

## الفصل الاول

### مقدمة عامة :

#### 1.1 تمهيد :-

الإحساس هو ظاهرة نفسية عضوية تتولد من تأثير أحد أعضاء الحس لدى الكائن الحي بحيث يتغير مصدر شعوره واتجاهه وسلوكه الشيء الذي يؤدي الي إدراك مواقع الأجسام واتجاهاتها والمسافات الفاصلة بينها وأبعادها وحركتها وأشكالها [راجع,1986].

فمن أهم ما يميز المدن العربية القديمة هو ذلك الشعور المميز الذي يشعر به الإنسان عندما يمشي في شوارعها وأزقتها الضيقة هذا الإحساس ناتج عن القيمة التراثية والتاريخية لتلك المدن ذات الغني الحضاري وماتمثلة من معتقدات وتقاليد الشيء الذي تقنقه شوارعنا في العصر الحالي . فعندما يتحرك الانسان في المدينة ويشاهد أجزائها ومكوناتها وأنشطتها يبدأ في إدراكها ومن ثم تكوين صورته ذهنية عنها بعد ربط جميع مشاهداته وبتكرار المشاهد تصبح الصورة الذهنية واضحة في ذهن المشاهد.

حيث تحدث كيفن لينش عن العناصر البصرية للصورة الذهنية والتي من ضمنها المسارات (paths) التي تتمثل في الشوارع والتي قد تكون للسوا ت أو ممرات المشاة أو خطوط النقل العام أو مجاري مائية كالترع والأنهار أو خطوط السكة حديد فهي عنصر رئيسي للإدراك الذهني للسكان تجاه مدينتهم [يوسف,1983]. فالشوارع بفضاءاتها الحضرية المتنوعة تعتبر جزءاً مهماً من التكوين الفيزيائي للمدينة وحلقة من حلقات التواصل المعماري والحضاري عبر الزمن ابتداءً من المدن التاريخية وصولاً الى المدن المعاصرة , لكن هناك ثمة توجهات لاعقلانية وعشوائية عند توسع ونمو المدن. حيث أصبحت الشوارع تشكل نسبة عالية من المساحة الاجمالية للمدن، تصل الى مايربو على 30% في المدن الكبرى [علام وغيث,1995]. واللافت للإنتباه أن هذه الشوارع التي تعد شرايين الحياة في المدن تصمم كمسالك حركة للسوا ت بشكل رئيسي ولا تعكس الإهتمام المطلوب لحركة المشاة.

فالشوارع هي الشرايين الحيوية لنقل البضائع والأشخاص، وهي أيضا تؤدي الأماكن التي يتم العيش فيها وممارسة العديد من الأنشطة . لذا يجب أن يعكس تصميم شوارع المناطق

الحضرية إستيعاب هذه الاستخدامات المتنوعة والمتنافسة .ففي تخطيط وتشغيل الشوارع يمكن تحديد الأولويات وتعزيز استخدامات معينة لمصلحة الجميع .

## 2.1. مشكلة البحث : -

تعد المشكلة الرئيسية أن الشوارع الحضرية أصبحت مكتظة بالسيارات وضعف حركة المشاة والتي تعد حركة ضرورية وذلك لعدم توفر عناصر التصميم الرئيسية لتعزيز حركة المشاة والتي تسببت بدورها في وجود عدد من المشاكل:-

- إفتقار الشوارع التجارية في المدن السودانية للعناصر والمميزات التي تعزز الإدراك البصري . وعدم وجود ممرات واضحة للمشاة .

- عناصر أثاثات الشارع غير مكتملة وعدم وجود محطات للمركبات العامة .

- عدم وجود التظليل بالقدر الكافي للشارع وافتقار الغطاء النباتي .

- فقدان المشاهد المناظر التي تساعد علي تحفيز الحس والإدراك للقيم الجمالية وذلك نتاج للفوضى التي تعم الشوارع التجارية في المدن واختلاط حركة المشاه مع السيارات.

- تعدي أصحاب المحلات التجارية علي الشارع العام.

- محدودية المناظر في شكل واجهات المباني والرتابة التي تؤدي الي ضعف الصور الذهنية الناتجة من عدم الاحساس البصري بشكل الشارع التجاري.

- عدم توفر القدر الكافي من مواقف السيارات .

- التشوه البصري الناتج من (أعمدة إنارة ذات إرتفاعات عالية لا تتناسب مع الشوارع - لوحات الاعلانات بألوانها المتضاربة) والذي يؤثر بشكل ما علي الحالة السيكولوجية للأفراد.

- إن الشارع التجاري يعد شريان الحياة في المدن ولكنها تصمم كمسالك حركة للسيارات بشكل رئيسي ولا تعكس الإهتمام المطلوب لحركة المشاة ولبقية مستخدمي الشارع .

فما تواجهه الشوارع التجارية في منطقة الدارسة أمدردمان من إنعدام الإدراك البصري بعناصر الشارع الحضري من قبل المشاهد ومحدودية المناظر والرتابة التي تؤدي الي ضعف قوة الصور الذهنية . ذلك ماجعل المبادئ الاساسية لتصميم الشارع الحضري ونخص هنا الشارع التجاري وتتمثل هذه المبادئ في الاتي :-

- الاستدامة : لرفع معدلات المشي والتقليل من إنبعاثات الكربون وتوفير الظل بالإضافة إلى استخدام المناظر الطبيعية والمسطحات الخضراء .
- استخدام الأراضي : فالشوارع ليست للحركة فحسب بل لدعم استخدام الأراضي الواقعة على امتدادها .
- السلامة والصحة العامة : وذلك بوجود ممرات آمنة للمشاة .
- المتعة العامة : بالإضافة إلى التنمية الاقتصادية والسياحية للشوارع وذلك برفع معدلات السياحة والمشى بغرض التنزه والتسوق .

### 3.1. أهداف البحث :-

الهدف الأساسي للبحث هو الوصول إلى مدي تأثير مبادئ التصميم الأساسية للشوارع الحضري على تحفيز الإدراك البصري بشكل الشارع التجاري في منطقة الدراسة . ويتحقق هذا الهدف بتحقيق عدة أهداف :

- توثيق أسس التشكيل العمراني للشوارع لتلبية الاحتياجات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والوظيفية والبصرية بصورة مستدامة .
- التعرف على التشكيل العمراني للشوارع وتأثيره على المستخدمين في الماضي والحاضر من خلال التعرف على تاريخ وتطور شارع الاربعةين .
- التعرف على المشاكل القائمة في منطقة الدراسة ووضع مقترحات لإيجاد حلول لها .
- وضع مقترحات لتطوير الشارع التجاري ليصبح أكثر فعالية وجذب إستجابة لمبادئ التصميم الأساسية للشوارع الحضري .
- وضع مقترحات لجعل الشارع التجاري بالإضافة لوظيفته التجارية داعم لمفهوم الإدراك البصري من خلال تنظيم الأنشطة واستخدامات الأراضي الموجودة عليه .
- التنمية الاقتصادية والسياحية بالشارع التجاري .

### 4.1. فرضية البحث :-

- مبادئ تصميم الشارع الحضري تؤثر على الإدراك البصري بشكل الشارع التجاري .
- يفقر شارع الاربعةين ( حالة الدراسة ) إلى مبادئ تصميم الشارع الحضري .

## 5.1. حدود البحث :-

الحدود المكانية: تقتصر علي شارع الاربعين بامدرمان ولاية الخرطوم.  
الحدود الزمانية : تقتصر علي شارع الاربعين للتعرف علي الشارع ومعالجة المشاكل التي بالشارع في الفترة منذ نشاء الشارع وحتى سبتمبر 2017 م.

## 6.1. منهجية البحث :-

سيتم إستخدام المنهج الوصفي وذلك لأن مميزات هذا المنهج تمكن من الحصول علي معلومات وافية. فباستخدام المنهج الوصفي لدراسة الحالة : ( case study ) سيتمكن من تحليل النقاط الأساسية التي تحكم النواحي الجمالية في الشارع لتحقيق الإدراك البصري وفقاً لمبادئ تصميم الشارع الحضري وذلك بالنسبة لمنطقة الدراسة.

وبذلك سيتم جمع معلومات تفصيلية ودقيقة عن منطقة الدراسة في وضعها الراهن من خلال أدوات جمع المعلومات (الملاحظة - وثائق وسجلات) ومن ثم صياغة النتائج التي يمكن أن تكون أساساً يقوم عليه تصور نظري وبعدها يتم الخروج بنتائج ومقترحات عمليه يمكن الاسترشاد بها .  
وهذه المنهجية ستنتم كما يلي :-

1. جمع البيانات الأولية والضرورية لفهم مثل حجم الشارع التجاري ونوعية الأنشطة القائمة

والكثافة المرورية عليه وجميع السلوكيات القائمة عليه من قبل المستخدمين لهذا الشارع

وذلك بواسطة المسح الميداني عن طريق :

- الملاحظة المتعمقة من خلال التواجد لأوقات كافية في منطقة الدراسة.
- المقابلة وذلك بإجراء مقابلات مع المستخدمين لمنطقة الدراسة.
- توثيق أسس التشكيل العمراني للشارع لتلبية الاحتياجات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والوظيفية والبصرية بصورة مستدامة .
- التعرف علي التشكيل العمراني للشارع وتأثيره علي المستخدمين في الماضي والحاضر من خلال التعرف علي تاريخ وتطور شارع الاربعين . وضع مقترحات لجعل الشارع التجاري بالإضافة لوظيفته التجارية داعم لمفهوم الإدراك البصري من خلال تنظيم الأنشطة وأستخدامات الأراضي الموجودة عليه.

2. ومن ثم تحليل المعلومات واستنباط النتائج للخروج بتوصيات ومقترحات للبحث.

## 7.1. النتائج والتوصيات المتوقعة للبحث :-

موجهات لتنظيم تخطيط الشارع التجاري وترقية الإدراك البصري .

## 8.1. هيكل البحث :-

قسم البحث الي خمسة فصول تضمن الفصل الاول مقدمة عامة عن البحث ومشاكله واهدافه وفرضية البحث ومنهجيته والفصل الثاني تضمن الاطار النظري للبحث تم التعريف عن مصطلحات البحث والفصل الثالث تضمن استعراض حالة الدراسة (شاع الأربعين ) منذ تاريخه الي الان والفصل الرابع تضمن تحليل حالة الدراسة للشارع والوضع الراهن للشارع والمستخدمين الحاليين للشارع ودراسة ميدانية توضح ابرز النشاطات عليه وأخيرا الفصل الخامس تضمن الخلاصات والتوصيات والمراجع .

## الفصل الثاني

### الاطار النظري :

#### 1.2.1. مقدمة :-

إن المحيط الذي يعيش فيه الكائن الحي مغمم بالكيفيات الحسية ( ألوان , أصوات ) .... التي تنتقل للكائن الحي فيستقبلها بحواسه والتي تعتبر وسائل إتصاله بالعالم الخارجي وبالتالي التعرف عليه ومن هذه الحواس الإحساس البصري والذي يعتبر وسيلة لإدراك الاشكال و الألوان ، ففي هذا الباب سيتم تناول بعض مفاهيم الإدراك البصري والعوامل المؤثرة عليه والخصائص البصرية المدركة و التعرف علي أسس ومعايير الذوق العام والمشاكل البصرية التي تؤثر علي الإدراك وكيفية معالجتها.

#### الإدراك :-

#### 2.2. معني كلمة إدراك :-

- إدراك : ( إِمْرٌ ) أَدْرَكَ أَدْرَكَ [معجم عربي].

أَدْرَكَ كَيْدًا (فعل) أَدْرَكَ ، فهو مَدْرِكٌ ، والمفعول مَدْرُكٌ أَدْرَكَ الشَيْءَ بِبَصَرِهِ : رَأَاهُ ، أَدْرَكَ الْبَلَدَ بِلَدْرُودٍ : أَلْطَفُوهُ (هُكُوهُ يَدْرِكُ الْأَبْصَارَ لَا تَهْرِكُ الْأَبْصَارُ كُنْهَ حَقِيقَتِهِ.

#### 1.2.2. تعريف الإدراك :-

إن الإدراك "هو عملية حركية فعالة حساسة للبيئة فمن ناحية مفهومه النفسي ليس سوى رد فعل تجاه عدد من المؤثرات الخارجية والتي تعطينا الدليل على الإنسجام الحاصل بين الكائنات الحية والبيئة التي تعيش فيها تلك الكائنات " كما أنه يتوقف على سلامة الحواس ( البصر ، السمع ، التذوق ، الشم ، الإحساس باللمس ، الإحساس الحركي [علم النفس الحديث].  
ويوجد شرطين لحدوث عملية الإدراك<sup>3</sup>:

- وجود العالم الخارجي المملوء بالأشياء .

- بوجود الذات التي تشعر بوجود موضوع يدرك .

#### 2.2.2. العوامل المؤثرة علي الإدراك :-

للإدراك مجموعة من العوامل المؤثرة عليه والتي تتدرج تحت العوامل الذاتية والعوامل

الموضوعية.

## أولاً : العوامل الذاتية:

هي مجموعة العوامل الداخلية التي ترجع إلى الفرد[علم النفس الحديث] في عملية الإدراك وهي:-

أ- الاستعداد

ب-الانتباه.

ج\_الاختبارات السابقة

## ثانياً : العوامل الموضوعية :-

فهي الشروط التي توجد في الموضوع الخارجي وتكون مستقلة عن الذات[علم النفس الحديث] وهي :-

أ- الإدراك عملية كلية : إن إدراك الكل سابق على إدراك الأجزاء التي تكونه

ب-تنظيم المجال البصري إلى شكل وأرضية ويتمثل الفرق بين الشكل والأرضية في الاتي:

• الأرضية أبسط من الشكل : فالاستمرار في الأرضية يكسبها البساطة بينما بروز الشكل وعدم استمراره يكسبه نوعاً من التعقيد

• الأرضية لحدود لها : بينما الشكل محدود .

• إذا ظهر الشكل إختفت الأرضية .

ج-الشكل متماسك

## 3.2.2 قوانين تنظيم المجال البصري : -

- التجاور : العناصر القريبة من بعضها تميل إلى التجمع في ادراكاتنا .
- التشابه : العناصر المتشابهة من حيث اللون والشكل والحجم والسرعة تميل إلى التجمع في وحدة أكثر من العناصر غير المتشابهة .
- الاستوار .

• الإغلاق : يوجد للفرد ميل قوي لإدراك الأشياء بوحدة متكاملة فيكمل النقص لأن الفرد يدرك أكثر مما تقدم له التنبهات الحسية .

• إدراك الزمان :الزمان كالمكان هو واقع موجود وجوداً موضوعياً لأن جميع مظاهر الواقع لا توجد في المكان فحسب وإنما في الزمان أيضاً .

## 4.2.2. الإدراك البصري: Visual perception :-

الإدراك البصري هو عملية تأويل وتفسير المثيرات البصرية واعطائها المعاني والدلالات وتحويل المثير البصري من صورته الخام إلى القدرة على معرفة الكل من خلال الجزء . ويتضمن الإدراك البصري مجموعة من العمليات الفرعية تعبر عن نفسها من خلال مجموعة من المهارات هي - :

- **التمييز البصري (Visual Discrimination)** ويعنى القدرة على التعرف على الحدود المميزة لشكل عن بقية الأشكال المشابهة من ناحية الشكل ، واللون ، والحجم ، والنمط وادارك أوجه الشبه والاختلاف.
- **الإغلاق البصري (Visual Closure)** ويتمثل في القدرة على التعرف على الصيغة الكلية لشيء ما من خلال صيغة جزئية له، أو معرفة الكل حينما يفقد جزء أو أكثر من الكل.
- **الذاكرة البصرية (Visual Memory)** وتتمثل في القدرة على استرجاع الخبرات البصرية الحديثة، مثل استدعاء الأشكال والألوان.
- **إدراك العلاقات المكانية Perception Spatial Relations** ويتمثل في قدرة الفرد على إدراك وضع الأشياء في الفراغ وعلاقتها المكانية مع بقية الأشياء الأخرى المحيطة به.
- **التمييز بين الشكل والأرضية (Figure Ground Discrimination)** ويتمثل في قدرة الفرد على فصل أو تمييز المثير الأساسي أو الشكل من الأرضية أو الخلفية المحيطة

### 3.2. الإحساس :- Sensation

#### 1.3.2. مفهوم الإحساس :-

مفهوم كلمة إحساس" في اللغة العربية "إحساس : إسم , الجمع إحساسات وأحاسيس ، مصدر أحفلأهوشه طهين يس تولى على الشخص.

وفي علم النفس "قياس الإحساس: من فروع علم النفس البدني يقيس متغير رات الإحساس بالنسبة إلى متغير رات المنبهات وهو ظاهرة فسيولوجية سيكولوجية متولدة من تأثر إحدى الحواس بمؤثر ما، [الزيات، 1998].

#### 2.3.2. تعريف الإحساس :-

يعرف الإحساس علي أن " إنتقال أثر المنبهات عن طريق أعصاب خاصة هي الاعصاب الموردة الى مراكز عصبية خاصة في المخ، وهناك تترجم هذه الأثار بطريقة لا تزال لغزاً من الغاز العلم الى حالات شعورية نوعية بسيطة وهي ما تعرف بالاحساسات. فالإحساس هو " الأثر النفسي الذي ينشأ مباشرة من إنفعال حاسة أو عضو حاس و تأثر مراكز الحس في الدماغ كالإحساس بالألوان والأصوات والروائح والمذاقات والحرارة والبرودة والضغط [راجع ، 1968]."

ويعتبر الإحساس "المرحلة الأولى في عملية متعددة المراحل للحصول على أمر معين في البيئة المتعددة الأشكال "

### 3.3.2. أقسام الإحساس : -

لقد تم تقسيم الإحساسات إلى ثلاثة أقسام رئيسية يحتوي كل منها على عدد من الأحاسيس: <sup>4</sup>

- إحساسات خارجية المصدر : وهي إحساسات بصرية وسمعية وجلدية وشمية وذوقية.
- أ- والإحساسات الجلدية تشمل : الإحساس للمس والضغط والإحساس بالألم.
- ب- إحساسات حشوية : تنشأ من الإمعاء وغيرها من الأحشاء كالإحساس بالجوع والعطش.
- ت- إحساسات عضلية : تنشأ من تأثر أعضاء خاصة في الأعضاء والأوتار والمفاصل وهي تزودنا بمعلومات عن ثقل الأشياء .

### 4.3.2 تعريف الإحساس البصري :-

الإحساس البصري هو عملية "إستقبال الطاقة الضوئية تسمى الخلايا التي تقوم بعملية الاستقبال بالمستقبلات الحسية وتحدث عملية الإحساس البصري عندما يتوافر مثير مناسب لحاسة البصر وبشدة كافية ليتاح للمستقبل ( وهو عبارة عن عصب خاص بهذه العملية ) فيتلقي الإشارة وينقلها عبر الجهاز العصبي الطرفي إلى المخ فتنتشط الإشارة جزءاً معيناً من المخ الذي يسجل الإشارة كأحساس بصري.

وهناك عدد من الخطوات للإحساس البصري :-

- أولاً وجود منبه أو مثير : والمثير هو نوع خاص من الطاقة التي تؤثر في الخلايا المستقبلية كالطاقة الضوئية او الميكانيكية أو الكيميائية.
- ثانياً أن يؤثر المثير في الخلايا المستقبلية : وهي خلايا متخصصة لإستقبال تنبيهات حسية معينة تدفعها الى النشاط وتنطلق منها نبضات عصبية .
- ثالثاً تقوم الأعصاب بنقل النبضات العصبية من الخلايا المستقبلية الى المخ.
- رابعاً : يحدث تنبيه في المراكز الحسية بالمخ يؤدي إلى الشعور بالاحساس وبالتالي يكون إدراكنا لما يحدث فينا أو ما حولنا<sup>1</sup>.

### 6.3.2.العوامل المؤثرة علي الإحساس البصري :-

من العوامل التي تؤثر علي الإحساس البصري:-

الإضاءة - حقل النظر - تأثيرات المقياس و سرعة الحركة .

### 7.3.2.الخصائص البصرية المدركة لمكونات البيئة البصرية :

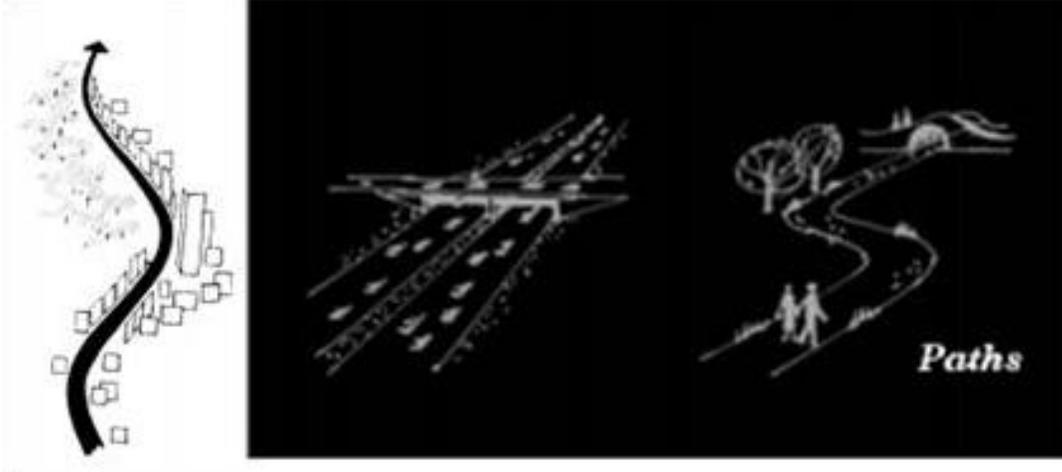
تقسم الخصائص البصرية المظهرية المدركة لمكونات البيئة الفيزيائية الى قسمين:

- خصائص بصرية أساسية : وتشمل خصائص العناصر والعلاقات.
  - خصائص بصرية ثانوية : وتشمل خصائص اللون والملبس والمادة وهذه الخصائص لا تغير من الهوية الشكلية والعلاقات الرئيسية.
- ومن أهم تلك الخصائص :- النسبة - التناسب - المقياس .

#### 4.2. الصورة الذهنية للمدينة :-

يعتبر كيفن لينش [يوسف,1983] كان أول من طبق دراسة الصورة الذهنية بشكل متكامل علي ثلاثة مدن أمريكية هي بوسطن ولوس أنجليس ومدينة جيرسي وذلك لوضع تصور بصري متكامل لتنمية الصورة الذهنية وللوصول إلي ثوابت ومحددات علمية للدراسات البصرية والنفسية. أنظر الشكل (1-2), تحدث كيفن لينش (Kevin Lynch) (city the of image the) في كتابه الصورة الذهنية في المدينة عن أن الصورة تتكون في ذهن المشاهد من خلال خمس عناصر . والتي تمثل عناصر التصميم الحضري :-

- |            |                               |
|------------|-------------------------------|
| paths      | • الطرق (المسارات أو الشوارع) |
| Districts  | • المناطق                     |
| Edges      | • الحدود                      |
| Nodes      | • نقاط التقاطع                |
| Land Marks | • المميزات العلامات           |



شكل (1-2) المسارات (الصورة الذهنية للمدينة) / المصدر د. محسن صالح الدين يوسف / 1983م

عرف كيفن لينش ( lynch kevin ) بأنها قنوات الحركة الرئيسية التي تترك من خلالها المدينة وهي تختلف [يوسف,1983] من مكان لآخر وفقا للوظيفة التي تؤديها فقد تكون طريق للسيارة أو ممرات للمشاة أو خطوط للنقل العام أو مجاري مائية كالترع والانهار أو خطوط السكك الحديدية لذلك فالمسارات تعتبر العنصر الرئيسي المهيمن علي الادراك الذهني للسكان تجاه مدينتهم فهو لاء يشاهدون المدينة من خلال حركتهم داخل المسارات التي تنظم حولها كافة عناصر التشكيل العمراني للبيئة الحضرية التي يعيشون بها [يوسف 1983].

#### 1.4.2. النقاط التي تحكم النواحي الجمالية في الشارع [علام وغيث 1995] :-

##### أ- التفاضل أو التمييز Differentiation :-

هو أن يكون كل شارع مميز عن غيره وأن يكون لكل شارع خاصية ذاتية ويمكن تحقيق ذلك بعدة طرق : إختلاف ارتفاع المباني . إختلاف الطراز المعماري - عناصر تنسيق وتجميل الشارع شكل أعمدة الاضاءة - تشكيل الاشجار أو مجاورته لعناصر مميزة مثل:(شاطئ بحر -كورنيش نهر - مباني أثريه - مباني عامة ) .

##### ب- تمييز الاتجاه Directional differentiation :-

وهي عبارة عن إختلاف الصورة المرئية للشارع بين الاتجاه والاتجاه المعاكس ويتم ذلك بعدة طرق : عدم التماثل بين أشكال المباني علي جانبي الطريق الميل والتدرج توزيع المميزات في الإتجاهين المختلفين.

##### ج- الاستمرارية Continuity :-

وهي تؤكد شخصية الشارع في خاصية واحدة. ثبات وحده الفكره علي طول الطريق كثبات فكرة معمارية متكرره مثل البواكي أو بتكرار نوع واحد من الاشجار .

##### د - التقسيم Scaling :-

عبارة عن تقسيم الشارع أي تنويع استعمالات الأرض علي جانبيه يساعد علي سهولة تحديد المكان بالنسبة للشارع فإذا كان الشارع غير مقسم يبعث في النفس الملل ويصعب علي السائر تحديد موقعه بالنسبة للشارع أما إذا كان مقسماً يعطي صور معمارية متغيرة ويمكن أن يأتي التقسيم بواسطة الميادين أو الشوارع العمودية أو الجزر .

