آليات عمارة البيئة للوصول الى الاستدامة العمرانية

داليا حسين محمد الدرديري

قسم العمارة الداخلية كلية التصاميم - جامعة الدمام المملكة العربية السعودية

تاريخ الورود 7 أكتوبر 2012 ، تاريخ القبول 6 ديسمبر 2012

ملخص البحث

تساهم عمارة البيئة في تصميم الفراغات الخارجية المفتوحة والمناطق البينية وتهيئتهما بالطريقة الصحيحة المناسبة بالمناطق الحضرية والتأثير في تشكيل الحالة الذهنية للسكان والإرتقاء بالبيئة العمرانية والحضرية، وكلاهما تتأثران بثلاث عناصر يتم التعامل معها في التصميم ورؤية تأثيراتها مجتمعة وهم: الطبيعة والإنسان والبيئة المشيدة، وتهدف الدراسة إلي البحث في امكانية استنتاج منظومة يمكن من خلالها تنفيذ آليات تقديم منتج عمراني يتفاعل ايجابيا مع خصائص المنطقة العربية بمختلف قطاعاتها المتنوعة والمتباينة، حيث يتم استقراء العناصر الفاعلة ومقدار تفاعلها وتأثيرها من خلال فهم أطر دراسة عمارة البيئة بغرض تحسين ظروف ونوعية البناء من خلال نظرة شاملة مستقبلية مبنية على التواصل والاستدامة، والاستفادة المثلى للموارد المتوفرة بالمدينة

وتقسم الدراسة بناء علي استعراض عدة أسئلة والتي من شأنها التدخل في نوعية المنتج العمراني الذي يحترم البعد البيئي، حيث تقدم الدراسة فرض علمي بأنه: "يساهم الارتقاء بعمارة البيئة المتاخمة والمحيطة بالمباني فى الوصول إلي معدلات أعلي للاستدامة للمناطق العمرانية وتحقيقها بشكل متوازن".

ويعتمد البحث علي المنهج التحليلي للعناصر الداخلة في منظومة عمارة البيئة وعلاقتها المتشابكة وتأثير هذا التشابك علي حالة المنتج وكونه وفاعليته وتنتهي الدراسة باستنباط توصيات يمكن من خلالها التوصل إلي منظومة استرشادية يستعان بها في تحقيق الاستدامة للبناء وتكون قابلة للتطبيق بالمناطق العربية بمرونة وسهولة.

1. مقدمـــــــة

تعتبر البيئة العمرانية إحدى نتائج تفاعل الإنسان مع البيئة الطبيعية حيث يعبر عنها بصور متعددة منها الكتل العمرانية والفراغات العامة أو الساحات العامة والطرق والممرات والكباري والأنفاق كما أنها تعنى بتنسيق الموقع بما في ذلك تغيير أي من عناصر البيئة الطبيعية [الطويل 1993].

والإنسان جزء لا يتجزأ من النظام البيئي والمجال الحيوي بل هو العنصر الرئيسي له. وقد تميز النشاط البشرى على مر العصور بتزايد قدرة الإنسان على هندسة بيئته وظروفه الحياتية وتكييفها حسب رغباته واحتياجاته ومتطلباته، مع تحمله النتائج الايجابية والسلبية الناجمة عن ذلك. وتأتي دراسة تفعيل تصميم عمارة البيئة فى المناطق العمرانية كآلية للوصول إلي الاستدامة العمرانية في المنطقة العربية من النقاط الفاعلة وبصفة خاصة مع الدعوة إلي رفع شعار الاستدامة، فالعلاقة المركبة بين عمارة البيئة ومنظومة استدامة البناء في المنطقة العربية تتجلي نتائجها بوضوح في صورة منتج عمراني متلائم مع بيئته المحيطة، حيث تبدو بداهة أنها علاقة حاجات بشرية تحكمها معطيات مختلفة لها سيطرتها الواضحة عبر تاريخ العمران، تنعكس على تصاميم عمارة البيئة بشكله وهيئته، ومفرداته، ومشاكله [العبد الله 2004].

وتتمحور عناصر البحث حول طبيعة العلاقة المركبة بين الإنسان والمبنى والبيئة المحيطة من خلال استعراض العناصر المؤثرة في عمارة البيئة والتي من شأنها التدخل في نوعية المنتج العمراني والذي يحترم البعد البيئي. فتكمن أهمية هذا الطرح من كونه يواكب الاهتمام المتزايد في الكثير من المدن العربية بقضية الاستدامة والارتقاء بتصاميم عمارة البيئة ومدى توافقها عمرانيا مع البيئة من خلال وضع مؤشرات للتصاميم يمكن ان تسهم في عملية التطوير المتكاملة للمدن "البيئة المشيدة"، بل وحتى خارج المدن "البيئة الطبيعية" ومشاريع التنمية باختلاف مستوياتها من عمرانية وسياحية... الخ. وتكمن أهمية الدراسة أيضا في كيفية تحقيق

"الاستدامة" من خلال الاستفادة من استعمال مفردات عمارة البيئة في المنطقة العربية بخصائصها المتميزة والمتفردة والمختلفة من منطقة لأخرى.

1.1 . هدف البحث

تهدف الدراسة البحثية إلى استنتاج آلية للوصول الى تصميم بيئى عمرانى مستدام شامل لكل العناصر المؤثرة في تحقيق الاستدامة، ليمكن من خلال تنفيذها السير علي نهج الاستدامة وتكوين منتج عمراني بيئي يتفاعل ايجابيا مع خصائص كل منطقة حسب طبيعتها وبمختلف قطاعاتها، كما يساعد في تنفيذ تصاميم عمارة البيئة لفراغات المدينة الحضرية بصورة ملائمة.

1.2 . الفرض العلمي

تقدم الدراسة فرض بأنه يمكن تحقيق الاستدامة بشكل متوازن من خلال الارتقاء بحالة عمارة البيئة للمناطق العمرانية وذلك بحصر العناصر الداخلة في التصميم بشكل تفاعلي وتحليلها وتوزيعها بتوازن نسبى تبعاً طبيعة كل منطقة للوصول إلي اعلي معدلات الكفاءة العمرانية المستدامة.

1.3 . منهجية البحث

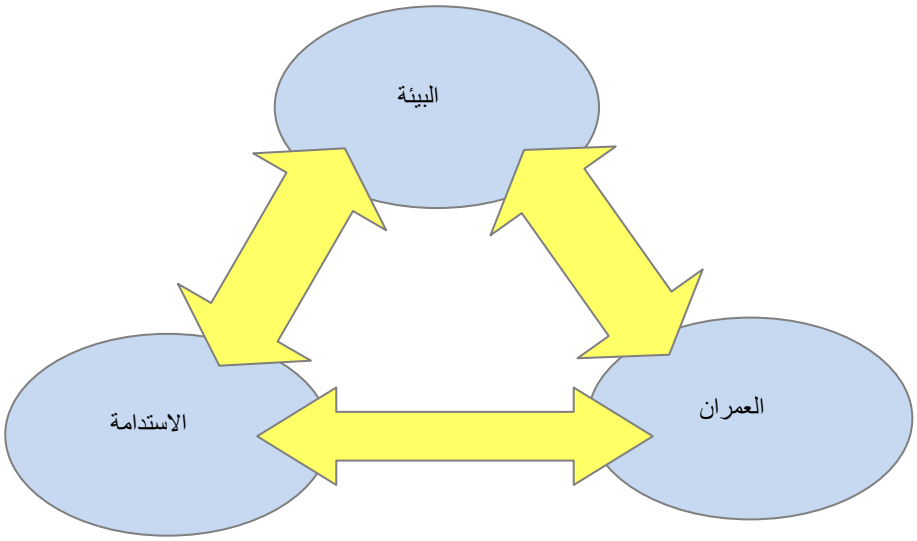
لتحقيق الهدف من البحث والتأكد من الفرضية البحثية يتم استخدام المنهج النظري لاستقراء العناصر الفاعلة ومقدار تفاعلها وتأثيرها في تصاميم عمارة البيئة بها لتحسين الظروف المحيطة بالبناء من خلال نظرة مبنية على التواصل والاستدامة، ثم يتم استخدام المنهج التحليلي المقارن للعناصر الداخلة في المنظومة المكونة لمنتج عمارة البيئة وتحديد علاقاتها المتشابكة للوصول للاستدامة فى المناطق العمرانية وتأثير هذا التشابك علي حالة المنتج وكينونتة وفاعليته.

