بسم الله الرحمن الرحيم

عنوان البحث

دراسة مقارنة لعناصر التصميم العمراني "المستدام" في المناطق السكنية التجارية
دراسة الحالة
(مصر الجديدة ومدينة نصر)

بحث مشترك مقدم من

د. عمر محمد الحسيني
أستاذ مساعد بقسم التخطيط العمراني
كلية الهندسة – جامعة عين شمس

م . مروه أبو الفتوح السيد
مدرس مساعد بقسم التخطيط العمراني
كلية الهندسة – جامعة عين شمس

ملخص البحث

يتناول البحث دارسة عناصر التصميم العمراني للموقع العام على مستوى المناطق التجارية في الأحياء السكنية والخصائص التي يجب أن تتضمنها داخل إطار مبادئ التنمية المستدامة للمجتمعات العمرانية . ثم تطبيق هذه المبادئ على نموذجين لمناطق سكنية تجارية بالقاهرة للتعرف على مدى تحقيق عناصر التصميم العمراني لهما لمبادئ التنمية المستدامة وتعيين أوجه القصور (السلبيات) وكذلك المميزات (المقومات) الموجودة بكل منهما وتشمل منطقتي الدارسة ما يلي :-

1- شارع بغداد بمصر الجديدة .

2- شارع عباس العقاد بمدينة نصر .

حيث يجسدا انعكاس لفكرين مختلفين في مراحل مختلفة من القرن العشرين فالمنطقة الأولى (مصر الجديدة) تمثل الفكر الأوروبي في بداية القرن العشرين حيث وضع تخطيطها المهندس البلجيكي باوس بنار عام 1906 متأثرا بفكرة المدن الحدائقية . والمنطقة الثانية (مدينة نصر) تمثل الفكر المصري في النصف الثاني من القرن العشرين عام 1959 حيث وضع تخطيطها المعماري المصري د/ سيد كريم على أساس الجمع بين المركزية في التخطيط و اللامركزية نظرا لظروفها وعوامل تكوينها .

ويخلص البحث إلى مجموعة من النتائج التي تلخص بإيجاز مقومات وسلبيات عناصر التصميم العمراني لكل من منطقتي الدراسة في ضوء مبادئ التنمية المستدامة وبالتالي تحديد نقاط الضعف في كل منطقة مما يمكننا من وضع حلول مستقبلية لمعالجة أوجه القصور في كل من منطقتي الدراسة .

و تقوم منهجية البحث على أساس اتباع أسلوبين أساسيين للبحث العلمي وهما على التوالي :-

(1) أسلوب الدراسة النظرية التحليلية كمدخل للتعرف على مبادئ التنمية المستدامة وكذلك التعرف على عناصر التصميم العمراني التي ستتم الدراسة التحليلية المقارنة وفقا لها .

(2) أسلوب الدراسة الميدانية : للتعرف على الوضع الحالي للمجال المكاني الخاص بمنطقتي الدراسة واختيار أمثلة في مواقع محددة لإيضاح وتسجيل ملامح التصميم العمراني وفقا للمعايير التى يتم المقارنة من خلالها .

و يتكون البحث من 3 نقاط رئيسية وهي على التوالي :-

1- دارسة عناصر التصميم العمراني المستدام وتشمل :-

* شبكات الحركة (Movement Network) .

* شبكة المناطق المفتوحة والخضراء (Landscape Network) .

* أنماط البناء (Built Forms) .

2- دراسة الحالة :- حيث يتم تحليل عناصر التصميم العمراني السابق ذكرها وفقا لمبادئ التنمية المستدامة وذلك بالنسبة لكل من منطقتي الدراسة (شارع بغداد بمصر الجديدة ، شارع عباس العقاد بمدينة نصر) .

3- النتائج :- وتشمل تلخيص لنتائج التحليل المقارن بالنسبة لكل من منطقتي الدراسة للتعرف على عناصر التصميم العمراني التي حققت مبادئ التنمية المستدامة والأخرى التي لم تحققها وبالتالي تحديد أوجه القصور التى يمكن علاجها لتحقيق التنمية المستدامة .

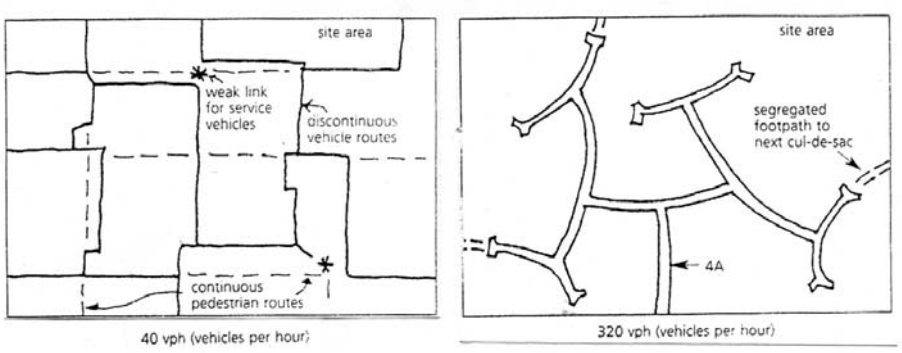
01عناصر التصميم العمراني للـ(Site Layout) من منظور التنمية المستدامة

1 0 1 شبكات الحركة (Movement Network)

المقصود بشبكات الحركة هو كيفية الوصول للموقع (المداخل) وشبكة مسارات المشاة والدراجات وأخيرا شبكة مسارات الحركة الآلية (السيارات ، الأتوبيسات ، عربات الخدمة) . حيث يجب أن تتكامل شبكات الحركة المختلفة مع بعضها البعض لتحقيق المرونة في الوصول للاستعمالات المختلفة ووضع مجال للاختيارات في انتقاء وسيلة الانتقال من نقطة لأخرى بما يحقق كفاءه الوصول وترشيد استهلاك الطاقة وتقليل انبعاث الملوثات .

10101 المداخل (Access Roads)

وجود مدخل واحد للموقع ينتج عنه كثافة مرورية عالية في طريق المدخل كما أن المباني الواقعة على جانبي طريق المدخل تعانى نسبة أكبر من التلوث الهوائي والضوضاء ومخاطر الحوادث عن نظيرتها التي تقع على الطرق الداخلية مثل ال Cul-de-sac (شكل 1 – أ) . وبالتالي فان تعدد نقط الدخول للموقع يكون أفضل حيث سيتم توزيع الكثافة المرورية على عدة مداخل كما أنه سيكون أفضل للمشاة وقائدي الدراجات حيث ستكون الطرق مباشرة ومستمرة وأكثر راحة وأماناً (شكل 1 – ب) .

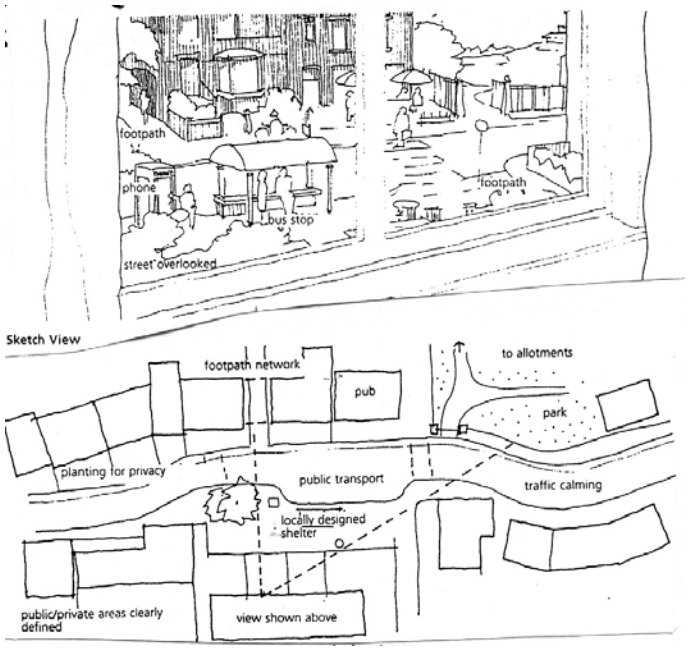


شكل (1 – أ)　　شكل (1 – ب)

نماذج لأنماط مداخل الموقع

1 . 1 . 2 شبكة المشاة والدراجات :

