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

التباين المكاني لأنماط ظاهرة التلوث البصري في مدينة تكريت

الباحث : بارق محمد مهدي

المستخلص :

يهدف البحث الى (التحليل الجغرافي لظاهرة التلوث البصري في مدينة تكريت)، التلوث البصري هو أحد المفاهيم التي ظهرت مؤخراً كباقي الملوثات المحسوسة كالتلوث الضوضائي والضوئي، ليصف التشوه الذي تتعرض له البيئة الحضرية من تدهور وسوء استعمال، يهدف البحث وضع حلول لمشكلة التلوث البصري وما يعكسه من اثار سلبية يصيب المشهد الحضري نتيجة فقدان النواحي الجمالية والبصرية وتأثيرات ذلك على المتلقي، وعلى جمالية المدينة فيما بعد، وتحديد مظاهر التلوث البصري في مدينة تكريت وتعين مستوياته في الاحياء السكنية، حيث استنتج البحث ان مشهد الشوارع مكون رئيس في تشكيل الصورة الذهنية لدى السكان لذا تفتقر المدينة الى الشوارع المعبدة في معظم الاحياء السكنية وخاصة أحياء القادسية الديوم الحي الصناعي)، فضلاً عن عدم الاهتمام بالارصفة والتعدي عليها واستغلالها بشكل خاطئ، إذ نلاحظ أن اغلب الشوارع التجارية الرئيسية ملوثة بصرياً كما في الاحياء السكنية (حي السوق ، الزهور ، القادسية ، الجمعية).حيث اظهرت الدراسة أن هناك مظاهر أكثر ازعاجاً وانتشارها في الاحياء السكنية منها تراكم النفايات، حيث يوصي البحث الى يجب ان يوضع ضمن التصميم الاساسي لمدينة تكريت للأسس الصحيحة للارتقاء بجماليات منطقة الدراسة وقواعد تأهيل المناطق المتضررة من عصابات داعش الارهابية وذلك لتحقيق صورة بصرية ممتازة لمدينة تكريت . الاهتمام بالطراز المعماري وبما يتناسب مع البيئة الطبيعية للمدينة والتوقف والاعتماد على مشاريع تخطيطية تحقق هوية المدينة وخصوصيتها وتتناسب مع مكونات الاجتماعية في المدينة وبما يحقق المتعة والراحة البصرية على مستوى التفاصيل المعمارية الداخلية .

الكلمات المفتاحية : التلوث البصري ، ارصفة وارضية الشارع

Spatial Variation of Visual Pollution Patterns in Tikrit City

Researcher: Bariq Mohammed Mahdi

Abstract:

This research aims to conduct a geographical analysis of the phenomenon of visual pollution in the city of Tikrit. Visual pollution is a concept that has emerged recently, alongside other perceptible forms of pollution such as noise and light pollution. It refers to the distortion affecting the urban environment as a result of deterioration and improper land use. The study seeks to propose solutions to the problem of visual pollution and the negative impacts it reflects on the urban landscape, particularly the loss of aesthetic and visual qualities and their effects on the observer and the overall beauty of the city. The research identifies the manifestations of visual pollution in the city of Tikrit and determines their levels within residential neighborhoods. The study concludes that the streetscape is a major component in shaping the mental image of residents. Accordingly, the city lacks paved streets in most residential neighborhoods, especially in Al-Qadisiyah, Al-Diyoum, and the Industrial District. In addition, there is a lack of attention to sidewalks, along with encroachments and their improper use. It is also observed that most of the main commercial streets are visually polluted, as is the case in several residential neighborhoods such as Al-Souq, Al-Zuhour, Al-Qadisiyah, and Al-Jam‘iya. The

study further reveals that some of the most disturbing and widespread manifestations of visual pollution in residential areas include the accumulation of solid waste. The research recommends incorporating proper visual and aesthetic planning principles into the master plan of Tikrit city, aiming to enhance the visual quality of the study area and rehabilitate zones damaged by ISIS terrorist groups. This would contribute to achieving an improved visual image of the city. Moreover, attention should be given to architectural styles that are compatible with the city's natural environment, and reliance should be placed on planning projects that reinforce the city's identity and uniqueness while aligning with its social components, thereby achieving visual comfort and aesthetic enjoyment at the level of architectural details.

Keywords: Visual Pollution, Sidewalks and Street Pavements.

المقدمة :

يُعد التلوث البصري من أهم المشكلات التي تعاني منها المدن وخاصة مدينة تكريت في الوقت الحاضر ، فهذا التلوث يأتي نتيجة عدة عوامل منها عوامل طبيعية تساهم بشكل غير مباشر في بروز هذه الظاهرة الامطار والرياح ودرجة الحرارة ورطوبة) وعومل بشرية (أرتفاع معدلات النمو ،الهجرة ،النزوح) وايضا الانشطة الاقتصادية تجارية ، صناعية، سياحية)، كما ان السلطة لم تكن قادرة في ضبط الأمن كما ينبغي فأهملت القوانين وتطبيقها مما أدى إلى سيادة الفوضى والعشوائية في كامل المدينة لذا فأن انعدام مظاهر الجمال في مدننا سوف يؤدي تدريجيا الى تدني نوعية الحياة، وترجع أسباب التلوث البصري عادة إلى الإهمال وسوء الاستخدام ورداءة التخطيط وهبوط المستوى الفني للتصميم الى جانب السلوكيات الإجتماعية الخاطئة وتردي مستوى الذوق العام[1] .وإن التلوث البصري أحد أنواع التلوث الذي يصيب المدن من دون غيرها من المستقرات البشرية ولا يستثنى أي مدينة عن تأثرها بهذا النوع من التلوث . وإن هذه الدراسة سعت إلى تعيين واقع التلوث البصري ورصده وابراز ما تعانيه مدينة تكريت من مظاهر التلوث ، وتعد خطوة أولى لمساعدة صناع القرار على اتخاذ قرارات وحلول لمشكلات البيئة الحضرية وتحسين والواقع البيئي في مدينة تكريت .

1- مشكلة البحث :

1- هل للخصائص الطبيعية السائدة تأثير على مدينة تكريت وتساهم في بروز مشكلة التلوث البصري في مدينة تكريت ؟

2- هل للكثافة السكانية والانشطة الاقتصادية دور في بروز مشكلة التلوث البصري؟

3-ما هي أبرز الأسباب الأساسية التي جعلت مدينة تكريت تعاني من مشكلة التلوث البصري؟

2- فرضيات الدراسة :

1- يمكن الاستفادة من الخصائص الطبيعية في تنمية وتحسين مدينة تكريت .

2- ان التوزع السكاني المنظم لأداره الدولة والسلطة المحلية يساهم في التقليل من نسبة التلوث البصري، فكلما زادت الكثافة السكانية زادت نسبة التلوث البصري، كذلك الحال ينطبق الأمر

على الانشطة الاقتصادية فزيادة تلك الانشطة وتنوعها يسهم في زيادة مظاهر التلوث .

