

## الفصل الرابع

### معايير وأسس تصميم وتخطيط الحدائق العامة

#### 1.4. تمهيد

#### 2.4. المعايير التخطيطية للحدائق الوطنية (اختيار موقع الحديقة)

#### 3.4. المعايير التصميمية للحدائق الوطنية

##### 1.3.4. طرز تخطيط الحدائق الوطنية

##### 2.3.4. . أسس تصميم الحدائق الوطنية

#### 4.4. المعايير البيئية للحدائق الوطنية

##### 1.4.4. العوامل المؤثرة على تصميم الحدائق الوطنية

##### 2.4.4. الأسس البيئية لتصميم الحدائق الوطنية

##### 3.4.4. اختيار نباتات الحديقة الوطنية

#### 5.4. المعايير والقيم الجمالية للحدائق

##### 1.4.4. الوحدة

##### 2.4.4. النسب و التناسب

##### 3.4.4. الإيقاع

##### 4.4.4. الاتزان

##### 5.4.4. العلاقات اللونية كقيمة جمالية في الحديقة

#### 6.4. الخلاصة

## 1.4. تمهيد

عندما يتم الحديث عن أسس تصميم وتنسيق الحدائق والمنتزهات الحضرية فمن الضروري تحقيق الأهداف والأغراض المحددة لتخطيط فراغ عام (فراغ الحديقة) من تكامل مجموعة من العناصر مع بعضها ومع مكونات وظروف الموقع، كما يتطلب أهمية وجود متخصص في البيئة لإدراك الظروف المناخية للمنطقة ومتخصص في علم النبات والبساتين والتربة، ومجموعة العمل المناسبة للحديقة ويحدد كل متخصص في اختصاصه العناصر اللازمة والمكونة للحديقة بعد جمع المعلومات وعمل الدراسات اللازمة والمعرفة التامة بكل ما يلزم الحديقة ويحيط بها، وفي هذا الفصل سيتم عرض المعايير التخطيطية والتصميمية المتبعة في تصميم الحدائق عامة والحدائق الوطنية خاصة (مهدي ، 1983).

## 2.4. المعايير التخطيطية للحدائق الوطنية ( اختيار موقع الحديقة)

تتوقف المعدلات التخطيطية للحدائق والمنتزهات بصفة عامة على الظروف المحلية لكل مدينة ويخصص لكل فرد من سكان المدينة مساحة محددة من المساحات الخضراء وتقسّم على النحو التالي

- مناطق خضراء بين المساكن
- مناطق خضراء في المراكز المختلفة بالمدينة ومنها مركز المجاورة السكنية
- مناطق خضراء أو عامة على مستوى المدينة
- مناطق الأرياف والمزارع والمحميات الطبيعية

سنتناول الحديث في هذا الفصل بشكل خاص عن الحدائق الوطنية، هناك مجموعة من المعايير التي يجب مراعاتها في اختيار مواقع ومساحات الحدائق و المنتزهات الوطنية

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

ب. أن يكون موقع الحديقة أو المنتزه مناسباً حسب الغرض من الاستخدام ويفضل أن يكون خارج نطاق توسع مباني المدينة في المستقبل ليبقى مكانها بعيداً عن ازدحام المدينة وفي مكان آمن بعيداً عن حركة السيارات السريعة.

ج. مراعاة الاستفادة من طبوغرافية الأرض من شعاب وأودية وجبال وذلك بإقامة مناطق ترفيهية ومنتزهات عليها والمحافظة على طبوغرافية المواقع الطبيعية وتنسيقها كتميز بيئي للحي.

د. تحديد الشوارع المحيطة بالحديقة أو المنتزه الوطني وكذلك الشوارع المؤدية إلى المداخل الرئيسية لها مع مراعاة توفر مواقف للسيارات قريبة منها وبواقع موقف لكل 300 م من مساحة الأرض.

هـ. عزل الحديقة العامة عن الشوارع المحيطة بها بأسوار مرتفعة أو أسيجة كثيفة من الأشجار ومصدات الرياح وذلك في حالة إنشائها داخل المدينة أو بالقرب منها، إلا أنها لا تعزل في حالة إنشاء حدائق ومنتزهات المرافق العامة في المناطق التي تحيط بها المناظر الطبيعية.

و. تصميم الطرق في داخل الحديقة العامة لتكون في شكل دائري غير منتظم ويراعى عدم الإكثار منها حتى لا تكون على حساب المساحات المزروعة فيها وأن يؤدي كل طريق إلى عنصر معين أو مفاجأة للزائر الذي يسير في الحديقة ( مهدي ، 1983 ).

ز. مراعاة توفير جميع العناصر الترفيهية في الحدائق والمنتزهات بشكل يحقق الإكتفاء الترويحي لسكان المخطط والتي تشمل:

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

- مساحات واسعة ومكتشوفة من المسطحات الخضراء وسط الحديقة وفي الأماكن المخصصة للجلوس والاستراحات العمل على صيانتها بصورة مستمرة وحمايتها من المشي أو الجلوس عليها وذلك بتحديد طرق ومشايخ للزوار للمشى عليها وأماكن للجلوس والاستراحات .

- ملاعب أطفال تحت سن عشر سنوات وملاعب رياضية للكبار فوق سن عشر سنوات.

- أماكن خاصة للجلوس والاستراحات مجهزة بالخدمات المساندة والمرافق الضرورية مثل : المقاعد ، أماكن الشواء، أماكن بيع المأكولات والمشروبات ، مياه الشرب ، مسجد ، ودورات مياه .

ح. وجود بعض عناصر التنسيق التي تجذب النظر إليها في تنسيق الحدائق والمنتزهات مثل وجود الكباري المعلقة أو الحدائق الصخرية أو الشلالات والبحيرات الصناعية أو المجسمات البنائية أو زراعة بعض النباتات النادرة.

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

ي. تخصيص غرفة حارس للحدائق العامة (أسس تصميم وتنفيذ وصيانة الحدائق أمانة محافظة جدة) .

### 3.4. المعايير التصميمية للحدائق الوطنية

التصميم بمعناه الشامل هو عبارة عن تنظيم الأجزاء البسيطة في صورة مركبة و بطريقة فنية للوصول الى تنظيم، و بالتالي تنسيق جيد، فعند البدء بعملية التصميم فان المصمم يقوم بعمل دراسة متعمقة عن نوع المنشأة و ما تحتويه من فراغات وعناصر وماهية المعايير الدولية المتبعة في تصميم هذا الفراغ المعماري، وما هي الأمور الواجب مراعاتها عند تصميم الحديقة الوطنية حتى يتوصل لأمثل التصاميم و أفضل الحلول (داوود ، 1997 ).

