بسم الله الرحمن الرحيم

جامـعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
كلـية الدراســات العليـــا

بحث تكميلى مقدم لنيل درجة الماجستير

في التصميم الحضرى

التصميم البيئي في الفراغات الحضرية بمدينة الخرطوم

(دراسة حالة الساحة الخضراء)

Environmental Design in

Urban Space in Khartoum City.

(The case OF Green Yard)

إعداد/ لبنى كمال الدين محمد أحمد

إشراف الأستاذ الدكتور/سعود صادق حسن

أغسطس 2016م

المستخلص

دار بعض الجدل بين المختصين عن إعداد المشروعات في البيئات العمرانية حول أهمية الاحتياج لتخصص مستقل لإعداد الأمكنة الخارجية المفتوحة لهذه المشروعات سواءً التي في داخل المدن أو خارجها، ولم يكن هذا الجدل محصوراً حول اختصاصاتها،ونسبة لأهمية ذلك التخصص في أ ضافة الشكل الحضرى للمدن وعلي وجه الخصوص مدينة الخرطوم بالسودان.تناول الباحث هذا الموضوع وهو عبارة عن تنسيق المواقع في الفراغ الحضرى (landscape architecture) . ويعرف بأنه أي شكل من أشكال التصميم التي تحد من التأثيرات المدمرة للبيئة عن طريق دمجها في عمليات الحياة.وهوأيضا تنظيم وتنسيق البيئة العمرانية الخارجية بما يلائم سلوكيات واحتياجات الانسان المختلفة. تناول الباحث هذا الموضوع لتوضيح الأسس العلمية المتبعة في تنسيق الفراغ الحضري وتصحيح المعلومة في هذا المجال داخل مدينة الخرطوم آخذاً الساحة الخضراء بالخرطوم كدراسة حالة لموضوع البحث ، للوصول الي بعض التوصيات بعد الدراسة والتحليل لساحة الخضراء بالخرطوم بجمهورية السودان فقد توصل الباحث الي التوصيات الاتية :

1. يجب أن يتم إختيار الفضاء الواضح الوصول(مركزى)، وأن يكون مرئي بسهولةومُهيألإستخدام الناس . معطياً الإحساس بالأمن، والآمانلمُستخدميه، ويعطيهما الشعوربالرضا. ومحاكاة الكنتور إن وجدت.وإتباع خطوط الكنتورفى المناطق ذات المستويات المختلفة
2. ألأهتمام بالمستخدمين وتلبية حوجتهم ورضائهم من فئة إلى أخرى ،دون حدوث تعارض بين رغبات فئةعلى حساب فئةأُخرى. وذلك بتوفيربيئةمُريحةفسيولوجياً، من الناحية المناخية والرفاهية وتوفير التظليل نهارا للساحة الخضراء.
3. التقيد والتعرف على أسس تنسيق الحدائق ومعرفة الاسماءالعلمية لهاوالظروف المناسبة لزراعتها انظرالملحق فى نهاية البحث للأسماءالعلمية للنباتات.
4. الإهتمام بدراسة الحركة داخل وخارج الفضاءات وفصل حركة كل من صغارالسن وكبارالسن وحركة الدرجات والرياضين وأماكن الاسترخاء والراحة وأماكن الألعاب والأسر .
5. مرعاة السلامة فى إختيارالأرضيات بنسبة لكبارالسن والأطفال أيضا فى المسطحات المائية
6. الإستفادة من مصادرالمياه الطبيعية ومياه الصرف الصحى وذلك بمعالجتهاوإستعمالهافى ري الحدائق و توفيرالطاقة والتكلفة فى التبريدوتوفيرالأوكسجين والحد من التلوث بالتشجير
7. الوصول إلى مدينةخالية من الأتربة وذلك بتغطيةالأرض بالنجايل والأرصفة المبلطة والشوارع المسفلت، الاهتمام بالنظافة وإختيار مواد إلإنهاء الجاذبة الجميلة .
8. تخصيص ميزانية خاصة بصيانة والتجديد والخدمات داخل الساحةالخضراء,وزيادة التوعية الإعلامية للمواطنين عن طريق النشرات والكتيبات والإذاعة والتلفزيون التي توضح أهمية إقامة الحدائق وملاعب الأطفال والاهتمام بها.

Abstract

Specialists argued making projects of construction which need self-governed specialization, for preparing open yards either inside towns or out. In addition to the importance of the specialization, such projects show the modern aspects of the towns, especially Khartoum the capital of Sudan. The researcher concerned with the (Landscape Architecture), which is known as any form of design that reduce environment damaging. It is also a system of organizing the construction of the area according to the people's needs and behaviors. The researcher aroused this topic in order to explain the scientific principles that are followed in coordination of the Landscape Architecture, taking (The Green Yard – Khartoum) as the sample the study.

After the analysis of the study, the researcher has come out with these recommendations:

1. Choosing the clear space to be easily seen and peacefully used by people.
2. Taking care of the users and offering needs in the way they like.
3. The best ways and times of designing the gardens in addition to the scientific names of the plants.
4. Concerning with the movement inside the garden and outside the gardens and setting special sections for children, old people, sport people and others.
5. Choosing the peaceful lands for gardens.
6. Gaining the sources of natural water for watering and saving energy.
7. Having attractive town by paving the streets, planting grass and making beautiful sceneries.
8. Making a special budget for maintenance and services for the Green Yard – Khartoum, besides the informational sensitizing.

آية قرآنية:

قال تعالى:

(قَالُواْ سُبْحَـٰنَكَ لَا عِلْمَ لَنَآ إِلَّا مَا

عَلَّمْتَنَآ

إِنَّكَ أَنتَ ٱلْعَلِيمُ ٱلْحَكِيمُ)

صدق الله العظيم

سورة البقرة، الآية (32)

إهــداء

اهدى هذا البحث إلى :

- أمي تلك التي بكل ذلك الحنان الدافق والمعطاء ... نهلت منه حتى ارتويت ..
- إلى أبي وعبارة ترن في دواخلي: أنت ومالك لأبيك.
- إلى عائلتي ومعارفي وزملائي أقول شاكراً:(إنما الناس حيث أنتم..)

وإلى كلّ باحث للعلم لعله يجد فيه ما يعينه

الباحث

شكر وتقدير

لله الشكر من قبل ومن بعد على ما أنعم عليّ من نعم وآلاء، وأسأله تبارك وتعالى أن يتم نعمته فينير لي بالعلم طريقاً إلى الجنة،إنه وليّ ذلك والقادر على كل شيء.

ثم الشكر الكثير لجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا منبر العلم وكل القائمين على أمرها، وخاصةأساتذتيبكلية العمارة والتخطيط.

وأخص بالشكر الأستاذ/الدكتور/ **سعود صادق حسن** المشرف على البحث، والذي يسّر المعسَّر بنصحه وإرشاده، ووجدت منه كل الأريحية والدافعية لتحقيق هذا البحث، حيث زلل لي الدرب بفكره الثاقب وعلمه المستفيض ونصحه الكريم وقوله الحليم.

والشكر لكل من أسهم ولو بكلمة في هذا الجهد المتواضع والذي أحسب أنه جهد المقل الذي عملت فيه وسعي، فإن أصبت فمن الله وان أخطأت فمنيومن الشيطان.

(وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين)

فهرس المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
المستخلص	I
abstract	II
آية قرآنية	III
إهداء	IV
شكر وتقدير	V
فهرس المحتويات	VI
قائمة الأشكال	IX
قائمة الجداول	X
الفصل الاول **المقدمة**	
1-1 تمهيد	1
1-2 تعريف التصميم البيئي	2
1— 3 جذور التصميم البيئي	3
1-4 مشكلة البحث	4
1-5 أسئلة البحث	5
1-6 أهداف البحث	5
1- 7 فرضيات البحث	6
1- 8 منهج البحث	6
1-9 الحدود المكانية	6
1-10 هيكلة البحث	6

الفصل الثانى **الخلفية النظرية**	
2-1 مقدمة	7

2-2 عناصر التصميم البيئي	8
2-3 عناصر البيئة الطبيعية	8
2-4 عناصر البيئة الصناعية	13
2-5 نظريات التخطيط العمرانى	14
2-6 موجهات العمارة البيئية على المستوى الحضرى	14
2-7 منهجية التصميم البيئيى العمرانى المستدام للفراغات العامة	14
2-8 معايير العمارة البيئية	15
2-9 قضايا التصميم البيئي ودور المصممين	18
2-9-1 الفضاء الخارجى	19
2-9- 2 مكونات الفراغات العمرانية	20
2-9- 3 الفضاءات الإيجابية والسلبية	22
2-9- 4 الساحات	22
2-9- 5 الميادين الحضرية	30
2-9-6 الحدائق والمنتزهات	33
2-10 مثال عالمى: دراسة تحليلية لبايونير بلازا بمدينة بورتلاند	40
2- 11خلاصة	41

الفصل الثالث **وصف وتحليل الحالة الدراسية**	
3-1مقدمة	43
3-2 منهج البحث	43
3-3 نبذة عن الخرطوم	44
3-4 نماذج لمنتزهات بالخرطوم	46
3-4-1مدينة الطفل	46
3-4-2 منتزه الرياض العائلى	48
3-4- 3 منتزه برى العائلي	49
3- 5 نبذة عن الساحة الخضراء	51
3-6 أسباب أختيار الساحة الخضراء	52
3-7 موقع الساحة الخضراء	53
3- 8 وصف وتخطيط الساحة الخضراء	57
3-9 المستخدمين للساحة الخضراء	59
3-10 تطبيق منهجية البجث	66
3-11 معايير التقييم للساحة الخضراء	66
3-11-1 تطبيق المعايير فى تخطيط وتصميم الساحة الخضراء	67

12-3 النتائج المتوقعة من التحليل	70
1-12-3 الجوانب الإيجابيةوالسلبية للساحةالخضراء	70
13-3 خلاصة	71
الفصل الرابع **الخلاصات والتوصيات**	
1-4 مقدمة:	72
2-4 الخلاصات	72
3-4 التوصيات	73
المراجع	75
الملاحق	

قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
(1-2)	صورة لميدان ميرديكا بماليزيا	12
(2-2)	أشكال الفراغات وأنواعها	21
(3-2)	أشكال التخطيط والممرات بالساحات	25
(4-2)	أشكال التظليل بالساحاتالمشاه	26
(5-2)	مواد إنهاء ممرات المشاة بالفضاءات	28
(6-2)	صورة لجزيرة وسطيه بشارع مسفلت ببغداد	29
(7-2)	نماذج لانواع الحدائق بماليزيا	38
(8-2)	حدائق بردانا بكوالالمبور	39
(9-2)	صور لساحة بايونير بلازا	42
(1-3)	رسم بيانى يوضح درجات الحرارة بالخرطوم	45
(2-3)	صورة جوية لمدينة الطفل باركويت	47
(3-3)	صور داخلية لمدينة الطفل	47
(4-3)	صورة جوية لمدينة الرياض	48
(5-3)	صورمدخل لمنتزه الرياض العائلى	48
(6-3)	صورة جوية لمدينة بري	50
(7-3)	صور لمنتزه بري العائلى	5
(8-3)	مخطط يوضح الساحة الأكثر وظيفيةً وأهمية وهى الساحة الخضراء	51
(9-3)	مخطط كروكى الساحة الخضراء	54
(10-3)	صورة جوية للساحة الخضراء	55
(11-3)	تخطيط الساحة الخضراء بمكوناتها	56
(12-3)	رسم بيانى لتردد مستخدمى الساحة الخضراء	61
(13-3)	التلوث البصرى داخل الساحة الخضراء	62
(14-3)	صور لمجاورات الساحة الخضراء	63

(3-15)	صور للساحة الخضراء نهارا	64
(3-16)	صور للساحة الخضراء ليلا	65
(3-17)	صور للمقاعد والأضاءه وسلات المهملات بالساحة الخضراء	66

قائمة الجداول:

رقم الجدول	أسم الجدول	رقم الصفحة
جدول رقم (1)	يوضح موكونات الساحة الخضراء	57
جدول رقم (2)	يوضح تفصيلاً لأشكال المعمارية	58
جدول رقم (3)	يوضح تردد المستخدمين للساحة الخضراء خلال اليوم	60
جدول رقم (4)	يوضح تردد الزائرين خلال أيام الأسبوع	61

الفصل الاول
المقدمة

الفصل الاول

المقدمة

1-1: تمهيد:

دار بعض الجدل بين المختصين عن إعداد المشروعات في البيئات العمرانية حول أهمية الاحتياج لتخصص مستقل لإعداد الأمكنة الخارجية المفتوحة لهذه المشروعات سواءً التي في داخل المدن أو خارجها، ولم يكن هذا الجدلمحصوراً حول اختصاصاتها. وفي واقع الأمر لم يأخذ هذا الجدل مساحة تسمح بجانب التوثيق الذي يمكن تتبعه من الناحية الإحصائية سواء العلمية المتخصصة والتي تصلحمرجعاً علمياً بقدر ماكانتً تدور هذه المناقشات داخل أوساط المختصين بعملية تعليم المهنة دور مهنة عمارة البيئة في إعداد الأمكنة الخارجية المفتوحة , عرف هذا التخصص في كثير من الدول العربية بالمصطلح الغربي (landscape architecture)، تحت المسمى العربي التصميم البيئي. أدى التطور الحادث في مجالات العمران إلى ظهور نشاطات العلم الحديث طرق ووسائل للتعامل مع قوى الطبيعة وقوى الإنسان المؤثرة على هذه الأمكنة، الأمر الذي دعا إلى أهمية إعداد هذه الأمكنة بصورة علمية تتجاوز مجرد الرغبة في تحقيق الجمال. وعلى ضوء اتساع مساحة عمل المختصين في إعداد الأمكنة الخارجية وتداخلها مع اختصاصات أخرى مثل العمارة وتصميم وتخطيط المواقع والتصميم العمراني بدا أن هناك ضرورة لوجود إعداد الأمكنة الخارجية المفتوحة، على أن يتضمن خلالها تخصص مستقل يهتم بدراسة أي مشروع تحت أخذ اعتبارات تأثيرات قوى الطبيعة والإنسان واحترامها العديد من الاختصاصات المؤثرة في تناغم مع بعضها على التشكيل النهائي. وحيث أن المصطلح العربي التصميم البيئي قد لا يعبر بدقة عن الدور الذي يقوم به المختصين بإعداد الأمكنة الخارجية المفتوحة في البيئتين المشيدة والطبيعية المصدر: (Laurie, Michael: An Introduction to Landscape Architecture, American Elsevier Publishing Co., Inc. .Amsterdam, The Netherlands, 1975)

2-1:تعريف التصميم البيئي :

طبقًا لتعريف سيم فان دير ريان وستيوارت كوان، فإن التصميم البيئي هو "أي شكل من أشكال التصميم التي تحد من التأثيرات المدمرة للبيئة عن طريق دمجها في عمليات الحياة. يعد التصميم البيئي أحد مجالات التصميم المتكاملة التي تحافظ على البيئة، كما يساعد في الربط بين الجهود المبعثرة في العمارة الخضراء والزراعة المستدامة والهندسة البيئية والترميم البيئي وغيرها من المجالات. وقد بدأ استخدام اللاحقة "بيئي" في فترة التسعينيات؛ حيث ظهرت لأول مرة رؤية تتضمن المدينة البيئية والإدارة البيئية والتقنيات البيئية والعمارة البيئية للكاتب جون بوتون في عام 1998. وكانت طبيعة التطور البدائي للتصميم البيئي تشير إلى "إضافة" العامل البيئي في عملية التصميم ثم ركزت بعد ذلك على تفاصيل ممارسة التصميم البيئي مثل نظام الإنتاج أو المنتج الفردي أو الصناعة ككل.[1] وعن طريق تضمين نماذج دورة الحياة من خلال فيض الطاقة

والمواد، ارتبط التصميم البيئي بموضوع الصناعة البيئية متعدد التخصصات. وكانت الصناعة البيئية تعني وجود أداة مفاهيمية تحاكي النماذج المستمدة من النظام البيئي الطبيعي، وإطار عمل لوضع مفهوم للقضايا البيئية والفنية.

تعيش الكائنات الحية في أنظمة متباينة من العلاقات التكافلية المتوازنة. وتستند الحركة البيئية في أواخر القرن العشرين إلى معرفة أن الاضطراب في هذه العلاقات قد أدى إلى انهيار خطير في الأنظمة البيئية الطبيعية. وفي التاريخ الإنساني، نتج عن الوسائل التكنولوجية زيادة في عدد السكان عبر استخدام النار والأدوات والأسلحة، وساهمت هذه الزيادة الدراماتيكية في عدد السكان في استخدام الطاقات الميكانيكية في إنتاج الآلات، كما حدثت تحسينات في الزراعة الآلية والأسمدة الكيماوية المُصنعة والإجراءات الصحية العامة. وعلى الرغم من أن الاختراعات السابقة كانت تميل نحو ضبط التوازن البيئي من خلال الطاقة، إلا أن النمو الأخير في عدد السكان أدى إلى حدوث تغيرات بيئية غير طبيعية.

وهى ايضا عبارة عن تحسين سمات المناظر الطبيعية والمبانى والشوارع. كما يمكن تعرفيه ايضا بالتصميم الذي يدرس تنسيق المواقع في المدينة مثل تصميم أنواع الممرات والمواد المستخدمة لأرضيات المدينة وأنواع التشجير فيها حسب وظائفها مثل استعمال مصدات الرياح أو أشجار مثمرة . ويدرس ايضا التصميم البيئي كيفية ري المسطحات الخضراء والأشجار وتوزيعها في الشوارع باعتبارها جزء من التصميم العام للفراغ في المدينة.ويدرس العناصر المظللة والعناصر المائية واستغلالها فى شكل بحيرات طبيعية وصناعية للاستجمام أو لتربية الأسماك أو في شكل نفورات مائية ويدرس الوضع المثالي للمقاعد العامة في الحدائق من الجانب البصري والوظيفي .

تعنى العمارة البيئية(هندسة وتنسيق المواقع) دراسة العوامل الطبيعية التى تؤثر على المواقع الصغيرة والكبيرة ,ودراسة الاسس والاستراتيجيات التى تساعد فى تنظيم وتنسيق الفراغات والاسطح والمفردات والمواد , ودراسة الأشجار والنباتات الأقليمية وفصائلها , تطبيقات لتنسيق الحيز الفراغى المحيط بمبني مستقل أو مجموعة مبانى مترابطة , دراسة تنسيق الحدائق العامة والخاصة والمتنزهات الخارجية المفتوحة والمغلقة والميادين والساحات والشوارع باعتبارها تحتوى عى عنصر التنسيق والجمال.

سميت بالعمارة البيئية لانها ترتبط بعوامل المناخ والبيئة وتتحكم فى تصميمها وكل ما يتعلق بتنسيقها وخصائصها .المصدر:(Moorhead, Steven: Landscape architecture. Rockport Publishers, Gloucester, Massachusetts, 1997).

3-1: جذور التصميم البيئي:

ظهرت في الحضارات القديمة في صورة محاولة الإنسان للتأقلم والتعايش في بيئته وتباينت صور هذا التأقلم من إستخدام المواد المتاحة في البيئة المحلية في العمران مرورا بطرق استخدامها وانتهاء بالأساليب التي اتبعها للتعامل مع عناصر البيئة ومحدداتها من الأمطار والرياح والحرارة وضوء الشمس وغيرها .

ومنذ قبل منتصف القرن الماضي ظهر تخصص ضمن اهتماماته أنه موجه نحو إعداد الأمكنة الخارجية المفتوحة في البيئتين المشيدة والطبيعية، وعرف هذا التخصص في العالم العربي تحت مسمى العمارة البيئيه

مشتقاً من المصطلح الغربي عمارة تنسيق المواقع (landscape architecture). واتفق المختصون على أن بعض دوره موجه في الأساس نحو تحقيق الجمال ودعمه في الأماكن المفتوحة في عمارة المدن مع الأخذ في الاعتبار تأثير قوى الطبيعة والإنسانية على المكان من جهة، بالإضافة إلى بعض اهتماماته بالمناطق المفتوحة خارج المدن وفي البيئات الطبيعية من جهة أخرى، وأن دوره مكمل، ويأتي بعد الانتهاء من عمليتي التخطيط والتصميم وحتى بعد صياغة التشكيل العمراني (العلاقة بين الكتلة والفراغ) أما في العالم العربي فلا يزال دور هذا المجال المهني يدور حول أعمال التنسيق والتزيين والتجميل بعد الانتهاء من التصميم، وفي الغالب الان يشارك في هذا العمل كل من مخطط المواقع والمصمم العمراني والمعماري في النواحي الخاصة والزراعى .

وظل هذا التخصص لفترات طويلة وحتى الآن في البناء، بينما كانت تسند الأعمال الخاصة بالنباتات إلى المهندس .اما في جامعات العالم العربي يدرس ضمن تخصصات العمارة والتخطيط، كما إنه لم يعتمد تخصصاً مستقلاً على مستوى ممارسة المهنة حتى الآن، بالإضافة إلى عدم وجود شعبة في النقابات المهنية للمعماري أو المهندس الذي تسند إليه أعمال إعداد الأمكنة الخارجية المفتوحة للمشروع مثل باقي الاختصاصات الأخرى العمارة والتخطيط منذ البدايات المبكرة للعمل في العالم العربي حتى الآن . وتعد المملكة العربية السعودية من الدول العربية التي خصصت قسم مستقل لتدريسه باعتباره تخصص مستقل آما اعتمدت خريجيه متخصصين في هذا المجال تحت مسمى معماري البيئة . (Fleming, John. Et. Al.: The Penguin Dictionary of Architecture and Landscape Architecture The Penguin Group, Fifth Edition, 1998.)

1-4:مشكلة البحث:

تتركز مشكلة قضية البحث فى تسليط الضوء على كيفية تخطيط ومعالجة الفراغات العمرانية المتنوعةالمناخ والبيئة مع وضع مجموعة من الضوابط الارشادية لمعالجة الفراغات الخارجية للمدينة المعاصرة من خلال معرفة مكونات وخصائص الفراغات العمرانية،وتحديد انواع الفراغات من حيث الشكل والتدرج فى مستوياتها ، ومن ثم تحليل انشطة الحركة والاستقرار داخل الفراغ.وما هو التاثير المتبادل بين شكل الفراغ ووظيفتة و رصد العوامل المؤثرة فى صياغة التشكيلات الفراغية العمرانية لكل من المدينة التقليديةوالمعاصرة.وما بينهما من مراحل تطور بهدف تقييم الفراغات العمرانية فى المدينة لاعادة صياغة تشكيلهاضمن النسق العمرانى العام للمدينة ،بحيث تكتسب شخصية مميزة فى اطار الثقافة المحلية.

1-5:أسئلة البحث:

تهدف هذه الدراسة إلى الإجابة على عدة تساؤلات هي:

1- كيفية إعداد الأمكنة الخارجية والتعرف علي أهميتها.

2- من هم المختصين في المهنة الجديدة وهي وظيفة إعداد الإمكنة الخارجيه اي الفراغات الحضريه وما هو دورهم المهني؟ وكيف يتم إعدادهم على المستويين الدراسي والمهني .

3-ماهي مبادئ التصميم البيئي فى تصميم الفضاءات وهل هي معروفة ام مجهولة.

