الـفـصـل الأول

1- المقدمة والمشكلة البحثية

1/1 مقدمة البحث

2/1 مشكلة البحث

3/1 تساؤلات البحث / فروض البحث

4/1 أهداف البحث

5/1 أهمية البحث

6/1 حدود البحث

7/1 مصطلحات البحث

1- المقدمة والمشكلة البحثية

1/1 مقدمة البحث Introduction of The Search :

الحديقة السكنية Residential هي المساحة البينية التي تخصص داخل المجمعات السكنية أو داخل المربعات الخاصة بالسكن والتي تخصص من قبل التخطيط العمراني للتجمع السكاني Cluster داخل الأحياء السكنية حيث تمثل الحديقة العامة على نطاق التجمعات السكانية ، وتعتبر منطقة ترفيهية وترويحية بتوفير المساحات الخضراء الواسعة والخدمات الملائمة لعادات وتقاليد سكان المنطقة ومع زيادة عدد السكان وارتفاع ثمن الأرض فإن الحدائق الخاصة أصبحت قليلة جداً وأصبحت الحاجة ملحة الى أغلب السكان للخروج خارج المنزل لقضاء جزء من وقت الفراغ بأقل تكلفة ممكنة ، وكما أن الإنسان يحتاج من وقت لآخر لكسر الحياة الروتينية والتوجه والإنطلاق الى الطبيعة فالحدائق توفر هذه المميزات للسكان خصوصاً في المدن المزدحمة والمكتظة بالسكان ويراعى في تخطيط المدن حاجة كل فرد الى المساحات المفتوحة والخضراء من حدائق وقد قدرت المساحة المطلوبة لكل فرد بمعدل 5-8م حسب (ابو الدهب 1998) من حدائق ومساحات خضراء وفي بعض المدن الحديثة تزداد هذه المساحة لتصل الى 11 متر فأكثر وتأتي أهمية الحديقة السكنية وتنفيذها من أهمية التمتع بالمناظر الجميلة لنباتات الزينة وأهمية مواجهة التلوث البيئي وكيفية المعيشة في بيئة نظيفة ومعالجة الارتفاع التدريجي لدرجات الحرارة والضوضاء إضافة لتوفير الراحة (عبد الواحد1981) داخل المدن والمنتزهات بوجه عام وتجميل المواقع المختلفة في الأحياء السكنية ويحدث التوازن البيئي بالتشجير بتقليل الأشجار لآثار التلوث من خلال توفير الظل وتخفيض درجة الحرارة ورفع رطوبة الجو وتنقيته من التلوث بإمتصاص أول وثاني أكسيد الكربون في عملية التمثيل الضوئي (يادوز 1990) كما أكد (د. عبد الواحد 1981) ما يلعبه التشجير من دور اجتماعي ، ومن الأهداف العامة للتشجير اعطاء وابراز القيمة الفنية لشكل العمارة النباتية من خلال اختيار الأشجار المناسبة لذلك (يادوز 1990) ولابد من مراعاة أسس وضوابط التشجير واختيار الأشجار المناسبة ومعرفة أطوار

نموها وخصائصها الحيوية والمرئية ليسهل التعامل معها ووضعها في المكان المناسب واعتمدت كبرى المدن في العالم على عملية التشجير واعطائها اهمية كبيرة فهي تجلب للمنطقة الصحة والجمال والحركة وتقلل الضوضاء وتعمل على تنقية جوها ، كما تزيد عملية التنزه والراحة (يادوز 1990).

تأتي أهمية الحديقة السكنية بتنسيق البيئة المحيطة بالسكان بالخطرة والألوان الزاهية وهي فن من الفنون التي ارتبطت ارتباطاً وثيقاً بتطور الشعوب (عبد الواحد 1981) حيث يعد مقياساً لتقدم ورفاهية الشعوب ونضوجها الفكري ، كذلك تعمل الحديقة السكنية لتوفير مكان للجلوس وا ٍقامة الجلسات المسائية والحفلات العائلية لتوفير مكان للجلوس وا ٍقامة الجلسات المسائية والحفلات العائلية في جو طبيعي صحي ونقي إضافة لتوفير سبل الرفاهية للأطفال وكبار السن وتجديد النشاط والحيوية للأطفال والتنزه بتجميل النفس البشرية وتعطيل الروح.

يستفيد الأطفال من الحديقة السكنية تحت سن 6 سنوات ومرافقيهم وقد يكون استعمال الأطفال في الفترة الصباحية بمفردهم أو تحت رعاية ذويهم حيث تستقطع قطعة صغيرة كحديقة اطفال وتحتوي على حوض ماء ومكان للعب الحر ومنطقة جلوس وترفيه ويجب أن تتوافر في هذه المساحة بعض الشروط منها عزل المكان عن حركة السيارات ومرور المشاة وأن يكون متصلاً بمراحل المنازل وسهولة وصول الأفراد اليها سواء أكان الأطفال أو المرافقين لهم ويجب أن تكون الحديقة السكنية في مركز توزيع السكان وأن يتحقق فيها الظل في الصيف والشمس في فصل الشتاء وأن يكون لها مدخل واحد وأن يتحقق عامل الظل والتهوية وسهولة الوصول إليها.

أن المساحة المخصصة للحديقة السكنية يجب أن لا تقل عن 100–150 م مربع وأن تكون مبلطة وبها رمل في صورة مساحات وممرات طويلة وأن تتوفر بها مناطق للألعاب وأحواض للزهور ونباتات الزينة والمساحات الخضراء وأشجار الزينة كما يجب ان يكون بها مناطق للحديث والجلوس والخدمات ومناطق الألعاب الرياضية دون التقيد بأبعاد قياسية لهذه الألعاب.

إن عملية التشجير والتنسيق والمحافظة على الشجرة التي تعتبر الإرث التاريخي للإنسان بحيث يجب المحافظة عليها وعلى عملية تنفيذ الحدائق والتي تعني المحافظة على بقه البشري وا ٍحداث التوازن البيئي في معناه الكبير وفي معناه الضيق التشجير التنسيقي أو التجميلي وتحسين البيئة ورفع القيمة التنسيقية لحدائق المدن السكنية.

2/1 مشكلة البحث :

افتقار المساحات المخصصة داخل الأحياء السكنية للتشجير والتنسيق وا ٍقامة الحدائق بها والتي قد تترك بدون استخدام أو قد توزع مرة أخرى كقطع سكنية وحاجة المجتمع لذلك، وعدم وجود ضوابط التشجير وا ٍختيار الأشجار المناسبة والإستغلال الأمثل للمساحات المخصصة للحديقة السكنية.

3/1 تساؤلات البحث :

1- هل توجد مساحات مخصصة للتشجير؟
2- هل توجد توليفات نباتية تنسيقية ؟
3- ماهي مصادر التوليفات النباتية؟
4- ماهي معايير وضوابط التشجير والتنسيق؟

4/1 أهداف البحث :

1- معرفة ضوابط ومعايير التنسيق اللازمة لتنسيق المدن والمساحات المخصصة لذلك وأهم النباتات المستخدمة.
2- أهداف تجميلية بتجميل المساحات ومعرفة أهم التوليفات النباتية لذلك وتوفير وسائل الاستجمام والراحة.
3- أهداف تعليمية وثقافية واجتماعية حيث تخلق الحدائق جو من التعارف والتفاكر وتتيح فرصة للتواصل وصلة الأرحام وتوفير مكان لائق لإقامة الجلسات الأسرية والنشاطات الثقافية والإجتماعية.
4- أهداف بيئية وصحية حيث توفر الحدائق بيئة نقية بإمتصاص أول وثاني أكسيد الكربون من أدخنة المصانع وعوادم السيارات وامتصاص نسبة من الغبار والمواد الصلبة العالقة في الجو وتقليل شدة الضوضاء وتخفيف اشعة الشمس وذلك بزيادة رقعة المساحات الخضراء والتشجير حيث يتم توفير كمية و افرة من الاكسجين وكسر حدة الرياح بالإضافة لرفع نسبة الرطوبة الجوية ومعرفة أهم الأمراض المنتشرة.
5-معرفة السلبيات التي تواجه التشجير وا ٍستمراريته.

5/1 أهمية البحث :

تمثل الحدائق قيم المشاركة في بناء وتنمية الدول وتماسك المجتمعات وزيادة الترابط بين أفراد المجتمع في الحدائق السكنية وأدت عوامل كثيرة لضعف قيام الحدائق السكنية داخل المجمعات السكنية خاصة زادت المساحات المخصصة لذلك ، ودور الحدائق في تنمية ورفع الروح المعنوية للفرد والمجتمع والوقوف على جوانب الضعف والسلبيات في تنفيذ هذه الحدائق و تعزيز الجوانب الإيجابية ومعالجة أوجه القصور من خلال التوصيات التي يقدمها البحث.

وتأتي أهمية البحث من حيث :

1- يعد بمثابة إسهام نظري وتطبيقي يثري المكتبة المحلية والعربية.

2- يقدم البحث بعض المقترحات لتحسين الأداء.

3- يثري الموضوع نفسه من خلال ارتباطه بأكثر من مكون مثل المجتمع والسلطة المحلية والوزارات ذات الصلة بالتشجير وتحسين البيئة وا يجاد التشريعات وضوابط التشجير.

6/1 حدود الدراسة :

1) منطقة الدراسة :

منطقة الدراسة الخرطوم بحري – مدينة شمبات الأراضي – مربع (18) ، تقع منطقة بحري بين خط عرض 15.8 – 16.45 شمال وخطي طول 31.63 – 35.34.

تمتد من الشمال إلي الجنوب محازية لنهر النيل بالضفة الشرقية من جهة الجنوب نحو النيل الأزرق وشمالاً بحدود ولاية الخرطوم من ولاية نهر النيل وشرقاً تتاخم محافظة شرق النيل.

2) مجتمع البحث :

مجتمع البحث هو المجموعة الكلية التي يسعى الباحث ليعمم عليها النتائج ذات العلاقة بالمشكلة المدروسة والمتمثلة في تبني مقترح كتنفيذ الحديقة السكنية المنشودة.

3) عينة البحث :

تم إجراء الدارسة لمجتمع البحث لإختيار العينة المتمثلة في عدد 150 حتى يتم البحث بسهولة وسرعة المقابلة.

4) منهج البحث :

إتبع المنهج الوصفي بخطواته المعروفة والتي تبدأ بالملاحظة وتحديد المشكلة والأهداف وثم جمع البيانات عن طريق الإستبيان لعينة الدراسة ومقابلة المسئولين والإطلاع على التقارير ذات العلاقة بالمشكلة ومن ثم تصنيف المعلومات وتحليلها وا ٍستخلاص النتائج والتوصيات والنظر في إمكانية تعميمها.

7/1 مصطلحات مهمة في علم تصميم الحدائق :

1/7/1 منظر الأرض Landscape :

ذلك الجزء من سطح الأرض الذي يمكن رؤيته من نقطة مرتفعة بشكل شمولي وفي لقطة واحدة وخصوصاً من الناحية الجمالية والتصويرية Pictorial وبهذا المفهوم فإن الفرد خارج المباني يكون داخل البيئة الطبيعية أو يكون داخل بيئة تدخل فيها الإنسان بالتعديل من حيث الشكل والموضوع ليرضي النواحي الجمالية النفسية والترفيهية أو الجمالية من الظروف المناخية أو غير ذلك ، وبالتالي تؤدي وظيفة ومنفعة بيئية أو ترفيهية بالإضافة للقيمة الجمالية الناتجة من هذا التكوين.

2/7/1 المهندس المعماري Landscape Architecture :

وهو الشخص الذي له دراية كافية وتدريب على تطبيقات علم وفن تصميم وتنسيق الحدائق وفراغات البيئة العامة وهذه المهنة لا يمارسها إلا من تتوفر فيه شروط تعليمية خاصة ويكون حاصل على ترخيص مزاولة المهنة.

3/7/1 عمارة منظر الأرض Landscape Architect :

وهو فن ترتيب وتنظيم الموقع بمكوناته لخدمة الإنسان واستخداماته ، ولإضافة لمسة جمالية للموقع أو هو فن استخدام الأرض ورفع قيمة منظرها ويهتم علم ومهنة عمارة منظر الأرض بالإستخدام الذي سيوظف له أو البيئة خارج المبنى.

4/7/1 مقاول منظر الأرض Landscape Contractor :

وهو الشخص المتخصص في الأعمال الخاصة بكل مراحل تجميل وتوظيف الفراغات خارج المبنى فهو الذي ينفذ الأعمال الإنشائية أو الأعمال المتعلقة بزراعة النباتات في الحدائق أو الفراغات العامة.

5/7/1 تصميم منظر الأرض Landscape Design :

أو هو تصميم فراغات البيئة العامة ويقصد بها العمليات التي يقوم بها مهندس البيئة العامة لخلق حلول لمشاكل المناطق الخضراء والفراغات من خلال تنظيمها وتحقيق الإتزان بين المؤثرات الطبيعية ومتطلبات الإنسان.

6/7/1 تنسيق الحدائق Landscape Gardening :

مساحة من الأرض مصممة ومنشأة لتحتوي على العناصر الطبيعية والعناصر التي قام بصناعتها بغرض توفير المنفعة للإنسان أو هي الطراز الطبيعي للحدائق والتي سادت في الجزء الأخير من القرن الثامن والتاسع عشر.

8/1 هيكل البحث :

يحتوي البحث على خمسة فصول وملاحق ، أشتمل الفصل الأول على مقدمة البحث والمشكلة البحثية ، كما تناول الفصل الثاني طرق ومواد البحث وأشتمل على منطقة البحث ومجتمع البحث وطرق ومواد البحث وأدوات البحث وتحليل البيانات والجداول ، أما الفصل الثالث فتناول أدبيات البحث والدراسات السابقة ذات الصلة ، كما إشتمل الفصل الرابع على النتائج المتحصل عليها والمناقشة ، وتناول الفصل الخامس التوصيات والخاتمة ، وأخيراً المصادر والمراجع والملاحق ، وتشتمل الملاحق على الجداول والأشكال والخرط والإستبيان.

الـفـصـل الـثـانـــي

2- طـــرق ومـــواد البحـــــث

1/2 منهج الدراسة

2/2 جمع البيانات

3/2 الأجهزة والأدوات

4/2 الصعوبات التي واجهت الباحث

2- طرق ومواد البحث

Materials and Methods

1/2 منهج الدراسة :

إستخدمت الدارسة المنهج الوصفي والتحليل الإستقرائي ودارسة الحالة حيث أعتمدت الدارسة على جمعالحقائق وتفسيرها ، وا ٍستخلاص دلالتها وتحليلها.

تم أخذ المعلومات الأولية عن طريق المسح المباشر للحدائق الموجودة ورفع مساحتها ودراسة حالة هذه الحدائق بالإضافة لمعرفة التوليفات النباتية المستخدمة والإتصال بالجهات ذات الصلة والمختصة بالقوانين والتشريعات ، جمع المعلومات بقياس الإمكانيات المتاحة ومن ثم تحضير إستبيان يمثل كافة المعلومات المطلوبة لتحقيق أهداف الدراسة ، تم جمع المعلومات خلال الأعوام 2008-2009-2010م بواسطة المقابلات الفردية المباشرة عن طريق الباحث.

2/2 جمع البيانات :

إعتمد الباحث على المصادر الآتية في الحصول على البيانات :

1. الملاحظات العلمية البسيطة.
2. المقابلات الفردية المباشرة ، وهي عبارة عن عملية التفاعل الإجتماعي الذي يعني في جوهره أخذ وعطاء.
3. الزيارات الميدانية لمجتمع البحث والوزارات ذات الصلة وشملت الزيارات حدائق بمدن عربية شملت حدائق بالقاهرة ، حدائق بمدينة دبي ، مدينة العين ، ومدينة عمان بالأردن.
4. الإستبيان : تم ملئه من مجتمع العينة بمنطقة إمتداد شمبات بمعاونة الدكتور الشفاء يحتوى الإستبيان على معلومات منتقاة من الحدائق ليساعد في التصميم أثناء الزيارات الميدانية ، وهو أداة لفظية بسيطة ومباشرة تهدف التعرف على ملامح خبرات المبحوثين نحو موضوع معين من خلال توجيه أسئلة معينة ، حيث تم ملء محتويات الإستبيان :

أ) بيانات خاصة بالأفراد مرتادي الحديقة وتشمل :

1. بيانات عن النوع لمرتادي الحدايق.

2. الفئات العمرية لمرتادي الحدائق.

3. المستوى التعليمي.

4. المهنة.

5. الدخل الشهري.

ب)بيانات خاصة بالحديقة :

1. وجود ضرورة لقيام الحديقة.

2. نموذج معين للحديقة.

3. شكل الحديقة ومقترحات بها.

4. المساحة المقترحة للحديقة.

5. أنواع النباتات المطلوبة.

6. خصوصية الحديقة بأهل الحي.

7. خدمات الحديقة.

8. نوع الدعم الذي سيقدم لإنشاء الحديقة.

9. الدور الذي سيساهم به الإفراد في تنفيذ الحديقة.

10.كيفية صيانة الحديقة وا إدارتها.

ج) بيانات خاصة بالمردود البيئي لقيام الحديقة.

د) الأضرار المتوقعة بعد قيام الحديقة.

هـ) إرتياد الأطفال للحديقة.

تم جمع هذه البيانات أثناء الزيارات الميدانية وبحضور بعض المهندسين التابعين لإدارة التخطيط العمراني وفني الحدائق العاملين بها ومن ثم تصميم البيانات الخاصة بالعينة تحقيقاً لإنتساق محتوياتها ومن ثم تعريفها وتبويب البيانات وجدولتها ومن ثم الإستعانة بالجداول التكرارية ومعدل الإرتباط لمعرفة العلاقة.

إعتمدت الدراسة في جميع المعلومات الاولية من الحدائق الموجودة والقائمة فعلياً في مربعات إمتداد شمبات الأراضي بمدينة بحري ، كذلك من الجهات ذات الصلة مثل إدارة التخطيط العمراني وا إدارة البساتين بوزارة الزراعة ، بالإضافة للدراسات والبحوث السابقة وذات الصلة والدوريات والأوراق العلمية والإنترنت (الشبكة العنكبوتية) والوقوف على حالة دراسة مشابهة في المدن العربية.

تم إختيار مساحة مخصصة لحديقة سكنية في مربع (18) إمتداد شمبات الأراضي لإقامة حديقة بها.

3/2 الأدوات والأجهزة :

تم إستخدام المعدات التالية وأجراء القياسات :

1-شريط متري بطول 150 متر لقياس أبعاد الحدائق والمساحات المراد قياسها.

2-جهاز كمبيوتر تم إستخدامه رسم الخريطة ورسم المنحنيات والمدرجات وتحليل المعلومات.

4/2 الصعوبات التي واجهت الباحث :

تتلخص في عدم وجود تمويل لسير الدراسة وتنفيذها على أكمل وجه وكما يرى الباحث عدم وجود مراجع ودراسات سابقة في هذا الموضوع ، كذلك عدم وجود قوانين ولوائح وتشريعات ملزمة بتنفيذ الحدائق ومتابعتها من الجهات ذات الصلة.

إعتمدت الباحثة على المكتبة العربية وعلى دراسات سابقة وتحليل لحدائق في مدن عربية مختلفة والشبكة العنكبوتية.

الفـصـل الـثـالـث

3- أدبـيـات البـحـــث

Literature Review

1/3 مفهوم الحدائق.

2/3 التسلسل التاريخي للحدائق

2/3 تصميم الحدائق

3/3 أساسيات التصميم والتخطيط في الحدائق.

4/3 العناصر المختلفة لإنشاء وتنسيق الحدائق والتوليفات النباتية.

5/3 ري الحديقة.

6/3 الرموز وعناصر الإظهار في تصميم الحدائق.

7/3 حدائق سكنية لمدن عربية.

8/3 الحديقة الإسلامية.

9/3 دارسة حالة الحديقة الألفية بعمان.

10/3 معيير التخطيط لإنشاء مساحات خضراء سكنية.

3- أدبيات البحث

Liter: view

1/3 مفهوم الحدائق :

تتعدد وتختلف وجهات النظر التي على ضوئها تصنف الحدائق وفراغات البيئة العامة ، وهنالك مجموعة من الاعتبارات التي من خلالها تنشأ تصنيفات

مناسبة لأغراض الدراسات المختلفة كما ذكر عبد الواحد (1981) حيث وضعها في ثلاث مجموعات متميزة:

1) المجموعة الأولى وتعتمد على الصفات الآتية :

– الطراز : ومثال لذلك يقال حديقة هندسية ، أو حديقة طبيعية.

– نوع النبات المستخدم في الحديقة : مثال لذلك الحديقة النباتية أو حديقة نباتات عصارية أو حديقة ورد وزهور.

– المكون الأساسي للحديقة : مثال لذلك حديقة نباتات أو حديقة نباتات صخرية أو حديقة نباتات مائية.

2) المجموعة الثانية : وتعتمد على الصفات التالية :

– الوظيفة الأساسية : مثال لذلك حدائق الحماية أو حدائق الأحزمة الخضراء.

– زمن الإستخدام : مثال لذلك حدائق الترفيه لليوم الكامل أو حدائق الترفيه خلال جزءمن اليوم أو من خلال فترات الراحة اثناء يوم عمل أي أقل من ساعة.

3) المجموعة الثالثة وتعتمد على الصفات التالية :

– معيار المكان للمنطقة والذي يحدده المستوى التخطيطي للمنطقة مثال لذلك حديقة المبنى سواء كانت للسطح أو بلكونة أو حديقة على المستوى للقطاع السكني بالمدينة مثال لذلك حديقة عامة أو حديقة الشارع أو حديقة المستوى السكني أو حديقة متخصصة لحدائق الحيوان والحدائق البرية.

4) المجموعة الرابعة وتعتمد على فراغات الحركة :

– حدائق الشارع ، حدائق الميادين و حدائق الشواطئ.

5) الحدائق الداخلية : وهي الحدائق ذات التصميم الخاص كما ذكر بدر(1992) وأكد ذلك كل من جواد (1990) و فراج ومراد والقيعي (2002) وأنواعها كما ذكروا :

1. حدائق الأسطح. 2. حدائق الشركات والبلكونات.
3. حدائق النوافذ والشبابيك. 4. حدائق المداخل.
5. حدائق الجدار. 6. حدائق المناور والأفنية.
7. النافورات النباتية. 8. ستائر البغدادي المنسقة.

9. حدائق التنسيق الداخلي وأنواعها :

1- الصندوق المتعدد. 2- صندوق زراعي.

3- حدائق مصغرة. 4- حدائق الأطباق.

5- الحدائق الزجاجية. 6- الستائر النباتية.

7- حدائق البونزاي Bonsi 8- الأحواض النباتية.

9- الحوامل والأرفف.10- السلال والأسبتة المعلقة.

11- الوعاء المختلط أو الشاليه.

1/ الحديقة على مستوى القطاع السكني :

1- حديقة المجموعة السكنية :

ذكر عبد الواحد (1981) أن هذا النوع من الحدائق غالباً يخص الأطفال تحت سن 6 سنوات ومرافقيهم وقد يكون الإستخدام خلال الفترة الصباحية بمفردهم أو تحت رعاية خفيفة من ذويهم أو يكون خلال فترات النهار من أولياء أمورهم وتكون الحديقة مصممة كي تخدم عدد صغير من المساكن ولا تصل إليهم الأخطار سواء كان ذلك ممثلاً في طرق السيارات أو أي عناصر أخرى تؤثر على سلامة الأطفال وتتراوح مساحة هذه الحدائق بين 1000- 5000 متر وغالباً ما يكون التصميم هندسي ويحتوي هذا التصميم على حوض رمل ومكان للعب والجري و الدراجات إضافة لمنطقة جلوس ومكان لمراقبة الأطفال.

1. حوض الرمل :

وهو عبارة عن مساحة من الرمل المحاط بسور بإرتفاع حوالي 50 سم وغالباً لا تز يد مساحة الحوض عن 3 م2 ويتوقف ذلك على عدد الأطفال الذي سيستخدمونه ويراعى في اختبار موقعه وتصميمه توافر الإشتراطات التالية :

1- أن يكون في معزل عن حركة السيارات.

2- ألا تقطعه ممرات المشاة الرئيسية وحركة المرور العابر.

3- أن يكون له اتصال مباشر بمداخل المنازل.

4- سهول وصول الأفراد إليه كان الأطفال أو المرافقين.
5- أن يكون في مجال نظر الأمهات.
6- أن يقع في جهة مركزية بالنسبة لتوزيع السكان.
7- أن يتحقق فيه عامل الظل بالصيف والتشميس بالشتاء.
8- أن يكون في حماية من تيارات الرياح الباردة في فصل الشتاء.
9- أن يكون له مدخل واحد.
10- أن تعزل المساحة من السيارات والممرات الرئيسية للمشاة.
11- أن يتحقق فيه عامل الظل والتهوية.
12- أن تكون في مكان مركزي أقرب ما يمكن للسكان.
13- سهولة الوصول للمكان عموماً .

2. منطقة ألعاب الجري :

وهي عبارة عن مساحة مسطحة تتراوح بين 100- 150 متر مربع وتكون مبلطة أو رمل مدكوك في صورة مساحات طولية ومأمونة من السيارات.

3. منطقة العاب الأطفال :

وهي عبارة من مسطح ثابت به مراجيح وألعاب أطفال مختلفة وحوض رمل وتبلغ مساحته 100 متر مربع.

4. حديقة اطفال صغيرة :

وهي عبارة عن مساحة خضراء يوجد بها اشجار زينة مزهرة وأشجار ظل وقد تحتوي على أحواض زهور حيث تعمل على تلطيف الفراغ وتجميله بزيادة نسبة الرطوبة خصوصاً في فصل الصيف وتتراوح المساحة بين 200-250 متر مربع وتحتوي الحديقة على مكان للجلوس.

2-حديقة المجاور ة السكنية :

ذكر عبد الواحد (1981) انها تخدم عدد من السكان يتراوح بين 5000-7000 نسمة مساحتها بين 1000 متر مربع- 5000 متر مربع ويغلب عليها التصميم الهندسي وتتكون من المساحات الآتية : مساحات خاصة بالبالغين – اماكن التجمع

والحديث – مناطق خاصة بكبار السن – حديقة متوسطة المساحة – ملاعب للأولاد – ملاعب أطفال – منطقة جلوس– منطقة خدمات – منطقة رئيسية.

1. ملاعب خاصة بالبالغين :

وهي عبارة عن مساحة في حدود 1000 متر مربع تسمح بممارسة الألعاب الرياضية النظامية المعروفة ككرة القدم والسلة والطائرة دون التقيد بالأبعاد القياسية لهذه الأنواع من الألعاب حيث يتم فيها ممارسة الألعاب بدون إشراف أو تنظيم رياضي وتكون من الرمل. ويراعى فيها :

- أن تكون محاطة بسياج يعزلها عن باقي الوظائف الأخرى داخل الفراغ وبالشكل الذي يجعلها لا تسبب ازعاجاً للوحدات السكنية القائمة حولها.
- أن تكون سهلة الوصول من الممرات الرئيسية أو ممرات المشاة العابرة.
- أن تكون قريبة من مدرسة التعليم الأساس.
- يراعى في تصميم الملاعب من حيث التوجيه.

2. أماكن التجمع والحديث :

وهي مساحة من الأرض تتراوح بين 100– 150 متر مربع أماكن التجمع والحديث عبارة عن عدد من الأركان المظللة يراعى الآتي في التصميم :

أن تكون أرض مدكوكة أو مبلطة أو خضراء.

- أن تكون مزودة بأماكن جلوس ثابتة.
- أن تكون المساحة مضاءة تماماً .
- أن تكون قريبة من الخدمات.
- أن تكون في صورة مدرجات أو مقاعد عادية بالقرب من الملاعب.

3. مناطق كبار السن :

عبارة عن مكان أو عدة أماكن متصلة أو منفصلة تسمح بتجميع عدد من كبار السن لتداول الحديث أو التأمل والمشاهدة وتسمح بالجلسات الهادئة و القراءة والإطلاع كما تسمح بالجلوس الهادف للتشميس أو التمتع بنسيم الهواء ويراعى فيها الآتي :

- أن تكون في صورة أركان قريبة من مناطق الخدمات وعند تقاطع الطرق وعلى الأرصفة وعلى ممرات المشاة والمناطق الخضراء واذا كانت جلسات للإنتظار والتجمع تكون في صورة اركان قريبة من المناطق الخضراء وتكون بعيدة من الممرات الرئيسية اذا كانت تهدف للقراءة أو الهدوء والتشميس.

4. حديقة متوسطة المساحة :

وهي مساحة لا تقل عن 1000 متر مربع عبارة عن بساط أخضر تظلل بعض اجزائه بالأشجار ويحتوي على أحواض الزهور وتوفير مساحة صغيرة خضراء في أماكن متفرقة من الفراغ الرئيسي وتؤدي الحديقة وظائف جمالية تقوم بتلطيف المناخ وممارسة الرياضة والسير والجلوس ، يراعى فيها الآتي :

- مركزية الفراغ.
- أن تكون قريبة من الملاعب.
- أن تكون مرئية واضحة.
- أن تكون على اتصال بممرات المشاة.
- أن تكون لها علاقة بمناطق الخدمات.
- يراعى في التصميم أن يحتوي على مكان لتناول الطعام في الهواء الطلق.
- يراعى تواجد الجلسات وأماكن الرؤية.
- ملاعب الأولاد.
- ملاعب الأطفال.

5. منطقة الخدمات :

وهي منطقة واحدة أو أماكن متفرقة تحتوي على خدمة أو أكثر من الخدمات الآتية : اكشاك ، صندوق بريد ، حنفيات المياه للشرب ، كابينة تلفون و مناطق انتظار خارجية للسيارات.

6. مناطق استقبال رئيسية :

وهي مساحة من الأرض تلعب دور غرفة مرور المشاة أو مساحة مرتبطة ببعض أنواع الخدمات مثل المساحة المقابلة لدار العبادة والتي يمكن توظيفها للتجمع بعد الصلاة أو أوقات الزيارة أو لتواجد النشاط التجاري أو المصاطب للمناسبات.

3- حديقة الحي السكني :

لا تقل مساحتها عن 5 فدان ويمكن تصميمها على الطراز الهندسي أو الطبيعي ويعتمد تصميم هذه الحدائق على المسطحات الخضراء الكبيرة أو أماكن التنزهات ومناطق التظليل بالإضافة الى امكانية انشاء حدائق الزهور العصارية أو الصخرية وغيرها وهذه النوعية من الحدائق تكون صغيرة المساحة وغير متجاورة لبعضها ، كما يسمح فيها ببعض الأنشطة الرياضية في صورة ملاعب تنس أو طائرة أو سلة. كما يخصص جزء من الحديقة لحدائق الأطفال مع حجبها بستارات رأسية من التشجير لأعطائها الإستقلال والعزلة.

تتكون الحديقة في الحي من الآتي :

1- ملاعب صغيرة.
2- حدائق أطفال.
3- مناطق استجمام.
4- مناطق للتسلية.
5- حدائق للورد صخرية ، مائية عصارية.
6- كافتيريا.
7- برجولات.
8- بعض طيور الزينة.
9- احياناً بعض التماثيل.
10- أماكن للقراءة.
11- مباني للخدمات.

2/3 التسلسل التاريخي للحدائق :

كان من الطبيعي أن تتأثر المجتمعات في الحياة الخاصة والعامة على مختلف العصور بالحاجة الى الجمال وربطه بالمجتمع في السكن مقر العمل وأماكن الرياضة والترفيه ابو الدهب (1998) بهذا صار ربط البيئة الطبيعية من نبات وحيوان وزهور وعشب بنتائج وخبرات العقل البشري والتحضر الإنساني في سبيل تهيئة أنسب الظروف لحياة الأفراد وترقية مجتمعاتهم. ، نوح (1986).

وكانت تلك البيئات تمثّل لنا اتجاهات للطرز المختلفة التي ترجمها لنا حالياً علم تخطيط الحدائق رمزاً على عصور وأجيال وعادات أمم وشعوب.

تطور علم تخطيط حدائق الزينة عبر العصور شأنه كباقي الفنون الجميلة التي ازدهرت مع تطور الزمن واتخذت في كل أوان طابعاً مميزاً فاقترن في خيال الإنسان جمال الفردوس بمتعته الحياة الدنيوية وتفنن الأدباء والشعراء بجمال الحدائق عبر العصور وكانت مقياس لتحضر الشعوب وتأخرها وائل (2000).

ولعل أقدم ما بلغ الى علمنا من اخبار هذا الفن هو الفن الفرعوني الذي نبع من احساس بيئي متفق مع حياة المجتمع في ذلك العصر وظهر فيه طابع هذا المجتمع وتأثرت جميع المجتمعات القديمة والمعاصرة للعهد الفرعوني بعظمة وجمال واصالة الفن الفرعوني في التنسيق الذي اعتبر أصلاً لتخطيط الحدائق وتنسيقها واقتبست منه طرز العصور المختلفة ، وفي الشرق حيث توافرت امكانيات النمو والوفر ة تبلوت فلسفته والتخطيط في ابراز صور الحكم وآثار العقيدة الدينية القيعي (1986).

بينما في الغرب تبلورت فسلفة التخطيط في تمثيل الطبيعة نفسها وكون الإنسان جزء من الطبيعة نفسها بحيث يفترض أنه لا يوجد شيء أجمل من الطبيعة فهي حدائق طبيعية التصميم ليس للشخص دور كبير في انشاءها فتُظهر الحديقة خطوط الطبيعة وكتل الأشجار والخطوط الكنتورية ومثل هذه الحدائق يتغير شكلها مع الزمن نتيجة لتغير أطوار النباتات كما ذكر ابو الدهب (1998).

ففي الشرق امتدت حضارة تخطيط الحدائق من الفرعونية الى الفارسية الى الهندية حيث روحانيات السماء إلى الحياة الدنيا والخلود ثم الهندية حيث الوفاء لديهم

أصلاً وكان التعبير عن هذا الوفاء في حياتهم غاية آمال النفس البشرية وبهذا طوروا حدائقهم لإبراز هذا المعنى ولجعله حقيقة راسخة في النفس البشرية.

كذللك تطورت الحدائق بعد انتشار الإسلام وتأثر بالبيئة الشرقية التي ظهر الإسلام فيها وميزها بطابعه وظهر هذا الفن في أوضح صورة في العصر الفاطمي والأندلس وكان الأخير أصيلاً في تخطيطاته وارتبط بالتقاليد العربية الأصيلة من حيث الحفاظ على الأهل وحمايتهم وتمثيل شجاعتهم واقدامهم في النحت على الخشب ونحت التماثيل وظهور فن الزخرفة الأصيل.

أما في القرن العشرين فكان لتقدم العلوم وتطور الأحوال الاجتماعية للشعوب والسعي نحو حياة أفضل أكبر الأثر في النهوض بفن الحدائق وتخطيطها ، فإنشاء المباني الحديثة واعادة تخطيط الحدائق القديمة وا ٍقامة المصانع الضخمة والمؤسسات التجارية والمدارس الحديثة والمستشفيات والمطارات والنوادي أوجبت اظهار جمال هذه المباني والمنشآت واحاطتها بحدائق جميلة مناسبة.