أ. مراعاة توفير جميع العناصر اللازمة في الحدائق الوطنية بشكل يحقق الاكتفاء الترويحي لسكان المنطقة والتي تشمل - زراعة أنواع مختلفة من الأشجار و الشجيرات و النباتات العشبية المزهرة على جانبي الطريق.

- مساحات واسعة و مكتشوفة من المسطحات الخضراء وسط الحديقة و في الاماكن المخصصة للجلوس و الاستراحات و العمل على صيانتها بصورة مستمرة وحمايتها من المشي او الجلوس عليها و ذلك بتحديد طرق و ممرات للزوار للمشى عليها و أماكن الجلوس و الاستراحات.

- أماكن خاصة للجلوس و الاستراحات مجهزة بالخدمات المساندة و المرافق الضرورية مثال المقاعد، أماكن بيع المأكولات و المشروبات، مياه الشرب، مصلى، دورات مياه.

ب. وجود بعض عناصر التنسيق التي تجذب النظر إليها في تنسيق الحدائق و المتنزهات مثل وجود الجسور المعلقة أو الحدائق الصخرية أو الشلالات و البحيرات الصناعية أو المجسات البنائية أو زراعة بعض النباتات النادرة.

ج. وجود نوع من الترابط بين أجزاء و أقسام الحديقة المتباعدة عن بعضها لإظهارها بصورة منفصلة تربطها ببعضها عناصر التنسيق المستخدمة في الحديقة.

#### 2.3.4. طرز تخطيط الحدائق الوطنية

هناك العديد من طرز التخطيطات التي ظهرت عبر العصور (جدول 1.4)

أ. الطرز الهندسي (المتماثل): يتميز بالخطوط المستقيمة التي تتماشى مع خطوط وحدود المبنى، وتحدد عادة بأسوار مستقيمة، كما تناسبه الطرق المستقيمة المنتظمة، مع مراعاة التماثل في توزيع الأشجار من حيث نوعها وشكلها وموقعها، وفي هذا الطراز تقام النافورات في الوسط، (الشكل 1.4) (المنقور، 1991).

"والحدائق الهندسية يجب أن تحاط بأسوار نباتية أو هندسية، وتستخدم فيها النباتات ذات طبيعة نمو منتظم مثل المخروطيات أو الأشجار والشجيرات المحتملة للقص والتشكيل، وكذلك ألوان النباتات المستخدمة، يراعى أن تعطي شعوا بالتضاد سواء في الألوان أو ملمس النباتات، ويتميز هذا النوع من التصميم بما يسمى التماثل " (القيعي 1985، ص10).

وهناك ثلاثة أنواع للتماثل، تماثل ثنائي، فيه يتكرر الشكل على جانبي المحور الأصلي للحديقة، ويستخدم في المداخل والمساحات الصغيرة وفي المباني ذات الأعمدة، وتماثل رباعي، و فيه تكون كل أربعة أحواض متماثلة على جانبي المحور الأصلي، وهي تستخدم للحدائق المربعة أو مستطيلة الكل، وتماثل دائري، تتكرر الأجزاء فيه بشكل دائري أو بيضاوي أو بانحرافات دائرية حول وسط دائري، ويستخدم هذا التماثل في حدائق الميادين وحدائق الورد التي تتوسطها نافورات (القيعي، 1985).

ب. الطرز الطبيعي: ويسمى غير المتماثل، وتسود فيه الخطوط المنحنية غير المعقدة مع استعمال بعض الخطوط المستقيمة ويناسب هذا النظام المساحات الكبيرة، (الشكل 2.4) (المنقور، 1991).

"وهذا النوع من التصميم على الرغم من بساطته الظاهرة فهو صعب التنفيذ وغير مفهوم لكثيرين على حقيقته، إذ كثيرا ما يبالغ المصمم في انحناءات الطرق وأحواض الزهور ظنا أن ذلك يجعل الحديقة أقرب الى النظام الطبيعي، بينما أن هذه المبالغة تفسد التصميم وينتج عنها حديقة مشوشة خالية من الجمال " (مهدي، 1983، ص133).

ج. الطرز المختلط: وهو خليط بين الطراز الهندسي والطرز الطبيعي، ويستخدم هذا الطراز في إقامة المنشآت المائية الهندسية والفساقي الجميلة التي تتوسطها النافورات، وكذلك التماثل والأشكال والمقاعد، وتعتبر حدائق الحيوان مثالا على

هذا الطراز، والطراز المختلط يشبه الى حد كبير الطراز الحديث، وهناك الكثير من الكتب التي تدمج الطرازين معا تحت اسم واحد وهو الطراز الحديث المختلط، الشكل (3.4) (المنقور، 1991).

د. الطراز الحديث: يطلق عليه الطراز الاوروبي أو طراز امريكا الشمالية، أساسه البساطة التي تعتبر أهم سمات العمارة الحديثة، ولا يتقيد هذا النظام بقواعد التنسيق المعروفة كالتماثل او التماثل، وتوزيع النباتات يكون بأعداد قليلة، (الشكل 4.4) (القيعي، 1985).

اسم الطراز	الخصائص	مثال
الطراز الهندسي	المحاور تقسم الحديقة إلى أقسام متساوية، ويتميز بالخطوط المستقيمة.	 <p>شكل (1.4): الطراز الهندسي (القيعي، 1985، ص12)</p>
الطراز الطبيعي	لا توجد خطوط منتظمة مستقيمة.	 <p>شكل (2.4): الطراز الطبيعي (القيعي، 1985، ص12)</p>

 <p>شكل (3.4): الطراز المختلط ( القيحي ، 1985 ، ص12 )</p>	<p>طبيعي مختلط مع هندسي في توازن.</p>	<p>الطراز المختلط</p>
 <p>شكل (4.4): الطراز الحديث ( القيحي ، 1985 ، ص12 )</p>	<p>توازن بدون تماثل.</p>	<p>الطراز الحديث</p>

جدول ( 1.4 ) : طرز تخطيط الحدائق (الباحثان)

### 3.3.4. أسس تصميم الحدائق الوطنية

التصميم بمعناه الشامل هو عبارة عن تنظيم الأجزاء البسيطة في صورة مركبة وبطريقة فنية للوصول إلى تنظيم وبالتالي تنسيق جيد، وهناك عدد من الأسس التي ينبغي لمصمم الحدائق الإلمام بها ومعرفتها قبل الشروع في تنفيذ التصميم المقترح لها ولتحقيق التخطيط والتنسيق المطلوب للحديقة يجب مراعاة الأسس الآتية

### أ. محاور الحديقة

لكل حديقة محاورها، وهي خطوط وهمية، فمنها المحور الرئيسي الطولي ومحور أو أكثر ثانوي أو عرضي عمودي على الرئيسي، ولكل محور بداية ونهاية كأن يبدأ بنافورة في طرف يقابلها كشك في الطرف المقابل، هذا ويزيد من جمال الحديقة أن يكون وسطها غاطساً وأن يشغل المكان المرتفع فيها تراس يطل على الحديقة كلها، وعموماً ما يسمى بمحور التصميم الأساسي يعتبر من الأهمية بمكان في تنسيق الحدائق الهندسية الطراز ولكن لم يعد له أهمية تذكر في التصميمات الحديثة (داوود، 1997).