1.4 . خطوات عمل البحث: تم الأتي

1- أولا: المقدمة (وتشمل الهدف والفرضية ومنهجية وخطوات العمل)
2- ثانيا: خلفية نظرية عن مفهوم عمارة البيئة والعلاقة التبادلية بين العمران والبيئة والاستدامة
3- ثالثا: دراسة العوامل المؤثرة فى تصميم البيئة العمرانية
4- رابعا: توضيح علاقة التجانس بين البيئة وتصميم المناطق المفتوحة بالمدينة
5- خامسا: تحديد توازن الفكر التصميمي لعمارة البيئية من خلال الاستدامة
6- سادسا: آلية تحقيق الاستدامة لعمارة البيئة
7- سابعا: الخلاصة والتوصيات.

2. خلفية نظرية .... تعاريف ومصطلحات

إن العلاقة المثلثية التبادلية بين العمران والبيئة والاستدامة كما يبين (شكل 1) تفتح شهية المتخصصين دائماً بغية الوصول إلي مفتاح النجاح لتحقيق الاستدامة العمرانية بالمنطقة العربية، فالموضوع ليس بسيطاً أو بالسهولة التي تنتهي بنهاية هذا البحث كما إنه ليس بالصعوبة التي تدفعنا لليأس في تحقيق هذه المنظومة بشكل متكامل.



شكل (1): العلاقة المثلثية التبادلية بين العمران والبيئة والاستدامة للوصول لتصميم بيئى مستدام

2. 1 . الأركان الرئيسية للعمران

يشير خبراء التصميم العمراني دائما إلي أن الأركان الرئيسة لتكوين تصميم ما هي: المنفعة، المتانة، الملائمة الإنشائية، الملائمة الاقتصادية، التعبير الجمالي [الغضبان 1986] حيث يتم التعامل باعتبارهم أطراً هامة وجامعة للدراسات العمرانية والحضرية.

2. 2 . البيئة والعمران

يتكون العمران في الغالب ضمن إطار يحتويه، ذلك الإطار يمكن أن يطلق عليه البيئة، مع الأخذ في الاعتبار أن تلك البيئة تتنوع في أشكالها بين الطبيعي والمشيد، أو بين ما هو في الحضر أو خارجه، متصل به كان أو منفصل، وعلى ذلك فإن البيئة بمفهومها الشامل في ظل علاقتها بالعمران يمكن التعبير عنها بأنها الحاوية لحاجات البشر الإعمارية بأشكالها ومقاساتها المختلفة.

وعند التعرض لقضايا العمران لابد من إعلاء مفهوم البيئة أولا كأحد الموارد الواجب تنميتها حتى لا يتعرض المنتج العمراني النهائي إلى فقد جزء كبير من هدفه، فالحفاظ على البيئة بنوعيها الطبيعية والعمرانية هدفاً أساسياً لا يمكن إغفاله، ومن هنا كان مدخل البيئة والحفاظ عليها من أهم الاعتبارات التي يجب أن تؤخذ في الحسبان عند تناول المنتج العمراني [ديب 2006].

ويمكن وصف البيئة بأنها كل ما يحيط بحياة الإنسان في هذا الكون، وتنوعت التعاريف التى تتناول البيئة حيث يتناولها المتخصصون من وجهة نظر أو من خلال نقطة دراستهم [السلوم 1998]، وتوجد تعريفات متعددة وكثيرة لكلمة "البيئة" من وجهة النظر العمرانية ولكن أشملها هو ما يعرف البيئة بأنها: "الإطار الذي يعيش فيه جميع ما خلق الله مؤثرين ومتأثرين بما في ذلك الإنسان" [وزيرى 2004]. وتتمثل البيئة فيما يحيط بالإنسان من أشعة الشمس و من هواء وماء وتربة ونبات والموجودات على سطح الأرض أو باطنها أو في بحارها

ومحيطاتها وأنهارها من حيوان أو معادن... ويتجاوز ذلك إلى ما يحيط به من معطيات حياتية كالمعطيات الثقافية والاقتصادية والتاريخية.... إنها ببساطة ذلك الفراغ المحيط بالإنسان والحاوي لجميع نشاطاته أو حتى تلك النشاطات الأخرى لباقي مخلوقات الله [الغنيمى 2010].

ومن منظور متخصصي عمارة البيئة فان "البيئة" هي ذلك التصميم البادئ دائماً بأشكاله المختلفة ومقاساته ومستوياته المتنوعة بين العام "العمراني" إلى الخاص "الشخصي" ويتكون في الغالب ضمن إطار يحتويه، فالبيئة هي العنصر الهام عند الدراسة لأي تصميم من تصاميم الفراغات المفتوحة داخل النسيج العمراني بصفة عامة للمدن والتصميم العمراني بصفة خاصة، ولا بد من الأخذ في الاعتبار تصاميم المباني المحيطة بالفراغ عند التعامل مع تصميم الفراغات والمناطق المفتوحة بالمدينة. ومن ثم فان تعريف البيئة يجب ان يكتمل مفهومه بضم العمران إليه لاحقا.

2. 3 . عمارة البيئة

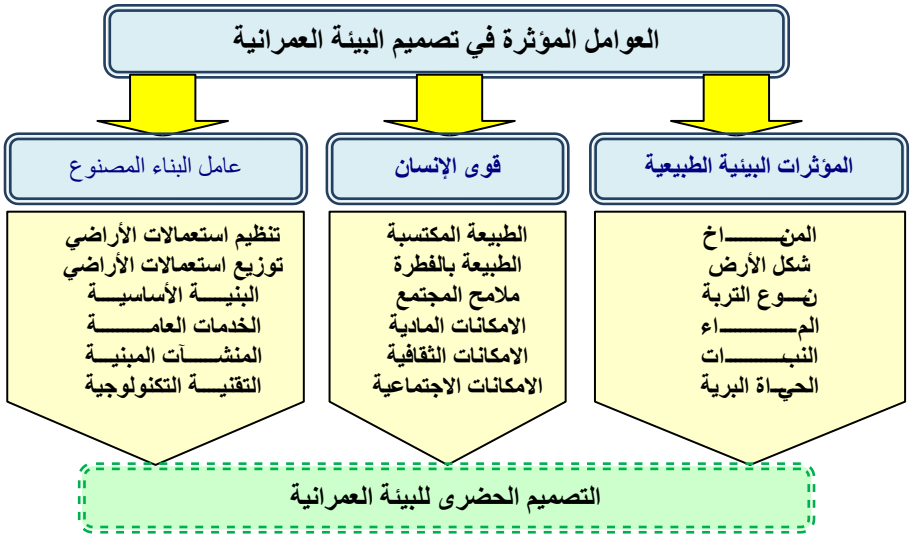
ظهرت عمارة البيئة في الحضارات القديمة في صورة محاولة الإنسان للتأقلم والتعايش في بيئته وتباينت صور هذا التأقلم من استخدام المواد المتاحة في البيئة المحلية في العمران مرورا بطرق استخدامها وانتهاء بالأساليب التي اتبعها للتعامل مع عناصر البيئة ومحدداتها من مناخ وطبيعة وغيرها. ففي مصر نجد أن إنسان الحضارات المصرية القديمة استخدم المواد المحلية وهي الطوب اللبن والبردي والأخشاب في مساكن العمال في حين استخدموا الأحجار الطبيعية ونحتوا في الجبال منظوماتهم المعمارية المقدسة مثل المعابد. وفي العمارة الإسلامية توجه المعماري (الإنسان) إلى العديد من المعالجات البيئية مثل استخدام الملاقف والقباب والأقبية والفراغات الداخلية وكذلك الأخشاب في المشربيات وغيرها.. وكان في إطار تأقلم الإنسان مع بيئته. وكان هذا الاتجاه سائدا منذ القدم، إلى أن قامت الثورة الصناعية.

تلعب عمارة البيئة دورا هاما في الارتقاء بالحالة العمرانية للمدينة، والمقصود بالحالة العمرانية لموقع ما هي دراسته علي المستويات الثلاث الطبيعية والمصنعه والإنسانية [ابراهيم 1986]. فتصميم عمارة البيئة هو تحقيق لعلاقة الحاجات البشرية ومتطلباتها بحيث تحكمها معطيات مختلفة ومتباينة ولها سيطرتها الواضحة عبر التاريخ، التي انعكست بطبيعة الحال على العمران بكل صوره ومفرداته، ويمكن القول أنه من خلال تتبع تطور عمارة البيئة للفراغات الخارجية بصفة خاصة بقصد قراءة مفرداته، وتحليل خصائصه نجد أن حالة وطبيعة تصميم الفراغات الخارجية كانت دائماً تعبيراً لرد فعل احتياجات الإنسان ومتطلباته، بالإضافة إلى تأثيرات طبيعة البيئة التي يتكون فيها، ويختلف هذا التصميم تبعاً لطبيعة المشروع من مكان إلى آخر ضمن إطار مكاني، ومن عصر إلى عصر آخر ضمن إطار زماني، هذان الإطاران متفاعلين داخل إطار أشمل وأعم، فهو إطار حيزى حركي لمستعملي الفراغات العمرانية بالمدينة.

