المقدمة والاطار العام للبحث

المقدمة

يعد التلوث البصري داخل البيئة الحضرية من التحديات المعاصرة التي تواجه الإنسان ،وتشكل خطراً يهدد سلامة البيئة الحضرية، لاسيما في البلدان النامية حيث الاتساع المساحي للمدن، وزيادة السكان بوتيرة متسارعة صاحبه زيادة معدلات التلوث، واتساع مساحاته مما شكَّل هما انسانيا ،لذلك واجة سكان المدن صعوبات ومشكلات في عدم تناسب الخدمات مع الزيادات الحاصلة [1]، ومنها مدينة كنعان، التي تشترك مع المدن العراقية في مشكلة التلوث البصري.

لقد اتصف المشهد الحضري لمنطقة الدراسة بمجموعة من الخصائص البصرية والتي ظهرت عن طريق واجهات مبانيه، وشوارعه وأرضياته وسطوحه. إذ تكّون المشهد الحضري من مكونات فيزيائية يمكن السيطرة عليها وتوجيهها ببعض التصاميم ،وأُخرى مرئية لا يمكن السيطرة عليها. مما أدى إلى ظهور مبانٍ ذات تصميم سيء، واخرى ذات تصميم جيد.

إنّ تلوث البيئة الحضرية يأتي نتيجة الأنشطة المختلفة وهذا التلوث يؤدي إلى آثارٍ سيئة على المجتمع في المدينة ويعمل على إضعافِ طاقته وقدراته الانتاجية في العمل.

لذا يحاول البحث تتبع مشكلة التلوث البصري من خلال محاولة عرض مظاهرها وتقدير حجمها ومستوى تأثيرها في مدينة كنعان . إذ تم تحليل الدراسة تحليلا جغرافيا وبيئيا على حدّ سواء. كما استخدم البحث الوسائل العلمية للوصول نتائج صادقة، إذ إنّ النتائج المتحصلة تعطي صورة واضحة عن واقع التلوث البصري لمدينة كنعان، و تساعد دراسة هذا البحث أصحاب القرار التخطيطي والجهات البلدية في اتخاذ التدابير من أجلِ الحد من هذه الظاهرة في المدينة.

(1) سمير مهدي صالح، التلوث البصري في منطقة الاعمال المركزية مدينة بعقوبة، رسالة ماجستير(غير منشورة) كلية التربة للعلوم الانسانية، جامعة ديالى،2014.ص7.

أولًا:. مشكلة الدراسة :

يعد التلوث البصري من أبرز المظاهر التي خلفتها التكنلوجيا والتي انعكست على البيئة الحضرية مما شكّل تبايناً واضحاً في نظرة السكان للمكان الجغرافي. أمّا ابرز المشكلات الناتجة فهي:

1- هل إنّ الخصائص الجغرافية قد أثرت في زيادة التلوث البصري في منطقة الدراسة ؟

2- ما أوجهه هذا التلوث في مدينة كنعان؟

3- ما الأثار البيئية المترتبة على التلوث البصري في منطقة الدراسة ؟وما انعكاساته هذه الآثار على صحة الانسان؟

4- ما أبرز المشكلات التي تتوزع في منطقة الدراسة وامكانية الحلول الناجحة لهذه الظاهرة.

ثانيا : - فرضية الدراسة :

إنَّ التطور التكنلوجي قد فرض مظاهرة السريعة على البيئة الحضرية مما خلق أنماطاً غير متجانسة داخل المشهد الحضري انعكس على مظاهر التلوث البصري داخل مدينة كنعان بصورة عامة وحي الشرقية خاصة.

1- لقد أسهمت الجوانب الطبيعة والبشرية في زيادة مظاهر التلوث البصري في مدينة كنعان .

2- تعاني المدينة من تلوث بصري وضوضائي على مستوى البيئات أو الاستعمالات الحضرية أو التخطيط السيئ الذي انعكس على الشكل البصري.

3- لقد انعكس هذا التلوث على البيئة الحضرية مما أصابها التشوه في التباين البصري للبنايات داخل المدينة .فضلا عن الآثار النفسية على سكان المدينة.

4- أحدث التلوث البصري العديد من المشكلات سواء على الطراز العمراني أو شبكة الشوارع أو المظاهر البيئية التي انعكست على سكان المدينة.

ثالثا :- هدف الدراسة:

1- يهدف البحث إلى كشف واقع مشكلة التلوث البصري لمنطقة الدراسة في مدينة كنعان والإحاطة بأبعادها المكانية الجغرافية وتحديد أنماطها وتأثيراتها البيئية .

2- العمل على معرفة واقع المشكلة للبيئة الحضرية داخل مدينة كنعان.

3- معرفة آثار التلوث البصري المترتبة على (الانسان والبيئة) في مدينة كنعان.

4- محاولة إيجاد وسائل لغرض التقليل من هذه المشكلة ، ومحاولة إيقاف انتشارها في المدينة .

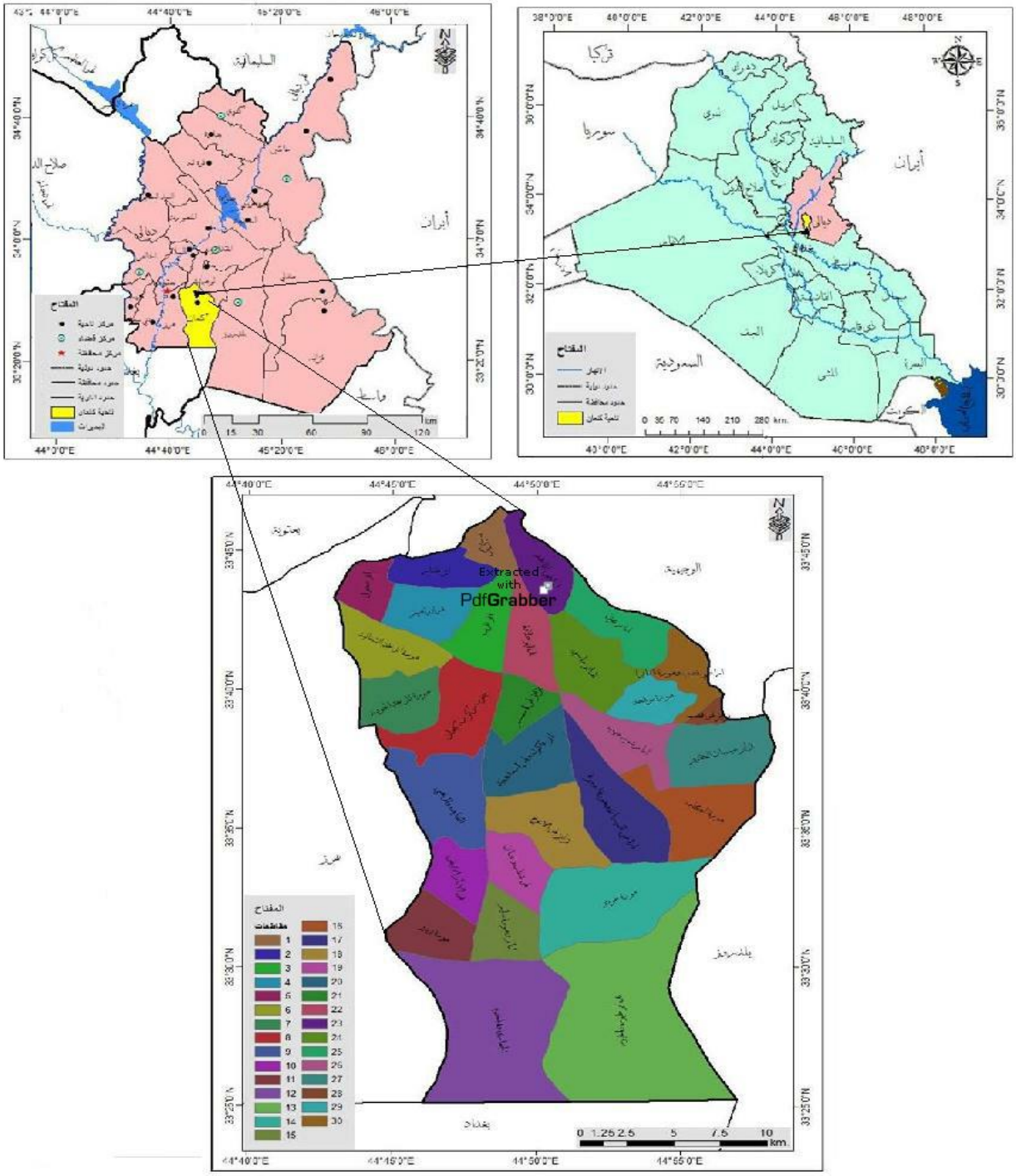
رابعا :- أهمية الدراسة :

