التلوث البصري وتأثيره على المشهد الجمالي الحضري في مدينة الزاوية – ليبيا
دراسة تحليلية تطبيقية

د. مصطفى عبد السلام الشيباني خلف الله
أستاذ مشارك بقسم الجغرافيا/ كلية التربية ناصر/ جامعة الزاوية – ليبيا
m.khalfalla@zu.edu.ly

الملخص:

تقدّم هذه الدراسة تحليلاً علميًا وافيًا لمظاهر التلوث البصري وتأثيره في المشهد الجمالي الحضري بمدينة الزاوية، بهدف التعرّف إلى أنماطه وأشكاله المنتشرة في المدينة، وانعكاساته على الجودة الجمالية والوظيفية، وكشفت نتائج الدراسة عن وجود تداخل مركّب بين أنماط التلوث البصري، شمل الجوانب المعمارية والخدمية والبيئية، إلى جانب الكتابات العشوائية والملصقات الممزقة والتلوث الضوئي الناتج عن غياب التنظيم، الأمر الذي أسهم في تشكيل مشهد حضري يتسم بالضجيج البصري وفقدان الهوية المعمارية، نتيجة انتشار عناصر بصرية غير منسجمة تُضعف الجودة الجمالية للمدينة. وتوصّلت الدراسة إلى أنّ التلوث البصري ظاهرة تمسّ جوانب متعددة من البيئة الحضرية، تتداخل فيها الأبعاد البيئية والجمالية والاجتماعية، وأنّ المشهد الجمالي الحضري لا يمكن فصله عن مستوى التنظيم العمراني والتخطيط البصري، ومن ثمّ فإنّ معالجة التلوث البصري في مدينة الزاوية تتطلب فهمًا تكامليًا يجمع بين التحليل الجغرافي والمقاربة الجمالية، مع توجيه السياسات نحو تبني حلول تخطيطية وتوعوية قابلة للتطبيق، وتوصي الدراسة بضرورة تفعيل التشريعات للحدّ من هذه الظاهرة وتحسين جودة الحياة الحضرية.

الكلمات المفتاحية: التلوث البصري، الهوية البصرية للمدن، المشهد الحضري، البيئة الحضرية، الجماليات الحضرية.

تاريخ الاستلام:
2026/02/15
تاريخ القبول:
2026/04/30
تاريخ النشر:
2026/07/01

OPEN ACCESS

حقوق النشر: © 2026 للمؤلف (للمؤلفين). والناشر مجلة ليبيا للدراسات الجغرافية. هذه المقالة منشورة بنظام الوصول المفتوح، ويتم توزيعها وفق شروط وأحكام ترخيص المشاع الإبداعي الدولي:

CC BY-NC-SA 04

Vol. 6, Issue.2, July 2026, pp253-292
ISSN : 2789-4843 (Online) 3080-0463 (print)
المجلد 6 العدد 2 ، يوليو 2026م

Journal of Libya for Geographical Studies
مجلة ليبيا للدراسات الجغرافية

Visual Pollution and Its Impact on the Urban Aesthetic Landscape in Al-Zawiya, Libya: An Applied Analytical Study

Dr. Mustafa Abdulsalam Al-Shaibani Khalfallah
Associate Professor of Geography, Faculty of Education, Nasser University of Zawia – Libya
m.khalfalla@zu.edu.ly

Abstract:

This study presents a comprehensive scientific analysis of the manifestations of visual pollution and their impact on the urban aesthetic landscape of the city of Al-Zawiya. The study aims to identify the patterns and forms of visual pollution prevalent in the city and to examine their implications for both aesthetic and functional quality. The findings revealed a complex interaction among various forms of visual pollution, including architectural, service-related, and environmental aspects, as well as random graffiti, torn posters, and light pollution resulting from the lack of regulation. These factors have contributed to the formation of an urban landscape characterized by visual clutter and the loss of architectural identity, owing to the widespread presence of visually incompatible elements that diminish the aesthetic quality of the city. The study concluded that visual pollution is a phenomenon affecting multiple dimensions of the urban environment, involving intertwined environmental, aesthetic, and social aspects. It further demonstrated that the urban aesthetic landscape cannot be separated from the level of urban organization and visual planning. Accordingly, addressing visual pollution in the city of Al-Zawiya requires an integrated understanding that combines geographical analysis with an aesthetic approach, while directing policies toward the adoption of practical planning and awareness-based solutions. The study recommends strengthening and enforcing relevant regulations to mitigate this phenomenon and improve urban quality of life.

Keywords: Visual Pollution, Urban Visual Identity, Urban Landscape, Urban Environment, Urban Aesthetics.

Received: 15/02/2026

Accepted: 30/04/2026

Published: 01/07/2026

OPEN ACCESS

Copyright © 2026 by the author(s). Published by the Journal of Libya for Geographical Studies. This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution International License:

CC BY-NC-SA 04

المقدمة:

يُعدّ التلوث أحد المخاطر البيئية التي تُحدث تغيرًا غير مرغوب فيه في عناصر البيئة الطبيعية والبشرية، بما ينعكس سلبًا على جودة الحياة وصحة الإنسان، ومع تسارع وتيرة التحضر والتوسّع العمراني، وارتفاع الكثافة السكانية، وتنوع الوظائف الحضرية المرتبطة بطبيعة المدن الحديثة، وما يصاحب ذلك من نمو اقتصادي متسارع لتلبية احتياجات السكان، برزت تحديات متزايدة تمسّ جودة الحياة والهوية البصرية للمجتمعات الحضرية، وتؤثر مباشرةً في جمالية المشهد داخل البيئات العمرانية، من أبرزها التلوث البصري وفقدان الهوية المعمارية.

وتُعدّ ظاهرة التلوث البصري مقارنة بأشكال التلوث الأخرى من الظواهر التي لا تُشكّل تهديدًا مباشرًا على صحة الإنسان، لكنها تترك آثارًا نفسية واجتماعية واضحة، وهي تُصنَّف ضمن أنماط التلوث غير المادي (المحسوس أو المعنوي) الناتج عن التدخّلات البشرية في البيئة العمرانية والطبيعية، وتتجلى في مظاهر وعناصر غير جذابة تُضعف الجودة المرئية للبيئة الحضرية وتُسيء إلى المشهد العام للمدينة، ويترتب على ذلك اختلال التوازن الجمالي والمعماري للفضاء العمراني، وتُشكّل صورةً مشوهةً وغير متناسقة تُدركها العين والعقل معًا، مما يولّد شعورًا بالنفور وعدم الارتياح عند مشاهدة تلك المناظر غير الجمالية، كما تُسهم هذه الظاهرة في إضعاف جاذبية المشهد الحضري، نتيجة افتقار مكوّناته إلى المألوف البصري الذي اعتاد الإنسان مشاهدته، الأمر الذي يُفضي إلى تراجع القيمة الجمالية للمكان، وتغيّر طابعه وانسجامه المرئي، ويؤدي في النهاية إلى تكوّن انطباعات سلبية لدى السكان تجاه بيئتهم المحيطة.

وتتجلى مظاهر التلوث البصري في المدن في كل ما يُخلّ بالتناغم البصري للمشهد العام ويُضعف جماليته أو انسجام عناصره المكانية، مثل الإعلانات واللافتات التجارية العشوائية وغير المنسقة، والتصاميم المعمارية غير المتجانسة، وتراكم النفايات في الفضاءات العامة، والكتابات العشوائية على الجدران، وغيرها من المظاهر التي تفتقر إلى الضبط التخطيطي والتنسيق الحضري، ولا تقتصر آثار هذه المظاهر على تشويه الصورة البصرية للمدينة فحسب، بل تمتد لتؤثر في بنية المشهد الجمالي الحضري الذي بوصفه أحد المرتكزات الأساسية لهوية المدينة، وعنصرًا فاعلًا في تعزيز الإحساس بالانتماء لدى سكانها.

وعلى الرغم من تنامي الاهتمام بعمليات التخطيط العمراني وتطوير البنية التحتية في

المدن لازال التلوث البصري يُمثّل تحديًا رئيسًا أمام تحقيق بيئة حضرية متناسقة ومريحة بصريًا، ورغم تعدد الدراسات التي تناولت التلوث بأشكاله المختلفة فإنّ معظمها لم يتعمق في تحليل تأثير التلوث البصري على المشهد الجمالي الحضري بوصفه عنصرًا تصميميًا وتخطيطيًا في مدينة الزاوية، ومن هنا تنبع الفجوة المعرفية التي يستند إليها هذا البحث، سعيًا إلى معالجتها عبر مقاربة تحليلية تجمع بين البعدين الجغرافي والجمالي لفهم الظاهرة وتفسير انعكاساتها المكانية والحضرية.

وانطلاقًا من أهمية البُعد الجمالي في تشكيل البيئة الحضرية، وباعتبار التلوث البصري أحد العوامل الرئيسة في تدهور الصورة الجمالية للمدينة، وفي هذا السياق تُعدّ مدينة الزاوية أنموذجًا حضريًا ملائمًا لدراسة التفاعل بين النمو العمراني والتحولات البصرية للمشهد الحضري، نظرًا لِمَا شهدته من توسّعات عمرانية متسارعة وتنوع في أنماط الاستعمالات الحضرية، الأمر الذي انعكس على بنية المشهد البصري ومستوى انتظامه الجمالي، ومن هنا تنطلق هذه الدراسة لتحليل ظاهرة التلوث البصري في المدينة بوصفها ظاهرة مكانية متعددة الأبعاد، تتداخل فيها العوامل التخطيطية والبيئية والاجتماعية. وتهدف الدراسة إلى تحديد أنماط التلوث البصري ومظاهره المكانية في مدينة الزاوية، وقياس تأثيراته على جودة الفضاء العمراني، بالاستناد إلى إطار جغرافي تطبيقي يدمج بين التحليل المكاني والجمالي والتخطيطي، كما تعتمد على المنهج التحليلي التطبيقي بدراسة ميدانية للمشاهد الحضرية، باستخدام الصور الميدانية والملاحظات المباشرة، بهدف رصد أشكال التلوث البصري وتصنيفها، والكشف عن مسبباتها وانعكاساتها على البيئة العمرانية والمشهد الجمالي الحضري، وصولًا إلى تقديم مقترحات علمية تُسهم في الحد من آثارها السلبية، وتعزيز مبادئ التخطيط العمراني المستدام، وتحقيق مستوى أعلى من الراحة البصرية داخل المدينة.

المحور الأول: الإطار العام للبحث.

مشكلة البحث وتساؤلاته: تسعى هذه الدراسة التحليلية التطبيقية إلى تشخيص مظاهر التلوث البصري في مدينة الزاوية، وتحليل العوامل المفسرة لانتشاره، وتقييم انعكاساته على المشهد الجمالي الحضري، وصولًا إلى اقتراح معالجات عملية من شأنها الحد من آثاره السلبية وتعزيز جودة البيئة البصرية في المدينة.

وتتحـدد مشكلة البحث في جملة من التساؤلات الرئيسة التي يتوقع أنْ تسهم الإجابة

عنها من توضيح أبعاد الظاهرة وإبراز أهميتها العلمية والتطبيقية، وذلك على النحو الآتي:

1. ما مظاهر التلوث البصري السائدة في مدينة الزاوية، وما أنماط انتشارها المكاني؟
2. كيف ينعكس التلوث البصري على المشهد الجمالي الحضري والفضاءات العامة في المدينة؟
3. ما أبرز المعالجات التخطيطية والتوعوية الممكنة لتعزيز جودة المشهد الحضري والحد من مظاهر التلوث البصري؟

أهمية البحث: تنبع أهمية هذا البحث من معالجته لبُعد لازال يحظى باهتمام محدود نسبيًا في الدراسات الحضرية، يتمثّل في البعد الجمالي للمشهد الحضري وعلاقته بجودة البيئة البصرية، ولا سيما في ظل ما تشهده المدن من توسّع عمراني متسارع وتحولات مكانية متلاحقة أفرزت تحديات جمالية تهدد الهوية البصرية وتؤثر في مستوى جودة الحياة الحضرية، وفي هذا السياق تتجلى أهمية البحث في الآتي:

1. تشخيص وتحليل مظاهر التلوث البصري المؤثرة سلبًا في المشهد الجمالي الحضري بمدينة الزاوية، وبيان أنماطها المكانية.
2. الإسهام في تعزيز الوعي المؤسسي والمجتمعي بأهمية الجمال الحضري بوصفه عنصرًا أساسيًا في عمليات التخطيط والتطوير العمراني.
3. دعم صُنّاع القرار والجهات المحلية بمرتكزات معرفية يمكن الإفادة منها في صياغة سياسات حضرية تراعي التنسيق البصري وجودة التشكيل المعماري.
4. إثراء الأدبيات العلمية في مجالي البيئة الحضرية والتصميم العمراني بتحليل العلاقة بين التلوث البصري والمشهد الجمالي الحضري.
5. اقتراح معالجات تطبيقية وتوصيات قابلة للتنفيذ تسهم في تحسين جودة الحياة الحضرية وتعزيز الهوية البصرية للمدينة.

أهداف البحث: يهدف هذا البحث التحليلي التطبيقي إلى تحقيق جملة من الأهداف تتمثّل في الآتي:

1. تشخيص مظاهر التلوث البصري وأنماطه السائدة في مدينة الزاوية، ورصد أشكاله في البيئة الحضرية.
2. تحليل العلاقة بين التلوث البصري والأبعاد الجمالية في تصميم الفضاءات العامة وتنظيمها

داخل المدينة.

3. بلورة معالجات تطبيقية وتوصيات تخطيطية من شأنها الحد من التلوث البصري وتعزيز جودة المشهد الجمالي الحضري.

