نظم تصميم المساحات الخضراء في مدينة طرابلس
(دراسة تحليلية في جمالية الحدائق العامة)

دكتورة: نجوى عمران الحصادي
الأكاديمية الليبية للدراسات العليا
استاذ مساعد .قسم الفنون التشكيلية.تخصص/تصميم داخلي
alhasadi@gmail.com

Abstract

Public parks have not been known about their system and coordination and what they contain from multiple places except recently, and this change is the result of the change in the social situation and the steady increase in population density, and despite the relative benefit of this field, it is still far from perfect, given that the coordination and establishment of public parks It needs extra care and extensive study so that it becomes an essential part of modern city planning.

The study aimed to present a new vision by applying design systems as an updated method when evaluating the existing technical designs of green spaces, and to identify the overlapping elements that combine design systems, which is to achieve the principle of stability (visual, functional, internal, external, vision) and the foundations, rules and standards of design and construction Green spaces, determining the rules for establishing public parks and the specifications of their elements in accordance with the scientific design conditions and in coordination with the surroundings.

It was concluded that the application of design systems to green spaces within the city of Tripoli, taking into account specific requirements that include a set of standards, helps to adjust and evaluate them according to scientific rules and foundations, in order to ensure efficiency in terms of design and aesthetics, and to give design solutions within the framework of benefiting from the components of design systems through Crystallizing ideas and conducting the logical organization of parts and components of the design and composing them into a functionally and aesthetically interconnected unit. Keywords / systems design. Green spaces, public parks

الملخص

لم تعرف الحدائق العامة بنظامها وتنسيقها وما تحويه من أماكن متعددة إلا حديثاً، وهذا ناتج عن التغيير في الحالة الاجتماعية والزيادة المطردة في كثافة السكان، وبالرغم من الفائدة النسبية لهذا المجال، إلا أنه لا يزال بعيدً عن حد الكمال، نظراً لأن تنسيق المساحات الخضراء (الحدائق العامة) وانشاءها يحتاج عناية زائدة ودراسة مستفيضة بحيث تصبح جزءاً أساسياً من تخطيط المدن الحديثة.

هدفت الدراسة إلى تقديم رؤية جديدة بتطبيق نظم التصميم كأسلوب مستحدث عند تقييم التصمميات الفنية القائمة للمساحات الخضراء، والتعرف على العناصر المتداخلة التي تجمع ما بين نظم التصميم وهو تحقيق مبدأ الثبات

(البصري،،الوظيفي،الداخلي،الخارجي،الرؤية) وأسس وقواعد ومعايير تصميم وإنشاء المساحات الخضراء، وتحديد مواصفات عناصرها وفق الشروط العلمية التصميمية ووفق تنسيقها مع المحيط.

وتم التوصل إلى أن تطبيق نظم التصميم على المساحات الخضراء داخل مدينة طرابلس، بمراعاة اشتراطات محددة تضم مجموعة معايير، يساعد على ضبطها وتقييمها وفق القواعد والأسس العلمية، بما يضمن الكفاءة من النواحي التصميمية والجمالية، وإعطاء حلول تصميمية في إطار الاستفادة من مكونات نظم التصميم من خلال بلورة الأفكار وأجراء التنظيم المنطقي لأجزاء التصميم ومكوناته وتأليفها في وحدة مترابطة وظيفياً وجمالياً.

الكلمات المفتاحية/ نظم التصميم. المساحات الخضراء ,الحدائق العامة

المقدمة

عرف الانسان ميله الفطري للطبيعة منذ القدم، وقد ترك شواهد كثيرة وآثار تدل على شغفه بالمساحات الخضراء عبر العصور المختلفة وصولاً إلى العصر الحالي، وقد لجأت الشعوب كثيراً إلى تخصيص مساحة كبيرة وسط المدن كمقراً للاجتماعات والمناسبات والأنشطة اليومية .

وتعتبر المساحات الخضراء من أساسيات تخطيط المدن قديماً وحديثاً، بالإضافة إلى كونها مكان للنزهة والراحة وممارسة الأنشطة المختلفة، فهي نظام تصميمي يشمل على عناصر متعددة منها الوظيفية والجمالية والمادية والحسية، كلما كبرت مدينة وتكاثر سكانها، اتسعت المساحة التي تحتلها منازلهم، وانحسرت بالتالي رقعة الأرض المخصصة للحدائق، فكان على القيمين اللجوء إلى إنشاء حدائق عامة للتعويض عن هذا النقص في المساحات المزروعة أشجاراً وأزهاراً (ادريس,1998,ص39)، وبالرغم من نظرة الأغلبية أن الحدائق وتنسيقها من الأمور التي يمكن الاستغناء عنها ودون داع لبذل المجهود أو الانفاق عليها، ومن جهة أخرى من الصعب العثور على من يقدم الاستشارة الفنية الضرورية في هذا المجال عند تطبيقها على أرض الواقع .

مشكلة الدراسة

تعد الأماكن العامة ذات أهمية بالغة بصرياً بالنسبة لمظهر المدن والمباني، فقد اصبح التوسع في المساحات الخضراء داخل المدينة حاجة ملحة، نظراً لزيادة عدد السكان والمباني والتوسع الأفقي والرأسي، ونظراً لما لها من أهمية صحية في الراحة والانسجام وحماية البيئة من التلوث، وتوفير الظل وتقليل الرطوبة وتنقية الهواء وتعديل درجة الحرارة، وأهمية جمالية في تجميل وتنسيق المدينة، ووظيفة تخطيطية في تحديد المناطق السكنية والفصل بين المرافق العامة.

فليس الهدف الأساسي إنشاء المساحات الخضراء فقط ، بل إنشاء وحدة سكنية متكاملة ومتجانسة ومترابطة، فتقلص المساحات الخضراء المخصصة للحدائق في يومنا هذا حدث نتيجة الكثافة السكانية التي فرضتها متطلبات الحياة، مما أدى إلى اختلال في التوازن ما بين المساحات المبنية والمساحات الخضراء، وبالتالي أوجب ادخال تعديل كحل لايجاد توازن جديد على نظام الحدائق حتى تتلائم مع الحياة المعاصرة.وعليه ومن خلال تخصص الباحثة في مجال التصميم الداخلي لاحظت أنه لا توجد معايير محددة في الحدائق الموجودة بمدينة طرابلس مع اختفاء بعض مكوناتها والتي تعتبر جزء مهم بها، وبهذا حددت المشكلة **في كيفية تطبيق نظم التصميم على المساحات الخضراء في مدينة طرابلس،** كاسلوب مستحدث وأداة فعالة في تيسير وتقييم

التصميميات القائمة للوقوف على السلبيات والايجابيات بها، من خلال مراعاة اشترطات محددة تضم مجموعة معايير الواجب توفرها عند عملية التصميم، تأتي كخطوة ثالثة تطبق بعد تنسيق الوحدات والعناصر وتنظيمها وفق القواعد العلمية، لإعطاء حلول تصميمية والاستفادة منها في ضبط التصميم وربطه ببقية الأسس كمحاولة لزيادة كفاءة الحدائق من النواحي التصميمية والجمالية، وعليه سعت الدراسة للاجابة عن الأسئلة التالية:

1. ما هو المقصود بنظم التصميم وما هي مكوناته؟
2. ما هي أنواع المساحات الخضراء (الحدائق العامة) في مدينة طرابلس؟
3. ما هي قواعد ومعايير أنشاء المساحات الخضراء (الحدائق العامة) وأنواعها المختلفة وفق تنسيقها مع المحيط؟
4. ما هي مواصفات عناصر المساحات الخضراء(الحدائق العامة) كمتطلب تصميمي عند تنفيذها؟

فروض الدراسة

افترضت الباحثة ما يلي لحل مشكلة الدراسة:

أ. تطبيق نظم التصميم على المساحات الخضراء داخل مدينة طرابلس يساعد على ضبطها وتقييمها وفق القواعد والأسس العلمية بما يضمن الكفاءة من النواحي التصميمية والجمالية.

ب. تتطلب المساحات الخضراء اشتراطات ومعايير محددة عند التصميم وفق الامكانيات المادية المتوفرة للجهات المكلفة بانشاء الحدائق.

أهداف الدراسة

هدفت الدراسة ما يلي:

أ. تقديم رؤية جديدة بتطبيق نظم التصميم كأسلوب مستحدث عند تقييم التصمميات الفنية القائمة للمساحات الخضراء في مدينة طرابلس.

ب. التعرف على العناصر المتداخلة التي تجمع ما بين نظم التصميم وهو تحقيق مبدأ الثبات (البصري،،الوظيفي،الداخلي،الخارجي،الرؤية) وأسس ومعايير تصميم وإنشاء المساحات الخضراء (الحدائق العامة) لتحقيق الكفاءة الجمالية.