تكمن أهمية الدراسة بكون مشكلة التلوث البصري من المشاكل التي تعانيها البيئة الحضرية داخل مدينة كنعان، وإنَّ معرفة عناصر الخلل لظاهرة التلوث البصري تعطي نتائج حقيقية حول الأُسلوب الأمثل في معالجة الخلل وتحسين البنية الحضرية من خلال الحلول البسيطة التي تعمل على تحسين هذا الواقع .

حدود البحث :

1- الحد المكاني : محافظة ديالى / مدينة كنعان

2- الحد الزماني : 2022



المصدر:- من عمل الباحثة بالاعتماد على :- وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة ، خريطة العراق الادارية بمقياس 1:500000

منهجية البحث :

اتبعت الباحثة المنهج الوصفي والدراسة الميدانية بما يلائم طبيعة البحث الحالي

الدراسات السابقة

الدراسات السابقة:

موضوع البيئة والتلوث، تناولته العديد من الدراسات والبحوث المختلفة لاختلافِ نوع التلوث الذي تدرسه. لكن الدراسات الأكاديمية التي تناولت التلوث البصري ،، كانت تركز في الجوانب التخطيطية والهندسية للكتلة البنائية و الفضاءات والتقييم البصري لها في مدى التناغم والتناسق والانسجام بين عناصر الصورة الجمالية بناء وفضاء ولونا

1- الدراسات العراقية:

1- دراسة(**طلال البياتي: بعنوان التلوث البصري في الشوارع التجارية لمدينة الموصل ، 2000)** [1] تضمنت الدراسة ثلاثة فصول، الفصل الأول درس المفاهيم الأساسية للبيئة وأثر التلوث البصري فيها, والثاني درس اثر الصورة الذهنية والهوية والخصوصية الإسلامية في المشهد الحضري للمدينة. أمَّا الفصل الثالث فقد درس الجانب المعماري و الفضاءات والكتل البنائية. وقد ركزت الدراسة في التلوث البصري في الشوارع التجارية لمدينة الموصل.

2- دراسة **(خوله كوثر، التلوث البصري وتأثيره على المشهد الحضري للمدينة العراقية2009)**[2]. قامت هذه الدراسة على خمسة فصول، تناولت أثر التلوث البصري في المشهد الحضري للمدينة. وركزت في الجوانب الهندسية من خلال الجانب المعماري ، والكتل البنائية والفراغات وتصاميم الدور والفضاءات الحضرية ، وتناسقها في إظهار مكونات المدينة .

---

[1] طلال عباس إبراهيم البياتي، التلوث البصري في الشوارع التجارية في مدينة الموصل، رسالة ماجستير، معهد التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد،2000م .

[2] خوله كريم كوثر، التلوث البصري وتأثيره على المشهد الحضري للمدينة العراقية، رسالة ماجستير، معهد التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد،2009 م.

3- دراسة **(شكري الحسن التلوث البيئي في مدينة البصرة .(2011)**[3]. قسمت الدراسة على خمسة فصول، خصص الفصل الخامس منها لدراسة التلوث البصري في مدينة البصرة، وركزه الدراسة في التنافر اللوني والعمراني وبيان إسهاماتها في تقليل الوظيفة الحضارية للمدينة. كذلك تناولت بعض التأثيرات الصحية في سكان المدينة.

4- دراسة (**علي الصبيح، مظاهر التلوث البصري في مدينة البصرة -2012**)[1]

قسمت الدراسة على أربعة فصول، تضمن الفصل الأول مدخلا نظريا تناول تعريف التلوث البصري ومفاهيمه ومظاهرة وبعض المعايير الخاصة به. اما الفصل الثاني فقد خصص لدراسة الخصائص الجغرافية لمدينة البصرة وعلاقتها نشوء ظاهرة التلوث البصري، التي تشمل العوامل الطبيعية والعوامل البشرية. و تناول الفصل الثالث مظاهر التلوث البصري في مدينة البصرة، أمَّا الفصل الرابع فقد تناول التوزيع المكاني لمظاهر التلوث البصري وتأثيراته في مدينة البصرة.

5- **(دراسة سمير الويس، التلوث البصري في منطقة الأعمال المركزية لمدينة بعقوبة ،2013)**[2]. تناولت هذه الدراسة التلوث البصري ومعايره وعلاقاته بالبيئة العمراني للمدينة وأهم التغيرات الايكولوجي لها وخصائصها المكانية والزمانية كذلك ملامح التلوث البصري نتيجة الاستعمال التجاري والخدمات المجتمعية ، وكذلك التحليل الإحصائي والمكاني لمظاهر التلوث.

6- دراسة **(رائد الجبوري بعنوان تحليل التباين المكاني لمظاهر التلوث البصري في مدينةكركوك،2018)**[3]. تناولت الدراسة واحدة من أخطر المشاكل البيئية التي لا يشعر بها الانسان، التي تضاعفت بعد 2003 بسبب الوضع الأمني وغياب القانون والتشريعات المنظمة لعملية البناء، مع أبراز أثر التلوث على صحة الانسان ، واستخدام الدراسة الميدانية والتحليل الاحصائي لتشخيص اماكن التلوث البصري في مدينة كركوك.

