أنماط وأشكال الحدائق الإسلامية ومدى ملاءمتها للمتطلبات البيئية والبشرية

Patterns and forms of Islamic gardens and their relevance to environmental and human requirements

عمر فاروق القيسي

عمر فاروق عبد الله القيسي
ا.د.حمود غربي خليفة
كلية الزراعة /جامعة الانبار / قسم البستنة وهندسة الحدائق
ا.م.د.سوزان عبد حسن ابراهيم
جامعة النهرين / كلية الهندسة / قسم العمارة
Omar F. Alkaisi
Prof: Dr. Hmood .G. Khaleefa
Dep. of Horticulture/College of Agriculture/ University of Anbar
Assis. prof. Dr. Suzan. A. Hassan
Dep. of Architect /College of Engineering/ University of Nahrain
ofasf5@yahoo.com

الخلاصة

تميزت الحدائق في المجتمعات الإسلامية بخصوصيتها البيئية والطبيعية والثقافية والإجتماعية والتي أسهمت في ظهور العديد من الأنماط الخاصة والعامة ولفترات زمنية طويلة ولمناطق جغرافية واسعة ذات خصائص مناخية متقاربة تميزت بقلة الأمطار والحرارة العالية. تناولت الدراسات السابقة موضوع الحدائق الإسلامية الا ان دراسة أنماطها وأشكالها ومدى ملاءمتها للمتطلبات البيئية والبشرية لم تقدم بصورة وافية وهو

ما مثل المشكلة البحثية. أما فرضية البحث فقد تمثلت بملاءمة الحدائق الإسلامية بمختلف أنماطها وأشكالها للمتطلبات البيئية والبشرية للمجتمعات والأماكن التي نشأت بها. وتوصل البحث الى عدد من الإستنتاجات التي تقدم للمصمم عدداً من المؤشرات التي تسهم في تطوير تصاميم الحدائق المعاصرة في المناطق الحارة الجافة.

Abstract

The gardens in Islamic societies have been characterized by their environmental، natural، cultural and social characteristics، which have contributed to the emergence of many special and public patterns، long periods of time and large geographical areas with close climatic characteristics characterized by low rainfall and high temperatures. The previous studies dealt with the theme of Islamic gardens، but the study of their patterns and forms and their suitability to environmental and human requirements were not presented adequately، which is considered the research problem. The hypothesis of the research was to fit Islamic gardens in all their styles and forms of environmental and human requirements of the communities and places where they originated. The research reached a number of conclusions that provide the designer with a number of indicators that contribute to the development of contemporary garden designs in the dry hot areas .

المقدمة

انطلاقا من البساتين ذات الأهداف الزراعية في الأساس التي عرفها عرب الجاهلية في الجزيرة العربية تطورت الحدائق في المجتمعات الإسلامية تدريجيا عبر التاريخ وشهدت ازدهارا في العمران وتطورا غنيا في العناصر المعمارية وتشكيلاتها وتغيرت وظائفها وتعددت واكتسبت خواص جديدة من أهمها الخصوصية بمستوياتها المختلفة،إلا ان الدارس لهذه الحدائق يلاحظ انحصارها في نمطين أساسيين يتشابهان في العناصر المعمارية ويختلفان في ناحية المقياس وطبيعة الاستخدام،وهما حدائق الأفنية الداخلية والتي تنقسم بدورها إلى ثلاثة انواع مختلفة هي أفنية البيوت وأفنية المساجد وأفنية القصور،والنمط الثاني هو حدائق المزارات والقصور الكبرى ،الأكبر

في المقياس والمختلفة في التعامل مع العناصر والوظائف(بعارة،2010).ويثير الفارق بين النمطين جدلا كبيرا بين العديد من الباحثين إلا ان ليرمان يرى بأن النمطين يتشاطران العديد من الخصائص والعناصر وانهما يعادلان بعضهما البعض وان كلاهما يعكسان إحساسا عميقا بالمكان(Lehrman،1980).وهو الأمر الذي يتضح من خلال شكل المخطط المشترك بين النمطين على اختلاف مستوياتهما،حيث تحول المخطط رباعي الأضلاع سواء بالنسب المربعة او المستطيلة الى النمط الغالب في تصميم هذه الحدائق،وهو ما أكده (ارنود ماوريز) حينما ذكر بأن المخطط المثالي لحدائق الجنة الإسلامية هو عبارة عن مخطط مغلق في مركزه نافورة تسقي اربعة احواض زهور مربعة تفصلها قنوات مائية او ممرات معبدة بالطين او الاحجار(Maurieres ،2001).ويتضح الأمر اكثر من خلال ما ذكره ليرمان بأن الافنية في العادة مربعة او قريبة من الشكل المربع وهو ما يرمز الى الثبات،والحدائق ايضا مربعة او على الأقل رباعية الاضلاع ،وعندما تكون الأرض مائلة تكون على شكل مستويات متلاحقة (Lehrman،1980).

1.انماط واشكال الحدائق الاسلامية

1.1. مجموعة الافنية الداخلية

يعود استخدام الفناء الداخلي إلى معظم الحضارات التي سبقت الإسلام في منطقة الشرق الأوسط، ونرى هذا النمط في تشكيل مباني حضارة ما بين النهرين والحضارة الفرعونية والحضارات اليونانية والرومانية والفارسية، ويعود ذلك إلى نجاعة هذا النمط في عملية التكييف البيئي والتي تتطلبها البيئة القاسية الحارة والجافة التي سادت تلك المنطقة، وتعمق مفهوم الفناء في المجتمعات الإسلامية عن طريق تطور نسبة وارتفاع المباني والجدران المحيطة به(بعارة،2010). وأكتسب الفناء في العمارة الإسلامية بعداً جديداً مع انتظام العناصر حوله وارتبطت به لتحقيق الاستفادة القصوى من هذا الفراغ، فتصميم المسكن الإسلامي نبع من الداخل إلى الخارج مع ارتفاع المباني والجدران المحيطة به لتحقيق أفضل حماية بيئية ،أنصب الاهتمام والتأكيد على الواجهات الداخلية مع ملاحظة التنويع في استعمال الزخارف والحليات حول الفتحات والأبواب بالإضافة إلى التنويع في الفتحات ضمن أطار الوحدة التي أدت في النهاية إلى صورة متكاملة متزنة (ابراهيم،1993). لم يتوقف التشكيل على السطح الخارجي ولكن تعداه إلى التشكيل بالكتل بإبراز ورفع وخفض بعض العناصر وبذلك تم الحصول على صورة متغيرة ومتنوعة بالاستخدام الامثل للظلال والإضاءة (Ibrahim، 1998). ومن أهم إضافات المسلمين على تركيبة الفناء التركيز على عنصر الخصوصية الذي حققوه من خلال التلاعب بالكتل والفراغات وأسلوب ربط المدخل بالفناء ،حيث ان الفناء الداخلي فراغ يتمتع بالخصوصية والحماية ويمثل الحياة الداخلية للأفراد كما يوفر الإضاءة والهواء البارد للغرف المحيطة به من الناحية

