تقويم البيئة البصرية وتحليل أهم مظاهر التلوث البصري ببلدية مصراتة "دراسة في جغرافية البيئة"

Visual Environment Evaluation and Analysis of the Most Important Aspects of Visual Pollution in Misurata Municipality "A Study in Environmental Geography"

د. إبتسام عبدالسلام البيرة **نورا عبدالحفيظ القنيدي**
جامعة مصراتة ، كلية التربية، قسم الجغرافيا

الملخص

يعد التلوث البصري من أهم المشاكل الراهنة التي تعاني منها أغلب المدن في دول العالم النامي بشكل عام، وفي المراكز الحضرية في ليبيا بشكل خاص. هذه الدراسة ركزت على الكشف عن أهم المظاهر والعوامل المؤثرة في تفاقم مشكلة التلوث البصري في بلدية مصراتة بفروعها المختلفة، وأي هذه العوامل أكثر تأثيراً من حيث تشويه المظهر العام وتدني الجودة البيئية للبلدية. وقد اعتمدت الباحثات في هذه الدراسة على المنهجين الوصفي والكمي، وذلك من خلال الاعتماد على الملاحظة والمشاهدة الميدانية في مختلف مناطق الدراسة، وكذلك توزيع استمارة استبيان بشكل عشوائي بطريقة العينة العنقودية على عينة بلغ حجمها (100) شخص من سكان البلدية بفروعها المتعددة. وقد خلصت الدراسة إلى أن هناك 17 عاملاً أسهمت في ظهور هذه المشكلة في البلدية بمستويات مختلفة، مما ساعد على تفاقم هذه المشكلة في مختلف فروع البلدية، والوصول إلى جملة من التوصيات؛ للتغلب على هذه القضية والحد منها.

Abstract

Visual pollution is one of the most important problems that most cities in the developing world suffer from in general and in urban centres in Libya in particular. This study focused on revealing the most important aspects and factors affecting the aggravation of the problem of visual pollution in the municipality of Misurata in its various districts. As well, which of these factors are more influential in terms of distorting the general appearance and deteriorating the environmental quality of the municipality. The researchers in this study relied on the descriptive and quantitative approach, by relying on observation and field study in the study areas districts. As well as, distributing a questionnaire randomly using a cluster sampling method on a sample size of (100) people from the population of the municipality in its various districts. The study concluded that there are 17 factors that contributed to the emergence of this problem in the municipality at different levels, which contributed to the aggravation of this problem in the districts of the municipality, and reached a set of recommendations to overcome and reduce this issue.

استلمت الورقة بتاريخ 2024/01/10،وقبلت بتاريخ 2025/02/21

الكلمات المفتاحية: التلوث البصري، مظاهر التلوث البصري، المراكز الحضرية، الجودة البيئية، مستوى التلوث البصري.

Keywords: Visual pollution, Manifestations of visual pollution, Urban centres، Environmental Quality, Visual pollution level.

المقدمة

التلوث البصري وتدهور الجودة البيئية هما أحد أهم السمات الرئيسية في معظم المراكز الحضرية في الدول النامية وخصوصاً في أفريقيا، حيث إن الزيادة الكبيرة والمضطردة في أعداد سكان المراكز الحضرية، والانتقال المستمر من الأرياف إلى المناطق الحضرية حولها إلى مساحات تتميز بالنمو والتغير الكبير، كما أن هذه التطورات تخلق عواقب سلبية خطيرة خاصة عندما لا يتم مراعاة الضوابط المعمارية والتنظيمية في تصميم المراكز الحضرية، يضاف إلى التدهور الحضري أيضاً سوء التخطيط وإستراتيجيات الحكم غير الفعالة من قبل سلطات البلدية لاحتواء التغيّرات المتسارعة، حيث إن نقطة التغير لا تقتصر على تراجع الجماليات البصرية فحسب، بل تشمل أيضًا التدهور في المظهر البيئي المادي العام وجودته، وبالتالي التلوث البصري (Ebitimi and Ibanga, 2020).

وقد أدى التحضر السريع إلى ظهور تحديات جديدة تتعلق بالتلوث بشكل عام، مع تزايد التلوث البصري بشكل خاص(Gao., et al, 2024)، وقد أكد Iyorakpo (2015) على أن معدل التحضر السريع الذي يحدث في العديد من

Ibtisam.albira@edu.misuratau.edu.ly

المستوطنات سيؤدي إلى ظهور العديد من الهياكل أو المستوطنات غير المخططة، والتراكم العشوائي للنفايات، ونقص الصرف الصحي، وعدم كفاية مرافق الإسكان، وغيرها من الأمور والمشاكل الأخرى المرتبطة بالنمو الحضري غير المخطط وغير المنضبط، وما يترتب على ذلك من آثار سلبية.

التلوث البصري مشكلة بيئية جديدة تظهر داخل البيئة البصرية، ويمكن لظاهرة التلوث البصري أن تؤثر على كيفية إدراك الإنسان لمحيطه بشكل كبير، فعندما يشغل البشر المزيد من الأراضي أكثر من أي وقت مضى، تتأثر المدن والبلدات في البلدان النامية والمتقدمة بمواد بصرية غير مرغوب فيها تسمى الملوثات البصرية (Ahmed., et al, 2019). علاوة على ذلك، فإن التلوث البصري لا يقتصر على المناطق التجارية الحضرية الحديثة، حيث إنه منتشر في المناطق الحضرية القديمة والمواقع التاريخية والمناظر الطبيعية، ويؤكد هذا الوجود الواسع النطاق على العديد من النتائج البعيدة المدى للتوسع الحضري، والتي تمتد إلى ما هو أبعد من الحدود المباشرة للمدينة، حيث إنها تؤثر بشكل كبير على البيئات البشرية والطبيعية، ويمكن أن يؤدي التلوث البصري إلى تدهور طابع هذه الأماكن وهويتها الثقافية، مما يؤكد الحاجة الملحة إلى تخطيط حضري شامل، واتخاذ تدابير تنظيمية صارمة (Gao., et al, 2024).

ومن أهم مظاهر التلوث البصري: القمامة (النفايات الصلبة) الملقاة في أماكن مختلفة، والكابلات أو الأسلاك التي تمر في المناطق الحضرية بطريقة غير منظمة، واللوحات الإعلانية سيئة الترتيب، والمباني القديمة المتهالكة، والمستلزمات الإنشائية المهملة، وأعمدة الكهرباء (Cvetkovi, 2018 and Ebitimi and Ibanga, 2020)، والازدحام، وصحون الأقمار الصناعية (Baram., et al, 2022).

ويبدو أن مستوى التلوث البصري يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالوضع الاجتماعي والاقتصادي، والمستوى التعليمي والتوعوي، والإدارة الحكومية وما إلى ذلك، ونظراً لجهل السلطات بمشكلة التلوث البصري، وبسبب التنمية الاقتصادية، وقلة وجود دراسات ذات صلة للتخفيف من هذه المشكلة فقد انتشر التلوث البصري على نطاق واسع (Gao., et al, 2024). ويمكن القول بأن للعوامل الاقتصادية الأثر الأكبر على التلوث البصري، خاصة عندما تصبح المصالح التجارية هي السائدة. وعلى الرغم من أنها تشكل مصدرًا حيويًّا للإيرادات الحكومية وتخفف الأعباء المالية على السلطات المحلية، إلا أن الفوائد الاقتصادية غالبًا ما تشكل تحديات في السيطرة على التلوث البصري (Gao., et al, 2024).

بالإضافة إلى انخفاض مستوى الفهم والوعي بالتلوث البصري الذي يتأثر بالعوامل الثقافية والتعليمية، وقد أكد Chmielewski (2020) أنه وفقًا لتسلسل ماسلو الهرمي للاحتياجات الإنسانية، فإن تلك الأساسية للبقاء (الاحتياجات الفسيولوجية) لها الأسبقية على تلك الأكثر تعقيدًا وتجريدًا (الاحتياجات المعرفية والجمالية)، ويؤدي هذا الميل لإعطاء الأولوية للاحتياجات الأساسية على الاعتبارات المعرفية والجمالية إلى إهمال عام لمثل هذه الاحتياجات، فعلى سبيل المثال: يمكن للإعلانات الخارجية أن تدر الدخل وتوفر المعلومات لتلبية احتياجات الناس الأساسية، على الرغم من كونها شكلاً من أشكال التلوث البصري (Gao., et al, 2024). كما أن من أهم أسباب التلوث البصري هي القرارات الخاطئة، وغياب المتطلبات القانونية، وغياب الرقابة، وبعبارة أخرى: فإن النقص العام في الوعي الحكومي حول أهمية التلوث البصري يساهم في استمراره، وباختصار: فإن ظاهرة التلوث البصري تنتج عن تفاعل معقد بين المؤثرات الاقتصادية والثقافية وأوجه القصور التنظيمية (Gao., et al, 2024 and Baram., et al, 2022).

