

المنظومة الهندسية والحكومية في ايجاد آلية لتقييم التلوث البصري

خالد احمد العمري*

ملخص

يدرس البحث مشكلة التلوث البصري في المدن الأردنية، وعشوائية التنظيمات والتشريعات التي أدت في النهاية الى التشويه المعماري وعدم توازن الصورة البصرية وتشنت هوية المدينة وطابعها الأصيل. يحاول البحث ايجاد آلية لتقييم التلوث البصري للمشاريع المعمارية والتي تتم من خلال نموذج يقدم للدوائر المسؤولة عن ترخيص الأبنية والذي يجب أن يكون جزءاً من قوانين وتشريعات البناء وتشكيل لجنة من المماريين والمختصين لدراسة العمل المعماري وإعطاء قرار جمالي وفني، وتم الوصول إلى هذه النتيجة بعد دراسة نظرية لظاهرة التلوث البصري، وإسقاطها على المدن الأردنية، ودراسة حجم التلوث البصري في المدن الأوروبية - المدن الإيطالية تحديداً- واستعراض القوانين المتبعة للحد من التلوث البصري.

الكلمات الدالة: التلوث البصري، النسيج العمراني، التأثير البيئي، العمارة والتأثير النفسي، الصورة البصرية للمدينة.

المقدمة

استخدام مواد بناء متعددة غير متناسقة في اللون والإستخدام مما يشنت وحدة الصورة البصرية والهوية المعمارية للمبنى.

إن التطور السريع والهائل في مواد البناء المستخدمة وخاصة المستخدمة في أعمال التشطيبات وإكساء الواجهات للمباني كاستخدام الزجاج والألمنيوم ساهم بشكل كبير في التباين الواضح في الأنماط المعمارية ضمن المنطقة الواحدة، حيث أن العشوائية في اختيار هذه المواد واستخدامها بشكل غير مدروس أصبح واضحاً من خلال إضافة هذه المواد للمباني القائمة كنوع من التعديل والإضافة الجمالية وإذا بها تساهم في تشوية صورة هذه المباني ليس إلا، وتجعل المبنى غير متناسق مع باقي المباني الموجودة ضمن البيئة الواحدة.

فالبيئة العمرانية المبنية تؤثر بشكل كبير في سلوك الإنسان وخاصة الجانب النفسي بحيث إذا كانت بيئة مريحة الإستخدام وجميلة تسبب الارتياح للإنسان وتحسن من حالته النفسية، ويعكس ذلك فإنها تسبب له حالة من الاضطراب وعدم الارتياح ومن هنا تأتي أهمية هذا البحث لرصد وتحديد بعض مظاهر التلوث البصري التي تساهم بشكل كبير في تشويه البيئة المبنية وإيجاد آلية لتقييم هذه المظاهر من قبل البلديات أو الجهات المسؤولة للحد من التلوث البصري الناتج عن هذه الممارسات، مما يمكن المصمم من التعديل على المشروع ضمن المراحل الأولى وقبل عمليات التنفيذ للحد من تصميم مبان ذات طابع معماري غير متوافق مع الطابع المعماري السائد ضمن البيئة العمرانية الواحدة.

من خلال الدراسات والملاحظات التحليلية الدقيقة للنسيج العمراني والنمط المعماري السائد في المدن العربية بشكل عام والمدن الأردنية بشكل خاص يمكن استنتاج مجموعة من مظاهر التلوث البصري التي ساهمت وتساهم بشكل كبير في تشويش وتشويه الصورة العمرانية والبصرية لهذه المدن لتكون مبدأً غير واضحة المعالم، صورة تحتوي على عناصر غير متناسقة، وغير منتظمة تساهم في إرباك المشاهد وتشعره بعدم الارتياح الذهني والفكري وعدم القدرة على التواصل مع هذه البيئة المبنية بشكل كامل.

فالصورة البصرية والعمرانية للمدينة تكتسب أهمية كبيرة في تحفيز الإنسان على الإنتاج والابتكار والإبداع خاصة إذا كانت أنتجت بيئة مريحة بصرياً، ويحدث عكس ذلك تماماً إذا كانت بيئة مشوشة غير محددة المعالم.

من أهم هذه المظاهر التباين الواضح وعدم التناسق والتوازن في النسيج العمراني ضمن المنطقة أو الموقع الواحد، فنلاحظ مباني حديثة البناء ذات تصميم معماري حديث بمواد حديثة بجانب وجود مباني قديمة أو تاريخية ذات طابع معماري مختلف ومواد بناء قديمة، وبالفقاس على المبنى الواحد أيضاً نلاحظ تبايناً واضحاً في واجهة المبنى الواحد من خلال

* قسم هندسة العمارة، الجامعة الأردنية، الاردن. تاريخ استلام البحث 2015/3/4، وتاريخ قبوله 2015/6/7.

هدف البحث

يهدف البحث للحد من مشكلة التلوث البصري وتفعيل دور الدوائر والبلديات في المحافظة على المظهر العام للمدينة من خلال إيجاد آلية لتقييم التلوث البصري للمشاريع المعمارية داخل المدينة الواحدة أو الحي الواحد- سواء أكانت مشاريع قيد الإنشاء أو تعديلاً على مشاريع قائمة-، وهذه الآلية عبارة عن نموذج متخصص يقدمه صاحب البناء بعد تعبئته من المصمم إلى البلدية أو الدوائر المنظمة ويرفق معه مجموعة من الوثائق الأخرى سيتم ذكرها لاحقاً ضمن متن البحث.

إن غياب الدور الكبير والفعال للبلديات والدوائر التي يقع على عاتقها المحافظة على المظهر العام للمدينة- الذي يشمل عدة نواح- من أهمها التخطيط العمراني الحضري الذي يهتم بالنواحي البصرية والجمالية للمدينة والمعالجات المعمارية الخارجية للمباني (التصميم المعماري الموحد)، يؤدي إلى تشوية الصورة المعمارية للمدينة ويؤثر في البيئة المبنية بشكل كبير ومع مرور الوقت واستمرار هذا التشوية يبدأ المشاهد لهذه البيئة بتقبل هذه الصورة نتيجة تأثيرها الكبير عليه من خلال فقدانه الإحساس بالقيم الجمالية والاعتبارات الجمالية للتصاميم المعمارية للمباني ليحل محله الشعور بالرضا والقبول بالصورة البصرية عن تلك المباني وقبولها كواقع خالد للمدينة.

الهدف من آلية التقييم

- 1- الوصول لبيئة ذات لغة معمارية موحدة، خالية من مظاهر التلوث البصري ويتم من خلال ما يلي:
 - أ- التقييم الأولي لتصاميم المشاريع قيد التنفيذ وتأثيرها البيئي على الطابع العمراني العام للمدينة إذا تم تنفيذها.
 - ب- تعديل خيارات التصميم للمشاريع القائمة التي تحتاج إلى التعديل وإظهار أقلها تأثيراً على الطابع العام.
- 2- إيجاد حلقة وصل بين الدوائر الحكومية المعنية والمالك والمصمم لتسهيل عملية تبادل المعلومات للوصول إلى الحلول المناسبة لإيجاد بيئة ذات طابع معماري جمالي مميز.
- 3- تعميق دور الجهات الحكومية المعنية من خلال منحها الصلاحيات للمطالبة بالتعديل على المشاريع المعمارية أو الموافقة عليها بناءً على المعطيات التي يقدمها المالك والمصمم من خلال النموذج المتخصص لتقييم التلوث البصري للمشاريع.

