LJEEST
ISSN 2710-5237
www.srcest.org.ly/jou

المجلة الليبية لعلوم وتكنولوجيا البيئة

Libyan Journal of Ecological & Environmental Sciences and Technology (LJEEST)

التلوث البصرى البيئي وتأثيره علي المظهر العام والصورة الجمالية للمدينة (دراسة مشاهدة في مدينة سبها)

سعدة معتوق على

ARTICLEINFO

Vol.3 No. 2 Dec, 2021

Pages A- (1 - 10)

Article history:
Received 30 April 2021
Accepted 14 July 2021

Authors affiliation
Department of zoology / Sebha University, Libya
sae.Ali@sebhau.edu.ly

Keywords:
visual pollution, Sebha city, physical visual pollution, behavioral visual pollution

الملخص

يعتبر التلوث البيئي بجميع اشكاله سبباً في دمار المكون الحيوي على سطح الكرة الأرضية، بالإضافة إلي تأثيراته الضارة بالصحة العامة. ومن بين أهم أشكال التلوث التي تعاني منها دول العالم الثالث التلوث البصري، وخاصة مع زيادة التقدم التكنولوجي والصناعي والحضاري، بالإضافة إلي زيادة أعداد السكان، وقله الوعي البيئي وضعف السلوك المحافظ علي البيئة، وغياب القوانين الصارمة. وتعتبر مدينة سبها (الجنوب الليبي) من بين المدن التي تعاني من مظاهر التلوث البصري، حيث تأثرت المدينة بالأوضاع السياسية، الإقتصادية، الإجتماعية والخدمية. مما أدي إلي فقدان النواحي الجمالية والفنية والبصرية. وتحاول هذه الدراسة الميدانية رصد مظاهر التلوث البصري وأسبابه من خلال "المشاهدة" "Observational study" باستخدام كاميرا نوع " DC C540 DIGITAL CAMERA". لتحديد حجم الظاهرة ومدي خطورتها على البيئة والإنسان، لكي يتم وضع بعض المقترحات بهدف تحسين الصورة الجمالية والبصرية بما يتلاءم مع طبيعة المدينة، وبما ينسجم مع الثقافة العامة لسكان المدينة.

ونستنتج من هذه الدراسة تفشي ظاهرة التلوث البصري في المدينة بشكل بالغ الخطورة، وعلي جميع المستويات سواء كان تلوث بصري فيزيائي: كسوء التصميم العمراني وعدم انسجام الأبنية القديمة مع الجديدة، وتقلص المساحات الخضراء بشكل كبير جداً، أو تلوث بصري سلوكي: مثل انتشار صناديق القمامة العشوائية وانتشار القمامة خارجها، وكثر وجود السيارات المحملة ببضائع الغير متناسقة المظهر، وزرع أجهزة التكييف بشكل غير منظم واختلاف دهانات الأبنية وغير ذلك من مظاهر السلوكية الخاطئة الناتجة عن قلة الوعي. وخلصت الدراسة إلي مجموعة من التوصيات المتعلقة ببيان المشكلة ووضع الحلول الملائمة لها.

الكلمات المفتاحية: التلوث البصري، مدينة سبها، التلوث البصري الفيزيائي، التلوث البصري السلوكي.

Environmental visual pollution and its impact on general appearance and aesthetic image of city Observational study (City of Sebha)

Saeda Maatoq Ali

Environmental pollution in all it,s forms is the reason of the destruction of the vital component on the surface of the Eart, This is in addition to its harmful effects on public health and visual pollution ys one of the most important forms of pollution that third world countries suffer from it, Especialy with the increase in technical, industrial, and civilized progress, this is in addition to the growing population, As well as lack of environmental awareness and poor behavior in preserving the environment, and the absence of legal deterrment to limii environmental damage. The city of Sebha (southwest Libya) is among the cities that suffer from visual environmental pollution, As this city was affected by the deteriorating in the political, economic, social and service condition. Which lead to the loss of aesthetic, artistic and visual aspects of this city. This study attempts to monitor the manifestations if visual pollution and determaine their causes through viewing "observational study" this was done using a digital camera. (DCc540) , to determine the extent of this phenomenon and the extent of its danger to the environment and

human life. This study also aimed to develop suggestions to improve that aesthetic and visual image in line with the nature of the city, and the general culture of its residents. Through this study, it was concluded that the phenomenon of visual pollution is extremely danagerous at all levels, whether visual pollution is physical, such as poor urban design and the inconsistency of modern building with old ones and large reduction in green areas or behavioral visual pollution: such as randomly spreading rubbish bins and heaps of rubbish outside, them in addition to the presence of old dilapidated cars between the roads and residential neighborhood, also among those manifestations is the presence of trucks loaded with goods that are not appearance. Not to mention the randomly installed air conditioners on the walls of buildings and paint the buildings in different colors, other than that, there are many improper behavioral manifestations resulting from lack of awareness
This study concluded with a number of recommendations related to the problem under study and suggested appropriate solution to solve it.

