

3-15-2021

The Concepts of Form Based Code.

Samaa Hussein

Assistant Lecturer of Architectural Engineering Department., Faculty of Engineering., El-Mansoura University., Mansoura., Egypt.

Khaled Ahmed

Associate Professor., Architectural Engineering Department., Faculty of Engineering., El-Mansoura University., Mansoura., Egypt.

Osama Farag

Professor of Architectural Engineering Department., Faculty of Engineering., El-Mansoura University., Mansoura., Egypt.

Follow this and additional works at: <https://mej.researchcommons.org/home>

Recommended Citation

Hussein, Samaa; Ahmed, Khaled; and Farag, Osama (2021) "The Concepts of Form Based Code.," *Mansoura Engineering Journal*: Vol. 37 : Iss. 3 , Article 2.

Available at: <https://doi.org/10.21608/bfemu.2021.156761>

This Original Study is brought to you for free and open access by Mansoura Engineering Journal. It has been accepted for inclusion in Mansoura Engineering Journal by an authorized editor of Mansoura Engineering Journal. For more information, please contact mej@mans.edu.eg.

مفاهيم كود التشكيل العمراني

The concepts of form based code

Samaa Rady Hussein

Assistant lecturer – Architecture Department.
Faculty of Engineering Mansoura University

Khaled Galal Ahmed
Associate prof. of Architecture
Faculty of Engineering
Mansoura University

Osama Mohammed Farag
Prof. of Architecture
Faculty of Engineering
Mansoura University

Abstract:

In the last century the rules governing land uses appeared, the first of these rules were the Housing laws of America in 1901, after that these laws were developed and were known as " Zoning Codes" which controlled land uses. Despite the success of these codes in solving many problems it created other problems such as the urban deformation, loss of identity, loss of social relationships, segregation between land uses, difficulty of movement. These challenges must be overcome for creating sustainable urbanism, but the zoning codes could not solve them so there is a need to search for innovative rules. At this point the "Form Based Code" appeared as a legislative tool which organizes urbanism in order to create sustainable urbanism. The research sheds the light on the form based code. The research aims to define the extent to which the concepts of form based code have been realized in the reality of downtown Mansoura as an example of the Egyptian cities. This can be a guide for future development plans, which helps in defining what concepts must be focused on. The research defines the sustainable urbanism, the form-based code and explains the local area of the study. The conclusion of this research reveals that there is a poor existence for some concepts of the code, and there is a great absence of most of them which causes many of architectural and urban problems ending up with the creation of a non-sustainable environment. From here there is a need to support the concepts which have poor existence to be realized fully, and search for the reasons of why other concepts were not realized, and search for ways to achieve them.

ملخص البحث:

ظهرت قواعد تنظيم استعمالات الأراضي في القرن الماضي كرد فعل للمشكلات التي واجهت التصميم العمراني، وأولها كانت قوانين الإسكان بأمريكا ١٩٠١م، ثم تطورت وأصبحت تعرف بأكواد المناطق والتي تهدف للتحكم في الاستعمالات دون إعطاء أهمية للتكوين العمراني. وعلى الرغم من نجاح هذه الأكواد في حل العديد من المشكلات إلا أنها أنتجت بيئة عمرانية غير جذابة تعاني من التشوه العمراني والمعماري، وفقدان الهوية، وعدم التشجيع على خلق علاقات اجتماعية، وفصل الاستعمالات، وصعوبة التنقل. ولقد مثلت هذه المشكلات تحديات تستوجب مواجهتها لخلق مجتمعات عمرانية مستدامة والتي عجزت الأكواد التقليدية عن تحقيقها فظهرت الحاجة للبحث عن قواعد تنظيمية بأفكار جديدة يمكنها تحقيق هذه الأهداف، من هنا ظهر كود التشكيل العمراني كأداة تشريعية تعمل على تنظيم العمران لخلق مجتمعات عمرانية مستدامة. من هذا المنطلق يقوم البحث بتسليط الضوء على كود التشكيل العمراني ومفاهيمه المتعلقة بمبادئ العمران المستدام حيث يهدف البحث لمعرفة مدى ما تحقق من مفاهيم كود التشكيل العمراني في وسط مدينة المنصورة كمثال للمدن المصرية لكي تكون مرشدا لمخططات التطوير المستقبلية من حيث أي المفاهيم يجب التركيز عليه للوصول لبيئة عمرانية مستدامة. وقد تناول البحث التعريف بالعمران المستدام ومبادئه، وكود التشكيل العمراني ومفاهيمه المتعلقة بمبادئ العمران المستدام، والتعريف بمنطقة الدراسة بوسط مدينة المنصورة، ثم بحث مدى تحقق مفاهيم الكود بمنطقة الدراسة، وقد توصل البحث إلى أن هناك تواجد ضعيف لبعض المفاهيم بالمنطقة، وأن هناك غياب للعديد من المفاهيم الأخرى تسببت في خلق العديد من المشكلات المعمارية والعمرانية وخلق بيئة عمرانية غير مستدامة، من هنا ظهرت الحاجة لدعم ما تحقق من مفاهيم بشكل ضعيف ليحقق بشكل كامل وبحث أسباب عدم تحقق المفاهيم الأخرى وسبل تحقيقها.

١. المقدمة:

كأداة لتحقيق العمران المستدام (١١)، فالكود "أداة تشرعية تعمل على تنظيم العمران بالتحكم في أشكال المباني وعلاقتها مع بعضها البعض وعلاقتها بالفراغات العامة، مع إيجاد خليط من الاستعمالات المختلفة"، ويتميز الكود بالسهولة لاعتماده على الدياگرامات، وضمان جودة العمران الناتج لتركيزه على تنظيم العناصر الأكثر أهمية في التشكيل العمراني، كما يوفر مرونة في استعمالات المباني، ويعتمد في إعدادها على المشاركة العامة والسماح للمواطنين بالتعبير عن رؤيتهم. ولقد تم تطبيق الكود التشكيلي لأول مرة في إنشاء مدينة جديدة وهي مدينة سيسايد بفلوريدا (٦)، وبعد نجاحه تم استخدامه لتطوير مدن قائمة كتطوير وسط مدينة بينيسيا وفينيتورا ووينترز وبتلوما بكاليفورنيا ووسط مدينة كلورادو سبرينجز بكولورادو ووسط مدينة نيوهال بسانتا كلاريتا ووسط مدينة فونيكس بأريزونا ووسط مدينة إيفانستون بالينفوي وغيرها من التجارب (٣، ٤، ٥، ٦، ٨، ٩، ١٠، ١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦)، وبدراسة هذه التجارب وجد أن كود التشكيل العمراني مبني على مجموعة من المفاهيم لتحقيق مبادئ العمران المستدام وهذه المفاهيم يوضحها جدول (١) (٣، ٤، ٥، ٦، ٨، ٩، ١٠، ١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦).

الوصول لبينة عمرانية مستدامة هدف كل المجتمعات، ولقد تعددت محاولات البحث عن أدوات لتحقيق هذا الهدف، ومن أبرز هذه الأدوات كود التشكيل العمراني كأداة تشرعية لتنظيم العمران، لذلك يقوم هذا البحث بعمل دراسة تحليلية لمفاهيم الكود ومدى تحققها بوسط مدينة المنصورة، وقد تدرج البحث في تناوله للموضوع كالتالي أولاً: التعريف بالمجتمعات العمرانية المستدامة وكود التشكيل العمراني، ثانياً: التعريف بمنطقة الدراسة وأسباب اختيارها، ثالثاً: دراسة مدى تحقيق مفاهيم كود التشكيل العمراني بمنطقة الدراسة.

