

## تنسيق المواقع كأداة لرفع مستوى الفراغ العمراني نموذج تطبيقي – مشروع تطوير المنطقة المركزية في المدينة المنورة د. محمد خيرى امين

Fulfilling resident's needs represents the main aim for designing residential areas through accomplishing their physical, social and psychological needs. Such an aim is achieved through the two main elements of the urban fabric; the building and the open space. Despite the fact that the quality of space is affected by a number of elements such as façades, architectural details, human scale, etc; designing of landscape represents the other side of the story. The efficient and suitable use of both, soft and hard landscape elements plays an important role in defining the quality of space by improving the participated activities, micro-climate, visual and aesthetic aspects within spaces. The above not only enhance users' level of satisfaction, but also improve their relation with the built environment. The paper aims to indicate the needed guidelines for dealing with the landscape of urban spaces where the case study represents a practical example for applying the theoretical approach in the design.

### مقدمة

يتمثل الهدف الرئيسي لتصميم المواقع السكنية في إيجاد البيئة العمرانية التي تلبي احتياجات سكانها، وذلك من خلال توفير احتياجاتهم الوظيفية والاجتماعية والنفسية، ويكون تحقيق تلك الاحتياجات من خلال عنصري النسيج العمراني الرئيسين وهما: المبنى والفراغ. ويمكن تعريف الفراغ العمراني على أنه ذلك الحيز الثلاثي الأبعاد كنتاج عمليات تنظيم الكتل العمرانية ونسق توزيعها، ويكتسب من تلك العمليات شكله وخصائصه. وتتعدد أنماط الفراغات من حيث الوظائف والدلالات، فيكون منها ما يهتم بنسب المحددات الفراغية وعلاقتها الهندسية دون إدراك كامل للاحتياجات الإنسانية، أو كتلك الفراغات التي تتشكل من مجموعة مناطق تتناسب مع أشكال مختلفة للسلوك الإنساني، أو كفراغات تهتم بإبراز معاني ودلالات دينية ترتفع بها عن أي خصائص هندسية لكونها علاقة ما بين الأرض والسماء.

### هدف البحث

مثلت عمليات تنسيق المواقع – في الماضي – معنى قاصراً حيث ارتبطت بفكرة التجميل بشكل مطلق من خلال إيجاد مناظر تروح إليها النفس البشرية، إلا أنه يمكن رؤية البعد الحقيقي لتلك العمليات من خلال التعرف على النظرة الشاملة للعمليات التخطيطية والتصميمية للأنسجة العمرانية والتي تبدأ من التخطيط كإطار عام للتنمية الحضرية، ثم التصميم العمراني كأداة لتشكيل الفراغات العمرانية الخارجية في أبعادها المادية الثلاثية – دون تجاهل لعامل الزمن كبعد رابع، ومن ثم التصميم المعماري كوعاء للفراغات المعيشية الداخلية، وهنا يجب الإشارة إلى تكامل وتزامن عمليات التصميم العمراني وتنسيق المواقع بهدف تحقيق المستوي البيئي المطلوب للفراغات العمرانية، وتلعب عناصر تنسيق المواقع دوراً أساسياً في تحقيق ذلك الهدف. وعليه يهدف البحث إلى التعرف على منهجية تنسيق المواقع من حيث الأدوات المستخدمة والأهداف الواجب تحقيقها، وأسلوب العمل المرتبط بكل من الأدوات والأهداف المنشودة. وتتكون منهجية البحث من مدخل نظري لاستيفاء دراسة العناصر السابقة، ومن ثم اختبار تلك المنهجية من خلال اختيار حالة تطبيقية ممثلة بهدف التحقق من الأفكار والأسس التي تم طرحها في متن البحث.

### المدخل النظري

#### 1 - مكونات الفراغ

يتكون الفراغ المعماري من عنصرين رئيسيين وهما العناصر المادية والأنشطة الإنسانية، ويجب توضيح أن التركيز أحياناً على العناصر المادية فقط في تحديد مكونات الفراغات العمرانية يُفرغ المكان من حقيقة ووظائفه، ويجعله مجرد حيزات بلا استخدام (Placelessness) ويمكن تحديد مستوى الفراغات العمرانية (Space Quality) من خلال التعرف على مدى النجاح التصميمي في الدمج المتكامل ما بين العناصر المادية والأنشطة الإنسانية المرتبطة بتلك الفراغات<sup>(1)</sup>. ويمكن تحديد عناصر مكونات الفراغ طبقاً لما يلي:

#### 1-1 العناصر المادية (Physical Elements)



1-1-1 المحددات الرأسية (الأسطح والواجهات): هي تلك العناصر التي تعطي للفراغ شكله وتحدد حجمه بصورة أساسية كحوائط المباني ، أو عناصر تنسيق المواقع كالأشجار.

2-1-1 المحددات الأفقية (الأرضيات): هي تلك المستويات الأفقية حيث موقع الأنشطة الإنسانية داخل الفراغ ويمكن أن تكون تلك الأرضيات طبيعية أو من صنع الإنسان.

3-1-1 عناصر تنسيق الموقع: وتشمل كل من عناصر تنسيق الموقع اللينة (Soft Landscape) وعناصر تنسيق الموقع الصلبة (Hard Landscape).

شكل (1)

مكونات العناصر المادية للفراغ

## 2-1-1 عناصر الأنشطة الإنسانية (Human Activities)

ترتبط نوعيات الأنشطة الإنسانية وطريقة أدائها بكل من احتياجات الأفراد، وكذلك ما تنتجه البيئة العمرانية لأداء تلك الأنشطة سلباً أو إيجاباً، ويمكن تقسيم نوعيات الأنشطة الإنسانية كما يلي (2):

1-2-1 أنشطة وظيفية (أساسية): هي تلك الأنشطة الأساسية التي يقوم بها الفرد بالضرورة، وذلك لأداء وظائف ومتطلبات الحياة اليومية مثل الذهاب إلى العمل أو المدرسة، وحدوث تلك الأنشطة لا يرتبط بمستوى البيئة العمرانية أو بما توفره لمستخدميها.

2-2-1 أنشطة اجتماعية: هي تلك الأنشطة الناتجة عن تواجد الأفراد في الفراغ العمراني بشكل جماعي سواء لأداء تلك الأنشطة في شكل مشاركة إيجابية أو سلبية (Active & Passive Participation).

3-2-1 أنشطة ترفيهية (إضافية أو ثانوية): هي تلك الأنشطة التي يقوم بها الفرد اشتراكاً مع الجماعة، ومرتبطة بوجود الرغبة أو الاحتياج من خلال الزمان والمكان الملائمين. وعليه فإن تأثير البيئة العمرانية وما توفره لمستخدميها يؤثر بشدة على تلك النوعية من الأنشطة.

وبالرغم من محاولة تصنيف الأنشطة للتعرف على نوعياتها، إلا أن في كثير من الأحيان يكون حدوث تلك الأنشطة بشكل متداخل خلال ذات الزمان والمكان. وتعتبر الأنشطة في الفراغات العمرانية مصدر الحياة بالمناطق السكنية وهي ما يبعث في نفس سكانها شعور الأمن والأمان.