© 2021 LJEEST. All rights reserved.
Peer review under responsibility of LJEEST

المقدمة

يعتبر التلوث البيئي من أهم مشاكل العصر الحديث (السعيدي 2002) ، وهو عبارة عن تغير غير مرغوب في الخصائص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية والجمالية لمكومات البيئة (العمر200) ، حيث تختلف المشاكل البيئية باختلاف المجتمعات والمدن ومع نمو المجتمعات الإنسانية وتطور البيئة الحضرية، ومرورها بمراحل الحضارة والتقدم (خلف 2018) ، واجه سكان المدن صعاباً تؤرق خواطرهم وتشغل بالهم، نتيجة قصور في تقديم الخدمات العامة من تعليمة، ترفيهية، صحية، عمرانية ومعمارية. (محسن والفرا2013) ، ويعتبر التلوث البصري من أخطر أنواع التلوث البيئي الذي يصعب قياسه كما تقاس بقية الملوثات بأجهزة تكنولوجية دقيقة Banerjee 2015)) ، بل يعتمد علي الإحساس والمشاعر التي تتكون عند مشاهدة المنظر، والذي يرتبط بدرجة الوعي والحس الفني والجمالي. (قاسم وعلى 2016) . ويعرف التلوث البصري "Visual Pollution" كل ما يشاهد من أعمال إنشائية أو سلوكية من صنع الإنسان تؤذي الناظر عند مشاهدتها ومع تكرارها ومرور الوقت على وجودها تفقد المشاهد الإحساس بالقيم الجمالية والصور الراقية(Portella 2016) ، ومن هنا يجب التفريق بين مصطلحين وهما: الآفة البصرية "visual blight"، هو كل صورة مزعجة بصرياً في المشاهد الكبيرة، كالبنايات العشوائية، أما مصطلح الفوضى البصرية " visual clutter" هو كل ما يزعج العين البشرية في التفاصيل اليومية الصغيرة، مثل المكتب الشخصي غير المرتب. وتعود أسباب التلوث البصري إلي الإهمال وعدم المحافظة على المرافق العامة، وسوء الاستخدام، ورداءة التخطيط وهبوط المستوى الفني للتصميم إلى جانب ممارسة سلوكيات خاطئة بسبب قله الوعي الاجتماعي والثقافي والبيئي. وتلعب الموارد المالية دوراً هاماً في انتشار أو إنحسار التلوث البصري. (اسكيف 1997) ، وتكمن خطورة التلوث البصري في ارتباطه بالدرجة الأولى بفقد الإحساس بالجمال وانهيار الاعتبارات الجمالية والرضا والقبول بالصورة القبيحة وانتشارها، حتي أصبحت عرفاً بصرياً(Reyes 2003) ، ومن التأثيرات الصحية والبيئية للتلوث البصري أن الصورة البصرية تتكون في الدماغ من خلال دخول صور المشاهد المؤثرة ايجابًا أو سلبًا عبر العينين، وتخزن في الدماغ مما تسبب تغيرات كيميائية، وبالتالي تظهر الاثأر النفسية والجسدية بسبب زيادة إفراز هرمون الأدرنالين المفرز من الغدة النخامية، حيث يتم إرسال إشارات إلي الدماغ، كترجمة لما راته العين، في حين عند رؤية منظر جميل وإيجابي يؤدي إلي زيادة إفراز مادة الكوزتيزون في الجسم مما يقلل من الإحساس بألم في المفاصل وخاصة من يعانون من أمراض الروماتيزم (Banerjee 2015) ، وأشار (الطياش 2005) التعود علي مشاهدة الصور المُشَوه في البيئة المحيطه بالإنسان تسبب تأثيرات نفسية وعصبية تنعكس سلبًا علي سلوك الشخص، و أن سبب زيادة السلوك العدواني والجريمة وخاصة في المناطق العشوائية والشعبية التي ينتشر فيها التلوث البصري عكس المناطق التي تتمتع بمؤثرات بصرية جمالية (حسن والموسوي 2016) . بالإضافة إلي التأثيرات البيئية للتلوث البصري الناتج عن عدم كفاءه نظام الصرف الصحي وانتشار القمامة والمخلفات الصلبة، مما يؤدي إلي انتشار الأمراض المعدية مثل النزلات المعوية (الربيعي وحنتوش 2017) . وتهدف الدراسة رصد التلوث البصري في مدينة سبها، ومعرفة مدي انتشار ظاهرة التلوث البصري وتأثيرها على العين البشرية والصورة الجمالية والحسية والفنية لبيئة المدينة.

المواد والطرق

طبقت الدراسة الحالية في مدينة سبها (جنوب ليبيا) كما هو مبين في الصورة (1) حيث تقع في الجزء الشمالي لحوض مرزق وترتفع حوالي (420) متر عن سطح البحر، ضمن النطاق الصحراوي، وتبعد حوالي (800) كم عن العاصمة طرابلس، وتبلغ مساحتها حوالي (365150) هكتار، ويمارس السكان عدداً من الأنشطة الاقتصادية والزراعية والخدمية، أما فيما يتعلق بالتجارة فيوجد في سبها العديد من المحلات التجارية والخدمية والحرفية المختلفة والتي وجدت من أجل خدمة أبناء المدينة والقرى المحيطة بها، وتعتبر المدينة مركزاً تجارياً لما فيه من خدمات مختلفة، حيث تحوز المدينة كتلة سكانية كبيرة تقدر (116016 نسمة) .