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

3- ان اعتماد الهندسة التخطيطية والإدارة السياسية والمدنية تساهم في تقليل نسبة التلوث البصري في إحياء منطقة الدراسة.

3- هدف البحث:

يهدف البحث وضع حلول لمشكلة التلوث البصري وما يعكسه من اثار سلبية يصيب المشهد الحضري نتيجة فقدان النواحي الجمالية والبصرية وتأثيرات ذلك على المتلقي، وعلى جمالية المدينة فيما بعد، وتحديد مظاهر التلوث البصري في مدينة تكريت وتعين مستوياته في الاحياء السكنية .

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

5- حدود منطقة البحث :

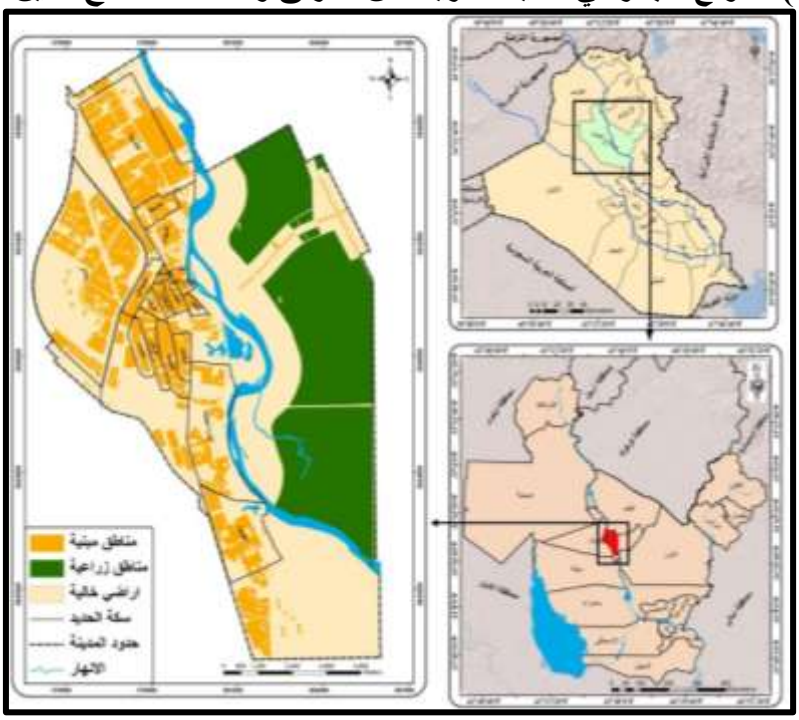
1 - الإطار المكاني :

يشتمل الإطار المكاني على الحدود الفلكية والمكانية لمنطقة الدراسة ، وإنَّ مدينة تكريت تقع فلكياً بين دائرتي عرض (12″ 40' 34 °) و (42″ 34' 34 °)شمالاً، وخطي طول (52″ 37' 43 °) و(43 ° 11″ 43') شرقاً ، وتم تحديد منطقة الدراسة مكانياً بمجمل مساحة مدينة تكريت والتي أقرها التصميم الاساس الذي اعد لها عام 1983م والذي تمتد المدينة بموجبه من العوجه جنوباً الي سياج جامعة تكريت شمالاً ومن الطريق السريع غرباً وحتى الضفة اليمنى لنهر دجلة شرقاً, ويظهر من الخارطة رقم (1) الموقع الجغرافي لمنطقة الدراسة، وبلغ عدد أحياء المدينة (16) حي سكني، أمَّا مساحة المدينة قد بلغت (5840,5784 كم^2) .

2- الإطار الزماني :

يشمل الإطار الزماني على الحدود الزمنية لدراسة تلك المشكلة والتي تقع ضمن نطاق عام (2017م) فقط .

خريطة (1) الموقع الجغرافي لمدينة تكريت من العراق ومحافظة صلاح الدين لعام 2025م



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على خارطة العراق الإدارية 25000/1 (Arc Gis 10.4.1) . وخارطة صلاح الدين وبرنامج

جدول (1) توزيع عدد السكان والوحدات السكنية وحسب الأحياء السكنية في مدينة تكريت لسنة 2025

ت	الأحياء	المساحة هكتار	عدد سكان 2025	النسبة %	عدد الوحدات السكنية	النسبة %
1	حارة الجديدة	647.63	4742	3.58	599	3.1
2	القلعة	40.66	5148	3.89	595	3.3
3	صلاح الدين	46.77	5284	3.99	577	3.2
4	شيشين	78.96	16529	12.47	2219	12.3
5	الحي العصري	48.92	12874	9.72	1768	9.8
6	البلدية	15.28	4877	3.68	631	3.5
7	العوجة	511.06	3387	2.56	379	2.1
8	الجمعية	127.43	16364	12.35	2489	13.8
9	المعلمين	39.19	10026	7.57	1317	7.3
10	التحرير	65.72	3117	2.35	379	2.1
11	الشهداء	259.16	3254	2.46	397	2.2
12	القادسية	896.69	23438	17.69	3173	17.6
13	الضباط	106.93	3253	2.45	379	2.1
14	الوحدة	42.71	1219	0.92	182	1
15	الزهور	109.19	15309	11.55	2129	11.8
16	الجامعة	104.19	3387	2.56	415	2.3
17	الديوم	1433.01	298	0.22	452	2.5
	المجموع	4573.5	132506	100%	18080	%100

المصدر : من عمل الباحث ، اعتمادا على مديرية احصاء صلاح الدين ، بيانات عن الواقع السكاني والسكني لعام 2025 ، غير منشورة .

1- التلوث البصري: تعد المدينة ببنيتها العمرانية وما تضمه تلك البنية من تصميم معماري وشكل الفضاء وما يمكن أن تلاحظه عين الناظر من طراز معماري وما يملئ حيز الفضاء انعكاسا للصورة الجمالية للمدينة، فكل ما يؤثر في تلك المناظر من تشويه مؤثراً في الوقت ذاته في الحس الجمالي للمدينة بعد تلوثاً بصرياً.

فيمكن تعريف التلوث البصري بأنه كل ما يسبب أذى للبصر من مناظر قبيحة وبشكل غير متجانس وغير متناسق يؤدي إلى تشويه الشكل الجمالي للنمط العمراني للبيئة وعلى اختلاف مستوياتها[2]، 22فقد أصبح التلوث البصري احد المشاكل البيئية التي تعاني منها المدينة في الوقت الحاضر، وقد يكون نتيجة لما يقوم به الإنسان من أعمال ضارة وتصرفات غير لائقة لو رجع إلى منطق العقل وقبولها وعدم قبولها لرفضها العقل إطلاقا، أو قد ينتج من سوء التخطيط وضعف الإدارة أو الإهمال واللامبالاة، أو يكون نتيجة لأوضاع اجتماعية واقتصادية تمر بها

بيئة المدينة نتيجة الأوضاع السيئة للبلد بشكل عام، وأياً كان الأمر فقد أصبحت مشكلة التلوث البصري محط اهتمام البيئيين والمصممين المعماريين والمثقفين والفنانين لما تحمله في طياتها من عواقب وخيمة

[2]) سوسن صبيح حمدان، اثر التلوث البصري في تشويه جمالية المدن (بغداد نموذجا) قسم الدراسات الجغرافية، مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية 2013، ص5.