منهجية البحث: اعتمدت منهجية البحث على ما يلي

1. جمع المعلومات للتعريف بظاهرة التلوث البصري وأشكالها

ومظاهرها لتكوين قاعدة نظرية للبحث للوصول إلى الحلول المناسبة.

2. دراسة واقع التلوث البصري في المدن الأردنية، بالإضافة إلى توثيق ودراسة قوانين البناء المحلية التي تساهم في الحد من التلوث البصري ومدى فعاليتها على أرض الواقع.
3. دراسة حجم التلوث البصري في المدن الأوروبية وبالأخص المدن الإيطالية وتحديد القوانين والمنهجيات المتبعة من قبل البلديات للحد من التلوث البصري.
4. اقتراح نموذج لتقييم مدى التلوث البصري في المدن الأردنية.

الإطار النظري نعرض فيما يلي مقدمة نظرية لمفهوم التلوث البصري وأسبابه وأهم مظاهره:

مفهوم التلوث البصري

يعرف التلوث البصري بأنه الحالة التي تحدث عندما يسبب أي عنصر بصري من عناصر البيئة المبنية تشويهاً في الصور المحيطة بالإنسان مما يجعله يشعر بعدم ارتياح نفسي، وينعدم الذوق الفني وتختفي معايير التذوق الجمالي للبيئة من مبان وطرق وحدائق وأرصفة⁽¹⁾، وهناك عدة مفاهيم أخرى للتلوث البصري منها:

يشمل التلوث البصري جميع عناصر البيئة التي يجدها المجتمع غير مناسبة أو غير مقبولة، فالتلوث البصري هو قيمة متغيرة للبيئة تعتمد على الخلفية الثقافية للمشاهد والمجتمع. فالتلوث البصري ينشأ بسبب الإهمال وسوء الاستعمال والسلوكيات الفردية والاجتماعية والاقتصادية غير الرشيدة وخاصة في البلدان النامية بسبب القصور في الوعي الاجتماعي والثقافي⁽²⁾.

التلوث البصري هو كل ما يشاهد من أعمال إنشائية من صنع الإنسان تؤذي الناظر عند حدوثها ومع تكرارها ومرور الوقت على وجودها تفقد المشاهد الإحساس بالقيم الجمالية والصور الراقية للمنشآت، فوجودها يشكل مادة ملوثة غير طبيعية تتعارض مع ما حولها من عناصر أخرى، ويمكن أن نصفها أيضاً بأنها نوع من أنواع انعدام التذوق الفني أو اختفاء الصورة الجمالية لكل شيء يحيط بنا من أبنية إلى طرقات أو أرصفة وغيرها⁽³⁾.

التشكيل البصري

أما التشكيل البصري للمدينة فهو نتاج أنشطة إنسانية تحدد ملامح الفراغ وطابعها وصفاتها، وتتدخل هذه الأنشطة والوظائف في الفراغات كجزء من الصورة البصري.

كما ينظر إليه أيضاً على أنه تنظيم البيئة بجوانبها

2- الأسباب الثقافية

أ. انخفاض مستوى الوعي الاجتماعي والثقافي للسكان أدى إلى إهمالهم للاعتبارات الجمالية للبيئة واستمرار تلقينهم للصور البصرية القبيحة أدى إلى قبولهم تلك الصور والواقع مما أدى إلى انهيار الذوق الجمالي العام.

ب. انخفاض مستوى الوعي في مجال الخبرة المهنية لدى المصممين والمخططين.

3- الأسباب الاجتماعية: ومنها زيادة عدد السكان الكبيرة مع استمرار هجرة السكان من الريف إلى المدن.

4- الأسباب القانونية (التشريعية):

أ. عدم وجود تخطيط عمراني شمولي يحقق التنسيق المطلوب داخل المدن والأحياء.

ب. القصور في التشريعات والقوانين المنظمة للعمران مما يسمح للسكان بتعديلات مخالفة.

أمثلة وحالات دراسية

التجربة المحلية (الأردن)

يمكن ملاحظة مظاهر التلوث البصري في الأحياء والمدن الأردنية من خلال ما يلي:

1- تشويه واجهات المباني والشوارع بالإعلانات والشعارات ذات الألوان والأحجام المختلفة.

2- تشويه واجهات المباني بالنباتات والأعشاب التي تنبت عليها نتيجة الرطوبة والإهمال.

3- ازدحام الشوارع والطرق بالباعة المنتشرين على أطراف الشارع.

4- تباين أشكال المباني بين القديم والحديث في الموقع الواحد مع بروز فارق التقنيات ومواد البناء والتغليف بين مبنى وآخر، وهذا يؤدي إلى التناقض وعدم وجود تناغم تصميمي للمباني.

5- استخدام مظلات في واجهات المحلات التجارية ذات ألوان وأشكال متعددة والتي تتحول مع مرور الزمن لمكان لتجمع الغبار والأوساخ.

6- ترك واجهات المباني بدون إنهاءات أو صيانة مما يؤدي إلى القيام بمحاولات فردية لصيانة جزء من الواجهة مما يسبب تناقضاً مع شكل الواجهة.

7- اختفاء العناصر الطبيعية المهمة كالأشجار والنباتات وخاصة التي تزرع على جوانب الشوارع والمدن لتزيينها.

8- إقامة المباني المرتفعة في مناطق تحجب رؤية المناظر الجميلة ذات الإطلالة كالغابات والحدائق والأنهار.

العمرانية والمعنوية والحسية وفقاً لمتطلبات المجتمع المحلي الذي له مشهد حضري (Space Town) والذي يعنى بالمظهر العمراني للفضاءات الحضرية وتحديد العناصر التي تحقق الإحساس بالجمالية وطريقة ارتباط تلك العناصر مع بعضها البعض بما يحقق الأغراض الوظيفية والحركية والجمالية للبيئة العمرانية التي تقع فيها.

ويتحقق التشكيل البصري المعماري الناجح من خلال ما يلي:

1- وضوح وبساطة أسلوب التشكيل العمراني.

2- التباين والتركييب والاهتمام بالتفاصيل.

3- اتزان الشكل العام زمنياً وعمرانياً.

4- التطابق بين الشكل والوظيفة.

5- احترام البيئة الطبيعية والتكامل معها.

مصادر التلوث البيئي

• التلوث الذاتي: يكون مصدر التلوث ذاتياً عندما يتسبب

الشيء ذاته في إحداث التلوث سواء لنفسه أو للبيئة المحيطة ويصبح وجوده شاداً في البيئة المحيطة.

• التلوث المحيط: يحدث من البيئة المحيطة بالعمل المعماري.