الاهتمام بشبكة المشاة والدراجات يشجع على الحد من السيارة وما يترتب عليها من انبعاث ملوثات وضوضاء واستهلاك للطاقة وهذا كله ضد مبادئ التنمية المستدامة ولذلك فان شبكة المشاة والدراجات يجب أن يتوفر فيها الخصائص الآتية كما هو موضح بشكل (2) :



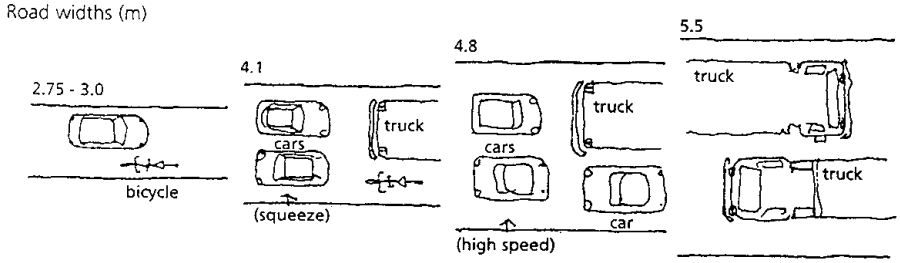
شكل (2) العناصر التي يجب توافرها في مسارات المشاة

- أن تكون مباشرة ومستمرة بقدر الإمكان مع تجنب وجود الميول الشديدة فيها وكذلك الإقلال من استخدام السلالم والبردورات العالية لتسهيل حركة كبار السن والمعاقين .
- أن تكون مسارات المشاة شبكة متصلة كذلك بالنسبة للدراجات مع تخصيص حارة خاصة لها و أماكن لانتظار الدراجات .
- أن تكون آمنه ومراقبة من قبل المباني المطلة عليها .
- أن يتوفر بها عناصر فرش الفراغ بمعنى وجود أماكن للجلوس والاسترخاء و أن تكون مغطاة، يتوفر بها الإضاءة الليلية و العلامات الإرشادية ، يوجد بها عناصر للتشجير والتظليل ، أن تكون محمية من المتسولين ، بها علامات مميزة (Land Marks) لتعزيز الهوية المحلية، بها أماكن للتليفونات وصناديق للبريد .
- يجب أن تتصل شبكة المشاة والدراجات بمواقع الخدمات الرئيسية مثل المحلات والعيادات والمدارس ، كذلك يجب أن تمر بمحطات المواصلات العامة.

30 1 0 1 شبكة وعناصر الحركة الآلية

المقصود بها الطرق التي تخدم السيارات والأتوبيسات وعربات الخدمة ويجب أن يتوفر بها الخصائص الآتية :

- يجب أن تكون شبكة الطرق متدرجة بشكل واضح ولها من النفاذية ما يسمح بوصول العربات إلى معظم المناطق ويكون هذا التدرج بواسطة علامات أو تغيير في السطح أو زيادة الاحتواء عند المدخل كذلك اختلاف عروض الشوارع تبعاً لدرجتها .
- أن تستطيع السيارة الوصول إلى معظم المناطق بصورة مباشرة وبأقل انحرافات ممكنة لتقليل مسار الرحلة وترشيد استهلاك الوقود وتقليل التلوث الهوائي والضوضائي .
- يجب ألا تزيد السرعة في المناطق السكنية والتجارية عن 30 كيلو متر / ساعة مع تقليل خطوط الرؤية لتقييد سرعة السيارات .
- يجب أن تحتوى طرق السيارات على حارات تهدئه أو ردود عند أماكن محطات المواصلات العامة أو مواقع الخدمات التي تقصدها أعداد كبيرة مثل المدارس والمحلات التجارية .
- يجب أن تتوفر أماكن انتظار السيارات بمعدل مناسب يتوافق مع عدد السكان والزائرين للمنطقة .
- عروض الطرق من المفضل أن تقلل إلى الحد الأدنى لتقليل سرعة السيارات وتوفير مساحة الأرض المخصصة



للطرق وبالتالي المحافظة على الموارد الطبيعية كما هو موضح بشكل (3).

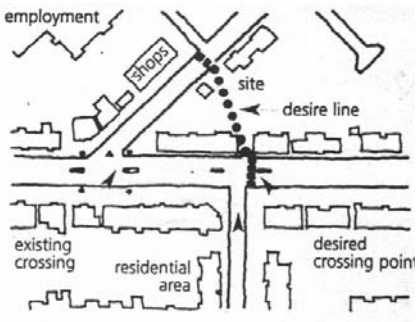
شكل (3) الحد الأدنى لعروض طرق السيارات

1 . 1 . 4 معايير تصميم المسار :

يهدف تصميم المسار من منظور التنمية المستدامة إلى تحقيق مرور السيارات بكفاءة عالية مع توفير مسار آمن وممتع للمشاة وراكبي الدراجات وعلى ذلك فيجب أن تتوفر به الخصائص الآتية :

1040101 الاستمرارية Continuity :

يجب ألا تنتهي المسارات بطريقة مفاجئة أو عند تقاطعات خطرة وكذلك يجب إعطاء الأولوية دائماً للمشاة واحترام رغباتهم في تفضيل المسار المباشر (أقصر مسار بين نقطتين) وهو ما يطلق عليه المسار المفضل أو المرغوب (Desire Line) كما هو موضح بشكل (4)



Example of a desire line

شكل (4) مثال للمسار المفضل

2040101 الانحدار Gradients :

يجب أن تتبع مسارات المشاة والدراجات خطوط الكنتور ، حيث القيمة القصوى العادية للميول هي 5 % أي 1 : 20 وبالنسبة للدراجات يجب ألا تتعدى المسافة 100 م ، وتبلغ القيمة القصوى المطلقة لميول مسار المشاة 8% أي 1 : 12.

3040101 العروض Widths :

يجب ألا يقل عرض المسار عن 2 م في حالة المشاة فقط لخدمة 50 وحدة سكنية حيث يسمح بمرور شخص 76 سم وشخص ممسك بطفل وعربة أطفال 1.25 م ، وفى حالة مرور مشاة ودراجات غير منفصلين يكون الحد الأدنى للمسار 2.5م .

4040101 السطح Surface :

بالنسبة لمسارات المشاة يجب أن يزود سطحها بملمس يمنع الانزلاق وقد يتطلب الأمر استخدام البردورات في حالة الأرضية المرتفعة ، وبالنسبة لمسارات الدراجات يفضل أن تكون ناعمة الملمس وجافة ولا يعوقها أماكن أغطية البالوعات (Manholes) .

1 2 0 شبكة المناطق المفتوحة والخضراء (Landscape Network)

تتدرج شبكة المناطق المفتوحة والخضراء إلى عدة مستويات وهى :

- فراغات عامة ، فراغات شبه عامة
- فراغات شبه خاصة ، فراغات خاصة

ومن منظور التنمية المستدامة يجب أن تتكامل هذه الفراغات مع بعضها البعض لتكون شبكة متصلة من الفراغات الخضراء و المفتوحة ، كذلك يجب أن يحقق كل نوع من أنواع هذه الفراغات أهداف معينة كما يلي: –

1 . 2 . 1 الفراغات العامة :

المقصود بها الشوارع والميادين والمناطق الخضراء وعناصر التشجير الموجودة، حيث تهدف المناطق الخضراء بالفراغات العامة إلى تحسين البيئة وتقليل التلوث الهوائي والضوضائي وزيادة التنوع البيئي وكذلك إمداد السكان ببيئة ممتعة ومريحة .

وبالنسبة للتشجير على جانبي الطريق فهو هام جدا وله وظائف عديدة منها :–

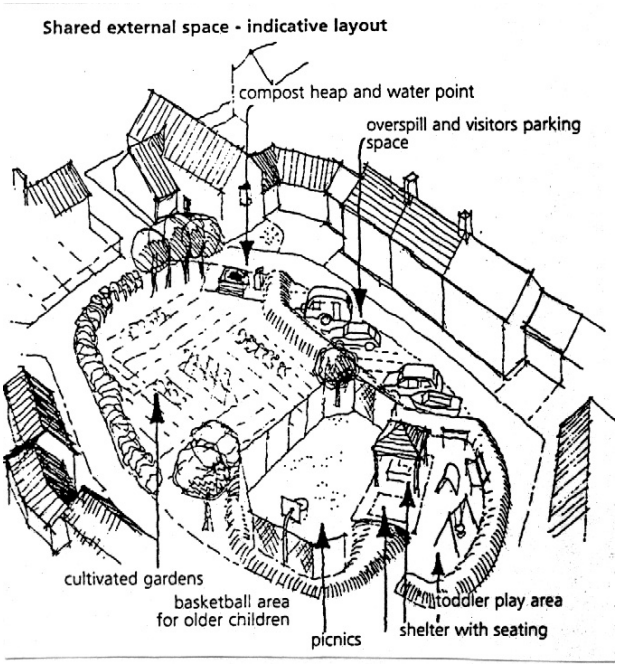
- يمكن استغلال أخشاب الأشجار المزروعة في أعمال التشييد .
- يمكن عمل سماد من أوراق الأشجار .
- يمثل ممرات خضراء طبيعية للحياة البرية (الطيور المستأنسة) .
- يمثل حاجز ضد حوادث السيارات .