الوظيفية، وحتى ابسط الأفنية ،ويحتوي على اوعية ذات أزهار عطرية ونافورة (Cowell،1978) . ولم يقتصر استخدام الأفنية في المباني الإسلامية على وظيفة معينة بل شمل أبنية مختلفة ذات وظائف عامة وخاصة اذ كان الفناء الحلقة الرابطة أو العنصر المميز لكل العمائر على اختلافها من عمائر دينية أو دنيوية (Ibrahim، 1998). والناظر إلى حدائق الأفنية في المجتمعات الإسلامية يجد أنها تنقسم إلى عدد من الأشكال المختلفة وظيفةً وتشكيلاً واهمها :

1.1.1.افنية المساكن

يتواجد هذا النمط من الافنية في المساكن العربية بالفسطاط في الفترة بين القرنين السابع والحادي عشر الميلاديين واوائل العصر العثماني وفي منطقة حوض البحر المتوسط وخاصة في المغرب العربي والاندلس والشام، ويتمثل هذا الفناء بفسحة حدائقية صغيرة تأخذ شكلا رباعيا منتظما (مربعا او مستطيلا) وتحيطها الابنية من جميع الجهات. يتم الدخول للفناء من الخارج عن طريق المدخل المنكسر (المجاز) (الشافعي، 1970). وتنظم عناصره على محور رئيسي يمر بمجموعة معمارية من رواق مسقوف ذي ثلاث عقود وقاعة لاستقبال الرجال تفتح عليها غرفتان لمبيت الضيوف (Aly،1993) . تتوسط الفناء مجموعة حدائقية من نافورة واحواض نباتية صغيرة وتبلط بترابيع رخامية او حجرية في زخارف هندسية، وتحتوي حيطان الفناء على زخارف هندسية تعلوها أشرطة قرآنية أفقية. ترفع المياه من بئر يقع في عمق القاعة ليمر على سطح شادورة مائلة (قطعة مائلة من الحجر المنقوش)، فتتناثر قطرات الماء بفضل نتوءات في هذا السطح لترطب الفراغ الداخلي. وتجري هذه المياه في قناة طويلة ورفيعة قليلة العمق عبر القاعة والرواق لتصب في نافورة او حوض في وسط الفناء. ورغم وجود سمات مشتركة للافنية العربية للفترات المتعاقبة الا انه ظهرت فيها بعض التطورات التي تؤكد تغير زمان او مكان انشائها، فتركت المجموعة المعمارية مكانها على المحور الرئيسي، لتكون على محور متعامد او في مستوى مرتفع يطل من اعلى الفناء والحديقة الخارجية ويتوسطها التختبوش (الفراغ المغطى، المطل من جهة على الفناء ومن جهة اخرى على حديقة خارجية مسورة)(Steele،1988) . ووجدت احيانا مجموعات معمارية اصغر على محاور اخرى، كما وجدت حدائق الاسطح في المساكن العثمانية(يوسف ويوسف، 2001). وتعد افنية المساكن الشكل الأكثر انتشاراً حيث تعتبر اللبنة الأساسية في تشكيل البيوت في معظم المجتمعات الإسلامية اذ يتخذ الفناء دور مركز البيت الذي تصطف حوله باقي فراغاته المعمارية ويشكل قلب نشاطات البيت ومكان اجتماع العائلة وملجئها من حر الصيف (Ibrahim،1998).وبالتالي خلق فراغ داخلي يمثل الفصل بين الفراغ العام والخاص هذا الفصل يشكل جزءا من الحياة الاجتماعية عند المسلمين،حيث تنفتح المنازل نحو الداخل(القلب)بدلا من الخارج(العالم)فمثلت الحدائق الداخلية بالقلب اي (الباطن) والتي تعكس الجانب التأملي الروحي للطبيعة البشرية، على عكس المنازل

الحديثة التي تحوي حدائق خارجية(الظاهر)والتي تمثل الموقف الدنيوي (كلارك،2011). وقد تطور التشكيل المعماري للفناء الداخلي تدريجياً في المجتمعات الإسلامية اذ ان الفناء أصبح يبنى وفق نسب ومعايير هندسية حددت نسب الطول إلى العرض والارتفاع بحيث يحقق أفضل تكييف بيئي (Ibrahim،1998) .

2.1.1. الروضات

هي افنية واضحة الاستطالة استمدت فكرة تصميمها من الدار المغربية وانتشرت في ضواحي مدن المغرب العربي والاندلس. ومن أشهر تلك الروضات روضة قدور بن جبريت بالرباط وروضة (ابو احمد) بمكناس وروضة (بيدي) وروضة قصر (الباهية) و(دار المخزن) بمراكش وروضة (ابن داوود) بفاس (Galloti،1926). وروضات جنة العريف (السواقية وسرو السلطانة) بغرناطة بالأندلس (Prieto، 1983). يحد هذا الفراغ بأطرافه الصغرى مبنيان احدهما رئيسي في المقدمة وهو المسكن، والاخر ثانوي يقع في عمق الحديقة، ويعد مجلسا اسريا خاصا بعيدا عن اعين الغرباء. وتصل بين الكتلتين ممرات مسقوفة على جانبي القناة الوسطى او ممر مبلط ومظلل بالاخشاب والأشجار الكثيفة يقع على محور التكوين، وللروضة اسوار مرتفعة في جانبيها الطوليين ، يصمم هذا الفراغ الحدائقي المكشوف على محور رئيسي تقع عليه القنوات المائية او الممشى وتقع بين تلك الممرات الأحواض النباتية في مستوى منخفض لضمان وصول المياه اليها. وتزرع داخل تلك الأحواض الزهور والاشجار المثمرة من الفاكهة والنباتات العطرية وأحيانا الاعشاب الطبية في تشكيل كثيف وكامل الحرية. تقع تلك الروضات غالبا على اطراف المدن لتكون سكنا منعزلا لكبار القوم وأثريائهم او لاستمتاعهم بخلوتهم فيها صيفا او شتاء بعيدا عن تكدس المدن. وللروضة سمات اساسية تتلخص في موقعها ووظيفتها وشكلها الواضح الاستطالة. كما تتسم بالروح الريفية البسيطة وخامات البناء قليلة التكلفة كالخشب، واستخدام الزخرفة الهندسية للأسطح الافقية والرأسية بالسيراميك. وظهرت للروضة ايضا بعض التطورات، فدخلت كجزء من مكونات القصور، وجاءت كتلة العمق في مكان جانبي بدلا من موقعها على المحور الرئيسي، وبنيت بعض روضات الاندلس على سفح الجبل محتوية على مجموعات معمارية متشابهة في عناصرها وتشكيلها لمثيلتها في افنية المساكن ومن ثم امكن الأطلال من الممر الجانبي المسقوف على المدينة الواقعة اسفل الجبل كما هو الحال في جنة العريف بغرناطة والتي تعد خلوة للراحة والاستجمام لملوك دولة بني الاحمر (يوسف و يوسف2001)

3.1.1. افنية القصور

اتسمت افنية القصور العربية بثراء عناصرها والخامات المستخدمة فيها وافنية القصور ذات شكل مربع واحيانا مستطيل، وذات محورين متعامدين او محور طولي، ويحاط الفناء بالأفنية والممرات المسقوفة المعقودة، وتقع الكتلة الرئيسة في بؤرة