• التلوث المتبادل: يكون فيه مصدر التلوث متبادل وتتحرك فيه القوى المسببة له في اتجاهين من الداخل إلى الخارج ومن الخارج للداخل ويندرج تحت هذا التصنيف وجود مبنى حديث جداً في بيئة قديمة أو تاريخية لها طابع حضاري مختلف.

• سوء التخطيط المعماري لبعض الأبنية من حيث الفراغات والألوان والتشطيب.

• أعمدة الإنارة وأسلاك المولدات.

• صناديق القمامة غير النظيفة وإعادة توزيعها.

• ألوان واجهات المباني.

• لوحات الإعلانات التجارية.⁽⁴⁾

أسباب التلوث البصري: ومن الأسباب التي أدت لظهور مشكلة التلوث البصري

1- الأسباب الاقتصادية:

أ. الأوضاع المادية والإقتصادية المتردية لنسبة كبيرة من السكان أدت لاستخدام مواد تتعارض مع الطابع العام داخل الحي أو المدينة.

ب. استخدام ذوي الدخل المرتفع أشكال ومواد مبهرة في التنفيذ بغرض التباهي مما يعكس بشكل سلبي على الطابع العام للمدينة خاصة إذا كانت هذه المواد تتناقض معه.

للأبنية سوى بعض التشريعات التي تنظم ارتفاعات الأبنية، وهناك بعض الأحكام غير الموثقة ولبعض الشوارع أو أجزاء منها وتتص على وضع الأقواس في الواجهات للأبنية المصممة لكي تتناغم مع الوضع القائم.⁽⁵⁾

وللحد من التلوث البصري في المدن الأردنية تم أخذ مدينة عمان كنموذج من المدن الأردنية، لأن مدينة عمان عاصمة الدولة تعتبر المثل الأعلى لجميع المدن على جميع المستويات ومنها التشريعية.

لا يوجد قوانين في أمانة عمان للحد من التلوث البصري



الشكل (1): مجموعة من الصور تمثل مظاهر

التلوث البصري في مدينة عمان

1. وسط مدينة عمان - شارع السلط

2. وسط مدينة عمان - شارع الملك فيصل

3. وسط مدينة عمان - شارع أميه بن عبد

شمس

المصدر: الباحث 2014



يتضمن هذا القانون دليلاً وشرحاً لنموذج يتم تقديمه من قبل مصمم المشروع إلى البلدية المعنية، حيث يعطي هذا النموذج بعد تعبئته مؤشراً ومقداراً لدرجة التلوث الذي يمكن أن يسببه المشروع المقترح على البيئة المحيطة.

إن المعرفة التامة بهذا القانون وقراءته وتطبيقه تمثل دعماً مهماً سواءً كان للمصممين أو للبلديات وبالأخص للجان المسؤولة عن تقييم التلوث البصري، وهذا النموذج المستخدم من بلديات المقاطعة ينص بالدرجة الأولى على دراسة

التجربة الإيطالية

لدراسة حجم التلوث البصري في المدن الإيطالية تم الاعتماد على الخبرة العملية للباحث في المدن الإيطالية، والدراسة النظرية لقوانين ثلاث مقاطعات إيطالية في هذا المجال نجد ما يلي:

مقاطعة لومبرديا (Region Lohbardia): نص قانون هذه المقاطعة (DGR 08.11. 2002 n.7/11045) على طرق تقييم لدرجة التلوث البصري والبيئي للمشاريع المعمارية، حيث

الصورة التي يلتقطها الناظر.

3. الرمزية: فإنها تعتمد ليس على دراسة العناصر المادية أو نوعية الصورة التي يلتقطها الناظر وإنما على دراسة القيم التاريخية والثقافية والدينية يتميز بها المكان سواء كانت مسرحاً لحوادث تاريخية أو شعبية. أما بالنسبة لتحديد درجة تأثير المشروع على الموقع فيجب الإجابة عن بعض الأسئلة عن المشروع المقترح ومنها مدى ملائمة التغيير الذي سيضيفه المشروع للمكان وخصائصه المورفولوجية والنماذج المعمارية (Typology) المنتشرة حوله، ومدى محافظته على العناصر الأساسية التي تنتمي إلى العناصر المورفولوجية للمدينة أو القرية ومدى حجب المشروع المقترح للإطلالات وتغييرات الألوان بالمشاهد والمناظر الطبيعية في المكان، وما هي مجالات المقارنة مع اللغة المعمارية والثقافية على نطاق المكان المجاور أو البعيد للمشروع المقترح مع الواقع القريب والبعيد للمشروع، وما هي الإشكاليات البيئية التي يسببها المشروع المقترح وما هي الرسالة الرمزية التي يوصلها المشروع، وهل يحترم القيم الشعبية والدينية والثقافية للمكان أم لا.

خصائص الموقع المقترح وعلى درجة تأثير المشروع على الموقع.

دراسة خصائص الموقع المقترح من خلال دراسة خصائص الموقع من الناحية المورفولوجية وشكل الموقع وإطلالاته ورمزيته التاريخية سواء كانت دينية أم اجتماعية أو غير ذلك.

1. الناحية المورفولوجية وشكل الموقع: يجب دراسة الخصائص المورفولوجية ذات الأهمية في المكان مثل ضفاف الأنهار والقنوات والهضاب التي تشكل ترس وعناصر لها أهمية كبيرة في تكوين المكان مثل الشوارع المزروعة، أو مناطق محمية أو حدائق أو نوافير أو مناطق ذات أهمية زراعية أو تاريخية أو عناصر أساسية في التكوين الحضري مثل الكنائس والأبنية التاريخية أو الجدران التاريخية أو الممرات التاريخية، ويمكن أيضاً أن تكون المنطقة لها خصائص مميزة لها علاقة بمواد البناء أو بتقنيات البناء حيث تضيف طابعاً خاصاً للمكان.

2. الإطلالات: يتم تحديد إذا ما كان هذا المكان له إطلالة أم لا، وما هو تأثيره البصري، وما هي العلاقة التي توجد بين الناظر وبين المشهد من خلال مشاهد بانورامية لنوعية



الشكل (2): صور لواجهات المباني في مدينة ميلانو - إيطاليا

المصدر: الباحث 2014

معاييراً لتقييم الأعمال المعمارية وأثرها على التلوث البصري لتسهيل عمل اللجان القائمة على التقييم وأسس التقييم يجب أن

مدينة البندقية (Udine) في مقاطعة (Venezia Giulia - Friuli): تضع من خلال البند (53) من قانون البناء البلدية -

البصري في المدن الأردنية مرتفعة جداً مقارنة بنسبتها مع المدن الإيطالية التي فيها النسبة معدومة أو شبه معدومة وهذا يعود لقوانين وتشريعات البناء التي تناولت مشكلة التلوث البصري وساهمت إلى حد كبير في الحد من هذه المشكلة بالمقابل لم تتناول القوانين والتشريعات الأردنية بشكل واضح ومفصل مشكلة التلوث البصري وبالتالي ساهم ذلك في زيادة نسبة التلوث البصري فيها.