1-6: أهداف البحث :

1- التعرف على ماهية العمارة البيئية، و كيفية تطبيقها فى المدن والمجتمعات الحضرية.
2- التعرف على الخطوات التى تؤدى إلى تطبيق العمارة البيئية فى تصميم الفضاءات بأسس محددة، للوصول الى تخصص مهندس مناظر، مع تحقيق الاستدامة والجمال بممارسة أسس ومعايير العمارة البيئية.
3- الوصول للأسس التصميمية للفراغات العمرانية التي تحافظ على الطاقة المستهلكة والمحققة للراحة الحرارية من خلال تحديد الإستراتيجيات والتقنيات الحديثة لاستخدام العناصر الطبيعية والمعمارية للتحكم البيئي والمناخي لتوفير ظروف مناخية ملائمة لمستخدمي الفراغات العمرانية، وذلك من خلال دراسة وتقييم عناصر الفراغات العمرانية وتصنيفها مع عناصر المناخ وتأثيرها بالفراغات العمرانية للتجمعات السكنية بالمدن الجديدة. حيث يتضح الدور الفعال والمباشر لعناصر تنسيق الموقع في تحقيق درجة الحرارة والرطوبة النسبية الملائمة لمستخدمي الفراغ وذلك بتشكيلها ضمن منظومة متكاملة بالأفنية الداخلية والخارجية بالتجمعات السكنية خاصة في المناطق ذات المناخ الحار.

1-7: فرضيات البحث:

1- لعناصر البيئة الطبيعية أثر واضح فى تصميم الفضاءات التى تمثل العمارة البيئية.

٢ - درجة تعبير الفراغ عن وظيفته الحالية و الفكرة التصميمية التي تؤثر في تعبير عن نفسها بوضوح.

٣ -يعتبر الفراغ العمرانى مرآة تعكس هوية المدينة وثقافتها وتراثهامن خلال التعبير البصرى المرئي والمردود المباشر لجماليات العمران والبيئة, وانطباعه في أذهان الناس.

1-8: منهج البحث:

هو المنهج االوصفى التحليلى لدراسة الحالة.

1-9:الحدود المكانية:

ولاية الخرطوم،الخرطوم عاصمة السودانوتضم مدن الخرطوم والخرطوم بحري وامدرمان ,وتقع بين خطى طول(34.45 – 31.5) درجة شرقا ، وخطى عرض (15.8 – 16.45) درجة شمالا ، تقدر مساحتها

بحوالى 22.736 كيلومتر أي(25.122) مليون فدان تقريبا ويبلغ عدد سكانها حوالى 7.118.796 نسمة .

1-10: هيكلة البحث :

البحث مكون من أربعة فصول نبداء بالمقدمة العامة، ثم الخلفية النظرية، يليها وصف وتحليل الحالة الدراسية ، واخيراً الخلاصات والتوصيات.

الفصل الثانى
الخلفية النظرية

الفصل الثانى

الخلفية النظرية

2-1: تمهيد:

الهدف من هذا الفصل تكمن فى اهميته فى التحكم فى اسس التصميم للعمارة البيئية حيث يتم التحدث عن الاساس النظري للعمارة اليئية على المستوى الحضري، والتعرف على العوامل المؤثرة عليها،والتعرف على بعض الاسس والمعايير والمبادئ كعوامل اساسية فى نوعية التصميم فى مجال العمارة البيئية، من منطقة لى اخرى بيد انه تصميم المناطق المشمسة الحارة يختلف عن تصميم المناطق الباردة ، وهذا يوثر فى الشكل العام للمواقع المصممة الجمالية .ودراسة العوامل اليئية الطبيعة التى تؤثر على العمارة اليئية.كما يتم التحدث فى هذا الفصل عن الساحات ،والشوارع ، والميادين ، وأخيراً عن الحدائق.

مبادئ التصميم البيئي :

1. التوازن: هو الذى يحدد ظهور تمايز وانسجام فراغي من عناصر البيئة.وذلك بدمج وتماثل عناصر تصميم العمارة البيئية مع المتوفرة من التركيب النظامى البيئي من حيث الاحجام والكتل والمقاييس.
2. الجمال والتنوع: وهذا المعيار يشير إلى التوافق والتضاد و مدى التتابع في الانطباع البصري الذى يعطى الاحساس بالجمال والتناغم .
3. الإستدامة والإستقرار: تعرف الإستدامة بأنها القدرة على سرعة العودة إلى البيئة الطبيعية قبل التغير الذي طرأ نتيجة تدخل الإنسان.
4. المرونة والتشكل: وهي المرتبطة بصفات قدرة النظام البيئي على امتصاص واستيعاب مؤثرات الأنشطة العمرانية ومدى قابلية البيئة الطبيعية على التوائم والانسجام مع هذه المؤثرات.
5. الوحدة والبساطة: الوحدة هى مفهوم معيار التفرد البيئي هو ظهور تمايز فراغي من عناصر البيئة. اما البساطة هى درجة التعديل أو التحول لحالة عناصر تنسيق البيئة (landscape architecture) بالعلاقة مع وضعية الطبيعة الأصلية . حيث التحول يتضمن تغير العناصر في العلاقة مع الوضعية الأصلية.

2-2:عناصر التصميم البيئي:

تتمثل عناصر التصميم البيئي في كل ماهو موجود بفعل الطبيعة او بفعل الكوارث الطبيعية كالزلازل والبراكين .وايضا كل ماهو تم خلقه بفعل التدخل الانساني او الحيواني حيث يتم تصنيف عناصر التصميم البيئي الى الاتى:

1. عناصر البيئة الطبيعية.
2. عناصر البيئة الصناعية.
3. نظريات التخطيط العمرانى.
4. موجهات العمارة البيئية على المستوى الحضرى.

3-2: عناصر البيئة الطبيعية:

وهى التى تعتبر العناصر الاساسية لتصميم العمارة البيئية والتى تشمل الاتى :

- اثر المناخ على العمارة البيئية .
- اثر الضوءعلى العمارة البيئية .
- الحجم الهوائي اى الفراغ او الفضاءات.
- عالم النبات بكل انواعه.
- عالم الحيوان وانواعه.
- عالم المياه واشكالها المختلفة من بحار وانهار وغيره .

تفاصيل العناصر الطبيعية:

1-اثر المناخ على العمارة البيئية:

يشمل الرياح ودرجة الحرارة ودرجة سطوع الشمس والرياح واتجاها ونوعية المناخ هل هو باستوائي ام معتدل ام بارد ام مطرى . كل هذه العناصر المناخية تتحكم فى نوعية اختيار نوع الكتل . الكتل هنا يقصد بها كل ماله حجم ويشغل حيز سواء كانت اشجار - طيور – حيوانات - مسطحات مائية وغيرها من الكتل . هنا تكمن الاهمية، حيث يتم اختيار الاشجار الظلية والمسطحات المائية فى المناطق الحارة المشمسة لكى يتم تلطيف الجو فى المناطق الاستوائية ، بينما فى المناطق الباردة التى تتعرض لساعات شمس محدودة يكون التصميم اكثر عرضة لى اشعة الشمس ويتم تقليل العنصر المائي اى انعدامة فى الفضاءات حيث يتم تحول المسطحات المائية الى قطع جليدية فاقدة الاحساس بالجمال . لذا نجد للمناخ أثر كبير فى الاعتبارات التصميمية فى العمارة البئية، بحيث يتم اختيار التصميم الملائم لنوعية المناخ الملائم لكى يتحقق الجمال..

2-أثر الأضاءة على التصميم البيئى :

لابدمن التحدث عن الأضاءة والضوء ، وذلك لى اهميتها القصوى فى التصميم البيئي . من توفر اضاءة للفضاءات ونحوها، ولى أهمية الضوء على النبات المستعمل فى بعض الساحات.بيد انه طبيعة الضوء سواء كانت اضاءة طبيعية مصدرها الشمس ام صناعية . فلابد من التعرف على

شدة الاضاءة وتوزيع الاعمدة الخارجية للاضاءة الخارجية والداخلية وهنالك أعمدة مستمدة من الطاقة الشمسية . اما الطبيعية فتشمل اشعة الشمس سواء كان الاشعة فوق البنفسجية او الاشعة تحت الحمراء , او ضوء الشمس المباشر او غير المباشر عبر الاجسام المنفذة لى الضوء مثل الزجاج وفيبر قلاس وخلافهم . نسبة لتاثير الضوء على عملية التمثيل الضوئي فى النبات فلابد من دراسة

الضوء وتحليله (الوان طيف واشعة فوق بنفسجية وتحت حمراء) . امّاالاضاءه الصناعية وهى التى تكون بواسطة الكهرباء او الطاقة الشمسية ، يجب توزيع الاضاءة فى اماكن السلالم والمنحدرات واماكن المشي والازدحام ، فلابد من توفير الاضاءة حتى تتحقق السلامة والامان ومنع حدوث الجرائم . فتوزيع الاضاءة اما بواسطة اعمدة الاضاءه التى لاتتجاوز اثنان ونصف متر2.5م وهى الاعمدة المرتفعة اما ذات المستوى المنخفض وهى التى لاتتجاوز واح ونصف متر 1.5م . نجد ان الاعمدة المرتفعة جيدة فى توزيع الاضاءة من الاعمدة المنخفضة . وذلك لتوزيعها الجيد للاضاءة دون المنخفضة . ويجب وضع الاضاءه بحيث لاتعيق الحركة ، وبمسافات مدروسة ، حيث لاتزيد المسافة بين العمودين عن الخمسة متر.

3-عالم النبات واثره على العمارة البيئية:

يشمل عالم النبات انواع النباتات وتصنيفيها وطبيعتها ومدى تاثرها بالمناخ فعلم النبات علم ذو بحر واسع وله خصائص كثيرة حيث يمكن تصنيف النبات كالاتى :

- نباتات موسمية وهى التى تزهر فى موسم معين من فصول السنة وهنالك نباتات تتخلص من اورقها فى فصل الشتاء .
- نباتات الزينة وهى التى تستعمل فى الحدائق .
- نباتات الغابات التى تشمل الاشجار العالية والمتوسطة وذات الجزور الممتدة افقيا او راسية او سطحية الجذزور والشجيرات والشجيرات العشوائية .
- نباتات زاحفة ومتسلقة.
- نباتات مائية.
- نباتات الظل وهى التى لاتتحمل ضوء الشمس المباشر .

فلابد من دراسة انواع النباتات ومعرفة طبيعتها وانواعها وتصنيفها العائلى والاسم العلمى لها ومعرفة خصائصها العامة والجمالية كالاتى :

درجة ارتفاعها:

الاشجار : درجة اولى اكثر من 20 متر ، درجة ثانية من 20 – 10 متر، درجة ثالثة جتى 10 متر.

الشجيرات: درجة اولى اكثر من3 متر. درجة ثانية من 3- 1 متر، درجة ثالثة حتى 1 متر.

خصائصها الجمالية :

من حيث التكوين جذع ساق من حيث لون الاوراق فى الصيف والشتاء من حيث شكل التاج وكثافته سواء متوسطة – خفيف – كثيف او شكل التاج مستدير – بيضاوى – هرمى بيد ان شكل التاج يتغير بتغير المناخ سواء شتاء او صيفا .

خصائص النبات البيولجية :

- درجة احتمالها لنوع التربة وكيفية تكيفها معها .
- درجة احتمالها للرطوبة ودرجة الحرارة والجفاف .
- درجة تحملها لاشعة الشمس وعدد ساعات سطوع الشمس.
- درجة تحملها للدخان والغازات والتلوث البيئ.
- سرعة النمو سريع 1 – 5 ام متوسط 5 - 10ام بطئ 10- 15 .
- طبيعة وضعها زراعيا منفردة ام فى شكل مجموعات ام فى الغابات .
- امكانية تشكيل التاج عن طريق قصه باشكال مختلفة مثل بعض نباتات الزينة كالفيكيس والموريا .
- المدة الافتراضية كانخيل 200 سنة واشجار النيم 100 سنة.

اماكن استعمال النباتات:

تستعمل فى الحدائق العامة ام المنزلية وفى توفير الظل فى الشوارع وذلك فى البلاد الاستوائية عكسها البلاد الباردة تستعمل انواع معينة مقاومة للشتاء وملائمة له حسب طبيعة النبات ومناخ المنطقة .

اما الاشجار النى تستعمل فى الغابات والتى غالبا ما تكون موجودة طبيعيا فيكون هناك توافق الايكولجى بين طبيعتها وطبيعة البيئة التى حولها وامكانية التعايش بها طبيعيا .

4-اثر التضاريس على العمارة البيئية:

عبارة عن طبغرافية الارض وطبيعة سطح القشرة الارضية هل هى بارض سهلية ام امسطحة ومستوية او ذات تضاريس او كثبان رملية ودرجة انسيابها متدرجة الانسياب ام غير منتظمة او ذات هضاب – جبال – وادى ودرجة قوتها هل هى رخوة ام صلبة وارتفاعها عن سطح الارض .

طبيعة غطاء الارض : خضراء بفعل الطبيعة عن طريق الحشائش – النجيلة النباتات الطفيلية ام مغطاة برمال او الاحجار ضخور – حجر جيري او التربة الطينية او المختلطة ويمكن التعرف عليها من خلال المسح المساحى . هل الغطاء طبيعى ونوعه واماكن تواجده . ام مستجلب ومرتبط بطبيعة المنطقة المستجلب

منها وكيفية تهيئة نفس البيئة المستجلب منها .

5- عالم المياه :

يشكل عالم المياه 71% من الكرة الارضية 29% من اليابسة . فهى عنصر اساسي للحياة , طبيعة تواجدها فى شكل البحار- بحيرات - الانهار - محيطات – مستنقعات والبرك - الخيران الطبيعية – الشلالات – الينابيع – الامطار – الجليد – الابار - الرطوبة وبخار الماء والسحب والضباب .انظر الشكل ادناه يوضح احد استعمالات المياهالمختلفة.

الشكل (2-1) يوضح احد اشكال المياه فى ساحة الاستقلال بى ماليزيا(ميدان ميرديكا) (المصدر الباحث)

أوجه إستعمالات المياه:

طبيعيا : كشواطئ الانهار والبحار مثل شواطئ كلفورنيا وشواطئ البحر الاحمر وشواطى الخليج العربى حيث يتم استغلالها كمناطق للاستجمام والترفية وتحسين شكل المدينة ودعمها جماليا مما توفره تلك المناطق من عمارة بيئة طبيعية . وشلالات نياجرا .

صناعيا : باضافة عنصر المياه فى شكل بحيرات وشلالات صناعية ونافورات ومسابح حيث يبرزجمالهم فى المتنزهات والحدائق العامة والخاصة والشوارع .

6- عالم الحيوان:

هو عنصر مكمل فهو يؤكد على حيوية البئة الطبيعية واثرها النفسي والايجابى على الانسان . وهو عنصر جمالى يعطى المكان رونق وجمال وهوانواع ثديات – وطيور – اسماك ...الخ. اما عن تواجدها طبيعيا كما فى الغابات والمتنزهات القومية مثل حديقة الدندر فى السودان . وصناعيا وذلك باضافتها فى حدائق الحيوان التعليمية والترفيهية مثل حديقة الحيوان بماليزيا والتى تستعمل كمحور سياحى وجمالى جاذب للمدينة . كما توجد حديقة الفراشات بماليزيا كمتنزه تخصصى خاص بجميع انواع والوان الفراش . وايضا مثل حديقة الاسماك والحيوانات المائنة . اى انه تساهم الحيوانات فى شغر الفراغ والفضاءات لخلق الجمال البيئي المطلوب للحياة الحضرية .

7- حجم الهواء:

يقصد به نسبة الأكسجين وبقية الغازات وهو الوسط الذى يتم فيه تحقيق التصميم بما تم صنعه من جمع لهذه العناصر المختلفة فى مكون واحد – شكل واحد فهى تكمل المنظر الجميل لتجمع هذه العناصر . وتأثيره على التخطيط والتصميم الحضرى للمدينة.

2-4: عناصر البيئة الصناعية: وتشمل كل العناصر المصنوعة بما فى ذلك:

- المبانى بأنواعها سواء كانت سكنية أو تجارية أونحوه.
- الأشكال المعمارية الصغيرة نحو الأكشاك وأعمدة الأنارة ومقاعد الجلوس وسلة المهملات ونحوه.
- الجسور والأنفاق والطرق المسفلتة والسدود المائية وخطوط نقل الكهرباء ووسائل النقل المختلفة.

وتشمل كل ما تم صنعه بواسطة الإنسان سواء كان متمثلا فى المبانى بأنواعها سواء تجارية سكنية وغيرها , او بواسطة زراعة انواع معينة من النباتات وتوزيعها بصورة معينة حسب التنسيق المعمارى البيئي لتحقيق الجمال , او توزيع مصادر مياه صناعية لتحقيق التوازن والجمال لتحقق المبادى العامة للعمارة البيئة او ادخال الاشكال المعمارية من اعمدة انارة وغيرها , اى انه يتم قياس الكتل المكونة من الابنية وتنسيقها مع الفراغات المجاورة واضافة الكتل الصناعية من اشكال معمارية ونحوها لخلق العمارة البيئية والجمال المطلوب لذلك اى انه يتم صنع الجمال عن طريق نظريات التصميم الحضرى ومبادى العمارة البيئية .

2-5: نظريات التخطيط العمراني:

وتتمثل هذه النظريات فى النظريات المعمول بها فى وزارة التخطيط من نظريات تطوير خطى أم أشعاعى ام نظرية المدينة الخضراء ام الصناعيةاو الترفيهية .

كل واحدة من هذه النظريات تؤثر على تخطيط المدينة , كما تؤثر على شكل المدينة وشبكة الطرق وتنظيم المدينة. كما تؤثر فى هندسة وتنسيق المواقع وتعتبر جزء أساسى فى تنظيم المدينة.(المصدر: محاضرات الدكتور عبد الحليم عوض عبد الحليم ،مذكرة فى العمارة البئية من صفحة 1 – 12 (2014).

6-2: موجهات التصميم البيئى على المستوى الحضري:

- المحافظة على المسطحات المائية الطبيعية الموجودة وتصميم المدينة عليها .
- اظهار جمالها وابرازها وذلك بتصميم ماحولها
- عدم اتخاذ قرارات قد تضر بهذه المسطحات
- الاهتمام بالاحياء المائية والمحافظة عليها ن الانقراض
- المحافظة عليها من التلوث وحمايتها من رمى النفايات بها .
- المحافظة على البيئة وذلك بعزلها من مستودعات المواد السامة والغازات الضاره .
- المحافظة على المواقع ذات الجمال الطبيعى والمواقع التراثية .
- تدرج الشوارع بالنسبة للمدينة
- تدرج الفضاءات وربطها ببعضها البعض وبمركز المدينة.
- الاهتمام بالساحات من ناحية الاداة الوظيفى .

7-2:منهجية التصميم البيئى العمراني المستدام للفراغات العامة :

المنهجية التفصيلية التالية التي يجب إجراءها لتحليل العلاقة والتقاطعات بين البيئة والعناصر الجمالية " لتنسيق المواقع (landscape architecture) "للتصميم العمراني من جهة و الأنشطة التنموية من جهة أخرى للوصول بعد ذلك لأفضل الحلول التنموية المستدامة وهذه الخطوات كما يلي:

- تحديد قاعدة عناصر البيئة وتنسيق الموقع وتقييم خصائصهما.
- تحديد التأثيرات الجانبية للأنشطة التنموية المقترحة على البيئة والعناصر الجمالية للموقع وتنسيقه.
- تحديد أفضل الحلول التنموية للوصول إلى تصميم عمراني مستدام وسوف يتم عرض النقاط الثلاثة نظرياً ثم تطبيقهمعملياً على حالة الدراسة المختارة .

8-2:معايير التصميم البيئي ما يلي:

الوحدة والبساطة: الوحدة هى إنشاء تنسيق رحب ، و يحدد التفرد(الوحدة) مفهوم معيار التفرد البيئي هو ظهور تمايز فراغي من عناصر البيئة. بندرة أو وفرة عناصر تصميم المواقع (landscape architecture) المتوفرة في تركيب النظام البيئي المقاس نسبة لمقياس (landscape architecture)الإقليمي. الكبير.ومعيار تفرد (landscape architecture)يمكن أن يوضح من خلال تواجد عناصر تنسيق الموقع مثل الشلالات الطبيعية والجروف الصخرية وكونتورية الموقع ... مقارنة مع مناطق

أخرى .وتصنف درجات التفرد:

أ ـ التفرد الوحدانية

ب ـالندرة القلة

ج ـ الشائع الكثرة

البساطة: يحدد معيار الطبيعية ـفي تقييم البيئة ـدرجة التعديل أو التحول لحالة عناصر تنسيق البيئة (landscape architecture) بالعلاقة مع وضعية الطبيعة الأصلية . حيث التحول يتضمن تغير العناصر في العلاقة مع الوضعية الأصلية ، و تصنف حالة عناصر تصميم البيئة (landscap architecture) بالعلاقة مع وضعية الطبيعة الأصلية ، و مستوى تأثير الإنسان على حالة هذه العناصر إلى :

1. مستولد أي تم تخليقه بيد الإنسان .
2. شبه طبيعي أي تقوية مقوم طبيعي بعناصر بيد الإنسان .
3. طبيعي أي على حالته الأصلية.

المرونة:

وهي المرتبطة بصفات قدرة النظام البيئي على امتصاص واستيعاب مؤثرات الأنشطة العمرانية ومدى قابلية البيئة الطبيعية على التوائم والانسجام مع هذه المؤثرات وتصنف هذه المرونة إلى

أ ـ مرونة عالية.

ب ـ ومرونة عادية.

ج ـ ومرونة قليلة

الجمال والتنوع :

وهذا المعيار يشير إلى التوافق والتضاد و مدى التتابع في الانطباع البصري . وهذا يأتي من خلال لمحات طويلة أو قصيرة للموقع ، التمايز يمكن أن يحدد من اختبار خصائص جزئيات ودقائق العناصر

المادية لتصميم المواقع (landscape architecture) (أي العناصر المكونة للفراغ من جدران وأرضيات وفرش) وهذه الخصائص تتضمن : المسافة ، الاتجاه والخطوط، والملمس ، الألوان ، الشكل ، الحجم ، النسبة .وهي مرتبطة مع بعضهافمثلاً رؤية الملمس والألوان تتغير عندما تتغبر المسافة ما بين التفاصيل الدقيقة والرؤية الشاملة من بعيد ، وكذلك الحجم يتأثر بالمسافة وكذلك الألوان.

التوازن والإتزان:

التوازن بمفهومه العام يعني تلك الحالة التي تكون فيها العناصر والمركبات الداخلية في تكوين الكل، بحالة إستقرار وتوافق وإنسجام . وحالة التوازن هذه تشمل ظواهر كونية متعددة، فالأجرام السماوية في حالة توازن، واذا ما اختل هذا التوازن، فان ذلك يكون مدعاة لحدوث كوارث قد تصل الى درجة تهديد البشرية بالفناء.اما مفهوم التوازن فى عمارة البيئة فهو الذى يحدد ظهور تمايز وانسجام فراغي من عناصر البيئة.وذلك بدمج وتماثل عناصر تصميم العمارة البيئية مع المتوفرة من التركيب النظامى البيئيمن حيث الاحجام والكتل والمقاييس.

الإستدامة والإستقرار:

يعرف الإستقرار بأنه القدرة على سرعة العودة إلى البيئة الطبيعية قبل التغير الذي طرأ نتيجة تدخل الإنسان ، مع أقل تغيرات وتبدلات ممكنة . ويمكن أن تصنف إلى:

1. إستقرار كامل.
2. إستقرار جزئي.
3. لا إستقرار.

تحديد التأثيرات الجانبية للأنشطة التنموية المقترحة على البيئة والعناصر الجمالية للموقع وتنسيقه الأنشطة الممكنة التي يمكن أن تحدث أثناء تنمية معينة ، مثال ذلك : أثناء الإنشاء أو التشغيل أو الصيانة ، يجب أن تصنف،فمثلاً عند إنشاء طريق ممكن أن يحدث خلال فترة الإنشاء إتلاف مساحات خضراء أو تغير المناسيب والسطوح وخلال عمليات التشغيل من الممكن حدوث حرائق وحوادث مرورية وتلوث بيئي للماء والهواء والبيئة المحيطة .

