه القيم وجود مستوى متوسط إلى مرتفع من التدهور، الأمر الذي يشير إلى الحاجة إلى أعمال صيانة وإعادة تأهيل لتحسين واقع الأرصفة في هذه المناطق.

أما الفئة ذات النسب المتوسطة من التدهور فقد شملت الحي الصناعي بنسبة (47.6%) وحي الحسين بنسبة (46.3%) ومركز المدينة بنسبة (44.2%) ومنطقة التجاوز بنسبة (42.7%)، وهي نسب تشير إلى وجود بعض مظاهر التدهور لكنها أقل حدة مقارنة بالأحياء الأخرى.

في المقابل، سجلت أقل نسب تدهور للأرصفة في حي الصادق بنسبة (25.7%) وحي الانتصار1 بنسبة (18.5%)، مما يدل على حالة أفضل نسبيًا للأرصفة في هذه الأحياء، وربما يعود ذلك إلى حداثة تنفيذ الأرصفة أو انتظام أعمال الصيانة فيها.

وبشكل عام، تعكس هذه النتائج وجود تفاوت واضح في حالة الأرصفة بين الأحياء، الأمر الذي يتطلب تعزيز جهود البلديات في مجال صيانة الأرصفة وإعادة تأهيلها، لما لذلك من أهمية في تحسين المشهد الحضري وتسهيل حركة المشاة والحد من مظاهر التدهور في البيئة الحضرية.

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على بيانات جدول (3) .

5- مؤشر العشوائيات السكنية : تظهر العشوائيات السكانية نتيجة عدة أسباب منها وجود مساحات مفتوحة غير مستقلة يلجأ اليها سكان ذوي الدخل المحدود للعيش فيها وهذا يظهر نتيجة غياب البلدية من متابعة هذه المساحات، فضلاً عن عامل الهجرة التي شهدتها محافظة صلاح الدين نتيجة الاحداث الأخيرة واعداد النازحين اليها، حيث بدأت محافظة صلاح الدين بالتوسع في المدى القريب (2025) من خلال ظهور أربعة أحياء سكنية متوسطة الكثافة في الجزء المركزي الغربي من قضاء بلد .

الاستنتاجات :

1. وجود تفاوت مكاني واضح في مظاهر التلوث البصري بين الأحياء، إذ سجلت بعض الأحياء مستويات مرتفعة في أكثر من مؤشر، مثل حي الإمام1 والانتصار2 والعبور والخالدين، مما يدل على تركز مظاهر التدهور الحضري في هذه المناطق.

2. ارتفاع نسب تراكم النفايات في عدد من الأحياء، حيث بلغت أعلى قيمة في حي الانتصار2 (91.2%)، يليه حي الانتصار1 (81.3%) وحي الإمام1 (80.5%)، وهو ما يشير إلى وجود ضغط سكاني أو ضعف في كفاءة خدمات جمع النفايات في هذه الأحياء.

3. سجلت بعض الأحياء نسبًا مرتفعة في تدهور الأرصفة، حيث جاء حي الشهداء في المرتبة الأولى بنسبة (90.3%)، تلاه حي الخالدين (80.5%) وحي العبور (71.8%)، الأمر الذي يعكس ضعف الصيانة أو قدم البنية التحتية للأرصفة في تلك المناطق.

4. أظهرت البيانات ارتفاع نسب التحوير والإضافات في المباني في عدة أحياء، إذ بلغت أعلى قيمة في حي الخالدين (108.3%) ثم حي العبور (105.4%)، مما يدل على انتشار التعديلات غير المخططة على المباني وما يرافقها من تأثيرات على المشهد العمراني.

5. سجل مؤشر عدم تناسق وانسجام واجهات المباني أعلى قيمة في منطقة التجاوز (135.2%)، تليها حي الإمام1 (115.8%) وحي الإمام2 (98.4%)، وهو ما يعكس غياب الضوابط التخطيطية والمعمارية المنظمة لشكل الواجهات في بعض الأحياء.

التوصيات :

1. تعزيز كفاءة خدمات إدارة النفايات من خلال زيادة عدد حاويات جمع النفايات وتكثيف حملات التنظيف الدورية، خصوصًا في الأحياء التي سجلت نسبًا مرتفعة في تراكم النفايات، مع تحسين آليات نقلها ومعالجتها.

