

Geographical distribution of visual pollution manifestations of commercial streets in Al-Ghadeer Municipality

Maisara Khalaf Mshattat Erebi

Maissara.Khalaf2204m@ircoedu.uobaghdad.edu.iq

Asst. Prof. Areej Bahjat Ahmed Hassan (Ph.D.)

areej.bahjah@ircoedu.uobaghdad.edu.iq

University of Baghdad, College of Education Ibn Rushd for Sciences
Humanities

Copyright (c) 2026 Maisara Khalaf Mshattat Erebi. Asst. Prof. Areej Bahjat Ahmed Hassan (Ph.D.)

DOI: <https://doi.org/10.31973/eqp5a835>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](#).

Abstract:

The problem of visual pollution that affected all cities, including the study area, affected all types of urban land uses and had a negative impact on the urban landscape, causing it to lose its beauty. The causes of this pollution were diverse through what was studied, affecting its corridors and streets, such as traffic congestion and the street floor. In order to conduct analysis operations for this problem and solve it, a questionnaire was used, which consisted of (328) forms based on the number of shops. Through the field study, we were able to identify many of the phenomena causing the phenomenon of visual pollution by using advanced statistical methods, including statistical analysis of pollution patterns and factor analysis. We were able to identify the most common manifestations causing this phenomenon and were able to identify three levels of street pollution, as the percentage of severe visual pollution reached (9.87%), while identifying the streets that suffered the most by using the most important geographical means, which are maps. The study reached many Among the important conclusions through which many recommendations were made that are considered treatments for the study problem.

Keywords: (street, traffic congestion, sidewalks, street furniture)

التوزيع الجغرافي لمظاهر التلوث البصري للشوارع التجارية في بلدية الغدير

ا.م.د. اريج بهجت احمد حسن
جامعة / كلية التربية ابن رشد للعلوم
الإنسانية

الباحثة: ميسرة خلف مشتت عربي
جامعة / كلية التربية ابن رشد للعلوم
الإنسانية

(مُلخَصُ البَحْث)

ان مشكلة التلوث البصري الذي اصاب جميع المدن ومنها منطقة الدراسة اصاب جميع انواع استعمالات الارض الحضرية وكان له اثر سيء على المشهد الحضري لها فافقدها جمالياتها، اما اسباب هذا التلوث فكانت متنوعة من خلال ما تم دراسته فأصاب ممراتها وشوارعها كالأزدحامات المرورية وارضية الشارع، ومن اجل اجراء عمليات تحليل لهذه المشكلة وحلها تمت الاستعانة باستمارة الاستبيان التي تكونت من (٣٢٨) استمارة اعتمدت على عدد المحلات التجارية ولقد استطعنا من خلال الدراسة الميدانية تحديد العديد من الظواهر المسببة لظاهرة التلوث البصري من خلال استخدام الطرق الاحصائية المتقدمة ومنها التحليل الاحصائي لأنماط التلوث والتحليل العاملي تمكنا من تحديد اكثر المظاهر المسببة لهذه الظاهرة وتمكنا من تحديد ثلاثة مستويات لتلوث الشوارع اذ بلغت نسبة التلوث البصري الشديد (٩.٨٧%) مع تحديد اكثر الشوارع التي عانت باستخدام اهم الوسائل الجغرافية وهي الخرائط، توصلت الدراسة للعديد من الاستنتاجات المهمة والتي من خلالها وضع العديد من التوصيات التي تعتبر بمنزلة علاجات لمشكلة الدراسة.

الكلمات المفتاحية: (الشارع، الازدحام المروري، الأرصفة، اثاث الشارع).

مقدمة البحث:

لقد اتخذ التلوث أشكالاً متعددة منه ما هو بيئي على مستوى مساحي يشمل منطقة جغرافية كبيرة وهناك ما يرتبط بالبيئة الحضرية للمشهد الحضري للمدينة ويسمى التلوث البصري وهو مفهوم حديث غير تقليدي إن الاهتمام بجمالية المدينة بكل مكوناتها هي ضرورة حياتية لكافة ساكنيها وروادها. فالشعور بالجمال من الضروريات لصحة الإنسان النفسية، والشوارع التجارية في المدينة هي من أكثر الرموز تأثيراً في ذاكرة الإنسان والأكثر هي حافظة الذكريات ومفتاح استرجاعها. من هنا اكتسب موضوع التلوث البصري في المشهد الحضري للمدينة وللشوارع التجارية أهمية كبيرة لأنه يشير الى كل ما هو غير جذاب مشوه لعين الناظر بفعل العوامل الطبيعية او العوامل البشرية ، وظهرت الحاجة الماسة لدراسة واقع حال تلك المحاور (واهمها محور الشوارع التجارية) كالأزدحامات

المرورية واللوحات الاعلانية والدعائية ، وللوقوف على مسببات الخلل في مشهد هذه الشوارع للارتقاء لتقييم المؤثرات السياسية والإدارية والثقافية والزيادة الكبيرة في أعداد السكان، واقتراح الحلول العلمية لتطويرها. فمن خلال ذلك يتمثل العمل الجغرافي في تحديد مظاهر التلوث البصري وأبعاده المكانية في منطقة الدراسة مما يتيح لصناع القرار فرض الضوابط والقوانين للحد من انتشار هذه الظاهرة في المدينة .

١-مشكلة الدراسة:

ان مشكلة الدراسة الأساسية تتمثل بالأسئلة الآتية (هل تعاني الشوارع التجارية في بلدية الغدير من التلوث البصري؟ هل تتباين مظاهر التلوث البصري من شارع الى اخر؟ هل توجد عوامل اكثر تأثيرا في تلوث الشوارع في بلدية الغدير؟)

٢-فرضية الدراسة:

الفرضية : هي عبارة عن تقديم إجابة او حل معقول للمشكلة، لذا تفترض الدراسة وجود معاناة وتباين في شوارع بلدية الغدير حيث توجد عوامل اكثر تأثيرا في الشوارع التجارية في بلدية الغدير، وهذا التأثير يختلف من حي لآخر.

٣-منطقة الدراسة:

تتكون منطقة الدراسة من خمسة أحياء من مدينة بغداد، تقع هذه الأحياء في جانب الرصافة وتشمل (حي سومر، حي المثنى، حي المعتصم، حي ٩ نيسان، حي اكد)، وتبلغ مساحة منطقة الدراسة (٣٩٠٠ هكتار).

٤-أهمية الدراسة:

١- تهتم الدراسة بمشكلة التلوث البصري لأنها من المشاكل الكبيرة التي يعاني منها المشهد الحضري لبلدية الغدير، وان معرفة عناصر الخلل المسببة لظاهرة التلوث البصري تعطي نتائج حقيقية حول الأسلوب الأمثل لتحسين المشهد الحضري.

٢- تدفعنا هذه الدراسة الى العناية بالتحقيق علميا في حجم هذه المشكلة واسبابها ومظاهرها وتداعياتها لإيجاد الحلول المناسبة والبسيطة التي تعمل على تغيير هذا الواقع.

٥-هدف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى الكشف عما يأتي:

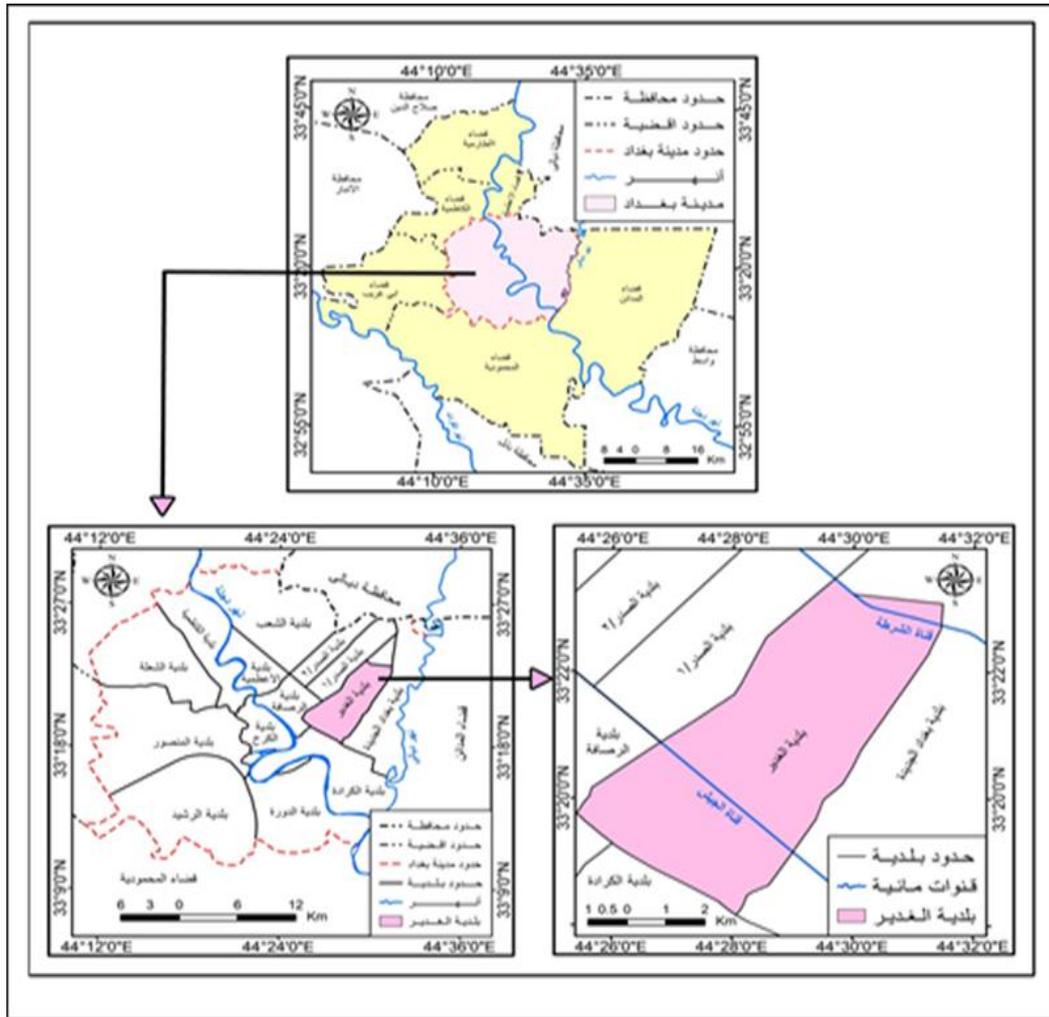
١- الكشف عن واقع التلوث البصري في بلدية الغدير، وتباين مظاهره بين أحيائها عن طريق تحديد مصادر وأسباب التلوث البصري في بلدية الغدير.

٢- تهدف الى إعادة تنظيم المشهد الحضري لإحياء بلدية الغدير من خلال الكشف عن الأحياء والشوارع التجارية الأكثر تلوثاً والاسباب الأكثر تأثيراً محاولة وضع معالجات وتوصيات لحلها.