ويهتم المتخصصون بإجراء دراسات تسهم في تصميم وتطوير الفراغات الخارجية للمدن لاستكمال التصميم العام لأي مشروع من خلال الربط بين الكتل العمرانية والفراغات الخارجية المحيطة بها باستخدام عناصر ومفردات عمارة البيئة، حيث تكون هذه المفردات والعناصر التصميمية هى الرابط بين جميع أجزاء الموقع بغرض إنجاح التصميم العمراني للمشروع وتهيئته للاستخدام اليومى الأمثل والناجح وبشكل ملائم للإنسان بغرض الارتقاء العمراني للمدينة واكمال صورتها العمرانية.

3. العوامل المؤثرة في تصميم البيئة العمرانية

هناك ثلاثة عوامل مؤثرة على ضوابط تهيئة البيئة المطلوب التصميم خلالها: كما يوضح (شكل 2)



شكل (2): العوامل المؤثرة فى تصميم البيئة العمرانية

3. 1 . المؤثرات البيئية الطبيعية

إن المؤثرات الطبيعية هي عناصر بيئية من صنع الخالق سبحانه وتعالى، وهى تعمل في اتزان وتناسق ينظم الحياة على الأرض. وتتمثل هذه المؤثرات في المناخ وفي الفراغ الحيوي المحيط من تشكيلات سطح الأرض وباطنها وتكويناتها الداخلية، وما عليها من ماء ونبات وحياة برية. ولا تؤثر العناصر البيئية منفردة على المكان، ولكن يكون تأثيرها ناتجاً عن التأثير المجمع لها وهو الأمر البديهي في أي بيئة، فعلى سبيل المثال؛ يؤثر المناخ من حرارة ورطوبة فى تهيئة الوسط المحيط لحياة كل الكائنات الحية، فبسبب الظروف المناخية القاسية لبعض المواقع، تتم مراعاة توفير أعلى قدر من الحماية تجاهها لمن يقوم بالحركة الخارجية في الموقع من توفير مسطحات ظل وتظليل مسارات الحركة وأماكن التجمع واستخدام العناصر النباتية والمائية لتلطيف الجو بوجه عام، وسائر المعالجات المناخية المناسبة لتوفير الراحة لمستعملي ومستخدمي الموقع العام، وعمل ستائر نباتية في محيط الموقع لصد الأتربة والغبار. وكذلك نوعية المياه ودرجة عذوبتها ووفرتها تؤثر على طبيعة المكان وإمكانية الحياة به للإنسان والحيوان والنبات. وهكذا فإن المؤثرات الطبيعية هى مؤثرات متكاملة تعمل وفق تباديل مستمرة ما دام الكون مستمر [Simonds1961].

3. 2 . قوى الإنسان

إن قوى الإنسان هى مؤشرات تغير السلوك البشري، وهي التي تميز سلوكه وحركاته، فلكل إنسان طبيعته المكتسبة بالفطرة والأخرى المكتسبة من إضافات المجتمع الذي يعيش فيه. ومن المعروف أن لكل مجموعة من الناس ملامح وخصائص تميزها عن غيرها من الجماعات التي تعيش في المجتمع الواحد. ولكل مجتمع ضمن شرائحه المختلفة قوى تؤثر على سلوك الناس، وهي قوى خاصة بالمستعملين للمكان منها، القوى

الاجتماعية- الثقافية، والنفسية والاقتصادية المتعلقة بالإمكانيات المادية للمجتمع وأفراده، والسياسية التنظيمية والإدارية للجهات المسئولة. لا تعمل هذه القوى منفردة، لكنها تجتمع لتصيغ سلوك الناس وتعاملاتهم. ففي حالة انخفاض قدرة بعض الناس على تحقيق الكسب المادي، أو صعوبة الحصول على درجة من التعليم تؤهله للعمل المناسب، فإن سلوكياتهم تختلف عن الآخرين ذوي المكانة الاقتصادية أو الاجتماعية. توجد دراسات تعني بالوصول لتقديرات حول التأثير والتأثير العكسي لسلوك الإنسان على البيئة وتعديله من خلال ما يعرف بمراقبة السلوك والتحكم فيه [Pock 1977].

ومن أهم القوى المؤثرة فى تصميم عمارة البيئة هي الثقافة العامة للمجتمع من خلال استعمال مفردات عمارة البيئة الخاصة بالمكان، وذلك تعبيرا عن الانتماء المكاني، ومن خلال تعاملهم مع كل العناصر التي توفر مناخا اجتماعيا لمستخدمي المدينة وتحترم العادات والتقاليد [الطويل 1993] وتحترم خصوصية اختلاف بعض القيم والجذور الاجتماعية من منطقة لآخري. هذا بالإضافة إلي تواجد شريحة سكانية من ذوى الاحتياجات الخاصة بالمدن لها من الأهمية مثل باقى المواطنين.

ونجد أن الخصوصية وحسن الجوار واحترام الحرمات تؤثر تأثيرا ايجابيا فى تحديد الصيغة المتوازنة في البناء الاجتماعي للمجتمعات وبالتالي ينعكس ذلك علي تصميم عمارة البيئة للفراغات الخارجية بالمدن، ولعل من ابرز المفارقات إن نظرية المجاورة السكنية تستعمل كأساس لتخطيط الأحياء السكنية وتدرس وتطبق في قالبها الغربي المستورد بدون أن تبحث وتوضع في قالب يتمشى مع القيم الدينية أو مناسب لمجتمع وعادات وتقاليد السكان.

3. 3 . عامل البناء المصنوع

هي مجموعة من العناصر منها توزيع وتنظيم استعمالات الأراضي، توفير أو استكمال شبكات البنية الأساسية من مرافق ومنافع وخدمات عامة، بناء المنشآت بمختلف أنواعها وأحجامها وما يتبعه من تنمية للمستوطنات البشرية، وكلها قوى تشكل بالقطع مكونات بيئة المكان المصنوعة بمعرفة الإنسان.

ولا يخفى أن البناء المصنوع في العصر الحديث يقوم عليه مجموعة من المختصين الذين لديهم القدرة على التعامل مع التطبيقات الفنية والتقنية، وأن مشاركة المستعملين في تهيئة مكان معيشتهم محدودة وتابعة لمقدار ما تتيحه إمكانيات المكان أحياناً أو لاشتراطات المالك أحياناً أخرى، فعلى الرغم من التوجهات عن أهمية مشاركة المستعملين في البناء إلا أنه مازال تحكم المهنيين هو السائد. ظهرت قوى غيرت من فكر المصمم نحو رؤيته لتهيئة المكان بعضها طبيعي والآخر معرفي سلوكي خاص بالناس أو التخصص المهني. والمعني هنا هو سلوك البناء ذاته من داخله، هذا السلوك يتأثر بقوى تعدد النشاطات وتغير الاستعمالات، الاتصالية في نظام الحركة والانتقال، تكامل شبكات المنافع، تطور أساليب التنفيذ وتقنيات البناء، الصورة المرئية وتحقيق جماليات العمران. تعمل كل القوى السابقة ضمن منظومة متكاملة لتأدية وظيفتها، ولها دراسات تعني بالوصول إلى تقديرات حول العلاقة بين المكان والبناء [Moorhead1997].

إن تصميم عمارة البيئة يجب النظر إليه من مفهوم وجوب استمراره وتنميته في إطار متزن مدروس مسترشدا بمبدأ الاستدامة، وهو مفهوم ظهر نتيجة ظهور أفكار ومباني ومنتجات عمرانية مختلفة في عدة مستويات من العمران، ولتحقيق استمرارية هذه الأفكار والمنتجات العمرانية ظهر مفهوم الاستدامة وهو "التنمية التي تحقق احتياجات مجتمع الحاضر بدون إضعاف قدرة الأجيال القادمة على تحقيق أهدافها" [البنانى صفر 1426هـ].

ولذلك فإنه حتى يتحقق النجاح لتصميم عمارة البيئة بشكلها النهائي فإنه يجب أن يتم الأخذ فى الاعتبار تلك العوامل المؤثرة فى تصميم عمارة البيئة العمرانية بمجملها ولا تؤخذ منفردة مما يعنى التوازن والتوافق بينها، حيث أن تصميم عمارة البيئة يتضمن على معاني عديدة تعبر في مجملها ومجموعها عن العوامل المختلفة والمتنوعة التي تم ذكرها.

4. تجانس عناصر عمارة البيئة فى التصميم المستدام للمناطق المفتوحة بالمدينة

التفاعل بين الإنسان والعمارة والبيئة هو مظهر رئيسي من مظاهر الحضارة الإنسانية. وقد ظهر فهم خاطئ بهذه العلاقة فقد اعتقد الإنسان ان عليه ان يظهر قدرته على قهر الطبيعة مستخدما أدواته وإمكانياته التقنية، ولم يتبين خطأه إلا بعد ان بدأت الأزمات البيئية في الظهور. وتبين مدى أهمية تجانسه وتكيفه مع البيئة المحيطة به.