الصورة (1) : الموقع الجغرافي لمدينة سبها.

الدراسة الميدانية (الدراسة المبنية علي المشاهدة) : تم رصد مظاهر التلوث البصري من خلال الزيارة الميدانية والمشاهدات الواقعية باستخدام كاميرا نوع "Dc c540 DIGITAL CAMERA".

النتائج والمناقشة:

بينت نتائج الدراسة الرصدية باستحدام الكاميرا التي رصدت مظاهر التلوث البصري في منطقة الدراسة أن النتيجة النهائية تمثل مؤشراً خطيراً لتفشي ظاهرة التلوث البصري بشكل كبير يهدد سلامه البيئة الطبيعية والبشرية علي حد سواء، ومن أهم مظاهر التلوث البصري:

– سوء التصميم الحضري للأبنية: سواء من حيث الفراغات أو شكل بنائه، مما يؤدي إلي عدم تناسق المشهد العام، وخلق فوضى بصرية، وإختناقات عمرانية غير متناسقة كما في الصورة (2 ، 3) : وهذا يتفق مع دراسة (Salman 2010) أن الفوضى في البناء أنتج إختناقاً في بعض المناطق، بإضافة إلي ضيق وإختناق الشوارع والطرقات حيث شيد فيها الإنسان مادياته لتوفير لقمه عيشه واستمرار حياته، مما شكل مخاطر جمه على الصحة النفسية والجسدية لسكان المدينة، فالشوارع والطرقات في المدن الحضرية تشكل عصب التواصل بين البنايات والأحياء السكنية، وبوصلة الحركة للمشاه وسائل المواصلات المختلفة. لذلك فهي تعتبر مكوناً حيوياً للمدينة، ويجب أن يكون تخطيطها على درجة عالية من الاهتمام والدقة الهندسية و البيئية. وشهدت مدينة سبها تغيرات كبيرة لمواكبة الزياد السكانية، مما أدي إلي زيادة الرقعة المعمارية بشكل غير متجانس في الشكل والمضمون مع الخصائص الحضرية للمدينة، حيث تجاوز الكثير من سكان المدينة الأسس والمعايير التصميمية والتخطيطية بما يحقق الأغراض الوظيفية والحركية والجمالية مثل التطابق بين الشكل والوظيفة والإهتمام بالتفاصيل، وإحترام البيئة الطبيعية. وهذا يرجع إلي التمادي على تشويه البيئة العمرانية بالتباطؤ في حل مشاكل العشوائيات والمخالفات واتخاذ الإجراءات والقوانين الصارمة من قبل الجهات المسئولة. بالإضافة، إلي فقدان الوعي والحس الجمالي في المحافظة على البيئة من قبل سكانها.

الصورة (2 ، 3) : التلوث البصري الناجم من سوء التصميم الحضري للأبنية

–عدم إنسجام ارتفاعات المباني: قد ينشأ تلوثاً بصرياً بسبب وجود البنايات الشاهقة والمرتفعة بجانب بنايات أقل أرتفاعاً الصورة (4) ، مما يخلق حالة من عدم إتزان نفسي أو جمالي في نفس المشاهد، (اسكيف1997) وهذا يتفق مع دراسة (خير الدين والذيب 2008) حيث اشار أن عدم إنسجام ارتفاعات المباني تعتبر مؤشراً على التلوث البصري في المدن وبتالي يجعل المدينة ليس لها خط سماء موحد للأفق، حيث يبدو الأفق بخط منكسر، لأن غياب الطابع العمراني والمعماري للمدينة يؤدي إلي عدم تماسك مشهد المدينة. وبين (فاسم وعلي 2016) إن الطابع هو حصيلة ملامح التشكيل الخارجي السائد في مكان ما بحث يعطي له شخصية موحدة تميزه عن غيره من المباني وتدعم قدره المشاهد على إدراكه ، وكذلك من المؤشرات التي تدل على التلوث البصري.

الصورة (4) : التلوث البصري الناجم من عدم إنسجام ارتفاعات المباني

– افتقار المدينة إلي الحدائق العامة و الأندية والصالات الرياضية والترفيهية والثقافية المصممة بشكل حضاري: فهذة الأماكن تعتبر جزء لا يتجزأ من حياة الإنسان، فطبيعة الإنسان يحب الجمال ويحب الأماكن الجميلة وكل ما يبعث في نفسه الراحة والسرور والهجة، فمثل هذه الأماكن هي التي تلعب الدور الفعال في خلق روح الأنتماء للبيئة (رفعت 2004) ، فافتقار المدينة إلي مثل هذه الأماكن تعتبر سبباً في ظهور العديد من المشاكل النفسية مثل التوتر والعصبية والسلوك العدواني وارتفاع معدلات الجريمة (محسن و فرا 2018) و تزداد هذه المشاكل تعقيداً لتصبح أمراضاً بدنية كالضغط والقالون العصبي وأمراض القلب والسكري (Probst 2016) ، كما أن انعدام المساحات الخضراء والحدائق يسبب خلل في التوازن البيئي وتمديداً مرعباً للنظم البيئية، بالإضافة إلي ذلك فأن عدم الاهتمام بهذه الجوانب تجعل العلاقة بين الإنسان وبيئته علاقة سيئة (ذياب 1994) . (5) .