٦-منطقة الدراسة:

تحدد الدراسة مكانيا بالحدود الادارية لبلدية الغدير، اذ تقع منطقة الدراسة في جانب الرصافة من مدينة بغداد في الجزء الشرقي، اذ يكون شكلها اشبه بالمثلث قاعدته موازيه لشارع محمد القاسم للمرور السريع، الذي يفصلها عن بلدية الكرادة، وشمالها مشترك بحدود قليلة مع محافظة ديالى في منطقة المعامل البزل، ومن الشرق وجنوب شرقي فتكون مشتركة مع حدود بلدية بغداد الجديدة، والغرب والشمال الغربي مع حدود بلدية الصدر وحدود بلدية الرصافة تنظر خريطة (١).

خريطة (١) الموقع الجغرافي لبلدية الغدير من مدينة بغداد لعام ٢٠٢٤



١. امانة بغداد، دائرة بلدية الغدير، قسم المعلومات GIS، بيانات (غير منشورة)، ٢٠٢٤.
٢-وزارة الموارد المائية العراقية، الهيئة العامة للمساحة، قسم انتاج الخرائط، خريطة بغداد، مقياس ١:١٠٠٠٠٠، ٢٠٢٢.

تتكون منطقة الدراسة من (٧) شوارع تجارية، اما بالنسبة للحدود الزمانية فتتمثلت بدراسة بلدية الغدير منذ تأسيسها الى الوقت الحاضر اما الدراسة الميدانية (المسح الميداني والاستبيان وعدد الاستثمارات الموزعة لعينة الشوارع التجارية كانت ٣٢٨ استبانة) ويتضمن دراسة واقع الحال للمدة من عام (٢٠٢٣-٢٠٢٤ م) وبعد جمع المعلومات المتعلقة بتأثير ظاهرة التلوث البصري في شوارع بلدية الغدير واهم العوامل المؤثرة فيها للتوصل الى النتائج التي على ضوءها تم وضع الاستنتاجات والتوصيات.

١- التلوث البصري بفعل عدم تناسق الشوارع:

أ- التلوث بفعل تدهور ارضية الشوارع.

نقصد بعدم تناسق الشارع وجود مظاهر تعمل على تقليل جمالية شكل الشارع أي تعطي صورة ذهنية مشوهة للشارع، وفي مقدمة المظاهر التي تعمل على عدم تناسق شوارع منطقة الدراسة هي المواد المستخدمة في اكساء الشوارع اولا والتي قد تكون من مادة (الاسفلت او الحصى)، وتبين من خلال الدراسة الميدانية ان الوان الشوارع في بلدية الغدير هي بالألوان الاسود الذي لايزال يستخدم حتى يومنا هذا في رصف شوارع مدينة بغداد ومنها منطقة الدراسة، على الرغم من ظهور العديد من الالوان التي نستطيع استخدامها في عملية رصف وطلاء الشوارع كما هو الحال في شوارع مدينة دبي التي استخدم فيها الالوان غير الاسود في طلاء الشوارع والهدف منه تقليل عملية امتصاص الاشعة الشمسية اولا ثم تعطي صورة ذهنية جميلة للناظر. لكن كل شوارع منطقة الدراسة تستخدم في رصفها مادة الاسفلت وهي مادة ذات لون اسود وهو لون يولد انطباع غير مريح لعين الناظر، وهو غير مناسب ايضا لطبيعة مناخ منطقة الدراسة لان امتصاص الحرارة ايضا تعمل على تعرض هذه المادة الى التشققات اولا من ثم تتعرض ارضية هذه الشوارع الى الانكسارات وحصول حفر ومطبات وهذا مظهر من مظاهر التلوث وهذه حالة تظهر في الشوارع التجارية وكذلك السكنية وحتى الشوارع المحلية اي الازقة .

وتظهر في الشوارع التجارية ايضا تشوهات تتعلق بالألوان المستخدمة في تلوين خطوط العبور وجوانب الارصفة وهي الالوان البيضاء والصفراء التي قد تكون الوانها قديمة او تستخدم فيها الالوان غير جيدة لا تتناسب مع درجات الحرارة المكتسبة (عبد الواحد، ٢٠٢٠، ص ٦٣) . لذا تصبح باهتة اللون وضعيفة وهذه كلها تعمل على عكس صورة ذهنية ملوثة عن الشوارع في منطقة الدراسة، ايضا توجد في منطقة الدراسة العديد من الشوارع السكنية وشوارع الازقة تستخدم في رصفها مادة الحصى وهذه المادة هي بحد ذاتها مادة ملوثة بصريا وجماليا وهي ايضا تؤثر في اجواء الأحياء المتواجدة فيها عند هبوب رياح قوية تعمل

على رفع الاتربة عاليا مما يؤدي الى تلوث الأحياء ما تم ذكره يتعلق بالألوان ومواد الأكسياء هناك حالات تتعلق بجوانب اخرى وهي ايضا تعدّ احد مظاهر تلوث الشوارع الا وهي تعرض الشوارع الى عمليات تخريب بسبب سكان الأحياء وخصوصا في الأحياء الكثيفة السكان بسبب عمليات البناء غير المجازة اولا ثم بسبب عمليات مد انابيب الماء والصرف الصحي وغير ذلك. اما الشوارع التي تم رصفها بمواد غير جيدة او تم رصفها منذ مدة من الزمن ايضا تولد مظهر مشوها وحاليا الاهتمام بهذا المجال هو مقتصر على بعض الشوارع التجارية دون غيرها وكل هذا أثر وولد تلوثا بصريا للشوارع متعلقا بتناسق منطقة الدراسة ينظر صورته (١) و (٢).

صورة (٢)

شوارع مرصوفة قديما



صورة (١)

التلوث البصري بفعل عدم تناسق ارضية الشوارع



التقطنا في ١٠-١-٢٠٢٤ في حي المثنى.

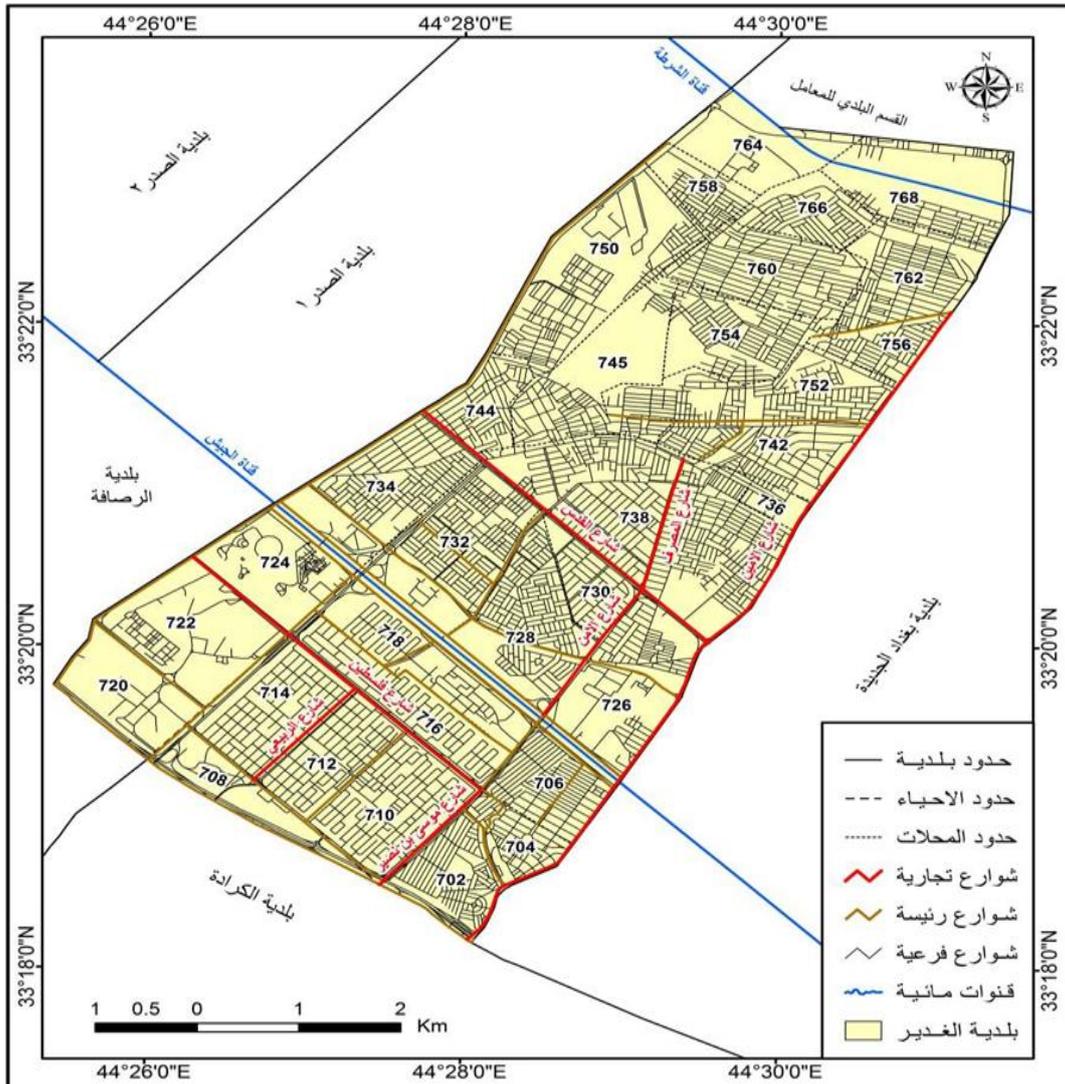
ومن خلال الدراسة الميدانية واخذ آراء سكان احياء منطقة الدراسة عن الشوارع الاكثر اهمية في دراستها ومتعلق بموضوع الدراسة وجدنا ان تقريبا ٩٣% من عينة الدراسة اكدوا على ٧ شوارع تجارية هي اكثر الشوارع التجارية التي تعاني من التلوث البصري وايضا لها تأثير كبير على منظر وجمالية بلدية الغدير وهي كما في جدول (١)

الجدول رقم (١) أطوال الشوارع في بلدية الغدير لعام ٢٠٢٤

ت	اسم الشارع	رقم الشارع الرئيسي	طول الشارع الرئيسي / كم	العرض (م)
1	شارع ٧٧	77	١٠ كم	١٢ م
2	شارع الامن	29	١.٨٠ كم	١٠ م
3	شارع موسى ابن نصير	11	٢.٤٠ كم	١٠ م
4	شارع الربيعي	15	١.٤٠ كم	١٠ م
5	شارع القدس	36	٣.٩٠ كم	١٠ م
6	شارع المصرف	37	١.٣٠ كم	١٠ م
7	شارع فلسطين	20	٥.٢٠ كم	١٢ م

المصدر: امانة بغداد، دائرة بلدية الغدير، شعبة الـGIS، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٤.

خريطة (٢) التوزيع الجغرافي للشوارع التجارية في بلدية الغدير لعام ٢٠٢٤



المصدر: بلدية الغدير، شعبة الـ GIS، خريطة بلدية الغدير الادارية، مقياس ١:٥٠٠٠٠٠، ٢٠٢٤، باستخدام برنامج Arc Map ١٠.٨.٤.