على كيان الإنسان وسلوكه في الحياة لارتباطها بصحته وحيوية نشاطه الذهني والنفسي، لذلك أصبح من الضروري الالتفات إلى تلك الظاهرة ومعالجتها وإزالة مسبباتها وإبدالها بما يتناسق مع الذوق الجمالي للعين البشرية.

وان الرؤيا الجمالية للبيئة تكون منسجمة بين الأشياء والأشكال والنوعيات على اختلافها والتنظيم وترتيب المكان حسب رأي ليتز وكاملين واكد كوستاز أن جمال البيئة يكون في جمالها البصري والرغبة في تكوين بيئة جميلة[3]،إذن يمكن تعريف التلوث البصري بأنه كل منظر غير متناسق يؤدي إلى إظهار صورة غير حسنة للعين البشرية تنعكس سلباً في نفسية وحيوية المتلقي.

2- خطوات التلوث البصري والاثار المترتبة عليه :

الجمال وحسن المنظر يمثل أبهى صورة لعين الناظر تؤثر على الأداء السلوكي له وبالتالي نفسيته وصحته الجسدية، فالتعايش البصري للإنسان يشكل دوراً خطيراً ينعكس على سلوكياته في الحياة وهذه السلوكيات ناتجة من تراكم رواسب البيئة التي تنعدم فيها المناظر الجمالية وشيوع المناظر القبيحة الغير متناسقة و متجانسة وهذا بحد ذاته يمثل انعكاساً سلبياً على المجتمع فغياب الجمال يؤدي تدريجياً إلى فساد الذوق العام[4]،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 :

إن التوسعات العمرانية العشوائية في المدينة أدت الى تدهور الشكل العام والصورة البصرية نتيجة إختلاط وتداخل الأنماط العمرانية، وهناك مجموعة من العوامل التي ساهمت في زيادة مشكلة التلوث البصري والتي تختلف من مجتمع لأخر، وتباين مدى خطورتها على المجتمع والصحة العامة وفي الآونة الاخيرة شاع التلوث البصري في البنية العمرانية وأصبح يمثل ظاهرة بصرية تنعكس على صورة المدينة ومستخدميها، ويمكن تحديد أسباب التلوث البصري بالآتي:

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[5] .

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

---

[3]) جابر حسين الاسدي التلوث البصري وتأثيره على الإنسان والبيئة في مدينة الكوت مجلة القادسية للعلوم الصرفة، المجلد 15، العدد3. 2013، ص 156.

[4]) 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.

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

مظاهر التلوث البصري على العكس من الدول المتقدمة ذات الاقتصاد القوي[6]، إن الركود الاقتصادي وقلة التخصيصات الموجهة للاستثمار في البنية العمرانية يؤدي الى انخفاض مستوى انجاز البناء وظهور الفوضى العمرانية والعشوائيات السكنية في الاحياء الفقيرة[7]، 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[8] .

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[9]، 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[10] .

5- أسباب ادارية وقانونية : إما القرارات الادارية والتشريعات القانونية الذي قرتها السلطة المحلية، وأصحاب القرار في المدينة حيث تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر في ارتفاع معدل التلوث البصري في البنية العمرانية[11]، يظهر التلوث البصري بسبب عدم وجود محددات وقوة تشريعية فضلا عن ضعف القرارات التي تتخذها بعض المؤسسات الحكومية والمحلية بحق المخالفين، ومن جانب أخر عدم تطبيقهم للتشريعات القانونية والاجراءات الادارية التي تحد من التلوث البصري خاصة التي تتعلق بتغيير استخدامات الارض كتغيير استعمالات الارض الزراعية الى سكنية أو تجارية أو صناعية، ومن جانب أخر غياب أو ضعف التشريعات المتعلقة في تنظم المباني والمنشآت والشوارع والملصقات واللافتات الاعلانية[12]، حيث تأخذ بعض الدول المتقدمة بوضع سياسات لتخفيف ومراقبة أي تأثير سلبي على المدينة وذلك بفرض قيود وضرائب خاصة، وبالتالي حيث تم مراجعة كل مشروع عمراني قبل الشروع فيه من قبل لجان مختصة بالشؤون القانونية والتخطيطية للبنية العمرانية .

6- أسباب ثقافية واجتماعية : حيث يتوافق عدداً من الباحثين في الاراء على إن الثقافة من أخطر الاوجه الحضارية المتأثرة بظاهرة العولمة، أنما الجانب السلوكي للإنسان يتنوع ويتغير حسب حجم السكان وثقافتهم ومعتقداتهم الدينية والفكرية، بينما طالت وبسرعة شديدة هذه العولمة بتغير ثقافات الشعوب وقيمها وعادتها وتقاليدها[13]، إن السلوكيات الاجتماعية الخاطئة والتخلف الثقافي والتعليمي وقلة الوعي البيئي وتردي مستوى الذوق العام والجهل الشديد في المحافظة على البيئة الحضرية والعمرانية للمدينة

---

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

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

8) 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 .

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

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

11) عبير حمزة عبد الأمير كنبر ، التحليل المكاني لمظاهر التلوث البصري في البنية العمرانية لمدينة السماوة ، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الإنسانية ، جامعة المثنى ، 2022، ص22 .

12) سوسن صبيح حمدان، مصدر سابق ، ص7 .

13) حيدر عبد الرزاق كمونه ،عامر شاكر خضير ،العولمة وهوية بنية الصورة الذهنية للفضاءات الحضرية، مجلة المخطط والتنمية ،العدد(7)، المعهد العالي للتخطيط الحضري والاقليمي، جامعة بغداد، 6007، ص3.

أثرت على البيئة وبشكل سلبي من خلال اختلاف اذواق الافراد في تنوع تصاميم الابنية وزيادة النفايات وانتشار باعة الارصفة مما أسهم في زيادة التلوث البصري[14] .

7- **أسباب سلوكية :** يعد تطوير وتنمية السلوكيات أحد المحاور المهمة بهدف الارتقاء بالبشر وسلوكياتهم وبذلك تقل احتمالات تشوه بصري مستقبلي، إذ أن هذه الاسباب تعتمد على سلوك الانسان نفسه، فهو السبب الرئيسي في احداث مشكلة التلوث البصري بسبب تدني المستوى الثقافي والتعليمي، وذلك من خلال تباين تصميم المساكن من واجهات والوان وتباين في المتاجر وعرض السلع أو رمي النفايات في الفراغات العمرانية أو في الاماكن غير المخصصة وما الى ذلك من عادات تشوه مظهر البنية العمرانية[15] .

