عناصر وأبعاد الاستدامة في تخطيط البيئة المحلية للتجمعات العمرانية العتيقة (القصور) بالأقاليم الصحراوية *

أ. بوعافية عبد الرزاق جامعة باتنة 1
المشرف أ/د علقمة جمال جامعة قالمة
عضوا مخبر " الطفل، المدينة والبيئة "

الملخص:

تعتبر التنمية المستدامة مفهوم متشعب وذو أبعاد مختلفة بغايات وأهداف محددة، فهي تضرب بجذورها في كل جوانب الحياة بكل ما يميزها من قيم، وعادات، وسلوك، وأساليب وأوضاع عمرانية منها الاجتماعية، الاقتصادية، والنظم السياسية وكذا التقدم العلمي، وهي موضوع حديث حاولت كل الاختصاصات دمجه وفق متطلباتها وخصوصياتها من أجل الوصول إلى وضع أفضل، وذلك من خلال التوجهات والاستراتيجيات التخطيطية في مجال العمران التي تبحث عن موقع لها في أدبيات التنمية المستدامة وأبعادها الرئيسية للوصول إلى بيئات عمرانية مستدامة لتحقيق التوازن البيئي بها.

لذا ارتأينا الغوص من خلال بحثنا هذا؛ في التوجهات التخطيطية والاستراتيجيات المعمارية والعمرانية العتيقة (القصور)، حتى لا يضيع المثال الواضح لطرق التعامل مع عناصر الاستدامة الرئيسية وجعلها مرجعا لنا، بفعل ما أنتجته تراكمات وخبرات الأجيال المتلاحقة عبر الأزمنة الطويلة وفق تطبيقات عفوية تمخضت جراء احتياجات الإنسان، وما وفرته بيئته المحلية من طاقات تنموية نقرأ فيها أهم رسالة كتبتها الأجيال السابقة لأجيال الحاضر والمستقبل نراها مثالا لاستدامة عمراننا.

وعليه فإننا نستطيع تحديد بعض مبادئ الاستدامة انطلاقا من عناصرها في عمران، وعمارة القصور، واستنباط معايير تخطيطية مستحدثة يمكن اعتبارها مرجع يساعد كل من المخططين ومتخذي القرار على دمجها في التخطيط العمراني الحديث للوصول إلى تخطيط بيئة عمرانية مستدامة .

Résumé:

Le développement durable est un concept complexe avec des dimensions différentes, avec des objectifs et des objectifs spécifiques, enracinés dans tous les aspects de la vie, avec toutes les valeurs qu'il distingue, et généralement, le comportement, les méthodes et les conditions physiques des systèmes sociaux, économiques, politiques ainsi que le progrès scientifique, un sujet moderne qui a essayé tous les Le cadre de référence doit être intégré conformément à leurs exigences et spécificités afin de parvenir à une meilleure position, en planifiant les

* رمز المقال: 06-16 /2/ ب.ع/ب.ق.
تاريخ إيداع المقال لدى أمانة المجلة: 2016/04/28.
تاريخ إيداع المقال للتحكيم: 2016./05/19
تاريخ رد المقال من قبل التحكيم: 2016/05/31.
تاريخ قبول المقال للنشر: 2017/05/21.

tendances et les stratégies dans le domaine de l'urbanisation à la recherche d'un emplacement dans la littérature sur le développement durable et ses dimensions clés pour atteindre des environnements urbains durables pour atteindre l'équilibre environnemental.

Nous avons donc pensé plonger dans cette recherche, dans les directions de planification et les anciennes stratégies architecturales et physiques (Palais), afin de ne pas gaspiller un exemple clair de la façon de traiter les éléments clés de la durabilité et en faire une référence pour nous, en faisant le cumul et l'expérience des générations successives à travers les temps Dans le long terme par des applications spontanées résultant des besoins de l'être humain, et le potentiel de développement de l'environnement local, dans lequel nous lisons le message le plus important écrit par les générations précédentes aux générations présentes et futures que nous voyons comme un exemple de la durabilité de notre urbain.

Par conséquent, nous pouvons identifier certains des principes de la durabilité basée sur ses éléments dans Imran, l'architecture des palais et l'élaboration de nouvelles normes de planification qui peuvent être considérés comme une référence qui aide les planificateurs et les décideurs à les intégrer dans l'urbanisme moderne pour atteindre un environnement urbain durable.

مقدمة:

أعطى التخطيط العمراني والمعماري بالمؤسسات البشرية الصحراوية العتيقة (القصور) نمطا واضحا للتوافق مع الظروف البيئية، من خلال تصميم المبنى وعلاقته بالنسيج العمراني ككل، ترجمت من خلال فلسفة التخطيط المتلائمة مع البيئة الاجتماعية، والعمرانية والطبيعية في تطابق تام مع الاعتبارات المناخية، ساهم فيها التخطيط العمراني بالمؤسسات البشرية الصحراوية العتيقة بتنظيم العلاقات الفراغية بين مكونات المدينة في توافق مع الحياة الإنسانية بهذه المناطق.

وعليه فإنه بالعودة إلى المدينة العتيقة وتخطيطها نلمس محاولة الكثير من الباحثين تناول هذه الثروة العمرانية الأصيلة التي تزخر بها المدن الصحراوية العتيقة والتعمق في دراسة مفرداتها التخطيطية، بحكم أن المتمعن في مفرداتها وخصائصها يلاحظ مراعاة العوامل البيئية المحلية في تخطيطها، ولعل نسيجها العمراني المتراص دليل على محاولة من قام بتخطيط هذه المدن الوصول إلى أقلمتها مع البيئة الصحراوية القاسية بطريقة محكمة في توزيع العناصر العمرانية بنظام عضوي تتحكم فيه العوامل الثقافية والاجتماعية بأبعادها، لتحقيق التواصل بين الأجيال المتلاحقة لرسم الهوية العمرانية وتمييزها.

مما سبق يمكن قراءة وتحليل تشكيل و تخطيط المؤسسات البشرية الصحراوية العتيقة على اعتبار أنها نظام متكامل يرتكز في أصله العمراني على وحدات سكنية متنوعة وفق نمو مستمر تتجمع وتتجاور فيما بينها لتعطي إحساسا متميزا عن طريق مفاهيم وأفكار تخطيطية تبدأ بالمحافظة على المتطلبات الاجتماعية و الثقافية للمجتمع.

-1 التنمية المستدامة: ونفصل فيها عدت نقاط .

1-1 معنى الاستدامة:يذهب [1] عبد الرحمان عبد الهادي مُحَمَّد إلى أن الاستدامة مفهوم حديث تم اقتباسه من المصطلح الإنجليزي " Sustainability" حيث من المعتاد في مصادرنا العربية تداول المصطلح "مستدام" من أجل وصف كل شيء يتعلق بالاستدامة، وهذا راجع إلى أن كل القواميس التي تمت فيها الترجمة إلى العربية تترجم الكلمة إلى " مستدام " .

حيث أن ترجمة هذا المصطلح "Sustainability " إلى مستدام تحتاج إلى تنقيب عن الأصل اللغوي لهذه الكلمة وذلك من خلال أصل مادتها ومعناها وكذلك بنيتها النحوية.

2-1 تعريف التنمية المستدامة (Sartcogi TERRA 2006): " عُرِفَت التنمية المستدامة بأنها تنمية توفق بين التنمية البيئية والاقتصادية والاجتماعية، فتنشأ دائرة صالحة بين هذه الأقطاب الثلاثة فعالة من الناحية الاقتصادية، عادلة من الناحية الاجتماعية، وممكنة من الناحية البيئية، إنها التنمية التي تحترم الموارد الطبيعية والنظم البيئية وتدعم الحياة على الأرض، وتضمن من الناحية الاقتصادية دون نسيان الهدف الاجتماعي والذي يتجلى في مكافحة الفقر والبطالة وعدم المساواة والبحث عن العدالة".[2]

3-1 أبعاد التنمية المستديمة: للتنمية المستدامة ثلاثة أبعاد متداخلة ومترابطة فيما بينها في شكل متفاعل يتميز بالانضباط والرشاد للموارد وهي الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية [3]

1-3-1 البعد البيئي: البيئة من بين الألفاظ شائعة الاستخدام لها ارتباط بنمط العلاقة الموجودة بينها وبين مستخدمي البيئة بحيث نقول: البيئة الصناعية، البيئة الزراعية، البيئة الصحية، ... كذلك الحال بالنسبة للبيئة العمرانية فعندما نتحدث عن البيئة فإننا نعني مكوناتها الطبيعية، وكذا عن كل الظروف والعوامل المحيطة التي تعيش فيها الكائنات الحية.

وعليه يمكن فإن: البعد البيئي هو الاهتمام بإدارة المصادر الطبيعية وهو العمود الفقري للتنمية المستدامة، حيث أن جل الحياة تعتمد في الأساس على كمية ونوعية المصادر الطبيعية على الكرة الأرضية، لذا فإن عامل الاستنزاف البيئي أحد العوامل المتعارضة مع مفهوم التنمية المستدامة.

وعليه فلابد من امتلاك المعرفة العلمية الدقيقة كي نتمكن من إدارة وتسيير المصادر الطبيعية للسنوات القادمة، لأجل الحصول على مناهج وطرق ذات ارتباط وثيق مع النظام البيئي لتجنب زيادة الضغوط على هذا الأخير.

---

[1] عبد الرحمان عبد الهادي مُحَمَّد، التخطيط العمراني المستديم ،2008، محاضرات بكلية الهندسة ،قسم الهندسة المعمارية، الجامعة الإسلامية ،غزة ،فلسطين.ص7.