الصورة (5) : التلوث البصري الناجم عن إفتقار المدينة للحدائق والتشجير

– تشابك أسلاك أعمدة الإنارة في الشوارع: عدم وجود نظام تحت أرضي في توصيلها وتناثرها في الهواء يؤدي إلي تكوين منظر مؤذي بصرياً ، حيث أشار (Portella 2016) في دراسته أن أعمدة الإنارة ذات الارتفاعات العالية ومقياسها الذي لا يتناسب مع مقياس الشارع، يخلق فوضي بصرية في شوارع المدن، كما يظهر في الصورة رقم (6) .

الصورة (6) التلوث البصري الناجم من تشابك اسلاك الكهرباء

– الانتشار العشوائي لصناديق القمامة: انتشار القمامة في المدينة بإضافة إلي منظر الحاويات غير الموحد وغير المرتب، يزيد من التشوه البصري في المدينة، ونظرا لعدم تخصيص مركبات جمع و فرز للقمامة بالمدينة فأصبحت القمامة على الطرق والأرصفة (الجبوري واخرون2019) ، وتعود السكان على إلقائها خارج مكانها الطبيعي، وذكر (بكرو 2008) أن تراكم القمامة في الشوارع وبعض الساحات تمثل حالة شاذة من حالات التلوث البصري لا تتلاءم مع البيئة الحضرية، حيث اتت القمامة علي كل نواحي الجمال في الشوارع والساحات العامة وشوهت مظهرها ولوثت هوائها وشكلت مصدراً من مصادر انتشار الأمراض والأوبئة. فكلما كانت كمية القمامة الملقاه في الشوارع والأرصفة كبيرة ولمدة طويلة أدت إلي انبعاث الغازات بكميات كبيرة وبتالي تعمل الرياح على حملها إلي مسافات بعيدة. وأشار (أحمد 2004) أن القمامة والنفايات تسبب أضرار خطيرة لسكان المدينة وخاصة أذ تم حرقها بطرق غير صحيحة وسط المدينة أو تركها بدون ردم سليم بيئيًا وهندسيًا، حيث تتحلل وتتعفن المواد العضوية وتتصاعد منها العديد من الأكاسيد والغازات النيتروجينية والهيدروجينية التي تسبب العديد من الأمراض. الصورة رقم (7) .

الصورة (7) التلوث البصري الناجم عن الانتشار العشوائي للقمامة

اختلاف دهانات واجهات المباني وزرع خزانات المياه علي أسطح العمارات والمنازل والمؤسسات الحكومية والخاصة، وترك بقايا البناء المهدم والتوسع العمودي للبناء الغير مكتمل، يعكس فوضى لونية غير متناسقة، حيث يظهر ألوان مختلفة، قد تتفق أحياناً، وتتناقض أحياناً أخرى، ويؤدي ذلك إلى تشوه بصري كما أشار(Poulin 2012) أن اختلاف دهان واجهات المباني وزرع الخزانات علي الأسطح تكاد تكون عادة في أغلب المجتمعات التي تعاني من قله الوعي وغياب القوانين الصارمة(Probst 2016) ، ويظهر ذلك في الصورة رقم (8)

الصورة (8) التلوث البصري الناجم عن اختلاف دهانات البنايات

– زرع أجهزة التكييف في الواجهات، وأطباق الستلايت فوق أسطح المنازل بشكل عشوائي حيث تظهر وكأنها نتوءات في جسد البناء(Salman 2010) ، مثلها مثل اللوحات المعلقة على الجدران، وبين (الفزاني 2003) أن العشوائية في تواجد اجهزة التكيف واطباق الستلايت يؤدي إلى فقدان المظهر والملمس الحقيقي لواجهات البناء، ويظهر ذلك في الصورة رقم (9 ، 10) .

الصورة (9 ، 10) التلوث البصري الناجم عن زرع اجهزة التكيف واطباق الستلايت بصورة غير متناسقة فوق الابنية وعلي جوانبها

- وجود السيارات المحملة بالبضائع الغير متناسقة المظهر بمختلف أنواع

المنتوجات والخضراوات في وسط المدن، كما هو متعارف عليه ومألوف يومياً، مما يخلق تشويه بصري للمكان، وأشار (عيد 2011) أن هذا النوع من التلوث البصري متحرك ويؤثر سلباً علي العين البشرية. ويظهر ذلك في الصورة رقم (11)

الصورة (11) التلوث البصري المتحرك الناجم عن السيارات المحملة ببضائع

- اللافتات ولوحات الإعلانات المعلقة في الشوارع بألوانها المتضاربة التي تنتشر بكثافة في وسط المدينة، فاختلاف الحجم ومادة الصناعة، ومكان تعليقها، يؤدي إلي تشويه بصري صارخ للمنظر العام، كما يظهر في الصورة (12 ، 13) . حيث أشار (ذياب 1994 والحرقي 2006) ان اللوحات التي تنصب أمام المحلات التجارية تعكس ثقافة المجتمع ومدي درجة الوعي لسكان هذا المجتمع الغير منظم. يكتب ما يريد حسب رغبته وأهواءه ويعكس أيضا غياب الدولة وغياب الجهة الرقابية التي تنظم مثل هذه الأشياء.