ت. التعرف على قواعد إنشاء المساحات الخضراء (الحدائق العامة) ومواصفات عناصرها وفق الشروط العلمية التصميمية ووفق تنسيقها مع المحيط.

أهمية الدراسة

تمثلت الأهمية في النقاط التالية:

1. إلقاء الضوء على جانب جديد ومهم عند تصميم المساحات الخضراء (الحدائق العامة) داخل المدن و المناطق السكنية مما يساعد على تنظيمها وفق القواعد العلمية .

2. مرجع لذوي الاختصاص والمهتمين لاعطاء لمحة عن إمكانية تطبيق نظم التصميم لتقييم الواقع والخروج بتصميمات أكثر مرونة مستقبلاً.

منهجية وأدوات الدراسة

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة، استندت فيه على المراجع والمصادر والمنشورات العلمية العربية والمترجمة، مفصلة على النحو التالي:

1. جمع المعلومات من خلال الكتب والمؤلفات العلمية لتتبع تطور الحدائق عبر العصور وصولاً إلى الحدائق الحديثة والمعاصرة، ومنها إعطاء لمحة عن أنماط الحدائق وقواعد إنشائها ومواصفات عناصرها المختلفة لتوضيح الاسلوب الأمثل في تصميم الحدائق العامة.
2. جمع المعلومات من خلال الكتب والمؤلفات العلمية لفهم وتوضيح المقصود بنظم التصميم ومفرداته وخصائصه.
3. استخدام الملاحظة المباشرة والزيارة الميدانية والتوثيق بالتصوير الرقمي(الفوتوغرافي) للاطلاع والوقوف على وضع المساحات الخضراء (الحدائق العامة) وتحديد أنواعها في مدينة طرابلس، والشرح المفصل لإعطاء صورة كاملة عن التصميمات القائمة.
4. عملية التحليل بتتبع مكونات نظم التصميم على عينة الدراسة، لتقييم الوضع الحالي وتحليله وتحديد البيانات الوصفية وما آلت إليه العملية التنفيذية، عن طريق تطبيق مبدأ الثبات، كمحاولة لتقديم فكرة جامعة عن التغييرات التنظيمية للنظام المقترح في ضوء الأسس والقواعد العلمية للوصول إلى الكفاءة الجمالية في التصميم.

ت. وصف وتحليل واقع تصميمات المساحات الخضراء (الحدائق العامة) في مدينة طرابلس من خلال المقابلة الشخصية مع الجهات المكلفة بإنشاء الحدائق للوقوف على الاشتراطات والمحددات اللازمة عند التصميم وضوابط التنفيذ المعمول بها.

مجتمع وعينة الدراسة

تمثل المجتمع في المساحات الخضراء (الحدائق العامة) بمدينة طرابلس، ومن ثم تم اختيار الحدائق المستحدثة الممتدة على طول الشريط الساحلي المقابل للبحر بمدينة طرابلس وبلغ عددها حديقتين وهما: حديقة ميدان الشهداء،حديقة طريق الشط.

حدود الدراسة

1. **الحدود الموضوعية:** تناولت الدراسة نظم تصميم المساحات الخضراء في مدينة طرابلس.
2. **الحدود المكانية:** مدينة طرابلس. وبهذا تم تقسيم محاور الدراسة على النحو التالي:

أولاً: الاطار النظري

1. تاريخ تطور المساحات الخضراء (الحدائق العامة) عبر العصور

أ. **الحدائق المصرية:** تميزت بشكل هندسي متماثل ومنظم، محاطة بمنحدرات خفيفة وسور عالي يحجبها عن أنظار الدخلاء، تتوسطها بركة ماء على شكل مستطيل بها اسماك ملونة ونباتات اللوتس .

ب. **حدائق ما بين النهرين:** شيدت الحدائق الآشورية على شكل مدرجات مربعة مرتفعة يعلو بعضها بعضاً تزرع بالنباتات المقدسة.

ج. **حدائق بلاد فارس:** كانت هندسية مستطيلة الشكل محصورة ضمن جدران مرتفعة اختلطت فيها اشجار الزينة مع المثمرة.

د. **حدائق الاغريق والرومان:**خصصت الحدائق للألهة الاغريقية فقط. في حين تنوعت الحدائق الرومانية من حيث الشكل والنوع وانواع الأشجار وانتشرت الحدائق العامة والخاصة.

هـ. **الحدائق الاسلامية:** أدخل الفن الاسلامي الخطوط بأشكال وألوان وبزوايا مختلفة مما أعطى حدائق ذلك العصر رونق وطابع خاص به.

و. **الحدائق الصينية:** رجال الدين هم أول من أنشأ الحدائق في تلك الفترة، وقد صممت بطريقة توافق نمط الحياة لديهم، فالممرات متعرجة متقاربة مع الطبيعة مما يسمح بتأمل كل التفاصيل.

ز. **الحدائق اليابانية:** اعتمدت على نفس شكل حدائق الصين، ثم تطور فن الحدائق لديهم وظهر اتجاه جديد يقضي بغرس الأشجار في أحواض صغيرة.

ح. **حدائق العصور الوسطى:** كانت على شكل مربعات محصنة بجدران مرتفعة من ثلاث جهات ، وتترك مفتوحة من جهة الغرب أو الجنوب بواسطة حواجز من النباتات الشائكة أو الورود، والزراعة تكون في خطوط متوازية ومستقيمة.

ي.حدائق عصر النهضة: امتازت بالنظام الهندسي المحوري تتفرع على جانبيه الأشكال المنتظمة، وخرجت من القصور وحولت التلال إلى مسطحات تعلو بعضها بعضاً وشاع استخدام اقنية المياه وكثر انشاء الفسقيات مع النوافير.

ك.الحدائق الحديثة: بعد تكاثر السكان أصبحت الحدائق حاجة ملحة في المدن الكبيرة، فمع ازدياد المباني انحسرت رقعة الأرض المخصصة للحدائق، فكان لزاماً اللجوء إلى إنشاء حدائق عامة للتعويض عن هذا النقص، سواء محاطة حول المساكن الفردية الصغيرة أو المجمعة بما يسمى بالمساحات الخضراء، امتازت بتصميمات مختلطة حسب الموقع ، والابتعاد عن الأشكال الهندسية (ادريس,1998,ص ص15-49).

2. توجهات تصميم المساحات الخضراء (الحدائق العامة)

أ. التوجه الهندسي المتناظر: تعتمد على محور أساسي غالبا يمتد من المدخل، يخترق الحديقة وتنسق البناتات على جانبي المحور بشكل متوازي وبخطوط هندسية متناظرة، ويقسم الأرض إلى مسطحات ذات أشكال هندسية متنوعة إما مربعات أو مستطيلات بنظام متماثل، وهذا التناظر إما أن يكون ثنائي حيث تتكرر فيه الوحدات الهندسية وتتضاعف حول محور متوازي مع المحور الأساسي. أو أن يكون تناظر شعاعي تنطلق وحدات الحديقة من مصدر أساسي دائري أو نصف دائري وتتكرر الوحدات حوله كأشعة خارجة من المركز مع مراعاة التوازي (مهدي,1983,ص127).

ب. **التوجه الطبيعي:** يمتاز ببساطة الخطوط وإنعدام التناظر بين أجزاءه وأقسامه، يراعي فيها محاكاة الطبيعة وعدم استخدام الاشكال الهندسية، وطرق منحنية وعدم زراعة الاشجار في صفوف، مع وجود مجرى مائي يقسم الحديقة إلى جزئين مختلفين في

الحجم والشكل ويعلوه جسر، والأقسام مترابطة ومتناسقة مع بعضها مع المحافظة على استقلالية كل جزء عن الآخر(مهدي,1983,ص132).

ج. **التوجه المختلط:** وهنا تم الدمج ما بين النظام الكلاسيكي المتناظر والنظام الطبيعي، حسب ما تفرضه طبيعة الأرض المحيطة، مع العناية بالأشكال الهندسية والمحافظة على المناظر الطبيعية، يفضل اقامة المنشآت المائية والنافورات والمسطحات الخضراء على مستويات مرتفعة وتركها مكشوفة دون تحديد لحوافها مع زراعة الشجيرات في الاركان. ومنها الحدائق المائية التي تشمل على بحيرات وبرك ذات أشكال تتلائم مع البيئة وبمياه متجددة مع غرس الأشجار والنباتات حولها(التكروري,2016,ص12).