وتعتبر المناطق والمساحات الخارجية المفتوحة من أهم مكونات عمارة البيئة المؤثرة فى المدينة ويمكن تعريفها بأنها كل حيز مكاني مفتوح يحيط أو يقع أمام أو بين الكتلة المشيدة، وكلاهما المفتوح أو المغلق مصنوع يتميز بإضافات الإنسان، تتواجد هذه المساحات في مناطق تجمعات الناس وسكنهم الدائم أو المؤقت، فيها اتفاق على قوانين ونظم، كما فيها علاقة بين الإنسان والعمران، وتوجد تلك المواقع ضمن منظومة البيئة المصنوعة في الحضر أو في الريف، كما تتواجد في البيئة الطبيعية ويميز الأمكنة الخارجية المفتوحة ثلاثة حدود، [الغنيمى 2006] هي كالتالي:

1- الأرض: الحد السفلي مبيناً البعدين الأفقيين للمكان (الطول والعرض)، وتعمل فيها قوى مثل: تشكيلات سطح الأرض العليا كالطبوغرافيا والوسطى كالتربة والسفلي كالجيولوجيا، الماء، والغطاء النباتي الأرضي.
2- السماء: غطاء المكان وحده العلوي.
3- جوانب المكان: محددات تشكيل الفراغ، وتمثل البعد الثالث للمكان (الارتفاع) وقد تكون حدوداً طبيعية مثل الجبال والهضاب، أو حدوداً اصطناعية مثل الكتل أو الأبنية أو الأسوار أو الأحزمة الخضراء.

ويجب الفصل بين بيئة المدن داخل النطاق العمراني وبيئة المناطق الطبيعية المفتوحة ، حيث يطلق على الأولى مسمى الفراغ العمراني، (شكل3 أ، ب)، التي هى حيزات داخل المدن، ومهما اتسعت مساحاتها تظل محددة بنطاق مبني محدد بارتفاع وأبعاد معروفة، وتعرف بأنها "الحيز الذي يشكل أحد جانبي الثنائية المكونة لمواضع النشاطات- الكتل والأماكن المفتوحة- الممكنة والمحتملة للاستعمالات الشائعة داخل المناطق العمرانية" [أبوسعده 2003]، وتصنف إلى الفراغ الوظيفي، والذي يوفر العلاقات الحميمة، والتذكاري، أما "الأمكنة المفتوحة" والتي توجد خارج المدن، (شكل 3 ج)، فهي ذات ملامح طبيعية مختلفة عن ملامح العمران الذي صنعه الإنسان، ويمكن وصفها بأنها "تلك التمدد من الأراضي المنبسطة أو ذات التضاريس التي تتميز بعدم وجود ملامح حدودية، لا يوجد بها عمران اصطناعي، تعمل كمجال لمعيشة الكائنات الحية" [ماكهيل 1996].

إن دراسة تأثير البعد العمراني بصفة عامة وعمارة البيئة بصفة خاصة علي استدامة البناء، يجب أن تتم من قبل المعماريين المسئولين عن تصميم عمارة البيئة للفراغات العمرانية بالمدينة بشكلها النهائي ، حيث أنها من الأهمية الضرورية بسبب تعامل المستخدم بصفة دورية ويومية لها. فتتحدد المجالات في المواقع التي يغلب عليها تأثير العناصر الطبيعية، حيث تتناول الشكل shape أو المحتوى context أو القوى forces، وبالإضافة إلي بعض اهتماماتها التي تكون ضمن دعم الطابع المحلي وتحقيق الجمال والحفاظ عليه (تأكيد تمايز الصورة البصرية والحسية للمدن)، وتصميم وتخطيط وتنفيذ وصيانة وتشغيل المناطق الترفيهية (المنتزهات، الحدائق العامة والخاصة، مدن الملاهي، المتاحف والمعارض المفتوحة، القرى السياحية، النوادي). كما تهتم بالتعامل مع البيئة الاصطناعية في المدن فتعالج تنظيم تشكيل المساحات الخارجية المفتوحة (الفراغ العمراني) والحفاظ عليها في مشروعات عمران المدن مثل المساحات المفتوحة في مناطق السكن والتعليم والصحة والترفيه والمناطق ذات القيمة- التاريخية والأثرية والسياسية والساحات والميادين.

وهى تتضمن معالجة التفاصيل فيما يخص التشكيل الفراغي، ومواد إنهاء الأرضيات والبناء، وتغطية الممرات والمناطق المفتوحة واستعمال الألوان، والنباتات والمياه، ومناطق الجلوس، والخدمات ومسارات الحركة للمرور الآلي والمشاة، ومواقف السيارات، والفراغ البيني بين الكتل (شكل 4، 5).

(أ): الحيز العمراني – كابيتول روما – ايطاليا

(ب): الفراغ العمراني – ميدان التحرير القاهرة – مصر

(ج): البيئة المفتوحة خارج المدينة – المانيا

شكل (3): بيئة المدن داخل النطاق العمراني وبيئة المناطق الطبيعية المفتوحة [المصدر: [www.google/image.com/]

شكل (4): صورة إجمالية لعمارة البيئة لميدان عرابي بمدينة الإسكندرية

شكل (5): صورة لعناصر عمارة البيئة بميدان عرابي بمدينة الإسكندرية

ولفهم المفهوم الشامل لعمارة البيئة، يمكن التعبير عنها بأنها الحاوية لحاجات البشر الإعمارية بأشكالها ومقاساتها ويأتي ذلك التعبير في ظل علاقتها بتصميم الفراغات المفتوحة داخل النسيج العمراني، وهو الأمر الذي يتطلب طرح عدة تساؤلات حول طبيعة ومفردات عمارة البيئة ودورها في إنجاح تصميم الفراغات المفتوحة. فعمارة البيئة تؤثر بما تحويه من جوانب مادية وبيئية وإدراكية للمستخدمين بالإضافة إلي البعد الاقتصادي يؤثر بشكل مباشر علي استدامة البناء، فهناك مجموعة من المعطيات التي تؤثر في تصاميم عمارة البيئة تحت مظلة "منظومة الاستدامة" لأي بناء بشكل منفرد أو مجمع، كل هذه العوامل والمعطيات تصبغ منظومة البناء والعمران بأداء يعكس هوية المكان والزمان، وغالبا ما تكسبه هوية وحضارة هذا المكان في إطار متفاعل إيجابا ومنسجم مع البيئة المحيطة به، وتلك العوامل والمعطيات تأتي ضمن ثلاثة أطر بيئية هي [العبد الله 2004]:

1- أولاً- الإطار المجتمعي، ويتضمن: الثقافة، الاقتصاد، القوانين والتشريعات
2- ثانياً- الإطار الطبيعي، ويتضمن : المناخ، تشكيلات سطح الأرض
3- ثالثاً- الإطار الهندسي والتصميمي، ويتضمن : الوظيفة، التقنية مواد الإنشاء.

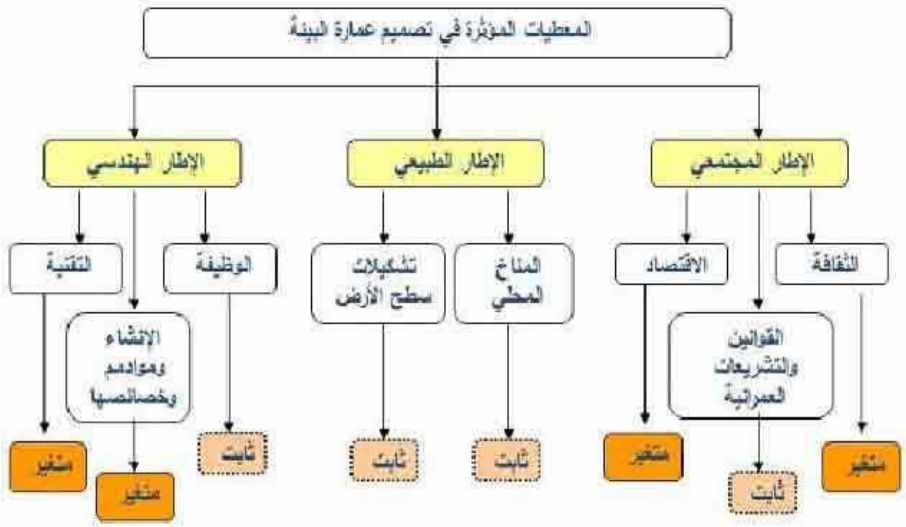
ويتراوح تأثير كل من العناصر السابقة ما بين ثابت ومتغير وبسبب وجود العوامل المتغيرة والمؤثرة في تصميم عمارة البيئة والمتمثلة في العوامل، وهي "الثقافة والاقتصاد والتقنية ومواد الإنشاء" في ظل ثبات باقي العوامل (شكل 6).