- تحسين المناخ المصغر(Micro climate)0
- يمتص نسبة كبيرة من الضوضاء وعوادم السيارات .

1 . 2 . 2 الفراغات الشبه عامة :

المقصود بها هنا الفراغات المشتركة بين مجموعة مباني Shared External Spaces حيث يجب أن تحقق الأهداف التالية :

- تسمح باحتواء مجموعة مختلفة من الأنشطة كما هو موضح بشكل (5) مثل أماكن للعب الأطفال ، منطقة للتنزه والاحتفالات ، مكان لانتظار السيارات ، وقد تتغير هذه الأنشطة تبعاً لطبيعة القاطنين والمستفيدين من الفراغ .
- يجب أن يحتوى الفراغ على مجموعة متنوعة من الأشجار والأسوار الشجرية للتأكيد على احتواء الفراغ .
- يجب أن يحدد من الجهة المسئولة على إدارة وصيانة الفراغ .



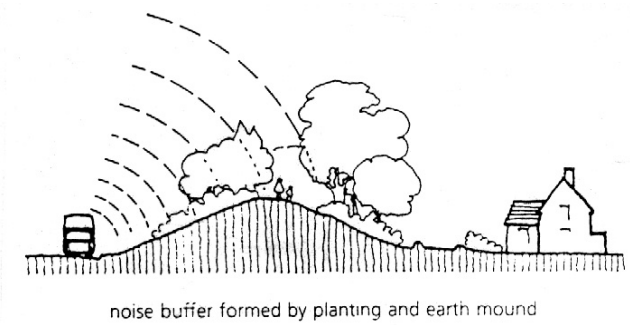
شكل (5) مثال للفراغ شبه العام

1 . 2 . 3 الفراغات الشبه خاصة

والمقصود بها الطرقات والحدائق الأمامية للمنازل وهى تمثل منطقة انتقالية بين الفراغ العام والخاص حيث يجب أن تحقق الأهداف الآتية :

1 – خلق فراغ دفاعي (Defensible Space) عن طريق خلق حدود بواسطة أسوار شجرية لتوفير الخصوصية والحماية والأمان للسكان.

2 – الحماية من الضوضاء وعوادم السيارات بواسطة التشجير والتشكيل في الأرض كما هو موضح بشكل (6).

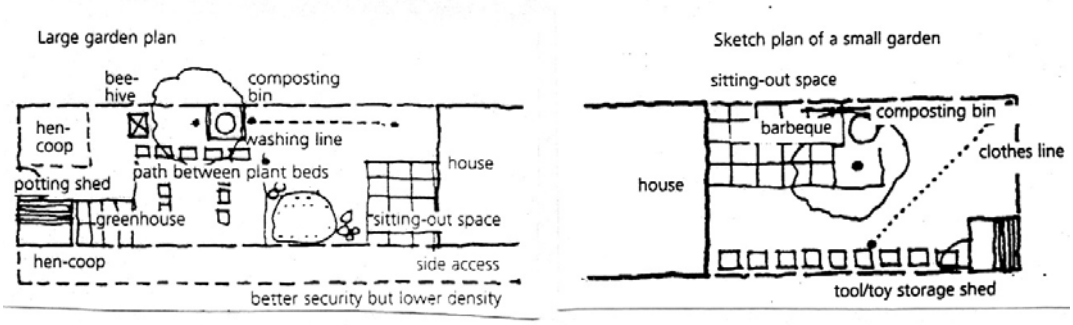


شكل(6) حاجز للضوضاء مكون من تشجير وتشكيل في الأرض

1 . 2 . 4 الفراغات الخاصة :

المقصود بها الحدائق الخلفية للمنازل حيث يجب أن تحقق الأهداف التالية :

- يجب أن تستغل في زراعة المأكولات حيث أن الإنتاج المحلى للمزروعات له فوائد عديدة منها تقليل الطاقة المستخدمة في الإنتاج والتعبئة والنقل ، الإمداد بالغذاء الصحي ، كما يسمح بإعادة تدوير (Recycling) مخلفات المطبخ والاستفادة منها .
- يجب أن يتوافر بها عنصر الأمان والحماية من السرقة للمنتجات والأدوات والسماح بدرجة عالية من إمكانية مراقبة الفراغ الخارجي ، حيث يفضل أن تكون غرفة المعيشة وعلى الأقل واحدة من غرف النوم مطلة عليها .
- يجب أن يتوفر لها إمكانية الوصول بسهولة والأخذ في الاعتبار توجيهها للشمس والرياح ، ويوضح شكل (7) نموذجين مختلفين للحديقة الخلفية تبعاً لحجمها والعناصر الموجودة بها .



شكل (7) نماذج للحديقة الخلفية للمنزل (حديقة صغيرة وأخرى كبيرة)

1 . 3 أنماط البناء Built Forms:

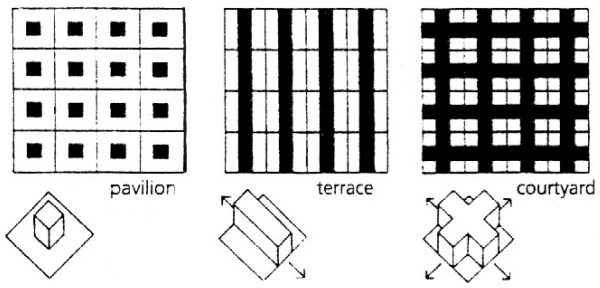
سيتم دراسة أنماط البناء من خلال ثلاثة أبعاد أساسية وهي على التوالي :

- التنوع في كثافة و أنماط المباني .
- ارتفاعات المباني .
- واجهات المباني .

1 . 3 . 1 التنوع في كثافة وأنماط البناء :

يوجد ثلاثة أنماط رئيسية للبناء ، كما هو موضح بشكل (8) وهى :

- الوحدات المنفصلة (الفيلات) (Pavilion)
- الوحدات الطولية المستمرة (Terrace)
- الوحدات المجمعة على أفنية (Court Yard).



شكل (8) نماذج لأنماط البناء

ويجب أن يتوفر في كل من هذه الأنماط الخصائص التي تحقق التنمية المستدامه مثل :-

- توجيه المبنى في الاتجاه الذي يسمح بدخول الإضاءة والتهوية الطبيعية أطول فترة ممكنة مع تقليل السطح المعرض لأشعة الشمس لتقليل اكتساب الحرارة وتقليل الطاقة المستهلكة في الإضاءة والتهوية الصناعية .
- تصميم المباني وتخطيطها بما يسمح بإلقاء الظلال على بعضها البعض وخاصة في فصل الصيف وكذلك زيادة كمية الظلال الذاتية.
- تخطيط المباني بما يحقق الخصوصية لسكانها .
- يجب أن يتوفر بالمباني عزل حراري جيد ونظام لجمع ماء المطر .

تلك الخصائص يجب أن تتوفر بصفة عامة في جميع الأنماط ، وإذا نظرنا إلى كل نمط على حده فنجد أن كلا منه يتميز بوجود (إيجابيات) كما أن له (سلبيات) فعلى سبيل المثال :

- الوحدات المنفصلة توفر الخصوصية والبيئة المريحة وتؤكد على الهوية المميزة في حين أنها تستهلك موارد طبيعية بصورة أكبر متمثلة في الأرض التي تشغلها .
- الوحدات الطولية المستمرة تتميز بإمكانية إلقاء الظلال على بعضها البعض وقلة استهلاك الموارد الطبيعية المتمثلة في الأرض ، كما تساعد على توزيع الخدمات بصورة افضل وباستمرارية الطرق خلال الموقع بما يقلل من طول مسار الرحلات في حين أن هذه الاستمرارية تشجع على تدفق السيارات بمعدل كبير وقد تتجاوز السر عات المحددة مما يقلل من عنصر الأمان في المنطقة ، كما أن تكرار الوحدات الطولية يعطى إحساس بالرتابة والملل (Monotony) ويفقد المنطقة الهوية المميزة .
- الوحدات المجمعة على أفنية تتميز بترشيد استهلاكها من الموارد الطبيعية المتمثلة في الأرض واحتوائها لفراغ يمكن أن يستخدم في كثير من الأنشطة وهدوء حركة المرور حيث المداخل تكون من داخل الفراغ المحتوى بواسطة المباني ولكن عيوبها الأساسية هي صعوبة توفير التوجيه المناسب لجميع الوحدات و صعوبة تحديد ملكية الفراغات المشتركة والمسئول عن إدارتها و صيانتها .