الاستنتاجات والتوصيات والإقتراحات للحد من التلوث البصري

من خلال الدراسات وجمع المعلومات ومن خلال الرصد الميداني، ودراسة بعض المراجع التي تصف وتفند القوانين والمعايير الخاصة للتلوث والجماليات العمرانية التي تهدف للوصول إلى مجموعة من التوصيات التي تساعد على تنظيم العملية العمرانية، وتعمل على تحسين المواصفات الجمالية للمدن، ومن خلال تحليل التجارب العالمية والعربية والمحلية من أجل معالجة التلوث البصري، تم استنتاج ما يلي:

المشكلة الرئيسية التي سببت وتسبب التلوث البصري هي عبارة عن مشكلة اجتماعية مما أدى الى انعدام وهبوط الذوق الفني والجمالي لدى المصممين والمختصين والمسؤولين في الدوائر المعنية والناس بشكل عام.

لرفع مستوى الذوق الفني والجمالي عدا عن بث الوعي بين جميع فئات المجتمع والمختصين في البناء والتصميم العمراني يجب إعادة المظهر الجمالي الذي غاب عن عيون الناس ليكون أقرب منهم في أحيائهم وبيوتهم ومدنهم التي غابت عن عيونهم.

ولإعادة هذا المنظر يجب تشكيل لجنة مكونة من خبراء ومختصين من المعماريين والفنيين من قبل البلدية والأمانة والمحافظات لتقوم بدراسة وإعطاء قرار جمالي وفني للعمل المعماري.

ومن أجل تسهيل وتنسيق هذه العملية وإعطاء المصمم حرية التعبير عن ذوقه الفني، يتم وضع نموذج تقييم ذاتي يتم تعبئته من قبل المصمم ويصف المعايير التي من الممكن أن تكون إيجابية أو سلبية، لذا على المصمم تعبئة النموذج في المرحلة الأولى وقيل القيام بالأعمال التنفيذية مما يمكنه من التعديل على المشروع للحد من درجة التلوث البصري.

بعد ذلك يتوجب على المصمم إرفاق النموذج مع متطلبات أخرى سواء كانت رسومات واضحة ومعبرة أو وثائق أخرى ويرفع إلى اللجنة من أجل إعطاء قرار نهائي لإمكانية تنفيذ المشروع دون تعديلات أو مع تعديلات تقوم اللجنة بطرحها.

هذا النموذج الذي يعطي معايير رقمية تعبر عن درجة

تكون مرنة، ثم تقوم البلدية بتقسيم المدينة إلى أجزاء مثل: منطقة المدينة التاريخية، ومنطقة ذات أهمية بيئية، ومنطقة البناء العشوائية، والمنطقة الصناعية، المنطقة الزراعية... الخ، ويتناسق المشروع مع خصائص المنطقة، وتقوم البلدية بعمل مخططات واضحة تبين معالم كل منطقة وحدودها ومميزاتها حتى تكون في متناول المكاتب الهندسية وغير ذلك.

إن أي مشروع مقدم لهذه اللجنة يجب أن يقوم بتقييم المورفولوجية المبنية والقائمة، والتركيز على التفاصيل المعمارية المهمة سواء كانت تقنيات بناء معينة أو أشكال ونماذج مميزة، وهل شكل المبنى وموقعه متلائم مع الأشكال الموجودة وهل هو بنفس اتجاه الأبنية الموجودة أم لا، وهل عدد الطوابق متلائم مع ارتفاعات الأبنية الموجودة أم لا، وهل تصميم الواجهات يحاكي نفس اللغة المعمارية الموجودة أم لا، وهل هناك إيقاع في الواجهات أم لا، وهل هناك نظام بين الفتحات وعلاقة بين مساحتها في الطوابق المختلفة وبين كورنيشات الفتحات وبين الشبابيك والأبواب، وهل هناك عناصر مميزة في الواجهات مثل الديكورات والألوان أو غير ذلك.

في هذه العملية تقوم اللجان التي تشرف في البلديات على دراسة التلوث البصري في المشاريع المعمارية بمقارنة المشروع المقترح وخصائصه مع خصائص المباني القائمة في نفس المنطقة للمشروع، والتي تمتلكها البلدية وتمتلك جميع خصائص المنطقة التي ينتمي المشروع المقترح لها.

ومن خلال الدراسة التي قامت بها البلدية في تصنيف وشرح ورسم خصائص المناطق المختلفة في المدينة من ناحية معمارية، وضعت بعض الحلول الحديثة التي يمكن أن تستخدم في المشاريع المعمارية الحديثة والتي تتناسق مع الوضع القائم.

مقاطعة (Toscana-Firenze) الإيطالية: تقوم بإعطاء نموذج يجب أن يتم تعبئته من قبل المصمم وتسليمه مع مخططات المشروع والوثائق الأخرى إلى البلدية والجهات المعنية وهذا النموذج يحث على تقييم التلوث البصري في المشروع من خلال معايير التقييم الموجودة في الطلب، ولكل معيار درجة، وبالنهاية يجب أن يتجاوز مجموع هذه الدرجات الرقم المطلوب، وغير ذلك يجب إعادة النظر في الحلول المعمارية المطروحة في المشروع، وبعض هذه المعايير تنص على تساؤلات عما إذا كان المشروع يؤمن خلال كل فترات السنة الإطلالات من داخل المشروع إلى الخارج، وهل المشروع يحافظ على خصائص المكان وتاريخه من خلال المواد والألوان والتقنيات المستخدمة، وهل يحافظ على الخصائص الطبيعية للأماكن... وإلى آخره.

ومن خلال التحليلات والدراسة نرى أن نسبة التلوث

الخاصة أو الحكومية.

إن هذا التقييم أساسي في دراسة الخطة السياسية للبيئة، حيث أنه شمولي و يفرض قبل بناء أي مبنى لأنه يأخذ بعين الاعتبار جميع الآثار والنواحي على البيئة (سواء كان أثراً بصرياً، أو نفسياً، أو أثراً على تغيرات في ملامح المكان...⁽⁹⁾). وهناك عدة استنتاجات عامة تهدف إلى خلق توعية وإعطاء نصائح إرشادية وذلك لتهيأت ذو أصحاب القرار وفئات المجتمع المحلي من أجل تسهيل تطبيق هذا النموذج حيث يصبح من ضمن الثقافة المجتمعية لما له من دور فعال في تحسين البيئة المبنية من خلال تعاون الجهات المختصة الرسمية مع فئات المجتمع ذات العلاقة لإظهار مدنا بمظهر حضاري متميز، بالإضافة إلى تشديد الرقابة من قبل البلديات والجهات الرسمية على المقاولين والمالك والزامهم بالتقيد بما تم اعتماده من مخططات هندسية ولوان للمبنى المراد تنفيذه وبالتالي لا يحق للمقاول أو المالك الإضافة أو التعديل عليها إلا بموافقة رسمية جديدة. مع ضرورة إلمام المعماري المسؤول عن تصميم المبنى بالمعرفة والدراية الكاملة بالأنماط المعمارية والمواد المستخدمة في أعمال البناء التي تساهم في إظهار المباني بشكل فني حضاري متناسق للوصول إلى بيئة معمارية متناسقة غير ملوثة بصرياً من خلال عمل نموذج مصغر للمبنى أو للواجهات المراد الإضافة أو التعديل عليها وتقديمه ضمن المخططات اللازمة بحيث تظهر الألوان والنمط المعماري المتوافق مع المباني المجاورة والبيئة المحيطة حيث يساهم هذا النموذج في إعطاء حرية في التصميم ضمن إطار عام تصممه الجهات المختصة يضمن إنشاء مبان ذات طابع معماري مميز من حيث التصميم والألوان مع مراعاة البيئة المعمارية المحيطة كنقطة مرجعية وذلك من خلال:

- 1- إضافة بعض العناصر التجميلية للمبنى والتي تحد من ظاهرة التلوث البصري مثل زراعة الأشجار أمام المبنى أو على الأرصفة ذات ارتفاع وشكل معين بالإضافة على الأسوار الخارجية الفاصلة بين المباني والتي يتم تحديد ارتفاعها ومادة البناء بحيث تستخدم لضمان الخصوصية، خاصة في المباني السكنية أسوة بالبلدان المتقدمة.
- 2- وضع قوانين تلزم مالكي المباني بإزالة جميع العناصر والإضافات التي تساهم في تشويه واجهات المباني من مظلات أو ألوان أو لافتات إعلانية أو أسلاك كهربائية أو أي عنصر معماري غير متوافق مع المباني والبيئة المحيطة، وبالمقابل فرض غرامات على من يخالف هذه القوانين.
- 3- تقييم مدى تأثير وتناسق المبنى المراد تصميمه مع المباني

نجاح المشروع من ناحية التلوث البصري يجب أن يرفق مع المشاريع المتعلقة بالمنشآت الجديدة لتحديد الأنماط المعمارية المستخدمة والمواد والألوان المستخدمة في تصميم الواجهات بالإضافة إلى أشكال وأحجام العمران الخارجي، كما يجب أن يرفق مع الأعمال والتصميمات التي تتعلق بالمباني القائمة سواء كانت هذه الأعمال تتعلق بالتعديل على الواجهات أو إضافة أجزاء أو هدم أجزاء أو ترميم أو ضم البرندات إلى الشقق، كما يجب أن يرفق - عندما نريد إضافة عناصر على المنشآت الحديثة والقائمة - مثل خزانات المياه والمعمرشات والأطباق اللاقطة ومكيفات الهواء، أي جميع الأعمال التي لها علاقة بالمنظور الخارجي للأبنية والأحياء والمدن.

فهذا البحث يعطي اقتراحاً لمنهجية الحد من التلوث البصري، وهو عبارة عن نموذج يحتوي على تأثيرات وآليات لإعطاء تقييم واضح عن درجة التلوث البصري، فمن خلال هذا النموذج يستطيع المصمم معرفة وضعية المشروع قبل التنفيذ والقيام بتعديل على القرارات التي تم اتخاذها لإخفاء هذه التأثيرات أو التقليل منها.

لابد من اتصاف بنود هذا النموذج بالمرونة، فمحتويات هذا النموذج ليست عبارة عن محتويات ذات نظام ثابت، لأنه من خلال دراستنا تبين أن تقييم التلوث البيئي لا يمكن أن يكون عبر نظام ثابت أو نظام ميكانيكي وذلك بسبب تعدد مسبباته وتنوعها تبعاً للخصائص الزمانية والمكانية.

وأن هذا النموذج يجب أن يكون آلية من الآليات التي يجب أن ترفق مع المعاملات لطلب رخص البناء على المستوى التشريعي والتقني من أجل تقييم الآثار البيئية التي يمكن أن تنتج عن تنفيذ المشاريع المعمارية سواء كانت آثاراً على مستوى أفعال الإنسان أو على العناصر البيئية⁽⁶⁾.

والتقييم هو عبارة عن خلق أو إنجاز عوامل وظروف جديدة وتغيرات على البيئة حسب العوامل الأصلية والأساسية الموجودة سواء أكانت ايجابية أم سلبية ناتجة عن أعمال في البيئة سواء كانت في الأساسيات أو في جميع الأعمال التي يقوم بها أفراد المجتمع في مكان معين⁽⁷⁾.

والأثر البيئي يعرف بأنه تأثير العوامل الجديدة على البيئة أو تغير على العوامل الموجودة سواء كان بشكل إيجابي أو سلبي أو حتى ناتج تلقائي أو ناتج فرضي من المشاريع المنفذة ولا تقف فقط على العناصر البيئية وإنما تشمل جميع الأعمال التي يقوم بها الإنسان في مكان معين⁽⁸⁾.

تقييم الأثر البيئي: هو عبارة عن آلية تؤمن الوصول إلى درجات عالية من العناية وحماية نوعية البيئة من خلال تحليل وتقييم لاحتمالات التأثير البيئي إذا تم هذا المشروع للمباني

من خلال تحليل ما سبق يجب الأخذ بعين الاعتبار البيئة المحيطة بالموقع من مباني مجاورة أو مساحات غير مستغلة إضافة إلى أهمية موقع المشروع.

2. معايير تحديد درجة التأثير البيئي للمشروع (الجدول 3-4):
درجة التأثير البيئي تختص بالمتغيرات البيئية التي قد تطرأ على الموقع أو البيئة المحيطة عند تنفيذ المشروع، لتحديد حجم هذا التأثير يجب تحديد مدى التوافق في جميع عوامل تقسيم المشروع وتحديد العامل التي يجب تقويتها وتعزيزها في المشروع لجعله أكثر تطابقاً مع البيئة المحيطة.

ومن هنا يجب الأخذ بعين الاعتبار التغيرات التي قد يسببها المشروع في الموقع، مثلاً التناسب بين حجم وكتلة وارتفاع المبنى (المشروع) مع المباني المجاورة.

- أثناء التحليل يجب أن يتم مقارنة النمط المعماري للمبنى (المشروع) مع النمط المعماري السائد للمباني المجاورة والبيئة المحيطة حتى لا يحدث اختلال في التوازن البصري.

بعد أن يتم تحديد درجة حساسية الموقع وتأثيره على المشروع يتم تحديد مدى تأثير المشروع على الموقع استناداً للمعايير التالية:

1. نوعية المبنى المختار.
 2. تأثير لغوي (مواد بناء وألوان).
 3. تأثير منظوري.
 4. تأثير رمزي.
- شروط تقديم الطلب:

1. تقديم الطلب مرفق مع جميع الوثائق المطلوبة.
2. الأمانة أو الجهات المسؤولة سوف تتأكد من المعلومات والوثائق المرفقة ومن إمكانية تنفيذ المشروع إذا وافق قوانين وتشريعات البناء المعمول بها.