---

[3] شكري إبراهيم الحسن، التلوث البيئي في مدينة البصرة، أطروحة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة البصرة،2011 م.

[1] علي مصطفى مهوس الصبيح، مظاهر التلوث البصري في مدينة البصرة، رسالة ماجستير كلية الآداب ،جامعة البصرة 2012م.

[2] سمير مهدي صالح الويس، التلوث البصري في منطقة الأعمال المركزية لمدينة بعقوبة، رسالة ماجستير (غير منشورة)،كلية التربية للعلوم الإنسانية ،جامعة ديالى،2014.

[3] رائد احمد يوسف عباس الجبوري، تحليل التباين المكاني لمظاهر التلوث البصري في مدينة كركوك، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية للعلوم الانسانية ،جامعة تكريت ،2018.

2-الدراسات العربية:

1- **دراسة (زبادي - 1997Zbadi)**[1] دراسة تحليلية لمظاهر التلوث وأسبابه في المدينة المصرية المعاصرة. ركزت هذه الدراسة في الجوانب الهندسية والتخطيطية وعلى الخصائص المعمارية للمدينة المعاصرة، وراجعت أسباب التلوث البصري إلى العوامل إدارية تتعلق بالبناء والتنظيم، وإلى غياب قواعد لتخطيط الهندسة المعمارية، وإلى أسباب سلوكية على مستوى الإفراد والمؤسسات الحكومية غير المتوازن. واكتملت الدراسة بإجراء بحث عن التلوث البصري في مدينة أسيوط مثالا للمدن المصرية المعاصرة.

2- **دراسة(محمد إبراهيم، أسس التصميم الحضري للشوارع التجارية بالمدينة المصرية 1998)**[2]. ركزت الدراسة في الجوانب الجمالية والفنية للشوارع التجارية في مدينة (المنيا . مصر) وهي دراسة تخطيطية فنية. رصدت مظاهر التلوث البصري الحاصل في الشوارع التجارية وتغيره الحالي نحو الأفضل .

3- **دراسة (عبد الفتاح الكم، تطوير وتحسين العناصر البصرية والجمالية في المنطقة المركزية لمدينة طول كرم . 2009)**[3]. هذه الدراسة قسمت على خمسة فصول، ركزت على تحليل و تقييم الجوانب الجمالية والعناصر البصرية والتصميم الحضري. وهي دراسة تخطيطية أكثر منها دراسة لمظاهر التلوث البصري.

من خلال العرض السابق للدراسات السابقة فإنَّ الباحث قد استفاد منها في معرفة العوامل المؤثرة في بروز ظاهرة التلوث البصري. وبما ان الجغرافية هي دراسة علم المكان ولكلِّ مكان خصائصه التي تختلف عن المكان الآخر فإنَّ منطقة الدراسة قد انفردت في عوامل اسهمت في نمو ظاهرت التلوث بصورة مغايرة بعض الشيء عن المدن الأخرى .فضلا عن استخدام الباحث للدالة الاحصائية لفهم وإبراز العوامل التي اسهمت دون غيرها في ظهور التلوث البصري من أجل الحلول الناجعة للتقليل من هذه المشكلة .التي تؤثر بصورة كبيرة على البيئة الحضرية.

---

[1] Zbadi. H. An Analytical study of symptoms and causes of visualpollution in the contemporary Egyptan City .M.A thesis pept of Architecture , Faclity of Engineering , university 1997.

[2] محمد محمود كمال إبراهيم، أسس التصميم الحضري للشوارع التجارية بالمدينة المصرية، رسالة ماجستير ،كلية الهندسة، جامعة المنيا ، مصر ، 1998م .

(3) عبد الفتاح احمد علي الكم، تطوير و تحسين العناصر البصرية والجمالية في المنطقة المركزية لمدينة طول كرم ، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح، فلسطين، 2009.

مفهوم و أسس التلوث البيئي:

لقد أصبح التلوث البيئي من المشاكل التي تهدد وجود الحياة بمختلف أنواعها المخلوقات الحية وحياة النبات وكان ذلك بسبب التطور التكنولوجي للقطاع الصناعي والحضري للإنسان ، مما جعل من الأرض ملوثة وأصابها التشوه [1]، فكان بسبب استخدام المبيدات بالزراعة دمر الأرض ، وكان لصناعة وما تبعثه من غازات أثر في ارتفاع درجة الحرارة وتلوث مياهها واستنزاف معادنها [2].

أولاً- التلوث في اللغة:

1- أشارت المعاجم اللغوية العربية إلى التلوث على أنَّه إضافة شيء من غير مكوناته فيقال لوث الشيء بإضافة شيء إليهِ.

2- وتضمن مختار الصحاح للأمام الرازي لطخَ ثيابه بالطين أي لوثها ولوث الماء أي كدره[3].

3- وتضمن لسان العرب لابن منظور في موضوع التلوث أي كلِّ ما تم خلطة وعجنته فقد لوثته، كما لوثة الطين بإضافة التبن إليه وكذلك لوث الجص بالرمل ولوث الماء بعد أي: كدرة [4].

(1)رشيد الحمد ومحمد صبار يني، البيئة ومشكلاتها عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، طبعة 2،1984.

(2)محمد البر مجلي، الطبيعة و المدن الصناعية، مجلة المعمارية (المعمار)، العدد السابع، القاهرة، 1987.

(3)مختار الصحاح للأمام الرازي، محمد بن أبي بكر الرازي، احمد شمس الدين، دار الكتب العلمية ،1994.

(4)لسان العرب، العلامة علاء الدين محمد بن منظور الإفريقي دار صادر، بيروت، 1955.

ثانيا:-التلوث في الاصطلاح العلمي :

لم يكن هناك تعريف متفق عليه من قبل علماء البيئة والمناخ للتلوث البيئي، حيث قدرة هذا النظام تضمحل لدرجة كبيرة تعرض لتقيد عند وقوع تغير في الحركة التوافقية بين العناصر المكونة للنظام، فإنَّ الزيادة الكمية أو النوعية ونقصانها في تركيب العناصر التي يتكون منها النظام يسبب خللٍ في عمل النظام، مما سبق بات واضحا أنَّ عمل التلوث البيئي هو دخول عنصر غريب إلى النظام مسببا خللاً داخل النظام بالتالي يصبح ضاراً [1] فالتلوث البصري : يُقصد به كل تشويه في المظهر العام للشوارع والميادين والحدائق العامة ، فالتلوث هو ما يجعل العين تشمئز وتنفر إذا وقعت عليه ، لأنه مخالف للطبيعة و مؤذ للعين

وايضا عرف التلوث البصري: بانه تخريب المنظر الجميل الذي تقع عليهِ عين الإنسان فيحس بالكآبة والبؤس وعدم الراحة النفسية [3]

[1] مخاوف متعلقة بـMTBEمن الموقع الالكتروني لوكالة الولايات المتحدة لحماية البيئة .U.S.EPA.

