مجلة الباحث
موقع المجلة: https://journals.uokerbala.edu.iq/index.php/bjh/

التلوث البصري في مدينة الهندية

م.د.لواء قيس جاسم الزهيري
جامعة كربلاء / كلية التربية للعلوم الإنسانية
liwaa.q@uokerbala.edu.iq

التخصص العام للبحث:**الجغرافية** | التخصص الدقيق للبحث:**بيئة وتلوث**

معلومات الورقة البحثية

الكلمات الرئيسية:

التلوث البصري، مدينة الهندية، نظم المعلومات الجغرافية GIS، الاستبيان الميداني، الآثار البيئية والاجتماعية

المستخلص باللغة العربية:

جاءت أهمية هذه الدراسة تبحث عن مشكلة التلوث البصري في مدينة الهندية ومصادرها الرئيسية وبيان اثارها على البيئة والسكان، تم الاعتماد في الدراسة على استمارة الاستبيان موزعة على (24) موقع جغرافي ومقسمة الى (3) أقاليم سكانية بعدد استمارات (387) استمارة. واستخدم جهاز (Gaps (تثبيت احداثيات المواقع الجغرافية، GIS) Gaps. MAPS iPhone، ArcView 9,3 Edition (تقنية نظم المعلومات الجغرافية لرسم الخرائط وإظهار النمط المكاني للظاهرة ، واستخدمت البرامج الإحصائية (Spas) لأجراء جميع العلميات الإحصائية الخاصة باستمارة الاستبيان.

حيث تعددت اشكال التلوث البصري في مدينة الهندية وهي متنوعة (تراكم النفايات، الإعلانات واللافتات التجارية، تدهور البنية التحية، المباني المهجورة)، أثبتت الدراسة هنالك مظاهر للتلوث البصري في منطقة الدراسة مظاهر التلوث البصري الثابتة ومظاهر التلوث البصري المتغيرة (غير ثابته) زمانيا ومكانيا. وقد اتضح من خلال استمارة الاستبيان الموزعة على السكان بلغ عدد المتغيرات الثابتة والمتغيرة (10). جاء في المرتبة الأولى بالنسبة لمظاهر التلوث البصري المتغيرة وتعدد الألوان والبالغ عددها (10) ألوان جاء في المرتبة الأولى هي (3) ألوان رئيسية تسبب أكثر ازعاجا بصريا لدى السكان هو اللون الأحمر بعدد التكرارات (377) وبنسبة (14.92%)، وفي المرتبة الثانية اللون الأصفر بعدد التكرارات (346) وبنسبة (13.69%) وفي المرتبة الثالثة اللون البرتقالي بعدد (316) وبنسبة (12.50%).

اما مظاهر التلوث البصري الثابتة حاء في المرتبة الأولى التلوث البصري بفعل عدم تناسق المباني بمجموع (863) لجميع الأقاليم، جاء الإقليم الأول بعدد إجابات (233) وبنسبة (50.17%)، وفي المرتبة الثانية الإقليم المتوسط الكثافة السكانية بعدد (301) بنسبة (34.87%)، وفي المرتبة الأخيرة الإقليم المنخفض الكثافة السكانية بلغ (129) بنسبة (14. 96%).فضلا عن ذلك هنالك اثار ناجمة عن التلوث البصري في مدينة الهندية وهي (اثار اقتصادية واجتماعية) واثار صحية ونفسية) تؤثر على السكان بالدرجة الأساسية.

doi: https://doi.org/10.63797/bjh.

المقدمة: (introduction)

تُمثل البيئات الحضرية والمعمارية مرآة تعكس هوية المجتمعات وتقدّمها، وتُسهم بشكل مباشر في تشكيل جودة الحياة ورفاهية قاطنيها. ومع تسارع وتيرة التمدد العمراني والنمو السكاني، غالبًا ما تتجلى تحديات بيئية جديدة، يأتي في طليعتها ظاهرة التلوث البصري. لا يقتصر التلوث البصري على كونه مجرد إزعاج جمالي، بل يتعدى ذلك ليصبح مؤشرًا على تدهور البيئة الحضرية، ومُسببًا لآثار نفسية واجتماعية واقتصادية جمّة، تُعيق جهود التنمية المستدامة وتُؤثر على صحة الأفراد والمجتمعات.

وفي سياق العراق، الذي يشهد تحولات ديموغرافية وعمرانية سريعة، تُبرز الحاجة المُلحة إلى دراسة وتحليل مظاهر التلوث البصري في المدن والمناطق المختلفة. يُعد قضاء الهندية، التابع لمحافظة كربلاء، نموذجًا مهمًا لمدن تُعاني من تحديات بيئية وحضرية معقدة. فالخلل في التنسيق الجمالي للمشهد الحضري، والغياب أحيانًا لسياسات تخطيط عمراني مُحكمة، بالإضافة إلى التراكم العشوائي للمخلفات واللوحات الإعلانية المفرطة وغير المنظمة، كلها عوامل تُساهم في تفاقم مشكلة التلوث البصري في هذا القضاء.

مشكلة البحث: (introduction)

1 ـ ماهي أسباب التلوث البصري في مدينة الهندية؟

2 ـ هل هنالك مظاهر للتلوث البصري متغيرة تبعا للتناشز اللوني؟

3 ـ هل توجد مظاهر للتلوث البصري الثابتة تبعا للتناشز العمراني؟

فرضية البحث: Hypotheses Research)

1 ـ هنالك أسباب متعددة ومتعلقة بالتلوث البصري في مدينة الهندية منها تتعلق (بالبنية التحتية للمدينة والأنشطة التجارية والصناعية، وكذلك العوامل الاجتماعية والثقافية وأسباب اقتصادية وأخرى سكانية).

2 ـ هنالك مظاهر للتلوث البصري متغيرة غير ثابتة تبعا للتناشز اللوني والتي تتمثل في (أنواع الألوان، اللوحات الضوئية، واجهات المباني، تغير ألوان الطبيعة).

3 ـ توجد مظاهر التلوث البصري الثابتة (غير المتغيرة) تبعا للتناشز العمراني في مدينة الهندية والتي تتمثل (عدم تناسق مباني المدينة، التناقص المعماري، الفراغات العمرانية بين المباني، السكن العشوائي).

ـ أهدف البحث: أهدف البحث: (Objectives of Research)

1 ـ الكشف عن وجود أثر حقيقي لمشكلة التلوث البصري في مدينة الهندية.

2 ـ معرفة اثار التلوث البصري على (الانسان والبيئة) في مدينة الهندية.

3 ـ إيجاد الوسائل والحلول وإيقاف مشكلة التلوث البصري في مدينة الهندية بصورة سريعة.

ـ أهمية البحث:

تمثل مدينة الهندية واحدة من اهم المدن التابعة الى مدينة كربلاء المقدسة لما تتمتع بمقومات جغرافية لهذه المدينة والتي تتمثل بموقعها الجغرافي المميز الذي يقع على نهر الفرات باعتبار مشكلة التلوث البصري من المشاكل التي تعاني منها جميع مدن العراق بشكل عام ومدينة الهندية بشكل خاص ولهذا الموضوع اثر كبير وبارز على جمالية المدينة واثر حيوي في مشهدها الحضري ، حيث أضحت هذه المشكلة منتشرة بشكل كبير في احياء مدينة الهندية باتت تشكل قلقا كبيرا من هواجس حياتهم اليومية وهذا امر يوعز الى دراسة مشكلة التلوث بشكل عام والتلوث البصري بشكل خاص .

حدود منطقة الدراسة:(Limits of Study)

1 - البعد المكاني: (Spatial distance) تقسم الحدود المكانية الى:

أ - الموقع الفلكي: تقع مدينة الهندية فلكيا ما بين خط طول 45.141144 E- N35.501644 ودائرتي عرض (N48.3132 - N51.943432)

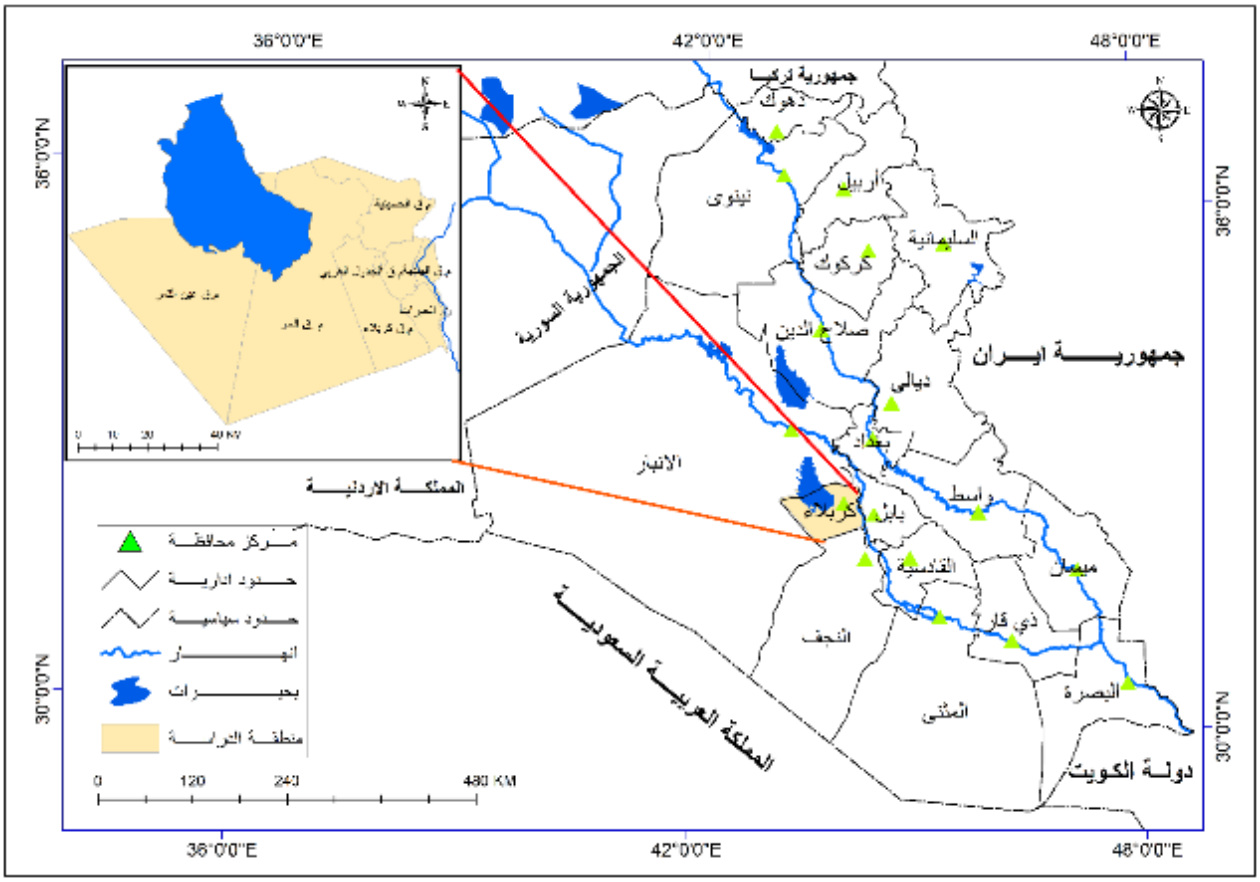
ب - الموقع الجغرافي: تعد مدينة الهندية واحدة من مدن الفرات الأوسط، وتقع على ضفاف نهر الهندية أحد فروع نهر الفرات، اقصى شرق مدينة كربلاء يحدها من الشرق والشمال الشرقي مدينة بابل، ومن الغرب والجنوب الغربي يحدها قضاء الجدول الغربي - ومن الشمال والشمال الغربي يحدها أراضي زراعية واسعة تابعة الى قضاء المسيب وقضاء الحسينية.

ت - منطقة الدراسة: تمثلت منطقة الدراسة بأحياء مدينة الهندية والبالغ عددها (24) حي مقسمة الى (3) أقاليم سكانية، والبالغ مساحتها (720.60 هكتار). كما مبين في خريطة (1)، (2)، (3).