الصور (12 ، 13) التلوث البصري الناجم عن العشوائية في زرع اللافتات التجارية علي المحلات التجارية والخدمية

- انتشار الأكشاك والمباني العشوائية الغير متناسقة مع تغليفها من الأعلى بصفيح من الألمونيوم لغرض بيع الغاز والبنزين والخضروات واستغلال المساحات المعدة أصلاً للمشاة في غير هدفها، هو إساءة للحقوق الطبيعية للأفراد. وبين (الذياب 1994 والحرقي2006) ان هذا السلوك يهضم حق المشاة وحق الشارع وحق الناظر الراغب في وجود مساحات وفراغات مفتوحة في المشهد العام، وتسبب هذه الظواهر العشوائية وبنائها الفوضوي تشويهاً بصرياً واضحاً لوسط المدينة وشوارعها الرئيسية والفرعية كما فى الصورة (14 ، 15)

الصورة (14 ، 15) التلوث البصري الناجم عن اقتطاع الطريق الخاصة بالمشاه واستغلالها بشكل غير مشروع

- ضيق الشوارع وازدحام السيارات، وعدم وجود مواقف لها تكاد تنعدم المساحات المخصصة للمشاة، الناشئ عن وجود شوارع ضيقة، وسيارات بأعداد كبيرة، مما يقلل المساحات الخاصة بالأفراد، وينتهك الفراغ الشخصي الخاص بكل فرد ويعطي شعوراً بعدم الراحة والأمان، وأشار(Reyes 2003) في دراسته أن هذا التشوه يهيأ للناظر أن الفراغ قد أصبح مغطى بالسيارات، ولا وجود للأرض، ويضاف إلى ذلك عدم توفر مواقف للسيارات ضمن التخطيط العام للمدينة، وقد أدى هذا الاختلاط إلي تشويه المنظر العام للشوارع كما في صورة (16 ، 17)

الصورة (16 ، 17) : التلوث البصري الناجم عن ضيق الشوارع في المدينة وازدحامها وعدم وجود اشارات مرورية

– المخالفة في البناء يعتقد البعض أن تجاوز الحق العام هو ذكاء، لذلك فهو يقوم بالبناء متجاوزاً الحد المسموح به من قبل البلديات، ويسبب ذلك بروز فجوات وثغرات في البناء العام على حساب المساحات المخصصة للحق العام، من حيث وجود مباني متقدمة على مبانٍ أخرى، الأمر الذي يعكس تشويهاً بصرياً فاضحاً، بالإضافة إلي التداخل بين الأحياء الصناعية والسكنية وما يسببه من أضرار بيئية على الصحة العامة مثل ورش اللحام والحدادة وغسيل السيارات وبين (((Banerrjee 2015 في دراسته أن هذا الفعل يعتبر من المظاهر المادية يشترك فيها كل الفاعلين في المدينة سواه المسيرين لشؤونها أو قاطنين في أحيائها.الصور (18) ، بالإضافة إلي غياب دور متخذي القرار والمسئولين لوضع قوانين تتصدي للسلوكيات والإستعمالات الغير مناسبة التي تفقد المدينة طابعها الحضاري العريق وتسبب في تدهور البيئة بصرياً. وأيضا تجاهل رأي الخبراء والباحثين من المجالات المتعلقة بالعمران والتخطيط والتصميم العمراني بسبب خلفيتهم التعليمية في التخطيط العمراني وتصميم المواقع التي تحتاج إلي مزيد من الإهتمام ولا أستثني الباحثين في مجال التلوث البيئي باعتبار التلوث البصري صورة من صور التلوث البيئي و بعض مظاهره تسبب خللاً في النظم الأيكولوجية للبيئة.