ولكي نستطيع تكوين فكرة دقيقة ضمن هذه الشوارع اعتمدنا على استبانة خاصة لشوارع بلدية الغدير واعتمدت هذه الاستبانة على عينة مكونة ٣٢٨ شخص وهم من اصحاب المحلات التجارية الواقعة على جانبي هذه الشوارع لانهم افضل من يعطونا فكرة عن كل ما يتعلق بهذه الشوارع لكونهم يقضون اغلب يومهم في هذه المناطق.

ومن خلال الدراسة الميدانية لبلدية الغدير تبين لنا ان اكثر الشوارع التجارية التي تعاني من مظاهر التلوث البصري بسبب عدم التناسق بأرضية الشوارع او ارضيتها وارتدادات الابنية هو شارع ٧٧ بسبب وجود المعامل ضمن هذا الشارع ومرور المركبات الكبيرة المحملة بمختلف انواع المواد التي أدت إلى تلف الشوارع وتحفيرها فضلا عن عدم التزامهم بضوابط الارتداد ادى إلى عدم وجود مكان لسير المارة.

وشارع الأمن الذي يعتبر الطريق الرئيسي بقناة الجيش وبسبب وجود محكمة بغداد الجديدة ودوائر تابعة لوزارة الداخلية أصبح هذا الشارع مزدحما فضلا عن قطع طريق شارع ٧٧ بسبب بناء مجسر الفضيلة زاد الكاھل عليه فاصبح خلال فترة اكمال المشروع مزدحما. وشارع المصرف اعتبر الطريق الذي تحمل الازدحامات الكبيرة مع شارع الامن بسبب مرور سكان شارع ٧٧ من خلاله وصولا الى شارع الامن وهذه المركبات تحمل البضائع من المعامل التي ساهم ثقلها بتلف ارضية الشوارع مما زادت نسبة التلوث البصري فيه ايضا. اما شارع موسى بن نصير الذي يربط الأمن بالكرادة امتاز بالازدحامات لأنه طريق مكمل لشارع الامن للذهاب الى مختلف الدوائر اتلف ارضية الشوارع ايضا بسبب الزيادة الكبيرة بالمركبات بمختلف احجامها، وشارع فلسطين عانى كثيرا من تلف ارضية الشوارع بسبب عدم اكمال بعض المشاريع لكن في هذه السنة تم اعادة اكمال المشاريع التي أسهمت بالازدحامات واطهار منظر مشوه للمدينة.

اما شارع القدس عانى الامرين من التلف بسبب قطع شارع ٧٧ وادخاله ضمن خطة المجسر عن طريق عمليات الحفر والتي احتاجت الى عمليات صيانة ومن ثم التبليط علما ان هذا الشارع هو الرابط الاساسي بين بلدية الغدير ومنطقة مدينة الصدر.

ومن خلال الجدول (٢) نلاحظ ان نسبة ٤١.١% من عينة الاحياء أكدوا على عدم تناسق الشوارع وتدهورها في بلدية الغدير بسبب رداءة المواد وعدم ادامتها لذا أسهم في زياده نسبة التلوث البصري، اما نسبة الشوارع التجارية الاقل تدهورا بلغت حوالي ٥٨.٨% يؤكدون بان عدم تناسق الشوارع لا يؤثر في زيادة نسبة التلوث البصري في بلدية الغدير.

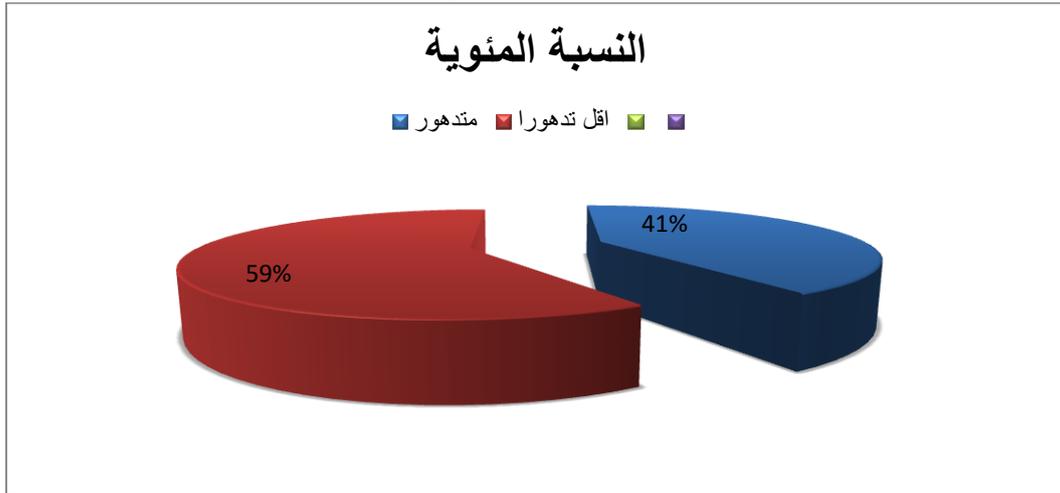
ونسنتج أن التلوث البصري الناتج عن عدم تناسق الشوارع في بلدية الغدير لعام ٢٠٢٤ يمثل تحديًا كبيرًا يؤثر في جمالية المدينة وراحة سكانها. فالشوارع غير المتناسقة، سواء من ناحية التصميم أو الاستخدام، تؤدي إلى ظهور مشاهد غير متناسقة وفوضوية تؤثر في الانطباع العام عن المنطقة. يمكن أن يسهم هذا النوع من التلوث في تقليل جاذبية المدينة، مما يؤثر في النشاط السياحي والاقتصادي، للتخفيف من تأثير التلوث البصري، ينبغي على بلدية الغدير وضع خطط تطويرية تهدف إلى تحسين تنسيق الشوارع العامة وتجميلها، من خلال استخدام تصاميم متسقة وتحسين البنية التحتية. كما يجب تشجيع مشاركة المجتمع في هذا النمط من التحسين، مما يمكن أن يسهم في تعزيز الهوية المحلية وزيادة الوعي بأهمية البيئة الجمالية.

الجدول (٢) التوزيع العددي والنسبي لظاهرة التلوث البصري بفعل عدم تناسق ارضية الشوارع في بلدية الغدير لعام ٢٠٢٤

الشوارع التجارية	متدهور	النسبة %	اقل تدهورا	النسبة %	مجموع العينة
شارع ٧٧	50	44.2	63	55.7	113
شارع الامن	10	38.4	16	61.5	26
شارع موسى بن نصير	20	42.5	27	57.4	47
شارع الربيعي	18	40.9	26	59	44
شارع القدس	25	36.7	43	63.2	68
شارع المصرف	3	33.3	6	66.6	9
شارع فلسطين	9	42.8	12	57.1	21
المجموع	135		193		328
المجموع الكلي من البلدية	41.1		58.8		100 %

المصدر: استمارة الاستبيان، لمحور الشوارع السؤال ١، الملحق ٢.

شكل (١) عدم تناسق ارضية الشوارع في بلدية الغدير لعام ٢٠٢٤



المصدر: بالاعتماد على الجدول ٢ .

٢- عدم توحيد خط البناء (خط الارتداد):

نقصد بخط ارتداد الابنية او خط البناء هي الفسحة التي تفصل ما بين البناء وخط الطريق الملاصق لقطعة الأرض ، وهذه الارتدادات تختلف من بلد الى آخر، اما بلدية الغدير فلقد حددت هذا الخط حسب الجهات المطللة على طريق المشاة التي يزيد طولها على ١٠٠ متر ما بين (٠.٦٥ م - ١ م) (١) ، والهدف من ذلك منع تجاوز المحلات التجارية او الابنية او الوحدات السكنية باتجاه الشارع ومنع التجاوزات على الارصفة الذي يجعل خط البناء غير موحد ويظهر بشكل متعرج مما يسبب ذلك تناشرا بين المباني هو احد اسباب التلوث البصري في منطقة الدراسة

ومن خلال الجدول (٣) نلاحظ ان نسبة (٧٤%) يميلون اكثر المحلات التجارية والابنية الى عدم الالتزام بهذه الضوابط والقوانين ويميل الكثير منهم الى التجاوز ودفع الغرامات على الالتزام بالقوانين لان عدم الالتزام تمكن مالك هذه الابنية وخصوصا تلك التي تقع على الطرق التجارية من الحصول على مساحة اكبر لواجهات ابنتهم لكنها في الوقت نفسه الخط المتعرج الذي ترسمه على طول الشوارع وخصوصا التجاري تعطي صورة ذهنية مشوهة وغير جميلة مما جعلها سبب من أسباب التلوث البصري في بلدية الغدير في حين بلغت نسبة المحلات التجارية الملتزمة بالضوابط (٢٥%) من عينة المحلات التجارية للبلدية.

الجدول رقم (٣) التوزيع العددي والنسبي للأبنية الملتزمة وغير الملتزمة بضوابط الارتداد في بلدية الغدير لعام ٢٠٢٤

ت	الشوارع التجارية	الابنية ضمن الضوابط	النسبة	الابنية ليست ضمن الضوابط	النسبة	مجموع العينة
1	شارع ٧٧	25	22	88	77	113
2	شارع الامن	7	26	19	73	26
3	شارع موسى بن نصير	12	25	35	74	47
4	شارع الربيعي	10	22	34	77	44
5	شارع القدس	18	26	50	73	68
6	شارع المصرف	3	33	6	66	9
7	شارع فلسطين	9	42	12	57	21
	المجموع الكلي من البلدية	84		244		328
		25%		74 %		

المصدر: استمارة الاستبيان، لمحور الشوارع السؤال ٣، الملحق ٢.

ج- عدم تناسق الأرصفة:

الرصيف هو الحيز الذي يمتد مع امتداد الشارع ويكون مخصص للراجلة لفصل حركتهم عن المركبات والغرض الأول منه توفير الحماية للراجلة (محمد، ١٩٨٧، ص. ٢٧٩)، وعدم تناسق الارصفة هو أحد المظاهر التي تعد سببا من اسباب تلوث الشوارع في بلدية الغدير بصريا، ويقسم عدم تناسق الارصفة الى نوعين:

الاول: يتعلق بشكل الارصفة نفسها من حيث ارتفاعها او نوع المادة المستخدمة في ارضياتها او وانها والتي تعود الى اذواق اصحاب المحلات و الأبنية المطلة على الارصفة (محمد، ١٩٨٧، ص. ٢٧٩)، اذ من خلال الدراسة الميدانية تبين ان اغلب ارصفت الشوارع التجارية في منطقة الدراسة تمتاز باختلاف وتنوع الالوان ومواد الاكساء والرصف مما سبب

تناشزا كبيرا إذ نجد ان المحلات التجارية والمطاعم تغير الوان ومواد الارضيات حسب اذواقهم بسبب عدم وجود أي قوانين من قبل البلدية تحكم هذه الحالات فضلا عن اختلاف هذه الارصفة حتى في ارتفاعاتها.