وبدراسة التطور التاريخي للحدائق نجد أنها تعطي فكرة عن النظم الاجتماعية وتقدم الفنون خلال هذا العصر ويمكن الاستدلال من انتقال طراز من شعب الى آخر على اتصالها الثقافي والإجتماعي وتظهر هذه الصورة واضحة في حديقة الفردوس بالقاهرة ، حيث تشبه حدائق الاندلس.

1- الطراز الفرعوني 2000 ق.م :

كان الغرض واضحاً وهو غرض ديني أو عقائدي بحت لتجميل المعابد وابرازها واعطائها الأهمية الأولى في حياة المصريين القدماء حيث انشأت الحدائق حول قصور الملوك والأثرياء وكانت الحدائق تقسم الى عدة اقسام تزرع في أكبرها الأشجار في شكل صفوف القيعي ، نوح (1986)

تميزت الحديقة الفرعونية (أبو الدهب 1998) بالتوافق والإتزان بين عناصر الحديقة المختلفة والأشجار والشجيرات والمتسلقات والزهور والمنزل الذي تحيط به ، استعمال الألوان الزاهية في العناصر الهندسية وكل النباتات ذات الأزهار الناصعة واستعمال الرمال حيث كانت تغطي بها الممرات وأجزاء أخرى من الحديقة وكانت جميع الحدائق متشابهة في نوعية عناصرها ولكن يرجع الإختلاف في اختلاف أذو اق

مالكي الحديقة بسبب اختلاف الثقافة والفكر كما ذكر طارق أبو الدهب (1998م) كما أكد وجود الحديقة في فناء المعابد والمقابر.

2- الطراز البابلي والفارسي 600-500 ق.م :

كانت تفاعلات وتجارب حسية مختلفة تفاعلت وتجاوبت حتى أمكنها أن تستحدث تطويراً أصيلاً له صفات النبات حيثما برزت صورة التخطيط البابلي والفارسي ذلك التخطيط الذي اقتبس من الفر عوني اصالة ومزجته بطبيعة البيئة. سادت هذه الحدائق في منطقة ما بين النهرين (دجلة والفرات) بسوريا والعراق الآن ، وكان الطراز السائد لهذه الحدائق هو التناظر الهندسي حيث كانت في مستويات منتظمة على هيئة مصاطب متدرجة من 6 مستويات أو أكثر بأعلاها عادة يقام قصر الملك أو الأمير ابو الدهب (1998) أو تقام برجولات تظل على هذه الحدائق وأقيمت الحدائق على هذا الطراز نظراً لقلة الأمطار في هذه البلاد فقسمت سفوج الجبال الى هذا النوع من المصاطب المستوية تعلو الواحدة الأخرى لدرجات السلم حتى يتيسر ري الحدائق ، وأقيمت الأعمدة على جوانبها الخارجية حتى لا تنهار المصاطب على بعضها وأسفل هذه المصاطب توجد فسقية أو بركة مياه تتدفق منها المياه في شكل شلالات ويزرع حول هذه البركة أو الفسقفية منها السرو ، الحور ، الجوز ، الرمان ، القرنفل ، البنفسج ، الورد ، الذي كان من أشهر الأزهار في ذلك الحين ، وظهرت فنون تنسيق زهور الورد وأهم هذه الحدائق حدائق بابل المعلقة والتي بناها الملك نبوخذ نصر وعرفت كأحد عجائب الدنيا السبع نظراً لعظمتها المعمارية والتنسيقية ابو الدهب (1998).

وتميز هذا الطراز بأن حدائق الزينة فصلت عن حدائق الفاكهة والخضر وزراعة أنواع مختلفة تزهر في مواسم مختلفة على مدار السنة.

الإكثار من الرسم بالنباتات المقصوصة ، التصميم عادة ما يكون على شكل مربع أو مستطيل ثم يقسم لمحاور عرضية وآخر طولية الى أقسام متساوية ومتوازية ومتماثلة وأكثروا من استخدام التماثيل بدر (1980).

3- الطراز الهندي :

نشأ في القرنين الثاني والثالث قبل الميلادي يعتبر مزيجاً من التصميمات الفرعونية والفارسية وظهرت فيه بكثرة التصميمات المائية في شكل فساقي وميادين مائية وكثر فيه استخدام الأشجار والشجيرات المخروطية واحواض الزهور ونرى امتزاجاً للحضارة الفرعونية بالحضارة الفارسية مع آمال وأماني الأباطرة في الهند والمهراجات واحساسيهم التي عكسوها على مريديهم وشعوبهم بين زوارهم في تقديس ما يقدسه اولئك الأباطرة الذين عاشوا على الإحساس والأمل في حياة تسودها المحبة والسلام وتتوفر بيه الروحانيات والأماني التي عز عليهم توفيرها في حياتهم وطوروا حدائقهم بهدف اسمى وابراز الوفاء مما يقدسونه واكسابه صفة الخلود والتبجيل والتقديس فصمموا الحدائق بحيث يكون زائرها مجداً حسياً يقصد التوجيه على وجه معين ارادوا تبجيله وقد صمموها بحيث تبعث الأثر المطلوب في نفوس الزائرين على مر الزمان ، واستغلوا الميادين في هذا الغرض ولعل ابرز مثل لذلك هو حديقة قبر (تاج محل)حيث قدّس منشئه رفات زوجته عندما وضع في طريقه مساحات من الماء تعكس صورة المبنى وتبعث الرهبة والإجلال في نفوس زائريه وهو على مسافات بعيدة قبل أن تكتحل عيونهم بمرأى المبنى نفسه عون (2000) وحتى لو رأوه فإنه يثير الإعجاب بضخامة الأثر ومرأى صورته تتأرجح على صفحة الماء بتأثير الرياح عليه ، ولقد كان هذا الفكر أصيلاً في معناه ومبناه ولعل أبلغ دليل على اصالته في الفكر الغربي حيث كلّف الملك لويس الرابع عشر ملك فرنسا المهندس (لينوتر) الفنان الفرنسي بتصميم وانشاء حدائق قصر فرساي في باريس ليبرز المعاني المنطوي عليها تصميمات حديقة قصر فرساي و تاج محل فيجعل عنصر الماء وتنوعات خروجه اساساً في تصميماته لتعكس مرئيات قصر فرساي بما حوته من رائع الفن المعماري وما اصبح عليه من زخارف وتماثيل سامي ، محسن (1979)وميّزت تلك الحديقة بالهيبة والوقار.

4- الطراز الإسلامي في الأندلس (أواخر القرن السابع بعد الميلاد):

كانت التصميمات في العصر الإسلامي وفقاً لعادات وتقاليد موروثة فكانت في البداية عبارة عن بعض أشكال النخيل حول منابع المياة في البادية ولكن بعد توسع الفتوحات الإسلامية زادت الرقعة ومساحات المياه المتاحة كثيراً وخصوصاً في بلاد الأندلس بعد غزوها وكذلك بعد فتح مصر ، فمثلاً ظهرت أول صوره في التطور في العصر الفاطمي في تصميم حدائق المقطم في القاهرة ابو الدهب (1998).

وظهرت فيها عظمة المقدرة على الإبتكار ومن كثرة اهتمامهم بتنسيق الحدائق أحاطوا جذوع الأشجار والنخيل برقائق الذهب ، ويتميز الطابع العربي عموماً بالتحفظوا إحاطة القصور بالأسوار العالية ، وقد كانت الطرز الهندسية واقسام الحديقة متناظرة الوحدات مربعة أو مستطيلة على طرق متعامدة وتقام عليها التكاعيب ويكسو أرضيتها البلاط الملون وبالنسبة للطراز الأندلسي فكان في الأندلس المعروفة الآن بإسبانيا ، وساعدتهم الطبيعة حيث وفرة المياه والطبيعة اليانعة والمال الوفير على الإبتكار والإبداع وصممت الحدائق بحيث تمثل فلسفة ذلك العصر وتعطي فرص لحماية الأسرة من شرور الغزوات المعادية والحفاظ على شروط الخلوة والعزلة عن أعين المتطفلين.

وأنشأت على غرار ما سمي الدهليز أو المنور Patio في وسط المنزل تحيط به أسوار عالية ذات باب واحد رئيس وطرق جانبية موزعة حتى لا يكون هناك تركيزاً في الرؤية على من في المنزل وزرعت الأشجار العالية حول الأسوار لحجب المناظر الداخلية ، كذلك قلدوا الشلالات ومشافط المياه وهما اللذان قد حرموا منها في حياة البادية والصحراء وأنشأت الفساقي والمياه المتحركة والمتدفقة بين التماثيل وبذلك حصلوا على الحركة والصوت وجمال المنظر وظهر فن النحت والرسم على الخشب وخصوصاً على هيئة تماثيل واستخدمت النباتات العطرية والألوان الزاهية في التصميم ايضاً ثم استخدام النافورات والفساقي كعنصر سائد في التصميمات وكانت مدينة غرناطة والحميراء تحتوي على أمثلة جيدة لهذا النوع من التنسيق ابو الدهب

(1998) واحتوت الحديقة على فناء داخلي وآخر خارجي للحفلات والمواسم ابو الدهب (1998).

كما زاد استعمال الأعمدة الرخامية والحجرية بشكل أقواس وقناطر وقباب، اقتبس العرب عن الرومان زراعة أشجار الزينة والفاكهة في أواني صغيرة أو كبيرة لإمكان التمتع بها في هذه الحدائق المنزلية المحدودة ووضعت هذه الأواني على السور المرتفع الذي يحيط بالحديقة كما في حديقة Algazar في اشبيلية الديربي (1980) كما طبقت نظام الحدائق على هيئة مصاطب كل منها في مستوى واحد لنظام الحدائق المعلقة في بابل Hanging Gardens أما في الأراضي المستوية كانت حدائق الفناء Patio وبنيت الشرفات Terraces متسعة ومكشوفة الديربي (1980) يصل الواحد منها بالأخرى ببضع درجات من السلالم المزخرفة بالقيشاني ذو الألوان الزاهية الديربي (1980) واستخدمت النباتات التي تتحمل القص والتشكيل وامتازت بإدخال المساحات الخضراء والأشجار والشجيرات خلف (1979).

5- الطراز الياباني (600 ق.م) :

ساد في عصر الأمبراطور سويكو وأدخل من كوريا والصين الطراز طبيعي الديربي (1980) وأدخلت فيه حديقة الساي وأصبح ثروة قومية يقدرها اليابانيين والحديقة النباتية ذات مبادئ وتقاليد وصممت على النظام الطبيعي وأدخل فيها عنصر الدين واعتبرت الحديقة مكاناً للعبادة والتقديس بدر (1992)، هيكل ، نوح ، سلامة (1996م) والجانب الفلسفي كأساس لمجال التكوين فمثلاً اختيار أشكال واحجام البنيان ومساقط المياه ووضعت الأحجار الطويلة أشبه بالحراس في مداخل الحديقة والكباري المعلقة فوق مساقط المياه وتماثيل الآلهة والأشكال الخشبية الغيطاني (1978).

والفكر ة العامة للحدائق اليابانية هي إقامة بحيرات طبيعية تعلوها كباري خشبية أو من الحجارة وحول البحيرة تزرع عليها أشجار وشجيرات القيعي (1993) وأماكن للجلوس وفي وسط البحيرات أو شجيرة واحدة كبيرة متهدلة النمو في وسط الجزيرة وكانت الطرق متعرجة الشكل طبيعية وتنتشر بها الحجارة المسطحة بشكل طبيعي ايضاً استخدموا النباتات المستديمة الخضرة بكثرة والنباتات المتساقطة بنسبة قليلة

جداً وزاد التركيز في استخدام الأشجار والنباتات المزهرة بصفة خاصة وزرعت بطريقة متتابعة بحيث تعطي ازهاراً شبه دائمة على مدار السنة ، ومن أهم ما يميز لحدائق أيضاً عدم وجود مسطحات خضراء وتميزت بوجود مجموعات نباتية تعطي مدلولاً خاصاً ، مثلاً الأشجار الكبيرة والصغيرة تعطي فكرة الغابة وكانت مساحة الحديقة ليست ثابتة قد تكون صغيرة أو كبيرة أو مصغرة القيعي (1993).

الأشكال المختلفة للحديقة اليابانية :

هي الحديقة الصخرية ، حدائق السهول والبحيرات ، حدائق الأشجار ، حدائق الساي والحدائق العامة إضافة لحدائق الأطباق Dish Garden وهي تعطي نموذجاً صادقاً للحديقة اليابانية المصغرة والتي تعرف بإسم Bonsai والنباتات المصغرة Dwarfed وقد تناول سلامة ، يسري (2000) الحديقة اليابانية بإسهاب حيث ذكر أن الحديقة اليابانية تقسم الى قسمين كل منهما طراز مستقل الأول الحديقة المنبسطة Flat Garden وهي أكثر ملائمة للمدن أو المساحات الصغيرة وتخطط لتمثل وادياً أو مستنقع ولا يمكن عمل متسع فيها أو مجرى مياه فتوضع بها الأحجار والحطب والرمل بشكل شلالات تعطي فكرة عدم وجود الماء وتقام عليها الكباري وهذا تمثيل بارع للطبيعة ، الثاني من نوع الحدائق هو الحدائق المرتفعة Hill Garden واساسها الجبال والبحيرات وهذا يقام في المساحات الواسعة وأساس التنسيق إدخال منظر ساحل البحر والأنهار أو المجاري المائية وسلسلة الجبال والبحيرات في هذا التنسيق وقد لا يتوفر فيها المياه وفي مقدمة التلال يوضع الحجر الحارس وبقية الجبال تكون على يمين ويسار هذا الجبل ، ذكر الديربي (1980) أن الحدائق المنبسطة أو المرتفعة لحديقة الشاي Tea Garden كما يسميها اليابانيين بحيث تكون متصلة بشك الشاي وتسو ّر بسور من غاب البامبو لعزلها عن الحديقة ويعمل لها مدخل بسيط.

ذكر سلامة ، يسري (2000) أن الحديقة اليابانية تحتوي على منظر شاطئ وبحيرات أو انهار وترتب الصخور والحصى وتزرع النباتات المائية والنصف مائية مثلاً الايرس والغاب واللوتس في الماء وتعمل البحيرة في الوسط وتتصل بالشاطئ بكباري ويوضع حجر العبادة Worship Stone في أحد اركان الحديقة في الجزيرة

مع شجرة اسمها شجرة الروح Upright Spirit Tree في الحدائق المرتفعة ، الحجر يسمى بالجسر المقدس وهو منبسط يدهن باللون الأحمر والجسر الثاني يسمى بجسر العمر وشكله عنقودي دائري لونه رمادي داكن ، ويربط بين استراحة الشاي والحديقة ليست بالحديقة اليابانية مقاعد وتقام مقاعد تقليدية مقدسة Toril منقوشة بألوان زاهية ومنها شكل الباجورا أو تماثيل اليودا وأحجار العبادة توضع في أحدى الجزر أو قريباً في الشاطئ وحجر في مجرى الماء بحيث يبرز بحوالي 5 سم فوق سطح الماء ليهيأ السكون والهدوء وهنالك حجارة الخطوة توضع في اماكن مناسبة تستخدم كطوابق مرتفعة وهنالك حجارة العمر لتعيين قمة أحد التلال ليرمز للوحدة . تستخدم المصابيح الحجرية Stone Lanterns مختلف في أشكالها وقد توضع بجوار الحجر الحارس ويعرف بإسم مصباح البلح Uokima poro به غطاء كبير حوافه متجمعة الى أعلى سلامة ، يسري (2000).

6- الحدائق الرومانية والأغريقية :

ظهر في القرنين الأول والثاني قبل الميلادي وتميز هذا الطراز بحدائق الميادين والحدائق العامة بعد أن كانت الحدائق قاصرة على قصور الملوك والإقطاعيين ، حيث ساد فن العمارة والنحت على فن تنسيق الحدائق بالنباتات واستخدموا النافورات و الفسقيات كعنصر سائد في التصميم القيعي (1986).

امتزجت الحضارة الأغريقية بالرومانية فيما بعد عرف بالطراز المختلط Grace-Roman Style وامتاز هذا الطراز بسيادة المنشآت المعمارية على النباتات وتنسيق الحديقة وانتشرت التماثيل وازدهر فن النحت والنافورات المعقد وأماكن الجلوس وزرعت الأشجار في أواني كبيرة وأصبحت غير ثابتة في الحديقة الديربي (1980).

وكان النظام السائد هو الطابع الهندسي ثم انتشر من روما الى جنوب ووسط اوروبا واتسم بالتوزيع المنسق للأشجار والشجيرات بنباتات الزينة المختلفة حيث ظهرت المجاميع النباتية بشكل رائع.

6- الطراز الإيطالي :

زاد الاهتمام بتنسيق الحدائق وفراغات البيئة العامة في هذه الفترة كفن مثل جميل جميع أنواع الفنون في الفترة من 1300–1450م وكانت معظم الحدائق تنشأ على التلال غير المستوية وفيها المصاطب والطرق ذات السلالم أو الممرات المنحدرة والتي تمثل اتصال افقي ورأسي بين مناسيب الحديقة المختلفة ، انتشر استخدام الإنشاءات والأعمال الهندسية الخاصة بالمياه والحوائط السائدة وخصوصاً في المناطق شديدة الإنحدار وزرعت الأشجار على جانب الشارع ليحصلوا على ظلال كثيفة تغير من بريق الضوء السائد في مناخ البحر المتوسط . كان اهتمام الإيطاليين بالنحت والعمارة جعلهم يستخدمون المنشآت والتماثيل والأعمدة كعناصر أساسية في تصميم الحديقة الإيطالية في عصر النهضة والمقاعد الخشبية والشجيرات عبد الواحد (1981) والمتسلقات توزع في الحديقة بنظام طولي حتى يمكن رؤيتها من المنسوب المرتفع للحديقة واستخدمت الزهور بصورة قليلة والتصميم الداخلي للحديقة غالباً ما تأخذ الشكل المحوري ومن أشهر الحدائق حديقة فيلالانت Villa Lant وقد قسمت الحدائق الى قسمين قسم يختص بتصميم حدائق الملوك والأمراء وأدخل فيه لأول مرة حدائق الحيوانات المفترسة واقفاص الطيور النادرة ومنها ظهرت لأول مرة حدائق الحيوان المنتشرة الآن في جميع أنحاء العالم وكانت الحديقة سلسلة من الشرفات Terraces في تصميم متناظر ولا يفصل بينها اسيجة ولم تعزل الحديقة عن المناظر المحيطة بها بل أمكن الإستفادة من المناظر الطبيعية المجاورة للقصور ولم تشيد الأسوار النباتية أو البنائية النوع الثاني هو حدائق الشعب وهي واسعة المساحة نوعاً ذات طرق مرصوفة بالحصى الملون وساد فيها فن المعمار على فن تنسيق النباتات وكانت من عدة طوابق في مناسيب مختلفة على هيئة شرفات وهندسية الطراز كثر فيها استخدام النباتات المنتظمة مثل المخروطيات بدر (1996).

طرز اوروبا الغربية :

أ- الطراز الفرنسي :

وهذا الطراز يعرف بعصر لويس الرابع عشر وساد في أواخر القرن الخامس عشر ويسمى بطراز لنيوتر ، ويعتبر بمثابة العصر الذهبي للفنون الجميلة

وخصوصاً فن تنسيق الحدائق ولذلك سمّي بالطراز العظيم Grand Style وقد قاد هذه النهضة المهندس العبقري الفرنسي اندريه لنيوتر ونقل الطراز الفرنسي الفرعوني الآشوري الهندي من حيث عظمة البناء وكانت حدائق فرساي ، ابو الدهب (1998) حيث استخدم عنصر الماء بكثرة والتصميم هندي متناظر مع سيادة التماثيل والنافورات واختلاف في مناسيب الحديقة وأعطى ما يسمى بالإتساع الظاهري أو الخداعي بعدة طرق منها عدم انشاء أسوار للحديقة للإستفادة بالمناظر الطبيعية خارج نطاق الحديقة كذلك يضيق عرض الطرق مع التدرج في البعد ، وزراعة أشجار متدرجة الأطوال حول الطرقات والمشايات بحيث تتوافق أطوالها في المقدمة وأقصرها في أبعد نقطة ، وكذلك من حيث اختلاف مسافات الزراعة بينهم فهي تضيق تدريجياً مع البعد.

اتسمت الحديقة على انها تقام على أرض مستوية ، الديربي (1980) وكثرت الحدائق العامة والميادين وأحواض المياه بها وكانت الطرق أكثر اتساعاً بينما شكلت الأشجار بالقص لتكون كتلة واحدة منتظمة وابتدعت البساطة والخلو من التعقيد في تصميم أشكال احواض الزهور واتساعها ونظراً لإستباب الأمن لم تعزل الحدائق بأسوار عالية وانتشر هذا النظام في كل أنحاء اوروبا واتبع في تخطيط المدن الأوروبية ولازالت الحدائق الفرنسية عند مطلع القرن الحادي والعشرين هندسية متناظرة الأشكال وا ٍقامة الكثير من المنشآت كمباني الأكشاك الهندسية الطراز ، الديربي (1980) وسيادة الطراز المتناظر والهندسي ذو الخطوط المستقيمة والمحورية وظهرت هواية ممارسة الصيد في الحديقة الكبيرة كما تحتوي الحديقة على خشبة مسرح تستخدم في الحفلات ، القيعي ، نوح (1986).

ب- الحديقة الإنجليزية :

سادت في القرن الثامن عشر في عهد الملك هنري الثامن وابتدع التصميم المصمم الإنجليزي ثيودور Tudorوسمّي بإسمه الطراز وكان التصميم هندسي متناظر يسود فيه عنصر تشكيل الأشجار والشجيرات ، القيعي (1993) في أشكال هندسية منتظمة وكانت الطرق والمشايات مستقيمة وظللت بالبرجولات والنباتات

المتسلقة وقسمت بأسيجة مقصوصة ومشكلة وكانت تحتوي على حديقة ورد أو حديقة اسماك وحديقة نباتات شوكية وعصارية وظهرت أول حديقة نباتية طبيعية في العالم حدائق كيو Kew Gardens في لندن . اهتمت الطبقة الارستقراطية بتنسيق الحدائق الملحقة بقصورهم وأماكن سكنهم حتى صار يميل للفخامة ، ابو الدهب (1998) وكان السبب في انتشار هذه الحديقة هو كثرة أسفار أفراد الشعب الإنجليزي فنقلت معها مظاهر الفنون التي رأتها ومنها فن تصميم الحدائق وكانت نوعاً من المباهاة والتفاخر وكانت انعكاساً مباشراً لما في الطبيعة كما كان الهدف من التصميم تحقيق صورة ذاتية توضح الإندهاش والتعبير والإخفاء وتصوير مشاهد الطبيعة فكان الطراز طبيعي مع استخدام الجسور والكباري وثم استخدام اسلوب الأسيجة الغاطسة Sunken Fence للفصل البصري بين الحديقة ومنظر الأرض Landscape ويعتبر William Kent أول من صمم الحدائق الأنجليزية بهذا الأسلوب وظهر ذلك جلياً في تصميم حديقة روشام وفس!ر التصميم بأنه يرجع لسببين أولهما التكامل الروحي والثاني كلاسيكي Classical وامتد هذا التيار الفكري ليظهر بوضوح في تصميم النافورات حيث كانت تصنع على هيئة شجرة من مادة البرونز وتقص الأشجار لتأخذ شكل الكتل الحجرية ، وتوضح كل من حديقة جروترود وجبل وستورهود مثال حي للحديقة الأنجليزية ذات الطراز الطبيعي ، ابو الدهب (1998).

أما من ناحية النسيج الحضري للمدينة وتوزيع فراغات العامة ، فقد تطور ميدان المجموعة السكنية الذي ظهر في فرنسا في القرن السابع عشر أصبح من سمات المدينة الأنجليزية وكان يصمم كل جانب من جوانب الميدان على أنه واجهة معمارية واحدة متصلة وخلف كل مصفوفة من المساكن كانت توجد حديقة خاصة في مؤخرتها مجموعة من محاور الإتصال التي تربطها بطريق خلفي عليه يتوافر مكان للعربات والأسطبلات وتتصل المداخل الرئيسية للمساكن من الناحية المطلة على الميدان بالطريق العام وكان الميدان يحتوي على حديقة مسورة مقفولة ومخصصة المساكن المطلة عليها ، وكانت الحديقة عبارة عن طريق مبلط أو

مرصوف وقد توجد بركة ماء حولها مجموعة من الأشجار مرئية بشكل منتظم بالإضافة لمسطح اخضر صغير.

وكان الشكل الحضري الذي اتبع في بلومسبري Bloomsbury في مدينة لندن أعطى التدرج في المناطق الخضراء من حيث الخصوصية ، حيث تبدأ من المسكن ثم الحديقة الخلفية المفتوحة بدون سور ولكنها تخدم مجموعة من المساكن المطلة عليها يليها الشارع العام ، وبعد ذلك تأتي الحديقة شبه الخاصة والمسماة بالحديقة المركزية التي تتوسط مجموعة سكنية أكبر ، عبد الواحد (1981) والحديقة العامة ظهرت كحديقة تخدم مجموعة سكنية حيث يطل عليها عدد من الوحدات السكنية تربط بين حدائق منازلهم والحديقة العامة وقد تطور الميدان في القرن الثامن عشر قليلاً حيث أصبح يضم شجيرات وأشجار ضخمة مع تشكيل سطح الأرض بهدف إخفاء النسيج العمراني والبيئة الحضرية المحيطة ، وقد ظل كذلك إلى أن تطور هذا الميدان أو الفراغ العام ليصبح المساحة الخضراء العامة للحي السكني أو المدني.

وفي القرن التاسع عشر وأعقاب الثورة الصناعية ، عبد الواحد (1981) قام اصحاب المصانع ببناء مناطق سكنية بالقرب من مصانعهم وساد اعتقاد بأن الإهتمام بمعيشة العامل يساعد على زيادة الإنتاج ويساهم في انجاح عملية انتاج الجملة فأنعكس ذلك على تصميم الحديقة والمسكن وخدمات المجتمع بما فيها من مناطق خضراء بشكل إجمالي ومثال على ذلك ميناء سن لايت Port Sunlight والذي بني كمدينة سكنية للعمال وفيها ترى الشوارع ذات المنحيات وقطع الأرض ذات الأشكال المختلفة والحدائق الخاصة والحديقة المركزية.

وفي بداية القرن العشرين ظهر تطور آخر في تصميم النسيج الحضري وتوزيع المناطق الخضراء ، فقد جاء الى الوجود بعد مدن الشركات والمدن الصناعية فكرة مدن الحدائق على ايدي Ebenezer , Howard (1898). وكانت مجموعة من الدوائر المركزية التي تمثل الدائرة الداخلية المركز المدني والذي انشأ على فراغ خضري واسع صمم على أنه الحديقة المركزية وهي دائرة خارجية صممت على أنها حزام أخضر يلف المدينة ويحميها وبين الدائرة الداخلية والخارجية تتوزع المساكن

والمصانع وطبق هذا النظام في ليتش ورت Letchworth (1908) والثانية في فلونWellwy 1924 عبد الواحد (1981).

وبعد الحرب العالمية ظهر الإحتياج لإعادة بناء وانشاء عدد كبير من الوحدات السكنية التي اخذت شكل وحجم جديد وسمي بالمدن الجديدة وهنالك مثالين لذلك فيلارادنيس Ville Radience حيث اقيمت مباني عالية على حديقة عامة كبيرة وذلك في 1933م والثانية هي الراديون Landscape Arech وهو يعتمد على التصميم المندمج Compact والذي يسمح بتوفير حدائق ومناطق خضراء داخل اطار المساكن.

وفي الخمسينات من القرن العشرين ظهرت المجموعة الثانية من المدن الجديدة والتي تميزت بكثافات سكانية عالية فكانت الحدائق الخاصة ملحقة بالمساكن التي لا يزيد ارتفاعها عن دورين وتتمتع بفراغات عامة صغيرة المقاس وموزعة داخل المخطط ومرتبطة بالحزام الأخضر حول المدينة عبد الواحد (1981).

كما ظهرت فكرة الحديقة البرية Heathens Wild Gardens الريري (1980) كانت محاكاة للطبيعة وكانت النباتات تترك بدون قص المتسلقات لتنمو على فروع الأشجار وصيوان المنازل والأسوار وجوانب الشرفات واكتسبت المظهر الحقيقي.

ج/ الحديقة الأمريكية :

عبّرت الحديقة الأندلسية الأطلنطي متجهة الى المكسيك وجنوب امريكا وكاليفورنيا حيث ارتبطت الى حد بعيد بالمنزل وأصبحت حجرة اضافية للمنزل يستخدمها أفراد الأسرة ليلاً ونهاراً ، عبد الواحد (1981) وكانت المساحة توظف لحديقة ويبزل المصمم مكان للسيارات وحمام سباحة ومكان للشواء في الهواء الطلق ومكان للجلوس بأنواعه المختلفة واهتم المصمم بالنحت والتماثيل وفنون التلوين الحديث وكانت الحديقة تميل الى استخدام امكانيات الموقع وتحررت عن قيود النمط الهندسي وحديقة سانتا كلارا Santa clara Villa مثالاً للتخطيط الهندسي الذي اتبعه الأمريكان وكانت بالحديقة أحواض الزهور ومتسلقات وممرات مرصوفة بالحصى والبلاط والزلط وغالباً ما تؤدي الى نافورة أو بئر للمياه ، وتحتوي الحديقة

على أشجار الفاكهة والبرتقال والعنب وليست صغيرة بدل المسجد الذي كان في حديقة الأندلس ويعتبر اندريه بارمنتير البلجيكي أحد رواد هذا الفكر المتطور في تنسيق الحدائق ومناطق اللاندسكيب وصمم هذا التصويري في بروكلين (1824) حيث سادت الفنون التشكيلية التصميم وتنسيق وترتيب مكونات الحديقة ، وكان جاكسون دونج Jackson Donning (1841) رائد في مجال هذا التصميم واتبع (Replan) الأسلوب التصويري واستخدام العناصر الجمالية التي تمتلكها الطبيعة متمثلة في المزروعات والشجر وطبيعة الموقع نفسه وفي القيم الروحانية والجمالية التي أضافها على الموقع من ذاته وقد عمم Donning هذا الأسلوب وظهرت افكاره في تصميم الحدائق الخاصة بمساكن الطبقة المتوسطة وأحيائهم. وقد أظهرت فسلفة Frederick Low (1856) التي اعتمدت على صيغ الحديقة بالصيغة الطبيعية مع اضافة حدود ناعمة وخطوط منحنية تبدو مخالفة للخطوط الهندسية المستقيمة التي تميز المباني.

وفي أوائل القرن العشرين نهج (Donning , Jhon Mclcewen) في تصميم حديقة الباب الزهري وطبق ايضاً نظام الميدان الانجليزي في بالتيمور Baltimore ونيويورك بوسطن وشارع نظام الشبكي التقليدي ، عبد الواحد (1981). وفي 1852 صمّم Alexander Davis حديقة لولين Lewellyn Park في مدينة نيوجيرسي ولها بوابة على الطراز الأنجليزي والشوارع كانت جيدة التهوية والمساكن محاطة بالأشجار والشجيرات مع وجود حديقة مركزية.

وفي أواخر القرن العشرين بدأ Henry Wright 1924 و Clarence Slein في تطبيق مدن الحدائق حيث وضعوا تصميمات جديدة تحتوي على فراغات خضراء عامة للمجموعات السكنية داخل المدينة.

وقد ظهرت أفكار أخرى لعلاج مشاكل المدن الصناعية منها الرادبورن في نيوجيرسي 1929 والتي لا تعتبر مدينة حدابق والتي صممت لتحقيق أكثر أمان لحركة المشاة ولعب الأطفال والتي تم فصلهم عن حركة المرور الآلي واعتمد المصمم على التدرج الهرمي لشبكة المرور السريع والعالم الخارجي وطرق مرور تربط المجاورات السكنية مع بعضها البعض وبالطريق السريع وطرق النهايات تخدم

التجمعات السكنية التي تتكون من 12-15 مسكن وربط حركة المشاة بالحدائق الخاصة الموجودة خلف المساكن وربطها بالحدائق الخاصة التي تؤدي الى الحديقة المركزية.

3/3 تصميم وتخطيط وتنسيق الحدائق Landscape

طرز تخطيط الحدائق :

ذكر الجلبي (1990) و ابو الدهب (1998) و بدر (1992) وكذلك حلمي (1999) و القيعي (1986) أن طرز تخطيط الحدائق السائدة هي :

1-الطراز الهندسي.

2- الطراز الطبيعي.

3-الطراز المختلط.

4-الطراز الحديث.

1/ الطراز الهندسي المتماثل Formal Style :

يتميز بالخطوط المستقيمة التي تتماشى مع خطوط وحدود المبنى ويتحدد ذلك بأسوار أو أسيجة مستقيمة كما تناسبه الطرق المستقيمة والأحواض المنتظمة معها ، مع مراعاة التماثل عند توزيع الأشجار من حيث أنواعها وأشكالها ومواقعها وتقام النوافير والفساقي كوجه وسطي رئيسي وتعتبر التماثيل ضروري في حالات استمرار الخطوط المعمارية والكنتورية للأرض كذلك المساحات المستوية.

تستخدم النباتات ذات النمو الطبيعي المنتظم مثل المخروطيات والتي تتحمل القص والتشكيل.

أنواع التماثل :

1-**تماثل ثنائي :** وفيه يتكرر الشكل على جانب المحور Axial الأصلي للحديقة وتستخدم هذا النظام في المداخل والمساحات الصغيرة.

2-**تماثل رباعي** : وفيه تكون كل أربعة أحواض متماثلة مع بعضها على جانبي المحور الأصلي ويصلح للحدائق الصغيرة ولا تزيد المساحة عن ربع فدان مع استواء الأرض وخلوها من الارتفاعات والانخفاضات- إن وجدت- فتكون موازية لمحاور الحديقة وبعيدة عن المباني ويلائمه الحدائق الغاطسة Sunk Garden.

3-**تماثل دائري** : وتتكرر فيه الأجزاء في الحديقة بشكل دائري أو بيضاوي أو بإنحرافات دائرية حول حوض وسطي دائري أو بيضاوي ويناسب هذا النظام حدائق الميادين وحدائق الورد (Rosary).

مميزات النظام الهندسي :

يراعى أن تكون الحديقة ذات خطوط هندسية أي مستقيمة أو دائرية أو بيضاوية أو أي شكل هندسي آخر بصورة تتناسب مع معالم الارض أو متطلبات التصميم.

1-تعتبر الممرات والمماشي من معالم الحديقة الهندسية البارزة وفيها التناسب بين طول الممشى وعرضها وأبعاد الحديقة.

2-تنظيم حدود أحواض الأزهار عند تصميمها مع حدود المماشي الرئيسية والفرعية في اتجاهات كلها تعطي الطابع الكامل للحديقة في تصميمها.

3-يراعى في اختبار الأشكال والشجيرات لهذا التصميم أن تكون من نوع واحد ومتناظرة أو متبادلة في التوزيع وعلى ابعاد متساوية ويفضل أن تكون النباتات المختارة منتظمة النمو والشكل وقابلة للقص والتشكيل وأن تضفي الاتزان المحسوس.