### ب. المقياس

يستخدم كأي عمل هندسي لتحديد أبعاد كل عنصر من عناصر الحديقة بمقياس رسم حوالي 1:500 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 (داوود، 1997).

### ج. الوحدة والترابط

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 أو الجنس (مراد، 2003).

### د. التناسب والتوازن

يجب أن تتناسب أجزاء الحديقة مع بعضها وكذلك مكوناتها، فلا تستعمل نباتات قصيرة جداً في مكان يحتاج لنباتات عالية أو أشجار ذات أوراق عريضة في حديقة صغيرة ولا تزرع أشجار مرتفعة كبيرة الحجم أمام مبني صغير أو تزرع أشجار كبيرة الحجم في طرق صغيرة ضيقة، يجب أن تتوازن جميع أجزاء الحديقة حول المحاور، 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 (القيعي، 1985).

### هـ. السيادة

يراعى في تصميم الحدائق سيادة وجه معين على باقي أجزائها مثل سيادة عنصر في الحديقة له قوة جذب الانتباه مثل النافورة أو المجسم البنائي أو أي شكل هندسي بارز أو سيادة منظر طبيعي على باقي أجزاء الحديقة.

### و. البساطة

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، والإبتعاد عن ازدحام الحديقة بالأشجار والشجيرات أو المباني والمنشآت العديدة وهذه تسهل عمليات الخدمة والصيانة (داوود، 1997).

### ز. الطابع والمظهر الخارجي

وهي الصفة المميزة للشكل العام الذي تكون عليه الحديقة، ولكل حديقة مظهرها الخارجي الذي تدل عليه منشآت ومكونات الحديقة وتصميمها الذي يبرز شخصيتها المستقلة، ولإبراز طابع معين في التصميم لا بد من إدخال عنصر أو أكثر من العناصر المميزة لهذا الطابع.

### ح. التكرار والتنويع

يحسن إتباع التكرار في بعض مكونات الحديقة من نباتات وخلافها بحيث تحقق التتابع بدون إنقطاع لربط أجزاء الحديقة، وذلك بزراعة بعض الأشجار على الطريق، أو مجموعة من النباتات تتكرر بنفس النظام بحيث يكون لها إيقاع Rhythm وتكون ملفتة وجذابة الشكل، 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 التنويع مع التكرار، ويتحتم تكرار عناصر التصميم في الحدائق الهندسية المتناظرة، في حين التنوع عكس التكرار ويستخدم في تصميم الحدائق الهندسية غير المتناظرة والحدائق الطبيعية الطراز.

ويفضل في التصميمات الحديثة استخدام أعداد 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 (مراد،

2003).

### ط. التتابع والاتساع

يقصد بالتتابع ترتيب عناصر التصميم بحيث ينظر إليها تدريجياً في اتجاه معين 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، وكلما كانت الحديقة واسعة كان ذلك أدعى لراحة النفس، ولذلك يعتمد 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 إختيار الشجيرات قليلة الارتفاع التي لا تشغل فراغاً كبيراً، وكذلك تصغير حجم المقاعد وعموماً لتحقيق ذلك يراعى ما يأتي

- الاهتمام بزيادة رقعة المسطحات الخضراء مع عدم زراعة النباتات عليها أو كسر المسطح الأخضر.

- عدم تقسيم الحديقة إلى أقسام (يزرع كل منها بنوع معين) بل تنسق كوحدة واحدة.

- الاستفادة من المناظر المجاورة أن وجدت خاصة أن كانت جميلة مثل مجموعة أشجار أو منشآت معمارية.

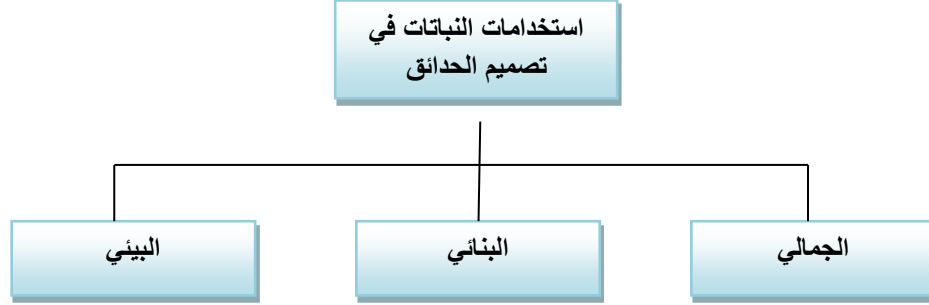
- في حالة صغر مساحة الحدائق لا تصمم الطرق مستقيمة بل تعمل متعرجة حتى تعطي التأثير باتساع الحديقة.

- زراعة الأزهار في أحواض ممتدة على حدود الحديقة وليس في وسطها ويراعى عامل الألوان كما سيأتي فيما بعد (مراد،

2003).



يشكل الضوء والظل عنصرًا مهمًا في تنسيق الحدائق إذ يتأثر لون العنصر وشكله وقوامه بموقعة من حيث الظل أو شدة الضوء وقد ترجع أهميته في تنسيق الحديقة إلى شكله وتوزيع الضوء والظل فيه. ويتم توزيع زراعة النباتات المختلفة واختيارها من حيث كثافتها ومدى حاجتها من الضوء والظل في الحديقة وبراى مواقع العناصر المستخدمة في التنسيق حسب احتياجها للضوء أو الظل، (الشكل 5.4).



شكل (5.4) : استخدامات النبات في الحدائق (الباحثان)

#### 4.4. المعايير البيئية للحدائق الوطنية

هناك بعض المعايير البيئية والعوامل التي تؤثر وتضبط تصميم الحدائق الوطنية ومنها ما يلي

##### 1.4.4. العوامل المؤثرة على تصميم الحدائق الوطنية

هناك العديد من العوامل التي تؤثر على تصميم الحدائق الوطنية، وهذه العوامل كثيرة ومختلفة بحيث تجعلنا نحتاج إلى تفكير عميق من أجل الوصول إلى حل مدروس وتصميم مفهوم لطبيعة الحديقة التي ننوي تصميمها دون أي خطأ يُذكر، وهذه العوامل تنقسم إلى نوعين (المنقور، 1991).