د. **التوجه الحديث:** وهو ما يسمى بالمساحات الخضراء شاع استخدامه في التجمعات السكنية الحديثة وهنا أصبح نواة نظام الحدائق العامة، ينقسم إلى: حدائق خاصة وعامة بالمدن تتراوح مساحتها بين 50–600 متر مربع، تنعدم فيها الخطوط وقريبة أكثر للطبيعة، مع استخدام الفواصل بين جزء وآخر، وكبر المساحة الخضراء أعطى المصمم حرية أكبر في التوسع والابداع وايجاد حلول تفي بالرغبة وتسد الحاجة، سواء من جهة الراحة والاستجمام أو لممارسة الرياضة واللعب، بالاضافة إلى الأشجار والنباتات المختلفة. وهذا نظام بعيد عن التعقيد لا يتقيد بقواعد التنسيق المعروفة(كالمحاور والتماثل وغيرها) فهو الجمع بين الاشكال الهندسية بصور غير متماثلة، مع ادخال مواد كثيرة في التصميم كالخشب والخرسانة والمعادن والزجاج. (ادريس,1998,ص56).

3. قواعد ومعايير تصميم المساحات الخضراء (الحدائق العامة)

أ. **معاينة المكان:** الهدف من هذه الخطوة هو التعرف على الموقع ومواصفات التربة لتحديد الشكل المناسب للمساحات الخضراء ومكوناتها المختلفة (ادريس,1998,ص 40).

ب.تحديد المحاور: وهي خطوط وهمية منها محور رئيسي وأخرى ثانوية، ولكل محور بداية ونهاية مع ضرورة التأكيد عليهما بعلامات مميزة كالنافورة أو نصب، ومع ذلك لم يعد لهذه المحاور أهمية في التصميمات الحديثة. فالخطوط أولى المحددات التشكيلية التي تشكل علاقة تفاعلية مع المشهد البصري ككل(الصفدي,2008,ص13).

ج.المقياس: ضرورة التناسق ما بين حجم المساحة الخضراء والمباني المحيطة بها، لتحديد أبعاد كل عنصر بالحديقة، أبعاد الطرق،اماكن الجلوس،الأحواض،المساحات بين الاشجار.

د.الوحدة والتوازن: التوافق التام والتكامل لجميع وحدات المساحات الخضراء في أي مشروع وتأتي كل وحدة متماسكة مع باقي الوحدات، وكأنه مبرر لوجودها وبالتالي لا تكرار دون فائدة أو اكثار مسهب. أما التوازن فهو ترتيب العناصر بحيث تتعادل القوى المتضادة لتحقيق الشعور المطلوب(رياض,1995,ص189).

هـ. البساطة: انتهاج البساطة من خلال الاطار العام بازالة عناصر بصرية غير مستحبة، فتظهر المساحات إما مباشرة بطابع عادي، أو تكتشف تدريجياً وهذا الأفضل، مما يترك أثراً حسناً وعنصر المفاجأة مستحب أكثر(رياض,1995,ص55).

و.التجانس والتنافر: سواء ما بين الألوان والأحجام أو الأشكال ومطابقتها مع حجم المساحات الخضراء، لشد انتباه المشاهد، فالدقة في اختيار مواقع النباتات تتيح للزائر تأملها من جميع الزوايا، ومراعاة الدمج ما بين الأشجار دائمة الخضرة مع ذات الأوراق المتساقطة، وأحجامها وألوان أوراقها مع الأزهار والنباتات المحيطة. ويتوقف التنافر والتجانس على موقع ونظام التصميم (التكروري,2016, ص ص 19-33).

ز.النسبة والتناسب: يجب تناسب أجزاء الحديقة ومكوناتها مع بعضها البعض، وأن تتوازن حول المحاور مع التساوي في جذب الانتباه، ولا يفوق جانب على آخر من ناحية التأثير لابراز جمالية التكوين وأهم مقاييس الجمالية هي النسبة الذهبية(قنطار,2008,ص359).

ح.التكرار والسيادة: يفضل تكرار بعض المكونات بحيث تحقق التتابع بدون انقطاع ولربط أجزاء الحديقة، مع تجنب التكرار الممل بالتنويع. أما السيادة فهي هيمنة عنصر أو جزء معين عن باقي الأجزاء لجذب الانتباه (أبو دبسة,2010,ص70).

ط.الألوان والاضاءة والظل: اظهار العنصر اللوني من خلال النباتات والاشجار والازهار وألوان المنشآت، فالألوان الهادئة تعطي احساس بالاتساع، والألوان القوية تعطي احساس بتصغير المساحة، كما يتأثر لون العنصر حسب شدة الضوء والظل(رياض,1995,ص336).

ي.الملمس والخامة: يعتمد الملمس على نوع الخامة المستخدمة، ويتحقق الانسجام التشكيلي والجمالي عندما تتناسب الخامة مع الغرض والتصميم.(أبو دبسة,2010,ص78)

ك.التتابع والمحاذاة: وهو ترتيب العناصر باسلوب تدريجي يرتبط فيها طرفان متباينان بحيث تقود إلى أماكن محددة(رياض,1995,ص163)، مثل تدرج النباتات إلى أشجار عالية، وحديثاً يفضل الشجيرات قليلة الارتفاع والمنشآت المنخفضة والمقاعد الصغيرة لجعل الزائر يشعر بالاتساع. أما المحاذاة فهي طريقة اصطفاف العناصر لتحقيق التوازن والتنظيم عن طريق خط وهمي غير مرئي تستند عليه العناصر.

كما وتتوقف معايير انشاء المساحات الخضراء (الحدائق العامة) على الظروف المحلية وكثافة السكان لكل مدينة، وعلى حسب القواعد العلمية تحدد لكل فرد من سكان المدينة مساحة معينة سواء في المساحات الخضراء بين المساكن، أو على مستوى المدينة، أو في المراكز المختلفة بالمدينة وعلى مستوى المجاورات السكنية تتراوح بين 0.6 -21 متر مربع للفرد، وان يكون موقع الحديقة مناسب لغرضها وأن تكون خارج نطاق توسع مباني المدينة في المستقبل، وتحديد الشوراع المحيطة بها مع تحديد مواقف للسيارت، وأن تكون الطرق داخل الحديقة بشكل دائري غير منتظم وأن يؤدي إلى عنصر معين مع توفير جميع عناصر الترفيه والتي تشمل: تنوع مناظر الأشجار والشجيرات والنباتات العشبية المزهرة، وعناصر الجذب كالصخور، الشلالات، البحيرات الصناعية، المجسمات النباتية. مساحات واسعة من المسطحات الخضراء المكشوف، وأماكن للجلوس والاستراحات المجهزة بالخدمات المساندة والمرافق الضرورية وملاعب للأطفال (التكروري,2016,ص37).

4. مواصفات عناصر المساحات الخضراء(الحدائق العامة)

أ. الممرات والحركة: لتسهيل التنقل بين أطراف الحديقة وللوصل بين الأماكن المختلفة، تتراوح ميلها بين 1-1.5 %، ويجب أن لا يقل عرض الممر عن 60 سم،مع ضرورة تطبيق المقياس حتى لا تظهر الممرات كثيرة أو قليلة أو ضيقة، بل تطبق وفق الاحتياج لها ،وعلى أن تظهر الممرات الفرعية بوضوح عن الرئيسية(التكروري,2016,ص91).

ب.السلالم: قلما تخلو حديقة من السلالم، مع التشديد أن يكون شكل وحجم السلم ونوع المواد متجانسة مع طبيعة الحديقة واختلاف مناسيبها ،وأن يأتي ارتفاع قائمة كل درجة بين 12-15 سم وعلى أن لايقل عرض النائمة عن 35سم. والسلالم قد تكون من الخرسانة،الحجر الصخري،القرميد،الخشب.

ج.النباتات: تستخدم كعنصر بنائي أو جمالي، أو بيئي لتحد من عملية التلوث، ويتم اختيارها بناء على معرفة تامة بطبيعة نموها وحجمها وصفاتها وتجانسها مع التربة والمناخ لتؤدي الغرض المطلوب، كما أن هناك مواصفات أخرى مفضلة كجذع ولون قشرة الشجرة وأشكالها ونوع الأوراق وملمسها ولونها وطريقة تدليها، ولون الأزهار والتصاقها ومدة الازهرار، والمظهر العام للنباتات والاشجار إما مظهر مستقيم عمودي أو أفقي، أو المكثف أو اللين والخفيف أو المظهر المتسلق، والصنوبريات والبصيليات، وشجيرات الظل ،،والفواصل التزينية (مهدي,1983,ص95).

د.المسطحات وجدران الدعم: وهو إعطاء الشكل والانحدار المطلوب وفق التصميم الموضوع مع مراعاة المنسوب المحدد الذي يسمح للمياه بالإنجراف، أما جدران الدعم فتبنى لهدفين: الأول لحفظ الأتربة بين منطقتين مختلفتين في الارتفاع، أو للتمييز بين منطقة وأخرى في الحديقة، وقد تكون من الحجارة أو الخرسانة أو الصخور أو الخشب أو من المواد الصناعية.