[3] طلال يونس، التربية البيئية ومشكلات البيئة الحضرية، ورقة عمل قدمت في ندوة دور البلديات في حماية البيئة والمدن العربية، الكويت، منظمة المدن العربية 1981.

المبحث الاول / مدينة كنعان

مدينة كنعان هي إحدى النواحي التابعة اداريا إلى قضاء بعقوبة في محافظة ديالى وسط العراق، يقدر عدد سكانها بنحو 205,859 نسمة حسب تقديرات عام 2019 وتتميز مدينة بكونها ارض زراعية يكثر فيها زراعة حبوب القمح وتكثر فيها النخيل والاشجار المثمرة [1].

يسكن في هذه مدينة العديد من الطوائف منها العرب والاكراد والتركمان ويتواجد الاكراد بالتحديد في منطقة دور مندلي، ويمر في هذه مدينة أكثر من نهر منها نهر البدعة ونهر إبراهيم وسارية

تحدد منطقة البحث فلكياً بدائرتي عرض(33,25 –33,46) شمالاً وخطي طو (44,42 – 44,58) شرقاً . تقع منطقة الدراسة ضمن حدود السهل الرسوبي في الشرقي منه ويمر مبزل سارية الجنوبي عند طرفها الغربي مشكلاً حداً طبيعيا لها يفصلها عن مدينة بهرز[2].

وادارياً تتحدد منطقة الدراسة بمدينة كنعان ، وهي أحدى النواحي الخمس التابعة لقضاء بعقوبة ، وتشمل (مركز قضاء بعقوبة ، كنعان ، بهرز ، العبارة . خان بني سعد) والتي تقع في الجزء الجنوبي لمحافظة ديالى ، ويحدها من الشرق مدينة بلدروز ومن الغرب مدينة بهرز ومن الشمال قضاء المقدادية مدينة الوجيهية ومن الجنوب محافظة بغداد كما مبين في الخريطة رقم (1)

يبعد مركز مدينة عن مركز قضاء بعقوبة(13) كم اما اهم الطرق التي يمر فيها طريق (بعقوبة. كنعان . بلدروز . مندلي) وبطول (35) كم وطريق (كنعان . معامل الطابوق) وبطول (26) كم الذي يربط مدينة بالعاصمة بغداد .

[1] قاسم مطر عبد الخالدي , النمو الحضري و أثره في التخطيط العمراني للمدينة العراقية, أطروحة دكتوراه , كلية التربية للعلوم الإنسانية , 2213 ,ص7

[2] شكري إبراهيم الحسن ,التلوث البيئي في محافظة ديالى , أطروحة دكتوراه , كلية الآداب ,جامعة البصرة,2211 ,ص 133

ثانيا/ الموضع: موضع المدينة هو المكان الذي تقوم علية المدينة وتتركز فيه رقعتها المساحية أو حيزها الحضري، و تدل فكرة الموضع على الصفات الطبيعية للحيز الحضري الذي تستثمره المدينة، كالسطح والتضاريس الأرضية، ودرجة الانحدار للأرض التي تقع عليها المدينة، وتركيبها الجيولوجي والتربة والموارد المائية ومناخها المحلي وغيرها من الصفات الجغرافية التي تربط بين الصفات الموضوعية من جهة ونمو المدينة وديمومتها من جهة أخرى[1].لذا تعد الخصائص المكانية من أبرز العوامل المؤثرة على البنية الوظيفية والمعمارية التخطيطية[2] للمدينة. امتازت مدينة كنعان بكثير من المميزات جعلها في المرتبة الثالثة بين المراكز الحضرية في محافظة ديالى، إذ إنَّ وقوعها ضمن منطقة السهل الرسوبي ساعد في نمو المدينة وتوسعها الحضري. فضلا عن قربها من مركز العراق العاصمة بغداد مما جعلها مركزاً لجذب السكان من مدينة وبعد نقل أصحاب المعامل من القطاع الخاص معاملهم بعيدا عن العاصمة بغداد إلى أطراف مدينة كنعان ،لذلك صارت إحدى بؤر الصناعات الصغيرة في محافظة ديالى من مدينة أخرى .مع وجود مساحات واسعة من البساتين النخيل والحمضيات قد تداخلت مع إحيائها القديمة إذ بلغت مساحتها ما بين (20– 25)ألفَ دونمٍ فضلا عن 350الف دونم من الأرضي الزراعية ضمن إقليمها الإداري[3].

ثالثا / البنيه الجيولوجية:- إنّ التركيب الجيولوجي له أثٌر مباشر على عملية النمو العمراني وإتجاهاته إذ حدد صلاحية أرض المدينة للبناء والتشييد إذ كانت الأرض صالحة أصبحت الخطة العمرانية سهلة مما يجعلها أكثر تطورا وذات مظهر عمراني مميز، وكلما كانت رقعة الأرض صلبة ساعد على البناء العامودي للوحدات السكنية، إضافة إلى إقامه طرق النقل وخطوط سكك الحديد [4]مما يسهم في تطور المدينة عمرانيا واقتصاديا واجتماعيا.

رابعا/ السطح: ساعد انبساط السطح في منطقة الدراسة على توسع المدينة الحضري وذلك لسهولة مد طرق النقل وعدم وجود الموانع الطبيعية التي تمنع هذا التوسع فضلا عن وقوعها على الطريق الشرياني رقم[2] الرابط بين شمال ووسط العراق وجنوبه وكذلك قربها من العاصمة بغداد

---

[1]صلاح حميد الجنابي ، جغرافية أسس وتطبيقات ،جامعة الموصل ،مطبعة الجامعة ،2010م،ص36.

[2]احمد حسيب رسول، جغرافية الصناعة، دار النهضة العربية، بيروت لبنان، 2008، ص 99.

[3]وزارة الزراعة ،الهيئة العامة للزراعة في محافظة ديالى ، دائرة الزراعة في كنعان ،قسم الأراضي ،سنة 1987،بيانات غير منشورة

[4] محمد خميس الزوكة، التخطيط الإقليمي وأبعاده الجغرافية، ودار المعرفة الجغرافية للنشر و التوزيع، الإسكندرية ،مصر،2012، ص124.

المبحث الثاني (مفهوم التلوث البصري واسبابه)

اولا : مفهوم التلوث البصري

التلوث البصري هو وجود أي مشهد غير مرغوب فيه، يمكن أن يدمر النداء الجمالي لمنطقة محددة .كما يحدث التلوث عندما لا يستطيع الفرد الاستمتاع بالرؤية في منطقة معينة، بسبب التغيرات السلبية في البيئة الطبيعية .