فرضيات البحث: استنادًا إلى مشكلة البحث وأهدافه، ينطلق الباحث من الفرضيات الآتية:

1. تعاني مدينة الزاوية من انتشار ملحوظ لمظاهر التلوث البصري، بما ينعكس سلبًا على المشهد الجمالي الحضري.

2. يرتبط التلوث البصري بانخفاض مستوى جودة المشهد الجمالي للفضاءات العامة في المدينة.

3. تُسهم المعالجات التخطيطية والتوعوية في الحد من مظاهر التلوث البصري وتعزيز الجمال الحضري.

منهجية البحث وأدواته: يعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي بوصفه إطارًا منهجيًا ملائمًا لرصد الظواهر العمرانية والبيئية المرتبطة بالتلوث البصري في مدينة الزاوية وتحليلها بتقديم وصف علمي دقيق لمظاهره، وتفسير العوامل المسببة له، وتقييم انعكاساته على المشهد الجمالي الحضري، كما يُوظَّف هذا المنهج في اكتشاف طبيعة العلاقات بين مظاهر التلوث البصري ومستوى جودة المشهد الحضري، استنادًا إلى تحليل المشاهد الميدانية والمواد البصرية، بما يتيح تحديد أنماط انتشار الظاهرة ودرجة حدّتها في البيئة الحضرية.

ويستند البحث في هذا السياق إلى تحليل الصور والمشاهد الحضرية الميدانية للكشف عن أشكال التلوث البصري وتقدير حجمها ومدى انتشارها المكاني، تمهيدًا لاقتراح معالجات تخطيطية وتطبيقية قابلة للتنفيذ تسهم في تعزز الجمال الحضري وتحسن جودة البيئة البصرية في المدينة.

ولتحقيق أهداف البحث جرى توظيف مجموعة من أدوات جمع البيانات التي تُمكّن من دراسة مظاهر التلوث البصري وانعكاساته على المشهد الجمالي الحضري في مدينة الزاوية، وتتمثّل في الآتي:

1. **الملاحظة الميدانية:** استخدمت لرصد العناصر البصرية المشوّهة في البيئة الحضرية وتوثيقها، مثل الإعلانـات العشوائية، وتراكم النفايات، والتشوهات المرتبطة بالبنية التحتية، بما

يتيح توصيف الواقع الميداني بدقة.

2. **التوثيق الفوتوغرافي:** اعتمدت الدراسة على التصوير الفوتوغرافي بوصفه أداة منهجية لجمع البيانات الميدانية، لما يوفره من قدرة على تسجيل مظاهر التلوث البصري بصورة دقيقة وموضوعية، واستُخدم لرصد العناصر المشوِّهة للمشهد العمراني في منطقة الدراسة، كما روعي في عملية التوثيق تحديد مواقع التصوير وتوثيقها زمنيًا (اليوم، الشهر، السنة)، بما يضمن تمثيل الواقع المكاني للظاهرة، واستُخدمت الصور لاحقًا لدعم التحليل الوصفي وإبراز أنماط انتشار التلوث البصري، بما يعزز موثوقية نتائج الدراسة.

3. **تحليل المصادر والمراجع:** تمّ الاعتماد على الكتب المتخصصة، والمقالات العلمية المحكمة، بهدف دعم الإطار النظري للبحث وربط النتائج الميدانية بالمرتكزات العلمية ذات الصلة.

وفي ضوء ما سبق فإنّ اختيار المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة يستند إلى طبيعة ظاهرة التلوث البصري بوصفها ظاهرة مكانية مرئية تتجلى في المشهد الحضري، الأمر الذي يجعل من أدوات الرصد الميداني والتوثيق الفوتوغرافي والتحليل المكاني أدوات أكثر ملاءمة لتحليلها وتشخيصها.

وانطلاقًا من ذلك ركّزت الدراسة على البعد المكاني—البصري للظاهرة، ولم تتضمن إجراء مقابلات شخصية مع الجهات ذات العلاقة؛ نظرًا لأنّ هدفها ينصب على تحليل أنماط التلوث البصري وتوزيعها الجغرافي أكثر من تحليل الجوانب المؤسسية أو الإدارية المرتبطة بها.

ومع ذلك لا يُستبعد الدور التكميلي للمقابلات في تعميق الفهم المؤسسي للظاهرة، وهو ما توصي به الدراسة ضمن آفاق البحث المستقبلية، بما يُسهم في تحقيق تكامل منهجي بين التحليل المكاني والتحليل الإداري.

حدود البحث: حرصًا على تركيز الدراسة وضبط إطارها التحليلي، التزم البحث بجملة من الحدود المكانية والموضوعية والزمنية التي تُسهم في تحديد نطاقه العلمي على النحو الآتي:

1. **الحدود الجغرافية:** تقتصر الدراسة على مدينة الزاوية بوصفها أنموذجًا حضريًا يعكس تنوع مظاهر التلوث البصري وتباين عناصره، وتُعدّ المدينة من أهم المراكز الحضرية في الساحل الغربي لليبيا؛ نظرًا لموقعها الجغرافي ودورها الاقتصادي، إذ تمثّل مركزًا حضريًا لمنطقة واسعة تحمل اسمها، ويبيّن الشكل رقم (1) الموقع الجغرافي لمدينة الزاوية ضمن النطاقين الإقليمي

والعالمي، وتموضعها داخل الدولة الليبية، وبلغ عدد سكانها نحو 186,123 نسمة وفق تعداد عام 2006، وتُقدر مساحتها بنحو 26كم^2 تقريبًا، وتقع على الساحل الجنوبي للبحر المتوسط في الشمال الغربي للبلاد، إلى الغرب من مدينة طرابلس بنحو 45كم، وإلى الشرق من مدينة صبراته الأثرية بنحو 29كم، وتمتد جغرافيًا من ساحل البحر شمالًا حتى تخوم الجبل الغربي جنوبًا.

2. الحدود الفلكية: تقع مدينة الزاوية فلكيًا تقريبًا بين دائرتي عرض (48′ 32° – 43′ 32° شمالًا)، وبين خطي طول (47′ 12° – 41′ 12° شرقًا) (مصلحة المساحة، 1978، ص26).

الخريطة (1) الموقع الجغرافي لمنطقة الزاوية.

المصدر: عمل الباحث اعتمادًا على: الأطلس الوطني، أمانة التخطيط، مصلحة المساحة، شركة ايسيلت لخدمة الخرائط، إستكهولم، السويد، 1978، ص26.

3. الحدود المكانية: تتركز الدراسة البيئة الحضرية لمدينة الزاوية، بما يشمل الشوارع الرئيسة، والساحات العامة، والمناطق السكنية التي تظهر فيها مظاهر التلوث البصري بدرجات متفاوتة.

4. الحدود الموضوعية: يقتصر البحث على دراسة ظاهرة التلوث البصري دون غيرها من أشكال التلوث، مع التركيز على تأثيرها في المشهد الجمالي الحضري والعمراني، واستبعاد الأبعـاد الصحـية أو الاقتصاديـة المباشـرة إلّا في الحـدود التي تخدم التحليل الجمالي والمكاني

للفضاء الحضري.

5. الحدود الزمانية: يغطي البحث الفترة الزمنية الممتدة من أكتوبر 2025، إلى فبراير 2026، استنادًا إلى البيانات الميدانية والملاحظات الحضرية التي جرى رصدها خلال هذه المدة.

الدراسات السابقة:

تُمثّل الدراسات السابقة مرتكزًا علميًا أساسيًا لفهم الإطار المعرفي لموضوع البحث، كما تُسهم في الكشف عن مسارات التناول العلمي لظاهرة التلوث البصري وتحديد الفجوات البحثية التي يسعى هذا البحث إلى معالجتها، وتناولت عدد من الدراسات والأبحاث والرسائل الجامعية هذه الظاهرة من زوايا جغرافية وتخطيطية وعمرانية متعددة، من أبرزها ما يأتي:

– **البدراني (2021)**، في دراسته المعنونة: "تحليل جغرافي لظاهرة التلوث البصري والضوضائي في مدينة الفلوجة"، هدفت إلى الكشف عن واقع التلوث البصري والضوضائي وتحديد المناطق الأكثر تأثرًا بهما، وتوصّلت الدراسة إلى أنّ التلوث البصري أسهم في إضعاف المشهد الجمالي الحضري داخل المدينة، وأنّ سوء التخطيط المكاني لمواقع الأسواق التجارية وتعدي بعضها على حرم الطرقات أدى إلى تفاقم التشوه البصري، وأوصت بضرورة إعادة توزيع استخدامات الأرض، ولا سيما ما يتصل في بالأنشطة الصناعية والتجارية، وإبعادها عن المناطق السكنية، بما يحقق توزيعًا وظيفيًا أكثر توازنًا داخل المدينة ويسهم في تقليل الحركة غير المنظّمة للسكان (البدراني، 2021، صفحات مختلفة).

– **بن زغادي (2021)**، في كتابه المعنون: "مظاهر التلوث البصري في معالم ومواقع مدينة تلمسان العتيقة"، قدّم عرضًا جغرافيًا وتاريخيًا لتطور المدينة وتعاقب الحضارات عليها، مبينًا أنّ التلوث البصري مر بمراحل تاريخية متتابعة من فترة الاستعمار الفرنسي إلى الوقت الراهن، وارجع انتشار مظاهره في أحياء المدينة إلى هيمنة النزعة النفعية وتراجع الوعي بقيمة المحافظة على الخصوصية الجمالية والتراثية للمدينة، الأمر الذي أسهم في تشويه طابعها العمراني وفقدان هويتها البصرية. (بن زغادي، 2021، صفحات مختلفة).

– **الكناني، وحسين (2019)**، في دراستهما المعنونة: "مؤشرات الجمال في المدينة العراقية– مدينة الناصرية أنموذجًا"، هدفت إلى تحليل العناصر الجمالية المؤثرة في تشكيل صورة المدينة

عند التخطيط العمراني بما يتلاءم مع الاعتبارات التصميمية والفنية والذوق العام، وتوصّلت الدراسة إلى أنّ التلوث البصري الناتج عن فقدان التجانس في الطابع المعماري، وإدخال عناصر إنشائية غير منسجمة مع البيئة العمرانية، يؤدي إلى إنتاج مشهد حضري متفكك يتسم بالفوضى البصرية وضعف التنظيم (الكناني، وحسين، 2019م، ص ص22، 42).

- Zohra, et al .4(2025) , In a study entitled: ASSESSMENT OF VISUAL POLLUTION IN URBAN SQUARE IN BATNA CITY CENTER (ALGERIA) USING SWOT, AHP, AND QSPM TECHNIQUES.

تناولوا في دراستهم تقييم التلوث البصري في أحد الميادين الحضرية بمدينة باتنة الجزائرية باستخدام تقنيات تحليلية متعددة، وأشارت الدراسة إلى أنّ الإدراك البصري الإنساني للأماكن يقوم أساسًا على البُعد البصري، وأنّ درجة تقبل الصورة الحضرية ترتبط بمستوى انتظامها وجاذبيتها، كما بيّنت أنّ التلوث البصري يُعدّ مشكلة جمالية تعوق استمتاع الأفراد بالمشهد الحضري وتؤدي إلى آثار نفسية وسلوكية مثل التشتت الذهني، والنفور، وعدم الراحة البصرية، وإجهاد العين، فضلًا عن إضعاف الهوية المحلية للمكان، وارجعت الدراسة انتشار الظاهرة إلى مجموعة من العوامل، من أبرزها ضعف الاهتمام بقضايا الجمال الحضري، واتخاذ قرارات تخطيطية غير ملائمة، وقصور دور مخططي المدن، وغياب البرامج الشاملة للمساحات الخضراء، وضعف تطبيق القوانين والرقابة، إضافة إلى محدودية الوعي التعليمي والثقافي المرتبط بالبيئة الحضرية (Zohra et al., 2025, pp. 2, 11).

- Bakar, et al (2024), In a study entitled: A Systematic Literature Review and Analysis of Visual Pollution.

في دراستهم قدّموا مراجعة منهجية شاملة للأدبيات العلمية المتعلقة بظاهرة التلوث البصري، مؤكدين أنها تُعد من المشكلات البيئية الحديثة المرتبطة بالأنشطة البشرية، ولها تأثير واضح في إدراك الإنسان لبيئته المحيطة. كما بيّنوا أنّ آثارها لا تقتصر على تشويه البيئة البصرية، بل تمتد لتؤثر في الحياة اليومية والصحة العامة، وأشارت الدراسة إلى أنّ الجهود الحالية في تعريف التلوث البصري وقياسه ما تزال تواجه قصورًا معرفيًا ومنهجيًا، مع غياب إطار كمي موحّد لقياس هذه الظاهرة بصورة دقيقة (Bakar et al., 2024, pp. 1, 12).

- **Wakil, et al .6(2021) ,** In a study entitled: Mitigating Urban Visual Pollution through a Multistakeholder Spatial Decision Support System to Optimize Locational Potential of Billboards

في دراستهم ركّزوا على الإعلانات الخارجية بوصفها من أبرز مصادر التلوث البصري في المدن، ولا سيما اللوحات الإعلانية واسعة الانتشار، وأكدت الدراسة أهمية توظيف نظام دعم القرار المكاني(Spatial Decision Support System – SDSS)، بوصفه منظومة حاسوبية تكاملية تعتمد على نظم دعم القرار (DSS) ونظم المعلومات الجغرافية (GIS)، بما يمكّن مختلف الأطراف المعنية –كالجهات التخطيطية، والمعلنين، ومالكي اللوحات الإعلانية– من تحقيق توازن أمثل في تحديد مواقع الإعلانات وفق الضوابط التنظيمية، وخلُصت الدراسة إلى أنّ هذا التوجه يُسهم في تحسين إدارة الفضاء الحضري، وتعزيز الجمالية البصرية، ورفع كفاءة التخطيط لمواقع اللوحات الإعلانية بما يحقق عوائد اقتصادية ويحافظ في الوقت ذاته على جودة المشهد الحضري (Wakil et al., 2021, pp 1, 14).