أولاً: التعريف بالمجتمعات العمرانية المستدامة وكود التشكيل العمراني:

تهدف المجتمعات العمرانية المستدامة لمراعاة المقياس الإنساني وتشجيع السير، ودعم التصميم المعماري والعمراني الجيد، وتشجيع الاستعمالات المختلطة، وتيسير عملية الوصول ضمن إطار المحافظة على البيئة (٧). ولقد ظهرت العديد من الحركات العمرانية والمعمارية التي تهدف لخلق هذه المجتمعات أشهرها حركة "العمران الجديد" في الثمانينيات بقيادة المعماري أندري داووني وإليزابيث بلاتر زيبيرك حيث قاما بعمل كود للتشكيل العمراني

جدول (١) يوضح مبادئ العمران المستدام ومفاهيم كود التشكيل العمراني لتحقيق هذه المبادئ

مبادئ العمران المستدام	مفاهيم كود التشكيل العمراني	ما نص عليه الكود لتحقيق المفهوم
١. مراعاة المقياس الإنساني وتشجيع السير	١.١ تنظيم بعد الأرض بما يحافظ على المقياس الإنساني ووضع السير	عروض قطع الأراضي من ٨ : ١٠م
	٢.١ تنظيم ارتفاعات المباني بما يحترم المقياس الإنساني	ارتفاعات المباني من ٦ : ٩ أمتار
٢. جودة التصميم المعماري والعمراني والحفاظ على الخصائص التراثية	٣.١ تنظيم انظر السيارات بما لا يعوق المشاة ولا يعجب رؤية واجهات المباني عن الطريق	* تحديد أعداد مناطق الانتظار * تحديد مساحات مناطق الانتظار وتصميمها
	٤.١ تنظيم معايير الطرق لتوافر ممرات مشاة جانبية مناسبة وعناصر تسيق موقع ملائمة	عروض أرصفة المشاة من ٣.٦ : ٤م
	١.٧ معالجة الحوائط المصمتة والأسوار لتحسين البينة العمرانية وتشجيع السير	* اقتراح معالجة تسمية * تحديد ارتفاعات، خامات، ألوان
	٢.٢ تنظيم المعايير المعمارية والحفاظ على المباني المميزة معارياً	* تحديد أشكال معالجة الحوائط للفتحات، الأسقف، الأبراج، الخانات * تحديد استخدام طرق صينة
٣. دعم الاستعمالات المختلطة	٣.٢ تنظيم معايير عناصر تسيق الموقع بالطرق	* تحديد أنواع الأشجار والنباتات * تحديد أماكنها والمسافات بينها * مقترحات تصميمية لاستخدام النباتات
	٤.٢ تنظيم معايير الواجهات لتعريف القيم الجمالية للبينة العمرانية	* تحديد أماكنها، حجمها، أنواعها، خطوطها، إضاءتها، خاماتها، عددها، صيغتها
	٢.٢ تنظيم معايير الحفاظ على المباني التراثية وتشجيع إعادة استغلالها	* اشتراطات الحفاظ على المباني * الاستعمالات المقترحة لإعادة الاستغلال
٤. تيسير عملية الوصول	١.٢ تنظيم الاستعمالات بما يسهل اختلاطها ومنع استمرارية الاستعمالات غير المرغوبة	* توزيع الاستعمالات مختلطة وأسيا تجاري بالأزوار السفلى الإداري وسكني بالعليا
	١.٤ تنظيم معايير الطرق لتكون شبكة متصلة	أنواع الطرق، عروضها، عند حاراتها، عرض أرصفة المشاة، حارات الانتظار، أقطار المنحنيات، أمكن الأشجار، خصات الدرجات

ثانياً: منطقة الدراسة بوسط المدينة:

الأول من بورسعيد حتى بنك مصر والحركة به اتجاه واحد قادم من بورسعيد، الثاني من بنك مصر حتى ميدان المحطة والحركة به اتجاه واحد قادم من ميدان المحطة. بنك مصر: شارع ثانوي يمتد من الجمهورية شمالاً وحتى ميدان الثورة جنوباً، عرضه ١٣,٥ م، الحركة به في اتجاه واحد قادمة من الجمهورية. حسين بك: شارع ثانوي يمتد من ميدان الثورة شمالاً وحتى موقف الثلاثة جنوباً، عرضه ١٢,٥ م، والحركة به في اتجاه واحد قادمة من ميدان الثورة. جامعة الدول العربية: شارع رئيسي يمتد غرب خط السكة الحديد، يتصل شمالاً بالجمهورية عند ميدان الهابي لاند ثم يمتد جنوباً ماراً بميدان المحطة ثم يتصل جنوباً بحسين بك عند موقف الثلاثة، يتغير عرضه ويضيق بخاصة الجزء في منطقة الدراسة فيصل إلى ٨ م، والجزء من ميدان المحطة حتى الهابي لاند يسمى سيدي سعد. الحركة به في اتجاه واحد قادمة من ميدان الثلاثة، العباسي: شارع ثانوي يبدأ من الجمهورية ويتجه جنوباً حتى ميدان الشيخ حسنين، عرضه ٨ م الحركة به اتجاه واحد قادمة من الشيخ حسنين، محمد فتحي: شارع ثانوي يمتد من الجمهورية وحتى ميدان الشيخ حسنين، عرضه ٨ م والحركة في اتجاهين (١).

تقع مدينة المنصورة على الضفة الشرقية لنهر النيل فرع دمياط محافظة الدقهلية، وتقع منطقة الدراسة بوسط المدينة شكل (١)، تم اختيار هذه المنطقة لأنها تعتبر قلب المدينة القديم وبداية نشأتها، وبها الشوارع التجارية الهامة بالمدينة، وهي من أكثر المناطق كثافة لحركة المشاة، وبها العديد من المباني العامة الهامة والمبنيين الأثريين بالمدينة، ويقع بها شرياني حركة رئيسيين يربطان أجزاء المدينة وهما الجمهورية وبورسعيد، وتطل على نهر النيل المتدفق الرئيسي للمدينة ومسار حركة المشاة الأساسي بها، وهي تحتوي على عدد من الميادين وهي الهابي لاند، المحطة، الثورة، الشيخ حسنين، وفيما يلي تعريف بشوارع الدراسة: الجمهورية: شارع شرياني مجاذباً للنيل، جزء الدراسة يمتد من تقاطع الجمهورية مع محمد فتحي غرباً وحتى الهابي لاند شرقاً عرضه من ١٦ إلى ١٩ م، بورسعيد: شارع تجمعي يمتد طولياً ليربط الجمهورية شمالاً وفريدة حسان جنوباً، متوسط عرضه ٢١ م، والحركة به في اتجاهين بينهما جزيرة وسطى عرضها ١,٥ م. الثورة: يمتد من بورسعيد غرباً وحتى ميدان المحطة شرقاً، مسار رئيسي للمشاة، عرضه ٨ م، وينقسم لجزأين