النوع الثاني: أن عدم تناسق الارصفة سببه التجاوزات التي يقوم بها اصحاب المحلات التجارية والمطاعم والمقاهي والكازينوهات وغيرها إذ نجد اغلب المحلات تستخدم في عرض البضائع ذات الالوان والاحجام المختلفة مما سبب تناشزا كبيرا للصورة الذهنية (محمد، ١٩٨٧، ص ٢٨١)، فضلا عن استخدام الارصفة من قبل اصحاب المقاهي والمطاعم كل هذه سببت تناشزا وتلوثا بصريا لشوارع بلدية الغدير

جدول (٤)

التوزيع العددي والنسبي للأرصفة المتناسقة والغير متناسقة في بلدية الغدير لعام ٢٠٢٤

ت	اسم الشارع	متناسقة	النسبة	غير متناسقة	النسبة	مجموع العينة
1	شارع ٧٧	50	44.2	63	55.7	113
2	شارع الامن	10	38.4	16	61.5	26
3	شارع موسى ابن نصير	20	42.5	27	57.4	47
4	شارع الربيعي	20	45.4	24	54.5	44
5	شارع القدس	25	36.7	43	63.2	68
6	شارع المصرف	5	55.5	4	44.4	9
7	شارع فلسطين	14	66.6	7	33.3	21
	المجموع الكلي من البلدية	144		184		328
			43.9		56.0	

المصدر: استمارة الاستبيان، لمحور الشوارع السؤال ٢، الملحق ٢.

٢- مظهر التلوث البصري بفعل الازدحامات المرورية:

يقصد بالازدحام المروري هو الحال الذي تكون عنده سرعة المركبات اقل ما يمكن والسبب في ذلك كبر حجم المرور (محمد، ٢٠١٧، ص ٤٨)، وأن لارتفاع المستوى الاقتصادي والمعاشي، وانفتاح العراق على العالم، وفتح الحدود أمام السلع ومنها المركبات مع الدول الاجنبية، ورفع الحضر عن الواردات، نلاحظ دخول العديد من المركبات الى العراق، يرافقها عدم استحداث شوارع جديدة أو زيادة سعة الشوارع القديمة ادى ذلك الى ظهور الازدحام المروري ولاسيما في التقاطعات الرئيسية إذ تزداد الازدحامات في أوقات الذروة (خضير، ٢٠٢٠، ص ١٧٣)، كما ان لاقصاديات الظل أثر في زيادة الازدحام المروري من خلال حجز اصحابها الأرصفة لعرض البسطيات والتجمع حولها للتسوق مما يسبب ازدحاما للشوارع المتواجدة فيها (كاظم، ٢٠٢٤، ص ١٨٨)، إذ ان ظاهرة الازدحام المروري لها اثر

كبير في التلوث البصري لمنطقة الدراسة في مختلف احيائها لزيادة اعداد المركبات وبأشكالها المختلفة إذ نلاحظ أشكال مختلفة من وسائل النقل السيارات والدراجات النارية الاعتيادية والدراجات المعروفة في العراق بالتكتك وغيرها والوانها الصارخة وعدم انتظامها تؤدي بالناظر اليها بعدم الارتياح وعدم تقبل المنظر وتعد من المناظر المشوهة للمدينة، كما ان وجود الشوارع التجارية ذات الانشطة المختلفة كالمراكز الترفيهية ساهمت في كثافة الازدحامات المرورية لمرور المشاة والمركبات في ان واحد شوه جمالية منظر الشارع (احمد، ٢٠٢٤ ص ١٢٤) .

من خلال الجدول (٥) نلاحظ ان اول الشوارع واكثرها ازدحاما هو الامن حيث بلغت نسبته ٩٢.٣% ويكون ذروته طوال ساعات النهار والسبب هو وجود العديد من الدوائر الحكومية وطريق رئيسي للوصول الى دوائر معينة مثل المستشفيات والمستوصفات والسبب الآخر قطع شارع ٧٧ لبناء الجسر ضمن خطة مشاريع الطرق والجسور فاصبح الثقل الاكبر على هذا الشارع كبير جدا. اما شارع ٧٧ تكون ذروته من الساعة السابعة صباحا وحتى العاشرة والنصف بلغت نسبته ٨٨.٤% وهو مستمر بالذروة بعد قطعه بمعدل كبير لبناء جسر الفضيلية الفاصل بين حي اكد وبين حي الفضيلة تابع الى بلدية بغداد الجديدة هذا الشارع اثقل كاهل شارع الامن الذي توجد فيه محكمة الرصافة وهو مزدحم من خلالها ولانه المنفذ الرئيسي للخروج الى طريق قناة الجيش. اما شارع الربيعي بلغت نسبة ازدحامه المروري ٧٩.٥% تبدأ ذروته من الساعة السابعة صباحا وحتى العاشرة بسبب وجود المستشفيات الرئيسية التي تربط شارع الربيعي والدوائر الرسمية الأخرى على الطريق الاخر. شارع القدس ازدحاماته بلغت ٧٧.٩% بسبب وجود عدد كبير من المدارس ولانه الطريق الذي يمكن من خلاله الوصول الى دوائر الرسمية عن طريق ارتباطه بطريق يربطه بقناة الجيش. شارع فلسطين يكون اكثر ازدحاما بنسبه بلغت ٨٠.٩% يبدأ من تقاطع ميسلون وإلى نهاية بلدية الغدير يكون مزدحم من ٨ صباحا إلى حد الساعة ١١ فيكون مزدحما بسبب وجود الوزارات والدوائر الرئيسية لمنطقة الدراسة

اما شارع موسى ابن نصير حيث انه يكون مزدحما بنسبة بلغت ٨٥.١% تكون ذروته من الساعة ٧ صباحا وحتى ١١ ويكون اتجاهه من بلدية الغدير حتى جسر الصناعة الذي يربط المنطقة بسريع محمد القاسم والجامعات. اما شارع المصرف ويكون مزدحم بنسبة بلغت ٧٧.٢% بسبب استخدامه حاليا بشكل كبير بعد قطع ٧٧ لبناء الجسر فازداد الازدحام. اما على مستوى عينة البلدية بلغت نسبة الازدحام المروري ٨٤.٤ في بلدية

الغدیر بسبب مشاريع الجسور وزيادة اعداد السيارات المستوردة اما نسبة الاقل ازدحاما من العينة الكلية لبلدية الغدير بلغت ١٥.٨.

جدول (٥)

نسب تأثير الازدحام المروري في التلوث البصري في بلدية الغدير لعام ٢٠٢٤.

ت	الشوارع التجارية	مزدحم	النسبة %	اقل ازدحاما	النسبة %	مجموع العينة
1	شارع ٧٧	100	88.4	13	11.5	113
2	شارع الامن	24	92.3	2	7.6	26
3	شارع موسى بن نصير	40	85.1	7	14.8	47
4	شارع الربيعي	35	79.5	9	7.9	44
5	شارع القدس	53	77.9	15	22	68
6	شارع المصرف	7	77.7	2	22.2	9
7	شارع فلسطين	17	80.9	4	19	21
	المجموع	277		52		328
	المجموع من العينة الكلية لبلدية الغدير		84.4	15.8		100 %

المصدر: استمارة الاستبيان، لمحور الشوارع السؤال ٤، الملحق ٢.

٣- مظهر التلوث البصري بفعل اللوحات الاعلانية والدعائية:

تعدُّ اللوحات الاعلانية والدعائية التجارية من المظاهر المهمة في المدينة للاستدلال على الأماكن والبنائيات والمحلات التجارية والمطاعم والمقاهي وغيرها (الموسوي، ٢٠١٧، ص ٤٦)، وانتشرت بشكل واسع في المدن العراقية، وان منطقة الدراسة شجعت هذه الظاهرة لأن الرسوم التي تتقاضاها البلدية تساعد في تنمية المورد المالي للبلدية وهي ظاهرة حضارية وحيدة لكن يجب ان تكون هناك مواصفات تتحكم بأحجام وألوان ومواقع هذه اللوحات كي لا تتحول الى ظاهرة ملوثة بدل ان تكون ظاهرة ذات حس جمالي لمنطقة الدراسة واي مدينة عراقية اخرى، هذا وسببت في البيئة العمرانية لمنطقة الدراسة تلوثا بصريا واضحا نتيجة المبالغة الكبيرة فيها، وتقسم اللوحات الاعلانية على نوعين:

أ- اللوحات التعريفية: يقصد بها اللوحات التي يستدل بها، أو تستخدم للإعلام عن الاماكن ومؤسسات الدولة الحكومية وتوجيه مستخدمي الطرق إليها التعريف بهوية المبنى مثل وزارة الموارد المائية في حي المعتصم، او تعريف مدخل الشوارع وهويته اذ تظهر مثل هكذا نوع وبشكل لافت للنظر في شارع ٧٧ وشارع الربيعي وشارع القدس وشارع الأمن متمثلة باللوحات التعريفية للشارع، ولوحات تعريفية للدلالة على الأطباء والصيدليات والمجمعات

الطبية والمختبرات والمحلات التجارية والمطاعم وغيرها وبشكل مكثف هذا الأمر يسبب تلوثا بصريا واضحا لمنطقة الدراسة.

ب- اللوحات التجارية: تهدف بالدرجة الأولى الى الترويج للسلع والخدمات والتي لا تدل بالضرورة على مكان تقديم السلعة أو الخدمة، وتشمل لوحات الإعلان التجاري كل ما يقصد به الدعاية أو الترويج كتابة أو نقشا أو شكلا لاسم تجاري أو صناعي أو مهني أو منتج أو خدمة أو عن طريق الشاشات البانوراما (الموسوي ، ٢٠١٧ ، ص ٨٠)، تنتشر عشرات اللوحات التجارية على جنبات الطرق الرئيسية والاسواق والشوارع التجارية داخل بلدية الغدير، ترفع اللوحات بمقاسات مختلفة وتصاميم متنوعة في بعض الأحيان والسبب ضعف الرقابة من قبل الجهات المسؤولة او عدم وجود تنظيمات او تشريعات واضحة تعنى بالتصميم وجمالية الشارع، الأمر الذي ادى الى جعل اصحاب المحلات التجارية يصممون لوحات اعلانية عن منتجاتهم بأي شكل ولون متسببين بحدوث تلوث بصري أساء لجمالية الشوارع في المدينة.

جدول (٦) نسبة تأثير اللوحات الإعلانية الدعائية في التلوث البصري في الشوارع التجارية في بلدية الغدير لعام ٢٠٢٤.