التكوين، تزين الحيطان والممرات المسقوفة بالزخارف الهندسية والنباتية والاشرطة المكتوبة من الآيات القرآنية وشعارات الدولة والابيات الشعرية التي تمدح الخلفاء وانتصاراتهم، وقد تصل هذه الزخارف الى حد المغالاة في تداخل وتراكب وتماثل على محور او اكثر او في تكرار، وتبلط ارضيات الافنية بالرخام او بترابيع الاحجار الملساء حتى تعطي الفراغ احساسا بالاتساع والرهبة، وتقع العناصر المائية على المحاور الاساسية في صورة قنوات ونافورات او احواض (رباعية وثمانية او ذات اثني عشر ضلعا)، اما النباتات فكانت في صورة مسطحات عشبية مستوية واحواض زهور ونباتات عطرية او في شكل سياج قليل الارتفاع حتى يرى التكوين الحضري كاملا، ومن اشهر تلك الفراغات افنية قصور مدينة الزهراء بقرطبة وقصر الحمراء بغرناطة (فناء الريحان وفناء السباع) والقصرالعربي باشبيليا وافنية الحصون الحمراء في اجرا ولاهور ودلهي (Leherman،.1980).وافنيةقصر اكبر بفتح بورسكري، وقصر توبكابي باسطنبول. وتتباين افنية القصر نفسه في عناصرها وتشكيلها ومفاهيمها حسب وظيفة الفناء ومتطلبات مستخدميه رغم اشتراكها في سمات اساسية كالثراء والامتداد البصري. تنقسم فراغات القصر بصفة عامة الى افنية (الديوان العام) الذي يستقبل فيه العامة ، ثم افنية (الديوان الخاص) لنخبة القوم (مثل فناء الريحان) ثم افنية (السكن الملكي) وهي شديدة الخصوصية والثراء (مثل صحن الاسود بقصر الحمراء بغرناطة). بالرغم من تشابه عناصر المجموعة المعمارية المكونة لبؤرة التكوين لافنية القصور مع مثيلتها في افنية المساكن الا انها قد تختلف في مسمياتها ومقياسها وتفاصيلها وتراثها، ويمهد الرواق المطل على الفناء الدخول الى قاعة كبيرة للملك او للسفراء وعلية القوم كما في قصر الحمراء (يوسف و يوسف ،2001). تمتاز افنية القصور عن أفنية المنازل بنقطتين أساسيتين:

- **الأفنية المتعددة في إطار المبنى الواحد** : وتعدد مستويات الخصوصية وفقاً لمستخدمي كل فناء،اذ في كثير من الأحيان كان يحتوي القصر على ثلاثة أفنية على الأقل كما في قصر الحمراء في غرناطة حيث خصص إحداها للنساء ويمتاز بمعايير خصوصية عالية، وخصص الثاني لاستعمال الملك وحاشيته والفناء الثالث لاستعمال زوار الملك من العامة في المناسبات الرسمية.
- **تطور نسب الطول إلى العرض والارتفاع**: وزيادة مساحته عن المعتاد في أفنية المنازل وغناه بالعناصر المعمارية المختلفة اذ تشكل حدائق متكاملة العناصر مع ادخال عناصر غير معهودة في الأفنية الصغيرة مثل المقاصير الحجرية والقنوات المائية المتعددة والبرك الكبيرة، ووصلت الزخارف الهندسية الإسلامية إلى أقصى درجات الحرفية والتطور.

وأهم الأمثلة على حدائق هذا الطراز هو قصر الحمراء بما يحويه من حدائق، لقد انشئ قصر الحمراء كمقر ملكي وقلعة لبني الأحمر في منتصف القرن الثالث عشر، وتعرض للعديد من التعديلات والتطويرات على مدى أكثر من قرنين

ونصف تحت حكم آل الأحمر لغرناطة، وكقلعة صممت كل الحدائق (التي هي عبارة عن أفنية داخلية) محاطة بالأسوار وموزعة ضمن بنية القصر، وقد تم المحافظة على القصر بشكل جيد بعد سقوط غرناطة في نهاية القرن الخامس عشر على الرغم من تدمير بعض أجزائه من قبل تشارلز الخامس ليبني قصرا على طراز عصر النهضة، الا انه من الممكن إهمال التأثير البصري الذي خلفته هذه الإضافة على القلعة الحمراء ككل ، ويمتاز قصر الحمراء بوجود العديد من الأفنية أهمها ثلاثة أفنية رئيسية تمتاز بالحفاظ على طابعها الأصلي وهي:

- **فناء البركة او الريحان**: وهو من أوسع الأفنية ويمتاز بوجود بركة كبيرة مستطيلة تنتهي من الجانبين بنافورتين رقيقتين ويشكل الماء الهادئ والمنخفض عن مستوى الممرات بها مرآة تعكس تفاصيل البرج والممرات المعمدة التي تحد الفناء من الشمال والجنوب، ويحيط البركة من الجانبين ممران طوليان محصوران بحوضين طوليين مزروعين حالياً بنبات الاس ،ويمتاز هذا الفناء بالشمس الساطعة التي توفرها نسب ارتفاع الأبنية المحيطة به، وتصميم هذا الفناء شبيه بنمط الحدائق المغولية الإسلامية في الهند.
- **فناء الأسود**: نسبة إلى النافورة التي تتوسطه وهي عبارة عن صحن مبسط مضلع محمول على ظهر 12 أسدا منحوتا عبارة عن نوافير يتدفق الماء من فمها، ويمتاز هذا الفناء بغناه بالتفاصيل والزخارف مما دفع بعض الباحثين بتشبيهه بالجوهرة بغناه ، ويأتي تصميم هذا الفناء ضمن طراز حدائق المحاور المتعامدة من خلال قناتين مائيتين رفيعتين تلتقيان في منتصف الفناء بالنافورة، وتمتدان إلى داخل الأروقة المعمدة والتي تحمل أقواساً صغيرة وتحيط بالفناء من الجهات الأربع وتبرز من الجانبين الشرقي والغربي مقصورتان مربعتان صغيرتان تتصلان بالأروقة المعمدة، وتنتهي القنوات داخل الأروقة والغرف بنوافير صغيرة ذات أحواض منخفضة، ان ساحة الفناء مبلطه لكنها كانت في الماضي مزروعة بالنباتات والأشجار وغير مبلطة بهذا الشكل وذات مستوى أخفض ويؤكد ذلك ارتفاع النافورة المنخفض بالنسبة لمستوى النظر (Lehrman ،1980).
- **فناء حديقة دراكسا اواللندراجا**: امتاز هذا الفناء بزراعة السرو وقد تعرض للكثير من التغيرات اللاحقة إلا ان النافورة المرتفعة التي تتوسطه تعود لفترة الحكم الإسلامي، بينما جرت تعديلات على الحوض المائي أسفلها في فترة عصر النهضة، إلا أنها رغم ذلك تشبه إلى حد كبير الطراز المملوكي في تصميم الأحواض من خلال تداخل الدائرة والمربع (بعارة ،2010).