المفاهيم والمصطلحات:

1. **التلوث البصري** (Visual Pollution): يُعرّف بأنّه مجموعة العناصر غير الجذابة في البيئة الحضرية التي تفتقر إلى الحس الجمالي والذوق العام، والتي تؤدي إلى تشويه المشهد البصري، إحداث شعور بعدم الراحة لدى الأفراد وتفقدهم الإحساس بالقيم الجمالية والشكلية للمكان، وتشمل هذه العناصر: البناء العشوائي، انتشار المكبات وحاويات القمامة، تشويه واجهات المباني، توزيع خزانات المياه وأجهزة التكييف بطريقة غير منظّمة تغيّر استخدامات الأراضي بشكل عشوائي، الإعلانات والشعارات التجارية غير المنسقة، وغيرها من المؤثرات التي تضعف جاذبية المشهد الحضري (لامة، 2023، ص283).
2. **التلوث المادي (Physical Pollution)**: يشير إلى التلوث الملموس والملحوظ، ويُعدّ من أقدم أنواع التلوث البيئي، حيث يتسم بخطره الواضح والمباشر على البيئة، ويشمل أشكالًا متعددة من التلوث مثل تلوث الهواء، وتلوث الماء، وتلوث التربة، وغيرها من الأنواع المرتبطة بها (بن عمارة، 2019، ص388).
3. **الهوية البصرية للمدن (Visual Identity of Cities)**: تُعرّف بأنّها منظومة من العناصر المرئية التي تعكس الخصائص المميزة للمدينة وتمنحها طابعها الخاص، مثل الأنماط

المعمارية، وتصميم المباني، وتخطيط الطرق والشوارع والساحات، واللوحات الإرشادية، والألوان، والرمز والشعارات، وتمثّل هذه العناصر مكوّنًا أساسيًا في تشكيل الصورة النهائية للمشهد الحضري، إذ يُسهم نظام الهوية البصرية في إبراز خصوصية المدينة ونقل سماتها المرتبطة بتاريخها وثقافتها وتكوينها العمراني، كما يهدف إلى جعل البيئة المكانية أكثر جاذبية وراحة للسكان والزوار، وتعزز شعورهم بالانتماء والاعتزاز بالمكان (Chufan, 2016, p708).

4. المشهد الحضري (Urban landscape): يقصد به الصورة الكلية للتأثيرات البصرية والحسية الناتجة عن تفاعل مكونات المدينة المختلفة، فهو ما تدركه العين البشرية وتتفاعل معه الحواس داخل البيئة الحضرية، ويعكس هذا المشهد الخصائص الاجتماعية والثقافية للمجتمع، ويتباين من مدينة إلى أخرى تبعًا لطبيعة البيئة المحلية ومستوى تطورها العمراني والثقافي والفني عبر الزمن، وبهذا التفاعل تتشكّل للمكان شخصية مميزة وهوية حضرية تعبّر عن خصوصيته وتفرده. (Ibrahim, 2024, p.58).

5. البيئة الحضرية (Urban Environment): هي منظومة وظيفية وثقافية واجتماعية تسهم في تكوين هوية المكان وإدراكه من قِبل السكان، وتشير إلى الفضاء المادي والاجتماعي للمدينة بوصفه الإطار الذي تتفاعل ضمنه مكونات المشهد الحضري، وتشمل البنى المادية: المباني، والطرق، والميادين، والمساحات الخضراء، والبنية التحتية، في حين تتمثّل الاجتماعية في الأنشطة البشرية اليومية مثل السكن، والعمل، والنقل، والتفاعل الاجتماعي، وهي تشكّل (البيئة الحضرية) الإطار الإدراكي الذي يتم من خلاله التفاعل بين عناصر المشهد الجمالي الحضري ومظاهر التلوث البصري.

6. الجماليات الحضرية (Urban aesthetics): تُشير إلى الانطباع الجماعي الذي يتشكّل لدى سكان المدينة، حول مدى قدرة المكان على تحقيق التناسق البصري والتمازج المكاني والثقافي والانسجام والتوازن في البيئة المبنية، وما ينتج عن ذلك من شعور بالهوية والانتماء والارتباط بالمكان، وتعكس الجماليات الحضرية الدرجة التي يوفّر بها الفضاء الحضري بيئة قابلة للعيش بما يحتويه من مبانٍ وعناصر عمرانية تمتاز بجمالها وتفرّدها، ضمن سياقٍ يعزز الانسجام بين الإنسان والمدينة (Nawaz & Wakil, 2022, p.2).

المحور الثاني: التلوث البصري.

تُمثّل المدن من منظور جغرافي أنظمة مكانية مركبة يتفاعل فيها الإنسان مع مكونات بيئته الطبيعية والعمرانية لإنتاج أنماط حضرية متباينة، تعكس مستوى التخطيط وكفاءة الإدارة الحضرية ودرجة الوعي الجمالي السائد، ومع تسارع وتيرة التحضّر في ليبيا، ولا سيما في المدن التي تستقطب النسبة الأكبر من السكان –إذ يقطنها مجتمعة ما يقارب 85% من إجمالي سكان البلاد– (Urbanization in Libya: Building inclusive & sustainable cities)، برزت تحديات مكانية وبصرية متزايدة ارتبطت أساسًا بضعف التنظيم العمراني، وتراجع الاعتبارات الجمالية في عمليات التصميم والتخطيط الحضري.

وفي مدينة الزاوية –كما في غيرها من المدن الليبية– أدى النمو العمراني غير المنظّم، وتباين أنماط استخدامات الأرض، وغياب الضوابط الجمالية والتخطيطية الفاعلة، إلى ظهور اختلالات واضحة في النسقين المكاني والبصري، تمثّلت في تنوّع مظاهر التلوث البصري واتساع نطاقها داخل البيئة الحضرية، وانعكس ذلك سلبًا على جودة المشهد الحضري، وإدراك السكان لبيئتهم المكانية، وعلى الهوية البصرية للمدينة.

وفي ضوء ذلك يتناول هذا المحور مفهوم التلوث البصري، وأنواعه، وأسبابه، وآثاره في البيئة الحضرية، تمهيدًا لتحليل تجلياته في مدينة الزاوية، على النحو الآتي:

– **مفهوم التلوث البصري الحضري:** شهد المشهد الحضري في العقود الأخيرة اهتمامًا متزايدًا في إطار إعداد المخططات العمرانية الحديثة، لا سيما فيما يتصل بالجمال الحضري بوصفه مؤشرًا دالًا على كفاءة التنظيم المكاني ومستوى جودة البيئة الحضرية، كما يُعدّ البُعد الجمالي انعكاسًا مباشرًا لدرجة تحضر الإنسان ووعيه وسلوكه في الفضاء الحضري، إذ لم تَعدْ وظيفة التخطيط مقتصرة على إدارة استخدامات الأرض وتنظيم الفضاءات العمرانية، بل امتدت لتشمل تشكيل الصورة البصرية للمدينة وتعزيز هويتها المكانية، بما يؤثر في جاذبيتها وجودة الحياة فيها ورفاه سكانها.

وفي هذا السياق يشهد العالم تزايدًا مطّردًا في معدلات التحضر، إذ تجاوزت نسبة السكان المقيمين في المدن عام 2021 أكثر من 55% من إجمالي سكان العالم (Zhang, et al, 2021, p.1)، ومن المتوقع أنْ تصل هذه النسبة إلى نحو 68% بحلول عام 2050 (Nawaz & Wakil, 2022, p.6) ويترتّب على هذا التحول

الديمغرافي تحديات متصاعدة أمام التخطيط الحضري، تتعلق بقدرة المدن على استيعاب النمو السكاني، وتحسين جودة الحياة الحضرية، والحفاظ على توازنها البصري والوظيفي.

كما أنّ حضور المدينة لا يقتصر على سكانها بل يمتد إلى الزوار والعابرين الذين يتفاعلون مع فضاءاتها العامة، ويتشكّل إدراكهم لها ممّا يشاهدونه من مظاهر جمالية أو تشوّهات بصرية، وتشير دراسات الإدراك البيئي إلى أنّ نحو 83% من المعلومات التي يتلقاها الإنسان عن العالم الخارجي يتم اكتسابها عبر الحاسة البصرية (Panagopoulos et al., 2023, p. 1)، الأمر الذي يعزز من أهمية الصورة البصرية للمدينة في تشكيل الانطباعات العامة عنها.

وعليه تُعدّ المدينة إطارًا حاضنًا للهوية المكانية، إذ يتكوّن شعور السكان بالانتماء إليها من الصور والمشاهد الحضرية التي يدركونها يوميًا، ومن هذا المنطلق يبرز التلوث البصري الحضري بوصفه أحد أبرز التحديات التي تهدد تماسك المشهد الحضري وتؤثر في جودة البيئة البصرية وإدراك الإنسان لمدينته.

وترتبط هذه الظاهرة بجملة من العوامل في مقدمتها ضعف كفاءة التخطيط العمراني، وتراجع تطبيق اللوائح والتنظيمات الحضرية، وتدنّي مستويات الوعي الجمالي والسلوكي لدى الأفراد، فضلًا عن تأثيرات ثقافية واجتماعية تسهم في إنتاج ممارسات بصرية غير منضبطة داخل الفضاء الحضري، وتكمن خطورة التلوث البصري في اعتياد السكان على المشاهد غير الملائمة واعتبارها جزءًا مألوفًا من البيئة اليومية، بما يؤدي تدريجيًا إلى تآكل الحس الجمالي العام وتشويه الهوية البصرية للمدينة.

وفي هذا السياق يُعدّ مفهوم التلوث البصري (Visual Pollution) من المفاهيم الحديثة نسبيًا في حقل الدراسات الحضرية، وازداد تداوله مع تسارع النمو العمراني، ولا سيما في المدن الواقعة في الدول النامية، وتناولت الأدبيات العلمية هذا المفهوم من زوايا متعددة، وتباينت تعريفاته تبعًا لاختلاف المنظورات الجغرافية والتخطيطية والبيئية، ويمكن استعراض أبرز هذه التعريفات على النحو الآتي:

1. يُعرّف التلوث البصري بأنّه تشويه يطرأ على المشهد الطبيعي أو العمراني نتيجة إدخال عناصر دخيلة أو سوء تنظيم العناصر القائمة، بما يؤدي إلى إضعاف القيم الجمالية وظهور عناصر بصرية غير جذابة تحد من جاذبية المكان (Hassan, Khalil, 2024, p.5066).

2. ويقصد به أيضًا مجموع العناصر التي يُنشئها الإنسان في البيئة العمرانية وتتسبب في تشويه المشهد العام، لِمَا تُحدثه من إزعاج بصري وعدم ارتياح لدى المتلقي، وفقدان الإحساس بالقيم الجمالية والتشكيلية، وينشأ هذا التأثير عن مشاهدة مظاهر عمرانية غير منسجمة البيئة الطبيعية أو الوظيفية، أو مع القيم الجمالية والحضارية السائدة، بما ينعكس سلبًا على الحالة النفسية للإنسان (فليح، وعبد الأمير، 2024، ص439).

3. كما يُعرّف بأنّه حالة من الفوضى والتشويش البصري تنشأ عن تعدد العناصر والأشكال غير المنسجمة داخل المشهد الحضري أو الطبيعي، وتعود إلى مصادر متعددة، مثل المباني المهجورة، وواجهات المباني غير المتناسقة، وعناصر الإضاءة غير المنظّمة، والأبراج الخدمية، والإعلانات الخارجية، فضلًا عن مظاهر الإهمال الإداري والتنظيمي، التي تُعدّ من أبرز مسببات التلوث البصري (Chmielewski, et al, 2018, p.p89-99).

وانطلاقًا من مجمل هذه التعريفات يتضح أنّ معظمها يلتقي حول مضمون واحد مفاده أنّ التلوث البصري (Visual Pollution) هو كل ما يؤثر سلبًا في الإدراك البصري للإنسان ويحدث له شعور بعدم الارتياح؛ نتيجة وجود عناصر غير منسجمة أو غير جذابة داخل المحيط العمراني، تتسم بالتنافر وتُخلّ بتوازن المشهد الحضري، بما ينعكس على جودة البيئة الحضرية، وتُضعف جاذبية المكان وإدراك السكان له.

– **أنواع وأسباب التلوث البصري:** أظهرت مراجعة الأدبيات المتعلقة بالتلوث البصري وجود قدرٍ من الاتفاق بين العديد من الدراسات حول مجموعة من المحاور الرئيسة المرتبطة بأنواعه وأسبابه، وفيما يأتي عرض لأهم أنواع وأسباب التلوث البصري كما وردت في الأدبيات الجغرافية والبيئية:

1. **أنواع التلوث البصري:** ينقسم التلوث البصري وفقًا لمصدره وطبيعته إلى عدة أنواع تُسهم في إضعاف المشهد الجمالي الحضري، وتؤثر في الراحة البصرية للسكان، بما ينعكس سلبًا على جودة الحياة في المدن، ومن أبرزها ما يأتي:

أ. **التلوث العمراني:** يظهر هذا النوع نتيجة غياب التخطيط الجمالي، وضعف الانسجام التصميمي بين أنماط العمارة والواجهات العمرانية، إضافة إلى سوء التنظيم المكاني للمباني وتوزيع الوظائف الحضرية، كما يشمل التفاوت المفرط في ارتفاعات المباني، ووجود المباني العشوائية أو القديمة أو المتهالكة أو غير المكتملة البناء، واستعمال مواد بناء وألوان غير

متناسقة لا تراعي السياق البصري العام للمدينة، مما يؤدي إلى إضعاف جودة المشهد البصري الحضري.