ت	الشوارع التجارية	ملوثة (تسبب) ازعاج للناظر)	النسبة	غير ملوثة (لا تسبب) ازعاج للناظر)	النسبة	مجموع العينة
1	شارع ٧٧	88	77.8	25	22.1	113
2	شارع الامن	19	73	7	26.9	26
3	شارع موسى بن نصير	42	89.3	15	31.9	47
4	شارع الربيعي	36	81.8	8	18.1	44
5	شارع القدس	39	57.3	29	42.6	68
6	شارع المصرف	5	55.5	4	44.4	9
7	شارع فلسطين	13	61.9	8	38	21
	المجموع	242		96		328
	المجموع من العينة الكلية لبلدية الغدير	73.7		29.2		100 %

المصدر: استمارة الاستبيان، لمحور الشوارع السؤال ٥، الملحق ٢.

ومن خلال الجدول (٦) نلاحظ ان نسبة ٧٣.٧ % من مجتمع الدراسة اكدوا على ان هذه اللوحات الاعلانية تسبب ازعاج للناظر مما يؤدي إلى حدوث تلوث بصري والسبب انتشارها بشكل كبير وواضح وبأعداد واحجام مختلفة أزعجت وشوهت المشهد الحضري للمدينة.

٦- مظهر التلوث البصري بفعل قلة مواقف السيارات:

إن عدم تخصيص مواقف للسيارات المتنوعة والدراجات النارية في المخطط العام لمنطقة الدراسة جعل من الأرصفة والشوارع ساحات لوقوف وسائط النقل المتنوعة على جانبي الشوارع، وأحياناً تستحوذ على الأرصفة منتهكة بذلك حقوق الأفراد وذلك بمنعهم من استخدام هذه الأرصفة والشوارع بالشكل الصحيح والسليم الآمن (العبيدي ، ٢٠١٧ ، ص ١٠)، والتجاوز على الحق العام للناس وعلى حرمة الرصيف والشارع. وتزداد هذه الظاهرة في أوقات المناسبات والاعياد، إذ يمكن ملاحظة أن التخلف والتهامل وعدم الاكتراث لسكان المدينة ومالكي وسائط النقل في هذه الاوقات اكثر من غيرها، إن مثل هذه الظواهر التي تنتشر تشوه الصورة البصرية، وتسبب حدوث تلوثاً بصرياً في المدينة.

وما يؤكد ذلك هو التقرير الذي أعدته دائرة التخطيط في بلدية الغدير وهو بعنوان مرحلة التحليل والتنبؤ، وأهم ما جاء فيه هو ما يأتي:

- أ- عدد مواقف السيارات قليل جداً أساساً نسبة لعدد سكان المدينة في الأيام الاعتيادية.
 - ب- تفقر بلدية الغدير الى مواقف متعددة الطوابق، حيث ان الموجود هو طابق واحد.
 - ج- اغلبية مواقف السيارات غير نظامية قسم منها غير مسيج والاخرى تستخدم الأرصفة.
- اهم مراتب السيارات في منطقة الدراسة الحكومي مرآب بغداد الجديدة، ومرآب العبيدي ومرآب بعقوبة.

من خلال بيانات الجدول رقم (٧) نلاحظ ان نسبة تأثير مواقف السيارات على التلوث البصري لشوارع بلدية الغدير بلغت نسبة ٤١.١ % وهي نسبة ليست بقليلة بسبب عرقلتها لسير السيارات، اما نسبة عدم تأثيرها بلغت ٥٨.٨ % بسبب وجود مواقف أخرى لا تسهم في تشويه المشهد الحضري ضمن تلك الشوارع التجارية. لذا شكل التلوث الناتج عن مواقف السيارات قضية بيئية هامة تتطلب اتخاذ إجراءات فعالة. تساهم اكتظاظ مواقف السيارات في زيادة انبعاثات العوادم مما يؤثر سلباً على جودة الهواء وصحة السكان، ويزيد من مخاطر الأمراض التنفسية والقلبية. أن تعمل البلدية على تحسين نظام النقل العام وتعزيز استخدام وسائل النقل البديلة، فضلاً عن توفير مساحات كافية لمواقف السيارات مع تطبيق معايير بيئية ويتطلب الأمر جهوداً مشتركة من الحكومة والمجتمع لتحقيق التوازن بين استخدام السيارات والحفاظ على البيئة وصحة السكان.

الجدول رقم (٧)

نسبة تأثير مواقف السيارات في التلوث البصري لشوارع بلدية الغدير لعام ٢٠٢٤

ت	الشوارع التجارية	يؤثر	النسبة	لا يؤثر	النسبة	مجموع العينة
1	شارع ٧٧	60	53	53	46.9	113
2	شارع الامن	10	38.4	16	61.5	26
3	شارع موسى بن نصير	20	42.5	27	57.4	47
4	شارع الربيعي	39	88.6	5	11.3	44
5	شارع القدس	2	2.9	66	97	68
6	شارع المصرف	1	11.1	8	88.8	9
7	شارع فلسطين	3	14.2	18	85.7	21
	المجموع	135		193		328
	المجموع من العينة الكلية لبلدية الغدير		41.1		58.8	100 %

المصدر: استمارة الاستبيان ، لمحور الشوارع السؤال ٦ ، الملحق ٢.

من خلال بيانات الجدول (٨) نجد ان اغلب المواقف المتواجدة في بلدية الغدير هي مواقف اهلية وعددها ١٧ اما الحكومية فان اعدادها قليلة جدا بلغ فقط ٣ مواقف وهذه إحدى الأسباب التي تؤدي الى حدوث تلوث بصري في منطقة الدراسة لان اغلب المواقف الاهلية لا تلتزم بالقوانين الموضوعه من قبل الجهات المسؤولة مثل وزارة النقل او البلدية لذا نجد ان اغلبها دون اسيجة وقد تكون غير معبده ولا تلتزم بالأعداد داخلها لذا قد تستخدم الارصفة القريبة منها لإيقاف السيارات إلى غير ذلك من مظاهر ملوثة للمظهر الحضري للبلدية، وهذه المظاهر لا تنطبق على جميع المواقف الاهلية إذ توجد بعض المواقف في بعض الشوارع تلتزم بجميع القوانين ولا يصدر عنها أي تأثير.

جدول (٨)

المواقف الحكومية والاهلية التابعة لبلدية الغدير لعام ٢٠٢٤

الشوارع	عدد المواقف الحكومية	عدد المواقف الاهلية
شارع ٧٧	3	-
شارع الربيعي	-	8
شارع فلسطين	-	2
شارع موسى ابن نصير	-	4
شارع القدس	-	1
شارع الامن	-	2

المصدر: الدراسة الميدانية لمنطقة الدراسة.

٥- التلوث البصري بسبب الحواجز الكونكريتية:

الحواجز الكونكريتية والأمنية من الإجراءات التي تتخذها الدولة لحماية مؤسساتها في حال أي تهديد إرهابي تتعرض له وانتشرت هذه الحالة في جميع انحاء مدينة بغداد بعد عام ٢٠٠٣ بسبب الظروف الامنية سابقا ومنها منطقة الدراسة وهذه الحواجز الامنية هي ايضا من الظواهر التي تلوث المشهد البصري للبلدية، من خلال انتشارها (العبيد، ٢٠١٧، ص ١٤) وتشمل.

أ- **نقاط التفتيش:** تنتشر على مداخل ومخارج الشوارع الرئيسية والثانوية وفي جميع الدوائر والمؤسسات الحكومية والمنظمات والأحزاب وبيوت المسؤولين التي تنتشر في الأحياء السكنية مما سبب التضيق بالشوارع وقطوعات، وتسبب تلوث بصري للمدينة من خلال التعدي على الارصفة والشارع.

ب **الأسلاك الشائكة:** تستخدم الاسلاك الشائكة من قبل الأجهزة الأمنية والمؤسسات الحكومية ، مما سبب تضيق على سير المشاة، فضلا عن كونها المسبب الاول بشكل غير مباشر لتجمع والتصاق النفايات فيها، وذات مخاطر على المارة مما تسبب منظرا سيئاً لتلك الشوارع وبالتالي للمدينة. ج- الحواجز والمصدات الكونكريتية وتتمثل بمجموعة من القوالب الكونكريتية (الصبات) التي توضع على طول الأرصفة والشوارع أو جزءاً من الشارع وعادة ما ترافق هذه الحواجز ذات الأحجام والارتفاعات المختلفة، سيطرات التفتيش في بلدية الغدير إذ ان منظر هذه السواتر والمصدات يفقد المدينة جماليتها ويعطيها منظراً غير مقبول، محدثة بذلك تلوثاً بصرياً بواسطة المصدات الكونكريتية (النعيمي، ٢٠١٣، ص ١٣) .

ومن خلال الجدول (٩) نلاحظ ان اعلى نسبة للتأثير سجلت في شارع الامن بلغت ٦١.٥% بسبب وجود المحكمة محكمة بغداد الجديدة وجود الدوائر التابعة لوزارة الداخلية وان الحواجز ونقاط التفتيش تسهم في زيادة التلوث البصري، واقل نسبة سجلت في شارع فلسطين بلغت ٩.٧% لقلة وجود الحواجز، وأن هذه الحواجز ونقاط التفتيش لها تأثير على نفسية المواطن وشعوره بعدم الارتياح فضلا عن الازدحامات المرورية التي تخلفها كذلك اختلاف أشكال واحجام تلك الحواجز فقد تكون حديدية أو اسمنتية أو خشبية واختلاف الوانها كل هذا قد ساهم في عدم التناسق والتناغم بين أجزائها وحجب الرؤية مما قلل من القيمة الجمالية لتلك الاماكن وتشوية المشهد الحضري في المدينة.

جدول (٩) نسبة تأثير الحواجز الكونكريتية في مظاهر التلوث البصري لشوارع بلدية
الغدير لعام ٢٠٢٤

ت	الشوارع التجارية	وجود	النسبة	عدم وجود	النسبة	مجموع العينة
1	شارع ٧٧	40	35.3	73	64.6	113
2	شارع الامن	16	61.5	10	38.4	26
3	شارع موسى بن نصير	15	31.9	32	68	47
4	شارع الربيعي	4	9	40	90.9	44
5	شارع القدس	8	11.7	60	88.2	68
6	شارع المصرف	2	22.2	7	77.7	9
7	شارع فلسطين	2	9.7	19	90.4	21
	المجموع	87		241		328
	المجموع من العينة الكلية لبلدية الغدير	26.5		73.4		100 %

المصدر: استمارة الاستبيان ، لمحور الشوارع السؤال ٧، الملحق ٢.