4.1.1. افنية القبور

عرفت خصائص افنية القبور وانتشرت في مدن مناطق وسط اسيا في عصر الصفويين والمغول والقاجار، اذ تتجمع مقابر الاسرة الواحدة حول فناء مركزي

مزروع بأحواض من الزهور والورود مع حوض مائي رئيسي، ويستخدم هذا الفراغ في مراسيم تشييع الجنائز واستقبال العزاء وعند زيارة الأسر لقبورها، وازداد الاهتمام بالعناصر المائية والمزروعة (وكل ما هو رطب) في افنية القبور بصورة خاصة في تنسيقها تحت التأثير الثقافي الديني والروحي، ومن هذه الأفنية مقبرة سيد شاه نعمة الله في احد ضواحي مدينة كارمان التي تمت توسعتها اثناء حكم الشاه عباس وفي عصر القاجار (Moore وآخرون، 1988) .وتتشابه ملامح الكتلة البنائية الرئيسة في هذا النمط مع شكل المجموعة الرئيسية في فناء المسكن والروضة والقصر، فيقع الرواق ذو العقود الثلاثة (اكبرها الاوسط) على محور التكوين ويتقدم القاعة الرئيسة المقببة والتي تطل عليها مدافن الاسرة، وتحيط المجموعة الرئيسية والمجموعات الأخرى الأصغر بالفناء الحدائقي تاركة مكان المدخل على المحور مقابلا للرواق الرئيسي (يوسف و يوسف ،2001).

5.1.1. الأفنية العامة

وهي افنية متنوعة لمجاميع معمارية ذات وظائف عامة، ويتم تصميم الأفنية حسب الأغراض والمتطلبات البشرية لمستعمليها وللتراث الثقافي والبيئي لمكان تواجدها، ومن أهم الأفنية العامة ذات السمات التشكيلية المتميزة هي ما يلي:

1.5.1.1.افنية المساجد

يطلق مصطلح الصحن على الفراغ المكشوف بالمسجد على وجه العموم ويقع خلف صالة الصلاة الرئيسية، وهو امتداد طبيعي لها عند زيادة عدد المصلين، عدا فناء الحرم المكي اذ تتوسطه الكعبة المشرفة مركز توجه العالم الإسلامي. ويمارس في افنية المساجد كل ما يمارس في صالة الصلاة، فضلا عن الأنشطة الأخرى التي لا تدخل بحرمة المكان. ويحاط الفناء بأروقة معقودة ومغطاة، وتحتوي على مداخل المسجد ويغلب على صحن المسجد التبليط الكامل ويتوسطه الميضأة (مكان الوضوء) في بعض الاحيان كما في مسجد السلطان حسن بالقاهرة. وقد اخذ صحن المسجد تصاميم خاصة في بعض الاقاليم، ففي الاندلس والمغرب العربي غلبت على بعضها زراعة الاشجار المثمرة من البرتقال واليوسفي والنخيل في احواض او صفوف منتظمة بشكل هندسي، وجاء عنصر الماء في صورة قنوات ري او احواض او نافورات مركزية، واهم تلك الافنية صحن البرتقال بالمسجد الجامع في كل من قرطبة واشبيلية بأسبانيا. ويخضع تصميم صحن المسجد في وسط وشرق اسيا الى تأثير التقسيم الرباعي المتعامد (الحديقة الرباعية) اذ يوجد حوض الميضاة في مركز التكوين او يجري الماء على محور رئيسي تجاه مدخل الصلاة (يوسف و يوسف ،2001).

ارتبط الفناء بالمسجد منذ البداية وذلك يرجع إلى تصميم المسجد النبوي الذي بناه الرسول الكريم في المدينة المنورة اذ كان عبارة عن فناء مسور من جهاته الأربع

وجدار القبلة فيه مغطى بمظلة من أوراق وجذوع النخيل، الأمر الذي تطور تدريجياً ليصبح سمة غالبة في عمارة المساجد الإسلامية وتطورت نسب هذا الفناء وتعددت استخداماته، فبعد أن كان يقتصر على أيجاد مكان مخصص للصلاة محمي من العوامل البيئية أصبح يؤدي دورا جماليا ورمزيا تمثل بتعدد وتنوع العناصر المعمارية فيه، وبالرغم من ذلك الا ان فناء المسجد بقي مهيئا للاستخدام العملي في الأساس (Lehrman،1980). وتمت الاستعاضة عن الكثير من العناصر الطبيعية في الحدائق بعناصر معمارية ترمز إلى تلك العناصر ويتضح ذلك من خلال التشكيلات المختلفة التي ظهرت على مدى التاريخ الإسلامي ومنها:

- **أفنية بسيطة**: مخصصة للصلاة وذات أرضية مبلطة، ذات الشكل الهندسي الأساسي ذو النسب المستطيلة أوالمربعة والتي ميزت عمارة الأفنية والحدائق الإسلامية، وكانت تتم الاستعاضة عن الأشجار والعناصر الخضراء بأعمدة الأروقة المحيطة والتي شكلت تيجانها على أشكال أوراق النخيل وأحياناً زخرفت الواجهات بزخارف طبيعية وهندسية تمثل نباتات وأشجار الجنة كما نشهد في المسجد الأموي الكبير بدمشق.
- **أفنية تتوسطها بركة ونافورة**: يخدم هذا الفناء الغايتين الجمالية والعملية كمصدر لماء الوضوء، وتطور التشكيل المعماري لهذه البرك ليخدم وظيفة الوضوء.
- أفنية تحوي قنوات مائية ومقصورات: مثل فناء جامع القرويين بفاس الذي يشبه بتشكيله إلى حد كبير تشكيل حديقة الأسود بقصر الحمراء.
- **أفنية تحتوي تبليطات وزخارف** تشبه إلى حد كبير طراز الحديقة الرباعية : وتنقسم الأرضية إلى أربعة أقسام أو أكثر كما نشاهد في فناء مسجد حلب الكبير.
- **افنية تحوي حدائق كاملة** تحوي أشجارا ونباتات وبركا وقنوات مائية: مثل فناء جامع اشبيلية الكبير، اذ زرعت أشجار البرتقال في صفوف موازية لأروقة المسجد (بعارة ،2010).

2.5.1.1.افنية المدارس

يختلف تصميم فناء المدارس من إقليم الى آخر، فهو مزروع ويتبع للتقسيم الرباعي (الحديقة الرباعية) في مدرسة المستنصرية ببغداد ومدرسة ام الشاه بأصفهان، بينما يكون مسقفا بشخشيخة (تستخدم لتغطية السقف الاخير لبيت السلم لتوفير التهوية والإنارة) او بملقف مزجج(ابراج متصلة بالمباني تستخدم للتبريد) ويخلو تقريبا من الزرع في مدن الأندلس وشمال افريقيا، اما في مصر فيكون مكشوفا وتتوسطه الميضأة ،اذ تشترك وظيفتا المدرسة والمسجد في أحيان كثيرة في تدريس المذاهب الأربعة كما هو الحال في جامع ومدرسة السلطان حسن بالقاهرة. وعلى العموم تتوفر

بالمدرسة أماكن مبيت الدارسين والتي تطل بدورها على هذا الفناء الرئيسي او على افنية صغيرة مستقلة لكل مذهب (يوسف ويوسف ،2001).