[2] سليمان مهنا وريدة ديب، التخطيط من أجل التنمية المستدامة ،2009، مجلة العلوم الهندسية، المجلد الخامس والعشرون ،العدد الأول ،جامعة دمشق، سوريا،ص 3.

[3] سليمان مهنا وريدة ديب ،المرجع نفسه،ص4-5.

2-3-1 البعد الاجتماعي: ويقصد به حق الإنسان الطبيعي في الحياة، في بيئة تمتاز بالنظافة والسلامة التي من خلالها يمكن له أن يمارس جميع نشاطاته مع ضمان حقه في توزيع عادل للثروات الطبيعية والخدمات البيئية والاجتماعية، ويُمَكنه من استثمارها فيما يخدم احتياجاته الأساسية من (مأوى، غذاء ، ملبس، هواء، ماء ...) هذا فضلا عن مجمل الاحتياجات المكملة التي ترفع وتحسن من معيشته (عمل، ترفيه، وقود ...) ووضع كل هذا في إطار لا يقلل من فرص الأجيال المتلاحقة.

3-3-1 **البعد الاقتصادي:** يعني هذا البعد أن البيئة عبارة عن كيان اقتصادي يمتاز بالتكامل نظرا لكونه قاعدة للتنمية، بحيث أن التلوث أو استنزاف الموارد يؤدي حتما في آخر المطاف إلى إضعاف فرص التنمية المستقبلية، ومن هذا المنطلق فلابد أن يتم أخذ المنظور الاقتصادي بعيد المدى لأجل حل المشكلات، وكذا توفير الجهد والمال والموارد المتاحة.

2- نظريات التشكيل العمراني المستدام:

1-2 حيث حددها (2000)Williams في ثلاث عناصر أساسية مؤثرة في المدينة وهي:[1]

* **إمكانية الوصول:** أي السهولة لبلوغ المقصد والتعرف إلى السبل المؤدية للهدف المنشود.

***التقارب:** انضمام المساكن وقاطنيهم إلى بعضهم البعض للحد من الاستهلاك المفرط للمجال وتقصير المسافات لتسهيل قضاء الحوائج.

***اندماج الوظائف:** وضع الوظائف داخل النسيج بطريقة مدمجة والحصول على مناطق سكنية تحوي أكبر قدر من توفير المتطلبات للسكان التي تتوافق مع احتياجات الإنسان وهي:

1- توفير الاحتياجات العمرانية (خصائص المدينة، درجة الاحتواء، الكثافة، معدلات السكان) .

2- توفير الأمن والأمان: الحماية البيئية والإيكولوجية.

3- توفير الانتماء الاجتماعي والتواصل بين المجتمع.

4- تحقيق الكيان (الهوية) والصورة الجيدة.

5- تحقيق البيئة الجمالية.

2-2 أما Barton (1999) : فحدد مبادئ التشكيل العمراني المستدام من خلال المعايير الآتية[2]:

1- زيادة الاكتفاء الذاتي.

2- تصميم المجاورة السكنية.

3- تحقيق حاجيات الإنسان وتلبية الأهداف الاجتماعية والبيئية.

4- تشكيل العمران حول الطاقة الفاعلة وتخطيط شبكات الشوارع.

---

[1] Wiliams,Kati(2000).e,Eurton and jenks, Achieving Sustainable urban from,E and Fnj Spain ,p8.

[2] Barton, Hugh(1996). Sustinable urban Design,urban design quarterly,issue 57,urban design group,p7.

5- تشكيل شبكة الفراغات المحدودة .
6- التركز الخطي والتضام وتشكيل شارع المستقبل كمركز اجتماعي للحي.
7- إستراتيجية استخدام الطاقة والمياه.

3- مستويات الاستدامة: لقد تعددت مستويات الاستدامة في العمران والعمارة شأنها شأن المجالات التنموية الأخرى حيث تشير الدراسات في هذا المجال إلى وجود مستويين هما[1] :

1-3 المستوى الحضري: الذي يتعامل مع المقياس الخاص به وذلك عن طريق البيئة الفيزيائية والطبيعية إلى جانب خدمات البنية التحتية.

2-3 مستوى المبني: الذي يتعامل مع البيئة الداخلية للمبنى بحيث أن عملية البناء وتحقيق صيغ الاستدامة ذات صلة مباشرة بالمصمم الحضري ومخطط المدن، لذلك فإن التكامل بين هذين المستويين ينتج لنا بيئة متكاملة عبر مستوياتها المتدرجة من مقياس المدينة إلى الوحدة الحضرية وصولا إلى المبنى وفضاءه الداخلي.

4- الأبعاد البيئية للتخطيط العمراني والمعماري في المدن العتيقة الصحراوية: أظهر التخطيط العمراني في البيئة العتيقة وجود عناصر متميزة بأفكار معمارية وعمرانية عفوية رغبة من مخططي هذه المدن إيجاد حلول مناسبة لمناخ المنطقة وجغرافيتها ،فكانت هذه العناصر نتاج طبيعة التفاعل الحاصل بين الإنسان وبيئته من ناحية وتجاوبا مع التعاليم الإسلامية والخصوصية من ناحية أخرى ،وذلك مثل استخدام الحل المتضام في تجمع المباني كحل مناخي مناسب لتقليل تعرض الأسطح الخارجية لأشعة الشمس، واختلاف ارتفاعات المباني وطرق التجميع إلى تظليل بعض المباني لما يجاورها من مبان أخرى، ومن ثمة تقل الطاقة الحرارية النافذة إلى داخل المباني،إضافة إلى تظليل الممرات والطرقات عن طريق تعرجها والتدرج في عروضها لحماية المشاة من مؤثرات المناخ الذي تمتاز به المناطق الصحراوية ذات الحرارة الشديدة ،لذا فإن الظروف البيئية لها آثار مهمة في تخطيط المدينة العتيقة الصحراوية عن طريق جملة من الاعتبارات والخصائص وهي[2]:

1-4 موقع المدينة: [3] لقد عمد في تخطيط المدينة وإنشائها الرجوع إلى أهل العلم و الدراية في قضايا والصحة، الزراعة، الري، التجارة، و ذلك بغية اختيار الموقع المناسب للمدينة ، حيث كان من بين أهم شروط هذا الأخير أن يكون في أماكن مرتفعة على نهر أو واد جاري عذب بعيدا عن المدينة لما تحتاجه من المياه اللازمة

[1] ساجدة كاظم الكندي، أثر الاستدامة والتنظيم الفضائي لوحدة الجيرة في البيئة السكنية ،2012، مجلة الهندسة .قسم الهندسة المعمارية ،جامعة بغداد ،المجلد (18)،العدد 2،بغداد ،العراق،ص 21 .

[2] سيد عباس علي، أثر البعد البيئي على تخطيط المدن والعمارة الإسلامية ،2007 ،مؤتمر الزهر الهندسي الدولي التاسع المجلد 2 ، العدد 8،قسم العمارة ،كلية الهندسة ،جامعة أسيوط.مصر ،ص 436.

[3] سيد عباس علي ،المرجع نفسه، ص 437.

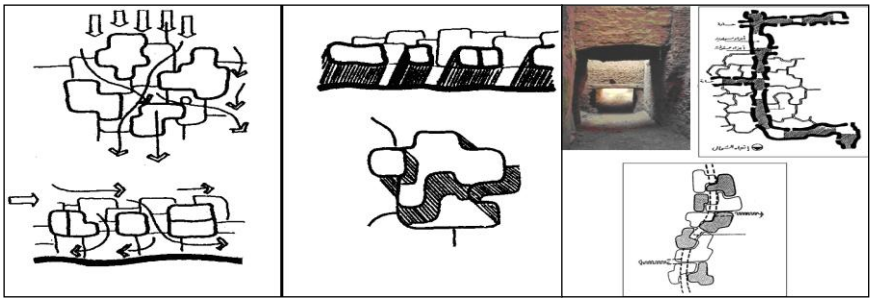
،هذا فضلا عن الحركة التجارية من وإلى هذه المدينة بما يساعد على نموها و تطورها أيضا اختيار أنسب موقع لكي تكون المدينة عرضة للغرق كما يراعي فيها وجود التربة الخصبة الزراعية التي تحيط بها

أما فيما يخص العوامل البيئية فقد كان لها الأثر الكبير في اختيار مواقع المدن فمن بين شروط إنشائها دفع المضار وجلب المنافع أين يتم دفع المضار بإنشاء الأسوار حول المدينة و إقامة المجاري المائية حتى لا يتم العبور إلا عند طريق جسر أو قنطرة ، ودفع المضار باختيار المواضع طيبة الهواء و مراعاة شروط اختيار المواقع لمجالها المناخ و الظروف البيئية.

2-4 نسيج المدينة العتيقة الصحراوية: استخدم إنشاء تخطيط المدن العتيقة الصحراوية نمط النسيج المتضام حيث ساهم اتجاه الحياة التي فرضتها الظروف البيئية والطبيعية والاجتماعية على تأكيد هذا المظهر التخطيطي للمدينة العتيقة الصحراوية.

ويمكن تعريف النسيج العمراني المتضام بأنه نمط عمراني يتم فيه تجاور وتلاصق كتل المباني المعمارية مع التركيز الشديد في الأراضي [1].