ويمكن أن يشمل ذلك لوحات الإعلانات، وعلب القمامة ومناطق الإغراق التي يتم كشفها .والأبراج الهاتف التي يتم نصبها في الأحياء والأسلاك الكهربائية، والمباني القبيحة .وحتى السيارات المقطوعة .يمكن التحكم في هذا النوع من التلوث من خلال تنفيذ القوانين، إن كل شيء تنفر العين من مشاهدته يعتبر بمثابة تلوث بصري .أي إنه هو الشيء المخالف لقوانين البيئة والطبيعة، سواء كان في الشوارع والميادين أو غير ذلك .حيث الاشمئزاز وعدم الرغبة في مشاهدة ذلك.

.

ثانيا / أسباب التلوث البصري

هناك أسباب عديدة أدت إلى ظهور مشكلة التلوث البصري في مدينة كنعان يمكن

تلخيصها على النحو الاتي[1]:

1 -عدم وجود تشريعات قوانين بلدية تلزم سكان مدينة في تحديد شكل ولون المسكن, خاصة التي تطل منها على الشوارع الرئيسة أو الداخلية .

2 - ينتشر الكثير من مظاهر التلوث البصري نتيجة لوجود ضعف في الجوانب الإدارية, ووقوع الكثير من المخالفات التي لا يتم متابعتها من السلطات البلدية.

3 - الخلل في السياق قد يكون سبباً في حدوث التلوث البصري, حيث إن المبنى يكون جميلا قل جمالا أو مخالفاً لوحده لكنه يصبح للسياق العام إذا وضع مع بقية المباني .

4 - السكان هم السبب الرئيس في حدوث ظاهرة التلوث البصري, نتيجةً لاختلاف أذواقهم في اختيار تصاميم مساكنهم , وكذلك الألوان التي تطلى بها واجهات المساكن, أو المحال التجارية وان كانت بعيدة عن الذوق أو العرف سلبياً , إذ إن للثقافة الغربية اثرا واضحا إلى هذا النوع من التلوث, وذلك بسبب التصاميم الغربية التي غزت مدننا العربية بحيث تكون هذه التصاميم بعيدة

[1] خولة كريم كوثر, التلوث البصري وتأثيره على المشهد الحضري للمدينة العراقية (منطقة الدراسة الكاظمية –شارعي باب القبلة وباب المراد(, شهادة الدبلوم العالي المهني , المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي , جامعة بغداد, 2223, ص ط

عن معالم مدينة وتصاميمها, وهذا راجع إلى عملية النقل[1] الحرفية من الدول الغربية أسباب ترجع إلى مستوى الوعي لدى المصممين او الصباغين , واختيارهم الألوان والتصاميم التي يعتقدون انها جميلة لكنها كانت سبباً بالتلوث البصري.

5 - أسباب اقتصادية في بعض الأحيان يكون الوضع الاقتصادي المتدني سبباً في بناء مسكن أو محل تجاري يتعارض مع شكل المباني في المدينة, سواء شكل المساكن أم المحال التجارية, وقد يكون العكس أي ارتفاع المستوى الاقتصادي ورغبة الأسرة في بناء مسكن جميل ومختلف عما هو موجود في الحي لكنه يكون سبباً في حدوث تلوث بصري.

[1] قاسم مطر عبد الخالدي , النمو الحضري و أثره في التخطيط العمراني لمدينة للعراقية, أطروحة دكتوراه , كلية التربية للعلوم الإنسانية , 2213 ,ص7.

المبحث الثالث : مظاهر التلوث البصري في مدينة كنعان

يمكن رصد مظاهر التلوث البصري وبعض مظاهرها في شوارع وطرقات وأحياء كنعان ومنها:

1 - التشوهات في النمط العمراني

أ- التلوث البصري بفعل ألوان طلاء واجهات المساكن والمباني أصبحت مشكلة الألوان واختيارها من ضمن أهم مظاهر التلوث البصري في معظم مدن محافظة ديالى عموماً ومدينة كنعان خصوصاً, إذ أصبحت المساكن تطلى من الخارج بألوان صارخة وفيها الكثير من البهرج . وفي بعض الأحيان تكون الواجهة مطلية بأكثر من لون وهذه الألوان تدل على قلة الذوق الفني لدى مستخدمها , مما يؤدي إلى حدوث تشوهٍ بصري يؤثر في شكل الحي, وبالتالي يؤثر في شكل المدينة بأكملها وهذه الألوان منافية للذوق[1] العام وهي لا تتلاءم مع مناخ المنطقة المعروف وجغرافيتها , لذا يجب استخدام الألوان الفاتحة في الطلاء الخارجي لكونه يقلل من امتصاص الشعاع الشمسي , كما إن العديد من الدراسات أثبتت أن استخدام اللون الأبيض في الطلاء الخارجي للمسكن يؤدي إلى خفض درجة الحرارة في الداخل بمعدل [2] درجة مئوية وعلى العكس من ذلك يلاحظ استخدام الألوان الحارة في الدول الباردة لكي يساعد ذلك على رفع حرارة المسكن لكننا مع الأسف نستخدم الألوان الحارة في المدينة الحارة مما كان له تأثير سلبي على الساكن في مدينة كنعان , وهذا يتطلب استخدام أجهزة التكييف وبوفرة من أجل خفض درجة الحرارة وفي السنوات الأخيرة ظهرت مشكلة أخرى وهي ألوان الطلاء في داخل المسكن اذ يفضل استخدام الألوان الهادئة التي تساعد الأنسان على الراحة والاسترخاء ومنها اللون الأبيض واللون التبني والأزرق الفاتح والابتعاد عن استعمال الألوان الصارخة مثل الأحمر والبرتقالي والأصفر لكونها ألوان تؤدي إلى العصبية و التوتر لدى الشخص الذي يشاهدها .

[1] الدراسة الميدانية للباحثة والتي كانت بتاريخ 2022/3/2 ولغاية 2022/4/5

ب- التلوث الناجم عن عدم تناسق مباني المدينة :

يعد عدم انسجام ارتفاعات المباني من المؤشرات التي تدل على التشويه الحاصل في السياق العام للأبنية , ونتيجةً لهذا التشويه لا يوجد خط سماء موحد لأفق مدينة إذ يبدو الأفق بخط منكسر وهو ما أثر في عدم إدارك مشهد الأفق بسبب وجود الاختلاف في ارتفاع الأبنية وهذا أدى إلى عدم تماسك مشهد مدينة وتواصله, [1] وأوجد حالة من التشويش البصري لدى المشاهد لان غياب الطابع العمراني والطابع المعماري المميز للمدينة , يؤدي إلى فقدان الإحساس بالوحدة وبالقيم المشتركة بين المباني. إذ إن الطابع هو حصيلة ملامح التشكيل الخارجي السائد في مكان ما بحيث يعطي له شخصية موحدة تميزه عن غيره من المباني, وتدعم قدرة المشاهد على إدراكه ومعرفة مصدره ومميزاته, وكذلك من المؤشرات التي تدل على التلوث البصري عدم تشابه وتناسق الأبنية من حيث(الطول والعرض) , أي أن المساكن تكون مختلفة في مساحتها فالبعض يصل إلى(722م) وهي ذات واجهه تصل إلى (22م), والبعض الأخر يكون بمساحة(122م) وذات واجهه (5م) فقط , هذا الاختلاف في المساحة قرب بعضها البعض أدى إلى نوع من التشتت في الرؤيا مما خلق تشويهاً للبيئة , وهذا النوع من التلوث ينتشر في الكثير من أحياء مدينة كنعان . (الصورة 3)