- الوثائق التي يجب تقديمها مع الطلب:

- 1- تحليل الموقع المقترح للبناء من حيث المباني المجاورة والنمط المعماري السائد، و مواد البناء المستخدمة، والألوان، والأنظمة الإنشائية والتقنية للمباني بالإضافة إلى المشروع المصمم على الموقع وتحديد مادة البناء والألوان والنمط المعماري للمشروع من خلال رسومات وصور توضيحية لكل ما سبق.

2- مخطط الموقع العام بمقياس رسم 1:2000 بحيث يظهر

الموقع المقترح للمشروع والمباني المحيطة مع استعمالاتها.

3- في حالة المبنى القائم يجب تقديم صور ورسومات توضح

حالة المبنى الحالية ورسومات وصور توضح التعديلات أو

الإضافات التي سيتم إضافتها للمبنى.

المجاورة من قبل المحافظة أو البلديات المسؤولة.
4- بعض الحلول البيئية البسيطة التي يمكن تنفيذها للحد من التلوث البصري:

أ. تصميم أحواض للقمامة تسهل استخدامها وتوزيعها وسهولة نقلها وتفرغ النفايات منها وتوضع في مواقع معينة في الحي أو المنطقة.

ب. تطبيق الجداريات البيئية حول المباني لتحل محل الأسوار العالية التي تشوه المباني.

ج. تقديم معاملة خاصة للبلديات أو الجهات المختصة يتم فيها تحديد موقع وألوان اللافتات الدعائية سواءً كانت ستوضع على واجهات المباني أو المحلات التجارية أو على أرصفة الشوارع أو الأسواق للتأكد من تناسقها مع البيئة المحيطة من حيث حجم وارتفاع ولون هذه اللافتات.

د. عمل مخططات من قبل البلديات للشوارع مع وحدات الإنارة والعناصر التي يتم وضعها على الأرصفة لضمان توافقها مع واجهات المباني المحيطة.

هـ. الحد من وضع أبراج الاتصالات اللاسلكية على أسطح المباني.

و. استغلال الأراضي والمساحات الفارغة ضمن الحي لبناء ملاعب وحدائق للأطفال والشباب.

آلية تقييم التلوث البصري والبيئي للمشاريع المعمارية

يقترح الباحث النموذج في الشكل (3) كآلية للحد من التلوث البصري للمشاريع المعمارية.

تعليمات تقديم وتعبئته النموذج:

(موقع البناء من أهم المؤثرات والعناصر التي تلعب دوراً مهماً في تصميم المباني بحيث يجب أن يكون هناك ارتباط وثيق ما بين الموقع والمبنى، ينعكس على التصميم ودرجة توافق المبنى مع هذه البيئة، كل هذه العناصر والمتغيرات تتم دراستها من قبل لجنة تقييم الأثر البيئي للمشاريع المعمارية التي هي جزء من (الأمانة، البلدية).

يتم الحكم على المشروع (المبنى) واعطاء نتيجة التقييم بناءً على المعايير التالية: معايير تحديد فئة أهمية الموقع ومعايير تحديد التأثير البيئي للمشروع.

1. معايير تحديد فئة أهمية الموقع (الجدول 1 - 2): يتم تحديد أهمية الموقع من خلال ثلاثة عناصر مهمة:

1. المورفولوجية وشكل الموقع.
2. الإطلالة (View).
3. الرمزية.

**ملاحظة: يتم تعبئة الصفحة الأولى من هذا النموذج من قبل صاحب البناء

- اسم المشروع:..... - الموقع:.....

- تصنيف استعمالات الأراضي: (سكني ، تجاري ،)

- نوع المعاملة:

1. بناء طابق إضافي للمبنى (سكني ، تجاري ، ... الخ).

2. بناء جديد.

3. توسعة لمبنى قائم.

4. إذن أشغال لمشاريع ذات مساحة صغيرة.

5. ترخيص لمبنى قائم لم يعطى إذن أشغال سابقاً.

- نتائج التقييم:

1- درجة تأثير الموقع.....

2- درجة تأثير المشروع.....

3- درجة التأثير البيئي.....

**ملاحظة: الصفحة الثانية تترك بحيث تعبأ من قبل الموظف المسؤول (موظف الأمانة أو البلدية) لإعطاء الموافقة المبدئية

لاستكمال اجراءات المعاملة:

1. تحال إلى لجنة البناء.

2. لا تحال إلى لجنة البناء.

3. تحال للجنة تقييم الأثر البيئي لإعادة تقييم التأثير البيئي للمشروع.

4. إعادة النظر في المعاملة بعد إجراء التعديلات والتغيرات التي سيتم طلبها.

التاريخ : التوقيع :

- تقييم لجنة دراسة الأثر البيئي للمشاريع المعمارية:

1. درجة تأثير الموقع على المشروع.

2. درجة تأثير المشروع على الموقع.

3. درجة تأثير المشروع على البيئة المحيطة.

- نتائج التقييم يعبأ من قبل لجنة تقييم الأثر البيئي:

1. احوالها إلى لجنة البناء.

2. عدم احوالها إلى لجنة البناء.

التاريخ : التوقيع :

الشكل (3): نموذج تقييم التلوث البصري

- 4- تقديم رسومات ثلاثية الأبعاد للمبنى القائم قبل التعديلات أو الإضافات ورسومات أخرى تظهر المبنى بعد إضافة هذه التعديلات.
- 5- تقديم واجهات بانورامية بمقياس رسم 1:200 للموقع والمباني المحيطة تظهر فيها الشوارع ومواد البناء والألوان.
- 6- تقديم مقاطع بانورامية بمقياس رسم 1:200 أو 1:500 على مستوى الموقع والمباني المجاورة لتظهر من خلالها ارتفاعات المباني وأبعاد الشوارع.
- 7- علاقة الفراغات الداخلية للمشروع مع المشروع والبيئة المحيطة من حيث النسبة والأبعاد.
- 8- تقديم مخطط السطح للمشروع بقياس رسم 1:100 والمباني المجاورة.
- 9- تقديم الرسومات والمخططات للمبنى (مساكن أفقية، واجهات مقاطع، موقع عام) بقياس رسم 1:100 في حالة المبنى المقترح وإضافة مخططات ورسومات للتعديلات
- المراد تنفيذها في حالة المبنى القائم المراد إضافة التعديلات عليه.
- 10- مراعاة تقديم بعض الرسومات وخاصة الواجهات وبعض التفاصيل المعمارية المراد إضافتها بالألوان ومواد البناء حتى يتم مقارنتها مع البيئة المحيطة.
- 11- تقديم تفاصيل معمارية (لبعض العناصر المعمارية المهمة) بقياس رسم 1:200 توضح مواد البناء المستعملة وتقنيات البناء.
- التحليل الناتج من الجدول (1) لم ينتج من عملية الإجابة بنعم أو لا فقط بل هو تحليل مفصل وعملية تنتج من تعبئة نموذج التقييم الذي تم تقديمه للجنة تقييم الأثر البيئي الذي يأخذ بعين الاعتبار كافة خصائص الموقع نفسه وخصائص البيئة المجاورة للموقع ليتناسب مع المشروع المقترح، ومشروع يتناسب مع البيئة المحيطة.