##### أ. العوامل الطبيعية

تؤثر العوامل الطبيعية بشكل كبير على تصميم الحدائق وتنسيقها، فهي التي تحدد طريقة تخطيط الحديقة وتكوينها، والمصمم الماهر هو الذي يستطيع استخدام هذه العوامل بشكل مدروس ومنطقي من أجل أن يصل إلى أفضل الحلول والنتائج، وتتلخص العوامل الطبيعية في ما يأتي

- البيئة والمناخ : يختلف المناخ من منطقة إلى أخرى اختلافا كبيرا ، نظرا للامتداد الكبير لدول العالم من الشرق إلى الغرب، وكذلك من الشمال إلى الجنوب، وهذا التباين في المناخ لا يقتصر على مناطق رئيسية، بل يوجد اختلاف أيضا داخل المنطقة الواحدة، فمثلا في المناطق التي تطل على مناظر جميلة، يأخذ المصمم بعين الاعتبار أن عليه أن يراعى هذه الظروف البيئية، فلا يحجب المناظر الجميلة المشرفة عليها، و بالنسبة للمناطق التي تشتد الحرارة فيها، على المصمم أن يراعى فيها الاكثار من المسطحات المائية ومساحة المسطحات الخضراء، لأن هذه العوامل تعمل على خفض درجات الحرارة صيفا،

كما أن زراعة مصدات الرياح تساعد على دفع الحديقة شتاء، لذلك فإن على المصمم أن يستغل كل عامل من عوامل البيئة الملائمة استغلالاً حسناً، كما يجب أن يخفف ما أمكن من عوامل البيئة غير الملائمة، وبذلك يمكنه أن يصمم حديقة ممتازة ملائمة لروادها، وفيما يلي أهم العوامل البيئية التي لها تأثير كبير على تصميم وتنسيق الحدائق.

- درجة الحرارة : تختلف درجات الحرارة من منطقة إلى أخرى باختلاف العديد من العوامل، أهمها ارتفاع المكان أو انخفاضه عن سطح البحر، واستجابة النباتات لمختلف درجات الحرارة صفة وراثية متأصلة في النبات نتيجة تأقلمه لمدة طويلة، فنجد على سبيل المثال أن أشجار الفصيلة الصنوبرية لا تتحمل درجات الحرارة المنخفضة فحسب، بل إن الحرارة المنخفضة أصبحت لازمة لها كي تحصل على أفضل نمو، وهكذا بالنسبة للعديد من الأشجار والشجيرات الأخرى (مهدي، 1983).

- الرطوبة الجوية والرياح : " إن الرطوبة والرياح من العوامل المؤثرة أيضاً على تصميم الحدائق واختيار نباتاتها، ودرجة الرطوبة تتغير تبعاً لتغير درجة الحرارة وقوة الرياح وارتفاع المكان عن سطح البحر ودرجة التعرض لأشعة الشمس ومقدار الرطوبة الأرضية للمكان نفسه" (مهدي، 1983، ص24).

- منسوب سطح الحديقة : إن اختلاف طبيعة القطعة المراد تخطيطها من حيث المنسوب يؤثر على طريقة تصميمها واختيار نباتاتها، فيمكن استخدام أي طراز من الطرز عندما تكون الأرض مستوية أو قليلة التباين في المناسيب، وعندها يكون تصميم الحديقة غير مرتبط بأي طراز من الطرز، أما إذا كان هناك اختلاف كبير في المناسيب، فلا بد من تصميم الحديقة على الطراز الطبيعي نظراً لملاءمته لهذه الحالة (مهدي، 1983).

- الموقع : من الضروري معاينة موقع الحديقة معاينة دقيقة، فكل قطعة لها من المناظر ما تشرف عليه، فإذا كانت الحديقة تشرف على منظر جميل، علينا حينها أن نستغل ذلك المنظر وأن نوجه النظر إليه بالذات، كما علينا أن نقوم بإخفاء المناظر غير المرغوب فيها، كالمباني المهدمة وغيرها من المناظر غير المرغوب برؤيتها والتي تحدث تشوهاً بصرياً علينا أن نعمل على إخفائها (المنقور، 1991).

- نوع التربة : يجب أن يولي المصمم اهتماماً كبيراً، لأن أنواع التربة تختلف فيما بينها اختلافاً كبيراً، وإن هذا الاختلاف يؤثر على تصميم الحديقة اختلافاً كبيراً، ويؤثر أيضاً على اختيار نباتاتها التي تتناسب ونوع التربة، فالأراضي الرملية تناسبها الحدائق الطبيعية، والأراضي ذات المنسوب المائي الأرضي المرتفع تناسبها الحدائق المائية، والحدائق التي تنشأ في الأراضي الصخرية أو الحجرية يلائمها الطراز الطبيعي (المنقور، 1991).

- الضوء : "إن تأثير الضوء وأهميته على نمو النبات معروف، كما تختلف النباتات في احتياجاتها الضوئية اختلافاً كبيراً، فبعضها لا ينمو جيداً إلا إذا تعرض لضوء الشمس المباشر، بينما بعضها الآخر لا يتحمل أشعة الشمس المباشرة بل يموت إذا تعرض لها، بينما البعض الآخر من النباتات يحتاج لأشعة الشمس فترة بسيطة في النهار ويحتاج للظل باقي اليوم، كما يختلف النبات الواحد في مقدار احتياجه للضوء حسب فترة نموه إذا كانت خضرية أو زهرية" (مهدي، 1983، ص26).

## ب. العوامل غير الطبيعية

بالإضافة الى العوامل الطبيعية التي تؤثر على تنسيق الحدائق، هناك مجموعة من العوامل غير الطبيعية المؤثرة أيضا، وهذه العوامل هي

- تكاليف الإنشاء: تعتبر الميزانية المخصصة لإنشاء حديقة من العوامل المهمة التي تسيطر على تنسيق الحديقة، حيث ان التصميم فكرة، ولكن اخراج هذه الفكرة وتطبيقها على أرض الواقع يحتاج إلى المال حتى تتحول الفكرة غلى حقيقة، وبعد الانتهاء من التصميم الأولي يمكن حساب تكاليف انشاء الحديقة بدقة، إذ يظهر كل جزء منها جليا بحيث يمكن قياسه وحساب مصاريف إنشائه (المنقور، 1991).