3.5.1.1. افنية الوكالات والاسواق

تتسم القيساريات والخانات والبازارات وغيرها من افنية الاسواق والاماكن العامة بالتجارة والبيع، ونظرا لوظيفتها فانها تكاد تخلو غالبا من المساحات المزروعة ووجود عناصر مائية مناسبة كالحوض او النافورة كوكالة الغوري بالقاهرة. ويحد تلك الافنية المحلات واماكن البيع والمخازن بالطابق الارضي بينما تكون مساكن التجار والصناع في الطوابق العليا للمعيشة والمبيت ولا يزيد مجموع طوابقها عن قدرة الانسان على الصعود. هذه الفراغات تحقق جميع سبل الراحة الوظيفية والبيئية والامنية لمستخدميها ويمكن ان تكون المجموعة المعمارية كلها بفراغها المركزي لاسرة واحدة كما هو الحال في القيساريات المنتشرة في المدن العربية كالقاهرة وحلب وكاشان واصفهان وغيرها (يوسف ويوسف ،2001).

2.1. مجموعة الحدائق الكبرى

ظهر هذا النط من الحدائق في الفترة الاسلامية المتأخرة في المجتمعات المغولية والفارسية ، فقد تطورت الحدائق من ناحية المساحات والمقاييس وخرجت من طور الافنية الداخلية رغم بقائها محاطة بالاسوار والجدران من كل اتجاه ، واصبح المبنى في اغلب الاحيان يمثل مساحة محدودة وصغيرة في مركز الحديقة بعد ان كانت الحديقة في الانماط السابقة عبارة عن جزء من المبنى ، وكذلك خرج استخدام الحدائق من الخاص الى العام وشبه العام ، حيث اصبحت العديد من الحدائق مكرسة للاستخدام في المناسبات المختلفة (Cowell،1978). وتقسم هذه الحدائق الى نوعين هي :

1.2.1 الحدائق الملكية:

وتقسم بدورها الى نوعين حسب الدور والوظيفة :

- **حدائق مخصصة لإبراز قوة وسلطة الملوك وتخليد ذكراهم** ، ومدفن لهم بعد فاتهم مثل حديقة تاج محل أو لتخليد ذكرى انتصاراتهم العسكرية مثل الحديقة التي بناها الملك (بابر) بالقرب من مدينة كابل بأفغانستان، وهو الأمر الذي اكتسب أهمية كبرى لدى ملوك الفترة المغولية اذ تشير المصادر التاريخية إلى قيام هؤلاء ببناء الحدائق بأنفسهم مما يشير إلى سعة اطلاعهم على أساليب وتقنيات وثقافات بناء هذه الحدائق وهو ما يتضح من وصف السلطان (بابر) لقيامه بإنشاء أول حديقة له في آجرا (Lehrman، 1980). وأهم حدائقها واكثرها اكتمالا وغنى بالعناصر المعمارية هي حديقة تاج محل رغم أنها تمثل استثناء لعملية وضع الضريح في مركز الحديقة، اذ وضع المبنى في نهاية الحديقة بحيث يظهر في مقابل خط السماء فيقابل الضريح نهر جامو، لقد بنى الإمبراطور شاه جهان مبنى

تاج محل تخليدا لذكرى زوجته الثانية المحببة (ممتاز محل) التي توفيت أثناء الوضع وذلك في القرن السابع عشر الميلادي، واستخدم 20 ألف عامل من البنائين والحجارين وبناه بالرخام والحجر الرملي والأحجار شبه الكريمة التي أحضرت في بعض الحالات من مسافات بعيدة. وبنمط يتكرر في حديقة القلعة الحمراء فالحديقة الضخمة مغلقة بجدار ضخم من ثلاث جهات بينما تفتح الجهة الرابعة على نهر، يقع مبنى الضريح على تراس (شرفة) مرتفع مع أربع مقاصير ثمانية الأضلاع تقع على زوايا التراس، ومن مدخل الحديقة الأمامي ينخفض برج يؤدي إلى قناة مائية تحوي نوافير تقود باتجاه مبنى الضريح الرخامي، ويحد القناة ممران معبدان محددان بصف من أشجار السرو ذات اللون الأخضر الداكن التي تركز الرؤية من الداخل باتجاه الضريح، ويعزز ذلك صف النوافير المتلاحقة ضمن القناة ، وعن تقاطع القناتين الطولية والعرضية يقع خزان ماء مربع مرتفع مصنوع من الرخام ومحاط من الجهات الأربع بمجموعة من الأدراج والمصاعد المشابهة ويعكس سطح الماء صورة ضريح تاج محل، والحديقة بشكل عام مقسمة إلى أربعة أجزاء بواسطة ممرات مبلطة بالحجر الرملي يمر في وسط كل منها قناة مائية عريضة وضحلة، والأرباع الأربعة مقسمة بدورها إلى أربعة أجزاء أصغر مزروعة بالأعشاب والأشجار القصيرة والعالية، وتنتشر المقاعد الحجرية والرخامية التي تتيح النظر إلى مشاهد مختلفة، وفي الأصل كان الماء يحضر إلى الحديقة من خلال نظام دلاء حيث كان يرفع بواسطتها إلى خزانات مائية على سطح الغرف التي تحويها الجدران المحيطة بالحديقة قبل أن يتم استبدالها حاليا بنظام ضخ آلي.

حدائق المتعة او المتدرجة : وهي حدائق بنيت كحدائق خاصة بالملوك وحاشيتهم اذ مثلت مصيفا لجأوا إليه من حر الصيف، ولذلك بنيت معظم هذه الحدائق في سفوح الجبال والهضاب (خارج إطار المدن والقصور الملكية)، اذ يتوفر الماء والينابيع الجارية والموقع المطل على المناطق الطبيعية المحيطة (وقد ازدهرت هذه الحدائق في الفترة المغولية خاصة في منطقة كشمير بين الباكستان والهند حيث أبدى ملوك المغول اهتماماً خاصاً بهذا النمط من الحدائق)، ومما لاشك فيه أن حدائق هذا الطراز جاءت أصغر في المساحة من حدائق الطراز السابق، كما تميزت بالعودة إلى الخصوصية ضمن مفاهيم جديدة تمثلت بالتدرج في مستوى الخصوصية وظهور ما عرف بـ (تراس) النساء ضمن نفس الحديقة وهو ما يتضح في حديقة اشابال وشاليمار في كشمير. المكونات هي ثلاثة مستويات متلاحقة مفصولة عن بعضها بأدراج وأسوار الأول فيها لزوار الملك من العامة والثاني يمثل حديقة الملك الخاصة التي يجتمع بها بحاشيته وخاصته والمستوى الثالث العلوي خاص بالنساء ومطل على أنحاء الحديقة كافة وتتميز حديقة أشبال فضلا عن ذلك بشلالاتها العريضة التي تنحدر برفق ضمن عدة تدرجات

ويتوسطها المقاصير. فضلا عن عودة الحدائق إلى نمط ونسب الأفنية الداخلية التي استخدمت بكثرة في حدائق هذا النوع اذ تنوعت وتعددت العناصر المعمارية بداخلها حيث تحوي جميع العناصر من ماء وأشجار وأنهار وأعشاب وظلال حتى أصبحت تمثل حديقة صغيرة متكاملة، ومعظم الحدائق الباقية من هذا النوع تتركز في قلعتي لاهور في آجرا ودلهي (بعارة ، 2010).