شكل (١) شوارع منطقة الدراسة بوسط مدينة المنصورة

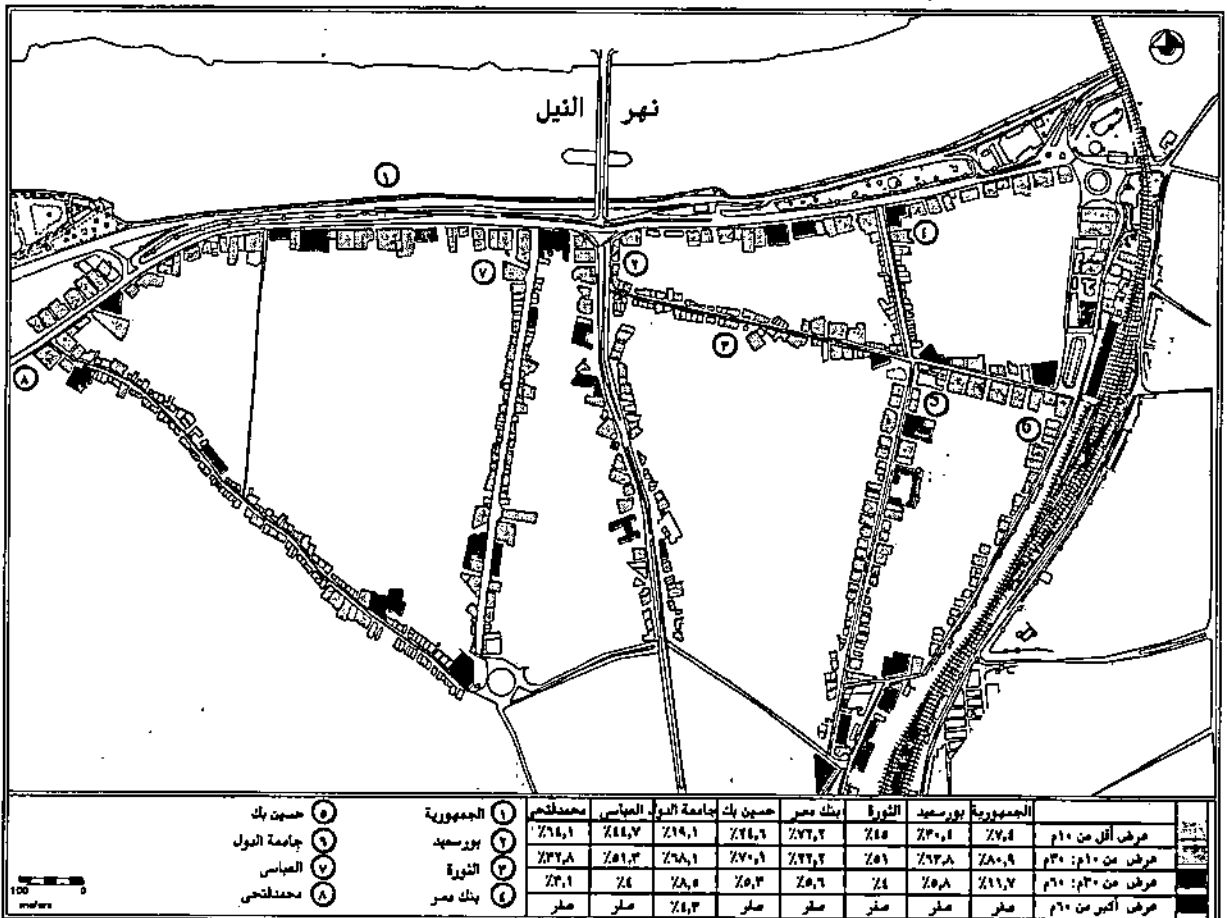
ثالثاً: مدى تحقق مفاهيم كود التشكيل العمراني بالمنطقة:

١. تنظيم أبعاد الأراضي بما يحافظ على المقياس الإنساني ويشجع السير: يوضح شكل (٢) عروض الأراضي ويلاحظ أن أغلب العروض يتراوح بين ١٠ : ٣٠م، ويوضح جدول (٢) مدى تحقق المفهوم.

جدول (٢) مدى تحقق مفهوم تنظيم أبعاد قطع الأراضي بما يحافظ على المقياس الإنساني ويشجع على السير بالشوارع

شوارع منطقة الدراسة	الجمهورية %١٠٠	بورسعيد %١٠٠	الثورة %١٠٠	بنك مصر %١٠٠	حسين بك %١٠٠	جامعة الدول %٩٥,٧	العباسي %١٠٠	محمد فتحي %١٠٠
تحقق بشكل كامل (١٠٠%)								
تحقق بشكل كبير (٧٥ : ١٠٠%)								
تحقق إلى حد ما (٥٠ : ٧٥%)								
تحقق بقدر ضئيل (٢٥ : ٥٠%)								
لم يتحقق (صفر : ٢٥%)								

ويلاحظ من الجدول أن ٨٧,٥% من شوارع منطقة الدراسة قد تحقق بها المفهوم بشكل كامل.



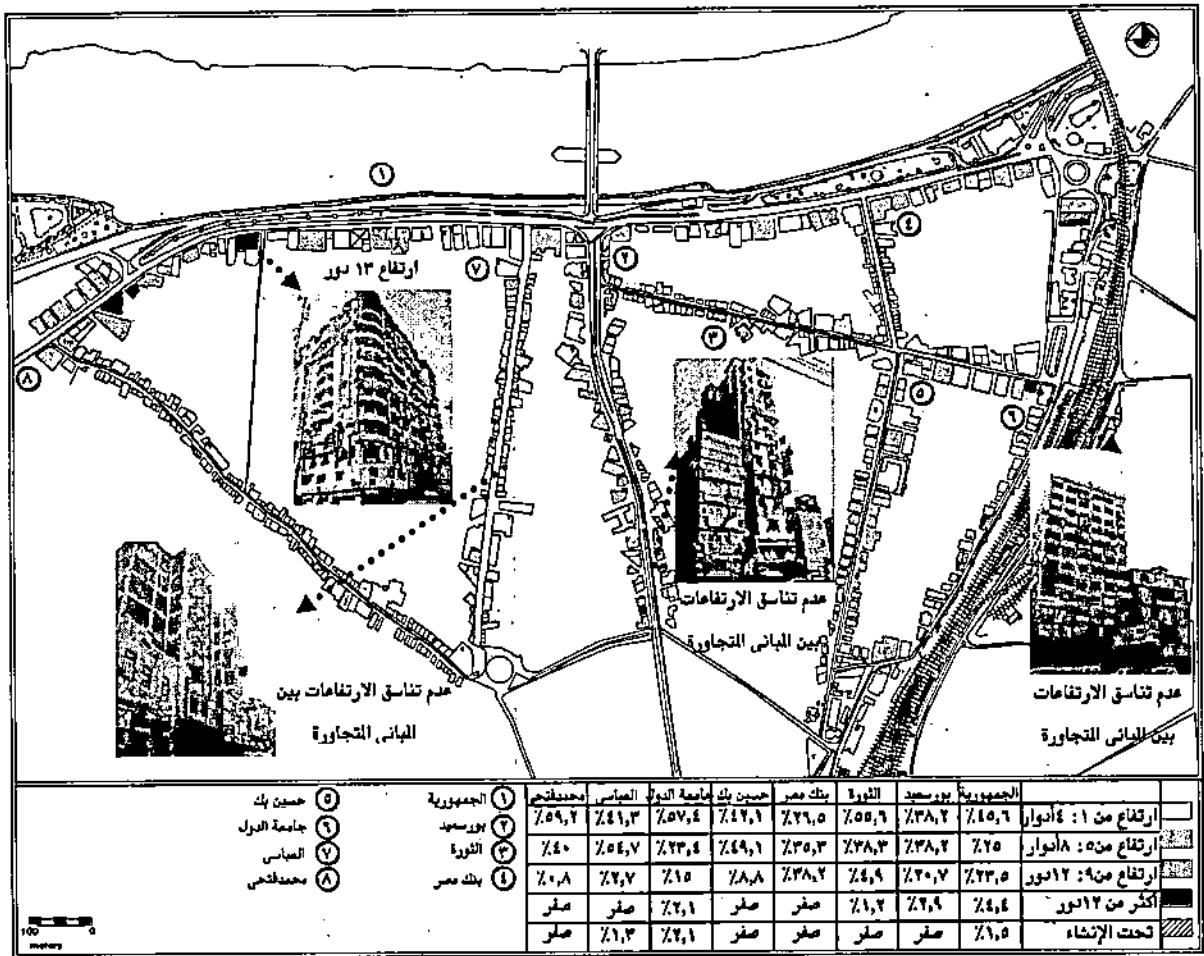
شكل (٢) عروض قطع الأراضي بشوارع منطقة الدراسة

٢. تنظيم ارتفاعات المباني بما يحترم المقياس الإنساني: يلاحظ في المنطقة عدم تناسق الارتفاعات بين المباني حيث تتواجد المباني المرتفعة ملاصقة للمنخفضة بشكل مشوه بصريا، ويوضح شكل (٣) ارتفاعات المباني ونسبها، ويلاحظ أن أغلب الارتفاعات تزيد عن ٤ أدوار وبذلك تكون تخطت الارتفاع الذي نص عليه الكود ولم يتم معالجتها معماريا للتخفيف من تأثير الارتفاع على المشاة، ويوضح جدول (٣) مدى تحقق المفهوم.