وبشكل عام، فإن قضية التلوث البصري تعتبر مشكلة سائدة في معظم دول العالم النامي، وبالنظر إلى ليبيا نجد أن بلدية مصراتة تعتبر واحدة من أكبر المراكز الحضرية فيها والتي تعاني على وجه الخصوص من مشكلة التلوث البصري، ومما لا شك فيه أن هذا التلوث ناجم عن التوسع المضطرد لهذا المركز الحضري، وتفاعل الإنسان مع بيئته وممارسته للأنشطة المختلفة، مع غياب الرقابة وضعف السلطات في تطبيق القوانين والتشريعات الخاصة بالتخطيط العمراني التي من شأنها أن تحافظ على جمال المدينة، ولذلك فإن هذه الدراسة ركزت على دراسة أهم العوامل المؤثرة في تفاقم مستوى التلوث البصري بالبلدية بشكل مفصل.

أولاً: مشكلة الدراسة

لقد برزت مشكلة التلوث البصري في بلدية مصراتة بشكل كبير خصوصاً في السنوات الأخيرة، حيث ساهمت الزيادة السكانية السريعة، وسوء استخدام الأرض، وغياب الجهات الرقابية المختصة، وغياب التخطيط العمراني للمنطقة، بالإضافة لعدة عوامل أخرى إلى زيادة حدة التلوث البصري فيها، مما أدى إلى تفاقم مظاهر المشكلة خاصة في بعض فروع البلدية ببلدية مصراتة، وهذه المشكلة تطرح علينا بعض الأسئلة وهي:

1- ماهي أهم العوامل التي تساهم في بروز مشكلة التلوث البصري في بلدية مصراتة بشكل واضح؟
2- ما هي أكثر مظاهر التلوث البصري تأثيرا في تشويه البيئة البصرية في منطقة الدراسة؟

ثانياً: فرضيات الدراسة

1- وجود عدة عوامل تؤثر في مستوى التلوث البصري في بلدية مصراتة.
2- اختلاف مستوى تأثير كل عامل من عوامل التلوث البصري عن العامل الآخر.

ثالثاً: أهداف الدراسة

1- الكشف عن أهم العوامل التي تؤدي إلى زيادة حدة مستوى التلوث البصري في بلدية مصراتة.
2- بيان أكثر المظاهر تأثيرا في زيادة مستوى التلوث البصري في بلدية مصراتة.

رابعاً: أهمية الدراسة

1- تحديد أهم الأسباب والعوامل التي ساعدت على تفاقم المشكلة في منطقة الدراسة.
2- وضع الحلول المناسبة للتخفيف من حدة هذه المشكلة، والتقليل من الآثار السلبية على سكان البلدية.
3- المساعدة في خلق بيئة ذات مشهد جمالي وحضاري متكامل.

خامساً: منهجية الدراسة

استخدمت الباحثتان المنهجين الوصفي والكمي اللذان يعدان من المناهج شائعة الاستعمال خاصة في العلوم الإنسانية والاجتماعية، حيث تم إستخدام المنهج الوصفي من خلال الاعتماد على الملاحظة والمشاهدة الميدانية في مختلف مناطق الدراسة؛ وذلك للوقوف على أهم مظاهر مشكلة التلوث البصري في منطقة الدراسة لتغطية جميع الجوانب التي توضح حجم المشكلة، حيث كان للتجول داخل فروع البلدية الأثر الكبير في إثراء هذه الدراسة بالصور الفوتوغرافية داخل المنطقة.

كما تم الاعتماد على المنهج الكمي، وذلك بعد تصميم استمارة استبيان بما يتلاءم مع طبيعة وهدف الدراسة، ولاستخدامها كـأداة لجمع البيانات المتعلقة بموضوع الدراسة، ومن أجل تحقيق أهدفه وزعت على عينة من سكان البلدية بفروعها المختلفة حسب تعداد السكان فيها حول أبرز مسببات هذه المشكلة، ومن ثم تحليل ومُعالجة البيانات إحصائيّاً باستخدام برنامج الحزم للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وذلك وفق الجداول التكرارية والنسبيـــة، وكذلك عرض هذه الجداول في شكل رسومات بيانية، وهناك جملة من الإجراءات المنهجية التي تم اتباعها وتحديدها، وهي:

1- مجتمع الدراسة: تمثل مجتمع الدراسة في جميع سكان بلدية مصراتة في جميع فروع البلدية، والبالغ عددهم (445054)، وذلك وفقا لـ (وزارة الداخلية، مصلحة الأحوال المدنية- ليبيا، مدير فرع مصلحة الأحوال المدنية فرع المنطقة الوسطى، حصر التعداد السكاني لبلدية مصراتة لسنة 2022) في عملية حصر السكان لبلدية مصراتة.

2- عينـة الدراسة: تم اختيـــــــار العينة من مجتمع الدراسة كعينة عشوائية مشتملة على (100) مواطن ومواطنة، حيث تم توزيع استمارات الاستبيان وفقاً للنسبة المئوية لعدد السكان في كل فرع بلدي بالبلدية، والجدول (1) يوضح عدد العينة حسب فروع البلدية، كذلك تم أيضاً تصنيف عينة الدراسة حسب المتغيرات التالية (العمر، النوع، المستوى التعليمي).

أ- تصنيف عينة الدراسة حسب الفرع البلدي:

يتضح من الجدول والشكل التاليين أن أكثر فئة في عينة الدراسة يتبعون الفرع البلدي (شهداء الرميلة)، ويمثلون نسبة (15%) من عينة الدراسة، وأقل نسبة (3%) من عينة الدراسة يتبعون الفرع البلدي (أبوقرين)، وقد شملت العينة معظم فروع البلدية بالمنطقة.

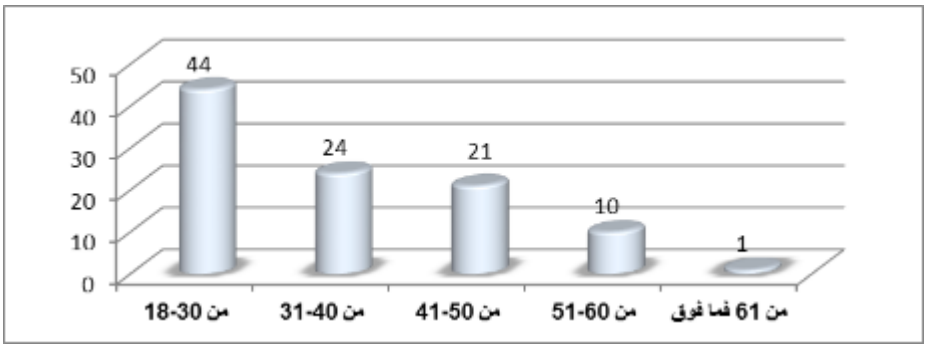
جدول (1) توزيع عينة الدراسة حسب الفرع البلدي

الفرع البلدي	*عدد السكان لسنة (2022)	النسبة % لعدد السكان	عدد العينة
مصراتة المركز	46280	10.0	10
شهداء الرميلة	67956	15.0	15
رأس الطوبة	34357	8.0	8
ذات الرمال	58378	13.0	13
الغيران	45420	10.0	10
طمينة	33832	8.0	8
زاوية المحجوب	49017	11.0	11
الدافنية	25159	6.0	6
الزروق	48151	11.0	11
قصر أحمد	21985	5.0	5
أبوقرين + الوشكة	14519	3.0	3
المجموع	445054	100%	100

*المصدر: وزارة الداخلية، مصلحة الأحوال المدنية- ليبيا، مدير فرع مصلحة الأحوال المدنية فرع المنطقة الوسطى، حصر التعداد السكاني لبلدية مصراتة لسنة 2022

ب. تصنيف عينة الدراسة حسب العمر:

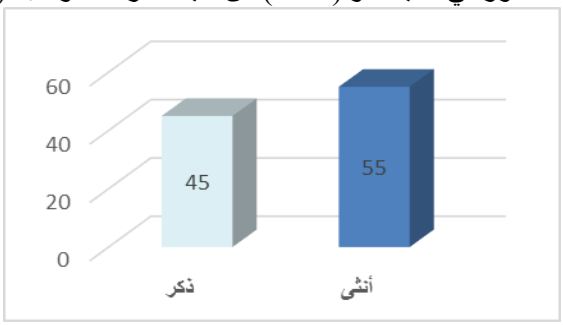
يتضح من الشكل (2) أن عدد المشاركين في الدراسة هو (100) مبحوث، نسبة (44%) من عينة الدراسة أعمارهم تتراوح بين (18-30 سنة)، وأقل نسبة كانت (1%) لمبحوث عمره (61 سنة فما فوق)، ويلاحظ من الجدول أن العينة تشمل مختلف الفئات العمرية بنسب متفاوتة، مما يساعد في التعرف على آراء مختلف الأعمار في التلوث البصري بالمدينة.



