عمارة الظل في منطقة الخليج العربي

Building shade in the Arabian Gulf region

الدكتور/ أسامة عزت مرسي زعية[1]
us.zaia@paaet.edu.kw
الدكتور / محمد عبد اللطيف سمك[2]
msamak62@gmail.com

مقدمـــة :

قال تعالى:(وَمَا يَسْتَوِي الْأَعْمَى وَالْبَصِيرُ * وَلَا الظُّلُمَاتُ وَلَا النُّورُ * وَلَا الظِّلُّ وَلَا الْحَرُورُ * وَمَا يَسْتَوِي الْأَحْيَاء وَلَا الْأَمْوَاتُ إِنَّ اللَّهَ يُسْمِعُ مَن يَشَاء وَمَا أَنتَ بِمُسْمِعٍ مَّن فِي الْقُبُورِ) .(سورة فاطر :19-21)

ويقول الحق في كتابه الكريم :(وَٱللَّهُ جَعَلَ لَكُمْ مِّن بُيُوتِكُمْ سَكَناً وَجَعَلَ لَكُمْ مِّن جُلُودِ ٱلأَنْعَامِ بُيُوتاً تَسْتَخِفُّونَهَا يَوْمَ ظَعْنِكُمْ وَيَوْمَ إِقَامَتِكُمْ وَمِنْ أَصْوَافِهَا وَأَوْبَارِهَا وَأَشْعَارِهَآ أَثَاثاً وَمَتَاعاً إِلَىٰ حِينٍ * وَٱللَّهُ جَعَلَ لَكُمْ مِّمَّا خَلَقَ ظِلاَلاً وَجَعَلَ لَكُمْ مِّنَ ٱلْجِبَالِ أَكْنَاناً وَجَعَلَ لَكُمْ سَرَابِيلَ تَقِيكُمُ ٱلْحَرَّ وَسَرَابِيلَ تَقِيكُم بَأْسَكُمْ كَذَٰلِكَ يُتِمُّ نِعْمَتَهُ عَلَيْكُمْ لَعَلَّكُمْ تُسْلِمُونَ) (سورة النحل :80-81)

1 – الأستاذ المساعد بقسم التصميم الداخلي-كلية التربية الأساسية- الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب دولة الكويت

2 – الأستاذ المساعد بقسم التصميم الداخلي-كلية التربية الأساسية- الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب دولة الكويت

القرآن الكريم كتاب الله المعجز الذي لا تنقضي عجائبه فلقد نبهنا الله سبحانه وتعالى فيه أن الأشياء المتباينة لا تستوي ، فالأعمى والبصير لا يستويان وما تستوي الظلمات ولا النور ولا الظل ولا الحرور كذلك لا يستوي الأحياء ولا الأموات.

في البداية نقول: لقد وردت كلمة الظل في القرآن الكريم ست مرات، أما كلمات ظلاً وظلها وظلالاً وظلاله، وظلالهم وظله وظل وظليل وظللنا فقد وردت ثمانية عشرة مرة.

أما كلمة (الحر) فقد وردت في القرآن الكريم مرتين ، وكل من كلمتي حراً والحرور وردت مرة واحدة.

والحرور لا يكون إلا مع شمس النهار ، والسموم يكون بالليل ، أو قيل بالعكس . وقال رؤبة بن العجاج :(الحرور) تكون بالنهار خاصة ، والسموم يكون بالليل خاصة، حكاه المهدوي . وقال الفراء :السموم لا يكون إلا بالنهار ، والحرور يكون فيهما . النحاس : وهذا أصح ; لأن (الحرور) فعول من الحر ، وفيه معنى التكثير ، أي الحر المؤذي .[3]

لقد بين الحق في آياته أن الظل عنوان الرحمة وان الريح الحارة سموم مهلكة للحرث والنسل والسماء والأرض لايقوى الإنسان مهما أوتي من جبروت علم أو سلطان جهل أن ينعم بالحر فهو نفس جهنم والعياذ بالله .