1 . 3 . 2 ارتفاعات المباني Building Heights

زيادة عدد الطوابق بصورة مبالغ فيها لا يتوافق مع مبادئ التنمية المستدامة بينما ارتفاعات المباني التي تتراوح بين 2 و 5 أدوار تحقق الكثير من معايير التنمية المستدامة حيث يقل الاعتماد على المصاعد وبالتالي توفير استهلاك الطاقة ويسهل الوصول لجميع السكان وخاصة كبار السن ، كما يوفر إضاءة طبيعية بصورة افضل .

1 . 3 . 3 واجهات المباني Building Frontage

يتضمن هذا الجزء دراسة مزايا وعيوب نوعين أساسين من واجهات المباني وهما الواجهة الضيقة والواجهة المستعرضة كما يلي :

أولا: المباني ذات الواجهة الضيقة Narrow Frontage

- تسمح بعدد اكبر من المباني على طول محدد من الطريق
- تسمح بالحد الأدنى من الحوائط الخارجية وبالتالي يقل معدل اكتساب الحرارة
- معدل نفاذية الإضاءة و التهوية الطبيعية قليل.

- إمكانية الامتداد المستقبلي ضعيفة ومعدل الخصوصية قليل.

تكون الحديقة الخلفية للمنزل ضيقة ومعدل الخصوصية قليل.

ثانيا: المباني ذات الواجهة المستعرضة Wide Frontage

- تسمح بعدد أقل على طول محدد من الطريق
- نسبة الحوائط الخارجية كبيرة وبالتالي معدل اكتساب الحرارة أكبر.
- معدل نفاذية الإضاءة والتهوية الطبيعية أكبر .
- يمكن عمل امتداد مستقبلي للمبنى في اتجاهين .
- تسمح بحديقة خلفية عريضة وبالتالي معدل الخصوصية أفضل .

في حالة وجود ميول بالموقع من الخلف للأمام تتطلب حفر وردم بمعدل أقل .

2 0 دراسة الحالة (مصر الجديدة ، مدينة نصر) :

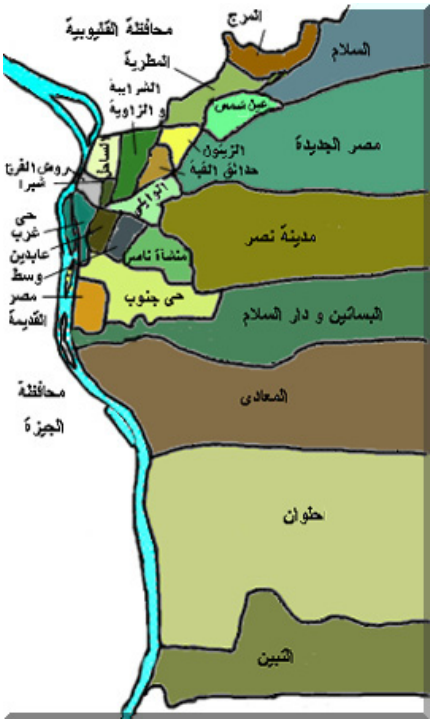
وتشمل دراسة تحليلية مقارنة لعناصر التصميم العمراني المستدام السابق شرحها و هي علي التوالي:-

- شبكات الحركة.
- شبكة المناطق المفتوحة والخضراء .
- أنماط البناء .

ذلك بالنسبة لمحورين رئيسيين بكل من مصر الجديدة ومدينة نصر وهما على التوالى :

(1) شارع بغداد بمصر الجديدة .

(2) شارع عباس العقاد بمدينة نصر .



شكل (9) موقع منطقتي الدراسة بالنسبة لحى شرق القاهرة

2 0 1 التعريف بمنطقة الدراسة :

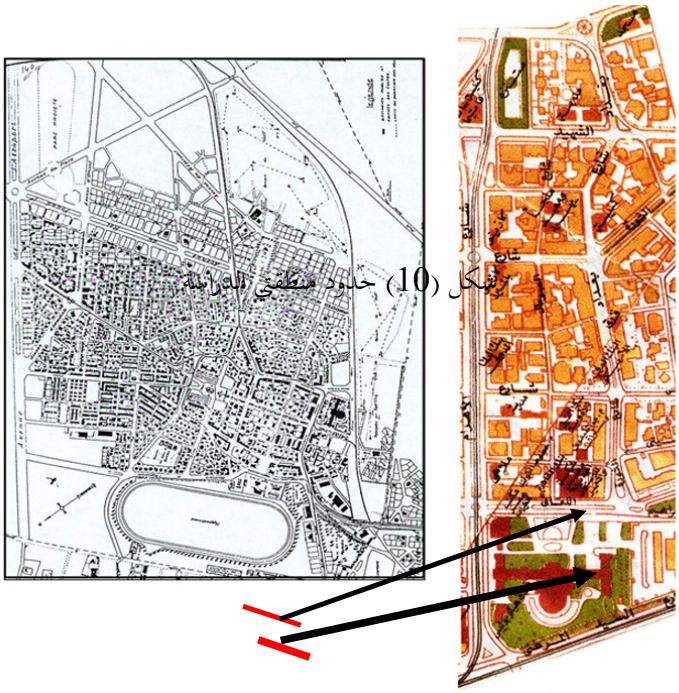
تقع منطقتي الدراسة بحي شرق القاهرة: وهما متجاورتان حيث يقع حي مصر الجديدة بشمال حي مدينة نصر كما هو موضح بشكل (9)

بالنسبة للمحاور التجارية التي سيتم دراستها فهي كما هو موضح بشكل (10):

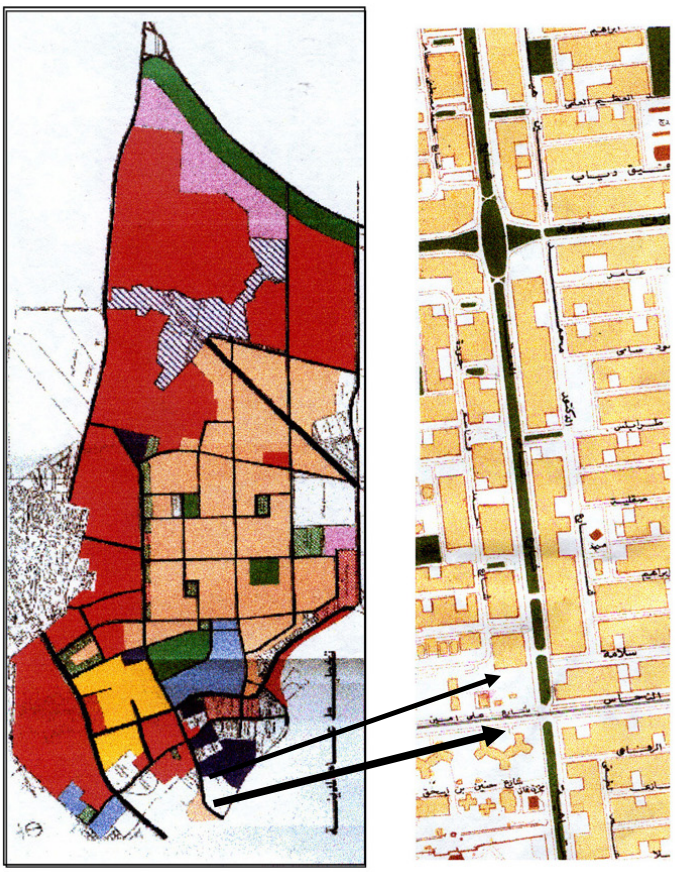
- تشمل شارع بغداد بدءا من تقاطعه مع شارع إبراهيم اللقانى جنوباً وحتى تقاطعه مع شارع نزيه الخليفة شمالاً.

