

## مبادئ تنسيق المكملات الخزفية في الحدائق المنزلية

**The Principles of coordinating the ceramics complements in domestic gardens.**

أ.م.د/ ضياء الدين عمر داود

أستاذ مساعد بقسم الخزف، كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

**Assist. Pros. Dr. Diaa Eldeen Abdeldayem Omar**

Department of Ceramics, Faculty of Applied Arts, Helwan University.

[diaadaoud@yahoo.com](mailto:diaadaoud@yahoo.com)

م.م/ ساندري بدر راغب أفلاديوس

مدرس مساعد بقسم الخزف، كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

**Assist. Lect. Sandy Badr Ragheb**

Department of Ceramics, Faculty of Applied Arts, Helwan University.

[Sandy.badr@hotmail.com](mailto:Sandy.badr@hotmail.com)**ملخص البحث:**

يتناول البحث تنسيق خزف الحدائق من خلال مدخل علم تنسيق المواقع ( Landscape ) والذي ظهرت أهميته مع قانون التنسيق الحضري مادة ١١٩ لعام ٢٠٠٨ و الذي يجبر مؤسسي المدن الحديثة علي الزام وجود مساحة خضراء خاصة لكل منزل او وحدة سكنية.

ومع فاعلية وأهمية دور خامة الخزف في تصميم وتنفيذ مكملات الحدائق لقدرته علي تحمل العوامل المناخية الخارجية وتقلباتها وكذلك لما له من صفات المتانة وقوة التحمل ومقاومة الرطوبة، جعلت منه عنصر أساسي من عناصر الحديقة. وتجد الباحثة ان دور المصمم لا يقتصر فقط علي تصميم مقعد او حاوية نبات او مشرب طيور او وحدة إضاءة او طاولة او غيرها من مكملات الحديقة فقط، بل أيضاً في اختيار المكان المناسب لوضعها داخل الحيز المكاني للحديقة الذي له الدور الأكبر في إظهار قيمة الحديقة والتصميم الجمالية، فتكتمل الصورة بشكل عام كعمل فني موحد يتماشى فيه طراز الحديقة مع مكملاتها مع المبني المعماري المحيط بها وبالتالي تعرض البحث الي أسس تنسيق مكملات الحديقة، ثم تناول طرز الحدائق المختلفة فليتم تنسيق الحديقة بشكل متكامل العناصر يجب علي المصمم ان يعي و يدرس طراز الحديقة التي عليه تنسيق مكملاتها، وتنقسم الحدائق من حيث الطرز المستخدمة في التخطيط إلى أربع طرز او نسق و طرق تنسيق و توزيع مكملات الحدائق التي تمنحها هيتهاً جمالياً و شخصيتها الخاصة، بحيث تزيد من القيمة الجمالية للحديقة كعمل فني متكامل مع الروح المعمارية للمبني.

وأخيراً تم تدعيم البحث ببعض التطبيقات العملية وهي في شكل أعمال خزفية مخصصة للاستخدام كخزف حدائق ومقترحات لتوزيعها وفقاً لحد أساليب التنسيق التي تم التعرض لها مع مراعاة ربطها بالطراز المعماري للمبني وطراز الحديقة.

**كلمات مفتاحية:**

مكملات الحدائق ، مبادئ تنسيق ،مكملات خزفية

**Abstract:**

The research deals with the coordination of garden ceramics through the entrance to the science of landscaping (Landscape), whose importance appeared with the Urban Coordination Law

Article 119 of 2008, which forces the founders of modern cities to oblige the existence of a private green space for each house or housing unit.

With the effectiveness and importance of the role of the ceramic material in the design and implementation of garden supplements, due to its ability to withstand external climatic factors and their fluctuations, as well as because of its durability, durability and moisture resistance qualities, which made it an essential element of the garden.

The researcher finds that the role of the designer is not only limited to designing a bench, plant container, or etc..., but also in choosing the right place to place it in the garden, to demonstrate the value of the design aesthetic.

The research presented the foundations of coordinating garden complements, and the different garden styles, so let the garden be coordinated in an integrated manner. And the distribution of garden supplements that give them their own personality, to increase the aesthetic value of the garden as a artwork integrated with the architectural spirit of the building. Finally, the research was strengthened with some practical applications, in the form of ceramic works intended for use as garden ceramics, and proposals to distribute them according to one of the coordination methods that were exposed, taking into account linking them to the architectural and the garden style.

### Keywords:

ceramics complements, Principles of coordinating , garden complements

#### مشكلة البحث:

• ما هي أهم طرز مكملات الحدائق التي يجب ان يكون المصمم الخزاف علي دراية بها ليتمكن من تنسيق تصميماته داخل الحيز المكاني للحديقة؟

• كيف وأين يضع المصمم الخزاف تصميماته من مكملات الحدائق داخل الحديقة بحيث حتى تظهر وتتجلي كعمل تصميمي فني مكتمل؟

هدف البحث: التعرف على المبادئ الأساسية لتنسيق الحدائق بحيث يتمكن المصمم الخزاف من تنسيق مكملات الحدائق الخزفية بشكل مكتمل داخل الحديقة

فروض البحث: يفترض البحث مع أهمية وفعالية دور خامات الخزف لما لها من خصائص ميكانيكية وفيزيائية سبق التعرض لها في العديد من الدراسات السابقة وكذلك بوجود مكملات حدائق خزفية ان دور المصمم الخزاف لا يقل أهمية عن دور مصمم المواقع (اللانديسكيب) وهو ما يجعل دراسية تنسيق الحدائق له أهمية كبيرة عند المصمم الخزاف.

منهجية البحث: المنهج الوصفي التحليلي.

#### المقدمة:

تعتبر مكملات الحديقة استكمال للعمارة الخارجية فهي ليست منفصلة عنها وبالتالي لا يقل دور المصمم الخزاف أهمية عن مصمم الموقع (الاندسكيب) الذي قام بتصميم الحديقة او المعماري الذي قام بتصميم المبنى فعلي المصمم ان يكون علي دراية بالطراز المعماري للمبنى كي تتماشى تصميماته مع الروح المعمارية له, و كذلك يجب ان يكون علي دراية بكيفية وضع منتجاته بالطريقة التي تظهر جمالياتها في البيئة المحيطة بها ففي النهاية الحديقة بمكملاتها عمل فني كبير موحد

ومتكامل مع المبني ليعطي صورته جمالية أكبر من مجرد حاويات للنبات او مقعد في حديقة، ومن خلال الاطلاع علي دليل المجلس القومي للتنسيق الحضري الصادر وفقاً لقانون تنسيق المدن الجديدة ( مادة ١١٩ ) للعام ٢٠٠٨ الذي يلزم المدن الجديدة الآن بتوفير مساحات خضراء في الأماكن السكنية أصبحت صناعة مكملات الحدائق لا يمكن أبداً ان تعتبر صناعة هامشية فأصبحت الحديقة اليوم واقع ملموس يجب التعامل معه و الإبقاء بمتطلباته التي تشكل مكملاتها جزءاً رئيسياً هاماً بها.

و نظراً لما تلعبه خامة الخزف من دورا هاماً و رئيسا في صناعة مكملات الحدائق نظراً لملائمة الخامة لطبيعة المنتج التي تتطلب قوة تحمل ميكانيكي كبيرة ومقاومة العوامل الجوية التي تتعرض لها تلك المنتجات و كذلك ملائمتها جمالياً مع البيئة المحيطة ظهرت أهمية البحث في ضرورة إدراك وفهم المصمم الخزاف بكيفية ومكان تنسيق مكملات الحديقة الخزفية داخل الحديقة حتى تظهر وتتجلي كعمل فني مكمل للعمل الفني الأكبر لذلك نتعرض في هذا البحث لفكرة بسيطة عن طرز مكملات الحدائق و أنسب أماكن وضعها.

يعتمد جوهر تصميم الحدائق علي فهم العلاقات التي تربط الأشكال بعضها ببعض حيث تكتسب الحدائق قوتها البصرية من الأشكال الأساسية المجردة و تعتبر الخطوة الأولى و الأساسية هو ان تنسي الحديقة كخامات عشبية او منتجات و نبدأ بتقسيمها علي شكل علاقات, سلاسل من العلاقات لأشكال هندسية مجردة و بعدها يمكن ان يقرر المصمم اي شكل محدد يمكن لهذه المساحات الهندسية ان تأخذه و يبدأ في تنظيم هذه العلاقات العضوية و الغير عضوية للعناصر المكونة للحديقة معاً فكلأ من العناصر الطبيعية (النبات) و المصنعة (مكملات الحديقة) لها تأثير علي إبداع المصمم و أفكاره وليس بالضرورة ان يترجموا الي تصميم محدد الا انهم يعتبروا من العناصر المثيرة لوعي المصمم و أفكاره من حيث علاقات الأشكال , الخط, النسب.

(Brookes, J./1991/P40) وبالتالي تظهر مشكلة البحث الأساسية في دراسة أهم طرز مكملات الحدائق التي يجب ان يكون المصمم الخزاف علي دراية بها ليتمكن من تنسيق تصميماته داخل الحيز المكاني للحديقة، كما سيتعرض للمشكلة الثانية وهي كيف وأين يضع المصمم الخزاف تصميماته من مكملات الحدائق داخل الحديقة بحيث حتى تظهر وتتجلي كعمل تصميمي فني مكتمل؟

وبالتالي يهدف البحث الي التعرف على المبادئ الأساسية لتنسيق الحدائق بحيث يتمكن المصمم الخزاف من تنسيق مكملات الحدائق الخزفية بشكل مكتمل داخل الحديقة وذلك بفرض البحث مع أهمية وفعالية دور خامة الخزف لما لها من خصائص ميكانيكية و فيزيائية سبق التعرض لها في العديد من الدراسات السابقة وكذلك بوجود مكملات حدائق خزفية ان دور المصمم الخزاف لا يقل أهمية عن دور مصمم المواقع (اللانديسكيب) وهو ما يجعل دراسية تنسيق الحدائق له أهمية كبيرة عند المصمم الخزاف.