شكل (2) تصنيف عينة الدراسة حسب العمر
المصدر: الباحثتان بالاعتماد على نتائج استمارة الاستبيان

ج – تصنيف عينة الدراسة حسب النوع

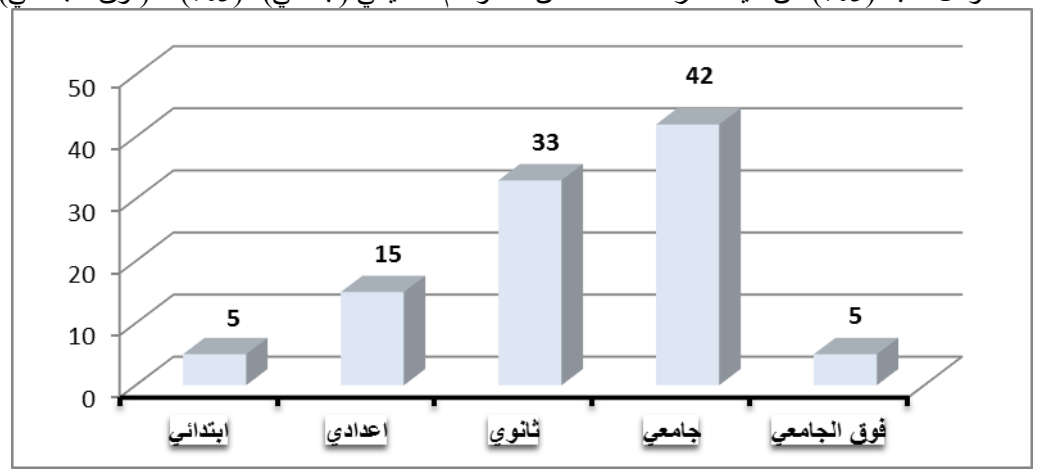
يتضح من الشكل (3) أن نسبة الذكور في العينة هو (45%) من عينة الدراسة، ونسبة (55%) من العينة هو من الإناث.



شكل (3) تصنيف عينة الدراسة حسب الجنس
المصدر: الباحثتان بالاعتماد على نتائج استمارة الاستبيان

د- تصنيف عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي

يتضح من الشكل (4) أن أكثر فئة في عينة الدراسة هم من حاملي المؤهل العلمي (جامعي)، ويمثلون نسبة (42%) من عينة الدراسة، وأقل نسبة (5%) من عينة الدراسة كانت لمن مستواهم التعليمي (ابتدائي)، (5%) لـ (فوق الجامعي).



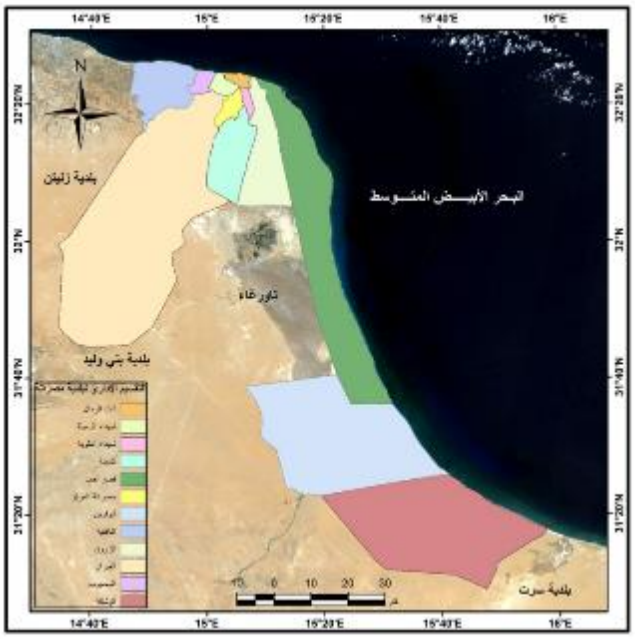
شكل (4) تصنيف عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي
المصدر: الباحثتان بالاعتماد على نتائج استمارة الاستبيان

سادساً: أسباب اختيار موضوع الدراسة

لقد تم اختيار موضوع هذا الدراسة للأسباب التالية :
1- زيادة حجم التلوث البصري في البلدية بسبب بعض الممارسات السيئة من قبل بعض السكان، وعدم اهتمامهم بالناحية الجمالية للمدينة.
2- قلة الدراسات السابقة والشاملة لمشكلة التلوث البصري في بلدية مصراتة.
3- عدم وضع قوانين صارمة من قبل الحكومة للحد من نسبة التلوث البصري في بلدية مصراتة.
4- ترك الكثير من الأبنية المدمرة من حرب 2011، وعدم ترميمها وإصلاحها من قبل سكانها أو من قبل المسؤولين.
5- البناء العشوائي وعدم اتباع القوانين، واللامبالاة من المسؤوليين.

سابعاً: منطقة الدراسة

تقع بلدية مصراتة فلكياً بين دائرتي عرض 3110 ˚ و3223 ˚ شمالاً، وبين خطي طول 1436′ ˚ و 16°، أما بالنسبة للموقع الجغرافي لبلدية مصراتة فيحدها من الشمال البحر المتوسط، ومن الجنوب الشرقي بلدية سرت، ومن الغرب بلدية زليتن، ومن الجنوب الغربي بلدية بني وليد، كما في الخريطة (1).



خريطة (1) موقع بلدية مصراتة وتقسيمها الإداري

المصدر: عمل الباحثتان باستخدام برنامج Arc GIS 10.3 بالاعتماد على وزارة الحكم المحلي، بلدية مصراتة، (2015)، حدود بلدية مصراتة وفروعها والمحلات التابعة لها، ص3.

ثامناً: الدراسات السابقة

هنالك العديد من الدراسات التي تناولت قضية التلوث البصري على المستويين العربي و الأجنبي، ونوجز منها:

1- الدراسات العربية:

أ- دراسة الفتلاوي (2023) بعنوان التلوث البصري في مدينة المسيب- الأسباب و الحلول، وقد اهتمت هذه الدراسة بتحديد أهم الأسباب التي ساعدت على انتشار هذه الظاهرة في المدينة والكشف عن تلك المظاهر وتوزيعها في مدينة المسيب، وكذلك توضيح تأثير وخطورة هذه المشكلة من الجوانب السلوكية والجمالية والنفسية والصحية على أفراد منطقة الدراسة.

ب- دراسة كاظم (2022) بعنوان التحليل المكاني لمظاهر التلوث البصري في الفرع البلدي قصر أحمد- بمصراتة (شعبية الرومان) أنموذجاً، وقد ركزت هذه الدراسة على ثلاثة مظاهر للكشف عن مشكلة التلوث البصري من ناحية النمط العمراني، منظر الشارع، المظهر البيئي في منطقة الدراسة، وقد أكدت الدراسة على أن التلوث البصري داخل الحي هو نتاج الأنشطة البشرية المختلفة.

ج- دراسة كنبر (2022) بعنوان التحليل المكاني لمظاهر التلوث البصري في البنية العمرانية لمدينة السماواة، تناولت هذه الدراسة أبرز المشكلات المتعلقة بالتحليل المكاني لمشكلة التلوث البصري، وحاولت الدراسة إبراز المشكلة في مدينة السماوة ومعرفة أهم مظاهرها وأسبابها والعوامل التي أدت إلى انتشارها في الأحياء السكنية، كما تناولت أيضاً توضيح تأثيراتها النفسية والاجتماعية على سكان المدينة.