2. الاهتمام بأعمال صيانة وإعادة تأهيل الأرصفة المتضررة، ولا سيما في الأحياء التي سجلت نسب تدهور مرتفعة، بما يسهم في تحسين حركة المشاة والارتقاء بالمشهد الحضري داخل المدينة.

3. فرض ضوابط تخطيطية وعمرانية أكثر صرامة للحد من ظاهرة التحوير والإضافات غير النظامية في المباني، مع متابعة تنفيذها من قبل الجهات البلدية المختصة لضمان الالتزام بالتصاميم الأصلية.

4. العمل على تنظيم واجهات المباني من خلال وضع معايير معمارية موحدة أو إرشادات تصميمية تسهم في تحقيق الانسجام والتناسق في المشهد العمراني، خاصة في المناطق التي تعاني من ارتفاع نسب عدم التناسق.

5. تنفيذ حملات توعية مجتمعية لزيادة وعي السكان بأهمية الحفاظ على نظافة الأحياء والالتزام بالضوابط العمرانية، لما لذلك من دور في الحد من مظاهر التلوث البصري وتحسين البيئة الحضرية.

6. إعداد خطط حضرية متكاملة لمعالجة التلوث البصري في الأحياء الأكثر تضررًا، مع إعطاء الأولوية للمناطق التي سجلت نسبًا مرتفعة في أكثر من مؤشر من مؤشرات الدراسة.

الهوامش :

1) نشوان محمود جاسم الزبيدي ، التلوث البصري في مدينة الموصل دراسة في جغرافية التلوث ، دراسات موصليه، العدد41، 2013، ص3 .
2- عبدالله عطوي , جغرافية المدن , ج1 , ط1 , دار النهضة العربية , بيروت – لبنان , 2001 , ص38.
3) حسين علي السعدي علم البيئة والتلوث المكتبة الوطنية، بعداد، 2002 ص 426 .
4) محمد محمود وهيبة علم البيئة ، ط1 ، مكتبة المجتمع العربي الأردن 2010، ص26 .
5) محمد يوسف حاجم الهيتي ، سمير مهدي صالح الويس ، التلوث البصري للاستعمالات التجارية في مركز مدينة بعقوبة (منطقة الاعمال المركزية)، العدد الثاني والستون ، مجلة ديالى ، 2014 ، ص8 .
6) ريم زاهر عباس مدني التلوث البصري في تشويه جمال المدن (دراسة حالة ميدان جاكسون - الخرطوم)، رسالة ماجستير. كلية العمارة والتخطيط كلية الدراسات العليا جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا 2015،ص15.
7) سمير مهدي صال ألويس ،التلوث البصري في منطقة الاعمال المركزية لمدينة بعقوبة ،رسالة ماجستير ،كلية التربية للعلوم الانسانية ،جامعة ديالى ، 2013 ،ص49-47 .
8) سوسن صبي حمدان ،أثر التلوث البصري في تشويه جمالية المدن (مدينة بغداد نموذجا) ، مجلة آداب المستنصرية ،العدد(63)،جامعة المستنصرية ،بغداد ، 2013 ،ص 7 .
9) أحمد جميل شامية ، دراسة تحليلية للتلوث البصري في مدينة غزة ، رسالة ماجستير ، كلية الهندسة ، الجامعة الاسلامية، فلسطين ،2013 ، ص23 .
10) جابر حسين الاسدي ،التلوث البصري وتأثيره على الانسان والبيئة في مدينة الكوت ،مجلة القادسية للعلوم الصرفة، العدد (3) المجلد (13)، كلية العلوم، جامعة واسط ، 2013 ،ص 9 .
11) شكري أبراهيم الحسن ،التلوث البيئي في مدينة البصرة ،أطروحة دكتوراه ،كلية الآداب ،جامعة البصرة ، 2011، ص183 .
21) عماد طارق عمر الحديثي ، التجاوزات الحاصلة على التصميم الاساس في مدينة بلد،رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة بلد، 2006 ،ص 7 .

31) شكري ابراهيم الحسن مصدر سابق ص189.