## ١-أسس تنسيق مكملات الحدائق المنزلية

### ١-١ البنيات و التراكيب الخارجية Compositions outside

تعتبر النسب في تصميم مكونات الحدائق من أهم مبادئ التصميم حالها حال اي نوع من التصميم فعند ترتيب مكونات الحديقة داخل المساحة يبحث المصمم بها عن التوازن بين الكتل و بين الجدران و الفراغ و علاقاتها بخط الأرض فالتناغم بين الكتل و الفراغ يتم تجسيده في المبادئ الصينية القديمه ل "ين و يانج " " Yin and Yang" بطريقة السالب و الموجب فيفكر المصمم بالكتل المكونه للحديقة سواء كانت نباتات او احد العناصر المعمارية المكونه للحديقة علي انها العنصرالموجب (Positives) و الفراغ الناتج بينهم هو العنصر السالب

(Negatives) وقد يكون العشب او رصيف في الحديقة ثم يعمل المصمم علي ابتكار التوازن بين كلاهما و هو العامل الاساسي لتصميم خزف الحدائق و مكوناتها المعمارية (Brookes,J./1991/P40)

## 2-1 النسب (Proportion)

الأشكال المتناسبة (Proportional Shapes) هي الأشكال التي تنشأ عنها الهيئة (Form) ويجب ان تكون متناسبة مع حجم المنزل لابتكار احساس بالتوازن و التناغم.

١-٢-١ الأشكال الغير متناسبة (Disproportional Shapes) تتخذ هذه الأشكال تخطيط ممل له حدود ضيقة تتماشى مع الحدود الخارجية للحديقة ولا تابتكار علاقة تربط بين المنزل وفراغ الحديقة بمكوناتها. (Brookes,J/1991/P40)

## ٣-١ الأشكال المجردة (Abstarcted Shapes)

يعد هذا النوع من الأشكال مناسب جداً للحدائق الصغيرة كي تتحول لحدائق لافتة للنظر من خلال الأشكال الأساسية (مثلث, دائرة, مستطيل, مربع) والتوازن بين الكتل والفراغ الذي يعد له أولوية رئيسية , فيبدأ المصمم بالتفكير به بالتجريد ثم يفكر لما ستتحوّل إليه هذه المساحات المجردة التي تم تخطيطها.

## ٤-١ ترتيب الأشكال (Arranging Shapes)

يعتبر ابتكار تكوين (Making Composions) متوازن من خلال استخدام أشكال لها أحجام مختلفة بشكل ما شيء فطري .

## ١-٤-١ الانطباع المتغير (Altered Impression)

يتغير الانطباع او التأثير ببساطه إذا تم عكس علاقته من الفراغ الأبيض و الكتل الداكنة

## ٢-٤-١ التأثير المركزي (Central Impact)

كما هو الحال في التصميم بشكل عام كذلك هو الحال عند تصميم مكونات الحدائق نحتاج الي ابتكار و إنشاء تركيب متوازن مكون من أشكال متوازنة.

## ٣-٤-١ تأثير الحدود (Boundary Impact)

ينتج هذا التأثير ببساطه عن طريق تغيير العلاقة بين الكتل و الفراغ حيث يمكن بذلك تنشيط التركيب الإنشائي فإذا أصبح بإمكان المصمم ان يبدأ من خلال علاقتي الكتل الموجبة و الفراغ السالب بشكل صحيح عندها يصبح للحديقة تصميم متماسك مع كل العناصر علي سبيل المثال يمكن ان نفكر في المساحة الخضراء هي الفراغ السالب مع الحفاظ علي ان الكتل الموجبة التي تحيطها (مكونات الحديقة) لا تجعلها تبدو مزدحمة او ضيقة وفي الأغلب هي علاقته بين الحجم و الشكل للكتلة الموجبة و تباينها مع المساحات المفتوحة هي التي تجعلنا نشعر بالاحتواء وهو الإحساس الذي ننتمي اليه جميعاً بشكل فطري و تلقائي و يشعرا بنجاح التصميم ان وضع مكونات الحديقة في مكانها المناسب داخل مساحة الحديقة يجعلك تشعر ان المنزل يبدو في مكانه الصحيح علي الموقع لذلك يجب التفكير في الحديقة بمكوناتها علي انها الطريق الذي يحقق التوازن و التناغم بين المنزل و الفراغ المحيط به. (Brookes,J./1991/P40)

**٥-١ الأشكال المكونة للموقع (Shapes in a Setting)**

عند البدء في التفكير في تصميم المكونات المكتملة للحديقة يجب البدء بالتفكير في المساحة و كيف سيستقر بها التكوين بشكل مريح ففي المدن مثلاً تكون المباني لها خطوط حادة و تكون المدن الجديدة محاطة بمجموعة خطوط ممثلة في جدران المباني الأخرى المحيطة بها ففي هذا النوع من المواقع يفضل ان تكون التصميمات التي لها طابع هندسي أكثر إرضاءً أو إشباعاً للبصر و لا نعتبر بالهندسي الأشكال التي لها خطوط مستقيمة فقط و لكن الدوائر أو أجزاء من الدوائر أيضاً. اما إذا كانت الحديقة في المناطق التي لها طابع ريفي فتكون الهيئة الطبيعية للحديقة هي الغالبة و تسيطر أيضاً علي التصميمات إلا ان التباين قد يفيد في التصميم في بعض الحالات مادام هناك حس واضح و قوي بالنسب مما يابتكار التباين و الإثارة البصرية .

و يعتبر المقياس (Scale) من العناصر الهامة في اي موقع ( ريفي او مدني او في الضواحي) فتصميم الحديقة يجب ان يكون دائماً ما يتناسب و يرتبط بنسب المنزل. (Brookes, J./1991/P44)

**٦-١ الأدوات و الوسائل البصرية ( Visual Devices )**

يمكن للون داكن فقط ان يجلب نهاية جدار غرفة طويلة الي مدي قريب بصرياً فهناك العديد من الوسائل البصرية التي يمكن استخدامها لجعل الحديقة لافتة للنظر من حيث الأبعاد فالمنظور الطبيعي يجعل الخطوط المتوازية تبدو مائلة الي الألتقاء عند نقطة تجمع واحدة و قد استخدم المصممون هذه الطريقة لجعل الحديقة او المكان يبدو أطول أو أقصر و بنفس الطريقة يمكن جعل المكان يبدو أعرض عن طريق الدمج بين كل ما هو أفقي في التصميم. (Julia, M./2001/P125)

**٧-١ التلاعب بالعين (Manipulating the eye)**

من عناصر نجاح التصميم هو كيف تجعل العين تنتقل و تتجول حول الحديقة معتمده في ذلك ليس فقط علي التصميم الخطي للحديقة او تشكيل الأرض و لكن علي نقطة مركزية او بؤره تصميم وهي تلك النقطة التي تؤكد علي تصميم الحديقة ففي الحقائق الصغيرة يمكن ان يكون هناك نقطة بصرية واحده و هي تلك النقطة التي تؤكد علي تصميم الحديقة يمكن ان تكون مقعد الحديقة او حاوية اما في الحقائق الكبيرة فيمكن ان تتعدد النقاط المركزية. (Nagel, V./2010/P46)

**٨-١ التركيب الخطي للحديقة:**

الخطوط المتوازية هي التي تمتد بطول الموقع كمثل طريق بلاطات المشى و التي تجعل الحديقة تبدو أطول كما انها تقسمها الي مساحات الا ان هذا النوع من التقسيم به نوع من الملل.

٨-١-١ إضافة قيمه أفقيه (Adding Horizontal Interest) يعتبر اختيار أفضل ان يقوم المصمم بإضافة نسبة ميل للشكل الخاص بالمشى ليتم دمج مع المناطق الجانبية.

**٨-١-٢ إضافة قيمة عمودية او رأسية (Vertical Features)**

اضافه قيمه جمالية رأسية للحديقة كعمل فني له اتجاه رأسي مثلاً مثبت في الأرض او علي الحائط يعطي للأرض ثنائية الأبعاد بعدا ثلاثياً رأسياً و لا يجب علي المصمم هنا التقليل من عدد العناصر المكتملة للحديقة الصغيرة بل يستخدم جميع العناصر التي يريدها بجرأة. (net1)

**٣-٨-١ أشكال مؤكدة و قوية (Bold Shapes)**

تميل حدائق المدن الي تصميمات هندسية و لكن لجعل الحديقة لافتة للنظر يجب ان تتسم مكملاتها بتصميمات قوية كفاية لجذب النظر كالأشكال التي لها خطوط قوية تجذب العين بتسلسل حركي متناغم. (Hessenberg,K./2000/P26)

**٤-٨-١ تضخيم الأشكال (Bulking out the Shapes)**

و هو بناء تصميم و تضخيمه اي إعطائه بُعد ثالث ما يابتكار قيمه ثلاثية الأبعاد لافتة للنظر مما يجعل الحديقة الصغيرة لا تقع تحت تأثير المباني المحيطة بها.