وخلال فترات الصيانة هناك تحرك عدد ثقيلة ومواد كيمائية .ولهذا يجب معرفة الأنشطة التي ستزاول وطرق تشغيلها وصيانتها . ومن التأثيرات الجانبية المحتملة التي يجب تجنبها .

أ- **التلوث :** بكافة انواعه تظهر مؤشراتها على حواس الإنسان حيث التلوث الهوائي والسمعي والبصرى

التلوث البصري : الناتج من التعديات (الوظيفية والشكلية) لعناصر تنسيق الموقع وحيث انتشار المشاهد الغير محبذة والتي تسيء للصورة الذهنية للموقع.

التلوث السمعي : نتيجة للضوضاء الناتجة والصادرة من استخدام الوسائل والأساليب والأجهزة الحديثة في التنقل والحركة والمصانع والمعامل وغيرها .مثل ذلك الضجيج الصادر من الكباري المعدنية في وسط المدن التي تستخدم أشف هذه الكباري .

التلوث الهوائي : الناتج عن ما تنفثه وسائل الحركة الآلية والمعامل والمصانع التي تضر بالبيئة.

ب- إستنزاف مصادر الثروات الطبيعية :

تعتبر مصادر الموارد والثروات الطبيعية رأس مال الطبيعية الذي يجب ترشيده بحكمة وإلا فإن فقدانه يشير إلى فقدان الإنسان لأعز وأهم ما يملك من مقومات عيشه ودوامه .وأي تنمية لا يجب أن تستهدف موارد يصعب تجديدهاطبيعياً وإن كان لابد من هذه التنمية فلابد من دراسة استمرارية هذه الموارد .فصناعة الأخشاب مثلا تستلزم غابات شجرية متجددة باستمرار.

ج- تغيير خصائص البيئة الطبيعية :

كما أشرناسابقاً فإن للطبيعة صفات وخصائص يمكن اعتبارها حدود لا يجب تجاوزها حيث فقدان البيئة مثلاً لمرونتها يفقدها لتنوعها يفقدها تمايزها وبالتالي استقرارها المرتبط به والملتزم به استقرار الإنسان نتيجة للعملية التنموية المقترحة من خلال إعادة تنسيق الموقع والتغير المتوقع لتغير الوظائف والأنشطة المرافقة لهذا التطوير وبالتالي التنمية المستقبلية وهل هذا متوافق مع مبادئ التنمية المستدامة من حيث المحافظة على ثوابت الموقع .

2-9: قضايا التصميم البيئي ودور المصممين:

منذ الثورة الصناعية، قُدمت العديد من المقترحات في مجال التصميم ولكنها لم تكن تتبع مبادئ التصميم المستدام. وقد اقترح المصمم المعماري فيكتور بابانيك أن التصميم الصناعي لم يعد له وجود بسبب ابتكار أنواع جديدة من النفايات الدائمة واختيار مواد وعمليات تسهم في تلوث الهواء. وفيما يتعلق بهذه القضايا، أوضح . بكمنستر فولر, الذي وجهت له الدعوة كأستاذ في جامعة جنوب إلينوي في كاربوندیل في ستينيات القرن العشرين، كيف يمكن أن يلعب التصميمدوراً مركزيًا في تحديد أعظم المشكلات على مستوى العالم

بين عامي 1965 و 1975، ويتضمن ذلك المحتويات التالية:

- إستعراض وتحليل مصادر الطاقة بالعالم.
- تحديد استخدامات أكثر كفاءة للموارد الطبيعية مثل المعادن.
- دمج الآلات والأجهزة في أنظمة فعالة للإنتاج الصناعي.

في مؤتمر عام 1992 الذي كان بعنوان "أجندة القرن الحادي والعشرين: إستراتيجية مؤتمر قمة الأرض لإنقاذ كوكبنا", تم تقديم اقتراح بأن العالم يقف الآن في طريق إنتاج واستهلاك طاقة لا يمكن أن تكون مستدامة. ويتضمن الاقتراح أن الأفراد والجماعات في جميع أرجاء العالم لديهم مجموعة من المبادئ للتغيير الذي يمكن أن يكونفعالاً في اقتصاديات العالم والسياسات التجارية، وسوف تلعب مهن التصميمدوراً فعالاً في هذا التغيير. وهذا يعني أن مهنة التصميم لم تعد تتعلق بما ستفعله المنتجات الجديدة بل بطريقة إعادة ابتكار ثقافة تصميم يمكن تحقيقها، حيث يتعين على المصممين في البداية إدراك أن التصميم كان على مر التاريخ ممارسة تابعة وطارئة ولا تقوم على الحاجة. وقد لاحظ كلايف ديلنوت، صاحب نظريات التصميم، أن التصميم أصبح مرة أخرى وسيلة لتنظيم العالم وليس فقط لتشكيل المنتجات. وكنهج أكثر اتساعًا، أكد مؤتمر "أجندة القرن الحادي والعشرين: إستراتيجية مؤتمر قمة الأرض لإنقاذ كوكبنا" في عام 1992 أنه يجب على المصممين أن يتسموا بالتحدي لمواجهة مشكلات البشرية. وتتلخص هذه المشكلات في ستة محاور: نوعية الحياة، والاستخدام الفعال للموارد الطبيعية، وحماية القواسم العالمية، وإدارة المستوطنات البشرية، واستخدام المواد الكيميائية وإدارة النفايات الصناعية البشرية، وتعزيز النمو الاقتصادي المستدام على الصعيد العالمي. (23 ديسمبر 2010 مؤتمر الاسكان العربي الاول الدكتور مهندس طارق محمد جمال الدين صدقي مدرس بالمركز القومي لبحوث الاسكان والبناء – وزارة الاسكان والمرافق والتنمية العمرانية ، Tarek sedky@hotmail.com_ جامعة الدول العربيه)

2-9-1: الفضاء الخارجي:

هوالمساحة المفتوحة للسماء، اى هو اطلالة سطح الارض بالسماء.و يشمل تصميم المباني العامة وشكلها العام مع ما يحيط بها من شوارع وساحات وأشجار وأسوار وحوائط ونوافذ وابواب وإضاءة وجماليات وأساسات الشوارع والأرصفة والحواف (Edages) والإرتفاعات وخطوط الافق كل ما يخلق الواجهة الجمالية وما يحيط بها من جمال فراغي يشمل الطبيعة وجمال صناعي وذلك بالإهتمام بمواد إنهاء المباني وبالوانها ومستوياتها مع بعضها البعض من حيث الإرتفاع والسماح للمستخدمين بالإستمتاع لذا لابد من الإهتمام بتلك التفاصيل ونوعيتها وإعطاء شكل ووظيفة الفضاء الخارجي بتوفير الهدوء والجمال لذا كان الإهتمام بالتصميم التفصيلي والحيز الحضري . يعني خط البناء وكتلة ثلاثية الأبعاد تساعد في خلق طابع الشوارع والساحات فظهور الساحات ظهر منذ العصور الوسطي. كما أنه هناك معايير تصميم لها تستغل كمواقف سيارات ومنتزهات وتحقيق إجراءا ت السلامة بها. هو كل فراغ بين المبانى فى المدينة و يشمل كل ما يحيط بالمبانى من ممرات و مساحات عامة و ميادين ومسطحات مياه و ملاعب و حدائق خاصة و عامة و

مواقف سيارات و طرق . و الفراغات العمرانيةهى الفراغ المحدد بالجدران المعمارية و يعرف الفراغ العمرانى ايضًا بأنه إطار ثلاثى(hard spaces) فهو المحدد بالبيئة الطبيعية سواء (soft space) الأبعاد له صفة الإحتواء يحتوى الناس اما الفراغ الطبيعىداخل المدينة اوخارجه

2-9-2 :مكونات الفراغات العمرانية

:وتحدد بخمسة أبعاد:

أ- البعد الأول :المستوى الرأسى(الحوائط)

و يقصد بحوائط الفراغ المستويات الرأسية التى تشكل الفراغ و تحدد حجمه و خصائصه المختلفة و تتنوع بين الحوائط الجامدة و الأسوارالخفيفة و صفوف الأشجار او الأعمدة، وتعتبر حوائط الفراغ عامل اساسى فى توجيه الحركة في الفراغ وكذلك الخصوصية.

ب- البعد الثاني : المستوى الأفقى (الأرضيات)

أرضية الفراغ هى قاعدة الفراغ العمرانى التى تدور فوقها الأنشطة المختلفة و قد تكون مستوية او مائلة او متعددة المستويات و قد تكون صلبة (مبلطة)او لينة(مسطح مائي).

ج- البعد الثالث : (سقف الفراغ)

السماء عادة هى سقف الفراغ الخارجى وأحيانًا يكون السقف مغطى او شبه مغطى كما فى فراغ بعض الشوارع و الأسواق، وسقف الفراغ هو النهاية المحددة للفراغ من أعلى و قد يكون هذا السقف مصمتًا و دائمًا مثل الأسقف الخرسانية او الحديدية او خفيفًا مثل النباتات و الأقمشة و البلاستيك.

د- البعد الرابع: الأثاث او الفرش:

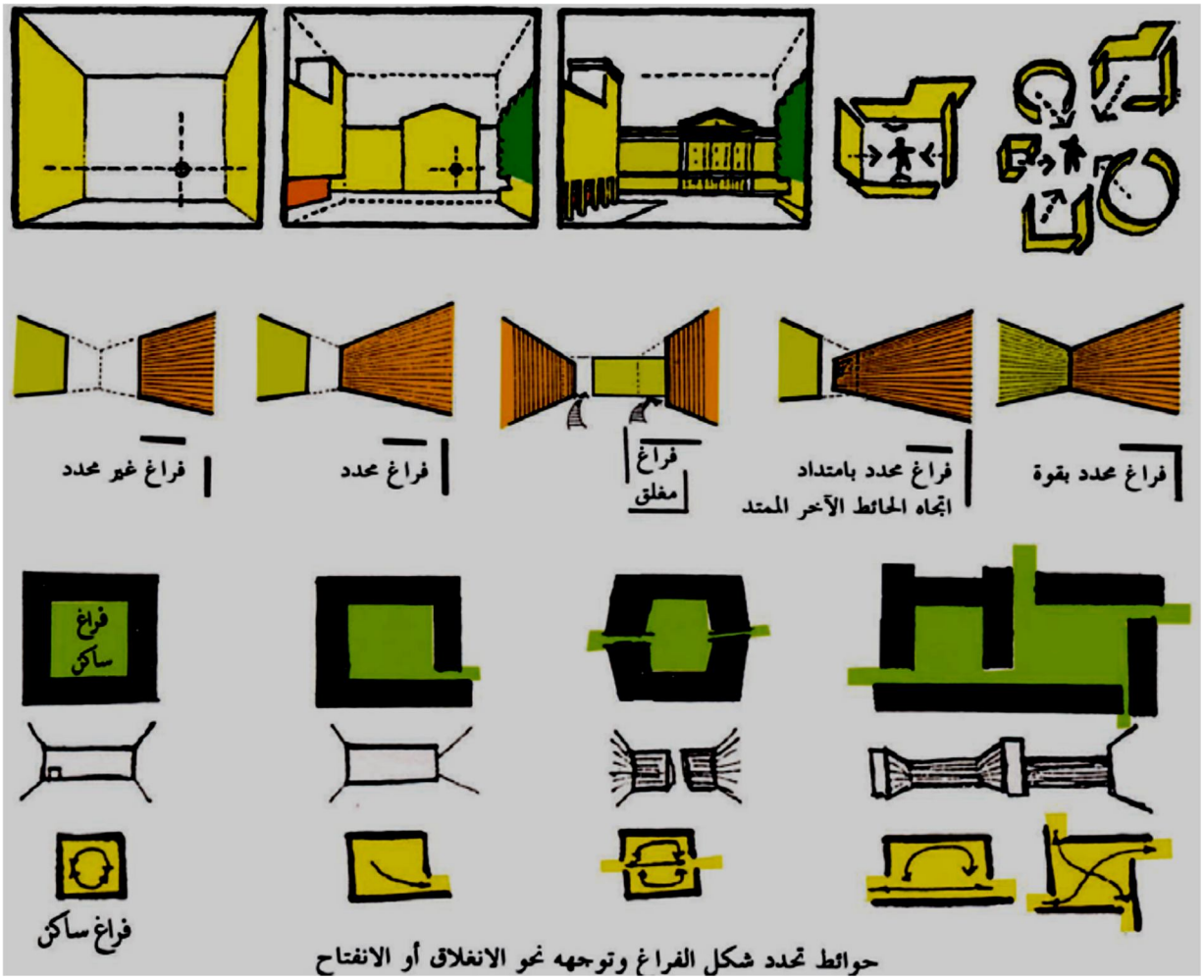
الفراغات المحددة بأعمدة إنارة و أشجار و أكشاك و مقاعد و مظلات و علامات مميزة ..الخ ، و تشمل محتويات الفراغ أحواض المياه و النافورات و المقاعد و المناضد و كذلك التغطيات الخفيفة و العناصر النباتية هى العناصر الطبيعية التى تعطى الفراغ حيويته و جماله و إنسانيته كالأشجار و الأزهاروالمياه وغيرها من العناصر التى يمكن إضافتها داخل الفراغ .

ه- البعد الخامس : النشاط

يتم تحديد نشاط الفراغ من الأشياء التى تتحرك بداخله سواء كان إنسان او وسائل نقل مختلفة او حيوانات

فالأنشطة الإنسانية فى الفراغات ت العمرانية هي التي تحدد ملامح الفراغ و طابعه و صفاتهفتبعًا للوظيفة

و الأنشطة و أحيانًا يأخذ الفراغ إسم النشاط القائم فيقالمثلاً (ميدان السوق او ميدان المحطة) انظر الشكل(2-2) ادناه يوضح أشكال الفراغات وأنواعها.



الشكل (2-2) أشكال الفراغات وأنواعها

المصدر: الدكتور المهندس اشرف السيد البسطويسي مدرس بالمركز القومي لبحوث الاسكان والبناء – وزارة الاسكان والمرافق والتنميةالعمرانية،ach_bastawissi2005@yahoo.com

الفضاءات الإيجابية والسلبية:

ينبغي تصميم مساحة مفتوحة بشكل إيجابي وذلك بإعطاء كل مساحة وظيفة واضحة وذات طابع وشكل محدد وهو إعداد رسم شكل الأرض.(المصدر: الدكتور المهندس اشرف السيد البسطويسي مدرس بالمركز القومي لبحوث الاسكان والبناء – وزارة الاسكان والمرافق والتنميةالعمرانية،ach_bastawissi2005@yahoo.com)

4-9-2 : الساحات:

تعريف الساحة : هى عبارة عن فضاء وفراغ مخصص لاغراض معينة لتحقيق وظيفة معينة. هى فراغات تنتج من تجمع مبانى حول تلك الفراغات المفتوحة و ظهرت الساحات و تكونت و تعددت وظائفها و أشكالها لتلبية حاجات معينة فى مراحل تاريخية معينة. و تستخدم الميادين و الساحات كملتقى للأنشطة الإجتماعية و الثقافية و فى الترفيه و اللعب ورياضة المشو فى إقامة المهرجانات و الفعاليات و الأسواق المفتوحة . (المصدر: الدكتور المهندس اشرف السيد البسطويسي مدرس بالمركز القومي لبحوث الاسكان والبناء – وزارة الاسكان والمرافق والتنميةالعمرانية،ach_bastawissi2005@yahoo.com)

أنواع الساحات:

- ساحات خاصة مثل ساحة مدينة الملاهى
- ساحات عامة وتكون متعددة الاغراض
- ساحات خاصة للالعاب وحدايق الحيوان والنبات
- ساحات مخصصة للاحتفالات الدينية
- ساحات مخصصة للاحتفالات الرسمية
- ساحات للمقابر
- ساحة لى انتظار السيارات اى مواقف السيارات.

وظائف الساحات:

وظائف الساحات كثيرة منها:

- خلق التهوية واصحاح البيئة.
- خلق اماكن للترفيه.
- نواحي جمالية مع الأسوار والجدران والأشجار والمباني.
- خلق ممرات للمشاه ومنتزهات.
- ساحات للعرض وإقامة المعارض المفتوحة.

متطلبات الساحة:

- تخطط بحيث تحقق الوظيفة المطلوبة.

- يجب ان يحقق شكل الساحة الشكل الحضرى المطلوب.
- ان تصمم بحيث تستوعب العدد المقدر استيعابه.
- ان يكون النظام المستخدم بها مبادى العمارة الستة.
- عمل الممرات بداخلها وحولها بطريقة مدروسة.
- ان تكون مربوطة بالمجاورات ولا تسبب الازعاج.

- ان تخطط تخطيط منتظم او شبكى او منحنيات او حر لتحقيق الجمال.
- ان تؤخذ زاوية النظر المخصصة لساحات وهى 14 درجة لزاويا.
- عمل مناطق فاصلة بين استعمالات الاراضى .
- استعمال مواد صديقة للبيئة.
- الحماية من المياه الناتجة من العواصف.
- تحقيق مستويات جيدة باستخدام مصادر الطاقة.
- استعمال العمارة التدويرية وذلك فى مياه الرى التى تنتج من معالجة المياه.

الأحيزة العامة المفتوحة تشمل الميادين – الممرات والشوارع – المتنزهات – الحدائق العامة – الحدائق الخاصة – شواطى البحار والانهار – الاحزمة الواقية – مصدات الرياح – فهى تشمل كل ماهو مفتوح فى الفراغ .

الغرض من التصنيف التالي هو جعل سمات مشتركة لميادين وسط المدن الأميركية.على الرغم من أن هذا التصنيف تم تطويره في سان فرانسيسكو ، فإننا نعتقد أنه يمكن تطبيقه على معظم المدن. ويمكن أن تستخدم كأساس لواحدة من الامور التالية:

1. من أجل التفاهم على مجموعة متنوعة من الساحات المذكورة في هذا الفصل وساحات المدن .
2. لتصنيف الساحات في اي مدينة معينة .
3. لوضع مبادئ توجيهية محلية لأنواع ناجحة من الميادين العامة.

يمكن للمرء أن يصنف الساحات في وسط المدينة في انواع كثيرة : من حيث الحجم والاستخدام والعلاقة مع الشارع ، والأسلوب وظيفة الغالبة ، الشكل المعماري ، والمكان ، وهلم جرا. ولكن لأن هذا هو التفاعل مع المعنيين من حيث الشكل والاستخدام ، فإن التصنيف على أساس مزيج من حيث الشكل والاستخدام ، والانتقال من أصغرها إلى أكبرها حجما. نحن وصف ست فئات واسعة من الميادين بالاضافة الى فئات فرعية لكل منها ، مع أمثلة اسمها ما لم يذكر خلاف ذلك ، الأمثلة موجودة في سان فرانسيسكو.

التخطيط بالساحة: يضم تخطيط الشوارع والممرات داخل الساحة، وتخطيط المسطحات سواء كانت مائية ام خضراء ام مبلطة.حيث يتم تقسيمها الى ثلاثة اجزاء . أنظر الشكل (2-2) الذى يوضح أشكالها كما يوضح الشكل (2-3) أشكال الممرات بالساحات .

تخطيط المسطحات بالساحة:

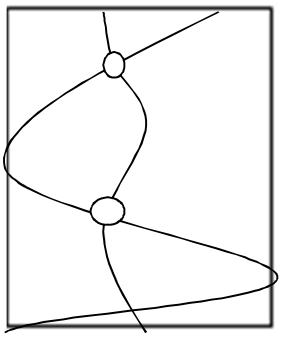
1-تخطيط عضوى

2-تخطيط منتظم

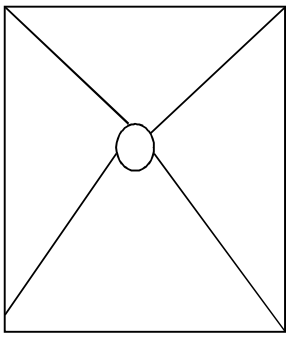
3-تخطيط مختلط(منتظم+عضوى)

أشكال الممرات بالساحة:

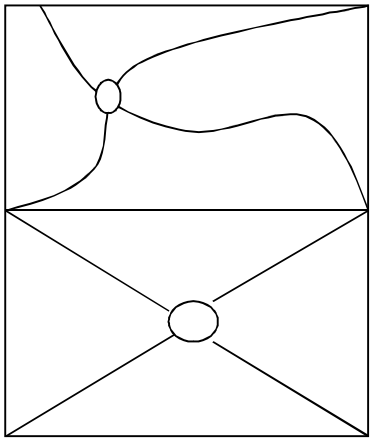
1- ممرات متفرعة من عدة نقاط او نقطة مركزية.
2- ممرات لولوبية او مثلثية (زقزاقية) او مستقيمة او منحنية .انظر الشكل (2-3) الذى يوضح اشكال الممرات بالساحات .



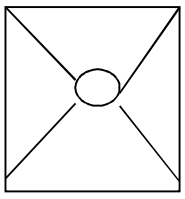
تخطيط عضوى



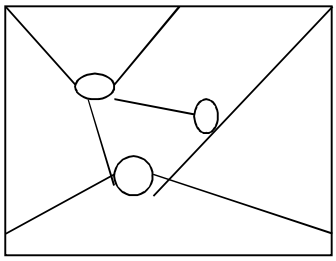
تخطيط منتظم



تخطيط مختلط



ممرات متفرعة من مركز



ممرات متفرعة من عدة مراكز

اشكال الممرات داخل الساحات.

الشكل (2-3)أشكال التخطيط والممرات بالساحات

(المصدر : د. ياسر محجوب فى كتابه مقدمة فى التصميم المعمارى 2012م. مايو)

انواع التظليل فى الساحات : تختلف على حسب مناخ المنطقة من منطقة الى أخرى والمتطلب الوظيفى لنوع الساحة , قد يكون التظليل بواسطة التشجير او عناصر أخري كالمظلات الصناعية كما فى الشكل (2-4) الذى يوضح التظليل فى الساحات .

الشكل (2-4) صور لأشكال التظليل فى الساحات

المصدر: الباحث هشام جلال 2005 . مجلة الامارات للبحوث الهندسية أحمد خالد علام المجلدالعاشر 1995 كتاب تخطيط المجاورة السكنية) .

ساحة الشارع:

ساحة الشارع هو جزء صغير من ساحة عامة مفتوحة على الفور بجوار الرصيف وترتبط ارتباطا وثيقا بالشارع اى مساحات الارصفة والجزر الوسطية. في بعض الأحيان هو اتساع الرصيف العادي أو امتدادا لأنه في إطار ممر. وهذه الساحات ، وهي تستخدم عادة لفترات قصيرة من الجلوس والانتظار ، والمراقبة ، وأنها تميل إلى أن تستخدم من الرجال أكثر من النساء.

الجلوس على حافة : والجلوس على طول الجدار أو إلى حافة الرصيف.

إتساع الرصيف : جزء من اتساع الرصيف مؤثث مع كتل الجلوس ، والخطوات ، أو شمعات. تستخدم في المقام الأول لمشاهدة المارة .

مكان انتظار الحافلة : جزء من الرصيف في محطة للحافلات ، وأحيانا مزودة بمقاعد لجلوس، والمأوى ، والكشك ، أو حاوية القمامة.

وصلة للمشاة : مرور الهواء الطلق أو الزقاق الذي يربط مبنيين أو "واثنين من الميادين".

توسيع الرصيف. ، واحدة من الميادين الأكثر استخداما ، وهو ما يزيد قليلا على مجموعة من الخطوات تبحث على الأرصفة المجاورة التى تحتوى على عناصر الجمال والتنسيق والخضرة .