د- دراسة مريش (2021) بعنوان التلوث البصري وأثره في تشويه البيئة العمرانية لمدينة السلط، حيث تناول البحث بالدراسة أهم مظاهر التلوث البصري وتأثيره على البيئة العمرانية والطابع العمراني بمدينة السلط وأسباب هذه المشكلة و كيفية علاجها و التقليل من حدتها.

2- الدراسات الأجنبية:

هـ- دراسة Gao وآخرون (2024) بعنوان مراجعة منهجية وتحليل الأدبيات حول التلوث البصري، قامت هذه الدراسة بمراجعة منهجية لاستكشاف وفهم التلوث البصري بشكل أعمق. حيث قامت هذه الدراسة بمراجعة منهجية لبعض الادبيات السابقة المنشورة في ثلاث قواعد بيانات وهي Web of Science، وScopus، وGoogle Scholar المنشورة بين 2008 و 2023. وأظهرت نتائج الدراسة أنواع وخصائص الملوثات البصرية، والأماكن التي يحدث فيها التلوث البصري، والعوامل المختلفة التي تسهم في التلوث البصري، والمنهجيات المستخدمة لدراسة التلوث البصري.

و- دراسة Ebitimi & Ibanga (2020) بعنوان تحليل متعدد المتغيرات للعوامل المسؤولة عن التلوث البصري في منطقة الأعمال المركزية في مدينة أوري، ولاية أوندو، نيجيريا، تناولت هذه الدراسة تحليل العوامل المسؤولة عن التلوث البصري في منطقة الدراسة، حيث تم الحصول على خمسين مؤشرًا قادرًا على التسبب في التلوث البصري من مسح ميداني لـ 133 مستجيبًا تم اختيارهم عشوائيًا باستخدام استبيان. كما تم الإشارة إلى أن الوضع غير المنظم للملصقات والترتيب الفوضوي لخطوط وأعمدة الكهرباء والترتيب العشوائي للوحات الإرشادية واللوحات الإعلانية والكتابة على الجدران (الكتابة على الطرق والأسوار والمناطق العامة) والحفر على الطريق باعتبارها العوامل الأكثر إلحاحًا والمسؤولة عن التلوث البصري في مدينة أور. وأوصت الدراسة بتوعية حضرية مكثفة وتجديد البنية الأساسية والتخطيط وضمان الجماليات البصرية والجودة البيئية.

ز- دراسة Cvetković وآخرون (2018) بعنوان التلوث البصري للمناطق الحضرية كواحدة من القضايا الرئيسية في القرن الحادي والعشرين، تهدف هذه الدراسة إلى تحليل التلوث البصري المنتشر على نطاق واسع في المناطق الحضرية، كما تهدف إلى زيادة الوعي بالمشاكل المحتملة التي يسببها التلوث البصري، وتحديد التأثيرات السلبية والعواقب التي تؤثر على راحة الحياة، فضلاً عن تحليل الحلول المحتملة التي من شأنها الحد من هذه المشاكل أو إزالتها تمامًا.

تاسعاً: الإطار المفاهيمي

1- مفهوم التلوث البصري

التلوث البصري هو مفهوم حديث نسبيّاً، ولكنه لا يقل خطورة عن أنواع التلوث الأخرى الشائعة كالتلوث الضوضائي، وتلوث الهواء وغيرهما، ويتخذ التلوث البصري أشكالًا عديدة، لكن يجمعها جميعًا شيء واحد مشترك وهو ارتباطها بصحة الفرد بشكل عام، والصحة العقلية بشكل خاص (Baram., et al, 2022). وقد أشار Gao وآخرون (2024) إلى أنه بالرغم من أن هناك العديد من الدراسات التي قد حددت وحللت التلوث البصري، إلا أنه لا يزال هناك نقص في المعرفة والوعي الشامل بهذه المشكلة، وحتى الآن لم يكن للتلوث البصري مفهومٌ وتعريفٌ ومنهجية بحث موحدة ومتكاملة.

وقد عرف Nami وآخرون (2016، ص22) التلوث البصري بأنه "التنوع غير المنسق في اللون والشكل والضوء والمواد وتراكم العناصر البصرية غير المتجانسة، والمناطق القبيحة وغير الجذابة والتي هي من صنع الإنسان ، حيث تؤثر في قدرة الشخص على الاستمتاع بالمناظر". ووفقا لـ Ebitimi and Ibanga (2020) فإن التلوث البصري يشير إلى كل ما تغيره الأنشطة البشرية بشكل غير جذاب، ويؤثر على قدرة الناس على الاستمتاع بالمنظر والمشهد، وأي شيء يتعارض مع المناظر الطبيعية الجميلة والتشوهات الأخرى التي قد تصبح سبباً للتلوث البصري.

كما يعرف التلوث البصري بأنه: جميع التشوهات الناجمة من الأخطاء المعمارية والتنظيمية والمخالفات المعمارية والعمرانية، بالإضافة إلى الظواهر التي تعتبر في حد ذاتها مظاهر سلبية تسيء إلى ما حولها، وغالباً ما تكون لها تأثيراتها السيئة على البيئة والمجتمع (خالد، 2009). وكذلك أشار خميسة وصباح (2019) إلى أنه: تشويه لأي منظر تقع عليه عين الإنسان، يحس عند النظر إليها بعدم ارتياح نفسي، وأيضا يمكننا وصفه بأنه نوع من أنواع انعدام الذوق الفني، أو اختفاء الصورة الجمالية لكل شيء يحيط بنا من أبنية وأرصفة وطرق.

ويمكن أيضاً تحديد مفهوم التلوث البصري بأنه: (تغيير غير مرغوب فيه للبيئة، يسهم في إخفاء المعالم الجمالية بفعل عدم تجانس الأبنية المعمارية، وتباين ألوان واجهاتها، ومد طرق النقل والمواصلات وشبكات نقل الطاقة الكهربائية (الأسلاك)، وتراكم النفايات، مما تعكس عدم الراحة والارتياح (جواد وآخرون، 2020، ص 229)).

2- أسباب التلوث البصري

يعد التلوث البصري من المشاكل البيئية المعقدة، وتتسبب في ظهور هذه المشكلة عدة عوامل مختلفة ومترابطة مع بعضها البعض، والتي يمكن أن نجملها في الآتي:

أ) أسباب اقتصادية: إن العامل الاقتصادي له دور مهم في بروز واختفاء التلوث البصري للمدن، إذ أن حدوث التلوث البصري في المناطق الفقيرة يبرز بدرجة كبيرة عن غيرها؛ بسبب النقص في الإمكانات المادية، والكثافة السكانية المتزايدة، وزيادة ظاهرة سكن العشوائيات (كاظم، 2022).

ب) أسباب سلوكية: إن هذه الأسباب تعتمد على سلوك الإنسان نفسه، فهو السبب الرئيس في إحداث مشكلة التلوث البصري؛ بسبب تدني المستوى الثقافي والتعليمي (كنبر، 2022)، حيث تنجم عن السلوكيات الخاطئة لبعض الأفراد وقصور القوانين لمعاقبة المخالفين، بالإضافة إلى السلوكيات الاجتماعية الخاطئة لبعض الأفراد (باوارث، 2022)، وذلك من خلال تباين تصميم المساكن من واجهات وألوان وتباين في المتاجر وعرض السلع، أو رمي النفايات في الفراغات العمرانية أو في الأماكن غير المخصصة، وما إلى ذلك من عادات تشوه مظهر البنية العمرانية (كنبر، 2022).

ج) توسع المدن: لاشك في أن نمو المدن عمرانيًا وسكانيًا يؤدي إلى تزايد مظاهر النشاط السكاني، وهذا ينتج مخططاً غير سليمٍ يحدث عنه إخلال بالنظام البيئي ونتائجه المتمثلة في التلوث فزيادة السكان يؤدي إلى زيادة انتشار الملوثات من خلال طرح الفضلات وكثرة استخدام وسائل النقل، وأيضاً تجمع النفايات وطفح المجاري، وسوء تخطيط الأحياء السكنية وظهور العشوائيات الذي يؤدي إلى حدوث التلوث البصري (الربيعي، 2017).