هـ- التعريض أو الرؤية من بعد Exposure :-

يتم بعدة طرق منها:-

- المحورية - البانورامية - التقعر - الشفافية .

و- الاحساس بالحركة :- Sense of movement

عند تحرك الإنسان يحس بالمدينة مما يعني أن الحركة تؤكد الإحساس فإذا كانت شبكة الطرق تعطي الإحساس بالحركة فإنها بالتالي تزيد الإحساس بالمدينة . فمن الأشياء التي تعطي الإحساس بالحركة :-

- تغيير مستوى الطريق - تغيير إتجاه السير .

2.4.2. المشاكل البصرية التي تؤثر في أدراك و تكوين الصورة الذهنية :-

تكمن المشاكل البصرية في عدة نقاط ذات صلة بصعوبات في التمييز [يوسف 1983]. للتعرف على جوانب التشابه و الاختلاف للمثيرات ذات العالقة . والتي يمكن تلخيصها في الاتي:-

أ- عدم تكامل العناصر البصرية .

ب- إختلاط وتداخل العناصر البصرية .

ج- الحدود الضعيفة .

د- عزلة بعض العناصر .

هـ- عدم الإستمرارية في العناصر .

و- غموض بعض الأجزاء .

ز- التشتيت عند نقط اتصال .

ح- عدم وجود طابع للمدينة.

ط- عدم تباين الأجزاء والعناصر .

## 5.2. التصميم الحضري :- Urban Design

يعتبر التصميم العمراني (الحضري) المرحلة الثانية للتخطيط ومكمل له وتصنف مجالات الاختصاص في التصميم الحضري إلي ثلاثة أبعاد رئيسية:-

- البعد الانساني: ويشمل الادراك البصري والحسي وملامح الهوية .
- البعد المادي الملموس : يشمل الادراك المعرفي وتشكيل البنية المكانية / الفراغية.
- البعد المجتمعي : الثقافي- الاجتماعي , ضوابط السلوك.

عملية التصميم الحضري طورت بين الناس والبناء من خلال مفاهيم المشاركة المجتمعية /السلوك الإنساني تركيزا على أحداث ونشاطات الناس.

### 1.5.2 الفراغ العمراني ( الحضري ) :- Urban space

الفراغ الحضري [دليل تصميم الشوارع الحضرية] هو ذلك الحيز المحصور أو المحدد بين عناصر مجسمة سواء كانت هذه عناصر بنائية أو نباتية أو طبيعية وهذه العناصر توجي للمرء وتسهل عليه تصور هذا الفراغ . "

وبذلك يتضح لنا بأن " الفراغ الحضري يتكون من ثلاثة مستويات أرضية الفراغ وسقفه وحوائطه هذا بالإضافة للعوامل التي تحدد شخصية الفراغ مثل الاثاث والفرش والنشاط الذي يحدد طابع الفراغ وصفاته [علام وغيث 1995] . "

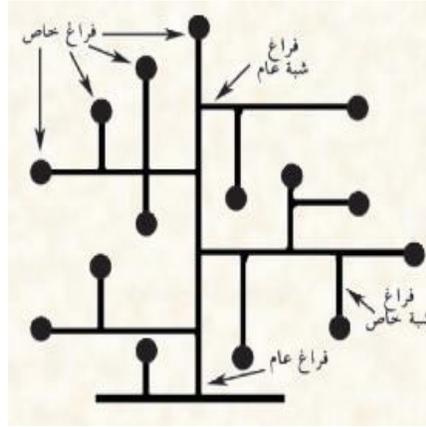
ف نجد أن الفراغات العمرانية نافذة على حياة المدينة حيث تضم كم هائل من الأنشطة و الحركة و أعداد كبيرة من سكان المدينة , و قد إهتم العديد من رواد التصميم العمراني بدراسة الفراغات العمرانية , ومن حيث قال " إذا اردنا توضيح مفهوم الفراغ العمراني بدون تأثير الاعتبار الجمالية فإنه ابرزهم krier من الممكن ان نشير الى جميع الفراغات المحصورة بين المباني فى لمدن و غيرها ب ( فراغات عمرانية).

### 2.5.2.أنواع الفراغات العمرانية (الحضرية) :-

يمكن تقسيم الفراغات العمرانية (الحضرية) إلي أربع أقسام رئيسية تشمل:-

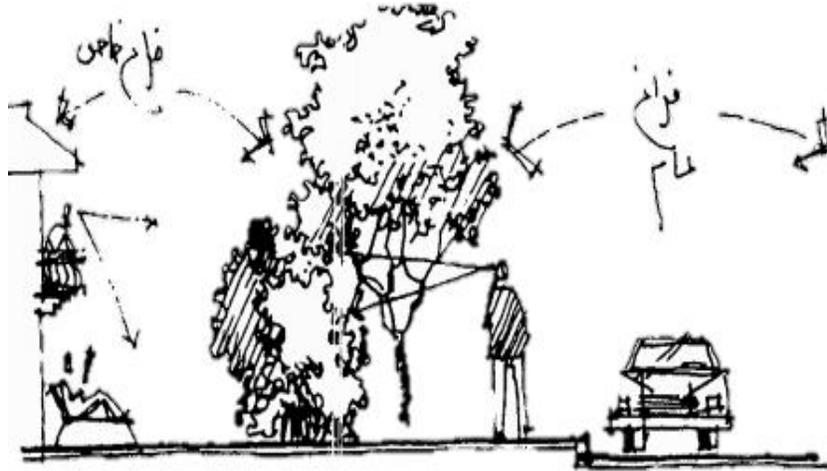
- أ- فراغ خاص و فراغ عام . والتي تقسم إلي أربعة مستويات :-
- فراغات خاصة : تتيح درجة عالية من الخصوصية كالأحواش والحدائق التي تمارس بها الانشطة المنزلية .

- فراغات شبه خاصه : يستعملها مجموعة من الافراد او عدد محدود من الاسر كمدخل. العمارات .
- فراغات عامة : والتي تمثل الحياة والحركة ويستعملها كافة سكان المدينة والتي تكون من السمات المميزة للمدن كالشوارع والميادين والحدائق العامة.
- فراغات شبه عامه : وتكون لعدد من الناس في المدينة مثل مواقف إنتظار السيارات والمساحات المفتوحة والمحصورة بين الفراغات العامة والخاصة كحديقة بين العمارات.



شكل (2-2): تدرج الفراغات , المصدر : دليل معالجة وتخطيط الفراغات في المدن /

المصدر-وزارة الشؤون البلدية والقروية / الرياض 1426 هـ / ص 23.



شكل (3-2) : الفراغ العام والخاص , المصدر: أسس تصميم الغطاء النباتي في الامكنة الخارجية المفتوحة  
منهج التصميم بالنبات . هشام جلال أبو سعده , مجلة الإمارات للبحوث الهندسية 8 , الإصدار الثاني 2003م /

## ب- فراغ طبيعي وفراغ صناعي :-

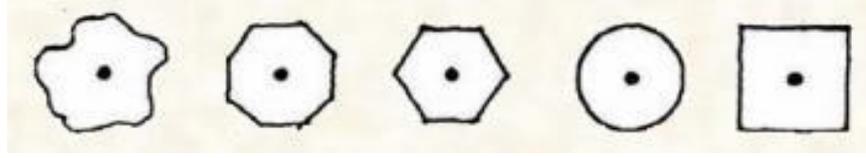
- الفراغ الطبيعي : هو من صنع الطبيعة يتحدد ويتشكل بسبب عناصر طبيعية كالجبال والتلال والسهول .... الخ فقد نشأت الكثير من المدن متوافقة مع عناصر الطبيعة .
- الفراغ الصناعي : وهو الذي يتحدد ويتشكل بعناصر من صنع الانسان كالنباتات والأشجار و البحيرات ... الخ . وينقسم إلي قسمين :-
  - فراغ خارجي : والذي يمثل الحياة العامة والحركة ويخدم مجموعة من السكان وله وظائف متعددة .كالمسارات والحدائق العامة والمساحات الخضراء والملاعب .
  - الفراغ الداخلي : توفر نوع من الخصوصية فهي مساحة مفتوحة تخص أنشطة محددة مثل فراغات الأسواق وأفنية المنازل.

## ج- فراغ مقفل وفراغ مفتوح :-

- فراغات مقفل : له عدة وظائف منها توجيه الحركة والتحكم البصري الخصوصية مثل حوش داخل منزل .
- فراغات شبه مقفلة : بأن تكون أركان الفراغ مفتوحة والوسط مقفل أو العكس . الشوارع والممرات : فهي فراغات تشكل عصب المدينة ولها عدة أغراض منها ماهو مخصص للمشاة فقط أو للسيارات فقط ومنها ماهو رئيسي و ماهو فرعي وبعض منها مخصص للسرعات العالية كالطرق القومية فالشوارع هي الفراغات التي يري منها الانسان المكونات المختلفة للمدينة .
- الفراغات المفتوحة : هي مناطق واسعة كالملاعب الكبرى والأندية الرياضية وملاعب الجولف ... الخ

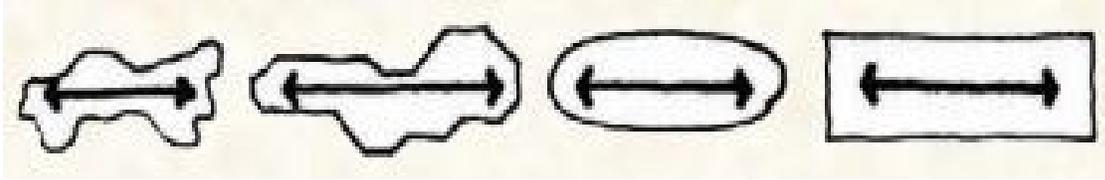
## د- الفراغ الإستاتيكي والفراغ الديناميكي :-

- الفراغ الإستاتيكي (الساكن) : يتم فيه تصور البيئة كنظام من الاماكن وبشكله الثابت ينقل الشعور بالسكون ويميل شكل الفراغ إلي ان يكون دائري أو مربع فيظهر الفراغ الإستاتيكي في تجميع مجموعة من المباني السكنية تتوسطها مساحة.



شكل (2-4) : الفراغ الإستاتيكي (الساكن) دليل معالجة وتخطيط الفراغات في المدن المصدر /وزارة الشؤون البلدية والقروية / الرياض 1426 هـ / ص18.

- الفراغ الديناميكي (المتحرك) : وبه يتم تصور البيئة الحضرية كنظام من المسارات (طرق وشوارع) ويوجي شكله إلي الحركة والتغيير ويميل أن يكون خطيا.



شكل ( 2-5 ) : الفراغ الديناميكي (المتحرك) دليل معالجة وتخطيط الفراغات في المدن

المصدر /وزارة الشؤون البلدية والقروية / الرياض 1426 هـ / ص18.

### 3.5.2. عوامل تصميم الفراغ العمراني (الحضري) [علام وغيث1995]:-

- قوة الشخصية Identity and contrast .
  - وضوح التكوين Legibility of structure .
  - الاستمرار والتماسك coherence and continuity .
- توجد عوامل تتسبب في تحقيق الإستمرار والتماسك في الفراغ والإحساس بأنه مكون أو فراغ واحد :-

- الفراغ إستمرارية continuity of space .
- إستمرارية الحركة continuity of movement -
- وجود العلامات المميزة exposure of district .
- ظهور البانوراما panoramic .
- التشابه والتكرار similarity and repetition of form كإيجاد أرضية معالجة بنوع واحد , نشاط واحد وتفاصيل موحدة كل هذا يعطي وحده لمجموعة الفراغات داخلها.

### 6.2. الشوارع The street :

شارع : " إسم, الجمع : شوارع ، إسم فاعل من شرع , الشارع في الشيء : البادئ فيه ,  
الشارع : طريق في مدينة يسلكه الناس [معجم المعاني ].

فالشارع يعرف بالطريق وهو شريط أرضي به مسارات معدة لحركة السيارات وغيرها من مركبات .فهو يصل المناطق الحضرية بعضها البعض كما تصلها بالمناطق الريفية فهو ذو أهمية حيوية تقطعها السيارات والحافلات والدراجات وغيرها من وسائل النقل للأغراض النفعية والترفيهية.

يتم تقسيمها الي عدة مستويات ويمكن القول إن تخطيط الشوارع من أهم الأمور التي يجب أن تحظى باهتمام واضعي المخططات العمرانية ويكفي القول أن الدراسات في الإتحاد السوفياتي السابق أثبتت أن 70 % من حوادث السير يعود سببه إلى سوء تخطيط الطرق والشوارع.

#### 1.6.2. الشوارع الحضرية Urban streets :-

تشكل الشوارع جزءا هاما وفعالا في أي حاضرة سكنية ومهمتها الرئيسية هي إستيعاب حركة النقل والمواصلات بمختلف أنواعها بالإضافة إلى تسيير حركة المشاة بشكل آمن.

وعند تصميم هذه الشوارع يجب فصل الوظائف التي يقوم بها الشارع عن بعضها (مرور المشاة \_ سير السيارات \_ أماكن وقوف السيارات \_ التسوق \_ مكان لعب الأطفال) وفي نفس الوقت مراعاة النواحي الجمالية [Responsive Environments-1985].

مما سبق نجد أن تعريف الشارع الحضري والذي ينطبق علي النقاط التي يتحدث عنها البحث هو تعريف McCluskey الذي يتضمن مبادئ تصميم الشارع الحضري من إستدامة ( حيث يتحدث عن الطرق المختلفة لتوفير الظل والحماية المناخية )كما تحدث عن السلامة والصحة العامة) بتوفير مسارات منفصلة لكل من المشاة والسيارات مما يضمن السلامة لكل مستخدمي الشارع بتقليل الحوادث.

#### 2.6.2. أهداف تصميم الشوارع الحضرية-: تتمثل في

- تلبية الاحتياجات الناتجة عن زيادة تعداد السكان .
- تحسين الخدمات المتاحة للمشاة .
- استيعاب السلوكيات القائمة للسائقين .
- تصميم شوارع توفر بيئة آمنة لجميع فئات المستخدمين .
- الانتقال من مجتمع قائم علي التنقل بالمركبات الي مجتمع متعدد الخيارات .
- استحداث شبكات شوارع دقيقه ومكثفة تسمح بخيارات أكبر من المسارات للمشاه [دليل تصميم الشوارع الحضرية].

### 3.6.2. صفات الشوارع في التصميم الحضري عند (جاين جاكوبز):-

- أن تكون الواجهات الرئيسية للمباني مطلة على الشوارع بعمل نوافذ ومحلات تجارية.
- عمل أنشطة تجارية لزيادة أعداد المتسوقين وبالتالي جعل المنطقة أكثر أمانا وخاصة في الليل.
- استخدام الإضاءة الجيدة في الشوارع لتوفير الطمأنينة للناس ليلا.

### 4.6.2. مستويات وتصنيف الطرق والشوارع في المدن والمناطق الحضرية :-

إن تصنيف الطرق والشوارع يمكن أن يكون بعدة أساليب حسب الغاية المطلوبة فهناك التصنيف الوظيفي والتصنيف حسب استخدام الأرض . ولكل نوع داخل التصنيف مواصفات مختلفة بحيث تحقق الأشكال المعروفة للحركة وهي : الحركة السريعة الرئيسية – الحركة الإنتقالية – الحركة التوزيعية – الحركة التجميعية – الحركة التخديمية – وأخيرا الوصول إلى المقصد .

انطلاقاً من وظيفة الشارع بصفته عنصراً من عناصر النقل و المواصلات فيمكن تصنيف الشارع من وجهة نظر التخطيط العمراني إلى نوعين :-

- طرق شوارع مهمتها تحقيق وظيفة النقل و المواصلات بشكل رئيسي وهي الطرق الحرة السريعة بشكل عام الرابطة للمدن و الشريانات الرئيسية على نطاق المدينة والقطاعات السكنية.
- شوارع مهمتها تحقيق الوظيفة العمرانية و المعمارية و القيام بالتخديم المباشر للمناطق المجاورة لها بصفة رئيسية وهي الشوارع المحلية والتخديمية بشكل أساسي .

## 5.6.2. التصنيف الوظيفي Job Category :-

يعتبر التصنيف الوظيفي هو المنهجية التقليدية لتصنيف الشوارع في المدن حيث تشكل السيارات العادية وسيلة المواصلات الوحيدة في تلك المدن فنمط الشارع يحدد عادة بالأولويات المرورية أي درجة تركيز حركة السيارات علي الشوارع . وفيما يلي تفصيل لتقسيم الشوارع علي حسب التصنيف الوظيفي أنظر الشكل (2-6) :-

### أ- الطرق السريعة Express ways :-

وهي أعلى درجات التصنيف الوظيفي للطرق وتحتوي علي 3 حارات أو حارتين في الإتجاه الواحد.

### ب- الشوارع الشريانية: Arterial Street :-

ويمكن أن تقسم إلى :شوارع شريانية رئيسية وشوارع شريانية ثانوية.

#### ■ الشوارع الشريانية الرئيسية:- Principal Arterial

وهي الشوارع الأهم والأطول في المدينة كثافتها وسرعتها المرورية عالية والتحكم فيها تام أو جزئي والتقاطعات على مستويين أو مستوى واحد وتكون عادةً اتجاهات الحركة فيها مفصولة بواسطة جزر وسطية

#### ■ الشوارع الشريانية الثانوية:- Minor Arterial

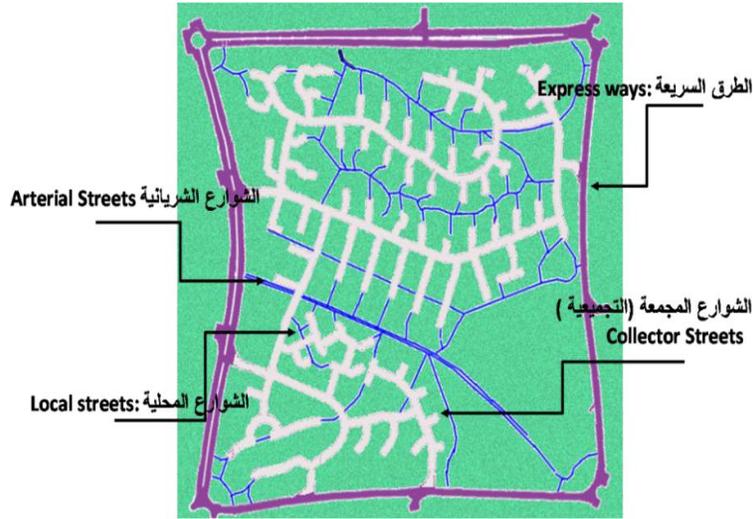
وهي تقوم بدور مساعد للشوارع الشريانية الرئيسية وتصل بين التجمعات والواكز الهامة في المدينة وتكون تقاطعاتها على مستوى واحد.

### ج- الشوارع المجمععة ( - التجميعية:- Collector Streets )

وتقوم هذه الشوارع بدور كبير و هام في تخديم التجمعات السكانية بشكل شبه مباشر .تقوم بتوزيع أو تجميع الحركة من الشوارع الشريانية إلى الشوارع .ويذ اوح عرضا بين 24 - 18متر ا .

### د- الشوارع المحلية:- Local streets -

وهي الشوارع التي تقوم بدور التخديم والتوصيل المباشر لكافة الفعاليات المحلية الي السكن بواسطة السيارة أو بالسير علي الأقدام ولا يسمح عليها بالسرعات العالية وكثافتها المرورية منخفضة ، يمكن أن تقسم الشوارع المحلية في المدن إلى:



شكل (6-2) مستويات شبكة شوارع المدينة,

المصدر: [wikipedia.org/wiki/Grid\\_plan](http://wikipedia.org/wiki/Grid_plan)

### 6.6.2. التصنيف حسب استخدام الأرض:-

- تصنف الشوارع وظيفيا بحسب الإستعمال السائد للأبنية وعلى جانبي الشوارع إلى :
- شوارع منطقة تجارية": المناطق المنتشرة في مختلف أرجاء المدينة والمخصصة لتوفير
  - مجموعة من خيارات ومرافق العمل والتسوق والخدمة [دليل تصميم الشوارع الحضرية].



شكل (7-2) : نموذج لشوارع تجاري شارع صفية زغول- المصدر: [wikipedia.org](http://wikipedia.org)

- شوارع منطقة صناعية " : مناطق مخصصة للأعمال التي يحتمل أن لها آثار بصرية سلبية أو تخلف ضجيجاً أو أي آثار أخرى للجمهور في المناطق المحاذية والعقارات السكنية . وتشمل الإستخدامات عمليات المستودعات والتوزيع مع خدمات الدعم التجارية والمكاتب الفرعية ومخيمات العمال [دليل تصميم الشوارع الحضرية].



شكل (8-2): نموذج لشارع صناعي , المصدر : دليل تصميم الشوارع الحضرية أبوظبي- /  
مجلس أبوظبي للتخطيط العمراني / رؤية 2030 م / إصدار / 1.0 ص. 14

- شوارع منطقة سكنية " : المناطق التي توفر مجموعة من الفرص السكنية ، وتتيح كثافات
- سكنية متنوعة تتراوح ما بين الفلل والمباني السكنية متعددة الطوابق " [دليل تصميم الشوارع الحضرية].



شكل (9-2): نموذج لشارع سكني , المصدر دليل تصميم الشوارع الحضرية أبوظبي- /  
مجلس أبوظبي للتخطيط العمراني / رؤية 2030 م / إصدار / 1.0 الفصل الثاني ص. 12



شكل (10-2): نموذج لشارع سكني , المصدر : دليل تصميم الشوارع الحضرية ص. 12

التصنيف حسب نوع المسار [علام وغيث, 1983]: -:

▪ شوارع ومماشي أرصفة .

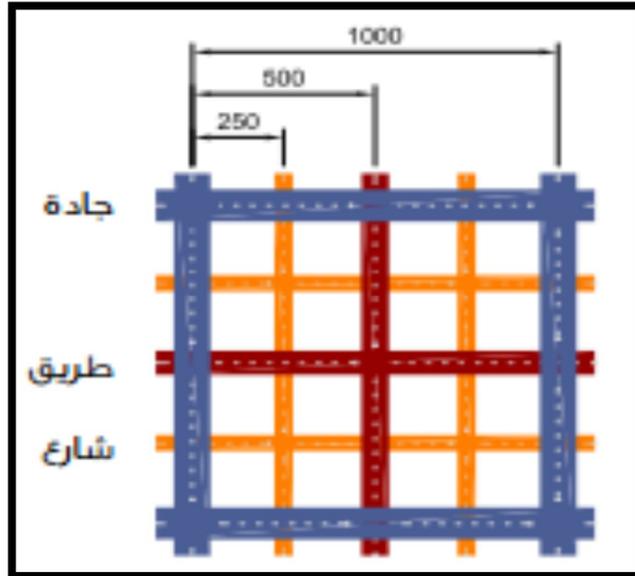
التصنيف حسب وسيلة النقل :-

▪ مشاة. وسيارات ووسائل نقل عام ووسائل أخرى .

التصنيف حسب فئة الشارع :-

• وفئة الشارع هي القدرة الإستيعابية للشارع والتي توضح عدد المسارات (لحارات ) في

كل تصنيف [دليل تصميم الشوارع الحضرية].



شكل (11-2) تدرج الشوارع والمسافات بينها , المصدر : دليل تصميم الشوارع الحضرية-

أبوظبي / مجلس أبوظبي للتخطيط العمراني / رؤية 2030 م / إصدار / 1.0 الفصل الخامس ص38

■ **جادة : Boulevard** وهو شارع بألوية قصوي للسيارات يتضمن ثلاثة حارات في كل إتجاه.



صورة (1-2) : نموذج لجادة / (Boulevard der Stars) / برلين , المصدر way.com-ww

■ **طريق : Avenue** شارع بألوية متوسطة يتضمن حارتين في كل إتجاه



شكل (12-2) : نموذج لطريق (Avenue), المصدر Vasconi-Natale (left) or a central avenue with shared contra-alley (right) / voony.wordpress.com

■ شارع : Street شارع بألوية منخفضة يتضمن حارة واحدة في كل إتجاه.



شكل (2-13) : نموذج شارع (Street), المصدر NACTO Urban Street Design Guide : The future of city streets:

■ وصلة : Access lane شارع بألوية منخفضة جدا للسيارات يتضمن حارة واحدة في كل إتجاه كما يمكن أن يتألف من حارة واحدة مشتركة.

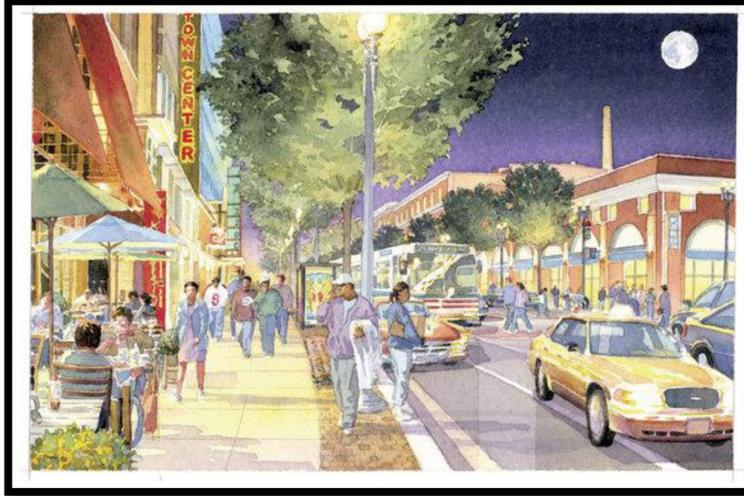


صورة (2-2): نموذج وصلة (Access lane), المصدر [www.haikudeck.com](http://www.haikudeck.com) :

## 7.2 الشوارع التجارية:- Commercial Streets

### 1.7.2 تعريف الشارع التجاري:-

يعرف الشارع التجاري بأنه عبارة عن طريق أو ممر تصطف علي جانبيه مجموعة من المحلات التجارية ومخصصة لتوفير مجموعة من خيارات تومر افق العمل والتسوق والخدمة. فالشارع التجاري واحد من عدة أشكال مختلفة للسوق فعلي مر العصور لم يختلف مفهوم أو شكل الشارع التجاري إلا في بعض التعديلات بسبب زيادة الكثافة السكانية وتطور وسائل النقل.