- تكاليف الصيانة: تعتبر صيانة الحديقة من الأمور الواجب مراعاتها عن تصميم حديقة ما، فمن غير المعقول أن تكون الحديقة غاية في الجمال ومصممة تصميمًا دقيقًا ومنفذة تنفيذا راعيا ثم تُهمل بعد ذلك، ولكي تصان الحديقة صيانة جيدة يجب أن يخصص لها مجموعة من العمال الذين يقع على عاتقهم حماية تلك الحديقة من التلف أو من أي ضرر قد يلحق بها ويدمر معالم جمالها.

- طراز المباني: إن للمباني طرازات مختلفة وأشكالا متباينة قد تكونت نتيجة للعديد من العوامل التاريخية والطبيعية، فقد خرجت طرازات مختلفة عن بعضها البعض، ويجب على المصمم أن يراعي تأثير هذه الطرز على الحدائق المحيطة بها، بحيث تكون الحديقة متلائمة تماما مع المباني المجاورة ومتممة لها.

- التقاليد والعادات: تؤثر العادات والتقاليد والثقافة الاجتماعية على تصميم حديقة ما، فعلى سبيل المثال، بفضل المجتمع الشرقي الحدائق المغفلة لما في ذلك من حفاظ على خصوصية الأفراد، وهذا يتناقض مع المجتمعات الغربية التي لا تهتم بكونها مغلقة أو مفتوحة، وكل ذلك نتيجة لتأثير ثقافات وعادات هذه الشعوب عبر التاريخ (القيعي، 1985).

### **2.4.4. الأسس البيئية لتصميم الحدائق الوطنية**

إن الراحة المناخية للإنسان يجب أن تكون هدفا أسمى يساهم المعماربيون في تشكيله من خلال تصاميمهم للمبنى والبيئة المحيطة به وللنسيج الحضري بشكل عام، ويظهر ذلك من خلال:

أ. الاهتمام بالعناصر المعمارية الرئيسية المكونة للمبنى مثل: الفناء، والجدران، والأسقف والفتحات ودراسة علاقة الكتلة، بالفراغ وكذلك الحديقة المحيطة بالمبنى، وذلك لما لها من أثر فعال في التحكم في درجة الحرارة والرطوبة النسبية، ومواجهة الرياح غير المستحبة.

ب. استخدام النباتات والأشجار والشجيرات في التنسيق والتجميل وتحقيق النظرية العمرانية الوظيفية والجمال للنسيج العمراني.

ج. للنباتات دور كبير في التحكم في عناصر المنظومة المناخية (درجات الحرارة، والرطوبة النسبية وحركة الرياح والفترة الضوئية وشدة الإضاءة والبريق glare، لذا لا بد من دراسة المنظومة النباتية واختيار النبات المناسب في المكان المناسب.

د. عمل حاجز نباتي كثيف من الأشجار العمودية دائمة الخضرة ليكون مصدا للرياح الشرقية الصحراوية.

هـ. لتقليل الأثر السيئ للرياح شتاء يفضل اغلاق الواجهة الغربية بمواجهة الرياح السائدة ويتم التحكم بدخولها صيفا عن طريق وضع صف من الأشجار المتساقطة الأوراق في مواجهة الرياح بالقرب من المدخل مما يعمل على تغيير اتجاه الرياح.

و. استعمال الأشجار المتقطعة الظل والأحواض المائية لتبريد الرياح السائدة خلال الصيف.

ز. زراعة الأشجار والنباتات المتسلقة داخل الأفنية وعلى واجهات المبنى من الخارج بما لا يؤثر في المحصلة النهائية على زيادة الرطوبة النسبية.

ح. تزويد المبنى بالحرارة شتاء وذلك عن طريق إقامة (الشرفة الحداثقية أو الدقيئة) بمحاذاة الواجهة الجنوبية للمبنى.

ط. استخدام المعرشات وزراعة المتسلقات في الجهة الشمالية للمبنى وذلك لتوفير الظل، علما أن المعرش يعمل في الصيف على تزويد المسكن بالهواء البارد.

ي. توفير حاجز نباتي من الأشجار العامودية دائمة الخضرة بمواجهة الواجهات الجنوبية. مع مراعاة بعد الشجرة بما يتناسب مع ارتفاعها.

ك. الاهتمام بدراسة الأثر البيئي للنبات ( EIA ) في التصميم المعماري على مستوى المبنى الواحد وحديقته الخاصة، وعلى مستوى المباني واستخداماتها المختلفة في المدينة وطبيعة العلاقة بين الفراغات والكتل المعمارية التي سواء على المستوى الحضري أو الاقليمي والقطري (مراد، 2003).

#### 3.4.4. اختيار نباتات الحديقة الوطنية

إن التوفيق في اختيار النباتات اللازمة لحديقة ما يعتبر أهم العوامل التي يتوقف عليها جمال الحديقة، لذلك يجب أن نولي هذه الخطوة اهتماما كبيرا، لأن النباتات هي العنصر الحي الذي يتوقف عليه نجاح تصميم الحديقة، وعدم التوفيق في اختيارها قد ينتج عنه خلل في التصميم، واختيار النباتات يتوقف على عدة عوامل هما :

أ. ملاءمة النبات للبيئة: لكل نوع من النباتات تربة مثالية ملائمة للعيش فيها، فهناك أشجار وشجيرات ومتسلقات تنجح في الاراضي القلوية ، بينما هناك أخرى تنجح في الاراضي الرملية ، وهناك نباتات تتحمل الجفاف وتنجح في البيئة مرتفعة الحرارة ، أو تعيش في البيئة المرتفعة، وهناك متسلقات تنجح في الاماكن قليلة الضوء، وأخرى تنجح في الظل، وهكذا.

ب. ملاءمة النبات للتنسيق: حيث أن اختيارنا للنباتات يجب ألا يقتصر على الاهتمام باحتياجاته البيئية فقط ، بل يجب أن يكون هناك تناسب على النحو التالي :

- طول وعرض النبات: " النباتات مخلوقات حية تنمو ويزيد حجمها تدريجيا بزيادة عمرها حتى تصل إلى دور البلوغ، وعندئذ يقف نموها تقريبا فيما عدا بعض نموات طفيفة لا تؤثر كثيرا على ارتفاع أو عرض النبات، وتختلف النباتات بعضها عن بعض في عدد السنين التي تصل فيها الى دور البلوغ، وإذا اخذنا اعتبارنا حجم النباتات المستعملة في تنسيق الحدائق فانه من الممكن

تصميمها الى سبعة مجموعات، وهذا التقسيم يعتمد على ارتفاع النبات بالنسبة الى مستوى نظر الانسان وهو واقف ( 150 سم – 180سم )، وكذلك وهو جالس ( 90سم – 120 سم ) " ( مهدي ، 1983 ،ص38)

(الجدول 2.4) يوضح متوسط أطوال هذه النباتات.

