ثانياً : المـاء The Water

يمثل الماء بأشكاله المتعددة أحد المكونات الطبيعية ذات الإستعمال الواسع في الفضاءآت الخارجية وعنصراً أساسياً في تصميمها لما له من تأثيرات إيجابية على حاسة البصر والسمع فضلاً عن مكانته الرمزية التي أغنت التراث كونه يمثل الحياة لهذه الفضاءآت فضلاً عن كونه نقطة جذب مهمة إليها، إن الماء بحد ذاته ليس له مميزات تصميمية تمكننا من التعامل معه بحد ذاته بدون وجود ما يحتويه، لذا يعتمد الماء في تصاميمه على لسياق البيئي الذي يحتويه ، ومن السمات البصرية للماء هي المرونة والحركة والإنعكاسية والديناميكية وتتأثر هذه السمات بحجم المحتوى وشكله وملمسه ودرجة حرارة الهواء المحيطة وحركته وأيضاً الإضاءة الموجودة سواء الطبيعية أو الصناعية . إن سمة الخط التي يشكلها الماء بالإمكان أن تكون بشكل خط ناعم أملس منساب في حالة وجوده حراً في الطبيعة أو بشكل خط متعرج عالي السيطرة كما في النظام الهندسي، وبالإمكان تحقيق خطوط مستقيمة بالماء تلمح إلى العمارة، أما الخطوط الزاوية الحادة المشكلة بالماء فتمنح الطاقة، ولإعطاء حس الغموض تحجب حافة الحوض المائي بالنباتات المائية، وبالإمكان الحصول على السمات الخطية من خلال سطح الماء الذي يحتوي على خطوط إيقاعية للأمواج التي تتحرك على طول سطحه تحت تأثير الهواء أو الخطوط التي تنبض بشكل حلقات دائرية نحو الخارج عندما يضرب شيء ما سطحه، ويمكن الحصول على سلسلة من الخطوط العمودية التي تتشكل بمعالجة الحافة التي يسقط من فوقها الماء من الأعلى نحو الأسفل، وأن هذه الخطوط تؤكد على الإتجاه العمودي علاوة على التلميح بربط الأرض والسماء ولاسيما عندما تكون

بإرتفاعات عالية نوعا ما، أما شكل الماء فيتخذه من شكل المحتوى الذي يضمه سواء كان حوض أو مجرى طولي وغيرها، أما لونه فيتخذه من خلال ميزة التشتيت للماء ولون المحتوى الذي يضمه وإنعكاس الإضاءة المحيطة به، ويكتسب الماء ملمسه من خلال سكونه أو حركته فالسطح الساكن يوحي بالملمس الصقيل والناعم والعاكس، أما السطح المائي المتحرك فأنه يتأثر بفعل عمق الإحتواء وعرضه وشكله وملمسه والتي تؤثر على سرعة جريانه وبالتالي فأن أي تكوينات أو نتوءات تسبب إضطراب في الجريان تؤثر على ملمس سطح الماء، وهنالك أيضاً الملمس المتكون نتيجة سقوط الماء وجريانه من منحدرات بدرجة ميلان معينة فبالإمكان تشكيل أنواع مختلفة من الملمس اعتماداً على سطح المنحدر، كما يمكن تشكيل ملمس مضطرب من خلال النافورات المتدفقة بسرعة والمحتوية على الفقاعات الهوائية، ومن النواحي اللطيفة بالماء أن بالإمكان تحويل سطحه نتيجة جريانه وسقوطه إلى تصميم راقص من نقاط كل منها تعكس الشمس والإضاءة .

تختلف التأثيرات التي يحدثها الماء بإختلاف المعالجات التصميمية، فالماء المتدفق يمنح الإحساس بالحيوية والنشاط للفضاء ومستعمليه ويعزز الصفة الحسية لمعظم الأماكن، كما ان إستخدام الماء يمكن ان يتطابق مع الفضاءآت من ناحية إضفاء الشعور بالطبيعة أو يتعارض معها وفي كلتا الحالتين فإن الماء يضفي الشعور بالنعومة والليونة، أما عند إستعمال الماء ضمن فضاءآت جامدة فإن ذلك يضفي الشعور بالحيوية، فضلاً عن التأثيرات الحسية فإن إستعمال الماء يضفي جمالية خاصة للفضاء مما يعمل على زيادة الرغبة في إستعمال الفضاء والبقاء فيه، كما تسهم الأصوات الصادرة عن إستخدام المياه في صورة متحركة إكساب الحياة داخل الفضاء الخارجي طابعاً حياً ومميزاً . إن الماء الساكن غير المتحرك في الفضاءآت الخارجية يتعرض للحركة بفعل الهواء أحياناً فيبدأ سطحه بالتكسر والتحرك مما يدعو مستخدمي هذه الفضاءآت إلى التأمل، كما أن حركة الماء تولد صوتاً يضيف متعة حسية للفضاءآت وأيضاً بالإمكان تحقيق حركة الماء بفعل الجاذبية الأرضية إذ كلما دفع عالياً بآلات ميكانيكية يعود فيسقط مولداً أصواتاً مختلفة تعتمد على إرتفاعه وعلى كميته وأيضاً على السطح الذي يسقط عليه سواءاً كان ماء أو مادة صلدة، ويظهر الماء بعدة أشكال عند حركته فأما أن يكون بشكل قنوات أو مساقط مائية وشلالات أو منحدرات مائية أو نافورات . إن خرير الماء المتساقط الجاري يساعد على التخلص من الأصوات غير المرغوب فيها، بينما سطح الماء الساكن يمنح الإحساس بالهدوء والصفاء فضلاً عن أهميته في عكس المحيط الذي يحيطه، إذ إن خاصية الإنعكاس للماء ممتعة جداً فسطح الماء المستقر في بركة ساكنة يعمل كمرآة عاكسة تكرر الأشكال وتوسع الفضاء إلى ما وراء الحدود المادية حيث يكون لهذه الخاصية في الفضاءآت الخارجية تأثير نصبي، بينما في الفضاءآت الصغيرة المحاطة فإن هذه الخاصية تمنح الإحساس بالسعة ولاسيما في الفضاء المظلم والمغلق إذ يمكنها أن تضيف إنارة للفضاء من خلال إنعكاس السماء والضياء فيها، أما الماء المنساب في القنوات فيمثل عنصر ربط بين الفضاءآت وأجزاء الحديقة ويمنحها نوعاً من الشفافية والتداخل، فضلاً عن إستعمال الماء كعنصر للسيطرة على الحركة والعزل الفيزياوي للحدائق في الوقت الذي يحافظ على الإستمرارية البصرية بين أجزاء الحدائق والفضاءآت الخارجية ويربطها بصرياً .