شكل (2-14) : نموذج لشارع تجاري , المصدر [www.eekarchitects.com](http://www.eekarchitects.com)  
Great Streets Urban Design Washington, DC

## 2.7.2. أنماط الشوارع التجارية :-

تصنف الشوارع التجارية [كمال, 1998] إلى ثلاثة تصنيفات وهي :-

أ. شوارع تجارية مخصصة للمشاة :- **Full Mall** -

وفي هذه الحالة يحصل المشاة علي أكبر قدر من الأمان وذلك بمنع المرور الالي من الدخول للشارع التجاري مع توفير عناصر التصميم الحضري اللازمة للمشاة وبهذا يجب توفير شوارع موازية لإستيعاب المرور الالي .



شكل (2-15) : شارع تجاري مخصص للمشاة,

المصدر [nacto.org](http://nacto.org) / Urban Street Design Guide

ب. شوارع تجارية مخصصة للمشاة ووسائل المواصلات العامة :- **Transit Mall** -

يتم اللجوء إليها في حالة عدم القدرة علي توفير شوارع موازية لإستيعاب المرور الالي



شكل (2-16) : نموذج لشارع تجاري مخصص للمشاة ووسائل المواصلات العامة,

المصدر : Urban Street Design Guide / nacto.org

### ج. شوارع تجارية مخصصة للمشاة والمرور الألي: - Semi Mall -

يعتبر هذا النمط من الشوارع الأقل تحقيقاً للأمان بالنسبة للمشاة حيث يتم السماح

للمرور الآلي بمشاركة المشاة في استخدام الشارع



شكل (2-17) : نموذج لشارع تجاري مخصص للمشاة والمرور الألي,

المصدر : Urban Street Design Guide / nacto.org

### 3.7.2. العوامل المؤثرة في الشوارع التجارية:-

هنالك عدة عوامل يجب أخذها في الإعتبار عند محاولة الإرتقاء بالشارع التجاري وتطويره وهي

عوامل وظيفية وعوامل طبيعية وأخرى إقتصادية وأجتماعية وعوامل سياسية وقانونية.

أ- العوامل الوظيفية . وتشمل :-

■ المرور وحركة المشاه والخدمات والصيانة .

## ب- العوامل الطبيعية :-

وهي العوامل التي لها علاقة بالبيئة المحيطة كالمناخ وطبوغرافية الأرض وطبيعة التربة والمياه الجوفية والتشجير .

المناخ التربة والمياه الجوفية طبوغرافية الأرض  
ج- العوامل الإجتماعية والإقتصادية :-

فمن المهم معرفة مدى نجاح الشارع التجاري بعد تطويره وما إذا كان هنالك علاقة متوازنة بين التكاليف المنفقة علي الشارع التجاري والعائد منها . ويتم ذلك بعمل دراسات جدي وتحليل للأسواق .

## د-العوامل السياسية والقانونية :-

العوامل السياسية تهتم بتقرير ما إذا كان سيتم إغلاق الشارع أمام السيارات وتخصيصها للمشاة أم لا. أما العوامل القانونية فتتعلق بإيجاد قوانين بشأن العقوبات المفروضة نتيجة المخالفات المرورية .

## 4.7.2. تكوين الشارع التجاري : The composition of the commercial street :-

• لتحديد عناصر تصميم الشارع التجاري [دليل تصميم الشوارع الحضرية]. لابد من معرفة

تكوين الشارع . وتوجد خمس مكونات للشارع

تتمثل في الاتي :-

أ- المشاة : مجال المشاة هي المنطقة الواقعة بين حافة الرصيف والمباني . و في مناطق الإلتقاء والنقاطعات . ومجال المشاة يحتوي علي أربعة أجزاء رئيسية :-

■ منطقة الواجهة ■ منطقة السير ■ منطقة التجهيزات ■ المنطقة الطرفية



صورة (2-3) مسار الدراجات الهوائية , المصدر NACTO Urban Street Design Guide / November 19, 2013

- ب- مستخدمى سيارات النقل العام : تتضمن مرافق النقل العام مداخل محطات قطار الأنفاق (المترو) وحارات ومواقف ومحطات الحافلات والترام وأماكن الإنتظار الخاصة بها.
- ج- سائقو الدراجات الهوائية : يمكن إستخدام الدراجات الهوائية من خلال مسارات الدراجات الواقعة ضمن مجال المشاة وحارات الدراجات الهوائية الواقعة ضمن طريق السيارات ، والإستخدام المشترك لحارات الواجهة والحارات الجانبية.
- د- السيارات: تتضمن مساحة السيارات حارات الشارع و المنعطفات والمواقف .
- هـ- جزر وسطية : هي مساحة لإيواء المشاة عند العبور وتحدد حارات الإنعطف ومسارات الترام. ومساحات الأشجار فيتعين توفير الجزر الوسطية في وسط الجادات والشوارع المشجرة . أما وظيفة الجزر الجانبية فهي فصل حارات الواجهة عن مسار السيارات.

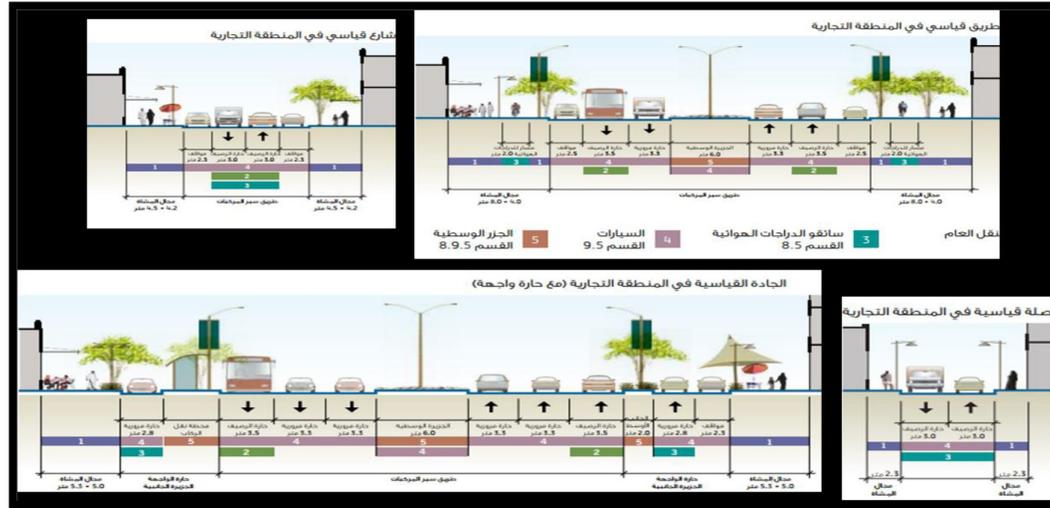


شكل (2-18) : جزيرة وسطية , المصدر NYC DOT'S "great streets" VISION FOR ATLANTIC AVENUE  
 LACKS ANY BICYCLE INFRASTRUCTUR  
 جدول (2-1) : ( أولويات عناصر تصميم الشارع , المصدر : دليل تصميم الشوارع الحضرية أبوظبى / مجلس أبوظبى للتخطيط العمراني / رؤية- 2030م / إصدار / 1.0 الفصل

القسم	العرض	الوصف	الارتفاع	ملاحظات
1	6.5	المشاة	2	مثال 2: حارة بداره واحدة
2	7.5	سيارات النقل العام سيارات النقل مستخدمو	2	مثال 1: طريق بحرية وسطية لسيارات النقل العام
3	8.5	سائقو الدراجات الهوائية	2	مسارات الدراجات حارات الواحة حارات الدراجات الهوائية الحارات الجانبية
4	9.5	السيارات	2	حارات السيارات المواقف على الشارع حارات الواجهة
5	8.9.5	الجزر	2	الجزر الوسطية الجزر الجانبية جزر سيارات النقل العام

المقاطع العرضية القياسية للشارع التجاري: جدول (2-2): المقاطع العرضية القياسية للشارع التجاري " دليل تصميم الشوارع الحضرية أبوظبي / مجلس أبوظبي للتخطيط العمراني / رؤية -

فئة الشوارع	مجال المشاة			حارة الواجحة			طريق السيارات					
	منطقة الواجحة	منطقة السير	منطقة التجهيزات	مسار الدراجات 2	المنطقة الطرفية 2	موقف 1 للرصيف	مسار دراجات هوائية	جزيرة جانبية	موقف امتداد للرصيف	حارة مرصوفة الحافلات 3	حارة (حارات) السيارات	جزيرة وسطية 4
جادة	0.5	2.5	1.5 - 1.8	2.0	0.5 - 1.5	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	3.5	3.3	6.0
مع حارة واجحة	0.5	2.5	1.5 - 1.8	لا يوجد	0.5	لا يوجد	2.8	2.0	لا يوجد	3.5	3.3	6.0
طريق	0.5	2.2	1.5 - 1.8	2.0	0.5 - 1.5	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	2.5	3.5	3.3	6.0
مع حارة واجحة	0.5	2.2	1.5 - 1.8	لا يوجد	0.5	لا يوجد	2.8	2.0	2.5	3.5	3.3	6.0
شارع	0.5	2.0	1.5 - 1.2	لا يوجد	0.5	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	2.3	3.0	لا يوجد	لا يوجد
وصلة	لا يوجد	1.8	لا يوجد	لا يوجد	0.5	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	3.0	لا يوجد	لا يوجد



2030م / إصدار / 1.0 الفصل 5 ص. 10

شكل (2-19): المقاطع العرضية القياسية للشارع التجاري " دليل تصميم الشوارع الحضرية أبوظبي / مجلس أبوظبي للتخطيط العمراني - رؤية 2030 - م / إصدار / 1.0 الفصل 5 ص 10

## 8.2. مبادئ تصميم الشارع الحضري : Principles of urban street design

تكمن عملية تصميم الشوارع في تحقيق التوازن بين كافة مبادئ تصميم الشارع الحضري وتقتضي هذه المبادئ حماية البيئة الطبيعية والمحافظة عليها فتصميم الشوارع علي المستوى. كما تعمل علي تحسين القدرة الإستيعابية وتتيح تدفقا سلسا لحركة المرور كما يدعم تصميم الشارع مبادئ الإستدامة.

وتتمثل مبادئ تصميم الشارع الحضري في الاتي :

أ- الإستدامة .

ب- السلامة .

ج- الفعالية .

د- الصحة العامة.

هـ -استخدام الاراضي .

و- المتعة العامة.

ز - التنمية الإقتصادية والسياحية .

وسيتم تناول كل مبدأ من هذه المبادئ والتعرف عليه.

### 1.8.2. الاستدامة sustainability :-

الاستدامة ( Sustainable ) وتعرف بأنها " تلبية احتياجات الاجيال الحالية دون

الإضرار بقدرة الاجيال القادمة على تلبية احتياجاتها [استراتيجيات استدامة الشوارع التجارية التقليدية] ، كما عرف ( نجيل ، ) 2008 الاستدامة على أنها " مفهوم ينطلق من نظرية إنسانية تدعو إلى الإهتمام بمستقبل الانسان ، ومن ثم الحفاظ على وبالتالي تعزيز الحياة بالطريقة التي تسمح للاخرين سد إحتياجاتهم في الحاضر والمستقبل [إثر الاستدامة والتنظيم الفضائي لوحدة الجيرة في البيئة السكنية] ، ويتم ذلك من خلال مشاريع التطوير ضمن التجمعات العمرانية القائمة والتي تعتمد على خصائص المحيط القائم التي تتمثل في:-

أ- الخصائص الطبيعية : تتطلب مواعاة الظروف المناخية القائمة.

ب- الخصائص الاجتماعية : تتطلب فهم للعادات والتقاليد للمجتمع القائم.

ت- الخصائص الاقتصادية : ضرورة السعي الى خلق نشاطات حيوية إقتصادية تزيد من فرص العمل للسكان.

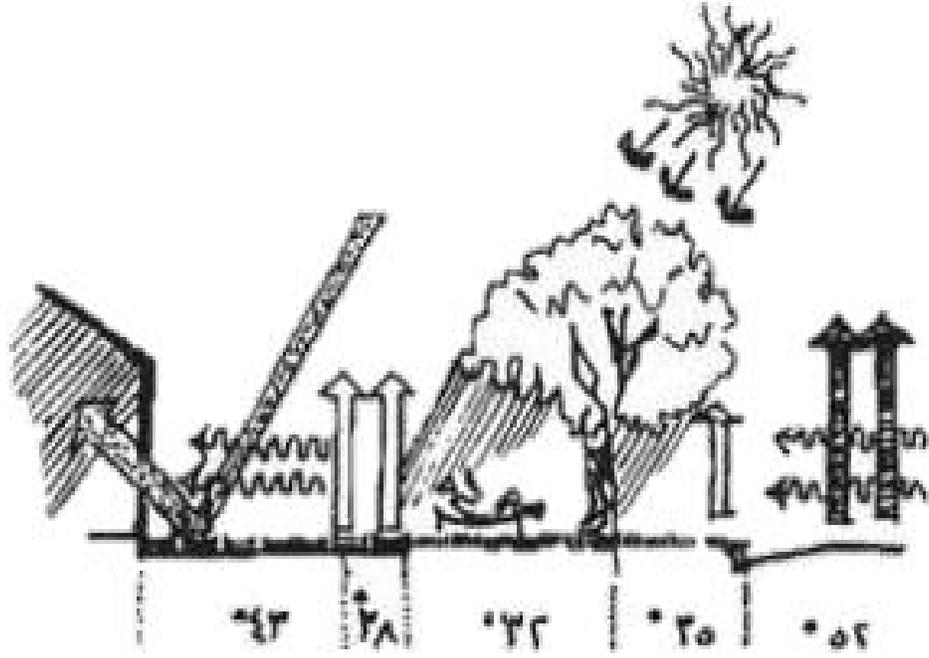
وهذه الخصائص تختلف من مكان الى آخر حسب العوامل الإقتصادية و الإجتماعية والبيئية والثقافية كما لا يمكن أن تتبع مبادئ شاملة.

## عناصر الإستدامة المستخدمة في التصميم الحضري للشارع :-

- إستخدام عناصر التظليل بأشكالها المختلفة الطبيعية والصناعية.
- إستخدام الألواح الشمسية في توليد الطاقة للإنارة.
- جمع وإعادة إستخدام المياه الناتجة عن الأمطار في الطرقات . مثلا إستخدام الأرضيات المسامية وهي نوع من التبليطات الأرضية تسمح لمياه الأمطار بالمرور عبر طبقات سطحية وترشحها وهي تصنع غالبا من مواد صديقة للبيئة وبأحجام مختلفة تمنع تراكم مياه الأمطار في الطرقات والممرات كما تمنع الإنزلاق.



شكل (20-2) : إعادة إستخدام المياه الناتجة في الري , المصدر Sustainable Urban Infrastructure : Guidelines and Policies January 31, 2013



شكل (21-2): تأثير المواد المستخدمة في تنسيق الفراغات علي درجة الحرارة وقد قيست هذه الدرجات في درجة حرارة 42 درجة مئوية (المصدر : أسس التصميم الحضري للشوارع التجارية بالمدينة المصرية)  
 تكوين فراغات لتجمع المواطنين (جلسات وغيرها) لتكوين مناخ اجتماعي رائع بين العامة .



شكل (22-2) : إستيعاب جميع أنواع المواصلات واستخدام المناظر الطبيعية،  
 المصدر ( Sustainable Street Network Principles )

ويتم أيضا استخدام عناصر التظليل المختلفة وفيما يلي استعراض لأنواع التظليل

المختلفة: -

النوع	صور	أمثلة وملاحظات	مواقع ملائمة
حواجز رأسية		حواجز من المعدن أو الخشب. توفر ظل للمشاة في المناطق التي تكون فيها الشمس زواوية منخفضة.	بطول مناطق سير المشاة. محطات النقل العام . توفير الشفافية لتحقيق الامن. فرصة للتمتع بالخصوصية في الفواغات الخارجية.
الأشجار والمساحات الخضراء		توفير مساحة كافية لمنطقة الجذور. استخدام انواع تتكيف مع بيئة المنطقة. استخدام أشجار موفرة للظل	للشوارع التي بها أرصفة ضيقة للمشاة ويكثر بها مرور المشاة . تكون عادة في منطقة الأثاث والحافة
عناصر منحوتة منفصلة ومستقلة		أشكال وهياكل منحوتة ذات مدي واسع للتظليل. عناصر مصممة تصميم فني تجمع بين الوظيفة والشكل	الشوارع التي لها أرصفة عريضة للمشاة. التقاطعات وتمديدات الأرصفة و محطات النقل العام.
معماري وقوف- منفصل		هياكل تظليل للمشاة. مواقف النقل العام للإحتماء من اشعة الشمس.	الشوارع التي لها أرصفة عريضة للمشاة ومرور كثيف للمشاة . مواقع التقاطعات وتمديدات الأرصفة و محطات النقل العام
معماري ملتصق		أعمدة الأشجار الملتصقة. الشرفات والممرات الموصولة التعريشات المرتبطة	علي طول واجهات المباني علي مستوي الدور الأرضي.

جدول (2-3) : أنواع عناصر التظليل , المصدر ( : دليل تصميم الشوارع الحضرية في أبوظبي / ص 9

## 2.8.2. السلامة والأمان:- Safety and security

يوفر التصميم الجيد لشبكة الشوارع الأمان لجميع أنواع النقل والمواصلات وذلك بإيجاد شوارع آمنة تناسب كافة المستخدمين في جميع أوقات اليوم خاصة للمشاة و التركيز علي الأطفال وكبار السن والأشخاص الذين يعانون من أعاقه في الحركة والحد من التعارض بين راكبي المركبات وراكبي الدر اجات الهوائية والمشاة.

فالتصميم الآمن للمشاة يتطلب وجود مواقع لعبور المشاة بوسائل التحكم بالمرور وخفض سرعة المركبات والتي تشمل:-

■ الإشارات ضوئية.

■ خفض عرض حارات الشارع هو أحد وسائل الأمان والتقليل من الحوادث.

■ الأشجار والمناظر الطبيعية فالأشجار تحدد حقل رؤية السائق وتشجع علي التقليل من

سرعة القيادة.



صورة (4-2) : وسائل تهدئة المرور

المصدر: National Association of City Transportation  
Officials New York 2013 , " nacto-urban-street-design guide

■ الجزر الوسطية تقلل من مسافات عبور المشاة وتساعد على إدارة سلوك السائق كما تعمل علي تحسين الرؤية بشكل متبادل بين السائقين والمشاة.  
■ أجهزة تهدئة المرور المختلفة من وسائد ومنصات السرعة والمعابر المرتفعة والرصف الحسي الصوتي .

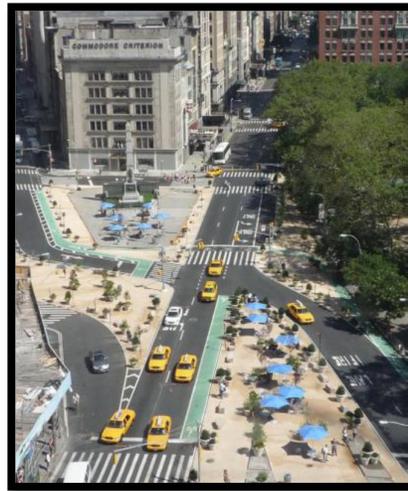


صورة (2-5) : الرؤية المخروطية ( Vision Cone حسب سرعة القيادة.

المصدر : National Association of City Transportation Officials New York 2013 " nacto-urban-street-design-guide

### 3.8.2. الفعالية :- Effectiveness

وتتحقق الفعالية عن طريق القدرة الإستيعابية لشبكات المواصلات وذلك من خلال الإستثمار في قطاعات النقل. الشئ الذي يحد من الإختناقات المرورية ومعدلات توقف السيارات في التقاطعات . وكذلك بتوفير مسارات سير مباشرة ومتصلة للمشاة بحيث لا يضطر المشاة للخروج عن مسارهم.



صورة (2-6) : معابر المشاة عند التقاطعات

المصدر : National Association of City Transportation Officials New York 2013 , " nacto-urban-street-design-guide

## 4.8.2 الصحة العامة :- Public Health

التصميم الجيد للشوارع يبدأ بالمشاة فيؤدي إلي إرتفاع معدلات المشي وركوب الدراجات الهوائية وخفض معدلات قيادة المركبات الشئ الذي يؤدي إلي تراجع معدلات البدانة وأمراض القلب والسكري و الصحة النفسية وبمعني آخر تحسين مستويات الصحة العامة . كما يعمل الحد من إستخدام المركبات علي تحسين جودة الهواء وكننتيجة لذلك الحفاظ علي صحة الجهاز التنفسي.



صورة (7-2) : التصميم الجيد للشوارع يؤدي إلي إرتفاع معدلات المشي.

المصدر NACTO Urban Street Design Guide The future of city streets

## 5.8.2 إستخدامات الأراضي :- Land use

خطة النقل المثلى هي خطة جيدة لإستخدام الأراضي فالشوارع ليست للحركة فحسب بل أيضا لدعم و إستيعاب إستخدامات الأراضي الواقعة علي إمتدادها ويجب أن يحدد سياق إستخدام الأراضي أنواع النشاطات علي طول الشارع والذي يؤثر بشكل كبير علي تصميم المجالات المخصصة للمشاة . بما في ذلك مساحات المقاعد الخاصة بالمقاهي وأماكن التواصل الإجتماعي وملاعب الأطفال والأماكن .



شكل (23-2) : مخطط إستخدام أراضي.

المصدر (دليل تصميم الشوارع الحضرية في أبوظبي ) ص 4

## 6.8.2 المتعة العامة :- General fun

شوارع المدن غالبا ما تكون أماكن عامة وأكثر حيوية ، ولكن غير مستغلة وذلك لسرعة حركة المرور والتأخر، وقلة الإنتاجية والازدحام.



شكل (24-2) : المدن أماكن عامة وأكثر حيوية،

المصدر [www.pasteinplace.com/Commercial-Corridors](http://www.pasteinplace.com/Commercial-Corridors)

صورة (20-2) : المقاهي المنتشرة علي الأرصفة ، المصدر NACTO Urban Street Design Guide

## 7.8.2 التنمية الإقتصادية والسياحية :- Economic and tourism development

أدركت المدن أن الشوارع ثروة إقتصادية بقدر ما هي عنصر وظيفي . فالشوارع المصممة تصميما جيدا تولد عائدات أعلى للشركات وقيمة أعلى لأصحاب الأراضي والمحال التجارية فالتصميم الحضري للشوارع سيوفر مرافق عالية الجودة لجميع أنواع المواصلات ما يؤدي إلي إرتفاع قيم العقارات وانجاح المحال التجارية وكنتيجة لذلك يتم إستقطاب الإستثمارات والسياح .



صورة (8-2) : التنمية الإقتصادية والسياحية ، المصدر NACTO Urban Street Design Guide

بعد التأكد من فعالية التصميم . وهذا الأسلوب له عدة مزايا:-

أ- تجميل الحي .

ب- الصحة والسلامة.

ج- التكلفة المنخفضة.

د- قابلية التغيير .

فمثلا في مدينة نيويورك في الولايات المتحدة الأمريكية يتم إستخدام مواد مؤقتة منخفضة التكلفة لترسيم هذه المساحات كالمشعاعات و الحصى ولتفعيل الساحات العامة وانشاء طرق أفضل للدراجات [كمال,1998] .



صورة : (9-2) نموذج Public Plaza قبل وبعد التطوير ,المصدر nacto-urban-street-design-guide : National Association of City Transportation Officials .

## 9.2 عناصر تنسيق الشوارع التجارية : Elements of coordination of commercial streets

وتتمثل عناصر تنسيق الشارع التجاري في الاتي:-

### 1.9.2.1 الأرضيات Pavements :-

نجد أن أرضية الشارع لها أغراض واستعمالات مختلفة فالغرض من الرصف هو خلق سطح صلب ومتين وغير منزلق ومقاوم للعوامل الجوية و تحديد الإستعمالات المختلفة لأرض الشارع والتي تقسم إلي:-

أ- إستعمال بصري (visual) للرؤية المريحة وربط المباني بالشارع ولإضفاء شخصية علي المكان.

ب- إستعمال للمشاة ( pedestrian ) للسير أو الجلوس عليها وتوجيه المشاة وارشادهم لإتجاه معين .

ج- إستعمال للسيارات (Vehicles) لخدمة وسائل النقل .

كما أن هنالك عدة عوامل يجب مراعاتها عند إختيار الأرضية:-

■ سهولة الحركة : بأن تكون مريحة تشجع المشاة علي السير .  
■ الأمان : غير منزلقة وامنه في كل الأحوال الجوية وأن لاتكون المنحدرات مفاجئة مما يشكل خطورة علي المشاة.