٦- التلوث بالمكونات التكميلية للشوارع وتشمل الآتي:

١- أثاث الشوارع:

أثاث الشوارع وعدم تناسقها يشمل جميع العناصر المتواجدة في فضاء الشارع من أعمدة الإنارة ومقاعد الجلوس والمظلات وصناديق المهملات والعناصر التشكيلية الأخرى، وتكون أغلبها صغيرة الحجم وذات مقاييس وأشكال مختلفة ويتم تصميمها بشكل منفرد ثم تجمع مع بعضها لإنتاج تكوين مقبول بصريا ووظيفياً وإن الهدف من تأثيث الشوارع توفير الراحة والهدوء لمستخدمي الشارع إذ يجعل من الشارع هدفاً وغاية وليس مجرد ممر للحركة فقط وبالتالي تساهم في زيادة جمالية البيئة العمرانية (خضر ٢٠١٦، ص ٢٦)، وتم تقسيم أثاث الشوارع على الأقسام الآتية:

١- أعمدة الإنارة: تضم أعمدة الإنارة على تصميمات كثيرة ومتعددة، وذات أشكال مختلفة

وتنوع مصادر انارتها فبعضها يعتمد على الطاقة الكهربائية وبعضها الآخر يعتمد على الطاقة الشمسية، إذ تعمل على إبراز العناصر الجمالية للفضاء الحضري ولاسيما في الليل، فضلاً عن دورها الوظيفي في اضاءة مشهد الشارع وتسهيل حركة المواطنين إذ تضيء على المكان جمالية خاصة وتشكيلة فنياً مميّزة وتنتشر اعمدة الإنارة بارتفاعات ومقاييس مختلفة لا تتناسب مع مقياس الشوارع فتكون ذات ارتفاعات وأشكال متباينة على مستوى الشارع الواحد وعدم اتباع مقياس الشارع فضلاً عن أن تصميمها لا يحتوي على أي لمسات جمالية كذلك تشوية أعمدة الإنارة باللوحات الدعائية والإعلانية ذات

الأشكال المختلفة⁽²⁾، وبالتالي أصبحت إحدى العناصر التي تسهم في تشويه المنظر الحضري للمدينة. أما في بلدية الغدير فهناك كثير من الشوارع التي لا تضم عمدة انارة كما أن قسماً منها معطل مع قلة الصيانة الدورية وعليه فإن الشوارع التي تكون فيها حركة المشاة عالية يجب أن لا تقل مستويات الاضاءة في تلك الشوارع عن الحدود الدنيا، لأن ذلك سوف يؤثر في سلامة مستخدمي تلك الشوارع وتسهم في تشويه المشهد الحضري في المدينة إذ تعمل الإنارة في شوارع المدينة كعنصر بصري مهم يزيد في الشخصية والهوية الجمالية للفضاء الحضري.

٢- **مقاعد الجلوس والمظلات:** يقصد بها المقاعد والمظلات المتواجدة على الأرصفة ومسارات المشاة والجزرات والحدائق الغرض منها توفير الراحة للمواطنين وحمايتهم من الظروف المناخية المختلفة كأشعة الشمس والأمطار في أثناء الحركة في الشوارع (حمدان، د. ت، ص ١٩) و يتم وضعها على الرصيف أو مسار المشاة بحيث لا تسبب اعاقة للمارة وتصمم بأشكال مختلفة سواء كانت مقاعد دائرية أو على شكل مضلع وتكون مختلفة من حيث الاحجام ومواد الصناعة ويتحدد هذا من خلال المساحات المتوفرة للمقاعد وطبيعة المناخ والطابع العمراني للشارع.

وفي بلدية الغدير نلاحظ قلة هذه المقاعد والمظلات حيث توجد في أماكن محدودة والمظلات فقد تكون معدومة في المدينة باستثناء المظلات التابعة لأصحاب البسطات والمحلات التجارية تكون هذه المقاعد والمظلات غير متناسقة لا من حيث الشكل أو التصميم أو مادة البناء ولا من حيث طبيعة المنطقة المخصصة لا قامتها واذ ما وجدت تكون غير معتنى بها من قبل الجهات المسؤولة فكثير منها متهترئة ومحطمة ولا يوجد لها أي إدامة مما سببت تشوهاً بصرياً حاداً لمنطقة الدراسة، ومن خلال الجدول (١٠) نلاحظ أن نسبة تأثير ااث الشارع بلغت ٧٠.٧% من العينة الكلية لشوارع بلدية الغدير للأسباب التي تم ذكرها، أما عدم التأثير بلغت نسبته ٢٩.٢% من مجموع العينة الكلية لمنطقة الدراسة.

الجدول رقم (١٠) نسبة تأثير أثار الشوارع على مظاهر التلوث البصري لشوارع بلدية
الغدير لعام ٢٠٢٤م

ت	الشوارع التجارية	تؤثر	النسبة المئوية %	لا تؤثر	النسبة المئوية %	مجموع العينة
1-	شارع ٧٧	70	61.9	43	38	113
2-	شارع الامن	20	76.9	6	23	26
3-	شارع موسى بن نصير	32	68	15	31.9	47
4-	شارع الربيعي	35	79.5	9	20.4	44
5-	شارع القدس	50	73.5	18	26.4	68
6-	شارع المصرف	8	88.8	1	11.11	9
7-	شارع فلسطين	17	80.9	4	19	21
	المجموع	232		96		328
	النسبة من العينة الكلية لبلدية الغدير		70.7		29.2	100

المصدر: استمارة الاستبيان ، لمحور الشوارع السؤال ٨، الملحق ٢.

ج- صناديق جمع النفايات هي الحاويات الخاصة بجمع المخلفات الناتجة عن حركة المشاة والباعة والانشطة الأخرى، وتقسم على نوعين هي:

أ- صناديق النفايات الثابتة وهي الصناديق المثبتة على أعمدة الإنارة أو الموجودة على الأرصفة أو المثبتة بالأرض وتكون أغلبها صغيرة الحجم تستوعب مخلفات المشاة من علب المشروبات والسكريات والحلويات وغيرها وتوضع على مسافة (٥٠-١٠٠م) على جانبي الشارع وخاصة في الأسواق.

ب- صناديق النفايات المتحركة وهي الحاويات المنتشرة في المناطق التجارية والسكنية وتكون ذات أحجام مختلفة لاستيعاب النفايات الناتجة من تلك الانشطة وتوضع قرب الأرصفة بمسافة (٥٠-١٠٠م) وتطلى بلون مميز موحد يسهل رؤيتها في حين في بلدية الغدير تكون تلك الحاويات غير صالحة للاستخدام لكونها قديمة ومستهلكة وتكون أشكالها غير متناسقة لا من حيث اللون أو الشكل أو الحجم فضلا عن أنها لا توجد فيها اغطية فتتراكم النفايات داخلها وخارجها فتعطي صورة ملوثة وخصوصا ان الكثير من الحاويات تتعرض الى البعثة بواسطة الحيوانات السائبة مما يؤدي الى تنطير الكثير من النفايات بواسطة الرياح في الشوارع والأزقة وهذه كلها صورة ملوثة للمظهر الحضاري لمنطقة الدراسة. أن زيادة الوحدات السكنية بفعل الزيادة السكانية سببت زيادة في كمية النفايات المطروحة وتحول القطع الفارغة والمناطق الخضراء والمساحات العامة وخصوصا القريبة من

الشوارع الثانوية إلى أماكن لتجميع النفايات، فضلاً عن زيادة نسبة النفايات المطروحة على الشوارع الرئيسية نظراً لتوسع مساحة الاستعمال التجاري التي تؤثر بدورها سلباً في المظهر الحضري لمنطقة الدراسة. وترك آثار سلبية على السابلة والقاطنين في تلك المناطق بسبب كثرة القوارض وانبعاث الروائح الكريهة مما أدى إلى تكوين بيئة غير صحية في بعض المناطق وكما ان تزايد اعداد المصانع وخاصة مصانع المواد الانشائية تحديدا في حي اكد يسبب تراكم كميات كبيرة من النفايات المتسببة عنها مما يسهم في حدوث التلوث البصري (خضر، ٢٠١٦، ص ٤٩).

ثانياً-التشجير:

التشجير في المدن هي عملية زيادة المساحات الخضراء داخل المدن سواء كانت في الشوارع أو على الأرصفة والجزرات الوسطية وأمام المحلات التجارية والمناطق السكنية.. الخ عن طريق غرس المئات من الشجيرات الصغيرة ضمن خطة زراعية واضحة تتناسب مع المكان جغرافيا ومناخيا (<https://www.mawdoo3.com>)، إذ إن وجود الأشجار والنباتات في المدن لها تأثير كبير على جمالية المدن (مصطفى، ٢٠١٥، ص ٦).

ويكون التشجير بخط مستقيم لكل جانب إذا كان الشارع ضيق يزرع بجهة واحدة أما إذا كان عريضاً فيزرع (٢-٤) خطوط اما الشوارع المتفرعة فتزرع ب نباتات قصيرة ومنتظمة الشكل حتى لا تحجب الرؤية عن حركة السيارات مع السابلة (مصطفى، ٢٠١٥، ص ٦)، ويتم اختيار النباتات ذات الألوان الزاهية والمتغيرة على مدار السنة ويجب أن تكون ملائمة من الناحية الوظيفية مع مقاعد الجلوس وممرات المشاة تحتاج إلى اشجار ظليلة في حين الأشجار العالية تستخدم لتحديد ممرات الحركة والنباتات القصيرة تستخدم امام المحلات التجارية وبعض الجزرات تعد النباتات والأشجار من أهم العناصر البصرية في الفضاءات العمرانية من خلال اللون الاخضر وبذلك تعمل على ربط العناصر المعمارية المختلفة والمحافظة على تنسيق عناصرها ومن ثم تحقيق التوافق والتناغم والانسجام بين العناصر والفراغات العمرانية للحد من التلوث البصري (ياسين، ٢٠١٥، ص ٤٥)، إذ تساهم الأحزمة الخضراء المعنتى بها إلى ديمومة المجال الأخضر داخل و جوار المدن مما يعمل على استدامة والمتغيرة على مدار السنة ويجب أن تكون ملائمة من الناحية الوظيفية مع مقاعد الجلوس وممرات المشاة تحتاج إلى اشجار ظليلة في حين الأشجار العالية تستخدم لتحديد ممرات الحركة والنباتات القصيرة تستخدم امام المحلات التجارية وبعض الجزرات تعد النباتات والأشجار من اهم العناصر البصرية في الفضاءات العمرانية من خلال اللون الاخضر وبذلك تعمل على ربط العناصر المعمارية المختلفة والمحافظة على تنسيق

عناصرها ومن ثم تحقيق التوافق والتناغم والانسجام بين العناصر والفراغات العمرانية للحد من التلوث البصري (سعيد، ٢٠١٠، ص ٣٣)، إذ تسهم الأحزمة الخضراء المعنتى بها إلى ديمومة المجال الأخضر داخل و جوار المدن مما يعمل على استدامة مكونات البيئة (البياتي، ٢٠١٢، ص ٢٠)، إذ أن كثيراً من شوارع المدينة ينعدم وجود التشجير على جانبي الرصيف فيها ما يضفي مشهداً متصحراً وقد تفتقد الشوارع المشجرة الى التناسق والانسجام والترتيب في تصاميم وهندسة الأشجار نسبة الى النوع والحجم والشكل والقياسات المناسبة على جانبي الأرصفة. ويرجع ذلك أما بسبب الزراعة غير الخاضعة للتنظيم والتنسيق بالنسبة الى أعدادها والمسافة الفاصلة بينها أو بسبب عدم وجود العناية المستمرة بتلك الاشجار بالنسبة الى مياه الري وفتراته. عموماً أن توزيع مؤشر (التشجير) لم يكن بصورة متساوية في منطقة الدراسة وشوارعها كافة. إذ يبرز دور التشجير في تحقيق قيم بصرية عالية بالبيئة الحضرية مع التصاميم الهندسية وذلك باعتماد الفطرة البصرية التي تتعامل مع الأشكال، إذ تكون الأشكال العضوية الطبيعية كالأشجار والنباتات أكثر قبولاً من الناحية النفسية من الكتل البنائية ذات الأشكال الهندسية الصارمة، إذ تسقط الألوان الخضراء على شبكية العين بشكل تلقائي دون أي إجهاد عصبي أو تسلط على عدسة العين البشرية مما يقع في حدود الراحة البصرية لمستخدمي الفضاءات الحضرية