الجدول (1)

طرق تقييم درجة التأثير البيئي للموقع المقترح (تأثير الموقع على المشروع)*

لا	نعم	شرح مختصر لكل عنصر وأجزائه	معايير التقييم
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- العناصر الطبيعية المجاورة: × الأهمية الطبيعية توفر عناصر طبيعة بيئية في الموقع (أشجار، مناطق خضراء) أو عناصر بيئية من صنع الإنسان (نوافير، برك مياه).	1. المورفولوجية (الشكل والهيئة)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	× الأهمية التاريخية مباني تراثية قديمة، مباني قديمة (كنائس، آثار تاريخية قديمة مثل الجدران وبقايا المباني).	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	× الأهمية الفنية أو الزراعية (شوارع مشجرة، مياه انهر، سد، جسور مشاة، طرق مشاة، ممرات مشاة، مباني زراعية).	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	× علاقة بين عناصر تاريخية وعناصر فنية ومواقع طبيعية، صغيرة تربط بين مجموعة من المباني الأثرية للاستخدام العام.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	× حدائق عامة داخل المدن خطوط مياه أو أشجار تربط بين مواقع طبيعية عامة، بوابات أو مداخل المدينة، القطارات.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	× أماكن مميزة لها درجة عالية من التتابع والتشابه من حيث البيولوجية لغوياً ومناظر لها درجة تطابق عالية: 1. المجمعات السكنية أو التجارية أو المدنية ذات المباني والخصائص المشتركة. 2. مباني مظلة على ساحات أو ميادين عامة. 3. مباني قائمة ذات ارتفاعات لا تتجاوز عرض الشوارع المظلة عليها. 4. الموقع المراد إقامة المشروع عليه مجاور لمباني تاريخية،	

		دينية، عامة (كنائس، مساجد، مباني حكومية أو خاصة). 5. مناطق لها تخطيط حضري مميز.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - أن يكون الموقع جزءاً من مشهد بانورامي مطل على مباني تاريخية أو أثرية مهمة. - أن يكون الموقع جزءاً من حدائق أو مباني عامة، أو أن يقع على طول الممرات التي تربط المدينة بالحدائق العامة (ممرات دراجات هوائية، ممرات في مناطق زراعية). - أن يكون الموقع مطلاً على شوارع مزدحمة تقع بالقرب من سكك حديد أو ميان عامة. 	2. الإطلالات (Views)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>أن يكون الموقع في جزء ذي أهمية رمزية من المدينة أو البلد:</p> <ul style="list-style-type: none"> - مواقع ذكرت في روايات وحكايات سكان المدينة في الزمن القديم وحتى لو لم تذكر فهي تعتبر وترمز إلى المدينة. - مواقع تم ذكر أوصافها والتغني بها في الأدب أو الفن قديماً. - مواقع مرتبطة بذكرى أو احتفالات دينية أو تاريخية (معارض دينية، مساجد، كنائس) أو أماكن تجمع عامة ترتبط بذكرى سنوية أو ذكرى تاريخية سابقة. - مواقع ذات فعاليات عامة وخاصة (معارض تجارية، ملاعب، جامعات). 	3. رمزي

* هذا الجدول هو عبارة عن مؤشر قوي وطريقة مهمة لتحديد درجة تأثير الموقع على المشروع المراد تنفيذه.

الجدول (2)

طرق تقييم الأثر البيئي للموقع يتناسب مع البيئة للموقع (موقع البناء للمشروع)*

القيمة الحسابية	درجة التأثير	شرح مختصر لكل عنصر	معايير التقسيم
2	<input type="checkbox"/>	قليل جداً	1. شكلي/ هيكلية
4	<input type="checkbox"/>	قليل	
6	<input type="checkbox"/>	وسط	
8	<input type="checkbox"/>	عالي	
10	<input type="checkbox"/>	عالي جداً	
2	<input type="checkbox"/>	قليل جداً	2. المناظر (Views)
4	<input type="checkbox"/>	قليل	
6	<input type="checkbox"/>	وسط	
8	<input type="checkbox"/>	عالي	
10	<input type="checkbox"/>	عالي جداً	
2	<input type="checkbox"/>	قليل جداً	3. رمزي
4	<input type="checkbox"/>	قليل	
6	<input type="checkbox"/>	وسط	
8	<input type="checkbox"/>	عالي	
10	<input type="checkbox"/>	عالي جداً	

* الناتج النهائي للتقييم هو عبارة عن المتوسط المساوي لكل درجة من الدرجات السابقة.

الجدول 3

درجة التأثير البيئي للمشروع على الموقع

لا	نعم	علاقة المشروع بالموقع (معايير التقييم)	عناصر التقييم
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - المشروع قد يسبب التغييرات التالية في الموقع (البيئة المحيطة): 1. ضخامة حجم المشروع وارتفاعه يؤثر بشكل سلبي على البيئة خاصة إذا كانت تتميز بحجوم صغيرة أو مقارنة للمباني القائمة. 2. التأثير على الصورة البانورامية للبيئة من حيث الارتفاع. 3. التواصل ما بين الداخل والخارج في المشروع. 4. تناسق النسب في الواجهات (Void, Solid). - استخدام تفاصيل معمارية غير متوفرة في المباني المجاورة ذات الاستخدام نفسه. - استخدام تفاصيل معمارية مختلفة عن التفاصيل المعمارية للمباني ذات الاستخدام نفسه (فتحات، مداخل). 	1. الشكل وعناصر مورفولوجية
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> الأنماط اللغوية في المشروع مختلفة عن الأنماط اللغوية في المباني المجاورة. 	2. تأثيرات لغوية (مواد بناء، ألوان)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> المشروع يحجب النظر عن المباني المجاورة. • المشروع يحجب النظر عن مواقع مهمة (تاريخية، دينية). • المشروع يحجب النظر عن مناطق عامة أو ساحات عامة (شوارع، ميادين، حدائق عامة). • يؤثر بشكل سلبي على التواصل مع المواقع الرمزية لسكان المنطقة ذات الأهمية. 	3. تأثيرات المنظور (Views)

- الهدف من التقسيم هو التحليل العميق لدرجة تأثير المشروع على الموقع المقترح في البيئة المحيطة وليس مخطط الوصول لنتيجة نعم أو لا.