وقد أثرت البيئة الحارة على توجيه حياة الإنسان إلى الداخل سواء في المسكن أو في الحي أو المدينة ككل ،حتى يتوفر عامل الحماية من المؤثرات المناخية أو الهجمات الخارجية ،هذا الأمر الذي ساهم في إحداث التباين بين الفضاءين الداخلي المحدود والخارجي الواسع والمتمثلة أساسا في الأفنية الداخلية للمباني والساحات العامة. (الشكل،1).



الشكل (1): تلاصق كتل المباني وتكيفها مع المناخ و ضيق الشوارع ساعد على التظليل والحماية [2]

[1] سيد عباس علي ،المرجع نفسه، ص437.

[2] مجدي مُحَّد رضوان وآخرون ، تصور مقترح لتحقيق التوافق البيئي والحضري في مناطق العمران الحديث بالوادي الجديد (دراسة تطبيقية) – منطقة " تقسيم مدينة السلام" مدينة الخارجة – الوادي الجديد، 2003، المؤتمر المعماري الدولي الخامس للعمران والبيئة ، قسم العمارة ، كلية الهندسة ،جامعة أسيوط ، مصر ،ص.2-216

فالنسيج العمراني في المدينة العربية العتيقة يوفر الفراغات المناسبة للسكان والأنشطة المختلفة،كما يعكس المسكن في المدينة القديمة التوازن المطلوب بين الخصوصية لأصحاب المنزل والاتصال مع بقية السكان ، فالمسكن موجه إلى الداخل حول الفناء لحماية خصوصية المرأة وإعطائها الراحة والحرية في التخلص من رقابة الآخرين.

حيث يعرف كيفن لينش المدينة العتيقة بأنها: "المدينة المتجهة في تصميمها للداخل كما يقول ، المدينة المقفلة الخاصة التي ظهرت في العصر الإسلامي و التي تشاهد في بعض المناطق التقليدية غير مألوفة لدينا باستثناء نظريتنا إليها كمغريات سياحية تذكرنا بعظمة الجهود الإنسانية السالفة و الإحساس الطاغي هنا هو إحساس الاحتواء فكل ما بها مسرور ومندرج بدءا من المدينة ذاتها و نزولا إلى شوارعها وميادينها و تجمعاتها السكنية، والدار المغلقة على الخارج حتى الطرقات العامة محدودة في نطاقها تقودك إلى أزقة داخلية أكثر ضيقا و هذه تؤدي إلى مدقات ضيقة للغاية متعرجة ومسدودة تضعك في واجهة عتبات خاصة تدخل منها إلى صحن الدار و من ثم إلى حجرات وأسطح خاصة [1].

3-4 شوارع المدينة العتيقة الصحراوية: لقد كان لضيق الشوارع في المدن العتيقة الصحراوية أهمية بالغة لما توفره من قلة تعرضها لأشعة الشمس المباشرة خاصة مع ارتفاع المباني و التنوع الحاصل ما بين الشارع و الحارة و الزقاق ولكل منها وظيفة حيث كان عرض الشارع يصل إلى أربعة أمتار و دوره التوصيل بين الأبواب الرئيسية و مركز المدينة أما في الحارة فقد تراوح عرضه بين 2 إلى 3 أمتار و دوره الاستعمال في الحركة الرئيسية داخل الأحياء السكنية أما الزقاق فعرضه ما بين 1.5 إلى 2 متر.[2]

حيث كان توجيه الشوارع في المدن العتيقة الصحراوية الحارة من الشمال إلى الجنوب حتى يتم تحاشي تعرض واجهات المباني و الطرق إلى أشعة الشمس و لا تكون عمودية مع حركة الشمس الظاهرية. (الشكل -1).

هذا يجعل الشوارع والواجهات تكسب نسبة معتبرة من الظلال طول النهار وكذا الرياح الشمالية كما تميزت الشوارع في المدن العتيقة الصحراوية بتعرجها، وكانت الأسواق بها ذات أسقف كما كانت الشوارع الضيقة بها تنتهي بأماكن واسعة قليلا تعمل عمل الفناء، حيث تعمل على تخزين الهواء المعتدل البرودة في الليل و تمنع تسربه مع أول هبوب الرياح.

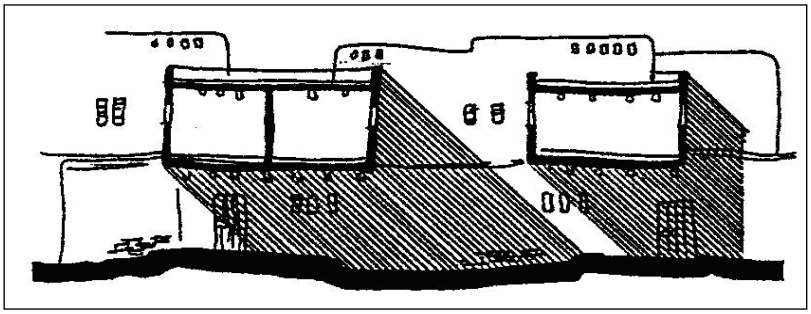
إذن فالشوارع الضيقة مع الأفنية الداخلية المكشوفة من أهم مظاهر التخطيط العمراني في المدن العتيقة الصحراوية، فهي تعمل على توفير الظلال و الحماية من أشعة الشمس والذي بدوره يسمح بانتقال الهواء من الشوارع الضيقة ذات الضغط العالي إلى الأفنية الداخلية ذات الضغط المنخفض وخاصة في فترة النهار و تعرضها لأشعة الشمس، كما أتبع أثناء تخطيط و إنشاء هذه المدن عدة وسائل لتغطية الشوارع التجارية حيث

[1] سيد عباس علي، أثر البعد البيئي على تخطيط المدن والعمارة الإسلامية ،لمرجع سابق ،ص 438 .

[2] سيد عباس علي، المرجع نفسه ،ص 438.

يتم استخدام السباطات والبروزات لحماية الشوارع والمحلات التجارية من حرارة الشمس وكذا الأمطار. (الشكل -2).

فالسباط عبارة عن ممر مسقوف بين دارين أو جدارين يمثل جسرا معلقا يعلو فراغ الفناء أو الشارع بين منزلين متقابلين ولها دور في تظليل الشوارع و الأفنية و تحريك الرياح تحتها بفعل قوة ضغط الرياح الشمالية الشرقية، وقد يساعد تظليل الشوارع إلى خفض درجة الحرارة بمقدار 9 درجات مئوية[1].



الشكل -2): البروزات ودورها في تظليل الدروب والشوارع والواجهات العمرانية

4-4 مبنى المدينة العتيقة الصحراوية: تميزت مباني المدن العتيقة الصحراوية بالتقارب ،بحيث مثلت كتلة معمارية بمقاومة العوامل المناخية وذلك يعود إلى ضيق مساحه هذه المدن ووقوعها داخل الأسوار و نظرا لضيق الشوارع أثناء تصميمها وكذا ضيق المساحات الخالية من المنازل وعليه فقد اتخذ مصممو هذه المباني إلى إقامة الأفنية الداخلية لما لها من أدوار متمثلة في الهواء والإضاءة الطبيعية وتوفير الخصوصية الاجتماعية لقاطني هذه المنازل[2].

كما جاء أثناء التصميم فصل وإبعاد الأسواق عن الأحياء السكنية حيث تم توزيعها حسب النوع بتخصيص سوق لكل حرفة كان الهدف من كل هذا هو:

1-تقليل الضوضاء داخل الأحياء السكنية.

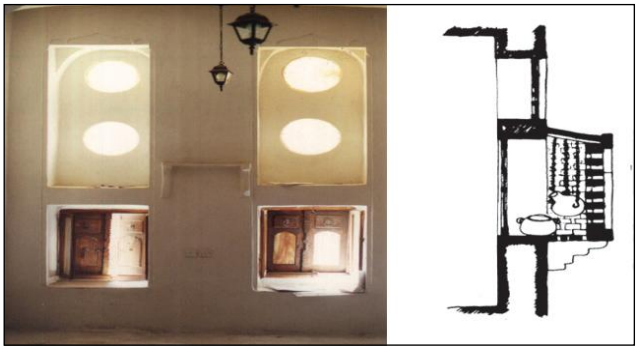
2-الحرف والصناعات ذات الأبخرة والأدخنة تخصص لها أماكن في الجهة القبلية للمدينة.

3-ساهم سمك الجدار بالمباني السكنية إلى جانب الأفنية الداخلية في التخلص من مشكلة الضوضاء.

أما الاستفادة من الإضاءة الطبيعية فقد كانت نتاج الضوء المنعكس من السماء لذلك تم استخدام فتحات الأسقف ذات الجوانب المنفذ بها نوافذ تساعد على إضاءة الرواق الأكثر اتساعا. **(الشكل -3)**

[1] مجدي مُحَّد رضوان وآخرون ، تصور مقترح لتحقيق التوافق البيئي والحضري في مناطق العمران الحديث بالوادي الجديد (دراسة تطبيقية) – منطقة " تقسيم مدينة السلالم" مدينة الخارجة – الوادي الجديد، مرجع سابق ،ص.2-216

[2] سيد عباس علي، أثر البعد البيئي على تخطيط المدن والعمارة الإسلامية ،مرجع سابق ،ص 439 .



(الشكل -3): الفتحات واستخداماتها في الإضاءة والتهوية والتبريد[1]

5-4 الكتل والواجهات الخارجية لمبني المدن العتيقة الصحراوية: بحكم التوجيه المعتمد للفراغات نحو الفناء الداخلي ،فإنه تطلب أن تكون الفتحات نحوه و لا وجد أي فتحات نحو الخارج ،و هذا ما تميز به النسيج العمراني المنظم للمدن الصحراوية العتيقة ذات الحرارة الشديدة، حيث كان للمباني سوى جزء من الواجهة الخارجية الذي يمثل مدخل المنزل بحكم التوجيه الداخلي نحو الفناء.