4-تستعمل الأسيجة النباتية في هذا الطراز من الحدائق بعد قصها ونموها.

5-تفضل الأراضي المستوية السطح لتنفيذ الحدائق الهندسية حيث تعرض جمالها من النظرة الأولى وتعطي الأشكال الهندسية صورة جمالية شاملة.

6-يتلاءم هذا النظام مع الحدائق المقامة في مساحات صغيرة أو الحدائق الامامية للمباني.

7-يجب أن يكون هنالك محور رئيسي عند تصميم هذا الطراز من الحدائق يبدأ عادة من المدخل الرئيسي وتقع في نهايته أو منتصفه نقطة جذب رئيسية كأن

تكون نافورة أو حوض ماء أو قفص طيور أو شجرة ذات صفات خاصة أو حوض أزهار التي تتوسطها نافورات أو المساحة الصغيرة أو ذات الميل المنتظم الجانبي الموازي للمحور.

2/ الطراز الطبيعي Natural Style :

وقد يسمى غير متماثل Informal وتسود فيه الخطوط والمشايات المنحنية الغير معقدة مع استعمال بعض الخطوط المستقيمة وفيه تكون الحديقة تماثل الطبيعية دون زخرفة أو تكلفة أو تعقيد ويناسب هذا النظام المساحات الكبيرة فتزرع الأشجار على مسافات غير منتظمة في مسطح أخضر متسع ، وفي حدود الحديقة يقام حوض كبير توزع فيه مختلف النباتات من اشجار وشجيرات على المسطح وكأنها تنمو طبيعياً ، ابو الدهب (1998) وبدر (1992)و القيعي (1993) وسامي و محسن (1979) ويترك جزء من المساحة للمنشآت المائية التي تشبه البرك الطبيعية أو منابع الأنهار وتزرع على حوافها الأشجار والشجيرات المتهدلةو المدادات المزهرة المختلفة كما تزرع منها النباتات المائية والنصف مائية ويقام عليها الكباري كما تنشأ عقود وبرجولات ومقاعد من الخشب الطبيعي ، وكذلك الطرقات المنحنية بعضها بالحجارة غير منتظمة ، أما الطرق المستقيمة فتوجد قرب المباني وتكون الأحواض بدون نظام ولا تناظر ويراعى في هذه الحدائق التوازن بين المزورعات.

هنالك شروط لهذا النوع منا الطرز :

1-المسطح الأخضر يجب أن يكون العنصر السائد ويكون مكشوفاً ولا ينشأ في وسطه أحواض للزهور.

2-المجموعات الشجرية تزرع عشوائياً في المسطح ويراعى شروط التوافق والتضاد وفقاً لذوق المصمم.

3-أحواض الزهور Border تزرع في الحواف بطريقة طبيعية ولا تحدد بخطوط مستقيمة أو هندسية.

4الطرق المنحنية غير المستقيمة وا ٍن كان الإنحناء تدريجياً وليس فجائياً .

5-تصنع منشآت الحديقة مثل المقاعد والتكاعيب من مواد طبيعية مثل فروع الأشجار وقطع الحجارة أو الخشب الطبيعي (Rustic) وبأشكال غير منتظمة.

6-يراعى عدم زراعة النباتات المنتظمة النمو ولا تشكل بالقص ونستعمل الأسيجة النباتية ويفضل استخدام الأسوار النباتية المنتظمة النمو.

وذكر بدر (1992) أن النظام الطبيعي غير متماثل ويحاكي الطبيعة بكل محتوياتها ومعانيها ، كما ذكر سلامة ويسري (1999) يجب أن يكون هنالك ترابط وتناسق بين مكونات النظام ويبين الجلبي (1999) أن هذا النظام يعتمد على عدم التكرار مع المحافظة على التوازن من حيث توزيع النباتات وتنسيقها مع المساحة المقدرة ويفضل تنفيذه في أماكن قريبة من المناظر الطبيعية الجميلة مثل الأنهار والتلال والجبال ويراعى فيه التوازن بين أطرافه المختلفة.

يتمثل هذا الطراز في الحدائق الطبيعية والحدائق التي تنشأ من أجل غاباتها وهذا النوع نشأ في الصين ثم بقية العالم ، وبصفة عامة فإن الطراز الطبيعي هو تصوير لروح الطبيعة وتجسيد لكل معانيها حيث تترك الأرض على طبيعتها من حيث الإرتفاع والإنخفاض واختلاف المناسيب والميول والإنحدارات ، وكذلك تترك النباتات تنمو على طبيعتها بدون تشكيل أو ترتيب.

3/ النظام المختلط أو المركب Mixed or Composite Design :

ذكر الجلبي (1990) و حلمي (1999) وأكد ذلك ابو الدهب (1998) و بدر (1992) أنه طراز خليط بين الهندسي والطبيعي مع العناية بالأشكال المتقابلة ويميل هذا الطراز الى إقامة المنشآت المائية الهندسية والنوافير والتماثيل والأكشاك والمقاعد والكباري بشكل طبيعي من فروع الأشجار وبأشكال هندسية منتظمة أو من الحديد والبناء وتعمل المسطحات بإرتفاعات وانخفاضات أما المسطح الأخضر يكون مكشوفاً دون تحديد لحوافه مع الإكثار من المجموعات الشجرية في الأركان وفي حواف الحديقة كذلك زراعة أكثر من نموذج فردي أو نماذج تصويرية خاصة مبعثرة بطريقة عشوائية في اجزاء الحديقة المختلفة وتشكل الأشجار بالتقليم ، تتخذ احواض الزهور اشكال زخرفية مختلفة ، مع رصف الطرق والمشايات بالرمل أو البلاط أو الزلط المنقوش باشكال هندسية.

وذكر سلامة (1999) أن هذا النظام يتبع في تخطيط بعض الحدائق العامة والشاسعة المساحة ويمكن أن يتبع في جميع أنواع الأراضي المستوية والجبلية ، كما ذكر بدر (1992) أن النظام الطبيعي يحتوي بداخله ايضاً على بعض الحدائق الصغيرة الهندسية كحديقة الورد وغيرها وأمثلة هذا الطراز موجودة في الحدائق الفر نسية والحدائق الفارسية كما ذكر حلمي (1999) وتزرع فيه احواض الزهور بأشكال زخرفية مختلفة مع رصف الطرق والمشايات بالرمل أو البلاط بأشكال هندسية ويغلب عليه سمة البساطة والوضوح وتتداخل الخطوط المنحنية والمستقيمة احياناً وقد تنفصل لتعطي طابعاً متميزاً يلائم ظروف وطبيعة المنطقة.

4/ الطراز الحديث Modern Style :

ذكر ابو الدهب (1998) أن هذا النوع من التصميم والتنسيق لا يتقيد بقواعد التصميم أو التنسيق المعروفة مثل المحاور أو التناظر بل يتقيد بالإسلوب البسيط المنسجم مع ما يحيط به من مفاهيم معمارية حديثة ، ويطلق على هذا الطراز الأوروبي الأمريكي وقد بدأ ينتشر هذا النوع خلال القرنين الآخرين تماشياً مع الأساليب الحديثة من فن العمارة المعاصرة المتمثلة في أهمية الخطوط المستقيمة المنسجمة بعضها مع بعض وذات القدرة العالية في الأداء الوظيفي والمجالي ، هذا الطراز يعتمد على المساحات الشاسعة من المسطحات الخضراء والأشجار والشجيرات التي تتنوع على شكل مجاميع Groups وفي شكل انفرادي Soliter واستخدام النباتات العشبية المختلفة بنسب معقولة ، اما العناصر الفنية كالتماثيل او المنحوتات والمصنوعات الفنية الأخرى ذات الطابع التجريدي بصفة خاصة فيها مكانة جيدة في هذه الحدائق لذلك تدخل في هذه المساحات جميع أنواع وسائل الراحة الفعّالة ، وذكر ابو الدهب (1998) أن التصميم الحديث يجمع بين روح التصميم الهندسي والطبيعي ونظراً لصغر مساحة الأرض وزيادة استغلال المكان فإن المصمم يعمل على خداع النظر وا ِظهار الحديقة بأكبر من حقيقتها وذلك فإنه يتخطى عن تقسيم الحديقة وعدم الفصل فيها ويستعمل الخطوط المنحنية والبعد عن الخطوط المستقيمة.

وذكر عون (1999) أن هذا الطراز يتميز بمستويات منبسطة وعدم التماثل مع البساطة ويراعى أن تكون فكرته منبسطة ليس فيها تقاليد و أن يكون الشكل واضح جميل ، وذكر بدر (1992) أن هذا الطراز يجمع بين جمال الطبيعة وبين الصور والأشكال الهندسية ويطوع الخطوط الهندسية من قسوتها ، وذكر نجم الرسول (1986) أن سرعة الإتصال بالوسائل الحديثة والتقدم السريع في علوم الحدائق وانتقال الأفكار من بلد لآخر ومشاركة الرجل العادي في الاهتمام بالحدائق واصبح له ذوق ورأي خاص في التنسيق بعد أن كان وفقاً على طبقة معينة من الحكام والأثرياء.

4/3 أساسيات التخطيط والتصميم في الحدائق :

أي شكل من أشكال الفنون بما فيها تصميم الحدائق وتصميم البيئة العامة والمناطق الخضراء يؤثر فيها عدد من المبادئ الأساسية القيعي (1993) والتصميم بمعناه الشامل هو عبارة عن تنظيم الأجزاء البسيطة في صورة مركبة وبطريقة فنية سواء في فن النحت أو الرسم أو العمارة وكذا في تنسيق الحدائق وللوصول الى تنظيم وبالتالي تنسيق جيد هناك عدة أسس يجب مراعاتها كما ذكر ابو الدهب (1998) وأكد الجلبي (1990) إن هذه الأسس ثابتة مهما اختلفت طرق وطرز التخطيط والتصميم وأشكال وأحجام الحدائق وأن المظهر النهائي للحديقة يحدد عدد من العناصر أو القواعد لكي تكون متناسبة في اخراجها تحت أي ظرف من ظروف البيئة المناخية والعمرانية والتصميمية ومن هذه الأسس :

1/ محاور الحديقة :

وهي خطوط وهمية تربط أجزاء الحديقة المختلفة ويعبّر عنها بالطرق والمشايات والممرات في الحديقة فمنها المحور الرئيسي الطولي ومحاور وأكثر ثانوية أو عرضي عمودي على الرئيسي ، ولكل محور بداية ونهاية كأن يبدأ بنافورة في طرق يقابلها كشك في الطرف المقابل ويزيد من جمال الحديقة أن يكون وسطها غاطساً . وأن يشغل المكان المرتفع فيها Patio أو تراس على الحديقة جميعها ،

وعموماً يسمى بمحور التصميم الأساس يعتبر من الأهمية بمكان في تنسيق الحدائق الهندسية الطراز ولكن لم يعد له أهمية تذكر في التصميمات الحديثة.

2/ البساطة :

وهي المبدأ الأول في تنسيق الحدائق والبيئة العامة وتعني امكانية الحصول على الجمال من خلال ابتكار افكار جيدة دون اللجوء الى التعقيد ويمكن تحقيق البساطة كما ذكر عبد الواحد (1981) من :

- ضرورة التأكد من أن حدود ملكية المنطقة تحت الدراسة ذات شكل واضح وا ٍن لم تكن واضحة فعليه وضع تصميم بجعل الحدود ذات شكل سهل التصرف عليها.
- تكرار أنواع النباتات أو الألوان يعتبر أسهل الطرق للحصول على البساطة فليس من الضروري كما يعتمد البعض استخدام العديد من النباتات المختلفة الأنواع لتحقيق الجمال والحصول على تنسيق جيد للموقع.
- ويعتبر زراعة مجموعة من الأشجار أو المساحات النباتية واحدة من أسهل الطرق لتحقيق البساطة فالمسطحات والمساحات المصممة من نوع واحد تعطي شعوراً بسهولة إدراك المنظر المرئي والتعرف على وحدته.
- سهولة تحريك العين في مشاهدة مكونات الحديقة في نظام معين ووحدة تصميمية واحدة ، وبالطبع فالبساطة لا تعني فقر المواد المستخدمة في التنسيق أو فقر التصميم نفسه فيمكن –مع عدم الاخلال بالبساطة– ان يحتوي على نباتات ومزروعات مختلفة تعطي ملامح وتنسيق مختلف ، يجب مراعاة البساطة التي تعمل على تحقيق الوحدة في ذلك بالتحديد بالأسوار والدوائر وشكبة الطرق والمسطحات على أن ينتخب أقل عدد من الأصناف بمقدار كافي ، علماً بأن الحدائق الصغيرة ليس بها مجال لتعدد النباتات.

3/ الوحدة والترابط Unity :

وهي الرابط أو القالب أو الإطار الذي يربط وحدات الحديقة معاً إطار الصورة حيث يربط ويبرز الصورة نفسها ويفصلها عن الحائط ويبرزها كوحدة قائمة بذاتها ، وممكن أن تتوحد مجموعة صورة معاً بإعطاء كل منها إطاراً من نفس الشكل واللون ، وعند تطبيق هذا التعريف على الحديقة نجد أنه من الممكن إطفاء الوحدة عليها

عن طريقة زراعة سياج حول الحديقة أو اقامة أية حدود بنائية وكذلك ربط بمشايات من نفس الخامات وبتكرار مجموعة نباتية متشابهة في اللون أو الصنف أو الجنس ويؤثر شكل الأرض في ايجاد الوحدة في الحديقة ، فالحديقة المسطحة يجب أن لا يقطع امتداد سطحها ارتفاع مفاجئ أياً كان نوعه ، وقد تختلف أنواع أشكال الوحدة في الحدائق وذلك بتكرار عناصرها في أركان الحديقة كأنواع المناظر بالنباتات كالأشجار أو احدى النباتات المزهرة أو بتكرار عنصر صناعي كالنافورات وبالتالي فهي لحساس يؤكده التكرار وأي تكرار يهدف للوصول الى وحدة تشكيلية ثابتة هو تكوار محققاً للإتزان الاستاتيكي أو الإتزان الديناميكي والتكرار أساسي لتأكيد فكرة تصميمية ثابتة ، ولو أن المصمم لجأ الى تكرار عنصر معين بدون فكرة تصميمية أو تشكيلية ثابتة في خاطره فإنه سيصل الى تصميم مملاً ليس له القدرة على اظهار جماليات التكوين والترابط فهو ايجاد صلة أو علاقة بين اجزاء المختلفة والمحيطة من ناحية والبيئة من ناحية أخرى.

4/ الإتزان أو التوازن Balance :

يمكن الاحساس بهذا المبدأ اذا تخيلنا امكانية التصميم الى جزئين بحيث اذا وضع على مقياس يكون ثقل الأول مساوياً لثقل الثاني بصرياً ، ويجب أن تتوازن جميع أجزاء الحديقة حول المحاور ، الإتزان نوعان :

1- اتزان متماثل Symmetric Balance :

وفيه يكون أحد الجوانب مزروع بنفس النباتات التي زرعت في الجانب الثاني وبالرغم من شيوع هذا المبدأ فيتنسيق الحدائق إلا أنه يخلق منظراً هندسياً جامداً ، وقد يكون غير مرغوب فيه ولذلك فقد يلجأ المصمم الى تحقيق الإتزان لكن بطريقة غير متماثلة.

2- اتزان غير متماثل Asymmetric Balance :

وهو خلق نفس درجة الإتزان والجاذبية لقسمي التصميم وا ن كانت النباتات المستعملة في كل منهم مختلفة عن الآخر ، ومن ناحية يمكن تقسيم الإتزان من حيث الحركة الى اتزان ديناميكي واتزان استاتيكي.

والإتزان الديناميكي هو محاولة من المصمم الذكية التي يستطيع من خلالها تحقيق اتزان بين التكتلات الشجرية أو الازدواجات النباتية أو عناصر تصميم الحدائق المختلفة ويكون ذلك عن طريق التلاعب بنفسيات المشاهد من حيث تتابعات البصر أو تتابعات خطوات النظر من المناطق الخاصة بالجلوس أو مسارات المشاة الرئيسية ومن مراحل الحديقة . ويعتبر المصممون أن هذا التصميم معقد ، فهو يعتمد على دراسة تخيلية مع أخذ قطاعات في اتجاهات خطوط النظر المتوقعة داخل الحديقة وتحديد نوعيات النباتات التي ستوضع عليها حتى نحصل على الشكل المطلوب وعند تنفيذ الإتزان الديناميكي وكفكر تخطيطي فإنه يخلق مناطق خضراء ذات مستوى جمالي مرتفع.

أما الإتزان الاستاتيكي فهو محاولة تقريب أوزان الكتل من الناحية المرئية الى حيز التماثل التقريبي وهذا النوع له تأثير واضح خاصة في الحدائق الهندسية إلا أن التكرار الزائد قد يصيب المشاهد بالملل والرتابة ، ووجود الإتزان الاستاتيكي ضروري خاصة في الأحوال التي يراد فيها التركيز على بؤر بصرية معينة . ويجب أن تتوازن جميع أجزاء الحديقة حول المحاور ولإعطاء الشعور بالتوازن يجب أن يتساوى جانبي الحديقة في جذب الإنتباه ولا يفوق أحد الجانبين الآخر ويتساوى الجانبين في التأثير.

5/ التناسب والمقياس Proportional and scale :

هو مبدأ من المبادئ الرئيسية في تصميم الحدائق وتنسيق الفراغات العامة خصوصاً أن جزء من مكونات التصميم لها صيغة الحيوية والنمو التي تفرض دراسة شكلها وحجمها عند اكتمال نموها ودراسة علاقتها مع المباني وعناصر التنسيق الأخرى . إن التناسب عنصر من العناصر المؤثرة على احساس الفرد من خلال مقارنة الأشياء بالمقياس الذي يدركه بشعوره ويحول كل الأشياء المحيطة به الى هذا المقياس بل أن الإنسان أكثر من ذلك يحدد مدى علاقة الأشياء ببعضها عن طريق احساسه بحجمه فالشجر الضخم يعتبر مناسباً إذا ما قورن بما يحيط به ، والشجر المنخفض يعطي الإحساس بتأكيد المكونات المرتفعة الى غير ذلك من العلاقات التي قد يحاول المصمم ايجادها أو البعد عنها لحاجة التصميم إليها ، ويجب أن تتناسب اجزاء الحديقة مع بعضها وكذا مكوناتها ، فلا تستعمل نباتات قصيرة جداً

في مكان يحتاج لنباتات عالية أو اشجار ذات أوراق عريضة في حديقة صغيرة ، ولا تزرع اشجار مرتفعة كبيرة الحجم أمام منزل قصير ومنخفض أو تزرع اشجار كبيرة الحجم في طرق صغيرة ضيقة.

مقياس الرسم مهم في هندسة الحدائق ويلعب دوراً مهماً في معرفة النسب بين محتويات الحديقة مع مساحتها وشكلها ونظامها والغرض من انشاءها ومع ما يحيط بها.

6/ التكرارو التنويع :

يحسن اتباع التكرار في بعض مكونات الحديقة من نباتات وخلافها بحيث تحقق التتابع بدون انقطاع لربط اجزاء الحديقة ، وذلك بزراعة الأشجار على الطريق أو مجموعة من النباتات تتكرر بنفس النظام وهذه يكون لها ايقاع أو نظم Rhythm وتكون ملفتة وجميلة الشكل . ولكن يجب منع التكرار الممل عن طريق زراعة بعض النماذج الفردية أو نباتات لها صفات تصويرية خاصة أو إقامة تمثال أو فسقية أو غيرها حيث يحدث هذا ببعض التنويع مع التكرار ويفضل في التصميمات الحديثة الآن استخدام اعداد كبيرة من اصناف قليلة وكذلك استخدام نوعين أو ثلاثة للنماذج الفردية أو ذات الصفات التصويرية الخاصة حيث يمكن تكرارها في الحديقة في اكثر من مكان مع مراعاة البساطة والتوازن المطلوب.

التنوع له تأثير كبير على التنسيق فهو يكسبها حياة وفن أكثر إلا أن التنوع من العناصر التي إن لم تراعي بدقة افسدت التنسيق لأن كثرة التنوع قد تؤدي الى فشل إظهار فكرة المصمم وبالتالي فشل التصميم ، والتنوع يرتبط بالوحدة لدرجة أن الفن في كثير من الأحيان عرف بالوحدة والتنوع ولا تكون الوحدة جاذبة إلا إذا كان فيها قدر من التنوع.

وا ذا تم التنوع في التشكيل في إطار وحدة متكاملة للتصميم فإننا نحصل في النهاية على تصميم جيد تسر له الأنفس ومن العناصر التي تساعد على التنوع في التشكيل أو التصميم :

1. طبوغرافية وشكل الأرض.

2.الشجيرات والأشجار و المدادات والأزهار على كل اشكالها واختلاف ألوانها وأطوالها مع اختلاف مواعيد أزهارها.
3. الزخارف والزينات والأشكال المعمارية والتماثيل والزهريات وغيرها.
4. استخدام الشلالات والنافورات والبرك.
5. التبليطات المختلفة- رمال بلاط أحمر- ترابيع حجرية- احجار غير منتظمة- رخام.
6. التنوع في استخدام النباتات منفردة أو من خلال تجمعات دون ازدحام حتى لا يكون بعيدة عن الغرض المطلوب.
7. عمل ممرات متنوعة للبصر حتى لا تتحرك العين من داخل التكوين الى خارجه والعكس.

7/ اختيار النباتات :

يجب اختيار النباتات بعد معرفة صفاتها وطبائعها ، مع وضعها في مكانها المناسب وسط المسطحات مفردة أو في مجموعات أو مجاورة لأي وجه لإظهار ما حولها أكثر إرتفاعها من الواقع ، أو للكسر من حدة خط طويل ممل أو غير ذلك فشكل أوراق الأشجار اللامعة مثلاً يشعر بالإتساع عن الأوراق الخشنة ، كما أن المنظر الخلفي المكون من مجموعة نباتات غضة كثيفة حول وجه من الوجود كالنافورة يعتبر عامل تقوية وا إظهار لها . كما يجب استخدام النباتات حسب خصائصها ومميزاتها المختلفة واحجامها وقدرة الإتصال والتشابك لتكوين الحوائط النباتية مثلاً ، وتحقق بذلك الخصوصية بدرجاتها المختلفة والحماية من المناخ وتخلق منظر جذاب وتضيف للموقع عظمة فوق القيمة العظيمة للنباتات وبالتالي القيمة الجمالية التي يهدف الوصول إليها.

8/ تحديد الحديقة :

من المهم في التخطيط تحديد الحديقة ، وذلك يعمل منظر خلفي لها يعزلها عما حولها من مناظر مختلفة فيحد النظر ويقصره على محتوياتها فقط ، فتحدد الحديقة بسور سواء كل من نباتات الأسيجة أو داير شجري أو سور صناعي من

خشب أو حديد أو حجارة أو طوب أو مسلح مع مراعاة الإهتمام بالدوائر الشجيرية وزراعة عدد كافي من النباتات المناسبة.

9/ مباني الحديقة :

وهو العنصر السائد في الحدائق الهندسية ولكنه عنصر مكمل في الحدائق الطبيعية والحديثة والغرض من تصميم الحدائق هو إبراز عظمة المبنى ويجب مراعاة عدة عوامل أهمها :

1. ألا تنافر ألوانالمبنى مع ألوان الحديقة في الطُرز الحديثة لأنها بذلك ستكون عنصراً مستقلاً وليس عنصراً مكملاً بعكس الطراز الهندسي.
2. أن تزرع حولها ما يسمى بزراعة الأساس وهي تجميل المباني حتى يذوب تصميم المبنى في تصميم الحديقة بالتدرج في الإرتفاعات وفي الألوان زراعة بعض المتسلقات على المبنى.
3. إمتداد المبنى في الحديقة على هيئة شرفة أوتراس وتكون امتداداً في الحديقة لربط المبنى.

10/ الإتساع :

تزيد أهمية هذا العنصر في التنسيق في العصر الحديث حيث تقل مساحة الحدائق لأسباب أهمها ارتفاع أثمان الأراضي وزيادة السكان ... إلخ وكلما كانت الحديقة متسعة كلما كان ذلك أدعى لراحة النفس ، ولذلك يعمد المصمم الى جعل الزائر يشعر بهذا الإتساع حتى في المساحات الضيقة ويمكن التوصل الى ذلك بعدم إقامة منشآت بنائية عالية أو أشجار مرتفعة بل تقام المنشآت المنخفضة مع اختيار الشجيرات قليلة الإرتفاع التي لا تشغل فراغاً كبيراً ، وكذلك تصغير حجم المقاعد والمنشآت الصناعية بالحديقة وعموماً يراعى ما يأتي :

1. الاهتمام بزيادة رقعة المساحات الخضراء وعمل تلال بإرتفاع نسب مختلفة مع عدم زراعة النباتات عليها أو كسر المسطح الأخضر.
2. عدم تقسيم الحديقة الى أقسام بل تنسق كوحدة واحدة.
3. الإستفادة من المناظر المجاورة إن وجدت خاصة إن كانت جميلة مثل مجموعة أشجار أو منشآت معمار ية.

4. في حالة صغر مساحة الحدائق الخاصة ، يلجأ المصمم الى عدم إنشاء طرق ومشايات بل توضع بعض الأحجار المستوية او البلاط على المسطحات كمشايات . وعلى العكس من ذلك في حالة الحدائق العامة لا تصمم الطرق مستقيمة بل تعمل متعرجة حتى تعطي التأثير بإتساع الحديقة.
5. زراعة الأزهار في أحواض ممتدة على حدود الحديقة وليس وفي وسطها ويراعى عامل الألوان.
6. العمل على ربط الحديقة الأمامية بالخلفية بأي رابطة تصل بين الاثنين مثل مسطح أخضر أو برجولا أو غير ذلك.

وهنالك طرق لخداع النظر استخدمها العالم لنيوتر الفرنسي لإعطاء شعور بالإتساع الخادع أو الظاهري وكلها تتلخص في التلاعب في مسافات الزراعة وأبعاد المشايات وغيرها حتى تخدع الناظر وتعطي التأثير المطلوب.

11/ التركيز :

وهو مبدأ يطبق في تنسيق شكل الأرض في موقع أو موقعين مختارين من المساحة المتاحة حيث يتم تركيز عناصر اللاندسكيب بشكل مكثف ، ويسمى العنصر الذي يجذب العين أولاً بنقطة التركيز ، وقد يكون الجذب بالشكل أو اللون أو الملمس أو بالصورة أو بالحركة أو بالحجم وغالباً يوضع في منطقة التركيز على سبيل المثال الأزهار أو النافورات أو التماثيل . وقد يستخدم مبدأ التركيز لإظهار نقطة هامة في المبنى كمدخله الرئيسي أو لإظهار المنفعة المركزية للتصميم.

12/ الإيقاع والخط :

كل نغمة موسيقية لها قمة وقاع وأن تكرار هذه النغمات تجعل أذن المستمع تتعود عليها ثم ندركها لحظة سماعها وفي اللاندسكيب مبدأ الإيقاع هو إسقاط الصور على ذهن المشاهد بطريقة منظمة يتحكم فيها البعد الزمني بين الهدف المرئي والآخر ومن أجل تأكيد هذا الإحساس يقوم المصمم بتكرار المتابعة الذهنية سواء كانت في شكل خط مستقيم أو خط متقطع . نفس الشيء يحدث في التوزيع المكاني للعناصر في تنسيق الأرض وتوزيع مجموعة من الأشجار على صنف واحد فإن كانت على مسافات متساوية فإن ذلك يعني وجود ايقاع في حين لا يكون هناك

ايقاعاً بين هذه المجموعة إذا وضعت الأشجار بدون ترتيب ، ويجب على المصمم أن يشعر المشاهد من خلال مكونات التصميم وطريقة ترتيبها أنه انتقل من مكان ذو استعمال معين الى مكان آخر ذو استعمال مختلف بحيث يكون هذا الانتقال على مراحل تبدأ من مرحلة الإعداد النفسي والذهني السائد ، يليه الإنتقال مع خفض الاحساس بضيق المكان يليه الإنتقال الى منطقة ذات ايقاع حسي ضعيف ثم يتم نقله الى منطقة يبدأ فيها بتكييف نوعية من نوعيات الإستعمال الذي سيصل إليه ثم يلي ذلك الدخول الى المكان الآخر ذو الإستعمال المختلف حيث تكثف درجة الإحساس بالمكان.

13/ الألوان في الحديقة :

الفكرة في اختيار النباتات في الحديقة اظهار العنصر اللون ، وهذا يتأتى إما عن طريق اللون الأخضر للمجموع الخضري لمعظم النباتات أو من خلال ألوان الأزهار المختلفة والمنظر الأخضر هو اللون السائد في الحدائق ، والألوان عموماً تعتبر من الأذواق الشخصية ولا يجب على المصمم أن يفرض أرائه الشخصية على طالب التصميم ويجب ويفضل الإستفادة والإسترشاد بالصيغة نفسها إذ أن أكثر المناظر محاكاة للطبيعة وهو ما يرضي النفس ويريح العين بجماله كما أنه كنقطة اساسية يجب الإستفادة بألوان المنشآت الصناعية حيث يمكنها أن تكمل مجموعة الألوان مع النباتات في الحديقة ويجب أن نوضح أولاً ماهي الألوان ، وكيف نستخدمها بنجاح في التصميم ولذلك سنبدأ ببعض التعريفات ونجد في دائرة الألوان ستة ألوان يطلق عليها الألوان الأساسية وهي الأحمر والبرتقال والأصفر والأخضر والازرق والبنفسجي ، عبد الواحد (1981).

- كل لونين متجاورين على الدائرة ينشأ منها ما يسمى بالتوافق Harmony.
- كل لونين متقابلين مع بعضها يسمى بالتضاد Contrast.
- خلط لونين مع بعضهما ومتوافقين يسمى Mixing مثل خلط الأصفر والأخضر ليسمى الأصفر المخضر وهكذا.

- الألوان الدافئة Warm Colors أو الحارة والتي تعطي شعوراً بالشمس وبالدفء وهي الأصفر والبرتقالي والأحمر وتظهر بصورة أفضل في الضوء وتحت الإضاءة.
- الألوان الباردة Cool colors الهادئة وهي عكس الألوان الدافئة وهي الأخضر والأزرق والبنفسجي وتوحي بالشعور مثل السماء والحشائش ومن المعروف أن السطوح في الأجسام تمتص كل ألوان الطيف المرئية ويظهر لنا اللون غير الممتص. عند تصميم الحديقة يجب أن يتخيل المنسق ألوان النباتات المختارة حتى لا يفسد التصميم ، وفرص للإختيار كثيرة منها بعض الامثلة :
- إذا كانت هنالك مجموعتين من الأشجار مختلفتين في ألوان المجموع الحضري فيجب الربط بينهما بمجموعة شجيرية ثالثة تكون ألوانها مع كلا من المجموعتين السابقتين وبحيث يكون لدينا درجات مختلفة من الخضرة ، فمثلاً ممكن التدرج في المجموعات من الأخضر القاتم مثل شجيرات التويا الى الأخضر الشاحب أو المصفر مثل الصفصاف بوضع ثالث في وسطهم مثل الدورنتا الخضراء الوسطية.
- تحقيق الشعور بالإتساع الظاهري للحديقة لتبدو وكأنها أكبر من مساحتها الفعلية عن طريق الزيادة في استخدام الألوان الهادئة أو البارد مثل الازرق والرمادي والأخضر الفاتح مثل الأستركوليا فهي تريح النظر ، وكذلك تستعمل لربط الألوان الدافئة مع بعضها مثل الأحمر والبرتقالي ، ومما يزيد من الإتساع الظاهري أيضاً أن تكون الأشجار والشجيرات التي تزرع بجانب المسطحات مستديمة الخضرة أفرعها القاعدية تكاد تلمس السطح.
- اللون الأصفر الليموني الباهت يكون منظراً خلفياً جميلاً ليعكس الألوان الزاهية كما أنه يقرب المسافات ويجعل الحديقة أصغر في مساحتها الفعلية.
- لا يجب الإكثار من استعمال اللون الأبيض للأزهار في صورة متجمعة أو على نطاق واسع في الحديقة إلا إذا أريد تقليل حدة الملل مثل الألوان الأخرى لان اللون الأبيض ضعيف الأثر في التصميم.

- تلعب ألوان المنشآت المبنية في الحديقة مثل البرجولات والتكاعيب دوراً أساسياً في التكوين اللوني في الحديقة فيجب وضعها في الاعتبار عند تصميم الحديقة.
- في الحدائق الواسعة جداً يفضل زراعة نباتات لها ألوان حمراء أو صفراء أو خضراء داكنة في المناظر الخلفية وكذلك مشتقات هذه الألوان لأنها تعطي تقارباً للمسافات وتسمح بالتقارب الظاهري عكس الاتساع الظاهري.
- الشجيرات ذات الألوان المبرقشة كالدورنتا البيضاء والفلانتس لا تصلح كمنظر خلفي بل يفضل زراعتها وحدها كمجموعة شجيرية تسمى (روما).
- تمثل الألوان الحمراء و القرمزية والزهرية القوة والنشاط ، والألوان الزرقاء والبنفسجية والرمادية تعطي الإحساس بكبر المساحة وزيادة البعد ، كما أن الألوان الأصفر يقرب المسافات وإن كان يعتبر منظراً خلفياً مناسباً لمعظم الألوان الزاهية اما اللون الأبيض فيعتبر أقل الألوان تأثيراً في الحديقة.
- من أبسط قواعد توزيع الألوان أن تصمم أجزاء الحديقة كاملة بلون واحد بجانب اللون الأخضر والذي يستعمل في هذه الحديقة كمنظر خلفي لهذا اللون الواحد بجانب بعضها البعض مثل الأصفر بأنواعه بجانب البرتقالي والأخضر الفاتح.
- تلعب الألوان دوراً رئيسياً في تحديد المساحات فإذا كان لدينا مساحة طويلة جداً يرغب في تقصيرها يزرع في المنظر الخلفي في آخر الحديقة نباتات حادة الألوان مثل الأحمر والعكس في حالة الرغبة في اعطاء اتساع ظاهري يفضل زراعة الألوان الهادئة والفاتحة.

5/3 العناصر المختلفة اللازمة لإنشاء وتنسيق الحدائق :

ذكر عبد الواحد (1981) أنه لكي تكون الحدائق واضحة المعالم ومشوقة يجب أن تكون مترابطة ومتحدة ومتوازنة مع البيئة المحيطة بها وليست النباتات هي العنصر الوحيد أو وحدة التصميم الوحيدة بالحدائق بل أنه يلزم للتخطيط استخدام عناصر بنائية أخرى كالسلالم والأسوار وغيرها من مقاعد ويجب أن تكون هناك معرفة تامة بصفات وخواص العناصر البنائية والنباتية الخاصة بالتخطيط وهاتين المجموعتين :

أولاً : العناصر البنائية والفنية والتجميلية بالحديقة.

ثانياً : النباتات المختلفة.