2- البعد الزمانية:(Temporal dimension)

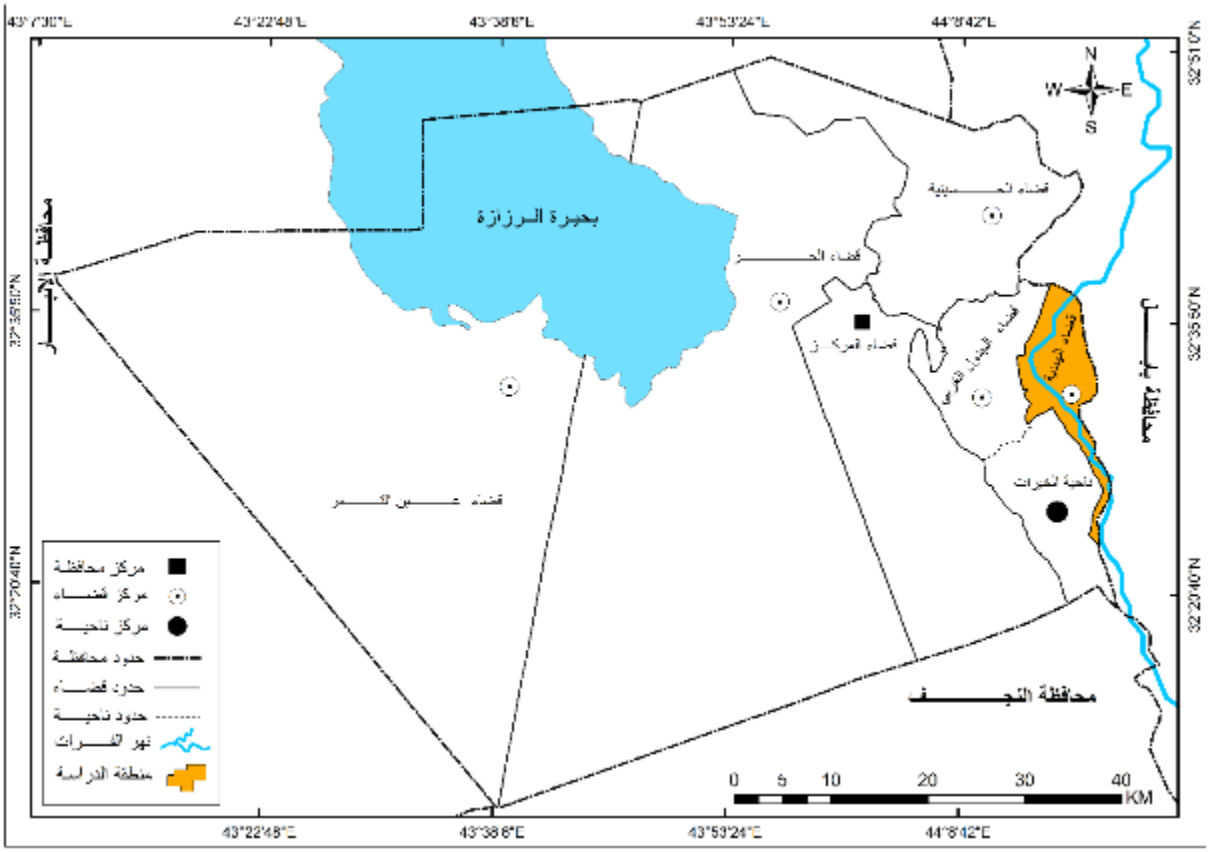
اقتصرت الحدود الزمانية على الدراسة الميدانية وواقع حال منطقة الدراسة، اعتمادا على البيانات المتوفرة لسنة 2025، فضلا عن أوقات الدراسة الميدانية.

خريطة (1) موقع محافظة كربلاء من العراق.



المصدر: الباحث اعتمادا على: المصدر: الباحث اعتمادا على: جمهورية العراق، كربلاء، الخريطة الإدارية لمحافظة كربلاء، مقياس الرسم 1: 1000000، لسنة 2010.

خريطة (2) موقع منطقة الدراسة.



المصدر: محافظة كربلاء، خريطة التصميم الأساس، مقياس الرسم 1: 5000، لسنة 2012.

المواد وطرق العمل المستخدمة

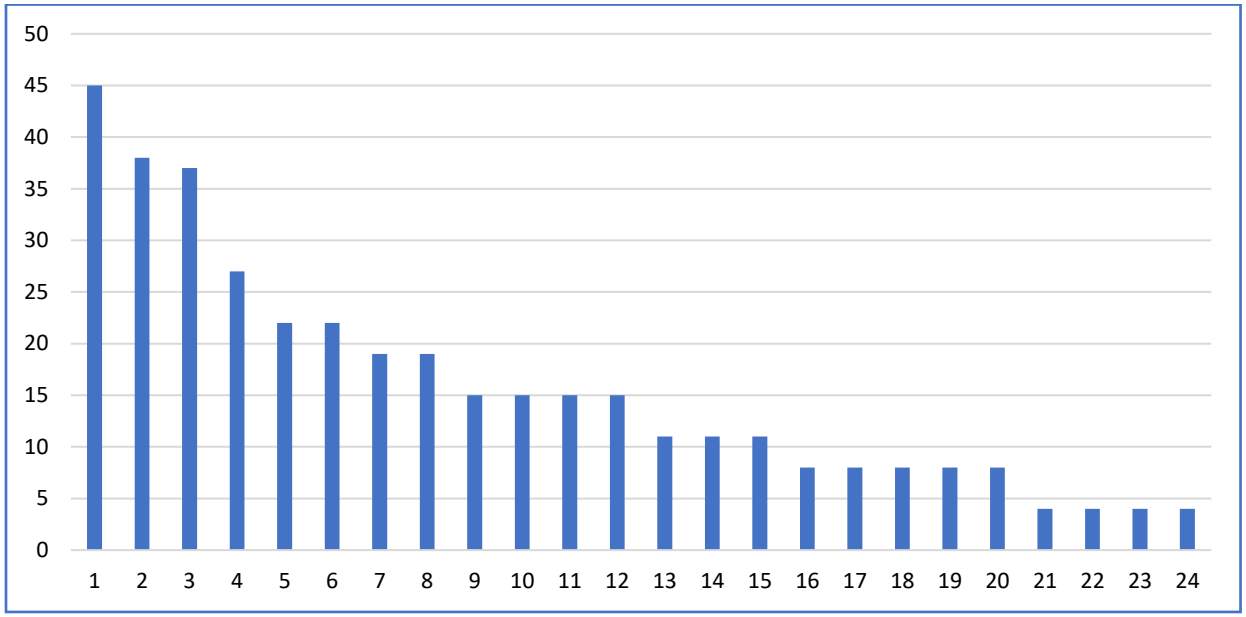
1 - استمارة الاستبيان: تم توزيع استمارات الاستبيان في منطقة الدراسة البالغ عددها (23792) على (24) موقع جغرافي في مدينة الهندية المتمثلة بحجم عينة السكان كما مبين في جدول (1).

جدول (1) حجم عينة السكان والاستمارات الموزعة بحسب النسبة المئوية لأحياء مدينة الهندية.

ت	اسم الحي	عدد الاسر	النسبة %	عدد الاستمارات
1	الجمعية	2896	12	45
2	الحسين 1	2443	10	38
3	العامل 1	2275	10	37
4	محرم عيشة	1746	7	27
5	العسكري	1300	6	22
6	الضباط	1400	6	22
7	المصطفى	1285	5	19
8	العامل الثانية	1123	5	19
9	السلام	1034	4	15
10	الشهداء	105	4	15
11	الحسين 2	1010	4	15
12	الرياض	890	4	15
13	الزهراء	670	3	11
14	الكص الشمالي	799	3	11
15	الكص الجنوبي	594	3	11
16	سيد حسين	552	2	8
17	الطنبي	425	2	8
18	أبو عزيز	600	2	8
19	المثنى	625	2	8
20	الصناعة	500	2	8
21	شيخ حمزة	490	1	4
22	القزاونة	290	1	4
23	الكردي	360	1	4
24	دور الحجر	380	1	4
	المجموع	23792	100	378

المصدر: الباحث اعتمادا على الدراسة الميدانية.

شكل (1) حجم عينة السكان والاستمارات الموزعة بحسب النسبة المئوية لأحياء مدينة الهندية.



الباحث: اعتمادا على بيانات جدول (1).

2 - الأقاليم السكانية: تم تقسيم منطقة الدراسة الى (3) أقاليم سكانية بحسب الكثافة السكانية حيث تم تقسيم الأقاليم السكانية الى (أقليم الكثافة السكانية العالية، إقليم الكثافة السكانية المتوسطة، إقليم الكثافة السكانية المنخفضة) بلغ عدد احياء الإقليم الأول (6) مواقع جغرافية ذات كثافة سكانية عالية والبالغ (12060) نسمة وبعدد استمارات (191) استمارة ، اما الإقليم الثاني بلغ عدد الاحياء (9) مواقع جغرافية ذات كثافة سكانية متوسطة والبالغ (7510) نسمة وبعدد استمارات موزعة (131) استمارة ، والاقليم الثالث المنخفض الكثافة بلغ عدد الاحياء (9) مواقع جغرافية والبالغ(4222) نسمة وبعدد الاستمارات موزعة (56) استمارة .وكما مبين في جدول (2).

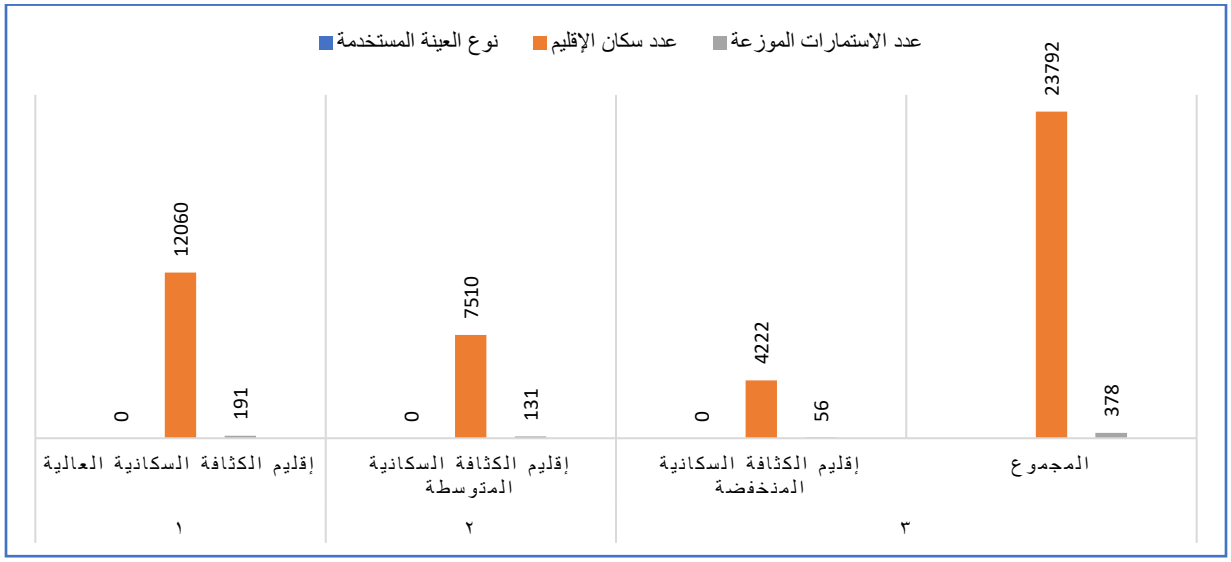
جدول (2) الأقاليم السكانية لمدينة الهندية حسب التوزيع السكاني لسنة 2025.

ت	نوع الإقليم	نوع العينة المستخدمة	عدد سكان الإقليم	عدد الاستمارات الموزعة
1	إقليم الكثافة السكانية العالية	عينة عشوائية ذات توزيع متناسب	12060	191
2	إقليم الكثافة السكانية المتوسطة	عينة عشوائية ذات توزيع متناسب	7510	131
3	إقليم الكثافة السكانية المنخفضة	عينة عشوائية ذات توزيع متساوي	4222	56

	المجموع		23792	378

المصدر: الباحث اعتمادا على بيانات جدول (1).

شكل (2) الأقاليم السكانية لمدينة الهندية حسب التوزيع السكاني لسنة 2025.



المصدر: الباحث اعتمادا على جدول (2).

3 ـ الوسائل الإحصائية والبرامج: استخدمت في الدراسة العديد من الوسائل الإحصائية والبرامج لرسم الخرائط الخاصة بموضوع البحث كما مبين في جدول (3).

جدول (3) الوسائل الإحصائية والبرامج العلمية

ت	أسم البرنامج	وظيفة عمل البرنامج
1	GLS Arc map9	لعمل الخرائط
2	AutoCAD	رسم وتنفيذ الخرائط الخاصة في محتوى البحث
3	EXce12016	للعمليات الحسابية الخاصة باستمارة الاستبيان
4	Word 2016	لطباعة البحث
5	SPSS.V24	لعمل جميع الاختبارات الإحصائية

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على الدراسة الميدانية.

4 ـ الدراسة الميدانية: التي شملت موقع الدراسة والذي تمثل (مدينة الهندية) والتي توجد فيها (24) موقع جغرافي.

المبحث الأول: ـ مفهوم التلوث البصري وأبعاده وأسبابه ومصادرة.

أولا ـ التلوث البصري: ـ يُعدّ التلوث ظاهرة بيئية معقدة ومتعددة الأوجه، تُشير في جوهرها إلى أي تغيير غير مرغوب فيه للبيئة المحيطة بنا، سواء كان ذلك في الهواء أو الماء أو التربة أو الغذاء، مما يُحدث ضررًا أو خطرًا على صحة الإنسان والكائنات الحية الأخرى، أو على جودة الموارد الطبيعية. ينجم

التلوث غالبًا عن الأنشطة البشرية، التي، في سعيها نحو التقدم الصناعي والتنمية الاقتصادية، تُطلق مواد أو طاقات ضارة تفوق قدرة النظم البيئية على امتصاصها أو تحليلها بشكل طبيعي. إن هذه الاختلالات تُهدد التوازن البيئي الدقيق الذي يضمن استدامة الحياة على كوكب الأرض، وتُشكل تحديًا جوهريًا للتنمية المستدامة في عصرنا الحديث (المخزومي ،25،2014).