الصورة (18)) : التلوث البصري الناجم عن المخالفة في البناء وتجاوز الحق العام

الانتشار العشوائي لصفائح الألومنيوم في اعتقاد البعض انها تُقيهم من حرارة الصيف ومطر الشتاء، ينشر أصحاب البقالات أو الباعة شوادر فوق محلاتهم، ومن الطبيعي جداً أن تختلف أحجام وأشكال وألوان هذه الشوادر، وحتى المواد المصنوعة منها، وذكر (محسن وفرا 2013) أن هذا الفعل يعكس الاختلاف الحاد في الحجم والشكل وألون والمادة، تلويثاً بصرياً، كما تظهره الصورة (19)

الصورة (19) تبين الشوادر المنتشرة في المدينة

تردي وسوء واجهات المباني بسبب قلة الصيانة واختلاف دهان واجهات المباني حيث يصدم نظرة المشاهد مباشرة، و تؤثر العوامل المناخية كالحرارة والرطوبة والأمطار على واجهات المباني، حتى أصبحت في حالة يرثي لها، و أصبح منظرها سيئاً ومزعجاً لمن يراه، وأشار (Salman 2010) في دراسته أن هناك حالات مرضية (مرضي نفسين) تم نصحهم بالابتعاد عن العمران العشوائي وزحمة السكان والبحث عن أماكن الهدوء المفتوحة والمتناسقة في البناء والتشيد، لأنها تحفز استقرار الحالة النفسية والجسدية بالإثارة الإيجابية والمحفزة علي الاسترخاء والراحة. وبين (الموسوي وحسن 2016) ان التطور الهائل والسريع لمواد البناء وخصوصاً المواد المستخدمة في تغطية واجهات المباني كالزجاج والألمنيوم، وغير ذلك من مواد التشطيب النهائي أدى إلى تباين في شكل المنشآت. كما في الصور (2726) , تردي وسوء واجهات المباني بسبب قلة الصيانة واختلاف دهان واجهات المباني حيث يصدم نظرة المشاهد مباشرة، و تؤثر العوامل المناخية كالحرارة والرطوبة والأمطار على واجهات المباني، حتى أصبحت في حالة يرثي لها، و أصبح منظرها سيئاً ومزعجاً لمن يراه، وأشار (Salman 2010) في دراسته أن هناك حالات مرضية (مرضي نفسين) تم نصحهم بالابتعاد عن العمران العشوائي وزحمة السكان والبحث عن أماكن الهدوء المفتوحة والمتناسقة في البناء والتشيد، لأنها تحفز استقرار الحالة النفسية والجسدية بالإثارة الإيجابية والمحفزة علي الاسترخاء والراحة. وبين (الموسوي وحسن 2016) ان التطور الهائل والسريع لمواد البناء وخصوصاً المواد المستخدمة في تغطية واجهات المباني كالزجاج والألمنيوم، وغير ذلك من مواد التشطيب النهائي أدى إلى تباين في شكل المنشآت. كما في الصور (20) .

الصور (20) التلوث البصري الناجم من تردي وسوء واجهات المباني

انتشار بساطات ومحلات بيع الفواكه والخضر والسلع على جوانب الطرقات والشوارع الرئيسية حيث يتفنن التجار في طرق عرض البضائع والسلع المختلفة أما بعملية تكديسها أو تعليقها أو طرحها أرضاً إلي غير ذلك من طرق العرض التي في اعتقادهم تجلب أكبر عدد ممكن

من الزبائن، ولكنها في حقيقة الأمر تسبب نفوراً وتلوثاً بصرياً يؤثر في شكل المكان والشارع المعروض فيه هذه السلع والمنتجات وبين (محسن 2013) أن تعدي بسطات السلع على ممرات المشاة، والأرصفة قد أصبحت مكاناً لعرض الباعة بضاعتهم، أو في بعض الأحيان يصبح الرصيف هو المحل أو المتجر نفسه، حيث تفضل الحاجة الشخصية على الحق العام وتطغي عليه، ولا يراعي الحس الجمالي.كما في الصور (21 ، 22) .

الصورة (21 ، 22) : التلوث البصري الناجم عن الاستغلال الغير مشروع للشوارع والرئيسية والفرعية للمدينة

مياه الصرف الصحي: تعتبر خدمات الصرف الصحي واحد من المظاهر البيئية المرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالتلوث البصري، ومعياراً تقاس بها درجة كفاءة منظومة الشبكة الرئيسية والفرعية لتصريف ومعالجة مياه الصرف الصحي كما في الصورة (23) ، وأشار (حلف 2018) أن أتساع رقعة هذه المياه يدل على أن هناك خللاً في الشبكة الداخلية للاحياء السكنية والشبكة العامة للشوارع الرئيسية والفرعية، بالإضافة إلي الخلل في التدفق المائي لمحطة المعالجة، وهذا الخلل يخلق كارثة بيئية وصحية، تساهم في انتشار الحشرات الضارة والروائح الكريهة والأمراض والأوبئة. مثل الكوليرا والدسنتاريا والتيفويد (Portella 2016) ،بالإضافة إلي أن مياه الصرف الصحي تدخل إلي ثنايا التربة وتسبب تلويثها. وكذلك تتخلل إلي المياه الجوفية مسببه تلوثًا عضويًا وغير عضويًا، ويحدث رشح للملوثات معتمداً علي كمية ونوعية مخلفات مياه الصرف الصحي وهو عبارة عن "حساء كيميائي" شديد التركيز وأن كميات قليلة منه تلوث كميات كبيرة من المياه الجوفية ويجعلها غير صالحة للاستعمال (الجبوري واخرون2019)