**٩-١ الأسطح المتراكبة من الخامات:**

تنوع الأشكال و الأحجام , و الخامات للعناصر التي يمكن بها تشكيل بلاطات المشى فيمكن دمجها لإعطاء الحديقة ملمس و زخرفة كما يمكن ان توفر متطلبات اقتصادية كما لها تأثير بصري جمالي ينتج من دمج أكثر من خامه خاصه في البلاطات ذات الوحدات الصغيرة التي يمكن عمل أكثر من تكوين منها فيمكن ان تدخل خامه أخرى مع الخامات الخزفية و لكن يجب مراعاة الحفاظ علي الحدود التي تعطي لكل خامه في المساحة التي تشكلها حجمها و الحفاظ علي تشابك الخامات جيداً لتأكيد الانتقال المتناغم بين كل قطعه و أخرى وكقاعدة عامه يجب الحفاظ علي عدد انواع الأسطح كحد أدني حيث يفضل الا يزيد عن نوعين او ثلاثة في الحديقة حيث ان أكثر من ذلك سيجعل الحديقة تبدو مشتتة وتضعف من قوه التصميم, فكلما كان التصميم قوي كلما كانت المساحة التي يغطيها تصميم البلاطات أكبر كما ان النباتات بين البلاطات يكون لها تأثير يلطف من شكل البلاطات الملتحمة كما يجب اختيار الوان لا تتعاكس و لا تتضارب مع الوان النبات.

(Lipanovich,M./2008/P99)

**٢- مبادئ طرز مكملات الحدائق**

لمكملات الحدائق أهميه كبرى يمكن لها ان تؤثر علي الحديقة لما تضيفه من قيمة بصرية يمكن ان تتلاعب بالحديقة, فوضعهم في الحديقة يابتكار رابطة بصرية بينها وبين الحديقة نفسها و يفضل استخدام خامات محليه مرتبط بالبيئة لما يسهم في تعزيز فكرة التصميم في الربط بين الحياة اليومية والبيئة المحيطة مع المنتج خاصة إذا كانت الحديقة ضمن بيئة ريفية او في الضواحي ومن أفضل الالوان التي تتماشى مع هذا النوع من الحدائق هو لون الحجر و خاصة إذا كان لون بلاطات المشى المصنوعة من طينيات محايدة و ايضاً درجات لون الحصى التي تتماشى مع درجات لون التربة.

(Brookes,J./1991/P72)

**١-٢ الطراز الخاص بتصميم مكملات الحدائق المدنية :**

يسهل تحليل الطراز الوطني الذي يتميز به كل بلد فهي مسألة النظر الي ما خلف سور الحديقة وفكر المصمم فالحدائق الخاصة اما بالنسبة لمنازل المدن الجديدة يكون أكثر الطرز ملاءمة لها هي أصعبها في التخيل و لكن في الحقيقة انها أسهل من حيث يمكن للمصمم ان يصمم ما يناسبه مطوراً تخطيط الحديقة تدريجياً ثم تنميطها بما يعكس بنية المنزل اي سماته المعمارية الأساسية و بعض مدارس تصميم لمكملات الحدائق تعتبر مكملات الحدائق امتداداً لأثاث المنزل الداخلي و كأنها غرفه خارجية للمنزل فيعكس ذلك من خلال استخدام خامات و موتيفات تم استخدامها داخل المنزل الا انه يجب الحفاظ علي مبدأ أن تصميم مكملات الحدائق يجب ان يعكس الخصائص المعمارية الخارجية للمبني و نجد انه من السهل ان نتخذ قرار يخص وضع الاثاث داخل المنزل الا إننا نجد هذه الثقة تهتز فيما يخص مكملات الحدائق بالرغم من ان كلاهما يملكان

الحيثيات ذاتها من حيث مناسبة النوع , المركز, بالإضافة الي الرغبات و التفضيلات الشخصية فكل هذه العوامل تصل بنا الي طراز حديقة المنزل (Hessenberg,K./2000/P96)

## ٢-٢ الطراز الريفي (Country Style)

لتعزيز الطراز الريفي عند تصميم مكملات الحدائق يفضل استخدام الملامس الخشنة التي تشبه الحجر و كل ما هو مقارب للطبيعة حيث يصبح الجو العام للحديقة بسيط و غير معقد و يفضل لو كان المظهر العام غير مصقول مع الوان الموزاييك الرائعة, ومع ذلك تحت هذا المظهر العشوائي او البدائي يجب ان يكون هناك هيكل أساسي يتحكم في كل العناصر فاللون و الملمس الخاص بالمكملات يعكس أصداء محاكاة المنزل و اللاندسكيپ اي منظر الحديقة الطبيعي و يمكن أيضاً في هذا الطراز استخدام الوان براققة و متباينة.

فيستخدم المصمم للوصول الي الطراز الريفي كل ما هو دافئ من حيث اللون او الخامات اما بالنسبة للحاويات فيمكن استخدام اي شكل او هيئة و لكن يفضل استخدام الطينات الخالية من الزخارف (Plan Clay) حيث يعكس هذا البساطة التي تحدثنا عنها و التي تعتبر من اهم سمات الطراز الريفي اما بالنسبة لبلاطات الممشى فيجب الحفاظ علي المظهر الريفي لها كمنظر الحصي مثلاً بالإضافة الي نمو العشب من خلال البلاطات و حولها يؤكد علي المظهر الريفي للأرضية. (Brookes,J./1991/P74)

## ١-٢-٢ مكملات حدائق المنزل ذو الطابع الريفي (Rural Settings)

يجب هنا ترك طبيعة المكان تتدخل في التصميم فالطرق الريفية مثلاً بانحنائها يجب ان تترك أثرها علي التصميم الذي يكمل انسياب الطبيعة و حركتها حيث يكون مصدر التصميم هو الطبيعة.

## ٣-٢ الطراز المدني الحديث (Modern Style)

من السمات الأساسية للطراز الحديث هي بساطة الخط و الخصائص النحتية في الفراغ سواء كانت الأشكال ثنائية الأبعاد كالبلاطات او ثلاثية الأبعاد فيفضل ان تتسم الأشكال بالبساطة و الهندسية او العضوية و الانسيابية و لكن كما هو الحال في منزل (Machine of living) "آلة الحياه" في كلمات لو كوربوزيه " الشكل او الهيئة يجب ان تتبع الوظيفة في الحديقة فهي غرفه خارجية , مكان للتمتع النشط"

"Form follows functions in the garden for this is a room outside a place for active enjoyment"

و يفضل استخدام الوان باردة واضحة تعكس تباين واضح و قوي و يفضل علي الجانب النباتي زراعه نباتات لها كتله نباتيه ضخمة لها شكل تكويني واضح , و خطوط قوية و محتوي ورقي ضخم. يمكن تحقيق البساطة في الحديقة من خلال تصميم مكملات الحديقة التي تؤكد علي الخطوط القوية و الإحساس بالأصالة فمثلاً تعريشه سوداء علي حائط أبيض تؤكد هذا الإحساس, اما بالنسبة للحاويات يفضل استخدام حاويات كبيرة الحجم لابتكار الطراز الحديث في حين ان حاويات التيراكوتا لها قيمة بصرية لتأكيداها علي قوة التصميم بخطوط واضحة و صريحة.

(Swaffield,S./2002/P88)

اما فيما يخص بلاطات الممشى فأن استخدام بلاطات مربعه الشكل او هندسية لتقسيم الأرضية الي مساحات هندسية يابتكار خلفية تتميز بالبساطة و الصرامة اما بالنسبة للمقاعد والطاولات يجب ان يكون لها شكل مريح , خطوط قوية , و صارمة

و تكون خاليه من العناصر الزخرفية حيث تغلب القيمة الوظيفية بشكل أكبر علي التصميم، وتعتبر الخطوط القوية أحد السمات المعمارية للطراز الحديث التي يمكن من خلالها ربط تصميم الحديقة ومكملاتها بالسمات المعمارية للمبني مع الحفاظ على ان يربط التصميم بصرياً بين مساحات الحديقة و الجدران و نجد في الحديقة ذات الطراز الحديث فراغ مسيج او محاط و تترك مساحات عضوية و غير عضوية تجتمع سوياً لتابتكار بذلك مساحة متناغمة بين عناصر الطبيعة كذلك الحاوية الكبيرة الحجم و التي تعطي درساً في التشكيل في الفراغ (Object) فهي تعتبر عمل فني مستقل.  
(Hessenberg,K./2000/P98)

### ٢-٣-١ حدائق المنزل في المدن الجديدة (Urban Settings)

في المدن الجديدة يجب ان تنعكس هندسية المباني و الخطوط بخطوطها الحادة علي تصميم مكملات الحدائق حيث تعتبر الأشكال العضوية غير متكاملة مع خطوط مباني المدينة الا ان الأشكال الهندسية بما فيها من منحنيات صغيرة و دوائر تكون أكثر تناغماً و اندماجاً مع البيئة المحيطة بها. (Julia,M./2001/P127)