- شارع عباس العقاد بدءا من تقاطعه مع شارع مصطفى النحاس وعلى أمين جنوباً حتى تقاطعه مع شارع عبد الرازق السنهورى و د . البطراوى شمالاً.

حيث يحتوى كل من المحورين على عدة استعمالات منها السكنى والتجاري والخدمي .



شكل (10) حدود منطقتي الدراسة



2 0 2 شبكات الحركة

تشمل شبكات الحركة كما ذكرنا من قبل المداخل ، شبكة المشاة والدراجات ، شبكة وعناصر الحركة الآلية ، حيث سيتم دراسة كل عنصر على حده من حيث مدى تحقيقه لمبادئ التصميم العمراني المستدام في كل من منطقتي الدراسة.

2 0 2 0 1 شارع بغداد

1 0 2 0 2 المداخل

يتميز شارع بغداد بتعدد نقط الدخول له كما هو موضح بشكل (11) فهناك مداخل رئيسية ومداخل فرعية وذلك يتوافق مع مبادئ التصميم العمراني المستدام حيث يحقق توزيع أكفأ للكثافة المرورية ويقلل من مسار الرحلة للوصول لنقطة معينة .

2 0 20102 شبكة المشاة والدراجات

بالنسبة لمسارات المشاة فإنها تسير موازية لمسارات الحركة الآلية كما أنه لا يوجد مسار مخصص للدراجات وبوجه عام فان الاعتماد على الدراجات كوسيلة انتقال في القاهرة مازال ضعيفا جداً . وبالنسبة لكفاءة مسارات المشاة فسيتم دراستها من حيث مدى تحقيقها لمبادئ التصميم العمراني المستدام المتمثلة في تحقيقها لمعايير تصميم المسار و تواجد عناصر فرش الفراغ كما يلي :

مدخل رئيسي

مدخل فرعي

شكل (11) مداخل منطقة الدراسة

1 02010202 معايير تصميم المسار

الاستمرارية والمباشرة: يتميز المسار بالاستمرارية والمباشرة حتى تقاطعه مع شارع الثورة حيث يتم تقسيم الميدان كما هو موضح بشكل (12) نتيجة التغيير في اتجاهات المرور ولم يتم علاج المسار بطريقة صحيحة وبالتالي حدث فصل واضح في المسار بالرغم من استمرار الأنشطة التجارية.

شكل (12) قطع الاستمرارية في مسار المشاة

العرض: يبلغ عرض الجهة اليمنى حوالي 3م واليسرى حوالي 5م حتى تقاطع شارع الثورة ثم يقل العرض حتى يبلغ 1.5-2م مما يؤثر على حركة المشاة في هذا الجزء.

السطح: يتميز السطح بملمس يمنع الانزلاق حيث أنه مصنوع من بلاطات أسمنتية ذات سطح خشن (Interlocking).

الانحدار: لا يوجد انحدار ملحوظ يؤثر على كفاءة حركة المشاة.

2 0 2 0 1 0 2 0 2 عناصر فرش الفراغ

أماكن الجلوس: لا يوجد على كامل طول المسار أي أماكن للجلوس

الإضاءة الليلية : بخلاف أعمدة الإنارة الرئيسية بالجزيرة الوسطى يوجد أعمدة إنارة في الجهة اليمنى فقط وحتى التقاطع مع شارع الثورة شكل (13).

عنصر التشجير والتظليل : التشجير يوجد بصورة ضعيفة و غير منتظمة. حيث يقتصر على الجهود الذاتية لأصحاب المحلات. أما بالنسبة للتظليل فيوجد في الناحية اليسرى فقط بواسطة البواكى (Arcades) شكل (14).

اتصال شبكة المشاة بمواقع الخدمات الرئيسية ومحطات المواصلات العامة: شبكة المشاة على اتصال جيد بمواقع الخدمات الرئيسية أما بالنسبة لمحطات المواصلات العامة فيوجد نقص شديد فيها حيث أن المسار غير مخدوم بالمواصلات العامة.

شكل (13) توافر أعمدة الإنارة بشارع بغداد

شكل (14) نموذج للبواكى التي تغطى مسارات المشاة

تواجد أماكن للتليفونات وصناديق البريد: تتوافر أماكن التليفونات بصورة منتظمة وكافية شكل (15) ، كما يوجد مكتب للبريد بالمنطقة.

توافر الأمان والحماية: يتوافر عنصر الأمان والحماية بمنطقة الدراسة حيث أنها ملاحظة ومراقبة جيدا من قبل المباني المطلة عليها والمحلات التجارية .

شكل (15) توافر أماكن التليفونات

30102 0 2 شبكة وعناصر الحركة الآلية

تشمل الطرق ووسائل الانتقال حيث سيتم تحليل مدى تحقيقها لمعايير التصميم العمراني المستدام من خلال 4 نقاط أساسية و هي: النفاذيةّ، عرض الطريق والسرعة المسموح بها، وسائل الانتقال و أماكن الانتظار.

03010202 1 النفاذية

معدل النفاذية يعتبر قليل نسبياً للأسباب الآتية :

- امتداد الجزيرة الوسطى بدون أي تقاطعات من بداية الشارع حتى التقاطع مع شارع الثورة .
- بالنسبة لاتجاهات المرور يصبح شارع بغداد اتجاه واحد بدءا من تقاطعه مع شارع الثورة وحتى تقاطعه مع نزيه الخليفة شكل (16). ولهذه الأسباب يزداد طول مسار الرحلة للوصول لنقطة معينة مما يترتب عليه استهلاك أكبر للطاقة وزيادة التلوث الهوائي والضوضائي.

شكل (16) اتجاهات المرور

03010202 2 عرض الطريق والسرعة المسموح بها

عرض الطريق يسمح باحتواء حارتين للمرور في كل اتجاه بالإضافة إلى انتظار سيارات مواز للرصيف حتى التقاطع مع شارع الثورة . بعد ذلك يصبح الشارع اتجاها واحدا يحتوى حارتين للمرور بالإضافة إلى انتظار سيارات مواز للرصيف على الجانبين مما يحد نسبياً من سرعة السيارات .

03010202 3 وسائل الانتقال

الاعتماد الرئيسي في الانتقالات على السيارة الخاصة أو التاكسي حيث أن المسار غير مخدوم بالمواصلات العامة0

03010202 4 أماكن الانتظار

تشمل صفا واحدا موازيا للرصيف على جانبي الطريق شكل (17) ، وهى غير كافية بالنسبة لطبيعة استعمال المكان كمنطقة سكنية وتجارية يتردد عليها عدد كبير سواء من السكان أو الزائرين وقلة أماكن الانتظار تمثل مشكلة كبيرة حيث أن البحث عن مكان للانتظار يسبب اختناق للمرور ويولد رحلات أكثر بحثا عن مكان للانتظار.

شكل (17) نقص أماكن انتظار السيارات بشارع بغداد

2 0 2 0 2 شارع عباس العقاد

2 0 2 0 02 1المداخل

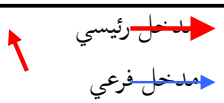
يتميز شارع عباس العقاد بتعدد نقط الدخول له كما هو موضح بشكل (18) فهناك مداخل رئيسية ومداخل فرعية وذلك يتوافق مع مبادئ التصميم العمراني المستدام حيث يحقق توزيعا أكفأ للكثافة المرورية ويقلل من مسار الرحلة للوصول لنقطة معينة .

2 0 20202 شبكة المشاة والدراجات

بالنسبة لمسارات المشاة فإنها تسير موازية لمسارات الحركة الآلية كما أنه لا يوجد مسار مخصص للدراجات. وبالنسبة لكفاءة مسارات المشاة فسيتم دراستها من حيث مدى تحقيقها لمبادئ التصميم العمراني المستدام المتمثلة في تحقيقها لمعايير تصميم المسار و تواجد عناصر فرش الفراغ كما يلي :

02020202 1معايير تصميم المسار

الاستمرارية والمباشرة: يتميز المسار بالاستمرارية والمباشرة على طول المحور ولكن يعوقه في بعض المناطق استخدام السلالم والبردورات العالية مما يعوق حركة كبار السن والمعاقين كما هو موضح بشكل (19).