## 2 - أنواع الفراغات العمرانية

تتنوع أشكال الفراغات خلال البيئة العمرانية، إلا أنه يمكن ذكر أنه بالرغم من ذلك التنوع والاختلاف في أشكال الفراغات، فإنه توجد صورتين أساسيتين يمثلان مرجعية كافة الفراغات:

### 1-2 فراغ خطي

هو ذلك الفراغ الديناميكي الذي يشجع على الحركة داخله سواء للسيارات أو المشاة. ويمكن الزعم أن الفراغات الخطية (الطرق والممرات) تمثل أهم مكون من مكونات النسيج العمراني للمدينة، وتأتي أهمية الطرق من كونها أكثر الأماكن التي يتواجد بها سكان المدينة، وتعتبر أيضاً أكثر العناصر التي تشكل الخريطة الذهنية للأفراد عن مدينتهم (Legability). ويمكن من خلال وضوح نسق الطرق المستخدم تحقيق سهولة عمليات التوجيه والحركة داخل المدينة، وتؤثر أيضاً على إمكانيات وفرص الحياة الاجتماعية بالمدينة، وكذلك التأثير على التشجيع أو الحد من الجرائم داخل التجمعات العمرانية.

وتنقسم الفراغات الخطية بالتجمعات العمرانية إلى كل من شوارع الحركة الآلية وممرات المشاة، وتبقى دائماً مشكلة فصل حركة السيارات والمشاة بغرض توفير بيئة عمرانية أكثر أمناً للأفراد، ويكمن أساس حل تلك المشكلة في السيطرة على أعداد السيارات وسرعاتها المستخدمة داخل المناطق السكنية. ولارتباط تواجد الأفراد المكثف في الشوارع التجارية فإنه يجب ذكر أن النجاح التصميمي لتلك الطرق يتمثل في تحقيق ما يلي (3):

- توفير عرض ملائم للطريق يتيح رؤية المحلات في الجانب الآخر دون الحاجة إلى العبور المتكرر.
- توفير مناطق مظلمة لممرات المشاة (Arcades) بما يؤدي إلى الحماية المطلوبة من الأحوال الجوية.

### 2-2 فراغ تجميحي

وهو ذلك الفراغ الإستاتيكي الذي يشجع على الالتقاء ويزيد فرص الأنشطة الاجتماعية. ويمكن تعريف الفراغات التجميحية على أنها تلك الساحات أو الميادين - الناتجة من تشكيل مجموعة من المباني والكتل العمرانية - التي تمثل أماكن لالتقاء الأفراد والتعبير عن أنفسهم من خلال أنشطة موجبة أو سالبة، أي أنها تمثل مراكز الأنشطة

داخل الأنسجة العمرانية (بيع، شراء، احتفال، ترفيه، رياضة...)، وتتنوع الساحات والميادين من حيث الشكل والوظيفة كالتالي:

2-1 الأرصفة الجانبية العريضة: يتم استغلال الأرصفة الجانبية عندما تتسع تلك الأرصفة بما يسمح للجلوس والإلتقاء وخاصة في الأماكن التي تتوفر بها الخدمات مثل المطاعم والكافيتريات، ويتواكب هذا مع وجود سرعات محدودة للسيارات في نهر الطريق.

2-2 ممرات المشاة: توفر ممرات المشاة أماكن آمنة للإلتقاء وتمثل الممرات التجارية ( Shopping Malls ) واحدة من أهم تلك الساحات وذلك لوجود المحلات كأحد عناصر التشويق والترفيه.

2-2-3 الحدائق: توفر الحدائق داخل التجمعات العمرانية نقاط جذب قوية، وذلك لتعدد الأنشطة التي يمكن أن توفرها بجانب الإلتقاء مثل لعب الأطفال والتمتع بمنظر ورائحة الأشجار والورود وسماع أصوات المياه، ويمكن ممارسة الرياضات الخفيفة كالمشي في الحدائق الكبيرة أو ما حولها.

2-2-4 الساحات الرسمية: تمثل تلك الساحات الأماكن اليبينة ما بين المباني المرتفعة وخاصة مباني المكاتب والفنادق والمراكز الحضارية (Civic Centres)، حيث تعمل كمنطقة حركة رئيسية لدخول وخروج مستخدمي تلك المباني، من ثم ترتبط الحياة في هذه الساحات بساعات العمل في تلك المباني.

2-2-5 ساحات الاحتفالات: هي تلك الساحات التي غالباً ما تكون على الطرق الرئيسية أو في تقاطع تلك الطرق، وتمثل أماكن للاحتفالات الرسمية للدولة، وغالباً ما تقترن بأعمال تذكارية ضخمة كبوابات المدينة أو نصب الجندي المجهول، وتتم تلك الساحات بالمقياس التذكاري الكبير.



ميدان قوس النصر-باريس



ساحات المناطق الإدارية-لاديفنس



حدائق المناطق السكنية-القاهرة



الممرات التجارية-نيوكاسل



مطاعم على الأرصفة-أثينا

شكل (2) أشكال الفراغات التجميعة

ولارتباط هذا البحث بعناصر تنسيق المواقع ودورها في التحكم بمستوى الفراغات العمرانية، فسوف يتم من خلال الجزء التالي التعرض لتحديد عناصر تنسيق المواقع، والأهداف المرتبطة باستخدامها، وكذلك أسس ووسائل التعامل معها من خلال كل من مكوني الفراغ الرئيسيين (الفراغ الخطي والفراغ التجميعي)، ومن ثم استخدام ذلك المدخل النظري في مشروع تنسيق المواقع للمنطقة المركزية حول المسجد النبوي الشريف بالمدينة المنورة كحالة تطبيقية.

### 3 - عناصر تنسيق المواقع

تنقسم عناصر تنسيق المواقع إلى عنصرين أساسيين كما يلي:

#### 1-3 عناصر تنسيق المواقع اللينة (Soft Landscape Elements)

هي ما نشتمل على العناصر الطبيعية المستخدمة في تنسيق المواقع من أشجار وشجيرات وورود ومياه، ويرتبط الاختيار الأمثل لأنواع النباتات بالعناصر التالية(4):

- الإنتاجية:

بجانب ما يصاحب تواجد الأشجار من نواحي حسية جمالية لكافة البشر إلا أنها تمثل معنى رمزياً خاصاً لدى المسلمين، فكثيراً ما أشتمل وصف الجنة في القرآن الكريم على وجود الأشجار المثمرة، وعيون المياه الجارية.

- التكيف البيئي:

تلعب الساحات الخضراء دوراً أساسياً في عمليات التكيف البيئي من خلال عمليات التمثيل الضوئي والحصول على الأكسجين، بالإضافة إلى عمليات التظليل على كل من المباني والفراغات.

- النباتات المحلية:

يرتبط نجاح اختيار النباتات بمدى ملائمتها للظروف المناخية المحلية من حيث نوعية التربة، درجة الحرارة وإمكانية النمو في الشمس، وكذلك كمية المياه المطلوبة للري والتي تتنوع مصادرها من مياه أمطار، مياه الشرب، مياه جوفية، مياه الصرف الصحي المعالج.