أولاً : العناصر البنائية والفنية والتجميلية :

1- **أوعية النباتات** : وتصلح لتنسيق الشوارع والميادين والحدائق بصفة عامة وتختلف في احجامها واشكالها وخاماتها كأن تكون وعاء أو صندوقاً وهي متحركة غير ثابتة من الطمي أو الخشب أو البلاستيك أو الخرسانة وتستخدم هذه الأوعية للفصل بين المساحات في الحدائق وأماكن الجلوس وعلى جوانب المشايات وعلى السلالم وفي مقدمة المداخل.

2- **الأسوار** : عنصر بنائي لتقسيم المساحات وتقام على أرض بين مكانين مختلفين في الإرتفاع وتوجده عادة مساحة بين السور والمساحة المسورة وتقام عادة الاسوار بهدف التحديد وتقسيم المساحات وللتجميل وتقام بجدران حافظة أو مدعمة وتقام عادة بالأحجار الطبيعية أو الطوب أو الخرسانة التي تقاوم الظروف الجوية القاسية ويتوقف على الهدف منه ويجب أن يكون تحت مستوى النظر فلا يؤثر على وحدة الترابط أو أعلى من مستوى النظر ليعمل قطع وفصل نهائياً والأسوار النباتية يختار لها النباتات الجميلة قوية النمو.

3- **السلالم** : تقام لتربط بين مكانين مختلفين في المستوى على ممر أو ممشى لمسافة قصيرة وتجميلها بزراعة النباتات وأوعية الزهور تختلف المواد التي تصنع منها السلالم في الحدائق وقد تكون من الخشب أو الخرسانة أو الحجر الجيري أو الرخام وتأخذ أشكالاً مختلفة حسب المكان والطراز المستخدم في الحديقة لابد أن تكون مريحة ومرتبطة بخطوة الإنسان.

4- **المشايات** : إن وجود المشايات في الحدائق ذو أهمية كبرى عند تخطيط الحديقة فهي التي تعمل على ربط أجزاء الحديقة ببعضها فهي وسيلة الإنتقال من مكان لآخر بالحديقة ومن ثم يجب الإعتناء بها وبطريقة تصميمها لما له أثر كبير على اظهار نواحي الجمال المختلفة بالحديقة ويراعى عدم الإكثار بلا هدف معين وتنتهي كل مشاية أو طريق الى غاية معينة ويراعى طراز الحديقة

المستعملة ويجب ملاحظة عرض أي مشاية تبعاً لمرور الفرد وهو 60–80 سم وألا يقل العرض عن 1.20 م حتى يمر اثنان منها.

أنواع المشايات :

1. المشايات الرملية Sand Walks : تغطى بطبقة من الرمل سمكها 2–3 سم ومميزاتها رخيصة الثمن ويعطي الرمل لوناً مناسباً مع اللون الأخضر بالحديقة.
2. المشايات المرصوفة Constructed Walks : عبارة عن قطع من الحجار بأحجام مختلفة توضع مع بعضها مع مراعاة أن تكون الأركان متقابلة وتترك فراغات لتملأ بالتربة لزراعة الحشائش.
3. مشايات الطوب Brick Walks : ويستعمل فيها الطوب الخشبي الملمس وعند انشائها توضع طبقة من الطوب المكسر كأساس ثم يوضع فوقها طبقة الطوب النهائي حسب النظام المتبع في طراز الحديقة وذوق صاحبها.
4. مشايات القراميد Tiled Walks : ويعتبر من أجمل المشايات للأوان الزاهية تعطي مظهراً خاصة مع المسطح الأخضر ويعاب عليه تكاليفه الباهظة.
5. المشايات الأسمنتية Cement Walks : وهي أكثر اقتصاداً وسطحها شديد التحمل وسهلة النظافة.
6. المشايات المركبة Composite Walks : ويمكن انشاؤها بعدة مواد تركب مع بعضها البعض لتكون رسماً جميلاً ، فتعمل من الحصى أو الزلط الصعيد مع الحجارة أو الطوب الأحمر وحوله من الجانبين الزلط أو يحل البلاد محل الطوب الأحمر.
7. مشايات الحجارة المتداولة Stepping Walks : يمكن ادخال قطع الحجارة المستوية السطح مع المسطح الأخضر لتكون مشاية يمكن استعمالها خلال موسم الأمطار خاصة اذا كانت مساحة الحديقة صغيرة ، والطريقة المتبعة هي وضع الحجارة أو البلاد بعد خطوة من بعضها لكي يمكن السير عليها بسهولة ويكون عرض الحجارة أو البلاد من 30–60 سم ولذلك تسمى بمشاية الخطوة.
8. المشايات الخضراء Green Walks : يتوقف انشاؤها على مدى استخدامها فلا يجوز استخدام انواع المسطحات الناعمة في طريق يكثر فيه المشي عليه ولذلك

ينتخب المسطح الأخضر الذي يمكنه التحمل ولا ينصح بإستخدام مثل هذا النوع من المشايات خاصة في المشايات المعرضة للحركة الكثيرة.

5-المقاعد في الحديقة :

تلعب دوراً هاماً في الحدائق خاصة العامة والمناطق المفتوحة وشكلها ومظهرها يؤثر على الشكل العام للحديقة ومدى جمال رونقها . وتصنع من مواد عديدة سواء الخرسانة أو الخشب الطبيعي أو المصنّع أو غير ذلك وبصفة عامة يجب أن تكون هذه المقاعد بالمقاييس المناسبة حتى تؤدي الغرض منها ويجب مراعاة المتانة واحتفاظها بها لفترة طويلة لوجودها في أماكن مفتوحة ولكثرة استعمالها كذلك مراعاة ثبات اللون ومقاييس هذه المقاعد وظهورها وبعدها عن الأرض مشتقة أو تابعة لأبعاد جسم الإنسان معاً ، يكون عرض الكرسي 45- 50 سم وارتفاعه مع الأرض 40 سم وارتفاع الظهر يصل الى 85سم أحياناً .

ويراعى دائماً في الكراسي وضعها في الأماكن المفتوحة كالحدائق العامة وأرجلها قوية ذات زاوية مفتوحة منفرجة ذات أرجل مدببة وتختلف أشكال الكراسي مفردة أو في مجاميع أو في شكل كنبة ويلاحظ المقاعد الخرسانية الثابتة ذات الأشكال المتعددة.

6-التماثيل والأعمال الفنية :

من العناصر الهامة في تنسيق الحدائق في جانب الناحية الفنية والجمالية التي تعطيها للمكان فهي تعطي علامة مميزة للمكان الموضوعة فيه كما يمكن ان تعطي ناحية تاريخية ولقد استخدمت التماثيل في أعمال التخطيط المختلفة من زمن بعيد وا ِن خير مثال لتلك التماثيل تمثال رمسيس الثاني بالقاهرة وتمثال ابراهيم باشا بميدان المنشية والتماثيل بحديقة انطونيادس بالإسكندرية وهنالك أعمال فنية أخرى مثل الفازات ذات الأعمدة الزخرفية الرائعة التي تتوسط أحواض الزهور وعلى جوانب السلالم وهي عناصر هامة بالحديقة.

7- البرجولات :

تعتبر من أجمل وأهم الوجوه الفنية في الحدائق ومنشأها كان في ايطاليا وهي تقام في الأماكن المشمسة أو في أركان الحديقة بهدف تهيئة العزلة والراحة وتصنع

من الخشب أو البناء أو فروع الأشجار وأجملها المصنوعة قواعدها وأعمدتها من الطوب الأحمر أو الأبيض وقد تكون من الرخام وتزرع عليها النباتات المتسلقة المزهرة وبجوارها الأسيجة المقصوصة وكذلك أواني الزهور لتكملة التنسيق.

8- التراس Terraces :

ويعتبر من أهم الوجوه التي تربط الحديقة بالمبنى وهو يعمل عادة بتعلية المنزل أو المبنى بدرجة تسمح بعمل تراس حوله أما إذا كانت الحديقة على منحدر طبيعي فيمكن تسوية ما يجاور المبنى فينشأ عن ذلك تراس جميل وا ٍذا كان الإنحدار كبير فيعمل حولها جدار خافض Retaining Wall.

9- الأقواس :

وهي من المنشآت المعمارية التي تكمل جمال الحديقة فهي بسيطة التكوين لا تكلف كثيراً وتعتبر دعامات للمتسلقات وتجمل المداخل والبوابات وا ٍذا وضعت فوق الطرق الطويلة فهي تكسر من حدة هذا الطول وما يبعثه من ملل . وتوضع أول الطريق ونهايته أو على أبعاد منتظمة منه أو في مفترق الطرق كما قد توضع عند فتحة السياج أو فوق بوابة . وتكون الأقواس عادة من الخشب الطبيعي أو المشغول كماقد تصنع من الحديد على أن تأخذ قسمة القوس شكلاً دائرياً أو هرمياً .

10- الساعات (المزاول) :

وهي توضع في الحدائق كأحد عناصر التقوية بجانب معرفة الوقت والطريقة التي تصنع بها المزولة تعتبر من الفنون التي تضيف جمالاً الى جمال الحديقة ، بل تعمل على جذب الجمهور ، وتعمل عادة من المباني أو الخشب المتين وتوضع على قاعدة أو تثبت على جدار وللقاعدة أشكال متعددة ويجب وضعها في مكان مشمس بعيداً عن ظل الأشجار مع مراعاة تناسبها والتنسيق العام وقد توضع في نهاية طريقة أو ممشى أو في موقع هادي وسطي التصميم.

11- النافورات والفساقي :

يلعب الماء دوراً كبيراً في تنسيق الحدائق بل يعتبر الماء من أهم وحدات التصميم في الحديقة وكان استخدام الماء من أهم سمات الحدائق الإسلامية حيث

استخدمه المسلمون في تنسيق حدائقهم واستخدامات الماء كثيرة في أعمال التنسيق فيستخدم كبركة مائية أو كمجرى مائي أو كحمام سباحة أو كنافورة أو كفسقية والنافورات تختلف في اشكالها واحجامها مع المساحات الصغيرة والأماكن الجانبية في الميادين وتعتبر من عناصر الجذب في الحديقة بما تضفيه من سحر وجمال ، كما تظهر أهميتها في تلطيف الجو خاصة في البلاد الحارة سواء كانت في الحدائق أو الميادين أو الشوارع من الناحية الإقتصادية يجب أن تكون دورة المياه من الحوض ومنه الى المضخة ثم الى الصمامات ثم منها الى الحوض ثانية حتى يعاد استعمال نفس الماء بإستمرار .وسعة حوض النافورة يرتبط ارتباطاً وثيقاً بإرتفاع عمود الماء (شعاع الماء) الخارج من الصمامات وذلك حتى لا يكون حوض النافورة ضيقاً لدرجة تجعل الماء الخارج من الصمامات ينسكب خارج الحوض ولذلك وضعت معادلة تربط بين ارتفاع شعاع الماء (h) والمسافة بين شعاع الماء وحافة الحوض (b) وهي تساوي $b = 1 \frac{1}{2} h$.

وعند بناء أحواض النافورات يجب أن يشمل الإختيار الصحيح للشكل المطلوب وهل هو مستدير أو بزاوية أو غير ذلك واختبار حافة الحوض بحيث تتناسب مع المكان . وتوجد اشكال مختلفة لشكل تيارات الماء . وبجانب حوض النافورة فإنه توجد حجرة صغيرة للمضخة والتوصيلات الكهربية حيث انه توصل الأضواء ماء لإظهار جمال النافورة ، بل يمكن وضع نظام لتغيير الألوان وتراقصها وكذلك دورات لخروج المياه في أشكال متعددة ومن الأشياء الهامة بالنسبة للنافورة الصمام لما له من تأثير على شكل شعاع الماء وعلى ارتفاعه ايضاً وهنالك الصمامات الضيقة التي تدفع شعاعاً ضيقاً ومنها الواسعة التي تدفع شعاعاً سميكاً ومنها هو تحت سطح ماء الحوض حتى يدفع مخروطاً من الماء.

والفساقي تعتبر أهم الوجوه الفنية بالحرفة وتصمم بأشكال منتظمة تتماشى مع تصميم الحدائق وطرازها واتساعها وتكون الفسقية مستطيلة أو مربعة أو سداسية أو ثمانية أو دائرية أو بيضاوية أو على شكل قلب أو كلوة أو غير ذلك من الأشكال وقد تشمل الفسقية على مستويات مختلفة و أنسب طول للفسقية لا يجب أن يزيد عن

1/10 المحور الأصلي للحديقة ولا يزيد العمق عن 40–50 سم ولا يقل القطر عن 180م.

12- الإضاءة في الحديقة Lighting :

تعتبر الإضاءة من العناصر الهامة في الحديقةوالتي تضيف جمالاً على الحديقة اثناء الليل بما يبعث على الإحساس بجمال المكان ، وقد توضع مصابيح الإنارة فوق المسطحات الخضراء في شكل مفرد أو مجاميع تصل الى حوالي ثلاثة مصابيح معاً ويفضل أن تكون على ارتفاع منخفض يصل الى حوالي 50 سم وشكل المصابيح يختلف فمنها ما يبعث الضوء في جميع الإتجاهات ومنها ما يعكس الضوء الى المسطح ثم يخرج الضوء الى الأماكن المحيطة بطريقة غير مباشرة ويفضل في هذه الحالة استخدام المصابيح التي تعطي الضوء الأبيض الفلورست وتوضح المصابيح في التراسات من أجل عشاء هادئ كما تجعل الممر الموصل أماناً للزائرين والقادمين ، كما تظهر جمال النباتات المجاورة ولكن يجب أن تكون وحدات الإضاءة والأسلاك التي تمدهم في مأمن بقدر الإمكان حتى لا تسبب خطورة على المرتادين للمكان . ويستعمل في الحدائق العامة أعمدة إضاءة بإرتفاع 6 متر لتزداد شدة الضوء فيها على أن تكون اسلاكها أرضية ومعزولة جيداً خشية الرطوبة والمياه ، وتضاء النافورات والفسقيات بمصابيح مختلفة فتعطي ألواناً جميلة ويجب عزل التوصيلات عن الماء اما المصابيح الكهربية فتحمل إما على أعمدة إنارة أو تثبت على المباني أو التراسات او على حوامل صغيرة كما في حالة وضعها على المسطحات الخضراء أو خلف الستائر النباتية أو توضع بطريقة فنية داخل بعض التماثيل والمصنوعات الحجرية ويجب تحديد أماكن المصابيح في التصميم فهنالك شرط واضح وهو أن يكون برنامج الإضاءة يشمل كل المشروعات ويبدد ظلمة الليل في كل الحديقة بشرط أن لا تكون هذه المصابيح وحواملها ملحوظة بقدر الإمكان أثناء النهار حتى لا تؤثر على جمال التنسيق.

تحقق الإضاءة الفوائد الآتية للحدائق :

أ- زيادة طول فترة التمتع بالحدائق خلال 24 ساعة.

ب- توفير الأمان والسلامة خلال السير داخل الحديقة والتنقل من مكان لآخر.

ج- خلق تأثير جمالي خاص عن طريق تسليط الإضاءة على بعض المباني والأشجار لإيجاد ظل لها.

د- إظهار جمال المبنى والأسوار والمداخل وتأكيد شخصية الحديقة.

هـ- تحديد شخصية المكان ليلاً عن طريق اضاءة الأسوار.

و- الإستمتاع بالحديقة ليلاً من داخل المنزل أو المبنى في الشتاء البارد أو عند سقوط الأمطار ويحذر الجلوس في الحديقة.

ز-تعتبر الإضاءة ضرورية في حالة الأماكن التي تستعمل في الليل فقط.

ح-تحقق الإضاءة الجيدة ناحية وظيفية وناحية جمالية للحديقة.

ط-تزيد الإضاءة من بهجة الحديقة ليلاً.

ي- استعمال الإضاءة للأشجار وقت التزهير أو الأشجار أو احواض الزهور اثناء تزهيرها يزيد من جمالها والإستمتاع بها.

ك- الإضاءة ضرورية في بعض المناطق المظلمة التي يزرع بها بعض النباتات الداخلية.

ل-توفير الحراسة للمنطقة.

الأماكن التي تضاء في الحديقة :

- يجب إضاءة بعض الأماكن في الحديقة سواء العامة أو الخاصة وهي الأماكن التي تستمعل من قبل جميع الرواد وعلى مدار العام وهذه الإضاءة تركب بصفة دائمة مثل : المداخل ، الأسوار ، الطرقات ، أماكن الجلوس ، درجات السلم والإنحناءات ، الملاعب الرياضية ، النافورات وحمامات السباحة.
- الغرض من الإضاءة : يحدد الغرض من الإضاءة وبناء عليه يتم اختيار الموقع المناسب لتركيب مصدر الضوء ولون الضوء وشكل الأعمدة وارتفاعها ونظام وضع الإضاءة عليها.

- عمل تصميم خاص بشبكة الإضاءة في الحديقة يوضح عليه مصدر الضوء وأماكن الإضاءة والتوصيلات الخاصة بالإضاءة الثابتة أو الإضاءة غير الثابتة ونوعية الضوء وأبعاد الأعمدة.
- أماكن الخدمة والخدمات المساعدة ، أماكن إقامة الحفلات والتجمعات ، أماكن بيع المرطبات وأحواض الزهور.
- تضاء بعض الأماكن في المناسبات أو في أوقات معينة من السنة ومن موسم لآخر ولذلك تركب لها الإضاءة في وقت الإستعمال فقط : أحواض اثناء التزهير ، إضاءة الأشجار والشجيرات اثناء الإزهار والإثمار ، أماكن الإحتفالات في المناسبات الخاصة وا إضاءة بعض نباتات الظل.

طرق تركيب الإضاءة في الحدائق :

- إضاءة خاصة على المداخل والطرقات و درجات السلالم Walk Light وفي الإنحناءات والإنحدارات والغرض منها توفير الأمان في الحركة وتستعمل لغرض تنبيه الشخص الذي يسير في الحديقة عن وجود سلالم أو انحدار في الطريق.
- إضاءة خلف النباتات حيث تركب لمبات خلف الأشجار أو العنصر المراد إضاءته كي تعطي عند الإضاءة ظلاً يمثل الشكل الظاهري وتعكس الإضاءة شكل العنصر في صورة ظل خلف موقع الإضاءة.
- إضاءة لإعطاء الظل Shadow Light : ويوضع مصدر الضوء أمام النباتات أو العنصر المراد إظهاره فيرى ظل له على الحائط الذي خلفه.
- الإضاءة السفلية Down Lights : تركب الإضاءة من أعلى الشجرة أو النباتات فتشاهد الأفرع والأوراق جيداً كما يظهر شكل النباتات على الأرض.
- الإضاءة العلوية UP Lights : تركب الإضاءة في قاعدة الجزء المراد إضاءته ويتجه الضوء إلى أعلى وتفيد هذه الإضاءة في حالة النخيل أو الأشجار المثمرة.

ما يراعى عند تصميم شبكة الإضاءة :

1. مصدر الضوء : يختار موقع مصدر الضوء بحيث لا يكون مسلطاً على أعين رواد الحديقة.

2. التأكد من أن مستوى وقوة الإضاءة داخل الحديقة وخارجها مشابهة أو متساوية حتى لا تنعكس الإضاءة وتصبح كالمرآة.
3. قوة الإضاءة تتناسب مع الغرض من الإضاءة.
4. لون الإضاءة المستعملة وعلاقته بالمكان المضاء ويراعى في اختيار لون الضوء مع لون الحوائط والنباتات والأزهار المراد إضائتها.

ثانياً : النباتات المختلفة :

تعتبر النباتات من العناصر المهمة في تنسيق الحدائق حيث يطلق لفظ الحديقة عند وجود النباتات بها وتستعمل النباتات في الحدائق لتحقيق الفوائد الآتية حسب عبد الواحد (1981م):

- تحسين الظروف المناخية.
- تثبيت التربة.
- كمصدات للرياح والحماية.
- أسوار لتقسيم الحديقة وحمايتها وللحجب.
- تحديد الحدود الخارجية للحديقة.
- الناحية الجمالية والوظيفية.
- الحماية من الضوضاء.
- تأكيد عنصر معين في الحديقة.

ما يراعى عند اختيار النباتات في الحديقة :

1- استعمال النباتات الموجودة في الموقع.
2- اختيار النباتات لكي تؤدي الغرض الوظيفي المطلوب.
3- تعتبر الأشجار هي أكبر النباتات طولاً في الحديقة لذلك تعتبر العنصر الأساسي في نباتات الحديقة.
4- يتم زراعة الأشجار في مجموعات عند كبر المساحة لمحاكاة الطبيعة.
5- استعمال الأشجار الخيمية لإعطاء ظل كثيف.
6- الأشجار المتوسطة الحجم تستعمل لعمل ستارة خلفية أو منظر خلفي أو كعنصر جمالي.

7- تستعمل الشجيرات كنباتات إضافية بين الأشجار لإيجاد التدرج أو تعمل منها الأسوار المنخفضة أو تستخدم كنماذج فردية للزراعة على المسطحات.
8- تستعمل معطيات التربة لتثبيت التربة ومنع الإنجراف والمحافظة على الميول الطبيعية للتربة والمحافظة على رطوبة الأرضية في الملاعب.
9- تستعمل المستلقات كنباتات وسطية أو نسيج شبكي لتغطية الحوائط أو المناظر غير المرغوبة.
10- عند زراعة مجموعة من الأشجار تكون هناك أشجار سائدة لها صفات خاصة من حيث سرعة النمو والتفرع والتزهير وسهولة الرعاية ثم يليها اشجار ثانوية وبعد ذلك اشجار مكملة.
11- يراعى البساطة التامة في اختيار الأنواع النباتية السهلة الصيانة.
12- تراعى عوامل المناخ بالمنطقة بما يلائم نمو النباتات.
13- يراعى طبوغرافية الموقع عند زراعة النباتات بحيث تتماشى مع ارتفاع النباتات.
14- مراعاة استعمال الأشجار في الشوارع وفي تحديد خطوط السير والطرق.

التوليفات النباتية المختلفة :

التوليفات والمجموعات النباتية المختلفة هي اساس الخضرة بالحديقة ولا تنسى أهمية ذلك في تحسين المناخ وحماية البيئة من التلوث مما يؤثر على الناحية الصحية للمواطنين وكذلك عمليات التظليل ورفع رطوبة الجو وتنقيته حيث تعمل كمرشح ، وتقليل الضوضاء وتعديل حرارة الجو ، ومع هدوء الرياح يرتفع الهواء الساخن في المدن الى اعلى الشوارع والميادين ومن المناطق الخضراء المحيطة يأتي الهواء البارد الرطب ثانية . ومن الناحية التخطيطية فتعمل النباتات على تحديد المدن والمناطق السكنية والفصل بين المرافق بجانب عمليات التزيين في المناطق المختلفة والميادين وكذلك مناطق الراحة والإستجمام وغيرها . كذلك لا يفوتنا الأثر النفسي لخضرة النباتات من ألوان الزهور وتعدد أشكال النباتات فهذا يجعلنا نحس بالسعادة بل أن الحاجة الى رعاية وصيانة النباتات واستخدامها في التجميل يستهوي

الكثيرين وقد اصبح ترتيب وتنسيق هذه النباتات ووصفها في مجموعات أو توليفات للوصول الى تكوين ما أصبح عملاً اساسياً للبعض بل كثيراً من الأفراد.

لذلك يجب الإلمام التام بالتوليفات النباتية المختلفة مظهرها العام ومعرفة دورة حياتها بالكامل وكل احتياجاتها ومعرفة التكوين المعماري للنبات من حيث ارتفاعه وقطره والمساحة التي يغطيها وموعد الإزهار ومدة الإزهار وصفاته وكذلك الثمار ونوعية النباتات هل هي مستديمة الخضرة ام متساقطة الورق ويجب أن نختار النباتات بحيث يكون هناك تباين في مواعيد الأزهار ولألو ان وأن تتناسق مع بعضها وما يحيط بها من عناصر الحديقة الأخرى حتى نصل الى تناسب في الحديقة ونحصل على حديقة مناسبة ، وحتى تكتمل الصورة العامة للحديقة وتحقق التوليفات النباتية المختلفة القيمة الوظيفية والتنسيقية وتفي بالغرض الذي زرعت من أجله ، كما يجب معرفة الكثافة النباتية وهي عدد النباتات المزروعة في المتر مربع حتى نصل الى أفضل تنسيق سليم وبدراسة التكوين المعماري للنبات من ارتفاع وقطر للوصول للمساحة التي يشغلها وحساب الكثافة النباتية المثلى وبالتالي دراسة تكاليف الرعاية والصيانة النباتية.

أهمية التوليفات النباتية المختلفة في عمليات التنسيق والتخطيط :

1) الأشجار : تتلخص أهميتها في الآتي :

1- استعمالها للحصول على الظل وكمصدات للرياح وأكثر أو كنماذج فردية أو نماذج مميزة أو كنماذج ذات صفات تصويرية.

2- تستخدم الاشجار المعتدلة النمو في الحدائق المائية والطبيعية الطراز وعلى حواف الترع.

3- تستخدم لتنسيق الشوارع للتجميل في توفير الظل Shadow.

4- تستخدم الأشجار المزهرة بكثرة في الحدائق مثل البوهنيا والبوانسيانا والجكرندا لتغطي نقص الازهار في الحديقة.

5- تحدث الأشجار بما معها من شجيرات تبايناً في شكل الحديقة وتساعد على كسر خط أفق او تحديد خطوط النظر Framing the view.

6- تعمل الأشجار على اخفاء العيوب في المباني.

7- تستخدم الأشجار كمثبتات للتربة.

8- تستخدم كستائر نباتية Screening.

9- يستخدم أشجار نخيل الزينة فرادى أو في مجاميع أو في صفوف على المسطحات الخضراء أو في التنسيق الداخلي في اواني كبيرة ويراعى الإرتفاع النهائي الذي يصل إليه ساق الشجرة.

ما يراعى عند استخدام الأشجار في التنسيق :

1- يجب أن يتناسب حجمها مع مساحة الحديقة فلا تزرع أشجار ضخمة النمو كبيرة الحجم في حديقة صغيرة مثلاً .

2- يجب مراعاة الظروف البيئية وملائمة الأشجار للحديقة.

3- يجب عدم زراعة الأشجار ملاصقة للمبنى بل يجب أن تبعد عنه بما لا يقل عن 1.5 م حتى لا يؤثر عليه ويفصلها عنه طريق مرصوف.

4- يراعى أن يتناسب شكل الأشجار مع طراز المبنى فتختار الأشجار الخيمية أو النخيل اذا كان اللون داكن او من الطوب الأحمر أو عربي الطراز ذو قباب.

5- في الأماكن التي بها أسلاك كهربائية هوائية ويراد زراعة الاشجار تحتها يجب اختيار الأشجار القصيرة ويفضل في هذه الحالة استخدام الشجيرات أو الأشجار القابلة للقص والتشكيل.

6- يراعى ترك المسافة المناسبة عند زراعة اشجار الشوارع حسب نوع الشجرة المستخدمة وعرض الشارع.

7- يفضل الأشجار في الشوارع التي تتفرع بعد ارتفاع كاف ولا تستخدم الأشجار التي تعطي جذوراً هوائية كالتين البنغالي.

8- يلاحظ ان المجموع الخضري للأشجار يتلون في الخريف وهذا يعطي قيمة تنسيقية عالية في وقت تخلو فيه الحدائق من كثرة الأزهار.

9- يجب أن يقرر المكان المراد تظليله على مدار اليوم حتى لا يأتي الظل في وقت من الأوقات على مكان يراد وجود الشمس فيه أو دخول الشمس إليه ويلاحظ خط تحرك ظل الشجرة مع دورات الشمس.

10- اذا كان طول الشجرة يصل الى 20م عندما تكبر فإنها تزرع على مسافة متر على الأقل من المبنى وللأشجار القيمة تضاعف المسافة ، وبالنسبة لأشجار الظل تزرع على مسافة 3 متر على الأقل من المشايات.

2) الشجيرات Shrubs :

تعتبر من أهم التوليفات النباتية في تنسيق الحدائق ولها العديد من الإستخدامات:

1- تزرع في الحدائق الخاصة الصغيرة حيث يتناسب حجمها مع صغر المساحة كما تزرع حول المباني لربط الحديقة بالمنزل.

2- تزرع الشجيرات كأسيجة على بعد 1.5 م من المبنى فتظهر وكأنها تلاصق المبنى وتختفي أسفله لإيجاد تدرج بين المبنى والمسطح وهذا ما يعرف بزراعة الأساس.

3- تزرع الشجيرات على المسطحات على أبعاد متفرعة مع عدم المبالغة في اظهار شخصية وجمال كل شجيرة مما تمتاز به من جمال لون الأوراق كما في الأكاليفا والدورينا المبرقشة وجمال الأزهار في الهبسكس.

4- تزرع في مجاميع كما في الحدائق الواسعة والطبيعية في بعض أجزاء المسطح وفي منحيات الطرق أو تزرع فرادى ويراعى في توزيعها التوازن والتوافق بين المجموعات المتقاربة وفي حالة الزراعة في مجاميع يراعى النمو النهائي للشجيرات وتناسق الألوان والأزهار والثمار وتناسقها مع ما يحيط بها من عناصر تنسيقية أخرى.

5- تزرع الشجيرات كستائر نباتية خضراء ورقية أو مزهرة أمام الأسوار وأسفل الأشجار.

6- بعض الشجيرات يسهل تشكيلها الى أشكال عديدة مما يعطي الحديقة منظراً معبراً جذاباً .

7- بعض الشجيرات تعطي ازهاراً تصلح للقطف والتنسيق الداخلي مثل الورد والفل والياسمين.

8- يجب أن لا ننسى دور الورد كشجرة في تنسيق الحدائق سواء أكان في الأحواض أو المجرات أو التسلق على البرجولات.

9- تستخدم الشجيرات القابلة للقص والتشكيل لتنسيق الشوارع خاصة الجزر الوسطية في الطريق.

10- يراعى عند زراعة الشجيرات في الحدائق تناسبها مع البيئة والعرض وكذلك نوع الحديقة فمثلاً لا تزرع الشجيرات ذات الأشواك في حدائق الأطفال.

11- تستخدم بعض الشجيرات كأسيجة طبيعية بدون قص وتشكيل.

3) الأسيجة النباتية Hedges :

تلعب الأسيجة النباتية أو الأسوار النبلية دوراً كبيراً في الحدائق سواء للفصل أو التحديد أو تقسيم المساحات المختلفة في الحديقة ومن هذه الأسيجة الطبيعي النمو أو المقصوص من الشجيرات التي تتحمل القص والتشكيل وتلعب طريقة القص دوراً كبيراً في اظهار جمال التنسيق وتحيط الأسيجة بحدود الحدائق وعلى حواف المشايات وعند زراعة الأساس حول المباني كما تحيط بالمسطح الأخضر ليظهر اتساع التصميم.

وعند اختيارها في تنفيذ الحدائق يجب مراعاة اللون وتناسبه مع ما يحيط به من عناصر أخرى وتقص الأسيجة في السنة الأولى على ارتفاع 50 سم لكي تنمو وتتفرع الأفرع الجانبية من القاعدة ثم يبدأ التشكيل في السنة الثانية ويسمى التقليم في السنة الأولى بتعليم التربية وفي السنة الثانية بتعليم التشكيل.

أنواع الأسيجة :

1-اسيجة منخفضة (30-90 سم) تستخدم فيه الشجيرات بطيئة النمو وتتحمل القص والتشكيل الجائر وتستخدم للتحديد وكإطار أو لعمل حافة لمكان ما.

2- اسيجة متوسطة (90-150 سم) وتضم مجموعة كبيرة من النباتات وتستخدم الشجيرات متوسطة الأرتفاع للفصل بين المساحات وحول الأسوار النباتية.

3-أسيجة عالية (120-240 سم) تستخدم الشجيرات المرتفعة كمنظر خلفي وتبدو كالأشجار الصغيرة وهي تسمح بدائرة الهواء وتأخذ مساحة أقل من الشجيرات الغير مقصوصة.

4) مجموعة العشبيات والحوليات والإبصال المزهر ة Pereunials and annual and flowering bulbs :

توليفات النباتات العشبية المستديمة المزهرة والحوليات والإبصال المزهرة تزرع في أحواض و دوائر Bordersتدريجياً بين السور والمسطح الأخضر وتحقق منظراً جميلاً ويراعى في الداير او المجر (حوض الزهور) ما يلي :

- أن لا يقل عرض الحوض 2م.
- أن يكون مزهراً معظم ايام السنة.
- يراعى اختيار النباتات وفترة ازهارها وألوانها وتحملها للظل والشمس.
- يراعى اختيار النباتات الطويلة من الخلف والقصيرة في الأمام.
- أحواض الزهور Flowers beds تكون قليلة لتبدو الحديقة متسعة وأن تكون معرضة للشمس ويراعى أن لا يقل عرض الحوض عن 70 سم.
- العشبيات تمثل جمال الطبيعة وسحرها وعطرها وبعضها قوي النمو والآخر ضعيف النمو تعتبر من العناصر التنسيقية في الحديقة.
- يتدرج حوض الزهور على مرحلتين أو ثلاثة من الأمام أو الخلف حسب وضع الحواف في الحديقة.
- يجب مراعاة المسافاة بين النباتات حتى تغطي المساحة ولا تكون مزدحمة.
- تلعب الحوليات دوراً مكملاً في الحديقة وتكسوها ألواناً جذابة.
- الإبصال المزهرة تتميز بمجال النمو والإزهار وبعضها صالح للقطف والبعض أزهاره عطرية الرائحة.
- تستخدم الأبصال في المنحدرات والأحواض والحدائق الصخرية وفي التنسيق الداخلي.
- تخلط الأبصال مع العشبيات مع مراعاة اللون والشكل والتنسيق العام وفي زراعة الأصص وأوعية النباتات لتجميل الشرفات وغيرها.

5) مجموعة النباتات الشوكية والعصارية :

تختلف هذه المجموعة من النباتات في أشكالها واحجامها وتفرعاتها وهذا يعطي بطبيعة الحال مدى واسعاً من الاستخدامات في التنسيق فتستخدم الأحجام

الصغيرة منها في حدائق الأطباق والتنسيق الداخلي ومنها ما يستخدم كنباتات أصص وأوعية النباتات وفي تنسيق حدائق النوافذ والشرفات.

وتزرع هذه النباتات إما كنماذج فردية أو في مجاميع وتتميز هذه النباتات بجمال ازهارها وبطول مدة بقائها على النبات وأهم استخدام لهذه المجموعة هو دورها الأساس في الحدائق الصخرية والحدائق الصحراوية هذه المجموعة تستخدم في التوليفات ضمن الحوليات والعشبيات التي تتحمل البيئة الجافة وتوزيع هذه النباتات له اكبر الأثر على جمال الحديقة ويكون التنسيق محتوياً على أزهار جذابة ومجموع خضري جذاب.

6)النباتات المائية و النصف مائية Aquatic & Semi Aquatic Plants :

وهي مجموعة النباتات المائية ونصف المائية وتعتبر من أهم العناصر النباتية في الحدائق المائية التي يلعب الماء فيها دوراً رئيسياً ، فالماء عنصر من عناصر الجمال يبعث الحياة بما تقع عليه من انعكاسات طبيعية ورائعة وبما تصدره عن مجراه من أصوات عندما ينساب الماء في الشلالات أو ينبثق من النافورات.