14) تم تقسيم الأحياء السكنية الى ثلاثة مستويات من خلال معادلة إحصائية، $w = \frac{R}{K}$

حيث أن : (W) تمثل طول الفئة ، (R) تمثل المدى (الفرق بين أعلى قيمة وأدنى قيمة)، (K) تمثل عدد الفئات .

15) سها فاضل عباس أسباب ومظاهر التلوث البصري في بعض مناطق مدينة بغداد-جانب الرصافة ،مجلة كلية التربية الاساسية العدد (96) ، المجلد (22) ، الجامعة المستنصرية ، 2016 ، ص487.

16) مقداد جليل عبد الرحيم الفتلاوي، التلوث البصري في مدينة المسيب – الأسباب والحلول ، كلية الآداب والعلوم الانسانية، الجامعة الاسلامية في لبنان، 2023، ص85 .

17) مديرية بلدية بلد، شعبة البيئة والمخلفات الصلبة، 2025 .

81) علي مصطفى مهوس الصبيح، مظاهر التلوث البصري في مدينة البصرة ، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة البصرة، 2012، ص77.

المصادر :

1) نشوان محمود جاسم الزبيدي ، التلوث البصري في مدينة الموصل دراسة في جغرافية التلوث ، دراسات موصليه، العدد41، 2013 .

2- عبدالله عطوي , جغرافية المدن , ج1 , ط1 , دار النهضة العربية , بيروت – لبنان , 2001 .

3) حسين علي السعدي علم البيئة والتلوث المكتبة الوطنية، بعداد، 2002 .

4) محمد محمود وهيبة علم البيئة ، ط1 ، مكتبة المجتمع العربي الأردن 2010 .

5) محمد يوسف حاجم الهيتي ، سمير مهدي صالح الويس ، التلوث البصري للاستعمالات التجارية في مركز مدينة بعقوبة (منطقة الاعمال المركزية)، العدد الثاني والستون ، مجلة ديالى ، 2014 .

6) ريم زاهر عباس مدني التلوث البصري في تشويه جمال المدن (دراسة حالة ميدان جاكسون - الخرطوم)، رسالة ماجستير. كلية العمارة والتخطيط كلية الدراسات العليا جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا 2015 .

7) سمير مهدي صال ألويس ،التلوث البصري في منطقة الاعمال المركزية لمدينة بعقوبة ،رسالة ماجستير ،كلية التربية للعلوم الانسانية ،جامعة ديالى ، 2013 .

8) سوسن صبي حمدان ،أثر التلوث البصري في تشويه جمالية المدن (مدينة بغداد نموذجا) ، مجلة آداب المستنصرية ،العدد(63)،جامعة المستنصرية ،بغداد ، 2013 .

9) أحمد جميل شامية ، دراسة تحليلية للتلوث البصري في مدينة غزة ، رسالة ماجستير ، كلية الهندسة ، الجامعة الاسلامية، فلسطين ،2013 .

10) جابر حسين الاسدي ،التلوث البصري وتأثيره على الانسان والبيئة في مدينة الكوت ،مجلة القادسية للعلوم الصرفة، العدد (3) المجلد (13)، كلية العلوم، جامعة واسط ، 2013 .

11) شكري أبراهيم الحسن ،التلوث البيئي في مدينة البصرة ،أطروحة دكتوراه ،كلية الآداب ،جامعة البصرة ، 2011 .

21) عماد طارق عمر الحديثي ، التجاوزات الحاصلة على التصميم الاساس في مدينة بلد،رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة بلد، 2006 .

13) سها فاضل عباس أسباب ومظاهر التلوث البصري في بعض مناطق مدينة بغداد-جانب الرصافة ،مجلة كلية التربية الاساسية العدد (96) ، المجلد (22) ، الجامعة المستنصرية ، 2016 .

14) مقداد جليل عبد الرحيم الفتلاوي، التلوث البصري في مدينة المسيب – الأسباب والحلول ، كلية الآداب والعلوم الانسانية، الجامعة الاسلامية في لبنان، 2023 .

51) علي مصطفى مهوس الصبيح، مظاهر التلوث البصري في مدينة البصرة ، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة البصرة، 2012 .