ب. التلوث الإعلاني: يُعَدّ أحد أكثر مظاهر التلوث البصري انتشارًا في المدن المعاصرة، وينشأ عن الانتشار المفرط وغير المنظّم لوسائط الإعلان بمختلف أشكالها، مثل اللوحات، والإشارات التجارية، واللافتات وغيرها، وعلى الرغم من أنّ الإعلانات تُعَدّ جزءً من الهوية البصرية للمدن، تُنشأ في هيئة نص أو صورة أو كليهما معًا بقصد لفت الانتباه إلى موضوع محدد، أو التعريف بمؤسسة أو نشاط أو موقع معين (درادكة، 2019، ص7)، فإنّ تجاوزها للمعايير الجمالية والتنظيمية من حيث التزاحم، والحجم، واللون، والموقع، والتناسق، والإضاءة، والتهالك، والعشوائية يؤدي إلى تشويه المشهد الحضري وإرباك إدراك المتلقين للفضاء المحيط، بما يُضعف جودة الإدراك البصري والوعي المكاني في البيئة الحضرية.

ج. التلوث البيئي البصري: يتمثّل هذا النوع في تراجع حضور العناصر الطبيعية داخل المدينة، مثل محدودية المساحات الخضراء، وقلّة الحدائق العامة، وضعف التشجير، وغياب العناية بالمشاهد الطبيعية والساحلية، كما يشمل الانتشار غير المنظّم لحاويات القمامة، وتكدس النفايات والمخلفات الصلبة في الشوارع والفضاءات العامة، الأمر الذي يخل بجمالية المكان وينتج مناظر مُنفرة تضعف الراحة البصرية للسكان وتؤثر في جودة إدراكهم للبيئة الحضرية.

د. التلوث الخدمي: يرتبط هذا النوع بسوء توزيع المرافق والخدمات الحضرية وتنظيمها، مثل التموضع لأعمدة الإنارة، وتشابك الأسلاك الكهربائية فوق الشوارع والمباني، وانتشار أبراج الاتصالات وهوائيات البث فوق الاسطح بصورة غير منسقة، إضافة إلى وضع خزانات المياه دون معالجة تصميمية أو لونية مناسبة، كما يسهم تدهور حالة الطرق، وانتشار الحفر بها، وتهالك الأرصفة، وغياب مواقف السيارات، والازدحام المروري في زيادة اضطراب المشهد البصري الحضري وإضعاف كفاءته الوظيفية والجمالية.

هـ. التلوث الضوئي: يُعدّ من المشكلات البصرية المتنامية في المدن، وينشأ عن الاستخدام غير المنظّم والمفرط لمصادر الإضاءة، مثل إنارة الشوارع، وإضاءة واجهات المباني، واللوحات الإعلانية، بما يؤدي إلى تشويه المشهد الليلي، وإحداث إجهاد بصري، وإضعاف القدرة على التمييز الإدراكي، فضلًا عن أثاره المحتملة في الصحة العامة وجودة البيئة الليلية.

و. الكتابات العشوائية والملصقات على الجدران: تُعدّ من أبرز مظاهر التلوث البصري في العديد من المدن، لا سيما في البيئات الحضرية التي تعاني ضعف الضبط التنظيمي، حيث تنتشر الكتابات غير المنظّمة على جدران المدارس والمنازل والمرافق العامة، إلى جانب الملصقات الدعائية والانتخابية التي تبقى لفترات طويلة دون إزالة، ويؤدي ذلك إلى تشويه الأسطح العمرانية وفقدانها قيمتها الجمالية والمعمارية، وإضعاف الصورة البصرية للواجهات والشوارع، كما ينعكس سلبًا على التشكيل الإدراكي والجمالي لدى الأطفال والناشئة.

2. أسباب التلوث البصري: ينشأ التلوث البصري عن مجموعة من الأسباب المتداخلة التي تُمثّل في جوهرها انعكاسًا لضعف التخطيط الحضري وغياب الرؤية التصميمية المتكاملة، وأسهم ظهور الطابع الحضري الحديث عقب الثورة الصناعية في إحلال أنماط عمرانية جديدة محل أخرى تاريخية استمرت قرونًا طويلة، وجاء هذا التحول تدريجيًا ومنسجمًا مع مسارات التطور الصناعي والتقني في الدول الصناعية، بينما اتخذ في الدول النامية طابعًا سريعًا ومفاجئًا أفقد كثيرًا من مدنها جزءًا مهمًا من معالمها التاريخية وهويتها البصرية، ومن أبرز أسباب التلوث البصري ما يأتي:

أ. ضعف التخطيط العمراني وعدم اعتماد أسس التصميم الحضري المتكامل، إلى جانب عدم الالتزام بالمعايير الجمالية في تشكيل المشهد الحضري.

ب. قصور عمليات الإدارة والصيانة والتطوير للبنية التحتية والمرافق والمباني وسياجات الممتلكات، بما يسهم في توليد مصادر متعددة للتشويه البصري.

ج. غياب الرقابة البلدية وضعف تطبيق اللوائح المنظّمة للمظهر العام، الأمر الذي يسمح بانتشار العشوائية في عناصر المشهد الحضري.

د. التمدد العمراني العشوائي وما يصاحبه من خلل التنظيم المكاني لتوزيع المباني والوظائف الحضرية، بما يؤدي إلى فقدان الانسجام بين عناصر المدينة واختلال التوازن البصري والجمالي.

هـ. العوامل الاقتصادية المرتبطة بسيادة الاعتبارات التجارية بوصفها مصدرًا مهمًا للإيرادات وما يرافق ذلك من صعوبة تحقيق التوازن بين مصالح الفاعلين الاقتصاديين ومتطلبات الحفاظ على جودة المشهد الحضري.

و. ضعف الوعي المجتمعي بأهمية المظهر الحضري وتأثيره في جودة الحياة، حيث لا يُنظر إلى

البعد الجمالي بوصفه مكوّنًا أساسيًا من مكوّنات البيئة الحضرية.

ز. أولوية تلبية الاحتياجات الأساسية للسكان على حساب الاعتبارات الجمالية والتنظيمية للمشهد الحضري.

ح. غياب الاستراتيجيات البصرية في تصميم المرافق، والإهمال في صيانة الفضاءات العامة والمنشآت الخدمية، مما يحول المدينة إلى فضاء مزدحم بعناصر متنافرة مشتتة للانتباه.

3. آثار التلوث البصري: يُعدّ من أبرز التحديات التي تواجه البيئات الحضرية المعاصرة، لما يخلفه من آثار سلبية متشابكة تمتد لتشمل الأبعاد النفسية والسلوكية والاجتماعية والاقتصادية والأمنية، ويسهم هذا النوع من التلوث في تدهور جودة الحياة الحضرية وتشويه المشهد العام للمدن، الأمر الذي يستدعي فهمًا شاملًا لطبيعة هذه الآثار وانعكاساتها المتعددة، ويمكن إيجاز أبرز آثاره على النحو الآتي (Sinha, 2024, p. d645):

أ. التأثير النفسي والعاطفي: يُحدِث التلوث البصري آثارًا نفسية سلبية لدى الأفراد نتيجة التعرّض المستمر لمشاهد غير منسجمة بصريًا، مثل تراكم النفايات، ومظاهر الإهمال الحضري، والعناصر المشوهة للفضاءات العامة، وهو ما يقود إلى الشعور بعدم الارتياح، والتوتر، والقلق، وانخفاض مستوى الرضا عن البيئة المعيشية.

ب. التأثير السلوكي لدى الشباب: تُسهم بعض مظاهر التلوث البصري ذات الطابع الاستفزازي أو غير الملائم، مثل الإعلانات العشوائية، والمحتوى البصري غير المنضبط في تشكيل أنماط سلوكية لدى فئة الشباب، بما ينعكس سلبًا على السلوكيات الفردية ويعزز الميول الاستهلاكية غير الرشيدة، فضلًا عن إمكانية التأثير في القيم الاجتماعية والسلوكية.

ج. التدهور الاجتماعي والثقافي: يرتبط انتشار التلوث البصري بتراجع جودة الحياة في البيئات الحضرية، الأمر الذي ينعكس على السلوك الاجتماعي العام، ويضعف الإحساس بالانتماء إلى المكان، كما يُعمق الفوارق الاجتماعية ويُعزز مظاهر اللامبالاة تجاه الفضاء العام.

د. الآثار الاقتصادية: يحدّ التلوث البصري من الجاذبية العمرانية للمناطق المتأثرة، مما ينعكس سلبًا على قيم العقارات وفرص الاستثمار، ويقلل من الإقبال على السكن أو ممارسة الأنشطة الاقتصادية فيها.

هـ. مخاطـر السلامة والصحة العامة: يُشكّل التلوث البصري عاملًا مؤثرًا في السلامة العامة،

خاصة في البيئات المرورية، إذ يؤدي تشتت الانتباه الناتج عن كثافة اللافتات والإعلانات غير المنظَّمة إلى زيادة احتمالات الحوادث، بما يهدد سلامة مستخدمي الطرق.

و. التحديات القانونية والتنظيمية: يُمثّل التلوث البصري تحديًا للسلطات المحلية والمخططين الحضريين، ولا سيما فيما يتعلق بوضع الأطر التنظيمية وتفعيل القوانين المرتبطة بتنظيم الإعلانات والمظهر العام، وضمان الالتزام بالمعايير الجمالية والعمرانية المعتمدة.

4. السياسات الحضرية المعاصرة للحد من التلوث البصري: أصبحت السياسات الحضرية المعاصرة إحدى الأدوات الرئيسة التي تعتمدها المدن للحد من مظاهر التلوث البصري وتحسين جودة المشهد الحضري، في ظل تزايد الضغوط الناتجة عن التوسّع العمراني وتسارع الأنشطة الإعلانية والتجارية، ويعكس تبنّي هذه السياسات توجّهًا حضريًا يسعى إلى إعادة تنظيم الفضاء العام، وحماية القيم الجمالية للمدينة، وتعزيز إدراك السكان لهويتها البصرية، وتفاوتت تطبيقات هذه السياسات بين مدن العالم من حيث نطاقها وحدّتها، ما بين الحظر الجزئي والتنظيم الصارم، وصولًا إلى الحظر الشامل في بعض التجارب الحضرية المعاصرة.

وفي إطار سياسة حضرية شاملة هدفت إلى الحد من التلوث البصري واستعادة المشهد العمراني، وتحقيق رؤية لمدينة خالية من الإعلانات، أصدر عمدة مدينة ساو باولو في البرازيل، في سبتمبر 2006 قانونًا عُرف باسم "قانون المدينة النظيفة"، الذي يحظر استخدام معظم أشكال الإعلانات الخارجية، بما في ذلك اللوحات الاعلانية على وسائل النقل، وأمام المتاجر، وأسفر هذا القانون عن إزالة نحو 15000 لوحة إعلانية كانت تنتشر في المدينة، وهي إحدى أكبر مدن العالم من حيث الحجم والكثافة الحضري، ويُعدّ هذا الإجراء سابقة حضرية لافتة، إذ لم يسبق لمدينة كبرى أنْ فرضت حظرًا واسع النطاق على اللوحات الإعلانية بهذا الاتساع، بهدف الحد من التلوث البصري واستعادة المشهد العمراني. ووفقاً لاستطلاع أُجري سنة 2011، أفاد سكان المدينة أنّ إزالة الإعلانات كانت خطوة إيجابية، إذ كشفت عن جمال حضري كان مخفيًا سابقًا، وفي الوقت ذاته أظهرت عناصر غير ملائمة بصريًا، مثل المباني القديمة التي كانت مغطاة باللافتات الضخمة والشعارات الدعائية، وأسهم هذا الكشف في تحفيز السكان على تحسين الأوضاع القائمة ومناقشة حلول حضرية حقيقية، بدل الاستمرار في إخفاء المشكلات الفعلية بمعالجات شكلية أو مؤقتة (New Dream Five Years After Banning Outdoor Ads, Brazil's Largest…).

وعلى الرغم من أنّ حظر اللوحات الإعلانية يُعدّ إجراءً مطبّقًا في عدد من مدن العالم، بما في ذلك بعض الولايات الأميركية مثل: فيرمونت، وماين، وهاواي، وألاسكا، فإنّ هذا الحظر يظل محدودًا نسبيًا، ففي السياق الأوروبي أُعتُمد هذا الإجراء في نحو 1500 بلدة، وغالبًا ما اقتصر تطبيقه على مدن أو تجمعات حضرية صغيرة أو متوسطة الحجم، كما هو الحال في مدينة بيرغن النرويجية، وفي المقابل اتجهت مُدن كُبرى أخرى إلى فرض قيود تنظيمية صارمة تهدف إلى الحد من انتشار اللوحات الإعلانية والتحكم في أحجامها بدل اللجوء إلى الحظر الشامل، كما هو مطبق في مدينة موسكو.

المحور الثالث: مظاهر التلوث البصري في مدينة الزاوية.

لم يَعدْ التلوث مقتصرًا على الجوانب الكيمائية أو السمعية، بل امتد ليشمل التلوث البصري بوصفه مؤشرًا واضحًا على مظاهر التدهور العمراني والاجتماعي، ويمكن رصده في مدينة الزاوية بجملة من المظاهر السلبية التي أسهمت في تشويه المشهد الحضري وإضعاف جودته وتقليص قيمته الجمالية والوظيفية، نتيجة لتداخل عوامل عمرانية وخدمية وبيئية وبشرية متعددة.