ومصادر المياه إما طبيعية بواسطة مجاري المياه من برك وبحيرات أو شلالات أو صناعية وتتمثل في النافورات والبرك الصناعية والفسقيات.

7) المسطحات الخضراء Lawns :

نباتات المسطحات الخضراء أو النجيل تعتبر من أهم النباتات في الحدائق وهي تكسب الحديقة اللون الأخضر فهي تلطف درجة الحرارة في الجو وتقلل التلوث وتؤدي أغراضاً تخطيطية ووظيفية بالحديقة فهي تهيء المنظر الأمامي من المساحة بالخضرة وتربط بين الأجزاء المختلفة للحديقة وتظهر دور المشايات والعناصر التنسيقية البنائية والفنية مما يؤدي الى الوحدة والترابط بين أجزاء الحديقة المختلفة ويجب العناية بالمسطح الأخضر والإهتمام بتوزيع العناصر والأركان المختلفة بالحديقة بطريقة متوازنة.

8) مغطيات التربة Ground or soil cover :

تضم مجموعة كبيرة من النباتات ومنها ما يتحمل الظل ومنها ما ينمو في مدى واسع من الظل الثقيل الى الشمس مباشرة والضوء والتي تنمو في التربة الفقيرة الرملية الى التربة الطينية.

وتزرع عادة في الاماكن التي لا تصلح لنباتات المسطحات الخضراء كالأماكن الظليلة وذات الميول والمدرجات والتربة الفقيرة.

ترزع بكثرة في الاماكن التي بها درجة منخفضة من الرعاية كالأماكن المفتوحة بالمدن والجزر الوسطية.

من مغطيات التربة ماهو مزهر ويمكن زراعتها في الأماكن الضيقة التي لا يمكن استخدام ماكينات قص النجيلة بها وهي تؤدي وظيفة مشابهة لما تؤديه المساحات الخضراء وا ٍن تتوفر بها جمال المنظر وقوة النمو الخضري وسرعة التغطية والقدرة على منافسة الحشائش ومقاومة الآفات والأمراض إضافة لملاءمة لظروف المنطقة وسهولة الصيانة والرعاية.

9) المتسلقات والمدادات Climbers and Creeper:

دورها في الحديقة من الأدوار المكملة حيث تستخدم لتغطية واجهات المباني لتجميلها أو لإخفاء مناظر غير مرغوب فيها ولكي تربط بين الواجهة والحديقة وتتمتع بأوراق وازهار عطرية جميلة وتستخدم للتسلق على المداخل والبرجولات والتكاعيب وقد تزرع كأسيجة بنائية كما في نباتا الجهنمية أو تكسو فروع الأشجار أو كنماذج فردية على المسطحات الخضراء أو لكساء الحوائط غير المطلية أو المباني المطلة على الحديقة حيث تعمل على امتداد الخضرة واضفاء الحوائط بالخضرة والأزهار الجذابة ، وتزرع المدادات كنباتات تغطية لتغطية المنحدرات وتجميل المكان ويراعى تناسب اللون وطبيعة المجموع الخضري وما يحيط من عناصر أخرى.

6/4 ري الحديقة :

أهمية المياه للحديقة يعتبر الماء من أهم عناصر الحياة وتوفير كمية المياه المناسبة وفي الوقت المناسب وهو من العوامل الأساسية لنجاح الحدائق ويلعب الماء دوراً حيوياً في حياة النبات ويكون نسبة كبيرة من مكوناته والتي تختلف نسبة الماء

فيها على حسب اجزاء النباتات المختلفة فمثلاً الأوراق تحتوي على نسبة ماء تصل الى 65% والجذور 70% والثمار 85% وبعض النباتات الورقية قد تصل الى 90% ويدخل الماء في عملية البناء الضوئي وكذلك في انتقال العناصر الغذائية من التربة وكذلك في اجزاء النباتات المختلفة وجميع الوظائف الأخرى في النبات تعتمد على وجود الماء في الخلايا وانسجة النبات ، وتعرض النبات الى نقص الماء يؤدي الى جفافها كما يلعب دوراً مهم في تنظيم درجات الحرارة في النبات عن طريق البخر حيث يعمل البخر على خفض درجات الحرارة وزيادة او قلة الرطوبة.

تأثير زيادة رطوبة التربة :

الري الغزير يؤدي الى ظهور أعراض على النباتات تشبه أعراض نقص مياه الري وزيادة الري تؤدي الى التقليل من تهوية التربة وبالتالي التقليل من امتصاص الجذور للماء والعناصر الغذائية ،ويفقد النبات الماء من الأوراق عن طريق النتح ولا يستطيع النبات تعويض الماء المفقود نتيجة لعدم مقدرة الجذور على الإمتصاص لنقص الهواء واختناق الجذور وهذا يؤدي الى ذبول النبات ويظهر ذلك على الأوراق حيث تصفر ثم تموت.

تأثير نقص مياه الري :

أول علامات نقص الرطوبة هي اصفرار الأوراق أو تحولها الى اللون الأخضر الرمادي ولكن يختفي هذا الذبول عند توفر الرطوبة بإنشاء شبكة الري في الحديقة ، يجب معرفة مصدر مياه الري ونوعية مياه الري بأخذ عينات وا ٍجراء عمليات التحليل عليها لمعرفة مدى صلاحية المياه لري النبات كذلك معرفة كمية المياه المطلوبة ، ويتوقف ذلك على عدة اعتبارات منها معرفة نوع التربة ومساحة الحديقة ونوع النباتات إضافة لأطوار النمو أو انتشار المجموع الجذري في التربة ، كذلك فصل السنة والرطوبة النسبية وكذلك حركة الرياح التي لها تأثير في تحديد كمية المياه المطلوبة لكل النباتات حيث تعمل زيادة حركة الرياح على سرعة التبخر والنتح من النباتات ومن سطح التربة.

ري النباتات في الحديقة :

1/ الري السطحي أو الغمر :

ويستعمل في ري الحدائق التي تزرع في أحواض مثل ري المسطحات الخضراء ومغطيات التربة واحواض الزهور و هذا النوع من الري يحتاج الى خبرة كبيرة لمعرفة كمية المياه المطلوبة ومهارة فائقة في تحديدها.

عيوب الري المسطح : استهلاك لمياه كبيرة من المياه ، وعدم التحكم في كمية المياه المطلوبة إضافة لإنتشار الأمراض ومن المميزات رخص تكاليف طرق الري في التكاليف.

2/ الري بالرش :

يستخدم في المساحات الصغيرة في الحدائق وتتطلب توفر ضغط مياه بقوة معينة ومن اشكال الري بالرش استعمال الخرطوم البلاستيك ووضع رشاش في نهايته واستخدام الرشاشات المتنقلة ايضاً عمل شبكة ثابتة من المواسير تركب تحت سطح التربة وتغطي الرشاشات في جميع المساحات وتركب تحت مستوى سطح التربة أو على ارتفاع 50–100 سم أو مرتفعة كري الأشجار الكبيرة وقد توصل شبكة الري بساعة اوتوماتيكية للتحكم في فتحها وغلقها وتستعمل هذه الطريقة في حالة الحدائق غير مستوية السطح أو عند قلة المياه وفي حالة ري المسطحات الخضراء خصوصاً في المناطق الحارة وعلى الإنحدارات والميول ومن مميزات الري بالرش توفير كمية مياه الري ويقلل من انتشار بعض الحشرات للإستفادة من مياه الري بالرش بإستخدام المبيدات والأسمدة مع مياه الري ومن عيوبه التكلفة العالية عند الإنشاء.

3/ الري بالتنقيط :

يعمل على توفير نصف الى ثلث كمية المياه المطلوبة وتستعمل هذه الطريقة في ري اشجار الزينة ونباتاتها وتستعمل هذه الطريقة في حالة قلة المياه وارتفاع مستوى الماء الأرضي وعند الخوف من زيادة ملوحة التربة.

3-7 الرموز وعناصر الإظهار في تصميم الحدائق Symbolizing Landscape :

أولاً : رموز النباتات :

إن التعبير عن منظر الأرض يحتاج لمعرفة كافية بالرموز وعناصر الإظهار ، لذلك يجب معرفة الرموز الخاصة بذلك كذلك الإصطلاحات المختلفة لكل مكونات التنسيق حتى يكون التكوين واضحاً للمصمم بمقياس رسم المكونات حتى تكون اللوحة بما يحتويه من أبعاد ومكونات معبرة عن الحالة التي يصبح عليها الموقع بعد التنفيذ وتطابق الصورة التي يرتضيها المصمم وأي أخطاء في الرمز أو المقياس للرسم تجعل عملية التصميم مستحيلة في كثير من الأحيان.

بالنسبة لرموز النباتات تستخدم الدائرة للتعبير عن الشجرة في المسقط الأفقي حيث يمثل محيط الدائرة الجزء الأعلى منها بما تشمله من فروع وأوراق ، ويمثل مركزها موقع الساق و هو الجزء الذي يهتم به من يقوم بالتنفيذ حيث يقوم بوضع الشجرة في الطبيعة طبقاً لموقع مركز الدائرة ، ويؤثر نوع الشجرة على الرمز الذي يمكن استخدامه فالأشجار ذات الخضرة الدائمة تختلف عن الأشجار المتساقطة ، والأشجار ذات الأوراق العريضة لها رمز يختلف عن ذلك الذي يستخدم في الأشجار ذات الأوراق المدببة أو التي لها طبيعة نمو حادة ويجب على المصمم أن يستخدم رموزاً واضحة وخصوصاً عندما يكون المسقط الأفقي معبراً عن تداخل في مجموعة نباتية كأن تكون إحدى الأشجار مرتفعة فوق الأخريات وذلك عليه عند رسم لوحة تصميم وتنسيق موقع يراعى أن تظهر الشجرة السائدة أو المسيطرة بخط سميك ، في حين تبدو الأشجار الأقل في الإرتفاع والواقعة أسفل الشجرة الكبيرة أو بالقرب منها بخطوط أقل أو تكون رفيعة.

تختلف الشجيرات عن الأشجار في انها متعددة السيقان أو الجذوع ، فالشجرة التي لها فرعاً رئيسياً وساقاً واحدة تعبر عنه مركز الدائرة والرمز المستخدم عن التعبير عن الشجيرات هو نفس الرمز الذي يعبر به عن الأشجار إلا أن الإختلاف بينهم يكون في مقياس الرسم حيث تكون الشجيرات صغيرة الحجم وطبيعة التكوين

الناتج عن اختلاف الدور الذي تلعبه الشجيرات في تنسيق منظر الأرض ويكون مسقطها الأفقي عبارة عن دائرة وبداخلها نقط متعددة تعبر عن كثرة السيقان التي تميز الشجيرة عن الشجرة.

المتسلقات تنمو في شكل حلقات سواء في الخط الأفقي أو الرأسي ويستخدم شكل السجق في التعبير عنها في المسقط الأفقي كما يجب أن يستخدم الشكل المناسب الذي يعبّر عن حواف الأوراق الخاصة بهذا النوع من النباتات.

ثانياً : رموز مواد الإنشاء :

توظف الرموز ايضاً للتعبير عن المواد الإنشائية المستخدمة سواء كانت مادة رصف أو غيره في تنسيق منظر الأرض ، وغالباً ما تصور مادة الرصف في المسقط الأفقي لجزء من الأرضية المرصوفة وكأنها ترى من الطائرة . والقاعدة المستخدمة في مجال الرمز هي توظيف التعبير الذي يحقق أقصى نجاح في إظهاره المادة المستخدمة.

اسلوب التعبير عن المكونات :

يمكن التعبير عن كل المكونات إما بالخط أو النسيج في الخط للدلالة على الجزء المشغول والآخر المتروك بدون أي مكونات أو توقيع للظلال للتعبير عن المستوى الأفقي.

8/4 حدائق سكنية لمدن عربية :

1) حدائق دبي :

تنتشر حدائق الأحياء السكنية في إمارة دبي وتوفر بيئة ترويحية ترفيهية لسكان هذه المناطق ،و لإحتضان الأطفال وذويهم في بيئة آمنة مريحة ومثالية للقاءات الإجتماعية والتعارف ، دون تكلف عناء الذهاب الى حدائق قد تكون بعيدة نوعا ما .فأصبحت هذه الحدائق جزءاً أساسياً من مساحات هذه الأحياء ، التي

ازدادت بها أناقةً وجمالاً .تنتهج العديد من المدن الحديثة نظام التشجير وا ٍحياء المدن والمشاريع السكنية ، بغية حماية البيئة ، ووضع الحلول الكفيلة للتخفيف من الملوثات والإنبعاثات الكربونية التي تعد ضريبة التمدن والتحضر ، فالغطاء النباتي يسهم بلا شك في تجديد الهواء وامتصاص هذه الملوثات إضافة للأجواء النفسية المريحة التي يمكن أن يستمدها المرء من روعة المنظر وبهاء الرداء الأخضر الذي يزحف بجماله ليغطي الكثير من المناظر النافرة وغير المحببة . ومن جملة هذه المشاريع حدائق الأحياء السكنية التي انتشرت لتتواجد في قلب كل حي من أحياء مدينة دبي.

عناصر الترفيه :

الى ذلك يقول أحمد عبد الكريم (2011) ، مدير ادارة الحدائق في بلدية دبي (تتكون مشاريع الحدائق السكنية من مجموعة الحدائق الموزعة بالأحياء السكنية بإمارة دبي والتي عادة ما تتوسط الحي الذي توجد فيه ، وتحتوي على عناصر الترفيه والتسلية وممارسة الأنشطة الرياضية : ألعاب ثابتة ومتحركة و ملاعب رملية لكرة القدم والطائرة والسلة) ، والتي استثمرت البلدية فيها أكثر من 55 مليون درهم لتجهيزها وفق مقاييس متميزة لتكون مريحة وآمنة لمرتاديها.

ويضيف :(أنشئت الحدائق السكنية لتكون بيئة يجد فيها سكان الأحياء أجواء ترفيهية وترويحية ، ومحطة لممارسة نشاطاتهم اليومية سواء ممارسة رياضة معينة ، أو الجلوس ومتابعة أطفالهم وهم يلهون بالألعاب المتناثرة في مساحة الحديقة ، أو محطة لتوثيق العلاقات الإجتماعية مع الجيران وتجاذب أطراف الحديث معهم.

وحول تصاميم هذه الحدائق ، يوضح عبد الكريم (2011) : (هذه النوعية من الحدائق تكون عادة مزودة بمدخلين فقط لسهولة السيطرة عليها وضمان عدم خروج الأطفال من الحديقة بدون ذويهم ، إذ خصصت البلدية رجل أمن لكل حديقة علاوة على العاملين المتخصصين بالحديقة المسؤولين عن إدارتها وصيانتها والعناية بزوارها) مشيراً إلى انه يوجد بإمارة دبي نحو 25 حديقة سكنية بمناطق مختلفة تقدم خدماتها المجانية لسكان هذه المناطق وهي مخصصة لخدمة السيدات والأطفال على مدار الأسبوع عدا يوم الجمعة الذي يسمح فيه بدخول جميع الفئات للإستمتاع بهذه

الحدائق ويلفت الى أن مساحة الحديقة السكنية تتراوح ما بين 1.5–6 هكتارات (الهكتار= 10.000 مترمربع) ويتابع :(تم تصميم بعض أنواع هذه الحدائق وفقاً للنظام الحديث أو الحر من نظم تنسيق الحدائق والذي يعتمد على جمال الطبيعة والأشكال الهندسية ويتميز بالبساطة ولا يتقيد بالمحاور والتماثل طبقاً للنظام المشترك من نظم تنسيق الحدائق).

مرافق شاملة :

يقول عبد الكريم (2011) : (تشمل الحديقة المرافق الترفيهية والتسهيلات الرياضية المتمثلة في مناطق لألعاب الأطفال من المرحلة العمرية سنتين الى 12 سنة ، ومنطقة خارجية للياقة البدنية مزودة بالأجهزة اللازمة ، ومناطق الجلوس ، ومضماراً للجري ، ومضماراً للدراجات ، وملعب كرة سلة ، وملعب تنس أرضي بالإضافة الى التسهيلات والمرافق الخدمية كدورات مياه للرجال والسيدات والمعاقين ومواقف للدراجات الهوائية ، ومواقف للسيارات خارج الحديقة والمناطق المحيطة بها ، واللو حات الإرشادة اللازمة لإرشاد الزوار ، ومكتب إدارة الحديقة ومبنى لتوفير العديد من السلع لخدمة رواد الحديقة والمناطق المحيطة بها ، ومناطق مخصصة للصلاة والطرق والمشايات الموصلة بين مرافق الحديقة ، حيث أن الحديقة مجهزة بشبكة من الطرق المبلطة لتسهيل حركة الزوار وجميعها مضاءة لتوفر الراحة وسهولة الحركة والإنتقال لمرتاديه).

ضرورة التناسب :

ويؤكد أنه لابد أن تتناسب مساحات الحدائق مع عدد الوحدات السكنية ، كما لابد أن تتميز العناصر الإنشائية ومكونات الحديقة في هذا المكان بالبساطة حتى لا تؤثر على التصميم الهندسي للمساكن كما لابد من الإقلال من النباتات التي تحتاج الى خدمة وعناية كثيرة على مدار السنة . وقد قامت إحدى الشركات الوطنية المتخصصة بتنفيذ أعمال التربة والري والزراعة المطلوبة لطبيعة هذه الحدائق.

ويشير عبد الكريم (2011) إلى أن (المساحة الزراعية بالحديقة تقدر بنحو 66.000 متر مربع (هكتار) وتضمن تصميم الزراعة التجميلية زراعة العديد من الأصناف والأنواع النباتية التي تشمل النخليات كنخيل البلح والواشنطونيا . أما أشجار وشجيرات الزينة والتي يقدر عددها بنحو 1.541 شجرة وشجيرة فتشمل الألبيزيا والنيم والفيكس واشجار التيولب الأفريقي والتابوبيا والياسمين الهندي والجاتروفا والتيكوما والجهنمية ، بينما تمت زراعة 5788متراً مربعاً من مغطيات التربة شملت السيزفم والجازانيا والويداليا والأيرسين وحشيشة الشواطئ الخضراء والحمراء ، هذا الى جانب زراعة 973متراً مربعاً من الزهور المستديمة والحولية ، و4850متراً طولياً من الأسوار النباتية ونحو 23743متراً مربعاً من مسطحات البسبالم الخضراء) لافتاً إلى أنه تم توظيف هذه النباتات ضمن تصميم مدروس ومريح لتحقيق العديد من الأهداف الجمالية والبيئية.

ويوضح أن :(عملية صيانة الأشجار من الأمور المهمة للحفاظ على الشكل التنسيقي للأشجار والحفاظ على قوة الشجرة وصحتها وتقليمها من حين الى آخر حتى لا تنمو الشجيرات وتظهر بصورة منفرة مشوهة شكل هذه الحدائق وجمالها).

فوائد الساحات الشعبية :

يذكر أحمد عبد الكريم (2011) مدير ادارة الحدائق في بلدية دبي ، أن البلدية شرعت أيضاً في انشاء ساحات شعبية أسوة بحدائق الأحياء وهي عبارة عن مرافق ترفيهية أنشأتها البلدية بهدف توفير الأمن والأمان والمحافظة على الأطفال والشباب من مخاطر اللعب في الطرقات.

ويعد هذا النوع من المرافق الترفيهية فريداً ومميزاً في طريقة انشائه حيث يتم اختيار مواقع داخل الأحياء السكنية يتم تسييجها أي إنشاء سور حولها. وانشاء ملاعب لممارسة الألعاب الرياضية عليها وتركيب ألعاب للأطفال بها علاوة على زراعتها بالاشجار لتوفير الظل وتجميل الموقع . حيث أنشأت بلدية دبي نحو 32 ساحة شعبية موزعة بأنحاء المدينة خدمة للأطفال والشباب بهدف ايجاد مكان آمن لهم لممارسة أنشطتهم وهواياتهم وحمايتهم من الأخطار والإنحراف والتسكع في أماكن خطرة قد تهدد سلامتهم وحياتهم.

واستثمرت البلدية نحو 25 مليون درهم في مشاريع الساحات الشعبية المنتشرة بشكل واسع في كثير من مناطق وأحياء مدينة دبي.

2) حدائق ظفار بعمان :

التكامل البيئي في محافظة ظفار والمواقع السياحية الطبيعية التي تتمتع بها مناطق ومدن المحافظة وما تزخر به من مقومات طبيعية للإستجمام والتنزه لأبناء المحافظة والقادمين إليها من مناطق السلطنة المختلفة والدول المجاورة شكلت مواقع جذب سياحي وترفيهي على مدار العام ، لهذا سعت بلدية ظفار جاهدة لإضافة لمسات جمالية عليها وتأمين الخدمات الضرورية لها مع المحافظة على مقوماتها الطبيعية ولم تكتفي البلدية بهذا بل شيدت بلدية ظفار العديد من المرافق والمنشآت الترفيهية والسياحية في مختلف مناطق المحافظة من أهمها انشاء ثلاث حدائق رئيسية في مدينة صلالة هي حديقة صلالة العامة وحدائق السعادة والدهاريز والعديد من المنتزهات بين الأحياء السكنية والسفوح الجبلية المطلة على مدينة صلالة بالإضافة الى إنشاء عدد من الاستراحات السياحية في كل من شاطئ المغسل وشاطئ الدمر وشاطئ طاقة.

3) حديقة صلالة العامة :

تعتبر أعمال التعشيب والتشجير في الأحياء السكنية والطرق الرئيسية ومختلف المواقع الأخرى من أهم معالم المدينة نظراً للدور الذي تلعبه الحديقة في إكساب العنصر الجمالي وا ٍضفاء سمة التحضر في الأماكن التي نعيش فيها فمنذ أن أنشأت بلدية ظفار في مطلع السبعينات بدأت اهتمامها بالتشجير وسعت الى توسيع الرقعة الخضراء ما أمكن نظراً لفوائدها المتعددة فأنشأت العديد من المشاريع للتشجير كالحدائق والمتنفسات والمتنزهات وكذلك تشجير الدوارات والشوارع والميادين المختلفة في مساحاتها ومكوناتها وأصبحت هذه المواقع من الأماكن التي يرتادها المواطنون والزوار على مدار العام ومن أهمها إنشاء ثلاث حدائق رئيسية في مدينة صلالة هي حديقة صلالة العامة وحدائق السعادة والدهاريز والعديد من المنتزهات بين الأحياء السكنية والسفوح الجبلية المطلة على مدينة صلالة بالإضافة الى انشاء عدد من الاستراحات السياحية في كل من شاطئ المغسيل وشاطئ الدمر وشاطئ طاقة إضافة الى تنفيذ العديد من مشروعات التشجير والبستنة في العديد من الشوارع الرئيسية والدوارات واختيار بعض المواقع المحيطة بالمدينة وتشجيرها بهدف إضفاء البساط الأخضر على المدينة ومن هذا المنطلق وكون الحديث يدور حول التشجير ونشر البساط الأخضر في مختلف المواقع بمدينة صلالة فسوف نشير في هذا الموضوع الى حديقة صلالة العامة حيث أنها أولى الحدائق في محافظة ظفار فقد تم انشاؤها عام 1975م في ولاية صلالة بمنطقة الوادي وتشتمل هذه الحديقة على العديد من الخدمات الضرورية الهامة والتي تمثل المقومات الأساسية للإستمتاع بزيارتها والتجول فيها ومنها كافتيريا تعمل على توفير بعض المواد الغذائية التي يحتاجها الزائر كما تشتمل الحديقة كذلك على بعض الألعاب البلاستيكية المخصصة للأطفال في بعض جنبات الحديقة بالإضافة الى وجود مصلى وبعض المظلات المخصصة للجلوس في مختلف المواقع بالحديقة وكذلك دورات المياه المخصصة للرجال والنساء وسعت البلدية الى توفير أهم الخدمات الضرورية في هذه الحديقة كالمرافق العامة والتي تشمل دورات المياه المختلفة الموزعة الى جنبات الحديقة بالإضافة الى تحسين مستوى الإنارة الموجودة بالحديقة وذلك كله بهدف تمكين

زوارها من قضاء أوقات ممتعة خلال فترة تواجدهم فيها وفي إطار توفير عناصر التسلية والترفيه سعت البلدية من خلال شركات القطاع الخاص الى توفير العديد من الألعاب الكهربائية المختلفة للأطفال ونظراً للإقبال الدائم من قبل المواطنين والمقيمين والزوار على هذه الحديقة فقد عملت بلدية ظفار ممثلة في دائرة الحدائق والتشجير على وضع جدول لزيارة هذه الحديقة وتم من خلاله تخصيص يوم للنساء وأيام للعائلات وأخرى عامة وذلك من أجل أن يتمكن الجميع من الإستمتاع بالتجول في هذه الحديقة والتنزه فيها بالإضافة الى فتح أبواب الحديقة خلال فترات إجازات الأعياد.

9/3 الحديقة الإسلامية :

الحدائق من الفنون الجميلة التي تبرز جمال الطبيعة وتبين عظمة الخالق ، وتبث المباهج في النفوس ، ولذلك اهتم المسلمون بهذا الفن وآلوه جزءاً كبيراً من عنايتهم واهتمامهم وولّد هذا الإهتمام مع ميلاد الإسلام الذي حثّ على أن يُعمر الناس الأرض بعنصر الخضرة ممثلة في الغرس والزرع ، وذلك لإظهار الحكمة الجمالية من وراء خلق الحدائق بأشجارها وثمارها ، الأمر الذي يدل دلالة أكبر على ذلك الإنسجام الكامل بين دين الإسلام وفطرة الإنسان التي تسكن بطبعها الى اللون الأخضر وتناسق الأشجار والأزهار والثمار.

فمن اللافت للنظر كثرة الحديث في القرآن عن الشجر والثمار والجنات ، حيث ورد لفظ شجر بمشتقاته في القرآن نحو 26 مرة ، كما ورد لفظة ثمر بمشتقاته 22 مرة ، ونبت بمشتقاته 26 مرة وذكرت الحدائق 3 مرات ، أما الجنة مفردة ومجموعة فقد وردت 138 ، وهذا التوجيه يفسر حرص المسلمين على إحاطة المباني وكذلك زراعة الفراغات الداخلية للمنشآت بمجموعة الأشجار دائمة الخضرة والشجيرات ليحقق لهم هدفين أساسيين أولهما تحقيق الظل الظليل الدائم الذي وعد الله به عباده الصالحين وضح ذلك في قوله تعالى:(مَ مْ دُود) [الواقعة:30] ﴿إِنَّ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ سَنُدْخِلُهُمْ جَنَّاتٍ تَجْرِي مِنْ تَحْتِهَا الْأَنْهَارُ خَالِدِينَ فِيهَا أَبَدًا لَهُمْ فِيهَا أَزْوَاجٌ مُطَهَّرَةٌ وَنُدْخِلُهُمْ ظِلًّا ظَلِيلًا﴾ [النساء:57] ﴿هَلْ لَكُمْ مِمَّا خَلَقَ

الْجِبَالِ أَكْنَاناً وَجَعَلَ لَكُمْ سَرَابِيلَ تَقِيكُمُ الْحَرَّ وَسَرَابِيلَ تَقِيكُمْ بَأْسَكُمْ كَذَلِكَ يُتِمُّ نِعْمَتَهُ عَلَيْكُمْ لَعَلَّكُمْ تُسْلِمُونَ) [النحل :8] تَرَ(إِلَى رَبِّكَ كَيْفَ مَدَّ الظِّلَّ وَلَوْ شَاءَ لَجَعَلَهُ سَاكِناً ثُمَّ جَعَلْنَا الشَّمْسَ عَلَيْهِ دَلِيلاً) [الفرقان :45] ، وَلا الظِّلُّ وَلا الْحَرُورُ) [فاطر : 21] وغيرها من الآيات التي لا يتسع المجال لذكرها تدل على أن الظل الممدود صفة جمالية في هذه الشجرة ، وذلك لقدرة الأشجار بتشابك أغصانها وأوراقها في اعتراض اشعة الشمس قبل وصولها الى سطح الأرض وأحواض المنشآت. أما في قوله تعالى: (إِنَّ أَصْحَابَ الْجَنَّةِ الْيَوْمَ فِي شُغُلٍ فَاكِهُونَ * هُمْ وَأَزْوَاجُهُمْ فِي ظِلالٍ عَلَى الأَرَائِكِ مُتَّكِئُونَ * لَهُمْ فِيهَا فَاكِهَةٌ وَلَهُمْ مَا يَدَّعُونَ) [يس: 55، 56، 57] ، (لا يَرَوْنَ فِيهَا شَمْساً وَلا زَمْهَرِيراً وَدَانِيَةً عَلَيْهِمْ ظِلالُهَا وَذُلِّلَتْ قُطُوفُهَا تَذْلِيلاً) [الإنسان : 13 ،14].

يقول صاحب الظلال في تفسير هذه الآية : فهم في جلسة مريحة مطمئنة والجو حولهم رخاء ناعم دافئ غير حار ندي في غير برد فلا شمس تلهب النسائم ولا زمهرير وهو البرد القارص وفي عالم آخر ليست فيه شمس ولا نظائرها ، ويقول صاحب صفوة التفاسير هم وأزواجهم في ظل الجنان متكئون على السرر حيث لا شمس ولا زمهرير فلاشك هذه جوانب جمالية تمزج المنفعة المادية للشجر بالمنفعة المعنوية.

ويقول الأستاذ سيد قطب في الظلال في تفسير قوله تعالى: (خَلَقَ السَّمَاوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا وَأَلْقَى فِي الأَرْضِ رَوَاسِيَ أَنْ تَمِيدَ بِكُمْ وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ * هَذَا خَلْقُ اللَّهِ فَأَرُونِي مَاذَا خَلَقَ الَّذِينَ مِنْ دُونِهِ بَلِ الظَّالِمُونَ فِي ضَلالٍ مُبِينٍ * وَلَقَدْ آتَيْنَا لُقْمَانَ الْحِكْمَةَ أَنِ اشْكُرْ لِلَّهِ وَمَنْ يَشْكُرْ فَإِنَّمَا يَشْكُرُ لِنَفْسِهِ وَمَنْ كَفَرَ فَإِنَّ اللَّهَ غَنِيٌّ حَمِيدٌ * وَإِذْ قَالَ لُقْمَانُ لِابْنِهِ وَهُوَ يَعِظُهُ يَا بُنَيَّ لا تُشْرِكْ بِاللَّهِ إِنَّ الشِّرْكَ لَظُلْمٌ عَظِيمٌ) [لقمان :10، 11، 12، 13] ، (أَمَّنْ خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضَ وَأَنْزَلَ لَكُمْ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَنْبَتْنَا بِهِ حَدَائِقَ ذَاتَ بَهْجَةٍ مَا كَانَ لَكُمْ أَنْ تُنْبِتُوا شَجَرَهَا أَإِلَهٌ مَعَ اللَّهِ بَلْ هُمْ قَوْمٌ يَعْدِلُونَ) [النمل :60] أن منظر الحدائق يبعث في القلب البهجة والنشاط والحيوية وتأمل هذه البهجة والجمال الزاخر الحي الذي يبعثها كفيل بإحياء القلوب وأن تكوين زهرة واحدة وتنسيقها ليعجز عنه أعظم رجال الفنون من البشر ، كما أن تموج الألوان وتداخل الخطوط وتنظيم الوريقات في الزهرة الواحدة ليبدو معجزة تتقاصر دونها عبقرية الفن القديم والحديث ، فضلاً عن معجزة الحياة النامية في الشجر وهي السر الأكبر الذي يعجز عن فهمه البشر.

إذن التصوير القرآني والسنة المطهر ة للجنة بما تحتويه من متع حسية ومعنوية الى جانب محاولة التغلب على الظروف الصحية القاسية أثر قوي في دفع المسلمين لمحاكاة هذا التصوير المثالي في تصميم وتنسيق الحدائق الإسلامية ، فالحدائق بصفة عامة تعكس العلاقة بين الإنسان والطبيعة.

أما في العالم الإسلامي فتضاف رؤية أخرى لمفهوم الحدائق من حيث كونها صورة تعبر عن الشوق الإسلامي العميق للفردوس أو الجنة ، ساعدت حركة الفتوحات واندماج مسلمي الجزيرة العربية بالمجتمعات والبلاد المتنوعة البيئات والطبيعة والحضارة على ترسيخ مفهوم الحديقة في ذلك الوقت فبعد أن كانت عند العرب في الجزيرة العربية عبارة عن مجموعة من الأشكال وخاصة النخيل بالقرب من منابع الآبار تطور الأمر مع إزدياد رقعة الدولة والتي وصلت من جنوب فرنسا غرباً الى أواسط آسيا شرقاً .

مميزات الحديقة الإسلامية :

- كانت الخصوصية أهم ما يميز الحديقة في العصر الإسلامي ، ولذلك أحيطت الحدائق بالأسوار العالية أو أشجار النخيل لحجب المناظر الداخلية ، فهي تنطلق من الداخل الى الخارج ، حيث تبدأ بالجدار الحجري الذي يحيط بها يليه أشجار السرة ومهمتها تنقية الهواء الذي يهب من جهة الصحراء ، فكان للمناخ دور كبير في تحديد ما يصلح من النباتات ، وكذلك نسبة الإظلال المطلوبة فزرعت أشجار الصفصاف لترطيب الهواء بعد تنقيته كما في بساتين سمرقند ذكر (الأصطخري)لولا اشجار الصفصاف هنالك لفسد الهواء نظراً لتكدس المدينة بالمباني.
- كما كانت الحدائق تتكون من اقسام متناظرة الأحداث على طرق متعامدة وعليها تكاعيب العنب والمتسلقات الزهرية مما حدا بأحد الباحثين أن يطلق عليها النظرية الفردوسية أو نظرية التضاد البيئي حيث كانت محاكاة للتصوير القرآني للفردوس والجنة وكان التغلب على البيئة التي تتسم بالظروف المناخية القاسية وتحسين وتجميل هذه البيئة.

- زودت بالأكشاك الخشبية المزخرفة بالزخارف النباتية والهندسية ، وكانت تستعمل كمجالس طول النهار وللحماية من حرارة الجو ، كما كانت السيدات يجلسن بها ولها فتحات يمكن من خلالها مشاهدة ما يخارجها ، وأحياناً تكون مكشوفة تعلوها التكاعيب المدلاة منها الفوانيس.
- تميزت الحديقة الإسلامية بالطابع الاسلامي وتجددت اشكالها وفقاً لثقافات ومفاهيم الشعوب الإسلامية وتميزت بالحس المعماري الاسلامي منها ما كان بالأندلس وتركيا والشام وفارس ومصر وسمرقند والمغرب وتونس واليمن وعمان والهند.

أ- الحدائق في منغوليا وفارس :

اشتهرت بأفنية وأحواض قليلة تتوسط المخطط العام وتتوزع فيها النوافير والمساحات الهندسية المربعة وتميزت بالأشجار الضخمة واحاطتها بالأسوار التي يتخللها الأبراج لإعطاء الاحساس بالخصوصية والأمان والحماية من الرياح وبها الحدائق المتدرجة الى عدة مستويات مختلفة قد يصل الى 8 مستويات ومن أهم السلاطين في بلاد المغول فيروز شاه.