وبستعمل الماء كعنصر جمالي في تنسيق الحدائق بثلاث حالات :

1. الحالة الساكنة وهي بأستعماله في حوض او بركة أو بحيرة تعكس صور السماء والأرض والمجاورات
2. الحالة المتحركة وهي جريان الماء اما بشكل هاديء او بشكل سريع متموج وصاخب ضمن مجرى خاص او حوض.
3. الحالة المتدفقة وهي اما للأعلى او للجوانب او للأسفل كما في النافورات والشلالات سواء كان تدفقه بضغط أو كسيل.

وتنتج وظائف وفوائد بيئية من أستعمال المياه، بترطيب جو الموقع وتلطيفه صيفآ وشتاءآ وكذلك اصدار اصوات مرغوبة وأنبعاث روائح عطرية تهديء من النفس والأعصاب.ويمكن ان يكون مجمع المياه كخزين أحتياط (ستوك) لري النباتات ولتنظيف الموقع عند الحاجة .

2. المكونات الصناعية (غير الطبيعية) : وتشمل :

أولاً : المماشي والممرات والطرق Ground Pattern

تعتبر المماشي الهيكل المهم في الفضاءات الخارجية (الحدائق الصغيرة والكبيرة والمتنزهات والغابات الصغيرة. وأنها تصمم وفق نظام حركة مستخدمي الحدائق مع الأخذ بنظر الأعتبار مسببات هذه الحركة وأهدافها والأماكن التي تنتهي اليها.

التأثير الجمالي للمماشي يظهر من خلال توافقها مع الحركة وكذلك طولها وعرضها والمقياس المناسب مع باقي المكونات المحيطة بها، بالأضافة الى مسارها ضمن فضاءات متغيرة (مفتوحة، شريطية، نصف مغلقة، مغلقة) ومن الضروري ان تؤمن الوحدة بين خط الممشى ومادة تغليف الأرضية والتشكيل الفضائي للمنظور.

عندما يكون الممشى طويلآ ومستقيمآ أو شبه مستقيم فمن الأفضل أن تجزئ بواسطة فضاءات مغلقة أو مفتوحة (بعناصر متنوعة مثل النباتات أو المنشآت) لتحجب داخلها نقاط جذب غير متوقعة. ان خطوط الحركة تمنح عدة مواقع متنوعة بمنظور ديناميكي لتوضيح الضوء، واللون، والظلال، والأنعكاس. يتغيير المنظر مع كل خطوة قدر الأمكان وشبكة الحركة تعكس بشكل واضح التكوين المصمم للفضاء سواء كان جيومتري الهندسي أو عضوي الحر أو المختلط.

أهمية الممرات والمماشي والطرق في هندسة الفضاءات الخارجية :

تعتبر الطرق في الحدائق الجزء الذي يوصل معالم الحديقة ببعضها ويعرضها للمشاهد ويعرفها عليها بتوزيع منتظم علمي وفني بحيث يبدأ في منطقة وينتهي بأخرى دون ترك اي عنصر أو جزء أو نبات أو تكوين او نافورة وغيرها بدون مشاهدة. وفي هذه الحالة يلعب المصمم أو الفنان الدور المهم الرئيسي في هندسة وتصميم منظومة الحركة بكل أنواعها وتفاصيلها وكيفية ربط أجزاء الحديقة المهمة. وكذلك كيفية أستخدامها ونوعها وطريقة أنشاءها بحيث تتناسب مع مساحة الحديقة والغرض من أستخدامها فيما اذا كانت فقط للسير على ألأقدام ومدى سرعته أو لمرور المركبات (وهذه تستخدم في المتنزهات الكبيرة) . وضع خطوط الحركة يختلف حسب نظام تصميم الحديقة ففي الحدائق الطبيعية تأخذ الطرق الأشكال الطبيعية المنحنية والغير مستوية في بعض الأحيان. بينما تكون الطرق بأشكال