8- تصاميم وتخطيط المدن :

رداءة التخطيط وهبوط المستوى الفني للتصاميم، وضعف الأداء المعماري، وإهمال المخطط للعوامل الجغرافية لاسيما المنا، تعد من العوامل المهمة في ارتفاع معدلات التلوث البصري، فالمتخصص في هذا الجانب غير مدرك للنتائج المترتبة على التصميمات غير المتناسقة، من حيث الألوان ومواد البناء والكميات المستخدمة في الواجهات الارجية، إذ يؤدي عدم التناسق إلى وضوح التنافر البصري، وفقدان التجانس بين المباني والمنشأة المختلفة[16] .

المبحث الثاني :

1-مظاهر التلوث البصر في مدينة تكريت :

تشمل مظاهر التلوث البصري في مدينة تكريت جميع الاحياء السكنية الموجودة فيها، فهي واضحة في كل مكان وعلى كل الطرقات والشوارع والفضاءات العامة مما تؤدي الى تلوت المدينة وتشوهها بصرياً والظهور امام ساكنيها بمظهر غير لائق وغير حضاري، وجعل المدينة تفتقر الى التمتع بالجمال والنظافة، وعادة تتركز المظاهر الرئيسية للتلوث في المناطق التجارية والشوارع و في واجهات الأبنية اكثر من غيرها، وكلما نجد شارع او حي لا يعاني من تلوث بصري او بناء فوضوي فهذه كلها تشوهات تصيب المدينة وتجعلها تفتقر الى الاحساس بالجمال التشكيلي وهذه التأثيرات ناتجة عن افتقار المباني الى التنسيق والتصميم المنتظم مما خلق عدم الانسجام في البيئة التي يعيش فيها الانسان وعدم التنسيق بين الشارع والفضاءات الحضارية المطلة عليه .

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

ت	الحي السكني	نسبة تراكم النفايات	نسبة تدهور ارصفة	نسبة التحوير والاضافات	عدم تناسق وانسجام واجهات المباني
1	حي الجامعة	10.5	21.5	78.2	65.3
2	حي القادسية	78.5	48.6	102.5	74.2
3	حي الضباط	50.2	41.7	85.6	85.2
4	الشهداء	46.3	56.3	76.2	52.3
5	حي صلاح الدين	57.2	74.5	79.58	68.9

14) ليث النعيمي ،التلوث البصري ،ملتقى المهندسين العرب ،موضوع على شبكة الانترنيت على الرابط ، https://arab-eng/threads/153215/

15) صلاح عدنان مجهول ،التلوث البصري في مدينة الفلوجة ،مجلة جامعة الانبار للعلوم الانسانية ،العدد (3)، كلية الآداب ،جامعة الانبار، 2021، ص69 .

16) علاء كامل علوان ، الاهتمام بالحد من التلوث البصري ضرورة بيئية، الموضوع شبكة الانترنيت على الرابط: http://www.efn-news.blogspot.com/2009/01/blog-post-19.html

6	حي البلديات	42.5	64.5	42.3	76.3
7	حي العصري	63.2	84.7	114.8	54.6
8	حي المعلمين	38.5	69.5	68.5	95.8
9	حي الوحدة	76.5	43.5	93.5	81.5
10	حي المقبرة	85.2	12.2	38.5	73.5
11	حي القلعة	68.5	49.5	67.8	88.5
12	حي السوق	74.5	74.2	112.5	81.9
13	المنطقة المحرمة	58.3	95.6	27.8	68.5
14	الحارة الجديدة	94.5	65.3	97.8	92.8
15	حي شيشين	84.2	73.8	101.2	120.5
16	حي الجمعية	82.3	51.5	98.5	101.3
17	حي الزهور	65.2	39.8	42.5	142.5
18	حي التحرير	101.5	48.7	99.5	98.6
19	الحي الصناعي	121.5	124.2	142.3	47.2
20	العوجة	98.7	142.7	39.5	132.5
21	الديوم	119.5	102.5	152.8	142.7
		1517.3	1384.8	1761.88	1844.6

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

1- التلوث البصري الناتج عن عدم تناسق وانسجام واجهات المباني :

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[17] .

من خلال معطيات جدول (2)، خريطة (14)، حيث أظهرت الدراسة في مدينة تكريت 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[18].

1-المستوى الأول: التلوث البصري المنخفض بلغت فيه نسبة التلوث البصري (47.20% فأقل)، وشمل تسع احياء سكنية (الجامعة ، القادسية، الشهداء ، صلاحي الدين ، البلديات ، العصري ، المقبرة ، المنطقة المحرمة ، الصناعي) ، يرجع سبب انخفاض نسبة التلوث في هذا المستوى الى ارتفاع المستوى الاقتصادي فضلاً عن ارتفاع المستوى التعليمي لأن أغلبية سكان هذه الاحياء هم موظفون وتجار وأصحاب شركات ، أما البعض الآخر كونهم من الاحياء ذات طبقة متوسطة فضلاً عن الطبيعة الاجتماعية السائدة في الحي السكني فتكون واجهات وأحجام مبانيهم بسيطة ومتناسقة مع الابنية المجاورة .

17) شكري ابراهيم الحسن مصدر سابق ص189.

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

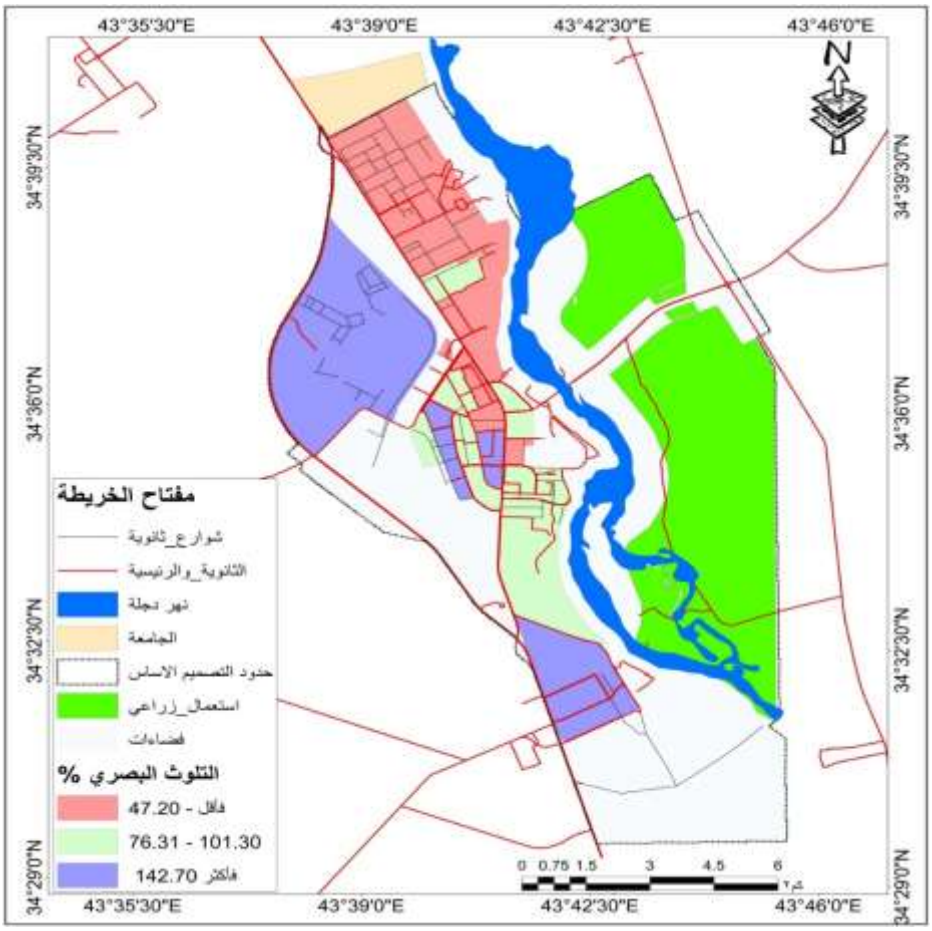
حيث أن : (W) تمثل طول الفئة ، (R) تمثل المدى (الفرق بين أعلى قيمة وأدنى قيمة)، (K) تمثل عدد الفئات .