ومن ابراز معالم العصر المغولي زراعة أفنية المنشآت الدينية كما في وسط فناء مدرسة أولوغ بيك ، حيث تضمن الشجيرات المغروسة مزيداً من المتعة والفائدة البيئيةالمناخية ويذكر أن أرسلان خان حو ّل حديقة كبيرة للصيد في ضواحي مدينة بخارى الى مسجد مفتوح في الهواء الطلق وكانت الصلاة تتم تحت اغصان الأشجار.

تميزت حدائق بلاد فارس في العصر الاسلامي بوجود الحدائق ذات المناظر الطبيعية الخلاّبة وكانت الظروف الجغرافية والمناخية أثر كبير في ايجادها من ناحية المناخ نجد أن معظم أرضها تقع في المنطقة شبه الإستوائية التي تتميز بشدة الحرارة مع معدلات سقوط الأمطار ما بين 25 : 35%سنوياً .

المخطوطات الايرانية تتضمن موضوعاتها التعبير عن الحديقة وكانت تحتوي على جواسق وأكشاك وبرك ونافورات واستطاع منسق الحدائق استخدام كل الطاقة الكامنة في الماء وتميزت الحديقة بوجود فسقية المياه وقسمت الى اقسام واخذت

اشكالاً متنوعة وتوفير جوسق للجلوس ، وهذه الجواسق جلبت محل الخيام والمظلات خاصة في العصر التيموري وبشكل كبير عهد السلطان حسين ميرزا.

انتشرت الحدائق في ايران وذكر ابن بطوطة ان مدينة سمرقند بها حدائق تسقى من نوافير منصوبة على شاطئ وادي القصارين وانتشرت على شاطئه قصور بها حدائق عظيمة يجتمع بها أهل البلد بعد كل صلاة للتنزه وبها مصاطب ومجالس للجلوس واماكن لبيع الفاكهة والمأكولات وذكر ايضاً ابن بطوطة أن مدينة سمرقند بها حدائق تخترقها الأنهار وبها العنب والسفرجل. ومن أروع الحدائق الاسلامية التي صورتها المخطوطات حدائق قصر شيرين ببلاد فارس بإيران وقصر الاميرة الصينية همايون.

ب- حدائق مدن العراق :

تأثرت بحدائق فارس فظهرت الحدائق المعلقة في مدينة المنصور ببغداد حيث استعملت المستويات المختلفة في التصاميم وجاء النظام متأثراً بحدائق بابل المعلقة ومن هذه الحدائق حدائق قصر الأقيصر العباسي وحدائق قصر سامراء وشيد الخلفاء العباسيون حدائق في قصورهم على شاطئ نهر دجلة ويذكر أن المدرسة التي أسسها الملك ألسن (1064-1066) يتوسط فنائها بركة ماء يجري فيها الماء من باطن الأرض على نهر دجلة.

وفي غرناطة جنة العريق وهي تحيط بقصر الحمراء اقيمت على سطح ربوة وصممها المسلمون على هيئة مدرجات لا يتعدى عرض اوسطها ثلاثة عشر متراً ولا يزيد عددها على ستة مستويات واستخدم الماء المسكوب وأخذ دوراً اساسياً فيها وينهمر أعلى الحديقة من عيون تصب في قنوات تمر عبر الأشجار.

كذلك أنشأ عبد الرحمن الداخل الرصافة التي تعد من كبرى الحدائق في الاسلام وجاءت على غرار الرصافة التي انشأت بالشام والتي اسسها هشام عبد الملك والتي لها من النباتات من كل أنحاء العالم . كذلك امتدت الحدائق الى المساجد في الاندلس وأخذت بزراعة البرتقال والنارنج (808م) وما زال حتى اليوم وتسمية الأسبان بالنارنجا وذكر الرحالة الالماني Munzay (994م) جامع المرية الذي زرع بأشجار الليمون والنارنج ، كذلك جامع وادي آسن وعمر بن عيسى

باشبيلية وجامع البيازين بغرناطة وجامع القصبة الكبير في البيئة العمرانية الإسلامية وهي الروح النابضة للحياة ولا يمكن تصور الحياة بدونها وتجعل البيئة على مستوى عال من الصحة.

ج- حدائق مدن الشام :

جاءت على نمطين أما أن تكون مساحة تتخلل الفناء ويطلق عليها جنينة أو تكون عبارة عن حوض زرع بمحاذاة واجهات الفناء وحول الفسقية وكانت الأشجار هي الحمضيات والفواكه ونباتات الزينة من ياسمين وقل غيرها ومن امثلتها حديقة قصر العظم في فناء الحراملك . وفي البيوت السكنية العادية في دمشق كانت الحديقة تحيط بنافورة تتوسط صحن الدار وتزرع فيها النارنج والفل والياسمين والتمر حنة وفي المساجد في القرن الثاني الى الثامن الهجري اصدر الأوراعي فتوى بإباحة غرس الاشجار في صحون المساجد . ويذكر ناصر خسرو أن مدينة صيدا بها حدائق واشجار منسقة كذلك مدينة طبرية التي بها مشجر الياسمين الذي زرع جميعه بالياسمين.

د- حدائق تركيا والأناضول :

تميزت الحديقة بتركيا بأنها كانت مخطط ثم تبني وكانت الحديقة للتجميل والترفيه والإقامة وأدخلت المسطحات الخضراء على التكوين العمراني وحرض سلاطين آل عثمان على زراعة الأزهار في الحدائق الملكية ليستمتعوا بها ويجددوا نشاطهم في فترات الراحة مما أدى الى كثرة رسوم الأزهار على فنونهم سواء تصاوير المخطوطات أو التصوير الحراري والنجف التطبيقية ومن هذه الحدائق حديقة توكاد وحديقة جوكر وحديقة تشراعات .ومن الحدائق حديقة قصر اسطنبول تغطي مساحة 69 ألف فدان مربع وحديقة قصر طوبقا بوسراء احتوت على العديد من الجواسق والأكشاك المتناثرة والأفنية وأحواض المياه والنوافير وزرعت الزهور ونباتات الزينة أيضاً أدخلت المسطحا الخضراء بالمساجد يهدف وقايتها من الحدائق لأن المنازل كانت تبنى من الخشب ثم تمتد النار من المنازل للمساجد مما حدا بالمعماري سنان أن يحيط الجامع وملحقاته بسور خارجي بينه وبين التكوين الداخلي للمسجد مساحات غرست بها الأشجار والمسطحات الخضراء وأنواع الزهور تعزل المسجد من

المنازل وتعطي قيمة جمالية رائعة ويتضح ذلك في مسجد السليمانية بمدينة اسطنبول المشيد في عام 1557م ومسجد السلطان أحمد بمدينة اسطنبول وكذلك مجمع السلطان محمد الفاتح.

هـ- حدائق مدن بلاد اليمن :

ذكر ابن بطوطة أن بمدينة صنعاء بها حدائق كثيرة الأشجار كذلك ابن البويع أن باليمن بساتين واسعة وأشجار الفاكهة من نخيل وموز وعرفت حدائقهم بحدائق النخيل.

و- حدائق القاهرة :

استغلو سكان القاهرة عنصر الماء (مياه النيل) كأحد عناصر الجمال في توفير المساحات الخضراء وحدائق داخل مساكنهم ومنشآتهم الإسلامية الدينية والمدنية ذكر ذلك كثير من الرحالة أمثال الفرنسي Belon وجان ثنديد Jean Thendud والرحالة Clean Chesnau الذي زار القاهرة (1549-1552) وذكر أن منازل القاهرة خاصة منازل الأغنياء منهم أن بها حدائق ونوافير يخرج منها وتزرع حول الأشجار المتنوعة واتبع ذلك في بيوت الفسطاط قبل انشاء القاهرة حيث وجدت حفائر تحتوي على مجموعة من الأحواض التي تتوسطها الأفنية وتزرع بها الزهور واشجار الزينة . وعبر ناصر خسرو بقوله أن مدينة القاهرة بها أشجار تنمو على الأسوار وكل دار يحتوي على حديقة صغيرة ، كذلك كشف الفاطميون الى انشاء الحدائق والمنتزهات الخضراء لمكون أساسي في عمارة مساكنهم وكانت المساكن على نمط الحدائقية ، كذلك الأفنية والمساحات تمت زراعتها لتحقيق التوازن المناخي لدرجة الحرارة وظهرت بالقاهرة فكرة استغلال اسطح المباني وخاصة السكنية منها في حدائق تعتبر من انجح طرق العزل الحراري للأسطح وهي عبارة عن أحواض زهور ونباتات متسلقة من مراعاة عزل الأحواض حتى لا تتسرب المياه منها فكانت نتقية للهواء ومتنفس للسكان وتتميز ببعدها عن الضوضاء والحشرات الأرضية ذكر ذلك الرحالة ناصر خسروا وكانت الأزهار والموز والنارنج كما ذكر أن المصريين زرعوا الأشجار في الأصص ووضعوها على الأسطح.

ز- حدائق مدن شمال أفريقيا :

كانت في تونس ومدينة الرقاد حيث قلد الأغالبة حدائق بغداد وكما اشتهرت مدينة تاجرت التي شيدها عبد الرحمن بن رستم سنة 761م بحدائقها رغم كثرة البرودة والأمطار والثلوج كذلك مدينة السليماسة التي اشتهرت ببساتينها ونخيلها التي ذكرها البكر ي . وذكر حسن الوزان أن مدينة فاس بها قصور وحدائق وجوامع وكان القسم الجنوب من المدينة يضم كثير من الحدائق ذات الأشجار المثمرة المستجلبة من دمشق وأوروبا والأندلس وبها الورود والبرك واشجار البرتقال.

ح- حدائق مدن الأندلس :

كانت ابداع المسلمين بوجه خاص للحدائق في الأندلس وابرزوا فيها الروح العربية والإسلاميةوزرعت الأشجار التي تمثل سداً منيعاً تشير لفكرة الأمان والحماية فكانت الحدائق نوع وأكثر دلالة من كل ما كان من الحدائق التي انتشرت في العالم الإسلامي فهي تتميز بوفرة الأمطار وجمال الطبيعة بالأندلس وانتشرت الحدائق في سفوح الأمطار وجمال الطبيعة بالأندلس وانتشرت الحدائق في سفوح الجبال أو جنبات الهضهاب واتسمت بالتدرج والمساحات الخضراء ووصفت بحديقة الحضارة الاسلامية وتعتبر حدائق قصر الحمراء في غرناطة من أجمل الأمثلة ومليئة بالنباتات ذات الروائح العطرة كالريحان ومن أجمل حدائقها حديقة عين الدمع واروع الأمثلة من أعمال عبد الرحمن الاول في قرطبة وجلب لها النباتات من الهند وتركستان وسوريا وايران وظلت حديقة قرطبة حتى القرن العاشر الهجري محاطة بالآلاف الحدائق.

حديقة قصر الزهراء في الأندلس اقيمت فيها أماكن خاصة للحيوانات والطيور وبرك للأسماك كذلك حديقة قصر الحمراء واحتوت على نافورة في شكل سباع في افواها مخارج المياه ، كما وجدت بقصر اشبيلية وقرطبة وقصر البرطل حدائق رائعة تتميز بوجود الظل أو الفسقية المفروشة بأوراق الشجر والمتسلقات الزهرية ويكسو أرضها البلاط الملون.

10/3 أسس التخطيط العمراني والتنظيم :

إن المفهوم العام للتخطيط هو الإشراف بشكل جيد وسليم على نمو المدن وذلك بالتغلب على كافة المشاكل التي تعاني منها هذه المدن وخاصة فيما يتعلق بزيادة السكان وحركة المواصلات بأشكالها ويقسم المختصون أسس التخطيط العمراني الى مجموعتين من الأعمال يندرج تحت الأولى منها الأسس والمعايير الهندسية العامة للتخطيط والبناء وتجيب على اسئلة لماذا التخطيط وتقتصر الثانية على الخطوات الواجب اتباعها في تحضير البرنامج التخطيطي وتسمية الثانية بالعملية التخطيطية وعلى هذا الأساس يمكن تصنيف النظريات في التخطيط ضمن مجموعتين :

1- **نظرية كيانية :** تساعد المخططين في فهم مجال تخصيصهم بحثاً عن ماهية العوامل المؤثرة على التخطيط كتوزيع النشاطات والكثافة السكانية والتصميم الحضري.

2- **نظريات منهجية** تساعد المخططين على فهم الطرق التي يعملون بها ونجيب على تساؤلات كيفية تفسير عملية التخطيط.

فالنظرية المنهجية تقول أن التخطيط عملية تناسقية تترابط مراحلها وفق تسلسل منطقي يتم في إطار شمولي يصيغ العلاقات في هيكل مترابط يشكل في النهاية نظاماً System ولابد لهذا النظام من متابعة ومراجعة البدائل المختلفة ضمن عملية ديناميكية للتغذية العكسية تقبل التعاون مع المتغيرات والمستجدات.

ووضع منهجيات التخطيط يعتمد على الصورة المستقبلية المرسومة والتي تضعها السياسة العامة للمنطقة وتعتبر هدفاً للوصول إليه ، وهنا يكون التخطيط عملية Process لتنفيذ ما دار في ذهن الإنسان ضمن فترة زمنية ومعطيات معروفة ونتئائج مدروسة في منطقة ما لها حدود وفيما يتعلق بالنظريات كيانية ومعاييرها التخطيطية ، فإن عملية التخطيط الحضري تتضمن في جوهرها تساؤلاً أساسياً حول القيم أي قيم من ستراعي في تخطيط مدينة ما . وهل هي قيم المخطط وأفكاره أم آراء اصحاب القرار والسياسيين ورغباتهم أم حاجات المستعملين وسلوكياتهم ، وا ٍذا

سلمنا جدلاً بضرورة اعتماد قيم المستعملين وسلوكياتهم فكيف يمكن للمخطط أن يعرفها ويترجمها الى فراغات وتشكيلات مدنية؟

وبما أن التخطيط يتعامل مع الإنسان ومع البيئة أيضاً ، فلابد له من أخذ هذين الجانبين بعين الإعتبار مما يستدعي مشاركة من العلوم الإنسانية والإجتماعية المختلفة ففي هذا الخصوص نذكر مثلاً ما أظهرته الدراسات بأن الأطفال يشكلون أكبر نسبة من مستعملي الفراغات الخارجية على اختلاف انواعها من ملاعب وطرقات وفراغات بين المباني . على أنه وجد أنه من عدة ساعات يقضيها الطفل يومياً خارج منزله في أماكن مصممة للأطفال ما معدله 15 دقيقة فقط كما وتشير دراسات الإسكان الحديثة الى شكاوي عديدة حول كفاية الفراغات المخصصة للعب الأطفال.

11/3 المعايير التخطيطية لإنشاء المساحات الخضراء السكنية :

ذكر عبد الكريم (2011) بصفة عامة تتوقف المعدلات التخطيطية للحدائق والمتنزهات على الظروف المحلية لكل مدينة ويخصص لكل فرد من سكان المدينة مساحة محددة من المساحات وتقسم على النحو التالي :

1-مساحات خضراء بين المساكن.

2- مساحات خضراء في المراكز المختلفة بالمدينة ومنها المركز المجاورة السكنية.

3- مساحات خضراء أو عامة على مستوى المدينة.

4- وهناك منطقة للترويح والترفيه على مستوى مركز المجاورة السكنية تحتسب مساحتها بناء على عدد سكان المجاورة ومن بعض هذه المعايير ما يلي:

- تتراوح المعدلات العالمية لنسبة المناطق المفتوحة من مساحة المجاورة السكنية لبعض الدول كالتالي : انجلترا 26% ، المانيا 37% ، العراق 17.5% ، المجر 15%.
- تتراوح المعدلات التخطيطية للمناطق المفتوحة في كثير من دول العالم الصناعية بين 2100 و 4200 نسمة/ م.

- يخصص للفرد من الحدائق العامة داخل المجاورة السكنية حوالي 0.6 م^2/ للفرد ، أي أن مساحة الحديقة اللازمة للمجاورة السكنية والتي تتكون من 5000 نسمة 30002 م.

وعموماً يجب أن يراعي المخطط في اختيار مواقع ومساحات الحدائق والمنتزهات المعايير التخطيطية التالية :

1- أن تتناسب المساحات المخصصة للحدائق السكنية مع كثافة السكان الذين تخدمهم هذه المرافق بحيث يجب توفير حديقة لكل 2500-5000 نسمة وأن تكون المساحة المطلوبة للحديقة تتراوح بين 2-10 م^2 لكل نسمة.

2- أن يكون موقع الحديقة أو المتنزه مناسباً حسب الغرض من الإستخدام ويفضل ان يكون خارج نطاق توسع مباني الحديقة ليبقى مكانها بعيداً عن ازدحام المدينة وفي مكان آمن بعيداً عن حركة السيارات السريعة.

3- يعمل على تحديد الشوارع المحيطة بالحديقة السكنية وكذلك الشوارع المؤدية الى المداخل الرئيسية لها مع مراعاة توفر مواقف للسيارات قريبة منها.

4- مراعاة توفير جميع العناصر الترفيهية في الحدائق والمنتزهات بشكل يحقق الإكتفاء الترفيهي للسكان والتي تشمل : أماكن خاصة للجلوس واستراحات وجود بعض عناصر التنسيق التي تجذب النظر إليها في تنسيق الحدائق.

5- وجود نوع من الترابط بين أجزاء وأقسام الحديقة عن بعضها لإظهارها بصورة منفصلة تربطها ببعضها عناصر التنسيق المستخدمة في الحديقة.

أنواع الحدائق العامة والسكنية :

- **حديقة المدينة :** تكون على مستوى المدينة ويرتادها سكان المدينة ، ويخصص لها مساحة كبيرة إلا أنها اقل من مساحات الحدائق والمنتزهات العامة ويجد الزائر فيها حرية تامة في التجول والتمتع بمناظرها الطبيعية وقد يدخل في تصميمها الطراز الهندسي بوجود النباتات المقصوصة والمنتظمة الشكل ، كما يوجد بها مساحات من المسطحات الخضراء والمنشآت البنائية مثل النوافير والمقاعد وأماكن الإستراحات . ويقضي الناس اليوم على شكل مجموعات في هذا النوع من الحدائق لذا يجب ان يتوفر فيها معظم عوامل الراحة مثل أماكن

الجلوس والمشروبات ووسائل التسلية المختلفة . وتكون هذه الحدائق محاطة بالمباني وبالشوارع الهندسية الشكل مما يؤثر على تصميم العناصر الطبيعية فيها.

- **حدائق الأطفال (ملاعب الأطفال)** : تصمم حدائق عامة خاصة بالأطفال أو يخصص قسم خاص من الحديقة العامة للعب الأطفال . ويجد الأطفال في هذه الحدائق الحرية في اللعب دون التعرض لأخطار السيارات في الشوارع وينبغي أن تكون مساحتها كافية بحيث تستوعب عدد الأطفال الذين يترددون إليها من سكان الحي.
- **حدائق الشوارع والميادين العامة** : وهي الشوارع والطرق المعدة للنزهة ، وتكون الحدائق فيها متمشية مع تنسيق الشارع أو الطريق ، وقد تكون هذه الحدائق جانبية ومجاورة للشاطئ في المنطقة الساحلية مثل : طريق الكورنيش بحيث تكون مأمونة ، وتزود بأعمدة للإضاءة وأماكن للجلوس ومقاعد بالإضافة الى المسطحات الخضراء وعدد من الأشجار واشجار النخيل والشجيرات المزهرة وقد تكون هذه الحدائق محورية تنشأ على هيئة جزر وسطية وعلى الجانبين تمتد بإمتداد الطريق ولا يقل عرض كل منها عن متران ونصف تزرع بالمسطحات الخضراء وبعض الأشجار.

الفصل الرابـع

4- النتائج Result

1/4 النتائج المتحصل عليها من الزيارات الميدانية للمواقع المختلفة

2/4 نتائج الإستبيان

3/4 نتائج الزيارات لحدائق في مدن عربية

4/4 نتائج لمعايير تخطيطية وقوانين ولوائح

4- النتائج Result

1/4 النتائج المتحصل عليها من الزيارات الميدانية للمواقع المختلفة :

كانت نتائج العديد من الزيارات الميدانية للمواقع المختلفة أن العديد من المساحات المخصصة كفراغات تحسين البيئة وا إقامة الحديقة السكنية غير مشجرة وغير معروفة لدى السكان ، وأن نسبة المشجر منه هذه المساحات لا يتعدى 5% وما تم تنفيذه من تشجير كان بواسطة بعض السكان المتطوعين وبالجهد الزاتي لهم ، حيث قاموا بزراعة سور نباتي وبعض نباتات الزينة وتخلو من نباتات المسطح الأخضر ما عدا 1% من هذه الحدائق.

أتضح للباحث أن هذه المساحة لا تفي بإحتياج السكان ولا يمكن تقسيمها إلي مساحات خاصة بالأطفال وكبار السن ومناطق الخدمات الأخرى.

كما إتضح للباحث عدم وجود مرجعية للسكان حتى يستفيدوا من الجهات ذات الصلة في تنفيذ هذه المساحات وأختيار التوليفات النباتية الصحيحة للحديقة ، كذلك التصميم والتنفيذ والمتابعة ، وغالباً يلجأ هؤلاء المتطوعين لعمال الجناين والفنيين الذي يعملون في هذا المجال والعاملين بالقطاع الخاص ، ودون رقابة ومتابعة من أية جهة مسئولة وغياب تام للجهاز التنفيذي.

أوضحت القياسات الميدانية للمساحات الخصصة لهذه الحدائق تتراوح بين 50×40م2 أو 60×50م2.

إتضح للباحث أن كثير من المساحات المخصصة كحدائق تخصيص مرة أخرى كمساحة للمباني ، كما أتضح أن الحدائق التي تم تنفيذها لا تجد الرعاية الكافية و أصبحت مهملة ومستودع لرمي الأوساخ بها ، وبالتالي لا تخدم الهدف من إنشائها.

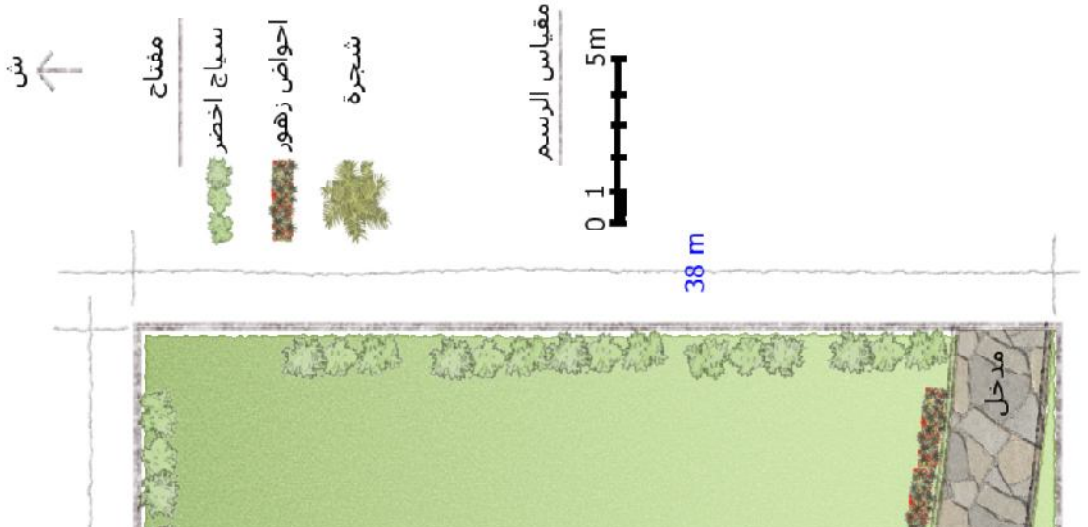
تم رسم لحديقة مقترحة بمربع (18) بمساحة 50×38م2 (ملحق التصميم) وتم جلب تراب البحر وزراعة سور نباتي بها ، ونسبة لعدم وجود تمويل لم يتم تكملة المشروع بصورة نهائية تخدم شكل التصميم والمنطقة.

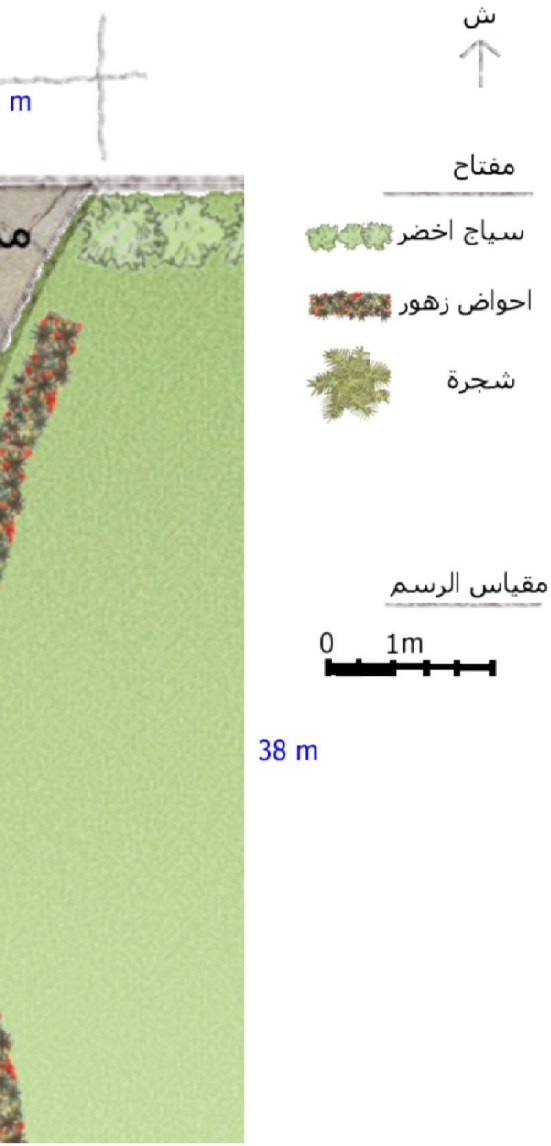
تم رسم خرطة للحديقة وفقاً لمتطلبات الحديقة السكنية في المساحة المقترحة من قبل التخطيط العمراني ، 38×50 متر إحتوت علي مساحة مسطح أخضر كبير يمتد من الناحية الشرقية وحتى الجنوبية ليعطي أكبر مساحة ممكنة تستغل في

الحديقة ، لتمثل ثلاثة أرباع المساحة ، كانت على أطرافه أحواض الزهور ، المدخل الرئيسي يلتقي مع المدخل الفرعي من الناحية الشمالية تحتوى مساحة المداخل على نافورة في الوسط لتوفر المسطح المائي ، المدخل يتم رصفه بالبلاط.

وهنالك منطقة ألعاب للأطفال تفي بالمساحة المطلوبة وتحتوي على ألعاب مختلفة ، المساحة الخاصة بجلسات الراحة تشغل الجزء الجنوبي من الحديقة ، تحتوي الأشجار الخيمية لتوفير الظل ، تحتوي على كمية من الأحواض.

المساحة الغربية تم تخصيصها لتكون بها مناطق خدمات من كافتريا وقاعات أبعد عنها تماماً التشجير حتى لا تؤثر المياه على المباني (مرفق خرط بذلك).





ش

مفتاح

سياج اخضر

احواض زهور

شجرة

مقياس الرسم

0 1m

ش

مفتاح

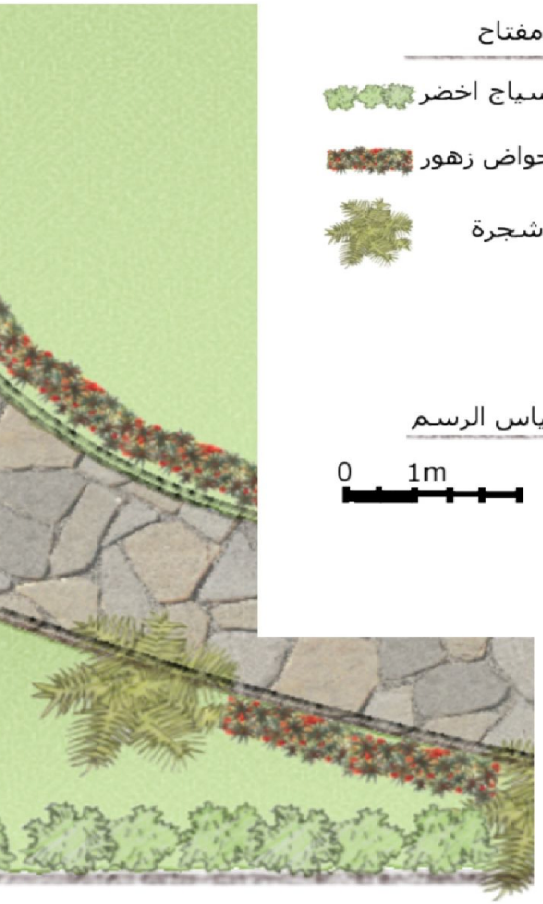
سياج اخضر

احواض زهور

شجرة

مقياس الرسم

0 1m



2/4 نتائج الإستبيان :

تم تجميع نتائج المعلومات المستخلصة من الإستبيان في الجداول الآتية :

1/ نتائج البيانات الشخصية للمبحوثين لعينة الدارسة والنسبة المئوية :

- جدول رقم (1) يبين التوزيع التكراري حسب النوع.

- جدول رقم (2) يبين التوزيع التكراري حسب العمر.
- جدول رقم (3) يبين التوزيع التكراري حسب مستوى التعليم.
- جدول رقم (4) يبين التوزيع التكراري حسب المهنة.
- جدول رقم (5) يبين التوزيع التكراري حسب الدخل الشهري.

2/ نتائج بيانات الحديقة السكنية :

- جدول رقم (6) ضرورة وجود قيام الحديقة بالحي.
- جدول رقم (7) نموذج للحديقة المقترحة.
- جدول رقم (8) المقترح لأشكال الحديقة
- جدول رقم (9) المساحة المقترحة لأشكال الحديقة
- جدول رقم (10) مساحة 50×38م2 كافية لقيام الحديقة.
- جدول رقم (11) أنواع النباتات المرغوبة بالحديقة.
- جدول رقم (12) هل تكون الحديقة خاصة بسكان الحي أم عامة.
- جدول رقم (13) خدمات الحديقة.
- جدول رقم (14) نوع الدعم الذي سيقدم لإنشاء الحديقة بالحي.
- جدول رقم (15) الدور الذي سيساهم به في تنفيذ حديقة الحي.
- جدول رقم (16) كيفية صيانةالحديقة وا ٍدارتها.
- جدول رقم (17) المردود البيئي لقيام الحديقة.
- جدول رقم (18) الأضرار المتوقعة بعد قيام الحديقة.
- جدول رقم (19) إرتياد الأطفال للحدائق.
- جدول رقم (20) أختيار مربع كاي لعلاقة النوع بالمشاركة في عملية.
- جدول رقم (21) أختيار مربع كاي علاقات المقترحات لمجتمع العينة.
- جدول رقم (22) الإرتباط بين المردود البيئي لقيام الحديقة.

- جدول رقم (23) الإرتباط بين وجود وعدم وجود أضرار صحية بعد قيام الحديقة.

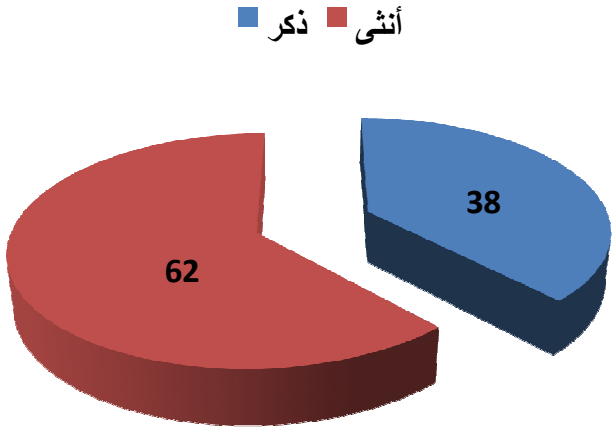
الأشكال والرسومات البيانية :

- شكل رقم (1) يوضح التدرج التكراري لعينة الدراسة حسب النوع.
- شكل رقم (2) يوضح الفئات العمرية لعينة الدراسة.
- شكل رقم (3) يوضح المستوى التعليمي لعينة الدارسة.
- شكل رقم (4) يوضح نوع المهنة للمبحوثين.
- شكل رقم (5) يوضح الدخل الشهري للمبحوثين.
- شكل رقم (6) يوضح ضرورة قيام حديقة بالحي.
- شكل رقم (7) يوضح مقترحات نموذج معين لتنفيذ الحديقة.
- شكل رقم (8) يوضح كفاية المساحة 50×38م2 لقيام الحديقة.
- شكل رقم (9) يوضح مقترحات عن النباتات التي تزرع بالحديقة.
- شكل رقم (10) يوضح إستخدام الحديقة هل تكون عامة أم خاصة.
- شكل رقم (11) يوضح الغرض من قيام الحديقة.
- شكل رقم (12) يوضح نوع الدعم المقدم لإنشاء الحديقة.
- شكل رقم (13) يوضح الدور الذي سوف يدعوم به قيام الحديقة.
- شكل رقم (14) يوضح مقترح صيانة الحديقة وا ٍدارتها.
- شكل رقم (15) يوضح المردود البيئي لقيام الحديقة.
- شكل رقم (16) يوضح الأضرار المتوقعة بعد قيام الحديقة.
- شكل رقم (17) يوضح إرتباط أطفالهم بالحدائق العامة.

القسم الأول: البيانات الشخصية :

جدول رقم (1): التوزيع التكرارى والنسب المئوية لعينة الدراسة حسب النوع

النوع	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	57	38.00
أنثى	93	62.00
المجموع	**150**	**%100**

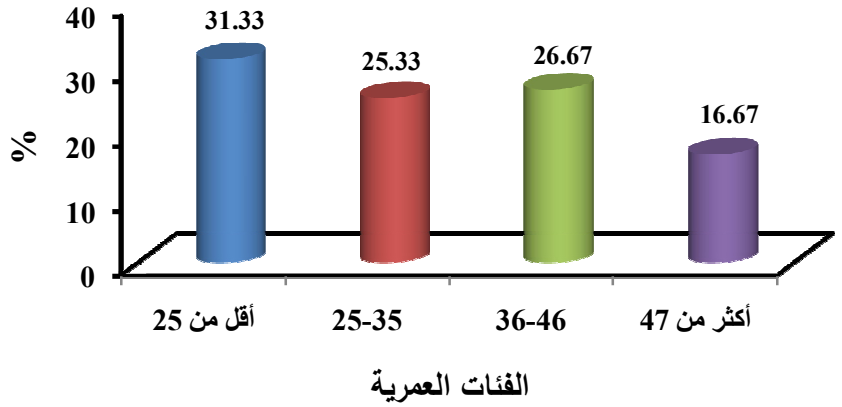


شكل رقم (1): يوضح النوع

جدول رقم (1) يوضح التوزيع التكرارى لعينة الدراسة حسب النوع حيث أن الذكور يمثلون 38% بينما الإناث يمثلن 62%.