ومن مظاهر التلوث الأخرى وجود المساحات الفارغة بين المساكن أو المباني, مما جعل المظهر العام فيه انقطاع بالنسبة للناظر وخلق عدم إنسجام في الأحياء السكنية وهذا ما يلاحظ بشكل واضح في الأحياء الجديدة في مدينة كنعان ومنها حي الخضراء وحي العسكري كما مبين في الصور[2] . عدم تناسق ارتفاعات المباني

التقطت الصورة

بتاريخ 2022/3/2

[1] علي مصطفى مهوس الصبيح ,مظاهر التلوث البصري في محافظة ديالى , رسالة ماجستير , كلية الآداب , جامعة البصرة, 2212 ,ص 63-63.

[2] المصدر نفسة , ص44

ج- التلوث البصري الناجم عن المباني القديمة:

تمتاز مدينة كنعان بأن لها تأريخ عريق واثري , وهذا التأريخ جعل مدينة غنية بتاريخها و بالعديد من الأحياء السكنية التي تحتوي على المساكن القديمة و الكثير منها بحالة عمرانية متدهورة وبمنظر غير لائق في مدينة , بالإضافة إلى ذلك وبعض المباني على وشك السقوط مما خلق غير مريح للعين والبعض الاخر يقوم بعمليات تحوير وتجديد لهذه المساكن, أو القيام بهدم بعضها, وتم بنائها على الطرز العمرانية الحديثة في وسط ابنية قديمة مما خلق تلوثاً بصرياً في مدينة كنعان الحديثة , أو استخدام التصاميم الغربية الجديدة والغريبة, واصبحت مدينة ما بين المساكن الحديثة والمساكن القديمة.

د - اختلاف مواد البناء :

تباين أشكال المساكن بين القديم والحديث في الموقع الواحد, وظهور فارق في التقنيات ومواد البناء بين منشأ وآخر, مما يؤدي إلى نشاز واضح في التناغم التصميمي لها , حيث إن التطور الهائل والسريع لمواد البناء ولا سيما المواد المستخدمة في تغطية واجهات المباني كالزجاج والألمنيوم والحجر والطلس وغير ذلك من مواد التشطيب النهائي, أدى إلى تباين في شكل المباني والمساكن اختلاف مواد البناء .

التقطت الصورة بتاريخ 2022/3/2

2 - عدم تجانس مشهد الشارع :

تعد الشوارع من أكثر أجزاء المدن والنواحي عرضةً للمشاهدة , وبالتالي يمكن للناظر أن يميز التنافر والتشويه الموجود بالشارع وبسهولة, على اعتبار أن الشوارع أحد عناصر النسيج الحضري وبالحركة اليومية للسكان يمكن تمييز التشوهات الموجودة التي تحد من جمال [1] وتناغم المدينة كما إن وجود الشرفات والواجهات المختلفة في المدن أدى إلى عدم انسجام أو تجانس مشهد الشارع , فلا يوجد شارع يمتلك صفة الانسجام التام لا سيما في دول العالم [2] الثالث وهذا ما يلاحظ على شوارع مدينة كنعان التي تمتاز بعدم التجانس والانسجام , وتنتشر هذه الظاهرة في معظم شوارع مدينة (صورة 3) كذلك يلاحظ على شوارع مدينة كنعان تلوثا بصرياً من خلال انتشار الإعلانات التجارية بشكل واسع مما سبب تلوثاً بالاضافة الى كثرة المياه الاسنة وكما هو واضح في الصورة رقم (3) .

التقطت الصورة بتاريخ 2022/3/22

أ- اسلاك الكهرباء واسلاك المولدات الكهربائية الأهلية

حيث أصبحت ظاهرة انتشار أعمدة الإنارة أو الأعمدة التي تحمل أسلاك الكهرباء من المناظرالمؤذية والتي تحمل تلوثاً بصرياً في مدينة كنعان, إذ لا يستطيع الشخص النظر إلى السماء بدون أن يصطدم بوجود العشرات من الأعمدة التي لا تتناسق بالأطوال ولا بالأشكال, فبعضها يزيد عن 12 متر والبعض الأخر ال يتجاوز(6) أمتار, مما يخلق تشويشاً للنظر وعدم وضوح الرؤية على امتداد الشارع فضلا عن ذلك ونتيجةً للتدهور الحاصل في الطاقة الكهربائية في العراق انتشرت المولدات الأهلية الكبيرة الحجم هذه المولدات أصبحت ظاهرة تلوث مدينة , فكثرة

[1] طلال عباس ابراهيم البياتي ,التلوث البصري في الشوارع التجارية , رسالة ماجستير, معهد التخطيط الحضري والإقليمي ,جامعة بغداد ,2222, 23.

[2] شكري ابراهيم الحسن ,مصدر سابق , ص 131.

الأسلاك وتشابكها خلق صورة غير مريحة للناظر إليها ومن ثم أضاف للمدينة مظهرا بصرياً غير مريح .

التقطت الصورة بتاريخ 2022/3/22

ب- التلوث البصري الناجم عن عرض البضائع والسلع على الأرصفة :

يقوم الكثير من أصحاب المحال التجارية سواء في داخل الأحياء أم في الأسواق , بعملية عرض البضائع والسلع على أرصفة الشارع, أو عملية التعليق, أو على شكل تكديس وغيرها من طرق العرض رغبة منهم في جلب أكبر عدد ممكن من الزبائن, أو هي عملية منافسة مع أصحاب المحال الاخرى, لذا اصبحت هذه الظاهرة ملوثاً بيئياً يسبب تشويهاً للمنظر العام وقد يكون منفراً للزبائن[1]

التجاوز على الارصفة من قبل اصحاب المحال التجارية

التقطت الصورة بتاريخ 2022/3/12

[1] محمد صالح ربيع العجيلي ,جغرافية المدن , مطبعة الكتاب , بغداد, 2212 ,ص231.