هـ.المياه والصرف: نجاح الحديقة يتوقف على توفر المياه ليس على المدى القريب بل وللبعيد أيضاً، مع الإشارة إلى اختلاف حاجة المزروعات من الماء، وضرورة وضع مخطط شبكة الري عند التصميم، ويأتي تنفيذه بعد تسوية الأرض مباشرة وقبل البدء في الأعمال الزراعية (إدريس،1998،ص123). وتنقسم شبكات المياه في الحدائق إلى نوعين: شبكة لتوزيع المياه العذبة، وشبكة لتصريف المياه، وتتم عملية الري إما بالتعويم أو باستخدام انبوب مطاطي أو التنقيط أو الري بالرشاشات، ويتم تصريف مياه الري بانشاء أقنية قعرها محدب من البلاستيك أو الاسمنت ذات ثقوب وتغطى بكسر حجارة ثم رمل، وتتجمع فيها المياه الزائدة وتتجه إلى نقاط تجمع وفق للمنسوب المحدد. أما تصريف مياه الأمطار فيتم بجعل الممرات مائلة قليلاً إلى الجهة التي تسمح بتصريف المياه خارج الحديقة.

و.السياج: وظيفة السياج اعطاء الخصوصية للحديقة أو كفاصل سواء كان بصري أووظيفي لتحديد أهمية هذا الجزء المستقطع من الموقع العام، و ابتعدت بعض الحدائق المعاصرة عن استخدام هذه الأسيجة، وأحيانا يستبدل السياج بمساحة تفصل بين الحديقة والطرق كنوع من خصوصية المكان، وإن وجدت الأسيجة فتكون إما من الحديد على شكل أسلاك مغلفة على قاعدة خرسانية، أو من الخشب المعالج، أو أن يكون من الاسمنت، أو من القرميد (مهدي,1983,ص111).

ز.الفواصل: وهي تعد جزء مهم في تصميم الحدائق، وتنقسم إلى :الفواصل كحواجز، والفواصل التزيينية، وتتحدد هذه الفواصل وفق لشكل العام للحديقة والهدف المطلوب منها، إما لتأمين عنصر المفاجأة أو لحجب النظر عن مكان معين، أو تحديد الممرات، أو كمصدات للرياح (مهدي،1983،ص15).

ح.الجلسات والمقاعد: وهي على أشكال متعددة تضفي منظر جمالي وفني، المهم أن تكون مناسبة في الشكل والحجم مع المحيط العام، وتكون مطلة على مناظر أساسية بالحديقة، بعضها بمظلات من الخشب أو الخرسانة أو القرميد أو الأقمشة وتكون كعلامة مميزة في الحدائق وتسمى (برجولات)، وتتنوع هذه الجلسات من الحجارة والخرسانة أوالبلاط الطبيعي أو الصناعي أو من الخشب مع الحديد أو من أصناف من جذوع الأشجار. مع مراعاة تجنب وضع المقاعد على المسطحات الخضراء لرطوبتها المستمرة.

ط.الأقواس والمجسمات: عنصر جمالي بالحديقة لاتكلف كثيراً، تستخدم في المداخل والبوابات أو فوق الطرق الطويلة لكسر حدة الطول وعادة تكون من الخشب أو المعدن. وتظهر المجسمات كعنصر سائد في وسط الحديقة مع ابراز معالمها بزراعة النباتات حولها.

ي.الكتل: العلاقة ما بين المسطحات الخضراء والكتل علاقة متبادلة ومتداخلة وتؤثر على عملية التصميم، من التواحي الجمالية والتشكيلية.ويجب مراعاة المقياس الانساني فيها والحركة.

ك.الإضاءة: وتنقسم إلى إضاءة النباتات، وإضاءة السلالم والممرات، والإضاءة أمر ضرور وكعنصر للسلامة والتزيين، تسهم في التركيز على العناصر الجمالية واظهار معالم الحديقة ليلاً، وعنصر الاضاءة موجود وبكميات ومواصفات لا تحصى وتفي بالغرض، مع التأكد من جودة وسلامة التمديدات الكهربائية داخل الحديقة. (مهدي,1983,ص435).

ل. التربة: وهي العنصر الأساسي في تكوين الحدائق، كما أن نوعية التربة تحدد نوع ومواصفات النباتات الممكن انباتها في الحديقة، حسب مواصفات التربة الكيميائية (درجة حموضة وقلوية التربة، ونسبة المواد الكيميائية بها)، أو الفيزيائية(وهي الصفات الخارجية للتربة كالنعومة والخشونة وهذه تتوقف على نسبة الرمل والطين والكلس والمواد العضوية). فهناك تربة جرانيتية الناتجة عن تفتت الصخور، وتربة خصبة التي تكثر فيها العناصر العضوية، وتربة خوارة والتي خفت من كثرة الأسمدة والحرث، وتربة دلغانية والتي تحوي على 40% طين، وتربة رملية تحوي على 60–80% رمل، وتربة رملية كلسية والتي تكثر فيها نسبة الكلس، تربة رملية طينية والتي تكثر فيها نسبة الصلصال (إدريس،1998،ص340).

م.النوافير والمساقط والفسقيات والشلالات والأقنية : النوافير قد تخرج من تحت سطح الماء على شكل ينبوع أو تقذف بالماء على شكل عامود أو دائرة أو صفوف متناظرة، أما المساقط فتكون على شكل تدرجات أحواض تعلو بعضها فينساب الماء من واحدة تلو الأخرى، وتتنوع أشكال الفسقيات من الحرة إلى الهندسية وتنشأ في الأماكن المحددة للراحة، وتكون على شكل منخفض وموقعها جوهري فلا تظهر كأنها مضافة للحشر. والشلالات تبنى في حالة وجود اختلاف في منسوب الأرض أو من خلال تجمع صخور بشكل طبيعي، مع مراعاة حسن موقع الشلال وانتقاء رصف الصخور. أما الأقنية فتنشأ لغرض وصل المياه بين حوضين متفاوتي المنسوب وهي عادة بعرض 20–50 سم، وعلى جانبيها خرسانة (ادريس,1998,ص346)

ن.الملاعب: حسب حجم الحديقة وموقعها وقدرتها الاستيعابية من الزوار، وهي لاتقتصر على الصغار فقط، وتقسم حسب العمر، ويفضل أن يكون هذا القسم معرض للشمس وقسم آخر في الظل مع عدم تعرض هذا المكان للرياح الشديدة، وأن تكون محاطة بمسطح أخضر مع مراعاة شروط السلامة في اختيار المواد المستخدمة والزوايا الحادة.

ق.أحواض ومجرات الأزهار: وهي أماكن زراعة الزهور ويفضل أن تكون في الحدود أو أحد الأقسام على شكل مجموعات وتنسق وفق لنظام الحديقة، ويتوقف عرض المجرة على المساحة فلا يجب أن يزيد ارتفاع النباتات والزهور فيها عن عرض المجرة، أما

أحواض الزهور فهي المساحات المخصصة لزراعة الزهور ويراعي البساطة في شكلها، عادة تكون من الفخار،أو الخشب المبطن بالزنك .وهناك عناصر أخرى بالحديقة تشمل الأكشاك، وصناديق وسلال القمامة،اللوحات الارشادية مع مراعاة تصميمها لكي تتوافق مع باقي عناصر الحديقة(مهدي،1983،ص200).

5.العوامل المؤثرة في تصميم المساحات الخضراء (الحدائق العامة)

أ. الغرض: يعتبر الغرض من الانشاء عامل مهم في تحديد التصميم المناسب.

ب.العوامل الطبيعية: ويقصد بها البيئة والمناخ،درجة الحرارة،الرطوبة والرياح،وطبيعة الأرض، فالحرارة توثر على عناصر ومواد ومحتويات الحديقة، كما يكون تأثير الاشعاع الشمسي من ناحية اختيار المواقع المناسبة للاشجار وارتفاعها ونوعيتها، وألوان عناصر الحديقة من حيث علاقتها بامتصاص وانعكاس أشعة الشمس، والاتجاه الملائم لعناصر الحديقة حسب حركة الشمس. وتأثير الرياح في اختيار مواقع الاشجار والشجيرات والاستفادة منها في عمل مصدات للرياح، وعلاقتها أيضا مع المسطحات المائية وأحواض الزهور في تلطيف مناخ الحديقة. أما الرطوبة فلها تأثير من ناحية اختيار نظام ري النباتات وتصريف مياه الامطار (مهدي،1983،ص19) .

ج.العوامل الغير طبيعية: وهي تكاليف الانشاء والصيانة أي الميزانية المخصصة وكيفية اخراج الفكرة وتنفيذها على ارض الواقع وصيانتها بعد الانشاء.

د.العوامل الاجتماعية: فالخصائص الاجتماعية التي يتميز بها كل مجتمع بقيمه وعاداته وتقاليده اثر كبير في تصميم الحدائق، كالخصوصية مثلاً، وملائمة الحديقة مع طرز ونوعية المباني المجاورة.