6-4 الشروط الصحية: كان الإنسان في تخطيط المدن العتيقة شديد الحرص من أجل توصيل الماء إلى المدينة معتمدا في ذلك على تخطيط الشوارع ،حيث تم ذلك من خلال حفر خنادق لتوصيل مياه الشرب،ذلك أنه من شروط إقامة المدن القرب من مصادر المياه التي تساعد على مدا المدينة بالمياه اللازمة.

هذا وقد كان سكان المدن العتيقة شديدي الحرص بعناية في عملية نظافة الشوارع ،حيث كان يتم كنسها ورشها يوميا وكان يمنع تصريف مياه الأمطار في قارعة الشوارع وعدم إقامة مصبات مياه نحو الشارع حتى لا يؤذي المارة و إنما يتم إنشاء مسيلات في الجدران لتوصيل المياه إلى قناة الطريق.

7-4 : مواد البناء: أثناء البناء في المدن العتيقة الصحراوية تم اعتماد مواد بناء تساعد على حفظ الحرارة ومنع التأثر بأشعة الشمس والعزل الحراري كالطوب اللين الذي يندر استخدامه في المناطق الممطرة ، حيث تعتبر مادة الطوب اللين أحسن مادة يمكنها توفير العزل الحراري للبناء.[2]

أما الآجر فهو الطوب الأحمر وقد أستخدم في العراق ومصر وإيران وبلاد المغرب العربي، وفي حالة بنائه بسمك كبير فإنه يعمل على توفير عزل حراري جيد للفراغات و استخدام كذلك الحجر للجير ليساعد على الاحتفاظ بالهواء داخل الفراغات معظم ساعات النهار أثناء ارتفاع درجات الحرارة للهواء بالخارج.

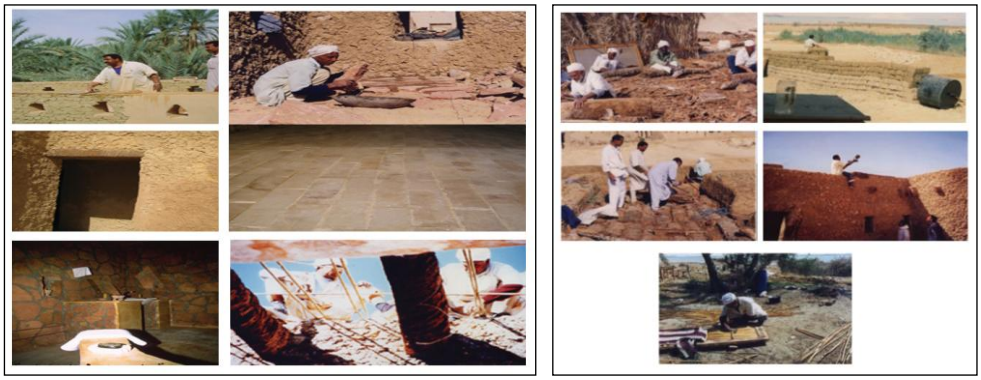
---

[1] أشرف علي الكبسي- ، التقنيات المعمارية المحلية ودورها في تحقيق اقتصادية المسكن المستدام في اليمن ،2010،مؤتمر التقنية والاستدامة في العمران ،كلية العمارة والتخطيط ،المملكة العربية السعودية ،ص 336.

[2] سيد عباس علي ، أثر البعد البيئي على تخطيط المدن والعمارة الإسلامية ،لمرجع سابق ،ص 439-240 .

كما استخدم الخشب في عمل الأسقف المستوية والبناء لأنه عازل جيد للحرارة خاصة في الأسقف بالمناطق الحارة الجافة كما استخدم كمادة مساعدة في بناء الجدران بحيث إذا ظهر تصدع بها لا يؤثر على بقية الجدران.

أما الجبس والجير فهما إحدى المعالجات البيئية في هذه المناطق لأن خصائصها أنها مادة رغوة لها القدرة على امتصاص رطوبة الهواء، شاع استخدامه في المناطق الحارة والرطبة جدا كطلاء للجدران لطبيعة لونه الأبيض الذي يقوم بعكس أشعة الشمس. **(الشكل -3)**



(الصورة -1): مواد البناء المحلية المستعملة في البناء وتقنيات البناء في المدن العتيقة.[1]

4-8 طرق الإنشاء: من بين الوسائل التي يتم استعمالها في إنشاء البناء في المدن الصحراوية هي الجدران السميكة لما تحمله من قدرة على الاحتفاظ بالبيت مبردا أثناء النهار الحار، وعليه وحتى إن كان الحائط السميك موصلا رديئا للحرارة فإنه يحتفظ به زمنا طويلا فيواصل الجدار اختزان الحرارة التي تقع عليه ثم يقوم بعكسها ويشعها أثناء الليل للخارج ولا يمرر سوى القليل منها نحو الداخل ليلا وعليه فإن درجة الحرارة في المنزل تكون أعلى مما عليه في الخارج[2].

وقد شاع استعمال القبة في المناطق الحارة بهدف إنشائي الغرض منه تغطية الفراغات الكبيرة بواسطة مواد بناء محلية ،بحيث أن استعمال السقف المنحني كان له دور أو وظيفة أخرى على غرار الوظيفة الإنشائية ،وهذا الشكل يمد حماية من أشعة الشمس لجزء من السقف عكس السقف المستوي فالعملية تعمل على تحريك الهواء لوجود فرق في الضغط بسب تعرض جزء لأشعة الشمس يكون ساخنا و الآخر غير معرض يكون باردا أسفل هذين الجزأين .

[1] هشام جلال الشيمي ،آلية اختيار أسلوب التقنية المتوائم مع الاستدامة البيئية ، التقنية التحليلية لمشروع فندق أدرار أملال بواحة جعفر سيوة ،مؤتمر التقنية والاستدامة في العمران ،كلية العمارة والتخطيط ،المملكة العربية السعودية ،ص296-297

[2] سيد عباس علي، أثر البعد البيئي على تخطيط المدن والعمارة الإسلامية ،مرجع سابق ،ص 240 .

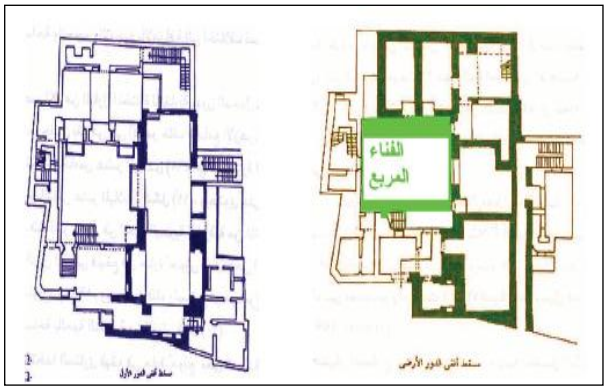
كما تعامل سكان المدن العتيقة الصحراوية مع هذه المشكلة في معيشتهم باستعمال الفراغات السفلى أثناء النهار للاستفادة من حماية الجدران السميكة هي و السقف لينتقل ليلا للسطح لينام في الليل بجو بارد. (الصورة -1).

4-9 الفناء الداخلي: الفناء الداخلي أو ما يعرف بالحوش ،وسط الدار لإضاءة و تهوية الوحدات الداخلية للمنزل و قد يكون: مغلقا في حالة ما يكون محاط بالوحدات السكنية في الجوانب الأربعة مفتوحا عندما يكون محاطا بالوحدات من ثلاث جوانب.[1]

والفناء الداخلي من بين العناصر المعمارية التي جاءت لتلبي بالدرجة الأولى حاجيات الإنسان بحيث كان اختيار المسقط المنفتح نحو الداخل في المسكن الخاص ،أين تمر حياة الإنسان من خلال المنزل بمعزل عن امتداد المنازل الأخرى وتكون الواجهة الخارجية عبارة عن الحجاب الذي يحمي سكان هذا المنزل.

كما أن الفناء من بين العناصر المعمارية التي قامت لمعالجة بيئة ناجحة فهو عنصر يعمل كمنظم لدرجات الحرارة داخل المسكن في الليل والنهار عن طريق توزيع الحمل الحراري في داخل المبنى الذي بدوره يوفر مزيدا من الإحساس بالراحة الحرارية.ومن بين أدوار الفناء الداخلي كذلك عزل الضوضاء وذلك بحكم وضعه في المبنى و إحاطته بالعناصر الداخلية فيشكل بذلك حاجزا.

طبيعيا و فعالا ضد الضوضاء الخارجية وتزيد فعاليته و دوره البيني عندما يتم زراعة هذا الأخير وتنسيقه و وضع المسطحات المائية التي تزيد من خفض درجة الحرارة داخل عناصر المنزل التي تحيط بالفناء الداخلي. **(الشكل -5).**

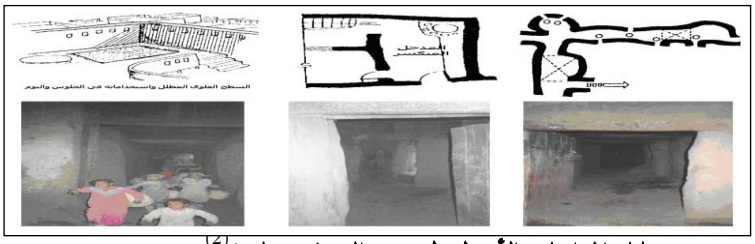


(الشكل -5).الأفنية الداخلية مكيف للهواء والحرارة في المسكن الفردي[2]

[1] سيد عباس علي، ،المرجع نفسه ،ص241.