5. توازن الفكر التصميمي لعمارة البيئية من خلال الاستدامة

5. 1. استراتيجيات الوصول إلى "تصميم عمراني بيئي مستدام"

هناك عدة استراتيجيات يتم من خلال تنفيذها الوصول إلي منتج معماري بيئي مستدام للحفاظ علي البيئة وجعل التصميم المستهدف ذو تأثير ايجابي علي البيئة العمرانية، والاستراتيجيات التي يمكن إتباعها تعتمد علي الآتي:

1- إستراتيجية استعمال الأرض: يتم التوصل إليها من خلال دراسة الاستعمالات المحيطة واختيار الموقع علي أساس عناصر تصميمه من عناصر فرش الفراغات العامة ومسارات المشاة والشوارع
2- إستراتيجية ظروف الموقع البيئية: التعامل مع النظم البيئية في الموقع من خلال تنسيق الأرض وإدارة المياه والمحافظة علي الحيزات المفتوحة الموجودة وخلق بيئات مناسبة للنباتات الموجودة بالموقع واختيار الأشجار والنباتات المناسبة للموقع.
3- إستراتيجية الاتصال بالمجتمع المحيط بالموقع: يجب ان يحاكي المجتمع المحيط بحيث لا يشعر مستعملي المناطق المستغلة في عمارة البيئة والتشجير بأنهم منفصلين عن الشارع .
4- إستراتيجية المحافظة علي المياه : بحيث يعتمد التصميم فكرة تدوير استعمال المياه المستعملة في الري، بالإضافة إلي استعمال المياه المعالجة جزئيا من تصفية وتعقيم، بالإضافة إلي استعمال مخارج مياه الري بنظم قوية التحكم.
5- إستراتيجية استخدام الطاقة الخاملة والنشطة، والإضاءة، والطاقة المتجددة.
6- إستراتيجية أمن الطاقة: حيث تعتمد نظم الإضاءة علي استعمال أعمدة إنارة تحتوي علي خلايا ضوئية تخزن الطاقة الشمسية تضئ ليلا بما يخزن صباحا.
7- إستراتيجية مواد البناء: التي تعتمد علي فرش الطرق والشوارع بعناصر سهلة الصيانة وتعتمد علي استخدام نفايات البناء (التدوير) لتقليل أي تأثير سلبي علي البيئة.
8- إستراتيجية الضوء والهواء: باستعمال عناصر نباتية من شأنها إعطاء منظر جمالي مع تنقية الهواء والبيئة المحيطة من عوادم وأتربة وضوضاء ... وغيرها من الملوثات.
9- إستراتيجية التهيئة وفق نهج الاستدامة: بدعم استخدام المواد سواء لبناء الشارع أو لتهيئته أو لتزيينه بغرض الاستدامة.



شكل (6): المعطيات الداخلة والمؤثرة في تصاميم عمارة البيئة [العبد الله ديسمبر 2004]

2.5 . الاعتبارات البصرية للفراغات

إن الاعتبارات البصرية لتشكيلات تنسيق الموقع بالفراغات العمرانية والحضرية ضرورية لتكوين الصورة العامة للبيئة الخارجية للموقع العام لأرض المشروع بالصورة الفنية والجمالية البديعة، حيث يضع المصمم في ذهنه تحقيق مجموعة من الأهداف أثناء مراحل التصميم، وأخري في مراحل التقييم والنقد للتكوينات الحضرية [Spreiregen 1965]، وأهمية الاعتبارات البصرية لتشكيلات الفراغات الخارجية أنها تعطى مؤشرا عن مدى نجاح أو فشل عناصر تصميم عمارة البيئة في أداء دورها الوظيفي والبيئي في مواقع الفراغات الخارجية؛ وتساعد على وضع مقترحات إضافة أوتعديل أو إزالة بعض تلك العناصر للحصول على إدراك بصري أفضل.

وبصفة عامة فان الوسائط التى يستخدمها المعمارى فى عمارة البيئة تكون بمثابة تصميم الفراغ الجمالى وتحقيق الصورة البصرية والحسية المنشودة فى المنطقة، حتى يعطى تناغما طبيعيا بعلاقته بالمبنى المنشأ عليه كى يحدث تاثيراً متناغماً مادياً وحسياً للإنسان بجانب الراحة النفسية. وبصفة فردية فان كل عنصر من عناصر عمارة البيئة له صفات خاصة وقواعد تمكنه من تحقيق نتائج معينه فى تنسيق البيئة الخارجية.

(أ): استخدام مواد عالية المقاومة للاحتكاك في التبليطات

وعلى سبيل المثال فإن عنصر تشكيل الأرض هو قاعدة مستوى الأرض لعملية التصميم وهو العنصر الذى تقام عليه كافة عناصر وحدات مكونات البيئة. وتؤثر خواص طبيعة الأرض فى تكوين البيئة الخارجية للموقع وتوزيع استعمالات الاراضى وتشكيل المناظر الخلابة للرؤية البصرية والصرف الطبيعى بالإضافة إلى تحقيق الخصوصية المحددة والشخصية للموقع (شكل 7 أ، ب). ومما سبق فإن العناصر الأساسية للاعتبارات البصرية للفراغ هى تشارك سته عناصر أساسية فى تكوين الصورة العامة لعمارة البيئة الخارجية وهى؛ تشكيل الأرض ومواد النباتات والمبانى ومواد الرصف وبنية الموقع والمياه.

(ب): استخدام العناصر المحلية المتوائمة مع البيئة

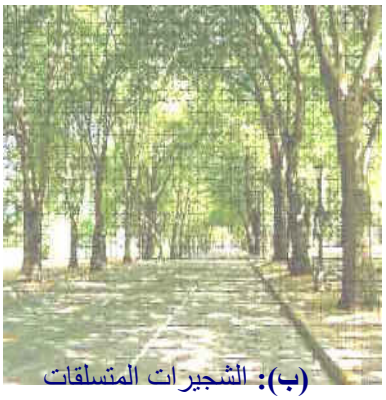
شكل (7): اعتبارات الاستدامة في اختيار عناصر تصميم الفراغات الخارجية [المصدر: إسلام الغنيمى]

5. 3 . رؤية للوصول الى "تصميم عمراني بيئي مستدام"

ظهرت في الآونة الأخيرة عدة مفاهيم تضمنت الاستدامة في عبارات مختلفة ومجالات متنوعة لتخدم عملية الحفاظ علي البيئة وذلك بسبب تأثير المبتكرات الحديثة للإنسان التي أضرت بالبيئة في صميم مكوناتها. ونظرا للتوسع في البناء دون النظر للكيف واستخدام النماذج التصميمية غير المتلائمة مع البيئة ومع شاغليها اجتماعيا واقتصاديا وظهور المباني العشوائية الملوثة للبيئة السمعية والبصرية واقحام الثقافات الغربية غير المناسبة لظروفنا المحلية من خلال الغزو الفكري والتأثير علي الثقافة العامة علي مجتمعنا بصفة عامة وثقافة المعماريين بصفة خاصة. ولأن العمارة هي نتاج الفكر والثقافات فهي تتأثر بكل المجالات حتي السياسية منها. لذلك يجب الوصول الى رؤية واضحة لعملية التوافق مع البيئة والصداقة معها من خلال عناصر عمارة البيئة.