3 - اثر التلوث البصري على البيئة الحضرية على مدينة كنعان :

من المظاهر البيئية المرتبطة بالتلوث البصري في مدينة كنعان هو :

أ- التلوث الناجم عن انتشار النفايات : أصبحت النفايات من أكثر مظاهر التلوث البصري انتشارا في محافظة ديالى بصورة عامة ومدينة كنعان بصورة خاصة , إذ يلاحظ تراكم هذه النفايات وبكميات كبيرة في كل أحياء مدينة تقريباً, وقد يكون هذا التراكم على الرصيف أو في الشارع أو في الأسواق وفضلا عن الرائحة الكريهة, وانتشار في المساحات الفارغة, مما خلق منظرا غير لائق . وبالإضافة الى انتشار الحشرات والقوارض وما تسببه من أمراض وفي الكثير من الحالات تنتشر النفايات بالقرب من الحاويات وليس بداخلها وهذا دليل على قلة الوعي البيئي للسكان في مدينة وقراها ويرجع انتشار النفايات إلى قلة الملاكات البلدية المسؤولة عن عمليات التنظيف وعدم الإخلاص بالعمل ولا تعد مشكلة انتشار النفايات وحدها مظهرا من مظاهر التلوث , انما أشكال الحاويات وأحجامها المختلفة, فضلا عن قدم الكثير من الحاويات وتهرئها أعطت مظهرا غير لائق[1] , اضاف الى ذلك اختلاف ألوان الحاويات ما بين الأحمر والبرتقالي والاصفر الوانا غير غير لائقة للمدينة مما زاد من النشوز البصري في مدينة , و أضاف لها مشكلةً بصرية[2]

رمي النفايات داخل الاحياء السكنية

التقطت الصورة بتاريخ / 2022 /3/9

[1] ياسر محجوب ,التلوث البصري في البيئة العمرانية , محاضرات ومقالات عن العمارة والعمران
[2] شكري إبراهيم الحسن , مصدر سابق , ص137

ب- رعي الحيوانات في داخل أحياء مدينة وقراها : من المناظر المشوهة للمدينة وأحيائها , وجود قطعان الحيوانات التي ترعى في داخل الأحياء السكنية , وفي الغالب قرب حاويات النفايات وفي بعض الأحيان ترى عربات تجرها الحيوانات مما يسبب مظهراً يتنافى مع شكل مدينة وجمالها

رعي الحيوانات داخل الاحياء السكنية

التقطت الصورة بتاريخ 2022/4/4

4- الاثار النفسية للتلوث البصري:

التلوث البصري يؤثر بطريقة سلبية على نفسية البشر، حتى لو لم يلاحظوا هم ذلك ، فإن المحيط له تأثير كبير على نفسية الإنسان، ولذلك فإن عقوبة السجن تكون في إبقاء الفرد في غرفة مظلمة وقد لا يدخلها الهواء. فإذا كنت تسكن في منطقة تكثر فيها المساحات الخضراء والزروع فإن تعاملاتك اليومية وطريقة تفكيرك حتمًا ستختلف عما إذا كنت تسكن في منطقة تجعل نظرك يقع يوميًا على كثير من القمامة والعشوائية والقاذورات.

بالإضافة إلى أن اللون الأخضر وهو لون الشجر والزروع مثبت علميًا أن له تأثير إيجابي على الصحة النفسية، ذلك أنه يساعد على الاسترخاء والهدوء[1].

والتلوث البصري الناتج عن تراكم القمامة بعضها فوق بعض في الشوارع، أو تراكمها في حول الأنهار والبحار، هو ليس تلوث بصري فقط وإنما هو تلوث شامل، فهو (بالإضافة لتأثيره البصري النفسي) مضر أشد الضرر للصحة العامة، لأنه يؤدي إلى تراكم كثير من الحيوانات والحشرات

[1] خولة كريم كوثر , التلوث البصري وتأثيره على المشهد الحضري للمدينة العراقية)منطقة الدراسة الكاظمية – شارعي باب القبلة وباب المراد(, درجة الدبلوم العالي المهني , المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي , جامعة بغداد

والطفيليات والميكروبات، والتي ليس من الصعب أن تنتشر لمناطق متعددة حول المنطقة الموجود بها، وبالتالي هذا يعني انتشار كثير من الأمراض مثل الحصبة والتيفود والحساسية الجلدية، والتليف الكبدي، والفشل الكلوي نتيجة نقل تلك الحشرات للميكروبات من مراكزها إلى الطعام والشراب أو حتى مكونات الطعام والشراب من نباتات ومحاصيل زراعية.

وهناك العديد من الآثار السلبية للتلوث البصري ومنها الأثر النفسي, إذ إن للبيئة أثرا على الفعاليات الجسدية و النفسية والسلوكية للإنسان , وعندما لا يوجد تناغم أو انسجام في البيئة المحيطة سيؤدي ذلك إلى أضرار نفسية جسيمة, وقد أكدت الكثير من الدراسات تأثير التلوث البصري بالسلوك الاجتماعي للإنسان , وقد يكون له آثار صحية ايضا [1] ضغط الدم, ومرض السكري, ومرض قرحة المعدة والقولون العصبي وهذا الأمر يفسر الأثر النفسي الكبير للتلوث البصري , إذ إن الشخص إذا كان دائم المشاهدة للألوان غير المتناسقة سيؤدي ذلك حتماً للمناظر غير المريحة , والألوان المتوهجة, إلى مشاكل نفسية . تكمن خطورة التلوث البصري أيضاً في فقدان الإحساس بالجمال, و انهيار الاعتبارات الجمالية لدرجة تضطر الناظر إلى القبول بالصور القبيحة والرضا بشيوعها ومن الآثار الأخرى للتلوث البصري تشويه لشكل مدينة او الحي السكني وبالتالي فقدت مدينة جمالها و انسجامها, وقللت من فرص كونها مدينة لها تاريخ عريق تصلح لان تكون مدينة سياحية .

[1] عبد الأمير الجزاف , التلوث البصري في المدينة , مجلة بيئتنا , , العدد61 , الهيئة العامة للبيئة , الكويت , 2213.

الاستنتاجات :

ظهر من خلال دراسة البحث مجموعة من الاستنتاجات ومنها:

1 - يعد التلوث البصري من الملوثات الخطيرة على البيئة السكنية , على الرغم من عدم إعطاء أهمية كبيرة لهذا النوع من الملوثات سواء من الجهات المسؤولة, أم من السكان أنفسهم .

2 - هناك العديد من الأسباب التي أدت إلى حدوث هذا النوع من التلوث في مدينة كنعان , كان أكثرها أهميةً هو ضعف سلطة البلدية , وعدم وجود قوانين تردع المواطنين من الاستمرار في عملية التلوث البصري.

3 - ظهر العديد من مظاهر التلوث البصري في مدينة كنعان , ومنها التلوث الناجم عن اختلاف ألوان واجهات المساكن , الذي كان له التأثير الكبير في شكل المدينة وجمالها وعدم تناسق مشهد الشارع, وعدم انسجام المباني وغيرها من المظاهر.

4 - هناك الكثير من الألوان والتصاميم للمباني أو للمساكن أو للمحال التجارية, الا تنسجم مع مناخ المدينة , وحتى استخدام بعض مواد البناء الحديثة قد لا ينسجم مع مناخ المنطقة وطبيعتها , ويسبب تلوثاً بصرياً في الوقت نفسه.