واعتمدت الدراسة على التوثيق الفوتوغرافي بوصفه الأداة الرئيسة لجمع البيانات الميدانية، لما يتيحه من إمكانية رصد مظاهر التلوث البصري بصورة مباشرة وموضوعية، وتسجيلها ضمن سياقها المكاني الفعلي، وشملت عملية التوثيق التقاط مجموعة من الصور التي تُجسّد واقع المشهد الحضري في مدينة الزاوية، من مواقع متعددة داخل المدينة، بهدف تغطية أكبر قدر من التنوّع المكاني والشكلي لأنماط الملوثات البصرية، وبما يضمن تمثيلاً واقعياً لمدى انتشار الظاهرة وتباين مظاهرها.

وتُظهر الصور الملتقطة حجم التأثير السلبي لهذه العناصر في البيئة المحلية والمشهد الحضري، وتتيح إجراء تحليل وصفي لأنماط التلوث البصري، كما تسهم في تفسير النتائج النظرية وربطها بالواقع الميداني، وسيجري تناول كل صورة بالوصف والتحليل وفق نوع التلوث الذي تمثّله، مع بيان انعكاساته على جودة المشهد الحضري وتناسقه العام، ويهدف هذا العرض إلى دعم الدراسة الميدانية بالأدلة البصرية الموثّقة، وتقديم تصور شامل عن حجم وانتشار مظاهر التلوث البصري داخل مدينة الزاوية، ورقِمت الصور من (1) إلى (17) لتسهيل العرض والتحليل، حيث تتضمن أنمـاط متعددة من الملـوثات البصـرية سيتم تفصيلها

في الفقرات اللاحقة.

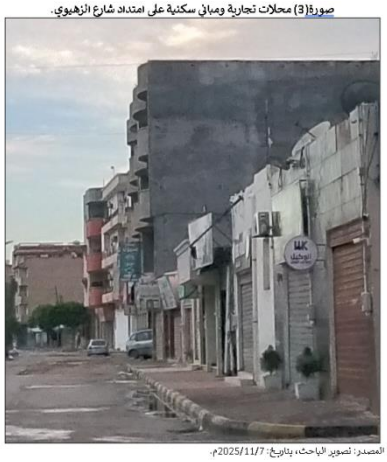
صورة(1) عمارة سكنية مقابلة لجزيرة دوران الضمان.

المصدر: تصوير الباحث، بتاريخ: 2025/11/7م.

صورة(2) المدخل الشرقي لشارع الزهيوي.

المصدر: تصوير الباحث، بتاريخ: 2025/11/7م.

صورة(3) محلات تجارية ومباني سكنية على امتداد شارع الزهيوي.



المصدر: تصوير الباحث، بتاريخ: 2025/11/7م.

صورة(4) محلات تجارية مطلة على شارع الخرطوم

المصدر: تصوير الباحث بتاريخ: 2025/12/5م

صورة(5) محلات تجارية مطلة على شارع الزهيوي

المصدر: تصوير الباحث، بتاريخ: 2025/11/7م

صورة(6) مبنى بشارع الزهيوي

المصدر: تصوير الباحث: بتاريخ 2025/11/7م

صورة(7) عمارات الميدان المطلة على شارع جمال عبدالناصر

المصدر: من تصوير الباحث، بتاريخ: 2026/1/21م

صورة(8) مبنى السلخانه القديمة خلف ميدان الشهداء

المصدر: من تصوير الباحث، بتاريخ: 2026/1/21م

صورة(9) مبنى فندق الجوهرة مقابل ميدان الشهداء

المصدر: من تصوير الباحث، بتاريخ: 2026/1/21م

صورة (10) مبنى قديم متهالك مُطلّ من الجهة الشرقية على ميدان الشهداء بالمدينة.

المصدر: تصوير الباحث، بتاريخ: 2026/2/3م

صورة(11) شارع متفرع من جزيرة هويسة إلى ميدان الشهداء بالزاوية

المصدر: تصوير الباحث، بتاريخ: 2026/2/3م

صورة (12) مدخل المدينة الشرقي.

المصدر: تصوير الباحث، بتاريخ: 2026/2/3م

صورة(13) تجمعات العمالة اليومية بأحد شوارع المدينة.

المصدر: تصوير الباحث، بتاريخ: 2026/2/3م

صورة(14) شارع عقبة ابن نافع متفرع من ميدان الشهداء بالزاوية

المصدر: تصوير الباحث، بتاريخ: 2026/2/3م

صورة(15) شارع عمر المختار بالزاوية

المصدر: تصوير الباحث، بتاريخ: 2026/2/11م.

صورة(16) امتداد شارع عمر المختار بالزاوية

المصدر: تصوير الباحث، بتاريخ: 2026/2/11م.

صورة(17) كتابات عشوائية على حائط مبنى سكني

المصدر: تصوير الباحث، بتاريخ: 2026/2/3م.

وبهذا التوثيق الفوتوغرافي تسعى الدراسة إلى تعميق فهم واقع التلوث البصري في مدينة الزاوية، وبناء قاعدة معرفية تُسهم في اقتراح آليات ملائمة للحد منه وتحسين ممارسات التخطيط الحضري وإدارة البيئة الحضرية، وفي ضوء ذلك يُعرض فيما يلي أبرز مظاهر التلوث البصري التي جرى رصدها ميدانيًا وتوثيقها تصويريًا داخل منطقة الدراسة، حيث يمكن

تصنيفها وتحليلها وفق أنواع التلوث البصري استنادًا إلى محتوى الصور، وذلك على النحو الآتي:

أولًا: التلوث البصري العمراني: يُعدّ أحد أبرز أشكال التلوث البصري في المدينة، ويتجلى في ضعف الانسجام العام للنسيج العمراني، ووضوح التباين في أنماط وتصاميم المباني، وافتقار الواجهات المعمارية إلى التناسق من حيث الألوان والخامات والعناصر الشكلية، فضلًا عن التفاوت الملحوظ في ارتفاعات المباني وسوء توزيع الوظائف الحضرية، الأمر الذي يُحدث اضطرابًا بصريًا داخل الفضاءات الحضرية ويضعف من تماسك المشهد العام.

كما يُسهم انتشار المباني العشوائية، ووجود مبانٍ قديمة مُهملة أو متهالكة، وأخرى غير مكتملة البناء، إلى جانب التعديات على الفضاءات العامة والأراضي المفتوحة، في تشويه المشهد الحضري العام، ويعكس في الوقت ذاته غياب رؤية تخطيطية واضحة وهوية معمارية موحَّدة للمدينة.

وتُبرِز الصور الميدانية (1–10) عددًا من النماذج الدالة على هذا النمط من التلوث البصري، حيث تُظهر الصورة (1) تراكب عدة مظاهر للتشويه العمراني والخدمي نتيجة سوء استغلال الواجهة المعمارية، وتعدد الإضافات والتعديلات الفردية، وظهور آثار التآكل والتشققات، بما أفقد الواجهة وحدتها البصرية وأضعف جودة الفضاء العام، وتُظهر الصورة (2) تباينًا واضحًا في الطرز المعمارية وواجهات المباني من حيث الارتفاعات والألوان وأشكال الفتحات والشرفات، إلى جانب تقشّر الدهانات وظهور بقع الرطوبة، وعدم اكتمال تشطيب بعض الواجهات، فضلًا عن تثبيت وحدات التكييف والأسلاك والخدمات بصورة عشوائية، ما يُربك الاتساق البصري للمشهد العمراني، أمّا الصورة (3) فتعكس تباينًا غير منسجم في ارتفاعات المباني وأشكال واجهاتها وألوانها، بما يُضعف القيمة الجمالية للمشهد الحضري، في حين تُظهر الصورة (4) واجهات متدهورة وغير موحّدة من حيث المواد والطلاء، مع بروز عناصر إنشائية غير مكتملة مثل قضبان الحديد الظاهرة أعلى المباني، وهو من أبرز مظاهر التشويه البصري المرتبط بالبناء غير المكتمل، وتوضّح الصورة (5) عدم انتظام الواجهات وغياب الانسجام المعماري بين المحلات التجارية، وتهالك بعض المباني نتيجة ضعف الصيانة، ما ينعكس سلبًا على جودة المشهد الحضري، كما تُظهر الصورة (6) مبنى غير مكتمل الإنشاء بواجهات خرسانية عارية وطوب ظاهر دون تشطيب، وهو نمط

يُسهم في تشويه خط السماء الحضري وإبراز العناصر الإنشائية غير المكتملة، ويعكس قصورًا في الرقابة العمرانية واستمرارية تنفيذ المشاريع، وتبيّن الصورة (7) أنّ انتظام الكتلة البنائية لا يمنع حدوث التشويه البصري عندما تفتقر التفاصيل الثانوية والعناصر الخدمية إلى التنظيم، حيث يظهر عدم اكتمال التشطيب في بعض المباني، وتعدد التعديلات الفردية، والتركيب العشوائي لأجهزة التكييف واختلاف أنماط النوافذ والشرفات، كما تُظهر الصورة (8) غياب الهوية المعمارية الموحّدة للمنطقة، مع اختلاف واضح في الألوان والخامات والتصاميم، وتباين في ارتفاعات المباني بين منشآت حديثة وأخرى منخفضة أو متهالكة، وتبرز الصورة (9) أنموذجًا لمبنى مهجور تظهر عليه مظاهر الإهمال والتخريب، بما أفقده قيمته الجمالية وأنتج مشهدًا حضريًا مشوّهًا يضعف الإحساس بالمكان رغم إمكانات إعادة تأهيله، أمّا الصورة (10) فتعكس حالة تدهور عمراني واضحة بمبنى متهالك متآكل الجدران، مع بروز أسياخ الحديد، ووجود مبنى خلفي قيد الإنشاء دون تشطيب، وهو ما يخلق فجوة جمالية داخل النسيج الحضري، ويؤدي إلى ما يمكن وصفه بالإجهاد البصري الناتج عن اضطراب المشهد وعدم اكتمال عناصره. وبوجه عام تكشف هذه النماذج عن أنّ التلوث البصري العمراني في مدينة الزاوية يرتبط بدرجة كبيرة بضعف الضبط التخطيطي، وتباين المعالجات المعمارية، وغياب الصيانة الدورية، ما يؤدي إلى إنتاج مشهد حضري متفكك يفتقر إلى الهوية البصرية الواضحة والتماسك الجمالي.

ثانيًا: التلوث البصري الإعلاني: يُعدّ أحد المظاهر الرئيسة للتلوث البصري في البيئة الحضرية، ويتجسد في الفوضى البصرية الناتجة عن التزاحم المفرط للوحات الإعلانية داخل الفضاءات العامة، واختلاف أحجامها وألوانها، وعدم توافق مواقعها مع الخصائص العمرانية والسياق المكاني المحيط، كما يُسهم ضعف التناسق في التصميم، والاستخدام غير المنظم للإضاءة، وتدهور حالة بعض اللوحات الإعلانية في تشويه المشهد الحضري العام.

ويُلاحظ كذلك التعدد العشوائي في اللغات والخطوط المستخدمة في الإعلانات، إلى جانب حجب بعض اللوحات لعناصر عمرانية أو مرورية مهمة، مثل الواجهات المعمارية أو الإشارات المرورية، الأمر الذي يزيد من حدة الإرباك البصري داخل الشوارع الرئيسة والتجارية، ويؤثر سلبًا في وضوح المشهد الحضري ووظيفته.

وتُظهر الصورة (1) وجود لافتات تجارية غير منسقة أسفل المبنى، مع تفاوت واضح

في أحجامها ومواقعها، ما يربك التكوين البصري للواجهة ويؤدي إلى تشتت إدراكها، أمّا الصورة (2) فيتجلى فيها هذا النوع من التلوث بانتشار لافتات تجارية ذات أحجام وألوان وخطوط متباينة، دون مراعاة معايير موحّدة للعرض أو الارتفاع أو الانسجام مع واجهات المباني، كما أنّ تثبيتها بصورة عشوائية يشتت انتباه المارة ويقلل من جمالية الشارع الحضري، ويعكس غياب هوية بصرية موحّدة، حيث يختار أصحاب المحلات الخط، واللون، والحجم الذي يرونه مناسبًا بشكل فردي دون اعتبار لتناسق الشارع ككل، وتوضّح الصورة (4) أنّ اللوحات الإعلانية للمحال التجارية غير مُنظّمة، وذات ألوان وأحجام لا تتناسب مع الواجهات المعمارية، ودون مراعاة لمعايير التصميم أو الارتفاع أو الانسجام مع السياق العمراني، كما يتضح من الصورة (6) تكدّس اللوحات التجارية والإعلانية بأحجام وألوان وخطوط غير متجانسة، مع غياب تنظيم موحّد لمواضع اللافتات أو ارتفاعها، ما يؤدي إلى مشهد حضري مشوّش يفتقر إلى الهوية البصرية والانسجام المكاني، ويُعدّ مؤشرًا على ضعف التخطيط البصري للأنشطة التجارية، وتُظهر الصور (7) وجود لوحات تجارية متعددة أسفل المباني مع اختلاف واضح في الأحجام، والألوان، والخطوط، ومواقع التثبيت، في ظل غياب النسق البصري الموحّد للواجهات التجارية، بينما تعكس الصورة (8) ضعف النشاط الإعلاني المنظّم بوجود لافتات قديمة وباهتة على محلات مغلقة، إضافة إلى لوحات متضررة فقدت وظيفتها التعريفية، وتحولت إلى عناصر تشويه بصري داخل المشهد الحضري.