بعض الممرات تكون واسعة بما يكفي للزراعة ، وفي أحيان أخرى هو مجرد ممر بين المباني. فهو يستخدم بصورة حصرية تقريبا للمشي ,المناطق المشمسة وفتح ساحة صغيرة حيث يجتمع واثنين من الشوارع للوصول إلى الشمس خلال فترة الغداء فترة الذروة. فهو يستخدم للجلوس ، عرض ، وتناول الغداء ، وما شابه ذلك

الشوارع والممرات:

تعتبر الطرق والممرات من انواع تنسيق المواقع (landscape architecture) اى تعتبر عمارة بئية لذا يجب الاهتمام بتصميم الطرق وممرات المشاة .

تدرج الشوارع داخل الساحات :

- شارع رئيسي خاص بموقف السيارات.

- شارع خاص بالعجلات والمتورسيكل.

- شارع خاص للمشاة وكبار السن والاطفال.

وكل نوع من هذه الشوارع بجانب اسمها لديها نظرة واطلالة ترتبط بي تقاليد المنطقة وتعكس تراثها وثقافتها . كما هنالك اعتبارت تصممية لشوارع على حسب الوظيفة فشوارع كبار السن والاطفال تكون مقاومة لانزلاقات الارجل وذلك مراعاة اجراءات السلامة فى اختيار مواد الانهاء بحيث تحقق الجمال والسلامة الشكل(2-5) ادناه يوضح مدى أهمية إختيار المواد الملائمة لذلك. (المصدرCooper, 1990, - دراسة الفضاءات الحضرية الولايات المتحدة الامريكية).

الشكل (2-5) صور تعكس المواد المستخدمة فى طرق المشاه

(المصدرCooper, 1990, - دراسة الفضاءات الحضرية الولايات المتحدة الامريكية).

الشكل (2-6) صورة لجزيرة وسطية .الصورة ماخوذة بمدينة بغداد العراق

(المصدرالباحث هشام جلال 2005 . مجلة الامارات للبحوث الهندسية أحمد خالد علام المجلدالعاشر 1995 كتاب تخطيط المجاورة السكنية) .

مما سبق ذكره من العرض اعلاه يتضح ان تصميم الشوارع جزء لا يتجزأ من تصميم العمارة البئية . لذا لابد من تسليط الضوء على تصميم الشوارع وذلك لاحتوائها على جزر وسطية وارصفة جانبية تحتاج التصميم والاهتمام بالاضافات التى تعطى الشوارع النواحى الجماليةكما يوضح اعلاه الشكل(2-5).

وتلك الاضافات التى تتمثل فى اضافة النباتات والزهور والممرات الجانبية باشكالها المعمارية اللازمة لذلك حتى نصل الى الجمال الحضرى المطلوب.

بئية الشارع تشمل الاتى :

ممرات المشاة - اثاث الشوارع - سلات المهملات - المدرجات الجانبية - مواقف البصات والقطارات-

اكشاك الخدمات كبيع الجرائد- المنطقة المزروعة - مناطق الاعلانات - اعمدة الانارة –

لوح تسمية الشوارع- مصرف لمياه الامطار- ممر لشبكة الصرف الصحى- خطوط المياه المحلاة

خطوط الكهربا والهواتف - خطوط الغاز- خطوط المياه الحارة.

يجب ان تمر خطوط الخدمات اعلاه دون المرور بى الطريق المسفلت او دون ان تتقاطع مع بعضها .

اثاثات الشارع: تشمل الاتى ارائك الجلوس – المظلات – اعمدة الانارة – مواقف البصات - لوحات العرض والاعلانات – اشارات المرور وكاميرات المراقبة – الاكشاك – مقاعد النباتات – سلات المهملات.(المصدرCooper, 1990 , - دراسة الفضاءات الحضرية الولايات المتحدة الامريكية).

2-9-5:الميادين الحضرية:

هى الفضاء المخصص لمراكز الحضر ويقع عادة عند تقاطع الطرق المرورية الرئيسية سواء لشوارع او المشاة او السيارات ويقع فى المراكز الحضرية للمدن مثل ميدان التحرير بمصر ونجد ان الميادين ذات طبيعة مفتوحة وتحيط بها الشوارع والمبانى واحيانا توجد بها النصب التزكارية كذلك احيانا يتم وضع مبانى مميزة او تراثية حتى تكون لاند مارك land mark.

بشرط ان يتناسب هذا المبنى مع احتياجات ومميزات الميدان. يصمم الميدان بحيث لايحتوى على اى ارتفاعات وحواجز تمنع النظر والاستمتاع .

أ- معايير تصميم الميادين الحضرية:

نشأت عدة طروحات تتعلق بالفضاءات الحضرية، هذه الطروحات تُعتبر حديثة نسبياً، كحداثة مجال التصميم الحضري. وتتنوع معايير تصميم الميادين العامّة ما بين عناصر تصميمة، ومعايير وظيفية، ومعايير إقتصادية، ومعايير إجتماعية وثقافية، ومعايير جمالية.

الكثيرين من المُهتمين بمجال التصميم الحضري اهتموا بدراسة الشروط،والأُسُس التي تُساهم في كفاءة الفضاء الحضري. أنَّ الفضاءات الحضرية التي تجذب الناس اليها، تتميز بيئتها بالتكامل، والتناسق، والملائمة الضمنية بين عناصر الفضاء لتأدية الوظائف، وإعطاء فرص الأختيار للأماكن، والوسائل .

وقد تميزت بعض محاولات دراسة كفاءة الفضاءات الحضرية العامّة بالعمومية، والشمولية. فمثلاً قامت (Cooper) بدراسة الفضاءات الحضرية في الولايات المتحدة الأمريكية، وإستنتجت مجموعة من الشروط الواجب توافرها في الفضاءات الحضرية العامّة (المصدر,Cooper, 1990 - دراسة الفضاءات الحضرية الولايات

المتحدة الامريكية)، وهي كالاتي:

- أن يكون الموقع واضح، وسهل الوصول اليه، وأن يكون مرئي بسهولة.
- أن يكون الفضاءمُهيأ لإستخدام الناس.

مراعاة النواحي الجمالية في تفاصيل الفضاء.

- يجب أن يحتوي الفضاء على عناصر شبه ثابتة (فرش)تُدعِّم النشاط الذي سيُمارس فيه.
- أن يعطي إحساس بالأمن، والآمانلمُستخدميه.
- يتبنّى تَلبية النواحي العاطفيةللمُستخدمين.
- يُلبي إحتياجات الفئة الغالبة من مستخدميه.
- يسمح لأكثر من فئة بإستخدامه، بدون حدوث تعارض بين رغبات فئة، على حساب فئةأُخرى.
- يوفر بيئةمُريحةفسيولوجياً، من الناحية المناخية.
- يُوفر إمكانيات أن يَستخدمه الأطفال،والمُعاقين.
- يحتوي على عناصر، وتفاصيل تحترممِقياس الإنسان، بحيث يستطيع أن يتفاعل معها.
- يتميز بالكفاءة الإقتصادية، وسهولة الصيانة.
- الإهتمام بالنواحي الفنية البصرية في الفضاء.

ومن المناسب محاولة عرض هذه الشروط السابقة، ولكن بطريقة مُختلفة تعتمد على تصنيف، وتفصيل معايير، وإُسُس تصميم الميادين العامة بآعتبارها نوعمُهم من أنواع الفضاءات الحضرية العامّة. وهو ما ستحاول الدراسة تغطيته في الجزء التالي.

ب- المؤشرات الواجب توفرها في الميادينالعامّة لترويج التفاعُل الإجتماعي:

ان الفضاءات العامة "Public Spaces" والحياة العامة "Public Life" صنوان لايفترقان، فأحدهما يُمثل صدى للآخر، وإن غاب أحدهما غاب معهُ الآخر.إنَّ الشوارع، والميادين والمتنزهات هي البودقات التي تنصهر فيها مكوناتالمُجتمع وفيها تحدث عملية التفاعل الإجتماعي. لابلإنَّ من يجتذب الناس لأرتياد هذه الأماكن العامة هو وجوداُناس آخرين. وليس هذا بغريب، فالأنسان بطبعهِ وطبيعتهِ مخلوق اجتماعي، إن زالت عنهُ هذه الصفة تدنّى بالضرورة الى درجة أقل في سُلم المخلوقات.

وبالرغم منإنَّ المُجتمعات تختلف في نزعاتها ورغباتها في نظرتهم للحياة ولماهيات أولوياتهاومُتطلباتها، وما نوع الأماكن العامة التي ينجذبون اليها...الاأنَّ ثمة بعض المؤشرات والأهداف التي إن توفرت في المكان يُصبح ذاك المكانقطباً جاذباً للناس كي يقصدوهُ لأغراضمُختلفةنتائجُهاالمُباشرة أو العرضية هو

التفاعُل الأجتماعي. هذه المؤشرات يُمكن تلخيصُها بالآتي:

- الوظيفة(Function): وهى تعنى الغرض والهدف الذى من أجله تأسس الفضاء،سواءً كان من اجل الترفيه، او اقامة المعارض(البازارات)، او تجمعات سياسية،او ثقافية،او لقاءات اجتماعية ..الخ.لذا نجد أن الفضاء إذا نجح فى تحقيق هدفه وكسب رضاء المستخدمين له ليصبحجاذباً .
- الطابع Character: لابد من توفر الشخصية الجاذبة للفضاء، وذلك بسهولة قراءة ووضوح طابعه المتميز الذى يعكس ثقافة وديانة وتاريخ أهالى المنطقةوعكس تراثها لنيل رضائهم.
- المُخَطط Layout: اختيارنوع التخطيط الذى يضيف جمال وتنوع ويمنع الشعور بالملل للمستخدمين.
- أماكن الجلوس (Sitting Spaces): يقصد بها توفر اماكن لجلوس توفر الأستجمام والراحة للمستخدمين . من مقاعد ونحوها كالمدرجات ومساطب الجلوس .حيث تكون كافية من ناحية عددها، وتوفر الراحة والشعور بالرضاء.
- العوامل البيئية Environmental Factors: يقصد بها توفر الراحة من الناحية البيئية ،حيث يوفر الفضاء المعالجات المناخية من تلطيف جو ، من خلال أستعمال رشاشات المياه والنوافير والتشجيرلتلطيف الجو . لتكون جاذبة للمستخدمين.
- الوصولية والحركة Access and Circulation: أن يوفر الفضاءمخطط ذو ممرات سهلة الحركة والوصول وذلك عبر التصميم البسيط السهل القراءة . وذلك من خلال اشكال الممرات ، والعناية بها من ناحية اختيار المواد ونقاط التقاطعات بها . حتى تحقق الرضاء للمستخدمين.
- الإدارة The Central Role of Management: أن توجد بالفضاءات ادارات مخصصة للعناية بها وذلك من خلال موظيفي البلديات وادارة خاصة للفضاء. لكى تتم عملية متابعتها والمحافظة على جماليتها وصيانتها.

المُلحقات والمُكملات Accessories**3:** يقصد بها أكشاك الخدمات ،وسلات المهملات ، ولوحات الاعلانات . والتماثيل . حتى تكون جاذبة للجمهور.(المصدر: URBANDESIGN COMPENDIUM ((HOMES AND COMMUNITIES AGENCY ,LLEWELYN DAVIES YEANC.2012

2-9-6: الحدائق والمنتزهات:

تعريف الحديقةهى الفضاءالمخصص لى ترفيه والتنزه والتنفيس من خلال مابها من جماليات الطبيعة الخضراء.

يعتبر الغرض من إنشاء الحديقة عامل مهم في تحديد التصميم المناسب فيها حيث يختلف تصميم الحدائق العامة وحدائق على مستوي الحى السكنى عن المنزلية أو حدائق الأطفال أو حدائق المدارس أو المستشفيات إذ أن لكل من هذه الحدائق مواصفات خاصة بها تلاؤم الغرض من إنشائها واستخدامها.

تتوقف المعدلات التخطيطية للحدائق والمنتزهات بصفة عامة على الظروف المحلية لكل مدينة ويخصص لكل فرد من سكان المدينة مساحة محددة من المساحات الخضراء وتقسم على النحو التالي : مناطق خضراء بين المساكن . مناطق خضراء في المراكز المختلفة بالمدينة ومنها مركز المجاورة السكنية . مناطق خضراء أو عامة على مستوى المدينة . وهناك منطقة للترويح والترفيه على مستوى مركز المجاورة السكنية تحتسب مساحتها بناء على عدد سكان المجاورة ومن بعض المعايير العربية والعالمية في هذا المجال ما يلي :

في جمهورية مصر العربية 4.2 م2 للشخص كحدائق عامة . في الولايات المتحدة الأمريكيه 21 م2 للشخص كحدائق عامة.

تتراوح المعدلات العالمية لنسبة المناطق المفتوحة من مساحة المجاورة السكنية لبعض الدول كتالي : إنجلترا 26 % ، ألمانيا 37 % ، العراق 17.5% ، المجر 15% . تتراوح المعدلات التخطيطية للمناطق المفتوحة في كثير من دول العالم الصناعية بين 2100 4200 /م2 1000 نسمة. يخصص للفرد من الحدائق العامة داخل المجاورة السكنية حوالي 0.6م2 / للفرد ، أي أن مساحة الحديقة اللازمة للمجاورة السكنية والتي تتكون من 5000نسمة = 3000م2 .وعموماً يجب أن يراعي المخطط في اختيار مواقع ومساحات الحدائق والمنتزهات المعايير التخطيطية التالية:. أن تتناسب المساحات المخصصة للحدائق والمنتزهات مع كثافة السكان الذين تخدمهم هذه المرافق بحيث يجب توفير حديقة لكل من 2500-5000نسمة وأن تكون المساحة المطلوبة للحديقة تتراوح بين 2-10م2 لكل نسمة .

أ – تنوع المناظر التي يراها الزائر في الحديقة العامة بالإضافة للمناظر الطبيعية وذلك من خلال زراعة أنواع مختلفة من الأشجار والشجيرات والنباتات العشبية المزهرة على جانبي الطريق.

ب- مساحات واسعة ومكشوفة من المسطحات الخضراء وسط الحديقة وفي الأماكن المخصصة للجلوس والإستراحات والعمل على صيانتها بصورة مستمرة وحمايتها من المشي أو الجلوس عليها وذلك بتحديد طرق ومشايات للزوار للمشي عليها وأماكن للجلوس والاستراحات .

ج – ملاعب أطفال تحت سن عشر سنوات وملاعب رياضية للكبار فوق سن عشر سنوات.

د – أماكن خاصة للجلوس والإستراحات مجهزة بالخدمات المساندة والمرافق الضرورية مثل المقاعد ، أماكن الشواء ، أماكن بيع المأكولات والمشروبات ، مياه الشرب ، مسجد ، ودورات مياه . وجود بعض عناصر التنسيق التي تجذب النظر إليها في تنسيق الحدائق والمنتزهات مثل وجود الكباري المعلقة أو الحدائق الصخرية أو الشلالات والبحيرات الصناعية أو المجسمات البنائية أو زراعة بعض النباتات النادرة. وجود

نوع من الترابط بين أجزاء وأقسام الحديقة المتباعدة عن بعضها لإظهارها بصورة منفصلة تربطها ببعضها عناصر التنسيق المستخدمة في الحديقة. تخصيص غرفة حارس للحدائق العامة. المعايير التخطيطية للحدائق والمنتزهات (في الولايات المتحدة الأمريكية) التصنيف عدد السكان المخدومين نسمة المساحة (م2) نصيب الفرد م2/ نسمه نطاق الخدمة (م.ط) مواقعها عدد مواقف السيارات ألف منتزه وطني ومنتزه المدينة 100-150 -50-20 ألف, 0.5 – 1.5 (م2) 5.000 نسمه يعتمد على توفر الأرض 500 حديقة الحي السكني 20-30 ألف 10-30 ألف 0.4 –1.000 -1.500 (م2) بجوار مدارس متوسط أو ثانوي (بنين) 50 ملعب أطفال 5 – 10 آلاف. 200 – 4000 م.ط بجوار روضة أطفال أو مدراس ابتدائية . فنجدعناصر تصميم وتنسيق الحدائق يشتمل على مجموعة من العناصر تتمثل فيما يلي :

أ- أسس تصميم وتنسيق الحدائق:

يمكن تقسيم المجاميع النباتية المستخدمة في الحدائق العامة إلى الآتي: الأشجار : تستعمل الأشجار للحصول على الظل وكمصدات للرياح كما تستخدم الأشجار المزهرة بكثرة في الحدائق لتعويض نقص الأزهار في الحدائق كما تستخدم كستائر نباتية .وعموماً هناك عدة إعتبارات كظروف الملائمة لزراعتها كما موضح بالملحق 2 في نهاية البحث وايضا الاعتبارات الاخرى عند إستخدام الأشجار تتمثل في الآتي :

- تناسب حجم الأشجار مع مساحة الحديقة فلا تزرع أشجار ضخمة في حديقة صغيرة .
- مراعاة الظروف البيئية وملائمة نوع الأشجار المزروعة للمواقع التي تزرع فيها الحديقة.
- في حالة زراعة أشجار بجوار المباني أو السور يجب أن تبعد مسافة لا تقل عن 1.5متر .
- عند زراعة أشجار الظل يجب التأكد من وقوع الظل على المكان المراد تظليله على مدار اليوم حتى لا يأتي الظل في وقت من الأوقات على مكان يرغب بدخول الشمس إليه (حساب ظل الشجرة مع حركة دوران الشمس) .
- بالنسبة للأشجار الضخمة (أشجار الظل) يراعى أن تزرع على مسافة 3 متر على الأقل من المشايات
- الشجيرات : تعتبر الشجيرات من أهم المجموعات النباتية في تنسيق الحدائق ولها العديد من الإستخدامات تتضح فيما يلي :
- تزرع الشجيرات في الحدائق الصغيرة المساحة حيث يتناسب حجمها مع المساحة ومع المكان المخصص لزراعتها ويجب أن تزرع بطريقة منتظمة على جانبي الطريق لتحديد الطريق وليوصل لمكان معين كمظلة (برجولة) أو مقاعد ، أو تقاطع طريقين أو عند مدخل الحديقة الطبيعية.
- يمكن أن تزرع في مجاميع كما في الحدائق الواسعة في منحنيات الطرق أو يمكن زراعة بعض أنواعها كنماذج منفردة لكل منها صفاتها الذاتية المميزة وسط المسطحات الخضراء. ويجب أن يراعى التوازن والتوافق بين المجموعات المتقاربة مثل النمو النهائي للشجيرات وتناسق الألوان

وكذلك الأزهار.

- تزرع كستائر نباتية ورقية أو مزهرة أمام الأسوار وأسفل الأشجار وخلف دوابر الأزهار لتوجد تدرجاً في الإرتفاع.
- بعض الشجيرات يسهل تشكليها إلى أشكال عديدة مما يعطي الحديقة منظرمميزاً .
- تستخدم بعض الشجيرات كأسيجه طبيعية بدون قص وتشكيل .
- تزرع بعض أنواع الشجيرات في دوابر الأزهار في صفوف متباعدة عن بعضها خاصة الشجيرات المزهرة في مواسم مختلفة ولتعوض عن الحوليات المزهرة عند انتهاء موسم أزهارها.
- الأسيجة النباتية: الأسوار ضرورية لإحاطة المبنى أو الحديقة لصيانتها و حفظها ، وتستخدم فيها المباني بمواد الإنشاء الأسمنتية أو الخشبية.
- ممرات المشاة : تكون بمواد مناسبة لوظيفتها سواء كبار سن ام اطفال(رمل- انواع البلاط الخاصه)
- في المناطق الحارة يجب مراعاة حماية أماكن الجلوس من أشعة الشمس واستخدام مواد تتلاءم مع الظروف المناخية .
- يفضل في المناطق الحارة استخدام المقاعد الخرسانية أو الخشبية أو الحجرية .
- إندماج أماكن الجلوس في التكوين مع أحواض الزرع والجدران الخارجية للمباني .
- يمكن إستخدام قمة حوض الزرع أو الجدران كأماكن للجلوس.
- تحديد وتوضيح هوية الطريق والمكان من خلال التحكم في شدة ونظام الإضاءة .
- التمييز بين إضاءة طرق السيارات وطرق المشاة .
- توفير إضاءة كافية عند تقاطعات ممرات المشاة .
- تركيز الإضاءة على التكوينات المتميزة والجذابة والعلامات الإرشادية . إزالة جميع مصادر الانعكاس والإبهار الضوئي .
- يراعى أن تتناسب وتتلاءم جميع العناصر والمواد المستخدمة مع البيئة الطبيعية .
- عناصر مائية(مسطحات مائية): تعتبر النافورات والتكوينات المائية المختلفة عنصر جذب أساسي
- في حالة المسطحات الخضراء التي تحتاج إلى ري مستمر في المناطق الحارة يمكن أن يأخذ نظام الري بالاعتبار في التصميم بحيث يتم إضافته كعنصر مائي جمالي .
- دراسة تأثير الماء من خلال الاستفادة من إمكانياته المتمثلة في الرذاذ ، والتدفق ، والانسياب أو الاندفاع إضافة إلى سكون الماء داخل الأحواض .

- عناصر خدمات عامة: دورات مياه للجنسين، مصلى،بوفيه،غرف تحكم الخدمات،مبانى ادارية.

(المصدر : د.مصطفى بدر وآخرون: الزهور ونباتات الزينة وتصميم وتنسيق الحدائق، نشأة المعارف، الاسكندرية، 1986 .)

ب-أنواع تصميم الحدائق:

1-التصميم الهندسي أو المنتظم يتميز هذا النظام بالخطوط الهندسية المستقيمة التي تتصل ببعضها بزوايا

أغلبها قائمة وقد تكون أحيانا خطوط دائرية أو بيضاوية أو أي شكل هندسي متناسب مع معالم الأرض.

أ-التناظر الثنائي: وهو نظام هندسي تتكرر فيه وحدة التصميم (حوض الزهور، شجرة، مقعد،...الخ) على جانبي المحور الأساسي ويمكن تنفيذه في المداخل وفي المساحات الصغيرة.

ب- التناظر المضاعف: وهو نظام هندسي تتكرر فيه وحدة التصميم عدة مرات على جانبي المحور الأساسي أو المحاور الثانوية ويمكن استخدامه في المساحات المتوسطة أو الكبيرة التي تدعو الضرورة إلى تصميمها بالنظام الهندسي.

ج- التناظر الدائري أو البيضاوي: وهو نظام هندسي تتكرر فيه أجزاؤه بشكل دائري أو بيضاوي حول وحدة دائرية أو بيضاوية في وسط الحديقة ويمكن أن يكونثنائياً أومضاعفاً . ويمكن إتباعه في الميادين العامة ذات الشكل الدائري أو في الحدائق التي تتوسطها نافورات أو تماثيل أو أي مجسمات بنائية.

د- التناظر الشعاعي: وهو نظام هندسي تتكرر فيه أجزاء الحديقة بحيث تكون جميعها خارجة من مصدر دائري واحد أو بيضاوي واحد ولا تزيد هذه الأجزاء الشعاعية عن 8-10 إشعاعات. ويتبع هذا النظام في حدائق الميادين العامة وفي الحدائق الصغيرة.

2-التصميم الطبيعي: في هذا النظام يراعى محاكاة الطبيعة بقدر الإمكان وعدم استخدام الأشكال الهندسية ويناسب المساحات الكبيرة . تكون الطرق والمشايات منحنية بشكل طبيعي، عدم زراعة الأشجار مصفوفة.

عدم إقامة أحواض الزهور في وسط الحديقة المقاعد للجلوس والبرجولات من المواد الطبيعية وترك النباتات لتنمو على طبيعتها.