جدول (٣) مدى تحقق مفهوم تنظيم ارتفاعات المباني بما يحترم المقياس الإنساني بشوارع الدراسة

شوارع منطقة الدراسة	الجمهورية	بورسعيد	الثورة	بنك مصر	حسين بك	جامعة الدول	العباسي	محمد فتحي
نسبة تحقق المفهوم	%٤٥,٦	%٣٨,٢	%٥٥,٦	%٢٦,٥	%٤٢,١	%٥٧,٤	%٤١,٣	%٥٩,٢
تحقق بشكل كامل (١٠٠%)								
تحقق بشكل كبير (٧٥-١٠٠%)								
تحقق إلى حد ما (٥٠-٧٥%)								
تحقق بقدر ضئيل (٢٥-٥٠%)								
لم يتحقق (من صفر: ٢٥%)								

يلاحظ أن %٦٢,٥ من الشوارع تحقق بها المفهوم بقدر ضئيل، وأن %٣٧,٥ تحقق بها إلى حد ما.



شكل (٣) ارتفاعات المباني بشوارع منطقة الدراسة

١. تنظيم انتظار السيارات بما لا يعوق حركة المشاة ولا تحجب رؤية واجهات المباني عن الطريق: يتواجد الانتظار الموازي والعمودي على جوانب الطرق، ولكن يلاحظ انتشار الانتظار المخالف ويوضح شكل (٤) صور الانتظار، ويوضح جدول (٤) مساحات الانتظار في شوارع المنطقة، ويوضح جدول (٥) مدى تحقق المفهوم:

جدول (٤) مساحة أنواع مناطق الانتظار بشوارع منطقة الدراسة

أنواع مناطق الانتظار	الجمهورية	بورسعيد	الثورة	بنك مصر	حسين بك	جامعة الدول	العباسي	محمد فتحى
انتظار موازى	٢م٣٤٨٥	٢م١٠٦٤١	٢م٨٨٢,٢	صفر	٢م١٣٤٠,٧٥	٢م١٢٤١,٨٥	٢م٢٣٤,٥	٢م٨٢١,٧٥
انتظار عمودي	٢م١٦٢٢,٤	٢م١٩٧٦,٩	صفر	٢م٧٣٥,٦	صفر	٢م٦٩,٥	٢م٢٣٨,٥	٢م٥٨
انتظار ممنوع	٢م١٣٣,٢	٢م٣١٨,٥	٢م٤٥٩	٢م٩٦,٣	صفر	٢م٢٦٩	صفر	صفر
انتظار صف ثان	٢م٦٩٧,٩	٢م١٤١٧	٢م٤٣٠	٢م٣٢٣,٥	٢م١٠١١	٢م٩٣,٥	٢م٤٥٧,٥	٢م٣٢,٥
انتظار طى ارسلة المشاة	٢م٨٦٧,٥	٢م٧٣,٥	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
انتظار متقابل	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	٢م١٤٢٥,٧٥	٢م١٩٨٠	٢م١٠٣٤,٢٥

جدول (٥) مدى تحقق مفهوم تنظيم انتظار السيارات بما لا يعوق حركة المشاة ولا تحجب رؤية المباني عن الطريق

شوارع منطقة الدراسة	الجمهورية	بورسعيد	الثورة	بنك مصر	حسين بك	جامعة الدول	العباسي	محمد فتحى
نسبة تحقق المفهوم	%٦٧,١	%٦٢,٧	%٤٩,٨	%٦٣,٧	%٥٧	%٤٢,٣	%١٦,٣	%٤٥,٢
تحقق بشكل كامل (١٠٠%)								
تحقق بشكل كبير (٧٥% : ١٠٠%)								
تحقق إلى حد ما (٥٠% : ٧٥%)								
تحقق بحد ضئيل (٢٥% : ٥٠%)								
لم يتحقق (من صفر : ٢٥%)								

ويلاحظ أن ٥٠% من الشوارع تحقق بها المفهوم إلى حد ما، ٣٧,٥% تحقق بشكل ضئيل، ١٢,٥% لم يتحقق.



١. ٤ تنظيم معايير الطرق لتوفير ممرات مشاة بعرض مناسب وعناصر تنسيق موقع ملائمة: سيتم دراسة كل من عروض وحالة ممرات المشاة وعناصر فرش الطريق: عروض ممرات المشاة: يوضح جدول (٦) أطوال العروض المختلفة لممرات المشاة والإشغالات عليها:

جدول (٦) أطوال العروض المختلفة لممرات المشاة بشوارع منطقة الدراسة

عروض ممرات المشاة	الجمهورية	بورسعيد	الثورة	بنك مصر	حسين بك	جامعة الدول	العباسي	محمد فتحي
أقل من ١	١٥٩,٥	١١٣,٦	صفر	صفر	١٥٥,٨	٧١٣,٢	٤٧,٧	٩٢٤,١
من ١ : ٢	١٣٣٦,٩	٥٢٧,٣	١١٦٢,٧	٣٦٥,٨	٦٢٧,٣	٣٠٥,٥	٩٤٢,٣	٤٤٦,٢
من ٢ : ٣	٩٢٤	١٦٠,٩	صفر	صفر	صفر	٤٧,٧	١٢٤,٤	صفر
أكبر من ٣	٣٠٢,٥	١٥١,٢	١٥	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
لا يوجد ممر	٣٤٩,٤	١٣٤,٩	٤١,١	١٤,٥	٨٢,٣	٤٣٣,٩	صفر	٦٦,٧
إشغالات	٥٣,٥	٣٨٩	٢٥٦	٨٦,٥	٣٦٢,٤	٨٥,٨	٨٠١,٩	٨٧٥,٧

يلاحظ أن أغلب العروض تتراوح من ١ : ٢ م وهي أقل مما نص عليه الكود كما تنتشر الإشغالات التي تعوق الحركة على معظمها، ويوضح جدول (٧) نسب تحقق المفهوم، ويوضح شكل (٥) صور الإشغالات:

جدول (٧) مدى تحقق الجزء الخاص بتوفير عروض مناسبة لممرات المشاة من المفهوم بشوارع منطقة الدراسة

شوارع منطقة الدراسة	الجمهورية	بورسعيد	الثورة	بنك مصر	حسين بك	جامعة الدول	العباسي	محمد فتحي
نسبة تحقق المفهوم	%٩,٨	%١٣,٩	%١,٢	%	%	%	%	%
تحقق بشكل كامل (١٠٠%)								
تحقق بشكل كبير (٧٥ : ١٠٠%)								
تحقق إلى حد ما (٥٠ : ٧٥%)								
تحقق بحد ضئيل (٢٥ : ٥٠%)								
لم يتحقق (صفر : ٢٥%)								

يلاحظ عدم تحقق جزء عروض ممرات المشاة من المفهوم في ١٠٠% من شوارع الدراسة.



إشغالات بممر المشاة الجمهورية إشغالات بممر المشاة بورسعيد إشغالات بممر المشاة الثورة إشغالات بممر المشاة بنك مصر إشغالات بممر المشاة حسين بك إشغالات بممر المشاة جامعة الدول إشغالات بممر المشاة العباسي إشغالات بممر المشاة محمد فتحي

شكل (٥) صور الإشغالات على ممرات المشاة بشوارع منطقة الدراسة

حالة ممرات مشاة: تختلف حالة ممرات المشاة بالمنطقة، ويوضح جدول (٨) أطوال الحالات المختلفة للممرات:

جدول (٨) أطوال الحالات المختلفة لممرات المشاة بشوارع منطقة الدراسة

حالة ممرات المشاة	الجمهورية	بورسعيد	الثورة	بنك مصر	حسين بك	جامعة الدول	العباسي	محمد فتحي
جيد	٣٣٣,٢	٤٤٠,٢	صفر	١٣٣,٥	٦٠,٥	٢١,٦	١١٤,٢	١٣٢,٣
متوسط	٩٩١,٥	٣٢٧,٩	١١٦٢,٧	١٧٤,٥	٣٥٩,١	٦٢٧,٦	٩٩٤,٢	٣٥٣
رديء	١٤٩٢	١٧١,٤	١٥	٥٩,٥	٣٦٣,٥	٤١٧,٢	٥٩,٣	٨٦٣,٩

ويلاحظ أن أغلب الممرات حالتها ما بين متوسطة ورديئة، ويوضح جدول (٩) نسب تحقق الجزء الخاص بحالة الممرات من المفهوم بشوارع الدراسة، ويوضح شكل (٦) صور حالات ممرات المشاة:

جدول (٩) مدى تحقق الجزء الخاص بتوفير حالة جيدة لممرات المشاة من المفهوم بشوارع منطقة الدراسة

شوارع منطقة الدراسة	الجمهورية	بورسعيد	الثورة	بنك مصر	حسين بك	جامعة الدول	العباسي	محمد فتحي
نسبة تحقق المفهوم	%١٠,٥	%٤٠,٢٥	%٩٥	%٣٤,٩	%٧	%١,٤	%٩,٨	%٩,٣
تحقق بشكل كامل (١٠٠%)								
تحقق بشكل كبير (من ٧٥% إلى ١٠٠%)								
تحقق إلى حد ما (٥٠% : ٧٥%)								
تحقق بقدر ضئيل (٢٥% : ٥٠%)								
لم يتحقق (من صفر: ٢٥%)								

ويلاحظ أن ٦٢,٥% من الشوارع لم يتحقق بها المفهوم، وأن ٢٥% تحقق بقدر ضئيل، و ١٢,٥% تحقق بشكل كبير.