الصورة (23) التلوث البصري الناجم من مياة الصرف الصحي في الشوارع والطرقات

ترك المخلفات الصلبة ومخلفات البناء بكميات كبيرة في كل أحياء المدينة والطرقات والشوارع والمساحات الفارغة كما في الصورة (24) ، بسبب تزايد النشاط السكاني مما يخلق منظراً غير لائق، وهذا يرجع لأسباب بيئية تكمن في الإهمال في حماية البيئة والمحافظة على النظافة العامة وإزالة التعديات الملوثة للبيئة

الصورة (24) التلوث البصري الناجم من اكوام المخلفات الصلبة متروكة في الشوارع

من خلال هذه الدراسة الميدانية تم الوصل لعدد من الحقائق

- عاني مدينة سبها وبكل ابعادها العمرانية والمعمارية من التلوث البصري وبأقصى درجاته، وتعدت علي الأرصفة والشوارع والمباني وطالت هذه التشوهات المباني ذات قيمة متميزة كالمباني العلمية والثقافية والادارية وغيرها، وباتت مدينة سبها صورة ميتة لا تزيد العين البشرية إلا النفور ولا تحقق الراحة النفسية.
- وجود مشكلة التلوث البصري للمجتمع الحضري لمدينة سبها، وكأنه أمراً مألوفاً وطبيعياً أعتادت عليه أعين سكان المدينة.
- من خلال نتيجة الرصد والمشاهدة أن أبرز الأسباب لتفشي ظاهرة التلوث البصري هو الإهمال من قبل الجهات المسئولة والمتخصصة، والجهل واللإمبالاة من سكان المدينة
- غياب الوعي بأهمية البيئة ونظمها الأيكولوجية ومدي خطورة التلوث علي صحة المجتمع.
- الاهمال المتراكم بشروط الاصحاح البيئي في الشوارع والطرقات والاحياء السكنية وحتي المؤسسات الحكومية والغير حكومية

كما تبين أن التلوث البصري موجود في كل أرجاء مدينة سبها بدرجة عالية من الخطورة على صحة المجتمع. عليه توصي هذه الدراسة بالتالي: .

- وضع نظام إدارة متكامل يشمل مسئولي وسكان المدينة وجهاز حماية البيئة ومهندسي التصميم العمراني والمعماري لابتكار أساليب إدارية وفنية وتقنية واقتصادية وتوعوية وجمالية، تضمن القيام بمختلف العلميات التي تعالج مشكلة التلوث البصري بما يتلأم مع عراقة المدينة وموقعها الجغرافي ويتناسب مع عادات وقيم سكانها. واستخدام الأساليب الحديثة لرفع درجة الوعي البيئي لدي سكان المدينة وتعزيز دور ومساهمة البلدية والجهات المسئولة في المراقبة وتطبيق القوانين الصارمة للمخالفين.
- عقد الندوات والمؤتمرات وتنظيم الحملات التوعوية بهدف نشر الوعي البيئي بأهمية العناصر البصرية والجمالية في المدينة .
- السعي لتوفير الدعم المالي لتنفيذ مشاريع تطوير المظهر الحضري والجمالي للمدينة.
- فرض غرامات مالية على كل من يقوم برمي القمامة و النفايات المنزلية والخدمية والصناعية وغيرها بشكل عشوائي في الأحياء السكنية والشوارع والمساحات الفارغة

- وضع حل لمشكلة مياه الصرف الصحي من خلال صيانة المنظومة الرئيسية والفرعية، وتحسين جودة مياه الصرف الصحي عبر أساليب إدارة فعالة ومتطورة تربط أنظمة الري بالتحكم المركزي وذلك باستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في عمليات الري.
- الإهتمام الدوري والمستمر بعمليات تنظيف الشوارع والطرقات، وكذلك الإهتمام بعمليات التشجير للطرق والشوارع والأحزمة الخضراء المحيطه بالمدينة.
- استعمال تصاميم معمارية مبتكرة لضمان حل مشكلة اسلاك الكهرباء، من خلال العمل على مد أسلاك الكهرباء تحت الأرض كما هو الحال في الدول المتقدمة.
- تعديل مايمكن تعديله من المظاهر السلبية مثل دهانات المباني، وترتيب أجهزة التكييف في المؤسسات العامة والخاصة بشكل منظم، وإزالة العشوائيات والتعديات على الطرقات والشوارع، وغير ذلك من السلبيات الشائعة في المدينة والتي تشكل مصدراً للتلوث البصري.
- التصميم الحضاري لمواقف السيارات وتنظيم الإشارات زالإرشادات المرورية، والعمل على توسعه الشوارع وذلك من خلال الدراسة الجيدة لمعايير السعة التي تحدد الحجم المروري للمدينة بحيث يؤدي إلي تنظيم حركة المركبات والمشاه دون التاثير على البيئة.
- ترميم الأبنية القديمة وذلك من خلال توحيد النمط للمدينة أو للحي السكني الواحد من خلال اختيار مواد تشطيب والألوان الطلاء عالية الجودة، مما يساعد على تحقيق الإحتياجات الضرورية للعمران على كافة المستويات الجمالية والبيئية والإجتماعية والوظيفية
- وضع قوانين لتصميم وتركيب اللوحات الاعلانية والتجارية والإرشادية بما يتلأم مع الطابع المعماري والحضري للمدينة بحيث تعمل على خلق تناغم وتناسق بصري.