3-التصميم المزدوج: وهو طراز خليط بين النظامين الهندسي و الطبيعي.

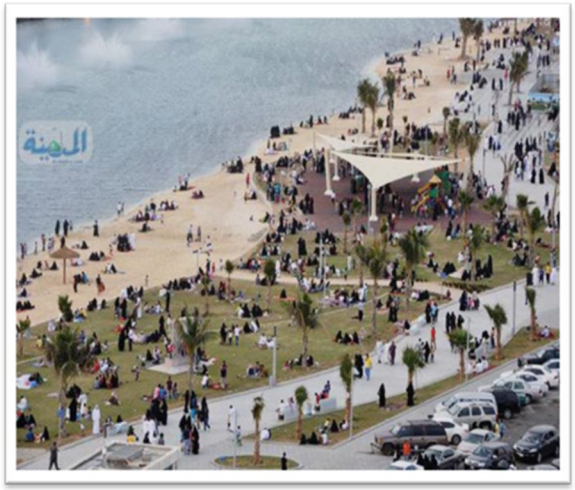
4-التصميم الحديث أو الحر: وهو نظام بسيط لا يتقيد بقواعد التنسيق المعروفة

ج- انواع الحدائق والمتنزهات:الحدائق ثلاثة انواع اما عامة او خاصة مثل حدائق الحيوان ، ، الحديقة النباتية ، حدائق الشواطئ وحدائق ملاعب الاطفال . نجدهذه الانواع موضحة بالصور الاتية بالشكل(2-9). (المصدر: د.مصطفى بدر وآخرون: الزهور ونباتات الزينة وتصميم وتنسيق الحدائق، نشأة المعارف، الاسكندرية، 1986)

مثال لحدائق الحيوان بماليزيا

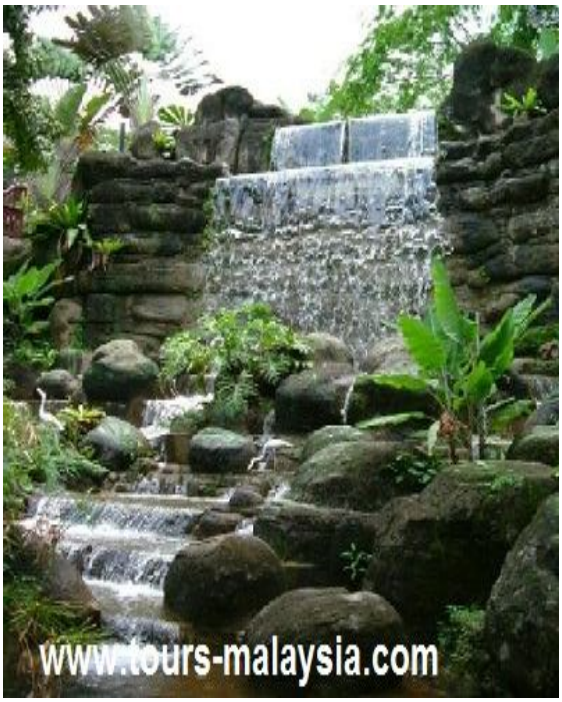
مثال لحديقة نباتية بماليزيا

صورة لحديقة ملاعب اطفال بماليزيا



صورة لحديقة الشواطئ

الشكل (7-2) صور لإانواع الحدائق بماليزيا (المصدر الباحث)



الشكل(8-2)صور لحدائق بردانا حدائق بردانا فى كوالالمبور تاسست منذ 1880 وهولاند اسكيب صناعى + طبيعي

المصدر(-www.tours Malaysia.com)

10-2:مثال عالمى :دراسة تحليلية لبايونير بلازا في مدينة بورتلاند:

يقع في قلب مدينة "بورتلاند كغرفة المعيشة" تلعب دورا بارزا في الحياة المدنية بوصفها مكانا للتمتع وممارسة النشاطات المختلفة للسكان.انظر الشكل (2-11)الذى يوضح وصف وشكل الساحة.

دار العدل ساحة الرواد او ما يسمى "غرفة المعيشة" في اشارة الى دورها في المدنية كمكان للجمهور . ويشتمل التصميم الحديث لها على نشاطات مثل الفن عامة ، وأسباب الراحة ، والزهور والأشجار والجدران والادرج صممت ليجلس عليها المارة فهي مسرحا لحوادث متكررة انظر الشكل (3-11)، وتضم مقهى ، وبائعي المواد الغذائية ، ومركز معلومات لاكبر شركة للنقل (بورتلاند الإقليمية والمرور العابر وكالة) ، التي كانت عاملا رئيسيا في اعداد تنمية ناجحة.

في مربع يشتمل التصميم الحديث والفن عامة ، والزهور والأشجار والجدران والادرج وافرة بوصفها مناطق للجلوس. هذا هو مسرح الأحداث المتكرر ، التي تعززها أحد المقاهي وباعة الأغذية ، وتعمل أيضا بوصفها مركزا للحافلات والقطارات الخفيفة.

الرواد في ساحة دار العدل هي واحدة من أولى الساحات التي ساهمت في ظهور جيل جديد من الساحات العامة لم تعد مجرد فضاء سلبي من المساحات الخضراء ، وهذه الساحات صممت لتكون مبرمجة واستخدامها من قبل الجمهور. في الواقع ، والبنية التحتية لهذه الاستخدامات هي مضمنة ، كيانات الإدارة المكلفة لهم لضمان الاستخدام الفعال والمستمر. عملية إنشاء دار العدل بيونير سكوير -- في النقاشات العامة ، وجمع التبرعات ، للافتتاح الكبير تم تصميمه -- لإشراك سكان بورتلاند. التمويل والرؤية من شركة النقل التي تربط الناس الى الساحة ووسط المدينة ككل.

مع تنظيم الإدارة الفعالة في مكانها ، وأصبح مربع في المدينة كنقطة مركزية لجميع أنواع الأنشطة المجتمعية. تنشيط وسط المدينة هو شهادة على التأثير العميق على قابلية العيش في بورتلاند.

إنشاء هذه الأماكن العامة في وسط مدينة بورتلاند لا يمكن فصلها عن الدور الأساسي الذي تلعبه شركة النقل الرئيسية في المدينة . المخطط الجديد بالتزامن مع منطقة العاصمة اكسبرس (ماكس) نظام سكك حديدية خفيفة ، وكان الرواد ساحة فكرة أن ترجع إلى عام 1950 ، حين كان الموقع ساحة لانتظار السيارات. ثلاثي الارصاد الاستدانة لتمويل محطات النقل ومركز للمعلومات.

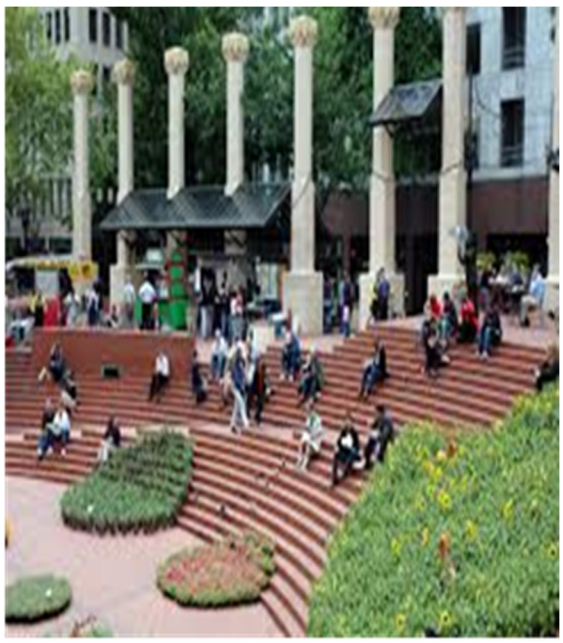
مع تأييد الرأي العام غير عادية ، وقد بنيت في ساحة ليكون "بورتلاند في غرفة المعيشة" ، وهو مركز لحياة المدينة. ممولة جزئيا من قبل المقيمين في بورتلاند ، وساحة واصلت تقليدها لمشاركة المواطنين مع الآلاف من أحداث المجتمع التي عقدت على مدى العقد الماضي. مع افتتاح نظام السكك الحديدية الخفيفة في عام

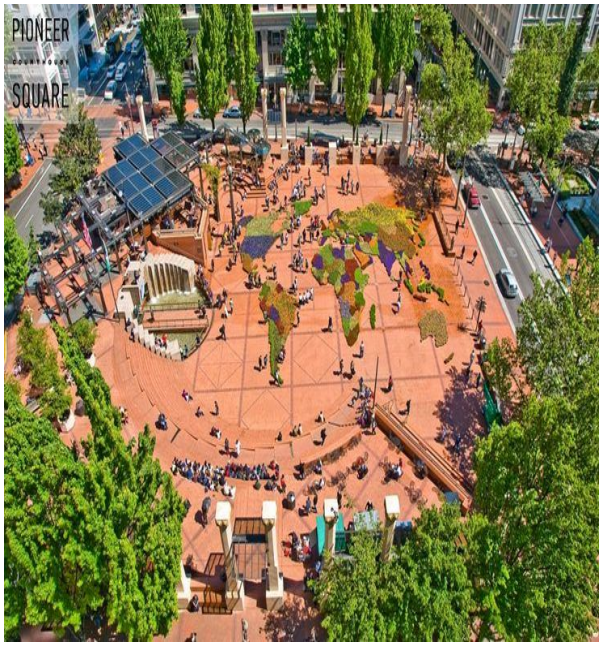
1986 ، وأصبح الرائد في ساحة دار العدل كلا من مركز المدينة ومركز للعبور المزدحم للحافلات والسكك الحديدية الخفيفة انظر الشكل (2-9)، فضلا عن مركز المعلومات الرئيسي للمتروبوليتان. (المصدر مجلة الامارات الطبعة 10). لنظر الى الامثلة المشابهة ومحاولة الاستفادة منها كما فى ساحة بايونير بلازا الشكل(2-9) .

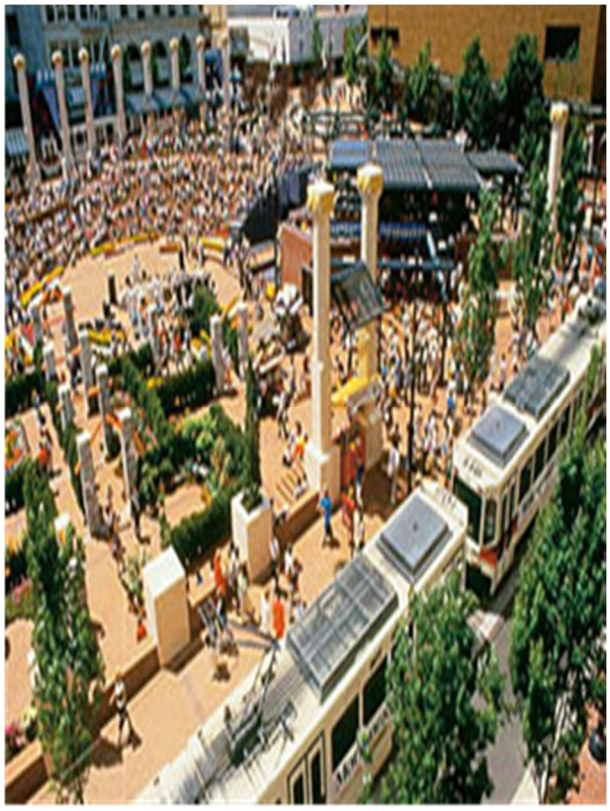
2-11: الخلاصة:

تحدثنا فى هذا الفصل عن اثر عناصر البيئة الطبيعية على العمارة البيئية وذلك بتحكمها فى طبيعة التصميم سواء كان فى المناطق الباردة ام المناطق الاستوائية الحارة،فنجد عنصر المياه والتشجير مهم فى المناطق الحارة دون الباردة ففى المناطق الباردة المياه تتجمد والاشجار تصبح كالاشباح لذا يجب تجنبها واللجوء الى التبليط والعناصر الصلبة المقاومة للبرودة.كما تحدثنا عن الفضاءات وانواعها من ساحات،وشوارع، وميادين، وحدائق . كما تناولت الحديث عن معايير تصميم كل من الساحات والميادين والحدائق ، حتى تم التوصل الى معايير تصميم الفضاءات (ميادين- ساحات- منتزهات) بصورة عامة وهى كالاتى:

- أن يكون الموقع واضح، وسهل الوصول اليه، وأن يكون مرئي بسهولة.
- أن يكون الفضاءمُهيأ لإستخدام الناس.
- مراعاة النواحي الجمالية في تفاصيل الفضاء.
- يجب أن يحتوي الفضاء على عناصر شبه ثابتة (فرش)تُدعِّم النشاط الذي سيُمارس فيه.
- أن يعطي إحساس بالأمن، والآمانلمُستخدميه.
- يتبنّى تَلبية النواحي العاطفيةللمُستخدمين.
- يُلبي إحتياجات الفئة الغالبة من مستخدميه.
- يسمح لأكثر من فئة بإستخدامه، بدون حدوث تعارض بين رغبات فئة، على حساب فئةأُخرى.
- يوفر بيئةمُريحةفسيولوجياً، من الناحية المناخية.
- يُوفر إمكانيات أن يَستخدمه الأطفال،والمُعاقين.
- يحتوي على عناصر، وتفاصيل تحترمِقياس الإنسان، بحيث يستطيع أن يتفاعل معها.
- يتميز بالكفاءة الإقتصادية، وسهولة الصيانة.
- الإهتمام بالنواحي الفنية والجمالية والبصرية في الفضاء. (المصدر إستنتاج الباحث مما سبق ذكره في هذا الفصل)







الشكل (9-2) يوضح صورا لساحة بايونير فى مدينة بورت لاند

(المصدر: الانترنيت بعنوان بايونير بلازا بمدينة بورت لاند.)

الفصل الثالث
وصف وتحليل الحالة الدراسية

الفصل الثالث

وصف وتحليل الحالة الدراسية

3- 1: مقدمة:

سوف يتم التحدث فى هذا الفصل عن وصف وتحليل الحالة الدراسية وهى الساحة الخضراء بحى اركويت بمدينة الخرطوم.سوف يتم التحدث عن الأسباب التى من أساسها تم إختيارى لهذه الحالة مع الوصف والتحليل. مع تناول بعض الأمثلة للمنتزهات بالخرطوم . حتى تتضح رؤية تطبيق مبادئ العمارة البئية ، حيث يتم التركيز على الحالة الدراسية ، وهى الساحة الخضراء. فى هذا الفصل تناول الباحث بالتحدث عن منطقة الخرطوم ، باعتبار الحالة التى تم إختيارى لها تقع بمدينة الخرطوم بحى اركويت ،تناولاً الباحث أيضا التحدث عن بعض نماذج المنتزهات المجاورة لى الساحة التى تقع بالقرب منها، حتى نلاحظ بعض السلبيات والإيجابيات فى كل من منتزه مدينة الطفل والرياض وبري مع الساحة الخضراء.

3-2: منهج البحث :

هنالك عدة طرق فى مناهج البحث العلمى . لكن سوف نتناول فى بحثنا هذا احد هذه المناهج الا وهو المنهج االوصفى التحليلى لدراسة الحالة. إن المتتبع لتطور العلوم يستطيع أن يلمس الأهمية التي احتلها المنهج الوصفي في هذا التطور، ويرجع ذلك إلى ملائمته لدراسة الظواهر الاجتماعية، لأن هذا المنهج يصف الظواهر وصفا موضوعيا من خلال البيانات التي يتحصل عليها باستخدام أدوات وتقنيات البحث العلمى وقد ارتبطت نشأة هذا المنهج بالمسوح الاجتماعية وبالدراسات المبكرة في فرنسا وانكلترا، وكذلك بالدراسات الأنثربولوجية في الولايات المتحدة ويقوم المنهج الوصفي على جمع الحقائق والمعلومات ومقارنتها .

وتحليلها وتفسيرها للوصول إلى تعميمات مقبولة، أو هو دراسة وتحليل وتفسير الظاهرة من خلال تحديد خصائصها وأبعادها لذلك فهو يشتمل على عدد من المناهج الفرعية والأساليب المساعدة، كأن يعتمد مثلا على دراسة الحالة أو الدراسات الميدانية أو التاريخية او المسوح الاجتماعية. ومن البحوث التي يستخدمها المنهج الوصفي:

دراسة الحالة: تعتبر أحد أساليب البحث والتحليل الوصفي المطبقة في مجالات علمية مختلفة، وقد تكون الحالة المدروسة شخصا، جماعة، مؤسسة، مدينة او اى فراغ من الفراغات المعمارية، اما هنا فهى فراغ الا وهى الساحة الخضراء وهى الحالة الدراسية المختارة من قبل الباحث .(المصدر: د المغربي، كامل محمد: أساليب البحث العلمي، الطبعة الأولى، عمان، الدار العلمية للنشر والتوزيع، 2002).

3-3: نبذة عن الخرطوم:

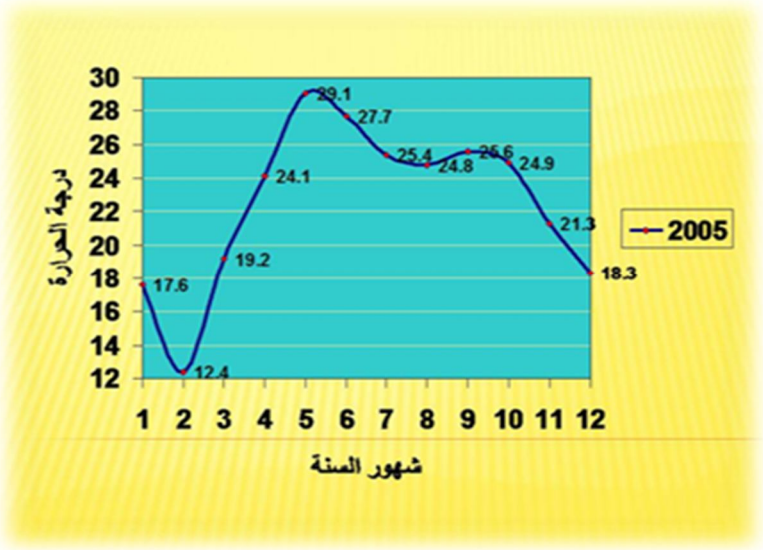
الخرطوم هي عاصمة السودان وحاضرة ولاية الخرطوم، تقع عند نقطة التقاء النيل الأبيض بالنيل الأزرق

(المقرن)، ليُشكلا معاً نهر النيل. تقع مدينة الخرطوم بين خطى طول وعرض 32.8666 و 15.96667وهي مركز الحكم في السودان حيث يوجد فيها مقر رئيس الجمهورية والحكومة، ورئاسة الوزارات المركزية المختلفة وقيادة القوات المسلحة السودانية والبعثات الدبلوماسية الأجنبية من سفارات وقنصليات، ومقر بعض المنظمات الإقليمية العربية و الإفريقية ومعظم المؤسسات السياسية للدولة. و هي قلب أفريقيا بالنسبة لخطوط الطيران،وذلك لمرور خطوط الطيران التي تقطع شمال القارة تجاه جنوبها وتلك التي تمر عبر غرب القارة وشرقها. يوجد بالمدينة العديد من الجامعات و الكليات الحكومية والخاصة والمؤسسات التعليمية المختلفة ورئاسات الشركات والبنوك الوطنية وفروع الشركات الأجنبية . يرجع تاريخ تأسيس الخرطوم كعاصمة، إلى العقود الأولى من القرن التاسع عشر أثناء فترة الحكم العثماني المصري في السودانحيثُ أتخذت عاصمة للبلاد، إلا أن تاريخها كموقع استيطان بشري أبعد من ذلك بكثير فقد تواجد فيها الإنسان منذ العصر الحجري، كما كان موقعها موطن حضارة قديمة عُرفت بمملكة علوة وشهد القرن الماضي أول مرحلة من مراحل ازدهارها عندما شيّدت العمارة في العهد البريطاني المصري علي النسق المعماري الإنجليزي والذي لا يزال ماثلاً للعيان في الأبنية القديمة بجامعة الخرطوم وبعض المرافق الحكومية المطلة على النيل وتحول بعضها إلى متاحف مفتوحة للجمهور، وفي بعض الجسور القديمة المقامة على نهر النيل والتي تربطها بما يحيط بها من مناطق حضرية. يبلغ عدد سكان مدينة الخرطوم 2,682,431 نسمة، وهي بذلك سادس مدينة من حيث عدد السكان في إفريقيا (ولا يشمل الرقم باقي سكان العاصمة المثلثة البالغ عددهم 5,172,000تقريباً) ويمثل سكانها مختلف الإثنيات والمجموعات السكانية من داخل السودان وخارجه بالإضافة إلى أعداد كبيرة من اللاجئين وغيرهم من الوافدين السياسيين، والمناخ في الخرطوم معتدل في فصل الشتاء مع إرتفاع في درجات الحرارة في الصيف وهطول أمطار غزيرة في موسم الخريف، وتتميز المدينة بموقعها الإسترتيجي في وسط السودان حيث التقاء النيل الأزرق بالنيل الأبيض ، الذي جعل منها منطقة جذب سياحي تزخر بالمعالم الطبيعية والأثرية، ومحور نقل وإتصالات محليّة وإقليمية.(المصدر: ولاية الخرطوم (موقع وكيبيديا الموسوعة الحرة).موقع سودارس تقرير عائشة الزاكى)

فيا يلى بعض النقاط عن مناخ الخرطوم:

درجات الحرارة: تعتبر الخرطوم واحدة من المدن الرئيسية الأكثر حرارة في العالم. فقد تتجاوز درجات الحرارة فيها 48 درجة مئوية (118.4 درجة فهرنهايت) في منتصف الصيف، إلا أن المتوسط السنوي لدرجات الحرارة القصوى يبلغ حوالي 37.1 درجة مئوية (98.78 فهرنهايت)، مع ستة أشهر في السنة يزيد المتوسط الشهري لدرجة الحرارة فيها عن 38 درجة مئوية (100.4 فهرنهايت)، ولا يوجد في جدول حالة الطقس الخاص بالخرطومعدلاً لدرجة الحرارة الشهرية يقل عن 30 درجة مئوية (86.5 فهرنهايت)، وهو ما تتم ملاحظته في جداول خاصة بمدن رئيسية أخرى ذات مناخ صحراوي حار مماثل كالرياض، أو بغداد أو فينيكس بولاية أريزونا. وفي كل الأحوال فأن درجات الحرارة في الخرطوم تهبط بمعدلات كبيرة خلال الليل، إلى أدنى من 15 درجة مئوية (59 فهرنهايت) في شهر يناير / كانون الثاني وقد تصل إلى 6 درجات مئوية (42.8 درجة فهرنهايت) عند مرور جبهة هوائية باردة. (المصدر موقع بي قوقل مناخ الخرطوم

(الانترنت قوقل).



الشكل (3-1) رسم بيانى يوضح درجات الحرارة بمدينة الخرطوم

(المصدر موقع بي قوقل مناخ الخرطوم (الانترنت قوقل).

الأمطار: يسود الخرطوم في معظم أشهر السنة المناخ الصحراوي الحار الجاف باستثناء، شهري يوليو / تموز وأغسطس / آب، حيث تسقط الأمطار المدارية الشديدة، بمعدل يزيدقليلاً على 155 مليمتر (6.1 بوصة)سنوياً في المتوسط، وفي الفترة من ديسمبر / كانون الأول وحتى فبراير / شباط حيث تنخفض درجة الحرارةنسبياً .

وفي الشتاء وهي الفترة من ديسمبر / كانون الأول وحتى فبراير / شباط يكون الجولطيفاً إلى حد ما، حيث تنخفض درجات الحرارة في الصباح وحتى الظهيرة وبعد غروب الشمس. وتتراوح درجة الحرارة خلال هذه الفترة ما بين 32 درجة مئوية (89.6 درجة فهرنهايت) 28 درجة مئوية (82.4 فهرنهايت)).