ينبغي تحديد هوية العمل التصميمي عند القيام بدراسة العناصر التصميمية لعمارة البيئة للفراغات الخارجية لمنطقة ما، تبعاً للفكر المتوجه إليه تصميما من حيث: (مرحلة التبعية - مرحلة التعايش.-مرحلة الاستفادة) ويلي ذلك تقييم الاتجاهات التي سيتم تصميم الموقع عليها؛ حدائق هندسية أو حدائق طبيعية. ثم تحديد مراحل مخطط عام متزامن ومتماشي مع مراحل تصميم عمارة البيئة للفراغات الخارجية لها في إطار أشمل للمخطط العام، محققين الهدف الأساسي من عمل المصمم (عمارتها وتخطيطها وتنسيق مواقعها)، حيث ان عملية التصميم لمكان ما في المنظومة التصميمية يجب ان تتم في إطار عام وشامل وليس لمرحلة ما فقط [Harvey 1980]. ثم تحديد الأهداف الرئيسية لاستخدام النباتات كعنصر فعال في تصميم عمارة البيئة للفراغات الخارجية [عبد الغنى 1996] حيث حدد مجال استخدامها بغرض الاستخدام المعماري والهندسي أو الاستخدام لتعديل المناخ أو التنسيق والزينة. ولتوقيع أو رصد أي من أنواع العناصر النباتية المستخدمة يجب حصر أنواعها أولا مثل؛ نخيل الزينة والأشجار والشجيرات المتسلقات والنباتات الشوكية والعصارية والعشبية المزهرة والمسطحات الخضراء والمائية والنصف مائية (شكل 8)

(أ) : نخيل الزينة



(ب): الشجيرات المتسلقات

(ج): العشبية المزهرة

(د): النباتات المائية والنصف مائية

الشوكية والعصارية

(هـ): النباتات

(و): الأشجار

شكل (8): أنواع العناصر النباتية [www.google.image.com]

ومن خلال رصد أنواع العناصر النباتية المستخدمة فى البيئة العمرانية المزمع تصميمها، يجب أن نضع فى الاعتبار الاشتراطات التالية حتى يتم الاختيار وفقاً لمفهوم الاستدامة:-

1- اختيار النباتات البيئية المناسبة لظروف الموقع حيث يتم اختيار النباتات بعناية شديدة من النوعيات التي تتحمل الظروف المناخية والبيئية للموقع
2- الاعتماد على النباتات البرية (Flora) المحلية التي توجد بمنطقة الدراسة كل على حسب نوعها، وكذلك النوعيات المقاومة للحشرات والطاردة لها.
3- استخدام النباتات ذات المقنن المائي القليل في المناطق الصحراوية (مثال ذلك الصباريات والنخيل والنجيلة المعدلة قليلة الري)
4- استخدام النباتات المناسبة والنوعيات دائمة الخضرة وذات الغطاء النباتي الكثيف لصد الرياح المتربة حسب طبيعة المنطقة.
5- مراعاة الإمكانيات المتاحة للصيانة ودراسة أساليب الصيانة الأقل تكلفة في كافة عناصر عملية التطوير والتنسيق.
6- اختيار العناصر الإنشائية (مثل استخدام مواد عالية المقاومة لعوامل البرى والاحتكاك في التبليطات الأرضية لمسارات حركة المشاة).

ولتحقيق رؤية واضحة عند البدء في التعامل مع المشاريع العمرانية المستدامة وحتى لا تتعرض البيئة إلي عدم الاتزان الطبيعي وتنشأ المشكلات البيئية التى تنتج عن خلل أو تدهور في بعض التفاعلات التي تجري فيما بين مكونات النظام البيئى، مثل أن يسمح الإنسان في إدارته للبناء والمنشآت ببعض الممارسات التي تخرج إلي البيئة المحيطة الذي يعيش فيها فتلوثها وتفسدها أو يتخذ في ادارته لمؤسسات المحيط الاجتماعي من القرارات التى تؤثر سلباً علي المحيط الحيوى، لذا فإنه يجب أن يضع معماري البيئة فى الاعتبار والاهتمام بالحصول على البيانات التالية:

1- تحديد نطاق الدراسة المكاني (مكان التجمعات العمرانية).
2- القدرة الاستيعابية القصوى والصغرى لكل تجمع عمراني.
3- القوانين والتشريعات الإسكانية بالمنطقة.
4- المطالب الاجتماعية والثقافية المرغوب وجودها.
5- البيانات (البيئية – السكانية – الاقتصادية – الخدمات المرافق – المرور ...الخ)
6- الخبرات فى المجالات المرتبطة بتصميم المبني المتكامل (الطاقة الشمسية – الهندسة الإنشائية والتربه - التسويق– الإنتاج الحيوانى – الإستصلاح الزراعى)
7- البنية الأساسية المزمع توفيرها.
8- الخبرات فى ادارة المشاريع العمرانية وصيانتها ومتابعتها بعد التشغيل
9- تحديد مناطق الملوثات المتوقعة وأنواعها ومستوياتها

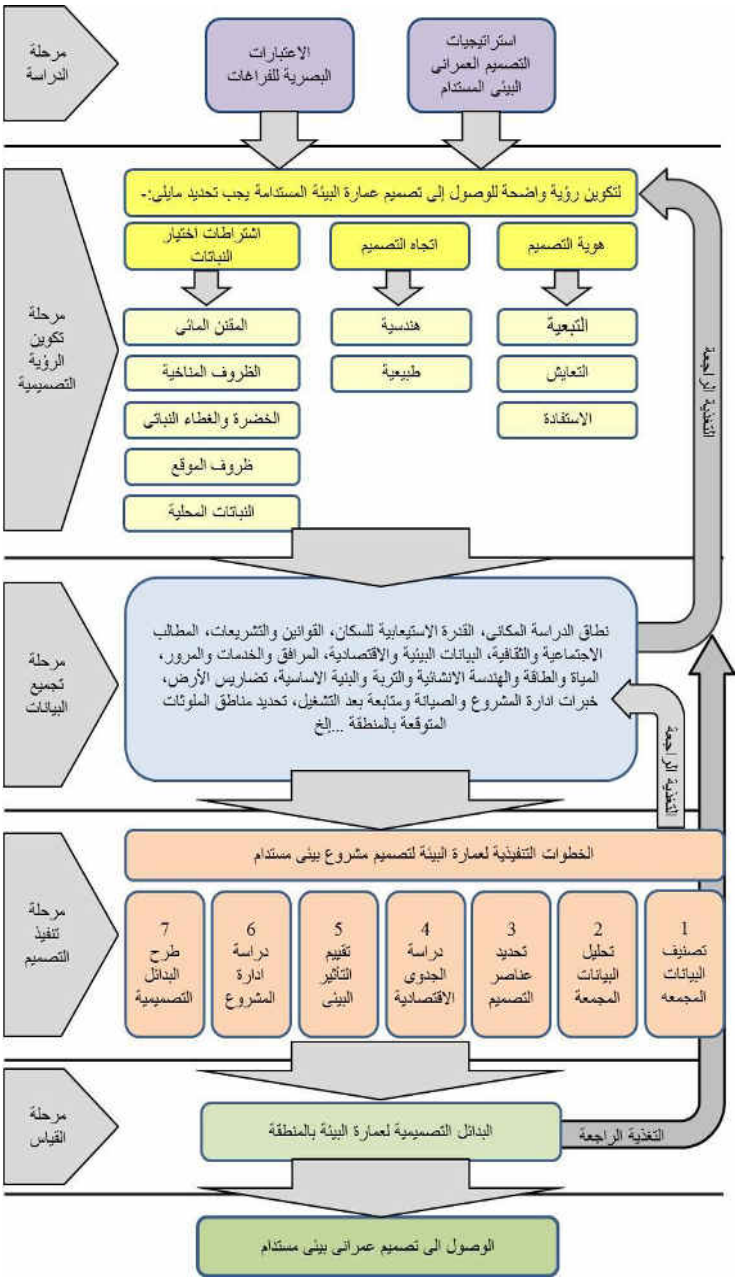
6. آلية تحقيق الاستدامة فى عمارة البيئة

يتطلب تحقيق الاستدامة عدة مراحل كما يوضح لنا (شكل 9) وهي كالأتي :

المرحلة الأولى: مرحلة الدراسة: وهى تحديد استراتيجيات التصميم العمرانى البيئى التى يتم استخدامها تبعاً لمتطلبات التصميم وتبعاً لظروف وطبيعة المنطقة المراد تصميمها.

المرحلة الثانية: تكوين الرؤية التصميمية: وهى تكوين رؤية تصميمية واضحة للوصول إلى تصميم عمارة البيئة المستدامة ويتم فيه تحديد هوية التصميم من تبعية أو تعايش أو استفادة واتجاهه الهندسى أو الطبيعى وأخيرا اشتراطات اختيار النباتات.

المرحلة الثالثة: تجميع البيانات: وهى جمع المعلومات والبيانات الضرورية عن المنطقة كالدراسات السكانية والاجتماعية والثقافية والبيئية والخدمات والمرافق والبنية الأساسية والمرور والطاقة وأماكن التلوث والمناخ والطبيعة وغيرها.



شكل (9): آلية تحقيق الاستدامة فى عمارة البيئة للفراغات الخارجية.