2- المستوى الثاني: التلوث البصري المتوسط: تتراوح فيه نسبة التلوث البصري بين (76.31-101.30%) ، ويضم (8) احياء سكنية تمثل بأحياء (الضباط ، المعلمين ، الوحدة ، القلعة ، الحارة الجديدة ، الجمعية ، التحرير) .

3- المستوى الثالث: التلوث البصري المرتفع :

ترتفع نسبة التلوث البصري ضمن هذا المستوى لتسجل (142.70% فأكثر) وتقع ضمنه اربع أحياء سكنية (شيشين ، الزهور ، العوجة ، الديوم)، يبدو إن سبب ارتفاع نسبة عدم تناسق وانسجام المباني في احياء هذا المستوى وبروز حالة من اللاتجانس الى تداخل استعمالات الارض في مركز المدينة كونهم من الأحياء في اطراف المدينة وذات مستوى اقتصادي متدني وبالتالي أدى الى هبوط المستوى الفني الذي يتعلق برغبات الافراد وعلاقته بالجوانب المادية ومساحة المبنى وتحديد مواد التشطيب النهائية التي تحدد الشكل العام للمبنى.

خريطة (3) مستويات التلوث البصري وفق مؤشر عدم تناسق وانسجام واجهات المباني في مدينة تكريت لعام 2025



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

2- التلوث البصري الناتج من التحويرات والإضافات :

يتمثل هذا النوع في المواقع السكنية قد يلجأ الأفراد الى تغيير أو تعديل الواجهات والغاء بعض مواضع وفتح مواضع أخرى فتحدث تغييرات في الصفات الأصلية لأغراض متعددة منها بناء طابق أخر لزيادة

مساحة بناء الوحدة السكنية أو تجزئة الوحدة السكنية دون الاهتمام بما يترتب على ذلك من تشويه لواجهات المسكن[19] .

تبين من خلال معطيات جدول (4)، 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:

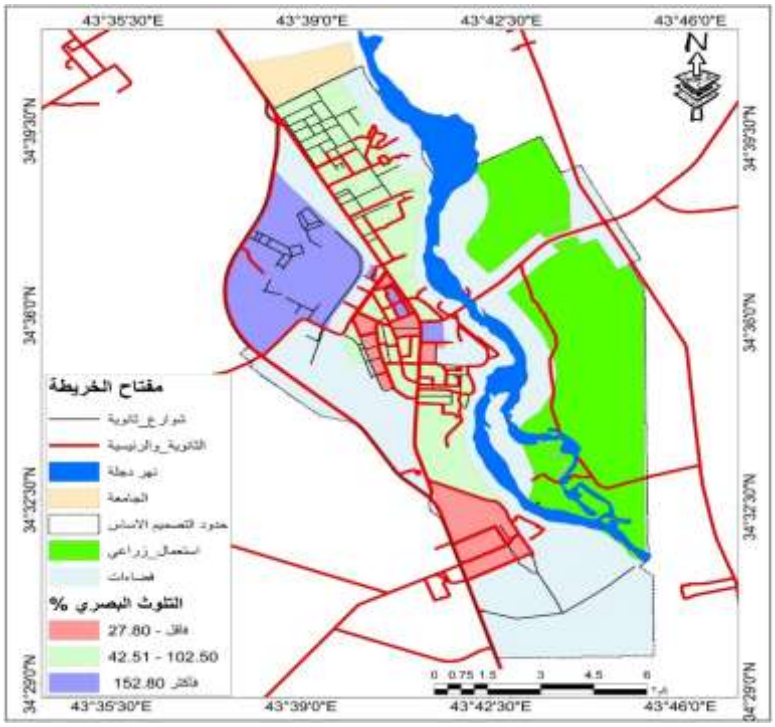
1- المستوى الاول: التلوث البصري المنخفض :

بلغت فيه نسبة التلوث البصري (27.80% فأقل)، ويضم خمس احياء سكنية تمثل بأحياء (البلديات ، المقبرة ، المنطقة المحرمة ، الزهور ،العوجة)، يعزى انخفاض نسبة التلوث في احياء هذا المستوى الى انخفاض معدل حجم الاسرة وكونها ذات مستوى اقتصادي وثقافي مرتفع وواقع عمراني جيد وسعة المساحات السكنية للوحدة السكنية الواحدة كان له أثر ايجابي في انخفاض التحويرات والإضافات .

2- المستوى الثاني: التلوث البصري المتوسط تتراوح فيه نسبة التلوث البصري بين (102.50-42.51%)، وتضم (12) حياً سكنياً (الجامعة، القادسية، الضباط، الشهداء، صلاح الدين، المعلمين، الوحدة، القلعة، الحارة الجديدة، شيشين، الجمعية، التحرير) ..

3- **المستوى الثالث: التلوث البصري المرتفع**: ترتفع نسبة التلوث البصري ضمن هذا المستوى لتسجل (152.80% فأكثر)، حيث ضم (4)، احياء سكنية (حي العصري، حي السوق، الصناعي ، الديوم)، يرجع السبب في ارتفاع مستويات التلوث في أحياء هذا المستوى الى الكثافة السكانية العالية وهذا أدى الى زيادة عدد الاسرة وانقسامها ، ومن ثم يؤدي الى تحوير الشكل الخارجي بإضافة المسلم أو تجزئة الوحدة الى عدة مساكن صغيرة مستقلة فضلاً عن البحث عن مصدر اضافي للدخل فتنقسم الوحدات العمرانية الى محلات تجارية .

خريطة (5) مستويات التلوث البصري وفق مؤشر التحويرات والإضافات في الوحدة السكنية لمدينة تكريت لعام 2025



[19]) 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.

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

2- التلوث البصري بفعل أنتشار النفايات :

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 والأوبة الخطرة فضلا عن الرائحة الكريهة التي تبعثها والمنظر الغير المقبول[20] .