2.2.1. حدائق المقامات و المزارات:

وهي الحدائق التي أنشئت حول المزارات والمقامات الدينية وخصصت في الغالب للاستخدام العام أو شبه العام في المناسبات الدينية وانتشرت بشكل خاص في فارس (إيران) .ويلاحظ هذا في حديقة قدمكاه، بمعنى القدم، والتي تقع على بعد 25 كلم من مدينة نيسابور ويعود اسمها إلى حجر أسود موجود فيها يحوي على ما يعتقد من قبل العامة أنه آثار أقدام الأمام (الرضا) ، حيث قام الناس بحفر آثار أقدام على الصخرة تكريماً له، وبعد عدة سنوات تم بناء هذه الحديقة تكريما له ايضا، وتتكون الحديقة من 3 أجزاء أساسية أولها المقام والفراغ المستطيل المحيط به والمقدر بـ 102 × 115 ومحاط بالأسوار، ويحوي قناة مائية تروي الحديقة تدخل من خلف المقام وبعد أن تملأ بركة مستطيلة بأبعاد 13× 16م (وتستخدم كخزان للماء) يمضي الماء في عدة قنوات تصب في أربع برك أصغر منها موزعة حول مبنى المقام وموزعة على طول المحور الرئيسي للحديقة. وأجزاء الحديقة المختلفة تقع على أرض مائلة وغير مستوية ولذلك تم تشكيلها من عدة مستويات ترتبط مع بعضها بأدراج، ويقع مبنى المقام المزين بالفخار المزجج (القاشاني) بالقرب من مركز هذا الجزء من الحديقة على امتداد المحور الأساسي، وزرعت هذه المساحة بالعديد من الأشجار وتحوي على نبع طبيعي والحديقة في هذه المنطقة بسيطة جداً وذلك يعود إلى أن معظم الزخارف والاهتمام موجه لمبنى المقام ومحيطه. الجزء الثاني من الحديقة وهو الجزء العام والمصمم على شكل محور طولي يقسم الحديقة إلى قسمين متماثلين، وعلى كل جانب هناك عشرون كشكا تستخدم كمأوى لزوار الحديقة، ومعظم أشجار هذا الجزء من التوت والتي وفقا للاعتقاد المحلي في إيران لا تزرع إلا لأغراض الخير ولذلك يحق لأي شخص أن يقطف من ثمارها.والقناة المحورية تستمر في هذا الجزء من الحديقة وبعد اجتيازها لشجرتي تين شوكي عملاقتين تصل إلى بركة بأبعاد 8×11م وبعد امتلاء البركة يستمر الماء بواسطة قناة رفيعة تستمر على طول هذا المحور وقد زرعت أشجار التوت في ثلاثة صفوف متميزة، والصف الأوسط يمتاز عن الآخرين بأنه صف مزدوج من الأشجار يحدد جانبي القناة المائية الممتدة على طول المحور، يلقي الظلال التي تتطلبها الحدائق الإسلامية، أما الصفان الآخران من الأشجار فزرعا أمام أكشاك الزوار.بنيت هذه الأكشاك على طابقين ويمثلان تصميمين مختلفين، الطابق الأول أوسع من الثاني ومصمم لإيواء الزوار لفترة طويلة ويحوي مدفأة أما الطابق الثاني فأصغر ويمد قوسا مزخرفا مصمم لإيواء الزوار لفترات قصيرة،

ويمتاز هذا الجزء من الحديقة بعدم وجود جدار يحيط به أو بوابة على مدخله، كما تمتاز الحديقة بعدم وجود التصميم المحوري فيها وأن احتوت على معظم العناصر المعمارية للحدائق الإسلامية ،أما الجزء الثالث من الحديقة هو الجزء الفاصل بين الجزء الأول والثاني العام ويمثل المنطقة العليا منه وهو عبارة عن فناء داخلي محاط بأسوار وهذا الفناء خال من الأشجار ويمثل منطقة للتعبد وانتظارا للدور في الدخول إلى فناء المقام (Daneshdoust ، 1976).

من خلال دراسة انماط واشكال الحدائق الاسلامية والتي تم التطرق اليها في اعلاه تم الخروج بعدة مؤشرات يمكن ايجازها في ادناه:

- **انتشار نمط الافنية الداخلية في مراكز المدن وانتشار نمط الحدائق الكبرى في ضواحيها.**
- **تكون المساحة صغيرة في نمط الافنية الداخلية في حين ان المساحة تكون كبيرة في نمط الحدائق الكبرى.**
- **يجمع نمط الافنية بين العناصر المائية مثل الابار والنافورات، وكذلك تتعدد اشكال العناصر المائية في الحدائق الكبرى ولكن بصورة اكبر، وفي اغلب الاحيان تكون بصورة نافورات او شلالات او جداول او قنوات بأشكال مختلفة.**
- **تكون الافنية الداخلية ذات شكل مربع بينما يكون الشكل في نمط الحدائق الكبرى مستطيل ويقسم الى اربعة اقسام متساوية.**
- **تتمتع أجزاء الأفنية الداخلية كافة بالظل التام الا ما ندر في حين ان عنصر الظل يكون متوافرا في بعض الاجزاء المخصصة للسير او الجلوس والتأمل في نمط الحدائق الكبرى .**
- **يكون العنصر النباتي قليلا في نمط الافنية الداخلية وقد يقتصر على النباتات المزروعة داخل الاحواض والاصص بينما يكون نمط الحدائق الكبرى غنيا بهذا العنصر.**
- **تغلب على نمط الافنية الداخلية التبليطات الارضية والعناصر المعمارية مثل القمريات والأقواس والمظلات بينما يغلب على نمط الحدائق الكبرى المناطق الخضراء والنباتات والزهور.**
- **تتدرج الخصوصية في الأفنية، فالرواق وصالون الرجال ثم السلاملك (قسم الاستقبال الخاص بالرجال) والحرملك(القسم الخاص بالنساء) في افنية المساكن، يقابلها التدرج نفسه بالخصوصية ولكن بمقياس اكبر في الحدائق الكبرى حيث الديوان العام والديوان الخاص والحرم الملكي (السكن الملكلي).**
- **تغلب على التشكيل الفني للحدائق الكبرى فكرة الفردوس المنشود، وتعكس في كثير من الامثلة شخصية المكان والطابع الاقليمي للموقع،بينما لا يشترط توفر ذلك في نمط الافنية الداخلية.**