- الجوانب الحسية والبصرية:

يمكن زيادة كفاءة تأثير الأشجار على النواحي الحسية والبصرية الإنسانية من خلال مراعاة اختيار النباتات ذات الألوان المتغيرة على مدار العام، وكذلك النباتات ذات الرائحة العطرة (Aromatic Plants).

ويمكن تقسيم عناصر تنسيق المواقع اللينة إلى ما يلي<sup>(5)</sup>:

1-3-1 الأشجار: تنقسم الأشجار من حيث طبيعة الأوراق إلى أشجار مورقة دائمة وإلى أشجار مورقة موسمية - مزهرة كانت أو غير مزهرة - تعطي في الفراغ ذلك الإحساس المتغير بالزمن ، وتعطي بعض الأزهار رائحة مميزة للمكان. وتنقسم من حيث الحجم والشكل إلى أشجار تعمل كمصدات للرياح أو أشجار تقييد في الاستخدام كعناصر بصرية بؤرية، أو أشجار ذات انتشار عرضي تقييد في عمليات التظليل.

1-3-2 الشجيرات: هي تلك المزروعات الخضراء ذات الارتفاع المتوسط والتي غالباً ما تستخدم في عمليات الفصل الوظيفي للفراغات أو بهدف تحقيق العزل البصري.

1-3-3 المتسلقات والمدادات: هي تلك النباتات التي تستخدم لزيادة المسطحات الخضراء من خلال تسلق العناصر الصناعية كالبوابات والمداخل والمظلات والبرجولات وتستخدم أيضاً في تغطية الحوائط.

1-3-4 الحوليات والعشبيات المستديمة: هي تلك المزروعات التي تحتاج إلى رعاية قليلة وتتنوع في أشكالها وأشكال زهورها وتستخدم كنباتات تغطية للمحدرات أو الحدائق الصخرية.

1-3-5 الورود: وهي ما تضيء على المكان الإحساس المبهج بالألوان والرائحة وإن تطلبت أماكن بعيدة عن سوء الاستخدام.

1-3-6 المسطحات الخضراء: وهي تلك الحشائش التي تستخدم في المسطحات الأفقية الكبيرة ، وتساعد في عمليات الربط البصري بين العناصر المعمارية المختلفة، وتفيد في عمليات التوازن البيئي من خلال امتصاص أشعة الشمس، وتحتاج لرعاية كبيرة خاصة في الأجواء الحارة.

1-3-7 المياه: تستخدم المياه كمسطحات أفقية ساكنة أو كعنصر ديناميكي من خلال أعمال تذكارية أو نافورات ، وهي تلعب دوراً مميزاً في ترطيب المناخ الحار ، وكذلك يؤثر صوت المياه على الإحساس السمعي ومن ثم الشعور بالجمال الحسي، وتحتاج أماكن المسطحات المائية إلى صيانة دائمة للحفاظ على الشكل والرائحة.

### 2-3 عناصر تنسيق المواقع الصلبة (Hard Landscape Elements)

تتكون عناصر تنسيق المواقع الصلبة من ثلاثة عناصر<sup>(6)</sup>: الأرضيات، محددات الفراغ بما يشمل الحوائط والأسوار، وأخيراً عناصر تأثيث الطريق مع إمكانية اعتبار العنصرين الأخيرين كعنصر واحد. وعند الحديث عن الأرضيات فإنه يجب الإشارة إلى تنوع ذلك العنصر من خلال المادة والتي يمكن أن تكون طبيعية كالأحجار، خرسانية، خشبية، إسفلتية، أو نوعيات خاصة كأرضيات ملاعب الأطفال، ويشترط تلاؤم اختيار الأرضيات مع طبيعة المشروع من حيث المظهر، مقدار المقاومة للبري، قابلية الإنزلاق، سهولة عمليات الفك وإعادة التركيب.

ويمكن تقسيم عناصر تأثيث الطريق إلى ثلاثة محاور رئيسية كالتالي:

1-2-3 عناصر الإضاءة: أحد العناصر الرئيسية والدائمة الاستخدام في كل من شوارع الحركة الآلية وطرق المشاة والساحات والفراغات العمرانية، وتؤدي دوراً أساسياً في توفير الإحساس بالأمن والأمان في المناطق السكنية، وكذلك تساهم في التأكيد على بعض العناصر التشكيلية للمباني والأشجار والأعمال التذكارية، ويرتبط اختيار أعمدة الإضاءة بثلاث محددات رئيسية تشمل الارتفاع، نوعية الإضاءة، التشكيل والمواد الخام، وتنوع ارتفاعات الأعمدة طبقاً لوظيفتها، ويتنوع أيضاً اختيار نوعيات الإضاءة (زئبقية - ميتل هيلويد - صوديوم) طبقاً لنوعية التأثير البصري واللون المطلوب، ومن ثم يرتبط تصميم تلك الأعمدة طبقاً لدرجة التوافق المطلوب مع البيئة العمرانية (طرز حديثة - كلاسيكية - تراثية).

2-2-3 اللافتات: تنقسم اللافتات إلى لافتات مرورية ترتبط بتحديد اتجاهات الحركة وتحديد السرعات وأماكن الانتظار وهي ذات مقاييس وأشكال متعارف عليها بشكل عام، ولافتات إرشادية تتعلق بأسماء الأحياء والشوارع والمباني وتركب غالباً في مستوى النظر والرؤية سواء على حوائط المباني أو على أعمدة

رأسية. وتمثل لافتات الإعلان العنصر الأخير مع ملاحظة ارتباط تلك اللافتات بصورة مباشرة بالتأثيرات البصرية السلبية على المناطق العمرانية سواء على مستوى النظر خلال الطرق أو التركيب على حوائط المباني أو أعلى الأسطح.

3-2-3 عناصر تأثيث (فرش) الطريق: تتشكل عناصر تأثيث الطريق من خلال مجموعة متنوعة من العناصر كالبوابات، الأسوار، حواجز السيارات، أحواض الزهور، صناديق القمامة، الأكشاك، المظلات، نوافير المياه والأعمال التذكارية.

وتمثل عناصر تنسيق المواقع الصلبة أحد العناصر المؤثرة على النجاح التصميمي للفراغات الحضرية ، وتتمثل أهم الاعتبارات التصميمية في احترام تحقيق الوحدة التصميمية والتشكيلية ما بين تلك العناصر وذلك من خلال الوصول إلى مفردات وظيفية ( Functional Vocabulary ) تكوّن منظومة متكاملة تعمل على الربط البصري ما بين الفراغات المختلفة للنسيج العمراني ( An Integrated Approach ) . ويلزم الإشارة هنا إلى أن تحقيق ذلك المبدأ التصميمي لا بد أن يكون من خلال التفاعل مع البيئة العمرانية والمحتوى الفراغي ؛ فاختيار النسق التصميمي ليس إختياراً مجرداً يعتمد على الوصول إلى تشكيلات هندسية متناسقة ، بل لا بد وأن يعبر عن مقومات المكان وأهداف المشروع. فما يتلاءم مع منطقة تاريخية يختلف بشكل كبير عن ما يتلائم مع منطقة ترفيهية، وكذلك تختلف العناصر المستخدمة في مناطق الإسكان الاقتصادي عن ما سواها في الإسكان بالمناطق السياحية.