[2] صقر مصطفى الصقور،الأبعاد الإنسانية والاستدامة الفكرية في العمارة بين فكر العقل البشري وفكر المنهج الإسلامي ،مؤتمر التقنية والاستدامة في العمران ،كلية العمارة والتخطيط ،المملكة العربية السعودية ،ص97

5- الأبعاد الاجتماعية للتخطيط العمراني والمعماري في المدن العتيقة الصحراوية: تم تكوين كل من الفراغات و الكتل العمرانية في المناطق العتيقة الصحراوية بنمط وأسلوب وفق تلقائية نابعة من مجموعة من عوامل و محددات اجتماعية اقتصادية تميزت بها في مراحل تكوينها فأصبحت عمارة، وعمران تلك المناطق تحمل بين طياتها خصائص المجتمع وأفكاره التي لعبت دورا مهما في إضفاء خصائص التشكيل العمراني عند تكوينها([1])



(الشكل -6):. المدخل المنكسر وعدم تقابل المداخل والأسطح لتحقيق القيم الاجتماعية[2]

فوحدة الفكر والعقيدة كان لها دور فعال في تخطيط المدن العتيقة الصحراوية ،فمن دخول المدينة من أبوابها الكبيرة وعلى طول شوارعها الرئيسية تتركز الأنشطة التجارية وبنفس الصورة وفق تدرج في تصميم المسالك داخل النسيج العمراني العتيق تمتد الأنشطة والحرف التقليدية في شكل محلات وورشات متجاورة ثم تتفرع الشوارع والطرقات وتتجمع حولها الأحياء السكنية و تتلاقى

بها الرحبات والساحات في شكل حارات في تدرج عمراني يحقق الهدوء والسكينة والاحتواء والراحة النفسية والارتباط الأسري المفعم بالانتماء الاجتماعي ،حيث الفناء الذي يمثل أحد عناصر التعبير الاجتماعي لمفهوم الخصوصية وسهولة ممارسة أهل البيت لنشاطاتهم اليومية ،كما جاءت الفراغات الخارجية الصغيرة المتكررة كأحد ملامح التعبير الاجتماعي لتشجع الأنشطة الخارجية مع سهولة العناية بهذه الفراغات وصيانتها ومكان لالتقاء السكان و توطيد الروابط الاجتماعية و التكافل ،أما الفراغات والساحات الكبيرة فاقتصر وجودها على مناطق الفصل بين الأحياء ،وتميزت هذه الفراغات بالمقياس الإنساني الذي ربط بين الإنسان و التشكيل العمراني [3].

لقد بصم التشكيل العمراني في هذه المدن أثره على القيم الاجتماعية من خلال مبادئ تخطيطية هي: [4]

---

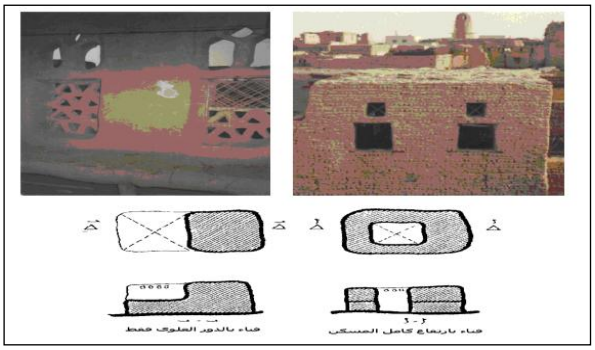
[1] طارق فاروق أبو عوف بعض خصائص التشكيل الحضري للمناطق القديمة وانعكاسها على القيم الاجتماعية لقاطنيها، بحث بقسم الهندسة المعمارية.كلية الهندسة ،جامعة المنصورة.مصر ،ص01-02- 03.

[2] مجدي محمد رضوان وآخرون ، تصور مقترح لتحقيق التوافق البيئي والحضري في مناطق العمران الحديث بالوادي الجديد (دراسة تطبيقية) – منطقة " تقسيم مدينة السلام" مدينة الخارجة – الوادي الجديد، مرجع سابق ،ص.2-217.

[3] محمد عبد السميع عيد ووائل حسين سيف، التشكيل العمراني ودعم استدامة المسكن ،2004 ، ندوة المسكن الميسر- الثانية ، الهيئة العليا لتطوير المدينة ، المجلد 1،16 ، الرياض ، ص 4-5 .

[4] طارق فاروق أبو عوف بعض خصائص التشكيل الحضري للمناطق القديمة وانعكاسها على القيم الاجتماعية لقاطنيها، مرجع سابق ،ص02- 03.

1-5 الوحدة البنائية: إن وحدة المعالجات المستخدمة في إنشاء المباني في المدن العتيقة الصحراوية ساهمت على تشكيل مظهر موحد لكل البنائية ،وهذا الارتفاع وطبيعة مواد البناء وألوانها والتجانس بين الوحدات التصميمية ومعالجة الواجهات والفتحات الموجودة بها. (الشكل -7).



(الشكل -7):. تحقيق الوحدة البنائية من خلال المظهر الموحد[1]

ولكن رغم وجود اختلاف في ملكية المباني (الأرض) و كذا تقسيم أجنحة البنايات والتتابع الزمني في إنشائها إلا أن المتردد على تلك المناطق يتكون به انطباعا بصريا لوحدة التكوين البنائي وكأنه تم بنائها جملة واحدة في نفس الفترة الزمنية.

من خلال هذه الخاصية يتولد الشعور بان الكل يعمل في إطار مضمون واحد، وهو ماله تأثير على طبيعة العلاقات الاجتماعية فتصبح الاستقلالية تعمل في إطار مشاركة الجميع في الحقوق والواجبات فيساعد هذا المفهوم في تحقيق الترابط والتماسك الاجتماعي.

2-5 التدرج الفراغي:إن التدرج و التسلسل الحاصل في العلاقات بين الفراغات في مسارات الحركة بالمناطق العتيقة تساهم في تفصيل شعور بتجربة بصرية ،يشعر من خلالها المتجول بالتنوع و التشويق التابع من تلقائية إنشاء الكتل المعمارية والمحددات الفراغية، حيث يتكون من مراحل تصاعدية لتلك التجربة البصرية بوجود نقطة بداية بارتقاء وانتهاء بفراغ رئيسي- يحيط به مجموعة من المحددات تتلاءم مع مقياس الفراغ في حجمها وصورتها ووظائفها،هذه التجربة اليومية في هذه المناطق للسكن تثبيت مظهر التطلع والطموح والرغبة في الارتقاء والوصول إلى الأهداف.

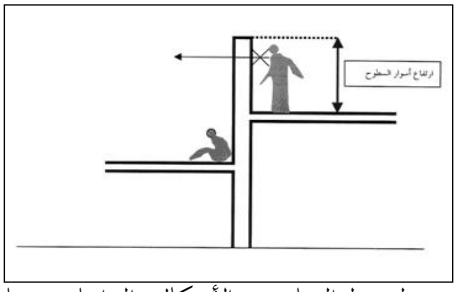
3-5 تناسب المقياس:يتوقف مقياس الفراغ على العلاقة بين أبعاده المادية وإمكانيات الإنسان البصرية فيتدرج المقياس من الحميم إلى الحضري طبقا للنسب بين محدداته الأفقية والرأسية وطبقا لطبيعة التشكيل الفراغي

[1] مجدي مُحَمَّد رضوان وآخرون ، تصور مقترح لتحقيق التوافق البيئي والحضري في مناطق العمران الحديث بالوادي الجديد (دراسة تطبيقية) – منطقة " تقسيم مدينة السلام" مدينة الخارجة – الوادي الجديد، مرجع سابق ،ص.2-215.

لنسيج المناطق القديمة ،فقد كانت معظم قطاعات الفراغات تحمل صفة المقياس الودود أو الحميم التي تنعكس بطبيعة الحال على قوة العلاقة بين روادها وقاطنيها.

هذا التناسب في المقياس يحدث سهولة في التعامل مع المكان وفهمه بإدراك حاجياته ،و يولد لدى السكان شعور يتميز بالثقة والأمان وهذا يرجع للشعور بوجود تناسب مقياس الفراغ مع إمكانياته وحجمه وكذا النشاطات و التي يقوم بها ووظائفه اليومية من جهة أخرى. (الشكل -8).

(الشكل -8).احترام المقياس الإنساني تحقيق للخصوصية[1]



5-4 تناغم الإيقاع: يعرف الإيقاع بالتشكيل البنائي بأنه: الوحدة لضبط العناصر و الأشكال والفراغات وفقا لنظام محدد نابع من وحدة الفتحات بالكتل و نسب توزيع السد والمفتوح و اختلاف صفة التناغم عند تجانس و انتظام وحدة الإيقاع بحيث أن الإيقاع المنتظم يولد شعورا عميقا بأهمية كل جزء في التشكيل العمراني الكلي و كذلك أهمية اختيار التفاصيل الموجودة في العناصر العمرانية والمعمارية في مواقعها في التشكيل العمراني وعلاقتها النسبية، هذا الأخير يحدث ويولد شعورا بأهمية وقيمة الأداء الجماعي ومدى أهمية دور الفرد في المجتمع مهما كان حجمه و ذلك في قالب جماعي.