■ التكلفة : ابتداء من سعر المادة الخام وتركيبها بالإضافة لتكاليف الصيانة.  
■ المظهر العام : يشمل اللون والملمس وأبعاد الوحدات وتناسقها مع المكان والوظيفة. فمثلا في الشوارع التجارية يحدب إستخدام الألوان الهادئة وعدم الإكثار من الألوان حتي لايشنت نظر المشاة عن المحلات التجارية .  
**أولا : أرضيات المشاة : والتي تشمل:-**

أ- وحدات مصبوبة في الموقع : والتي تكون من الخرسانة العادية مع إضافة كسر الرخام مع استخدام اللون من درجات الرمادي و الاحمر والأخضر . أشهر هذه الأرضيات التراتزو .

ب- وحدات يتم لصقها بالمونة : وهي وحدات ذات أبعاد صغيرة تعطي إمكانية التغيير والتشكيل- من أنواعه. Interlock .

ج-أغطية البالوعات وغرف التفتيش : والتي يراعي أن تكون علي مستوي الشارع وعلي بعد متر من الرصيف وعادة ماتكون من الخرسانة المسلحة أو الحديد الزهر .



صورة(2-10) :أغطية البالوعات وغرف التفتيش / اليابان

د- البردورات : وهي عبارة عن حائط ساند صغير علي حافة الرصيف يعمل كحاجز بين الرصيف والطريق العام الشئ الذي يشكل نهاية بصرية لنهر الطريق كما تمنع إرتطام السيارات بالرصيف . وأيضاً تستخدم كمصد لمنع مياة الامطار من الوصول للرصيف مما يشكل عائقاً أمام المشاة . وتستخدم البردورات في ثلاثة مناطق في الشارع. بردورات للرصيف ولمنحدرات الرصيف الخاصة بالمعوقين وعربات الأطفال وفي الجزر .



صورة (11-2) البردورات " , دليل تصميم الشوارع الحضرية -المصدر دليل أبوظبي

هـ-أغطية جذور الأشجار : لزيادة السطح المخصص لسير المشاة كما تسمح للماء والهواء بالوصول لجذور الأشجار مع إمكانية الصيانة في مساحة محدودة.



صورة (12-2) : أغطية جذور الأشجار المصدر : مجلة العمران والتقنيات الحضرية محددات التصميم

البيصري للفضاءات العمرانية العامة في المدينة العربية . أ . هاني القران

ثانيا : الطرق الخاصة بالسيارات-:

عبارة عن سطح صلب وغير مسامي تتم تغطيته بطبقة من الأسفلت . وتحتوي هذه الطرق علي علامات الطريق وهي عبارة عن خطوط وأسهم مصبوغة بدهان بلاستيكي لتنظيم حركة المرور وأماكن عبور المشاة وأنتظار المركبات, كما توجد علامات فسفورية لتظهر ليلا عند وقوع ضوء المركبات عليها.



صورة (13-2) : علامات الطريق , المصدر Urban Street National Association of City

Transportation Officialsnacto.org / Design Guide

وتستخدم في هذه الطرق بعض الوسائل لتهدئة المرور مثل معبر المشاة والتقاطعات المرتفعة ومنصات ووسائد السرعة وهي عبارة عن مناطق منحدره مرتفعة مسطحة القمة ، بارتفاع - 100 75ملم يتم تثبيتها علي مسافات متباعدة.



صورة (2-14) : علامات الطريق / وسائد السرعة ، المصدر National Association of City Transportation Officials / nacto.org Urban Street Design Guide .

### ثالثا : الطرق الخاصة بسيارات الخدمة والطوارئ :-

وهي عبارة عن سطح صلب مصمم لحركة سيارات الطوارئ فقط ويبلغ عرضها 3m ويتم أنشائها بوحداث خرسانية سابقة الصب أبعادها 40\*40cm أو . 60\*60cm توجد العديد من الشوارع الجذابة ويرجع السبب لهذا الجمال لنوعية التبليطات المصممة تصميميا جميلا مما يجعل المشي عليها شيئا .

### 2.9.2. التشجير Trees and planters :-

تعتبر النباتات من أشكال الحياة علي سطح الأرض حيث يستفاد من الغطاء النباتي في الأماكن المفتوحة الطبيعية والصناعية حيث تأتي قوة الغطاء النباتي في البيئة الطبيعية ضمن التأثير علي إتزان البيئي فهي تحقق التوازن بين الأوكسجين وثنائي أكسيد الكربون ,وفي البيئة الصناعية يسهم في تشكيل المكان وتحديده الفراغ وتوجيه الحركة وتحقيق الجمال والراحة والهدوء .

هنالك عدة أنواع من الأشجار يمكن إستخدامها في التنسيق الحضري للشارع التجاري :

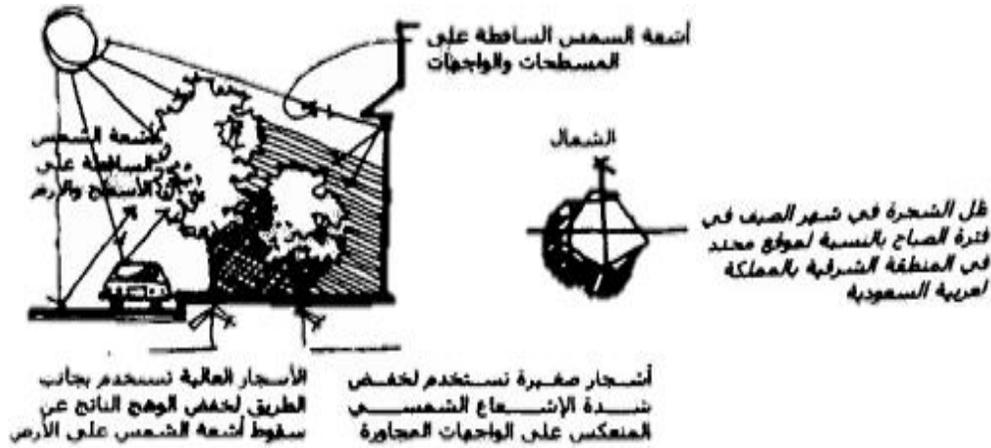
- أشجار النخيل : يصل إرتفاعها إلي . 30m .
- الشجيرات : والتي يصل إرتفاعها من 3 - 4m .
- المتسلقات : تحجب المناظر غير المرغوب فيها كما تستعمل في تغطية الأكشاك والمقاعد بغرض التظليل .

## أنواع الأشجار من حيث الارتفاع :-

- الأشجار المرتفعة : أكبر من 7 - متر مثل :-
- الكونوكريس , السرو , الفيكس , النخيل , الكافور , الجكرنده.
- الأشجار السفلية ( الشجيرات ) : من 5.4 - متر . مثل : السنط, الأكرورا , الكاليف .
- دورنسته , سيندالبينا , القطف , لانتانا , تكومارسيه , دقله.
- الغطاء الأرضي : من 30 - 20 - - سم مثل : الحشائش (النجيل) بأنواعه الترانيترا - السجادة الملونة.



شكل (2-25) : مستويات تقسيم الغطاء النباتي , المصدر : أسس تصميم الغطاء النباتي في الأمكنة الخارجية المفتوحة منهج التصميم بالنبات , هشام جلال أبو سعده , مجلة الإمارات للبحوث الهندسية , 8 الإصدار الثاني 2003 م / ص 4



شكل (2-26) : استخدام الأشجار الكثيفة ودائمة الخضرة لتوفير الظلال , المصدر : أسس تصميم الغطاء النباتي في الأمكنة الخارجية المفتوحة منهج التصميم بالنبات , هشام جلال أبو سعده , مجلة الإمارات للبحوث الهندسية , 8 الإصدار الثاني 2003 م / ص 3

أما بالنسبة للوظائف المناخية فنجد أن أشجار الظل تعمل كمصدات للرياح وستائر نباتية والتي بإمكانها تقليل درجة الحرارة 5 درجات . والأشجار المتساقطة الأوراق تعمل كمكيف هواء طبيعي وذلك بمنع أشعة الشمس في الصيف كما توفر دفء الشمس في الشتاء بعد تساقط الأوراق.



شكل (27-2) : استخدام الأشجار للحماية من الأشعة. المصدر : أسس تصميم الغطاء النباتي في الأمكنة الخارجية المفتوحة منهج التصميم بالنبات. هشام جلال أبو سعده مجلة الإمارات للبحوث الهندسية , 8 الإصدار الثاني 2003 م / ص3

فمثلا :

شارع الشانزليزيه [en.wikipedia.org] الذي يقع في باريس عاصمة فرنسا وأكبر مدنها , والذي يعد أفخم الشوارع السياحية و التجارية بالعالم ، تم توظيف الأشجار دائمة الخضرة للتقليل من المقياس الواسع وخلق مسارات للمشاة معزولة بصرياً عن حركة السيارات ، كما أن الدقة في تشذيب أشكالها وأسلوب رصفها الخطي، عززت سمة المحورية التي يمتاز بها هذا الشارع ، فكلما كانت الأشجار المستخدمة عالية وكثيفة كلما زادت المسافة عن خطوط عبور المشاة وذلك لتعزيز الرؤية من قبل قائدي المركبات للمشاة عند المعابر .



صورة (2-15) : شارع الشانزليزيه بباريس , المصدر en.wikipedia.org :

### 3.9.2 الفتح النحتية Sculpture :-

من أهم العناصر التي تعزز من جمال الصورة الذهنية وهي من العلامات المميزة والبؤر البصرية في الشارع لذا يجب الإهتمام بالحجم والمقياس والكتلة وتناسبها مع الشارع ليسهل الإحساس بها وادراكها وأن لا تكون أشعة الشمس منعكسة علي الفتح النحتية مما يسبب أهباء للمشاة وسائقي المركبات . كما يجب الإهتمام بالإضاءة الليلية للفتح النحتية.

#### 4.9.2. أحواض المياه والنوافير Fountains :-

نشأت العديد من المدن علي إمتداد واجهات مائية كشواطئ البحار والمحيطات والأنهار فالمياه تستعمل كعنصر من عناصر الجمال في تصميم المدن كما لها دور كبير في تحسين الصورة الذهنية للمكان وتعزيز الإحساس البصري ولها تأثير علي الراحة النفسية والمعالجة المناخية في المناطق الحارة . والمياه إما ساكنة كما في برك المياه الطبيعية أو الصناعية. أو متحركة والمتمثلة في النوافير وشلالات المياه.



صورة (2-16) : أحواض المياه والنوافير, المصدر [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com)

#### 5.9.2. الحواجز والعوائق Barriers & Gates :-

تستخدم لفصل حركة المرور الالي عن المشاة وهذا لايمنع وجود وظائف جمالية للحواجز فهي تعمل علي كسر الملل للمشاة بقطع الإيقاع المنتظم للشارع . ويختلف نوعها من مكان لآخر علي حسب الوظيفة فهناك حواجز للمشاة وحواجز للسيارات.



صورة (2-17) : نموذج حواجز مخصصة للسيارات , المصدر [www.tokai.com](http://www.tokai.com)

#### 6.9.2. الإضاءة Lighting :-

الإضاءة هي " الوسط الذي ندرك به العالم من حولنا [علام وغيث, 1995] فهي من أهم العناصر الموجودة في الشارع التجاري لتحقيق أغراض وظيفية و جمالية عند إندماجها مع بقية عناصر الشارع وتختلف إضاءة معابر المشاة عن إضاءة شوارع المرور الالي وعناصر إضاءة خاصة كإضاءة المحلات التجارية والإعلانات كما يجب أن تكون خافتة ولا تسبب إبهار .

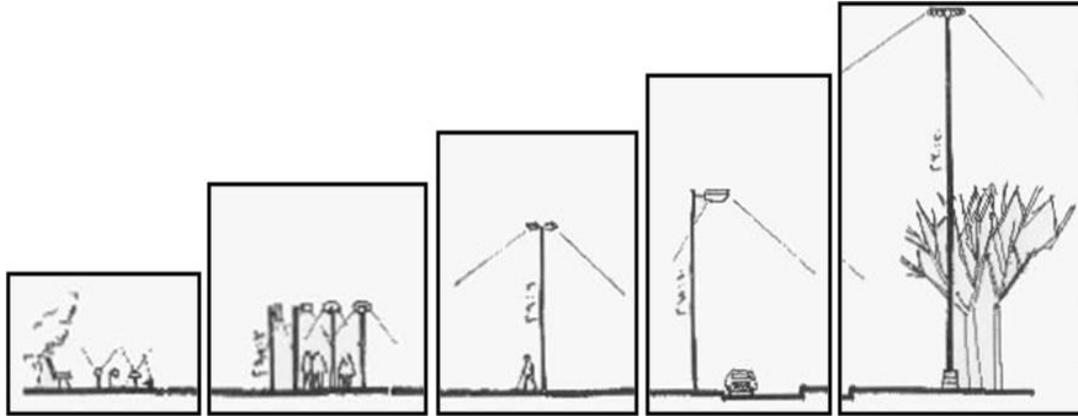
ومن الأفضل أن تتنوع ألوان مصادر الإضاءة حتي لا تسبب مللا للمشاة اثناء السير لتجعل الشارع سهل الإدراك.



صورة (2-18) : إضاءة أحد شوارع أبوظبي

المصدر ( : دليل تصميم الشوارع الحضرية في أبوظبي / الفصل 6 / ص 17

أما بالنسبة لطريق السيارات فلا بد من أن تكون وحدات الإضاءة للمرور الالي بإرتفاع ما بين 8 - 15م والأفضل 10 م كما يتناسب الإرتفاع وشدة الإضاءة طرديا مع عرض الشارع.



المستويات المنخفضة	موت المشاة	الشوارع السكنية	الشوارع الرئيسية	الطرق السريعة
60cm	3:4.5m	6:9m	10 _ 15m	20 _ 30m

شكل (2-28) : التدرج في وحدات الإضاءة حسب الإستخدام والمكان الموجوده فيه,

المصدر " : أسس التصميم الحضري للشوارع التجارية بالمدينة المصرية ص. 92

## 7.9.2. العلامات ولافتات الإعلانات Graphic Design :-

تشكل تأثير بصري هام في الشارع التجاري وتتطلب دراسة لإختيار شكلها وموضعها وما إذا كانت للمشاة أو السيارات . فتوجد عدة أنواع : إشارات المرور , علامات المرور , علامات المشاة , لوحات الإعلانات, علامات أسماء الطرق وأرقام المنازل , علامات مواقف الأتوبيسات , خرائط المدن , لحركة والتي توضع في أماكن لا تحجب رؤية المشاة أو تعيق حركتهم أو تحول دون رؤية سائقي المركبات لحارات الحركة أو للسيارات أو الزوايا أو تعرفهم على التناقص التدريجي عند

التقاطعات.



صورة (2-19) : العلامات واللافتات للمشاة والسيارات , المصدر [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com)

## 8.9.2. عناصر فرش الشارع Street furniture :-

وهي من العناصر المكملة للشارع التجاري وتتميز بأشكالها وألوانها الجميلة والمتعددة ومواد بنائها المختلفة كما توفر التظليل والراحة وبعض الخدمات للمشاة والتي يفقدها عند تجوله في الشارع التجاري وبعض هذه العناصر يمكن أن تستخدم كبؤر بصرية ونقاط جذب للمشاة فهذه العناصر تقوم بدور جمالي أو وظيفي كما تعطى مقياس إنساني للوفاغ وتساعد على تكوين الصورة الذهنية للوفاغ.

والتي تتمثل في :-

- |                           |                                    |
|---------------------------|------------------------------------|
| أ - المقاعد وأماكن الجلوس | . Seating                          |
| ب- أحواض الزهور           | . Tree planters pots               |
| ج- أكشاك الهاتف           | . Telephones                       |
| د- صناديق القمامة         | . Trash containers                 |
| هـ- الساعات               | . Clocks                           |
| و- المظلات                | . Kiosks , shelters , and canopies |
| ز- نوافير الشرب           | . Drinking fountains               |



صورة (20-2) : عناصر فرش الشارع , المصدر [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com)

- عناصر فرش الشارع : فهي تعمل علي تحسين بيئة الرصيف وتمثل عناصر جذب كما توفر الأمان والراحة للمستخدمين فلا بد من أن يتناسب عددها ونوعها مع مساحة الشارع .

- المقاعد : إستخدام مقاعد خشبية لأخذ قسط من الراحة بعد المشي وفي نفس الوقت أن لاتعيق حركة المشاة وأن تكون مظلة تقي من حرارة الشمس وتعمل علي كسر الرتابة والملل في الشارع.



صور (21-2) توضح نماذج أشكال مختلفة لمقاعد الشارع

- الأكشاك : إستخدامها لإستيعاب الباعة مفترشي الرصيف , لتحسين مظهر الشارع ولبازها كنقاط جذب . حيث توضع في منطقة التجهيزات في الرصيف



صور (22-2) توضح نموذج أشكال لاكشاك للشارع المصدر الباحثة

- **نوافير مياه الشرب** : فوجد عند الدراسة أن بعض المحلات تضع حافظات مياه ليستخدمها المشاه لذا , من الأفضل تصميم نوافير مياه للشرب والتي تكون علي بأشكال بسيطة.
- **المجسمات الجمالية** : تعطي الشارع حيوية وجاذبية فهي تعمل علي إبراز الحضارة والثقافة فأفضل مكان لوضع مجسم هو في الدوار
- **أحواض الزهور** : عمل شريط من الأعشاب الخضراء والزهور في المناطق غير المستغلة بعرض يتراوح بين 1,5 - 0,9 متر , حيث تضيف جمالية للشارع.



صور (23-2) توضح نماذج لأشكال احواض زهور للشارع

- **صناديق القمامة** : وضع عدد كبير من صناديق القمامة منها ماهو منفصل وماهو مثبت علي أعمدة الإنارة ذات تصميم بسيط وألوان متعددة . و توزيعها علي مسافات علي طول الرصيف من ناحيتي الشارع.
- **الساعات** : عمل ساعة في الدوار عند التقاطع بداية او نهاية الشارع لتصبح معلم بارز للمنطقة وتعطي للشارع شخصية مميزة عن بقية الشوارع المحيطة.
- **المظلات** : توفير مساحات مظلة عند مواقف المواصلات.

## 10.2. الخلاصة :- Conclusion

نخلص مما سبق دراسته في هذا الفصل :

- أن النقطة المشتركة بين الإدراك البصري للشارع ومبادئ تصميم الشارع هي عناصر التنسيق فتطبيق مبادئ التصميم الحضري يكون من خلال إستخدام عناصر تنسيق الشارع في مكونات علي حسب إحتياج كل مكون .
- المراعاه لعوامل تصميم الفراغ الحضري و النقاط التي تحكم النواحي الجمالية في الشارع الحضري .
- عند تصميم الشوارع التجارية نستنتج بانه لابد من الأخذ بعين الإعتبار العديد من الصفات والعوامل للإرتقاء بالشارع التجاري ولتلبية إحتياجات جميع مستخدمي الشارع.
- لابد من الإهتمام بجميع مكونات الشارع التجاري والتي تختلف في دراستها التفصيلية عن بقية التصنيفات المختلفة للشوارع كالسكنية والصناعية في أرجاء المدينة وبذلك نجد أن أغلبها بكونها صغيرة الحجم والمقياس مقارنة بالبيئة الحضرية ولكنها تتواجد بكميات وأعداد كبيرة لذا تكون لها أهمية وظيفية وبصرية مؤثرة جداً
- لابد من الإهتمام بتوزيع أماكن تواجدها. ويتضح مما سبق بأن الشوارع يمكن أن تتغير بواسطة مهندسي النقل والطرق من خلال العمل بمرونة ضمن غلاف بناء الشارع وتطويره . كما يمكن إعادة استخدام فضاء الشارع لأغراض مختلفة ، مثل الحدائق و مواقف السيارات والدراجات والمقاهي المنبثقة.

## • خلاصة مبادئ التصميم الحضري الآتي :-

### ( أ ) الإستدامة :

- إستخدام عناصر التظليل الطبيعية والصناعية. لتوفير الظل والحماية من العوامل الجوية كما تقلل التلوث الهوائي والضوضائي.
- إستخدام عناصر إضاءة تعمل بالطاقة الشمسية.
- تحسين شبكة التصريف للإستفادة من مياه الامطار.
- إستخدام مواد صديقة للبيئة للأرضيات وعناصر التظليل الصناعية وأثاثات الشارع.
- لذا يوصي بإستخدام أشجار النخيل لملائمتها لدرجات الحرارة العالية بالإضافة لتحملها للجفاف والعطش وقلة مياه الأمطار كما أن طبيعة نمو جذورها غير متفرعة , وتعد من الأشجار المعمرة , كما تقلل التلوث الهوائي والضوضائي.

### ( ب ) السلامة والأمان :

- جعل القيادة أكثر أمانا وذلك بالتقليل من التعارضات الناتجة عن توقف المركبات في مسار محدد.
- حركة السيارات وذلك بتحديد حارات السير وعمل مواقف جانبية صغيرة .
- عمل معابر آمنة للمشاة عند التقاطعات وفي وسط الشارع .
- توفير وسائل التحكم المروري بالطريق بعمل :
- مصدات حاجزة من الخرسانة علي حافة الرصيف لفصل حركة السيارات عن حركة المشاة.
- عمل منصات ووسائد للسرعة بالقرب من معابر المشاة.

### ( ج ) الفعالية:

- توفير مسارات ملائمة لكافة مستخدمي الشارع من مشاة وسيارات عامة وخاصة لمنع تداخل الحركة بينهما.
- عمل حواجز علي مداخل الشوارع الجانبية الغير مخصصة لحركة السيارات تمنع دخول السيارات للشارع لتخفيف الكثافة المرورية.
- تجنب الميول الشديد في الأرصفة او لإقلال من إستخدام السلالم والبردورات العالية لتسهيل المشي عليها .

- حركة كبار السن والمعاقين . وبذلك يتم إزالة المصاطب من أمام المحال التجارية لتوسيع مجال المشاة.
- تحسين محطات للنقل العام.
- تنظيم أماكن إنتظار السيارات علي جانبي الشارع لمنع الإكتظاظ.
- ( د) الصحة العامة :-

- تخصيص نقاط لتجميع قمامة المحال التجارية.
- توزيع سلال قمامة مثبتة علي أعمدة الإنارة علي طول الرصيف.
- إغلاق المجاري المكشوفة علي طول الشارع.
- عمل فتحات تصريف بعرض 40 سم تحت حافة البردورة لتصريف مياه الأمطار وتكون علي شكل قنوات من الخرسانة الأسمنتية.
- إستخدام التشجير الذي يعمل علي إمتصاص ثاني أكسيد الكربون وتقليل الضوضاء.
- ( هـ) إستخدام الأراضي , المتعة العامة , التنمية الإقتصادية والسياحية :

- لابد من توفير العديد من الأنشطة الترفيهية التي يلزم وجودها في الشارع التجاري من ،صالات ألعاب ( بلياردو ,تنس...إلخ , ) صالة رياضية . لأن أكبر فئة يستقطبها الشارع هم الشباب .
- توفير أماكن بالرصيف في منطقة التجهيزات لإستيعاب النشاطات المختلفة القائمة علي طول الشارع من بائعات شاي وباعة متجولين ومفترشي الطريق من خلال عمل أماكن جلوس مظله وأكشاك بيع .

## الفصل الثالث 3. إستعراض حالة الدراسة:

### 1.3. مقدمة:-

سيتناول هذا الفصل دراسة الوضع الواهن لشارع الاربعين حيث سيتم التعرف علي إستخدامات الأرض القائمة علي الشارع وشكل الحركة فيه كما سيتم عمل دراسة للمستخدمين وسلوكياتهم ومدى تأثيرهم علي الشارع , ومن ثم محاولة التعرف علي المشاكل التي تؤثر علي الصورة الذهنية لمستخدمي الشارع ودراسة كيفية حلها وفقاً للدراسة النظرية لمبادئ التصميم الحضري والإدراك البصري وعوامل وضوحه وكيفية إستخدام عناصر تنسيق الشارع الحضري . ومن ثم الخروج بحلول وتوصيات من شأنها أن تسهم في تطوير الشارع التجاري.

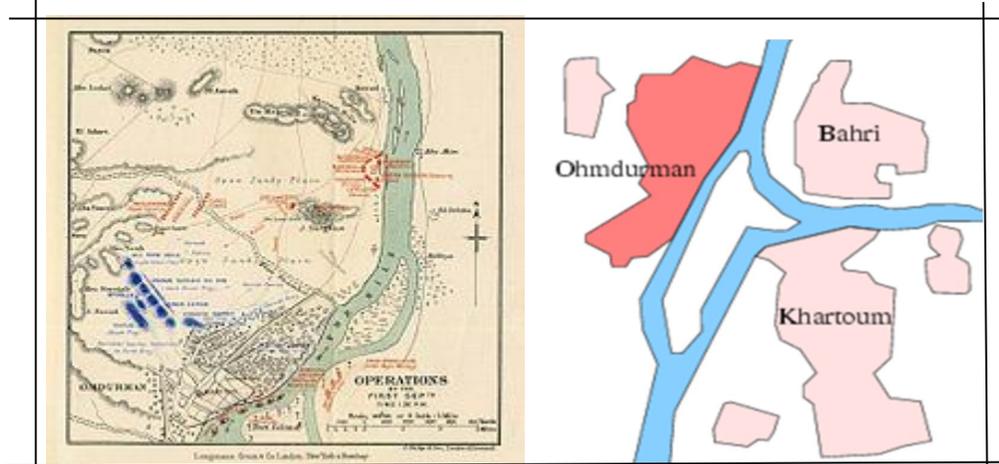
### 2.3. نبذة تاريخية عن مدينة ادمرمان :

أدمرمان مدن العاصمة السودانية المتلثة، المؤلفة من الخرطوم والخرطوم بحري وأم درمان، وتعد العاصمة الوطنية بسبب طابعها الشعبي [ضرار,1975].