حركة الرياح: ثمة ظاهرة مناخية في السودان تعرف بالهبوب وهو عبارة عن عاصفة ترابية نشطة

تحدث في مناطق وسط السودان بما فيها الخرطوم وذلك عندما تهب رياح جنوبية رطبة في شهري مايو / أيار ويوليو / تموز ويمكن أن تقلل بشكل مؤقت ، اما الرياح شمالية شرقية شتاء وجنوبية غربية صيفياوشمالية جنوبية.

3-4: نماذج لمتنزهات بالخرطوم:

1-4-3:مدينة الطفل:

التى تأسست فى أوائل التسعينات، تأسست لغرض العاب الأطفال فقط ، فهى عبارة عن مدينة ملاهى، تتوسط تلك الألعاب وبعض المسطحات الخضراء والاشجار والممرات . ويمكن التواجد بها نهارا وليلا ، إلا أنه لم يتم المحافظة على الساحات الخضراء ، ونظافة الميدان والممرات ، كما يوجد عنصر التلوث بسبب الأتربة والأماكن غير المبلطة كما يوضح الشكل (3-2) و (3-3) أدناه .

الشكل (3-2) صورة جوية لمدينة الطفل بحى اركويت(المصدر :الأنترنت موقع goole earth)

الشكل(3-3) الصور اعلاه للعبة بمدينةالطفل نلاحظ عدم الترتيب الصورة اعلاه مساحة ترابية غير مستخدمة والتبليط وتهذيب الاشجار . (المصدر الباحث)

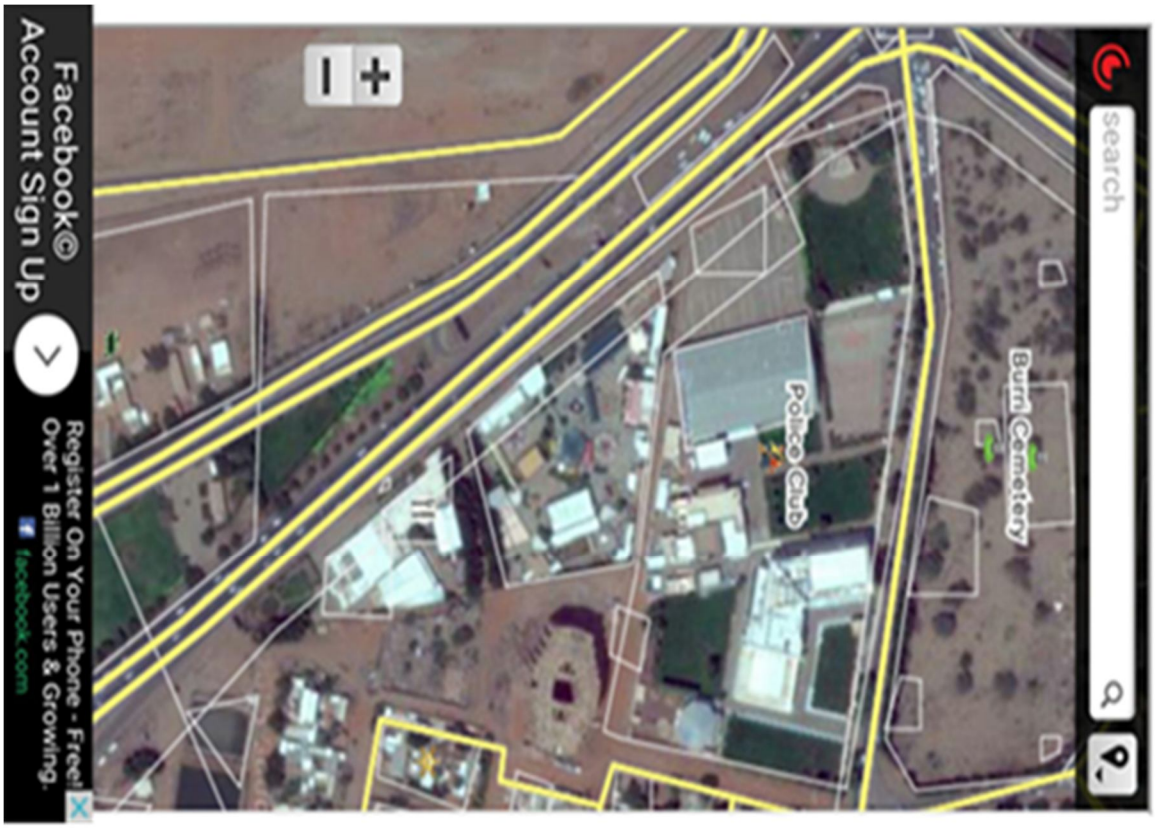
3-4-2: متنزه الرياض العائلى: تاسس فى منتصف التسعينات. وهو عبارة عن منتزه والعاب يقع فى منطقة الرياض الخرطوم، توجدبه نفس مشاكل مدينة الطفل من تلوث ، وعدم العناية بى الاشجار والنجايل. الشكل (4-3) يوضح المشاكل والمدخل الغير جاذب.

الشكل(4-3) صورة جوية لمدينة الرياض(المصدر :الأنترنت موقع goole earth)

الشكل(3-5) صور مدخل منتزة الرياض .الصور اعلاه توضح التلوث البصرى حيث لايوجد اهتمام بالنظافة والتشجير والتبليط مدخل منتزه الرياض(المصدر الباحث)

3-4-3: متنزه برى:

تاسس فى اواخر التسعينات وهوعبارة عن ملاعب اطفال، توجد مساحات مبلطة وأماكن جلوس ومواقف سيارات مخطط ومنظم كما يوضح الشكل (3-6)و(3-7).نلاحظ تمت معالجة جميع المشاكل التى تواجدت فى المتنزهات التى سبقته فى التشيد ،(مدينة الطفل ومنتزه الرياض).الممرات مبلطة وجميلة مقارنة بي سابقتها.



الشكل (6-3) صورة جوية لمدينة بري بالخرطوم.

(المصدر :الأنترنت موقع goole earth)

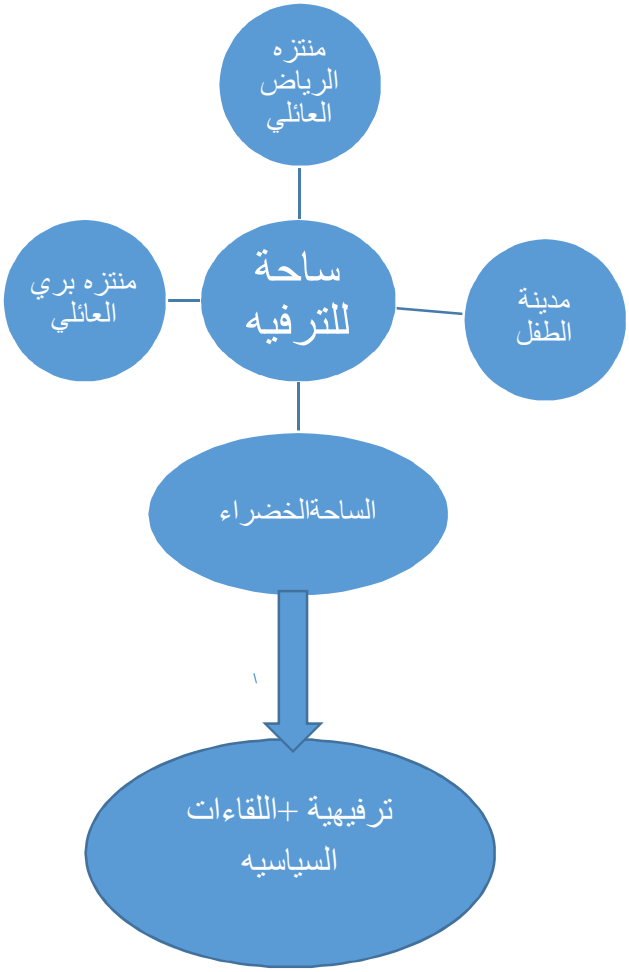
الصورلمنتزه بري العائلي توضح التبليط والنظافة والنظام

الشكل (3-7) صور لمنتزه بري موقف عربات مخطط ومبلط ومنظم مع مدخل منظم (المصدر الباحث)

3-5: نبذةعن الساحة الخضراء:

تقع الساحة الخضراء بحى اركويت وهو من أحياء الخرطوم الجديدة وهو الحى الذى توجد به الساحة

الخضراء. وقد تم تخطيطه في نهاية الأربعينيات ومع بداية الخمسينيات وتم السكن في أواخر الستينيات بتوزيع من مصلحة الأراضي وتم تقسيمها بنظام الدرجات (درجة أولى ودرجة ثانية ودرجة ثالثة) في عام 1973م.. يقع حي أركويت بالقرب من مطار الخرطوم الدولي وامتدادًا لحي الصحافة الذي يبدأ من مربع (40). . وهى تاخذ أهمية كبيرة فى الخرطوم . تم تاسيس الساحة لغرض الاحتفالات الرسمية عام 1990 ، الا أنه تحولت فيما بعد إلى منتزه وساحة تجمع و اللقاءات السياسية . لساحة الخضراء بمدينة الخرطوم أ همية خاصة تتضح من خلال النظرإلى الشكل (3-8) ادناه حيث تتضح الآهمية .



الشكل (3-8) يوضح الساحة الأكثر وظيفيةً وأهمية وهى الساحة الخضراء

3-6: أسباب أختيار الساحة:

لقد تم اختياري للساحة باعتبارها معلم من معالم الخرطوم الهامة، وباعتبارها تمثل ساحة تجمع مركزية للمناسبات الرسمية ،ومن الشكل اعلاه (3-7) الذي يوضح أهمية الساحة التى تتمثل في التعدد الوظيفي للفراغ الذى يتمثل في التجمعات السياسية بالاضافه لجانب الترفيهي لساحة. وتعتبر ايضا متنزه لسكان الخرطوم خصوصا لمنطقتى حى العمارات واركويت ، وذلك لتوفر كثير من مبادئ اسس العمارة البئية بها ومعرفة

النقص الموجود الذى يمكن معالجته من خلال الدراسة والتحليل اخذة فى الاعتبار الساحة الخضراءالتى تقع بحى اركويت وشرق حى العمارات.وايضاتم اختياري لساحةنسبة للحوجة الماسة فى تلك المنطقة لى متنفس طبيعى فنجد ان 20 الف من سكان الخرطوم فى حوجة ماسة للمتنفس الطبيعى . اخذة فى الاعتبار ان هنالك بعض الجوانب التى يجب معالجتها بالساحة من خلال التحليل والدراسة للوصول الى حلول مرضية . فلابد من التحقق بانه هل تم تطبيق علم العمارة البيئية ام لا ، وهل تم بطريقة صحيحة ام لا. فتم إختيارى للساحة للأسباب الأتية:

- لأنها تعكس صورة حضرية ومدنية لمنطقة مناسبة ومريحة للمستخدمين بكافة أنواعهم بالخرطوم.
- لتهيئة مجتمعات واعية مثقفة وحضرية وقائمة علي المدنية التي تليق بأهمية الخرطوم العاصمة الوطنية والتاريخيه ، والتخلص من العادات الاجتماعية السيئة والسلوك غير الواعي الذي أصبح المسيطر في المجتمع السوداني.
- لإرساء الفكر المعماري الواضح النسق والطراز وإنشاء جسر تواصل كبير يربط بين الطابع العام للعمارة التقليدية والعمارة الحديثة في السودان . وابراز هوية واضحه للعاصمة الخرطوم .
- لوضع خطط (استراتيجيات) طويلة الأمد تنفذ وفق منهجيات وعلى مراحل زمنية معينة للحفاظ على الموروث المعماري والعمراني لمنطقة الخرطوم (الساحة الخضراء) وبناء هوية قومية لها .
- ضمن خطة ولاية الخرطوم لتشكيل رؤيتها (خرطوم 2033) والهادفة إلى إنقاذ مشروع المخطط الهيكلي للخرطوم الكبرى، فقد وضعت عدة أهداف من بينها : أن هيكل التنمية الحضرية مؤسس على إيقاف التمدد الأفقى للعاصمة وانشاء الطريق الدائرى الخارجى كحاجز طبيعى لرسم حدود المنطقة الحضرية. وأن إستيعاب اى نمو حضرى مستقبلى سيكون من خلال (آلية التكثيف فى سياق التجديد الحضرى).

3-7:موقع الساحة الخضراء:

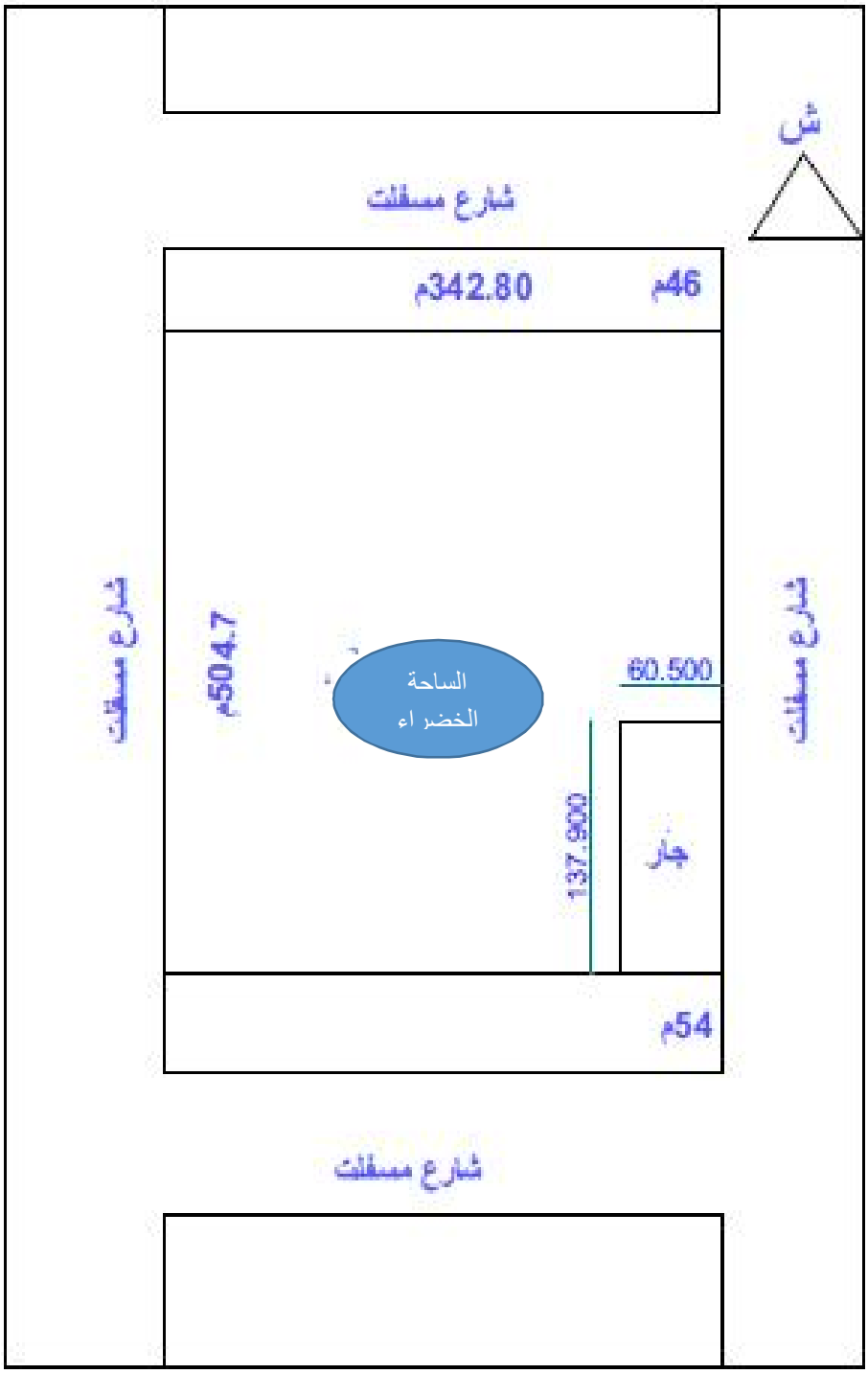
تقع الساحة الخضراء فى العاصمة الخرطوم بمنطقة حى اركويت محاطة بشوارع مسفلتة. يحدها من الناحية الغربية مبانى خدمية تقع فى حى العمارات السكنى ، ومن الناحية الشرقية مساحة مخصصة لمبانى حى اركويت ، و من الناحية الجنوبية عفراء مول ، ومن الناحية الشمالية مطار الخرطوم . لاتوجد اشجار بالساحة وذلك لتوجه السياسي للدولة الاسلامية بالسودان لمنع التجمعات نهارا بها ، حتى يكون التواجد به ليلا فقط وذلك لى اسباب سياسية.

المساحة وطبغرافية الارض:

تبلغ مساحة الساحة الخضراء الكلية المكونة من طول في عرض كالاتي :
504.70*342.80=137،01116م2 ، الارض مستوية وطبيعة التربة طينية.انظر الخارطة الجوية بالشكل

(3-9).الذى يوضح كروكي الساحة الخضراء.ومساحة مبني داخل الساحه 60.5*137.9=834295 م2 , وعليه نجد مساحة الساحه الخضراء الحقيقيه هي عباره عن المساحه الكليه مطروحا منها مساحة الجار والخدمات وهي 13701116 – 834295 = 12866821 م2 – 12702117(مساحة الخدمات) = 164704 م2 وهي المساحة المخصصة للترفيه .

مكونات الساحة الخضراء: ملاعب كبار وصغار وممرات ونافورة ومقاعد وإعمدة إنارة وحمامات وإدارة وموقف سيارات ومنصة ومظلة واحدة وتسعة أكشاك خدمة ومبني الحارث كما تبدو هذه المكونات في جدول رقم (1)و(2) والشكل(11-3) .



الشكل (3-9) يوضح كروكي الساحة الخضراء

(المصدر وزارة التخطيط العمراني الخرطوم قسم المساحة)

الصور اعلاه صورة جوية للخرطوم

الشكل (10-3) صورة جوية لساحة الخضراءباركويت

(المصدر **الأنترنت موقع goole earth**)

الشكل (3-11)صورة تخطيط وتصميم الساحة الخضراء مقياس رسم 1:2000

(المصدر الباحث)

8-3 وصف تخطيط الساحة:

الساحة محاطة من كل الاتجاهات بممرات كبيرةيصل عرضها الى 15م ويوجد فى المدخل الرئيسي شارع كبير من ناحية الغرب بعرض 20م . اما الممرات الداخلية اهمها ممر رئيسى بعرض 7م يؤدى الى النافورة الوسطية الوحيدة، اما باقى الممرات جمعها بعرض 3م وهى فرعية.توجد مقاعد مثبتة فى جميع المناطق الخضراء ، مع وجود سلات المهملات، اما اعمدة الاضاءة مدرجة من طول خمسة أمتار الى اثنين متر اى من 5- 1.5م ، كما توجد لوحات لدعاية بعض الشركات موزعة مع أعمدة الأضاءة ، اما المداخل مدخل رئيسي من الغرب وإثنان جانبيين من الناحية الشمالية والجنوبية. أنظر الجدول رقم 1و2 الذى يوضح مكونات الساحة الخضراء.

جدول يوضح مكونات الساحة الخضراء		
الإسم	العدد	المساحه بالنسبة المئويه من المساحة الكلية
المسطحات الخضراء	24	%55
المسطحات المائية نافورة بقطر 30 متر	1	%0.5
الممرات عرض 3 – 7 متر	15	%26.5
الأشكال المعمارية	11	%15
الإشجار	27	%1
مواقف السيارات شمالية وجنوبية	2	%2

جدول رقم(1)

(المصدر الباحث)

جدول يوضح تفصيل الأشكال المعمارية	
الأسم	العدد
ملاعب اطفال	15
ملاعب كبار	15
مقاعد الجلوس	120
اعمدة الإضاءة	100
لوحات الإعلانات	100
سلة المهملات	75
أكشاك الخدمات	9
مظله	1
منصه الرئيس	1
مسرح	1
مبني الحرس وإلادارة والحمامات(عدد الحمامات8)	3
احواض شتول (أصايص شتول)	170

جدول رقم (2)

(المصدر الباحث)

موجهات التخطيط :علاقة الداخل والخارج للميدان - الغاية والجاذبية- - استراتيجية الموسمية - مرونة التصميم - سهولة المدخل- الوصولية الجيدة - بالاضافة الى التقيد بمبادئ العمارة البيئية الستة من جمال وتوازن..الخ. نوع التخطيط داخل الساحة هو منتظم.

الممرات داخل الساحة:متفرعة من نقطة واحدة مركزية، مستقيمة . عرض الممرات : يتراوح بين 3متر – 7

امتار مع وجود طريق سيارات 30 مترحول الساحة من الناحية الغربية . انظر الشكل (8-3) توضح الممرات بالساحة الخضراء.

3-9: المستخدمين:

المستخدمين هم من كل الفئات السكانية بمدينة الخرطوم والعاصمة المثلثة .من اطفال وشباب وكبار سن وعوائل وموظفين بالساحة الخضراء، يتواجد الزوار فى المساء فقط من الساعة السادسة مساء وحتى منتصف الليل. يرجع تواجد الزوار مساء نسبة لعدم وجود الظل. واحيانا فى ساعات الصباح الباكر وذلك فى اللقاءات السياسية.اما عن خدمات المستخدمين نجدها تفتقر لخدمات دورات المياه الصحية من ناحية تخصيصها ونظافتها مما يقود لعدم الادارة الجيدة فلا يوجد عمال نظافة متخصصين فى دورات المياه بالساحة . فلابد من وجودهم بصفة دائمة .انظر الجدول الذى يوضح مواعيد زيارة المستخدمين لساحة الخضراء اثناء سايام الاسبوع. وبما أن نصيب الفرد من الساحات الخضراء بالمدن تبلغ في المتوسط حوالي 2.4 – 8م2 . فيمكن نحسب عدد المستخدمين لساحة الخضراء كالاتي :

وذلك باخذ المساحة الكلية لساحة الخضراء وهي 164704 ، واخذ متوسط نصيب الفرد 3م2 من الساحة الخضراء كما يلي :

164704 /3 م2 للفرد = 54901 شخص (المصدر الباحث).انظر الشكل (3-7) الذى يوضح نسبة زوار الساحة الخضراء خلال الاسبوع وساعات اليوم:

جدول يوضح تردد المستخدمين للساحة الخضراء:

ايام الاسبوع	متوسط عددالزوارخلال الاسبوع	نسبة عددالزوارمن8-12 صباحاً	نسبة عددالزوارمن12-6 مساء	نسبة عددالزوارمن6-12 مساءً
السبت	6000	%10	%23	%67
الأحد	3000	%11	%23	%66

الأثنين	3000	%11	%23	%66
الثلاثاء	3000	%11	%28	%61
الأربعاء	3000	%11	%20	%69
الخميس	4000	%16	%24	%60
الجمعة والعطلات	6000	%33	%33	%34

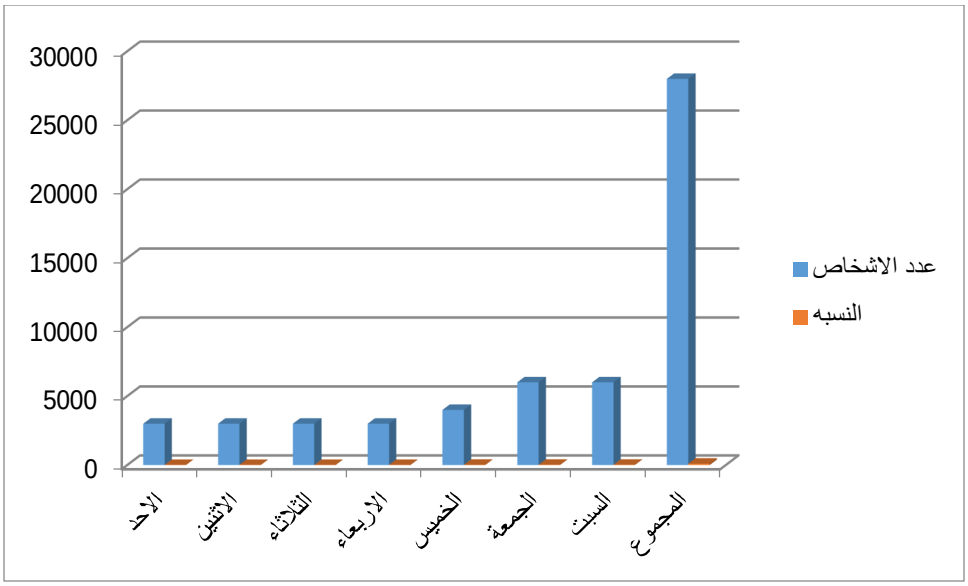
جدول(3)

نستنتج من الجدول أعلاه الاتي :

ساعات الزروة والازدحام بالعطلات الرسميه والاعياد وبالمسائيات دون الظهريات لقلة التظليل بالساحة الخضراء انظر الشكل (12-3) الذى يوضح اعلي اوقات الزروة في الساحة الخضراءخلال ايام الاسبوع. لذ ينحصر في الاغلب إستعمال الساحة ليلا في اغلب الاحيان ولا يتم إستخدامها ساعات النهار إلا لضرورة قصوى مثل اقامة معارض مظلله بتظليل مؤقت (بالخيام) .