شكل (19) مداخل منطقة الدراسة

العرض: يبلغ عرض مسار المشاة في كل من الجهة اليمنى واليسرى حوالي 5م مما يسمح بكفاءة حركة المشاة

السطح: يتميز السطح بملمس يمنع الانزلاق حيث أنه مصنوع من بلاطات أسمنتية ذات سطح خشن (Interlocking).

الانحدار: يوجد انحدار في الاتجاه من شارع مصطفى النحاس (مرتفع) في اتجاه عبد الرازق السنهورى (منخفض).

شكل (19) مثال لاستخدام السلالم في قطع استمرارية المشاة

2 0 2 0 2 0 2 0 2 عناصر فرش الفراغ

أماكن الجلوس: يوجد بعض المقاعد القليلة في ناحية الجزيرة الوسطى ولكنها متباعدة و معظمها غير مظلل شكل (.2).

الإضاءة الليلية : بخلاف أعمدة الإنارة الرئيسية على جانبي مسار المشاة في الجهة اليمنى واليسرى وهى أساسا لإنارة مسار الحركة الآلية فان إضاءة مسار المشاة تعتمد على الجهود الذاتية من قبل أصحاب المحلات التجارية ولا يوجد تخطيط منتظم لها شكل (21) شكل (20) تواجد أماكن الجلوس بالجزيرة الوسطى فقط مع قلة أعدادها و عدم توافقها مع الوظيفة

عنصر التشجير والتظليل : يوجد على جانبي الجزيرة الوسطى بصورة منتظمة ، بالنسبة لمسارات المشاة في الجهة اليمنى و اليسرى فتعتمد على الجهود الذاتية لأصحاب المحلات والمساكن وبالتالي تتوزع بصورة عشوائية ، كما أنه لا يوجد أسلوب محدد للتظليل والاعتماد الأساسي على ظل المباني المطلة على الشارع .

اتصال شبكة المشاة بمواقع الخدمات الرئيسية ومحطات المواصلات العامة: يوجد اتصال جيد بين شبكة المشاة ومواقع الخدمات الرئيسية كما انه يوجد محطات للمواصلات العامة ولكنها غير معالجة

بطريقة سليمة ، فلا يوجد مثلا ردود في الطريق عند أماكن المحطات أو أماكن مظللة كافية للانتظار.

شكل (21) الإضاءة الليلية لمسار المشاة بواسطة الجهود الذاتية لأصحاب المحلات التجارية

تواجد أماكن للتليفونات وصناديق البريد: تتوافر أماكن التليفونات بصورة منتظمة وكافية شكل (22) ، لكن لا يوجد صناديق للبريد إلا عند الميدان الناتج عن تقاطع عباس العقاد مع عبد الرازق السنهورى .

توافر الأمان والحماية: يتوافر عنصر الأمان والحماية بمنطقة الدراسة حيث أنها ملاحظة ومراقبة جيدا من قبل المباني المطلة عليها والمحلات التجارية0

شكل (22) توافر أماكن التليفونات بشارع عباس العقاد

2 0 30202 شبكة وعناصر الحركة الآلية

تشمل الطرق ووسائل الانتقال حيث سيتم تحليل مدى تحقيقها لمعايير التصميم العمراني المستدام من خلال 4 نقاط أساسية و هي: النفاذية، عرض الطريق والسرعة المسموح بها، وسائل الانتقال و أماكن الانتظار.

1 03020202 النفاذية

معدل النفاذية عالي حيث يوجد عدة فتحات بالجزيرة الوسطى مما يسمح بسهولة الاتصال بين الناحية اليمنى واليسرى، بالنسبة لاتجاهات المرور فان الشارع بطول مساره اتجاهين وكذلك الشوارع المتقاطعة معه مما يساعد على سهولة الوصول لآي نقطة وتقليل مسار الرحلة شكل (23) .

2 03020202 عرض الطريق والسرعة المسموح بها

يبلغ عرض الطريق حوالي 50م ويحتوى على 3 حارات للمرور بالإضافة إلى انتظار سيارات موازى للرصيف في كلا الاتجاهين و يحتوي أيضا جزيرة وسطى عرضها حوالي 10م .ويشجع زيادة عرض الطريق على زيادة سرعة السيارات وبالتالي زيادة احتمال الحوادث .

3 03020202 وسائل الانتقال

تتعدد وسائل الانتقال وتشمل السيارة الخاصة والمواصلات العامة ولكن لا يوجد معالجات سليمة عند أماكن المحطات العامة كوجود حارة تهدئه مثلا و بالتالي فإنها

تمثل مشكلة وتعطيل للمرور.

شكل (23) اتجاهات المرور
بشارع عباس العقاد

03020202 4 أماكن الانتظار

تشمل صفا واحدا موازيا للرصيف على جانبي الطريق شكل (24) ، وهى غير كافية بالنسبة لطبيعة استعمال المكان كمنطقة سكنية وتجارية ذات كثافة مرتفعة و يتردد عليها عدد كبير سواء من السكان أو الزائرين وقلة أماكن الانتظار تمثل مشكلة كبيرة حيث أن البحث عن مكان للانتظار يسبب اختناق للمرور ويولد رحلات أكثر بحثا عن مكان للانتظار.

شكل (24) عدم الالتزام باللوائح الخاصة بانتظار السيارات
نتيجة للقصور الشديد في الأماكن المخصصة للانتظار

2 . 3 شبكة المناطق المفتوحة والخضراء (Landscape Network)

وسيتم دراسة شبكة المناطق المفتوحة والخضراء بالنسبة لكل منطقتي الدراسة من حيث مدى تحقيقها لمبادئ التصميم العمراني المستدام وذلك على أربعة مستويات وهى :

- الفراغات العامة
- الفراغات شبة العامة
- الفراغات شبة الخاصة
- الفراغات الخاصة .

2 0 3 0 1 شارع بغداد

2 0 3 0 1 0 1 الفراغات العامة

المقصود بها الشوارع والميادين والمناطق الخضراء . بالنسبة للشوارع سيتم دراسة عنصر التشجير على جانبي الطريق ، وبالنسبة للميادين سيتم دراسة تواجد المناطق الخضراء بها كما يلي:-

التشجير على جانبي الطريق: لا يوجد تشجير منتظم على جانبي الطريق ويقتصر التشجير فقط بصورة ضعيفة على الجهود الذاتية لأصحاب المحلات المطلة على الشارع وبعض الشتلات الصغيرة في الجزيرة الوسطى.

المناطق الخضراء بالميادين والفراغات العامة: لا يوجد أي مناطق خضراء على طول مسار الشارع أو عند التقاطعات الرئيسية (الميادين) فالجزر الموجودة بها جزر أسمنتية (أرصفة عريضة مبلطة) شكل (25).

شكل (25) انعدام المناطق الخضراء في الفراغات العامة

2 0 3 0 201 الفراغات شبه العامة

المقصود بها هنا الفراغات المشتركة بين مجموعة مباني وبها أنشطة متعددة ، وبالنسبة لمنطقة الدراسة فلا يوجد بها مثل هذا النوع من الفراغات .

2 0 3 0 301 الفراغات شبة الخاصة

والمقصود بها الطرقات والحدائق الأمامية للمنازل حيث يكثر وجودها في الأماكن المخصصة كفيلات ، وبالنسبة لمنطقة الدراسة فلا يوجد بها مثل هذا النوع من الفراغات .

2 0 3 0 401 الفراغات الخاصة :

المقصود بها الحدائق الخلفية للمنازل ،و قد تغير استخدام الحديقة الخلفية عما كان مخططا له في المخطط الأصلي ، حيث تستغل الآن في أغراض أخرى كتسقيفها لاستخدامها كجراج للسيارات (شكل 26) ، أو استخدامها كامتداد لاستعمال تجارى ، أو إهمالها و إلقاء القمامة بها.

شكل (26) نموذج لسوء استخدام الحديقة الخلفية بتسقيفها و تحويلها إلى جراج

2 0 3 0 2 شارع عباس العقاد

2 0 3 0 102 الفراغات العامة

التشجير على جانبي الطريق: يوجد تشجير منتظم على جانب الطريق في كلا الاتجاهين ناحية الجزيرة الوسطى.

المناطق الخضراء بالميادين والفراغان العامة: تمثل الجزيرة الوسطى بالشارع المنطقة الخضراء الأساسية حيث يبلغ عرضها حوالي 6م، كذلك المنطقة الخضراء في الميدان الناتج من تقاطع عباس العقاد مع عبد الرازق السنهورى و د. البطراوى شكل (27).