نوع النبات	متوسط الطول
المتسلقات	مختلفة
مغطيات التربة	30 سم
شجيرات قذمية	40 سم – 90 سم
شجيرات قصيرة	120سم – 150 سم
شجيرات متوسطة الارتفاع	180 سم – 240 سم
شجيرات كبيرة وأشجار قصيرة	3.5م-7.5م
أشجار كبيرة	15م

جدول ( 2.4): توضيح لمتوسط أطوال النباتات الطبيعي(الباحثان)

ج. سرعة نمو النبات: ان معرفة حجم النبات عند البلوغ يساعد على معرفة المساحة التي يحتاجها النبات، فلا تكون تلك المساحة صغيرة وغير كافية، وكذلك لا تكون تلك المساحة كبيرة بشكل مبالغ فيه.

د. الشكل العام للنبات: حيث أن كل نبات يأخذ شكلا خاصا عند وصوله لمرحلة البلوغ، وهذا الشكل يميز النباتات عن بعضها البعض، وتختلف الاوراق كذلك من هيئ القوام اختلافا كبيرا، وتختلف من حيث الحجم والشكل، وجميع هذه الاختلافات في شكل ولون الاوراق تكون مادة غنية للتجميل، كما تعطي فرصة واسعة لاختيار نباتات الحديقة (مراد، 2003).

#### 4.4. المعايير والقيم الجمالية

##### 1.4.4. الوحدة

الوحدة إحساس يؤكد التكرار، أي تكرار يهدف إلي الوصول إلي وحدة تشكيلية ثابتة، وهو تكرار محققاً للاتزان الاستاتيكي أو الاتزان الديناميكي، والتكرار أساس لتأكيد فكرة تصميميه ثابتة، ولو أن المصمم لجأ إلي تكرار عنصر معين بدون فكرة تصميمية أو تشكيلية ثابتة في خاطره فإنه سيصل إلي تصميم ممل ليس له القدرة علي إظهار جماليات التكوين.

التكرار يرتبط من ناحية بما يمكن ملاحظته في الموقع من عناصر تفرضها طبيعة الأرض أو طبيعة المناخ وعلي المصمم أن يعمل علي تأكيد هذه العوامل المتكررة ويستفيد من وجودها بقدر الإمكان مثل التلال والمناطق الصخرية أو الأشجار التي يكثر تواجدها في المنطقة المراد إنشاء الحديقة فيها، وغالباً ما يتم تطبيق الوحدة من خلال البساطة سواء في الشكل العام لحديقة أو في التقليل من مواد البناء المستخدمة ( داود، 1997 ،ص38).

#### 2.4.4. النسب والتناسب

النسب مفهوم يشير إلى أهمية العلاقات بين أجزاء الكيان الواحد علي نسب رياضية والتناسب هو المعادل الرياضي المعبر عن قيمة التغير والتنوع الشكلي بين العناصر، كذلك فإن التناسب مفهوم يرتبط بالجوانب الوظيفية، فنسب الممرات إلي المسطحات الخضراء، كذلك نسب المقاعد إلي أحجام الأشجار وكافة العناصر، لابد أن ترتبط بوظيفة العناصر وفي نفس الوقت يؤدي إلي تحقيق التنوع.

لذلك يعتبر التناسب مبدأ من المبادئ الرئيسية في تصميم الحدائق وتنسيق الفراغات العامة وخصوصاً وأن جزء من مكونات التصميم لها صفة الحيوية والنمو التي تفرض دراسة شكلها وحجمها عند اكتمال نموها ودراسة العلاقة مع المباني وعناصر التنسيق الأخرى، إن التناسب عنصر من العناصر المؤثرة علي إحساس الفرد من خلال مقارنة الأشياء بالمقياس الذي يدركه بشعوره ويحول كل الأشياء المحيطة به إلي هذا المقياس بل إن الإنسان أكثر من ذلك يحدد مدى علاقة الأشياء ببعضها عن طريق إحساسه بحجمه.

ويرى "Loxton Howard" أنه يتعين أن تكون هناك نسبة وتناسب بين كافة عناصر الحديقة من جهة والإنسان من جهة أخرى سواء بالنسبة للمواد والنباتات أو الحلبيات أو الأماكن المغلقة أو الأماكن المفتوحة والبرجولات، والذي يحدد ذلك بدقة هو الغرض من الحديقة وكيفية استخدامها" (داود، 1997، ص39).

#### 3.4.4. الإيقاع

يعرف الدكتور عبد الحميد عبد الواحد الإيقاع "أن كل نغمة موسيقية لها قمة وقاع وأن تكرار هذه النغمات تجعل أذن المستمع تتعود عليها ثم تدرکها لحظة سماعها" أما الإيقاع يعرف في مجالات التصميم الجمالي المختلفة هو تنظيم الأشكال والفواصل والفراغات.

أما في تنسيق الحدائق فمبدأ الإيقاع هو إسقاط الصور علي ذهن المشاهد بطريقة منظمة يتحكم فيها البعد الزمني بين الهدف المرئي والآخر من أجل تأكيد هذا الإحساس يقوم المنسق بتكرار المتتابعة الذهنية سواء كانت علي شكل مستقيم أو خط متقاطع، نفس الشيء يحدث في التوزيع المكاني للعناصر في تنسيق الموقع وتوزيع مجموعة من الأشجار علي صف واحد فإن كانت علي مسافات متساوية فإن ذلك يعني وجود إيقاع في حين لا يكون هناك إيقاع بين هذه المجموعة إذا وضعت الأشجار بدون ترتيب، والإيقاع يتجسد في تصميم الحديقة بشكل واضح ويستطيع المشاهد أن يتعايش معه ليس مجرد رؤية بصرية ولكنه إحساس بكافة أنماط التغير التي تحدث في الحديقة وعناصرها المحيطة بالإنسان، كما أن هناك اختلافات تؤدي إلي الإحساس بالتغير والإيقاع المتميز منها

- أطوال الأشجار .
- كثافة الأشجار والنبات
- القيمة اللونية للنبات .
- المناسيب والمستويات
- الملامس في المسطحات والكتل
- العلاقة بين التكوين النباتي والعناصر الإنشائية .
- الممرات وما تعكس من مظاهر للحركة .

كما يجب اعتبار لعامل الزمن في تصميم الحدائق حيث أننا بصدد عمل يهتم بالشكل في التصميم أي له خصائص تشكيلية، غير أننا في الحديث عن الحديقة يصبح الزمن عنصراً هاماً وأساساً متحققاً بالفعل (في نمو النبات والتغير) وما يتبع ذلك من تغير شكلي، كذلك يعتبر الزمن أحد العوامل الهامة في إدراك جماليات الحديقة، إن عامل الزمن في تصميم الحدائق أمر بالغ الأهمية يفوق في أهميته ما يمكن أن يلعبه الزمن بأي عمل فني آخر.