شكل (٦) صور توضح ممرات المشاة الرديئة بشوارع منطقة الدراسة



عناصر الفرش: يوضح جدول (١٠) أعداد هذه العناصر، وبعض العناصر كالأعمدة الديكورية لا توجد لها تصميمات مدروسة فهي مختلفة بشكل عشوائي في الشارع الواحد كما أنها لا تخضع للصيانة.

جدول (١٠) أعداد العناصر المختلفة لفرش الطريق بشوارع منطقة الدراسة

عناصر فرش الطريق	الجمهورية	بورسعيد	الثورة	بنك مصر	حسين بك	جامعة الدول	العباسي	محمد فتحي
أعمدة الإنارة الديكورية	٤	١٤	٦٣	صفر	صفر	صفر	صفر	١٠
مقاعد جلوس	٦	١	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
نوافير مياه	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
نوافير شرب	سبيل	سبيل	سبيل	صفر	صفر	صفر	صفر	٢ سبيل
سلال مهملات	صفر	٧	٤	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
كابينة تليفونات	٥	١	صفر	٢	صفر	١	صفر	١

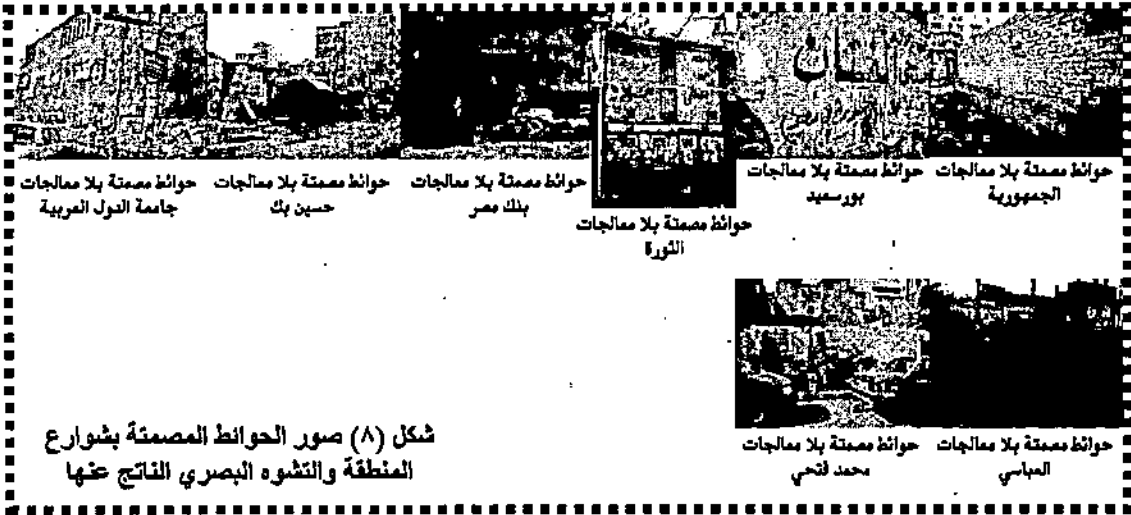
يلاحظ أن كثير من عناصر الفرش غير موجودة تماما بالمنطقة، ويوضح شكل (٧) صور عناصر الفرش.



شكل (٧) صور عناصر فرش الطريق بشوارع منطقة الدراسة

مما سبق يتضح أن هذا الجزء من المفهوم لم يتحقق بشوارع الدراسة.

٢. ١ معالجة الحوائط المصمتة والأسوار لتحسين البيئة العمرانية وتشجيع السير: لا توجد أي معالجات للحوائط المصمتة بالمنطقة على العكس تعتبر هذه الحوائط بؤر لتجمع القمامة ومكان لكتابة



شكل (٨) صور الحوائط المصمتة بشوارع المنطقة والتشوه البصري الناتج عنها

حوائط مصمتة بلا معالجات
العابسي
حوائط مصمتة بلا معالجات
محمد فتحي

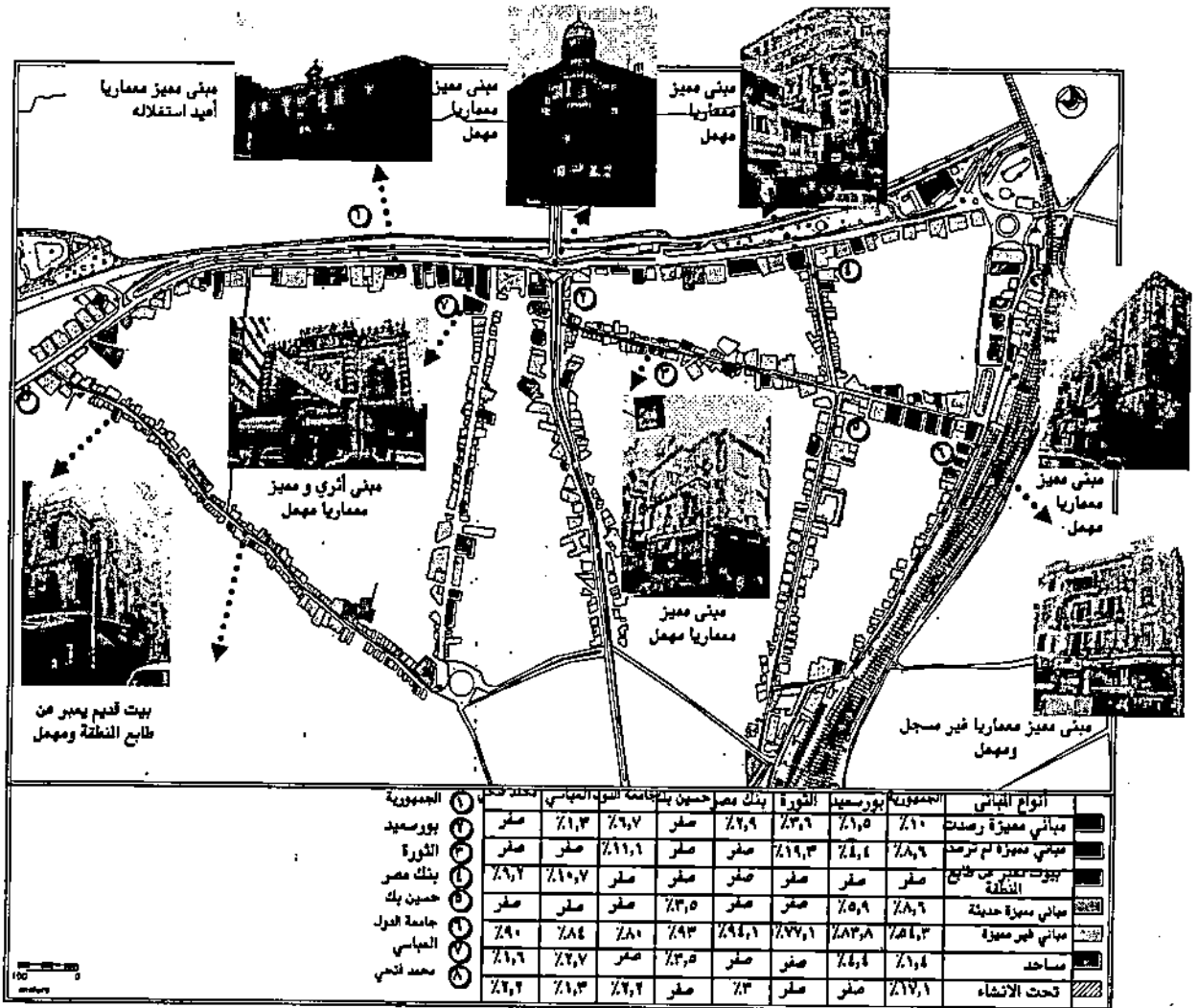
الإعلانات العشوائية بما يشوه البيئة العمرانية ويوضح شكل (٨) صور هذه الحوائط، مما سبق يتضح أن مفهوم كود التشكيل العمراني الخاص معالجة الحوائط المصمتة والأسوار لتحسين البيئة العمرانية وتشجيع السير لم يتحقق.