في هذا السياق الواسع للتلوث، يبرز التلوث البصري كبعد خاص يستدعي تحليلًا دقيقًا. فبينما تُركز معظم أشكال التلوث على الجوانب الفيزيائية والكيميائية (مثل تلوث الهواء بالملوثات الغازية، أو تلوث الماء بالمواد الكيميائية)، يتناول التلوث البصري التشويه الجمالي والمشهد العام للبيئة. يُمكن تعريف التلوث البصري بأنه أي تغيير غير مرغوب فيه في المشهد الطبيعي أو الحضري، ينتج عنه تدهور في القيمة الجمالية للمكان، ويُسبب إزعاجًا أو عدم راحة نفسية للناظر. يشمل ذلك تراكم النفايات والمخلفات في الأماكن العامة، العشوائية في الإعلانات واللافتات، التخطيط العمراني غير المتناسق، تدهور المباني والمنشآت، وتشوّه الواجهات الحضرية (الدوري ،2014، ص27).

يكمن الارتباط بين المفهوم العام للتلوث والتلوث البصري في كونهما ينبعان من خلل في التفاعل بين النشاط البشري والبيئة. فبينما تُسبب المصانع انبعاثات ضارة تُلوث الهواء، تُساهم العشوائية في التخطيط الحضري ونقص الوعي الجمالي في تشويه المشهد البصري للمدن. وكلاهما يُفضي إلى تقليل جودة الحياة، وتدهور الصحة العامة (سواء الجسدية نتيجة للتعرض للملوثات، أو النفسية نتيجة للعيش في بيئة بصرية غير مريحة)، ويُعيق تحقيق أهداف التنمية المستدامة التي تهدف إلى توفير بيئة صحية وجذابة للأجيال الحالية والمستقبلية. إن فهم هذا الترابط يُعدّ ضروريًا لصياغة استراتيجيات شاملة لمعالجة جميع أشكال التلوث، بما في ذلك التلوث البصري، لضمان بيئات حضرية مُزدهرة ومُستدامة (حمدان، 2004، ص43).

ثانيا: ـ ابعاد التلوث البصري: للتلوث البصري عدة ابعاد والتي يمكن اجمالها على النحو الاتي (قاسم، 2016، ص44).

1 ـ التلوث الخطي: تعد الخطوط أحد ابعاد التلوث البصري وذلك مثل أعمدة الانارة بأوضاعها وعدم انتظامها مثل اسلاك الطاقة الكهربائية فوق المباني وأسلاك المولدات الاهلية وغيرها من الاسلاك الأخرى.

2 ـ التلوث المستوي: يقصد بالتلوث المستوي يمثل المستوى الحقيقي لواجهات المباني سواء كان ناتج ذلك من العمل ذاته او ناتج من استخدام مصادر حديدة مثلا كإضافات عناصر جديدة تتماشى مع المبنى الأصلي

3 ـ التلوث النقطي: ان التلوث النقطي يمثل مساحة صغيرة من التلوث وذلك مثل الكتابة على جدران الأبنية والمؤسسات الحكومية والأهلية او تلوث واجهة مبنى دون تلوث المبنى الاخر.

4 ـ التلوث المبعثر: ويقصد بالتلوث المبعثر هو تلوث غير ثابت أي تكون الصورة غير دقيقة وغير ثابتة ويظهر نتيجة الإهمال وعدم الاهتمام وعدم الانتظام وعدم اللامبالاة ويأتي ذلك بسبب ضعف الدور الرقابي والحكومي مثل رمي النفايات في الساحات العامة والطرق الرئيسية ويظهر هذا النوع بصورة واضحة في الاحياء السكنية ذات الكثافة السكانية الكبيرة.

5 - التلوث الكتلي: هو أحد صور التلوث البصري ويقصد به هو انهيار العلاقة النسبية بين الشيء وما يحيط به من كتل وخير مثال على ذلك هو تجاوز المحال التجارية على الارصفة وكذلك تجاوز الاستعمال السكني على الطرق والارصفة ضمن الاستعمال الحضري داخل المدينة (السهلاني ،2016، ص33).

ثالثا-أسباب التلوث البصري: يُعَد التلوث البصري إحدى القضايا الحضرية المعاصرة التي تؤثر بشكل مباشر على جودة الحياة وتدهور المشهد الجمالي للمدن والمناطق السكنية. في قضاء الهندية، كما هو الحال في العديد من المدن العراقية، تتضافر مجموعة من العوامل المعقدة لتشكل بيئة بصرية مشوهة تفتقر إلى التنظيم والانسجام. إن فهم هذه العوامل يتطلب منهجًا تحليليًا معمقًا ينظر إلى الأبعاد التخطيطية، الاقتصادية، الاجتماعية، والثقافية.

في المقام الأول، يمكن إرجاع جزء كبير من التلوث البصري في الهندية إلى التوسع العمراني غير المخطط والعشوائي. إن النمو السكاني المتزايد، بالإضافة إلى النزوح من المناطق الريفية، قد دفع إلى التوسع العمراني السريع دون وجود خطط حضرية شاملة ومُلزمة. هذا يؤدي إلى انتشار المباني غير المنظمة، واستخدام مواد بناء عشوائية وغير متجانسة، وتشوه الخطوط المعمارية للمدينة. كما تتفاقم هذه المشكلة بسبب الافتقار إلى الرقابة العمرانية الفعالة، مما يسمح بإنشاء أبنية ومنشآت لا تتوافق مع المعايير الجمالية أو التخطيطية، وتؤدي إلى فوضى بصرية عامة.

أ – البنية التحتية المتهالكة وغير المتطورة دورًا محوريًا في تفاقم التلوث البصري في منطقة الدراسة: إن الطرق غير المعبدة أو المتضررة، وشبكات الصرف الصحي المكشوفة، وأعمدة الكهرباء والأسلاك العشوائية المتدلية، كلها تشكل عناصر بصرية غير جذابة ومشتتة. يضاف إلى ذلك، انتشار النفايات والمخلفات الصلبة في الأماكن العامة والشوارع، نتيجة لضعف آليات جمع النفايات وإدارتها، وعدم الالتزام بالسلوكيات البيئية الصحيحة من قبل بعض الأفراد. هذه الظواهر تُعطي انطباعًا عامًا بالإهمال وتدهور البيئة الحضرية.

ب - تساهم الأنشطة التجارية والصناعية العشوائية في المشهد البصري المشوه: - إن انتشار المحال التجارية غير المنظمة في منطقة الدراسة، ووضع اللافتات والإعلانات التجارية بشكل عشوائي وغير منسق، وعدم وجود ضوابط على أحجام وألوان وتصاميم هذه اللافتات، يؤدي إلى فوضى بصرية تشتت الانتباه وتقلل من قيمة المشهد الحضري العام. كما أن بعض الأنشطة الصناعية الخفيفة أو الورش تساهم في إلقاء المخلفات الصناعية أو استخدام مواد بناء بطريقة غير منظمة، مما يزيد من تشوه المشهد (السامرائي ، 2002، 87).

ج - العوامل الاجتماعية والثقافية: - إن نقص الوعي بأهمية الجماليات الحضرية والحفاظ على البيئة النظيفة يلعب دورًا في تفاقم المشكلة. فغياب المشاركة المجتمعية الفعالة في صيانة الأماكن العامة وتجميلها، بالإضافة إلى عدم الشعور بالمسؤولية المشتركة تجاه الفضاء العام، يؤدي إلى استمرار السلوكيات التي تضر بالبيئة البصرية. كما أن بعض الممارسات الفردية، مثل البناء العشوائي أو الإضافات غير المرخصة للمباني، تعكس نقص الوعي بأثر هذه الممارسات على المظهر العام للمدينة.

كما يمثل غياب التخطيط الحضري الشامل والرؤية المستقبلية أحد الأسباب الجذرية للتلوث البصري. إن افتقار قضاء الهندية لخطة تنمية حضرية واضحة المعالم، تتضمن معايير تصميمية صارمة، وتحديدًا للمساحات الخضراء، والمناطق الترفيهية، وتنظيمًا للمرافق العامة، يجعل المدينة عرضة للتدهور البصري.

إن التخطيط المسبق وتنفيذ المشاريع وفقًا لمعايير جمالية ووظيفية حديثة هو السبيل الوحيد نحو تحقيق بيئة بصرية متناسقة وجذابة تعزز من هوية المدينة ورفاهية سكانها.

ح ـ أسباب سكانية: ـ ان الزيادة السكانية الحاصلة في مدينة الهندية بسبب زيادة الولادات وانخفاض مستويات الوفيات وكذلك الهجرة الوافدة الى منطقة الدراسة من المحافظات المجاورة وكذلك الزحف العمراني باتجاه المناطق الزراعية مما زاد الحاجة الى الخدمات وتوفير المساكن والبنى الارتكازية وهذه الزيادة ادة بصورة مباشرة الى التوسع الحاصل في البنية العمرانية وبتالي عدم قدرة المؤسسات الحكومية على توفير احتياجات السكان وبتالي ازدادت مشاكل التلوث الصري في منطقة الدراسة (حمدان، 2013، ص25).

خ ـ أسباب اقتصادية: ـ ان هذا العامل يلعب دورا بارزا ومحوريا ومهما في زيادة او أخفاه مظاهر التلوث البصري فالمدن والاحياء ذات الإمكانيات الاقتصادية المحدودة والمتدنية والتي تشهد زيادة سكانية كبيرة غير ملحوظة وضعف الوعي البيئي والدور الرقابي وكذلك انتشار مظاهر البطالة والفقر وانتشار العشوائيات بالقرب منها وعدم توفر فرص العمل بشكل بارز وهذا يؤدي الى زيادة مظاهر التلوث البصري في منطقة الدراسة وانعدام هوية وصورة المدينة (الحسن، 2011، ص33).

ز ـ أسباب تخطيطية: ـ ان التصميم الأساسي في المدينة الحضرية يعد من اهم الأسباب ذات العلاقة المباشرة بين تكوين جمالية البيئة الحضرية ويمكن له الدور الكبير ان يعمل كعامل سلبي في جمالية المدينة وذلك من جراء سوء التخطيط الحضري وهبوط المستوى التقني والفني في التصاميم العمرانية وهذا يؤدي الى تشوه المظهر الخارجي للمدينة مما يزيد من مظاهر التلوث البصري في منطقة الدراسة (الكناني، 2010، ص16).

رابعا: مصادر التلوث البصري في قضاء الهندية: ـ تتعدد مصادر التلوث البصري في البيئة الحضرية، ويمكن تصنيفها بشكل مصادر طبيعية ومصادر بشرية وكما مبين في جدول (4) حيث تلعب المصادر الطبيعية دورا هاما وبارزا في تلوث المشهد الحضري للمدينة بسبب موقعها الجغرافي وكذلك المناخ وعناصره، اما العوامل البشرية لها دور بارز وفاعل في زياد مصادر التلوث البصري من خلال الاستعمال السكني والصناعي والتجاري وغيرها من الاستعمالات الأخرى.

جدول (4) مصادر التلوث البصري في قضاء الهندية.

ت	العوامل الطبيعية	العوامل البشرية
1	الموقع	السكان (الاستعمال السكني
2	الموضع	الاستعمال التجاري
3	المناخ	الاستعمال الصناعي
4	الاشعاع الشمسي	الاستعمال الديني
5	الامطار	الخدمات العامة
6	الرياح	المساحات والأراضي الخضراء
7	درجات الحرارة	الطرق الخارجية والداخلية

المصدر: الباحث اعتمادا على الدراسة الميدانية.

خامسا: اشكال التلوث البصري في قضاء الهندية: ـ تعددت اشكال التلوث البصري في قضاء الهندية (منطقة الدراسة) فهي متنوعة ومختلفة ويمكن اجمالها على النحو الاتي:

1 ـ تراكم النفايات والمخلفات الصلبة: عدم كفاية أنظمة جمع النفايات، الإلقاء العشوائي للمخلفات في الشوارع، الأراضي الفضاء، وضفاف الأنهار والقنوات وفي المساحات الفارغة بين الاحياء. كما مبين في صورة (1)

صورة (١) النفايات والمخلفات الصلبة كأحد مظاهر التلوث البصري في قضاء الهندية.

الباحث بتاريخ 2025/4/15.

وتُظهر الملاحظات الميدانية أن التلوث البصري يتجلى في أشكال متعددة، لعل أبرزها تراكم النفايات الصلبة في الأراضي الفضاء يُعتبر هذا المشهد دليلاً ملموسًا على قصور الأنظمة البلدية في إدارة النفايات الصلبة..."على الصعيد البيئي، لا يقتصر الأثر السلبي لهذا التلوث على تشويه المشهد البصري، بل يمتد ليشمل تداعيات بيولوجية وبيئية عميقة، مثل تلويث الأنظمة الإيكولوجية المحلية وتعريض الصحة العامة للخطر. ولذلك، فإن المعالجة الفعّالة لهذه الظاهرة تتطلب مقاربة متعددة الأبعاد، لا تكتفي بالحلول التقنية لإدارة النفايات فحسب، بل تمتد لتشمل برامج توعية مجتمعية مدروسة، وتفعيلًا للإطار القانوني، وتبنيًا لمبادئ التنمية المستدامة في كافة مشاريع التخطيط والتطوير الحضري.

٢ ـ الإعلانات واللافتات التجارية: كثرة اللوحات الإعلانية بمختلف الأحجام والأشكال والألوان دون تنظيم، تشابكها وتداخلها، مما يحجب الرؤية ويسبب فوضى بصرية في مركز قضاء الهندية

٣ ـ تدهور البنية التحتية: تدهور الطرق والأرصفة، الأسلاك الكهربائية والهاتفية المتشابكة والمكشوفة، أنابيب المياه والصرف الصحي الظاهرة المنتشرة في اغلب احياء منطقة الدراسة. كما مبين في صورة (2).