#### 4 - الأهداف العامة لتنسيق المواقع

يرتبط النجاح التصميمي لأي مشروع بالتحديد الكفاء لأهدافه، بالإضافة إلى الوعي الكامل بالعناصر المستخدمة كأدوات مساهمة في أداء العملية التصميمية. ويمكن إيجاز أهم الأهداف العامة في ما يلي:

##### 1-4 الأهداف الوظيفية

يمكن من خلال الاستخدام الجيد لتوزيع عناصر تنسيق المواقع توجيه وتشكيل نسق الحركة للأفراد داخل فراغات التجمعات السكنية، وتمثل أيضاً تلك العناصر إحدى محددات الفراغات التي يمكن أن تلعب دوراً مميزاً في التشكيل العمراني للمناطق العمرانية فيما يتعلق بإيجاد العلاقة ما بين الإنسان وبيئته العمرانية من خلال احترام المقياس الإنساني ، توفير أماكن الجلوس المظللة، توفير مستوى الإضاءة المناسب، عمليات العزل والخصوصية البصرية وكذلك التحكم في الضوضاء والعزل الصوتي، كما تؤدي دوراً مكماً في مساعدة الأفراد على أدائهم لأنشطتهم الإنسانية بالفراغات ما بين المباني ( Behaviour Setting).

##### 2-4 الأهداف البيئية

تؤدي النباتات دوراً أساسياً في تحقيق التوازن البيئي، وذلك من خلال الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية مثل المياه المستخدمة في الري، وتقادي العناصر البيئية الغير مرغوب فيها من خلال إيجاد رئات خضراء للمناطق العمرانية تعمل على توفير الأكسجين اللازم لتنفس الإنسان مع التخلص من ثاني أكسيد الكربون وتلعب الأشجار دوراً بارزاً في المناطق الحارة بتوفيرها ظلالاً تقلل من انعكاس الحرارة على الأسطح الرأسية والأفقية وبالتالي الإقلال من الإحساس بدرجة الحرارة وبأشعة الشمس المباشرة، كما تقيد الأشجار في حماية المناطق السكنية من الأتربة من خلال استخدامها كمصدات للرياح وكذلك في صيانة وحفظ التربة ومنع عمليات الإنجراف.

##### 3-4 الأهداف الجمالية

يمثل تحديد صورة ذهنية ذات شخصية مميزة أحد أهم الأهداف البصرية لعمليات تنسيق المواقع كجزء من المفهوم الشامل لعمليات التصميم العمراني. و عند الحديث عن الأهداف الجزئية لفكرة التجميل فإنه يمكن القول بأن أحد أهم عناصره هو الجمال الحسي، وتؤثر عناصر تنسيق المواقع تأثيراً موجباً على ذلك الإحساس الإنساني. فالنفس البشرية بوجه عام تميل لتلك المؤثرات المرتبطة بعناصره من حيث الرؤية والسمع واللمس والشم، كروية الألوان المختلفة للمزروعات، أو رائحة الورد أو صوت خرير الماء، وتمثل الأشجار والنباتات من خلال اللون الأخضر أحد أهم عناصر الوحدة البصرية في الفراغات العمرانية حيث تمثل عنصر الربط ما بين العناصر المعمارية المختلفة، ويمكن أيضاً من خلال عناصر تنسيق المواقع الصلبة التحكم في المظهر العمراني فيما يتعلق بمنع ظهور عناصر التلوث البصري وخاصة اللوحات الإعلانية وطرق الإضاءة والألوان المتنافرة.

## الحالة التطبيقية

يهدف التعرف على إمكانيات استخدام العناصر التصميمية في تحقيق الأهداف السابق ذكرها، فقد تم اختيار مشروع تنسيق المواقع بالمنطقة المركزية في المدينة المنورة كحالة دراسية تطبيقية، ويرجع سبب اختيار ذلك المشروع إلى أنه يمثل حالة مماثلة لما تم طرحه من حيث التعامل مع كل من الفراغات الخطية والساحات التجميعة، وكذلك لعلاقة الباحث المباشرة بالفكر التصميمي، وذلك لقيامه بهذا الدور من خلال العمل بمكتب زهير فايز ومشاركه كاستشاري للجنة التنفيذية لتطوير المنطقة المركزية بالمدينة المنورة. وطبقاً لما ذكر سابقاً بضرورة تزامن أعمال تنسيق المواقع مع دراسات التصميم الحضري. فإنه يجب التنويه على أن دراسة تنسيق المواقع المستخدمة كحالة تطبيقية في هذا البحث قد تمت بعد البدء في تنفيذ مشروع تطوير المنطقة المركزية، ولذا اعتمد التصميم على التعامل مع الوضع القائم في حل بعض المشاكل طبقاً لما هو متاح.



ولاستكمال الصورة العمرانية قد تم عمل نموذج فراغي باستخدام الحاسب الآلي للتعرف على الوضع النهائي للنسيج العمراني للمنطقة (شكل رقم 3). بالإضافة إلى ما أتاحة عمل الباحث في المنطقة من التعرف على المشاكل العمرانية والبصرية التي ظهرت في الأجزاء المبنية، وكذلك التعرف على انطباعات مستخدمي المنطقة بما أعطى بعض المؤشرات والدلالات عن مستوى الرضى النفسي للأفراد عن البيئة العمرانية. وينقسم الجزء التالي إلى قسمين رئيسيين:

شكل (3) النموذج الفراغي للمنطقة المركزية

**أولاً:** يختص هذا القسم بعرض وتحليل النسيج العمراني القائم للمنطقة من حيث مسارات الطرق الرئيسية والفرعية، الكتل والفراغات، والأنشطة الإنسانية.

**ثانياً:** يختص هذا القسم بوضع التوصيات والخطوط الإرشادية لعمليات تنسيق المواقع بما يشمل كل من الفراغات الخطية والتجميعة، وتشكل تلك الخطوط الأسس والضوابط للمرحلة التصميمية التالية.

### 1 - تحليل النسيج العمراني

يتم في هذا الجزء التعرف على المنطقة وتحديد المقومات العمرانية لها، ومن ثم التعرف على خصائصها البصرية. وتعتبر دراسات التكوين البصري من أهم عوامل نجاح مشروعات التصميم العمراني وتنسيق المواقع، وتهدف تلك الدراسات إلى الإدراك المتكامل للبيئة العمرانية بعناصرها الإنسانية المادية والزمنية لتكوين صورة ذهنية متكاملة عن شخصية المكان، وعليه فإنه يمكن القول بأن ارتباط الفرد ببيئته العمرانية يكون من خلال الإدراك البصري، إلا أن ذلك الإدراك ليس مجرداً بل هو حصيلة تراكمات ذهنية لمعاني مصاحبة، ويرتبط بدقة التكوين العمراني وكثافة المعلومات العمرانية المقدمة في صور مرئية مع سرعة زمن عرض تلك المعلومات. وتمثل مسارات الحركة أحد أهم العناصر الأساسية المكونة للصورة البصرية والذهنية للمدينة، حيث يمكن من خلالها مشاهدة المباني والعلامات البصرية المميزة ذات القيمة العمرانية والتاريخية والمعنوية مع ربط المناطق بعضها ببعض في تكوينات متتابعة، وتشتمل الدراسات البصرية على العناصر التالية:

#### - المناظر والرؤية (Views)

تعتمد تلك الجزئية من الدراسة البصرية على تحديد العناصر البصرية المميزة بفراغات مسارات الحركة كنقاط جذب بصري وعناصر تحديد ومعرفة ذهنية للمنطقة، وتتنوع تلك العلامات إلى عناصر بصرية أساسية وأخرى فرعية طبقاً لأهميتها خلال الطريق وطبقاً لموقعها ووضوح المشاهدة في مراكز ومجالات الرؤية المختلفة.