شكل (27) توافر المناطق الخضراء بالفراغات العامة

2 0 3 0 202 الفراغات شبه العامة

لا يوجد بمنطقة الدراسة مثل هذا النوع من الفراغات .

2 0 3 0 302 الفراغات شبة الخاصة

لا يوجد بمنطقة الدراسة مثل هذا النوع من الفراغات.

2 0 3 0 402 الفراغات الخاصة :

يقتصر وجود الحديقة الخلفية على المباني القديمة المصممة طبقا لمواصفات المخطط الأصلي شكل (28) ، أما المباني الحديثة فهي مصممه على أساس البناء على كامل الأرض بدون ترك مساحة لحديقة خلفية .

شكل (28) مثال لإهمال الحديقة الخلفية للمنزل

2 . 4 أنماط البناء (Built Forms)

سيتم دراسة أنماط البناء في كل من منطقتي الدراسة من حيث مدى تحقيقها لمبادئ التصميم العمراني المستدام وذلك من خلال ثلاثة عناصر أساسية وهي على التوالي :

- التنوع في كثافة و أنماط المباني .
- ارتفاعات المباني .
- واجهات المباني .

2 . 4 . 1 شارع بغداد

2 0 4 0 101 التنوع في كثافة وأنماط البناء

النمط الغالب في منطقة الدراسة هو النمط الطولي (Terrace) وسيتم دراسة مدى تحقيق هذا النمط لمبادئ التصميم العمراني المستدام من خلال دراسة 3 عناصر أساسية و هي علي التوالي التوجيه، الخصوصية، و التأكيد على الهوية المميزة.

التوجيه: المباني موازية للشارع ولم يتم أخذ النواحي المناخية في الاعتبار كالاهتمام باتجاهات الرياح أو عمل بعض المعالجات التي من شأنها تحسين المناخ المصغر للمبنى

وزيادة معدل الإضاءة والتهوية الطبيعية ويظهر بوضوح اعتماد السكان على أجهزة التكييف في التهوية شكل (29)0

شكل (29) افتقار المباني للمعالجات المناخية

و الاعتماد على أجهزة التكييف في تهوية المباني

الخصوصية: عرض الشارع لا يسمح بتحقيق الخصوصية الكافية للمباني حيث يسهل رؤية المباني و ما بداخلها من الجهة المقابلة .

التأكيد على الهوية المميزة: الطابع المعماري للمباني يؤكد على وجود هوية مميزة للمنطقة شكل (30).

شكل (30)نماذج للطابع المعماري والهوية المميزة بشارع بغداد

2 . 4 .1. 2 ارتفاعات المباني

تتراوح ارتفاعات المباني بين 3-4 أدوار مما يقلل من الاعتماد على المصاعد ويوفر الراحة للسكان شكل (31). و يتراوح ارتفاع الطابق الواحد من (3.5 – 3.7) م مما يؤدى إلى استهلاك اكبر للموارد ولكنه يسمح بتهوية وإضاءة طبيعة أفضل

شكل (31)نموذج للواجهة المستعرضة و ارتفاعات المباني

2 . 4 . 1 . 3 واجهات المباني :

تسود منطقة الدراسة المباني ذات الواجهة المستعرضة شكل (31) و من أهم مميزاتها ما يلي:

- عدد المباني على طول محدد من الطريق قليل نسبيا
- نسبة الحوائط الخارجية كبيرة و بالتالي اكتساب نسبة أكبر من الحرارة
- معدل نفاذية التهوية و الإضاءة الطبيعية كبير لزيادة نسبة النوافذ و الشرفات على الواجهة الرئيسية.

2 0 4 0 2 شارع عباس العقاد

2 0 4 0 2 102 التنوع في كثافة وأنماط البناء

النمط الغالب في منطقة الدراسة هو النمط الطولي (Terrace) وسيتم دراسة مدى تحقيق هذا النمط لمبادئ التصميم العمراني المستدام من خلال دراسة العناصر السابق تحديدها كما يلي:

التوجيه: المباني موازية للشارع ولم يتم أخذ النواحي المناخية في الاعتبار كالاهتمام باتجاهات الرياح أو عمل بعض المعالجات التي من شأنها تحسين المناخ المصغر للمبنى وزيادة معدل الإضاءة والتهوية الطبيعية ويظهر بوضوح اعتماد السكان على أجهزة التكييف في التهوية شكل (32)

شكل (32)) افتقار المباني للمعالجات المناخية و الاعتماد على أجهزة التكييف في تهوية المباني

الخصوصية: لا يوجد معالجات لتحقيق الخصوصية بالمباني ولكن عرض الشارع كاف لعدم كشف تفاصيل الوحدات السكنية .

التأكيد على الهوية المميزة: لا يوجد هوية مميزة للمباني المطلة على شارع عباس العقاد حيث يوجد تباين في الارتفاعات والألوان والطابع مما يفقد المنقطة الهوية المميزة شكل (32).

شكل (32) نموذج للتباين في الارتفاعات والألوان والطابع المعماري للمباني

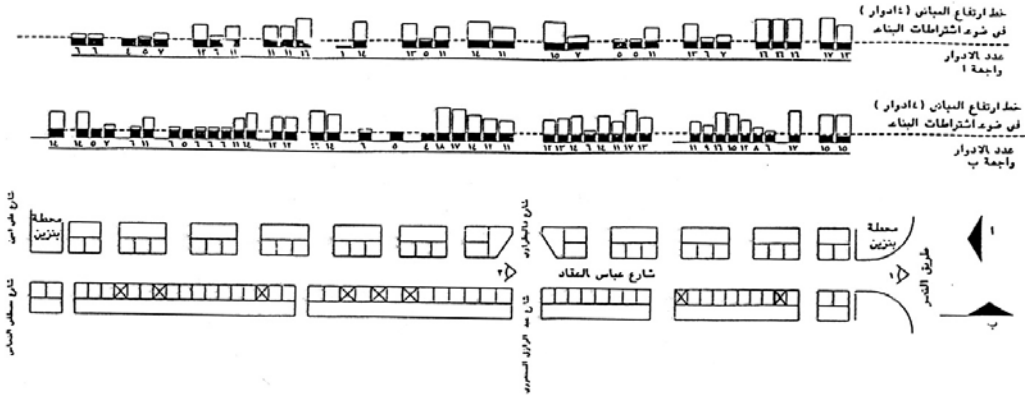
2 . 4 .2. 2 ارتفاعات المباني

هنالك تباين كبير في الارتفاعات حيث تصل الارتفاعات إلى 13 ، 16 دور كما هو موضح بشكل (33) وهو ما يخالف اشتراطات البناء في المنطقة حيث أن المصرح به طبقاً للمخطط الأصلي هو 4 أدوار فقط.

ويوضح شكل (34) ارتفاعات المباني بمنطقة الدراسة وذلك في ضوء الوضع الراهن مقارنة بالارتفاعات المسموح بها طبقاً لاشتراطات البناء بالمنطقة . ويبلغ متوسط ارتفاعات المباني بالجهة اليمنى 9.5 دور بينما يبلغ متوسط ارتفاعات المباني بالجهة اليسرى 9.1 دور .

و بالنسبة لارتفاع الطابق الواحد فيتراوح من (2.8 – 3) م مما يقلل من استهلاك الموارد ولكن معدل التهوية و الإضاءة الطبيعية يقل أيضا.

شكل (33) مثال لتباين الارتفاعات بمنطقة الدراسة



شكل (34) ارتفاعات المباني القائمة بشارع عباس العقاد ومقارنتها بالمصرح به طبقاً لاشتراطات البناء

2 . 4 . 2 . 3 واجهات المباني :

تسود منطقة الدراسة المباني ذات الواجهة الضيقة و من أهم مميزاتها ما يلي:

- عدد المباني على طول محدد من الطريق كبير نسبيا.
- نسبة الحوائط الخارجية قليلة و بالتالي اكتساب نسبة أقل من الحرارة.
- معدل نفاذية التهوية و الإضاءة الطبيعية صغير نسبيا لصغر نسبة المسطحات المفتوحة على الواجهة الرئيسية.