جدول رقم (2): التوزيع التكرارى والنسب المئوية لعينة الدراسة حسب الفئات العمرية

الفئات العمرية (سنة)	التكرار	النسبة المئوية
25<	47	31.33
35-25	38	25.33
46-36	40	26.67
47 فأكثر	25	16.67
المجموع	**150**	**%100**

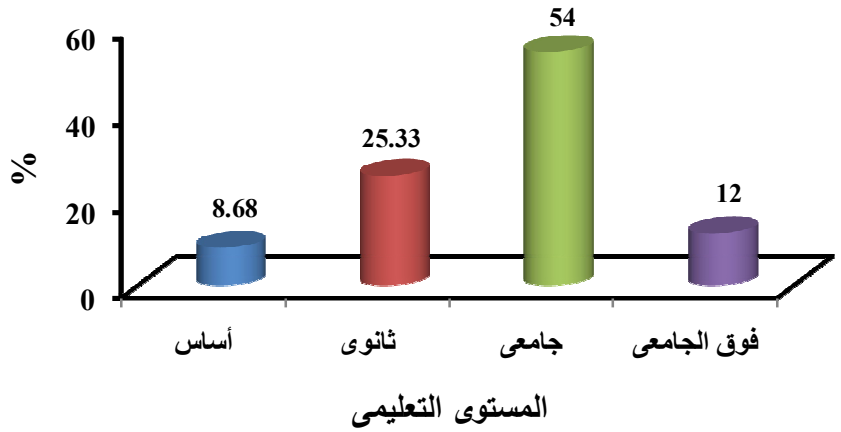


شكل رقم (2): يوضح العمر

التوزيع التكرارى لعينة الدراسة موضح فى الجدول رقم (2) حيث أن 31.33% منهم أعمارهم أقل من 25 سنة، 25.33% أعمارهم تتراوح بين 25-35 سنة، 26.67% أعمارهم تتراوح بين 36-46 سنة، فى حين أن 16.67% أعمارهم 47 سنة فأكثر.

جدول رقم (3): التوزيع التكرارى والنسب المئوية لعينة الدراسة حسب المستوى التعليمى

المستوى التعليمى	التكرار	النسبة المئوية
أساس	13	8.67
ثانوى	38	25.33
جامعى	81	54.00
فوق الجامعى	18	12.00
المجموع	**150**	**%100**

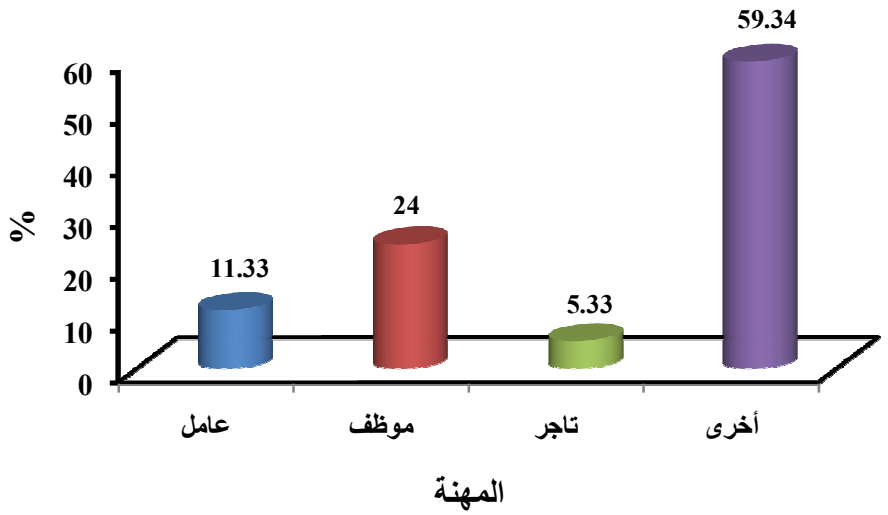


شكل رقم (3): يوضح المستوى التعليمى

المستوى التعليمى للمبحوثين موضح فى الجدول رقم (3)، حيث أن 8.67% منهم تلقوا تعليمهم حتى مرحلة الأساس، 25.33% تلقوا تعليماً ثانوياً، 54.00% تلقوا تعليماً جامعيا، بينما 12% يحملون مؤهلاً فوق الجامعى (دبلوم عالى، ماجستير، دكتوراه).

جدول رقم (4): التوزيع التكرارى والنسب المئوية لعينة الدراسة حسب المهنة

المهنة	التكرار	النسبة المئوية
عامل	17	11.33
موظف	36	24.00
تاجر	8	5.33
أخرى	89	59.34
المجموع	**150**	**%100**

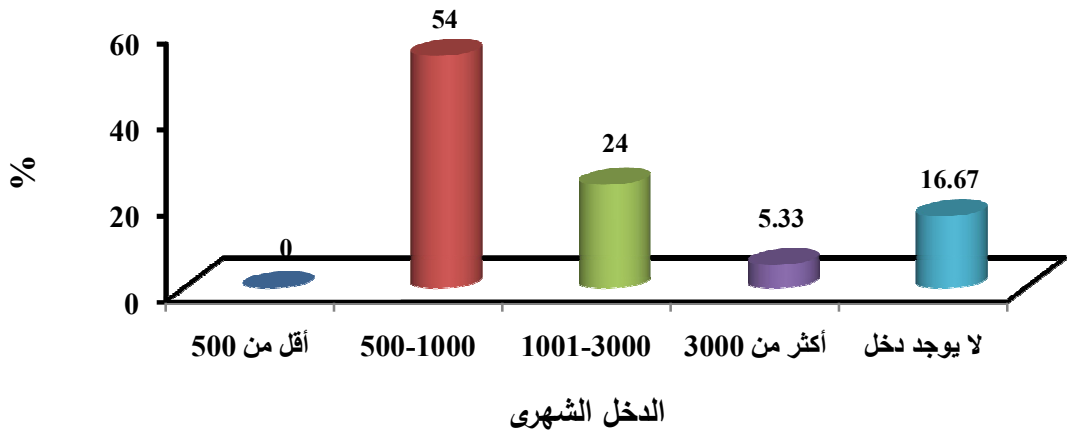


شكل رقم (4): يوضح المهنة

التوزيع التكرارى للمبحوثين حسب المهنة موضح فى الجدول رقم (4)، حيث أن 11.33% منهم عمال، 24.00% موظفون، 5.33% تجار، و59.34% يمتهنون وظائف أخرى.

جدول رقم (5): التوزيع التكرارى والنسب المئوية لعينة الدراسة حسب مستوى الدخل الشهرى

الدخل الشهرى (جنيه)	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 500	–	–
1000-500	81	54.00
3000-1001	36	24.00
أكثر من 3000	8	5.33
لايوجد دخل	25	16.67
المجموع	**150**	**%100**



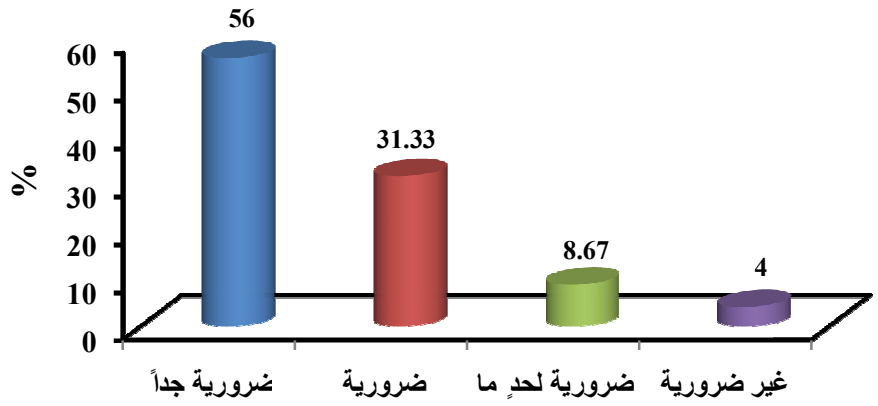
شكل رقم (5): يوضح الدخل الشهرى

54% من أفراد العينة دخلهم الشهرى يتراوح بين 500-1000 جنيه، 24% دخلهم يتراوح بين 1001-3000 جنيه، 5.33% دخلهم الشهرى أكثر من 3000 جنيه بينما 16.67% لايوجد لديهم دخل كما هو موضح فى الجدول رقم (5).

القسم الثانى: بيانات الحديقة السكنية :

جدول رقم (6): التوزيع التكرارى والنسب المئوية لعينة الدراسة برأيهم بضرورة قيام حديقة بالحى

بيان	التكرار	النسبة المئوية
ضرورية جداً	84	56.00
ضرورية	47	31.33
لحدٍ ما	13	8.67
غير ضرورية	6	4.00
المجموع	**150**	**%100**

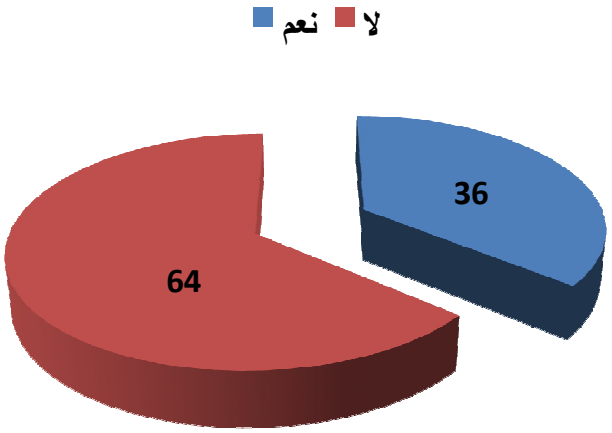


شكل رقم (6): يوضح ضرورة قيام حديقة بالحى

بسؤال المبحوثين عن ضرورة إنشاء حديقة بالحى أفاد 56% منهم بأنها ضرورية جداً، 31.33% أفادوا بأنها ضرورية، 8.67%أفادوا بـ إلى حدٍ ما فى حين أن 4% أفادوا بعدم ضرورة إنشاء حديقة كما هو موضح فى الجدول رقم (6).

جدول رقم (7)التوزيع التكرارى والنسب المئوية لعينة الدر اسة بمقترحاتهم لنموذج معين لتنفيذ الحديقة

وجود نموذج	التكرار	النسبة المئوية
نعم	54	36.00
لا	96	64.00
المجموع	150	%100



شكل رقم (7): يوضح مقترحات نموذج معين لتنفيذ الحديقة

36% من أفراد العينة إقترحوا نموذج معين لإنشاء الحديقة بينما 64% منهم أفادوا بعدم وجود نموذج معين كما هو موضح فى الجدول رقم (7).

جدول رقم (8): التوزيع التكرارى والنسب المئوية لعينة الدراسة بنوع المقترح فى حالة الإجابة بنعم

المقترح	التكرار	النسبة المئوية
حديقة معلقة وشكلها هرمى أو دائرى	2	1.33
حديقة ذات شكل هندسى	3	2.00
حدائق أزهار خاصة للأطفال وكبار السن	6	4.00
ملاءمة المكان وقربها من منطقة السكن	2	1.33
أن تكون بعيدة عن منطقة السكن	9	6.00
أشجار ظلية ومثمرة بها ألعاب للأطفال	19	12.67
أن تكون حدائق مصاطب على النيل	108	72.00
المجموع	**55**	**%100**

جدول رقم (8) يوضح الأفراد الذين أفادوا بوجود نموذج معين لمقترح حديقة الحى، حيث ذكر 1.33% أن تكون حديقة معلقة وشكلها هرمى أو دائرى، 2% إقترحوا أن تكون حديقة ذات شكل هندسى، 4% إقترحوا أن تكون حدائق أزهار خاصة للأطفال وكبار السن، 1.33% إقترحوا أن تكون ملائمة المكان وقريبة من منطقة السكن، 6% إقترحوا أن تكون بعيدة عن منطقة السكن، 12.67% إقترحوا أن تكون بها أشجار ظلية ومثمرة وبها ألعاب للأطفال بينما الأغلبية (72%) إقترحوا أن تكون حدائق مصاطب على النيل.

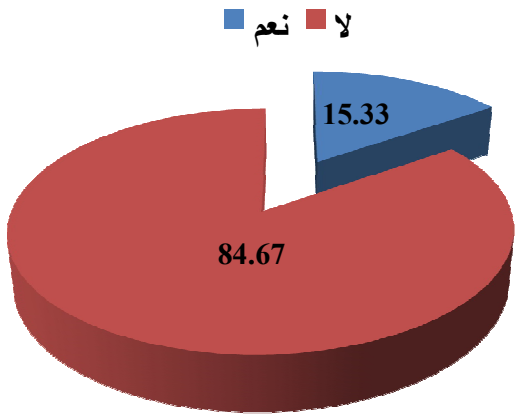
جدول رقم (9): التوزيع التكرارى والنسب المئوية لعينة الدراسة برأيهم عن المساحة المقترحة للحديقة

الأبعاد (متر)	التكرار	النسبة المئوية
(30 × 40) – (50 × 100)	49	32.67
(40 × 50) – (55 × 60)	12	8.00
(60 × 65) – (54 × 90)	9	6.00
(90 × 90) – (200 × 25)	15	10.00
(300 × 700)	20	13.33
أكثر من ذلك	45	30.00
المجموع	**150**	**%100**

بخصوص مساحة الحديقة المقترحة، إقترح 32.67% من المبحوثين بأن تكون المساحة (30 × 40) – (50 × 100)، 8% إقترحوا بأن تكون تتراوح المساحة (40 × 50) – (55 × 60)، 6% إقترحوا بأن تكون المساحة (60 × 65) – (54 × 90)، 10% إقترحوا مساحة تتراوح بين (90 × 90) – (200 × 25)، 13.33% إقترحوا مساحة (300 × 700) بينما 30% أقترحوا مساحة أكبر من ذلك (جدول رقم 9).

جدول رقم (10): التوزيع التكرارى والنسب المئوية لعينة الدراسة هل المساحة 50 × 38 متر مربع لقيام الحديقة

بيان	التكرار	النسبة المئوية
نعم	23	15.33
لا	127	84.67
المجموع	**150**	**%100**

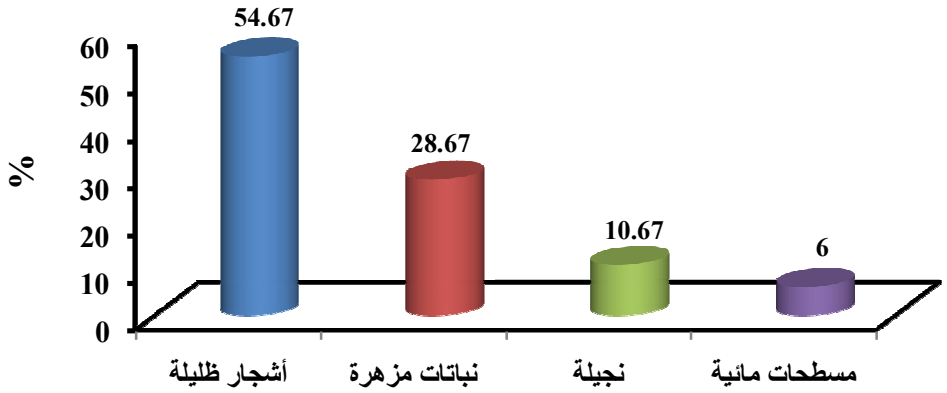


شكل رقم (8): يوضح كفاية المساحة 50 × 38 متر لقيام الحديقة

بسؤال المبحوثين بمدى كفاية 50× 38 متراً للحديقة المقترحة أجاب 15.33% منهم بنعم و84.67% أجابوا بلا (جدول رقم 10).

جدول رقم (11): التوزيع التكرارى والنسب المئوية لعينة الدراسة بمقترحاتهم عن النباتات التى تزرع فى الحديقة

أنوع النباتات	التكرار	النسبة المئوية
أشجار ظليلة	82	54.67
نباتات مزهرة	43	28.67
نجيلة	16	10.67
مسطح مائى	9	6.00
المجموع	**150**	**%100**

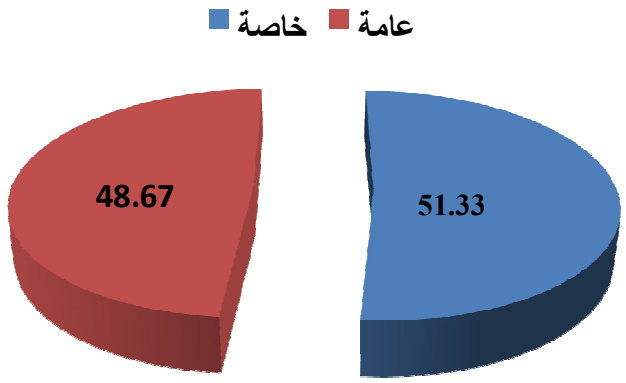


شكل رقم (9): يوضح المقترحات عن النباتات التى تزرع فى الحديقة

54.67% من أفراد العينة ذكروا بأن تكون بالحديقة أشجار ظليلة، 28.67.% أفادوا بضرورة إحتوائها على نباتات مزهرة، 10.67% أفادوا بضرورة بإحتوائها على مسطح أخضر (نجيلة)، فى حين أن 6% إقترحوا وجود مسطح مائى (جدول رقم 11).

جدول رقم (12): التوزيع التكرارى والنسب المئوية لعينة الدراسة برأيهم عن إستخدام الحديقة هل تكون عامة أم خاصة؟

بيان	التكرار	النسبة المئوية
خاصة	77	51.33
عامة	73	48.67
المجموع	**150**	**%100**

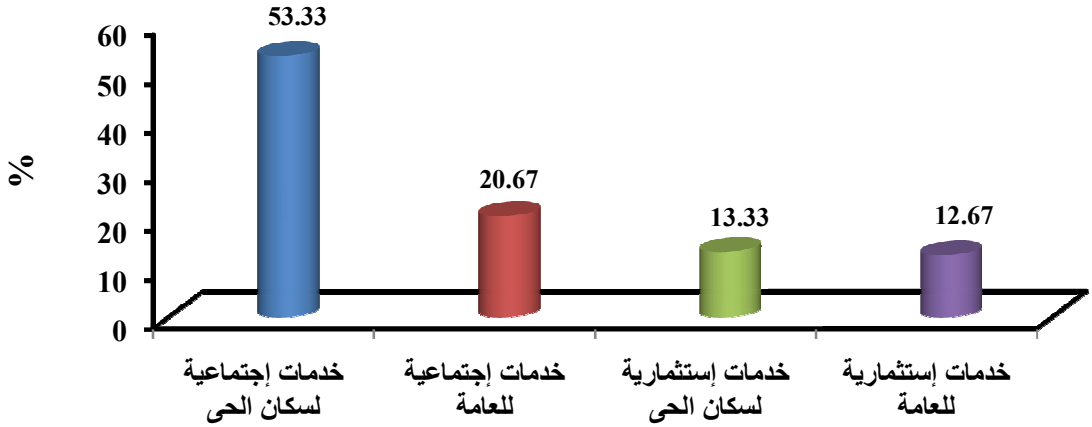


شكل رقم (10): يوضح إستخدام الحديقة هل تكون عامة أم خاصة؟

كما هو موضح فى الجدول رقم (12) فإن 51.33% من المبحوثين ذكروا بأن تكون الحديقة خاصة بسكان الحى و48.67% إقترحوا بأن تكون الحديقة للعامة.

جدول رقم (13): التوزيع التكرارى والنسب المئوية لعينة الدراسة برأيهم عن الغرض من قيام الحديقة:

بيان	التكرار	النسبة المئوية
خدمات إجتماعية لسكان الحى	80	53.33
خدمات إجتماعية للعامة	31	20.67
خدمات إستثمارية لسكان الحى	20	13.33
خدمات إستثمارية للعامة	19	12.67
المجموع	**150**	**%100**

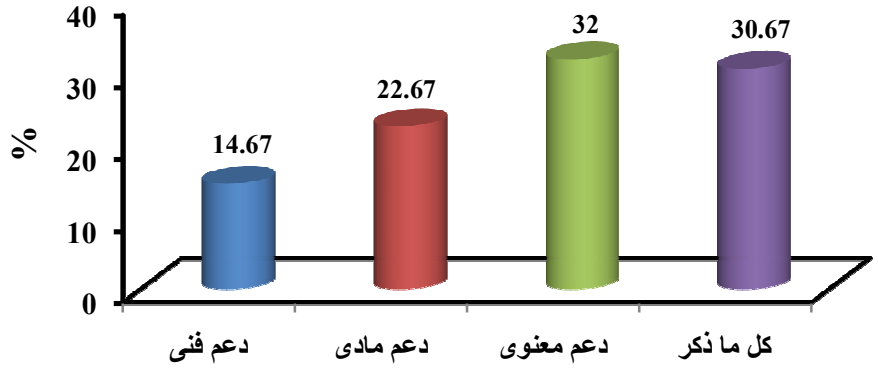


شكل رقم (11): يوضح الغرض من قيام الحديقة

بسؤال المبحوثين بالخدمات التى ستقدم فى الحديقة، فقد ذكر 53.33% من أفراد العينة بأن تقدم الخدمات الإجتماعية لسكان الحى، 20.67% إقترحوا بأن تكون الخدمات الإجتماعية للعامة، 13.33% إقترحوا خدمات إستثمارية لسكان الحو12.67% إقترحوا خدمات إستثمارية للعامة (جدول رقم (13).

جدول رقم (14): التوزيع التكرارى والنسب المئوية لعينة الدراسة برأيهم عن نوع الدعم المقدم لإنشاء الحديقة

نوع الدعم	التكرار	النسبة المئوية
دعم فنى	22	14.67
دعم مادى	34	22.67
دعم معنوى	48	32.00
كل ما ذكر	46	30.67
المجموع	**150**	**%100**

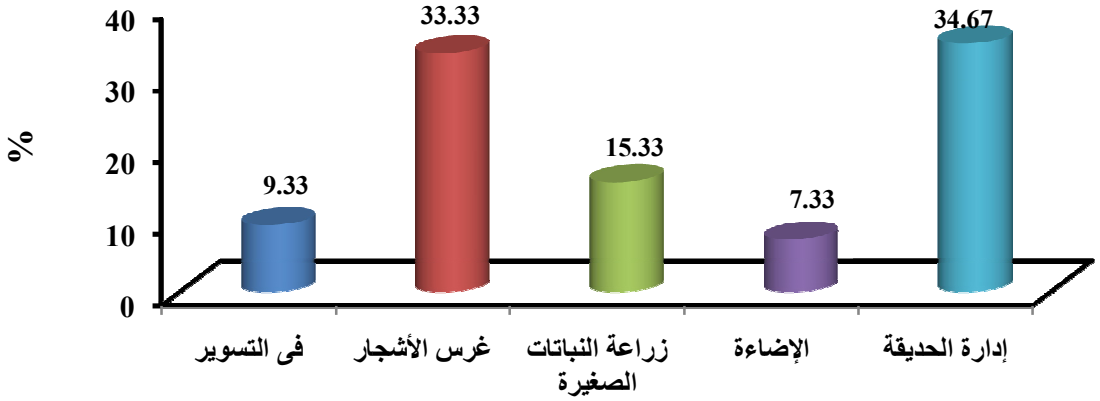


شكل رقم (12): يوضح نوع الدعم المقدم لإنشاء الحديقة

كما هو موضح فى الجدول رقم (14) فإن 14.67% من أفراد العينة ذكروا بأنهم سيقدمون دعماً فنياً، 22.67%ذكروا بأن سيقدمون دعماً مادياً، 32% ذكروا بأنهم سيقدمون دعماً معنوياً بينما 30.67% ذكروا بأنهم سيقدمون كل أنوع الدعم.

جدول رقم (15): التوزيع التكرارى والنسب المئوية لعينة الدراسة برأيهم عن الدور الذى سوف يدعمون به قيام الحديقة

الدور	التكرار	النسبة المئوية
فى التسوير	14	9.33
غرس الأشجار	50	33.33
زراعة النباتات الصغيرة	23	15.33
الإضاءة	11	7.33
إدارة الحديقة	52	34.67
المجموع	**150**	**%100**

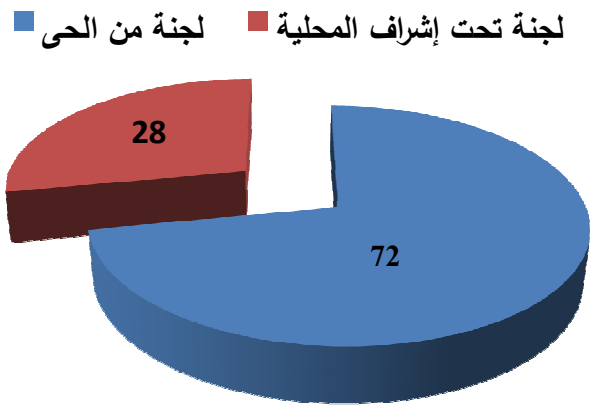


شكل رقم (13): يوضح الدور الذى سوف يدعمون به قيام الحديقة

بسؤال المبحوثين عن الدور الذي سيساهمون به فى تنفيذ حديقة الحى، فإن 9.33% منهم قالوا بأنهم سيساهمون فى التسوير، 33.33% ذكروا بأنهم سيساهمون فى غرس الأشجار، 15.33% سيساهمون فى زراعة النباتات الصغيرة، 7.33% سيساهمون فى الإضاءة، و34.67% سيساهمون فى إدارة الحديقة (جدول رقم 15).

جدول رقم (16): التوزيع التكرارى والنسب المئوية لعينة الدراسة برأيهم فى صيانة الحديقة وا إدارتها

بيان	التكرار	النسبة المئوية
لجنة من الحى	108	72.00
تحت إشراف المحلية	42	28.00
المجموع	150	%100

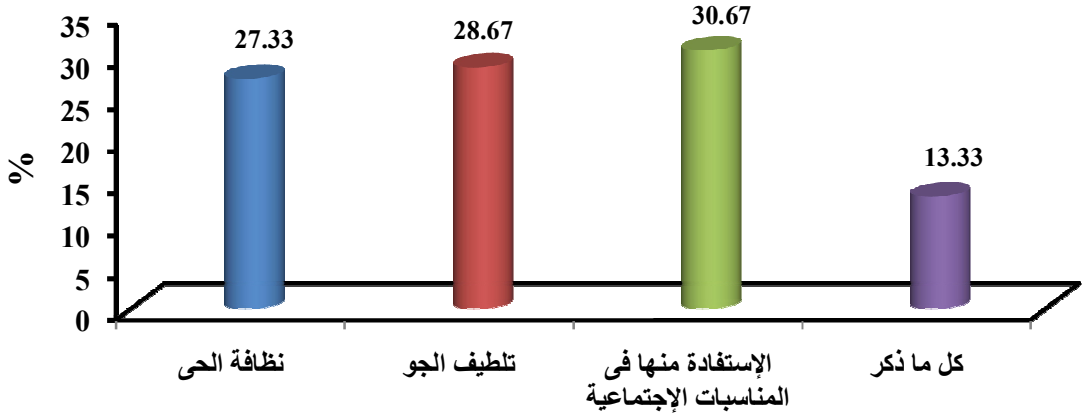


شكل رقم (14): يضح مقترح صيانة الحديقة وا إدارتها

بالنظر للجدول رقم (16) فإن غالبية أفراد العينة (72%) أفادوا بأن تدار الحديقة وتصان بواسطة لجنة من الحى، بينما 28% ذكروا بأن تكون لجنة الإدارة والصيانة تحت إشراف المحلية.

جدول رقم (17): التوزيع التكرارى والنسب المئوية لعينة الدراسة برأيهم عن المردود البيئى لقيام الحديقة

المردود البيئى	التكرار	النسبة المئوية
نظافة الحى	41	27.33
تلطيف الجو	43	28.67
الإستفادة منها فى المناسبات الإجتماعية	46	30.67
كل ما ذكر	20	13.33
المجموع	**150**	**%100**

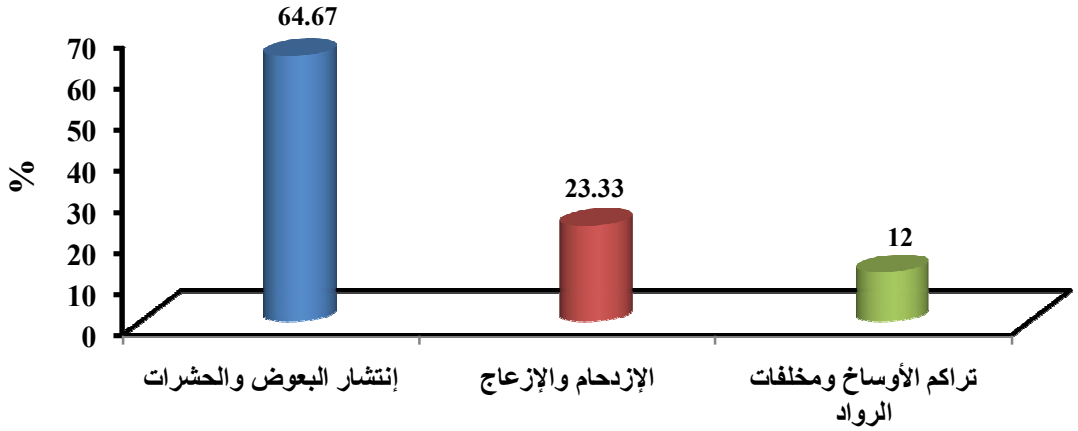


شكل رقم (15): يوضح المردود البيئى لقيام الحديقة

عن المردود البيئى الناتج عن قيام الحديقة فإن 27.33% من المبحوثين ذكروا بإن إنشاء الحديقة سيعمل على نظافة الحى، 28.67% أفادوا بأنها ستعمل على تلطيف الجو، 30.67% ذكروا بأنه يمكن الإستفادة منها في المناسبات الإجتماعية و13.33% ذكروا كل ما ورد ذكره (جدول رقم 17).

جدول رقم (18): التوزيع التكرارى والنسب المئوية لعينة الدراسة برأيهم عن الأضرار المتوقعة بعد قيام الحديقة

الأضرار	التكرار	النسبة المئوية
إنتشار البعوض والحشرات	97	64.67
الإزدحام والإزعاج	35	23.33
تراكم الأوساخ ومخلفات الرواد	18	12.00
المجموع	**150**	**%100**

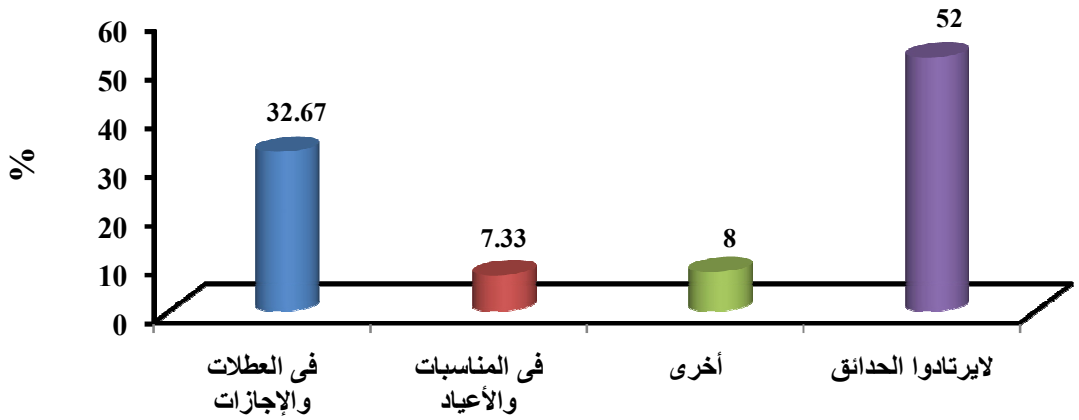


شكل رقم (16): يوضح الأضرار المتوقعة بعد قيام الحديقة

جدول رقم (18) يوضح إفادات المبحوثين عن الأضرار المتوقعة بعد إنشاء الحديقة، حيث ذكر 64.67% منهم بأن إنشاء الحديقة سيعمل على إنتشار البعوض والحشرات، 23.33% ذكروا بأن إنشاء الحديقة سيسبب الإزدحام والإزعاج بينما ذكر 1% منهم بأنها ستتسبب فى تراكم الأوساخ ومخلفات الرواد.

جدول رقم (19): التوزيع التكرارى والنسب المئوية لعينة الدراسة برأيهم عن إرتياد أطفالهم للحدائق العامة

بيان	التكرار	النسبة المئوية
فى العطلات والإجازات	49	32.67
فى المناسبات والأعياد	11	7.33
أخرى	12	8.00
لايرتادوا الحدائق	78	52.00
المجموع	**150**	**%100**



شكل رقم (17): يوضح إرتياد أطفالهم للحدائق العامة

بسؤال المبحوثين عن إرتياد أطفالهم للحدائق فقد ذكر 32.67% منهم أن أطفالهم يرتادونها فى العطلات والإجازات، 7.3% فى المناسبات والأعياد، 8.% فى مناسبات أخرى، بينما 52% لايرتاد أطفالهم الحدائق (جدول رقم 19).

جدول رقم (20): إختبار مربع كاى لعلاقة النوع بالمشاركة فى عمليات الحدائق

النوع/المشاركة	ذكر		أنثى		المجموع	
	عدد	%	عدد	%	عدد	%
فى التسوير	12	8.00	2	1.33	14	9.33
غرس الأشجار	30	20.00	20	13.33	50	33.33
زراعة النباتات الصغيرة	1	0.66	22	14.66	23	15.33
الإضاءة	7	4.67	4	2.66	11	7.33
إدارة الحديقة	7	4.67	45	30.00	52	34.67
المجموع	**57**	**38.00**	**93**	**62.00**	**150**	**%100**
قيمة مربع كاى (x^2)	**21.8634**					
مستوى المعنوية (P)	**0.0275**					

جدول رقم (21): إختبار مربع كاى لعلاقة المقترحات لمجتمع العينة بكل الحدائق وضرورة قيامها

المقترحات/الضرورة	أشجار ظليلة		نباتات مزهرة		نجيلة		مسطحات مائية		المجموع	
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
ضرورية جداً	52	34.67	25	16.67	4	2.67	3	2.00	84	56.00
ضرورية	21	14.00	13	8.67	9	6.00	4	2.67	47	31.33
ضرورية لحدٍ ما	6	4.00	3	2.00	2	1.33	2	1.33	13	8.67
غير ضرورية	3	2.00	2	1.33	1	0.67	-	-	6	4.00
المجموع	**82**	**54.67**	**43**	**28.67**	**16**	**10.67**	**9**	**6.00**	**150**	**100 %**
قيمة مربع كاى (x^2)	**17.0665**									
مستوى المعنوية (P)	**0.0498**									

جدول رقم (22): الإرتباط بين المردود البيئى لقيام الحديقة فى المناطق السكنية ورغبة السكان

المتغير	معامل إرتباط بيرسون (r)	مستوى المعنوية (P)
المردود البيئى لقيام الحديقة فى المناطق السكنية	0.72	0.04
رغبة السكان		

جدول رقم (23): الإرتباط بين وجود وعدم وجود أضرار صحية بعد قيام الحديقة

المتغير	معامل إرتباط بيرسون (r)	مستوى المعنوية (P)
وجود أضرار صحية	0.89	0.03
عدم وجود أضرار صحية		

جدول رقم (24) الحدائق التي قامت إدارة الحدائق بتنفيذها بولاية الخرطوم وأنواع النباتات المستخدمة فيها :

المدينة	أنواع النباتات المستخدمة
العمارات	الدمس Echinocarpes
الطائف	جهنمية Bougainvilea.sp
المنشية	موسميات Annual Plants
الرياض	نجيلة سندبيت Sindabebgrass
أركويت	أركويت Dedoni Viscosa
الجريف	ونكا Vinka Rosea
الصحافة	ألكنا Cana indica
العشرة	أكاليفا Acalypha.spp
الرميلة	هبسكس Hilscusresa Chinenes
يثرب	ورد إنجليزي Rosa Spp
الحماداب	دورنتا Duranta Pameir
جبرة	سذرا Ahernanthera Dentata
أمبدة	يفوربيا Euphorbia Spp

3/4 نتائج الزيارات لحدائق في مدن عربية :

أ) حديقة زعبيل بدبي :

قامت الباحثة بزيارتها في أكتوبر 2010م وهي تقع في بر دبي وبالتحديد في حي الكرامة وحي زعبيل وتجاور مركز دبي التجاري العالمي ويعتبر إنشاء الحديقة في هذا المكان شيء يبعث الإستغراب والإعجاب فهي تقع في وسط منطقة مزدحمة بالبنايات الشاهقة والسكان والنشاط والإقتصادي وتعتبر أكثر مناطق دبي تطوراً وا ٍغلاها من ناحية العقار وناطحات السحاب تحيط بالمنطقة وسبب الإستغراب إنشاء حديقة سكنية في منطقة ذات ربحية عالية وأما الأعجاب فهو فرض المسئولين بالمدينة على وجود الحدائق السكنية ولو كانت في أكثر المناطق إزدحاماً وربحية.