تعاني مدينة تكريت من تراكم النفايات والمخلفات حالها حال المدن العراقية الأخرى، بسبب تزايد اعداد السكان فيها وان تغيير الانماط الاستهلاكية التي شهدها العراق بصوره عامة بعد 2003 ومنطقة الدراسة بصورة خاصة ودخول العديد من السلع والبضائع الاستهلاكية وكثره الاستيراد من دول الخارج ادى الى ارتفاع في معدل استهلاك السلع الأساس والكمالية ومن ثم ارتفاع نسبة المخلفات بصورة كبيرة الناتجة عن الأنشطة البشرية المختلفة، ويمكن احتساب كمية النفايات من خلال المعادلة التي وضعتها مديرية بلدية المسيب والتي يتم فيها احتساب عدد سكان المدينة لسنة 2024 ومقدار ما يطرحه الفرد الواحد في اليوم الواحد يكون (1.2 كغم) ولتوضيح ذلك على النحو الآتي :

عدد سكان مدينة تكريت = 132507

كمية النفايات = 132507×1.2/ 1000 = 159.0084طن يوم

المعدل السنوي = 1590084 ×365 = 58038.06 طن / سنويا[21].

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 .

1- المستوى الأول: التلوث البصري المنخفض :

بلغت فيه نسبة التلوث البصري لتسجل (10.50%) فأقل)، ويضم هذا المستوى سبع أحياء سكنية (حي الجامعة، الضباط، الشهداء، صلاح الدين، البلديات، المعلمين، المنطقة المحرمة)، خريطة (5) ، ويتبين انخفاض نسبة تراكم المخلفات في هذا المستوى كونهم من الأحياء ذات أراضي زراعية واسعة ،يلجؤون الى حرق النفايات بدلاً من جمعها، أما بالنسبة لهذه الاحياء أكثر وعياً بيئياً نتيجة مساحة الحي الصغيرة وإتساع مساحة المنازل أدت الى تقليل كمية النفايات فضلاً عن مستواهم الحضاري وتركيبتهم الاجتماعية لأكثر نضجاً.

2- المستوى الثاني: التلوث البصري المتوسط :

تتراوح فيه نسبة التلوث البصري بين (58.31%-85.20%)، يتكون من تسع أحياء سكنية (حي القادسية ، العصري، الوحدة، المقبرة، القلعة، السوق، شيشين، الجمعية، الزهور) .

3- المستوى الثالث: التلوث البصري المرتفع :

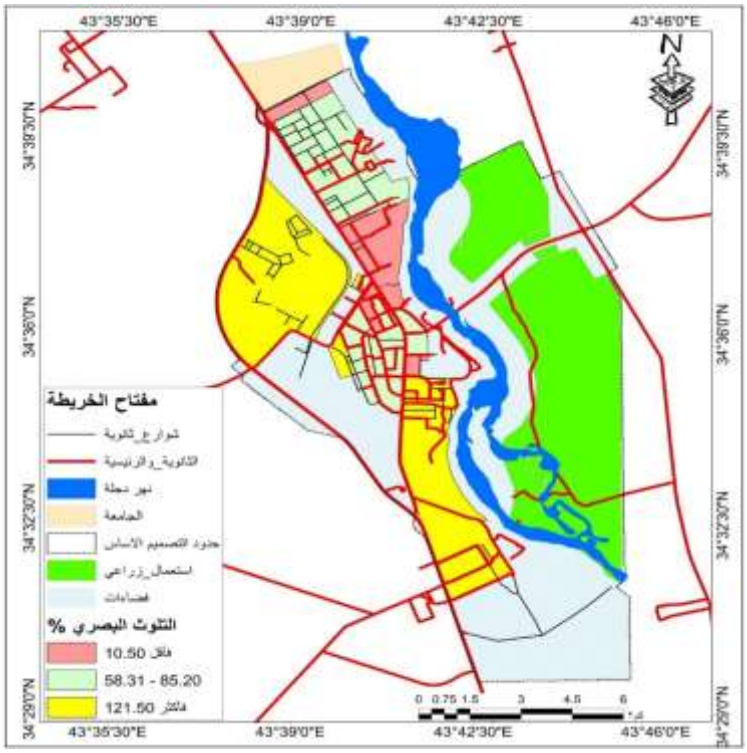
ترتفع نسبة التلوث البصري ضمن هذا المستوى بنسبة (121.50% فأكثر) ويضم خمس احياء سكنية (الحارة الجديدة ، حي التحرير ، الصناعي ، العوجة ، الديوم)، يبدو سبب ارتفاع انتشار تراكم النفايات في هذا المستوى بسبب كونهم من الاحياء حجم سكاني مرتفع وزيادة حجم الأمر بمنازل صغيرة وعوائل عديدة وبالتالي أدى الى زيادة الطلب والاستهلاك .

فضلاً عن عدم استيعاب الحاويات النفايات تكون غير كافية مما أدى الى تراكمها وبعثرتها بصورة غير لائقة، أما بعض الاحياء بسبب زيادة التحضر وارتفاع المستوى المعاشي وكثرة الاسواق التجارية ، لذا

18) مقداد جليل عبد الرحيم الفتلاوي، التلوث البصري في مدينة المسيب – الأسباب والحلول ، كلية الآداب والعلوم الانسانية، الجامعة الاسلامية في لبنان، 2023، ص85 .
21) مديرية بلدية تكريت، شعبة البيئة والمخلفات الصلبة، 2024 .

يلجؤون القاء النفايات في مداخل الازقة والارصفة والشوارع الرئيسة فضلاً عن قصور الدور البلدي وقلة الوعي البيئي ولا يكاد يخلو مكان من انتشار النفايات لما تسببه من عدم الراحة للمساكنين .

خريطة (5) مستويات التلوث البصري وفق مؤشر أنتشار النفايات في مدينة تكريت لعام 2025



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

3- 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[22] .

من خلال معطيات جدول (5)، خريطة (22) ، تباين ما بين الاحياء السكنية قد أشاروا الى ضعف الاهتمام وعدم التناسق بأرصفة وارضية الشارع، وتبديلها بين الحين والآخر نحو الأسوأ، وتتباين هذه النسبة من حي سكني لأخر، لذا فقد تم تقسيم الاحياء على ثلاثة مستويات كما يأتي:

1- المستوى الأول: التلوث البصري المنخفض :

بلغت فيه نسبة التلوث البصري (12.20% فأقل)، وشمل عشرة أحياء سكنية (حي الجامعة ، القادسية ، الضباط ، الشهداء، الوحدة ، المقبرة، القلعة، الجمعية، الزهور، التحرير)، يبدو سبب الانخفاض في تدهور ارصفة وارضية شوارع في هذا الاحياء كونها من الاحياء الراقية ووقوعها ضمن مركز المدينة ومن ثم أدى للأهتمام بمظهر الشارع سواء على الارصفة أو النظافة العامة وتأهيل وتطوير شوارعهم بتعاونهم مع الدور البلدي فضلاً عن ارتفاع المستوى الحضاري .