كما أن الزمن له علاقة وطيدة بتصميم الحديقة التي تمر بمراحل تغييرات جوهرية حتى تصل إلى النضوج، كما يلعب الزمن دوراً علي مدار العام وتحدث الفصول الأربعة تغييرات في النبات التي تخرج من مكنها وتصل إلى أوج ازدهارها مع مرور العام، ولذا يلزم علي المصمم محاولة التنبؤ بتأثير الزمن بحيث يجب أن يتنبأ في تصميمه بنمو النباتات والشجيرات إلي أشجار كبيرة وبالتغير الموسمي الذي يأتي بالبراعم والأوراق والظلال التي قد تؤثر علي نمو النباتات الأخرى، وتعيش الحدائق ذات الأبنية المعمارية القوية والكثير من المواد الصلبة المستخدمة في بنائها أكثر من غيرها وكذلك الحدائق التي تتواكب مع الطبيعة المحلية ترتبط بالنباتات الأكثر ازدهاراً في البيئة المحيطة، ولذلك فإن متانة عناصر البناء والاختيار السليم للنباتات الملائمة للبيئة يوفران للحديقة فرصة مؤكدة للاستمرار (داوود ، 1997).

#### 4.4.4. الاتزان :

الاتزان هو أحد القيم الجمالية ولكي يتحقق في الحديقة ينبغي توفيره بين عناصرها الطبيعية والإنشائية، وبين هذه العناصر وما تضمه الحديقة من مكونات وعناصر التأثير الحضري من مسطحات مائية أو شلالات أو مسطحات خضراء وبرجولات .

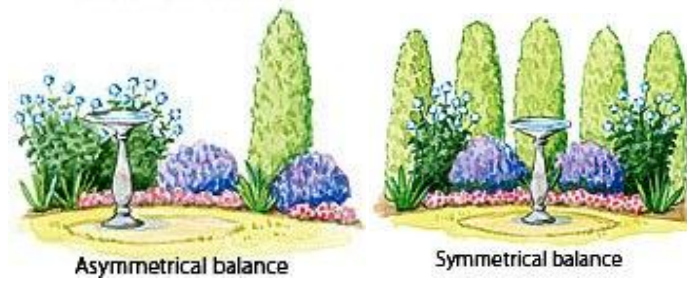
ويعرف الغيطاني الاتزان بأنه "من الأسس الهامة التي يجب علي مصمم الحدائق دراستها بعناية في ميزان الحديقة والذي يكسبها من أول وهلة منظر الجمال والقبح، فإذا كان في الحديقة الهندسية مسطح معين اعتني بتنسيقه علي يمين المحور الرئيسي مثلاً، فيجب علي المصمم أن يوازن هذا المسطح بحيث يتوازن مع نظيره علي الجانب الآخر ."

ووصف القيعي "الاتزان" هو الذي يجب أن تتوازن أجزاء الحديقة حول المحور , والتوازن متماثل في الحديقة وغير متماثل في الحديقة الطبيعية والنظام المتماثل أسهل في التنفيذ عن غير المتماثل حيث يحتاج الأخير لعناية أكبر لإظهاره (داوود ، 1997).

لذلك وضع مقياس للاتزان لتصميم الحدائق بصرياً كما يلي

- اتزان متماثل (Symmetry Balance): ويظهر ذلك في تنسيق الحدائق الهندسية حيث التماثل علي الجانبين حول محور واحد، إلا أنه يخلق منظور هندسي جامد، وقد يكون غير مرغوب في بعض الأحيان، (الشكل 6.4) .

- اتزان غير متماثل (Asymmetry Balance): ويظهر ذلك في تنسيق الحدائق الطبيعية وهنا يتحقق الاتزان بطريقة أخرى غير متماثلة حيث خلق درجة الاتزان والجاذبية نفسها بجانب الحديقة ولكن باختلاف استعمالاتها لنوعية الأشجار والنباتات.



شكل (6.4): سكيثس لتوضيح الاتزان

(<http://www.gardengatenotes.com/2009/01/20/winter-bur>)

ومن ناحية أخرى أظهر الدكتور عبد الحميد عبد الواحد في كتابه إمكانية تقسيم الاتزان في الحدائق من حيث الحركة إلى

- اتزان ديناميكي: هنا تظهر قدرة المصمم التي تستطيع من خلالها تحقيق الاتزان بين التكتلات الشجرية أو الأزديجات النباتية أو عناصر تصميم الحدائق المختلفة ويكون ذلك عن طريق التلاعب بنفسية المشاهد من حيث التتابعات البصرية من خلال مناطق الخاصة بالجلوس أو مسارات المشاة الرئيسية ومن مداخل الحديقة، وبذلك يعتمد المصمم على التخيلات والمتابعة البصرية المتوقعة.

- اتزان الاستاتيكي: فهو محاولة تقريب أوزان الكتل من الناحية المرئية إلى حيز التماثل التقريبي، وهذا النوع له تأثير واضح خاصة في الحدائق الهندسية إلا أن التكرار الزائد قد يصيب المشاهد بالملل والرتابة، ووجود الاتزان الاستاتيكي ضروري خاصة في الأحوال التي يراد فيها التركيز على بؤرة بصرية معينة

#### 5.4.4. العلاقات اللونية كقيمة جمالية في الحديقة

على الرغم من أن المصمم العمراني للمكان وتنسيق المسطحات والأشكال لها أثر كبير في شد انتباه الناظرين إلى الحديقة، إلا أن اللون يعد من العناصر التي لا يمكن إغفال أهميتها وقيمتها الكبرى في إضفاء الطابع الجمالي عليها، لذلك فإن اللون يمثل قيمة هامة من قيم التفاعل بين العناصر الطبيعية والعناصر الإنشائية والمصمم الذي يدرك هذه الصفة يستطيع أن يبلغ أعلى درجات الجمال والأناقة بتوظيف كافة عناصره مراعيًا ما لها من قيمة لونية، وبوجه عام يفضل اختيار الألوان التي تأخذها الممرات الممهدة من بين تلك القريبة من لون الأرض بحيث تتماشى مع ألوان الزرع بدلاً من التضاد معه، أما في المناطق التي لا تتمتع بتنوع كبير من الألوان، التي تنسم تلك الألوان بأفولها نظراً لحرارة الشمس فمن الأفضل أن تصبح المناطق الممهدة للون مع إضافة الأشكال المختلفة من الخامات الممرات أو بلاط فضلاً عن هذا نجد أن الأسطح الرأسية أكثر ظهوراً من الأفقية لذا يجب التعامل معها كعنصر لتزيين الحديقة (مراد، 2003).