جدول (١١)

نسبة تأثير التشجير على مظاهر التلوث البصري لشوارع بلدية الغدير لعام ٢٠٢٤م

ت	الشوارع التجارية	يؤثر على جمالية الشارع	النسبة المئوية %	لا يؤثر على جمالية الشارع	النسبة المئوية %	مجموع العينة
1-	شارع ٧٧	100	88.4	13	11.5	113
2-	شارع الامن	20	76.9	6	23	26
3-	شارع موسى بن نصير	40	85.1	7	14.8	47
4-	شارع الربيعي	40	90.9	4	9	44
5-	شارع القدس	61	89.7	7	10.2	68
6-	شارع المصرف	8	88.8	1	11.1	9
7-	شرع فلسطين	19	90.4	2	9.5	21
	المجموع	288		40		328
	النسبة من العينة الكلية لبلدية الغدير	87.8		12.1%		

المصدر: استمارة الاستبيان، لمحور الشوارع السؤال ٩، الملحق ٢.

ومن خلال الجدول (١١) نلاحظ ان تأثير التشجير على جمالية الشوارع بلغت نسبته ٨٧.٨% على مستوى العينة الكلية لبلدية الغدير بسبب الأسباب التي تم توضيحها سابقاً، اما نسبة عدم التأثير بلغت ١٢.١% من العينة الكلية للشوارع التجارية لمنطقة الدراسة.

- التحليل العاملي لمحور الشوارع:

التحليل العاملي لاستبانة المحلات التجارية

أظهرت نتائج التحليل العاملي لل فقرات الفرعية الخاصة بجميع فقرات الاستبانة لتحديد العوامل الأهم تأثيراً حسب رأي المبحوثين، والتي صُنفت الى (١٠) فقرة مرتبة على وفق ترتيب الاسئلة في استبانة الاستبانة وكما موضح في الجدول (١٢) .

جدول (١٢) القيم العينية ونسب التباين المفسرة من قبل العوامل لأسباب التلوث البصري

للشوارع التجارية في بلدية الغدير حسب اصحاب المحلات التجارية

ت	العوامل	القيم العينية	نسبة التباين المفسر	نسبة التباين التراكمي المفسر
1	تدهور أرضية الشارع	5.657	56.573	56.573
2	عدم تناسق الارصفة	1.434	14.340	70.913
3	عدم توحيد خط البناء	0.787	7.866	78.779
4	الازدحام المروري	0.610	6.101	84.880
5	اللوحات الاعلانية والدعائية	0.409	4.088	88.968
6	مواقف السيارات الحكومية او الاهلية	0.264	2.635	91.604
7	الحواجز الكونكريتية	0.237	2.366	93.970
8	النقص في اثاث الشارع	0.231	2.310	96.279
9	النقص في تشجير الجزرات و الأرصفة	0.221	2.212	98.491
10	واجهات المحلات التجارية وواجهات الأبنية	0.151	1.509	100.000

المصدر: بالاعتماد على البرنامج الاحصائي الجاهز spss .

من النتائج الواردة في جدول (١٢) يتضح إن التحليل العاملي لاستبانة الدراسة حول التلوث البصري حسب وجهة نظر افراد العينة من اصحاب المحلات التجارية في بلدية الغدير قد اوجد (١٠) عوامل كانت الأهم تأثيراً منها قد حُددت في عاملين رئيسيين باستخدام طريقة المكونات الأساسية والتي تنص على ان (لا يقل الجذر الكامن للعامل المستخلص عن الواحد الصحيح)، وقد اسهمت هذه العوامل معاً في تفسير ما نسبته (70.913%) من التباين الكلي وهي نسبة مفسرة جيدة فاقت ثلثي التباين الكلي من التلوث البصري ، وفيما يأتي خلاصة نتائج التحليل العاملي ونسب التشبع لكل عامل:

العامل الأول: (العوامل شديدة التأثير) يُعد الأكثر تفسيراً للتباين وبنسبة بلغت (56.573%) من اجمالي التباين الكلي، والذي ضم (٦) فقرات او اسئلة والتي يوضح الجدول (١٣) نسب تشبعاتها ومقدار تميزها.

جدول (١٣) تشبعات المتغيرات في العامل الأول

ت	نص الفقرة	نسبة التشبع	مقدار التمييز
1	هل يؤثر الازدحام المروري على تلوث الشارع تلوث بصري	0.975	مميزة
2	هل يؤثر النقص في تشجير الجزرات و الأرصفة على تلوث الشوارع من الناحية البصرية	0.953	مميزة
3	هل تساهم اللوحات الاعلانية والدعائية بتلوث الشارع التجاري من الناحية البصرية	0.813	مميزة
4	هل يؤثر النقص في اثاث الشارع (أعمدة انارة، مقاعد جلوس صناديق جمع النفايات، العناصر التشكيلية) على تلوث الشوارع من الناحية البصرية	0.781	مميزة
5	هل تؤثر واجهات المحلات التجارية وواجهات الأبنية المطلة على الشوارع في تلوثها بصريا.	0.702	مميزة
6	هل يعاني الشارع من عدم التناسق في مظهره بسبب عدم تناسق الارصفة	0.602	مميزة

المصدر: بالاعتماد على البرنامج الاحصائي الجاهز spss .

يتضح من الجدول (٢) ان العامل الأول والذي يحمل الفقرات الاكثر تأثيراً حسب رأي المبحوثين تضمن (٦ فقرات من اصل ١٠ فقرات الاهتمام الابرز ، إذ كانت نسب التشبعات تزيد فيها عن (٠.٥) فقرة فقد اتسمت الأهمية بالفقرات.

العامل الثاني: (العوامل الاقل تأثيراً) اسهم هذا العامل في تفسير (14.340%) من اجمالي التباين الكلي، واحتوى على (٣) فقرات مؤثرة فقط كما مبينة في الجدول (١٤) والذي يوضح تشبعات المتغيرات في العامل الثاني ودرجة التمييز لها.

جدول (١٤) تشبعات المتغيرات في العامل الثاني

ت	نص الفقرة	نسبة التشبع	مقدار التمييز
1	هل يعاني الشارع من عدم التناسق في مظهره بسبب عدم توحيد خط البناء	0.920	مميزة
2	هل تؤثر الحواجز الكونكريتية على تلوث الشوارع الموجودة فيها تلوثاً بصرياً	0.893	مميزة
3	هل يعاني الشارع من عدم التناسق في مظهره بسبب تدهور أرضية الشارع	0.845	مميزة

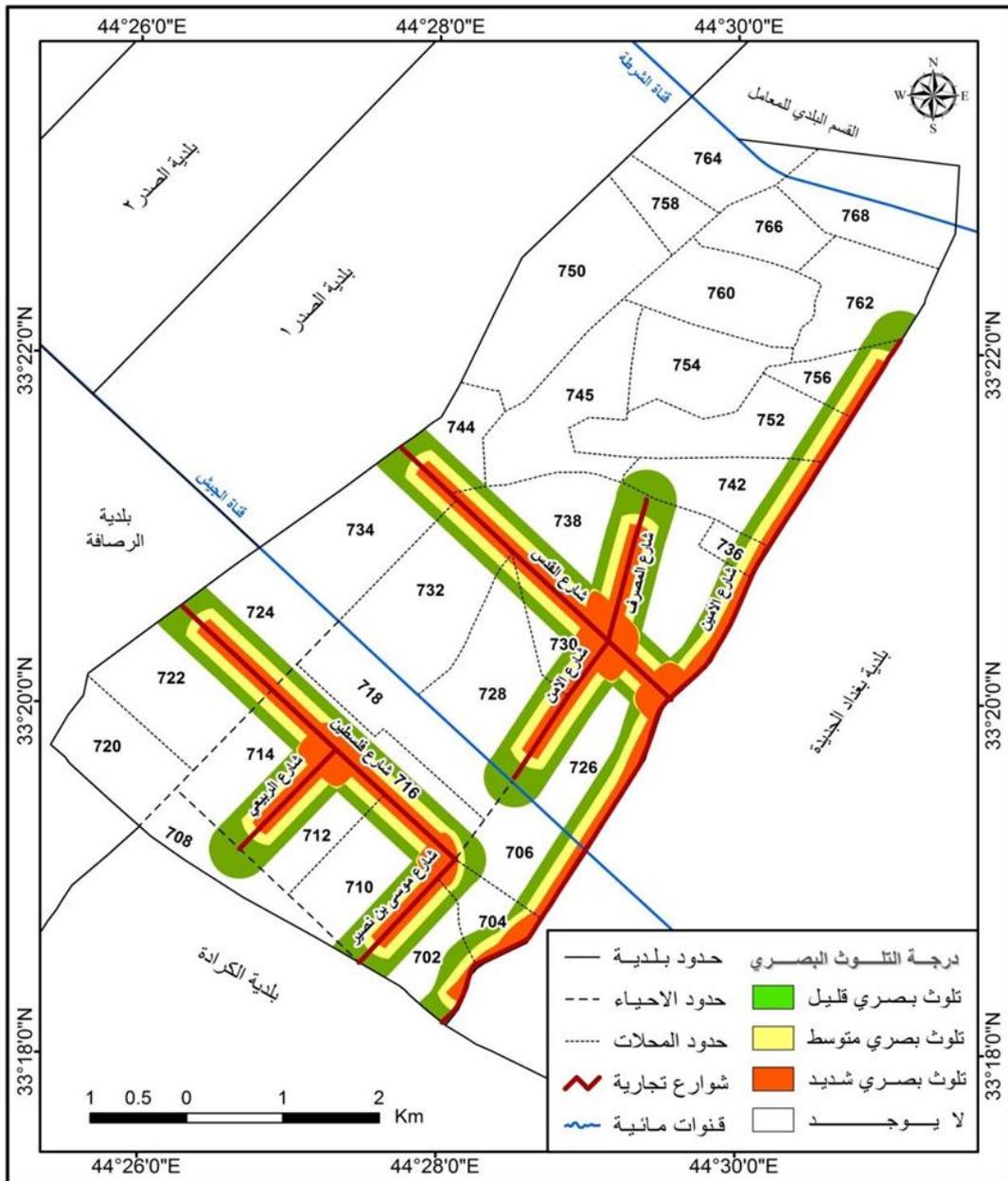
المصدر: بالاعتماد على البرنامج الاحصائي الجاهز spss .