تقع أدمرمان عند تقاطع خط العرض 15 درجة شمالاً، وخط الطول 32 درجة شرقاً،

على الضفة الغربية لنهر النيل قبالة مقرنه مع رافده النيل الأبيض، وقبالة كل من الخرطوم والخرطوم بحري اللتين ترتبط بهما بجسر النيل الأبيض وجسر شمبات. والراجح أن أم درمان كانت قرية تقع إلى الجنوب من موقع المدينة اليوم مع أنها لم تكن متصلة بها عند بداية نشأتها.

تتلقى أم درمان التي ترتفع 280متراً فوق سطح البحر مطراً سنوياً يهطل صيفاً بمعدل 181ملم. ومتوسط حرارة كانون الثاني فيها 63.6 درجة مئوية وحرارة تموز 31.7 درجة مئوية.



الشكل (1-3) خريطة توضح ادمرمان عام (1898)م من كتاب حرب النهر وينستون تشرشل

### 1.2.3. أصل التسمية :

• الاسم (أم درمان) قديم في تاريخه، وقد يرجع إلى ما يعرف «بعصر العنج» السابق لعصر الفونج في القرن السادس عشر الميلادي بالسودان، وهي امرأة تنتمي إلى أسرة مالكة كانت تسكن المكان الذي قامت عليه المدينة بالقرب من ملتقى النيلين الأبيض والأزرق ، وكان لها ولداً اسمه «درمان» وكانت تسكن منزلاً مبنياً من الحجر ومحاط بسور متين ظلت آثاره باقية حتى عهد قريب في حي «بيت المال» الحالي، وإلى أم هذا الولد تُنسب اسم المكان.

• وثمة رواية أخرى مماثلة تقول بأن المرأة هي التي كانت تسمى درمان وأن منزلها كان مكان آمناً بسبب ما يحيط به من سور وكانت المرأة تلقب بأنها أم دار الأمان، والذي تحرف وأصبح أم درمان وهناك مقولة ثالثة تذهب إلى أن أم درمان (بفتح الهمزة والميم) لفظ عربي قحطاني الأصل ويعني المرتفع من الأرض وسمي به المكان للدلالة على طبيعته الطبوغرافية المتمثلة في ارتفاعه عن البرين الآخرين اللذين تقع فيهما مدينتي الخرطوم والخرطوم بحري الحاليتين.

ولأم درمان اسم آخر قديم هو «وشل» ويعني المكان الكثير الماء. وقد أطلق عليها المهدي بعد أن اتخذها عاصمة للدولة اسم البقعة الطاهرة. تقع منطقة الدراسة وسط مدينة أم ، في ولاية الخرطوم على طول الضفة الغربية لكل من نهر النيل والنيل الأبيض قبالة مدينة الخرطوم وغرب مدينة الخرطوم بحري ، ويبلغ عدد سكانها حوالي 726,827 نسمة (يوليو 2010 م.) وهي بذلك أكبر مدينة في البلاد، وأهم مركز تجاري بها. وتشكل مع كل من الخرطوم والخرطوم بحري تكتلاً حضرياً يبلغ إجمالي عدد سكانه 7.830.479 نسمة (2006) ويطلق عليها أيضاً اسم " أم در .

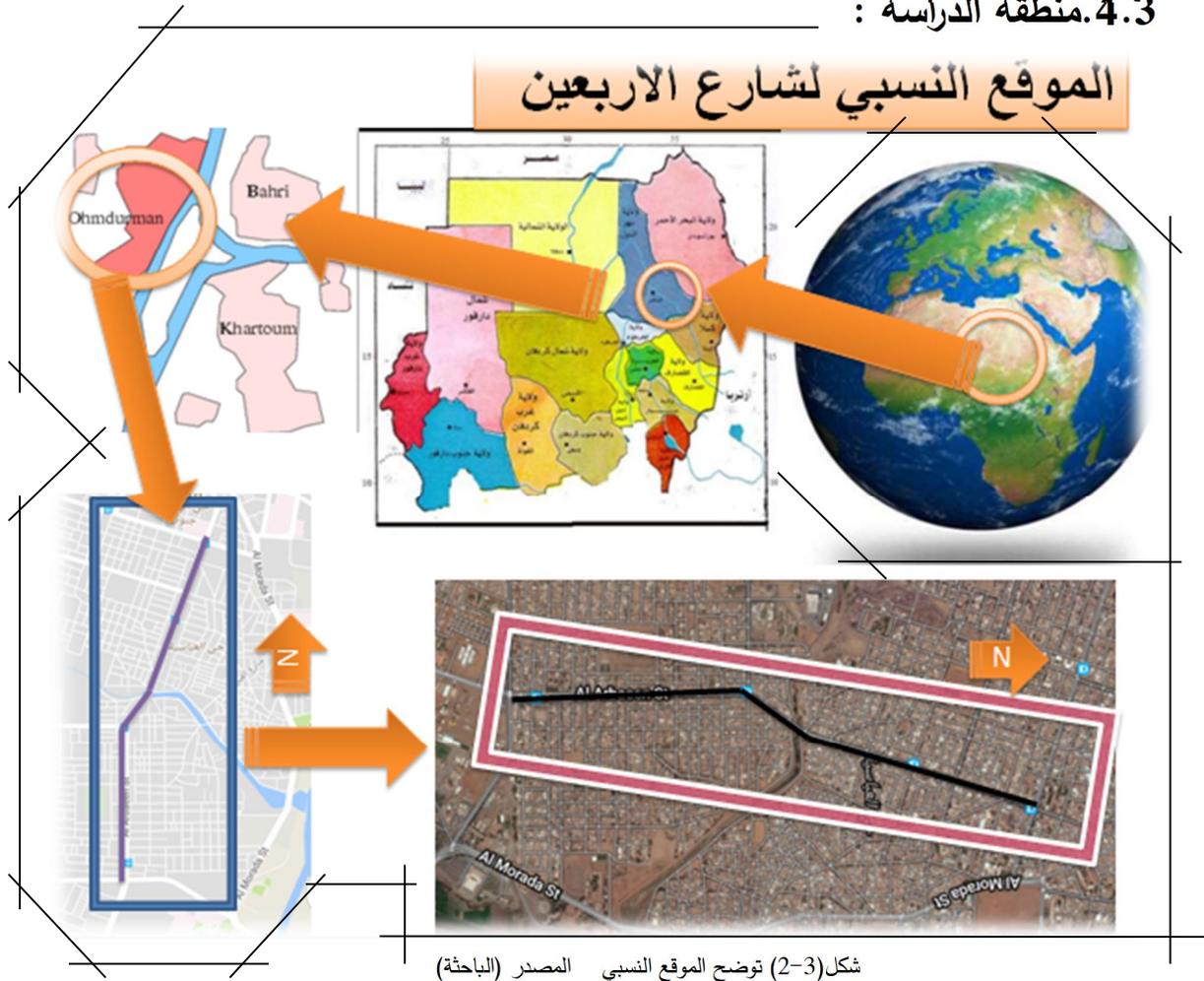
### 2.2.3. نشأة مدينة أم درمان :

أسست أم درمان لتكون عاصمة البلاد [بدرى، 1989]، إلا أنها سرعان ما فقدت هذه الوظيفة عام 1899م عندما انتقلت العاصمة إلى الخرطوم. ولكن أم درمان اكتسبت وظائف جديدة، فتحولت إلى مركز تجاري مهم ترتاده القوافل من مصر من درب الأربعين، وتأتيها البضائع القادمة من كردفان وغربي البلاد وغربي إفريقيا. كما أصبحت مركزاً للصناعات الشعبية من جلدية وفخارية ومعدينية تجتذب السائحين، مثلما تجتذبهم آثار الحقبة المهدية كقبة المهدي وبيت الخليفة وغيرها. وكان لأم درمان أثر بارز في الحركة الوطنية فقد تأسس فيها مؤتمر الخريجين العام في عام 1946م ومنه انبثقت شتى صفوف المقاومة للاستعمار، وكان أيضاً نواة للتنظيمات الحزبية المختلفة.

### 3.3. نبذة تاريخية عن شارع الأربعين :

خطط خليفة المهدي عام 1886م أربعة شوارع رئيسة بالمدينة هي شارع الأربعين الذي يشق المدينة من الشمال إلى الجنوب، وسمي بذلك نسبة إلى طريق درب الأربعين المشهور الذي يربط السودان بمصر. والشارع الثاني هو شارع العرضة ذو الاتجاه الغربي الشرقي في وسط المدينة، وقد سمي بذلك لأن الخليفة كان يسير فيه بموكبه. وما يزال هذان الشارعان يحتفظان باسميهما. أما الشارعان اللذان تغير اسماهما فهما شارع الموردة الموازي لشاطئ النيل، وقد اتخذ الخليفة عليه وقريباً منه مبنى الحكم وقصره والسجن وعدداً من مباني الدولة. وما يزال هذا الشارع من أكبر شوارع المدينة ومنفذها الأساسي إلى مدينة الخرطوم. والشارع الرابع هو شارع الثورات، وقد تغيرت معالمه كثيراً وكان أقصر الشوارع الأربعة. من أقدم المباني فيه مدرسة موسى الضو الثانوية ومركز صحي الضو حجوج وسينما حالياً أصبحت مهجورة.

#### 4.3.4. منطقة الدراسة :



#### 1.4.3. أسباب إختيار شارع الأربعين :-

- من أوائل الشوارع بأمدردمان التي خططها المهدي وقام علي اساس تعزيز التجارة بين مصر والسودان.
- يمثل شارع الاربعين المحور الرابط لعدة مناطق فهو يربط بين الاحياء وهذه المناطق تعد أهم مناطق حيوية في وسط أمدردمان ومحور اساسي للبصاة السفرية التي تمر من خلاله.
- يحتوي علي العديد من الأنشطة التجارية.
- به كثافة عالية لحركة السيارات والمشاة .
- به مشاكل مؤثرة علي الصورة الذهنية لمدينة امدرمان .
- مقارنة بشوارع امدرمان نجد انه من الطرق الرئيسية التي يمر بها العديد من المارة الي اتجاه الخرطوم .

### 5.3. وصف شارع الاربعين :-

- شارع بطول 2.2 ميل وعرض 40 متر كما في الشكل (3-3) يحده علي اليمين واليسار محلات تجارية لمختلف الانواع ولكن تغلب عليه متاجر اسبيرات السيارات ومتاجر اثاثات وسوبر ماركت ومطاعم كما يوجد في الشارع مدرستين وبعض العيادات والصيدليات وبعض المطاعم الشعبية , السورية والمصرية وبه مستوصف ومستشفى ومحطة كهرباء كما يحتفظ الشارع بالسيارات التي تصطف علي اليمين واليسار من مسار السيارات مكونة بذلك مواقف غير منظمة تتسبب في إزدحام الشارع وذلك لكثرة متاجر اسبيرات السيارات فيه .
- وحسب التصنيف التقليدي للشوارع يعد شارع الاربعين شارع تجميعي , أما حسب التصنيف الحديث فهو شارع تجاري مخصص للمشاة وسيارات النقل العامة والخاصة .



شكل (3-3) توضح بداية ونهاية الشارع المصدر (الباحثة)

### 1.5.3. الأحياء المحيطة بشارع الأربعين :

يبدأ شارع الأربعين من تقاطعه مع الشارع الممتد الي كبري النيل الابيض يتجه الشارع شمالا حتي خور ابوعنجة ثم ينحرف في اتجاه شمال شرق حتي حي العباسية ثم يواصل مساره شمالا حتي تقاطعه مع شارع العرضة كما في الشكل (3-4) وهي:

- **حي بانث شرق وغرب:** وهو من أقدم الأحياء السكنية في مدينة امدرمان واسمها بالكامل (الرجال بانث) لان الاراضي كانت جرداء لا يبني فيها الا الرجال الشجعان وكان هناك مطار قديم في بانث تهبط على أرضه الطائرات الصغيرة. ولذلك تعرف محطة النقل العام الموجودة في المكان حالياً بمحطة الطائرات.
- **ابوكدوك:** انتقل أهله من الفتيحاب إلى المنطقة الحالية بعد طلب المستعمر الإنجليزي إفساح المنطقة للسلاح الطبي الحالي لتكون معسكراً لجنوده 1912 عام ، وانتقل القاطنون إلى " أبو كدوك " وكان من أوائل الذين انتقلوا ابن الأمير أبوكدوك ابن اللواء ركن توفيق صالح ابوكدوك قائد من جيوش المهديّة .
- **حي الضباط :** تأسس حي الضباط في 1916 عام بمجموعة من الضباط منهم (مطر سليمان وشناوي وعبد الفراج والله جابو وعبد الفضيل الماظ وسالم أمين وسالم بشير وسعد النور).
- **حي الموردة:** كانت المراكب الشراعية تحمل الأخشاب والحطب والمواد الغذائية من الشمال والشرق والجنوب لترد أمدرمان عند شاطئ النيل شمال بيت المهدي وال خليفة، ولذلك أطلق علي هذا المرسي الموردة.
- **حي العباسية:** اصل التسمية من مدينة العباسية مشتقة من الخديوي عباس التي توجد بمدينة مصر.
- **حي عابدين:** وهي جزء من العباسية اصل التسمية عابدين التي توجد بمصر .
- **حي الامراء:** وكان يسكن فيه قادة جيش الخليفة عبد الله بن محمدعبد الله التعايشي وأقربائه ويبدأ الحي من تقاطع شارع الموردة مع الركن الجنوبي الغربي لميدان جامع الخليفة عبدالله و يتجه غرباً بخور العرضة وهو جغرافياً يتبع لحي العباسية شمال.

- **حي الهاشمية:** اتخذ الاسم من جد الأسرة الشيخ أبو القاسم هاشم أحد مشايخ الإسلام في أم درمان و السودان من ابرز معالم الحي انه يضم في شمال شرق الحي اختار الشيخ بابكر بدري موقعا للأحفاد في الثلاثينات ليكون معهد جوار صديقه الشيخ أبو القاسم هاشم
- **عدة محطات مواصلات** وهي ( بانث-الجوازات-عابدين-التجاني الماحي ) وينتهي بتقاطعه مع شارع العرضة ومن طرقة التي تؤدي اليها سوق امدرمان شمالا وشرقا ميدان المولد وغربا الي حي العرضة .... الخ .



شكل (3-4) توضح الاحياء المطلة علي شارع الاربعين المصدر (الباحثة)

### 6.3. دراسة الوضع الراهن :

#### 1.6.3. دراسة الوضع الراهن للشارع موضع الدراسة (شارع الاربعين) :-

سيتم في دراسة الوضع الراهن وصف وتشخيص لشارع الاربعين وذلك بمعرفة المعطيات العامة للشارع لتحديد المشكلات والإحتياجات حيث سيتم ذلك من خلال المشاهدات وأخذ الصور الفوتوغرافية وملاحظات للشارع . وستتم الدراسة إستنادا علي عدد من المعايير المؤثرة في الشارع التجاري .

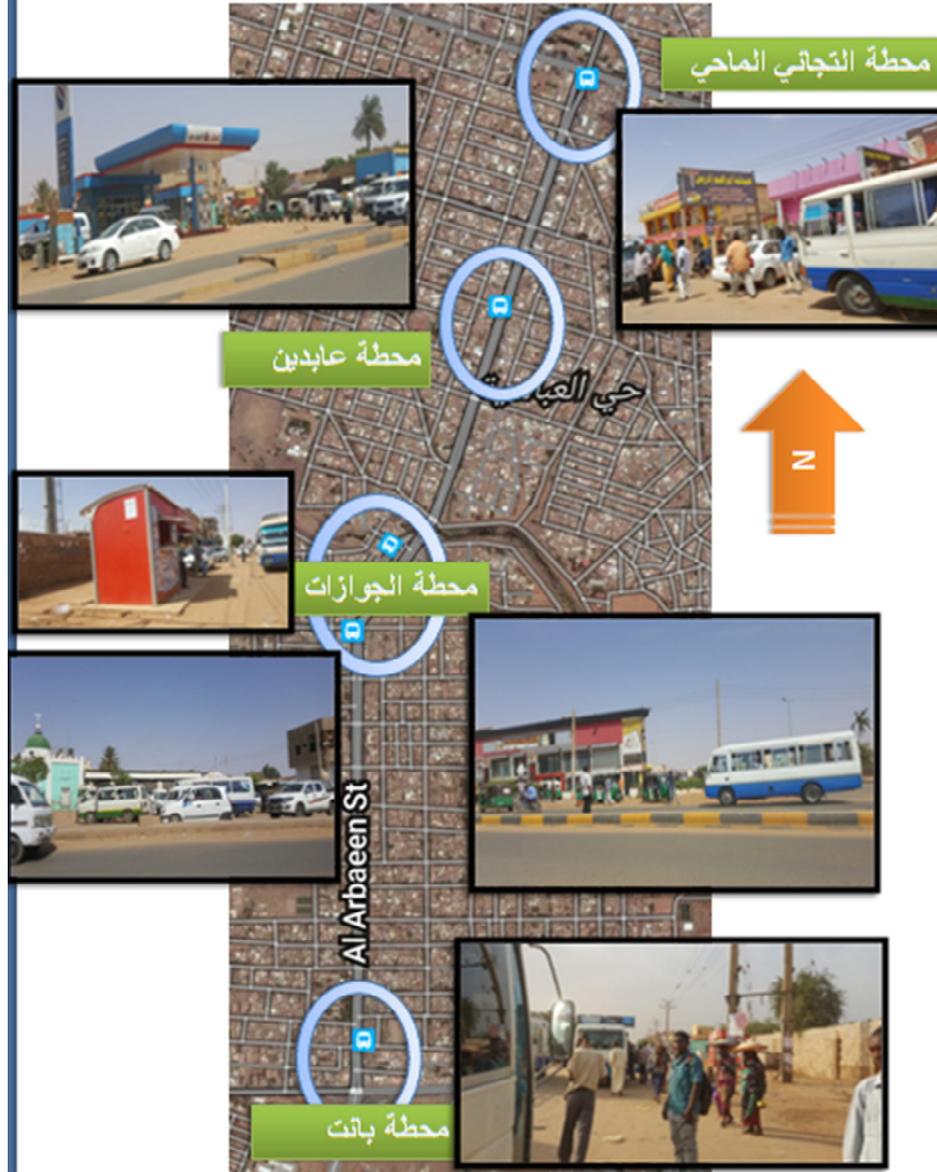
### 2.6.3. خطوط المواصلات :

يعتبر شارع الأربعين من الشوارع المهمة التي به عدة محطات للمركبات العامة حيث هنالك

اربعة محطات رئيسية كما في الشكل (3-5): .

- **المحطة الاولى محطة بانة:** المنطقة يمر بها العديد من المارة سيارات اذا كانت متوجهه الي كبري النيل الابيض شرقا او شمالا الي نفق الفتاح او غربا حي المهندسين وهو بداية او نهاية لشارع الاربعين توجد مدرسة قريبة للتقاطع مما يكثر فيها عبور الطلبة للمدارس وحتى من انحاء الحي الي مختلف المحطات وبه سوق قريب من المنطقة غربا يخدمها ومنطقه صناعية صغيرة شرقا.
- **المحطة الثانية محطة الجوازات:** حيث انقسمت الان الي محطتان الاولى قديمة وقل فيها الازدحام بها شارع فرعي يؤدي الي الجامعه الاهلية والثانية الجديدة التي بها شارع متفرع الي مبني الجمهور الذي يخدم كافة امدرمان ويأتي اليه من مختلف الاماكن .
- **المحطة الثانية محطة عابدين:** وبها محطة وقود غربا وشارع فرعي يصل حتي فرع من جامع الزعيم الازهري وشرقاً يمثل شارع به محلات تجارية للتجميل وبه مبني ضرائب وبنك الخرطوم
- **المحطة الرابعة محطة التجاني الماحي:** وهي نهاية او بداية لشارع الاربعين التي سميت بذلك نسبة الي مستشفى التجاني الماحي وهو من أوائل الشوارع التي خططها المهدي يتقاطع مع شارع العرضة التي بها مؤسسات حكومية شرق المحطة يوجد جراج خاص بالمرور ومحطة رئيسية للكهرباء ومستشفى الاربعين وغربا تجمع موقف صغير للمواصلات للمحلات التجارية والمطاعم .

## محطات المواصلات بشارع الاربعين



شكل(3-5) يوضح محطات المواصلات علي الشارع المصدر (الباحثة)

## اماكن انتظار المركبات



### محطة بانة



### محطة الجوازات

شكل (3-6) توضح أماكن انتظار المواصلات محطتي بانة والجوازات المصدر (الباحثة)

## اماكن انتظار المركبات



### محطة التجاني الماحي



### محطة عابدين

شكل (3-7) توضح أماكن انتظار المواصلات محطتي عابدين والتجاني الماحي المصدر (الباحثة)

### 2.6.3. المعالم البارزة : كما في الشكل (3-8) وهي :

- مدرسة موسي الضو كما في الصورة (3-1) وهي من أوائل المدارس الحكومية بشارع الاربعين التي تأسست عام 1975م وسميت بذلك تيمنا لرجل الاعمال الشهير الخير الضو حجوج وكان رئيس نادي المريخ.
- مستوصف الضو حجوج كما في الصورة (3-2) وهو من أهم المستوصفات في أمدرمان وهو أيضا من أوائل المستوصفات بأمدرمان سمي علي عبدالحميد الضو حجوج ابن رجل الاعمال الشهير الخير الضو حجوج.



الصورة (3-1) توضح مدرسة موسي الضو الثانوية بنين المصدر (الباحثة)



الصورة (3-2) توضح مستوصف الضو حجوج المصدر (الباحثة)

- مبني ضرائب وهو مبني حكومي خاص بالضرائب كما موضح بالصورة (3-3) .
- مستشفى الاربعين تأسست عام 2014م كما موضح بالصورة (3-4)
- مبني الكهرباء وهو مبني حكومي خاص بخدمات الكهرباء والمياه كما بالصورة (3-5)



صورة (3-5)



صورة (3-4)



صورة (3-3)

• بالإضافة الي الشوارع التي تتفرع من شارع الاربعين تؤدي الي :

-سوق باننت وهو سوق قديم تأسس في أوائل الخمسينات وواخر الاربعينات مع بداية الاحياء القديمة حوله ومازال الي الان يخدم أهل حي باننت و الأحياء المجاورة .

– مدارس قلوبال العالمية وهي مدرسة ابتدائية ورياض اطفال تأسست عام 2015م

– مبني الجمهور وهو مبني حكومي به خدمات للشعب وهو خاص بالشرطة وهو مبني جديد تأسس عام 2017م وكان بالقرب منه مبني قديم .

– الجامعة الأهلية – جامعة الزعيم الازهري وهم من أعرق الجامعات المعروفة حيث يأتي اليها الطلبة من جميع انحاء العاصمة .

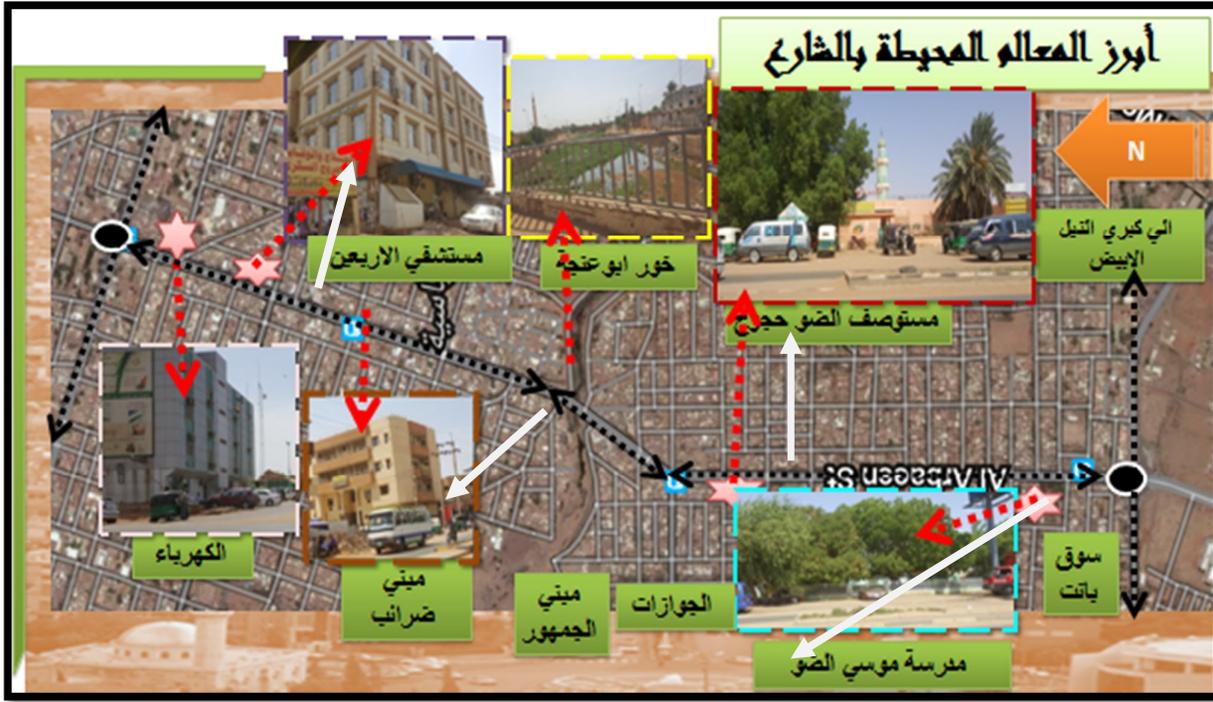
- يتوسط الشارع كبري صغير لخور عرضي يسمى بي (خور ابي عنجة) وهو ممتد الي النيل شرقا وغربا الي احياء اخري ويعتبر مجري رئيسي لتصريف مياه الامطار في الخريف .