5-5 وضوح الهوية: إن هوية المنطقة العمرانية عبارة عن تميزها بخصوصية تجعلها مختلفة عن مكتسباتها وانجازاتها و قيمها بحيث أن التشكيل العمراني و البنائي و التكوين الفراغي يصبح من بين وسائل التعبير عن تلك الهوية بحيث أن المنطقة كلما حملت صفات أكثر خصوصية في الدقة كلما كانت أكثر وضوحا في هويتها، هذه الهوية لها انعكاسات بعناصرها المتميزة على الأجيال التالية تلقائيا والتي تنمي لديهم الشعور بالانتماء والارتباط الحسي- بالمكان الذي يقطنونه.

5-6 خصوصية الطابع: إن التعبير بكلمة الطابع : قد تعني ضمنيا الإشارة لوجود متميز ذو قيمة، و لكنها في حقيقة الأمر ليس إلا تسجيلا مركبا يعكس الواقع الاجتماعي والثقافي للجماعة في مكان ما وزمان ما، ويختلف الطابع المعماري من مكان لأخر فيكسب خصوصية بالاختلاف في المقياس والحجم والألوان ومواد الإنشاء وعناصر الزخرفة وكذلك من التشكيل الفراغي والأنشطة التي تمارس به.

[1] مصطفى أحمد بن حموش ،المعايير الهندسية والتخطيطية في المدن الإسلامية العتيقة ،2003 ،مجلة جامعة الملك سعود ، المجلد (15)،الرياض ،المملكة العربية السعودية ،ص 152.

وعليه فطابع المكان يساهم على تأكيد أهمية وشخصية الفرد داخل مجتمعه فالمحافظة على الطابع يؤكد على المحافظة على شخصية المكان والإنسان الذي يعيش فيه مما يعود بالأثر على سلوكه وقيمة التمسك بالمعتقدات والمبادئ التي تميزه.

7-5 التدرج الوظيفي: إن الوظائف والنشاطات التي يتم ممارستها داخل التشكيل العمراني في المدن لها دور مهم في اكتساب سمات متميزة وتساهم بقسط كبير في الربط بين ملامح التشكيل المعماري والنسيج العمراني وبين وظائف ونشاطات الإنسان من جهة أخرى.

بحيث أنه كلما كانت مبانيه متناسبة مع أنشطة ومعبرة عن مكنونها كلما زاد الشعور بصدق المكان وواقعية ،هذا ماله من انعكاس على سلوك السكان ،فيحدث التلاؤم بين الشكل و المضمون ويرسم في ذاكرته الابتعاد عن الزيف المظهري غير المعبر عن المضمون الحقيقي لمشاعرهم ومبادئهم و مفاهيمهم الحقيقية.

من خلال استعراض خصائص التشكيل العمراني في المدن العتيقة الصحراوية نلمس تحقيق أكبر قدر من الأبعاد الإنسانية الضرورية في الحياة التي من أهمها[1]:

أ- احترام المقياس الإنساني: وذلك لما يفره هذا العد من أهمية وما يشكله من انعكاس لقيم أساسية في حياة الناس المتمثلة في التواضع والمساواة الإنسانية.

ب- تحقيق مفهوم الاحتواء: من بين أهم المظاهر التي تضفي البعد الإنساني في المدينة الإحساس بالاحتواء ،لأن الحاجة إلى هذا الشعور يمثل أحد العناصر التي تنعكس منها العمارة الإنسانية ،فالحاجة إلى الاحتواء تدعو الإنسان إلى الركون والانتماء إلى الداخل والرغبة بدخول المسكن من أجل قضاء أكبر قدر ممكن فيه.

ت- تحقيق الخصوصية: الخصوصية أحد الأبعاد المهمة التي تتربع على رأس أولويات الاحتياجات الإنسانية ،التي تترجم من خلال النظام السلوكي والأخلاقي للمجتمع داخل الحيز والفراغ المعماري والعمراني ،من خلال المحافظة على الحدود الخاصة بالملكية الشخصية التي تأخذ أبعادا تختلط باحتياجات أخرى عن طريق الدفاع عن المنطقة والحرمة ،والتي تتعدى إلى حدود المكانة الاجتماعية ،أو الدفاع عن اختراق حدود الجماعة التي ينتمي إليها الفرد.

ث- التماسك والترابط الاجتماعي: وذلك من خلال الحاجة الإنسانية التي تؤدي به إلى الإحساس بالانتماء للجماعة ،فهي حالة نفسية أساسية يشعر بها الإنسان من خلالها يحس بأنه عضو في جماعة تؤازره ولها من الدعم المعنوي والمكانة الاجتماعية ما يحتاجه ،وبها يستطيع الإنسان أن يكون الصداقات . لذلك فعن التخطيط

[1] صقر مصطفى الصقور،الأبعاد الإنسانية والاستدامة الفكرية في العمارة بين فكر العقل البشري وفكر المنهج الإسلامي ،مرجع سابق ، ص86 .

العمراني في المؤسسات البشرية الصحراوية أنشأ فراغات خارجية عامة وشبه عامة للإلقاء بين أفراد المجتمع وممارسة حياتهم الاجتماعية وفق ما تتطلبه البيئة المعاشة.

ج- التواصل مع الوسط المحيط: هو حاجة من الحاجات الضرورية للإنسان حيث أشار إلى هذه النقطة كل من (ديزي ولاسويل) بحيث أن الإنسان القديم وفر من الفراغات ما يساهم في هذه النقطة عن طريق الساحات والرحبات لتكون من أهم المجالات الأجدى للتواصل بين أفراد المجتمع بواسطة المواجهة المباشرة بين الأفراد أين تظهر التلميحات والإيماءات وكل ما يتعلق بتغيرات الأيدي والأوجه كتعبير صادق للتواصل الحقيقي.

6- الأبعاد الاقتصادية للتخطيط العمراني والمعماري في المدن العتيقة الصحراوية: اعتمد مخططو المدن العتيقة الصحراوية معايير وأسس فرضتها الظروف الاجتماعية والبيئية في تشكيل النسيج العمراني للمدن من خلال استخدام النسيج المتراص الذي ساهم في عدة إيجابيات اقتصادية للمحافظة على الوعاء العقاري وعدم هدر الأراضي وعقلانية في استهلاك المجال مع استخدام مواد بناء محلية ذات تكلفة قليلة بمساهمة ذاتية للسكان وطرق تقليدية في الإنشاء لبناء مساكنهم و توزيع فراغاتهم الخارجية والداخلية وفق ما تمليه عليهم بيئتهم السكنية ،كالاقتصاد في الطاقة عن طريق التدفئة والتهوية والإضاءة الطبيعية ، والتقصير في البنى التحتية من شوارع وقنوات صرف مياه بنوعيها للمساهمة في عملية خفض التكلفة الناتجة عن عمليات التصميم المعماري و العمراني على حد السواء،فجاء تحقيق ذلك من خلال العوامل التخطيطية الآتية:

6-1 الموقع وتقسيمات الأراضي: تميزت المدن العتيقة الصحراوية بالتدرج العمراني الذي مثل أحد السمات التقليدية المحققة لتجانس البيئة السكنية مع البيئة العمرانية.

فمن خلال التلاصق الشديد الحاصل بين المباني في المدن العتيقة هناك رغبة في تحقيق تظليل كثيف للمباني و الممرات ودوافع أخرى اقتصادية وأمنية واجتماعية، فكان اختيار الموقع وكيفية التعامل مع البيئة وتضاريسها وطبيعة مناخها إلى استخدام معالجات ووسائل للتخفيف من التكلفة لتحسين البيئة الداخلية والخارجية و الاقتصاد في استهلاك المجال وعدم هدر الثروة العقارية الموجودة.

6-2 مساحة الأرض وحجم المسكن: من بين أهم العناصر المؤثرة في اقتصاديات التخطيط العمراني ،وذلك لأن الزيادة في مساحة الأرض وارتفاع قيمتها العقارية تؤدي إلى زيادة التكلفة الإجمالية التي يتم من خلالها تشييد المسكن،وعلى هذا الأساس بينت الدراسات أن الخفض في مساحة الأرض، من بين أهم العوامل التي تساعد على الحصول على قطعة أرض على مر الأجيال وتوفير المسكن المناسب.

فالمسكن التقليدي حسب: "يتميز بالعضوية والوظيفية ،فهو يعكس احتياجات ساكنيه بل وسيطرتهم على المسكن فجميع العناصر والفراغات تؤدي وظيفة فعلية تنسجم و المتطلبات و النشاطات سواء المخصصة منها للاستقبال بما توفره من استقلالية وخصوصية تتناسب والعادات ،و التقاليد الراسخة ،أو فراغات النوم و

الراحة ،و العناصر الخدمية ، وبالتالي فإن مساحة الأرض اللازمة للبناء تكون محدودة في تحقيق واضح للاقتصاد في تكاليف قيمة الأرض التي تمثل أحد أبرز عوامل ارتفاع كلفة السكن"[1] (الشكل -9).