#### - التكوين التتابعي ( Sequential Form )

تعتمد تلك الجزئية على تحديد درجة الاحتواء الفراغي لمستخدمي فراغات مسارات الحركة بالمدينة، والتي تتشكل كنتاج لعلاقة أبعاد المحددات الرأسية والأفقية للفراغ، مع تحديد وإظهار العلاقة التتابعية لتلك الفراغات الناتجة عن حركة الأفراد داخل المدينة.

#### - تكوين الطريق ( Structure )

تهدف تلك الجزئية إلى التعرف على مدى وضوح التكوين البصري من خلال تحديد الأقسام المختلفة للطريق وبالتالي تقسيم المنطقة إلى عدد من الأقسام الرئيسية والفرعية.



ومن خلال تطبيق عناصر التحليل السابقة بصورة متكررة على كافة أحياء المنطقة المركزية تم تحديد النتائج التالية:  
**1-1 مداخل المنطقة والمسارات الرئيسية والفرعية (الفراغات الخطية)**

تحدد المنطقة من خلال طريق رئيسي بعرض ( 64 ) متر وهي الحلقة الدائرية الأولى على مستوى المدينة المنورة. وارتباطاً بكل من الطرق الرئيسية والطرق الفرعية داخل المنطقة، فإنه يمكن تقسيم الفراغات الخطية إلى طرق بعرض 20 متر ( شكل رقم4)، طرق بعرض 32 متر ( شكل رقم 5) وطرق بعرض يتراوح ما بين 40-60 متر (شكل رقم 6) يمثلان المدخل الشمالي والغربي للمنطقة.



شكل (7) ممرات مشاة عرض (8) متر

شكل (6) طرق عرض (40-60) متر

شكل (5) طرق عرض (32) متر

شكل (4) طرق عرض (20) متر

- تتحدد الفراغات الخطية الناتجة عن شبكة الحركة الآلية من خلال القطاعات السابقة كمحدد أفقي لتلك الفراغات وتمثل إرتفاعات المباني ( 48-60 ) متر المحدد الرأسى لها، ويلاحظ ضيق المحتوى الفراغي بالطرق الفرعية (20) متر والتي تمثل النسبة الغالبة من أطوال الطرق في المنطقة (50%). ويلاحظ أيضاً اتساع حجم المحتوى الفراغي بشكل كبير في كل من الهدخل الشمالي والغربي للمنطقة، أما بالنسبة للفراغات الخطية الناتجة عن شبكة حركة المشاة فإن المحتوى الفراغي الناتج شديد الاحتواء وغير مناسب للمقياس الإنساني حيث يبلغ عرض المحدد الأفقي للفراغ (8) أمتار والمحدد الرأسى (48) متر (شكل رقم 7).

- عدم وضوح التعرف على الطرق المؤدية مباشرة إلى المسجد النبوي الشريف.  
- تتشابه المباني في المنطقة المركزية من حيث النمط المعماري والألوان، وتتشابه أيضاً الفراغات من حيث الشكل والوظيفة مما يفقد المنطقة الإحساس بالتغير والاختلاف وبالتالي قدرة الأفراد على تمييز التوجيه الفراغي بالمنطقة.

- تفتقد المنطقة بوجه عام إلى المقياس الإنساني نظراً للارتفاع الكبير للمباني ولعدم وجود تدرج في الإرتفاعات، مع ملاحظة أن منطقة البواكي ومقياس فراغاتها قد أدت دوراً موجبا في تحقيق هذا الإحساس.

- تبلور مشكلة افتقاد المقياس الإنساني في فراغات حركة المشاة.

- تفتقد أرصفة المشاة العريضة في مدخلي المنطقة الشمالية والغربية إلى تواجد الظلال المناسبة للملائمة المناخية.

**1-1-1 محددات ومعوقات عمليات تنسيق المواقع للفراغات الخطية**  
من خلال تحليل الخصائص العمرانية للفراغات الخطية بالمنطقة يمكن تحديد بعض المحددات والمعوقات كما يلي:

- تنتشر على طول طرق الحركة الآلية محلات مظلة أسفل منطقة القناطر، وعليه فإنه يجب الحرص على ألا يؤدي استخدام الأشجار إلى حجب المحلات بصرياً عن الفراغ الخارجي.

- يتم تفرغ المسجد النبوي الشريف بشكل مكثف وخاصة أوقات المواسم من خلال شرايين الحركة الرئيسية بما يتطلب مراعاة خاصة لاستغلال الأرصفة في عمليات التشجير مع ملاحظة انخفاض كثافة المشاة في الجزر الوسطى.

- وجود عوائق لعمليات الزراعة في الأرصفة الجانبية بالشوارع ذات العروض ( 20 ) متر وذلك لضيق مسافة الرصيف وكذلك للانتشار الغير منتظم لمواقع غرف التنقيش ومناهل الكهرباء والمياه.

## 2-1 الكتل والساحات التجميعية

تتكون المنطقة من مجموعة من المباني السكنية الفندقية

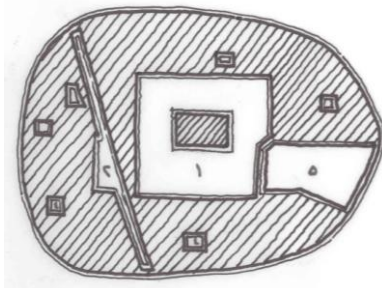
موزعة على خمسة أحياء، ويبلغ إرتفاع مباني الحي الشمالي

(55.5) متر ويبلغ إرتفاع مباني باقي الأحياء ( 42.5 ) متر،

ويمكن تمييز أربعة أنواع من الفراغات في ذلك النسيج العمراني

(شكل رقم 8):

1 - فراغ رئيسي ويشمل المسجد النبوي الشريف وساحاته الخارجي



- 2 - فراغ المساجد التاريخية في الجنوب الغربي للمسجد النبوي الشريف.
- 3 - الفراغ الممتد غرب ساحات المسجد النبوي (فوق نفق المناخة).
- 4 - فراغات الساحات العمرانية الموزعة على القطاعات السكنية.
- 5 - فراغ البقيع.