صورة (2) تشابك الشبكات الكهربائية وتأثيره على المشهد البصري

الباحث بتاريخ 2025/4/15.

4 ـ المباني المهجورة أو المتضررة: الهياكل الخرسانية غير المكتملة، المباني المتضررة من الإهمال أو الأحداث السابقة التي لم تتم معالجتها.

٥ ـ الكتابة على الجدران الملصقات العشوائية: الرسومات والكتابات والملصقات غير المرخصة التي تنتشر على الجدران والأسوار، وتُعد مظهراً من مظاهر التخريب البصري.

٦- عوامل أخرى: كوجود المركبات المهملة، أكوام مواد البناء في الشوارع، وأسوار الأراضي غير المستغلة التي تعكس إهمالاً.

المبحث الثاني: مظاهر التلوث البصري في قضاء الهندية

ان تحليل وتصنيف مظاهر التلوث البصري في قضاء الهندية (منطقة الدراسة) سوف نقوم بدراسة جغرافية لغرض دراسة هذه الظاهرة ومن ثم نقوم بتشخيصها وتحليلها على وفق اشكالها وانواعها وانماطها مع اليه التوزيع الجغرافي لها وكذلك اراء السكان حول هذه الظاهرة المنتشرة في عموم العراق بشكل عام وفي منطقة الدراسة (بشكل خاص).

ان اختيار المظاهر الملوثة بصريا أي زيادة كميات التلوث البصري بشكل كبير يقوم على مجموعة من الأسس الرئيسية وهي على النحو الاتي:

أ ـ مظاهر ذات ألوان متناقصة وصارخة.

ب ـ مظاهر مشوهه غير مظهرها الطبيعي الأصلي.

ج ـ مظاهر غير متناسقة أي مظاهر مشوهه.

ح ـ مواد في غير موضعها المفترض.

أولا: مظاهر التلوث البصري: ومن خلال الدراسة الميدانية في قضاء الهندية (منطقة الدراسة) تم رصد مظاهر التلوث البصري وسوف يتم عرضها وتحليها على النحو الاتي:

1 ـ مظاهر التلوث البصري الثابتة.

2ـ مظاهر التلوث البصري المتغيرة.

3ـ مظاهر التلوث البصري تبعا للتناشز اللوني.

4 ـ مظاهر التلوث البصري تبعا للتناشز العمراني.

1ـ مظاهر التلوث البصري الثابتة: ويقصد بمظاهر التلوث البصري الثابتة هي مظاهر ثابتة غي متغيرة زمانيا ومكانيا ويعتمد ذلك على طبيعة تخطيط المدينة وابعادها المكانية وهي متنوعة ومتعددة سوف نوضحها بالتفصيل:

أ ـ ان تصميم مباني المدينة وعدم تناسقها ضمن المكان الجغرافي يؤدي ذلك الى التباين الشديد والواضح على معالم المدينة الحضرية سواء كان ذلك (مولات فنادق مطاعم دور سكنية مكاتب عقارات دولة) وعدم هذا التناسق بين هذه الأبنية يؤدي بشكل مباشر الى التلوث البصري.

ب ـ هنالك تباين واضح ومعبر وشديد للغاية في وضع وتصميم ارصفة المدينة، وشوارعها ومتاجرها وكذلك أسواقها وساحاتها الخدمية وحدائقها وخصوصا في المدينة القديمة والحديثة وعدم انتظامها يؤدي ذلك الى التلوث البصري.

ت ـ ان التداخل في استعمالات الأرض الحضرية داخل قضاء الهندية بين الاستعمال التجاري والسكني والاستعمال الصناعي وكذلك الاستعمال الديني وغيرها من الاستعمالات الأخرى هو ناجم عن سوء التخطيط الحكومي والمحلي.

ج ـ لا يوجد هنالك تناغم وانسجام بين الاستعمال السكني والاستعمال التجاري وكذلك الاستعمال الصناعي فهنالك انتشار واسع للورش الصناعية وكذلك المحال التجارية ومكاتب وغيرها داخل الاستعمال السكني ضمن منطقة الدراسة كل هذه الأسباب تؤدي الى زيادة التلوث البصري في منطقة الدراسة (11).

2 ـ مظاهر التلوث البصري المتغيرة: وهي مجموعة من المظاهر المتغيرة (أي غير ثابتة) قابلة للتغير زمانيا ومكانيا أي انها تكون مرتبطة بعوامل طبيعية وعوامل بشرية فهي تزداد وتناقص من فترة الى أخرى سوف نبينها بالتفصيل في منطقة الدراسة:

أ ـ تكدس الأنقاض : من خلال الدراسة الميدانية شاهدة ظاهرة تراكم مخلفات مواد البناء والانقاض التي تنتشر في مختلف ارجاء قضاء الهندية (منطقة الدراسة) اذا ان جميع المواقع الجغرافية في قضاء الهندية يشهد حركة عمرانية بناء وتطوير وإعادة تأهيل لأغلب الدور السكنية القديمة وكذلك انشاء مباني جديدة والعامل الاخر هو التوسع الحضري والزيادة السكانية التي تشهدها مدينة الهندية هذا مما لاحظ رمي كل هذه الأنقاض

ومخلفات مواد البناء من(رمل وحصى وطابوق وفرمستون وشيش)وغيرها من المواد الأخرى لوحظ منتشرة بشكل كبير وعشوائي على الأرصفة والطرق الرئيسية والثانوية والفرعية والساحات العامة والحدائق والمتنزهات وهذا مخالف للشروط البيئية وللسلامة العامة كل هذه المخلفات بسبب ضعف الدور الحكومي والرقابي في منطقة الدراسة مما يزيد من مظاهر التلوث البصري في منطقة الدراسة .

ب ـ اللوحات الاعلانية والملصقات الدعائية : ان اللوحات الاعلانية والملصقات الدعائية هي تلوث بصري جديد يضاف الى المدينة وذلك من خلال انتشار هذه الظاهرة بصورة كبيرة في منطقة الدراسة وعدم تناسق احجامها والونها تسبب تلوثا بصريا وكذلك تلوث ضوئيا حيث لوحظ بشكل كبير هذه اللوحات والاعلانات الضوئية في الطرق الرئيسية في مركز قضاء الهندية وكذلك الطرق الثانوية والفرعية وبعض الاحياء السكنية في منطقة الدراسة وهذه اللوحات متعددة الاستعمالات منها تجارية وصناعية وصحية وغيرها من الاستعمالات الأخرى فهي غير متناسقة ومنتظمة مما تسبب تلوثا بصريا بشكل ملحوظ في منطقة الدراسة .

ت ـ أكياس القمامة والنفايات: أن مشكلة القمامة والنفايات هي أحد أبرز مظاهر التلوث البصري في قضاء الهندية (منطقة الدراسة) وهي مسببا تلوث بيئي كبير في منطقة الدراسة حيث ان الزيادة السكانية الحاصلة في منطقة الدراسة إضافة الى استعمالات الأرض الحضرية تساهم بشكل كبير في زيادة القامة وتكدسها في اغلب المواقع الجغرافية والشوارع العامة والثانوية بسبب ضعف الوعي البيئي والدور الرقابي وكذلك قلة الايدي العاملة والأليات والمكائن والمعدات للحد من هذه الظاهرة حيث تسبب تلوثا بصريا ملحوظ في منطقة الدراسة.

ج ـ انتشار الباعة المتجولين، أصحاب (البسطات والعربات): بسبب ضعف الدور الرقابي المحلي في منطقة الدراسة لوحظ بشكل كبير انتشار الباعة المتجولين وكذلك أصحاب البسطات والعربات الثابتة والمتحركة والتجاوز على الأرصفة والطرق الرئيسية والثانوية وكذلك التجوال داخل احياء قضاء الهندية بات يشكل مظهرا بيئيا غير مناسب للذوق العام وبتالي يساهم بشكل فعال في زيادة مظاهر التلوث البصري.

ح ـ انتشار الحيوانات السائبة في ارجاء المدينة: تعاني مدينة الهندية (منطقة الدراسة) من ظاهرة انتشار الحيوانات السائبة في الشوارع الرئيسية والطرق الثانوية والفرعية وكذلك احياء المدينة وانتشار هذه الحيوانات بشكل كبير حيث تقتات على القمامة المنتشرة في الساحات والطرق العامة وكذلك الحيوانات التي تستخدم داخل المدينة لغرض العمل والتنقل بها داخل احياء المدينة وهذا مخالف للذوق العام ويسبب تلوثا بصريا ملحوظا في منطقة الدراسة.

خ ـ مواقف وسائط النقل (السيارات والدراجات النارية): ان الزيادة الكبيرة في عدد السيارات والدرجات النارية في منطقة الدراسة وهذا السبب ناجم عن الزيادة السكانية وزيادة استيرادا السيارات والدرجات بشكل كبير وعدم انشاء ساحات وقوف للسيارات وكذلك عدم انشاء مكان مخصص للمطاعم والمولات والمحال التجارية (بركات) مما لوحظ انتشار كبير وعشوائي للسيارات على الأرصفة وبجانب الطرق الرئيسة والفرعية وامام الدور السكنية بشكل غير منتظم وغير مخطط مما يزيد من مظاهر التلوث البصري في قضاء الهندية

ثانيا: تصنيف وتحليل جغرافي لمظاهر التلوث البصري في قضاء الهندية تبعا للتناشز اللوني

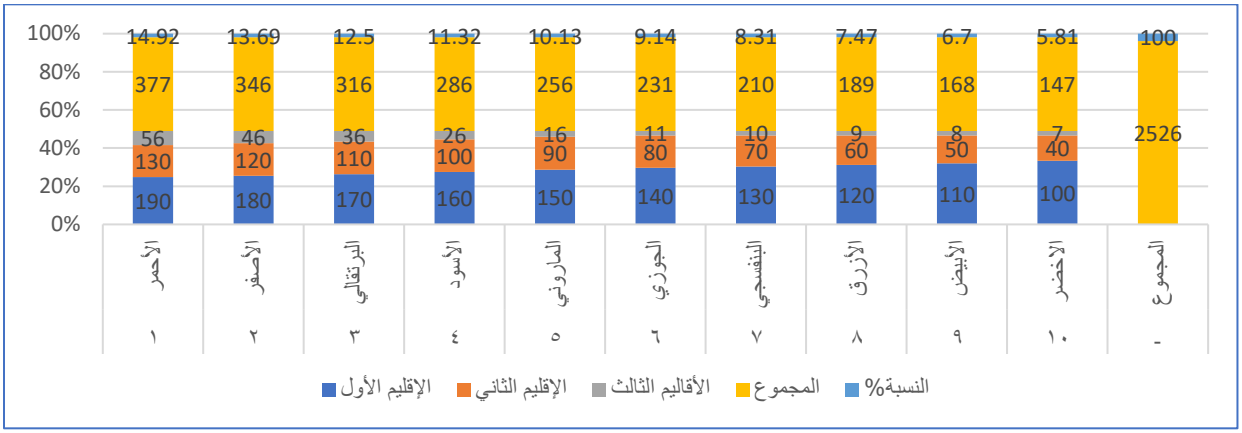
1 - التلوث البصري بفعل تعددا الوان: ان مدينة الهندية في الفترة الأخيرة أصبحت تعاني من ظاهرة التشوه وعدم الانسجام اللوني في كافة مكوناتها ومشاهدها الحضرية سواء كانت ذلك مباني ومجمعات سكنية اومحال تجارية او لوحات إعلانية) كما شاعت ظاهرة اصطباغ المباني بالوان صارخة (الأحمر والاصفر والبرتقالي والماروني) وغيرها من الألوان الأخرى وجاءت إجابات السكان متباينة من خلال السؤال الموجة لهم (هل كثرة تعدد الألوان تسبب ازعاجا بصريا لسكان مدينة الهندية) حيث جاء اللون الأحمر بالمرتبة الأولى بنسبة (14.92%) ، واللون الأصفر بالمرتبة الثانية بنسبة (13.69%) ، وفي المرتبة الثالثة اللون البرتقالي بنسبة (12.50%) ، وفي المرتبة الرابعة اللون الأسود بنسبة (11.32%)، وفي المرتبة الخامسة اللون الماروني بنسبة (10.13%) كما مبين في جدول (5) شكل (3) .

جدول (5) اراء السكان حول التلوث البصري بفعل تعدد ألوان في مدينة الهندية لعام 2025.

ت	اللون	الإقليم الأول	الإقليم الثاني	الأقاليم الثالث	المجموع	النسبة%
1	الأحمر	190	130	56	377	14.92
2	الأصفر	180	120	46	346	13.69
3	البرتقالي	170	110	36	316	12.50
4	الأسود	160	100	26	286	11.32
5	الماروني	150	90	16	256	10.13
6	الجوزي	140	80	11	231	9.14
7	البنفسجي	130	70	10	210	8.31
8	الأزرق	120	60	9	189	7.47
9	الأبيض	110	50	8	168	6.70
10	الاخضر	100	40	7	147	5.81
-	المجموع	1450	850	189	2526	100

المصدر: الباحث اعتمادا على نتائج استمارة الاستبيان.