د) مستجدات العصر: تتمثل في الانفجار السكاني، والانتشار التكنولوجي السريع (مريش، 2021)، ولقد عملت التكنولوجيا على مضاعفة النفايات وانتشارها، فالوجه الآخر للتكنولوجيا هو ما نتج عنها من تلويث للمحيط الحضري، كاستعمال مكيفات الهواء ومضخات المياه، ساهما في زيادة تشويه واجهات المباني (محمد وميلود، 2017).

هـ) الحروب: تعد الحروب والعمليات العسكرية أحد الأسباب المباشرة والرئيسة في تزايد التلوث البصري في المدن، من خلال تدمير المباني والطرقات، حيث تشوه المشهد الحضاري والجمالي للمدينة (الفهداوي، 2021).

و) أسباب تخطيطية: ضعف الأداء المعماري المتمثل في رداءة التخطيط وهبوط المستوى الفني للتصاميم يعد من الأسباب والعوامل المهمة في ارتفاع نسبة معدل التلوث البصري (كاظم، 2022).

عاشراً: نتائج الدراسة

لقد ركزت الباحثتان في بداية هذه الدراسة على تقويم الوضع البيئي، من حيث انتشار التلوث البصري الواضح للعيان في فروع بلدية مصراتة، ومن خلال بيانات الجدول (2) توصلت الدراسة إلى أن هناك تقييماً متوسطاً من أفراد العينة لمستوى انتشار التلوث البصري الواضح للعيان في منطقة مصراتة، ويقترب لأن يكون عالياً، حيث بلغ المتوسط الحسابي (1.89)، فقد كان تقييم (19%) من عينة الدراسة لمستوى انتشار التلوث البصري الواضح للعيان في منطقة مصراتة(عاليًا)، بينما (73%) كان تقييمهم (متوسطًا)، و(8%) كان تقييمهم (منخفضًا)، ويمكن القول أن عدم وعي المواطنين بقضية التلوث البصري واعتيادهم على رؤية المظاهر المختلفة المسببة للتلوث والتشويه البصري يؤثر في تقييمهم لهذا الوضع.

جدول (2) تقييم مستوى التلوث البصري في بلدية مصراتة

الفقرة	عالي	متوسط	منخفض	المتوسط الحسابي
لمستوى التلوث البصري في بلدية تقييمك ما مصراتة	%19	%73	%8	1.89

المصدر: الباحثتان بالاعتماد على نتائج استمارة الاستبيان

1- أهم المظاهر التي تسبب في زيادة حدة مستويات التلوث البصري في بلدية مصراتة:

في هذه الدراسة تناولت الباحثتان أهم المظاهر التي من شأنها أن تسبب في زيادة مظاهر التلوث البصري ببلدية مصراتة بفروعها المختلفة، حيث سيتم عرض النتائج وتحليل البيانات الخاصة بالدراسة، وذلك من خلال الإجابة عن تساؤلات الدراسة، والتحقق من هدف الدراسة الذي تم التوصل إليه من خلال تحليل فقرات الاستبانة.

وفي هذه الدراسة تم تناول 17 عاملاً من شأنه أن يؤثر على مستوى التلوث البصري بالمنطقة، ومدى تأثير كل عامل من هذه العوامل في زيادة حدة التلوث حسب وجهة نظر عينة الدراسة، كما هو موضح بالشكل (5).

وفيما يلي سيتم توضيح أهم عوامل أو مؤشرات التلوث البصري مرتبة تنازلياً حسب رأي عينة الدراسة بالتفصيل، وهي كالتالي:

جاءت في المرتبة الأولى للمظاهر المؤثرة في حدة التلوث البصري الفقرة التالية (الكتابة على الجدران بشكل عشوائي لا تزيد من مشكلة التلوث البصري)، بمتوسط حسابي قدره (4.19)، وبوزن نسبي (83.8%)، حيث أجاب (38%) من العينة بغير موافق بشدة، وأجاب (36%) بغير موافق، بينما كان (7%) منهم لهم رأي محايد، و(5%) أجابوا بموافق، و(4%) أجابوا بموافق بشدة، وهذا يؤكد انتشار ظاهرة الكتابة على جدران الأبنية المدرسية والأبنية العامة من قبل بعض المواطنين، أنظر صورة (1)، حيث إن الكتابة على الجدران إحدى أهم الظواهر البصرية السيئة التي يقوم بها العديد من الأفراد بالبلدية؛ لإفساد الممتلكات العامة أو الخاصة بكلمات ورسوم عشوائية، وهي نتيجة بعض التصرفات اللامسؤولة من قبل بعض

الأشخاص، مما يشوه صورة جدران المباني والمدينة بشكل عام، ويخلق نوعاً من أنواع الملوثات البصرية، وفيما يلي بعض الصور التي توضح هذه الظاهرة.

صورة (1) الكتابة على جدران المباني
المصدر: عدسة الباحثتان بمنطقة الجزيرة بتاريخ 2024/7/28

شكل (5) الترتيب التنازلي لأهم العوامل التي تسبب في زيادة مستويات التلوث البصري في بلدية مصراتة

المصدر: الباحثتان بالاعتماد على نتائج استمارة الاستبيان

تم جاءت في المرتبة الثانية فقرة (بعض السلوكيات والممارسات السيئة من قبل بعض السكان لا تؤدي إلى تشويه الذوق العام والشكل الجمالي)، بمتوسط حسابي قدره (3.94)، حيث أجاب(31%) من العينة بغير موافق بشدة، وأجاب (50%) بغير موافق، بينما كان (6%) منهم لهم رأي محايد، و(8%) أجابوا بموافق، و(5%) أجابوا بموافق بشدة، وهذا يشير ويؤكد على وجود تشويه للذوق العام والشكل الجمالي للمنطقة بدرجة كبيرة، تتمثل في السلوك الاجتماعي والثقافي والتعليمي السلبي والخاطئ لدى سكان المنطقة، وتردي مستوى الذوق العام لديهم، هذا السلوك له آثار واضحة على البيئة الحضرية، أنظر صورة (2).

صورة (2) بعض السلوكيات الخاطئة من بعض المواطنين التي تشوه المظهر العام
المصدر: عدسة الباحثتان بمنطقة (عباد، الرويسات)

كما جاءت في المرتبة الثانية أيضاً من مظاهر التلوث البصري في بلدية مصراتة فقرة (التوسع العمراني غير المخطط له "العشوائي" لا يؤدي إلى تدهور وتشويه المنظر العام للمنطقة)، بمتوسط حسابي قدره (3.94)، حيث أجاب (35%) من العينة بغير موافق بشدة ، وأجاب (44%) بغير موافق، وهذا يؤكد عدم تناسب وانسجام وسوء التصميم الحضري للأبنية، سواء من حيث الفراغات أو شكل البناء، حيث تظهر هذه العشوائيات في المساحات المفتوحة نتيجة غياب دور البلدية، وأيضاً لجوء السكان ذوي الدخل المحدود للسَّكنِ فيها، فضلاً عن عامل الهجرة وأعداد النازحين وانتشار العمالة الأجنبية، والارتفاع الكبير في أسعار الأراضي، أنظر صورة (3)، وكذلك الزحف على المناطق الزراعية، والمناطق التي من المفترض أن تكون مناطق خضراء أو مناطق خدمية تابعة للدولة، مما يؤدي إلى عدم تناسق المشهد العام، وخلق فوضى بصرية، واختناقات عمرانية غير متناسقة، بينما كان (5%) من عينة الدراسة لهم رأي محايد، و(12%) أجابوا بموافق، و(4%) أجابوا بموافق بشدة.