2 .المتطلبات البيئية والبشرية للحدائق

تعدد اهمية الحدائق وتصميمها على الانسان والبيئة بشكل عام فقد اوردت الدراسات ان تأثير الحدائق الخضراء على البيئة يختلف من منطقة إلى أخرى اعتماداً على عوامل عديدة كطبوغرافية الأرض والمسافة من مصادر المياه وكثافة الغطاء النباتي ، ويكون هذا التأثير أشد وضوحاً في المناطق الواقعة في الأقاليم الصحراوية وشبه الصحراوية حيث تقع معظم الحدائق الاسلامية .اذ يعتبر إدخال العنصر النباتي في شكل شجيرات أو حدائق أو أحزمة واقية من أهم العوامل التي تساعد في انخفاض درجة الحرارة نهاراً في الصيف ،علاوة على ذلك تساعد زيادة الرقعة الخضراء في الحيز العمراني على رفع درجة الرطوبة النسبية تحت ظروف المناخ الصحراوي وشبه الصحراوي والمعروفة بانخفاضها خلال فترة الصيف وذلك لقدرة النبات علي امتصاص الماء وسعة المساحة الكلية لأوراقها ، وقد أشار الغيطاني في دراسته إلى أن ما يبخره هكتار واحد من الغابة أكثر مما يتبخر من هكتار من سطح الماء من جانب آخر يلاحظ أن الأشجار لها تأثير كبير على حركة الرياح واتجاهها بحيث يكون لها تأثير واضح في الحد من سرعة الرياح القوية الجافة والحارة في المناطق القاحلة والتي تحمل معها الغبار والرمال وخاصة في المناطق المهددة بالتصحر والتي تسود العديد من الأقطار العربية. كما أن للخضرة أهمية خاصة في حجب وتقليل الانعكاسات الضوئية القوية المنعكسة عن الجدران والمسطحات المائية وبذلك تقلل من آثارها السلبية على البصر والجهاز العصبي. (الغيطاني،1984) كما تعمل أوراق الأشجار بأشكالها وأسطحها المختلفة على اصطياد الذرات الصلبة المحمولة في الهواء مما يجعلها عاملاً مساعداً وضروري لتنقية الهواء الذي يتنفسه الإنسان.من جانب آخر فإن الحياة المدنية تتميز بالصخب الناتج عن حركة المرور والطيران وازدياد المصانع وغير ذلك مما يؤثر على بيئة وصحة قاطني هذه المدن، وقد وجد أن أنسب الوسائل وأرخصها هو استخدام النباتات لامتصاص هذه الضوضاء ، حيث أثبتت الأبحاث أن الأشجار الورقية تقلل من شدة الأصوات بمقدار 22 ديسي بل.

1.2. الجوانب البيئية للحدائق

تسهم الحدائق في تحقيق الراحة البيئية للمستخدمين وللمدن بشكل عام من خلال تخفيض درجات الحرارة صيفا ورفع نسبة الرطوبة النسبية مما يحقق الإقتصاد في استهلاك الطاقة و تكاليفها، تخفيض التأثيرات البيئية السلبية من ملوثات الهواء. اذ تسهم الأشجار في منع 90 % من أشعة الشمس من الوصول للأرض نهارًا ،بينما لا تمنع نفس النسبة من الإشعاع الحراري الصادر من الأرض للسماء، وخاصة في أثناء الليل مما يخفض من إجمالي الطاقة المكتسبة ويزيد من الطاقة المفقودة ،ويتيح الاستفادة من إشعاع الأسقف وأرض الموقع للسماء الباردة ليلاً كما ان الأشجار يمكن ان تخفض درجات الحرارة للرصيف ما يقارب من 15 م^0 وخفضت من درجة حرارة السطح الترابي ما يقارب من 20 م^0 وخفضت من درجة حرارة السطح

المزروع بالعشب ما يقارب من 06 م^0 عند منتصف النهار عن الدرجات الحرارية المسجلة لنفس السطوح المكشوفة تحت الشمس..(البياتي،2012) اما ابرز الفوائد البيئية للحدائق والنباتات:

- **تقليل التلوث:** تعمل النباتات على زيادة نسبة الأكسجين في الجو من خلال عملية التمثيل الضوئي التي يقوم بها النبات بامتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون وهو من أهم مسببات التلوث وإطلاق غاز الأكسجين وهذه العملية التي هي بداية للسلسلة الغذائية لجميع الكائنات الحية .
- **تلطيف الجو** عن طريق عملية النتح وتحسين المناخ فوجود النباتات في المكان يؤدي إلى خفض درجة الحرارة وخاصة خلال فصل الصيف
- **تخفيف وهج أشعة الشمس** وإنبهار الأعين من الضوء الشديد، حيث تعترض أوراق الأشجار أشعة الشمس فتمتص جزء منها وتعكس البعض الآخر من الأشعة .
- **المساهمة في إمتصاص الأصوات** وتخفيف حدة الضوضاء وخاصة بالأماكن المزدحمة في المدن وخلافة .
- **إيقاف زحف الرمال** والحد من ظاهرة التصحر .
- **حماية التربة** والحد من مشكلة تعرية التربة وإنجرافها بفعل عوامل التعرية كالرياح والمياه.
- **حماية المدن** من الرياح الشديدة وكسر حدتها.

2.2.الجوانب البشرية

تسهم الحدائق في تلبية الاحتياجات البشرية في المناطق الحضرية حيث أنه يسهم في الجودة الشاملة للحياة الحضرية. وفي المراجعة الشاملة للاحتياجات البشرية المقدمة في التصميم والتنسيق الحضري للمواقع والحدائق المقدمة من قبل (Matsuokaو Kaplan، 2008) تم استعراض طائفة واسعة من الاحتياجات البشرية، ووجدا أنه يمكن تصنيف هذه الاحتياجات في ستة وهي الترفيه واللعب، القيم الجمالية، الاتصال مع الطبيعة، الإحساس بالانتماء للمجتمع، مشاركة الأفراد في عملية التصميم، التفاعل الاجتماعي.

مما سبق التقديم له تتبين اهمية الدور الذي تؤديه الحدائق في تحسين الظروف البيئية وخصوصا في المناطق الحارة الجافة نظرا للحرارة العالية وقلة المياه كما تسهم الحدائق في تحقيق المتطلبات البشرية وفق عوامل (وهي الترفيه واللعب، القيم الجمالية، الاتصال مع الطبيعة، الإحساس بالانتماء للمجتمع، مشاركة الأفراد في عملية التصميم، التفاعل الاجتماعي) .

3 . دور الحدائق الإسلامية على اختلاف انماطها في تحقيق المتطلبات البيئية والبشرية

تميزت الحدائق الإسلامية على اختلاف أنماطها وأشكالها باستعمال عدد من المفردات التي اسهمت في تحسين المتطلبات البيئية والبشرية وكما مبين في الجدول (1) ادناه:-

جدول (1) المفردات التي استعملت في الحدائق الاسلامية لتحسين المتطلبات البيئية والبشرية

انماط الحدائق		الوظيفة البيئية	الوظيفة البشرية
حدائق الافنية الخاصة	**المساكن** **الروضات** **القصور** **المقابر**	• تخفيف اشعة الشمس • تخفيف حرارة الجو • تقليل التلوث • تلطيف الجو	• الترفيه واللعب • القيم الجمالية • الاتصال مع الطبيعة
حدائق الافنية العامة	**المدارس** **المساجد** **الاسواق**	• تخفيف اشعة الشمس • تخفيف حرارة الجو • تقليل التلوث • تلطيف الجو • تقليل الضوضاء • حماية التربة • تقليل شدة الرياح	• الترفيه واللعب • القيم الجمالية • الاتصال مع الطبيعة • الإحساس بالانتماء للمجتمع • التفاعل الاجتماعي.
الحدائق الكبرى	**الحدائق الملكية** **حدائق المقامات**	• تخفيف اشعة الشمس • تخفيف حرارة الجو • تقليل التلوث • تلطيف الجو • تقليل الضوضاء • حماية التربة • تقليل شدة الرياح	• الترفيه واللعب • القيم الجمالية • الاتصال مع الطبيعة • الإحساس بالانتماء للمجتمع • التفاعل الاجتماعي.