المرحلة الرابعة: تنفيذ التصميم: وهى الخطوات التنفيذية لتحقيق تصميم مشروع بيئى مستدام وهى:-

1- الخطوة الأولى: تصنيف البيانات والمعلومات الضرورية عن المنطقة فى جميع المجالات التى تم تحديدها سابقا.
2- الخطوة الثانية: تحليل المعلومـــات لمعرفة المحددات والمشـــاكل والمحفزات والإمكانات بأحد طرق التحليل مثل الـ (SWOT Analyses).
3- الخطوة الثالثة: تحديد العناصر التصميمية لعمارة البيئة للفراغ العمرانى المزمع تصميمه، وتوصيفها وتحديد معاييرها ومستلزماتها.
4- الخطوة الرابعة: عمل دراسة جدوى اقتصادية (Cost benefit Analysis) لمعرفة مدى الجدوى والمنفعة على المجتمع وعلى اصحاب المصلحة (Stakeholders) فى المشروع.
5- الخطوة الخامسة: عمل دراسة تقييم التأثير البيئى لعملية البناء ولوجود التجمع العمرانى على المنطقة محل الدراسة (Environmental Impact Assessment) ودراسة المشاكل البيئية التى قد تنتج بعد فترة التشييد.
6- الخطوة السادسة: عمل دراسة لكيفية إدارة المشروع والتجمع العمرانى للاستفادة من التجمعات العمرانية في شتي المجالات المختلفة لتنشيط عجلة التنمية.
7- الخطوة السابعة: تقديم أنسب الحلول لتصاميم عمارة البيئة واختيار أنسب البدائل الإنشائية للبناء.

المرحلة الخامسة: مرحلة القياس: وهى التى يتم بها قياس درجة موافقة شروط التصميم العمرانى البيئى من حيث تواجدها من عدمه من خلال (جدول 1)، حيث تتغير وتتفاوت درجة قوة هذه الشروط وتأثيرها حسب نوعية كل مشروع والهدف منه وطبيعة العناصر المعمارية والعمرانية به والعوامل الخارجية المؤثرة عليه. فتتم المقارنة بين البدائل التصميمية كل على حسب عناصره وظروفه المؤثرة فيه والمتأثرة بيه التى تم عملها ليتم المفاضلة والاختيار من بينها على الحل الأنسب للوصول الى تصميم بيئى عمرانى مستدام.

جدول (1): أسلوب قياس تواجد عناصر كفاءة التصميم العمرانى البيئى في تصميم الفراغات الخارجية

العنصر الرئيسى	العنصر الفرعى	متواجد/ غير متواجد
الجوانب الاجتماعية والعادات والتقاليد	▪ ربط التصميم بالإنسان وعاداته وتقاليده وأسلوب معيشته لتوفير كل العناصر التي توفر مناخا اجتماعيا لمستخدمي المدينة وتحترم العادات والتقاليد.	
	▪ التعامل مع هيكل المنطقة الاجتماعي والاقتصادي والعمراني ليتمشى مع القيم المناسبة لمجتمع وعادات وتقاليد السكان.	
	▪ إعداد التصميم والنظريـات والأسس المستخدمـة في إعداده نابعة ومتوافقة مع المجتمع لا مقلدة ومستوردة خصوصا مع اختلاف القيم والجذور الاجتماعية	
	▪ مراعاة ذوى الاحتياجات الخاصة في سهولة الوصول والحركة في مسارات الموقع العام وفى مناطق انتظار السيارات والمناطق المظللة وأماكن الجلوس ذلك تسهيلا لحركتهم.	
	▪ توفر الخصوصية وحفظ للنفس واحترام للحرمات مع يجاد الصيغة المتوازنة في البناء الاجتماعي للمجتمعات.	
التعاليم الدينية	▪ تحقيق مقاصد الشريعة من حفظ النفس والبدن والمال والعرض	
	▪ تحقيق مبادئها وأحكامها في التصميمات / المخططات مثل توفر الخصوصية، وحسن الجوار، ونفي الضرر، و"القصد" وهو ما يعرف "الغاية الوظيفية"	

الرؤية التصميمية	▪ تحقيق هوية العمل التصميمي حسب الفكر المتوجهة إليه تصميما؛ مرحلة التبعية - مرحلة التعايش - مرحلة الاستغلال.	
	▪ تحديد الاتجاهات / التوجهات لتصميم الموقع؛ حدائق هندسية - حدائق طبيعية.	
	▪ استخدام النباتات كعنصر فعال في تصميم الفراغات الخارجية؛ استخدام معماري - استخدام هندسي - استخدام لتعديل المناخ - التنسيق والزينة.	
	▪ حصر واختيار أنواع وتوقيع ورصد أي من أنواع العناصر النباتية المستخدمة	
الإعتبارات المناخية	▪ توفير أعلى قدر من الحماية تجاهها لمن يقوم بالحركة الخارجية وذلك توفير مسطحات ظل وتظليل مسارات الحركة	
	▪ استخدام العناصر النباتية والمائية لتلطيف الجو	
	▪ اختيار نباتات مناسبة لظروف الموقع وتتحمل الظروف المناخية والبيئية	
	▪ عمل ستائر نباتية في محيط الموقع لصد الأتربة	
الصيانة	▪ سهولة استخدام أساليب الصيانة	
	▪ استعمال مفردات عمارة البيئة الخاصة بمنطقة المشروع واستخدام العناصر المحلية (Hardscape) قدر الإمكان.	
	▪ الحفاظ علي الموارد غير متجددة واللجوء إلي العناصر المتجددة قدر الإمكان مع التحكم الكامل لمصادر التلوث.	
	▪ اختيار العناصر الإنشائية عالية المقاومة لعوامل البرى والاحتكاك في التبليطات الأرضية لمسارات حركة المشاة.	
النوعية والبصرية	▪ أنواع وتشكيلات وألوان الأرضيات وخاماتها.	
	▪ العناصر النباتية المستعملة في التنسيق.	
	▪ أنواع الفرش والتجهيز في الفراغات المفتوحة.	
	▪ أعمدة وأساليب الإنارة وسلال المهملات.	

مما سبق فإنه يتأكد الارتباط الوثيق بين البيئة المشيدة والجوانب الإجتماعية والإقتصادية والثقافية والأمنية وغيرها مما يهم الإنسان ويحتاج اليه وبين المكونات الأساسية الطبيعية للحياة والتى تعتبر من العمليات طويلة الأمد. حيث أن فكرة الإستدامة البيئية تقوم على ترك الأرض في حالة جيدة للأجيال القادمة أفضل مما كانت، فإذا إحتفظ الإنسان بنشاطه وأداه دون إستنزاف المواد الطبيعية أو إهدار البيئة الطبيعية يكون هذ النشاط مستداماً طبيعياً.

7. الخلاصة:

من أهم الأسباب التي تجعل المصمم العمراني في حالة استقراء دائم عن اطر بحثية نقدية هو البحث عن المعرفة الحقيقة التي من الصعوبة بمكان شرحها بشكل مجرد أو مباشر[النعيم 2004] بالإضافة إلي الرغبة الدائمة في الابتكار وحيث أن مجال هذا البحث يدور عن حقيقة دور عمارة البيئة في تحقيق الاستدامة وارتباطها بالحفاظ علي البيئة،

فإنه يمكن تحقيق الاستدامة بشكل متوازن من خلال الارتقاء بحالة عمارة البيئة للمناطق العمرانية والوصول إلي أعلي معدلات الكفاءة العمرانية المستدامة وذلك بحصر العناصر الداخلة في التصميم بشكل تفاعلي وتحليلها وتوزيعها بتوازن نسبى وفقا لطبيعة كل منطقة، وذلك بتحقيق آلية التصميم المستدام فى عمارة البيئة من خلال التكامل التام بين جميع مراحل التصميم العمرانى، وتحديد استراتيجيات التصميم العمرانى البيئى المستدام وتحديد الاعتبارات البصرية فى المكان ووضع رؤية تصميمية واضحة عن طريق تحديد هوية واتجاه التصميم واشتراطاته وتجميع البيانات الشاملة عن المكان. ثم يتم العمل بالخطوات التنفيذية لتصميم المشروع البيئى المستدام وهم سبع خطوات تبدأ من تصنيف البيانات وتحليلها واختيار عناصر

ومحددات التصميم بناء على الرؤية المستدامة وعمل الجدوى الاقتصادية وتحليل التأثير البيئى للمشروع ومعرفة كيفية إدارته بعد التشغيل للوصول إلى الحل الأنسب من خلال قياس البدائل التصميمية حتى يتم التأكد من اختيار أنسب الحلول التصميمية استدامة.

ويمكن أن يحقق تصميم عمارة البيئة من خلال الارتقاء بالمحيط العمراني وتوافقه مع البيئة تحت مظلة الاستدامة ومن خلال التطوير المتكامل بالبيئة المشيدة والبيئة الطبيعية فضلا عن إبراز وإنجاح الوظائف التي يقدمها المحيط العمراني المبني لشاغليه والمترددين عليه، على أن تدرس عمليات تصميم وتطوير الفراغات الخارجية للمدن مع الأخذ فى الاعتبار الجوانب المتعلقة بالسكان أنفسهم ومتطلباتهم واحتياجاتهم الاجتماعية، وأن يتم التصميم بناء على اقتراحاتهم، ومن ذلك يمكن للمجتمع أن يعالج سلبيات بيئته العمرانية باستمرار. حيث أن التصميم المتكامل الذى يكون فية كل عنصر جزء من كل أكبر منه عنصراً هاماً لنجاح التصميم المستدام .