كما موضح بالصورة (3-6)



الصورة (3-6) توضح خور ابو عنجة المصدر (الباحثة)

نادي المورد الرياضي، هو نادي كرة قدم سوداني وهو نادي عريق، تأسس النادي سنة 1925 غير أن تسجيله تم في سنة 1927 .



شكل (8-3) توضح أبرز المعالم البارزة المصدر (الباحثة)

### 7.3. الخلاصة :

- نلخص بأن شارع الاربعةين من أقدم الشوارع التي خططت بأمدرمان منذ عهد الخليفة التعايشي والتي تربط بين الاحياء القديمة.
- الشارع يحتوي علي الكثير من المعالم التي تدل علي عراقة الشارع .
- يجب المراعاة في الشارع الاهتمام بالقطع النحتية التي تدل علي تاريخ الشارع .
- الاهتمام بالنواحي الجمالية وذلك لجذب السياحة والتنمية الاقتصادية للشارع .

## الفصل الرابع 4. حالة الدراسة (شارع الأربعين)

### 1.4. مقدمة :

يقدم هذا الفصل تحليلا حالة الدراسة (شارع الاربعين ) بأمدرمان يشمل وصف استخدامات الارض وما يحتويه الشارع من محلات تجارية وأيضاً يتناول مستخدمي الوضع الراهن وحركة الشارع اذا كانت حركة مركبات أو مشاه . وأيضاً سوف نتناول مشاكل الادراك البصري وفقاً

**لمبادئ التصميم الحضري للشارع وهي :**

الاستدامة – الفعالية – المتعة العامة – الصحة العامة – السلامة والامان – استخدامات الاراضي – التنمية الاقتصادية والسياحة .

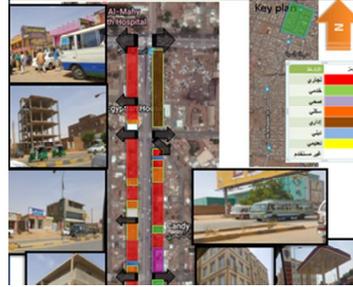
**وتحقيق مبادئ الادراك البصري للاتي :**

التفاضل والتميز – الاستمرارية – التقسيم – الاحساس بالحركة .

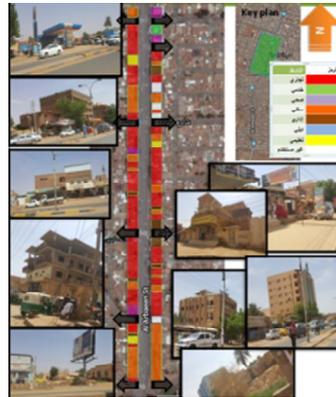
### 2.4. استخدامات الأرض :-

تم عمل دراسة لإستخدامات الأرض المظلة علي الشارع موضع الدراسة ( شارع الاربعين ) لمعرفة نوعية الأنشطة وأقسامها وشكل الواجهات علي الشارع والارتفاعات لكل الشارع, وقد تم تقسيم الشارع الي أربعة قطاعات لتوضيح إستخدامات الارض كما في الشكل (4-1).

ففي القطاعات توضيح لجميع الأنشطة المتضمنة للشارع ومنها يتم تحديد نسبة كل نشاط علي الشارع من خلال دراسة الوضع الراهن للشارع يحتوي (شارع الاربعين) علي نشاط تجاري , نشاط سكني , نشاط خدمي , نشاط تعليمي , نشاط صحي , نشاط اداري , نشاط ديني و يوجد ايضا بالشارع محلات غير مستخدمة او تحت التشييد .



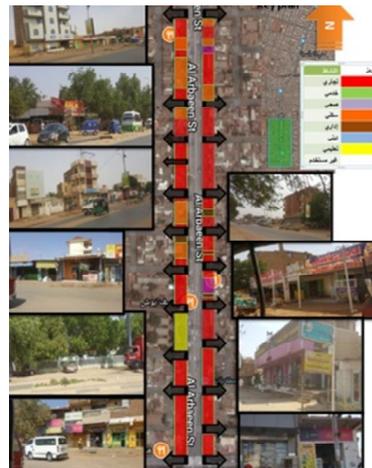
القطةاع الرابع



القطةاع الثالث



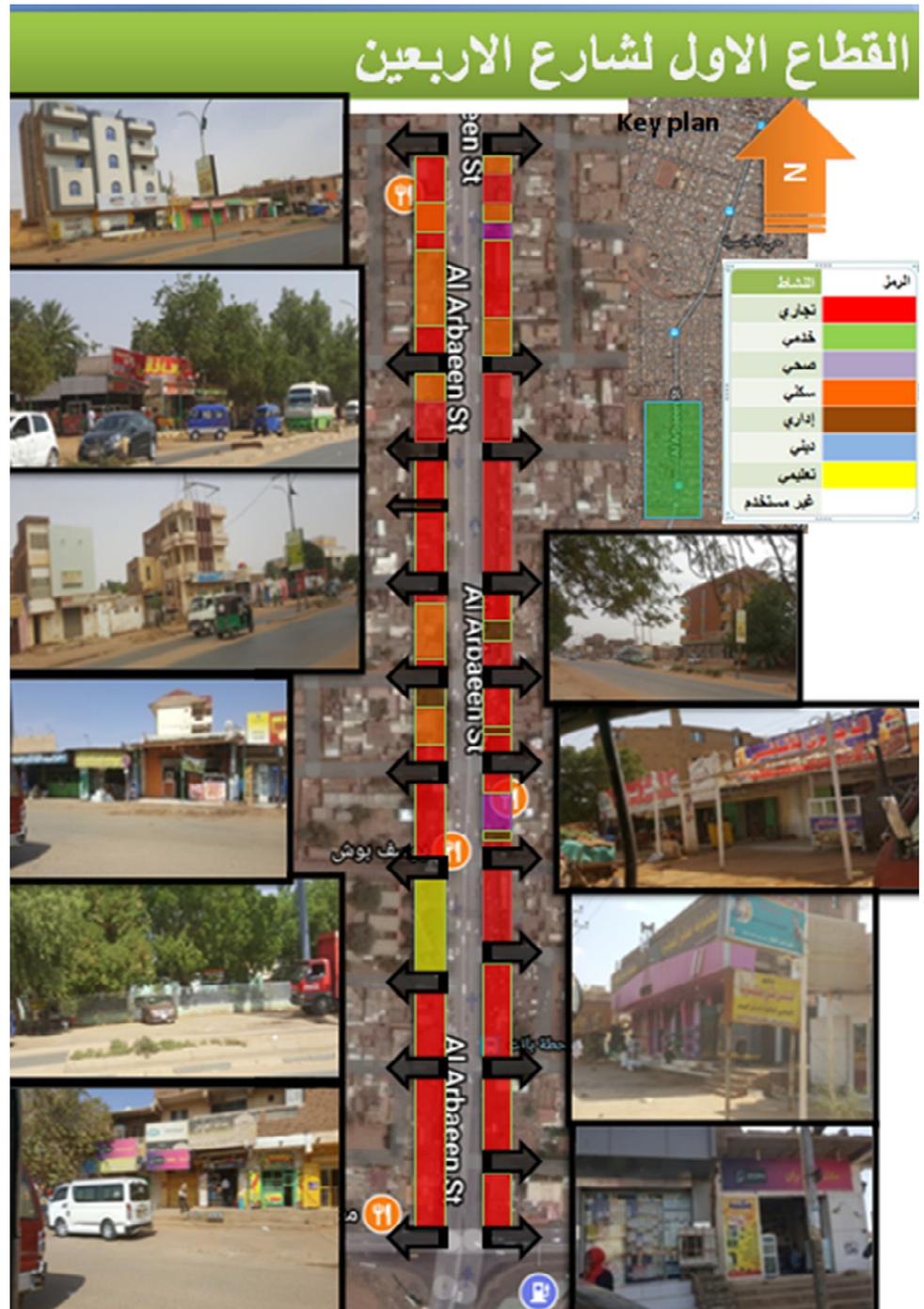
القطةاع الثاني



القطةاع الاول

شكل (1-4) توضح القطةاعات علي طول الشارع المصدر (الباحثة)

## 1.2.4.1. القطاع الاول :



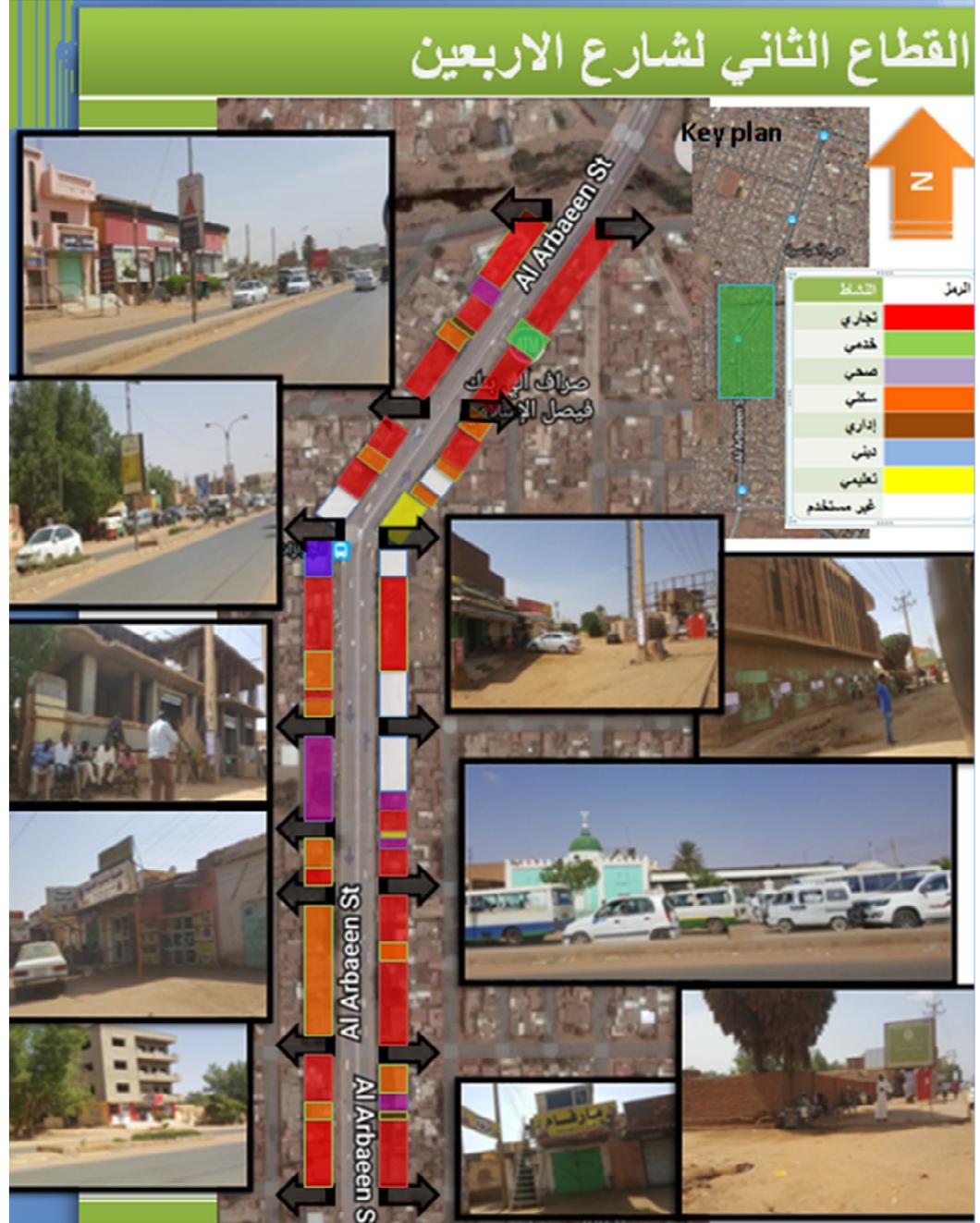
شكل (2-4) يوضح القطاع الاول للشارع المصدر (الباحثة)

من الملاحظ في الشكل (2-4) في القطاع الاول للشارع إحتوائه علي أكبر أنشطة تجارية ومن ثم السكنية بالإضافة الي جزء بسيط تعليمي و صحي واقل الاداري حيث لاتوجد بالقطاع مساحة خالية أو محل غير مستخدم أو نشاط ديني.

واجهات توضح الاختلاف في الارتفاعات بالنسبة للقطاع وخط الافق كما في الصور (1-4) .



صور (1-4) واجهة بانورامية للقطاع الاول المصدر (الباحثة)



شكل (3-4) يوضح القطاع الثاني للشارع المصدر (الباحثة)

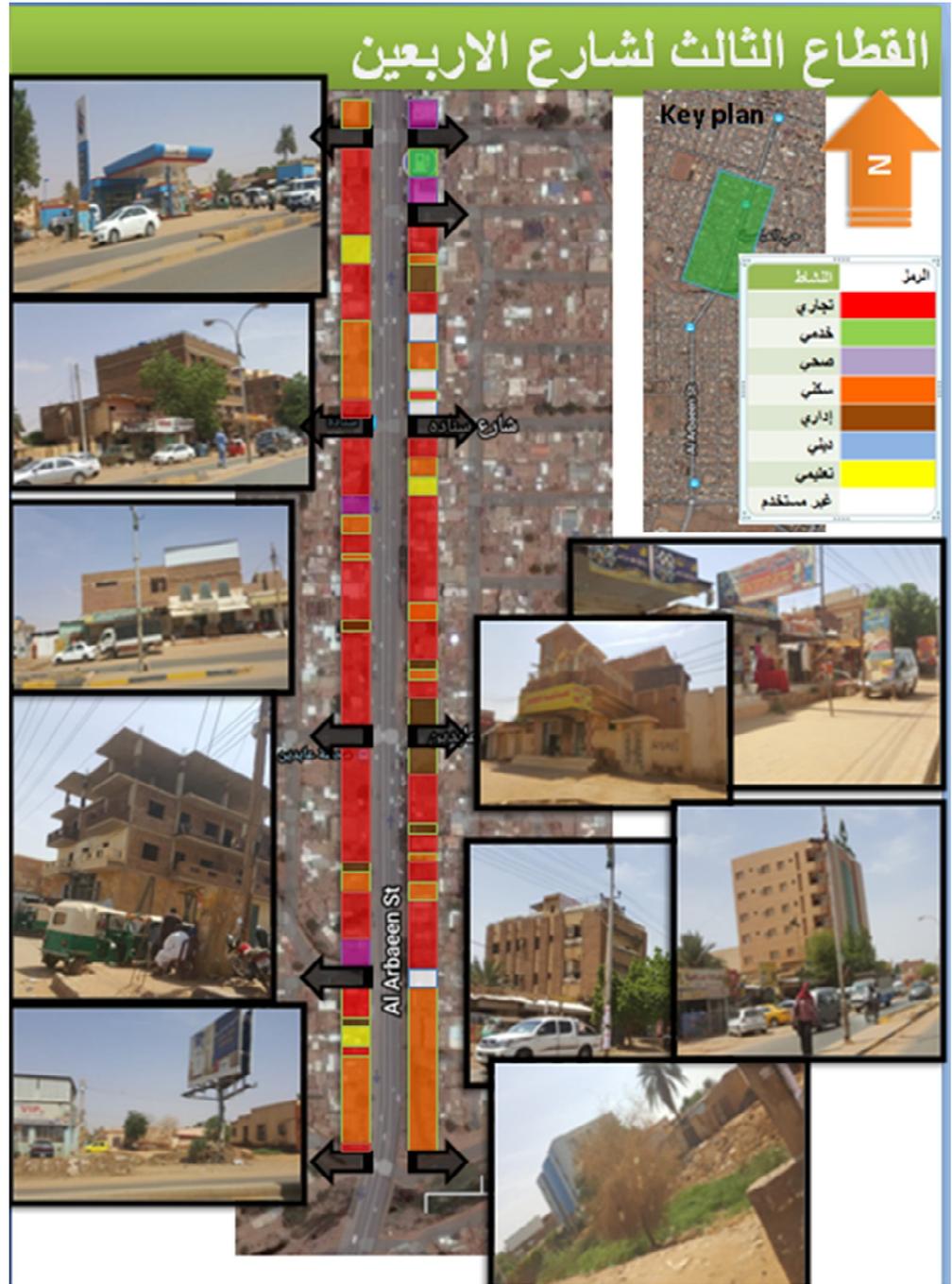
من الملاحظ في الشكل (3-4) في القطاع الثاني للشارع إحتوائه علي أنشطة تجارية ومن ثم السكنية بالإضافة الي جزء بسيط تعليمي والخدمي و الصحي والديني واقل الاداري يحتوي هذا القطاع علي اكبر نسبة في الانشطة الغير مستخدمة علي الشارع من بين القطاعات الاربعة وهو متفاوت الارتفاعات.

واجهات توضح الاختلاف في الارتفاعات بالنسبة للقطاع وخط الافق كما في الصور (2-4) .



صور (2-4) واجهة بانورامية للقطاع الثاني المصدر (الباحثة)

### 3.2.4. القطاع الثالث :



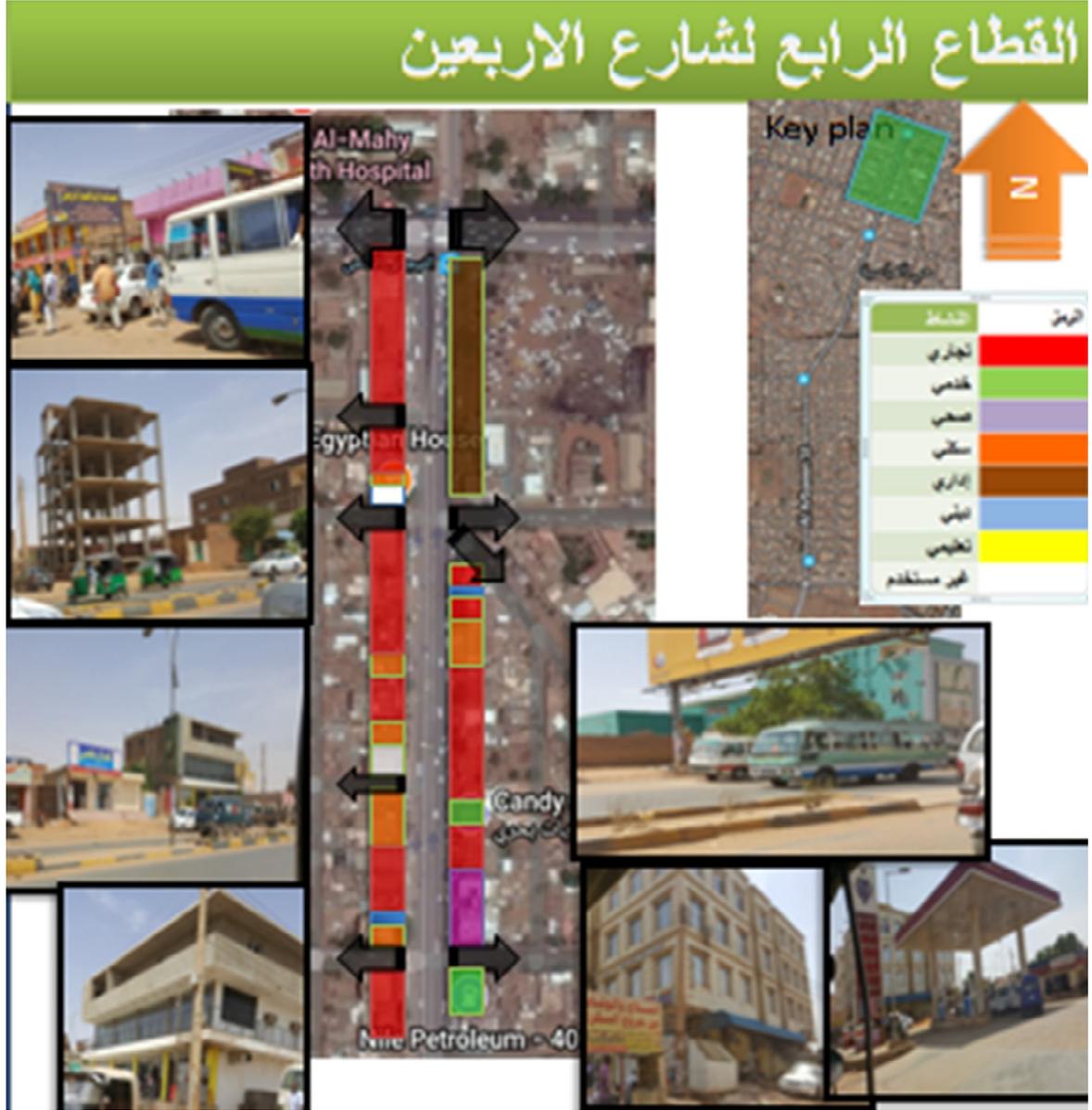
شكل (4-4) يوضح القطاع الثالث للشارع المصدر (الباحثة)

من الملاحظ في الشكل (4-4) في القطاع الثالث للشارع إحتوائه علي أكبر أنشطة تعليمية والنشطة التجارية ثم السكنية بالإضافة الي جزء بسيط و صحي والاداري والخدمي ويحتوي علي أنشطة غير مستخدمة حيث لاتوجد بالقطاع نشاط ديني وهو متفاوت الارتفاعات.

واجهات توضح الاختلاف في الارتفاعات بالنسبة للقطاع وخط الافق كما في الصور (3-4) .



صور (3-4) واجهة بانورامية للقطاع الثالث المصدر (الباحثة)



شكل (4-5) يوضح القطاع الرابع للشارع المصدر (الباحثة)

من الملاحظ في الشكل (4-5) في القطاع الرابع للشارع إحتوائه علي اكبر أنشطة ادارية والانشطة التجارية ثم السكنية بالاضافة الي جزء بسيط و صحي والخدمي وديني ويحتوي علي أنشطة غير مستخدمة حيث لاتوجد بالقطاع نشاط تعليمي هو متفاوت الارتفاعات.

واجهات توضح الاختلاف في الارتفاعات بالنسبة للقطاع وخط الافق كما في الصور (4-5).



صور (4-5) واجهة بانورامية للقطاع الرابع المصدر (الباحثة)

### 3.4. محتويات استخدامات الاراضي :

ويمكن اجمال استخدامات الارض في القطاعات الاربعة في الجداول الآتية :-

**1-النشاط التجاري :** يحتوي علي عدة محلات تجارية وهو القسم الاكبر علي الشارع وسنوضح نوع المحلات وشكلها كما في الصورة (4-6)

الجدول (1-4) يوضح عدد المحلات التجارية بالشارع المصدر (الباحثة)

العدد	النشاط التجاري
30	مكتبة وخدمات (تصوير مستندات )
16	صيدليات
48	محل إسبيرات سيارات
22	محل مناسبات
14	صالون حلاقة
26	سوبر ماركت
16	مطعم شعبي
6	مطعم سوري-مصري
9	محل عصائر
5	محل ايسكريم وحلويات
4	محل بيع كيف

1	محل بيع ثلج
2	محل صيانة اجهزة
1	محل بيع دراجات
1	محل بيع طيور
3	محل بيع دواجن
1	محل بيع مراتب
1	محل بيع خزانات
1	محل غاز
1	محلات مطابخ المونيوم
1	محل سيراميك
1	محل بيع أدوات كهربائية
1	محل بيع منتجات عسكرية
4	محل بيع مواد بناء
8	محل تصوير وفيديوهات
5	كوفير
13	بوتيك رجالي - نسائي
1	محل بيع موسيقي
5	مخبز
2	محطة وقود
2	مغسلة عربات
2	مغسلة ملابس
20	معرض اثاثات
3	جزارة
1	سحانة
3	ترزي
280	المجموع



(المصدر الباحثة)

الصور (4-6) توضح القسم التجاري



الصور (6-4) توضح القسم التجاري (المصدر الباحثة)

**2- النشاط الخدمي :** وهو القسم الذي يحتوي علي الخدمات التي تخدم الشارع وهي مهمة لأي شارع وسنوضح نوع النشاط الموجود عليه وشكلها كما في الصورة (7-4) والجدول (2-4) أدناه يبين عدد المناشط الخدمية .

الجدول (2-4) يوضح عدد المناشط الخدمية بالشارع (المصدر الباحثة)

العدد	النشاط الخدمي
3	صراف آلي
1	برج شبكة اتصالات
4	المجموع



الصور (7-4) توضح القسم الخدمي (المصدر الباحثة)

**3- النشاط الصحي :** وهو الذي يحتوي علي القسم الصحي التي تخدم المنطقة وهي مهمة لأي حي أو مدينة لابد من وجود أقسام صحية وسنوضح نوع النشاط الموجود عليه وشكلها كما في الصورة (8-4) الجدول (3-4) أدناه يبين عدد المناشط الصحية .

الجدول (3-4) يوضح عدد المناشط الصحية بالشارع المصدر (الباحة)

النشاط الصحي	العدد
عيادات ومجمعات طبية	8
مستشفى	1
مستوصف	1
علاج بالقرآن	2
المجموع	12



صور (8-4) توضح القسم الصحي المصدر (الباحة)

**4- النشاط التعليمي :** وهو الذي يحتوي علي التعليم الذي هو من اساسيات تكوين أي مدينة وهي مهمة لا بد من وجود أقسام تعليمية وسنوضح نوع النشاط الموجود عليه وشكلها كما في الصورة (9-4) الجدول (4-4) أدناه يبين عدد المناشط التعليمية .