وتشير هذه المظاهر مجتمعة إلى ضعف التنظيم والتخطيط البصري للنشاط الإعلاني، والحاجة إلى أطر تنظيمية وتصميمية تضبط مواقع اللافتات وأحجامها ومحتواها بما يحقق التوازن الجمالي والوظيفي داخل المشهد الحضري، وتدعم الهوية البصرية للمدينة.

ثالثًا: التلوث البصري البيئي: يُعدّ من أبرز المشكلات التي تُضعف جمالية المشهد الحضري في مدينة الزاوية، ويتجلى في نقص المساحات الخضراء وقلّة الحدائق العامة، وضعف التشجير في الأحياء السكنية وعلى امتداد الشوارع الرئيسة والفرعية، إضافة إلى إهمال العناصر الطبيعية والمناطق الساحلية التي تُشكّل مكوّنًا بصريًا مهمًا للمدينة، وتتفاقم هذه المشكلة مع الانتشار العشوائي لصناديق القمامة وتراكم النفايات والمخلفات الصلبة في الشوارع والفضاءات العامة، وتشويه الأراضي الفارغة بالأتربة وبقايا مواد البناء، ما يؤدي إلى إضعاف القيمة الجمالية للبيئة الحضرية وتشويه المشهد العام. وتُظهر الصورة (1) محدودية المعالجة البيئية

للفضاء الحضري، حيث يقتصر العنصر النباتي على شجرة معزولة ضمن محيط عمراني خرساني يفتقر للتشجير المخطط والمساحات الخضراء الكافية، التي تُسهم في تحسين جودة الهواء وتلطيف المناخ المحلي وتحقيق توازن بصري وبيئي، في ظل اكتظاظ مروري واصطفاف عشوائي للمركبات يزيد من التلوث الهوائي والضوضائي، ويعكس غياب حلول بيئية مستدامة داخل المشهد العمراني، أمّا الصورة (2) فتُبرز ضعف المعالجة الجمالية للفراغ الحضري أمام المحال التجارية، مع تعليق الأغراض التجارية في الفضاء العام ما يُسهم في خلق فوضى بصرية تُقلل من وضوح المشهد البصري وتفقد الفضاء الحضري طابعه النظامي، كما تظهر تراكم المخلفات الصلبة في جوانب الطريق ممثّلًا في أكوام صغيرة من الأتربة، وبقايا مواد البناء وصناديق ورقية فارغة يكون رمي بها أصحاب المحلات التجارية أو العاملين فيها، ورغم اتساع الشارع ووضوحه إلّا أنّ افتقاره للتشجير المخطط باستثناء بعض الشجيرات الصغيرة جدًا في أحواض أمام المحلات محدودة التأثير، ما يزيد من حدة الجمود الخرساني في المنطقة ويخلق فراغًا بصريًا جامدًا يفتقر للحيوية والبعد الإنساني، وتبيّن الصورتان (4) و(5) تراكم المخلفات الصلبة، وانتشار النفايات الصغيرة على الأرصفة وحواف الطريق، وهو ما يعكس ضعف إدارة النفايات والنظافة العامة، وغياب العناصر النباتية التي يمكن أنْ توازن حدة المشهد العمراني وتخفف من قسوته البصرية، ويُبرز المشهد أثر الممارسات الفردية غير المنظمة في تشويه الصورة الذهنية للشارع التجاري وتقليل جودته الجمالية والوظيفية، وتكشف الصورة (7) ندرة المساحات الخضراء المنظّمة، حيث يقتصر الغطاء النباتي على أشجار نخيل متباعدة لا تكفي لتحسين المشهد، مع وجود أراضٍ ترابية مكشوفة وأكوام من الأتربة على أطراف الطريق، ما يضفي طابعًا بصريًا جافًا وغير مكتمل، ويعكس ضعف تنسيق الفراغات المفتوحة وعدم استثمارها كمساحات حضرية جاذبة، كما توضح الصورة (8) انتشار المساحات الترابية المكشوفة أمام المباني، وتراكم المخلفات في الفرغات المفتوحة، وغياب التبليط و التشجير، وهو ما يعكس ضعف خدمات النظافة العامة وافتقار المشهد الحضري إلى عناصر طبيعية أساسية لتحسين جودته البصرية، وتبرز الصورة (9) انتشار الأتربة والمخلفات الصلبة عند قواعد المباني وعلى حواف الطرق، مع وجود غطاء نباتي محدود التأثير لا ينجح في تخفيف القبح البصري الناتج عن الكتل المهجورة، إضافة إلى انتشار الكتابات والرسومات العشوائية على الأسوار، وهو ما يعكس سلوكيات سلبية تجاه الممتلكات العامة وضعف

المتابعة الحضرية، أمّا الصورة (10) فتظهر ساحة ترابية غير ممهدة تفتقر للمعالجة الجمالية، مع اصطفاف عشوائي للمركبات على جانبي شارع النهضة المتصل بميدان الشهداء، ما يُقلل من القيمة الجمالية للمكان ويُفقده هويته البصرية، وتكشف الصورة (12) حالة من الفوضى البصرية عند مدخل المدينة الشرقي، تتمثّل في الساحات الترابية غير الممهدة، وتراكم المخلفات الانشائية، وغياب الغطاء النباتي المنظم، وعدم وجود لوحات إرشادية ذات طابع معماري موحّد تعكس هوية المدينة عند مداخلها، وهو ما يؤدي إلى فقدان الهوية المكانية ويؤثر سلبًا على جاذبيتها السياحية والاستثمارية، في حين تعكس الصورة (14) تدهورًا بصريًا مركبًا في شارع تجاري حيوي (شارع عقبة بن نافع) المتفرع من ميدان الشهداء، نتيجة تداخل سوء إدارة النفايات الصلبة، فوجود أكياس النفايات ملقاة مباشرة على الرصيف يشير إلى غياب الحاويات المنظّمة، أو فشل نظام الجمع الدوري، والاصطفاف العشوائي للمركبات بمحاذاة الرصيف يضيق الخناق على حركة المشاة، والتلوث السلكي والاعلاني يخلق مشهدًا يفتقر إلى التنظيم والجمال ويؤثر في السلوك الحضري للمستخدمين، وهذا يعكس خللًا في التخطيط وعدم كفاءة الإدارة المكانية، ويحد من كفاءة الفضاء العام وظيفيًا وجماليًا.

وتعكس هذه المظاهر قصورًا في إدارة البيئة الحضرية وخدمات النظافة والصيانة، وغياب رؤية تخطيطية تستثمر الفراغات المفتوحة كعناصر جمالية وبيئية فاعلة، وتشير إلى أنّ الحد من هذا النوع من التلوث يتطلب تعزيز التشجير الحضري، وتطوير منظومات إدارة النفايات، وإعادة تأهيل الفراغات العامة، بما يُسهم في تحسين جودة المشهد الحضري واستعادة التوازن البيئي والبصري داخل المدينة.

رابعًا: التلوث البصري الخدمي: يرتبط ارتباطًا وثيقًا بضعف التخطيط العمراني وسوء وتوزيع عناصر البنية التحتية والخدمات الحضرية، ويتجلى ذلك في التموضع غير المدروس لأعمدة الإنارة، وتشابك الأسلاك الكهربائية والهوائية المكشوفة المنتشرة في الشوارع والأزقة، مما يُشكّل خطرًا بصريًا ووظيفيًا في آن واحد، كما يُسهم التوزيع العشوائي لأبراج الاتصالات وهوائيات البث ووضع خزانات المياه فوق المباني دون مراعات للاعتبارات الجمالية أو التخطيطية في تشويه المشهد الحضري وإضعاف درجة انسجامه البصري.

ويُضاف إلى ذلك تردي حالة الشوارع العامة وانتشار الحفر في الطرقات، وتهالك الأرصفة، وغياب مواقف السيارات المنظّمة، وما يترتب على ذلك من ازدحام مروري متزايد،

فضلًا عن سوء تصميم أو توزيع مهدئات السرعة في الشوارع الرئيسة والفرعية، كما يظهر انتشار الأكشاك غير النظامية، وضعف عناصر الأثاث الحضري أو غيابها، بما يعكس قصورًا واضحًا في إدارة الخدمات الحضرية داخل المدينة.

وتُعد هذه المظاهر مجتمعة مؤشرًا مباشرًا على ضعف كفاءة إدارة المجال الحضري، وتُسهم بصورة فاعلة في تفاقم مظاهر التلوث البصري، الأمر الذي يستدعي تَبنّي سياسات تخطيطية وتنظيمية أكثر كفاءة للحفاظ على جودة المشهد الحضري وتحسين البيئة البصرية.

وتُظهر الصورة (1) مظاهر التلوث الخدمي المرتبطة بضعف تنظيم عناصر البنية التحتية بالانتشار العشوائي لوحدات التكييف الخارجية، ووضع خزانات المياه بشكل ظاهر، دون معالجة تصميمية، إضافة إلى الأسلاك المكشوفة، وتعدد أشكال النوافذ، والشرفات غير المتناسقة، بما يُسهم في تشويه الصورة البصرية للفضاء العام وإضعاف الهوية العمرانية للمكان، كما يتضح ضيق المساحة المخصصة لمواقف السيارات، ما أدى إلى تكدس المركبات على جانبي الطريق وإرباك حركة المرور، إلى جانب افتقار الرصيف لعناصر الأثاث الحضري الأساسية، كالتشجير المنظم، والمقاعد، وسلال المهملات، والإرشادات المرورية الواضحة، والحاويات، والإضاءة المصممة وفق معايير جمالية ووظيفية واضحة، أمّا الصورة (2) فتعكس ضعف دمج عناصر البنية التحتية في المشهد الحضري، حيث تظهر أعمدة الإنارة ووحدات الخدمات دون معالجة تصميمية، مع بروز تمديدات أسلاك كهربائية واتصالات متدلية وعشوائية فوق رؤوس المارة وعلى واجهات المحلات، وهي سمة لا تقتصر آثارها على تشويه المنظر العام فحسب، بل ترتبط أيضًا بإحساس بصري دائم الخطر، كما يظهر التوزيع العشوائي لأجهزة التكييف وأطباق استقبال البث وشبكات الإنترنت على الواجهات والأسطح، مما يحول المباني إلى حوامل تقنية تفتقر إلى القيمة المعمارية، فضلًا عن غياب عناصر الأثاث الحضري المنسقة، ولا تختلف الصور (3) كثيرًا عن سابقتيها، إذ تُظهر سوء تنظيم الأرصفة وعدم قيامها بوظيفتها مجالًا آمنًا للمشاة، إضافة إلى ووجود بقع مائية وأوساخ على سطح الطريق، ما يُشير إلى ضعف خدمات الصيانة وتصريف المياه، وتبيّن الصورة (4) وجود كتابات عشوائية وتمديدات كهربائية مكشوفة مثبتة على الجدران، إلى جانب استغلال الأرصفة بعرض البضائع خارج المحلات، وتكرر هذا المشهد في أكثر من موضع، بما يقلل من كفاءتها الوظيفية والجمالية، وتوضح الصورة (5) سوء استغلال الأرصفة وتحويلها إلى امتداد

للنشاط التجاري عبر التمدد العشوائي للبضائع وعرض الملابس خارج حدود المحلات، بما يشوه خط الواجهة الحضرية ويخل بالنظام البصري للشارع، وهو ما يعكس قصورًا في الرقابة والخدمات البلدية وضعف في إدارة المجال العام، ومن الصورة (7) يتضح انتشار الصحون اللاقطة على الواجهات والشرفات دون تنظيم، وغياب إطار بصري موحّد للنشاط التجاري، وضعف تنظيم عناصر الشارع مثل الأرصفة غير المكتملة أو المتضررة، وغياب تجهيزات حضرية منسقة (مقاعد، إنارة جمالية، إلخ)، وإهمال الصيانة الجماعية للمباني، بما يعكس ضعف الوعي بأهمية المشهد الحضري كقيمة مشتركة، وتُظهر الصورة (8) تشابك وتمدد الأسلاك الكهربائية والاتصالات الهوائية بشكل عشوائي بين المباني، إضافة إلى تدهور واجهات المحلات وغياب عناصر التنظيم الحضري، مثل الأرصفة المهيأة، والإنارة المنظّمة، واللوحات الإرشادية، فضلًا عن الاستخدام غير المنظّم للفراغات الحضرية، ويتضح من الصورة (9) غياب الوظيفة الحضرية للمبنى وخروجه من الخدمة، ما يجعله عنصرًا طاردًا بصريًا داخل النسيج العمراني، مع وجود مخلفات إنشائية في محيطه، تعكس توقف الأعمال وغياب إدارة الموقع والصيانة، أمّا الصورة (10) فتبرز انتشار المخلفات الإنشائية والركام والأتربة والمواسير المتروكة والمهملة على الأرض، إلى جانب شبكة من الأسلاك الكهربائية المتدلية غير المنتظمة، بما يؤدي إلى طمس معالم الأرضية وتحويل الفراغ العام إلى مساحة فاقدة لوظيفتها، وتوثق الصورة (11) ظاهرة التلوث السلكي بشكل واضح، حيث تتشابك أسلاك الكهرباء والاتصالات مع أعمدة الإنارة وواجهات المباني والعناصر النباتية، ويتحول عمود الإنارة إلى نقطة تجمع الاسلاك، ما يفقده وظيفته الجمالية ويحوله إلى عنصر مشوه للمشهد، وهذا النمط من التلوث يخلق مشهدًا يتسم بالفوضى البصرية لا يكتفي بتشويه القيمة الجمالية للمكان وتقطع خطوط الرؤية الأفقية، بل يمتد تأثيره ليشمل المخاطر الأمنية والإجهاد المزمن للسكان، وزيادة مخاطر الحرائق والماس الكهربائي الذي يهدد السلامة العامة، وأخيرًا تكشف الصورة (13) عن تداخل الازدحام البشري العشوائي مع تدهور البنية التحتية، حيث يؤدي تجمع العمالة اليومية في الفراغات العامة ببعض شوارع المدينة في انتظار فرص العمل إلى تغيير وظيفة المكان من مساحة عبور وتنزه إلى بؤرة اكتظاظ بصري، وتحويل الأرصفة إلى مناطق انتظار دائمة، بما يقلل من جاذبية المكان ويولد شعورًا بعدم الراحة النفسية لدى المارة.