صورة (3) التوسع العمراني الغير مخطط له وانتشار العشوائيات
المصدر: عدسة الباحثتان بالقرب من المدينة الرياضية

في حين جاءت في المرتبة الثالثة من مظاهر التلوث البصري فقرة (وجود الباعة المتجولين وخيم البيع العشوائي غير المرخص على الطرقات لا يؤثر على المدينة بشكل سلبي)، بمتوسط حسابي قدره (3.81)، حيث أجاب (30%) من العينة بغير موافق بشدة، وأجاب (40%) بغير موافق، وتشير هذه النسب إلى وجود السيارات المحملة بالبضائع غير متناسقة المظهر بمختلف أنواع المنتوجات والخضروات في وسط المدينة وبالمناطق قيد الدراسة، مما يخلق تشويهاً بصريّاً للمكان، فهذا النوع من التلوث البصري متحرك ويؤثر سلباً على العين البشرية، كما أن وجود خيم البيع العشوائي غير المتناسقة وغير المرخصة لغرض بيع البضائع والخضروات، واستغلال المساحات المعدة أصلاً للمشاة في غير هدفها هو إساءة للحقوق الطبيعية للأفراد، ويبين أن هذا السلوك يهضم حق المشاة وحق الشارع، وحق الناظر الراغب في وجود مساحات وفراغات مفتوحة في المشهد العام، ولذلك فإن هذه الظواهر العشوائية وانتشارها بطريقة فوضوية تسبب تشويهاً بصريّاً واضحاً لوسط المدينة وشوارعها الرئيسة والفرعية كما هو واضح بالصورة رقم (4)، بينما كان (15%) منهم لهم رأي محايد، و(11%) أجابوا بموافق ، و(4%) أجابوا بموافق بشدة.

صورة (4) إنتشار الأكشاك غير المرخصة
المصدر: عدسة الباحثتان بالفرع البلدي قصر أحمد

كما جاءت في المرتبة الرابعة من مظاهر التلوث البصري الفقرة (لا أعتقد بأن المنطقة وفروعها بحاجة إلى تصميم حضري من جديد)، بمتوسط حسابي قدره (3.79)، حيث أجاب (30%) من العينة بغير موافق بشدة، وأجاب (39%) بغير موافق، وهذا يؤكد زيادة الرقعة المعمارية بشكل غير متجانس في الشكل والمضمون مع الخصائص الحضرية للمدينة، كما يرجع إلى التمادي على تشويه البيئة العمرانية بالتباطؤ في حل مشاكل العشوائيات والمخالفات، واتخاذ الإجراءات والقوانين الصارمة من قبل الجهات المسؤولة، بالإضافة إلى فقدان الوعي والحس الجمالي في المحافظة على البيئة من قبل سكانها، بينما كان (16%) منهم لهم رأي محايد، و(10%) أجابوا بموافق، و(5%) أجابوا بموافق بشدة، وهؤلاء يسكنون في مناطق بها تناسق حضري وأبنية متناسقة، أو يرون أنها كذلك.

ثم جاءت في المرتبة الخامسة من مظاهر التلوث البصري عبارة (لا وجود لأخطاء معمارية وتنظيمية ولا لمخالفات معمارية وعمرانية بالمنطقة)، بمتوسط حسابي قدره (3.67)، حيث أجاب (17%) من العينة بغير موافق بشدة، وأجاب (54%) بغير موافق، وهذا يؤكد وجود المساكن والمباني المشيدة بشكل عشوائي، والتي ظهرت نتيجة لوجود مساحات مفتوحة (فضاء) غير مستغلة، استخدمها بعض السكان لأغراض مختلفة تسيء للمظهر العام، والبعض يقوم بضم هذه المساحات إلى منازلهم، وكذلك عملية البناء وترك المباني وما بها من بقايا مواد بناء مكشوفة من غير ساتر تسيء للمظهر العام وتشوهه كما هو واضح بالصورة رقم (5)، ونظراً لغياب دور البلدية والجهات المختصة في متابعة هذه الخروقات فقد تسببت في وجود تلوث بصري للمظهر العام، بينما كان (13%) منهم لهم رأي محايد، و(11%) أجابوا بموافق ، و(4%) أجابوا بموافق بشدة.

صورة (5) التعدي على المساحات الفضاء وإنتشار نفايات البناء وعدم وضع سواتر على الأبنية
المصدر: عدسة الباحثتان بمنطقة (الجزيرة، الخروبة)

كما جاءت في المرتبة السادسة من مظاهر التلوث البصري عبارة (يوجد بالمنطقة نظام تصريف جيد لمياه الأمطار عند سقوط الأمطار الغزيرة في الشتاء، حيث لا تعاني من طفح المجاري ولا انسداد أنابيب الصرف في الشوارع)، بمتوسط حسابي قدره (3.64)، حيث أجاب (31%) من العينة بغير موافق بشدة، وأجاب (35%) بغير موافق، وتؤكد الباحثتان على أن خدمات الصرف الصحي تعتبر واحدة من المظاهر البيئية المرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالتلوث البصري، ومعياراً تقاس بها درجة كفاءة منظومة الشبكة الرئيسة والفرعية لتصريف ومعالجة مياه الصرف، هذا بالإضافة إلى المشهد السيئ الذي تخلقه مثل هذه المناظر مما لا يتناسب مع المدن والبيئات الحضرية، ويتضح هذا من خلال الصورة رقم (6)، بينما كان (10%) من عينة الدراسة لهم رأي محايد، و(15%) أجابوا بموافق، و(9%) أجابوا بموافق بشدة.

صورة (6) سوء شبكة تصريف مياه الأمطار

المصدر: عدسة الباحثتان بمنطقة (قصر أحمد، الخروبة)

جاءت في المرتبة السابعة من مظاهر التلوث البصري الفقرة المتمثلة في (اختلاف ألوان طلاء المباني العامة حيث تجد السياج الخارجي بلون، والمبنى بلون آخر مختلف عنه تماما، لا يشوه المظهر العام والصورة الجمالية للمدينة)، بمتوسط حسابي قدره (3.47)، حيث أجاب (18%) من العينة بغير موافق بشدة، وأجاب (46%) بغير موافق، وهذا يؤكد أن اختلاف دهانات الواجهات يعكس فوضى لونية غير متناسقة، حيث تظهر جدران أغلب المباني العامة بألوان مختلفة عن ألوان المباني وهذا يؤدي إلى تشوه بصري واضح للعيان، ومن شأنه أن يزيد من حدة التلوث البصري في بلدية مصراتة بمختلف فروعها، ويؤكد سوء التنسيق وعدم اتباع المعايير الجمالية في تخطيط المدينة، أنظر الصورة (7)، حيث إن اختلاف دهان الواجهات لا تحدث إلا في المجتمعات التي تعاني من قله الوعي وغياب القوانين الصارمة، بينما كان (5%) منهم لهم رأي محايد، و(12%) أجابوا بموافق، و(4%) أجابوا بموافق بشدة.

صورة (7) إختلاف لون طلاء المباني

المصدر: عدسة الباحثتان بمنطقة (عباد، الجزيرة)

وجاءت في المرتبة الثامنة من مظاهر التلوث البصري عبارة (حالة الشوارع والطرق في المنطقة جيدة)، بمتوسط حسابي قدره (3.34)، حيث أجاب (21%) من العينة بغير موافق بشدة، وأجاب (33%) بغير موافق، وهذا يشير إلى أن هناك شوارع غير مخططة تخطيطاً جيداً، والبعض الآخر مخطط بطريقة صحيحة، حيث إن هناك تجاوزات من قبل بعض المواطنين تتمثل في الزحف على الطرقات وضم هذه الأراضي إلى مساكنهم مما يسبب في ضيق الطرقات وازدحامها وكثرة الحوادث، كل ذلك بسبب عدم متابعة مثل هذه التجاوزات من قبل البلدية والجهات المختصة، بالإضافة إلى عدم اهتمام البلدية في السنوات الأخيرة بإلزام أصحاب المحلات بالمسافة القانونية لمحلاتهم، وعدم استغلال الرصيف لعرض بضائع المحلات، أنظر الصورة رقم (8)، في حين كان (12%) منهم لهم رأي محايد، و(27%) أجابوا بموافق ، و(7%) أجابوا بموافق بشدة.

صورة (8) التعدي على الطرقات

المصدر: عدسة الباحثتان بـ (يدر، شهداء الرميلة)

جاءت في المرتبة التاسعة من مظاهر التلوث البصري عبارة (وجود لوحات الإعلانات وانتشارها على المباني والطرقات لا يزيد من حدة التلوث البصري للمنطقة)، بمتوسط حسابي قدره (3.09)، حيث أجاب (12%) من العينة بغير موافق بشدة، وأجاب (44%) بغير موافق، وهذا يؤكد عدم رضا أفراد العينة عن أماكن لوحات الإعلانات، حيث يرون أن اللافتات ولوحات الإعلانات المعلقة في الشوارع بألوانها المتضاربة ـــوالتي تنتشر بكثافة في وسط المدينةـــ ومكان تعليقها، يؤدي إلى تشويه بصري صارخ للمنظر العام، وذلك من حيث اختلاف الحجم ومادة الصناعة، أنظر الصورة رقم (9)، بينما كان (16%) منهم لهم رأي محايد، و(27%) أجابوا بموافق، و(11%) أجابوا بموافق بشدة.