### ٢-٤-٢ الطراز الشكلي (Formal Style)

تتطلب بعض الحدائق المنزلية المتماشية مع التصميم المعماري للمنزل إذا كان له طابع كلاسيكي و كذلك يعتبر هذا الطراز من الطرز المفضلة لدي بعض الأشخاص فهو طراز عالمي له أناقه خاصه به حيث يسطر عليها تناظر واضح من حيث تخطيط الحديقة فالهندسية، التوازن، النسب، تعتبر من أساسيات هذا الطراز بالإضافة الي نوع من المساحات الذي يعتبر كمسرح في الحديقة و يمكن لحدائق الطراز الشكلي الكلاسيكي ان يكون لها شرفه (Terrace) لها درابزين , بعض السلالم او العتبات أنيقة الشكل , تماثيل او سرادق (جناح من المبني او بيت صغير), حوض سباحه يعكس التناظر, كما يتم تطويق أفق الحديقة بشجر دائم الخضرة و يفصل فيما بينهم حليات مناسبة, اما علي حدود الحديقة فان استخدام ملمس الحجر او الحديد المزخرف يعطي إحساساً واضحاً بالكلاسيكية، و فيما يخص حاويات هذا الطراز فيجب ان تعكس التناظر من خلال الأشكال الكلاسيكية لحاويات التيراكوتا المربعة و التي شكل عليها زخارف لها طابع كلاسيكي و يكون لها شكل الأحواض المستطيلة, اما عن مكملات الحديقة و القطع النحتية بها يتم الفصل بين الأماكن في حديقة الطراز الكلاسيكي بتماثيل او أعمال فنية لها الطابع الكلاسيكي كما ان المقاعد و الطاولات و غيرها أيضاً جميعها تحمل الطابع الكلاسيكي من حيث الزخارف والموتيفات. (Brookes,J./1991/P83)

### ٢-٤-١ الطراز المسرحي للحديقة الكلاسيكية (Theatrical Style)

تترك مساحة يكرر بها الوحدات الزخرفية المستخدمة في الحديقة ذات الطابع الكلاسيكي

### ٢-٤-٢ الطراز النحتي الشكلي (Sculptural Formal Style)

يمكن لبعض الإضافات والأفكار التقليدية ان تضيفي تجديداً ناضجاً كمعالجة معمارية للحديقة كإضافة عمل نحتي حديث يشكل مركز او بؤرة الحديقة الكلاسيكية



**٥-٢ الطراز الكولوني (Colonial Style)**

يتميز هذا الطراز بالتصميمات المريحة الحميمة المتناسقة, كل الصفات التي يوصف بها هذا الطراز يجب ان تعكس مظهر مريح في تناغم لطيف مع الموقع لأن السمات المعمارية للطراز الكولوني هي سمات واضحة بسيطة و طبيعية حيث تَحْمَلُ مُحبِي هذا الطراز المعماري مشقه ابتكار هاله من الأناقة مع تفاصيل خارجية وانتشر هذا الطراز في بريطانيا وبالتحديد في منطقة (New England) حيث الحدائق الكلاسيكية وأناقة العيش في القناطر, الا انه بشكل عام يعطي هذا الطراز إحساس أكثر بالطلاقة و العشوائية عنه من الطراز الكلاسيكي فالبساطة و استخدام الخامات الطبيعية هما مفتاح هذا الطراز حيث السياج او السور الأبيض الذي يعتبر من أهم ملامح هذا الطراز و المقاعد التي لها الوان دافئة تحاكي الوان الخشب ما يعطي إحساس بالدفيء و الاسترخاء و إحساس الريف كما يضيفي ترابط بصري مع أرضيات لها نفس الدرجات اللونية. (Swaffield,S./2002/P156)

**٦-٢ طراز البحر المتوسط ( Mediterranean Style )**

اينما وجدت حديقة البحر المتوسط فإن سماتها ثابتة دائماً فهي حديقة للاسترخاء تطل علي شرفة او حوض سباحة و الهواء به رائحة الأشجار الحامضية ودائماً ما سنجد في هذا الطراز من الحدائق مساحة مخصصة للأكل تسمى ( Welcoming Spot) يوجد بها عمل فني نحتي و أشجار ظليه او شمسية كبيرة و تتميز جدرانها باللون الأبيض لأنه يعكس أشعه الشمس او اللون البرونزي (Sun baked).  
تنضج حدائق هذا الطراز بالألوان النابضة بالحياة المتدرجة من درجات الوان حاويات التيراكوتا, و من درجات اللون الكلاسيكية لهذا الطراز درجات الأزرق, الأصفر, البرتقالي , الزهري الغامق و الأحمر لأنه إذا قمنا باستخدام درجات لونه ناعمه ستقوم أشعه الشمس بابتلاعها في حين ان درجات اللون البنفسجي و الأزرق الغامق ستكون داكنة وكثيية. وفي هذا الطراز خاصة يكثر استخدام الخامات الخزفية للأسطح, فالتيراكوتا والسيراميك من أساسيات بيئة البحر المتوسط و يكمل هذا المشهد الطبيعي السماء و البحر و الحصي اما فيما يخص تصميم مكملات الحديقة فإن الظل هو مفتاح التصميم, و الالوان القوية للمقاعد و الطاومات و حاويات التيراكوتا التي يتم استخدامها في زراعه اشجار الليمون و أرضية الحديقة المغطاة بالكامل بالبلاطات الخزفية من التيراكوتا التي تعطي إحساساً بالبرودة مع مراعاة وضع المقاعد في أماكن الظل قدر الامكان. (Brookes,J./1991/P99)

**٣- عناصر تصميم وتنسيق الحدائق****٣-١ اختيار عناصر التنسيق الموقع للحدائق :**

عندما يتصدى المصمم لتصميم مكملات الحديقة فإن عناصره تصبح المناخ والتربة والنبات والصخور والفراغات الحقيقية للمكان , و علاقاتها مع الطرق والممرات والنوافير والمقاعد والبرجولات و حاويات الزهور... الخ , ويكون الناتج الجمالي للحديقة , معبراً عن قدرة المصمم علي التعامل مع هذه المتغيرات والتجميع بينها وتأليفها لتحقيق الهدف الوظيفي والجمالي ويمكن تصنيف العناصر التي تتكون منها الحديقة إلي محورين أساسيين , كل منهما له قيمة ضرورية وظيفياً وجمالياً (Robert,F./1960/P236).

## ٣-١-١ العناصر النباتية لتنسيق مكملات الحدائق

تعتبر النباتات العناصر الأساسية التي تتكون منها الحديقة وتحدد تصميمها وتنسيقها وهي عناصر حية تتغير مع الزمن وتقيد حرية مهندس الحدائق في اختيار الأنواع النباتية عوامل عديدة أهمها:

- اختيار أنواع النباتات الأكثر ملائمة للظروف البيئية المحلية والمتوفرة في السوق المحلي .
- طبيعة ومراحل نمو النبات وملاءمته للموقع الذي يزرع فيه حولي أو معمر عشبي أو مستديمة الخضرة أو متساقطة الأوراق
- الحجم النهائي المناسب الذي يصل إليه النبات بعد سنوات من زراعته وملاءمته للمكان المزروع فيه والغرض من زراعته .

- رغبة صاحب الحديقة في أنواع معينة من النباتات ومقدرته على صيانتها بالحديقة (Nagel, V./2010/P166).

## ٣-١-٢ العناصر الطبيعية في تنسيق مكملات الحدائق :

وتتضمن كل ما هو طبيعي وما هو متوفر في البيئية (كالأشجار والنبات والصحور والمياه والشلالات ... الخ) وهو المكون الطبيعي الرئيسي الذي يستخدم في التصميم وتنسيق الحدائق والمناطق الخضراء , لذا يلزم معرفة إمكانية استخدامها وعلاقتها بمكملات الحديقة من حولها فهي تابتكار فراغاً وتستخدم في غلق الصورة المنظورية له أو تغطية منظر غير مرغوب فيه أو توجيه الحركة خلال عناصر التجميل .

فالعناصر النباتية تساعد على تأكيد الوحدة البصرية وحدة التشكيل المرئي وتعديل درجة التعرض للشمس وتوجيه الرياح وتنقية الهواء، والعناصر الطبيعية تؤثر بشكل كبير على وحدة التصميم من خلال تكرار الشكل أو الكتلة أو تأكيد خطوط أو التوجيه والربط بين العناصر الحضرية باختلاف وظائفها. (Lipanovitch, M./2008/P178)

## ٣-١-٣ العناصر الحضرية في تنسيق مكملات الحدائق :

يقصد بالعناصر الحضرية كافة العناصر التي تدخل في التأثيث والتشكيل الجمالي, ومن أهمها المقاعد و حاويات النبات و أحواض الزهور صغيرة و الطاولات, والبرجولات والنافورات , والأسوار الخارجية لها , كما تشمل أيضاً كافة عناصر الإضاءة والسلام التي ترتبط بين مناسيب ومستويات الحديقة وتمتد هذه العناصر لتشمل سلال المهنلات, إن كافة عناصر التأثيث تتطلب وعياً عند تصميمها من حيث الكم والطراز والأماكن وطبيعة الفراغ الكلي للحديقة , وطبيعة التنظيم الجمالي لما تحتويه من نباتات , كما ترتبط بالاستخدام الأمثل للحديقة بوجه عام والغرض من إنشائها, كما إن الفراغ إلي جانب كونه عنصراً جمالياً , فهو عنصر وظيفي يتحدد استخدامه بمدى اتساعه ونسبته, لذلك فعناصر التأثيث باعتبارها عناصر تقي باستخدامات معينة , فمن الضروري أن يكون مظهرها وطريقة استخدامها مرتبطة بطريقة استخدام الفراغ المتاح , كما إن الارتباط الوظيفي بين الفراغ وعناصر التأثيث يتبعها بالضرورة ارتباطاً جمالياً فالعلاقة التصميمية بينهما , تتأثر جمالياً , بمدى ارتباطهما في الأهداف ومدى المعاشة بينهما في الشكل فعناصر التأثيث ذات أهمية في تحديد مظهر الفراغ , فالطرز التي تصمم عليها هذه العناصر وطريقة ارتباطها ببعض تعد أساساً من أسس تحقيق مظهر الفراغ وقيمتها, كما إن طبوغرافية المكان وتعدد المستويات والمناسيب في الحديقة تفرض تصميماً يتطلب تسهيل الانتقال من مستوى لآخر وفي نفس الوقت يحقق الارتباط الشكلي بين هذه المستويات وهو ما يتحقق بشكل من الأشكال عن طريق عناصر التأثيث او مكملات الحدائق

(Lipanovitch, M./2008/P179) .