شكل (3) اراء السكان حول التلوث البصري بفعل تعدد الألوان في مدينة الهندية لعام 2025.



المصدر: الباحث اعتمادا على بيانات جدول (5).

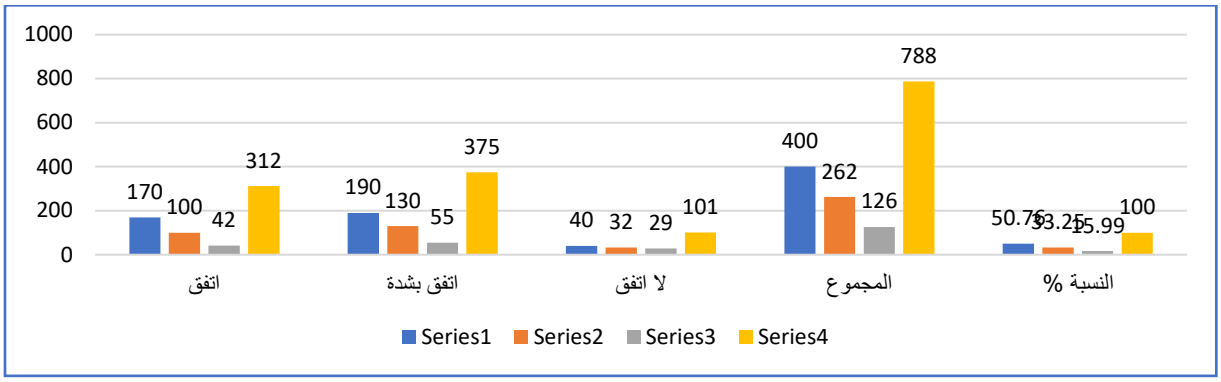
2- التلوث البصري بفعل الوان واجهات المباني: من خلال الدراسة الميدانية في مدينة الهندية لوحظ الكثير من واجهات المباني والمساكن غير موحدة بلون محدد فهنالك تعدد في الألوان فهي الوان مبهرجة وغير مناسبة للذوق العام وبدات تتزايد بشكل كبير وبحسب اراء السكان حول السؤال الموجه لهم (هل تؤثر واجهات الجدران في المباني) كانت جميع الإجابات اتفق (312) ، واتفق بشدة (375)، لا اتفق (101) موزعة على (3) أقاليم سكانية وعلى (24) موقع جغرافي ، جاء في المرتبة الأولى إقليم الكثافة السكانية العالي بنسبة (50.76%) ، وفي المرتبة الثانية المتوسط الكثافة السكانية بنسبة (33.25%)، والإقليم الأخير المنخفض الكثافة السكانية بنسبة (15.99) كما مبين في جدول (6) ، شكل (4).

جدول (6) اراء السكان حول التلوث البصري بفعل واجهات المباني في مدينة الهندية لعام 2025.

ت	اسم الاقليم	اتفق	اتفق بشدة	لا اتفق	المجموع	النسبة %
1	إقليم الكثافة السكانية العالي	170	190	40	400	50.76
2	إقليم المتوسط الكثافة السكانية	100	130	32	262	33.25
3	إقليم المنخفض الكثافة السكانية	42	55	29	126	15.99
	المجموع	312	375	101	788	100

المصدر: الباحث اعتمادا على نتائج استمارة الاستبيان.

شكل (4) اراء السكان حول التلوث البصري بفعل واجهات المباني في مدينة الهندية لعام 2025.



المصدر: الباحث اعتمادا على بيانات جدول (6).

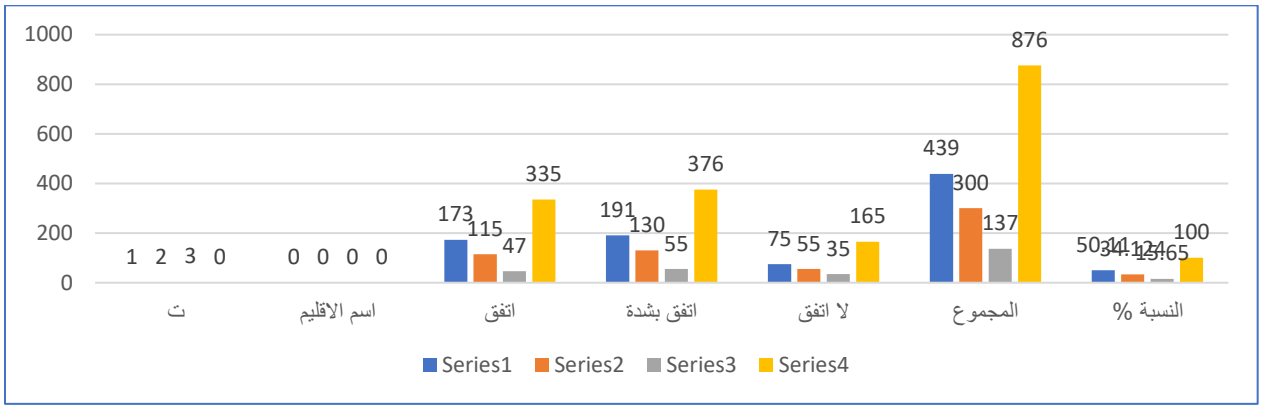
3 ـ التلوث البصري بفعل الإعلانات الجدارية : شهدت مدينة الهندية في الفترات الأخيرة انتشارا واسعا للوحات الاعلانية التجارية والسياسية بمختلف الألوان والاشكال بدرجة كبيرة بحيث أصبحت مدينة الهندية متشابكة في الألوان على جدران المنازل وارصفة الشوارع منتشرة بصورة كثيفة وهذا الزيادة في اللوحات الاعلانية هي ناجمة بالدرجة الأساسية من الزيادة السكانية والهجرة اتجاه المدينة مما ازدادت كميات اللوحات الاعلانية بمختلف الاستعمالات التجارية والصناعية والصحية وغيرها من الاستعمالات الأخرى وأصبحت منتشرة بشكل كبير في مركز المدينة الأسواق التجارية واحياء المدينة أصبحت ظاهرة مألوفة. حيث كانت اراء السكان متباينة حول التلوث البصري بفعل الإعلانات الجدارية من خلال السؤال الموجة للمجتمع (هل يتأثر سكان المدينة بصريا بكثرة اللوحات الاعلانية وتباينها اثناء تجوالك في المدينة) فكانت اراء السكان متباينة ومختلفة وكما مبين في جدول (7) ، شكل (5) جاء مجموع إجابات السكان اتفق (335) ، اتفق بشدة (376) ، لا اتفق (165) ، جاء الإقليم الأول بالمرتبة الأولى بلغ عدد تكرارها (439) وبنسبة (50.11) ، وفي المرتبة الثانية إقليم المتوسط الكثافة السكانية بلغ (300) وبنسبة (34.124%) ، وفي المرتبة الأخيرة المنخفض الكثافة السكانية بلغ (173) ، وبنسبة (15.65%) .

جدول (7) اراء السكان حول التلوث البصري بفعل الإعلانات الجدارية في مدينة الهندية لعام 2025.

ت	اسم الاقليم	اتفق	اتفق بشدة	لا اتفق	المجموع	النسبة %
1	إقليم الكثافة السكانية العالي	173	191	75	439	50.11
2	إقليم المتوسط الكثافة السكانية	115	130	55	300	34.124
3	إقليم المنخفض الكثافة السكانية	47	55	35	137	15.65
-	المجموع	335	376	165	876	100

المصدر: الباحث نتائج استمارة الاستبيان.

شكل (5) اراء السكان حول التلوث البصري بفعل الإعلانات الجدارية في مدينة الهندية لعام 2025.



المصدر: الباحث اعتمادا على بيانات جدول (7).

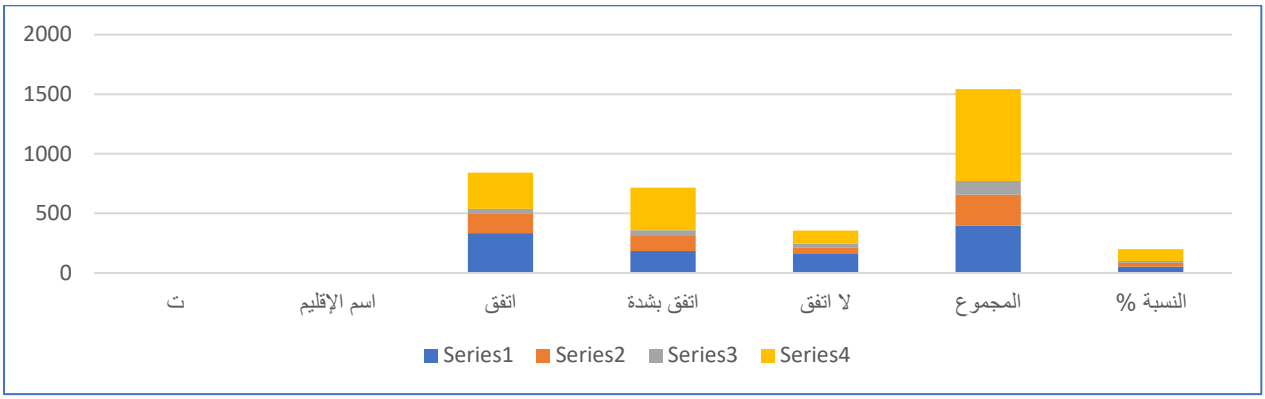
4 ـ التلوث البصري بفعل اللوحات الضوئية: انتشرت في الآونة الأخيرة في العراق بشكل عام وفي منطقة الدراسة بشكل خاص ظاهرة اللوحات الضوئية المتنوعة من حيث الشكل والنوع والحجم واللون والتصميم لاسيما في المراكز التجارية وفي الأسواق العامة الكبيرة وفي الشوارع الرئيسية والاحياء وعادة ما تتركز في مركز المدينة فهي تزين المدينة منظرا ضوئيا جميلا وهو في الحقيقة تلوث ضوئي وبصري يؤثر بشكل كبير على سكان المدينة وان عملية تثبيت تلك اللوحات الضوئية غير مرخصة من قبل الجهات المعنية وان عملية اختيارها في الإمكان غير مخطط ،حيث ان السؤال الموجة الى العينة هو (هل اللوحات الضوئية تشكل ازعاجا للسكان في المدينة) فكانت إجابات السكان متباينة ومختلفة كما مبين في جدول (8) ، شكل (6) بلغ المجموع الكلي لجميع الإجابات اتفق (303)، اتفق بشدة (358) ،(110).جاء الإقليم الأول بنسبة (51.23%)، والاقليم الثاني بنسبة (33.98%) ، والاقليم الثالث بنسبة (14.79%).

جدول (8) اراء السكان حول اللوحات الضوئية وأثرها على سكان مدينة الهندية لعام 2025.

ت	اسم الإقليم	اتفق	اتفق بشدة	لا اتفق	المجموع	النسبة %
1	إقليم الكثافة السكانية العالي	335	185	165	395	51.23
2	إقليم المتوسط الكثافة السكانية	165	125	45	262	33.98
3	إقليم المنخفض الكثافة السكانية	38	48	37	114	14.79
-	المجموع	303	358	110	771	100

المصدر: نتائج استمارة الاستبيان.

شكل (6) اراء السكان حول اللوحات الاعلانية الضوئية وأثرها على سكان مدينة الهندية لعام 2025.



المصدر: الباحث اعتمادا على جدول (8).

5 - التلوث البصري بفعل تشويه ألوان الطبيعة: من خلال الدراسة الميدانية والمشاهدة المباشرة في منطقة الدراسة ان المشكلة الرئيسة الحقيقة هي مشكلة التلوث البيئي الناجم من النفايات المنتشرة في مركز المدينة وفي احياء منطقة الدراسة وبجميع اشكالها وانتشارها بجانب الجداول والانهار والمبازل والطرق الرئيسية والفرعية يشكل منظرا غير ملائمة للبيئة مما يسبب تشوه ألوان الطبيعة وتنتشر هذه الحالة بصورة كبيرة ومتزايدة مع زيادة السكان والمناسبات والاعياد. وان السؤال الموجه الى السكان (هل تسبب النفايات تلوثا بصريا يؤثر على مشهد المدينة) فكانت إجابات السكان مختلفة ومتباينة كما مبين في جدول (9)، شكل (7)

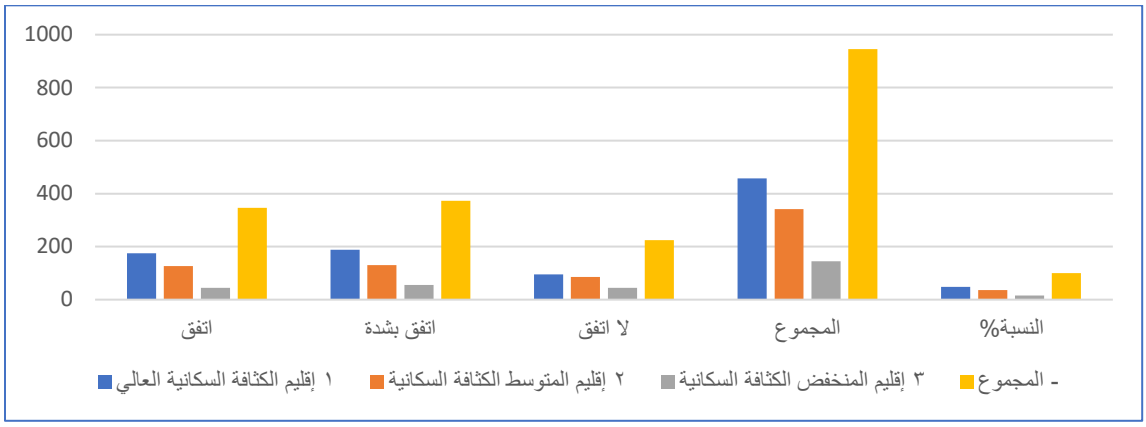
بلغ عدد الإجابات لجميع الأقاليم اتفق (347)، اتفق بشدة (373)، لا اتفق (225). حيث بلغ الإقليم بعدد الإجابات بالمرتبة الأولى بعدد (458) وبنسبة (48.46%)، وفي المرتبة الثانية الإقليم الثاني بعدد إجابات (342) وبنسبة (36.19%)، وفي المرتبة الأخيرة الإقليم الثالث بعدد (15.35%).