8. التوصيات

يتضمن البحث التوصيات التالية:-

1- يجب أن يلائم التصميم العمرانى البيئى المستدام متطلبات الحاضر دون انقاص قدرة الأجيال المستقبلية لتتوافق مع تلبية متطلباتهم، حيث أنه ليس هناك مفهوماً محدداً للتنمية المستدامة ولكن الغرض هو استمرار تلك التنمية.

2- تطبيق الآلية التى تم التوصل إليها فى البحث (شكل 9) لتحقيق التصميم البيئى المستدام والوصول للاستفادة القصوى من البيئة المشيدة مع الحفاظ على البيئة الطبيعية والاستفادة منها وتنميتها.

3- يفضل استخدام أسلوب القياس كما فى الجدول السابق (جدول 1) في قياس تواجد عناصر كفاءة التصميم العمرانى البيئى في تصميم الفراغات الخارجية والاستعانة به عند تصميم عمارة البيئة لأي فراغ عام خارجي بالمدينة لتحقيق تصميم مستدام يسهم في رفع كفاءة الفراغات العمرانية بالمدن.

4- الأخذ فى الاعتبار الحدود القصوى لسعة البيئة لتلبية إحتياجات الحاضر والمستقبل طبقاً لمستوى التكنولوجيا، النظم الإجتماعية. حيث ينبغى أن يحصل كل فرد في جميع أنحاء العالم على فرصة في المحاولة للإرتقاء بمستوى معيشته دون الضرر بالبيئة المحيطة به والمحافظة عليها للأجيال القادمة.

5- يجب ترشيد إستهلاك الطاقة وتحسين صحة المستخدم كعناصر أساسية في التصميم تليها العناصر الأخرى ،فالإتجاهات التصميمية الحديثة يجب أن توجه الى الأشكال المحافظة على الطاقة وفاعليتها وإدماج التكنولوجيا المتوافقة المحافظة على الإنسان والبيئة .

6- يجب أن تدرس بعناية مشاريع عمارة البيئة مع اعلاء الهدف العام من مخرجات تصميمها ليرتقي ويتوافق مع البيئة ويتبع معايير تصل به إلي الاستدامة و لتحقيق توازن مناسب بين الضرورات البيئية والثقافية والاجتماعية والاقتصادية للارتقاء بنوعية الحياة لجميع الكائنات الحيّة من خلال بيئتهم.

9. المراجع

[1] إبراهيم، حازم محمد، (1986)، "الارتقاء بالبيئة العمرانية للمدن"، مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية وأمانة جده، القاهرة

[2] أبو سعده، هشام، (2002)، "نسق القيم الإنسانية في الفراغات العمرانية للمدينة العربية الإسلامية"، مجلة جامعة الملك عبد العزيز، المجلد الثالث عشر (العدد الثاني)، كلية الهندسة، جدة، المملكة العربية السعودية.

[3] أبو سعده، هشام وبدر، بدر، (1424هـ 2003م)، "مهنة عمارة البيئة"، دار العالم العربي للطباعة، القاهرة، الطبعة الأولي، ص أ
[4] البنانى، شريف، (محرم - صفر 1426هـ): "التنمية المستدامة"، الديرة، العدد 21، الرياض
[5] السلوم، يوسف بن ابراهيم، (1418هـ / 1998م)، "البيئة والتنمية"، مكتبة الملك فهد الوطنية، ص13 : 19.
[6] الطويل، حاتم، (1993)، "تطوير مركز واحة سيوه" ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، قسم العمارة، كلية الفنون الجميلة، جامعة الإسكندرية.
[7] العبد الله، محمد بن مسعود، (شوال 1424 / ديسمبر 2004)، "المنتج العمراني والبيئة .... إشكالية التناغم!"، فعاليات الأيام الثقافية السعودية باليمن، محور" العمارة ....البيئة....تناغم أم تباين"، جامعة حضرموت للعلوم والتكنولوجيا، المعلا.
[8] الغضبان، شادى (1986)"التصميم والابتكارات الهندسية"كلية الهندسة – جامعة بيرزيت،عالم البناء العدد 69
[9] الغنيمي، اسلام ودواليا الدرديري، (1998)، "التوطين الريفي فى إطار التنمية العمرانية الشاملة المستدامة- الساحل الشمالي، نطاق قلابشو وزيان– محافظة الدقهلية"، مشروع بحثي بجامعة المنصورة بالاشتراك مع محافظة الدقهلية
[10] الغنيمي، اسلام، (2010)، "الاعتبارات التصميمة للفراعات الخارجية لمناطق الأسكان بالمقرات الدائمة للجامعات، حالة دراسية: تصميم الفراعات الخارجية للمقر الدائم لجامعة الدمام"، مجلة كلية الهندسة العلمية – جامعة المنوفية مصر – تحت النشر
[11] الغنيمي،اسلام، (26 و 27 محرم 1427هـ الموافق 7 و 8 مارس 2006 م)، "تشجير الطرق وتنمية الإدراك البصري ... مدخل للأرتقاء بالحالة العمرانية للمدينة"، ورقة عمل مقدمة في حلقة النقاش السنوية الحادية عشر"الأساليب الحديثة في مجال تخضير المدن والقرى" المحور: التشجير علي الأرصفة، للمعهد العربي لإنماء المدن، منظمة العواصم العربية بمدينة الدمام - المملكة العربية السعودية.
[12] النعيم، مشارى بن عبد الله، (شعبان-رمضان 1425، اكتوبر نوفمبر 2004)، "النظرية والمتحول، نحو نظرية نقديه للعمارة العربية"، البناء العدد 171/170 السنه الرابعة والعشرون، ص 154
[13] ديب، سامى، (المحرم - صفر 1426هـ / 2006م)، "التنمية المستدامة للحفاظ على البيئة العمرانية"، الديرة، العدد 21،الرياض.
[14] عبد الغني، جمال (1996)، "تنسيق الموقع"، الاسكندرية: مطابع جامعة الإسكندرية.
[15] ماكهيل، ت. (1996) الجغرافيا، "معاجم الجيب العلمية"، أكاديميا انترناشيونال، كولتر
[16] مركز اودوبون للتوعية البيئية، "تدريس المحافظة علي البيئة" "(صفر 1426هـ، مارس 2005)، مجلة عمران، العدد العاشر، ،ص ص 88-95
[17] وزيرى، يحيي، (يونيو 2004)، "العمارة الاسلامية والبيئة"، سلسلة عالم المعرفة، العدد304، ص8.
[18] Harvey M. Rubensten, (1980),“ A guide to site and environmental planning", John Wiley&Sons, P1.
[19] Moorhead, Steven: (1997), “Landscape Architecture", Rockport Publishers, Gloucester, Massachusetts.
[20] Pock. J. Douglas: (1977), "Environment and Behavior: Planning and Everyday Life", Addison and Winston, New York.
[21] Simonds, J.O.: (1961), "Landscape Architecture: A Manual of Site Planning Design", Ma Grow - Hill Publishing Company, New York.
[22] Spreiregen , Paul D.(1965), "Architecture of Towns & Cities", McGraw Hill,NY.,Pp.60-65.
[23] آليات عمارة البيئة للوصول الى الاستدامة العمرانية

THE MECHANISMS OF LANDSCAPE ARCHITECTURE TO REACH TO THE URBAN SUSTAINABILITY ENVIRONMENT

Dalia Hussein Mohamed Eldardiry

Assistant Professor - Faculty of design - University of Dammam, Saudi Arabia

(Received 30 November 2011; accepted 5 December 2012)

ABSTRACT

Landscape Architecture Contribute in the design of open outdoor spaces and intra areas between buildings. It prepares the urban design in a right and appropriate way to influence the visual perception of the population and to improve and transcends the urban environment and urban areas, which are affected by the three elements; nature and man and the built environment,

The study aims to look into the possibility of finding system by which the implementation of mechanisms to provide urban product, that interacts positively with the characteristics of the different and various types of the Arab region. The effected elements, the amount of interaction, and its impact are extrapolated by understanding frameworks study Landscape Architecture. Those to improve the conditions and quality of building areas through the comprehensive look futuristic based on communication and sustainability, and make the best use of resources available in the city.

The study is divided based on a review of several questions that clarify the quality of the urban product that respects the environmental dimension. The study hypothesis is: "The improving of the surrounding landscape architecture helps to reach to the highest rates of sustainability of urban areas and achieve a balanced manner."

The methodology of the research is the analytical method for the elements of the system of landscape architecture. The research explains the relationship and the interlocking of the landscape architecture elements and the environment. The impact of this entanglement appears in the urban product status. The study concludes and recommends the mechanisms of landscape architecture to reach to the urban sustainability environment and reach to a system pilot being used to achieve sustainability of the building and be applicable areas flexibly and easily.