**٤- طرز الحدائق:**

- لكي يتم تنسيق الحديقة بشكل متكامل العناصر يجب علي المصمم ان يعي و يدرس طراز الحديقة التي عليه تنسيق مكملاتها، وتنقسم الحدائق من حيث الطرز المستخدمة في التخطيط إلى أربع طرز او نسق وهي
- النسق الهندسي - خطوط هندسية وتتماثل محوري ويتمثل في الطراز الفرعوني، الفارسي، الإسلامي والأوربي.
  - النسق الطبيعي - يميل في تصميمه إلى الطبيعة والخطوط المنحنية ويتمثل في الطراز الصيني والياباني.
  - النسق المختلط - يجمع بين الطرازين الهندسي والطبيعي ويتمثل في الطراز الأوربي.
  - النسق الحديث - خليط من الهندسي والطبيعي ولكن في مساحات أقل من الطراز المختلط ويتمثل في الطراز الأوربي والأمريكي.

**٤-١ حدائق ذات نسق هندسي Geometric pattern garden**

يتميز هذا النظام بالخطوط الهندسية المستقيمة التي تتصل ببعضها بزوايا أغلبها قائمة وقد تكون أحيانا خطوط دائرية أو بيضاوية أو أي شكل هندسي متناسب مع معالم الأرض كما في بعض الطرق أو أحواض الزهور، مع مراعاة التناسب بين طول وعرض الطرق والمشايات ومساحة الحديقة و يلائم هذا النظام الحدائق المقامة على مساحات صغيرة كما يلائمه النافورات والأحواض ودوائر الزهور كما يمكن تقسيم الحديقة إلى نصفين متشابهين بأكثر من محور واحد تمر كلها بمركز التصميم.

ويناسب هذا النظام المشايات المستقيمة والدائرية في انتظام وأن تنظم حدود أحواض الزهور في التصميم مع حدود المشايات الرئيسية أو الفرعية مع مراعاة التناظر والتماثل في توزيع الأشجار والشجيرات وغيرها من النباتات من حيث التناسق في ألوان أزهارها وأوراقها ومن حيث أشكالها وأنواعها ويلتزم في هذا النظام زراعة الأشجار المتماثلة من نوع واحد على أبعاد متساوية و منتظمة من بعضها وصيانة المسطحات الخضراء وقصها باستمرار لتبدو منتظمة الشكل.

(Ingels,J./2009/P119)

فهو يعبر عن قدرة الإنسان علي السيطرة علي الطبيعة واحتوائها داخل ترتيب وتنظيم يخضع للقواعد الهندسية و يجب إحاطتها بأسوار نباتية هندسية وتكون أحواض الزهور والمشايات على جانبي هذا المحور بشكل متوازي متناظر وتستخدم فيها النباتات ذات طبيعة تنمو منتظمة مثل المخروطيات أو الأشجار والشجيرات المقابلة للقص والتشكيل , وكذلك ألوان النباتات المستخدمة يراعي أن تعطي شعوراً بالتضاد سواء في الألوان أو تلمس النباتات ويتميز هذا النوع من التصميم بما يسمى بالتماثل ويمكن أن نميز هذا الطراز إلي نوعين من حيث شكل التناظر و تتميز بالخطوط الهندسية المستقيمة كما يتميز بالتماثل حول محور أو عنصر معين واستخدامه لنباتات ذات طبيعة نمو منتظم كالأشجار والشجيرات التي يمكن قصها وتشكيلها ويراعى كذلك في التصميم تحقيق التماثل والاتزان ومن أهم الأمثلة للحدائق ذات النسق الهندسي الحدائق الفرعونية والحدائق العربية الإسلامية. (مني السيد/١٩٩٣/ص٦)

**كما أن للنظام الهندسي التماثل عدة أوجه منها:****٤-١-١ التماثل المحوري او الثنائي ( Axial ) :**

وهو نظام هندسي تتكرر فيه وحدة التصميم ( حوض الزهور، شجرة، مقعد،... الخ) على جانبي المحور و يسمى تناظراً محورياً ثنائياً لأن التماثل يكون على جانبي محور يقسم الحديقة إلى جزئين متماثلين ويستخدم هذا النظام في المداخل وفي

المساحات الصغيرة المداخل وفي حدائق المباني ذات الأعمدة كما في الطراز الفرعوني مثال ذلك حديقة الورد بالإسكندرية و حديقة الأندلس بالقاهرة. (Gang,C./2001)

#### ٤-١-٢ التماثل الدائري أو البيضاوي: (Symmetry circular)

وهو نظام هندسي تتكرر فيه أجزاؤه بشكل دائري أو بيضاوي حول وحدة دائرية أو بيضاوية في وسط الحديقة ويمكن أن يكون ثنائياً أو مضاعفاً . ويمكن إتباعه في الميادين العامة ذات الشكل الدائري أو في الحدائق التي تتوسطها نافورات أو تماثيل أو أي مجسمات بنائية.

#### ٤-١-٣ التماثل المحوري المضاعف: (Axial symmetry)

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

#### ٤-١-٤ التماثل الإشعاعي ( Radial symmetry ) :

وهو نظام هندسي تتكرر فيه أجزاء الحديقة بحيث تكون جميعها خارجة من مصدر دائري واحد أو بيضاوي واحد و يتكرر أجزاؤه كقطاع من دائرة وحدوده هي الأشعة القطرية المنبعثة من مركز دائرة اي تكرر شكل حول مركز دائرة بحيث يكون الأوتار التي تصل من الأشعة متساوية ولا تزيد هذه الأجزاء الشعاعية عن (٨ - ١٠) إشعاعات وتناسب هذا النظام في حدائق الميادين العامة وفي الحدائق الصغيرة.

#### ٤-١-٥ أساسيات عامة للطراز الهندسي:

- عند تنسيق مساحات صغيرة يجب مراعاة إتباع الطراز الهندسي المحوري حتى يمكن إدراك استيعاب التناظر المحوري على جانبي التصميم دون مجهود ذهني.
- مراعاة أن المربع والمستطيل هو أقرب الأشكال المنتظمة واستقطاع الزوائد واستغلالها في زراعة نباتات مكثفة أو سياج لتأكيد المساحة المنتظمة مع مراعاة نسبة الطول إلى العرض للتنسيق الهندسي.
- يمكن ملاءمة التنسيق الهندسي ذو التناظر المحوري في أراضي ذات الأسطح المستوية أو ذات الميول البسيط بشرط أن تكون في اتجاه ميل واحد.
- يجب مراعاة وضع تصميم للمناطق الخضراء والفراغ العام مع تلك المباني المحيطة داخل الحديقة وكذلك عناصر التأثيث الحضري في منظور هندسي متماثل.
- يعتبر المحور الأساسي هو العمود الفقري وأهم ركن في تصميم الحدائق الهندسية من هذا النوع حيث يقسم المساحة إلى قسمين متساويين في الطول، وفيه تكون المحاور الثانوية أقل أهمية من المحور الرئيسي وقد تكون متعامدة أو متوازية كما يراعي تميز المحور الرئيسي بعروض أوسع من عروض المحاور الثانوية (من حيث التناظر الإشعاعي) .
- يعتبر الطراز الهندسي ذو التناظر الإشعاعي ملائماً دائماً في مراكز المناطق المراد تنسيقها، وكذلك في المداخل الرئيسية التي تكون محور الطرق ومسارات الحركة للحديقة .

- مراعاة التناظر الإشعاعي في ترتيب وتنسيق النباتات المحيطة بين إختيار النباتات والأشجار (من حيث النوع والحجم واللون) التي تزرع في مثل هذا الطراز من التنسيق هو ملاءمتها للأستعمال وصلاحياتها له حيث تختار النباتات المنتظمة الشكل أو التي يمكن تشكيلها دون أن يقلل ذلك من قيمتها.
- إستحالة وضع تنسيق علي الطراز الهندسي ذو التناظر الإشعاعي للمناطق الخضراء ذات الأنحدار أو الميول البسيطة حتى لو كانت في إتجاه واحد .
- يعتبر مركز التصميم في الحديقة ( النقطة المركزية ) هو أهم مكان في الحدائق الإشعاعية ولذا يجب الاهتمام بها وبمكوناتها من عناصر التأثيث الحضري من نوافير ومقاعد هندسية الشكل وكذلك التماثيل بشرط أن يتناسب ذلك مع باقي أجزاء الحديقة كمساحة ومكونات .
- استخدام الأشعة الصادرة من مركز التصميم في إنشاء الطرق والممرات التي تخدم الحديقة (Brookes,J/1991/P19).