الحديقة مكونة من قسمين الأول يقع في حي الكرامة تحت مركز دبي التجاري العالمي والثاني يقع بحي زعبيل ويفصل بينهما طريق سريع ويمكن التنقل بين القسمين عبر جسر مشاه وهو يعتبر من معالم الحديقة ، هذه الحديقة تعاون القطاع العام والخاص في أنشاءها ، خصصت أرصفة محيطة بالأجزاء الخارجية لممارسة رياضتي الجري والمشي ، كما تم تنفيذ بحيرة رائعة وواسعة تتفرع منها نهر صناعي جميل وعدد من النوافير والمجسمات الجمالية ، ر ُوعي في إنشائها أن تخدم وسائل التكنولوجيا الحديثة ، وبها العديد من المناظر الخضراء وهنالك ممرات للمشاه وجسر للمشاه يربط بين قسمي الحديقة.

قسمت الحديقة إلي ثلاثة أقسام وكانت هذه الأقسام تضم منطقة الألعاب ومنطقة مثل القولف وملاعب للأطفال ومسرح دائري وقاعة مخصصة للإحتفالات والعروض الفنية ، كما توجد بالحديقة مقاهي وقوارب صغيرة للتنزه حول الحديقة والعديد من أماكن الجلوس الخضراء على إمتداد ساحة الحديقة.

مساحة الحديقة 46000متر مربع يحتوي القسمين وهنالك حديقة منخفضة يعلوها سور من النخيل بشكل دائريوالعديد من المجسمات الجمالية إضافة للمناظر المائية الصناعية التي تصل إلي البحيرة وتتخللها شلالات صغيرة غاية الجمال.

هنالك العديد من الحدائق بمدينة دبي قد تصل إلي 35 حديقة سكنية بمناطق دبي المختلفة وأن مساحة الحديقة لا تقل عن 1500–6000 متر مربع وهي مصممة على الطراز الحديث أو الحر طبقاً للنظام المختلط بين الحدائق الطبيعية والهندسية.

ب)حدائق بمدينة عمان :

تمت زيارة هذه الحدائق بمدينة عمان في يناير 2010م موجودة داخل المناطق السكنية حيث تتسق بالمسطحات الخضراء ونباتات الزينة المزهرة بإختلاف أشكالها وألوانها وأشجار وشجيرات الزينة أضافة لأشجار الزيتون والنباتات الموسمية.

ج) حدائق بالقاهرة :

تمت الزيارة في عام 2009م وأتضح للباحث أن المساحات الخصصة للحدائق السكنية داخل المجمعات السكنية قليلة في الأحياء القديمة وتنعدم في بعضها ، ومن الحدائق التي شملتها الدراسة :

1. حديقة المقطم : وهي ضمن الساحات المتاحة لنحو 130 عمارة يسكنها حوالي 10 ألف نسمة وهي حديقة قامت بالجهد الذاتي وتحتوي على الأشجار والشجيرات والعشيبات المذهرة إضافة إلي المسطحات الخضراء والأرصفة للمشاة وممارسة رياضة الجري والمشي.
2. حديقة الأزهر : مساحة الحديقة لا تقل عن 5 فدان مصممة على الطراز الطبيعي والهندسي في المداخل والممرات والمسطحات الخضراء على شكل تلال كبيرة ومساحات واسعة جداً ، توجد بها كل أقسام الحديقة من مناطق ألعاب وخدمات ومساحات مائية ونوافير ، وتشمل مساحات خاصة بالحيوانات والطيور.

3. حدائق مدينة السادات : أنشئت المدينة كمدينة حديثة وقسمت مساحة المدينة بين مناطق تقسيم أراضي ومناطق تصميم شملت الساحات الخضراء وفراغات البيئة العامة ، وأنشئت الحدائق بين المجمعات السكنية ، تم إستزراع الأراضي الرملية بإستخدام نباتات لا تحتاج إلي كميات وفيرة من المياه ، وتم تقليل المسطحات الخضراء والإستعاضة عنها بعناصر أخرى تعمل على تخفيض صعوبة جو الصحراء بالقدر المناسب ، وذلك بإستعمال توليفات تحقق الظلال الوافرة مع مراعات توزيع الوظائف بالشكل الذي يعرضها مستخدميها لحرارة الشمس أوقات طويلة.

4/4 نتائج لمعايير تخطيطية وقوانين ولوائح :

توصلت الباحثة لمعايير تخطيطية وقوانين ولوائح من خلال المسح الميداني ومقابلة المسئولين خلال فترة البحث تتخلص في الآتي :

1) معايير التخطيط لإنشاء المساحات الخضراء والسكنية تتوقف على المعدلات التخطيطية الخضراء لكل مدينة ويخصص لكل فرد من سكان المدينة مساحة لا تقل عن 2-10م2 للفرد ، وتنقسم على النحو التالي :

أ. مساحات خضراء بين المساكن.

ب.مساحات خضراء في المراكز المختلفة للمدينة.

ت.مساحة حديقة تتوقف على عدد سكان المجاورة.

2) تتراوح المعدلات العالمية للمناطق المفتوحة من مساحات المجاورة السكنية لبعض الدول كنسبة مئوية كالتالي :

1. إنجلترا 26%.
2. ألمانيا 37%.
3. العراق 17.5%.

4. المجر 15%.

5. مصر 0.01%.

3) تحتسب هذه المساحة كمساحة ترفيه بناءاً على عدد السكان في المجاورة السكنية في المدن العربية و العالمية ويجب أن لا تقل عن 3000 – 5000م2 لكل نسمة.

4) ما يراعى في الحدائق كمعايير تخطيطية :

أ. أن تتناسب المساحة المخصصة للحديقة مع كثافة السكان الذين يخدمهم هذا المرفق.

ب. أن تكون مساحة الحديقة بحيث لا تقل أو تتراوح بين 2–10م2 لكل فرد.

ج. أن يكون موقع الحديقة مناسباً حسب غرض الإستخدام وبعيداً عن الحركة.

د. أن يكون للحديقة مدخلين فقط.

هـ. تحديد الشوارع المحيطة بالحديقة السكنية وكذلك الشوارع المؤدية إلي المناطق الرئيسية لها مع مراعاة مواقف السيارات.

و. مراعاة توفير جميع العناصر الترفيهية في الحدائق بشكل يحقق الترفيه للسكان ويشمل أماكن خاصة بالجلوس والإستراحات والألعاب وعناصر التنسيق التي تجذب النظر إليها ووجود نوع من الترابط بين أجزاء الحديقة المتباعدة عن بعضها.

ز. الأقلال من النباتات التي تحتاج إلي خدمة وعناية كثيرة وعلى مدار السنة.

ح. عملية صيانة الحديقة أمر في غالية الأهمية ، كذلك صيانة الشكل التنسيقي للأشجار والشجيرات وبالتالي العشيبات والمسطح الأخضر ، وبالتالي الحفاظ على قوتها وصحتها وقيمتها التنسيقية.

من النتائج التي حصل عليها الباحث وفقاً لقوانون تصميم البناء بولاية الخرطوم للعام 2008م والخاص بالإشتراطات العينية والمواصفات القياسية والتي يقصد بها المعايير المجازة لتشجير الحدائق المخصصة كمساحات خضراء ، أنه يشترط وجود مساحة يطلق عليها Open Space O.S ، ويتم العمل فيها مع التسوير الغير ثابتة ويزرع بها سور نباتي وبعض الأشجار ، يجب أن لا يرتفع السور عن واحد متر والمساحة المخصة كذلك تتراوح بين 60-40 متر وهنالك عدد من الحدائق تم تنفيذها بواسطة إدارة الحدائق التابعة لوزارة الزراعة ولاية الخرطوم هذه الحدائق لا تقل عن عشرون حديقة موزعة بأحياء سكنية مختلفة (إدارة الحدائق بولاية الخرطوم) جدول رقم (24).

الفصل الخامس

5- المناقشة والتوصيات

Discussion and Recommendation

1/5 المناقشة Discussion

2/5 النتائج المتحصل عليها من الزيارات الميدانية

3/5 النتائج المتحصل عليها من الإستبيان

4/5 التوصيات Recommendation

5- المناقشة Discussion

1/5 المناقشة Discussion :

تنتهج العديد من المدن الحديثة نظام التشجير وا ٍقامة الحدائق السكنية بقية حماية البيئة ووضع الحلول الكفيلة للتخفيف من الملوثات والإنبعاثات الكربونية التي تعد ضريبة التمدن ، والتحضر ، فالغطاء النباتي يسهم بلا شك في تجديد الهواء وا ٍمتصاص هذه الملوثات بالإضافة للترفيه والترويح عن النفس.

إن إتجاهات الرأي العام لأي مجموعة بشرية يعتبر من أهم العناصر في رفض أو قبول الأفكار والأساليب المستحدثة في المجتمع ولا بد للمبحوثين بالتبني لآراهم وا ٍرتباطهم بمصادر المعلومات لتنفيذ البرامج المنشودة من الدراسات العلمية ، وبالتالي إهتمام المسئولين لتنفيذ المستحدثات في المجتمع المحلي ، وأهمية قناعاتهم وترحيبهم بالأساليب الجديدة لنشرها وسط مجتمعاتهم وعدم تعارضها مع تقاليد المجتمع وملاءمتها لظروف المجتمع لتحقيق أعلى معدلات القبول بواسطة المجتمع المستهدف.

2/5 النتائج المتحصل عليها من الزيارات الميدانية :

وبعد الإطلاع على النتائج وجد أن الكثير من المساحات المخصصة للحدائق غير مشجرة أيضاً لا توجد بها حدائق سكنية وهذا يؤكد تساؤولات الباحث بعدم وجود مساحات مشجرة وخالية من التنسيق ، كما أن نسبة المساحة الموجودة غير كافية للتشجير ولا تفي بالإحتياجات السكنية في إقامة حديثة سكنية كما ينادي بها كثير من متخصصي البيئة والتشجير حيث وجد أن المساحة المطلوبة لكل فرد بمعدل 5-8م2 حسب أبو الدهب (1998م) ، وأكدها عبد الحميد (1981م) وقد تصل في بعض المدن الحديثة إلي 11م2 للفرد وأكدت الدراسة أن المساحات المتخصصة للحدائق داخل المربعات السكنية بالمنطقة المدروسة تتراوح بين 50×40م2 – 60×50م2 وهذا لا يتفق مع عدد السكان ، حيث يكون بالحي السكني حوالي 550 وحدة سكنية لا يقل في المتوسط عدد أفرادها عن 3300 فرد في الحي الواحد ، كذلك لا تفي المساحة بتوزيعها داخلياً للأقسام المختلفة المطلوبة والمخصصة مثلاً للأطفال 100م2 حسب عبد الواحد (1981م) ، والمساحات المخصصة لكبار السن

حيث لا يقل عن 100-150م2 ، كما أكد ذلك (أبو الدهب 1998م) كذلك المساحات المخصصة للخدمات والألعاب الأخرى.

3/5 النتائج المتحصل عليها من الإستبيان :

أولاً : البيانات الشخصية :

1) التوزيع التكراري والنسب المئوية لعينة الدراسة حسب الجنس :

تدل الكثير من النتائج للعديد من الدراسات السابقة أن المشاركة الإجتماعية حسب النوع لها أهمية كبيرة من حيث تنفيذ الأعمال وتبني الأفكار خاصة داخل الأحياء السكنية وفي مجال الترفيه ، وكما تشير نتائج البحث جدول (1) أن نسبة الإناث 62% من المبحوثين وهي أعلى من الذكور وهذا يؤكد أهتمام الإناث بالترفيه ، وتبني إقامة الحدائق ، والشكل رقم (1) يوضح ذلك.

2) التوزيع التكراري والنسب المئوية لعينة الدراسة حسب الفئات العمرية :

تباينت النتائج التي تتناول دراسة أثر مقدار العمر والذي يعتبر من العوامل المهمة جداً والمؤثرة في تبني إقامة الحدائق حيث يميل الشباب لتبني الأفكار المستحدثة ويميل الكبار بدرجة أقل نحو التجديد وتغيير المفاهيم وتشير نتائج البحث في الجدول رقم (2) والشكل رقم (2) حيث تمثل نسبة 31.33 من المبحوثين أقل من العمر 25 ، وهي أعلى نسبة مما يدعم البحث في تشجيع إقامة الحدائق وتشجيع الأفكار المستحدثة.

3) التوزيع التكراري والنسب المئوية لعينة الدارسة حسب المستوى التعليمي للمبحوثين :

تشير الكثير من نتائج الدراسات حول أثر التعليم على التبني للأفكار والأساليب من المستحدثة والرفاهية لمتغير تابع أنها من أهم العوامل المؤثرة على مقدار التبني ويوضح الجدول رقم (3) والشكل رقم (3) المستوى التعليمي للمبحوثين أن النسبة 54% تمثل أعلى نسبة وسط المبحوثين من جملة الدرجات الجامعية ، وهذا يدعم العمل في إقامة الحدائق وتشجيع التشجير.

4) التوزيع التكراري والنسب المئوية لعينة الدراسة حسب المهنة :

تدل الكثير من نتائج الدراسات أن أثر المهنة مهم جداً في العمل على المشاركة في تنفيذ المهام وتتفق كثير من نتائج البحوث أن التباين في نوع المهنة يساعد في المشاركة والمساعدة مما يفيد في المشاركة في تنفيذ الحدائق ومتابعتها ، وتتباين أنواع المهنة بين العمال والموظفين والتجار ، إضافة لنسبة عالية من الأنواع الأخرى ، ويوضح الجدول رقم (4) وكذلك الشكل رقم (4) وهذا التنوع العديد يفيد في تنفيذ الأنواع المختلفة لأنواع المشاركة في إقامة الحدائق وخدمتها ورعايتها والأشكال المختلفة للمتابعة.

5) التوزيع التكراري والنسب المئوية لعينة الدراسة حسب مستوى الدخل الشهري :

من الجدول رقم (5) ، والشكل رقم (5) يوضح الدخل الشهري للمبحوثين ويمثل أكبر من 50% من نسبة المبحوثين دخولهم مرتفعة مما يزيد من نسبة المشاركة المتوقعة في مقدار تبني تنفيذ الحدائق وا ٍقامتها ومتابعة رعايتها. تتفق كثير من نتائج البحوث على أن إرتفاع مستوى الدخل يعد من أهم العوامل المؤثرة في مقدار التبني للافكار والأساليب المستخدمة حيث يهيء زيادة الدخل الظروف المناسبة والأساليب التي يتم بها تنفيذ المشاريع الخاصة بالترفيه وا ٍقامة الحدائقة ،

ثانياً : البيانات الخاصة بالحديقة السكنية :

6) التوزيع التكراري والنسب المئوية لعينة الدراسة حسب رأيهم ضرورة قيام الحديقة :

جدول رقم (6) والشكل رقم (6) يوضح نتائج ضرورة قيام الحديقة السكنية حيث كانت نسبة المبحوثين الذين يرون ضرورة قيام الحديقة حوالي 87.33% مما يؤكد قيام الحدائق والمساحات المخصصة لها وهذا يتفق مع فرضية الباحث في قيام الحدائق في المساحات المخصصة لها.

7) التوزيع التكراري والنسبة المئوية لعينة الدارسة لنموذج معين للحديقة :

دلت مقترحات المبحوثين لنموذج معين بنسبة 36% جدول رقم (7) وشكل رقم (7) وأن حوالي 64 أفادوا بعدم وجود نموذج معين.

8) التوزيع التكراري والنسبة المئوية لعينة الدارسة للنوع المقترح :

كانت نتائج المقترح لأشكال الحديقة السكنية بين المبحوثين متابينة مما يؤكد عدم إلمامهم بما تكون عليه الحديقة من أشكال وما تحتويه من أشجار وأزهار وملاءمتها للمنطقة السكنية ، ويوضح الجدول رقم (8) والشكل رقم (8) ذلك وأن أكثر من 72% من المبحوثين أقترحوا أن تكون حدائق مصاطب على النيل وهذا يؤكد عدم إلمامهم بالحديقة السكنية وما تقدمه من خدمات للأسرة كافة وللأطفال بصورة خاصة وكبار السن بصورة عامة.

9) التوزيع التكراري والنسب المئوية لعينة الدراسة حسب رأيهم عن المساحة المقترحة للحديقة :

اشارت كثير من الدراسات والبحوث بضرورة مساحة كبيرة للحديقة لكي تقدم الخدمات من خلال أقسام الحديقة المختلفة حسب تقسيم الحديقة لمناطق للأطفال ومنطقة لكبار السن ومناطق الخدمات إضافة للمساحة الخضراء التي تتراوح بين نصف المساحة إلي ثلاثة أرباع المساحة ، وكانت مقترحات المبحوثين حسب الجدول (9) والذي يشير إلي زيادة المساحة عن المساحة الخصصة من قبل التخطيط العمراني (40×50) حسب القياسات الميدانية وهذا ما يؤكده كثير الباحثين أبو الدهب (1998م) ، وعبد الواحد (1981م) حيث أكدوا أنه لا بد أن تكون مساحة الحديقة تمثل نسبة السكان في القطاع السكني وان لا تقل المساحة المخصصة للفرد عن 5-8م2 من مساحة خضراء ، وهذا ما يؤكده الباحث أن المساحة المخصصة غير مقنعة ولا تمثل الحديقة السكنية ولا تفي بما يحتاجه الفرد من مساحة خضراء داخل الأحياء السكنية ولا تفي بتقسيم مساحة الحديقة المطلوبة ليستفاد منها السكان بمختلف قطاعاتهم من أطفال وشباب وكبار السن.

10) التوزيع التكراري والنسبة المئوية لعنية الدارسة ، هل المساحة 50×38م2 مناسبة لقيام الحديقة :

دلت نتيجة التوزيع التكراري والنسب المئوية لعينة الدارسة والتي تخص المساحة المقترحة للحديقة بأن 84.67% من المبحوثين يرون أن المساحة المخصصة

لقيام الحديقة غير كافية ، وهذا ما يؤكد ما ذهب إليه الباحث أن هذه المساحة غير كافية ولا يحقق قيام الحديقة السكنية بأجزائها المختلفة ويتفق هذا الإفتراض مع رأي كل من أبو الدهب (1998م)و عبد الواحد (19981م) الذين يرون أن مساحة الحديقة السكنية لا تقل عن 100–5000م2.

11) التوزيع التكراري والنسب المئوية لعينة الدارسة بمقترحاتهم عن النباتات التي تزرع في الحديقة :

دلت نتائج التوزيع التكراري والنسبة المئوية لعينة الدارسة بمقترحاتهم عن البيانات التي تزرع في الحديقة كما في الجدول رقم (11) والشكل رقم (9) أن النسب موزعة بين الأشجار الظليلة والنباتات المز هرة والمسطح الأخضر ووجود مسطح مائي وهذا ما يؤكد رؤية الباحث للتنوع في الحديقة بوجود أصناف مختلفة من مسطح أخضر بالإضافة لوجود مسطح مائي.

12) التوزيع التكراري والنسب المئوية لعينة الدارسة برأيهم عن إستخدام الحديقة ، هل تكون عامة ام خاصة :

دلت النتائج أن أكثر من 50% من المبحوثين ذكروا بأن تكون الحديقة خاصة بالحي السكني جدول رقم (12) وشكل رقم (10) وهذا ما يؤكدا رؤية الباحث في ضرورة قيام الحديقة بالحي السكني وما تقدمه من تحسين للبيئة بالمنقطة.

13) التوزيع التكراري والنسب المئوية لعينة الدارسة برأيهم عن الغرض من قيام الحديقة :

دلت الكثير من الأبحاث أن قيام الحديقة السكنية في القطاع السكني يؤدي الكثير من الخدمات الإجتماعية لساكني الحي وهذا يتفق مع النسبة المرتفعة بسؤال المبحوثين حيث وصلت 80% مما يؤكد الدور الإجتماعي الذي سوف تلعلبه الحديقة السكنية يوضح ذلك جدول رقم (13) والشكل رقم (11).

14) التوزيع التكراري والنسب المئوية لعينة الدراسة برأيهم عن نوع الدعم المقدم لإنشاء الحديقة :

تقاربت نتائج نوع الدعم المقدم وسط المبحوثين ما بين الدعم المادي والدعم الفني والدعم المعنوي ، وهذا ما يؤكد دور المشاركة من كل سكان الحي ، جدول رقم (14) وشكل رقم (12) وهذا ما يفيد حل مشكلة التنفيذ لقيام الحديقة بالحي.

15) التوزيع التكراي والنسب المئوية لعينة الدراسة برأيهم عن الدور الذي سوف يدعمون قيام الحديقة :

دلت النتائج عن الدور الذي سوف يساهمون به في تنفيذ حديقة الحي أن أعلى نسبة في مساهمتهم في إدارة الحديقة هي 34.67% يتضح ذلك في الجدول رقم (15) والشكل رقم (13) وأن نسبة من سيسهمون في زراعة الأشجار وغرسها 33.33%هذا يؤكد الإهتمام في زراعة الحديقة وتنفيذها وا ٍستمرار إدارتها.

16) التوزيع التكراري والنسبة المئوية لعينة الدراسة برأيهم صيانة الحديقة وا ٍدارتها :

دلت النتائج حسب الجدول رقم (16) والشكل رقم (14) أن غالبية العينة 72% أفادو بأن تدار الحديقة وتصان بواسطة لجنة من الحي ، بينما 28% ذكروا بأن تكون لجنة الإدارة والصيانة تكون تحت إشراف المحلية وهذا يؤكد رغبة أفراد الحي بالمشاركة في صيانة وا ٍدارةالحديقة وا ٍستمراريتها بالحي.

17) التوزيع التكراري والنسبة المئوية لعينة الدارسة عن المردود البيئي لقيام الحديقة :

كانت نتائج التوزيع التكراري والنسبة المئوية لعينة الدارسة وسط المبحوثين كما مبينة بالجدول رقم (17) والشكل رقم (15) عن المردود البيئي لقيام الحديقة أن 27.33% أن إنشاء الحديقة يؤدي إلي نظافة الحي ، وأن نسبة 28.67% أنها تعمل على تلطيف الجو ، حيث تتعمل بأخذ كمية أول وثاني أوكسيد الكربون من الجو ورفع نسبة الأوكسجين الناتج من عملية التمثيل الغذائي وهذا ما يؤكده كثير من الباحثين.

18) التوزيع التكراري والنسب المئوية لعنية الدارسة عن الأضرار المتوقعة بعد قيام الحديقة :

يوضح جدول رقم (18) والشكل رقم (16) أن أفادات المبحوثين عن الأضرار المتوقعة بعد إنشاء الحديقة أنه سيعمل على إنتشار البعوض والحشرات بنسبة 64.67% وأن نسبة 23.33% ذكروا بأن إنشاء الحديقة سيجلب الإزدحام للمنطقة والإزعاج ، بينما ذكر نسبة 12% منهم بأنها ستراكم الأوساخ والمخلفات من إستخدام الرواد بالحديقة.

19) التوزيع التكراري والنسب المئوية لعينة الدراسة عن إرتياد أطفالهم :

جدول رقم (19) والشكل رقم (17) يوضح نتائج سؤال المبحوثين عن إرتياد أطفالهم للحدائق بنسبة 32.67% يرتادون الحديقة في العطلات والإجازات بينما يرى البعض بأن 73% يرتادونها في المناسبات والأعياد ، بينما يرى 52% من المبحوثين لا يرتادون الحديقة ويعزى الباحث ذلك لعدم توفر الحدائق السكنية بالقطاع السكني أو لبعدها عن المناطق السكنية في أطراف المدينة.

20) جدول (20) يوضح إختيار مربع كاي لعلاقة النوع للأفراد المبحوثين في كيفية المشاركة في عمليات الحديقة من تسوير وغرس للأشجار وزراعة النباتات الصغيرة والإضاءة وعملية إدارة الحديقة.

قيمة مربع كاي عالية جداً في المشاركة في عمليات الحدائق المختلفة من تسوير و غيرها إضافة لإدارة الحديقة.

21) جدول رقم (21) يوضح أختيار مربع كاي لعلاقة المقترحات لعينة الدراسة بضرورة قيام الحدائق قيمة مربع كاي لمقترحات عينة الدراسة بضرورة قيام الحديقة عالي جداً 17.07 تحت مستوى معنوية 0.0498 وهذا ما يؤكد رؤية الباحث في ضرورة قيام الحدائق السكنية.

22) جدول (22) يوضح الإرتباط بين المردود البيئي لقيام الحديقة في المناطق السكنية ورغبة السكان قيمة معامل الإرتباط 0.72 تحت مستوى مصوبة 0.04

عالية وهذا يؤكد الإرتباط بين المردود البيئي لقيام الحديقة في المناطق السكنية ورغبة السكان وهذا ما يحقق ضرورة تحقيق رؤية الباحث لقيام الحدائق السكنية في الأماكن المخصصة لها بالأحياء السكنية.

23) جدول رقم (23) يوضح الإرتباط بين وجود وعدم وجود إضرار صحية بعد قيام الحديقة : قيمة معامل الإرتباط 0.89 تحت مستوى معنوية 0.03 عالية جداً وهذا ما يؤكد قيمة الإرتباط العالية بين عدم وجود أضرار صحية بعد قيام الحديقة مما يحقق الأهداف المرجوة من الحديقة.

24) نتائج الزيارة لحديقة في مدن عربية : الحدائق التي تمت زيارتها بالمدن العربية في كل من دبي والقاهرة وعـُمَّان كانت تحقق المعايير المطلوبة من ناحية تخطيطية وتنفيذية إضافة لتحقيق تصميم الحدائق وتشمل الحديقة جميع جوانب الحدائق السكنية وأقسامها المختلفة أيضاً إستخدام نباتات الزينة ذات القيمة التنسيقية العالية توليفات نباتية مختلفة.

أن تنسيق الحدائق وتصميمها يعكس ضرباً من ضروب الفنون التي تحتاج إلي إبداع الإنسان ووجود الحدائق ليس بالأمر الحديث وا ٍنما يتميز بالقدم والحداثة في نفس الوقت ، فنظرة الحديقة لم تتغير بمرور العصور المختلفة وهي رمز التجديد والنشاط والحيوية وا ٍضفاء لراحة النفس والتخلص من أعباء الحياة وصخبها ، فالحدائق هي فن وعلم ، العلم يتمثل في دراسة النباتات وخصائصها وملحقات أقسام الحديقة المختلفة ، وتصميمها وصناعة أدوات تنفيذ الحديقة ، والفن يلزم الإنسان تفهم القوانين الخاصة بالتنسيق والتصميم والإخراج التي يحتاجه أي عمل فني ، وفن تنسيق الحدائق يختلف عن باقي الفنون حيث لا يمكن الحكم عليه بعد الإنتهاء من تنسيقها كما هو الحال عند الإنتهاء من نظم بيوت الشعر أو عند الإنتهاء من نظم وتأليف قطعة موسيقية أو باقي الفنون الأخرى حيث يتم الحكم الفوري على هذه الفنون مباشرة بعد سماعها ، فالأمر مع فن الحدائق لا يأتي إلا بعد مرور فترة طويلة من الزمن يصل لسنوات حتى تكتمل جميع

عناصرها ونمو نباتاتها وأشجارها فالنتيجة تبنى من تخيل المصمم وتصويره ، وتأتي روعة هذا الفن بأن جذوره تمتد في أحضان القوانين الطبيعية الغامضة لهذا الكون والتي أظهرت في الوقت زاته العلاقة الرياضية بين توافق الألوان.

4/5 التوصيات Recommendation :

تمثل الحدائق قيم التعاون والمشاركة في بناء وتنمية الدول ، وذلك بتماسك الأفراد والجماعات وزيادة الترابط بين أفراد المجتمع خصوصاص في الحدائق السكنية ، وأدت عوامل كثيرة لضعف قيام هذه الحدائق في المجتماع السكنية خاصة الحدائق ذات المساحات المخصصة في المربعات السكنية بالدرجة الاولى ، ويؤكد الباحث أهمية تناول دور هذه الحدائق في التنمية ورفع الروح المعنوية للفرد والمجتمع وتحسين البيئة المحيطة للسكان والوقوف على جوانب الضعف والسلبيات والإيجابيات في تنفيذ هذه الحدائق ، حيث يقوم بتعزيز الجوانب الإيجابية ومعالجة أوجه القصور من خلال التوصيات التالية :

1) إنشاء إدارة ذات وزن سيادي تتبع مباشرة لأعلى سلطة في البلاد ممكنة ، لكي تمنحها القوة والسيادة وتكون ذات تنفيذ ممتازة وتتمثل هذه الإدارة في إدارة تجميل المدن ، ومهام هذه الإدارة هي :

1. تنسيق جهود الوزارة والمؤسسات ذات الصلة المباشرة بقضية التشجير وتنسيق الحدائق متمثلة في الوزارة :

أ- وزارة الزراعة منسقية البساتين.

ب- وزارة التخطيط العمراني للمدن.

ج-وزارة الموارد المائية والري.

د- وزارة التجارة الخارجية.

هـ- وزارة المالية والإقتصاد.

و -وزارة البيئة والسياحة.

ز -لجان الأحياء السكنية.

2سن القوانين والتشريعات الملزمة بالتشجير وا ٍقامة الحدائق وتنفيذها ومتابعة رعايتها وصيانتها.

2) في محور الإنتاج : إستجلاب إستنباط أصناف جديدة وخالية من الأمراض والفيروسات وأن تكون ملائمة للظروف المحلية السائدة ، والإشراف التام من الجهاتذات الصلة على عملية الإنتاج ومتابعتها عملياً .

3) ضرورة سن القوانين والتشريعات الخاصة بعمليات الإنتاج والتسويق والتصدير والإستيراد بالنسبة للتوليفات النباتية.

4) تحديد إطار زمني لعملية تنفيذ هذه الحدائق.

5) تقوية دور الدولة في إدارة العملية كافة.

6) وضع ضوابط ملزمة بعملية تنفيذ الحدائق السكنية ، وأن تراعى فيها مصلحة المجتمع والسكان.

7) تدريب العاملين بتنفيذ الحدائق تدريب مكثف لرفع قدراتهم ومهاراتهم العملية في مجال تصميم وتنسيق الحدائق وا ٍستخدام التوليفات النباتية.
8) إستخدام النباتات المحلية والتي تساهم في عملية إستمرارية الحدائق لتحملها الظروف المحلية.
9) يوصى بزراعة نبات الحنا البلدي كسور نباتي.
10) لا بد من عمل دراسات مستفيضة لتكملة هذا البحث في تصاميم الحدائق ومعرفة المزيد من التوليفات النباتية وأقلمتها للمنطقة.
11) خرجت الدراسة بضرورة رفع الوعي الثقافي بالحدائق وضرورة تنفيذها ورعايتها وتطوير الموجود منها.

المصادر و المراجع :

1) أبو الدهب محمد أبو الدهب وطارق أبو الدهب : تصميم وتنسيق الحدائق ، القاهرة ، الدار الغربية للنشر والتوزيع ، 1998م.
2) إكرام ناشد : التشجير وعالقة تجميل المدن ، القاهرة 1965م.
3) إكرام الطيب أحمد شرف : رسالة دكتوراة بعنوان ، تقييم فعالية سياسة البنك الزراعي التمويلية ، 2003م.
4) الشحات نصر أبوزيد : أسس أنظمة التنسيق الجمالية للحدائق العضرية ، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع ، القاهرة ، 2005م.
5) جواد راضي المصري : نباتات الزينة وتنسيق الحدائق : مصر دار الشروق ، 2004م.

6) حلمي سلامة ومحمد فريد يسرى : علم الزينة التطبيعي ، مكتبة الانجلو المصرية 1961م.
7) علم الدين الإمام نوح : الحدائق وتخطيطها وتنسيقها وتطورها التاريخي ، كلية الزراعة جامعة الإسكندرية ، 2011م.
8) طارق محمود القيعي : تطبيقات نظرية وعلمية في تصميم وتنسيق الحدائق ، كلية الزراعة جامعة الإسكندرية ، 1981م.
9) طاهر نجم الرسول وآخرون : نباتات الزينة ، العراق ، 1986م.
10) طلال محمد الجلبي : هندسة وتصميم الحدائق ، الموصل ، 1990م.
11) سامي كريم محمد أمين ، ومحسن خلف محمود : الزينة وهندسة الحدائق ، دار التقي القاهرة ، 1979م.
12) عبد الله الشيخ عبد الرحمن : دكتوراه تقويم أداء البيوت المحمية بولاية الخرطوم ، جامعة السودان ، 2007م.
13) مصطفى بدر : تحميل المباني وتشجير المدن ، القاهرة 1981م.
14) محمد يسري القبطاني : الزهور ونباتات الزينة وتنسيق الحدائق ، دار الجامعات المصرية ، الإسكندرية ، 1978م.
15) نزال الديربري عبد الله : نباتات الزينة وتنسيق الحدائق ، مديرية الكتب والمطبوعات ، جامعة حلب ، 1980م.
16) يادوز شفيق عبد الله :الأشجار وا ٍستخداماتها الجمالية والتنسيقية ، جامعة الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر 1990م.

كتب ودوريات :

1. الأهمية البيئية والإجتماعية والإقتصادية للحدائق والمنتزهات القومية للمدن والقرى ، اللجنة المشتركة للبيئة والتنمية في الوطن العربي : إعداد المنظمة العربية للتنمية الزراعية.
2. التشجير وتجميل المدن العربية : إصدارات منظمة المدن العربية 1983م.
3. ندوة المنتزهات العامة والحدائق ودورها في الترويج وحماية البيئة ، مجلة البحوث المحلية والتجارب : المنظمة العربية ، 2002م.
4. الشبكة العنكبوتية : http://google2110.com