الجدول (4)

معايير تحديد درجة تأثير المشروع على الموقع

القيمة الحسابية	درجة التأثير	ملخص علاقة المعايير الموجودة مع المعايير في الجدول (3)	معايير التقسيم
2	<input type="checkbox"/>	علاقة حجم وكتلة وارتفاع المشروع في الموقع مع المباني المجاورة ضمن البيئة المحيطة بالإضافة لتأثير نسب عناصر واجهات المشروع لكل واجهات المباني المحيطة.	تأثيرات مورفولوجية
4	<input type="checkbox"/>		
6	<input type="checkbox"/>		
8	<input type="checkbox"/>		
10	<input type="checkbox"/>		
2	<input type="checkbox"/>	تأثير لغة المشروع من حيث مواد بناء/ ألوان على المباني المجاورة.	تأثيرات لغوية (مواد بناء، ألوان)
4	<input type="checkbox"/>		
6	<input type="checkbox"/>		
8	<input type="checkbox"/>		
10	<input type="checkbox"/>		

2		قليل جداً	المشروع يحجب الإطلالة لمناظر ومواقع مهمة أو مباني ومناطق عامة (ساحات، ميادين).	تأثيرات منظورية (منظر عام)
4		قليل		
6		وسط		
8		عالي		
10		عالي جداً		
2		قليل جداً	المشروع يؤثر على مواقع رمزية مهمة في المنطقة من حيث الإطلالة أو تواصل السكان مع هذه المواقع.	تأثيرات رمزية
4		قليل		
6		وسط		
8		عالي		
10		عالي جداً		

- النتائج النهائية يتم الوصول إليه من أخذ متوسط حسابي لنتائج النقاط السابقة.
2. لتحديد درجة التلوث البصري والبيئي الناتج عن المشروع: الجدول (5) يحدد مقدار التلوث البيئي والبصري للمشروع. درجة التلوث البيئي والبصري للمشروع = (درجة تأثير الموقع × درجة تأثير المشروع).
- درجة تأثير الموقع (حساسية الموقع) ← جدول تأثير الموقع (الجدولين 1_2).
- درجة تأثير المشروع على الموقع ← جدول تأثير المشروع (الجدولين 3-4).
- التلوث البصري للمشروع = تأثير الموقع × تأثير المشروع.

الجدول (5)
التلوث البصري للمشروع = تأثير الموقع × تأثير المشروع

درجة تأثير المشروع					
حساسية الموقع	2	4	6	8	10
2	4	8	12	16	20
4	8	16	24	32	40
6	12	24	36	48	60
8	16	32	48	64	80
10	20	40	60	80	100

- درجة التأثير البصري والبيئي تحت الحد الأدنى (المشروع ناجح بيئياً).
- درجة التأثير البيئي والبصري يقع بين الحد الأعلى والمتوسط.
- درجة التأثير البيئي والبصري فوق الحد المسموح به (المشروع غير ناجح بحاجة إلى إعادة النظر في تصميم المشروع).

ولابد من الإشارة هنا إلى أن القيمة العددية الناتجة من هذا الجدول ليست هي المعيار، بل يجب أن نأخذ بعين الاعتبار أن كلا العاملين (درجة تأثير المشروع وحساسية الموقع) يؤثر في درجة التأثير البصري للمشروع.

(2) رضوان، م (1991) تأثير النمو الحضري على البيئة العمرانية للمدن بالدول النامية، المؤتمر الأول للبحوث الهندسية.

الهوامش

(1) جمعية المهندسين المصرية (1999) التلوث البصري والنواحي الجمالية، وقائع المؤتمر السابع لكلية التربية، دور التربية الفنية في خدمة المجتمع العربي.

- المادة 11 وتعليمات البناء المنبثقة عن هذا النظام (تعليمات رقم 63 لسنة 2004 ورقم 72 لسنة 2005).
- (6) أقوال الخبير (Prof. Dott. RENATO Vismara) من كتاب
- (Curti, R.(2010), valutazione. di impatto ambientale e procedure di valutazione di compatibilita' ambientale)
- (7) (Prof. Ridolfo M.A. Napoli Italia _ dott. Aurella) المرجع السابق.
- (8) المرجع السابق.
- (9) (Dott. ssa Agr. Renata Curti) المرجع السابق.

- (3) عطية، ا (2003) أثر التلوث البصري على البيئة المعمارية، بحث منشور في المؤتمر المعماري الدولي الخامس بجامعة أسيوط، العمران والبيئة.
- (4) شامية، أ (2013) دراسة تحليلية للتلوث البصري في مدينة غزة، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة.
- (5) نظام الأبنية والتنظيم في مدينة عمان وتعديلاته رقم 67 لسنة 1979، المادة (11)، المادة (20)، وتحديد ارتفاعات المباني لكل فئة من فئات استعمالات الاراضي في عدة مواد منها المواد (33)، (34... الخ)، وهنا لا بد من الإشارة الى تجربة مدينة العقبة في الحد من التلوث البصري وتوحيد صورة المدينة من خلال (نظام التنظيم وترخيص الإعمار في منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة رقم 32 لسنة 2004)

تعديل على القانون السابق.

المصادر والمراجع

- Legge 349\86 (Italia):
قوانين لتحديد التأثيرات على البيئة من وزارة البيئة.
- DPCM 377\88 (Italia):
أنظمة لتحديد الملائمة البيئية.
- (Italia): 27\12\1988 DPCM
أنظمة تقنية من أجل صياغة وتشكيل القرار حول الملائمة البيئية.
- DGR 08.11. 2002 n.7\11045
قانون يخص بلدية برييا - إيطاليا.
- D.Lgs. 22.01.2004, n. 42 - art. 146, comma 2 D.P.C.M.
12.12.2005
قانون للمحافظة على الآثار - إيطاليا

- Aarhus convention 25\06\1998, confermed con legge del 16\03\2001, No 108 /
قوانين عالمية من أجل استعمال المعلومات ومشاركة الموظفين الحكوميين بأخذ القرارات وعلى قوانين حماية البيئة
- Comune di Brebbia (L.R. n° 12/2005 per il Governodel Territorio)/ إيطاليا
Region Lohbardia
- Curti, R.(2010). valutazione. di impatto ambientale e procedure di valutazione di compatibilita' ambientale.
- Elli, L.(2007), Impatto Psicologico E colori, universitabdegu studi Di Firenze, Italia.
- Palazzo, E.(2010), Paesaggio Nel Progetto urbanistico.
- Expo Convention 25\02\1991

قوانين أوروبية:

- قوانين محلية
نظام الأبنية والتنظيم في مدينة عمان وتعديلاته رقم 67 لسنة 1979.
- نظام التنظيم وترخيص الإعمار في منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة رقم 32 لسنة 2004

- Direction 85\337\CEE:
قوانين رئاسة الوزراء من أجل تقييم التأثير البيئي للمشاريع سواء كانت حكومية أو خاصة.

Direction 97\11\ CEE:

Governmental and Professional Regulations to Establish a Mechanism to Evaluate Visual Pollution

*Khaled Al-O'mari**

ABSTRACT

This research try to find a mechanism to evaluate the visual pollution of architectural projects on the city or neighborhoods level which affect on visual balance and the city identity, through architectural model provided by project clients to the municipality.

Research methodology based on theoretical studies for visual pollution, through comparative analysis for Jordanian cities and European cities- precisely Italian cities - and review legislations which control this pollution.

The absence of effective municipalities role in Jordan image of the city, so this research comes out to develop legislations and form committee of architects and technicians to study and evaluate architectural works to reduce visual pollution

Keywords: Visual pollution, Environmental Imp pact, psychological Impact.

* Department of Architecture Engineering, The University of Jordan, Jordan. Received on 4/3/2015 and Accepted for Publication on 7/6/2015.