صورة (9) إختلاف حجم وتضارب ألوان اللافتات

المصدر: عدسة الباحثتان بالفرع البلدي مصراتة المركز بتاريخ 2024/9/7

كما جاءت في المرتبة العاشرة من مظاهر التلوث البصري عبارة (وجود التشريعات والقوانين الصارمة التي يتم احترامها والعمل بها بالمنطقة)، بمتوسط حسابي قدره (3.05)، حيث أجاب (13%) من العينة بغير موافق بشدة، وأجاب (37%) بغير موافق، وهذا يؤكد عدم الاستقرار الأمني في بعض المناطق، ووجود فوضى في البناء والتعدي على الأراضي، وعدم الالتزام بالمساحات والأدوار المخصصة للبناء، أو الطرقات والأرصفة ووضع اللافتات وغيرها، وكل هذا يؤكد ضعف البلدية والجهات الرقابية المختصة بمثل هذه الأمور في تنفيذ دورها المنوط بها كما تمت الإشارة إلى ذلك في الفقرات السابقة، بينما كان (13%) منهم لهم رأي محايد، و(16%) أجابوا بموافق ، و(21%) أجابوا بموافق بشدة .

جاءت في المرتبة الحادية عشرة من مظاهر التلوث البصري عبارة (لا يوجد تركز للعمالة المنتشرة في الشوارع في منطقتك أو مكانك السكني)، بمتوسط حسابي قدره (2.96)، حيث أجاب (11%) من العينة بغير موافق بشدة، وأجاب (35%) بغير موافق، وهذا يؤكد عدم رضا بعض أفراد العينة عن تركز العمالة بمناطقهم وجلوسهم في الطرقات، حيث تتركز العمالة بدرجة كبيرة جدا، أنظر الصورة رقم (10)؛ وذلك لعدم وجود أماكن خاصة بهم من قبل السلطات المسؤولة، بحيث يتم تواجدهم فيها بشكل منظم وتحت رقابتهم، وهذا يسبب إزعاجا وتلوثاً بصريّاً وانخفاض مستوى الأمن بالمنطقة، بينما كان (13%) منهم لهم رأي محايد، و(21%) أجابوا بموافق، و(20%) أجابوا بموافق بشدة.

صور (10) انتشار تجمعات من العمالة في الأحياء والطرقات الرئيسية

المصدر: عدسة الباحثتان بالفرع البلدي شهداء الرميلة بتاريخ 2024/9/12

جاءت في المرتبة الثانية عشرة من مظاهر التلوث البصري عبارة (للبلدية دور جيد في الحد من مظاهر التلوث البصري)، بمتوسط حسابي قدره (2.69)، حيث أجاب (13%) من العينة بغير موافق بشدة، وأجاب (22%) بغير موافق، وهذا يشير إلى وجود جهود في الآونة الأخيرة من قبل البلدية بإزالة مظاهر التلوث البصري خاصة في الشوارع الرئيسة وعمل المخالفات القانونية والتغريم لكل من يخالف القوانين، لكنه بشكل غير فعال جدّاً، حيث إن مظاهر التلوث البصري لا تزال موجودة

بجميع فروع البلدية بشكل مختلف، بينما كان (13%) منهم لهم رأي محايد، و(25%) أجابوا بموافق، و(27%) أجابوا بموافق بشدة.

جاءت في المرتبة الثالثة عشرة من مظاهر التلوث البصري عبارة (لا توجد مبانٍ مدمرة من أثر الحرب في منطقتك أو بجوارك)، بمتوسط حسابي قدره (2.66)، حيث أجاب (12%) من العينة بغير موافق بشدة، وأجاب (25%) بغير موافق، بينما كان (5%) منهم لهم رأي محايد، و(33%) أجابوا بموافق، و(25%) أجابوا بموافق بشدة، وهذا يدل على وجود بعض المباني المدمرة من أثر حرب 2011 في بعض الأماكن، أي أنها في مناطق محددة ومنها شارع طرابلس، حيث إن أغلب هذه المباني لا تزال مدمرة حتى الوقت الحاضر، وهذا يشير إلى تدني الاهتمام من قبل الدولة بإزالة آثار الحرب عن المباني المتضررة والاهتمام بالجانب الجمالي للمدينة، فقد مرت فترة زمنية تجاوزت ثلاثة عشر عاماً على تلك الحرب، إلا أن هذه المباني المدمرة لا تزال موجودة، وخصوصاً في أكثر الأماكن حيوية كالشوارع الرئيسة بالمدينة مثل شارع طرابلس، أنظر الصورة رقم (11).

صورة (11) المباني المدمرة من الحرب

المصدر: عدسة الباحثتان في شارع طرابلس بمصراتة المركز بتاريخ 2024/7/30

وقد جاءت في المرتبة الرابعة عشرة من مظاهر التلوث البصري عبارة (توجد صناديق مناسبة لوضع النفايات ويتم تجميعها بشكل مستمر)، بمتوسط حسابي قدره (2.54)، حيث أجاب (9%) من العينة بغير موافق بشدة، وأجاب (18%) بغير موافق، بينما كان (12%) منهم لهم رأي محايد، و(40%) أجابوا بموافق، و(21%) أجابوا بموافق بشدة، وهذا يشير إلى وجود مجهودات من البلدية لتوفير صناديق ذات لون موحد للقمامة، وتجميعها ونقلها باستمرار في أغلب المناطق بالبلدية، مما يساهم في الحفاظ على البيئة وعلى الصحة العامة للسكان، ويحد من التلوث البصري، إلا أن هناك نسبة (27%) من أفراد العينة يعانون من عدم وجود صناديق مناسبة لوضع النفايات، ولا يتم تجميعها بشكل مستمر، أو ربما ناتج عن عدم التحضر وعدم الوعي الكامل بما تخلفه وتُحدثه هذه النفايات؛ وذلك بعدم التزام واهتمام المواطنين بوضع النفايات في الأماكن المخصصة لها، أو نقلها إلى الحاويات التي تم تخصيصها من قبل مكتب خدمات النظافة العامة لمن لا تصلهم خدمات سيارات النظافة العامة، مما يساعد في زيادة التشوه البصري في المنطقة، ولكن بشكل محدود مقارنة ببقية العوامل الأخرى.

كما تلتها في المرتبة الخامسة عشرة من مظاهر التلوث البصري عبارة (انتشار الأماكن المخصصة لوقوف السيارات، وخصوصا بالقرب من الأسواق والمحال التجارية والمرافق العامة بحيث لا يؤدي الى تشويه المظهر العام)، بمتوسط حسابي قدره (2.45)، حيث أجاب (10%) من العينة بغير موافق بشدة، وأجاب (19%) بغير موافق، بينما كان (13%) منهم لهم رأي محايد، و(22%) أجابوا بموافق، و(36%) أجابوا بموافق بشدة، وهذا يدل بشكل نسبي إلى ضيق الشوارع وازدحام السيارات في بعض الأماكن؛ نتيجة عدم توفير أماكن خاصة كمواقف للسيارات، مما يدفع المواطنين إلى الوقوف بسياراتهم في أماكن غير مناسبة، ويسبب ازدحاماً وإحتقاناً في الشوارع الحيوية، ويعطي شعوراً بالانزعاج وعدم الراحة ومنظراً غير حضاري.

وجاءت في المرتبة السادسة عشرة من مظاهر التلوث البصري عبارة (ارتفاع المباني من حولك متناسب)، بمتوسط حسابي قدره (2.41)، حيث أجاب(2%) من العينة بغير موافق بشدة، وأجاب (19%) بغير موافق، بينما كان (20%) منهم لهم رأي محايد، و(36%) أجابوا بموافق، و(23%) أجابوا بموافق بشدة، وهذا يشير إلى وجود تناسق في ارتفاع المباني في معظم المناطق، مما يقلل من التلوث البصري، ويرجع ذلك إلى عدم وجود مبانٍ عالية جدّاً، فلا توجد فروقات كبيرة من حيث الارتفاع.