6. نظم التصميم (مبدأ الثبات)

توفر نظم التصميم الخطوط الأساسية للمصممين بدلا من الدوران في خطوط مفرغة للبحث عن المعلومات التي يحتاجون إليها، فهي كالميزان عبارة عن مجموعة معايير وارشادات تتعلق بكيفة عمل المكونات وجمع العناصر المختلفة مع بعضها في بيئة ثابتة، بوصفها أداة فاعلة في ضبط التصميم من النواحي الجمالية والوظيفية وربطها ببقية الأسس، وتتمثل هذه النظم في مبدأ الثبات وهو أساس إنشاء تصميم سليم، فالتصميم الثابت يتميز بسهولة الاستخدام والفهم وأحياناً التنبؤ به، والثبات بمعنى الترابط ما بين العناصر والمواد ونظام الإنشاء التي يتكون منها التصميم لتلبية متطلباته(سميثيز,1996,ص99) ، باختصار هي علاقة المستخدم مع ما يقدمه المصمم والطريقة التي يجتمع فيها الانسان مع البيئة وتنتهي بالفهم الجمالي(يوسف,2005,ص79)، وعليه توجد أشكال مختلفة للثبات في التصميم كخطة تساعد المصممين ،يمكن ايجازها في النقاط التالية:

1. **الثبات البصري:** بمعنى التماسك وتنظيم المكونات بصرياً بحيث تكون قيمة كل عنصر مرتبطة بوجود العناصر الأخرى، فتمثل العناصر والمكونات اساس البعد الجمالي في التصميم، مع الأخذ بمبدأ التغيير والتحوير المستمر كلما دعت الحاجة، فيجب مراعاة النواحي البصرية والجمالية على جميع المحاور وخاصة التي في مستوى النظر لاعطاء متتابعات بصرية متنوعة وممتعة.وتحديد العناصر المصنوعة من نفس القالب والتي لها أوجه تشابه عالية في خصائصها لتعزز من الثبات

البصري، كالحجم، اللون، الخطوط، الملمس، الاتجاه، الفراغات، الكتل، الشكل، الانسجام، التناسب، الحيوية، المقياس.وأن تكون مناسبة مع الموقع العام.

2. **الثبات الوظيفي:** هو النظر في الهدف الأساسي للتصميم وكيفية تنفيذه لتحقيق الغرض وترك الانطباع المطلوب، ويضفي ثبات الوظيفة الحصول على النتيجة المرجوة أو المتوقعة عند التصميم، ويدل على فهم البيئة ورسم الخريطة الذهنية والشعور وردة الفعل عند رؤية التصميم، وهي تؤثر على نظام إنشاء الحديقة، كإمكانيات التحرك والتنقل والمرونة والتوازن ومحددات الفراغ والدعم أو التثبيت، ولتؤمن مستويات مقبولة من الأداء الضروري بالأمان والمعرفة والسلامة (سميثيز,1996,ص101).
3. **الثبات الخارجي:** وهو المزج ما بين الثبات البصري والوظيفي، فيستمد التصميم ديمومته من خلال القوانين التي تتحكم في بنيته، كما يعمل على الحفاظ على ثبات البيئة المحيطة في حالة إضافة أي مكونات أو مميزات جديدة على الموقع، فيشعر الزائر بالتالي على أنه يتعامل مع شيء مألوف فتتحقق الجمالية في التصميم.
4. **الثبات الداخلي:** وهو الصفة المميزة للشكل العام التي تدل وتبرز الحديقة، بأن يفي التصميم جميع المتطلبات الوظيفية من مقاومة لآحوال المناخ والرياح والرطوبة ودرجات الحرارة والمياه،التربة، والمواد والتقنية والضغوط أي الأحمال التي تنقسم إلى(أحمال متحركة: مثل الناس والحركة . وأحمال ثابتة الناتجة عن أوزان المواد)، أي قوة التحمل وعدم الحاجة للصيانة المستمرة لتجنب الفوضى ولتحقيق المشهد الجمالي. فأشعة الشمس والرطوبة مثلاً تؤثران على الألوان وتسبب تمدداً لكثير من المواد.
5. **ثبات الرؤية:** من خلال تحديد رؤية واتجاه التصميم بالفهم وما المفروض ان يكون عليه وما هي المواد لتحديد امكانيات التصميم المتاحة، والعوامل التي تؤثر على الرؤية (البيئة، العادات والتقاليد، الثقافة) عادة ما تكون حائلاً في التذوق بسبب المفاهيم الخاطئة، فمراعاة زاوية الرؤية في الحدائق يعزلها عما حولها فيحد النظر ويقصره على محتوياتها فقط لتحقيق الجذب الجمالي (ابراهيم,ب–ت,ص313).

ثانياً: الاطار العملي

1. المساحات الخضراء (الحدائق العامة) في مدينة طرابلس

تنقسم الحدائق العامة في مدينة طرابلس إلى الأنواع التالية:

أ. **حدائق الميدان:** ينشأ هذا النوع من الحدائق في الميادين، والغرض منها التجميل أو تنظيم حركة المرور، وعادة ما تكون بنظام هندسي محوري أو اشعاعي مع مراعاة البساطة كميدان الجزائر، ميدان باب العزيزية، ميدان سوق الثلاثاء، ميدان الظهرة، ميدان القادسية، ميدان جامع القدس.

ب. **الحدائق المقابلة لشواطئ البحر:** وهي الحدائق على امتداد الشريط الساحلي للمدينة، تمتاز بمسطحات خضراء ووسائل الراحة والترفيه كحديقة ميدان الشهداء،حديقة طريق الشط.

ت. **حدائق داخل الحي السكني:** تقع هذه الحدائق داخل الأحياء السكنية وفي الأحياء الشعبية، تمتاز بالبساطة في تنسيقها مزودة ببعض وسائل الترفيه والراحة، محاطة بسور منخفض وبعض صفاتها: مسطحات خضراء اماكن جلوس أكشاك،أماكن للعب،ممرات حركة.

ث. **حدائق المنتزهات العائلية:** تقع هذه المنتزهات في عدة مناطق بمدينة طرابلس منها: منتزه السندباد العائلي، منتزه الشهيد عبد الحميد الهازل، منتزه باب البحر للعائلات، منتزه حي ناصر العائلي.

ج. **الحدائق النباتية:** الغرض منها زراعة نباتات مختلفة وطنية أو مستوردة هدفها الدراسة العلمية لهذه النباتات، وعادة ما تتبع هذه الحدائق الجامعات أو الهيئات العلمية .وتصمم بطرق طبيعية.

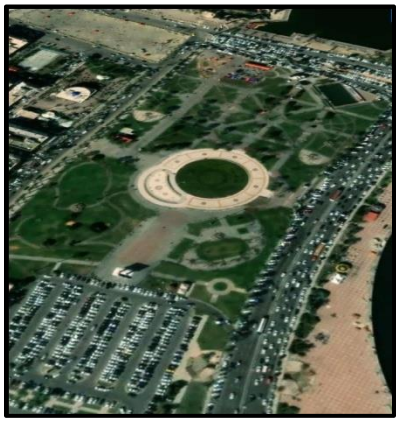
ح. **حدائق الحيوان:** مخصصة لعرض الحيوانات تختلف في المساحات، منسقة بطراز طبيعي غير متناظر ليفي بالغرض المطلوب ، مع مراعاة التدرج في تقسيم مناطق الحديقة نظراً لاختلاف الاقسام التي تحوي عليها الحيوانات، كحديقة الحيوان ابو سليم.

خ. **حديقة المدينة:** وهي على مستوى المدينة، يتوفر بها معظم وسائل الراحة، مع مساحات من المسطحات الخضراء وممرات والمنشآت البنائية وأماكن مخصصة للألعاب كحديقة ابي ستة.

2.تطبيق نظم التصميم : من خلال الزيارة الميادنية والوقوف على التصميمات الموجودة في العينة المختارة وهي حديقة ميدان الشهداء، وحديقة طريق الشط، تم التحليل باستخدام مكونات نظم التصميم من خلال بيان التصميم والخصائص الوصفية، وتحليل الوضع الحالي للتصميمات القائمة للوقوف على المتطلبات والاحتياجات الواجب توفرها و كمحاولة لتقييم الكفاءة الجمالية فيها على النحو التالي:

أ. العينة رقم (1): حديقة ميدان الشهداء

– **بيان التصميم** : تمتد على طول الشريط الساحلي شمالاً وميدان الشهداء جنوباً، السرايا الحمراء غراباً وموقف سيارات شرقاً،تم تنفيذها على مرحلتين، التوجه التصميمي لها مختلط: هندسي متناظر وطبيعي.