#### ٤-١-٦ عيوب النظام المتماثل:

- يحتاج إلى إقامة عدد من الطرق والمشابيات مما يقلل المساحة المزروعة وبالتالي يصعب تنفيذ التناظر في الحدائق الصغيرة المساحة.
- يرى الزائر الحديقة ذات النظام المتناظر عناصرها كلها بمنظر واحد مما تفقد عنده عنصر المفاجأة والتشويق لمشاهدة محتوياتها عن كُتب.
- قلة تنوع النباتات في الحدائق المتناظرة وذلك لأنه في النظام المتناظر يستلزم تشابه مجموعة النباتات المزروعة على الجانبين وتكرارها.
- يحتاج النظام المتناظر إلى عناية ودقة في عمليات الصيانة مما ينتج زيادة في الجهد والتكاليف
- وخلاصة القول أن الحديقة يمكن أن تشمل علي أنماط وطرز متعددة أو تتحد في نمط واحد وفي حالة تعدد الطرز والأنماط علي المصمم أن يراعي الارتباط بينها والانتقال من طراز لأخر بشكل تدريجي لا يفاجئ المشاهد أو الزائر مما يقلل من الإحساس الجمالي لديه فالتنظيم الهندسي والحرية الطبيعية يمكن مزجها في نمط مشترك وفي داخلهما يمكن تنفيذ الكثير من الاختيارات تبعاً للذوق العام والظروف المناخية والبيئة المحيطة بالحديقة والغرض من إنشائها، ومن ثم يصبح أفضل تصميم للحديقة هو ذلك الذي يتمتع بالصدق ويحاول عملياً أن يتعامل مع مشاكل وظروف الموقع والوفاء باحتياجات مستخدميه كما أنه من الممكن التعبير عن تصميم يتناسب مع موقع الحديقة أو تتوافق مع أحاسيس روادها من خلال تنفيذه في جزء من الحديقة أو تكراره حتى ينعكس تأثيره علي الحديقة ككل . (Howard,L./1991/P60)

#### ٤-٢ الطراز الطبيعي: Natural or Landscape Style

- كانت الطبيعة هي مثال لحدائق القرن الثامن عشر في انجلترا و بالرغم من هذا فقد كان هناك مقوله منتشرة لدي مصممي الحدائق كان قد قالها احد مصممي الحدائق و هي "Leap the fence and see all nature" اي " اقفز خارج الاسوار لترى كل ما في الطبيعة" فعندما يسود رأي كهذا يمكن ان نري من خلاله التغيير الفلسفي في فكر الإنسان الذي اصبح يري نفسه كجزء مكمل للطبيعة و ليس زعيماً عليها او اعلي منها.
- و قد سمي الغير متماثل ( Informal ) وهو تصوير لروح الطبيعة وتجسيد لكل معانيها في هذا النظام يراعى محاكاة الطبيعة بقدر الإمكان وعدم استخدام الأشكال الهندسية حيث تترك الأرض علي طبيعتها من حيث تضاريسها من إرتفاعات

وانخفاضات , واختلاف المناسبات والميول والانحدارات , وكذلك ترك النباتات تنمو على طبيعتها بدون تدخل في تشكيلها أو ترتيبها وكذلك الطرق تناسب بشكل طبيعي وخالي من ترتيب هندسي مثل الاستقامة أو التعامد أو المنحنيات المدروسة , وقد يتدخل الإنسان بعض الشيء في محاولة لتهديب العناصر التي لا تناسب مع طبيعة الإنسان ويتناسب مع المساحات الكبيرة ويتميز بما يلي:

- لا يصلح تطبيقه على المساحات الصغيرة.
- توزع النباتات في الحديقة بطريقة طبيعية لا إفتعال فيها حيث يتجنب المصمم تزيينها بطريقة هندسية أو زراعتها على مسافات متساوية ولكن تزرع على هيئة مجموعات لنوعية واحدة من النبات يراعي فيها شروط التوافق والتضاد وفقاً لذوق المصمم.
- يجب مراعاة نوع النبات وطبيعة الموقع الذي سيزرع فيها مع إبراز نوع من التباين في المشروعات لتكوين صورة جمالية تضاهي وتحاكي هذه التي تكونها الطبيعة.
- غير مفضل استخدام زراعات منتظمة النمو أو استخدام الأسوار النباتية المنتظمة، بل يجب عمل الأسيجة والبوابات بخامات طبيعية وأسلوب يحاكي إلي حد كبير للطبيعة.
- تلافي الخطوط الهندسية للمنشآت المعمارية مع الطراز الطبيعي لتنسيق الحدائق اي الأقلال منها بقدر الإمكان وعند الضرورة يجب تصميم المنشأ بشكل معماري يتناسب مع الخطوط السائدة في الحديقة , وكذلك عناصر التأثيث من مقاعد وبرجولات ومظلات ... الخ , و تكون ذات أشكال غير منتظمة .
- يعد الاتزان واحداً من صفات الحدائق الطبيعية، وأن الحدائق الطبيعية لا تعتمد علي تكرار الكتلة والأزدواجية في توزيع الأشجار ومجاميع النباتات وغيرها . (Brookes,J./1991/P18)
- تكون الطرق والمشايات منحنية بشكل طبيعي كما يفضل ألا تكشف أو تبرز نهاية الطريق
- وجود مساحة كبيرة ومكشوفة من المسطحات الخضراء وسط الحديقة وتصمم أحواض الزهور بشكل غير منظم وتزرع الأشجار والنباتات العشبية المزهرة في مجموعات وعلى مسافات غير منتظمة مع مراعاة التقليل من النباتات المزروعة إلى المسطح الأخضر بقدر الإمكان فالمسطح الأخضر يلعب دوراً رئيسياً في تنسيق الحدائق الطبيعية ويجب أن يكون مكشوف ولا ينشئ في وسطه أي أحواض للزهور , وقد تزرع النباتات علي حدوده التوضيحية .
- عدم إقامة أحواض الزهور في وسط الحديقة وسط المسطح الأخضر، وإنما توضع في نهاية الحديقة أو على الحواف تحت الأشجار والشجيرات ولا تحدد أشكالها بخطوط مستقيمة أو هندسية.
- تصنع منشآت الحديقة مثل المقاعد للجلوس والبرجولات ذات الأشكال غير المنتظمة.
- الابتعاد عن عمليات القص وتشكيل الأشجار والشجيرات والأسيجة وترك النباتات لتنمو على طبيعتها دون أن تتخذ شكلاً منتظماً أو تبدو هندسية الشكل.

#### ٣-٤ التصميم الحديث او المزدوج (Dual style)

في الوقت الذي كانت تعتمد فيه بريطانيا علي حدائق الطراز الطبيعي كان يظهر مقابلها في أمريكا مبدأ مختلف تماماً وله جماليات تكمن في مساحات عامه مصممة للحصول علي أقصى قيمة استخدامية و ترفيهية فأصبحت العلاقة هنا أقرب الي حوار بين الشكل المعماري و شكل الطراز الطبيعي او الاندسكيب أكثر منها شكل بستاني و في أواخر الثلاثينيات تم تشرب فكر الحداثة في بريطانيا تزامناً مع نشر كتاب "Garden in a modern landscape" في عام ١٩٣٨ الذي ألفه مصمم اللاندسكيب " كريستوفر د تينارد" الذي تم تبني أفكاره فيما بعد مضافاً إليها القيمة النفعية و الوظيفية لتصميم الحديقة

وتهيئتها للنشاطات و الاسترخاء و تجنب التخطيط المحوري و الأبنية الضخمة و هذا ما قد تم إرساءه في تصميم الحدائق الحديثة والطرز المختلط يشبه إلى حد كبير الطراز الحديث حتى أن كثيراً من الكتاب يدمجون الطرازين معاً تحت اسم واحد وهو الطراز الحديث المختلط. (Brookes,J./1991/P18)

وهو طراز خليط بين النظامين الهندسي و الطبيعي في مساحة واحدة مع العناية بالأشكال الهندسية والمحافظة على المناظر الطبيعية وفي هذا الطراز ميل واضح إلى إقامة المنشآت المائية الهندسية والفساقي الجميلة تتوسطها النافورات وكذلك التماثيل والأكشاك والمقاعد والكباري ، التي تعمل بشكل طبيعي مهذب من خشب الأشجار وفروعها وبأشكال هندسية منتظمة أو من الحديد والبناء ، وتنشأ المسطحات الخضراء على مستويات مرتفعة ومنخفضة وتركها مكشوفة دون تحديد لحوافها ويعمل على الإكثار من المجموعات التشجيرية في الأركان وفي حواف الحديقة وكذلك زراعة أكثر من نموذج فردي أو نماذج لها صفات تصويرية خاصة بطريقة عشوائية في أجزاء الحديقة المختلفة ويعمل على إدخال الطراز الهندسي في هذا التصميم عن طريق الأشجار والشجيرات بالتقليم واتخاذ أحواض الزهور أشكالاً هندسية زخرفية مختلفة ، مع رصف الطرق والمشايات بالرمال أو البلاط السيراميك المنقوش بأشكال هندسية والعمل على أن تكون غير مستقيمة كلما أمكن ذلك وقد صممت الحدائق الفرنسية بهذا الطراز ، كما تعتبر حدائق الحيوان بالقاهرة مثلاً لهذا الطراز. ( طارق محمود/١٩٩٣/ص١٥٦)