الجدول (4-4) يوضح عدد المناشط التعليمية بالشارع المصدر (الباحة)

النشاط التعليمي	العدد
مدارس تعليم عالي	2
مدارس قيادة السيارة	2
معهد	2
خلوة	1
المجموع	7



صور (9-4) توضح القسم التعليمي المصدر (الباحة)

**5- النشاط السكني :** وهو القسم الرئيسي للشارع ومن مخططات المدن وجود النطاق السكني و سنوضح نوع النشاط الموجود عليه وشكلها كما في الصورة (4-10) الجدول (4-5) أدناه يبين عدد المناشط السكنية.

الجدول (4-5) يوضح عدد المناشط السكنية بالشارع المصدر (الباحثة)

العدد	النشاط السكني
53	منزل
72	مدخل منزل + واجهة تجارية
1	داخلية
2	شقق مفروشة
128	المجموع



صور (4-10) توضح القسم السكني المصدر (الباحثة)

**6- النشاط الديني :** وهو الذي القسم الذي يحتوي علي خدمات دينية مكان للتعبد ومن مخططات المدن وجود النطاق الديني فيه و سنوضح نوعها وشكلها كما في الصورة (4-11) الجدول (4-6) أدناه يبين عدد المناشط السكنية .

الجدول (4-6) يوضح عدد المناشط الدينية بالشارع المصدر (الباحثة)

العدد	النشاط الديني
3	مسجد - زاوية - مصلي
3	المجموع



صور (4-11) توضح القسم الديني المصدر (الباحثة)

**7-النشاط الإداري :** وهو الذي القسم الذي يحتوي علي الخدمات الادرية وسنوضح نوع النشاط الموجود عليه وشكلها كما في الصورة(4-12) الجدول(4-7) أدناه يبين عدد المناشط السكنية .

الجدول (7-4) يوضح عدد المناشط الدينية بالشارع المصدر (الباحثة)

النشاط الإداري	العدد
بنك	1
محطة كهرباء	1
مبني ضرائب	1
مكتب محاماة	5
مكتب عقارات	3
المجموع	11



صور(4-12) توضح القسم الإداري المصدر (الباحثة)

**8-أنشطة غير مستخدمة :** يوضح النشاطات الغير مستخدمة علي الشارع وسنوضح نوع النشاط الموجود عليه وشكلها ك

ما في الصورة(4-13) الجدول(4-8) أدناه يبين عدد المناشط السكنية.

الجدول (8-4) يوضح عدد المناشط الغير مستغله بالشارع المصدر (الباحثة)

غير مستخدم	العدد
محل مغلق	28
مبني مغلق	1
مبني تحت التشييد	7
أرض خالية	1
المجموع	37



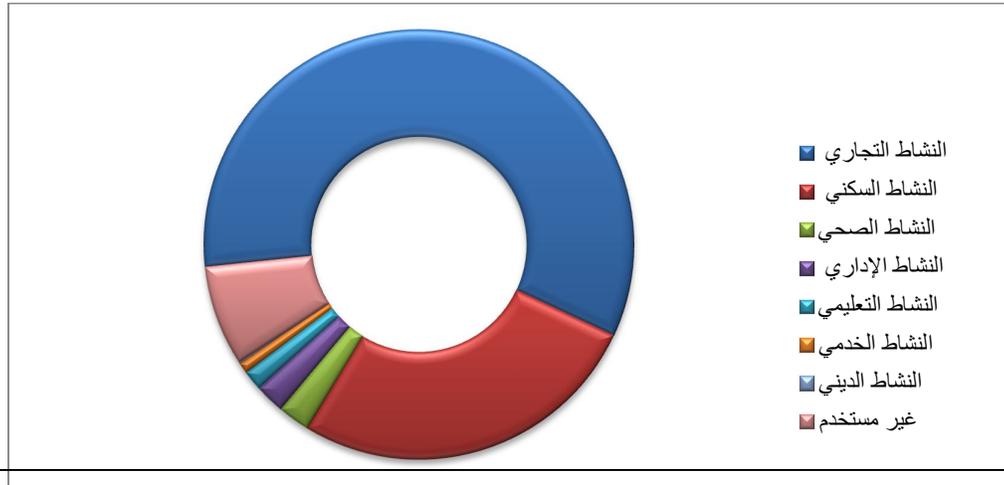
صور(4-13) توضح القسم الغير مستغل المصدر (الباحثة)

## المجموع الكلي : 482

الجدول (9-4) نسب الوضع الزاھن للنشاطات علي طول شارع الاربعين (المصدر : الباحثة)

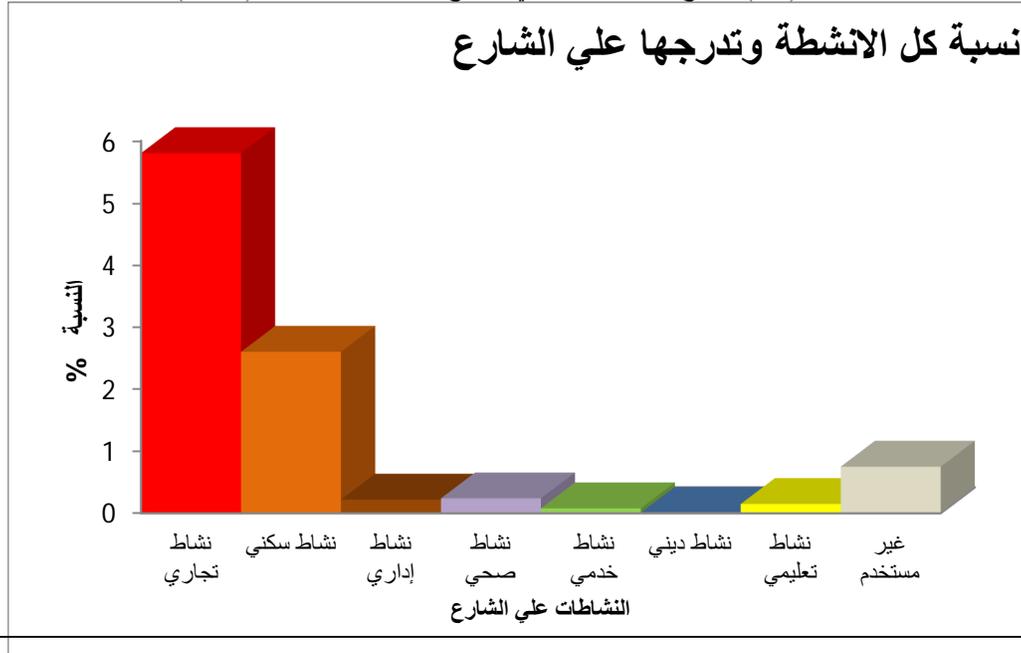
النشاط	التجاري	خدمي	صحي	سكني	إداري	ديني	تعليمي	غير مستخدم
النسبة %	58.1	.8	2.4	26.5	2.2	.1	1.5	7.5

### حيز كل نشاط علي شارع الأربعين :



المصدر (الباحثة)

الشكل (6-4) يوضح حيز كل نشاط علي الشارع



المصدر (الباحثة)

الشكل (7-4) يوضح نسبة كل نشاط علي الشارع

#### 4.4. المستخدمين الحاليين لشارع الاربعين :-

تمت دراسة للمستخدمين للشارع من حيث نوع النشاط الذي يمارسونه وسلوكياتهم والفئات العمرية للمستخدمين , حيث وجد أن المستخدمين لشارع الاربعين وهم:

- مشاة ( ساكني ,زوار ,عابري للشارع , متسوقين , مرتادي العيادات) انظر الشكل (4-8)
- مستخدمي المركبات العامة والخاصة ( عمال , سائقين , زبون . )
- أصحاب المحلات التجارية. ( انظر الشكل (4-9)
- بائعين ( مفترشي الرصيف , علي طاولات , بائعات شاي . )
- طلاب.
- متسولين.



المصدر (الباحثة)

شكل (4-8) توضح مستخدمين الوضع الراهن العابرين

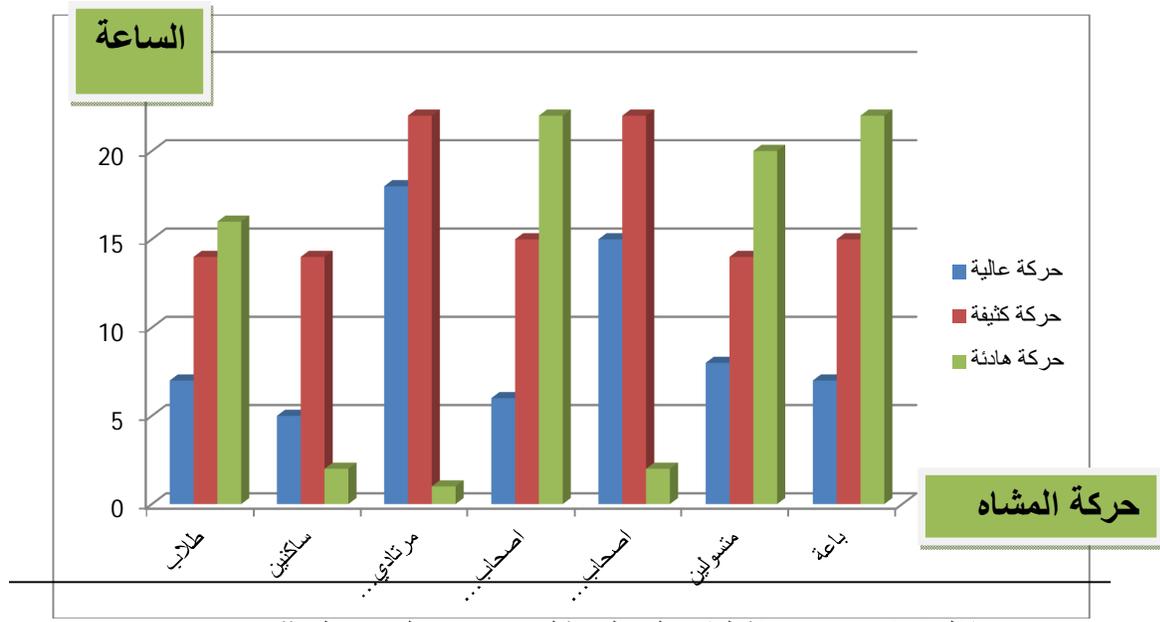


شكل (4-9) توضح مستخدمين الوضع الراهن الدائمين المصدر (الباحثة)

#### 1.4.4. حركة المشاة والمدة الزمنية لمرورهم بالشارع :

إتضح وجود حركة كثيفة للمشاة في الشارع مع التقاطعات حيث يوجد أربعة محطات يكثر فيها العبور, أن أكبر كثافة للمشاة في الفترة الصباحية من الساعة صباحا وحتى الخامسة عصرا ثم تبدأ تقل في الفترة المسائية حتي الواحدة صباحا. وهم :

- طلاب : الساعة 7 صباحا و الساعة 2-4 عصرا .
  - سكان الاحياء : الساعة 5 صباحا وحتى 2 صباحا .
  - مرتادي عيادات : الساعة 6 مساء الي 1 صباحا
  - اصحاب المحلات التجارية : الساعة 6 صباحا وحتى 10 مساء
  - اصحاب المطاعم : الساعة 3 عصرا وحتى 2 صباحا
  - متسولين : الساعة 8 صباحا الي 8 مساء
  - باعة : الساعة 7 صباحا الي 10 مساء
- كما موضح في الشكل (4-10)(4-11).

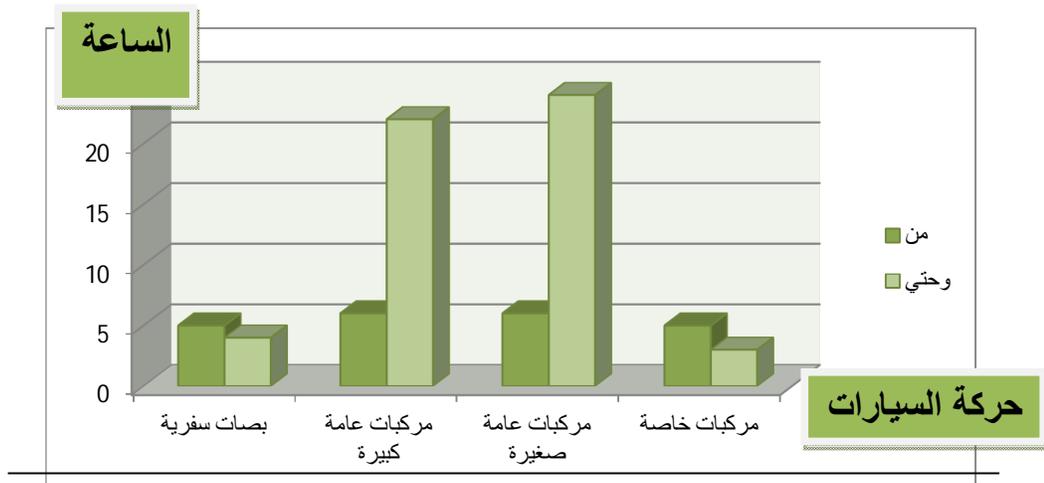


شكل (4-10) يوضح حركة المشاة والمدة الزمنية لمروهم المصدر (الباحثة)

#### 2.4.4. حركة وأنواع المركبات والمدة الزمنية لمروها بالشارع :

تتحرك المركبات في اتجاهين علي طول الشارع وأنواع المركبات هي :

- بصات سفرية : فجر الساعة 5-6 صباحا وعصرا - الساعة 4-5 عصرا
- مركبات عامة كبيرة : من الساعة 6 صباحا وحتى 11 مساء
- مركبات عامة صغيرة من الساعة 6 صباحا وحتى 1 صباحا
- عربات خاصة : طول اليوم كثافتها عالية 7 صباحا وعصرا 5 الي 8 مساء وأدنها بعد الساعة 1 صباحا.



شكل (4-11) يوضح حركة المركبات والمدة الزمنية لمروهم المصدر (الباحثة)



### أنواع المركبات العامة



المصدر (الباحثة)

شكل (4-12) توضح أنواع المركبات العامة



### أنواع المركبات الخاصة



المصدر (الباحثة)

شكل (4-13) توضح أنواع المركبات الخاصة

## 5.4 سلوكيات مستخدمي الشارع :-

- رمي المخلفات من قبل الساكنين والعابرين بالطريق علي الشارع .
- رمي المخلفات من قبل اصحاب المحلات التجارية .
- عبور الشارع بصورة عشوائية من قبل المشاة وذلك لعدم وجود أماكن مخصصة للمشاه .
- تعدي الباعة علي الشارع واستخدام الإرتداد.
- أعمال الصيانة وحفر المواسير بغرض الاصلاح وترك الحفر مفتوحة .
- تعدي أصحاب محلات الاسبيرات علي الشارع العام واِستخدامه لتصليح السيارات مما يسبب ازدحام في السير وضيق في ممر المشاه .
- تعدي الركشات في السير علي الشارع عكس الاتجاه .

## 6.4. مشاكل الإدراك البصري :

من خلال دراسة الوضع الراهن لشارع الاربعةين تم تصنيف المشاكل التي يعاني منها الشارع . حيث تتمثل المشاكل إما في عدم توفر عناصر التنسيق أو أن بعض العناصر المتوفرة لا تعمل بالكفاءة المطلوبة. تتلخص في الآتي - :

مشاكل تصميمية - مرورية - بصرية - بيئية - خدمية .

وسوف تطبق وفقا لمبادئ التصميم الحضري :

• الاستدامة - الصحة العامة - المتعة العامة

• السلامة والامان - الفعالية

• استخدامات الاراضي - التنمية الاقتصادية والسياحة

1- مشاكل عدم الاستدامة والصحة العامة والمتعة العامة : هي مشاكل بيئية وبصرية .

2- مشاكل عدم السلامة والامان والفعالية : هي مشاكل مرورية تصميمية

3- مشاكل عدم السياحة والتنمية الاقتصادية واستخدامات الاراضي : مشاكل خدمية .

1- مشاكل عدم الاستدامة والصحة العامة والمتعة العامة : هي مشاكل بيئية وبصرية .

### 1.6.4. مشاكل بيئية: -

وهي ناتجة من فقدان عناصر الإستدامة في الشارع والتي تتعلق بمشاكل تؤثر علي الصحة العامة كما في صور (4-14):

- إفتقار التشجير في الشارع الشئ الذي أدى إلي وجود العديد من المشاكل البيئية من أشعة الشمس الحارة .

- تلوث الجو بسبب ثاني اكسيد الكربون الناتج من عوادم السيارات.

- التلوث الضوضائي الناتج من أبواق السيارات.

- الروائح الكريهه الناتجة من عدم تغطية المجاري وتراكم القمامة .

- مناخيا بيئة الشارع حارة.

- التلوث البصري الناتجة من تراكم القمامة علي طول الشارع نتيجة للسلوك غير

الحضاري من مستخدمي الشارع من مشاة وقائدي المركبات وأصحاب المتاجر بالإضافة

للباعة المتواجدين علي جانبي الرصيف.



المصدر (الباحثة)

صور (4-14) توضح المشاكل البيئية

#### 2.6.4 مشاكل بصرية : -

تتمثل المشاكل البصرية في وجود عدد من العوامل التي تعمل علي فقدان الإدراك البصري وتشويه الصورة البصرية والجمالية للشارع . وتشمل - :

-فقدان الإستمرارية البصرية وذلك بالآتي:-

- إختلاف مواد تشطيب الأرضيات حيث أن ألوانها ومظهرها غير متناسقة مع وظيفة الشارع التجاري (بلوك-مساطب- رمل) مما يشتت نظر المشاة عن المحلات التجارية ويشكل عائق للمشاة.
- وجود المظلات بشكل عشوائي علي الرصيف من قبل الباعة وليست لتظليل المشاة.
- وجود مظلات أمام المحلات مختلفة الألوان والأشكال ومواد الإنشاء .
- إختلاط وتداخل العناصر البصرية وذلك بوجود لافتات ولوحات الإعلانات منتشرة بصورة عشوائية وتالفة وغير متناسقة الأشكال والألوان والأحجام وغير لائقة بالشارع

- رمي المخلفات علي أمتداد الشارع وذلك لعدم تصميم أماكن مخصصة لها.
- عدم أكتمال أثاثات الشارع (اعمدة إنارة - سلات مهملات ...).
- عدم ظهور حدود الشارع نسبة لكثرة الأتربة فيه وعدم النظافة الدورية.
- وجود أحواض زهور علي حارة الشارع غير لائقة بالشارع وبعض الأحواض فارغة .
- حفر التصريف مكشوفة علي الرصيف .
- الشارع غير مستوي بالكامل به بعض الحفر .
- ترك بضائع أصحاب المحلات التجارية خارج المحلات علي الشارع.



صور (4-15) توضح المشاكل البصرية المصدر (الباحثة)

نتيجة الإبهار والانعكاس الضوئي :-

○ تنوع واجهات المباني المطلة علي الشارع وذلك بإستخدام العديد من الألوان ومواد الإكساء التي تزيد من الأشعة المنعكسة . كإستخدام ألواح الألمونيوم لتشطيب الواجهات كما في الصور (4-16).

○ المركبات العابرة للشارع بمختلف أنواعها.



المصدر (الباحثة)

صورة (4-16) توضح المشاكل البصرية

**2-مشاكل عدم السلامة والامان والفعالية : هي مشاكل مرورية وتصميمية :**

### **3.6.4.مشاكل مرورية: -**

- أصحاب السلوك السيئ من سائقي المركبات يؤدي الي إزدحام في السير كما موضح في الصور (4-17).
- عدم إنتظام الحركة المرورية وتعدي السيارات علي مجال المشاة مما يؤثر علي سلامة وأمن مستخدمي الشارع من مشاة وقائدي المركبات العامة والخاصة.
- إختناقات مرورية بسبب وجود محطات المواصلات بالقرب من التقاطع , بالإضافة إلي وجود مواقف عشوائية للسيارات علي يمين ويسار الشارع.
- التداخل بين حركة المشاة والسيارات يجعل الإنتقال إلي الرصيف المقابل عملية صعبة.
- عدم وجود أي وسيلة من وسائل الأمان والتحكم في المرور(مطبات ,علامات مرورية)...
- عشوائية الركوب والصعود الي المركبات .
- عدم وجود خط سير لعبور المشاه او للسيارات مما يسبب كثير من الحوادث .
- الحدود ضعيفة وغير واضحة بالنسبة لمسارات السيارات والمشاة من معابر وأرصفة.
- إختلاط حركة المشاة والسيارات عند نقط إتصال المسارات ( التقاطعات ) ما يؤدي إلي تشتيت المشاة وقائدي المركبات.
- وقوف سيارات التوصيل من قبل محلات الاسبيرات علي الشارع مما يسبب ضيق في الشارع وازدحام مروري .



صور (4-17) توضح المشاكل المرورية المصدر (الباحثة)

#### 4.6.4 مشاكل أماكن إنتظار المركبات: -

تصطف المركبات علي طول شارع الاربعين حيث يوجد اربعة محطات كما بالشكل (4-14) . كما ذكرنا ولا توجد مواقف للسيارات الخاصة لاصحاب المحلات التجارية أو العيادات أو لاصحاب تصليح السيارات مشاكل كما ذكرنا سابقا في المشاكل المرورية .



شكل (4-14) توضح اماكن انتظار المركبات المصدر (الباحثة)

#### 5.6.4 مشاكل التقاطعات:-

يتشارك في التقاطعات كل من المشاة وقائدي المركبات العامة والخاصة كما في الشكل (4-15) وهناك مشاكل عدة في التقاطعات :

- عدم وضوح خط سير حركة المشاة و حركة السيارات وهذا يسبب كثير من الحوادث
- لا توجد حدود واضحة للشارع مما يسبب فوضى علي خط السير

- وقوف المركبات العامة او الخاصة من غير مواقف أو محطات مخصصة لها .
- بعض المركبات الكبيرة (حافلات) والصغيرة (الركشات) تقف علي جانب التقاطع كموقف للركاب ولا يوجد لها موقف خاص .
- يوجد في الشارع أربعة تقاطعات مع شوارع بها محطات مركبات وهي التي بها اكبر مشاكل مرورية في الشارع وأكتظاظ سيارات مع مشاه كما موضح بالشكل أدناه:-



شكل (4-15) توضح اماكن التقاطعات والمشاكل المرورية المصدر (الباحثة)

#### 6.6.4. مشاكل الشوارع الفرعية :

شارع الاربعين هو شارع متجهه شمالا وجنوبا والمداخل الفرعية فيه شرقا وغربا توجد به 25 مدخل غربا و25 شرقا (اي 50 شارع فرعي علي طول الطريق) تؤدي اي احياء مختلفة ومناطق أخرى توجد مشاكل عدة في مداخل تقاطعات الشوارع الجانبية مع شارع الاربعين وهي :

- القمامة علي أركان التقاطعات وذلك لعدم تصميم اماكن مخصصة للقمامة .
- ترك الحفر مكشوفة وهذا سبب اساسي في عدم السلامة والامان وفعالية الشارع .
- ترك مخلفات المباني مما يسبب ضيق واكتظاظ وعدم سلامة للمشاه .
- مياه الامطار تركز فيها لعدم التصريف الصحي وذلك سبب رئيسي يقلل من فعالية الشارع .

كل هذه المشاكل تسبب في عدم رغبة السائق في الدخول الي الشارع او تقليل حركة المشاه فيه إنظر الشكل (4-16).

## مشاكل مداخل الشوارع الفرعية



المصدر (الباحثة)

شكل (4-16) توضح مداخل الشوارع الجانبية

### 7.6.4 مشاكل تصميمية: - كما موضح بالصور (4-18):

- إفتقار الشارع للعناصر التي تضمن السلامة والأمان لمستخدمي الشارع من مشاة وقائدي مركبات.
- عدم التصميم الجيد للرصيف و اكتظاظه بالبائعين لمختلف السلع مما يؤثر علي حركة المشاة.
- مداخل الشوارع الجانبية ضيقة بسبب إمتداد واجهات المحلات التجارية وتواجد العديد من الأكشاك والمظلات العشوائية تغلق هذه المداخل.
- تأكل الأسفلت ووجود حفر في أرضية الشارع.
- مجال المشاة غير محدد.
- وجود مصاطب بارزة أمام المحلات التجارية تتعدي مجال المشاة.
- عدم وجود تقسيم واضح للرصيف لإحتواء النشاطات القائمة عليه.
- عدم وجود شبكة تصريف لمياه الامطار علي الرغم من وجود مجري يتوسط شارع الاربعين .
- عدم وجود أماكن مخصصة لأتاثات الشارع من سلات مهملات ومظلات لمحطات الانتظار .
- عدم وجود أي منحوتات تدل علي عراقة الشارع .



صور (4-18) توضح المشاكل التصميمية المصدر (الباحثة)

### 3-مشاكل عدم اعتبار السياحة والتنمية الاقتصادية واستخدامات الاراضي : مشاكل خدمية .

#### 8.6.4 مشاكل خدمية: - كما موضح بالصور (4-19):

- عناصر الإضاءة غير كافية والبعض منها تالف حيث تعتمد علي إضاءة المحلات ولوحات الإعلانات والسيارات .
- عدم وجود تصريف لمياه الأمطار مما يسبب إعاقة لحركة المشاه والسيارات تقليل السياحة .
- عدم النظافة الدورية للشارع أدت الي أكوام القمامة وعدم رؤية حدود الشارع .
- بعض شبكات التصريف مكشوفة غير آمنة للمشاه .
- السلوكيات السلبية للمستخدمين ( رمي القمامة علي طول الشارع , وجود البائعين مفترشي أمام المحلات ) ناتجة عن إفتقار عناصر فرش الشارع .
- استخدامات الاراضي التحيز لبعض الانشطة في مناطق ومناطق اخري لاتوجد فيها أنشطة مما يسبب الاكتظاظ في مناطق معينة .
- من اسباب تقليل التنمية الاقتصادية عدم وجود اي نشاط ترفيهي او ثقافي علي الشارع يجذب الشباب اليها.
- تعدي الباعة علي الرصيف بصورة عشوائية يكون تصور غير لائق للعاشرين بالشارع وبالتالي تقلل السياحة .