اسم اليوم	عدد الاشخاص	النسبه%
الاحد	3000	%10.71429
الاثنين	3000	%10.71429
الثلاثاء	3000	%10.71429
الاربعاء	3000	%10.71429
الخميس	4000	%14.28571
الجمعة	6000	%21.42857
السبت	6000	%21.42857
المجموع	28000	%100

جدول (4)



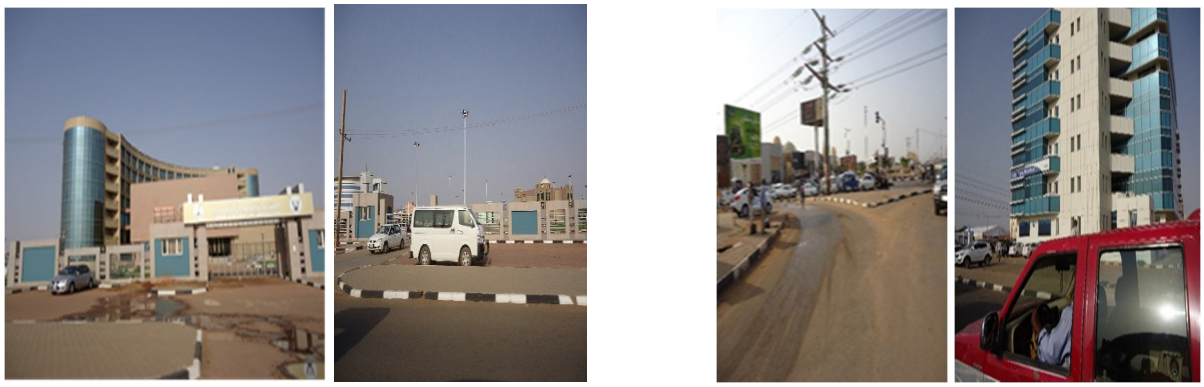
الشكل (12-3) يوضح نسبة تردد المستدخمين علي الساحة الخضراء خلال أيام الأسبوع (المصدر الباحث).

الاستنتاج: من الشكل (12-3) توصل الباحث بأن أوقات الإزدحام بالساحة الخضراء في أوقات العطلات .

صور لتلوث البصري داخل الساحة الخضراء:

الشكل (13-3) يوضح السلبيات داخل الساحة الخضراءوسوء الخدمات بها.

صور لمجاورات الساحة:



صور لمجاورات الساحة وهى المؤسسة السودانية للنفط وبنك ابوظبي وشارع افريقيامن الناحية الغربية وعفراء مول من الناحية الجنوبية.

الشكل(14-3)صور لمجاورات الساحة وهى تبدو كخلفيات لساحة وهى عبارة عن مبانى إدرية وخدمية من الناحية الشرقية

صور داخل الساحة نهارا:

الشكل (15-3)صور داخل الساحة لممرات نهاراً

(المصدر الباحث)

صور الساحةالخضراء ليلا:

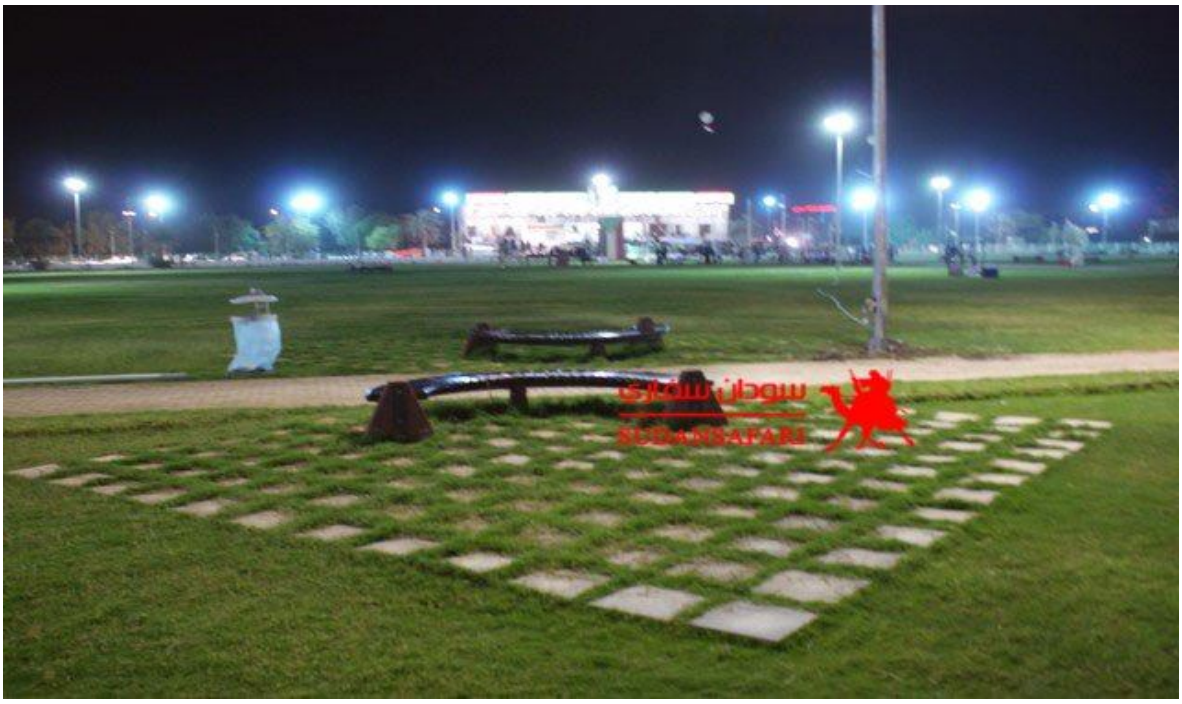
النافورة

الاضاه داخل الساحة الخضراءوالجلسات

ملاعب كبار

ملاعب صغار

الشكل (16-3) يوضح ملاعب الساحة ليلا(المصدر الباحث)



الشكل (17-3) الصورة اعلاه تعكس المقاعد وسلات المهملات والاشكال الهندسية للارضيات. ونلاحظ من الخلف منصة الرئيس التى تستعمل لخطابات رئيس الجمهورية فى التجمعات السياسية .

10-3: تطبيق منهجية البحث:

هنالك عدة طرق فى مناهج البحث العلمى . لكن سوف نتناول فى بحثنا هذا أحد هذه المناهج الا وهو المنهج االوصفى التحليلي(دراسة الحالة) . سوف يتم التطبيق كالاتى ، وضع الحالة الدراسية ومقارنتها بى بمبادئ التصميم المعمارى، التى تشمل الجمال والتنوع ، والتوازن، والوحدة، البساطة، الإستدامة.وهل تم تطبيق تلك المبادئ ام لا . وإذا تم هل تم بطريقة العلمية المطلوبة ام لا .وذلك من خلال التحليل والوصول الى النتائج سواء كانت سلبية ام ايجابية.

11-3: معايير التقييم للساحة الخضراء:

هل تم تطبيق المبادئ للعمارة البيئية ام لا، وهل طبقت بالصورة الصحيحة ام لا . فالاجابة على هذا السؤال تتمثل فى مدى التقيد فى التصميم بتلك المبادئ او لم تكن معرفة لدى المصمم فى ذلك الوقت ، وان تم التعرف عليها من باب الصدفة ، وذلك لعدم وجود شخص متخصص فى ذلك المجال وهو مجال مهندس المناظر الطبيعية. تتضح قواعد التصميم لعمارة البيئية بالساحة كما هو موضح ادناه:

1-11-3:تطبيق المعايير فى تخطيط وتصميم الساحة الخضراء:

يمكن تقسيم عناصر تنسيق موقع الساحة الخضراء إلى واجهات وأرضيات وفرش وخط سماء نتناولها

كالتالي

الحوائط : يحيط بالساحة مجموعة من المباني الهامة والتي تعطيها طابعها الهام وتساعد على تحديد وظائفه وهى كالاتى :

من الناحية الغربية شارع رئيسي وهو شارع افريقيا ، المؤسسة السودانية لنفط وبنك ابوظبي ومبانى خدمية اخرى و مبانى ادارية. نفق عربات تحت شارع افريقيا

مركز تجارى خدمى وهو عفراء مول يفصل بينه وبين الساحة شارع عربات هذا من الناحية الجنوبية

من الشمال شارع عربات ، فاصل بينها وبين مطار الخرطوم القديم .

اماكن انتظار السيارات من الناحية الجنوبية والشمالية .

خط السماء الذى يشمل: خط السماء المشكل من تركيز المبانى المجاورة. من مركز عفراء وبعض الابراج الخدمية.

فرش وارضيات الساحة: مرت الساحة بتطورات عديدة في تنسيق فراغه وكذلك أرضياتها وتتمتع الآن بدراسة مقبولة لحركة المشاة والزائرين .

حيث كانت فى السابق مبلطة اما الان اصبحت مغطاة بالنجيلة التى تتخللها ممرات المشاه المبلطة بمواد مناسبة للاماكن العامةوذلك بنسبة للا طفال وكبار السن من حيث اجراءات السلامة.مما يحقق الاستدامة.

تقييم خصائص العناصر البيئية وعناصر تنسيق الساحة الخضراء:

التفرد : تتفرد الساحة بأهمية المكانية والزمانية على اعتباره في منطقة مهمة من العاصمة الخرطوم ، وبكونها منطقة تجمع ترفيهى وسياسي . وإن توافرت الشروط المكانية ، حيث للمكان روحه التي تعطيه عبقه الدائم.

التنوع والجمال بالساحة :

للساحة التأثير الكبير في ترك انطباع بصري مميز ، وعند الدخول إليها من المدخل الرئيسي المميز الواضح الذى يؤدى الى المنطقة الوسطية ، التى تتفرع منها محاور الساحة التى تؤدى الى الاماكن المختلفة بالساحة

وذلك عبر ممرات المشاة. ينعدم فيها التنوع لتكرار المنطقة الخضراء ، وعدم وجود الاشجار لاسباب امنية لاعلاقة لها بالنواحى الجمالية ، وجود نافورة واحدة.

البساطة : على الرغم من التطورات العديدة التي طرأت على فراغ الساحة إلا أنهاتتميز بالبساطة والوضوح .

المرونة : تحقق الساحة مرونةنوعاً ما تكمن مرونته في تنسيقه الفراغي وتنسيق المواقع (لاند اسكيب).

ألإستدامة والإستقرار : فراغ الساحة مستقر باستقرار ما يحيط به من مباني و واجهات محيطةبها، حيث من السهولة الرجوع الى حالتها القديمة مما يحقق الاستدامة . تحديد ثوابت الموقع الغير مرنة من المرنة.

التحليل:

مما سبق ذكره من أسس و تصميم العمارة البيئية ،ومقارنة بالوضع الراهن للساحة الخضراء. نجد الاتى ، افتقار الساحة لبعض انواع اشجار الزينة والزهور، مما ادى لشعور بالملل والرتابة فالساحة عبارة عن مساحات خضراء مقسمة بالممرات،لايوجد عنصر التلوين والتنوع فى النظر.فالساحة مكونة من لونين فقط لون النجيلة ولون الممرات .

لايوجد تنوع فى استعمال المياه من شلالات ورشاشات ، فقط عنصر المياه متمثلا فى نافورة واحدة وسطية.

تقع الساحة فى مستوى سطحى واحد ، مما يخلق الملل لا يوجد مدرجات او عدة مستويات تفاجئ الناظر.

انظر الشكل (3-19) الذي يوضح فروقات التنوع الجمالي بين الساحة الخضراء بالخرطوم ونظيراتها عالميا من خلال المقارنة بالنظر الي صور كل منهم .حيث يتضح الفرق في عدم وجود التنوع في الجلسات من مدرجات ومقاعد متنوعه وظهور التشكيل في الوان واشكال النباتات التى تفتقر لها الساحة الخضراءعن مثيلاتها عالميا . كما نلاحظ اثر تدنى الخدمات في الساحاة التى تتمثل في اشكال الحمامات السيئة الشكل والوظيفة من ناحية الاهتمام بنظافتها وصيانتها واختيار مواد انها تناسب اماكن الترفيه كما يتضح في الشكل (3-12) ص 63الذى يعكس صور للحمامات ومغاسل الوضوء التقليديه التى تفتقر للجمال والنظافة ايضا كما هو موضح بالصور في الشكل (3-12) ص 63 . بحيث يمكن توفير تلك الخدمات بصوره اجمل من ذلك.

مقارنة الساحة الخضراء بأمثلة عالمية بماليزيا ولندن:

ساحة بايونير بلازا بلندن ساحة بردانا بماليزيا

الشكل (3-19) مقارنه الساحة الخضراء .

صور داخل الساحة الخضراء بالخرطوم نلاحظ البساطه وعدم التنوع في تشكيل land scape .

12-3: النتائج المتوقعة من التحليل:

وهى سوف تكون نتيجة لتحليل الساحة وقياسا بالمعايير النظرية التى وردت بالبحث عن العمارة البيئية الحضرية . هل تم تطبيقها ام لا وماهى المعالجة لى تطبيقها وذلك من خلال التوصيات والخلاصات بنهاية البحث يتضح ذلك. مما سبق ذكره نجد الاتى:

1-12-3: الجوانب الإيجابية والسلبية للساحة:

بعد تطبيق المعايير والتحليل المذكورة أنفاً ، نجد أن هنالك جوانب إيجابية وأخرى سلبية، أما الجوانب الإيجابية فتتلخص فى الأتى:

1-التوازن: يظهر التوازن فى محاور الساحة وتوسط النافورة. وبفصل بين العاب الكبار والصغار ، وتفرع ممرات المشاه ومواد الانهاء تناسب كبار السن والاطفال. وتوزيع اعمدة الاضاءة بنسب تفى بالغرض . وتوزيع سلات المهملات بطريقة عادلة .

2-الجمال والتنوع: يوجد جمال بالساحة يتمثل فى النجيلة ،وطريقة رصف الممرات داخل الساحة وتوزيعها المنتظم الذى يتفرع من المركز الذى تحدده النافورة الوسطية التى تدعم النواحى الجمالية بالساحة.اما التنوع فشبه منعدم .إلا أن وجود المقاعد ذات التوزيع الجميل بطريقة أنيقة ، بالأضافة لتوفر عنصر النظافة التى تعم المكان .

3-الوحدة والبساطة: هنالك بساطة فى تخطيط الساحة مما يسهل قرائتها.

4-الأستدامة والأستقرار:يمكن من السهولة اعادة الساحة لما كانت عليه. لأن تخطيطها غير معقد وبسيط. ويحقق الديمومة ، وذلك فى عدم توفر تلطيف الجوعبر عنصر التشجير.

5-المرونة والتشكل: وهي المرتبطة بصفات قدرة النظام البيئي على امتصاص واستيعاب مؤثرات الأنشطة العمرانية ومدى قابلية البيئة الطبيعية على التوائم والانسجام مع هذه المؤثرات.فالساحة لم تحقق هذا البند لمنع عنصر التشجير بها. بيد أنه يمكن تشكلها باضافة عنصر التشجير.

ببينما الجوانب السلبية بالساحة الخضراء يمكن تلخيصها فيما يلى :

1. تكمن الجوانب السلبية فى إنعدام إثنان من مبادئ العمارة البيئية وهى المرونة والتشكل، والأستدامة والإستقرار بتخطيط الساحة . وذلك بعدم وجود الظل بالتشجيروتلطيف الجو بعنصر المياه لأمتصاص المؤثرات الخارجية.مما يؤدى للتلوث الناتج من عوادم السيارات.
2. عدم وجود الاشجاريعرض الزائر لاشعة الشمس فى أوقات سطوع الشمس ولا يحقق التشكل.
3. عدم التنوع فى تصميم الساحة يؤدى لشعور بالملل. وذلك بفعل المساحة صغير نوعا ما مما يسبب الازدحام فى الأعياد والمواسم.

4. من السلبيات المتوقعة ما يلي : زيادة التجمعات للقطاعات الاقتصادية الهامشية (متسولين ، بائعين متجولين) وبالتالي زيادة الظواهر السلبية المضرةسياحياً وترفيهاً وستؤدي قلة الاهتمام فيما بعد إلى

تحول الفراغ إلى فراغ مهمل سيؤثر على أهميته وهناك تجارب سابقة تبرز هذا الاحتمال .لذلك لابد من دراسة تنسيق المواقع بأسلوب يقلل من إحتمالات تدهور إستغلال الفراغ بصورة عامة المصدر (الباحث).فخلاصة الأمر نجد ان الساحة متوسطة الجودة برغم من أن الإيجابيات أكثر من السلبيات كما موضح اعلاه. الا أنه تفتقر الساحة لعنصر التنوع والمفاجئة وذلك بعدم توفر المساحة الكافية لذلك .

13-3: الخلاصة:

لقد تم التحدث عن الساحة ووصف تصميمها ، وتمت مقارنتها بمبادئ العمارة البئية ، فبعد الوصف والتحليل توصل الباحث الى نتائج تتمثل فى تحديث الساحة وذلك بإضافة عنصر التشجير والأزهار . وخلق تنوع فى جماليات الساحة وذلك بدخول بعض التعقيدات فى التصميم التى تعنى إضافة عنصر المياه من رشاشات وشلالات ونحوها ، وذلك بزيادة المساحة المخصصة او نقلها الى مكان يوفر لها المساحة المطلوبة للتنوع حتى تصبح بؤرة تجمع أساسية لمدينة الخرطوم حتى تصبح مثل حديقة هاى بارك بلندن او ساحة بايونير بلازا .

الفصل الرابع
الخلاصات والتوصيات

الفصل الرابع

الخلاصات والتوصيات

1-4 مقدمة:

سوف يتناول الباحث فى هذا الفصل بالحديث عن الخلاصات التى خرج بها ،من دراسته عن التصميم البئيي في الفراغ الحضري ، متناولا الحالة الدراسية الساحة الخضراء بمنطقة اركويت . والخروج ببعض الخلاصات والتوصيات التى خرج بها الباحث والتى سوف يتم سردها فى هذا الباب .

2-4 : الخلاصات:

مما سبق ذكره نجد أن العمارة البيئية هى الاكثر شمولية حيث تمثل العمارة الخضراء جزء منها وكذلك هندسة الحدائق والفضاءات فهى عمارة لابد من فهمها والاهتمام بها باعتبارها جزء جوهرى فى التصميم الحضرى وعلوم العمارة وعليه نجد أن السودان يفتقر لهذا النوع من العلوم الحديثة الاوهي landscape (architecture) ,حيث يتم التطبيق الخاطئ لهذا العلم أى تجاهله وعدم أخذه فى الاعتبار والإعتراف به .مما أدى الى التوصل إلى الملخص الأتى :

1. عدم وجود أسوار فى الساحات والميادين وذلك بعدم حجب المناظر الجميلة من عابري الطريق ، وحتى يضيف وجه جمالى حضرى للمدينة. وذلك بإزالة سور الساحة الخضراء.وكذلك زراعة النباتات الملائمة مع الظروف المناخية لكل بلد. زراعة الزهور وبعض نباتات الزينة بالساحة الخضراء فالعنصر النباتى ضعيف وهو عبارة عن نجيلة فقطوأشجار موزعة عشوائياً .
2. توفر المساحات الكافية لمركز المدينة. زيادة مساحة الساحة الخضراء وذلك بالاستفادة من مساحة المطار. لان المطار سوف ينتقل لمكان اخر.
3. التنوع يخلق الجمال داخل الفضاءات ، خلق مستويات مختلفة ، واضافة جلسات متنوعة وذلك يكون بتوسيع المساحة الحالية للساحة الخضراء, التنوع بى الوان النباتات وادخال مدرجات للجلوس.
4. لابد ان تؤدى الممرات الى عدة مراكز. فالساحة يوجد بها مركز واحد وهو النافورة التى تتفرع منها الممرات .اقترح المراكز تكون بعناصر مياه اخرى . او احواض تتجمع فيها انواع متعددة من نباتات الزينة والزهور . واحواض اسماك الزينة .
5. وجود مدرجات للجلوس . بالاضافة لى كنبات الجلوس الموجودة بالساحة.
6. اختيارنمط تخطيطى يتناسب مع الشكل الحضرى لمجاورات الساحة. فتصميم الساحات أنواع اما عضوى أومنتظم او الإثنان معا اوحر . هنالك كثير من سكان الخرطوم بحاجة ماسة الى ترفيه . فلا بد من تلبية حوجة السكان لى ترفيه ومتنفس.وذلك بإضافة الكثير من المنتزهات المصممة بطرق علمية مدروسة .
7. الاعتراف بعلم العمارة البيئية ، وتخصيص كليات خاصة بهذا العلم كما فى جامعة الملك عبدالعزيز بالسعودية . حيث يوجد قسم خاص بدراسة هذا العلم . الأأخذ بعلم العمارة البيئية

ومحاولة تطبيقها بالصورة الصحيحة بالخرطوم.

8. توفر إدارات خاصة بالمتنزهات والميادين والساحات تتبع للمحليات والبلديات تتضمن التخصصات المطلوبة من زراعين ومخططين ومعمارين ومهندسين مساحة.
9. التميز بين التصميم في المناطق الاستوائية من المناطق الباردة حيث يعتمد الجمال في الاستوائية علي تلطيف الجو عبر عنصر المياه والتظليل والتشجير, اما الباردة يعتمد الجمال فيهاعلى المساحات المكسوة بارضيات وانواع البلاطاتالمختلفة بحيث تكون اكثر تعرضاً لاشعة الشمس .