شكل (8) الساحات التجميعية في المنطقة المركزية

- يلاحظ سيطرة فواغ المسجد النبوي وساحاته الخارجية على النسيج العمراني للمنطقة المركزية حيث تبلغ أبعاده (600 × 550) متراً، ويعبر هذا المقياس الكبير عن كل من الاحتياجات الوظيفية لاستيعاب الأعداد المتزايدة لزوار المنطقة، وكذلك على التلاؤم مع المقياس التذكاري المتطلب للتعبير عن مكانة المسجد النبوي الشريف. وتتأثر خبرة الفرد داخل ساحة المسجد بسيطرة العوامل النفسية وذلك للشعور بالراحة والأمان دون أية اعتبارات أو مؤثرات أخرى من عناصر مادية أو معمارية، مع الإشارة إلى أن إيجاد عناصر خضراء في تلك البقعة - بما لها من تأثير مباشر على النواحي النفسية الإنسانية - سيعمل على تأكيد تلك العلاقة الحميمة مع البيئة العمرانية المحيطة.

- يفصل كل من الفراغ أعلى نفق المناخة وكذلك فراغ المساجد التاريخية النسيج العمراني في المنطقة الغربية من المسجد النبوي الشريف، ويجدر الإشارة هنا إلى احتياج كل من ساحة المساجد الأثرية وكذلك الفراغ الموجود أعلى نفق المناخة إلى وضع فكرة تصميمية عمرانية متكاملة للفراغين معاً تحدد الوظائف والأنشطة المناسبة، والتي تتكامل مع أهمية وجود المساجد التاريخية في الفراغ الأول، وكذلك مع كون الفراغ الثاني عصب حركة رئيسي يربط ما بين مجموعة من المباني العامة. وعلى أن تأخذ تلك الدراسة في اعتبارها المعوقات الإنشائية بالمنطقة من حيث صعوبة عمليات الإنشاء فوق نفق المناخة.

- تتمثل النوعية الأخيرة من الساحات التجميعية في مجموعة الساحات العمرانية الموزعة على الأحياء السكنية، ويلاحظ اختلاف مقومات كل منها حسب موقعها وحسب الحالة العمرانية المحيطة بها ولذا يجب دراسة العناصر المؤثرة على كل منها بشكل منفرد بحيث تشمل تلك الدراسات تحليل المحددات العمرانية المكونة للفراغ، وتحليل خطوط الحركة المؤثرة على الموقع، مع الاهتمام بدراسة المتتابعات البصرية من وإلى الموقع.

### 1-2-1 محددات ومعوقات عمليات تنسيق المواقع للساحات التجميعية:

من خلال تحليل الخصائص العمرانية للفراغات التجميعية بالمنطقة المركزية يمكن تحديد بعض المحددات والمعوقات العمرانية طبقاً لما يلي:

- عدم وجود عوائق لعمليات الزراعة في الساحات العمرانية المقترحة بالمخطط العام
- وجود عوائق لعمليات الزراعة حول سور ساحة المسجد النبوي الشريف نتيجة وجود عبارات أسفل منطقة المشاة بما يتطلب معالجة خاصة لإيجاد حيزات إضافية للزراعة مع الاختيار الأمثل لنوعيات الأشجار والنباتات المناسبة.
- مراعاة التأثير السلبي لعمليات الري على التربة في الساحات المحيطة بالمساجد التاريخية بالمنطقة.
- ضرورة الاعتماد على عناصر تنسيق الصلبة في الفراغ الغربي أعلى نفق المناخة لصعوبة عمليات الزراعة.

### 1-3 الأنشطة الإنسانية

نظراً لاعتماد المنطقة على المباني الفندقية كسمة أساسية في نوعية المباني الموجودة بكافة أحيائها، فإن الأنشطة الإنسانية ترتبط بوجود زوار المنطقة في مواسم العمرة أو الحج، وعليه يمكن رؤية الأنشطة كتعبير عن احتياجات هؤلاء الزوار والتي تتمثل في عمليات الذهاب والإياب إلى المسجد النبوي الشريف لأداء الصلوات الخمس، وتأتي في المرتبة الثانية الاحتياجات اليومية من مأكّل ومشرب وخاصة لمن يسكنوا خارج المنطقة وأخيراً احتياجات التسوق وشراء الهدايا.



- شبكة المشاة غير واضحة مع وجود تداخل مع الحركة الآلية مما يفقد المشاة الإحساس بالأمان. وبالرغم من أن الفكرة الرئيسية للمشروع تعتمد على إيجاد



أعداد كبيرة من الوحدات السكنية بغرض توفير الأعداد المتطلبية لسكن الحجاج والمعتمرين في نطاق مسافات السير ؛ إلا أن ممرات المشاة لم تحظ بالاهتمام التصميمي المرتبط بزيادة كفاءة تلك الفراغات وظيفياً وجمالياً (شكل رقم 9).  
- عدم وجود اهتمام بحركة المعاقين من حيث توفير المسارات المستمرة ذات المنسوب الأفقي الثابت لهم.

شكل (9) حركة المشاة بالمنطقة

## 2- الأسس النظرية لفكرة تنسيق المواقع التصميمية

يرتبط نجاح عمليات تنسيق المواقع - طبقاً لما سبق - بمدى النجاح في استخدام عناصر التنسيق الصلبة والليننة لتحقيق الأهداف الوظيفية والبيئية والجمالية في إطار كل من معالجة المشاكل وإبراز الإمكانات العمرانية بالمنطقة، وتكتمل منظومة النجاح التصميمي من خلال احترام مقومات المكان تحقيقاً لشخصية عمرانية وطابعاً بصرياً متميزاً، تلك الشخصية التي يمكن رؤيتها كنتاج لمجموعة التفاعلات ما بين الإنسان وبيئته الطبيعية والصناعية. ونتيجة لطبيعة منطقة المشروع وارتباطها بالمسجد النبوي الشريف وطبقاً لنوعية الأنشطة داخل المنطقة فإنه يمكن وضع توصيات تنسيق المواقع في المحاور الرئيسية التالية:

### 2-1 الفراغات الخطية

- التأكيد على استخدام النخيل كرمز من رموز المدينة (0)

- التأكيد على رؤية المسجد النبوي الشريف ومآذنه ، مع عدم تعارض الأشجار المستخدمة في الطرق والمداخل الرئيسية المؤدية له.

- استخدام عناصر تنسيق الموقع في تحسين نسب المطواقات الفراغية الغير الكبيرة من خلال إيجاد عدة فراغات ملائمة للمقياس الإنساني.

- تفضيل أولوية حركة المشاة عن الحركة الآلية داخل المنطقة من خلال الاستخدام المميز لعناصر تنسيق المواقع، مع مراعاة حركة المعاقين.

- استخدام عناصر تنسيق المواقع اللينة والصلبة لإيجاد محتوى فراغي ملائم للإنسان داخل الحيزات الغير ملائمة للإنسان في ممرات المشاة ما بين المباني.

- الملائمة مع التدرج الوظيفي لشبكة الطرق.

- عدم تعارض الأشجار مع رؤية المحلات.

- استخدام الأعمال الفنية في الميادين العامة كعلامات بصرية، على ألا تتعارض تلك الأعمال مع قدسية المكان والشريعة الإسلامية.