#### ٥-٤ التصميم الحديث أو الحر : (Modern Or Free Style) :

وهو نظام بسيط لا يتقيد بقواعد التنسيق المعروفة مثل المحاور والتمائل وغيرها وتوزع فيه النباتات بأعداد قليلة كنماذج فردية لها صفات مميزة ويجمع هذا النظام بين جمال الطبيعة والصور أو الأشكال الهندسية بصورة غير متماثلة حيث أن الفكرة الرئيسية في هذا النظام هي تحرير الخطوط الهندسية من حدها وتحويلها إلى أشكال مبسطة ، وإستخدام أقل عدد من النباتات ذات الصفة التصويرية الخاصة وتميل التصميمات الحديثة الآن إلى البساطة والبعد عن التعقيد وتقليل تكاليف الخدمة الزراعية وأدخل مهندسو الحدائق الكثير من المواد في التصميم والإنشاء للحدائق مثل الخشب والخرسانة والمعادن والزجاج والخزف وعملوا لها أشكالاً عديدة تختلف عما هو موجود في الحدائق القديمة والتي كانت تستخدم الحجر المنحوت كما كان لتطور هندسة البناء أثره على تطور الحدائق وتصميمها وإستخدام النباتات كمادة حية يتوافق مظهرها وشكلها مع المنشآت الأخرى في الحديقة ( طارق محمود/١٩٩٣/ص١٥٨)

#### ٦-٤ الحدائق الشكلية (The Formal garden)

كان للحدائق الشكلية الدور الأساسي في إدراك المصمم للفراغ من حيث المبادئ الكلاسيكية لهندسة النسب والتناظر، و أصبح هذا الأسلوب طراز عالمي تم تطبيقه في جميع عواصم أوروبا و يرجع أصله الي المجتمع المذبذب النابض بالحياة في عصر النهضة الإيطالية و قد تطور هذا الطراز ببطيء ، ففي البداية كان يتم تصميم وحدات هندسية مع تقسيم الحديقة لوحدة زراعية متناظرة و اعتمد هذا الطراز سكان فلورنسيا ولكن بالرغم من ان هذا هو التوصيف الوارد عن حدائق روما القديمة في الكتب في منتصف القرن السادس عشر الا ان اعتمادها علي الزخارف كان شائع و كانت تزرع الحدائق في شكل دوائر ، مربعات ، مثلثات، وأشكال خماسية او سداسية و يزرعون اعشاب و حشائش عطرية حول المقاعد (Brookes,J./1991/P19)

**٥- الأسس التصميمية لتنسيق الحدائق**

بالرغم من اختلاف المداخل والتوجهات المختلفة للرؤى التصميمية للمناطق المفتوحة من موقع إلى آخر نتيجة متغيرات عديدة، إلا أن هناك لغة تصميمية مشتركة مفرداتها هي (المقياس، والوحدة والترابط، والتناسب والتوازن، والبساطة، والتكرار والتنوع، والتتابع والانتساع، والألوان ودرجة توافقها، والإضاءة والظل، وهي بشكل عام هي ذاتها المفردات التي تمثل أسس التصميم، فالتصميم بمعناه الشامل هو عبارة عن تنظيم الأجزاء البسيطة في صورة مركبة وبطريقة فنية للوصول إلى تنظيم عام وبالتالي تنسيق جيد و ينبغي علي المصمم الإلمام بهذه العناصر ومعرفتها قبل الشروع في تنفيذ التصميم المقترح لها ونبدأ بتناول هذه العناصر بالتفصيل و هي :

**٥-١ محاور الحديقة :**

يجب أن تصمم المنطقة المفتوحة تبعاً لطبيعة المسارات داخلها من المحاور الرئيسية والثانوية (خطوط وهمية منها المحور الرئيسي الطولي ومحور أو أكثر ثانوي أو عرضي عمودي على الرئيسي) وعلاقة ذلك بطبيعة المداخل وتدرجاتها من الرئيسي الى الثانوي و يجب أن يكون لكل محور بداية ونهاية كأن يبدأ بنافورة في طرف يقابلها كشك في الطرف المقابل و هذا ويزيد من جمال الحديقة أن يكون وسطها مسطح وأن يشغل المكان المرتفع فيها تراس يطل على الحديقة كلها وما يسمى بمحور التصميم الأساسي وله قدر من الأهمية في تنسيق الحدائق الهندسية الطراز ولكن لم يعد له أهمية تذكر في التصميمات الحديثة

(طبقاً للقانون ١١٩ لسنة ٢٠٠٨)

**٥-٢ المقياس :**

يجب أن يتحدد مقياس العناصر بما يتناسب مع الحيز المكاني ويعكس طبيعة النشاط والأنماط السلوكية لمستخدمي المنطقة. يستخدم كأى عمل هندسي لتحديد أبعاد كل عنصر من عناصر الحديقة بمقياس رسم حوالي (١ : ٥٠٠) في المساحات الكبيرة وتحدد به أبعاد الطرق وأماكن الجلوس والأحواض ودوائر الأزهار والمساحات بين النباتات وكذلك لحساب مكعبات الحفر والردم وعدد النباتات اللازمة بالإضافة إلى تقدير تكاليف تنفيذ التصميم. (طبقاً للقانون ١١٩ لسنة ٢٠٠٨)

**٥-٣ الوحدة والترابط:**

يجب أن يعكس تنسيق الموقع الوحدة والترابط من خلال التكرار المقصود لعناصر التنسيق، وهي الرابطة أو القالب أو الإطار الذي يربط وحدات الحديقة معاً ومن الممكن إضفاء الوحدة عليها عن طريق زراعة سياج حول الحديقة أو إقامة أية حدود بنائية كذلك عن طريق ربطها بمشايات وطرق وتكرار مجموعات نباتية متشابهة في اللون أو الصنف. (طبقاً للقانون ١١٩ لسنة ٢٠٠٨)

**٥-٤ التناسب والتوازن:**

يجب أن تتناسب و تتوازن جميع أجزاء و مكونات الحديقة مع بعضها البعض حول المحاور مع مراعاة تناسب أحجام وأنواع وخصائص النباتات والتشجير فيها للتوافق مع طبيعة المنشأ وتصميمه ، والتوازن متمثل في الحدائق الهندسية وغير متمثل في الحدائق الطبيعية ، والنظام المتمثل أسهل في التنفيذ عن غير المتمثل حيث يحتاج الأخير لعناية أكبر لإظهاره ، فمثلاً تزرع شجرة كبيرة في أحد الجوانب يقابلها مجموعة شجيرات في الجانب الآخر ولإعطاء الشعور بالتوازن يجب



أن يتساوى الاثنان في جذب الانتباه ولا يفوق أحد الجانبين على الآخر وقد لا يتساوى الجانبان في العدد ولكن التأثير يجب أن يكون واحداً . (طبقاً للقانون ١١٩ لسنة ٢٠٠٨)

#### ٦-٥ السيادة والسيطرة :

يراعى في تنسيق الحدائق توظيف وإبراز بعض عناصر ومكونات تنسيق الموقع بهدف تعظيم سيادة منشأة أو بيان قيمة متفردة بالموقع، اي سيادة وجه معين على باقي أجزائها مثل سيادة عنصر في الحديقة له قوة جذب الانتباه مثل النافورة أو الجسم البنائي أو أي شكل هندسي بارز أو سيادة منظر طبيعي على باقي أجزاء الحديقة. (طبقاً للقانون ١١٩ لسنة ٢٠٠٨)

#### ٧-٥ البساطة :

اختيار عدد محدود من أنواع وأصناف عناصر تنسيق الموقع تجنب إزدحام الحديقة بالأشجار والشجيرات أو المباني والمنشآت لتسهيل عمليات الخدمة والصيانة, تستخدم البساطة في الاتجاه الحديث لتخطيط وتنسيق الحدائق إذ تراعى البساطة التي تعمل على تحقيق الوحدة في الحديقة وذلك بالتحديد بالأسوار وشبكة الطرق والمساحات ، واختيار أقل عدد من الأنواع والأصناف بمقدار كاف (طبقاً للقانون ١١٩ لسنة ٢٠٠٨)

#### ٨-٥ الطابع والمظهر الخارجي :

هى الصفة المميزة لشكل الحديقة العام ولكل حديقة ملامحها التى تتشكل بواسطة منشآتها التى تبرز شخصيتها المستقلة وإبراز طابع معين في التصميم لا بد من إدخال عنصر أو أكثر من العناصر المميزة لهذا الطابع. (طبقاً للقانون ١١٩ لسنة ٢٠٠٨)

#### ٩-٥ التكرار والتنوع :

يحسن إتباع التكرار في بعض مكونات الحديقة من نباتات وخلافها بحيث تحقق التتابع بدون انقطاع لربط أجزاء الحديقة ، وذلك بزراعة بعض الأشجار على الطريق ، أو مجموعة من النباتات تتكرر بنفس النظام بحيث يكون لها إيقاع Rhythm ( ) وتكون ملفتة وجذابة ولكن يجب منع التكرار الممل عن طريق زراعة بعض النماذج الفردية أو نباتات لها صفات تصويرية خاصة أو إقامة مجسمات أو نافورة أو غيرها حيث يحدث هذا بعض التنوع مع التكرار ويتحتم تكرار عناصر التصميم في الحدائق الهندسية المتناظرة، في حين التنوع عكس التكرار ويستخدم في تنسيق الحدائق الهندسية غير المتناظرة والحدائق الطبيعية الطراز ويفضل في التصميمات الحديثة استخدام اعداد كبيرة في أصناف قليلة وكذلك استخدام نوعين أو ثلاثة للنماذج الفردية أو ذات الصفات التصويرية الخاصة حيث يمكن تكرارها في الحديقة في أكثر من مكان مع مراعاة البساطة والتوازن المطلوب. (طبقاً للقانون ١١٩ لسنة ٢٠٠٨)

#### ١٠-٥ التتابع والاتساع

يقصد بالتتابع ترتيب عناصر تنسيق الموقع (التصميم) بحيث ينظر إليها فى متتابعة بصرية تدريجياً في إتجاه معين بهدف تحقيق نسق جمالى فى منظومة واحده.