٢. ٢ تنظيم المعايير المعمارية والحفاظ على المباني المميزة معماريا: توجد بالمنطقة مجموعة من المباني المميزة تم رصد بعضها لكي تسجل كمباني مميزة معماريا لكن هذه المباني تعاني من الإهمال والتدهور وتعدي التلمية الحديثة عليها، كذلك لم يتم رصد كثير من المباني لتسجيلها كمباني، وتوجد بالمنطقة مجموعة من البيوت القديمة غير مميزة لكنها تعبر عن روح المنطقة وهي أيضا مهملة ومتدهورة، أما بالنسبة للمباني الحديثة فهي فقيرة معماريا والمباني القليلة المميزة اتخذت مفردات بعيدة عن طابع المنطقة ويوضح شكل (٩) صور وأماكن بعض المباني المميزة ونسب المباني بالمنطقة، ويوضح جدول (١١) مدى تحقق المفهوم بشوارع منطقة الدراسة:

جدول (١١) مدى تحقق مفهوم تنظيم المعايير المعمارية والحفاظ على المباني المميزة معماريا بشوارع منطقة الدراسة

مدى تحقق المفهوم	الجمهورية	بورسعيد	الثورة	بنك مصر	حسين بك	جامعة الدول	العابسي	محمد فتحي
تحقق بشكل كامل (١٠٠%)								
تحقق بشكل كبير (٧٥: ١٠٠%)								
تحقق إلى حد ما (٥٠: ٧٥%)								
تحقق بحد ضئيل (٢٥: ٥٠%)								
لم يتحقق (صفر: ٢٥%)								

ويلاحظ من الجدول عدم تحقق مفهوم تنظيم المعايير المعمارية والحفاظ على المباني المميزة معماريا في ١٠٠% من شوارع منطقة الدراسة.



شكل (٩) أماكن ونسب وصور المباني المميزة والغير مميزة بالمنطقة

٣.٢ تنظيم معايير عناصر تنسيق الموقع بالطرق: توجد الأشجار بالجزر الوسطي بالشوارع أو أمام المحلات، وهي موزعة على مسافات غير منتظمة بعضها مكتمل النمو والبعض الآخر غير مكتمل، ولا يوجد تنوع في النباتات كالأزهار وغيرها من نباتات الزينة فلا يوجد سوى أشجار الفيكس، كذلك فإن بعض المحلات تزرع الأشجار بطريقة غير مدروسة كأن تضع الأشجار في وسط ممر المشاة مما يعوق الحركة، وعلى الرغم من أن أشجار الفيكس سهلة القص والتشكيل إلا أن هذه الخاصية غير مستغلة فلا توجد أي تشكيلات مميزة منها، ويعيبها أنها غير مثمرة أو ذات أزهار، وعند زيادة حجمها تؤثر جذورها على أساسات المباني القريبة منها لامتدادها أفقياً وبالتالي يجب قص الأشجار باستمرار لتقنين حجمها وذلك فإنها لا تنمو لتوفر الظلال ولتخفف من درجة حرارة الجو، وهي لا تتلقى الصيانة الكافية مما يعمل على تراكم الأتربة على أوراقها وانتشار الحشرات بها، وبالتالي فإن المظهر العام للمنطقة يفترق بشدة للتوزيع الجيد والمدروس للعناصر النباتية لذلك فإن مفهوم تنظيم معايير عناصر تنسيق الموقع بالطرق لم يتحقق في المنطقة، ويوضح شكل (١٠) صور الأشجار:

جدول (١٢) مدى تحقق مفهوم تنظيم معايير اللافئات لتعزيز القيم الجمالية للبيئة العمرانية بشوارع منطقة الدراسة

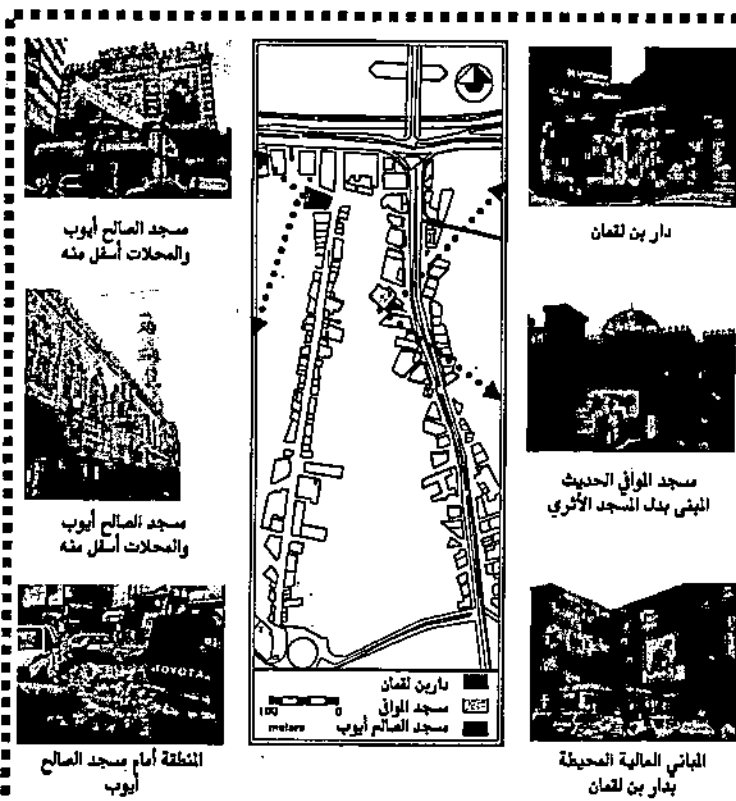
مدى تحقق المفهوم	الجمهورية	بورسعيد	الثورة	بنك مصر	حسين بك	جامعة الدول	العباسي	محمد فتحى
تحقق بشكل كامل (١٠٠%)								
تحقق بشكل كبير (٧٥-١٠٠%)								
تحقق إلى حد ما (٥٠-٧٥%)								
تحقق بقدر ضئيل (من ٢٥-٥٠%)								
لم يتحقق (صفر: ٢٥%)								

مما سبق يتضح عدم تحقق مفهوم تنظيم معايير اللافئات لتعزيز القيم الجمالية للبيئة العمرانية بالمنطقة.