وتؤكـد هذه المؤشـرات مجتمعة أنّ التلـوث البصري الخدمي في مدينة الزاويـة لا يرتبـط

بمظهر منفرد، بل يمثّل نتاجًا تراكميًا لضعف التخطيط الحضري وإدارة الخدمات والبنية التحتية، الأمر الذي يستلزم تبني معالجات تخطيطية وتصميمية متكاملة، تعيد تنظيم عناصر الشارع، وتدمج البنية التحتية ضمن إطار جمالي ووظيفي متوازن، بما يعزز الهوية البصرية ويحسن جودة الحياة الحضرية.

خامسًا: التلوث البصري الضوئي: يُعدّ أحد أشكال التلوث البصري المعاصرة الناتجة عن غياب التخطيط السليم لمنظومة الإنارة الليلية في المدينة، ويتجسد هذا النوع من التلوث في عدم انتظام توزيع الإضاءة والتباين الحاد في مستويات شدتها بين مصادر الإنارة المتجاورة، بما يؤدي إلى اختلال التوازن البصري للمشهد الليلي، كما تُسهم الإضاءة المفرطة لواجهات المباني واللوحات الإعلانية، إلى جانب سوء توجيه مصادر الضوء نحو الفراغات المفتوحة أو السماء بدلًا من الطرق والممرات، في إرباك التكوين البصري للمشهد الحضري الليلي وتقليل وضوح العناصر العمرانية.

وينتج عن هذه الممارسات ضعف في جودة الإدراك البصري وتراجع في مستوى الانسجام الجمالي للمدينة، فضلًا عن تشويه الهوية البصرية للمشهد الحضري الليلي، ويؤدي استمرار هذه الظاهرة إلى فقدان الخصوصية الجمالية للمدينة وطمس معالمها البصرية المميزة، الأمر الذي يستدعي تبنّي سياسات إنارة مستدامة تستند إلى المعايير البيئية والجمالية الحديثة للحد من مظاهر التلوث الضوئي وتحسين جودة المشهد الليلي في مدينة الزاوية.

وتُظهر الصورتان (15–16) مشهدًا ليليًا لشارع عمر المختار، الذي يُعدّ من أهم شوارع المدينة وأكثرها نشاطًا تجاريًا وكثافة مرورية، وتكشفان عن مجموعة من مظاهر التلوث البصري المركّب، إذ يتداخل التلوث الضوئي مع الفوضى المرورية وضعف التنظيم الخدمي وغياب المعالجات البصرية للطريق.

ومنهما يتضح تعدد مصادر الإضاءة داخل الحيّز المكاني نفسه، مثل إنارة الشارع وإضاءة المحلات التجارية وأضواء المركبات، وهو تراكب غير منظّم يخلق حالة من الفوضى الضوئية، ويُضعف التدرّج البصري الطبيعي للمشهد الحضري، بما يؤدي إلى فقدان الانسجام البصري، كما أنّ ارتفاع شدة الإضاءة الاصطناعية الناتجة عن المحلات التجارية وأعمدة الإنارة العامة ومصابيح المركبات، مقترنًا بوجود وهج ضوئي قوي وانعكاسات على سطح الطريق وهياكل السيارات، يخلق مناطق سطوع مرتفع تقابلها مناطق ظل داكنة ذات تباين

حاد، وهو ما يسبب إجهادًا بصريًا للمستخدمين ويُضعف القدرة على التكيّف البصري أثناء الحركة.

ويُلاحظ أيضًا غياب التنظيم البصري الليلي لمسارات التوقف والاصطفاف، مثل التخطيط الأرضي الواضح أو العلامات المرورية البارزة، فضلًا عن تفاوت الإضاءة في واجهات المباني المحيطة وعدم انسجامها من حيث الشدة والتوزيع، الأمر الذي يعكس غياب رؤية تصميمية متكاملة للإضاءة الحضرية ويؤدي إلى تشتت إدراك المشهد الليلي وفقدان هويته البصرية، كما تُسهم الواجهات التجارية شديدة الإضاءة، وبدرجات سطوع متفاوتة، في تشتيت الانتباه البصري والإخلال بالتوازن الضوئي العام للمشهد الحضري.

ونتج عن ذلك مشهد حضري مضطرب بصريًا، يفتقر إلى الانسجام والتوازن، ويؤثر سلبًا في جودة البيئة الحضرية الليلية، وتمثّل الصورتان أنموذجًا واضحًا للتلوث البصري الضوئي الناتج عن فرط الإضاءة وتعدد مصادرها وغياب التخطيط الضوئي الحضري المتكامل، حيث يتحول الضوء من عنصر وظيفي لتحسين الرؤية والأمان إلى عامل تشويش بصري يربك المشهد الحضري ويؤثر في كفاءته الجمالية والوظيفية.

سادسًا: الكتابات العشوائية والملصقات: تُعدّ الكتابات العشوائية والرسوم غير المرغوب فيها على الجدران من أبرز مظاهر التلوث البصري في المدينة، إذ تنتشر هذه الممارسات على جدران بعض المدارس والمنازل والمرافق العامة دون مراعاة للاعتبارات الجمالية أو القيم العمرانية للبيئة الحضرية، كما تُسهم الملصقات الدعائية والإعلانية والانتخابية، التي تُترك في أماكنها بعد انتهاء الغرض منها، في تشويه المظهر العام للمباني والفراغات الحضرية وإضعاف اتساق المشهد البصري للمدينة.

وتزداد خطورة هذه الظاهرة عندما تمتد إلى الجدران ذات القيمة التاريخية أو الرمزية، بما يؤدي إلى الإضرار بالهوية البصرية والمعمارية للمدينة، وتعكس هذه الممارسات ضعف الرقابة الحضرية وقصور آليات الصيانة والمتابعة في الحفاظ على نظافة وجمالية الفضاءات العامة، ويُعدّ التلوث بالكتابات العشوائية في هذا السياق مؤشرًا مركبًا لا يقتصر على البعد الجمالي فقط، بل يمتد ليعكس أبعادًا اجتماعية وسلوكية مرتبطة بضعف الوعي بقيمة المشهد الحضري، وغياب الضوابط التنظيمية الرادعة، الأمر الذي يؤدي إلى تدهور الهوية البصرية للمكان وتراجع جودة البيئة الحضرية بصورة عامة، الأمر الذي يستدعي تفعيل برامج التوعية

المجتمعية، ووضع لوائح تنظيمية صارمة للحد من هذه السلوكيات، وتعزيز ثقافة الاهتمام بالمشهد الجمالي الحضري بوصفه جزءاً من الهوية الثقافية للمدينة.

ويتضح من الصورة (6) وجود دعاية سياسية (قائمة انتخابية) منتهية الصلاحية ماتزال مُعلّقة على عمود إنارة الطريق رغم مرور نحو أربعة أشهر على انتهاء العملية الانتخابية، وهو ما يُعدّ مظهرًا صريحًا من مظاهر التلوث البصري السياسي، إذ تفقد مثل هذه اللافتات وظيفتها الزمنية والدعائية بانتهاء الانتخابات وتتحول إلى عناصر مشوِّهة للمشهد الحضري، بما يعكس ضعف المتابعة المؤسسية، وغياب آليات الإزالة بعد انتهاء الاستحقاقات الانتخابية، كما يتبّن في الصورة (8) وجود كتابات عشوائية خفيفة وبقايا مُلصقات على الجدران المعدنية والواجهات المهملة، وتزداد وضوحًا في المنشآت المغلقة والفراغات غير المستغلة، وفي الصورة (9) يظهر انتشار الكتابات والرسومات غير النظامية على الأسوار والعناصر المحيطة بالمبنى، بما يمثّل مؤشرًا واضحًا على الإهمال المؤسسي وطول فترة التوقف العمراني، ويُعزز من تفاقم مظاهر التلوث البصري في المدينة، وتُظهر الصورة (17) أنموذجًا واضحًا للتلوث البصري المرتبط بالكتابات العشوائية غير النظامية على حائط مبنى سكني، حيث تنتشر عبارات ورسوم وخطوط متباينة على طول السور دون أي تنظيم أو انسجام بصري، ما يؤدي إلى تشويه الواجهة العمرانية وإضعاف قيمتها الجمالية، كما تعكس هذه الظاهرة ضعف الصيانة والرقابة الحضرية، وتحول الجدار إلى مساحة للتعبير الفردي غير المنضبط، الأمر الذي يخلق حالة من التشويش البصري ويقطع استمرارية السطح المعماري ويُفقده وحدته الشكلية، ويساهم في تدهور المشهد البصري العام للمدينة، الأمر الذي يفرض ضرورة تبنّي سياسات رقابية وتنظيمية فعّالة، مقرونة ببرامج توعية مجتمعية، للحد من انتشار هذه الممارسات وصون جودة المشهد الحضري.

وبذلك يكتمل استعراض أبرز أنواع التلوث البصري في مدينة الزاوية، إذ يُظهر تحليل مظاهر التلوث أنّ المشهد الحضري يُعاني من اختلالات متداخلة تشمل الجوانب العمرانية، والضوئية، والإعلانية، والخدمية وغيرها، بما يعكس غياب رؤية تخطيطية متكاملة لإدارة الفضاء الحضري، وتؤكد هذه المظاهر مجتمعة ضعف التخطيط البصري وإدارة المشهد الحضري، وتبرز الحاجة إلى تبنّي سياسات تنظيمية وتصميمية متكاملة تدعم الهوية البصرية للمدينة، بما يُسهم في تحسين جودة البيئة الحضرية ورفع كفاءة الفضاء العام وظيفيًا وجماليًا.

الخاتمة.

يُعدّ التلوث البصري قضية بيئية واجتماعية مُتعددة الأبعاد، باتت تُشكِّل تحديًا متزايدًا في البيئات الحضرية المعاصرة، نظرًا لما ينطوي عليه من مظاهر بصرية مزعجة وغير منسجمة تُشوّه الفضاءات العامة وتُفقدها قيمتها الجمالية، وتتنوّع أشكال هذا التلوث في مدينة الزاوية بين المخلفات وسوء إدارة النفايات، وبين الممارسات البشرية المتعمّدة مثل الفوضى الإعلانية، والملصقات العشوائية، والتعديات العمرانية، ولا تقتصر آثار التلوث البصري على تشويه المشهد الحضري فحسب، بل تمتد لتؤثر سلبًا على الصحة النفسية للأفراد، ومستوى التماسك الاجتماعي بإثارة مشاعر الضيق، والاغتراب، وإضعاف الإحساس بالانتماء للمكان.

وفي هذا السياق تتجلى قيمة المدينة في منظرها العمراني الذي يعكس صورتها وهويتها، إذ يتشكّل إدراك السكان والزائرين لها، وشعورهم بقيمتها الجمالية بالمشاهد البصرية التي تقدّمها الفضاءات الحضرية، ويؤدي اختلال هذا المشهد نتيجة التلوث البصري إلى إضعاف الصورة الذهنية للمدينة، وتقليص قدرتها على أداء وظائفها الاجتماعية والثقافية، فضلًا عن تهديد القيم الثقافية والهوية العمرانية.

وعليه فإنّ معالجة التلوث البصري تتطلب اعتماد سياسات متكاملة تقوم على التخطيط الحضري الرشيد، وسنّ التشريعات المنظّمة، وتعزيز ثقافة المسؤولية البصرية لدى الأفراد والمؤسسات، بما يُسهم في استعادة التناغم البصري، والحفاظ على جودة وسلامة الفضاءات العامة، وضمان استدامة بيئة حضرية متوازنة تُعزز الانتماء وتعكس الهوية الثقافية للمدينة.

وانطلاقًا من هذا الإطار التحليلي سعت الدراسة إلى التعرّف على مظاهر التلوث البصري في مدينة الزاوية، والكشف عن تداخلاته العمرانية برصده مكانيًا، وأتاح هذا المسار المنهجي بناء فهم متكامل لطبيعة الظاهرة في منطقة الدراسة، بما مكّن من استخلاص مجموعة من النتائج التي تُبرز أبعاد التلوث البصري في بيئة المنطقة، وصياغة توصيات قابلة للتطبيق للتعامل معه والحد من آثاره، بما يُسهم في تحسين جودة المشهد العمراني وتعزيز الهوية البصرية للمدينة، وذلك على النحو الآتي:

أولًا: النتائج: تتمثّل النتائج الرئيسة للدراسة في الآتي:

1. تمر مدينة الزاوية بمرحلة تحوّل حضري يتسم بتسارع النمو العمراني، يقابله ضعف في الحفاظ على المشهد الحضري، مما أسهم في بروز أنماط عمرانية غير منسجمة وانتشار مظاهر التلوث البصري، مثل عدم انتظام الواجهات العمرانية، وتداخل الاستعمالات، وضعف التنسيق البصري للفراغات العامة.

