

التظليل SHADING

إن أشعة الشمس القاسية في هذه المناطق الصحراوية تزداد قسوة في القرى والتي تتكون فيها المباني التي تمتص الحرارة من أشعة الشمس ثم إعادة إشعاعها للبيئة المجاورة. لاشك بأنة من الصعب تكييف البيئة الخارجية للقرى الصحراوية والتي عادة ما تتم فيها معظم أنشطة أهل القرية اليومية ولكننا نستطيع أن نخفف من وطأتها باستخدام وسائل طبيعية كثيرة ومن أهمها التظليل فإحساسك وانت تسير في منتصف النهار بالصحراء وتنتقل الى مكان مظلل هو نفس الشعور بين السير من منتصف النهار الى منتصف الليل وخاصة اذا كان هذا المكان مظلا لعدة ساعات .

نستطيع القول بأن أهم مصادر الظل هي التي تكونها المباني على بعضها البعض او على الطرقات المجاورة .

فلاحظ في المساكن التقليدية ان جميع النوافذ والأبواب تفتح على ساحة مركزية تظللها المباني المحيطة بها تسمى البهو وتقام فيها معظم الأنشطة اليومية وهذا ما يوضحه الشكل رقم (1) إن تظليل الاماكن الخارجية والداخلية والمناطق المحيطة بالمباني هي وسيلة الدفاع الاولى من تأثير اشعة الشمس والطاقة الحرارية المحيطة فإذا استطعنا ان نقلل ما أمكن من كمية الحرارة المخزنة في غلاف المبنى من أشعة الشمس والهواء الحار نهارا فإننا حتما سنقلل حاجتنا الى وسائل التبريد المختلفة .

إن المبنى الذي أخذ في الاعتبار أثناء تصميمه كل الاعتبارات المناخية سيقبل من حاجتنا الى الوسائل الميكانيكية لتكييف المناطق الداخلية للمبنى .

يمكننا من أن نجعل المباني نفسها تظلل ممرات المشي والاماكن المفتوحة المحيطة بها اذا وجهناها جغرافيا الوجهه الصحيحة وقربنا بعضها الى بعض أخذين في الاعتبار ارتفاعها فالشوارع الضيقة نسبيا والساحات صغيرة تساعد المباني على تظليلها والشكل رقم (2) يوضح ذلك.

يمكننا الاستفادة في المباني المتعددة الادوار بأن يبرز الدور العلوي ليظلل الشوارع المحيطة وبذلك نحصل على فائدتين الاولى تكبير الدور العلوي والثانية تظليل الشوارع او ممرات المشاة كما يوضحه الشكل رقم (3)

أما المباني المنخفضة فيمكننا استخدام مظله من القماش مثبتة على جانب المبنى وتساعد هذه الطريقة كذلك على استمرار حركة الهواء والشكل رقم (4) يوضح ذلك .

أما المباني المنخفضة فيمكننا استخدام مظله من القماش مثبتة على جانب المبنى وتساعد هذه الطريقة كذلك على استمرار حركة الهواء والشكل رقم (4) يوضح ذلك .

اذا لم يتمكن المعماري من تعديل المبنى بأي طريقة للحصول على الظل فيمكنه في هذه الحالة استخدام الاشجار الكبيرة لتكوين الظل صيفا والسماح للهواء المحبب بالمرور ويفضل زراعتها في اوقات مبكره للاستفادة منها في تظليل ممرات المشاة مع الاخذ بعين الاعتبار قلة المياه في هذه المناطق وكما يوضحه الشكل رقم (6).

تشكل الشوارع الواسعة والاماكن المخصصة لوقوف السيارات في المدن مشكلة مناخية كبيرة فيجانب ماتسببها من مشكلة زيادة الرياح فهي تعتبر مناطق تخزين حراري هائل وتجعل حرارة السيارات اداخلية والخارجية والمكشوفة لاشعة الشمس ولو لساعات قليلة لاتطاق لهذا يجب تظليل هذه المناطق وخاصة اماكن وقوف السيارات باستخدام الوسائل التقليدية البسيطة مثل العوارض الخشبية أو الاسمنتية أو الاقمشة حيث أن زراعة الاشجار لاتؤدي الغرض المطلوب الا بعد مرور سنوات على زراعتها وهذا ما يوضحه الشكل رقم (7)

يعتبر التظليل من اهم العناصر التي تؤدي لتخفيف الحرارة في المباني وحيث ان أكبر كمية من أشعة الشمس تسقط لساعات طويلة على اسقف المباني المكشوفة لهذا فإن تظليلها سوف يقلل من تأثير أشعة الشمس وحرارة الهواء المحيط والشكل رقم (8) يوضح فكرة استخدام أقمشة الخيام

الصحراوية لتغطية الاسقف لمنع وصول أشعة الشمس للسقف والسماح للهواء بالتحرك بين السقف والغطاء.

أثبتت التجارب العملية بأن أفضل طريقة لحماية النوافذ والحوائط من أشعة الشمس الحارقة هو استخدام عوارض خشبية سواء كانت أفقية أو عمودية متحركة لأنها تمنع وصول أشعة الشمس للنوافذ والحوائط وتسمح للهواء المرغوب والأمطار من المرور داخل المبنى وعلى النباتات حول المبنى والشكل رقم (9) يوضح ذلك .

تحدثنا سابقاً بشكل مركز عن تأثير الحرارة الخارجية وأشعة الشمس على غلاف المبنى الخارجي وطرق حمايتها بالوسائل الطبيعية . وفيما يلي سنتطرق الى النوافذ والفتحات الخارجية والتي تعتبر واحداً من أهم أجزاء المبنى تأثيراً على درجات الحرارة الداخلية والمناخ الداخلي . للنوافذ تأثير مباشر على درجات الحرارة الداخلية فتأثير متر مربع من الزجاج سواء كان معزولاً او لم يكن معزولاً يعادل أضعاف تأثير متر مربع من الحائط ويمكن ملاحظه هذا التأثير فورياً وبدون أي تخلف زمني (TIME LAG) . ولكننا نستطيع أن نخفف هذا التأثير بشكل كبير اذا إستخدمنا وسائل التظليل على النوافذ والفتحات الخارجية وإذا أردنا من زيادة التحكم في درجات الحرارة الداخلية وتخفيف هذا التأثير أكثر من ذلك فيمكننا إستخدام نوافذ مكونه من طبقتين من الزجاج وبينهما فراغ أو إستخدام أنواع من الزجاج المعالج والشكل رقم (10) يوضح أنواع زجاج النوافذ وتأثير التظليل على الحرارة الداخلية .