شكل رقم1: المسقط الأفقي للحديقة

المصدر: google earth 2021

– **البيانات الوصفية:** وهنا تحليل خصائص الموقع الطبيعية وعناصره التي من صنع الانسان والمحيط المباشر وشبكة الطرق والحركة، فتحتوي الحديقة على: المدخل، عنصر مائي (نافورة) في مستوى منخفض عن باقي أجزاء الحديقة، مقاعد من الاسمنت،

أقواس من الاسمنت، أسيجة من الشجيرات، أشجار النخيل، ممرات متنوعة، سلالم بارتفاعات متعددة، مسطحات خضراء واسعة، موقف سيارات،سلال قمامة.

- تحليل الوضع الحالي بنظم التصميم (مبدأ الثبات):

- **الثبات البصري:** مقبولة الرؤية من الداخل والخارج دون أي اختلاف في المظهر العام، تم التركيز على بعض الوحدات دون غيرها، فالجزء المقابل للمدخل جاء بتصميم هندسي متناظر وخطوط هندسية منتظمة بنظام اشعاعي محوري، فلم يتحقق التجانس والربط البصري والجمالي مع باقي معالم الموقع الذي نفذ باسلوب حديث، فجاءت العناصر والمكونات كغطاء جمالي خارج عن التصميم وليست أساساً في بنيته المادية، بالإضافة إلى ضعف الترابط بين تقنية التنفيذ ونوع التصميم ونظام الانشاء، فجاءت الاجزاء غير مترابطة مع بعض في مستوى بصري واحد، ولم يأخذ بعين الاعتبار مبدأ التغيير والتحوير، كما لم يراعى الترابط البصري على مستوى المسارات والحركة، بالإضافة إلى غياب العلامات المميزة، غياب المحاور في باقي أجزاء ووحدات الحديقة، وبالتالي لم يتحقق التتابع البصري في طريقة عرض العناصر مع وضع واتجاه ونظام التصميم، فأدى ذلك إلى غياب الهرمية في التنفيذ سواء في الحجم، الشكل، التباين، اللون، العمق.

شكل رقم 2: يوضح أجزاء من الحديقة (مبدأ الثبات البصري)

المصدر:من تصوير الباحثة زيارة ميدانية لحديقة ميدان الشهداء 2022/10/29

- **الثبات الوظيفي:** غياب عنصر المفاجأة بالحديقة، مع تحقيق جزئية من الثبات الوظيفي في الاتزان بالجزء الأمامي المقابل للمدخل مؤكدة على ثبات مادي للشكل نظرا لوجود محور مركزي فاتزنت حوله العناصر، أما الجزء الأخير المضاف غير مترابط مع بقية أجزاء التصميم، مع غياب البعد والمقياس الانساني في تصميم، وسوء استغلال المناطق الخضراء، وضعف الديناميكية الحركية وعدم تعزيز الاحساس بالتوازن من خلال التنظيم أو المحاذاة بين المسطحات الخضراء والعناصر أدى إلى ضعف في الثبات الوظيفي. مما أحدث تظليل في ذهن المشاهد ولم يترك الانطباع المطلوب لفهم التصميم جمالياً.

شكل رقم3: يوضح أجزاء من الحديقة (مبدأ الثبات الوظيفي)

المصدر:من تصوير الباحثة زيارة ميدانية لحديقة ميدان الشهداء 2022/10/29

– **الثبات الخارجي:** وجود خلل في التوافق بين العناصر الطبيعية والبصرية والوظيفية والجمالية. رغم قربها من موروث حضاري وتاريخي ذو قيم جمالية واجتماعية ، فأدى ذلك إلى تضارب في معنى التصميم ورسالته، فالأجزاء جاءت في إطار غير منسجم مع الفكرة والعناصر والبيئة المحيطة، وضعف القوانين التي تحكم في بنية الحديقة والعلاقات بين العناصر وبعد المسافات بينها أدى إلى ضعف مقومات المشهد الجمالي، في حين أن استخدم التكرار في الجلسات الخرسانية ذات الأقواس ساعد على ترسيخ الصورة في ذهن المشاهد فأحدث تناسق جزئي بالحديقة.

شكل رقم 4: يوضح أجزاء من الحديقة (مبدأ الثبات الخارجي)

المصدر:من تصوير الباحثة زيارة ميدانية لحديقة ميدان الشهداء 2022/10/29

– **الثبات الداخلي:** وهو الصفة المميزة للشكل العام فالعناصر أغلبها من الاسمنت والبلاطات الرخامية الغير ملائمة للتنسيق الخارجي، وبالتالي لم يفي التصميم بجميع المتطلبات الوظيفية والجمالية من مقاومة لعوامل المناخ والرياح والرطوبة والحرارة ،

رغم تحقيق سهولة الوصول إلى جميع عناصر ومكونات الحديقة، فالجزء المقابل لموقف السيارات اوحى إلينا بالانتشار العام في كل الاتجاهات، وكل مكون فيها يظهر بتعبير منفصل عما حوله تبعا للدور المخصص له في التصميم، كما جردت الحديقة من عناصر أساسية مهمة أدى إلى خلل في معنى التصميم.

شكل رقم 5: يوضح أجزاء من الحديقة (مبدأ الثبات الداخلي)

المصدر:من تصوير الباحثة زيارة ميدانية لحديقة ميدان الشهداء 2022/10/29

– **ثبات الرؤية:** جاء المدخل بتصميم غير متجانس مع حجم ونوع ونظام الحديقة، ومبدأ التماثل النسبي في الجزء الأمامي من الحديقة غير متوافق مع بقية أجزاءها، مما يدل على ان عملية التنفيذ تمت على عدة مراحل متباعدة الفترة الزمنية، مع غياب العلامات المميزة لتحقيق الترابط بين زوايا الرؤية، مما انعكس بالسلب على الغرض من التصميم، ولم يراعى البيئة المحيطة ولقرب الحديقة من موقع ثقافي زاخر بقيم اجتماعية وتاريخية وعادات وتقاليد والتي هي من العوامل المؤثرة على الرؤية، وبالتالي أدى إلى ضعف ترابط العناصر بصرياً ووظيفياً وجمالياً مع البيئة الثقافية المحيطة، ولم يعتمد على المحاور بالتصميم إلا في الجزء الأمامي المقابل للمدخل والعنصر المائي في وسط ومركز الحديقة، وتعدد المستويات في نظام مسارات الحركة لم يحقق ثبات الرؤية في الحديقة.

– **التغييرات التنظيمية المقترحة:** الموقع له بعد ثقافي وتاريخي وبالرغم من ذلك نجد ضعف التداخل بين شبكة المنطقة المحيطة والحديقة، اعادة تصميم مدخل الحديقة الغير ملائم لطبيعة والغرض المناسب لانشاءها ولموقعها. حماية الحديقة من الرياح الشديدة بزرع أشجار لصد الرياح شتاءً وصيفاً ،مع اختبار الاشجار والشجيرات التي تقاوم الرياح و ودرجة ملوحة التربة وخواصها، الربط البصري ما بين الجلسات والممرات والعنصر المائي، زيادة الصياغات التصميمية المتمثلة في المعالجة الفنية لاستكمال الشكل الجمالي لتحقيق الوظيفة النفعية والجمالية، اضافة عدد من المكونات القابلة للتبديل أو دمجها، اعادة تقسيم وتحديد محاور جديدة تترابط فيها المكونات جميعاً، اضافة علامات مميزة على مستوى مسارات الحركة، اعادة التسلسل الهرمي للوحدات والعناصر وفق القواعد التصميمية، أضافة العناصر الناقصة بالحديقة: كالإنارة، المقاعد والجلسات المظللة، مراكز الخدمات اللازمة،

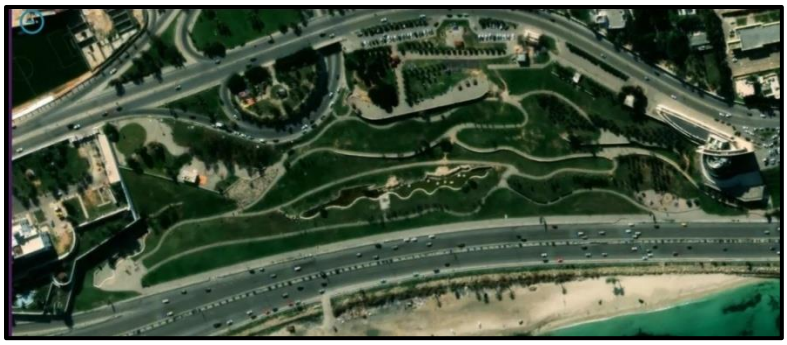
شكل رقم 6: يوضح أجزاء من الحديقة (مبدأ ثبات الرؤية)

المصدر:من تصوير الباحثة زيارة ميدانية لحديقة ميدان الشهداء 2022/10/29

الفواصل،النباتات والأشجار. اعتماد واضافة التكرار والتباين،والمحاذاة والتقارب،والتوازن بالحديقة. اضافة نصب تذكارية ليحقق الدور الجمالي والربط البصري والوظيفي مع البيئة المحيطة، دراسة معايير الحركة بالمساحات الخضراء.