٢.٥ تنظيم معايير الحفاظ على المباني التراثية وتشجيع إعادة استغلالها:

تحتوي المنطقة على مبنين أثريين وهما دار بن لقمان، ومسجد الصالح أيوب، وبالنسبة لوضعها فهو: تقع دار بن لقمان على شارع بورسعيد، وهي التي أسر فيها لويس التاسع ملك فرنسا ١٢٥٠م، وعلى الرغم من أهميته إلا أنه لا يلقى الاهتمام الكافي تحيط به المباني المرتفعة بشكل يشوه من صورته ولم يتم عمل أي مشروعات لتطوير المنطقة، كذلك قامت وزارة الأوقاف باقتطاع جزء من حرم الدار لبناء منڈنة لمسجد المواقى المجاور له دون مراعاة القيمة التاريخية للأثر كما قامت الإدارة الهندسية بقطاع الآثار الإسلامية باقتطاع جزء من الأثر والحديقة

وعمل سور يفصل الأثر عن المسجد،

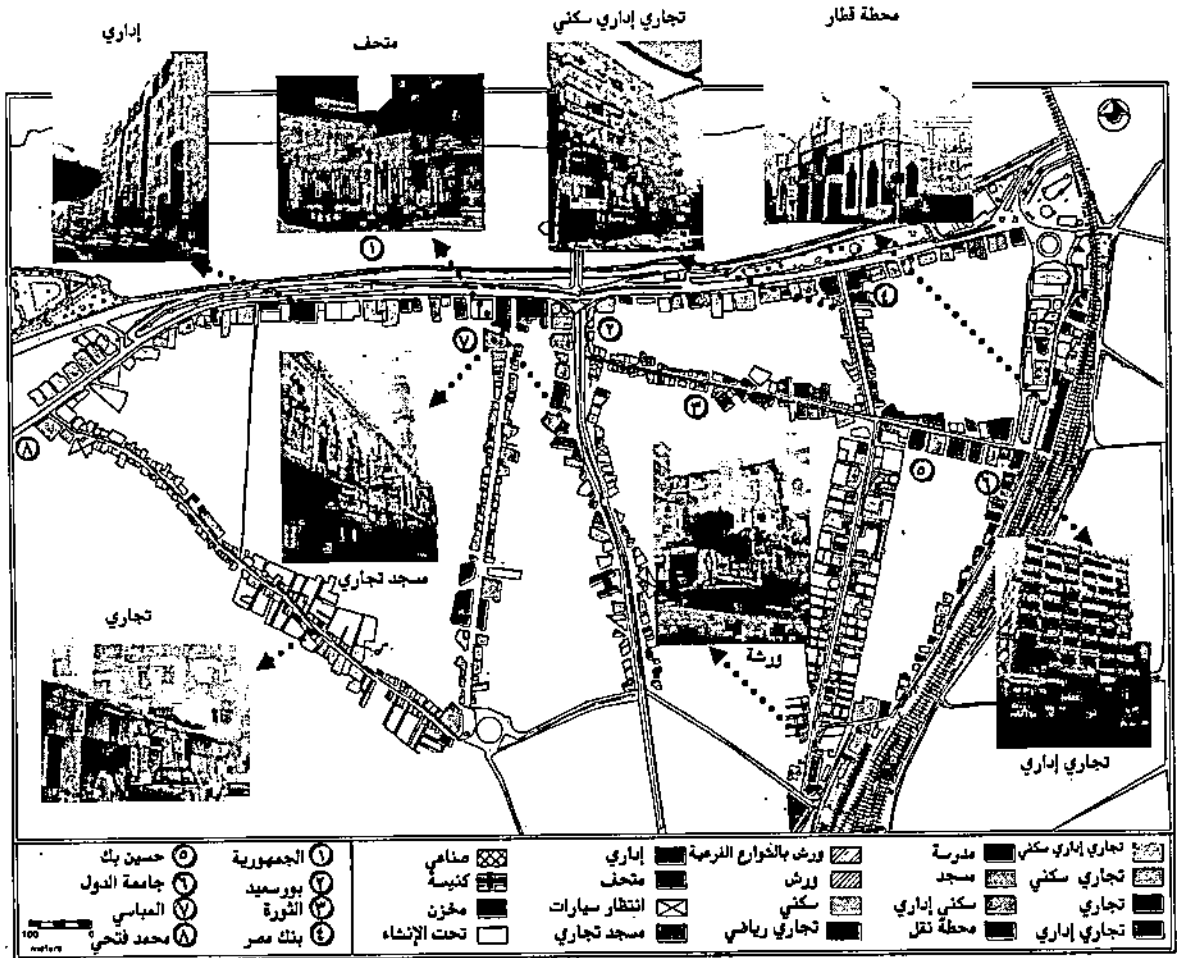


شكل (١٢) موقع وصور الأثرين والمنطقة المحيطة بها

كذلك فإن مسجد المواقى المجاور لدار بن لقمان هو من أشهر المساجد بالمدينة أسسه الملك الصالح نجم الدين أيوب ٥٨٣هـ وكان مسجدا صغيرا حتى نزل به الشيخ عبد الله المواقى فنسب إليه وأصبح معهدا دينيا للمحاضرات (٢) ولقد تم هدم هذا المسجد الأثرى وبناء مسجد حديث بدلا منه، وبالنسبة لمسجد الصالح أيوب يقع في أول شارع العباسي من ناحية شارع الجمهورية، بناه الملك الصالح أيوب عام ٥٦١٦هـ، وعلى الرغم من كونه مسجد أثري ومصنف كمبنى مميز معماريا إلا أنه تم السماح بفتح محلات تجارية أسفل منه دون مراعاة للتشويه الناتج عن لافتات هذه المحلات على واجهته، كما أن المنطقة الواقعة بها متدهورة وغير معتنى بها، ويوضح شكل (١٢) مكان وصور الأثرين، وبذلك يتضح أن مفهوم تنظيم معايير الحفاظ على المباني التراثية والأثرية وتشجيع إعادة استغلالها لم يتحقق.

٣.١ تنظيم الاستعمالات بما يشجع اختلاطها ومنع استمرارية الاستعمالات غير المرغوبة: تنتشر الاستعمالات المختلطة في المنطقة فتتواجد الاستعمالات التجارية بالأدوار السفلى وأحيانا العليا والاستعمالات الإدارية والسكنية بالأدوار العليا، ولكن توجد في بعض أجزاء المنطقة استعمالات غير

مرغوب بها مختلطة مع السكني والتجاري كحسين بك وجامعة الدول تنتشر ورش السيارات بهما وبالشوارع المتفرعة منهما، كذلك محمد فتحي حيث تنتشر ورش النجارة، ويوضح شكل (١٣) الاستعمالات بالمنطقة، ويوضح جدول (١٣) نسب الاستعمالات بالمنطقة.



شكل (١٣) صور وأماكن ونسب الاستعمالات المختلفة بشوارع منطقة الدراسة

جدول (١٣) نسب الاستعمالات المختلفة بشوارع منطقة الدراسة

محمّد فتحي	العباسي	جامعة الدول	حسين بك	بنك مصر	الثورة	بورسعيد	الجمهورية	استعمالات المبنية
١٣,٨%	٢٤%	٨,٣%	٢٢,٨%	٣٨,٣%	٢٠%	٣١,٩%	١٤,٧%	تجاري إداري سكني
٦٧%	٤٨%	٢٧%	١٢,٣%	١٧,٦%	٢٥%	٣٦,٢%	١٦,٢%	تجاري سكني
٥,٤%	١٣,٣%	٤,٢%	٨,٨%	صفر	١٦,٢٥%	٥,٨%	٥,٩%	تجاري
١,٨%	٤%	٤,٢%	٨,٨%	٣٢,٤%	٣٨,٧٥%	١٥,٩%	٢,٩%	تجاري إداري
صفر	صفر	صفر	١,٨%	صفر	صفر	١,٥%	صفر	مدرسة
١,٥%	٤%	٢,١%	١,٨%	صفر	صفر	٤,٣%	١,٥%	مسجد
صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	٢٠,٦%	سكني إداري
صفر	صفر	٢,١%	١,٨%	صفر	صفر	صفر	صفر	محطة نقل ركاب
٤,٦%	صفر	٢٠,٩%	٣٦,٨%	صفر	صفر	صفر	صفر	ورش منفصلة أو مختلطة
٢,٣%	صفر	٨,٣%	صفر	صفر	صفر	صفر	٤,٤%	سكني
صفر	١,٣%	١٠,٤%	صفر	٥,٩%	صفر	صفر	١٤,٧%	إداري
صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	١,٥%	صفر	متحف



شكل (١٤) معوقات السير المختلفة بشوارع منطقة الدراسة

يلاحظ أن ٦٢,٥% من الشوارع لم يتحقق بها المفهوم، ١٢,٥% بقدر ضئيل، ٢٥% إلى حد ما. ويوضح جدول (١٧) ملخص لما توصل إليه البحث حول مدى تحقق مفاهيم الكود بشوارع المنطقة. جدول (١٧) مدى تحقق مفاهيم كود التشكيل العمراني بشوارع منطقة الدراسة