1- المستوى الثاني: التلوث البصري المتوسط :

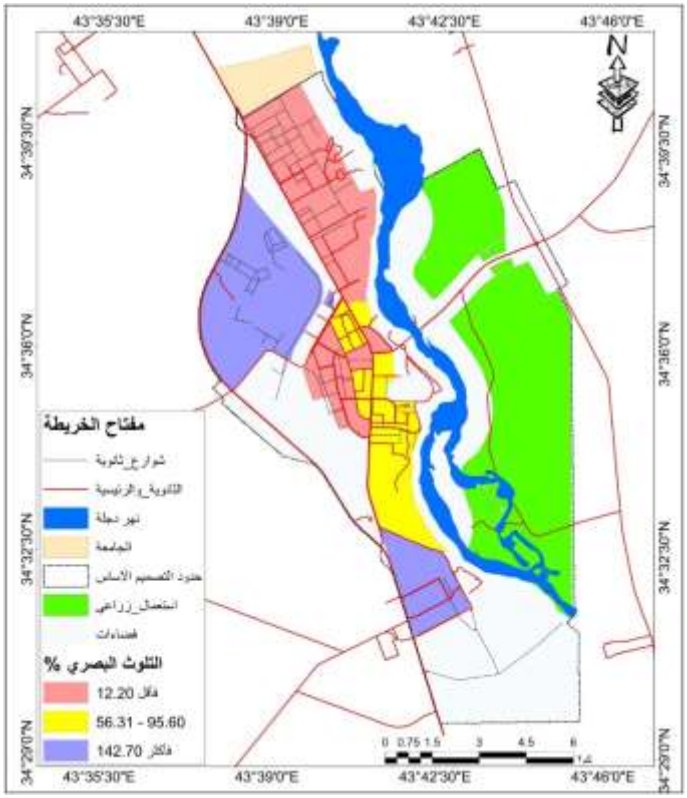
22) علي مصطفى مهوس الصبيح، مظاهر التلوث البصري في مدينة البصرة ، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة البصرة، 2012، ص77.

تتراوح نسبة التلوث البصري ضمن هذا المستوى بين (56.31% -95.60%)، وتضمن ثمانية أحياء سكنية هي، (حي صلاح الدين، البلديات، العصري، المعلمين، السوق، المنطقة المحرمة ، الحارة الجديدة، شيشين) .

2- المستوى الثالث: التلوث البصري المرتفع :

ترتفع نسبة التلوث البصري ضمن هذا المستوى لتسجل (142.70% فأكثر)، ويتضمن ثلاث أحياء سكنية ، (الحي الصناعي ، العوجة ، الديوم) يعزى سبب ارتفاع مستويات التلوث في احياء هذا المستوى بسبب سوء التخطيط وضعف المستوى الخدمي من قبل الجهات المعنية التي تفتقر إلى الأرصفة أو ترصف بمواد رديئة التي تكثر بسببها الانتفاخات والتخسفات، مما ادى الى تشوية منظر الشوارع، فضلاً عن إن عمليات الرصف اقتصرت على الشوارع الرئيسية تاركة الشوارع الفرعية تفتقر الى تلك الارضيات .

خريطة (5) مستويات التلوث البصري وفق مؤشر تدهور ارصفة وارضية الشارع في مدينة تكريت لعام 2025



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

5- فوضوية العمل البلدي :

التخطيط بمعناه العلمي والعملي أحد السبل الرئيسة المؤدية إلى التقدم الذي تتسابق اليه جميع الدول من أجل تحقيق الحياة الافضل للفرد في المجتمع وفي شتى أبعاد الحياة الاقتصادية والاجتماعية والعمرانية والثقافية والخدمية والترفيهية[2] . وعلى الرغم من وجود تخصصات مالية لأعمار البنى التحتية الاساسية للمدينة الا أنها تسير على نحو جداً بطيء ولا تتناسب مع الحاجة الكبيرة لها فضلاً عن افتقارها الى عملية تخطيط ورؤية واضحة مستقبلية ، فعلى سبيل المثال فإنَّ عملية حفر الشوارع في حي القادسية من أجل وضع شبكة مجاري في الحي ومن ثم دفن تلك الحفر ومن دون وضع شبكة مجاري أي أنَّ ذلك المشروع اصيب بالفشل وهدر مئات الملايين من دون فائدة فهذا أكبر دليل على فوضوية العمل البلدي، وكذلك مشروع وضع الجسر المعلق قرب جسر تكريت الرئيس عند مدخل المدينة من الجهة الشرقية في حي القلعة حيث تم حفر الشارع الرئيس ما بعد الجسر وتدميره بالكامل ومن ثم أهمل ذلك المشروع

وأصيب بالفشل ، وكذلك عملية حفر الأرصفة من أجل توسيع بعض الطرق في المدينة أمر أخر يؤدي إلى انعدام التخطيط الذي يعد الرؤية البصرية للمستقبل لدى الجهات المنفذة لمشاريع البنى التحتية الاساسية للمدينة وهناك الكثير من المشاريع داخل المدينة اصيبت بالفشل ، وكذلك من الامور الاخرى التي تؤكد على انعدام التخطيط وانتشار الفوضى في العمل البلدي هي أنَّ بعض الطرق في الاحياء يتم انشاءها ووضع الارصفة دون انجاز خدمات البنى التحتية وبعد سنوات عدة يتم حفر تلك الشوارع من أجل وضع خدمات البنى التحتية من ماء ومجاري وخطوط للأتصالات وبعضها لا تنجح بل يصيبها الفشل[23] ، لذا نستنتج مما تقدم أنَّ هناك فوضوية واضحة في معظم المشاريع في مدينة تكريت حيث أنَّ الجهات المسؤولة عن المشاريع تفتقد معظمها إلى الخطط الاستراتيجية وإنَّها ذات ادارة ضعيفة ومعظم الموظفين ذات خبرة وكفاءه ضعيفة والتي تعتمد عليها المدينة في عملية بناء الخدمات الاساسية مما يؤدي في النهاية إلى بروز وتطور ظاهرة الفقر الحضري في المدينة .

صورة (1) احدى المشاريع البلدي المتلكئه في العمل 2025

المصدر: الدراسة الميدانية 2025/5/2 .

الاستنتاجات :

1. ان مشهد الشوارع مكون رئيس في تشكيل الصورة الذهنية لدى السكان لذا تفتقر المدينة الى الشوارع المعبدة في معظم الاحياء السكنية وخاصة أحياء القادسية الديوم الحي الصناعي)، فضلاً عن عدم الاهتمام بالارصفة والتعدي عليها واستغلالها بشكل خاطئ، إذ نلاحظ أن اغلب الشوارع التجارية الرئيسية ملوثة بصرياً كما في الاحياء السكنية (حي السوق ، الزهور ، القادسية ، الجمعية) .