جدول (9) اراء السكان حول التلوث البصري بفعل النفايات وأثرها على المشهد الحضري للمدينة.

ت	اسم الإقليم	اتفق	اتفق بشدة	لا اتفق	المجموع	النسبة%
1	إقليم الكثافة السكانية العالي	175	188	95	458	48.46
2	إقليم المتوسط الكثافة السكانية	127	130	85	342	36.19
3	إقليم المنخفض الكثافة السكانية	45	55	45	145	15.35
-	المجموع	347	373	225	945	100

المصدر: نتائج استمارة الاستبيان.

شكل (7) اراء السكان حول التلوث البصري بفعل النفايات وأثرها على المشهد الحضري للمدينة.



المصدر: الباحث اعتمادا على جدول (9).

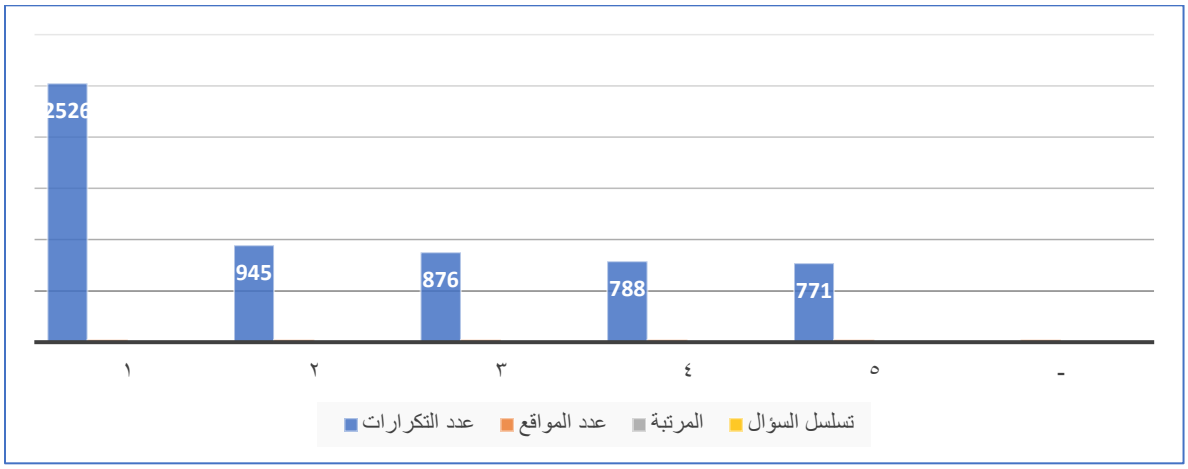
ـ التلوث البصري بفعل تبعا للتناشز اللوني: من خلال الدراسة الميدانية في منطقة الدراسة ومن خلال الأسئلة الموجة الى المجتمع والبالغ عددها (5) أسئلة موزعة على (24) موقع جغرافي وعلى (3) أقاليم سكانية بحسب تقسيم الكثافة السكانية للمدينة بعدد استمارات بلغ عددها (387) استمارة لكل سؤال (3) فئات ومن خلال الجدول (10)، شكل (8) نلاحظ أكثر الأسئلة التي باتت تشكل تلوثا بصريا في مدينة الهندية من خلال استمارة الاستبيان الموجة الى المجتمع.

جدول (10) التلوث البصري الأعلى في مدينة الهندية حسب استمارة الاستبيان الموجه للسكان تبعا للتناشز اللوني.

ت	عدد التكرارات	عدد المواقع	تسلسل السؤال	المرتبة
1	2526	24	الاولى	الأول
2	945	24	الخامس	الثانية
3	876	24	الثالث	الثالثة
4	788	24	الثاني	الرابعة
5	771	24	الرابع	الخامسة
-	5906	24		

المصدر: الباحث اعتمادا على بيانات جدول (5،6،7،8،9).

شكل (8) التلوث البصري الأعلى في مدينة الهندية حسب استمارة الاستبيان الموجه للسكان تبعا للتناشز اللوني.



المصدر: اعتمادا على جدول (10).

ثالثا: تصنيف وتحليل جغرافي لمظاهر التلوث البصري في قضاء الهندية تبعا للتناشز العمراني:

من خلال الدراسة الميدانية في منطقة الدراسة (مدينة الهندية) لوحظ العديد من مظاهر التلوث البصري تابعة للتناشز العمراني وهي أحد اهم مصادر التلوث البصري:

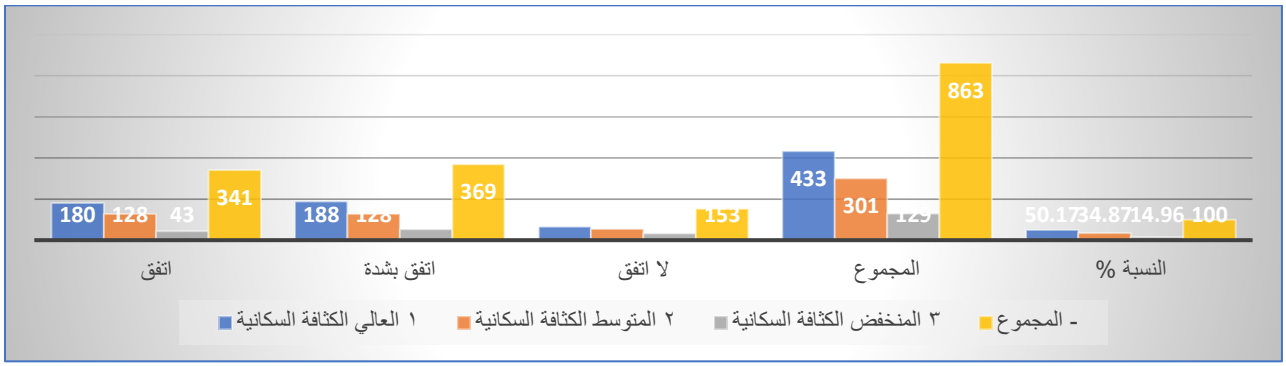
1- التلوث البصري بفعل عدم تناسق مباني المدينة : - وهو تناشز محسوس وملموس وثابت غير متغير وهو ناجم عن تغير في شكل المدينة بسبب التصاميم في المباني وعدم الانتظام وهو مما يسبب تشوه جمالية المدينة ومنظرها من خلال السؤال الموجة على السكان (هل التباين في تصميم مباني المدينة وعدم تناسقها يسبب تشوه لمظهر المدينة) وجاءت اراء السكان متباينة ومختلفة كما مبين في جدول (11)، شكل (9).بلغ المجموع الكلي لجميع لأقاليم اتفق (341) ، اتفق بشدة (369) ، لا اتفق (153) ، حيث جاء الإقليم الأول بالمستوى العالي بلغ (433) وبنسبة (50.17) ، والاقليم الثاني بالمستوى المتوسط بلغ (301) وبنسبة (34.87) ، وفي المستوى الثالث الإقليم الأخير بلغ (129) وبنسبة (14.69) .

جدول (11) اراء السكان للتباين في تصميم مباني المدينة وعدم تناسقها وأثرها على مظهر المدينة.

ت	اسم الإقليم	اتفق	اتفق بشدة	لا اتفق	المجموع	النسبة %
1	العالي الكثافة السكانية	180	188	65	433	50.17
2	المتوسط الكثافة السكانية	128	128	55	301	34.87
3	المنخفض الكثافة السكانية	43	53	33	129	14.96
-	المجموع	341	369	153	863	100

المصدر: نتائج استمارة الاستبيان.

شكل (9) اراء السكان للتباين في تصميم مباني المدينة وعدم تناسقها وأثرها على مظهر المدينة.



المصدر: الباحث اعتمادا على جدول (11).

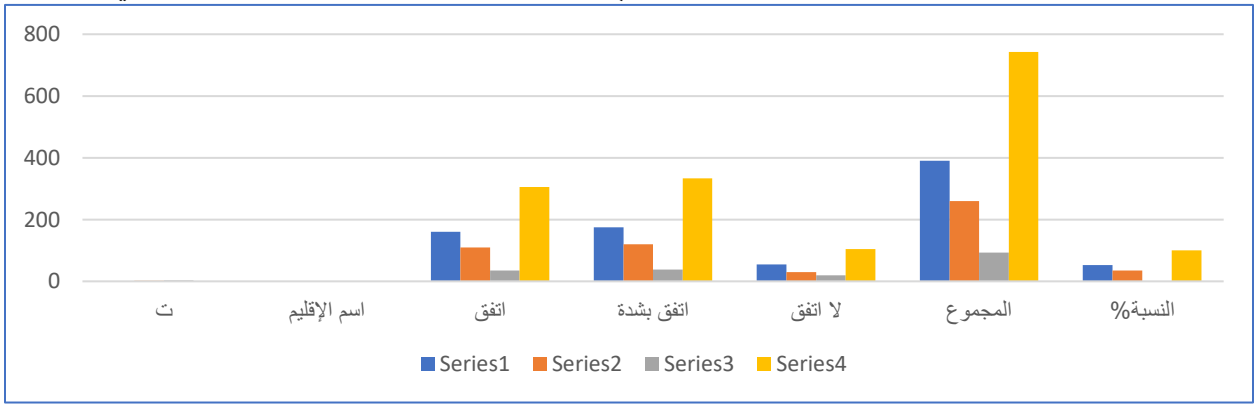
2 - التلوث البصري بفعل التناقص المعماري بين المباني: من خلال الدراسة الميدانية لوحظ عدم وجود طراز معماري موحد للمباني في مدينة الهندية. سواء كان في مركز المدينة (المباني العالية، العمارات، المحال التجارية والمجمعات التجارية) ان التلوث البصري في التناقص المعماري بين أنماط البناء القديم والجديد او الشكل والطراز العمراني من حيث التصميم المعقد او البسيط، كما مبين في جدول (13)، شكل (11). بلغ المجموع الكلي لجميع الإجابات اتفق (305)، اتفق بشدة (333)، لا اتفق (105). جاء الإقليم الأول بالمرتبة الأولى بنسبة (52.48%)، والاقليم الثاني بنسبة (34.99%)، والاقليم الثالث بنسبة)12.53%).

جدول (13) اراء السكان بفعل التناقص المعماري بين المدينة وأثرها على مظهرها الخارجي.

ت	اسم الإقليم	اتفق	اتفق بشدة	لا اتفق	المجموع	النسبة%
1	إقليم العالي الكثافة السكانية العالي	160	175	55	390	52.48
2	إقليم المتوسط الكثافة السكانية	110	120	30	260	34.99
3	إقليم المنخفض الكثافة السكانية	35	38	20	93	.12.53
-	المجموع	305	333	105	743	100

المصدر: نتائج استمارة الاستبيان.

شكل (11) اراء السكان بفعل التناقص المعماري بين المدينة وأثرها على مظهرها الخارجي



المصدر: الباحث اعتمادا على بيانات جدول (13).

3 ـ التلوث البصري بفعل الفراغات العمرانية بين المباني: أحد أسباب التلوث البصري في مدينة الهندية هو وجود الفراغات بين المباني وهي ظاهرة ليست جديدة العهد وانما هي قديمة وموجودة وان سبب هذه الفرغات ناجم عن عد أسباب بالدرجة الرئيسية هي أسباب اقتصادية مما أدى الى وجود هذه الفرغات وهي تسبب تلوثا وتشوه بصريا في منطقة الدراسة وهذه الفراغات تسبب تجمع للنفايات. بين الدور السكنية وبقية الاستعمالات الحضرية. كما مبين في جدول (14)، شكل (12). من خلال السؤال الموجة الى المجتمع (هل الفراغات العمرانية بين المباني تسبب تلوث بصري وتشوه لمشهد المدينة الحضري). وكانت إجابات السكان متباينة

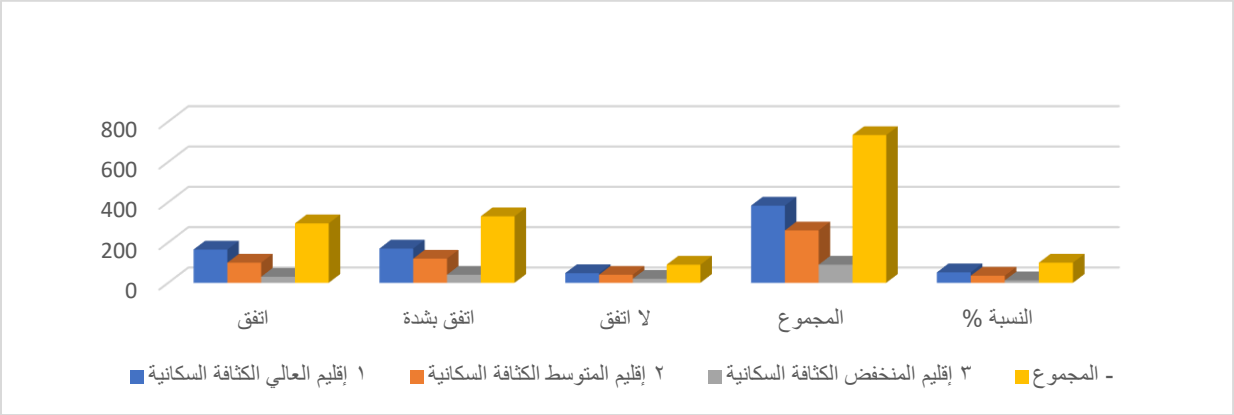
جدول (14) اراء السكان بفعل الفراغات العمرانية بين المباني وأثرها على مظهر المدينة الحضرية.