3-4:التوصيات:

9. يجب أن يتم اختيار الفضاء الواضح الوصول (مركزى)، وأن يكون مرئي بسهولةومُهيأ لإستخدام الناس .معطياً الإحساس بالأمن، والآمانلمُستخدميه،ويعطيهم الشعور بالرضا. ومحاكاة الكنتور إن وجدت.و إتباع خطوط الكنتور فى المناطق ذات المستويات المختلفة
10. ألأهتمام بالمستخدمين وتلبية حوجتهم ورضائهم من فئة إلى أخرى ، دون حدوث تعارض بين رغبات فئة على حساب فئةأُخرى.وذلك بتوفير بيئة مُريحة فسيولوجياً، من الناحية المناخية والرفاهية.وتوفير التظليل نهارا للساحة الخضراء
11. التقيد والتعرف على أسس تنسيق الحدائق ومعرفة الاسماء العلمية لها والظروف المناسبة لزراعتها انظر الملحق رقم واحد للأسماء العلمية للنباتات.
12. الإهتمام بدراسة الحركة داخل وخارج الفضاءات وفصل حركة كل من صغار السن وكبار السن وحركة الدرجات والرياضين واماكن الاسترخاء والراحة وأماكن الألعاب والأسر .
13. مرعاة السلامة فى إختيار الأرضيات بنسبة لكبار السن والأطفال أيضا فى المسطحات المائية
14. الإستفادة من مصادر المياه الطبيعية ومياه الصرف الصحى وذلك بمعالجتها وإستعمالها فى ري الحدائق . توفير الطاقة والتكلفة فى التبريد وتوفير الأوكسجين وتقليل التلوث بالتشجير.
15. الوصول إلى مدينة خالية من الأتربة وذلك بتغطية الأرض بالنجايل والأرصفة المبلطة والشوارع المسفلت ، الاهتمام بالنظافة وإختيار مواد إلإنهاء الجاذبة الجميلة .
16. تخصيص ميزانية خاصة بصيانة والتجديد والخدمات داخل الساحة الخضراء,و زيادة التوعية الإعلامية للمواطنين عن طريق النشرات والكتيبات والإذاعة والتلفزيون التي توضح أهمية إقامة الحدائق و ملاعب الأطفال والاهتمام بها.

المراجع العربية:

1. الباحث هشام جلال 2005 . مجلة الامارات للبحوث الهندسية أحمد خالد علام المجلدالعاشر 1995 (كتاب تخطيط المجاورة السكنية) .
2. دراسة الفضاءات الحضرية الولايات المتحدة الامريكية 1990 cooper
3. د.مصطفى بدر وآخرون: الزهور ونباتات الزينة وتصميم وتنسيق الحدائق، نشأة المعارف، الاسكندرية، 1986 .
4. الانترنيت بعنوان بايونير بلازا بمدينة بورت لاند.
5. الانترنت موقع -www.tours-Malaysia.com
6. موقع بي قوقل مناخ الخرطوم (الانترنت قوقل).
7. ولاية الخرطوم (موقع وكيبيديا الموسوعة الحرة).موقع سودارس تقرير عائشة الزاكى .
8. الأنترنت موقع goole earth
9. وزارة التخطيط العمراني وحدة المساحة
10. الدكتور المهندس اشرف السيد البسطويسي مدرس بالمركز القومي لبحوث الاسكان والبناء – وزارة الاسكان والمرافق والتنميةالعمرانية،ach_bastawissi2005@yahoo.com
11. 23 ديسمبر 2010 مؤتمر الاسكان العربي الاول الدكتور مهندس طارق محمد جمال الدين صدقي مدرس بالمركز القومي لبحوث الاسكان والبناء – وزارة الاسكان والمرافق والتنمية العمرانية ،Tarek _sedky@hotmail.com جامعة الدول العربيه)
12. د. ياسر محجوب فى كتابه مقدمة فى التصميم 2012م. المعمارى.مايو
13. محاضرات الأستاذ الدكتور عبدالحليم عوض عبد الحليم 2014 من صفحة 1 الي 12 في مذكرته .
14. عالم الأحياء الكندي جون تود (عالم بيولوجي) ونانسي جاك تود في كتابهما "من المدن البيئية إلى الآلات الحية" (From Eco-Cities to Living Machines) مفاهيم التصميم البيئي 1994.
15. د المغربي، كامل محمد: أساليب البحث العلمي، الطبعة الأولى،. عمان، الدار العلمية للنشر والتوزيع، 2002).

المراجع الأجنبية:

1. **Fleming, John. Et. Al.: The Penguin Dictionary of Architecture and Landscape Architecture The Penguin Group, Fifth Edition, (1998).**
2. **Laurie, Michael: An Introduction to Landscape Architecture, American Elsevier Publishing Co., Inc. Amsterdam, The Netherlands, 1975.**
3. **Moorhead, Steven: Landscape architecture. Rockport Publishers, Gloucester, Massachusetts, (1997).**
4. **URBAN DESIGN COMPENDIUM (HOMES AND COMMUNITIES AGENCY) ,LLEWELYN DAVIES YEANC.2012**
5. **Malaysia.comwww.tours-**

الملاحق

الملاحق

ملحق رقم 1

اولا: الاشجار

الاسم العربى	الاسم اللاتينى	طبيعة النمو	طريقة التكاثر	ميعاد التكاثر
السروالمتساقط	taxodium distichum	متساقطة	الثمار المخروطية	الصيف والخريف
كاسيا ندوزا	Cassia nodosa	متساقطة	التطعيم	الصيف والخريف
الجاكر ندا	Jacaranda mimosaefolia	متساقطة	البذوروالعقلة	الصيف والخريف
عيد الميلاد	Araucaria excelsa	مستديمة	العقل الساقية	الصيف والخريف
فيكس الستيكا	Ficus elestica	مستديمة	الترقيد والعقل	الصيف والخريف
البلوط	guricus sp.	مستديمة	العقل الساقية	الصيف والخريف
بلتيفورم	Peltephorrum africanum	مستديمة	البذور	الصيف والخريف
فلفل بورق عريض	Schinus terebin thifolius	مستديمة	العقل والترقيد	الصيف والخريف
بلتيفورم	Albizzia lebbek	مستديمة	البذور	الصيف والخريف
ابوالمكارم	Machaerium tipua	متساقطة	البذور	الصيف والخريف
اللبخ دقن باشا	Grevillea rubusta	مستديمة	العقل والبذور	الصيف والخريف
فيكس انفيكتوريا	Ficus infectoria	مستديمة	العقل الساقية	الصيف والخريف
السنط الكاذب	Robinic pseudacacia	متساقطة	العقل الجذرية والسرطنات والبذور	الصيف والخريف
السنداروسي	citharexylum guadrangularis	نصف مستديمة	العقل الساقية	الصيف والخريف
خف الجمل	Bauhinia grandiflore	مستديمة	العقل الساقية	
اللوز الافريقى	Terminalia arjena	مستديمة	العقل الساقية	
فيكس بلاتيفيلا	Ficus platy fella	متساقطة	العقل الساقية	
السرسوع	Dalbergia sisso	مستديم	العقل الساقية	
استراكوليا	Sterculia sp.	مستديم	العقل الساقية	

التوت الابيض	Morus alba	مستديم	البذور	الصيف والخريف
التوت الاحمر	Morus rubaram	مستديم	البذور	الصيف والخريف
التوت الاسود	m.legra nigara	مستديم	البذور	الصيف والخريف
اكاسيا	Acacia fernesiana	مستديم	البذور	الصيف والخريف
شيدرلا	Cedrella odorata	مستديم	البذور	الصيف والخريف
فيكس بنجامينا	Ficus bangamina	مستديم	البذور	الصيف والخريف
الوكاسيا كبرا	Alocasia cuprea	مستديم	البذور	الصيف والخريف
الدراكسيا	Parkinsonia aculeuta	مستديم	البذور	الصيف والخريف
الجازورينا	Casuarina equisetifolia	مستديم	البذور	الصيف والخريف
الكوريزيا	Chorisia speciosa	مستديم	البذور	الصيف والخريف
الزنزلخت	Nalia oaedarach	مستديم	البذور	الصيف والخريف
النبق	Zizyphus spinachristi	مستديم	البذور	الصيف والخريف
العبل	Temarix articulat	مستديم	البذور	الصيف والخريف
الصنوبر الحلبى	Pinus halepensis	مستديم	البذور	الصيف والخريف
الكافور	Euoalyptus sp.	مستديم	البذور	الصيف والخريف
الصفصاف	Salix safsaf	مستديم	البذور	الصيف والخريف
خيارشمبر	Cassia fistula	مستديم	البذور	الصيف والخريف
بوانسيانا	Poinciana reyia	مستديم	البذور	الصيف والخريف
فيكس نيتدا	Fiucus nitida	مستديم	البذور	الصيف والخريف
فيكس الستيكا	Ficus elestica	مستديم	البذور	الصيف والخريف
الفجيرا	Dephroepa exaitate	مستديم	البذور	الصيف والخريف

كزبرة البئر	Adianthum capillus	مستديم	البذور	الصيف والخريف

ثانيا : الشجيرات

الاسم العلمى	الاسم الاتينى	طبيعة النمو	طريقة التكاثر	ميعاد التكاثر
ديدونيا فسكوزا	Dedonia vascosa	مستديمة	العقل والبذور	الخريف والربيع
ابوتيلون	Abutilon darwinii	متساقطة	البذور	معظم السنة
الدفلة	Nerium oleander	مستديمة	العقل الساقية	معظم السنة
المرجان	Russelia sp.	مستديمة	العقل الساقية	معظم السنة
تيكوما	Tecoma capensis	مستديمة	العقل الساقية	الصيف
كاسياكورمبوزا	Cassia corymbosa	مستديمة	العقل الساقية والبذور	الصيف والخريف
الدورنتا الخضراء	Duranta varigata	مستديمة	العقل الساقية	معظم السنة
الدورنتا المبرقشة	Duranta plumeri	مستديمة	العقل الساقيةوالبذور	معظم السنة
نخيل ذيل الجمل	Cycus revoluta	مستديمة	البذور والخلفات	معظم السنة
فرشاة الزجاج	Callistemon leneeoletua	مستديمة	البذور والعقل الساقية	الربيع
بولمباجو	Plumpago capensis	مستديمة	السرطانات	معظم السنة
الموريا	Muraea exotica	مستديمة	العقل الساقية	الربيع والصيف
كف مريم	Vitex anguis castus	متساقطة	العقل الساقية	الصيف
التويا	Thuja arientalis	مستديمة	العقل الساقية	الصيف
بنت القنصل	Euphorbia palcherrima	متساقطة	العقل الساقيةالطرفية	الربيع والشتاء
البادليا	Baddlia madagascariensis	مستديمة	العقل الساقيةالطرفية	اواخرالشتاء والربيع
فلنسس	Phyllanthus affio	مستديمة	العقل الساقيةالطرفية	معظم السنة
لانتاناكامارا	Lantana camara	مستديمة	العقل الساقية	معظم السنة
البازروميا	Myoporum pictum	مستديمة	العقل الساقية	معظم السنة
البوستاشياالبيضاء	Adhatoda vaaice	مستديمة	العقل الساقية	معظم السنة
اكاليفا	Acalypha sp.	مستديمة	العقل الساقية	معظم السنة
التيفتيا	Thevitea nereifolia	مستديمة	العقل الساقية	معظم السنة
الهبسكس	Hibiecus rosa	مستديمة	العقل الساقية	معظم السنة

	sinenais			
مالفا فسكس	Malva ficus formosum	مستديمة	العقل الساقية	معظم السنة
ارثرينا انديكا	Erthyrina indica	مستديمة	العقل الساقية	معظم السنة
رومان الزهور	Punica granatum	متساقطة	العقل الساقية	معظم السنة
اكواكانسر	Ackochanthera spectabalis	مستديمة	العقل الساقية	معظم السنة

ثالثا : المتسلقات

الاسم العربي	الاسم اللاتينى	طبيعة النمو	طريقة التكاثر	ميعاد التكاثر
تيكوماجراندفلورا	Tecoma grandi flora	متسلق متساقط	العقل الساقية والترقيد	الربيع والخريف
ست الحسن	Ipomoea palmata	متسلق نصف متساقط	العقل الساقية والترقيد	معظم السنة
الياسمين الزفر	Clerodendron inerme	متسلق مستديم	العقل الساقية والترقيد	الصيف والخريف
الياسمين المغربي	Jasminum azoricum	متسلق مستديم	العقل الساقية والترقيد	الصيف والشتاء
ياسمين بريميولينيم	Jasminum Grandi flora	متسلق مستديم	العقل الساقية والترقيد	معظم السنة
الفضية	Argyria speciosa	متسلق مستديم	العقل الساقية والترقيد	الشتاء والربيع
سامبرجيا	Thumbergi grandi	متسلق مستديم	العقل الساقية والترقيد	معظم السنة
الجهنمية بانواعها	Bougain villaea sp.	متسلق مستديم	العقل الساقية والترقيد	معظم السنة
الجهنمية جلابرا	Bougain villaea glabra sanderiana	متسلق مستديم	العقل الساقية والترقيد	معظم السنة
الجهنمية ساندرينا	Bougain villaea specrabilis mrsbu	متسلق مستديم	العقل الساقية والترقيد	معظم السنة
البيجونيا	Bignonia purpurea	متسلق مستديم	العقل الساقية والترقيد	الربيع

رابعا: الصباريات

الاسم العربي	الاسم اللاتينى	طبيعية النمو	طريقة التكاثر	ميعاد التكاثر
صبار جلد النمر	Sansevieria zeylanica laurati	مستديم	بالخلفات او العقلة	معظم اوقات العام والصيف
الودنة	Cotyledon secundu glocua	مستديم	بالخلفات او العقلة	معظم اوقات العام والصيف
حى العلم	Mesmbryanthemum	مستديم	بالخلفات	معظم اوقات العام والصيف
الكلانكوا	Kalanckoe marmorata	مستديم	بالخلفات او العقلة	معظم اوقات العام والصيف
رجلة الصبار	Portulaacaria afia	مستديم	بالخلفات او العقلة	معظم اوقات العام والصيف
الشمعدان	Cereus triangularis	مستديم	بالخلفات	معظم اوقات العام والصيف
عمة القاضى	Echinbcactus sp.	مستديم	بالخلفات	معظم اوقات العام والصيف
الصبار	Aloe veralla	مستديم	بالخلفات	معظم اوقات العام والصيف
افوربيا	Euphorbia teruali	مستديم	بالخلفات	معظم اوقات العام والصيف
افوربيا	e.splendens	مستديم	بالخلفات	معظم اوقات العام والصيف
افوربيا	e. cylenderica	مستديم	بالخلفات	معظم اوقات العام والصيف
افوربيا	e. lathyrus	مستديم	بالخلفات	معظم اوقات العام والصيف
الاجاف الامريكي	Agava americana	مستديم	بالخلفات	معظم اوقات العام والصيف
الاجاف المصري	Agava attenuate(oegyptiaca	مستديم	بالخلفات	معظم اوقات العام والصيف
الاجاف سيسال	A . sessalanal	مستديم	بالخلفات	معظم اوقات العام والصيف

خامسا : نخيل الزينة

الاسم العربي	الاسم اللاتيني	طبيعة النمو	طريقة التكاثر	ميعاد التكاثر

اللاتانيا	Latania borbonica	مستديم	الفسائل	طول العام
الكنتيا	Kentia belmoreana	مستديم	الفسائل	طول العام
الرابس	Rhapis flabelliformis	مستديم	الفسائل	طول العام
الكاميدوريا	Chamaedorea cleyans	مستديم	الفسائل	طول العام
البرتشارديا	Washingotonia eibrera	مستديم	الفسائل	طول العام
البرتشارديا	Chamaerops humilis	مستديم	الفسائل	طول العام
الكميروبس	Oreadoxya regia	مستديم	الفسائل	طول العام
النخيل الملوكى	Caryota arens	مستديم	الفسائل	طول العام
ذيل السمكة	Caryota arens	مستديم	الفسائل	طول العام

سادسا : نباتات الاصص

الاسم العربي	الاسم العلمى	طبيعة النمو	طبيعة التكاثر	ميعاد التكاثر
الشفيليرا	Schefflera sp.	معمرة	العقلة الطرفية	طول العام
الاسبرجس الناعم	Asparagus plumosis	معمرة	العقلة الطرفية	طول العام
الاسبرجس	A . sprengeri	معمرة	العقلة الطرفية	طول العام
الفلانجنيم	Phalangium liliastrum	معمرة	العقلة الطرفية	طول العام
اسبدسترا	Aspidistra eliator	معمرة	العقلة الطرفية	طول العام
السفندر	Ruscus hypoglossum	معمرة	البذور	طول العام
ديقن باخيا	Diffenbachia picta	معمرة	البذور	طول العام
القشطة	Monster deliciosa	معمرة	البذور	طول العام
حبل المساكين	Hedra helix	معمرة	البذور	طول العام
حبل المساكين	h.canariensis nariegata	معمرة	البذور	طول العام
كوليس	Coleus blumei	معمرة	الفسائل	طول العام
الدراسينا	Dracaena macingiana	معمرة	الفسائل	طول العام
الدراسينا	d. margineta	معمرة	الفسائل	طول العام
الدراسينا	d.fragrans	معمرة	الفسائل	طول العام
الدراسينا	d.faireprants	مستديم	الفسائل	طول العام
الدراسينا	d.triclour	مستديم	الفسائل	طول العام
البوتس	Pothous ovate aurea	مستديم	الفسائل	طول العام
الكروتم	Codium variegota	مستديم	الفسائل	طول العام
سانجونيم	Songonium sp.	مستديم	الفسائل	طول العام

ذقن القسيس	Niphitatis liberica	مستديم	الفسائل	طول العام
اجلونيما	Aglonema sp	مستديم	الفسائل	طول العام
الانتوريم	Anthorium sp.	مستديم	الفسائل	طول العام
الفلانجينيم	p.variegata	مستديم	الفسائل	طول العام

سابعا : المعمرات الصيفية

الاسم العربي	الاسم العلمى	طبيعة النمو	طريقة التكاثر	ميعاد التكاثر
الونكا	Vinca rosa or v.alb	عشبي صيفي	البذور	الصيف
الخبيزة الافرنجى	Plargonium zonal	عشبي صيفي	العقلة	الصيف
الجارونيا المدادة	p.peltatum	عشبي صيفي	العقلة	الصيف
الجارونيا الشجرية	p. grandiflorum	عشبي صيفي	العقلة	الصيف
العتر شان	p.odoratismum	عشبي صيفي	العقلة	الصيف
الفربينا	Verbena venosa	عشبي صيفي	البذور	الصيف
الاسم العربي	الاسم العلمى	طبيعة النمو	طريقة التكاثر	ميعاد التكاثر
الجرابيرا	Gerbera jamesonii	عشبي معمر	البذور	الشتاء
الجازانيا	Gazania splendens	عشبي معمر	البذور	الشتاء
السلفيا	Salvia splendens	عشبي معمر	البذور	الشتاء
السلفيا	s.coccinia	عشبي معمر	البذور	الشتاء
السلفيا	s.fairnaease	عشبي معمر	البذور	الشتاء

ثامنا : المعمرات الشتوية

الاسم العربي	الاسم العلمى	طبيعة النمو	طريقة التكاثر	ميعاد التكاثر
الجرابيرا	Gerbera jamesonii	عشبي معمر	البذور	الشتاء
الجازانيا	Gazania splendens	عشبي معمر	البذور	الشتاء
السلفيا	Salvia splendens	عشبي معمر	البذور	الشتاء
السلفيا	s.coccinia	عشبي معمر	البذور	الشتاء
السلفيا	s.fairnaease	عشبي معمر	البذور	الشتاء

تاسعا: الحوليات الصفية

الاسم العربي	الاسم العلمى	طبيعة النمو	طريقة التكاثر	ميعاد التكاثر

امرانش	Amaranthus tricolor	عشبي معمر	البذور	الصيف
كوزمس	Cosmos sulphureus	عشبي معمر	البذور	الصيف
كوكيا	Kochia tricophylla	عشبي معمر	البذور	الصيف
عرف الديك	Celosia cristata	عشبي معمر	البذور	الصيف
رجلة الزهور	Portulaca grandiflora	عشبي معمر	البذور	الصيف
زينيا	Zinnia elegans	عشبي معمر	البذور	الصيف
الاراولا	Chrysanthemum indicam	عشبي معمر	البذور	الصيف
النرجس	Narsisus sp.	عشبي معمر	البذور	الصيف
الانثوليزيا	Antholysia sp	عشبي معمر	البذور	الصيف
عصفور الجنة	Sterlistia reginea	عشبي معمر	البذور	الصيف
الداليا	Dahlia pinnata	عشبي معمر	البذور	الصيف

عاشرا: الحوليات الشتوية

الاسم العربي	الاسم العلمى	طبيعة النمو	طبيعة التكاثر	ميعاد التكاثر
كرنب الزهور	Brassica alaraceae regosa	حولى شتوى	البذور	الربيع
اللبتوسين	Leptosyne maritima	حولى شتوى	البذور	الربيع
عنبر السلطان	Centourea moschata	حولى شتوى	البذور	الربيع
المنثور	Mathiola incana	حولى شتوي	البذور	الربيع
الاقحوان	Calendula officinalis	عشبي شتوي	البذور	الربيع
كريزانثيم	chrysanthemumcarinatum	عشبي شتوي	البذور	الربيع
اركوتونس	Arctotis grandis	عشبي شتوي	البذور	الربيع
الجيسوفيل	Gypsophila elegans	عشبي شتوي	البذور	الربيع
اليسم	Alyssum maritimum	عشبي شتوي	البذور	الربيع
الشرانسس	Cheiranthus chieri or c.allionii	عشبي شتوي	البذور	الربيع
كنان الزهور	Linum grandi florum	عشبي شتوي	البذور	الربيع
ديمورفوتيكا	Dimorphotheca echlonis	عشبي	البذور	الربيع
فينيديوم	Vendidium decurrens	عشبي شتوي	البذور	الربيع
زهرة مدى الحياة	Acroclinum roseum	عشبي شتوي	البذور	الربيع
مخدة دبابيس الترزى	Scabiosa atropurpurea	عشبي شتوي	البذور	الربيع
ابو خنجر	Tropaeolum majus	عشبي شتوي	البذور	الربيع
البوتنيا	Petunia hybrida	عشبي شتوي	البذور	الربيع
الخطميه	Althaea rosea	عشبي شتوي	البذور	الربيع
ديل الفار	Statice suworwii	عشبي شتوي	البذور	الربيع
خشخاش الزهور	Papaver rhoeas	عشبي شتوي	البذور	الربيع
البرجمان	Ageratum mexicanum	عشبي شتوي	البذور	الربيع
عنبر كشمير	Gaillardia pulchella	عشبي شتوي	البذور	الربيع
سيلين	Silene pendula	عشبي شتوي	البذور	الربيع
السلفيا	Salvia farernsia	عشبي شتوي	البذور	الربيع
حنك السبع	Antirrhinum majus	عشبي شتوي	البذور	الربيع

العايق	Delphinium ajacis	عشبي شتوي	البذور	الربيع
اشوليزيا	Eschscholtzia californica	عشبي شتوي	البذور	الربيع
البكرت	Bellis perennis	عشبي شتوي	البذور	الربيع
بسلة الزهور	Lathyrus odoratus	عشبي شتوي	البذور	الربيع
الفلوكس	Phlox drummondii	عشبي شتوي	البذور	الربيع
سنتوريا	Centourea moschata	عشبي شتوي	البذور	الربيع
الاستر الصينى	Callistephus chinensis	عشبي شتوي	البذور	الربيع
شيح البابونج	Matricaria chamomilla	عشبي شتوي	البذور	الربيع
اونسرا	Oenethra sp.	عشبي شتوي	البذور	الربيع
عين العفريت	Coroopsis tinctoria	عشبي شتوي	البذور	الربيع
الادونس	Adonis autumnalis	عشبي شتوي	البذور	الربيع
براشيكم	Brachycome iberidifolia	عشبي شتوي	البذور	الربيع

المصدر: الدكتور احمد اللويزي جمهورية مصر العربية (ورقة عن landscape) موقع ألإترنت قوقل