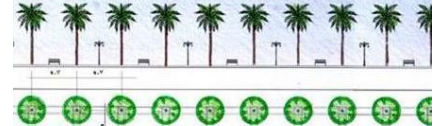
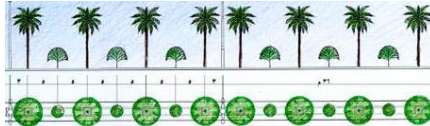
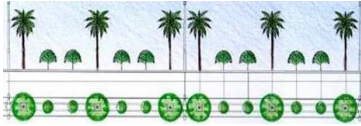
شكل (10) طرق عرض (40-60) متر



شكل (11) طرق عرض (32) متر



شكل (12) ممرات المشاة عرض (8) متر

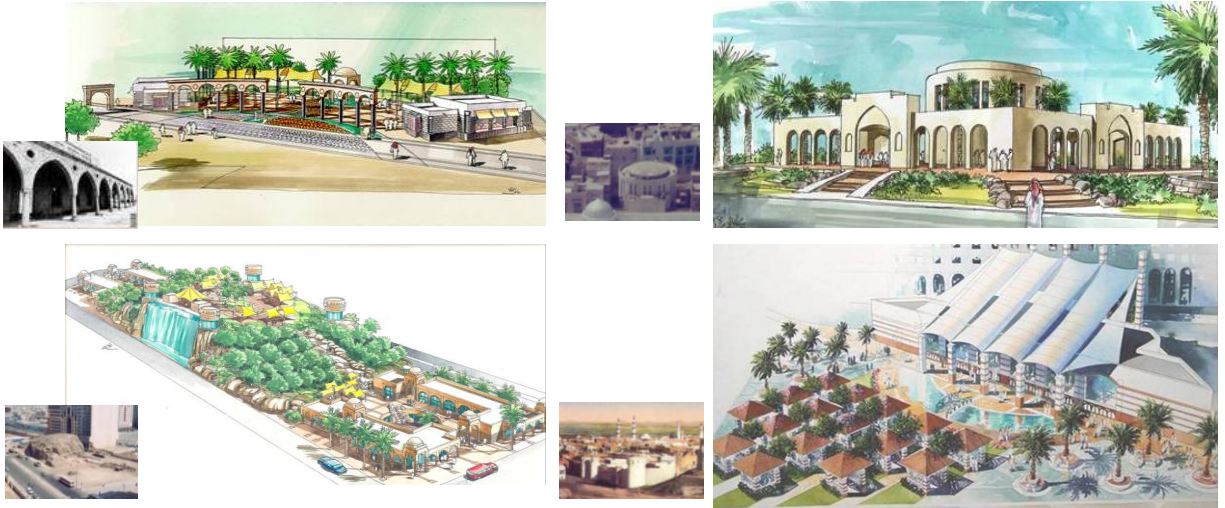


شكل (13) تنوع استخدام الأشجار لتأكيد التدرج الوظيفي لشبكة الطرق

### 2-2 الفراغات التجميعية

(0) قال الإمام الخطابي "كون العجوة تنفع من السم والسحر، إنما ببركة دعوة النبي (P) لتمر المدينة لا لخاصية فيه".

- تحقيق التنوع في شخصية الفراغات العمرانية لإيجاد نقاط مرجعية ذهنية لحركة الزوار داخل المنطقة مع التأكيد على الشخصية العمرانية المستقلة لكل ساحة دون الإخلال بالوحدة التصميمية المشتركة لكل الساحات، مع استخدام المفردات التراثية في أشكال وأنماط مستحدثة.
- توفير الأنشطة الوظيفية المطلوبة للحركة العابرة لزوار المنطقة، وكذلك احتياجات الأنشطة اللازمة لمستخدمي وحدات الإسكان الدائم من خلال إيجاد مراكز لخدمة حركة المشاة العابرة على حدود الساحة تقدم المشروبات والوجبات الخفيفة مع إيجاد مناطق استراحة مظلة.
- تحسين الأحوال المناخية في مناطق التجمع بالساحات العمرانية من خلال تكثيف استخدام المسطحات الخضراء داخل الفراغات العمرانية.
- تظليل وإخفاء السيارات بمناطق الانتظار السطحية المجمعة.
- تحديد ساحات المسجد النبوي الشريف بالأشجار من خلال استخدام أحواض زراعة ذات أحجام مناسبة.



شكل (14) تنوع الشخصية العمرانية للفراغات الحضرية

### 3-2 الاختيار والاستخدام الأمثل للنباتات

تعتبر عملية توفير الأراضي الخضراء في المناطق الجافة وشبه الجافة أمراً هاماً وضرورياً وذلك لترطيب وتحسين المناخ المحلي، وتبرز تلك الأهمية في المدينة المنورة حيث اشتهرت بتوافر المزارع الخضراء بها مما أضفى عليها خلال مراحل زمنية متعددة صفة الواحة وسط الصحراء، إلا أن قلة الموارد المائية تتطلب دائماً ضرورة الحرص على توفير تلك المزروعات في إطار من الضوابط والمحددات التي تستهدف بالضرورة إختيار نوعيات النباتات المحلية التي لا تتطلب مقننات مائية مرتفعة، وعليه اعتمد اختيار النباتات في مشروع تنسيق المواقع بالمنطقة المركزية على أسس اختيار النباتات الصحراوية. وعليه يمكن التعرف على بعض التوصيات الرئيسية في إطار محوريين أساسيين: يرتبط الأول بالفكر التصميمي ونسق توزيع أماكن الزراعة، ويتعلق الثاني بخصائص النباتات الملائمة للبيئة الصحراوية.

### 2-3-1 نسق توزيع أماكن الزراعة

- زراعة النخيل في شكل صفوف مزدوجة بالأرصعة الجانبية العريضة لكل من المدخل الشمالي والغربي لساحات المسجد النبوي على أبعاد تسمح بإيجاد ممرات مشاة مظلة تؤكد التوجيه ومحورية رؤية مآذن الحرم.
- زراعة النخيل في الجزر الوسطى مع تنوع أشكال الدمج مع شجيرات دائمة الخضرة قابلة للتقليم طبقاً لنوعية الطرق ومستوى الخدمة بها.
- زراعة الأشجار الصغيرة أو متوسطة الحجم القابلة للقص والتشكيل في ممرات المشاة.
- زراعة أشجار خيمية متساقطة الأوراق لتظليل مناطق انتظار السيارات السطحية وخاصة بأشهر الصيف.
- تكثيف التشجير بالساحات العمرانية من خلال دمج أشجار النخيل مع الأشجار المزهرة وكذلك الأشجار ذات الأزهار العطرية.

– استخدام الشجيرات في تحديد حيز الساحات العمرانية مع استخدام مغطيات التربة ( Mulching ) في المساحات الأفقية المفتوحة.

### 2-3-2 خصائص النباتات الصحراوية:

- مقدرة عالية على تحمل الجفاف وظروف ارتفاع درجات الحرارة.
- مقاومة عالية للآفات الحشرية والمرضية.
- سرعة وكثافة النمو وغزارة التفرع الورقي.
- الاحتياج القليل لعمليات العناية خلال فترة الزراعة والنمو.

ولتحديد قائمة الأشجار والنباتات الملائمة للمشروع، فقد تم رصد جميع النباتات المستخدمة في المدينة المنورة بشكل عام للتعرف على مدى الملائمة البيئية لتلك النباتات، وكذلك دراسة تحليلية متكاملة للنباتات المفضل استخدامها من حيث نوعية الاستخدام والوصف العام للنبات بما يشمل الارتفاع والشكل ولون الأوراق والزهور وكذلك نوعية الثمار وإمكانيات التقليم والتشكيل، بالإضافة إلى تحديد مقاومة النبات لكل من الحرارة والرياح، وأخيراً كميات المياه المطلوبة لعمليات الري ومراحل نمو النبات.