تتحد إمكانات توظيف اللون في الحديقة فعلي سبيل المثال فإن الحوائط والأسوار والبوابات تعد مناسبة لإضافة الألوان القوية لتأكيد أهميتها وجودها ووظيفتها، كذلك فإن أثاث الحديقة الثابت من مقاعد ومناضد وبرجولات يمكن أن تتخذ ألواناً جذابة ومتباينة مع ألوان النباتات وبطريقة يراعي فيها أن تتكامل وتتوافق مع بقية عناصر الحديقة فيؤدي ذلك لتأكيد وظيفتها كما يساعد على تحقيق إيقاعات بصرية متنوعة.



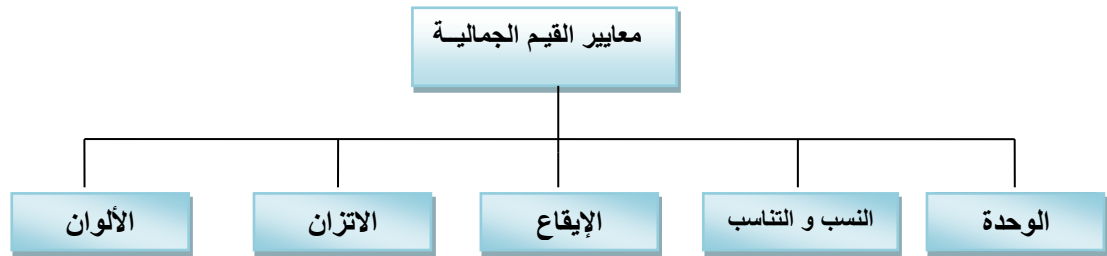
ومن ناحية أخرى يجب التأكيد علي أهمية النباتات كعنصر أساسي في بناء الحديقة له قيمته لعالية في إضفاء الجو اللوني المتميز والمتنوع، لأن اللون الأخضر هو اللون الغالب للنباتات، كثيراً ما ينظر إليه المصممون علي أنه شيء مسلم به، ولا يحتاج للتفكير مما يقلل من فرص الاستفادة منه، ومن هنا يمكن القول بأن المسطحات الخضراء يمكن استخدامها بتوليفات وتركيبات متعددة، حسب أنواعها وخصائص نموها، مما جعل تأثيرها بالضوء مختلفاً وبالتالي تأثيرها اللوني متنوعاً.

فالأخضر منه الفاتح والداكن ومنه ما يميل إلي الاصفرار أو الاحمرار أو إلي اللون البني وكثافة هذه الألوان وحساب العلاقة بين مسطحاتها يعد عملاً من الأعمال الأساسية التي يقوم بها المصمم لتحقيق الإيقاع والتوافق والتنوع اللوني، يرتبط توظيف الألوان لعنصر أساسي في تصميم الحدائق والمنتزهات بمعاييرين هامين هما

- المعيار الأول: يتعلق بالعناصر الطبيعية كالمسطحات الخضراء والنباتات المتنوعة ما تحمله من زهور، وكما تبين فهي عناصر علي الرغم من أن الأخضر يغلب عليها إلا أنها تتنوع تنوعاً لا نهائياً، يعد الأخضر هو الرابط والمحقق للوحدة بينهما وأن هذه العناصر متغيرة اللون حسب مواسمها أو ثابتة للألوان علي مدار العام، كما أن طبيعة ألوانها تتغير أمام المشاهد حسب تغير مواقيت النهار وشدة الضوء الذي تتعرض له.

- المعيار الثاني: يتعلق بالعناصر الإنشائية، وهي عناصر عديدة ومتنوعة، تتيح توظيف اللون بطرق مختلفة تعتبر بمثابة الجزء الثابت إدراكياً في اللون، والذي يمكن للمصمم أن يستخدمه بقصد أكبر، وهذه العناصر يمكن أن تحقق تنوعاً لونياً من خلال تنوع خاماتها.

ومن هنا نجد أن هذين المعيارين بينهما علاقة تبادلية متفاعلة ويحدث الأثر الجمالي نتيجة لمحصلة التفاعل بينها، فتارة تكون العناصر الإنشائية بمثابة أشكال خلفيتها الطبيعية أو تكون الطبيعة بمثابة أشكال خلفيتها العناصر الإنشائية كالأسوار مثلاً، في كل هذه الحالات فإن المصمم عليه أن يوفق بينها بحيث يحقق الوحدة بينها ويستثمرها في تحقيق الاتزان والإيقاعات المتنوعة والتناسب وهي القيم الجمالية في مجال التصميم (مراد، 2003).



شكل (7.4): معايير القيم الجمالية (الباحثان)

## 6.4. الخلاصة

هناك لكل عمل معماري العديد من المعايير والأسس التصميمية التي يجب أخذها بعين الاعتبار ودراستها ومن ثم تطبيقها من أجل أن يكون العمل ناجحاً، وتم التطرق في هذا الفصل لتلك الأسس والمعايير الخاصة بتصميم الحدائق الوطنية، فكانت دراسة المعايير التخطيطية الخاصة بموقع المشروع، والمعايير التصميمية والجمالية والبيئية، وإن درس مهندس تنسيق الموقع تلك المعايير، لن يبقى إلا التنفيذ من أجل الخروج بعمل رائع يلبي جميع الوظائف التي خلق المشروع من أجلها، فبالتالي يكون المشروع مزيجاً متكاملًا متناسقاً ومنسجماً لأنه يكون حينها قد لبي جميع متطلبات الجمال والراحة والوظيفة وتوفير الوقت والمال.

ومن أهم المعايير التي يجب ان تؤخذ بعين الاعتبار عند تصميم الحدائق الوطنية

1. أن تتناسب مساحة وموقع الحديقة مع حجم كثافة السكان التي تلبي احتياجاتهم، ويفضل أن تكون خارج نطاق التوسع العمراني.

2. مراعاة توفر جميع العناصر اللازمة التي يمكنها أن تحقق الاكتفاء الترويحي للزوار.

3. استغلال طبوغرافية الأرض و دراسة الأثر البيئي للنباتات وتنسيق الأشجار تبعاً للوظيفة والجمال التي تؤديها وتحقيق

النظرية العمرانية الوظيفية والجمال للنسيج العمراني.

4. توفر الفراغات اللازمة لخدمة جميع الفئات العمرية بتخصيص أماكن محددة لكل منهم.