3 . النتائج :

بعد تحليل عناصر التصميم العمراني بكل من منطقتي الدراسة نجد أن هناك بعض العناصر التي تعمل كمقومات لصالح التنمية المستدامة في حين أن هناك عناصر تعمل كسلبيات ضد التنمية المستدامة كما يلي :

عناصر التصميم العمراني	شارع بغداد		شارع عباس العقاد	
	المقومات التي تعمل لصالح التنمية المستدامة	المقومات التي تعمل ضد التنمية المستدامة	المقومات التي تعمل لصالح التنمية المستدامة	المقومات التي تعمل ضد التنمية المستدامة
1– شبكات الحركة				
1–1 المداخل	• تعـــدد المـــداخل وتـــدرجها إلى مـــداخل رئيسية وفرعية	ـــــ	• تعـــدد المـــداخل وتـــدرجها إلى مـــداخل رئيسية وفرعية	ـــــ

1-2 شبكة المشاة والدراجات	• الاستمرارية والمباشرة في معظم المسار . • العروض المناسبة في معظم المسار . • سطح المسار يمنع الانزلاق . • توافر بعض عناصر فرش الفراغ مثل: 1. تواجد أعمدة الإنارة في الجهة اليمنى 2. تغطية المسار في الجهة اليسرى • تواجد أماكن للتليفونات والبريد • اتصال مسار المشاة بمواقع الخدمات الرئيسية. • توافر الأمان والحماية	• عدم توافر بعض عناصر فرش الفراغ مثل: 1. عدم وجود أماكن للجلوس . 2. عدم وجود تظليل أو تغطية للمسار في الجهة اليمنى 3. قلة نسبة التشجير • ضعف الاتصال بين مسار المشاة و محطات المواصلات العامة.	• الاستمرارية والمباشرة على طول المسار . • العرض المناسب على طول المسار . • سطح المسار يمنع الانزلاق . • توافر بعض عناصر فرش الفراغ مثل : 1. تواجد أعمدة الإنارة بواسطة الجهود الذاتية لأصحاب المحال التجارية • تواجد أماكن التليفونات والبريد • اتصال المسار بمواقع الخدمات الرئيسية و محطات المواصلات العامة. • توافر الأمان والحماية	• عدم توافر بعض عناصر فرش الفراغ مثل: 1. تواجد أماكن الجلوس بالجزيرة الوسطى فقط . 2. عدم وجود وسائل للتظليل أو تغطية المسار 3. عدم انتظام التشجير • عدم المعالجة السليمة لأماكن محطات المواصلات العامة
3 – 1 شبكة وعناصر الحركة الآلية	• عرض الطريق ملائم بحيث يقيد نسبياً سرعة السيارات	• معدل النفاذية قليل • القصور في أماكن انتظار السيارات • قلة المواصلات العامة والاعتماد على السيارة الخاصة	• معدل النفاذية عالي • تعدد وسائل الانتقال	• عرض الطريق يشجع على زيادة سرعة السيارات • القصور الشديد في الأماكن المخصصة لانتظار السيارات
2 – شبكة المناطق المفتوحة والخضراء				
1-2 الفراغات العامة	ـــــــ	• غياب العنصر الأخضر في الميادين وقلة تواجد الفراغات العامة	• وجود تشجير منتظم على جانبي الطريق ناحية الجزيرة الوسطى • وجود منطقة خضراء	• قلة تواجد الفراغات العامة (ساحات لتجمع المشاة)

		• نقص التشجير على جانبي الطريق	بطول الجزيرة الوسطى وكذلك منطقة خضراء مركزية عند الميادين الأساسية	
2-2 الفراغات شبه العامة	لا يوجد			
3-2 الفراغات شبه الخاصة	لا يوجد			
4-2 الفراغات الخاصة		• سوء استغلال الحدائق الخلفية		• إهمال الحدائق الخلفية تماما
3 – أنماط البناء				
1-3 التنوع في كثافة وأنماط البناء	• سيادة النمط الطولي يساعد على توزيع الخدمات بصورة أفضل • طابع المباني يؤكد على وجود هوية مميزة للمنطقة	• وجود نوع واحد فقط من أنماط البناء و هو النمط الطولي (Terrace) • عدم مراعاة التوجيه في تصميم المباني • عدم توافر الخصوصية	• توافر الخصوصية • سيادة النمط الطولي يساعد على توزيع الخدمات بصورة أفضل	• وجود نمط واحد فقط من أنماط البناء وهو النمط الطولي (Terrace) • عدم مراعاة التوجيه في تصميم المباني • لا يوجد طابع مميز للمباني وبالتالي تفقد المنطقة الهوية المميزة

2-3 ارتفاعات المباني	● يتراوح ارتفاع المباني من 3-4 أدوار ● ارتفاع الدور يتراوح من 3.5-3.7 م مما يسمح بتهوية وإضاءة طبيعة أفضل	● يتراوح ارتفاع الدور بين 3.5-3.7 مما يؤدي إلى استهلاك أكبر للموارد	● يتراوح ارتفاع الدور بين 2.8-3م مما يقلل من استهلاك الموارد	● التباين في الارتفاعات والوصول إلى 13 ، 16 دور ● يتراوح ارتفاع الدور بين 2.8-3م مما يقلل من معدل نفاذية الإضاءة والتهوية الطبيعية
3-3 واجهات المباني	● تسود منطقة الدراسة المباني ذات الواجهة المستعرضة		● تسود منطقة الدراسة المباني ذات الواجهة الضيقة	
	● معدل نفاذية التهوية والإضاءة الطبيعية أكبر	● تسمح بعدد مباني أقل على طول محدد من الطريق ● نسبة الحوائط الخارجية اكبر وبالتالي اكتساب حرارة أكبر	● تسمح بعدد أكبر من المباني على طول محدد من الطريق ● نسبة الحوائط الخارجية أقل وبالتالي اكتساب حرارة أقل	● معدل نفاذية التهوية والإضاءة الطبيعية أقل

و في النهاية و بالنظر إلى دراسة الحالة لشارعي بغداد و عباس العقاد فانه يمكننا استنتاج النقاط العامة التالية:

1. تحتوي مناطق الدراسة على بعض الإيجابيات و العديد من السلبيات في إطار عناصر التصميم العمراني المستدام، و تختلف المعايير الإيجابية و السلبية لكل منطقة وفقا للعوامل التاريخية و الاقتصادية و الاجتماعية التي نشأت فيها و تطورت هذه المناطق
1. الحلول الممكنة لتطوير هذه المناطق نحو بيئة حضرية لها صفة الاستدامة يجب أن تتم في إطار خطة عمل على المدى القصير – المتوسط – طويل الأمد حيث الأخذ في الاعتبار تدرج المحددات من ضعيفة (مثال: اتجاهات و محاور الحركة) إلى متوسطة (مثال: شبكة الفراغات العامة) ، و انتهاء بالقوية (مثال: أنماط المباني) 0
2. يمكن أن تعكس هذه الدراسة بعض المفاهيم للتصميم الحضري للمواقع السكنية التجارية في المجتمعات الجديدة و التي يجب أن تأخذ في الاعتبار منذ البداية المفهوم الأشمل للتصميم الحضري

المستدام بحيث لا نواجه نفس الصعوبات في إيجاد الحلول بعد أن تكون هذه المناطق قد نمت و تطورت بصورة متناقضة مع مفاهيم التنمية المستدامة0

المراجع

المراجع الأجنبية

- Barton, Hugh.et al.; "Sustainable Settlements" – A guide for planners, Designers and Developers. University of the west of England and the local Government Management Board, 1995.
- Blowers, Andrew; "Planning for A Sustainable Environment". Earthscan publications Ltd, London, 1993.
- C. Williams, Cloin & Houghtion Graham; "Perspectives Towards Sustainable Environmental Development". Aldershot, Book field, USA, 1996.
- Hunter, Cloin & Houghtion Graham; "Sustainable Cities". Jessica Kingsley Ltd, United Kingdom, 1994.
- ILBERT, Robert; "Heliopolis-Le caire 1905-1922, Genese d,une Ville". Centre National de la recherche scientifique, 1981.
- Reid, David; "Sustainable Development". An Introductory Guide, Earthscan publications Ltd, London, 1995

المراجع العربية

- د.م/ الحسيني . عمر،" تأثير عناصر الحركة على التنمية المستدامة في تخطيط وتصميم الفراغات العمرانية في وسط مدينة القاهرة "، بحث منشور –قسم التخطيط العمراني –جامعة عين شمس.
- م/حليم . محمد صبري ،"إدارة النمو: دور المحليات من خلال سياسة نمو قومية"، رسالة ماجستير من جامعة عين شمس – قسم التخطيط العمراني – القاهرة 1998.