(الشكل -9).قصر ورقلة ، الاقتصاد في المساحات من خلال حجم المسكن[2]

(المصدر:A.N.A.T ,2000)

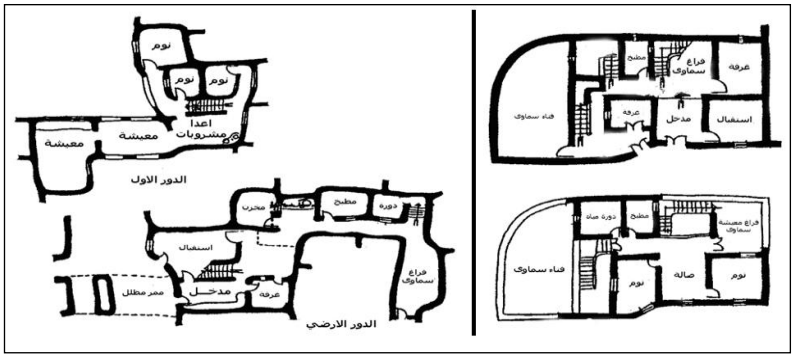
3-6 مرونة الفراغات وتعدد استخداماها:تميزت تصاميم السكنات في المدن العتيقة الصحراوية بالمرونة في تعدد الاستخدامات الخاصة بالفراغات الوظيفية داخل المسكن ،وذلك بحسن استخدام المعالجات التخطيطية كالتوجيه بحيث أنه يتم استخدام الغرف الموجهة نحو الجنوب خلال الفترة الشتوية الباردة لما لها من مميزات تدفئة طبيعية ،فيما يتم استخدام الفراغات الموجهة نحو الشرق والشمال بصورة كبيرة خلال الفترة الصيفية نظرا لما تمتاز به من مناخ بارد نسبيا ،وبذلك فإن يمكن الاقتصاد في استعمال الطاقة الكهربائية بفضل المعالجة الطبيعية

كما أن مبدأ الخصوصية و الفصل لجزء الاستقبال يتم بصورة غير مكلفة وبالتالي استخدام تلك الفراغات في الإطار العائلي" [3].(الشكل -11).

[1] أشرف علي الكبسي ،التقنيات المعمارية المحلية ودورها في تحقيق اقتصادية المسكن المستدام في اليمن ،مرجع سابق ،ص 332

[2] Etude de rehabilitation du ksar de Ouargla (A.N.A.T ,2000).

[3] أشرف علي الكبسي ،التقنيات المعمارية المحلية ودورها في تحقيق اقتصادية المسكن المستدام في اليمن ،مرجع سابق ،ص 333.



(الشكل -10).: الاستخدام المتعدد للفراغات في المسكن العتيق في كل وقت[1]

حيث أن فراغات المسكن في القصور الصحراوية متعددة، بحيث أن الاستخدام لأعظمي لمساحات الفراغ. وبرز واضحا من خلال [2]:

أ- **الاستخدام المتعدد للفراغ:** أي استخدام الفراغ لوظائف مختلفة في نفس الزمن.

ب- **إعادة استخدام الفراغ:** أي استخدام الفراغ نفسه في المستقبل عن طريق تدوير استخدام الفراغ نأخذ أحد الأولاد المتزوجين غرفة أو غرفتين في منزل والده.

ت- **استخدام أشكال فراغ متعدد:** فناء، سباطات ،أسطح، من خلال تغيير الفراغ المفتوح إلى نصف مفتوح أو مغلق عبر البناء بمراحل لإعطاء إمكانية التوسع المستقبلي.

ث- **الاستخدام الجماعي للفراغ:** بحيث يمكن استخدام (غرفة الضيوف ،السباط من كل أفراد الأسرة أي ثبات الوظيفة الفراغية وتغيير قاطنيه.

ج- **الاستخدام الأعظمي للفراغ:** عن طريق استخدام الفراغ في الأوقات ليلا ونهارا.

4-6 الاستخدام الأمثل لمواد البناء:إن تراكم التجارب والحرف التقليدية عبر الأجيال المتلاحقة في المدن العتيقة ساهمت في ابتكار مواد بناء تبنتها أيادي المجتمعات المتعاقبة وطورتها على مر السنين من دون أثر سلبي على البيئة المحيطة، ناهيك عن ارتباطها الوثيق بها ،ضف إلى ذلك فإن الطاقة اللازمة للحصول على المواد التقليدية قليلة نوعا ما بحيث تقع في مجال المواد ضعيفة التأثير على البيئة فمثلا:

[1] مجدي مُحَمَّد رضوان وآخرون ، تصور مقترح لتحقيق التوافق البيئي والحضري في مناطق العمران الحديث بالوادي الجديد (دراسة تطبيقية) – منطقة " تقسيم مدينة السلام" مدينة الخارجة – الوادي الجديد، مرجع سابق ،ص.2-215.

[2] ناديا مُحَمَّد بصير ،أهمية الاقتصاد بالمساحات المبنية كمفهوم بيئي محلي ،2006 ،مجلة العلوم الهندسية ،جامعة دمشق ،المجلد (22) . العدد الثاني ،دمشق ،سوريا،ص 98.

أ-الجبس: مضاد للتعفن ولا يسمح بنمو الفطريات و الكائنات الدقيقة الضارة ،ويحافظ على توازن الرطوبة داخل الفراغات.

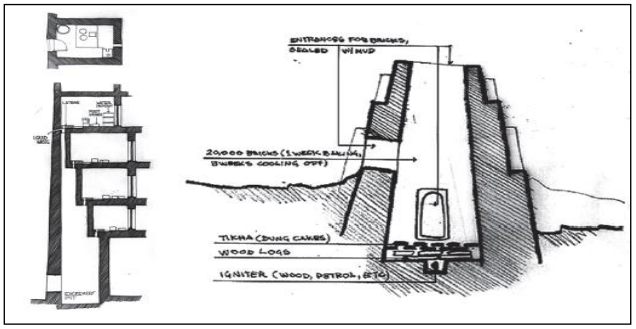
ب-الخشب: ذو فعالية في تغطية الفتحات الخارجية للحد من تسرب التكييف الطبيعي وكذلك سرعة اندماجه الجيد مع الموالد الطبيعية كالحجارة و الطوب.

ت-طوب البناء: المستعمل في تكسيه الواجهات الخارجية والذي يزيد في تحقيق التوازن الحراري وتوفير بيئات صحية اقتصادية.

فكل المواد محلية المصدر ذاتية الصنع لا تتطلب تكلفة كبيرة سواء في النقل أو الإنشاء كما تتسم بفعالية مجدية و فعالة في اقتصاد الطاقة لما لها من خصائص توفير التدفئة الطبيعية.

5-6 تقليص تمديدات المياه والصرف الصحي(الترشيد والتدوير): عمد مخططو ومصممو المدن العتيقة على أهمية معالجة الصرف الصحي والمياه المستعملة ومياه الأمطار بحكمة ودراية واسعة عن طريق خبرة سنين من أجل الحد من التلوث والاقتصاد في تكلفة الإنجاز والاستفادة من تدوير المياه والسلامة الصحية للمواطنين ،فجاءت المجاري كلها في الواجهات الخلفية للمساكن بصورة متعمدة وفق خيار مدروس وفهم عميق للوظيفة الخاصة بهذه المجاري ،فتم تصريف المياه عبر قنوات عمودية مكشوفة في الجدران الخارجية مباشرة إلى الأرض ثم يتم تجميعها في قناة مشتركة باتجاه البستان ،حيث تستخدم في السقي عن طريق مبدأ ترشيد و تدوير المياه. أما الإقلال في كلفة التمديدات ويتم عن طريق تطابق موقع الحمامات رأسيا وعدم توزيعها أفقيا في أماكن مختلفة مما يحقق مبدأ التجميع الرأسي و الأفقي لمرافق الخدمات الصحية بالمسكن حسب (الشكل -12)[1].

أما فكرة المرحاض الجاف. فهو لا يستخدم كمية كبيرة من الماء في استعماله حيث يتم استقبال الفضلات في خزان أرضي أسفل المرحاض،بحيث يتم استخدامها كأسمدة ووقود عند تمام جفافها.



(الشكل -11).: الصرف الصحي ومعالجته تقليديا.

[1] أشرف علي الكبسي ،التقنيات المعمارية المحلية ودورها في تحقيق اقتصادية المسكن المستدام في اليمن ،مرجع سابق ،ص 335.

الخاتمة:

هذه الدراسة التي تمت تمحور أساسا في استنباط أهم المعايير التخطيطية التي تم التركيز عليها من قبل سكان القصر في تخطيطهم للبيئة العمرانية والمعمارية التي أثبتت بجدارة أنها الأفضل في مواجهة الظروف القاسية القهرية التي تتميز بها المؤسسات البشرية الصحراوية بمناخها الحار الجاف.

كتعبير على التوافق البيئي مع الطبيعة، وتحقيقها لأغلب أسس ومعايير التشكيل العمراني المستدام، فمن خلال التحليل والاستقراء، واستخراج المعايير التخطيطية في المدن العتيقة الصحراوية التي تم تطويرها عبر الزمن يمكنها أن ترشدنا وتمنحنا إمكانية قياس مدى استجابة التخطيط العمراني الحديث لخصائص المناطق الصحراوية الجافة، وعلى رأسها المناخ باعتباره أكبر عامل مؤثر وموجه في تخطيط البيئة العمرانية، وتقديم أفضل الحلول العمرانية لما تعانيه هذه الأخيرة من مشكلات بيئية أثرت بالسلب على الخصائص الاجتماعية والاقتصادية .

هذه الاعتبارات تبين لنا أن التشكيل العمراني بالمدن العتيقة أكد دوره ودعمه لمفاهيم الاستدامة من خلال:

- القدرة على التحكم في التشكيل العمراني والمرونة في نمو الوحدات السكنية.
- الفصل التام والواضح بين حركة المشاة والحركة الميكانيكية للسيارات وتقليل أشكال التلوث السمعي.
- مراعاة الأبعاد الاجتماعية والبيئية الخاصة بالمنطقة الصحراوية .
- الحد من استخدام التبريد الاصطناعي وبانخفاض التكلفة.