مثل تدرج النباتات من المسطح الأخضر إلى سياج من الأشجار المرتفعة محيطة بالحديقة في الجهة الخلفية وتزيد أهمية الاتساع في التنسيق الحديث للحدائق حيث تقل مساحاتها وكما كانت الحديقة واسعة كان ذلك أدعى لراحة النفس ، ولذلك

يعمد المصمم إلى جعل الزائر يشعر بهذا الاتساع حتى في المساحات الضيقة . ويمكن التوصل إلى ذلك بعدم إقامة منشآت بنائية عالية أو أشجار مرتفعة بل تقام المنشآت المنخفضة مع اختيار الشجيرات قليلة الارتفاع التي لا تشغل فراغاً كبيراً، وكذلك تصغير حجم المقاعد وعموماً (طبقاً للقانون ١١٩ لسنة ٢٠٠٨)

#### ١١-٥ الألوان ودرجة توافقها:

عند تصميم الحديقة يجب عمل دراسة متأنية لألوان النباتات وأنواع وأسطح عناصر تصميم الموقع المختلفة حتى تتناسب مع بعضها البعض، فالفكرة من زراعة النباتات في الحديقة هو إظهار العنصر اللوني ، وهذا يتأتى إما عن طريق اللون الأخضر للمجموع الخضري لمعظم النباتات أو من خلال ألوان الأزهار المختلفة. والمنظر الأخضر هو اللون السائد في الحدائق والمفضل ولذا يعمل على الإكثار من المسطحات الخضراء ويفضل الاستفادة والاسترشاد بالطبيعة نفسها إذ أن أكثر المناظر محاكاة للطبيعة هو ما يرضى النفس ويريح العين بجماله كما أنه كنقطة أساسية يجب الاستفادة بألوان مكملات الحديقة حيث يمكنها أن تكمل مجموعة الألوان مع النباتات.

#### ٦- تصميمات الباحثة



(شكل ١) مقترح لتصميم وحدات علي شكل متوازي مستطيلات و تم إختيار مبني ذو طراز هندسي الشكل ليتماشي مع روح التصميم , تم تشكيل الوحدات بشكل متعدد الوظائف فمنها حاوية النبات و منها المقعد, تم استخدام الطراز الهندسي المتمثل في رص الوحدات و ذلك لملاءمتها مع طراز المبني , التصميم له لون أبيض و سطح أملس و زرع نباتات لها اللون واضحة زاهية



(شكل ٢) في هذا المقترح التصميمي نجد ان المكان الذي تم إختياره تم به تصميم طريق المشي بشكل عضوي يتلاءم مع روح التصميم , تم استخدام أزهار لها اللون زاهية وفقاً لأسس التصميم اللونية التي تعرض لها البحث حيث تعطي حياة للون الحاوية الأبيض و تم ابتكار فراغ وظيفي في إحدي الحاويات وأستخدامها كمصدر للإضاءة و عند وضع الضوء في

هذا المكان نكون استخدمنا الإضاءة الموزعة او المنتشرة (Diffused Lighten) فهي تتلاءم مع روح التصميم و مع انها تدخل في وحدة الجلوس , كذلك تم ابتكار بلاطات المشي علي جانبي الممر و هي الوحدة ذاتها الأساسية



(شكل ٢-أ) صورة للتصميم في الإضاءة الليلية مع التركيز علي مصدر الأضاءة المصمم داخل المقعد و تأثير الأضاءة اللطيف علي جو الحديقة مع الأشكال العضوية التي تحاكي الطبيعة في هدوءها



شكل (٣) تصميم متكامل من وحدات متعددة الاستخدام تم اختيار الموقع (الفيلا) لها فتحات هندسية الشكل و بالتالي تم ربط التصميم من روح التصميم المعماري للمبني فأختارت الباحثة تصميم هندسي و هو وحدة مربعة الشكل ذو فتحات

#### تم تقسيمها كالآتي :

الوحده الأكبر حجماً و التي يتم وضعها علي الأرض لها فتحات أرضية بحيث ينبت من خلالها النبات اما الوحدات التي توضع فوقها تم غلقها قليلاً بنسبة ٣:١ بحيث يصلح ان يزرع بها النبات , قامت الدارسة بتصميم وحده إضاءة و مقعد و وحدات نبات جدارية من نفس روح التصميم بالإضافة الي الممشي المؤدي الي مدخل الفيلا, التصميم باللون الأبيض و استخدم نباتات خضراء زاهيه اللون.

اما عن نسق تنسيق الحديقة فاعتمدت الباحثة النسق الهندسي حول محور واحد و الذي اعتبرته اتجاه بلاط الممشي المؤدي الي الفيلا و تم توزيع المكملات بالتساوي في الكتلة الحجمية حول الممشي علي الجانبين وفقاً للطراز الهندسي المتمثل



(شكل ٤) توضيح لتغير في طريقة رص بلاطات الممشى من النسق المتناظر الي النسق الدائري

### النتائج:

يتعين أن يكون الغرض من الحديقة هو أول الاعتبارات التي تؤخذ في الحسبان , ومن الغرض الوظيفي لبنية الحديقة يتحدد ما هو مناسب من قياسات واعتبارات يجب مراعاتها عند وضع التصميم فتأخذ الممرات القدر المناسب من الأتساع حسب الوظيفة الفعلية وكذلك مناطق الجلوس والبرجولات والمقاعد وخامات تنفيذها بما يتناسب مع طبيعة المكان والعدد المقترض لرواد الحديقة.

وأن يعمل المصمم دائماً علي المقارنة بين التصميمات وبين ما يراه علي الواقع , ولن يستطيع المصمم ممارسة حديته الكامل في التعبير عن ابداعه في التصميم إلا إذا كان هناك ما وُضع علي تصميماته ليمثل إضافة لوظيفة بالحديقة أو لمادة تدخل في بنائها وحتى مع ذلك فلن تُبث الحديقة البهجة في النفوس إذا ما كانت خالية من اللمسات الفنية والتخيلية. إن الحديقة مثلها مثل أنواع الفنون الأخرى لا بد من الفهم الكامل للشكل الجمالي الذي يعطي المفهوم الحقيقي لأفكار المصمم

### التوصيات:

مع أهمية دور خامة الخزف في تنفيذ مكملات خزف الحدائق لما له من خصائص تجعله من أنسب الخامات لهذا النوع من المنتجات ، توصي الباحثة بالاتي:

- الاهتمام بتصميم خزف الحدائق لمواكبة الحركة المعمارية الجديدة المنتشرة في المدن في كافة البلدان و ليس في مصر فقط من حيث انشاء مدن سكنية توفر مساحات خضراء حول كل منزل و بالتالي يجب مواكبة هذه الحركة المعمارية الجديدة و توفير ما يلزمها من مكملات ترتقي بالنزق العام للناظرين و الا نترك هذا الدور للحرفيين و شركات الدعاية

- بضرورة المام المصمم الخزاف بأهم الاعتبارات الشكلية لتنسيق خزف الحدائق والتي تؤدي إلي تحقيق قيم التوازن والإيقاع والتناسب والوحدة في الحديقة والتي تضفي عليها صفة الجمال.

- المام المصمم الخزاف بأسس وقواعد علمية أرساها علماء الاندسكيب و المعماريون الذين يعتبرون ان الخزاف جزء يستكمل عملهم و ليس منفصلاً عنهم فمراعاة أسس تنسيق الحديقة من أهم عوامل التصميم.

### المراجع:

- Brooks, John "The book of Garden Design " – Dorling Kindersley Limited, London 1991
- Chen, Gang "Landscape Architecture: Planting Design Illustrated"- ArchiteG,Inc.-2011
- Forrest, Robert " Ceramic planters" - Rochester Institute of Technology-2007
- Hessenberg, Karin " Ceramics for Gardens and Landscapes" – A&C Black (publishers) Lintied,UK 2000

- Lipanovitch, Marianne and Wilhite, Tom "Garden Designs", sunset Publishing Corporation, California, 2008
- Moore, Julia " Landscape Design " Harry N. Abramms, New York , 2001
- Nagel, Vanessa : "Understanding Garden Design" The Complete Handbook for Aspiring Designers, Timber Press, Sep 10, 2010
- Simon Swaffield , "Theory in Landscape Architecture", University of Pennsylvania, 2002
- Wilson, Robert. F " Characteristic Designs, Properties, and Functions of Outdoor Ceramics"
- Ohio State University, 1960.
- طارق محمود القيعي "صميم وتنسيق الحدائق" منشأة المعارف, ١٩٩٥
- Mahmoud, T. " Tasmim wtansik elhadayeq" –Monsha"et elMa'ref-1995
- قانون التنسيق الحضري مادة ١١٩ لعام ٢٠٠٨
- Qanoun Eltansiq Elhadary-Mada 119-2008

**Internet**

- 1- <http://www.landscapingnetwork.com>