مدى تحقق المفهوم بشوارع منطقة الدراسة					مفاهيم كود التشكيل العمراني	مبادئ العمران المستدام
لم يتحقق	تحقق بقدر ضئيل	تحقق إلى حد ما	تحقق بشكل كبير	تحقق بشكل كامل		
				٨٧,٥% من الشوارع	١. تنظيم إبعاد الأراضي بما يحافظ على المقياس الإنساني ويشجع على السير	١. مراعاة المقياس الإنساني وتشجيع السير
	٦٢,٥% من الشوارع				٢.١ تنظيم ارتفاعات المباني بما يحترم المقياس الإنساني	
		٥٠% من الشوارع			٣.١ تنظيم انتظار السيارات بما لا يعوق ولا تحجب رؤية واجهات المباني عن الطريق	
١٠% من الشوارع					٤.١ تنظيم معايير الطرق لتوفر ممرات مشاة جانبية مناسبة وعناصر تنسيق موقع ملائمة	٢. جودة التصميم المعماري والعمراني والحفاظ على الخصائص التراثية
١٠% من الشوارع					١.٢ معالجة الحوائط المصمتة والأسوار لتحسين البيئة العمرانية وتشجيع السير	
١٠% من الشوارع					٢.٢ تنظيم المعايير المعمارية والحفاظ على المباني المميزة معماريا	
١٠% من الشوارع					٣.٢ تنظيم معايير عناصر تنسيق الموقع بالطرق	
١٠% من الشوارع					٤.٢ تنظيم معايير الأثاث لتعزيز القيم الجمالية للبيئة العمرانية	٣. دعم الاستعمالات المختلفة
١٠% من الشوارع					٥.٢ تنظيم معايير الحفاظ على المباني التراثية وتشجيع إعادة استعمالها	
				٦٢,٥% من الشوارع	١.٣ تنظيم الاستعمالات بما يشجع اختلاطها ومنع استمرارية الاستعمالات غير المرغوبة	٤. تيسير عملية الوصول
١٢,٥% من الشوارع					١.٤ تنظيم معايير الطرق لتكون شبكة متصلة	

٢. الخلاصة:

خلق بيئة عمرانية مستدامة تراعي المقياس الإنساني وتشجع على السير، وتدعم التصميم المعماري والعمراني الجيد، وتشجع الاستعمالات المختلطة، وتيسر عملية الوصول كل ذلك ضمن إطار المحافظة على البيئة هو هدف تسعى إليه كل المجتمعات. لكن عجز القواعد التقليدية المنظمة للعمارة عن تحقيق ذلك أدى للبحث عن قواعد جديدة بأفكار خلاقة قادرة على تحقيق هذه الأهداف فظهر كود التشكيل العمراني بمفاهيمه المختلفة كأداة لتحقيق العمران المستدام، لذلك قام البحث بتسليط الضوء على كود التشكيل العمراني ودراسة مدى ما تحقق من مفاهيمه في وسط مدينة المنصورة كمثال للمدن المصرية لكي تكون مرشدا لمخططات التطوير المستقبلية من حيث أي المفاهيم يجب التركيز عليه حتى يمكن الوصول لبيئة عمرانية مستدامة، وقد خلص البحث للنتائج الآتية:

٣. النتائج:

تواجد في منطقة الدراسة مفهومين من مفاهيم الكود وهما تنظيم أبعاد الأراضي وتنظيم الاستعمالات وهذين المفهومين يعدان نواة لتحقيق مبادئ العمران المستدام والخاصين بمراعاة المقياس الإنساني وتشجيع السير، ودعم الاستعمالات المختلطة ولكن هذين المفهومين لم يتحققا بشكل كامل في جميع الشوارع فالأول تحقق بنسبة ٨٧,٥% والثاني تحقق بنسبة ٦٢,٥% من الشوارع، كذلك لوحظ عدم تحقق نسبة كبيرة من المفاهيم المتعلقة بمبادئ مراعاة المقياس الإنساني وتشجيع السير، جودة التصميم

المعماري والعمراني والحفاظ على الخصائص التراثية، وتيسير عملية الوصول، مما نتج عنه العديد من المشكلات كتدهور البيئة العمرانية والمعمارية وعدم جاذبيتها، وعدم التشجيع على السير، وفقدان الهوية، وصعوبة التنقل والوصول، وبالتالي خلق بيئة عمرانية غير مستدامة، وبناء على ذلك يوصي البحث بالآتي:

٤. التوصيات:

١. دعم المفهومين المتعلقين بتنظيم أبعاد الأراضي وتنظيم الاستعمالات لكي يتحققا بشكل كامل في كل شوارع المنطقة.

٢. التحديد الدقيق للأسباب وراء عدم تحقق كل مفهوم سواء كانت تشريعية أو اقتصادية أو اجتماعية أو بيئية، ليسهل تحديد سبل تحقيق هذه المفاهيم.

٣. من السبل المقترحة لتحقيق مفاهيم الكود التالي: العمل على إدراج مفاهيم الكود في التشريعات الخاصة بمدينة المنصورة في شكل كود متكامل يضم الجوانب المعمارية والعمرانية والتنسيق الحضاري بشكل يسهل تطبيقه ومتابعة تطبيق هذه التشريعات بشكل حازم، كذلك تفعيل القوانين الحالية التي تساعد على تحقيق مفاهيم كود التشكيل العمراني كقوانين الإشغالات ودلائل التنسيق الحضاري للافتات والطرق وغيرها، التأكيد على فكر المشاركة المجتمعية ورفع وعي أفراد المجتمع بهذه المفاهيم ليشاركوا مشاركة فعالة في تطبيقها والمحافظة عليها، العمل على إشراك القطاع الخاص في مشروعات التطوير المبنية على مفاهيم الكود من خلال عرض حوافز مجزية.

٤. City of Winters (2006) "City of Winters Downtown Master plan", Department of Planning, city of Winters.
٥. City Staff (2009) "Downtown Colorado Springs Form Based Code", Department of Planning, city of Colorado Springs.
٦. Daniel G. Parolek, Karen Parolek and Paul C. Crawford (2008) "Form Based Codes: A Guide for Planners, Urban Designers, Municipalities, and developers" New Jersey, John Wiley & Sons
١٢. Michael K. Maloney (2009) "Imagine Downtown Colorado Springs Master Plan", Department of Planning, city of Colorado Springs.
١٣. Moule & Polyzoides (2007) "Celebrating authenticity Downtown Specific Plan", Department of Planning, city of san buenaventura.
١٤. Moule & Polyzoides (2005) "Downtown Newhall Specific Plan", Department of Planning, city of Santa Clarita.
١٥. Opticos Design (2006) "Downtown Mixed Use Master Plan", Department of Planning, city of Benicia.
١٦. Winters California (2010) "Discover historic winters", first accessed May, 2010, Available on line: <http://www.wintreschamber.com/v history.html>

المراجع:

١. الهيئـة العامـة للتخـطـيط العمراني (١٩٩٤)، "المخطط العام لمدينتي المنصورة وطلخا: دراسات البيئة والعمران".
٢. علاء العيشي (٢٠٠٦)، "القيم الجمالية في عمارة التراث بمصر دراسة تحليلية لعمارة مدينة المنصورة" رسالة دكتوارة، قسم العمارة، كلية الهندسة، جامعة المنصورة.
٣. City of Phonix (2008) "Downtown Phonix Plan", Department of Planning, city of Phonix.
٧. Douglas, Farr (2009) "Sustainable Urbanism, Urban Design with Nature, Post Carbon Cities" first accessed September, 2009, Available on line: <http://postcarboncities.net/node/3013>
٨. Duncan Associates (2009) "Downtown Evanston Plan", Department of Planning, city of Evanston.
٩. Fisher & Hall and others (2003) "Smart Code", Central Petaluma Specific plan" Department of Planning, city of Petaluma.
١٠. Glass, David and Keith Canevaro and others (2003) ",Central Petaluma Specific plan" Department of Planning, city of Petaluma.
١١. Jill Grant (2006) "Planning the Good Community: New Urbanism in Theory and Practice", Routledge, Taylor & Francis Group.