2. أظهرت المقارنة المكانية أنّ التلوث البصري في المدينة ليس ظاهرة متجانسة، بل يتخذ أشكالًا ومستويات متفاوتة حسب وظيفة المكان، ودرجة اكتمال النسيج العمراني، وكفاءة الإدارة الحضرية، وتتصاعد حدة التلوث كُلّما انتقلنا من مناطق مأهولة ومستخدمة وظيفيًا إلى مناطق مشاريع متوقفة أو غير مكتملة، مما يعكس أثر وظيفة المكان ودرجة إدارتها على المشهد البصري، ويؤدي استمرار هذه الظاهرة إلى آثار سلبية على السكان، تشمل زيادة التوتر وضعف الانتماء للمكان.

3. توجد حالة واضحة من التدهور البصري الحضري الناتج عن تداخل التلوث العمراني والخدمي والبيئي، حيث أسهم غياب التخطيط والصيانة، إلى جانب السلوكيات الفردية غير المنضبطة، في إنتاج مشهد حضري مشوّه يفتقر إلى الجاذبية البصرية والوظيفية، ويؤثر سلبًا في جودة البيئة الحضرية.

4. تتجلى فجوة واضحة بين التوسّع العمراني ومُتطلبات التخطيط المستدام، ما انعكس سلبًا على جودة الفضاءات الحضرية وأدى إلى تفاقم مظاهر العشوائية، بما في ذلك التعديات العمرانية والتشوهات البصرية.

5. ضعف الرقابة المكانية ساهم تزايد الملوثات البصرية وتأثيرها السلبي على البيئة الحضرية وجودة المشهد العام.

6. ضعف الوعي المجتمعي بأهمية المشهد الحضري، ويتجلى ذلك في الإهمال العام للمباني والواجهات، وما ينتج عنه من تلوث بصري متزايد.

7. يرتبط التلوث الإعلاني بالنشاط التجاري وكثافة الاستخدام الحضري، مما يزيد من تشويش المشهد العام.

8. تزداد الكتابات العشوائية والملصقات في المواقع المهجورة أو المتوقفة، ما يفاقم من مظاهر الفوضى البصرية.

9. ضعف البنية التحتية للإنارة الحضرية يؤدي إلى تشوه بصري ليلي، ويضعف جودة استخدامات الفضاءات العامة.

10. معالجة التلوث البصري لا يمكن أنْ تتم بمعزل عن إصلاحات عمرانية وخدمية وبيئية متكاملة، إضافة إلى معالجة السلوكيات الفردية والمجتمعية.

11. تكمن خطورة التلوث البصري في اعتياد السكان على المشاهد غير الملائمة واعتبارها جزءًا مألوفًا من البيئة اليومية، مما يؤدي تدريجيًا إلى تآكل الحس الجمالي العام وتشويه الهوية البصرية للمدينة.

ثانيًا: التوصيات: في ضوء النتائج التي كشفت عن تسارع التحول العمراني، وضعف التخطيط الحضري، وتباين شدة التلوث البصري مكانيًا، وتداخل أنماطه العمرانية والخدمية والبيئية، تقدّم الدراسة مجموعة من التوصيات التطبيقية المرتبطة بمراحل الدراسة ونتائجها، وذلك على النحو الآتي:

1. تفعيل التشريعات التخطيطية والرقابية للحد من التلوث البصري وتحسين جودة المشهد الحضري.

2. توظيف تقنيات الجيومعلوماتية، بما تشمل نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، والاستشعار عن بُعد(Remote Sensing) ونظم تحديد المواقع العالمية (GPS)، وتطبيقات الويب الجغرافية (Web GIS)، وقواعد البيانات المكانية (Spatial Databases)، وذلك لرصد مظاهر التلوث البصري وتحليل أنماط تباينها المكاني.

2. إعداد مخططات عمرانية مستدامة تدمج البُعد الجمالي ضمن منظومة التخطيط بوضع معايير موحّدة لتنظيم الواجهات والأنشطة الحضرية.

3. إعادة تأهيل مداخل المدينة وتحسين صورتها البصرية عبر رصف الساحات الترابية، والتشجير المنظّم، وإزالة اللوحات المتهالكة والمخلفات.

4. تعزيز الوعي المجتمعي بالمسؤولية البصرية ببرامج توعوية وسلوكية تحافظ على المرافق العامة وتحدّ من الممارسات الفردية المشوهة للمشهد الحضري.

5. إعادة تنظيم الفراغات العامة ومعالجة العناصر المشوهة عبر رصف الأراضي الفارغة، وزيادة التشجير، وترميم المباني المتدهورة، وإلزام المواقع الإنشائية بسواتر بصرية.

6. تطوير البنية التحتية للإنارة والخدمات بتنظيم أعمدة الإنارة، وصيانة الشبكات، والاتجاه نحو الكابلات الأرضية والطاقة الشمسية.

7. تنظيم استخدام الفضاءات العامة بنقل تجمعات العمالة إلى مواقع مخصصة، للحدّ من التشوهات البصرية المرتبطة بالأنشطة غير المنظّمة في الشوارع الرئيسة.

8. تحسين بيئة المشاة عبر إزالة الإشغالات العشوائية من الأرصفة وضمان انسيابية الحركة، بما يعزز جودة المشهد الحضري ويحدّ من الفوضى البصرية المرتبطة بالاستخدامات المكثفة.

9. تنظيم الإعلانات وتوحيد الهوية البصرية بوضع معايير تصميمية موحّدة للوحات الإعلانية، وضوابط للإعلانات السياسية والتجارية.

10. إزالة الكتابات والملصقات العشوائية وتنظيف الجدران وإلزام الملاك بصيانة واجهات المباني، لمعالجة التشوهات البصرية المرتبطة بالمواقع المهجورة والمتوقفة.

11. تحسين أنظمة الإضاءة الليلية للحدّ من التلوث الضوئي وتعزيز وضوح المشهد الحضري ليلًا.

12. إدارة الغطاء النباتي حضريًا بتقليم الأشجار وتنظيم توزيعها بما لا يحجب المسارات البصرية أو يشوه المشهد العمراني.

13. يوصي البحث بتعزيز الدراسات المستقبلية حول التلوث البصري بتبنّي منهجيات تكاملية تجمع بين التحليل المكاني والأدوات الكيفية، ولا سيما إجراء المقابلات شبه المنظّمة مع الجهات ذات العلاقة مثل المجالس البلدية، والحرس البلدي، ومكاتب الإصحاح البيئي، بما يُسهم في تعميق الفهم المؤسسي للظاهرة، وربط نتائج التحليل المكاني بالإجراءات الإدارية والتنظيمية ذات الصلة، بما يدعم تطوير سياسات حضرية أكثر فاعلية في الحد من التلوث البصري وتحسين جودة المشهد الحضري.

ثالثًا: المقترحات: في ظل التحولات الاجتماعية والتكنولوجية المتسارعة، وما تفرضه من ضغوط على البيئة الحضرية، تبرز الحاجة إلى إعادة النظر في أنماط التنمية العمرانية وآثارها الجمالية والبيئية، إذ أظهرت الدراسة أنّ تجاوز حدود البيئة وإهمال متطلباتها البصرية يؤديان إلى تشويه المشهد الحضري وتقويض جودة الحياة، الأمر الذي يجعل التصدي للتلوث البصري مدخلًا أساسيًا لتحقيق الاستدامة الحضرية، بوصفها مسارًا يوازن بين متطلبات التطور العمراني وقدرة البيئة على الاستيعاب. ومن هذا المنطلق فإنّ بناء مدن تراعي الأبعاد الجمالية

والبيئية لا يقتصر على الحلول الهندسية أو التشريعية، بل يستند إلى رؤية حضرية شاملة تُعيد تشكيل الفضاء العمراني وفق معايير تحفظ صحة الإنسان وتُعزز جودة حياته، كما أنّ التلوث البصري لا يُعدّ ظاهرة منفصلة، بل منظومة مترابطة تؤثر في الإدراك البصري للمكان، وكفاءة استخدام الفضاء العام، ومستوى الراحة النفسية والاجتماعية للسكان. وانطلاقًا من ذلك تقترح الدراسة مجموعة من المقترحات التطويرية ذات البعد المستقبلي على النحو الآتي:

1. إدماج التربية الجمالية والتعليم البيئي ضمن السياسات التعليمية، وتفعيل دور الجغرافيا البيئية في تنمية الوعي بالمشهد الحضري وأهميته لدى الأجيال الناشئة.

2. اعتماد تطبيقات الخرائط الرقمية ومنصات المعلومات الحضرية التفاعلية بديلًا تدريجيًا للإعلانات المكانية التقليدية، بما يُسهم في تنظيم تدفق المعلومات داخل المدينة والحد من الفوضى البصرية.

3. تطوير نماذج تصميم حضري تُعيد توظيف الفراغات العامة وتُحسن كفاءتها الوظيفية والجمالية، بما يعزز جودة الحياة الحضرية ويحدّ من مظاهر التشوه البصري.

4. تعزيز التكامل المؤسسي بين قطاعات التخطيط العمراني وإدارة البيئة والخدمات البلدية، عبر منظومات تنسيق قائمة على البيانات المكانية، بما يدعم إدارة حضرية أكثر كفاءة واستدامة.

المصادر والمراجع:

- بن زغادي، مُحَمَّد، (2021)، **مظاهر التلوث البصري في معالم ومواقع مدينة تلمسان العتيقة**، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، ألمانيا، برلين.

- بن عمارة، مُحَمَّد، (2019)، **آليات الحد من التلوث البصري في المحيط الحضري في الجزائر**، مجلة الفكر القانوني والاقتصادي، السنة التاسعة، العدد 2، يونيو.

- البدراني، سالي مجيد صالح، (2021)، **تحليل جغرافي لظاهرة التلوث البصري والضوضائي في مدينة الفلوجة**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية التربية للبنات، جامعة الأنبار، العراق.

- درادكة، إيناس نبيل، (2019)، **مدى تأثير اللافتة التجارية على التلوث البصري للشارع التجاري، مدينة عمان: شارع وصفي التل حالة دراسية**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.

- فليح، يحي عبد الحسن، عبد الأمير، عبير حمزة، (2024)، **تحليل مستويات التلوث البصري في البيئة العمرانية لمدينة السماوة**، مجلة مركز دراسات الكوفة، جامعة الكوفة، العراق، مجلد1، عدد75، ديسمبر.

https://doi.org/10.36322/jksc.175(D).18725

– الكناني، هامر شاكر، حسين، مُحَمَّد هادي، (2019)، **مؤشرات الجمال في المدينة العراقية–مدينة الناصرية أنموذجًا**، مجلة المخطط والتنمية، مركز التخطيط الحضري والإقليمي للدراسات العليا، العراق، المجلد23، العدد2، أبريل.

– لامة، مُحَمَّد عبد الله، (2023)، **البيئة بين التوازن والاختلال والاستدامة، دراسة في الأسس والمفاهيم والرؤى من زاوية جغرافية**، الناشر: دار حُميثرا للنشر والتوزيع والترجمة، القاهرة، مصر.

– مصلحة المساحة، (1978)، **الاطلس الوطني للجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية**، شركة ايسيلت لخدمة الخرائط، إستكهولم، السويد.

- Shamsul Abu Bakar, Suhardi Maulan, Mohd Johari Mohd Yusof, Riyadh Mundher, and Benxue Chen, A Systematic Literature Review and Analysis of Visual Pollution, July, MDPI, Basel, Switzerland 2024.
- Djelloul Fatima Zohra, Zeraib Salah, Abbas Saliha, Assessment of visual pollution in urban square in Batna city center (Algeria): using SWOT, AHP, and QSPM techniques, International Journal of Innovative Technologies in Social Science, Warsaw, Poland, 1(45) (2025).
- Khydija Wakil, Ali Tahir, Muhammad Qadeer ul Hussnain, Abdul Waheed, Raheel Nawaz, Mitigating Urban Visual Pollution through a Multistakeholder Spatial Decision Support System to Optimize Locational Potential of Billboards, International Journal of Geo-Information, February, 2021.
- Zhang Chufan, The Importance of Visual Identity Graphic Design in Cities, 2nd International Conference on Social Science and Technology Education (ICSSTE 2016), Published by Atlantis Press, 2016.
- Ahmed Salah Ibrahim, A theoretical framework for improving the urban scene for sustainable development in cities, Journal of Urban Research, 2024.
- Urbanization in Libya: Building inclusive & sustainable cities 27/10/2025.
- Zijiao Zhang, Kangfu Zhuo, Wenhan Wei, Fu Li, Jie Yin, and Liyan Xu, Emotional Responses to the Visual Patterns of Urban Streets: Evidence from Physiological and Subjective Indicators, Int. J. Environ. Res. Public Health, 2021.
- Nawaz, Raheel, & Wakil, Khydija, Visual pollution, Emerald Publishing Limited, UK, 2022.
- Moughtin, C., & Shirley, P, Urban Design: Green Dimensions, Second Edition, Architectural Press, an imprint of Elsevier, Amsterdam, etc., 2005.
- Najmaldin Ezaldin Hassan, Sonia Khalil, Visual Pollution: Causes, Health Impacts, And Mitigation Strategies for Enhancing Environmental Aesthetics and Public Well-Being – A Review, international journal of multidisciplinary research and analysis, Volume 07 Issue 11 November 2024.
- Thomas Panagopoulos, et al, A Review of Cityscape Research Based on Dynamic Visual Perception, MDPI, Basel, Switzerland, 2023.
- Shakya Sinha, Visual Pollution: The Critical Need for Environmental and Social Awareness, International Journal of Creative Research Thoughts, Volume 12, Issue 8, August 2024. www.ijcrt.org

- New Dream | Five Years After Banning Outdoor Ads, Brazil's Largest… 10/11/2025.

- Visual pollution 16/1/2026
- Szymon Chmielewski, et al. Citizen science and WebGIS for outdoor advertisement visual pollution assessment, Computers, Environment and Urban Systems, 2018.