ب. العينة رقم (2): حديقة طريق الشط

– **بيان التصميم** : تم إنشاءها 2004–2005، تتميز باستغلال طبيعة الأرض في إنشاءها، فالتصميم بتوجه تصميمي حديث، اعتماد عنصر التشويق باستخدام ممرات منحنية مع التنوع في المستويات المتعددة، واقعة على الشريط الساحلي بالواجهة المقابلة للبحر، تمتاز بقربها من مجمعات سكنية ومواقع حيوية بالمدينة ويرتادها كل الفئات العمرية.



شكل رقم7: المسقط الأفقي للحديقة

المصدر: google earth 2021

– **البيانات الوصفية:** وهنا تحليل خصائص الموقع الطبيعية وعناصره التي من صنع الانسان والمحيط المباشر وشبكة الطرق والحركة. فتحتوي الحديقة على: ممرات، سلالم، عناصر إنارة، أشجار، شجيرات، فواصل نباتية، أسيجة من المعادن،

مقاعد،جلسات بمظلات، تنوع التاثيرات بين المسطحات الخضراء والعنصر المائي (فسقية) الذي يعكس صورة الطبيعة، وتم تجميع المكونات بطريقة خاصة، فالتصميم اقل نمطية و نتائجه فريدة.

- تحليل الوضع الحالي بنظم التصميم (مبدأ الثبات):

- **الثبات البصري:** الاعتماد على عنصر المفاجأة في الحديقة مع صعوبة الوصول إلى بعض العناصر والمكونات بسبب المنحدرات، فالسطح المائل المنحدر تبعاً لزاوية الرؤية يوحي دائما بالحركة الصاعدة والهابطة، وهذا السطح لا يوحي بالثبات الا اذا تم الاستعانة بعناصر اخرى للدلالة عن حركة مضادة ليتحقق التوازن، عدم التماسك والتناسق بين عناصر الحديقة مع بعضها البعض ومع الكل ومع المحيط والتي تمثل أساس البعد الجمالي، ولم يأخذ بعين الاعتبار الترابط على جميع المحاور وفي مستوى مسارات الحركة لاعطاء متتابعات بصرية متنوعة، فجاءت ممتدة بدون علامات مميزة، كما لم ترتب العناصر بصرياً من حيث الخصائص وعلاقتها بالمحيط كالحجم، اللون، الخطوط، الملمس، الاتجاه، الفراغات، الكتل، الشكل، الانسجام، التناسب، الحيوية، المقياس، ولم تأتي مناسبة للموقع العام القريب من مبنى تاريخي فلم يراعى خصوصية المبنى باعطاء مساحة فضاء ثم ربط تصميم الحديقة بهذا المبنى، كما لم ترتبط الحديقة مع نوعية التقنية ونمط ونظام إنشاءها، مع اهمال الهرمية في التنفيذ: التباين، اللون، العمق، المحاذاة، المسافة.

شكل رقم 8: يوضح أجزاء من الحديقة (مبدأ الثبات البصري)

المصدر:من تصوير الباحثة زيارة ميدانية لحديقة ميدان الشهداء 2022/10/29

- **الثبات الوظيفي:** غياب السلامة والآمان في الحديقة، وتعدد المرونة ساعد على توفر الحرية مع الصعوبة في التحكم بها. غياب البعد والمقياس الانساني في التصميم ، غياب الاشتراطات الوظيفية في توفير الخدمات اللازمة، مع عدم تعزيز الاحساس بالتوازن المؤكد على ثبات الشكل من خلال التنظيم والعلاقات بين المسطحات الخضراء والعناصر أدى إلى ضعف في الثبات الوظيفي، فأحدث تظليل في ذهن المشاهد عند رؤية التصميم، نظراً لتضارب الفهم والتداخلات الغير مترابطة وظيفياً وبصرياً وجمالياً في التنقل بين المستويات المختلفة والخلل في الربط بينها وبين الأداء الضروري بالأمان والمعرفة والسلامة.

شكل رقم 9: يوضح أجزاء من الحديقة (مبدأ الثبات الوظيفي)

المصدر:من تصوير الباحثة زيارة ميدانية لحديقة ميدان الشهداء 2022/10/29

– **الثبات الخارجي:** ضعف الربط الخارجي بوجود فراغات كثيرة غير مستغلة مع التضارب في توزيعها، كما لم يتحقق الترابط البصري والوظيفي والجمالي المتمثل في عدم انسجام الفكرة مع العناصر، غياب معايير والقوانين التي تتحكم في بنية الحديقة والحركة فظهر التصميم بدون معنى محدد.

شكل رقم 10: يوضح أجزاء من الحديقة (مبدأ الثبات الخارجي)

المصدر:من تصوير الباحثة زيارة ميدانية لحديقة ميدان الشهداء 2022/10/29

– **الثبات الداخلي:** غياب الثبات الداخلي كصفة مميزة للشكل العام، وبالتالي لم يحقق التصميم القائم المتطلبات الوظيفية والجمالية من ناحية مقاومة لآحوال المناخ والرياح والرطوبة ودرجات الحرارة والمياه،التربة، والضغوط، فجاءت العناصر من مواد: الخشب، والاسمنت، مع توفر المقاومة فقط في الأرضيات، كما الغي عنصر المياه (الفسقية) واستعمل كعنصر تزيين فقط.

شكل رقم 11: يوضح أجزاء من الحديقة (مبدأ الثبات الداخلي)

المصدر:من تصوير الباحثة زيارة ميدانية لحديقة ميدان الشهداء 2022/10/29

– **ثبات الرؤية:** غياب العلامات البصرية المهمة في تحديد اتجاه ومعايير الحركة على مستوى المسارات وتعدد المستويات أدى إلى ضعف زوايا الرؤية، بالرغم من توفرها في بعض مكونات الحديقة من خلال ديناميكية الحركة في الخطوط و الممرات، مع ملاحظة غياب المحاور وارتباطها بنوعية التقنية ونمط ونظام الانشاء، لم يراعى العوامل المؤثرة على الرؤية (البيئة، العادات والتقاليد، الثقافة) ولم ترتبط العناصر بصرياً أو وظيفياً مع البيئة الثقافية المحيطة، وبدون مدخل محدد نظراً لضعف الربط بين الحجم ونوع التصميم.

شكل رقم 12: يوضح أجزاء من الحديقة (مبدأ ثبات الرؤية)

المصدر:من تصوير الباحثة زيارة ميدانية لحديقة ميدان الشهداء 2022/10/29

– **التغييرات التنظيمية المقترحة:** التصميم ذو توجه حديث فرضتها طبيعة الأرض ومقوماتها، وبالرغم من ذلك نرى الضعف في تحديد زوايا الرؤيا مما أثر بالسلب على الاحساس بالفراغات واستغلال العناصر الموجودة فعليا بالموقع، لذا وجب أن تكون

المساحة متناسبة مع حجم السكان، واحداث الترابط بين نوعية التقنية ونمط ونظام انشاء الحديقة، اختيار الأشجار والشجيرات الملائمة للتصميم وللتربة وزراعة الأشجار الكبيرة أسفل المنحدر لاحداث التوازن، مراعاة قواعد ومعايير ومواصفات عناصر الحديقة وبمواد مناسبة: كعرض الممرات، زيادة تأثيرات الاضاءة والظل بتنوع ووفرة وتحسين نوعيتها، اضافة المقاعد والجلسات المظللة وتناسب موقعها مع حركة الشمس والرياح، تحديد مدخل لتنقل العين داخل التصميم وترتيب اولوياته لاظهار الأكثر أهمية ثم الأقل، الفصل بين حركة المشاة ومداخل الحديقة، توفير مراكز للخدمات كدورات المياه والأكشاك، الربط ما بين مسارات الحركة بصرياً ووظيفياً مع المسطحات والتأكيد عليها بعلامات مميزة.

ثالثاً: مناقشة النتائج وتفسيرها

من السرد السابق وبناء على فرضيات الدراسة يتضح ما يلي :

1. بناء على الفرضية الأولى: تطبيق نظم التصميم على المساحات الخضراء داخل مدينة طرابلس يساعد على ضبطها وتقييمها وفق القواعد والأسس العلمية بما يضمن الكفاءة من النواحي التصميمية والجمالية. من خلال مطابقة نظم التصميم على المساحات الخضراء القائمة يتضح ما يلي:

أ. عند تطبيق مبدأ الثبات والمتضمن عناصره (البصري،الوظيفي،الداخلي،الخارجي،الرؤية) يتضح ضعف التصميميات القائمة في ترتيب المكونات حسب أولوياتها والغرض منها:ضعف الربط البصري المتمثل في تماسك العناصر بالفكرة، غياب الثبات الوظيفي المتمثل في تحقيق الفهم والغرض والاتزان و المرونة داخل التصميم ودمج مكونات جديدة، غياب الثبات الداخلي في المقاومة والسلامة والآمان،ضعف زوايا الرؤية على مستوى مسارات الحركة، غياب الثبات الخارجي المتمثل في ديمومة و تجانس التصميم مع بعضه البعض ومع المحيط.