يتضح من الجدول (١٤) ان العامل الثاني في مستوى تأثيره تضمن (٣) فقرات هي (٣، ١ و ٧) من اصل (١٠) فقرات والتي كانت نسبة التشبع فيها أكبر من (٥٠%) وقد شمل الاثر الذي تلعبه الفقرات. بشكل عام التحليل العملي اخرج لنا عاملين كانت هي وفقاً

للتكريز او الاعتقاد الخاص بافراد العينة من اصحاب المحلات التجارية ببلدية الغدير و ايضا هذه العاملين احتوت بداخلها اغلب الفقرات ال ١٠ اعتقد فقط فقرة رقم ٢ ما كانت موجودة بأي عامل و سقطت بالتحليل يبدو مالها اهمية حسب رأي افراد العينة مع ذلك هذا دليل على جودة الاسئلة المعدة للاستبيان كون ٩٠% منها مضمن في التحليل العامل ينظر خريطة (٢).

خريطة (٢)

درجات التلوث البصري للشوارع التجارية في بلدية الغدير للعام ٢٠٢٤



المصدر: بلدية الغدير، شعبة الـ GIS، خريطة بلدية الغدير الادارية مقياس ١:٥٠٠٠٠٠، ٢٠٢٤،
بأستعمال برنامج 10.8.4 Arc Map.

الاستنتاجات

١- تعدد الشوارع من المكونات الرئيسية في تكوين الصورة الذهنية للناظر لسكان منطقة الدراسة من خلال التناقص الكبير في مكونات الشوارع من المرائب والازدحامات المرورية الناتجة عن عدم توفرها وعدم التناسق في ارضيات الشوارع والارصفة العامة هذا التداخل الكبير في استعمالات الارض أسهم في ارتفاع نسبة التداخل التجاري بنسبة عالية من التلوث البصري لبلدية الغدير .

٢- من خلال التحليل الاحصائي لاستبانة الشوارع التجارية تم تحديد العوامل الأهم من حيث التأثير في ظاهرة التلوث البصري إذ اسهمت هذه العوامل بنسبة بلغت ٧٠.٩١٣ % من التباين الكلي فاقت ثلثي التباين الكلي .

٣- نتجت عن العملية الإحصائية استبانة الشوارع التجارية عاملان مؤثران في التلوث البصري (المستوى الشديد التأثير بنسبة بلغت ٥٦.٥٧٣ %) و(المستوى الأقل تأثير بنسبة ١٤.٣٤٠ %) .

التوصيات

١- ازالة التجاوزات على الارصفة من قبل المحال التجارية إذ إن الكثير منهم يستغل الرصيف في عرض بضاعتهم والبعض الآخر يستغله في وضع المولدات الاهلية لذلك يجب وضع غرامة على من يتجاوز على الأرصفة، والعمل على تشجيرها.

٢- العمل على تشجير الشوارع من أجل إعطاء شكل جميل للشارع، ووضع حواجز من الأشجار تحجب المناظر غير المرغوب فيها التي تسيء بصريا للناظر .

المصادر

- أحمد، اريج هجت (٢٠٢٤)، التحليل المكاني للأنشطة التجارية الترفيهية في بلدية المنصور حي المتبني، بحث منشور، مجلة الاستاذ، مجلد ٦٣، العدد ١.
- امانة بغداد، دائرة بلدية الغدير (٢٠٢٤)، قسم المعلومات GIS، بيانات (غير منشورة).
- البياتي، علي حسين (٢٠١٢)، دور التشجير في التصميم المناخي الشوارع مدينة بغداد الجامعة التكنولوجية، قسم الهندسة المعمارية، رسالة ماجستير.
- حسين، ملال عابدين خضر (٢٠١٦)، تصميم وتأثير فضاء الشارع الحضري دراسة ثلاثة شوارع لحي الشهداء ام درمان، كلية العمارة والتخطيط جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان.
- حمدان، سوسن صبيح (٢٠١٣)، اثر التلوث البصري في تشويه جمالية المدن: مدينة بغداد نموذجاً، بحث منشور، مجلة آداب المستنصرية، مجلد ٢، العدد ٦٣.
- خضر، ملاك عابدين (٢٠١٦)، تصميم وتأثير فضاء الشارع الحضري، دراسة ثلاث شوارع لحي الشهداء، أم درمان، رسالة ماجستير غير منشوره، كلية العمارة والتخطيط، جامعة السودان للعلوم التكنولوجية السودان.
- خضير، لقاء كريم (٢٠٢٠)، ارتباط الجسور بالطرق السريعة واثرها في حركة المرور، بحث منشور، مجلة الاستاذ، مجلد ٥٩، العدد ١.
- سعيد، ميادة فاروق (٢٠١٠)، استعمالات الأرض الحضرية في بلدية المنصور، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للبنات، جامعة بغداد.
- عبد الواحد، كاظم خضر (٢٠٢٠)، التحليل المكاني لكفاءة الشوارع التجارية في الاحياء السكنية لمدينة بغداد باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS بلديتي المنصور والغدير دراسة مقارنة، رسالة ماجستير (غير مباشرة)، جامعة بغداد، كلية التربية ابن رشد.
- العبيدي، عبد الكاظم فالح مهدي (٢٠١٧)، استعمالات الأرض الحضرية في مدينة السدير (دراسة في جغرافية المدن، مجلة اوروك العدد (٣) المجلد (١٠)).
- كاظم، ايات احمد (٢٠٢٤)، التحليل المكاني لاقتصاديات الظل في مدينة بعقوبة، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية التربية للعلوم الانسانية.
- محمد، صباح محمود (١٩٨٧)، التحليل المكاني للمواقع الصناعية في مدينة بغداد الكبرى، مطبعة الرشاد، بغداد.
- مصطفى، شاهين عباس (٢٠١٥)، دراسة علمية مقترحة حول التقنية الحديثة للتشجير والنقل من التلوث البيئي الحاصل في محافظة كركوك، بحث منشور كلية الزراعة قسم الغابات، جامعة كركوك.
- الموسوي، ايلاف علي مرزوك (٢٠١٧)، التلوث البصري في مدينة كربلاء المقدسة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة البصرة.

النعمي، سناء عدنان عبد الله (٢٠١٣)، أثر التجاوزات في استعمالات الأرض على التركيب الداخلي لمدينة الشعب، جامعة بغداد، كلية التربية أبن رشد للعلوم الانسانية، الجغرافية البشرية، أطروحة دكتوراه.

وزارة الموارد المائية العراقية، الهيئة العامة للمساحة، قسم انتاج الخرائط، خريطة بغداد، ٢٠٢٢. ياسين، هند فؤاد جميل (٢٠١٥)، دور عناصر تنسيق الموقع في اثراء القيم الجمالية والوظيفية للفراغات الحضرية في منطقة الجندي المجهول غزة، رسالة ماجستير، الهندسة المعمارية الجامعة الإسلامية غزة.

وسام متعب محمد، سعيد فاضل أحمد (٢٠١٧)، الازدحام المروري في الشوارع الرئيسية لمدينة بعقوبة، بحث منشور، مجلة الاستاذ، مجلد ٢، العدد ٢٢٢.

<https://www.mawdoo3.com>

References

- Ahmed, Areej Hajjat (2024), Spatial Analysis of Recreational Commercial Activities in Al-Mansour Municipality, Al-Mutanabbi District, Published Research, Al-Ustad Journal, Volume 63, Issue 1.
- Baghdad Municipality, Al-Ghadir Municipality (2024), GIS Information Department, Data (Unpublished).
- Al-Bayati, Ali Hussein (2012), The Role of Afforestation in Street Climate Design, Baghdad City, University of Technology, Department of Architecture, Master's Thesis.
- Hussein, Malal Abdeen Khader (2016), Design and Furnishing of Urban Street Spaces: A Study of Three Streets in Al-Shuhada District, Omdurman, College of Architecture and Planning, Sudan University of Science and Technology, Sudan.
- Hamdan, Sawsan Sabih (2013), The Impact of Visual Pollution on the Distortion of Urban Aesthetics: Baghdad City as a Model, Published Research, Al-Mustansiriya Journal of Arts, Volume 2, Issue 63.
- Khader, Malak Abdeen (2016), Design and Impact of Urban Street Space: A Study of Three Streets in Al-Shuhada Neighborhood, Omdurman, Unpublished Master's Thesis, College of Architecture and Planning, Sudan University of Science and Technology, Sudan.
- Khader, Liqa Karim (2020), The Relationship Between Bridges and Highways and Their Impact on Traffic Flow, Published Research, Al-Ustad Journal, Volume 59, Issue 1.
- Saeed, Mayada Farouk (2010), Urban Land Uses in Al-Mansour Municipality, Unpublished Master's Thesis, College of Education for Women, University of Baghdad.
- Abdul Wahid, Kadhim Khader (2020), Spatial Analysis of the Efficiency of Commercial Streets in Residential Neighborhoods of Baghdad Using Geographic Information Systems (GIS): A Comparative Study of Al-Mansour and Al-Ghadir Municipalities, Unpublished Master's Thesis, University of Baghdad, Ibn Rushd College of Education.
- Al-Ubaidi, Abdul Kadhim Falih Mahdi (2017). Urban Land Uses in Al-Sudair City (A Study in Urban Geography), Uruk Journal, Issue (3), Volume (10).
- Kadhim, Ayat Ahmed (2024). Spatial Analysis of the Shadow Economy in Baquba City, PhD Dissertation (Unpublished), University of Baghdad, College of Education for Human Sciences.
- Muhammad, Sabah Mahmoud (1987). Spatial Analysis of Industrial Sites in Greater Baghdad, Al-Rashad Press, Baghdad.

- Mustafa, Shahin Abbas (2015). A Proposed Scientific Study on Modern Afforestation Technology and Reducing Environmental Pollution in Kirkuk Governorate, Published Research, College of Agriculture, Forestry Department, University of Kirkuk.
- Al-Moussawi, Elaf Ali Marzouq (2017). Visual Pollution in the Holy City of Karbala, Unpublished Master's Thesis, College of Arts, University of Basra.
- Al-Nuaimi, Sinaa Adnan Abdullah (2013). The Impact of Land Use Violations on the Internal Structure Al-Shaab City, University of Baghdad, Ibn Rushd College of Education for Human Sciences, Human Geography, PhD dissertation.
- Iraqi Ministry of Water Resources, General Survey Authority, Map Production Department, Baghdad Map, 2022.
- Yassin, Hind Fouad Jamil (2015), The Role of Site Planning Elements in Enriching the Aesthetic and Functional Values of Urban Spaces in the Unknown Soldier Area, Gaza, Master's Thesis, Architecture, Islamic University of Gaza.
- Wissam Mutab Muhammad, Saeed Fadhil Ahmed (2017), Traffic Congestion on the Main Streets of Baquba City, Published Research, Al-Ustad Journal, Volume 2, Issue 222.