كل هذه الاعتبارات جعلت من المدن العتيقة (القصور) متوافقة مع الظروف (البيئية ، الاجتماعية والاقتصادية) وهي العناصر المحورية التي تقوم على أساسها التنمية المستدامة ، يمكن تلخيصها في الجدول التالي:

انطلاقا من النتائج المحصل عليها في دراستنا فإن التخطيط العمراني في المؤسسات البشرية الصحراوية يجب أن يكون من خلال عمليات تخطيطية منهجية تبعا للأسس والمعايير التصميمية الخاصة بها وطبيعة الصحراء وخصائصها المميزة.

عناصر الاستدامة	مبادئ الاستدامة	المعايير التخطيطية المحققة للمبادئ
ع1 – البيئية	د1- المعالجة المناخية والحفاظ على السلامة البيئية.	م1- الحل المتضام في النسيج العمراني. م2- تغطية الشوارع وإبراز الواجهات. م3- استخدام النوافذ والفتحات الصغيرة. م4- استخدام الجدران السميكة. م5- الفناء الداخلي (التوجيه للداخل). م6- ضيق الشوارع وتعرجها. م7- مواد بناء ملائمة مناخيا من حيث المسامية والسعة الحرارية ولونها الفاتح. م8- مواد بناء صديقة للبيئة من مواد عضوية طبيعية.
ع2-الاجتماعية	د2- التقارب. د3- سهولة الاتصال والتواصل. د4- الالتقاء و التفاعل الاجتماعي. د5- الترابط والتكافل الاجتماعي. ح6- الانتماء الاجتماعي. د7- الأمن والأمان. ح8- البيئة الجمالية.	م10- تجاور المساكن وتلاصقها. م11- الطرق القصيرة والحركة المحدودة. م12- التدرج في الفراغات العمرانية من العام إلى الخاص و العكس (الساحات ، الرحبات ، الدروب ،....الخ). م13– الوحدة البنائية . (نفس معالجات البناء) م14- الحفاظ على الهوية العمرانية. - الحفاظ التركيبة الاجتماعية م15- المداخل ذات مواقع محددة. - حدود الحي واضحة. - عدم وجود طرق السيارات العابرة. م16- التكوين المناسب من خلال: - تناسب المقياس. - خصوصية الطابع. - التناغم باستخدام مواد البناء.

ع3- الاقتصادية	د9- الاقتصاد في المساحات. د10- ترشيد استخدام الطاقة. د11- التحكم في الموارد المتاحة. د12- الاقتصاد في تكاليف المرافق والخدمات وسهولة صيانتها.	م17- التوزيع الأمثل للبنايات. م 18- كفاءة الفراغ العمراني والمعماري وفق الاستخدام الأعضمي للفراغ وظيفيا. م19- مواد بناء محلية قابلة للتدوير وإعادة الاستعمال م20 - يد عاملة محلية لها خبرة الإنشاء بمواد البناء التقليدية. - سهولة نقل مواد البناء بفعل اختيار الموقع الذي يوفرها.

الجدول (1):جدول يبين المبادئ التخطيطية المحققة لمعايير الاستدامة بالقصور الصحراوية

التوصيات:

اعتمدنا بعض التوصيات نراها مدخلا لتحقيق بيئة عمرانية مستدامة مستقبلا وهي:

1- توصيات خاصة بالمستوى المجالي:للوصول إلى بيئة عمرانية مستدامة على المستوى الحضري نوصي بالتالي:

1-1 **حسن اختيار الموقع**:سواء كان مدينة جديدة أو وحدة سكنية وباعتبار أن اختيار الموقع من أهم القواعد الفيزيائية وأولها لإنشاء المدن والتجمعات السكانية فهي تساهم في:

* الاستفادة من الموارد الطبيعية الموجودة في الموقع خاصة منها مصادر الطاقة المتجددة (طاقة الرياح والشمس)، وترشيدها.

2-1 تحديد حجم المدينة أو الوحدة السكنية الصحراوية: فتحديد الحجم، بحيث يكون متوافق مع ما هو متاح من موارد يساعد على السيطرة في تحديد الكثافة السكانية والسكنية فيها الذي يحقق:

* الاقتصاد في المساحات وترشيد استخدامها على مر الأجيال المتعاقبة.

3-1 تخطيط عمراني متكامل مع هيكلة الطرق والمواصلات: وذلك عن طريق:

* تخطيط عمراني متوافق مع البيئة وممحور حول الطرق النقل العامة وتشجيع استعمالها، بتخطيط عمراني إنساني يشجع حركة المشاة.

فبوضع هذه الاعتبارات وإعطائها بالغ الأهمية يمكن لنا تحقيق:

* الالتقاء والتفاعل الاجتماعي بين أفراد المجتمع عن طريق وفرة الفراغات العمرانية المفتوحة من طرف السكان من حدائق وساحات وممرات المشاة، وتحقيق مبدأ السلامة والأمن داخل الوحدات السكنية.

4-1 التخطيط من أجل إنجاز وحدات سكنية مجتمعة وكثيفة:ويمكننا تجسيد ذلك من خلال تجميع الوحدات السكنية بالتقارب بين البنايات المحققة لـ: (تثمين وحدة الجوار، الاقتصاد في المساحات العقارية)، بطريقة مدروسة تحقق المعالجة المناخية والخصوصية المطلوبة بين السكان .

* التقارب بين السكان

1-**5 التخطيط المختلط متعدد الاستعمال:** يعتبر التخطيط المتعدد الاستعمال من بين أساليب التخطيط الحديثة التي هدفها الدمج والخلط بين الفضاءات السكنية والتجارية والخدماتية والترفيهية فهو إجراء تخطيطي له أبعاده في تحقيق الاستدامة في البيئة العمرانية.

* هذا الإجراء يحقق الاكتفاء الذاتي ويقلل من استخدام المواصلات الذي يزيد من لمحافظة على الطاقة وترشيدها خاصة منا غير المتجددة والحفاظ على السلامة البيئية.

1-6 حسن تنسيق الموقع: إن لتنسيق الموقع دور فعال في استدامة التخطيط العمراني وذلك من خلال:

* غرس المساحات الخضراء في الساحات وعلى أرصفة وممرات المشاة لخلق مناخ محلي داخل التجمعات العمرانية، والزيادة من توفير أماكن جلوس مظللة للالتقاء بين السكان، وتكوين البيئة الجمالية.

1-7 **تأمين مواقع لجمع القمامة:** عند تخطيط التجمعات السكانية يجب :

* تخصيص أماكن مصممة ومجهزة بحاويات للمخلفات المفروزة حسب نوع النفايات في مناطق متعددة يتم اختيارها بطريقة تشجع السكان على المشي إليها واستخدامها، وتسهل على الجهات أو المؤسسات المعنية عملية جمعها.

* **2- توصيات على مستوى المبنى**: في مستوى أقل وعلى مستوى المبنى خرجنا بالتوصيات التالية:

2-**1 إنشاء مباني متجاوبة مع طبيعة المناخ السائد**: وذلك من خلال الاستفادة من وضع المبنى في أماكن تكون متناسبة مع المناخ المحلي من أجل تحقيق الإضاءة والتهوية الجيدين للمبنى عن طريق:

* استخدام الممرات المسقوفة لزيادة المناطق المظللة.

* الاستعانة بالتظليل الطبيعي باستخدام الأشجار لواجهات المباني وممرات المشاة.

2-2 مباني تحسن استخدام الطاقة: ويأتي ذلك عن طريق حسن توجيهها وأسلوب إنشائها للاستفادة من:* الإضاءة الشمسية والتقليل من الاحتياج للتدفئة الصناعية، والاستفادة من حركة الرياح والتقليل من الاحتياج للتبريد الاصطناعي.

2-**3 مباني تعتمد على إعادة استعمال المياه**: حيث يتم إنشاء مباني لها الخصائص التالية:

* تجميع واستخدام مياه الأمطار في أعمال التدبير المنزلي، ومباني لها ميزات تسمح بتسرب مياه الأمطار إلى الأعماق للزيادة من مخزون المياه الباطنية.

2-4 استخدام مواد بناء قابلة للتدوير ومتوفرة محليا:لدعم الاستدامة التخطيطية بات من الضروري استعمال مواد بناء صديقة للبيئة حيث تكون:

* محلية ومن نفس البيئة والمنطقة لتسهيل جمعها ونقلها وتوفير اليد العاملة التي تحسن تكوينها للمساهمة في تخفيض أثمانها.

* استعمال مواد بناء تتلاءم مع الطبيعة تبرز التكامل بين البيئة والمبنى من دون إحداث أضرار بيئية.

2-5 حجم ومرونة المبنى(المسكن): بحيث نوصي بـ:

* إنجاز مساكن بأحجام مختلفة وذلك لأجل تهيئة الفرص للبقاء في نفس المكان عند الكبر.

* إنجاز مباني توفر أقصى وظيفة للفراغ المعماري، تمتاز بالمرونة تنموا مع ازدياد حجم الأسرة.

2-6 تصميم مبنى يحقق مبدأ الخصوصية : إن تحقيق الخصوصية في الأحياء السكنية مطلب مهم لنجاحها، لذا وجب العناية بوضع الضوابط المعمارية والعمرانية التي تمنع الجيران من النظر إلى داخل فراغات مساكن جيرانهم مثل المشربيات والتقليل من نسب الفتحات للخارج والتحكم في أحجامها ، تجنب تقابل مداخل المساكن لبعضها.