ب. الهدف من إنشاء المساحات الخضراء (الحدائق العامة) هو تكوين وحدة متجانسة ومترابطة بصرياً وجمالياً ووظيفياً، وهذا يعتمد بالدرجة الأولى على: مقياس يتلائم والمحيط العام، إنشاء الوحدة والانطلاق منها إلى الكل، اتباع البساطة في المظهر العام، تحديد المسارات والمحاور والتجانس والتناسب والتكرار التام ما بين الأشكال والأحجام والألوان، الهرمية والمحاذاة في التسلسل التصميمي.

ت. لتحقيق مبدأ الثبات (نظم التصميم) على المصمم أن يلم إلماماً تاماً بمحددات الأنظمة والاختلافات بينها، ويساعد على ذلك الفهم والخبرة على تحقيق التعددية التي تؤدي إلى توازن أكثر لجميع المبادئ.

ث. تتعارض التصاميم القائمة مع القواعد الأساسية والمعايير العلمية في إنشاء المساحات الخضراء(الحدائق العامة) وهي: انتقاء المكان الملائم، الاستفادة من تفاصيل الأرض وتحديد منسوبها بدقة، تحديد الحدود والمحاور الأساسية بالنسبة للموقع العام المحيط، الوحدة المتضاربة مع بعض المكونات الدخيلة، التكرار الملل، غياب تناسب الأجزاء فيما بينها.

ج. غياب بعض العناصر والمكونات وهي: الجلسات والمقاعد المضافة غير مناسبة للتصميم القائم، مراكز الاستراحات والجلسات، عناصر الإنارة، عرض الممرات ، تمديدات المياه والكهرباء، تحديد المادة الأساسية المستخدمة في الحديقة، النباتات والآشجار والشجيرات والأزهار وتحديد أماكنها وملائمة حجمها وصفاتها مع حجم التصميم. وبهذا أجزاء التصميمات ومكوناتها غير مترابطة وظيفياً وجمالياً.

2. **بناء على الفرضية الثانية :** تتطلب المساحات الخضراء اشتراطات ومعايير محددة عند التصميم وفق الامكانيات المادية المتوفرة للجهات المكلفة بانشاء الحدائق. ومن خلال المقابلة مع الجهات المكلفة و ذات الاختصاص بإنشاء الحدائق، لوصف وتحليل واقع تصميمات المساحات الخضراء (الحدائق العامة) في مدينة طرابلس للوقوف على الاشتراطات والمحددات اللازمة عند التصميم وضوابط التنفيذ المعمول بها. يتضح ما يلي:

أ. غياب المختصين أدى إلى عدم تنظيم المحتوى وترتيب الأولويات داخل التصميم، وبالرغم من نظرة الأغلبية أن المساحات الخضراء(الحدائق العامة) وتنسيقها من الأمور التي يمكن الاستغناء عنها ودون داع لبذل المجهود أو الانفاق عليها، وبالجهة المقابلة من الصعب العثور على من يقدم الاستشارة الفنية الضرورية في هذا المجال عند تطبيقها على أرض الواقع.

ب. تقييم التصميمات القائمة والمساعدة في عملية توجيه التصميم وتكلفة الانشاء لها دور كبير، فإذا كانت الميزانية وافية أمكن للتصميم أن يحقق فكرته دون تغيير أو تبديل، وفي حالة العكس يتم العلاج بتقليل تكلفة المشروع، ويتم تنفيذ المشاريع من جهات ذات العلاقة بعد ادراج اعتماد مخصص لها على مراحل وبنود. مقسمة إلى (تكاليف الشبكة المائية بجميع مستلزماتها، تكاليف أعمال الحفر والرصف، تكاليف المنشآت والنباتات وأجور العمال والآلات والأدوات).

ت. تتوقف عملية التصميم على مدى القدرة المالية لتغطية المصاريف اللازمة لانشاءها وعمليات الصيانة بعد الإنشاء، أي الميزانية المخصصة للتصميم المنفذ ليأخذ الشكل المطلوب، وكيفية اخراج الفكرة وتنفيذها على ارض الواقع .

ث. التصميم الناجح هو استخدام العوامل الطبيعة في نطاق الحديقة والافادة منها ان كانت ملائمة أو التقليل منها وتلافي ضررها أن كانت غير ملائمة.

ج. ضرورة توزيع الحدائق العامة بدلاً من تركيزها في منطقة واحدة، وهذه تحتاج إلى دراسة مساحة المدينة والكثافة السكانية والعوامل المؤثرة في إنشاءها كالحالة الاجتماعية والاقتصادية .

رابعاً: النتائج

خلصت الدراسة إلى النتائج التالية :

1. لابد من اتباع قواعد سليمة ومحددة مع الأسس الهندسية لتأمين السلامة من جهة واتباع الاقتصاد والتوفير من جهة أخرى.
2. تطبيق نظم التصميم على المساحات الخضراء داخل مدينة طرابلس يساعد على ضبطها وتقييمها وفق القواعد والأسس العلمية بما يضمن الكفاءة من النواحي التصميمية والجمالية.
3. يوضح مبدأ الثبات ما آلت إليه العملية التنفيذية كمحاولة لتقديم فكرة جامعة عن التغييرات التنظيمية للنظام المقترح، كحلول تصميمية من خلال التنظيم الأجزاء والمكونات وتأليفها في وحدة مترابطة وظيفياً وجمالياً.
4. أوضحت الملاحظة والزيارة الميدانية وعملية تحليل الوضع القائم والبيانات الوصفية بأنه هناك غياب لبعض مكونات وعناصر الحدائق والمعايير والقواعد العلمية والتصميمية المهمة .
5. من خلال المقابلة الشخصية مع الجهات المكلفة بإنشاء الحدائق للوقوف على الاشتراطات والمحددات اللازمة عند التصميم وضوابط التنفيذ المعمول بها، اتضح أن المساحات الخضراء تتطلب اشتراطات ومعايير محددة عند التصميم وفق الامكانيات المادية المتوفرة للجهات المكلفة بانشاء الحدائق.

خامساً: التوصيات

توصي الباحثة بالنقاط التالية:

1. تعزيز الدراسات التي تتناول أساليب تصميم المساحات الخضراء لتحديد أهميتها داخل المناطق السكنية بالمدينة.
2. ضرورة الاطلاع على التصميمات والقواعد المتبعة في عملية تصميم المساحات الخضراء العامة، ومقارنتها مع الواقع لتفادي المشاكل مستقبلاً.
3. توجيه ذوي الاختصاص لأهمية استثمار الحدائق العامة والتركيز عليها، لما لها من أهمية غير محدودة جمالياً وصحياً وتخطيطياً داخل المناطق السكنية.

المراجع باللغة العربية

1. ابراهيم,عبد الرحيم ,رؤية مستقبلية في نقد وتذوق الفنون البصرية,مكتبة الانجلة المصرية, القاهرة,.ب–ت.
2. ادريس,رشيد سليم ,الحدائق هندسة وتنسيق,الدار الجامعية للنشر والتوزيع,بيروت لبنان,1998
3. أبو دبسة,فداء , وآخرون,التصميم اسس ومبادئ,مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع,2010,عمان.
4. التكروري,ناديا,اسس تصميم وتنفيذ وصيانة الحدائق,الحديقة العامة,2016.دار أمجد للنشر والتوزيع,الاردن.
5. الصفدي,جهاد ,اسس التصميم والتشكيل الفني,منشورات جامعة دمشق,كلية الفنون الجميلة,2008
6. رياض,عبد الفتاح,التكوين في الفنون التشكيلية,دار النهضة العربية,الطبعة الثالثة,القاهرة,1995.
7. سميثيز , ك.و,ترجمةمحمد عبد الرحمن الحصين،اسس التصميم في العمارة،جامعة الملك سعود للنشر العلمي والمطابع،المملكة العربية السعودية،1996
8. قنطار,كمال,النسبة في الابداع الانساني,منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب, 2008.
9. مهدي,محمد زكي,تنسيق الحدائق في الوطن العربي. الدار العربية للكتاب. ليبيا.1983.
10. يوسف,عقيل مهدي,القرين الجمالي في فلسفة الشكل الفني,دائرة الثقافة والاعلام,الشارقة,2005.