الحلول المقترحة للتخفيف من التلوث البصري :

للحد من التلوث البصري الذي يخدش جمال مدينة كنعان هناك مجموعة من النقاط التي قد تساعد في الحد من التلوث البصري للمدينة وهي كما يلي :

1 – تفعيل القوانين وفرض غرامات صارمة من قبل البلدية تلزم سكان المدينة بتنفيذها من أجل تقليل التلوث البصري و اجبارهم على اختيار تصاميم لواجهات معينة, أو اختيار ألوان محددة كما في الدول المتقدمة التي تفرض عقوبات على المخالفين من أجل مدينة أجمل, مع تشديد الرقابة من البلديات على المقاولين أو المالك ك بضرورة الالتزام بالتعليمات وتغيير ما يتم اعتماده بعد مراجعة البلدية لأخذ موافقة أخرى على المقترح الجديد المزمع تنفيذه .

2 -العمل على تشجير الشوارع من أجل إعطاء شكل جميل للشارع, و وضع حواجز من الأشجار تحجب المناظر غير المرغوب فيها التي تسيء بصرياً للناظر.

3 - توحيد شكل الشرفات والواجهات للتقليل من المناظر غير المتجانسة .

4- فرض غرامات على كل شخص يقوم برمي النفايات بشكل عشوائي في الأحياء السكنية.

5- محاولة حل مشكلة الصرف الصحي في داخل الأحياء وهذا بالنتيجة سيقلل من التلوث البصري

6 -على البلدية زيادة عدد العاملين بعمليات التنظيف, وزيادة أعداد الحاويات من أجل التقليل من إنتشار النفايات .

7 - منع عملية رعي الحيوانات في داخل الأحياء السكنية, والعمل على التخلص من الحيوانات السائبة (الكلاب) بالتعاون مع وزارة الصحة .

8- يجب إقامة الدورات والندوات التثقيفية التي توضح للناس أهمية جمال المدينة وكيفية الحفاظ عليها من أجل التقليل من التلوث و أشكاله كافة..

9 - محاولة إيجاد حلول لمشكلة التيار الكهربائي المتقطع, للتخلص من اسلاك المولدات التي تنتشر في جميع الأحياء , أو تنظيم اسلاك المولدات الكهربائية بحيث لا تسبب منظرا مشوهاً.

10 - العمل على مد اسلاك الكهرباء جميعها تحت الأرض لكي لا يسبب تلوثاً بصرياً أو توحيد أطوال أعمدة الإنارة و أعمدة الكهرباء التي تنتشر في المدينة مسببةً .مظهرا تشويهاً وتلوثا جمالياً

المصادر :

١- احمد حسيب رسول ،جغرافية الصناعة دار النهضة العربية بيروت لبنان 2008ص99

2- اسماعيل محمد المدني وزميله ، مياه المجاري وطرق معالجتها ،سلسلة بحوث قضايا بيئية جمعية البيئة الكويتية بدون سنة الطبع ١٢ص

٣- بلدية ناحية كنعان خريطة التصميم الأساس الناحية

٤-حازم عويس ،عناصر التنسيق لموقع التلوث البصري المجلة المعمارية العالمية عدد ٤،ص ١٣٣٣

٥- خولة كريم كوثر ، التلوث البصري وتأثيره على المشهد الحضري للمدينة العراقية منطقة الدراسة الكاظمية- شارعي باب القبلة وباب المراد (درجة الدبلوم العالي المهني ،المعهد العالي للتخطيط الحضري والاقليمي جامعة بغداد ٢٠٠٩

٦- رائد احمد يوسف عباس الجبوري ، تحليل التباين المكاني لمظاهر التلوث البصري في مدينة كركوك الروحة دكتوره كلية التربية للعلوم الإنسانية جامعة تكريت ٢٠١٨

٧- رشيد الحمد ومحمد صبار ،البيئة ومشكلاتها عالم المعرفة المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، الكويت طبعة ٢

٨- سمير مهدي صالح ، التلوث البصري في منطقة الأعمال المركزية مدينة بعقوبة ، رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية التربية للعلوم الإنسانية جامعة ديالى ص ٢٠١٤ ص٧

٩- شكري ابراهيم الحسن، التلوث البيئي في محافظة ديالى الروحة دكتوراه ،كلية الآداب جامعة البصرة ٢٠١١م

١٠- طلال عباس ابراهيم البياتي ، التلوث البصري في الشوارع التجارية ،رسالة ماجستير معهد التخطيط الحضري والاقليمي جامعة بغداد ٢٠٠٠م

١١- طلال يونس ، التربية البيئية ومشكلات البيئة الحضري ورقة عمل قدمت في ندوة دور البلديات في حماية البيئة والمدن العربية الكويت منظمة المدن العربية ١٩٨١

١٢- عبد الأمير الجزاف ، التلوث البصري في المدينة العراقي مجلة بيتنا العدد ٦١الهيئة العامة للبيئة الكويت ٢٠١٣ ص ٣

١٣- عبد الفتاح احمد علي ، تطوير وتحسين العناصر البصرية والمالية في المنطقة المركزية لمدينة طول كرم ، رسالة ماجستير كلية الدراسات العليا جامعة النجاح فلسطين ٢٠٠٩

١٤- علي ازريج صبري ، البعد الزمني واثره في ادراك البيئة الحضري رسالة ماجستير المعهد العالي للتخطيط الحضري جامعة بغداد ٢٢٢٢ص٣

١٥- علي مصطفى مهوس الصبيح ، مظاهر التلوث البصري في مدينة البصرة رسالة ماجستير كلية الاداب جامعة البصر ٢٠١٢م

١٦- قاسم مطر عبد الخالدي النمو الحضري واثره في التخطيط العمراني لمدينة الزبير اطروحة دكتوراه كلية التربية للعلوم الانسانية ٢٠١٣

١٧- محمد محمود كمال ابراهيم ، اسس التصميم الحضري للشوارع التجارية للمدينة المصرية رسالة ماجستير كلية الهندسة جامعة المينا مصر ١٩٩٨

١٨- مشعل فيصل غضيب المولى التجمع الحضري في قضاء القائم اطروحة دكتوراه كلية الاداب جامعة بغداد ٢٢٢٦ص ١٦٤-١٦٣

١٩- محمد صالح ربيع العجيلي ، جغرافية المدن مطبعة الكتاب بغداد ٢٠١٢ص٣٣١

٢٠- وزارة الموارد المائية الهيأة العامة للمساحة، خارطة محافظة ديالى الإدارية بمقياس رسم ١:٢٢٢٢٢٣قسم الترسيم مطبعة الهيأة بغداد ٢٠١٨

٢١- ياسر محجوب ، التلوث البصري في البيئة العمرانية محاضرات ومقالات عن العمارة والعمران ٢٠١٢