الخاتمة

1- **النتائج:** هناك مجموعة من الاستنتاجات التي توصلت إليها الباحثتان، وهي كالآتي:

أ- إن مظاهر التلوث االبصري في بلدية مصراتة عديدة، حيث سبَّب تجاهل هذه الظاهرة وعدم ملاحظة الفوضى المنتشرة، وإهمال المنطقة من قبل المسؤولين انتشارها بشكل كبير.

ب- مظاهر التلوث البصري في بلدية مصراتة وأسباب انتشارها متعددة وتصل إلى 17 عاملاً، يأتي في المرتبة الأولى الكتابة على الجدران، وهذا يدل على الانزعاج الكبير لعينة الدراسة من هذا السلوك.

ج- هناك عدة عوامل أخرى تسهم في التلوث البصري بمستويات مختلفة، تتمثل في تباين ألوان الطلاء بين المباني بشكل غير متجانس، انتشار النفايات في الشوارع، البناء العشوائي، ترك مواد البناء في الطرقات، ارتفاع أسعار الأراضي ومواد البناء.

د- ضعف الدولة وعدم استقرارها اقتصادياً وسياسياً وانتشار الحروب أدّى إلى عدم استكمال المشاريع السكانية، وضعف التشريعات والقوانين اللازمة للحفاظ على مظهر المدينة، وترك العديد من المباني المدمرة من حرب 2011 تسبب تشوها بصريا واضحا.

2- التوصيات: تبين من الدراسة أن التلوث البصري موجود بدرجة كبيرة؛ وعليه توصي الدراسة بالآتي:

أ- تخصيص أماكن معينة من قبل المسؤولين بالمنطقة للعمالة المتواجدة فيها، والحد من انتشارهم الواسع في شوارع المنطقة وفروعها.

ب- وضع قوانين صارمة من قبل الحكومة خاصة بالتخطيط العمراني، وتنظيم ألوان المباني، والاهتمام بها بكافة مستوياتها عند ترميمها أو إنشائها، وعدم تشويه مظهرها العام.

ج- صيانة المباني المدمرة أثناء حرب 2011، أو إزالتها إن كانت مهجورة والاستفادة من مواقعها.

د- فرض عقوبات وغرامة مالية لكل من يقوم بمحاولة الكتابة على الجدران وإلقاء النفايات في الشوارع.

هـ - وضع حلول لمشكلة تجمع مياه الأمطار بالطرق وصيانة البنية التحتية الخاصة بها، وإقامة شبكات تصريف جيدة، والاهتمام ببناء شبكات تصريف جديدة في كافة المناطق.

و- وضع نظام إداري مخطط ولجان متابعة لإلزام المواطنين بتغطية ووضع سواتر على المباني، وخاصة المنتشرة على الطرقات الرئيسة حتى الانتهاء من عملية البناء؛ للحد من انتشار لوازم البناء المتواجدة في الطرق من قبل من يقوم بتشييد المباني.

ز- إقامة الندوات والمحاضرات، وعمل برامج تلفزيونية للأفراد للاهتمام بجمالية المنطقة، والتي توضح مستوى وحِدَّة التلوث البصري بالمنطقة، وكيف يؤثر سلباً على مظهر البلدية باعتبارها من المراكز الحضرية المهمة بالدولة.

المراجع

أ- الرسائل العلمية:

1- الفهداوي.، سارة عبد الغني، (2021)، تصميم خرائط ثلاثية الأبعاد للتلوث البصري في مدينة الرمادي، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الجغرافيا، كلية التربية والعلوم الإنسانية، جامعة الأنبار.

2- خميسة.، شرقي، وصباح.، حميمد، (2019)، مظاهر التلوث البصري وتأثيره على الصورة الجمالية لشارع الأمير عبد القادر والمركز التاريخي بمدينة تبسة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم والتكنولوجيا ، قسم الهندسة المعمارية، جامعة العربي التبسي، الجزائر.

3- خالد.، محمد طلال جميل، (2009)، تحليل تقييم التشويه البصري في مدينة طولكرم، رسالة ماجستيرغير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

4- كنبر.، عبير حمزة، (2022)، التحليل المكاني لمظاهر التلوث البصري في البيئة العمرانية لمدينة السماوة، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الجغرافيا ، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة المثنى، العراق.

5- الفتلاوي، مقداد جليل عبدالرحيم، (2023)، التلوث البصري في مدينة المسيب- الاسباب والحلول، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب والعلوم الانسانية، قسم الجغرافيا، الجامعة الاسلامية،لبنان.

ب - المجلات العلمية والتقارير:

6- الربيعي.، اسراء، (2017)، التحليل الجغرافي لمظاهر التلوث البصري في مركز قضاء المسيب وتأثيراته البيئية، مجلة كلية التربية الإسلامية للعلوم الإنسانية والتربوية، جامعة بابل، العدد (35)، ص976-996.

7- باوارث.، ريم محمد، (2022)، دراسة مظاهر التلوث البصري في بعض أحياء مدينة جدة، المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث (مجلة العلوم الإنسانية والإجتماعية)، المجلد (6)، العدد (2)، ص170-198.

8- جواد.، ليلى حسين، وزويد .، عذراء عبدالهادي، وهادي.، فيصل كريم، (2020)، التلوث البصري وآثاره في الصورة الذهنية للسياحة في مركز مدينة النجف الأشرف، مجلة معين، العدد (6)، ص 225-260.

9- كاظم .، ربيعة محمد، (2022)، التحليل المكاني لمظاهر التلوث البصري في الفرع البلدي قصر احمد بمصراتة، مجلة القرطاس، العدد (20)، ص367-391.

10- مريش.، مجد حسام، (2021)، التلوث البصري وأثره في تشويه البيئة العمرانية لمدينة السلط، المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية، العدد (43)، ص 1-26.

11- محمد.، بن عمارة، وميلود.، دريسي، (2017)، التلوث البصري في المحيط الحضري"مظهر تشوه واجهات المباني"، مجلة تشريعات التعمير والبناء، العدد (4)، ص235-252.

12- وزارة الحكم المحلي، بلدية مصراتة، (2015)، حدود بلدية مصراتة وفروعها والمحلات التابعة لها.

13- وزارة الداخلية، مصلحة الأحوال المدنية- ليبيا، مدير فرع مصلحة الأحوال المدنية فرع المنطقة الوسطى، حصر التعداد السكاني لبلدية مصراتة لسنة 2022.

ج - المراجع الأجنبية:

14- Ahmed, N., Islam, M. N., Tuba, A. S., Mahdy, M. R. C., and Sujauddin, M. (2019). Solving visual pollution with deep learning: A new nexus in environmental management. Journal of environmental management, (248), 109253.

15- Baram, H. O., Mohammed, O. A., Salih, A. O., Omar, D. K., Mahmood, R. F., and Karim, T. M. (2022). A Study of The Phenomena of Visual Pollution in Halabja and its Effects on The Psychology of Citizens. ANFUSINA: Journal of Psychology, 5(2), 167-184.

16- Chmielewski, S. (2020). Chaos in Motion: Measuring Visual Pollution with Tangential View Landscape Metrics. Land. (9), 515.

17- Cvetković, M., Momčilović-Petronijević1, A., and Ćurčić, A. (2018). Visual pollution of urban areas as one of the main issues of the 21st Century. 26th International Conference Ecological Truth & Environmental Research, 12-15 June 2018, Bor Lake, Bor, Serbia.12-15.

18- Ebitimi, E. D., and Ibanga, O. A. (2020). Multivariate Analysis of Factors Responsible for Visual Pollution in the Central Business District of Ore Town, Ondo State, Nigeria. FUTY Journal of the Environment, 14(3), 20-34.

19- Gao, H., Bakar, S. A., Maulan, S., Yusof, M. J. M., Mundher, R., Guo, Y., and Chen, B. (2024). A Systematic Literature Review and Analysis of Visual Pollution. Land, 13(7), 994.

20- Iyorakpo, J. (2015). Impact of rapid urbanization on environmental quality in Yenegoa metropolis. European Scientific Journal. Vol. 11 (23), pp. 255-268.

21- Nami, P., Jahanbakhsh, P., and Fathalipour, A. (2016). The role and heterogeneity of visual pollution on the quality of urban landscape using GIS; case study: Historical Garden in City of Maraqeh. Open Journal of Geology, 6(1), 20-29.