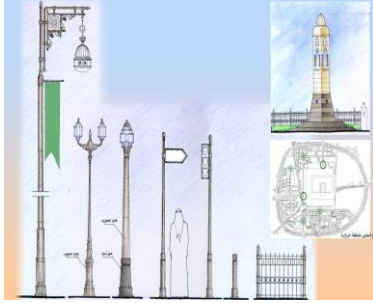
### 2-4 الاختيار والاستخدام الأمثل لعناصر تأثيث الطريق

تم الاعتماد على ذلك المدخل المتكامل ( An Integrated Approach ) في تصميم عناصر تأثيث الطريق بمشروع تنسيق المواقع للمنطقة المركزية كإطار عام للعملية التصميمية ( شكل 15)، ه ذا بالإضافة إلى احترام الاعتبارات المرتبطة بالظروف المحلية للمشروع كالتالي:

- تحاشي التصميم الزائد (Over Design) وذلك لعدم الوصول إلى البهجة التصميمية أو ما يمكن أن يسمى (Disney Land Quality) بما لا يتلاءم مع طبيعة المنطقة حول المسجد النبوي الشريف ، مع التفضيل الدائم لبساطة التصميم (Simplicity).

- توظيف العناصر المختارة بما يرفع من الكفاءة الوظيفية للفراغات العمرانية وتحقيق التلاؤم مع الأنشطة الإنسانية المرتبطة بالممرات والفراغات العمرانية، وعدم تعارضها مع خطوط حركة الأفراد بالمنطقة.

- الاستعانة ما أمكن بالمواد الطبيعية مع التفضيل لاستخدام حجر المدينة بلونه الأسود المميز للمحافظة على الاستمرارية التاريخية لتراث المدينة القديم خلال الساحات العمرانية.



- الاعتماد على المواد المقاومة للظروف الطبيعية وسوء الاستخدام (Durability) مع الاستخدام المحدود للمواد المستعملة (Limitating) . وقد تم الاعتماد على استخدام الحديد المصبوب حيث يتميز بسهولة عمليات التشكيل ومناسبته للمناطق التاريخية . هذا بالإضافة إلى شدة تحمله مع ضعف احتياجه لعمليات الصيانة المستمرة.

- استخدام الأرضيات التي تتركب بدون إسمنت وبدون لحامات وذلك لتسهيل نفاذية المياه السطحية إلى التربة لتفادي تجمع المياه على الأرصفة، مع تجديد الخزان الجوفي الذي يعتبر مصدراً أساسياً من موارد المياه المحلية.

شكل (15) عناصر تأثيث الطريق

### النتائج والتوصيات

يتشكل النسيج العمراني في البيئة من خلال كل من الفراغات الخطية والساحات التجميعية، وهما نتاج لأسلوب نسق شبكات الحركة، طريقة تقسيم الأراضي، وأسلوب تشكيل الكتل العمرانية. ويتحكم شكل الفراغات الناتجة في تواجد الأفراد وفرص اللقاء لأداء الأشكال المختلفة من الأنشطة الإنسانية؛ تلك الأنشطة التي تتنوع فيكون منها ما لا يرتبط بالمستوى العمراني لتلك الفراغات ومنها ما يرتبط حدوثه بمدى التوافق مع ذلك المستوى ارتباطاً مباشراً. ودون تجاهل لتأثير المستوى المعماري - بما يشمله من جودة تصميم الكتل العمرانية والاهتمام بواجهات المباني بعناصرها المختلفة من مواد بناء، وتفاصيل معمارية، ونسب هندسية ومقياس إنساني - على تحديد مستوى الفراغ، فإن عناصر تنسيق المواقع تمثل العنصر المتكامل لتلك المنظومة، فمن خلال الاستخدام الجيد لتلك العناصر الصلبة والليينة فإنه يمكن زيادة كفاءة الأنشطة الوظيفية داخل الفراغ، ومعالجة وتحسين الظروف المناخية المحلية بالمكان،

ورفع المستوى البصري والجمالي للمنطقة بما يزيد من مستوى الرضى النفسى للأفراد وبالتالي علاقة التوافق ما بين الإنسان وبيئته العمرانية المشيدة.

ولقد توجه هذا البحث إلى تحديد منظومة العمل الخاصة بالتعامل مع مشاريع تنسيق المواقع في المناطق الحضرية، وقدم من خلال الحالة التطبيقية تفسيراً مبرراً أو مثلاً عملياً لكيفية رؤية وتناول العناصر النظرية في إطار العمل التصميمي، حيث يمكن من خلال فكرة تنسيق المواقع قراءة كيفية تحقيق رفع المستوى العمراني بوجه عام مع احترام أولويات المشروع الخاصة. ويتضح ذلك من خلال المشروع الخاص بالمنطقة المركزية حول المسجد النبوي الشريف؛ فالبيئة التاريخية أو التراثية تأتي في مقدمة الأهمية، ومن ثم التعامل مع الظروف الطبيعية للموقع من حيث المحددات الجغرافية والمناخية، وأخيراً العنصر البشري من حيث كل من العناصر المشيدة أو الأنشطة الإنسانية.

## المراجع

- 1- Relph, E, Place and Placelessness, 1976, Pion Limited.
- 2- Gehl, Jan, Life Between Buildings, Using Public Space, Van Nostrand Reinhold Company, 1980.
- 3- Krier, Rob, Urban Space, Academy Editions, London, 1979.
- 4 - د. ماهر استينو، تصميم الجامعة الأمريكية، تنسيق الموقع العام، مجلة البناء، العدد 154، 2003.
- 5- Lisney, Adrian and Fildhowse, Ken, Landscape Design Guide, Volume 1 Soft Landscape, Gower Publishing Company Limited, 1990.
- 6- Lisney, Adrian and Fildhowse, Ken, Landscape Design Guide, Volume 2, Hard Landscape, The Design of Paved Space, Landscape Enclosure and Landscape Furniture, Gower Publishing Company Limited, 1990.
- 7- Laurie, Michael, An Introduction to Landscape Architecture, Pitman, 1975.
- 8- Booth, Norman K. Basic Elements of Landscape, Architectural Design, Elsevier Science Publishing Co, 1983.
- 9- Moughtin, Cliff, Urban Design, Street and Square, Architectural Press, 1992.
- 10 - البيئة والإنسان، تنسيق مواقع المنطقة المركزية، مجلة البناء، العدد 135، 2001.
- 11 - التقرير الفني لمشروع تنسيق مواقع المنطقة المركزية، المرحلة الأولى والثانية، اللجنة التنفيذية لتطوير المنطقة المركزية، زهير فايز ومشاركوه، 2002.
- 12 - التقرير الفني لمشروع تصميم طريق الملك فيصل (الدائري الأول) بالمدينة المنورة، اللجنة التنفيذية لتطوير المنطقة المركزية، المهندس نزار كردي - مهندسون استشاريون، 2003.