[23]. مقابلة شخصية ، مع الاستاذ معمر ، معاون مدير شبكة المجاري في محافظة صلاح الدين ، في2018/2/2م .

2. حيث اظهرت الدراسة أن هناك مظاهر أكثر ازعاجاً وانتشارها في الاحياء السكنية منها تراكم النفايات، وهي نتيجة حتمية عن الحجم السكاني المتزايد وزيادة معدل حجم الاسر كما في بعض من الاحياء السكنية .

3. أظهرت الدراسة أن الكثافة السكانية في بعض الاحياء السكنية يعد من أهم اسباب انتشار مظاهر التلوث البصري، كما في أحياء (حي شيشين والجمعية والقادسية والزهور) ذات حجم سكاني كبير.

4. ترتفع مستويات التلوث البصري في بعض الاحياء السكنية بسبب التحويرات والإضافات كما في أحياء (الديوم والزهور والجمعية) ، إذ يتم التحوير على الأبنية كإضافة بناء أو التوسع على بعض فضاءات المساكن ببناء غرفة أضافية أو محلات تجارية ولاسيما المساكن الواقعة عند تقاطع وجوانب الشوارع الرئيسة .

5. ترتفع نسبة التلوث البصري لتسجل (142.70% فأكثر)، ويتضمن ثلاث أحياء سكنية ، (الحي الصناعي ، العوجة ، الديوم) يعزى سبب ارتفاع مستويات التلوث في احياء هذا المستوى بسبب سوء التخطيط وضعف المستوى الخدمي من قبل الجهات المعنية التي تفتقر إلى الأرصفة أو ترصف بمواد رديئة التي تكثر بسببها الانتفاخات والتخسفات، مما ادى الى تشوية منظر الشوارع، فضلاً عن إن عمليات الرصف اقتصرت على الشوارع الرئيسية تاركة الشوارع الفرعية تفتقر الى تلك الارضيات .

التوصيات :

1. يجب ان يوضع ضمن التصميم الاساسي لمدينة تكريت للأسس الصحيحة للارتقاء بجماليات منطقة الدراسة وقواعد تأهيل المناطق المتضررة من عصابات داعش الارهابية وذلك لتحقيق صورة بصرية ممتازة لمدينة تكريت .

2. الاهتمام بالطراز المعماري وبما يتناسب مع البيئة الطبيعية للمدينة والتوقف والاعتماد على مشاريع تخطيطية تحقق هوية المدينة وخصوصيتها وتتناسب مع مكونات الاجتماعية في المدينة وبما يحقق المتعة والراحة البصرية على مستوى التفاصيل المعمارية الداخلية .

3. العمل على وضع خطة شاملة تعتمد على تصميم موحد ومنسق والوان مناسبة لواجهات المباني وذلك للقضاء على عشوائية التصاميم وفوضوية مشهد الأبنية، والوصول الى تكوين مشهد حضري منسجم واستمرارية بصرية لمدينة تكريت .

4. تطبيق القوانين الخاصة بالتحور على الوحدات المعمارية التي تؤدي الى تقسيم الوحدة السكنية بما لا يتناسب مع السياق العام للمشهد الحضري ايضا منع بناء طوابق من السندويج بنل .

الهوامش والمصادر:

1. نشوان محمود جاسم الزبيدي ، التلوث البصري في مدينة الموصل دراسة في جغرافية التلوث ، دراسات موصليه، العدد41، 2013، ص3 .
2. سوسن صبيح حمدان، اثر التلوث البصري في تشويه جمالية المدن (بغداد نموذجا) قسم الدراسات الجغرافية، مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية 2013، ص5.
3. جابر حسين الاسدي التلوث البصري وتأثيره على الإنسان والبيئة في مدينة الكوت مجلة القادسية للعلوم الصرفة، المجلد 15، العدد3. 2013، ص 156.
4. 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.
5. سمير مهدي صال ألويس ،التلوث البصري في منطقة الاعمال المركزية لمدينة بعقوبة ،رسالة ماجستير ،كلية التربية للعلوم الانسانية ،جامعة ديالى ، 2013 ،ص49-47 .

6. سوسن صبي حمدان ،أثر التلوث البصري في تشويه جمالية المدن (مدينة بغداد نموذجا) ، مجلة آداب المستنصرية ،العدد(63)،جامعة المستنصرية ،بغداد ، 2013 ،ص 7 .
7. أحمد جميل شامية ، دراسة تحليلية للتلوث البصري في مدينة غزة ، رسالة ماجستير ، كلية الهندسة ، الجامعة الاسلامية، فلسطين ،2013 ، ص23 .
8. 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 .
9. شكري أبراهيم الحسن ،التلوث البيئي في مدينة البصرة ،أطروحة دكتوراه ،كلية الآداب ،جامعة البصرة ، 2011، ص183 .
10. عماد طارق عمر الحديثي ، التجاوزات الحاصلة على التصميم الاساس في مدينة تكريت ،رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة تكريت ، 2006 ،ص 7 .
11. عبير حمزة عبد الأمير كنبر ، التحليل المكاني لمظاهر التلوث البصري في البنية العمرانية لمدينة السماوة ، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الإنسانية ، جامعة المثنى ، 2022، ص22 .
12. سوسن صبيح حمدان، مصدر سابق ، ص7 .
13. حيدر عبد الرزاق كمونه ،عامر شاكر خضير ،العولمة وهوية بنية الصورة الذهنية للفضاءات الحضرية، مجلة المخطط والتنمية ،العدد(7)، المعهد العالي للتخطيط الحضري والاقليمي، جامعة بغداد، 6007، ص3.
14. ليث النعيمي ،التلوث البصري ،ملتقى المهندسين العرب ،موضوع على شبكة الانترنيت على الرابط https://arab-eng/threads/153215/،
15. صلاح عدنان مجهول ،التلوث البصري في مدينة الفلوجة ،مجلة جامعة الانبار للعلوم الانسانية ،العدد (3)، كلية الآداب ،جامعة الانبار، 2021، ص69 .
16. علاء كامل علوان ، الاهتمام بالحد من التلوث البصري ضرورة بيئية، الموضوع شبكة الانترنيت على الرابط:
http://www.efn-news.blogspot.com/2009/01/blog-post-19.html
17. شكري ابراهيم الحسن مصدر سابق ص189.
18. 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 .
19. 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.
20. مقداد جليل عبد الرحيم الفتلاوي، التلوث البصري في مدينة المسيب – الأسباب والحلول ، كلية الآداب والعلوم الانسانية، الجامعة الاسلامية في لبنان، 2023، ص85 .
21. مديرية بلدية تكريت، شعبة البيئة والمخلفات الصلبة، 2024 .
22. علي مصطفى مهوس الصبيح، مظاهر التلوث البصري في مدينة البصرة ، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة البصرة، 2012، ص77.
23 مقابلة شخصية ، مع الاستاذ معمر ، معاون مدير شبكة المجاري في محافظة صلاح الدين ، في2025/5/2م .