صور (4-19) توضح المشاكل الخدمية المصدر (الباحثة)

#### 7.4. الخلاصة

بصورة عامة نجد أن شارع الاربعين يعاني من الإهماليواء من أصحاب المحلات التجارية او مستخدمي الشارع وأهل الحي والجهات المسؤولة فكل ماسبق من مشاكل من شأنها إحداث فوضى بصرية وبيئية و تقليل كفاءة الشارع التجاري ما يؤثر علي الصحة العامة والفعالية و المتعة العامة و التنمية الإقتصادية والسياحية للشارع عمل الاتي:

- عدم وجود طابع مميز للشارع وذلك بتنوع واجهات المباني المطلة عليه واستخدام العديد من الألوان ومواد الإكساء منها ما هو حديث والإخر قديم وعشوائي

- يفتر الشارع للغطاء النباتي لذا يجب إستخدام عناصر التظليل الطبيعية والصناعية لتوفير الظل والحماية من العوامل الجوية كما تقلل التلوث الهوائي والوضوائي واستخدام التشجير يعمل علي إمتصاص ثاني أكسيد الكربون وتقليل الضوضاء
- نسبة لسخونة المنطقة مناخيا لذا يوصي بإستخدام أشجار النخيل لملائمتها لدرجات الحرارة العالية بالإضافة لتحملها للجفاف والعطش وقلة مياه الأمطار كما أن طبيعة نمو جذورها غير متفرعة , وتعد من الأشجار المعمرة , كما تقلل التلوث الهوائي والوضوائي
- بعض عناصر الاضاءة لاتعمل وبها كسر لذا يجب إستخدام عناصر إضاءة تعمل بالطاقة الشمسية والصيانة الدورية لها.
- شبكة التصريف المكشوفة يجب تحسين الشبكة و إغلاق المجاري المكشوفة علي طول الشارع . والإستفادة من مياه الامطار وعمل فتحات تصريف تحت حافة البردورة لتصريف مياه الأمطار وتكون علي شكل قنوات من الخرسانة الأسمنتية.
- اختلاف ارضيات الشارع يجب إستخدام مواد صديقة للبيئة للأرضيات وعناصر التظليل الصناعية وأثاثات الشارع.
- عدم توفر مسارات مشاه وغيره من المستخدمين يجب توفير مسارات ملائمة لكافة مستخدمي الشارع من مشاة وسيارات عامة وخاصة لمنع تداخل الحركة بينهماو عمل حواجز علي مداخل الشوارع الجانبية الغير مخصصة لحركة السيارات تمنع دخول السيارات للشارع لتخفيف الكثافة المرورية وايضا عمل معابر آمنة للمشاة عند التقاطعات وفي وسط الشارع .
- توفير وسائل التحكم المروري بالطريق بعمل : مصدات حاجزة من الخرسانة علي حافة الرصيف لفصل حركة السيارات عن حركة المشاة. عمل منصات ووسائد للسرعة بالقرب من معابر المشاة.
- اختلاف الارتفاعات بين المحلات والرصيف واختلافه مع الشارع يجب تجنب الميول الشديد في الأرصفة او لإقلال من إستخدام السلالم والبردورات العالية لتسهيل المشي عليها وتسهيل الحركة للمعاقين وحركة كبار السن .وبذلك يتم إزالة المصاطب من أمام المحال التجارية لتوسيع مجال المشاة.

- أماكن الانتظار غير مهيئة للركاب لذا يجب تحسين محطات للنقل العام وتنظيم أماكن انتظار السيارات علي جانبي الشارع لمنع الإكتظاظ.
- تراكم القمامة علي جانبي الشارع يجب تخصيص نقاط لتجميع قمامة امام المحلات التجارية وتوزيع سلال قمامة مثبتة علي أعمدة الإنارة علي طول الرصيف.
- لتنظيم الشارع من الفوضي بين المركبات وحركة المشاه ولجعل القيادة أكثر أمانا وذلك بالتقليل من التعارضات الناتجة عن توقف المركبات في مسار محدد وحركة السيارات وذلك بتحديد حارات السير وعمل مواقف جانبية صغيرة .
- لا يوجد بالشارع اي نشاط لجذب السياحة لابد من توفير العديد من الأنشطة الترفيهية التي يلزم وجودها في الشارع التجاري من ،صالات ألعاب ( بلياردو ،تنس... إلخ , ) صالة رياضية .
- احداث الفوضي من قبل الباعة والمتسولين يجب توفير أماكن بالرصيف في منطقة التجهيزات لإستيعاب النشاطات المختلفة القائمة علي طول الشارع من بائعات شاي وباعة متجولين ومفترشي الطريق من خلال عمل أماكن جلوس مظله وأكشاك بيع .

## الفصل الخامس

### 5. الخلاصات والتوصيات

#### 1.5. مقدمة :

يقدم هذا الفصل تحليلاً يتم وضع كل الخلاصات لاستنتاج التوصيات منه وإيجاد حلول لما يحتويه الشارع من مشاكل المستخدمين الحاليين للشارع (شارع الاربعين). وأيضاً سوف نتناول توصيات لتحقيق الإدراك البصري وفقاً لمبادئ التصميم الحضري للشارع وهي :

الاستدامة – الفعالية – المتعة العامة – الصحة العامة – السلامة والأمان – استخدامات الأراضي – التنمية الاقتصادية والسياحة .

وتحقيق مبادئ الإدراك البصري للشارع :

التفاضل والتميز – الاستمرارية – التقسيم – الإحساس بالحركة .

#### 2.5. الخلاصات :

- نلخص من الفصل الثاني بأن:
- النقطة المشتركة بين الإدراك البصري للشارع ومبادئ تصميم الشارع هي عناصر التنسيق فتطبيق مبادئ التصميم الحضري يكون من خلال استخدام عناصر تنسيق الشارع في مكونات علي حسب إحتياج كل مكون .
- المراعاة لعوامل تصميم الفراغ الحضري و النقاط التي تحكم النواحي الجمالية في الشارع الحضري .
- لا بد من الإهتمام بجميع مكونات الشارع التجاري والتي تختلف في دراستها التفصيلية عن بقية التصنيفات المختلفة للشوارع كالسكنية والصناعية في أرجاء المدينة وبذلك نجد أن أغلبها بكونها صغيرة الحجم والمقياس مقارنة بالبيئة الحضرية ولكنها تتواجد بكميات وأعداد كبيرة لذا تكون لها أهمية وظيفية وبصرية مؤثرة جداً
- لا بد من الإهتمام بتوزيع أماكن تواجدها. ويتضح مما سبق بأن الشوارع يمكن أن تتغير بواسطة مهندسي النقل والطرق من خلال العمل بمرونة ضمن غلاف بناء الشارع وتطويره . كما يمكن إعادة استخدام فضاء الشارع لأغراض مختلفة ، مثل الحدائق و مواقف السيارات والدراجات والمقاهي المنبثقة .
- نلخص الفصل الثالث ان شارع الاربعين من اقدم الشوارع التي خطت بامدرمان منذ عهد الخليفة التعايشي والتي تربط بين الاحياء القديمة والشارع يحتوي علي الكثير من المعالم التي

تدل علي عراقة الشارع لذا يجب المراعاة في الشارع الاهتمام بالقطع النحتية التي تدل علي تاريخ الشارع والاهتمام بالنواحي الجمالية وذلك لجذب السياحة والتنمية الاقتصادية للشارع

• نلخص في الفصل الرابع من مشاكل من شأنها إحداث فوضى بصرية وبيئية و تقليل كفاءة الشارع التجاري مايؤثر علي الصحة العامة والفعالية و المتعة العامة و التنمية الإقتصادية والسياحية للشارع عمل الاتي :

• يفتر الشارع للغطاء النباتي لذا يجب إستخدام عناصر التظليل الطبيعية والصناعية لتوفير الظل والحماية من العوامل الجوية كما تقلل التلوث الهوائي والضوضائي

وإستخدام التشجير يعمل علي إمتصاص ثاني أكسيد الكربون وتقليل الضوضاء

• نسبة لسخونة المنطقة مناخيا لذا يوصي بإستخدام أشجار النخيل لملائمتها لدرجات الحرارة العالية بالإضافة لتحملها للجفاف والعطش وقلة مياه الأمطار كما أن طبيعة نمو جذورها غير متفرعة , وتعد من الأشجار المعمرة , كما تقلل التلوث الهوائي والضوضائي

• بعض عناصر الاضاءة لاتعمل وبها كسر لذا يجب إستخدام عناصر إضاءة تعمل بالطاقة الشمسية والصيانة الدورية لها .

• شبكة التصريف المكشوفة يجب تحسين الشبكة و إغلاق المجاري المكشوفة علي طول الشارع . والإستفادة من مياه الامطارو عمل فتحات تصريف بعرض 40 سم تحت حافة البردورة لتصريف مياه الأمطار وتكون علي شكل قنوات من الخرسانة الأسمنتية.

• اختلاف ارضيات الشارع يجب إستخدام مواد صديقة للبيئة للأرضيات وعناصر التظليل الصناعية وأثانات الشارع.

• عدم توفر مسارات مشاه وغيره من المستخدمين يجب توفير مسارات ملائمة لكافة مستخدمي الشارع من مشاة وسيارات عامة وخاصة لمنع تداخل الحركة بينهماو عمل

حواجز علي مداخل الشوارع الجانبية الغير مخصصة لحركة السيارات تمنع دخول السيارات للشارع لتخفيف الكثافة المرورية وايضا عمل معابر آمنة للمشاة عند التقاطعات وفي وسط الشارع .

- توفير وسائل التحكم المروري بالطريق بعمل : مصدات حاجزة من الخرسانة علي حافة الرصيف لفصل حركة السيارات عن حركة المشاة. عمل منصات ووسائد للسرعة بالقرب من معابر المشاة.

- اختلاف الارتفاعات بين المحلات والرصيف واختلافه مع الشارع يجب تجنب الميل الشديد في الأرصفة او لإقلال من إستخدام السلالم والبردورات العالية لتسهيل المشي عليها وتسهيل الحركة للمعاقين وحركة كبار السن .وبذلك يتم إزالة المصاطب من أمام المحال التجارية لتوسيع مجال المشاة.

- اماكن الانتظار غير مهيئة للركاب لذا يجب تحسين محطات للنقل العام وتنظيم أماكن إنتظار السيارات علي جانبي الشارع لمنع الإكتظاظ.

- تراكم القمامة علي جانبي الشارع يجب تخصيص نقاط لتجميع قمامة امام المحلات التجارية وتوزيع سلال قمامة مثبتة علي أعمدة الإنارة علي طول الرصيف.

- لتنظيم الشارع من الفوضي بين المركبات وحركة المشاه ولجعل القيادة أكثر أمانا وذلك بالتقليل من التعارضات الناتجة عن توقف المركبات في مسار محدد. وحركة السيارات وذلك بتحديد حارات السير وعمل مواقف جانبية صغيرة .

- لايوجد بالشارع اي نشاط لجذب السياحة لابد من توفير العديد من الأنشطة الترفيهية التي يلزم وجودها في الشارع التجاري من ،صالات ألعاب ( بلياردو ،تنس...إلخ , ) صالة رياضية .

- أحداث الفوضي من قبل الباعة والمتسولين يجب توفير أماكن بالرصيف في منطقة التجهيزات لإستيعاب النشاطات المختلفة القائمة علي طول الشارع من بائعات شاي وباعة متجولين ومفترشي الطريق من خلال عمل أماكن جلوس مظله وأكشاك بيع .

### 3.5. توصيات وحلول لتحقيق الإدراك البصري :-

ويتم تحقيق الإدراك البصري من خلال تطبيق النقاط التي تتحكم في النواحي الجمالية في الشارع والتي يمكن تطبيقها من خلال عناصر تنسيق الشارع :



الشكل (5-1) نموذج كمقترح لشارع الاربعين يوضح تحقيق الادراك البصري المصدر الباحثة

- 1- **التفاضل أو التمييز :** أن يكون الشارع مميزا من خلال استخدام عناصر التنسيق الملائمة.
  - إستخدام أشجار النخيل علي طول الشارع والشجيرات الصغيرة اشجار طويلة المدى علي الجوانب .
  - إختيار شكل مميز لأعمدة الإنارة بحيث يعطي الشارع سمة مميزة وجمالية تجعله جاذبا للمشاة .
  - إستخدام أكشاك بتصاميم مميزة وتعكس شخصية الشارع.
  - مقاعد الجلوس وأماكن انتظار المركبات .



الشكل (2-5) مقترح للشارع يوضح استخدام عناصر التنسيق. المصدر الباحثة

2- الإستمرارية : لابد من توفير الأستمرارية البصرية وذلك بإستخدام:-

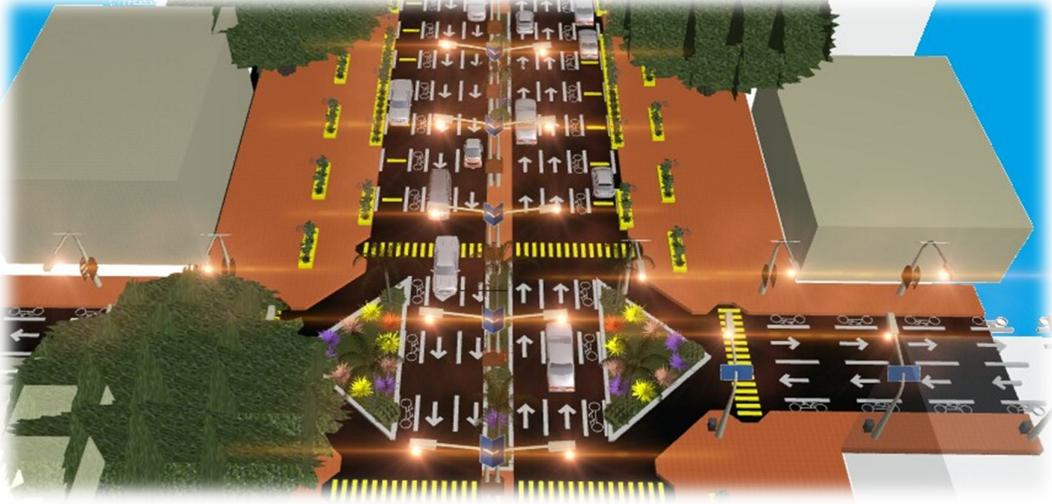
- أشجار النخيل وشجيرات صغيرة .
- الأرضيات وذلك من خلال مواد الرصف حيث تخصص مادة رصف لمجال المشاة مختلفة عن مادة الرصف لمنطقة التجهيزات وكذلك أعطية أحواض الأشجار تحقق الإستمرارية البصرية.
- وضع أعمدة الإنارة علي طول الشارع حيث توضع في حافة الرصيف والتي تحقق الإستمرارية البصرية ليلا.



الشكل (3-5) مقترح للشارع يوضح كيفية الاستمرارية للشارع. المصدر الباحثة

### 3- التقسيم : وذلك بتتويج إستعمالات الأرض علي جانبيه :

- عمل حدائق منبتقة أمام الكافتريات لإستيعاب بائعات الشاي وزراعتها بالشجيرات
- تخصيص أماكن للباعه المتجولين وذلك بعمل أكشاك وعربات بيع مميزة.



الشكل (4-5) مقترح للشارع يوضح كيفية التقسيم للشارع ومداخل الشوارع الفرعية المصدر الباحثة  
4- الإحساس بالحركة:

- بعمل سلسلة من الأشجار علي جانبي الطريق لتضييق الطريق بصريا للسائقين واضفاء جمالية للشارع , وكذلك أعمدة الإنارة ليلا تعطي الإحساس بالحركة كما موضح بالشكل (5-5) .



الشكل (5-5) مقترح للشارع يوضح جماليات الشارع علي جانبي الطريق المصدر الباحثة



صور (5-1) توضح مجموعة مقترحات جماليات الشارع علي جانبي الطريق لممرات المشاه والسيارات وعناصر فرش الشارع

- إعادة الدوار الذي كان موجود سابقا عند تقاطع التجاني الماحي كما هو مع التعديل في تصميم قطر الدوار والرصيف مع تصميم معابر امنه للمشاة لضمان إستوائية الحركة وعمل فيه قطعة نحتية تدل علي تاريخ شارع الاربعين .
- أن يعتمد تصميم الشوارع علي تعزيز السلامة لكافة مستخدمي الشوارع ، والتأكيد علي أن التصميم المثالي للشوارع يبدأ بتلبية متطلبات المشاة ، ويعمل على تحقيق متطلبات الاستدامة البيئية.
- الاهتمام بالنواحي الجمالية في الشارع التجاري وذلك من خلال الاهتمام بعناصر التأثيث لفضاء الشارع بنوعها الطبيعية والصناعية كونها تلعب دورهم ا في تحقيق التوافق والانسجام و لما لها من أهمية كبيرة في توفير الراحة لمستعملي فضاء الشارع.
- تحديد تصاميم للافتات الإعلانات ذات ألوان وأحجام خاصة تناسب الشكل المحيط بالشارع التجاري.

- الصيانة الدورية لعناصر تنسيق لشارع ( إضاءة , مجاري تصريف المياه , الأرضيات , العناية بالأشجار ) مع ترميم المباني القديمة بالشارع.
- إعادة تصميم الشوارع المحيطة لتحقيق كفاءة توزيع الكثافة المرورية وتقليل رحلة الوصول لنقطة معينة بدون المرور بالشارع.
- معالجة نسب وتشكيل وعلاقات المشاهد البصرية والتي تمثل مواقع تغيرات الرؤية البصرية على الشارع ، وذلك من خلال معالجة الإرتفاعات والبروز والردود سواء على مستوى المبنى أو خلال قطاعات الطريق ، بإستخدام عناصر التنسيق (علامات المميزة أو باختلاف الأماكن المظلمةطبيعياً أوصناعياً) .

#### 4.5. توصيات للمعالجة البصرية لواجهات ومداخل المحلات التجارية: -

من الواجب الإعتناء بواجهات ومداخل المحلات التجارية لإضفاء اللمسة الجمالية للشارع لذا لا بد من تحسين واجهات المحلات وتسهيل الدخول إليها وذلك بعدم وجود عوائق مثل الدرج . كما أنه لا بد من الربط بين المحلات التجارية والرصيف ولتحقق ذلك بالآتي:-

- عمل لوحات للمحلات التجارية بحيث تخدم المشاة وتكون ذات حجم وتوجيه مناسب.
- منع إستخدام الإضاءة المتوهجه أو أي نوع يسبب الإزعاج للمشاة أو السيارات.
- مراعاة الفرق بين مستوي المتجر والرصيف حيث المنسوب يتخذ منحدر واحد بعرض المدخل بدلاً من الدرج بحيث يقع المنحدر ضمن فاع المحل التجاري.
- مراعاة أن تفتح أبواب المتاجر للداخل والخارج ضمن فاع المتجر وفي حالة تعذر ذلك يفضل إستخدام الأبواب المنزقة.
- توجيه نوافذ العرض نحو ممر المشاة مع إستخدام مسطحات زجاجية بنسبة % 60 من مساحة الواجهه بشرط أن يكون شفاف وعازل للحرارة.

## 5.5. المراجع

### 1.5.5. مراجع باللغة العربية :-

1. التميمي.خ.ع و العزاوي.م.ع " , خصائص النقل في مدينة المقدادية , " العدد الخامس والخمسون الناشر مجلة ديالي عام 2012 / م .
2. الحداد.ف , " الإستدامة في التصميم الحضري , " جامعة فلسطين , غزة كلية الهندسة , قسم الهندسة المعمارية.
3. الحنكاوي.و.ش و حسن.ن.ع" , February 2014 , الإستمرارية البصرية للمفردات التراثية في مشروع التطوير الحضري المعاصر , "قسم الهندسة المعمارية , الجامعة التكنولوجية.وزارة الشؤون البلدية والقروية , المملكة العربية السعودية " , دليل تصميم الأرصفة والجزر بالطرق والشوارع 1426 , " ه .
4. الزغول.ع و الهنداوي.ع " , مبادئ علم النفس التربوي. " الناشر دار الكتاب الجامعي الطبعة الثانية عام 2012م
5. الكندي.س.ك " , أثر الاستدامة والتنظيم الفضائي لوحدة الجيرة في البيئة السكنية , " الناشر مجلة الهندسة , العدد 2 م , مجلد. 18 عام 2012م
6. الفران.ه " , محددات التصميم البصري للفضاءات العمرانية العامة في المدينة العربية "
7. أبو سعده.ه.ج , بدر.ع.ب " , أسس تصميم الغطاء النباتي في الأمكنة الخارجية المفتوحة منهج التصميم بالنبات , " كلية العمارة والتخطيط جامعة الملك فيصل , مجلة الإمارات للبحوث الهندسية , 8 الإصدار الثاني 2003 م .
8. أبو سعده.ه.ج " , الزمن البعد الرابع في تصميم الفراغات العمرانية , " كلية العمارة - والتخطيط جامعة الملك فيصل , مجلة الإمارات للبحوث الهندسية العدد 8 الإصدار الأول 2003
9. إواهيم.م.م " , أسس التصميم الحضري للشوارع التجارية بالمدينة المصرية عام " 1998م , الناشر جامعة المنيا كلية الهندسة.
10. إظهار القيم الجمالية في العمارة والتخطيط في المبادئ التخطيطية في مدينة ينبع الصناعية, " الناشر مجلة عالم البناء , العدد 12 يوليو 1981 عام .
11. حسن.ع.ع و حميد.ل.ر " , أثر تأثيث فضاء الشارع على التوافق والإنسجام في البيئة العمرانية. "

12. راجح.أ.ع " , أصول علم النفس , " أستاذ علم النفس بجامعة الإسكندرية, الناشر دار الكتاب العربي , الطبعة السابعة عام 1968 م.
13. ساندرزو, و كريجر,أ , ترجمة الهنول.ص.ع " , نشأة وتطور التصميم العمراني 2006 " م
14. سويلم.س.ع " , استراتيجيات استدامة الشوارع التجارية التقليدية حالة دراسية "خان التجار" في مدينة نابلس , " الماجستير في التخطيط الحضري والإقليمي , كلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية في نابلس , فلسطين عام 2008م.
15. علام.أ.خ و غيث.م.م " , تخطيط المجاورة السكنية رقم الايداع 9053. "الناشر مكتبة الانجلو المصرية, القاهرة 1998 عام.
16. عيسي.ج , البدوان.غ وماستروق.ع " , أسس التصميم والتشكيل العمراني 2009"م.
17. طالب حميد الطالب المدرس , المساعد فخر الدين.ه.ص " , شوارع المدن نظرة تقييمية, " جامعة بغداد , كلية الهندسة , قسم الهندسة المعمارية.
18. قنديجي.ع , البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات التقليدية والإلكترونية . 2008م.
19. مجلس أبوظبي للتخطيط العمراني " , دليل تصميم الشوارع الحضرية أبوظبي , " رؤية 2030 - م , إصدار . 1.0
20. مجلة العمران والتقنيات الحضرية - العدد الثاني - مجلة علمية محكمة تصدر عن مخبر التقنيات العمرانية والمحيط , جامعة المسيلة - الجزائر . | 2010
21. مجلة عالم البناء العدد. 28 -الأسواق والوكالات في المدينة العربية علي مر العصور
22. ملعوف.س.أ " , الصورة الذهنية دراسة في تصور المعني , " الناشر مجلة جامعة دمشق العدد الاول والثاني عام 2010م
23. نايت.ر و نايت.م " , المدخل إلي علم النفس الحديث , " أستاذ علم النفس في جامعة إبردن في سكوتلندا تعريب د.عبد علي الجسماني , الطبعة الثانية عام 1939 م

### 2.5.5 مراجع باللغة الإنجليزية :-

1. Cliff Moughtin , Rafael Cuesta , Christine Sarris and Paola Signoretta "Urban Design Method And Techniques" 1999 .
2. Lynch.k , " The Image Of The City " , printed in the united states of American 1960 .
3. "SUSTAINABLE URBAN SITE DESIGN MANUAL" NYC Department of Design & Construction Office of Sustainable Design by Gruzen Samton Architects LLP with Mathews Nielsen Landscape Architects PC , June 2008.
4. Congress for the new urbanism , " Sustainable Street Network Principles " , first printing January 2012 , [www.cnu.org](http://www.cnu.org) .
5. National Association of City Transportation Officials New York , " nacto-urban-street-design-guide "2013 ,

### 3.5.5 المواقع الإلكترونية :-

6. معجم المعاني الجامع معجم عربي عربي . [www.almaany.com](http://www.almaany.com) - اغسطس 2017
7. الديوان الوطني للتعليم والتكوين عن بعد " , الإحساس والإدراك . [www. onefd. edu.dz](http://www.onefd.edu.dz) . اغسطس 2017م
8. [www.german-way.com/travel-and-tourism/germany-fortourists/city-guides-germany/berlin-and-potsdam/berlins-boulevard-der-stars/](http://www.german-way.com/travel-and-tourism/germany-fortourists/city-guides-germany/berlin-and-potsdam/berlins-boulevard-der-stars/) . aug2017
9. [www.nacto.org](http://www.nacto.org) nacto@nacto.org .
10. [http:// www. Wikipedia.org](http://www.Wikipedia.org) . aug2017