4. الاستنتاجات والتوصيات

- تعد الحدائق سمة مهمة لراحة الانسان الجسدية والنفسية ومكانا للتفاعل بين افراد المجتمع.
- تعد العوامل البيئية من اهم العوامل الموثرة في تصميم الحدائق العامة والخاصة.
- تنوعت انماط الحدائق الاسلامية لتتناسب مع حاجة الانسان في عكس مظاهر البيئة الطبيعية في ابنيته المتنوعة.
- تلبي الحدائق الاسلامية المتنوعة المتطلبات البيئية والبشرية للمجتمعات التي ظهرت فيها.
- تمثلت المتطلبات البيئية بعدد من المظاهر اهمها (تخفيف اشعة الشمس، تخفيف حرارة الجو، تقليل التلوث، تلطيف الجو، تقليل الضوضاء، حماية التربة، تقليل شدة الرياح)
- تمثلت المتطلبات البشرية في الحدائق الاسلامية بعدد من المظاهر اهمها (الترفيه واللعب، القيم الجمالية ، الاتصال مع الطبيعة، الإحساس بالانتماء للمجتمع ، التفاعل الاجتماعي) .
- ضرورة الاستفادة من أنماط الحدائق الاسلامية التي تميزت بخصوصيتها البيئية والبشرية والطبيعية)
- تشجيع الابحاث التي تتناول مشاكل وانماط الحدائق الاسلامية من اجل تحسين انماط الحدائق العامة والخاصة الحالية.

المصادر العربية

ابراهيم ،عبد الباقي .1993. المنظور الاسلامي للنظرية العمرانية ،1، القاهرة ، مركز الدراسات التخطيطية والعمرانية

الشافعي ،فريد .1970 . العمارة العربية في مصر (عصر الولاة 639-969 م)، الهيئة العامة للطباعة والنشر ، القاهرة

البياتي ، علي حسين . 2012. دور التشجير في التصميم المناخي لشوارع مدينة بغداد،رسالة ماجستير ، قسم الهندسة المعمارية في الجامعة التكنولوجية.

الغيطاني،محمد يسري .1984. الزهور ونباتات الزينة وتنسيق الحدائق ، دار الجامعات المصرية ، الإسكندرية ،ص65.

بعارة ،شفيق امين .2010. الحديقة في العمارة الاسلامية (دراسة تحليلية لمدلولها الرمزي و وظيفتها المعمارية) ، رسالة ماجستير ، الهندسة المعمارية ،كلية الدراسات العليا ،جامعة النجاح ، نابلس ، فلسطين .

كلارك ،ايما.2011 . فن الحدائق الاسلامية ، ترجمة عمر سعيد الايوبي ، الطبعة الاولى ، هيئة ابو ظبي للثقافة والتراث ، ابو ظبي .

يوسف ،ممدوح علي و وائل حسين يوسف.2001 . أنواع الأفنية في العمارة العربية ومدى مواكبتها للمتطلبات البشرية ، المجلة العلمية لكلية الهندسة ، جامعة اسيوط ،المجلد 29، العدد 2.

المصادر الأجنبية

-Aly،yousefMamdouh.1993. Eljardin en la Arquitectura Musulmana، Significadosy Composicion ،(Tesis Doctoral)، Escuela T.S. de Arquitectura ،Universidad Politecnica de Madrid،Madrid،espana،1993.

-Cowell،F.R.1978.The Garden As AFine Art-From Anticuity To Modern Time ، Vol 1 ، London ، Weidenfeld& Nicolson .

-Daneshdoust،Yaqub .1976.Islamic Gardens in Iran ، Congreso de Granada :29 octubre -4 noviembre 1973 ، Centre de Documentation .U.N.E.S.C.O./I.C.O.M.O.S.،I.C.O.M.O.S.،Paris.

-GALLOTI،jean.1926. Lejardin et la maison Arabe au Maroc.Edition Albert Levy ،Paris.

-Ibrahim ،Abdelbaki Mohamed .1998.Historical Evolution of the Courtyard in Architecture Alam al-Bina(Cairo: Center For Planning and Architectural studies) ،204.

-Lehrman ،Jonas.1980.Earthly Paradise – Garden & Court Yard in Islam vol .1 ، U . K . Thames &Hudson ، University of California Press ، Berkerly and Los Angeles .

- Matsuoka، R. H. and Kaplan، R. 2008. 'People needs in the urban landscape: Analysis of Landscape and Urban Planning contributions'، Landscape and Urban Planning، 84، pp. 7-19

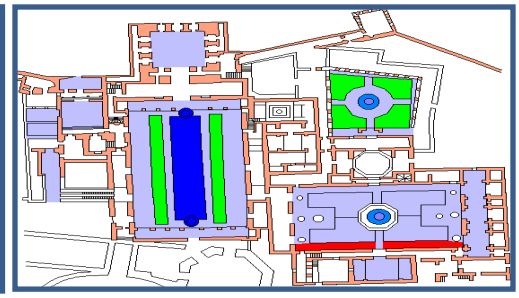
- Moore ، Charles W .& others .1988. The Poetics of Gardens ، The MIT press ، Cambridge .

-Maurieres ،Arnaud & Eric Ossar .2001. Paradise Gardens : Landscape Gardening in the Islamic Tradition ، U . K ، I . B .Tauris.

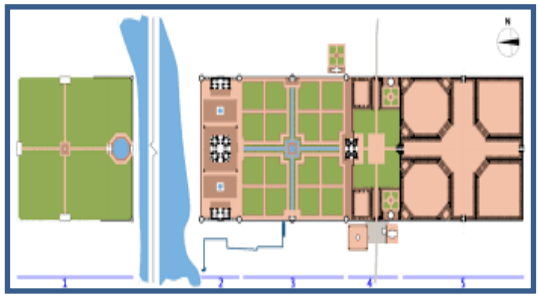
-PRIETO ،MORENO.1983. Francisco: Los Jjardines de Grsanada. Arte de Espana ،Madrid.

-STEELE، james : Hassan Fathy .1988.Academy Edditions،Martin s Press . NEW YORK.

ملحق (1)



مخطط قصر الحمراء



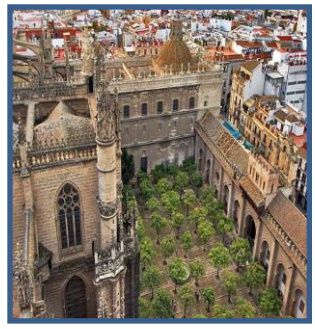
مخطط حديقة تاج محل

فناء منزل السحيمي

مقام قدمكاه

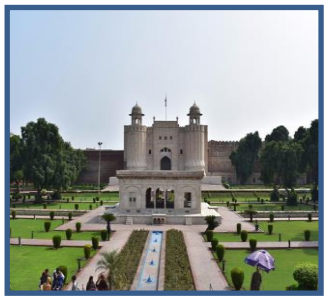
فناء الاسود

فناء مقبرة شاه نعمة الله



فناء جامع اشبيلية الكبير

روضة قصر الباهية



فناء وكالة الغوري

قلعة وحديقة لاهور

فناء المدرسة المستنصرية