المراجع:

أحمد، رفعت (2004) : "مستقبل مركز المدينة العربية التقليدية في عصر التقدم التقني والمعلوماتي بين الإحياء وإعادة التوظيف" كلية الهندسة، جامعة أسيوط_ مصر.

اسكيف، أنس (1997) : "التلوث البصري: دراسة في النظام العمراني لمدينة حلب" جامعة حلب_كلية الهندسة المعمارية.

بكرو، نجلاء (2008) : "واقع النظافة في دمشق وضواحيها وحلقة المفقودة" ، مجلة النبأ، دمشق_سوريا ، ص 22-25

الجبوري، محمد كاظم و الجبوري، رسل محمد كاظم والنجار، دنيا شكر عباس (2019) : "التباين المكاني للتلوث بالنفايات الصلبة في مدينة القاسم وأثارها البيئية"، مجلة جامعة بابل للعلوم الإنسانية، مجلد (27) ، العدد (5) .

الحرقي، فهد بن عبد الله نويصر (2006) : "التوافق والانسجام في البيئة العمرانية في ظل انتشار اللافتات التجارية" جامعة الملك فيصل، الدمام، كلية العمارة و التخطيط.

حسن، شكري إبراهيم و الموسوي، إيلاف على (2016) : "التلوث البصري في مدينة كربلاء المقدسة من وجهة نظر سكانها وزائرها" قسم الجغرافيا_كلية الأداب، جامعة البصرة_العراق.

خارطة سبها من الموقع

https://www.aljazeera.net/news/reportsandinterv8

خلف, مريم خير الله (2018) , التلوث البصري في مدينة الزبير, مركز دراسات البصرة والخليج العربي/ جامعة الصرة.

خير الدين، دنيا والذيب، بلقاسم (2008) : "أثر التلوث علي الإنسان: التلوث البصري في الفضاءات العامة" مدينة باتنة" رسالة ماجستير، الهندسة المدنية والري جامعة الحاج لخضر، باتنة_الجزائر.

ذياب، جهاد عبد الغني (1994) : "الخصائص البصرية للشوارع التجارية في مدينة عمان، دراسة تحليلية ومعمارية للخصائص البصرية والإدراكية في شارع خالد بن الوليد" رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، عمان_ الأردن .

الربيعي، إسراء وطالب، جاسم وحنتوش، علياء عبدالله (2017) : "تحليل جغرافي لمظاهر التلوث البصري في مركز قضاء المسيب وتأثيراته البيئية" مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية_جامعة كربلاء، العدد (35) ص 976_ 995

السعدي، حسين علي . (2002) . علم البيئة والتلوث . مطبعة جامعة بغداد . بغداد.

الطياش، خالد (2005) : "التلوث البصري في المدينة، قضايا التنمية والعمران"، جريدة الرياض. عدد (13639) .

العمر، مثنى عبد الرزاق. (2000) . التلوث البيئي . دار وائل للنشر . عمان .

عيد، محمد عبد السميع (2011) : "دراسة وتحليل مظاهر التلوث وتأثيراته المختلفة على البيئة" مجلة المدينة العربية ، العدد (35) .

الفران، هاني خليل (2003) : "الخصائص والعناصر البصرية والجمالية في المدينة: دراسة تحليلية لمدينة نابلس" ، رسالة ماجستير في التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة النجاح الوطنية_ فلسطين.

قاسم، الذيب وعلى، غربي (2016) : "أثر التلوث البصري على الصورة الجمالية لمدينة وادي سوق" (دراسة حالة حي الأعشاش) معهد الهمدسة العمرانية والعمران .قسم الهندسة المعمارية. رسالة ماجستير_ الجائر.

محسن، عبدالكريم حسن و الفرا، مصطفي كامل. (2013) : "دراسة تحليلية للتلوث البصري في مدينة غزة" رسالة ماجستير بقسم الهندسة المعمارية بكلية الهندسة الاسلامية.

Banerjee, S. (2015) : "A study of visual pollution and its effect on mental health" Scholarly Research Journal for Interdisciplinary Studies, 4 (30) : 4768-4771) .

Portella, A. (2016) : "Visual pollution: Advertising, Signage and Environmental Quality" London: Routledge.

Probst, A. K. (2016) : "Environmental Visual Pollution and its Relationship to Signage Technology": A Case Study in Thailand, Doctoral Dissertation, University of Cincinnati

Reyes, B. B (2003) : "Are They Here to stay? A Sstudy of Billboards in EDSA, Philippines" Journal of Architecture, landscape Architecture and the Designed Environment. University of the Philippines College of Architecture

Salman, S. (2010) : "Study The Resolution Of the Written Text On The White Board Based On The Criterion Of Contrast For Different umination Condition's" AL-Mustansiriyah Journal oF Science, 2116) , 90-105.