ت	اسم الاقليم	اتفق	اتفق بشدة	لا اتفق	المجموع	النسبة %
1	إقليم العالي الكثافة السكانية	165	170	48	383	52.25
2	إقليم المتوسط الكثافة السكانية	100	120	40	260	35.47
3	إقليم المنخفض الكثافة السكانية	30	40	20	90	12.28
-	المجموع	295	330	90	733	100

المصدر: نتائج استمارة الاستبيان.

يتضح من خلال جدول (14) بلغ المجموع الكلي لجميع التكرارات اتفق (295)، اتفق بشدة (330)، لا اتفق (90)، جاء الإقليم الأول في المستوى الأول بلغ (383) وبنسبة (52.25%) وفي الإقليم الثاني في المستوى الثاني بلغ (260) وبنسبة (35.47%)، وفي الإقليم الثالث في المستوى الثالث بلغ (90) وبنسبة (12.28%)

شكل (12) **اراء السكان بفعل الفراغات العمرانية بين المباني وأثرها على مظهر المدينة الحضرية.**



المصدر: الباحث اعتمادا على جدول (14).

4 ـ التلوث البصري بفعل السكن العشوائي: باتت ظاهرة السكن العشوائي منتشرة بشكل كبير في العراق بشكل عام وفي منطقة الدراسة بشكل خاص لوحظ من خلال الدراسة الميدانية ان انتشار ظاهرة السكن العشوائي بشكل كبير وغير مخطط وهو أحد أسباب التلوث البصري التي باتت أكثر شيوعا في الوقت الحاضر وهي التجاوز على المخططات الأساسية لتصميم المدينة وعادة ما تأخذ العشوائيات واجهات المدينة او في المراكز الحضرية للمدينة وهي تسبب تلوثا بصريا يشوه المشهد الحضري للمدينة كما في (المصطفى ، دور الحجر، محرم عيشة ، الطنبي، الكص الجنوبي ، العسكري ، الضباط، الصناعة) بسبب ضعف الدور الرقابي

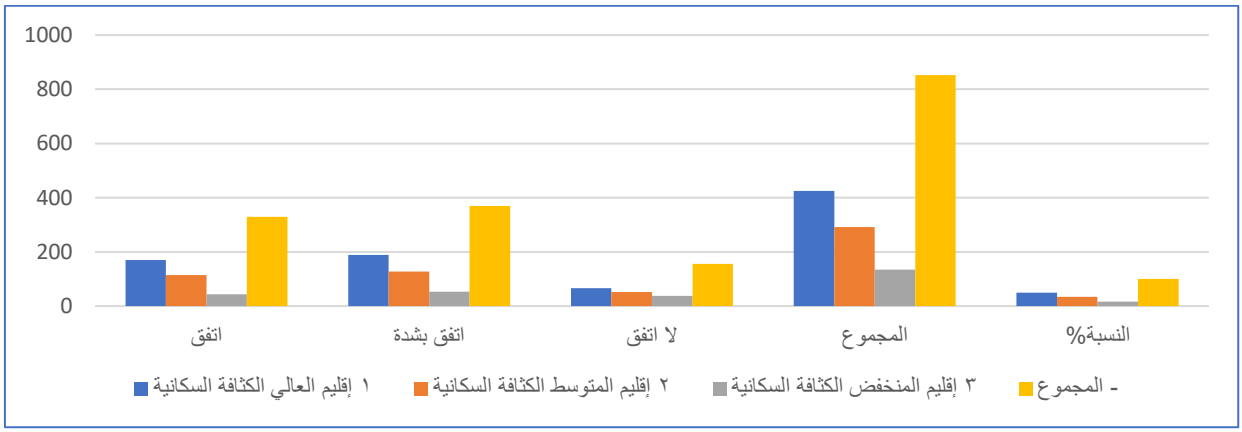
من قبل الجهات العليا باتت تنتشر ظاهرة السكن العشوائي بشكل كبير في منطقة الدراسة من خلال السؤال الموجة الى المجتمع (هل انتشار ظاهرة السكن العشوائي (التجاوزات) يشوه المشهد الحضري للمدينة) حيث كانت إجابات السكان مختلفة ومتباينة وكما مبين في جدول (15) ، شكل (13) . جاء الإقليم الأول بالمرتبة الأولى بنسبة (49.88%)، والاقليم المتوسط الكثافة بالمرتبة الثانية بنسبة (34.25%)، والاقليم المنخفض الكثافة بالمرتبة الثالثة بنسبة (15.87%).

جدول (15) اراء السكان حول انتشار ظاهرة السكن العشوائي وأثرها على المشهد الحضري للمدينة.

ت	اسم الإقليم	اتفق	اتفق بشدة	لا اتفق	المجموع	النسبة%
1	إقليم العالي الكثافة السكانية	170	189	66	425	49.88
2	إقليم المتوسط الكثافة السكانية	115	128	52	292	34.25
3	إقليم المنخفض الكثافة السكانية	44	53	38	135	15.87
-	المجموع	329	370	156	852	100

المصدر: نتائج استمارة الاستبيان.

شكل (13) اراء السكان حول انتشار ظاهرة السكن العشوائي وأثرها على المشهد الحضري للمدينة.



المصدر: الباحث اعتمادا على بيانات جدول (15).

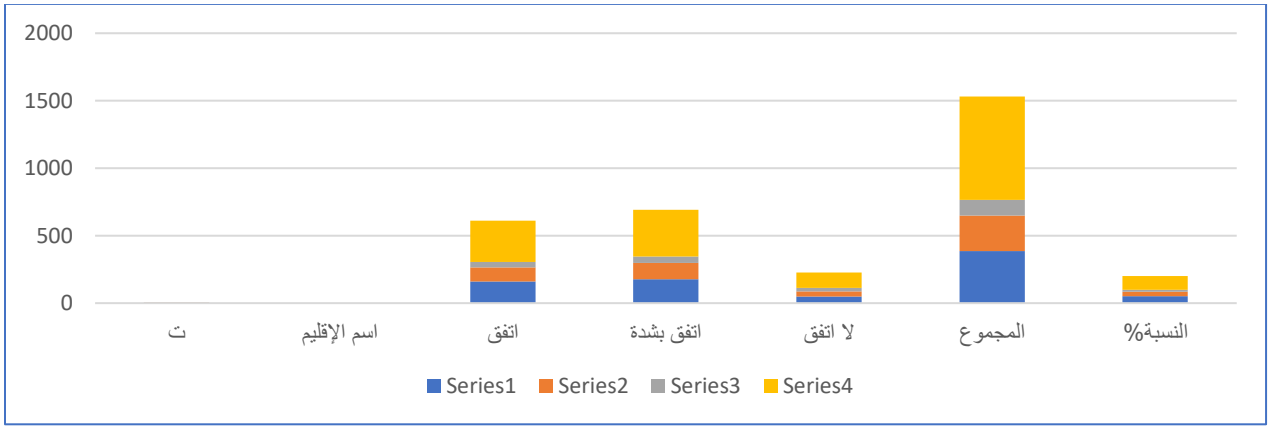
5 - التلوث البصري بفعل وجود المباني غير المتكملة البناء: -هو احد مصادر التلوث البصري التي باتت تنتشر بصورة كبيرة في منطقة الدراسة (مدينة الهندية) لوحظ بشكل كبير ان كمية المباني غير متكملة البناء منتشرة بين الدور السكنية وبين المحال التجارية وكذلك الاستعمالات الأخرى بسبب الازمة المادية وعدم القدرة على اكمال مشاريع البناء مما تسبب ظاهرة تشوه المظهر الحضري للمدينة وبتالي تترك لمدة كبيرة من الزمن .ومن خلال السؤال الموجة للمجتمع (هل المباني غير المتكملة البناء تسبب تشوه لمظهر المدينة الحضري) فكانت إجابات السكان متباينة ومختلفة كما مبين في جدول (16) ، شكل (14) . جاءت جميع الإجابات اتفق (305)، اتفق بشدة (346)، لا اتفق (114). جاء الإقليم الأول في المرتبة الأولى بنسبة (50.45%)، والاقليم الثاني بنسبة (34.37%)، والاقليم الثالث بنسبة (15.19%).

جدول (16) اراء السكان حول وجود المباني غير المكتملة البناء وأثرها في التلوث البصري.

ت	اسم الإقليم	اتفق	اتفق بشدة	لا اتفق	المجموع	النسبة%
1	إقليم العالي الكثافة السكانية	160	178	48	386	50.45
2	إقليم المتوسط الكثافة السكانية	105	120	38	263	34.37
3	إقليم المنخفض الكثافة السكانية	40	48	28	116	15.19
-	المجموع	305	346	114	765	100

المصدر: نتائج استمارة الاستبيان.

شكل (14) **اراء السكان حول وجود المباني غير المكتملة البناء وأثرها في التلوث البصري**



المصدر: الباحث اعتمادا على بيانات جدول (16).

<u>. التلوث البصري بفعل تبعا للتناشز العمراني:</u> من خلال الدراسة الميدانية في منطقة الدراسة ومن خلال الأسئلة الموجة الى المجتمع والبالغ عددها (5) أسئلة موزعة على (24) موقع جغرافي وعلى (3) أقاليم سكانية بحسب تقسيم الكثافة السكانية للمدينة بعدد استمارات بلغ عددها (387) استمارة لكل سؤال (3) فئات ومن خلال الجدول (17)، شكل (15) نلاحظ أكثر الأسئلة التي باتت تشكل تلوثا بصريا في مدينة الهندية من خلال استمارة الاستبيان الموجة الى المجتمع.

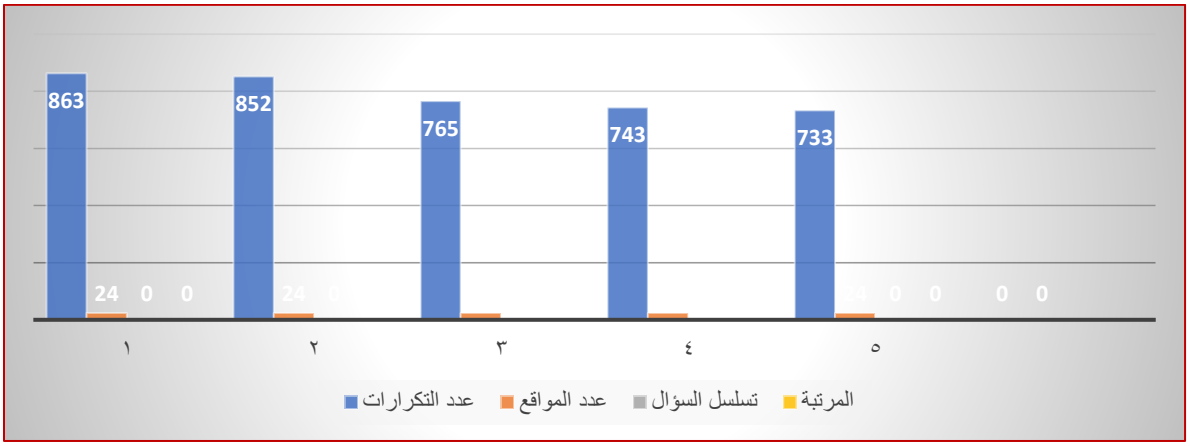
جدول (17) التلوث البصري الأعلى في مدينة الهندية حسب استمارة الاستبيان الموجه للسكان تبعا للتناشز العمراني.

ت	عدد التكرارات	عدد المواقع	تسلسل السؤال	المرتبة
1	863	24	الاول	الاولى
2	852	24	الرابع	الثانية
3	765	24	الخامس	الثالث
4	743	24	الثاني	الرابعة

5	733	24	الثالث	الخامسة
-	3956	24		

المصدر: الباحث اعتمادا على بيانات جدول (12،13،14،15،16).

شكل (15) التلوث البصري الأعلى في مدينة الهندية حسب استمارة الاستبيان الموجه للسكان تبعا للتناشز العمراني.



المصدر: الباحث اعتمادا على بيانات جدول (17).

رابعا: الآثار الناجمة عن التلوث البصري في مدينة الهندية

من خلال الدراسة الميدانية في مدينة الهندية لوحظ ان التلوث البصري لا يقتصر فقط على الجانب الجمالي فحسب، بل يمتد ليشمل جوانب (بيئية، اقتصادية، واجتماعية) تؤثر بشكل مباشر على حياة السكان.

1. **الآثار الاقتصادية:** ان الاثار الاقتصادية لها دور مهم وفعال ومؤثر في عملية التلوث البصري في قضاء الهندية من خلال ما يلي:

أ ـ انخفاض قيم العقارات: تميل العقارات في المناطق المتأثرة بالتلوث البصري إلى فقدان قيمتها السوقية، مما يؤثر سلبًا على الاستثمارات العقارية وثروة الأفراد.

ب ـ زيادة تكاليف الصيانة والنظافة: تتحمل الجهات البلدية والحكومية أعباء مالية كبيرة في عمليات التنظيف والصيانة المستمرة للمناطق المتضررة، وهي تكاليف يمكن توجيهها لمشاريع تنموية أخرى.

2. **الآثار الاجتماعية:** تلعب الاثار الاجتماعية دورا مهما وبارزا في التلوث البصري في منطقة الدراسة وذلك من خلال:

أ ـ تدهور جودة الحياة: يؤثر التلوث البصري على الراحة النفسية للسكان ويقلل من شعورهم بالرفاهية، مما يؤدي إلى تراجع مستوى جودة الحياة بشكل عام.

ب ـ فقدان الهوية الجمالية للمدينة: تشويه المشهد الحضري يؤدي إلى فقدان القضاء لهويته البصرية المميزة وتفرده، ويجعل بيئته أقل جاذبية للسكان.

ت ـ التأثير على السلوكيات المجتمعية: البيئة المحاطة بالفوضى والإهمال قد تؤثر على سلوكيات الأفراد وتزيد من احتمالية الممارسات غير المسؤولة تجاه الممتلكات العامة والنظافة.

ث ـ الشعور بالاغتراب وعدم الانتماء: قد يقلل التلوث البصري من شعور السكان بالانتماء إلى محيطهم، مما يؤثر على مشاركتهم في الحفاظ على بيئتهم.

3. **الاثار الصحية والنفسية على السكان:** يؤثر التلوث البصري بشكل كبير على السكان من خلال ما يلي:

أ ـ الإجهاد البصري والتوتر: التعرض المستمر لمشاهد الفوضى والتشوه البصري يسبب إجهاداً بصرياً ويزيد من مستويات التوتر والقلق لدى الأفراد.

ب ـ الشعور بعدم الأمان: في بعض المناطق التي تعاني من تدهور بصري حاد، قد يشعر السكان بعدم الأمان، خاصة في الأماكن المهجورة أو المظلمة بصرياً.

ت ـ التأثير على الصحة النفسية: يمكن أن تساهم البيئة المشوهة بصرياً في تفاقم بعض المشكلات النفسية مثل الاكتئاب أو عدم الرضا عن بيئة السكن.

ث ـ تقليل الأنشطة الخارجية: يقلل التلوث البصري من رغبة السكان في ممارسة الأنشطة الخارجية

الاستنتاجات:

1 ـ أن العوامل الجغرافية (الطبيعية والبشرية) لها إثر كبير وبارز في حدوث مشكلة التلوث البصري في مدينة الهندية ولكن بنسب متفاوتة، إذا ان العوامل البشرية تساهم بشكل كبير في تفاقم مشكلة التلوث البصري في منطقة الدراسة.

2 ـ تعاني مدينة الهندية من مظاهر متعددة لمشكلة التلوث البصري، وتقسم هذه المظاهر وفق اساسين، مظاهر التلوث البصري الثابتة، والمتغيرة (غير الثابتة) المتغيرة مكانيا وزمانيا.

3 ـ تبين لنا من خلال استعراض نتائج استمارة الاستبيان للمستجوبين للوصول الى العديد من الحقائق والى حقيقة ثابتة الى وجود مشكلة التلوث البصري للمشهد الحضري في مدينة الهندية.

4 ـ ان مظاهر التلوث البصري التي تسبب أكثرا ازعاجا بصريا وقلقا واضح لسكان المدينة على حد السواء من بين مظاهر التلوث البصري هي مشكلة عدم تناسق الألوان ومشكلة تكدس النفايات والعشوائيات السكنية.

5 ـ من أكثر الأسباب التي تساعد وتساهم في وجود مشكلة التلوث البصري هي قلة الوعي البيئي وعدم الاهتمام من قبل سكان المدينة.

6 ـ ضعف الدور البيئي والرقابي في منطقة الدراسة وعدم تطبيق الأنظمة والقوانين اتجاه مشكلة التلوث البصري والتي تساهم بشكل كبير الى تفاقم ازمة مشكلة التلوث البصري والتي تساهم في بروزها بشكل كبير.

7 ـ من خلال استمارة الاستبيان الموجة للمستجوبين ان مشكلة التلوث البصري منتشرة بكل المواقع الجغرافية في منطقة الدراسة وتزداد حدتها في مركز المدينة وخاصة المنطقة المركزية.

8 ـ ان مشكلة التلوث البصري في مدينة الهندية لها إثر كبير على الحياة الاقتصادية والاجتماعية على السكان وتساهم بشكل كبير في انتشار الامراض والاوبئة.

التوصيات:

1 ـ ان طراز وتصميم المباني يجب ان يكون خاضع لذاتية التصميم وليس لرغبات السكان.

2 ـ يجب القضاء على العشوائيات السكنية في جميع أماكن المدينة وازالتها من خلال تطبيق القانون.

3 ـ تفعيل دور التخطيط العمراني والمعماري في مدينة الهندية وإلزام سكان المدينة والمصممين في تنفيذ والالتزام بتعليمات (واجهات والوان المباني والاحجام والاشكال).

4 ـ وضع الأنظمة والقوانين التي تمنع سكان المدينة من تغير معالم الوحدات السكنية ذات البناء الموحد كتقسيم الدور السكنية الى عدد من الوحدات السكنية.

5 ـ عدم ترك المباني القديمة على وضعها القديم يجب إعادة تأهيلها وترميمها مما يجعلها تحاكي الواقع اليومي من تصاميم واضافة اليها بعض التصاميم الحديثة.

6 ـ وضع الأنظمة والقوانين تمنع التجاوز على التصميم الحضري للمدينة وعدم التجاوز على الأراضي الزراعية من خلال فرض القانون.

7 ـ دعم أصحاب المشاريع الاستثمارية من خلال توفير القروض الميسرة من اجل اكمال المباني والمحال التجارية والدور السكنية.

8 ـ تنفيذ الخطط المستقبلية الخاصة بالتصميم الأساسي للمدينة.

9 ـ الاهتمام بشكل كبير في الحدائق العامة والمتنزهات من خلال إقامة حملات التشجير والزراعة في المناطق الترفيهية.

10 ـ العمل بشكل دوري وفعال على معالجة مشكلة انتشار النفايات في مدينة الهندية في الأماكن العامة والطرق الرئيسية.

المصادر والمراجع:

1 ـ على مصطفى مهوس المخزومي، التلوث في مدينة البصرة، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة البصرة، 2014.

2 ـ فاطمة إبراهيم نعمة الدوري، تحليل جغرافي للاستيطان العشوائي في مدينتي تكريت وسامراء، 2014.

3 ـ سوسن صبيح حمدان، مشاكل التلوث في المدينة العربية، دراسة حالة (مدينة بغداد)، مجلة العراق والعولمة، مركز دراسات وبحوث الوطن العربي، العدد 5، السنة الثانية، 2004.

4 ـ مجدي محمد قاسم، تأثير التلوث البصري على الطابع المعماري، دراسة حالة (روكسي بمصر الجديدة)، مجلة جامعة الازهر، العدد، (39)، المجلد (11)، 2016.

5 ـ تحسين جاسم شنان السهلاني، استخدام أسلوب التحليل العاملي والعنقودي لأنماط ومستويات التلوث البصري في احياء مدينة الناصرية، مجلة كلية التربية، العدد (22)، جامعة واسط، 2016.

6 ـ علي شفيق السامرائي، امير على العيساوي، وائل عبد الله، مشكلات التلوث البصري في مدينة سامراء ـ العراق دراسة جغرافية، المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد (19)، 2002.

7 ـ سوسن صبيح حسن حمدان، إثر التلوث البصري في تشويه جمالية المدينة (مدينة بغداد نموذجا)، مجلة أدأب المستنصرية، العدد (63)، جامعة المستنصرية، بغداد، 2013.

8 ـ شكري إبراهيم الحسن، التلوث البيئي في مدينة البصرة، أطروحة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة البصرة، 2011.

9 ـ عامر شاكر خضير الكناني، التغير في النسيج العمراني وأثره على المشهد الحضري للمنطقة التقليدية، رسالة ماجستير، مركز التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد، 2000.

استمارة الاستبيان

جمهورية العراق.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

جامعة كربلاء / كلية التربية للعلوم الإنسانية.

قسم الجغرافية التطبيقية.

م / بحث علمي

أخي المواطن الكريم:

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ...

أن هذه الاستمارة عبارة عن مجموعة من الأسئلة المطروحة لأغراض البحث العلمي ولغرض اكمال متطلبات البحث العلمي حيث يروم الباحث اجراء دراسة (التلوث البصري في مدينة الهندية)

وتهدف هذه الدراسة الى الكشف عن الاثار البيئية الصادرة عن التلوث ا البصري في مدينة الهندية. لذا نرجو الإجابة بدقة عالية خدمة الى البحث العلمي والى مدينة الهندية.

ملاحظات عامة حول استمارة الاستبيان

1 ـ يمكنك الإجابة وباختصار في خانه الإجابة.

2 ـ يمكنك التأشير في المكان المناسب من الإجابة.

3 ـ يمكنك ترك السؤال الذي لا ترغب في إجابة.

4 ـ يمكنك إضافة معلومات قيمة تخدم البحث العلمي.

5 ـ تعاونكم معنا دليل على وعيكم على خدمة البحث العلمي

1 ـ ما هي أكثر ألوان التي تسبب تلوثا بصريا: ..... الأحمر .....الاصفر .....البرتقالي ..... الماروني ..... الأسود..... الأبيض .....الاخضر .....الجوزي ..... البنفسجي. (أخرى تذكر).

2 ـ هل تؤثر واجهات الجدران في المباني: ..... اتفق، ..... اتفق بشدة، .....لا اتفق.

3 ـ هل يتأثر سكان المدينة بصريا بكثرة اللوحات الاعلانية وتباينها اثناء تجوالك في المدينة: ..... اتفق، ..... اتفق بشدة، .....لا اتفق.

4 ـ هل اللوحات الضوئية تشكل ازعاجا لسكان المدينة: اتفق .....، اتفق بشدة .....، لا اتفق.....:

5 ـ هل تسبب النفايات ملوثا بصريا يؤثر على المشهد الحضري للمدينة: اتفق .....، اتفق بشدة .....، لا اتفق .....:

6 ـ هل التباين في تصميم مباني المدينة وعدم تناسقها يسبب تشوه لمظهر المدينة: اتفق .....، اتفق بشدة .....، لا اتفق .....:

7 ـ هل التناقض المعماري في المباني يؤثر على التلوث البصري في المدينة: اتفق .....، اتفق بشدة .....، لا اتفق .....:

8 ـ هل انتشار ظاهرة السكن العشوائي تسبب تلوثا بصريا للمشهد الحضري للمدينة: اتفق .....، اتفق بشدة .....، لا اتفق .....:

9 ـ هل الفراغات العمرانية بين المباني تسبب تلوثا بصريا لمشهد المدينة الحضرية: اتفق .....، اتفق بشدة .....، لا اتفق .....:

10- هل المباني غير المكتملة تسبب تلوثا بصريا للمشهد الحضري للمدينة: اتفق .....، اتفق بشدة .....، لا اتفق .....:

ملاحظة (أي معلومات خارج استمارة الاستبيان تذكر وذلك خدمة للبحث العلمي)

شاكرين تعاونكم معنا

الباحث

المستخلص باللغة الانكليزية

Abstract

This study addresses the problem of visual pollution in the city of Al-Hindiya, identifying its main sources and highlighting its environmental and social impacts. Data collection was based on a structured questionnaire distributed across 24 geographic locations, categorized into three population zones, with a total of 387 responses. Geographic coordinates of the survey sites were recorded using GPS and iPhone MAPS applications, while ArcView 9.3 GIS technology was employed to produce maps and visualize the spatial distribution of the phenomenon. Statistical analyses were conducted using SPSS software.

The findings reveal that visual pollution in Al-Hindiya takes multiple forms, including the accumulation of waste, commercial advertisements and billboards, deterioration of infrastructure, and abandoned buildings. Both static and dynamic (time- and space-dependent) manifestations of visual pollution were identified, totaling 10 variables.

Among the dynamic manifestations, color variation ranked highest in terms of disturbance to residents. Of the ten identified colors, three were found to be the most visually intrusive:

- Red, with 377 occurrences (14.92%), ranked first.
- Yellow, with 346 occurrences (13.19%), ranked second.
- Orange, with 316 occurrences (12.50%), ranked third.

Regarding static manifestations, architectural disharmony was the most significant contributor to visual pollution, with a total of 863 responses across all zones. The high-density zone recorded 233 responses (50.17%), the medium-density zone 301 responses (34.87%), and the low-density zone 129 responses.(%14.96)

Furthermore, the study highlights the adverse consequences of visual pollution in Al-Hindiya, encompassing economic and social impacts, as well as health and psychological effects that directly influence the well-being of resident