"وأن الآية ذكرت الظل الذي يقينا حر الشمس، ولم تذكر مثلاً البرد؛ ذلك لأن القرآن الكريم نزل بجزيرة العرب وهي بلاد حارة، وحاجتها إلى الظل أكثر من حاجتها إلى الدِّفء".[4]

[3] تفسير مجمع البيان في تفسير القرآن/ الطبرسي (ت 548 هـ)

[4] تفسير خواطر محمد متولي الشعراوي (ت 1418 هـ)

أهمية البحث :

مما لا شك فيه ان حرور الدنيا أصبح أمرا واقعا وواقعه يزداد سوءا يوما بعد يوم وهو ما اكتسبت أيدي الناس حين عبث العلم القاصر بمقدرات الأرض وسماءها الجميلة في تطلع نحو ملك الدنيا الزائل وزخرفها العابث بخلق الله فأصبح الأمر وبال إلى ما انتهى إليه من ظواهر خرجت عن نطاق السيطرة حملت في أمرها الجلل نذير شؤم قادم ... فظاهرة الاحتباس الحراري صور من صور الحرور الذي اختصر تعريفها العلمي : في ارتفاع درجة الحرارة في بيئة ما نتيجة تغيير في سيلان الطاقة الحرارية من البيئة و إليها.... وقد عزت هيئة مستشاري تغيرات المناخ (IPCC) التابعة للأمم المتحدة في اجتماع حضره عام 2001 بشنغهاي الصينية أكثر من 150 عالمًا و80 عضوًا لجماعات البيئة من 99 دولة تقريرًا أكدوا فيه" أن المتسبب الرئيسي في زيادة درجة الحرارة على سطح الكوكب هو التلوث الهوائي الناتج عن الأنشطة الإنسانية المختلفة المرتبطة بواقع التطور الصناعي منذ عصور النهضة .

والتي بدورها تسببت في ارتفاع معدلات انبعاث غازات الصوبة الخضراء Greenhouse gases وعلى رأسها ثاني أكسيد الكربون المتسبب الأول الذي أصبح شبحا تلاحق لعنته مستقبل الأرض. وهذا ما جناه الإنسان عندما أفرط في إحراق النفط والفحم والخشب والقش ومخلفات المحاصيل الزراعية فزاد معدل الكربون بالجو. كما أن لاجتثاث أشجار الغابات وانتشار التصحر قل الخضرة النباتية التي تمتص غاز ثاني أكسيد الكربون من الجو. مما جعل تركيزه يزيد به .[5]

[5] أسامة ,بثينة ,ظاهرة الاحتباس الحراري بين الحقيقة والوهم , 2001/10/3

ولقد شهد العالم في العقد الأخير من القرن الماضي أكبر موجة حرارية شهدتها الأرض منذ قرن حيث زادت درجة حرارته 6 درجات مئوية . وهذا معناه أن ثمة تغيرا كبيرا في مناخها لا يحمد عقباه.

وقد قدّر الله لأمة الإسلام أن تقطن غالبيتها مناطق بين خط 10 ، 35 درجة شمال خط الاستواء ممتدة من الصين حتى الأندلس مرورا بالشام وشمال أفريقيا وبذلك تميزت عن غيرها بمناخها الحار الجاف وارتفاع كبير بدرجات الحرارة وكميات الإشعاع الشمسي وهو ما أطلق عليه أقاليم الصحارى الجافة ، الأمر الذي دفع الإنسان في تلك المنطقة إلى تبني إستراتيجية التصميم المناخي محققا هدفين أساسيين أوجزهما العالم الإسلامي ابن الأزرق في مخطوطه : " إن ما تجب مراعاته في أوضاع المدن أصلان مهمان ، دفع المضار وجلب المنافع ". [6] حيث نجح المسلمون في عمارة الأرض عند إقامة مدنهم ومبانيهم في المناطق الصحراوية بالاعتماد على الموارد والطاقات الطبيعية المتجددة والمتوافرة في البيئة كطاقة الشمس والرياح في تحقيق أهداف رئيسية أهمها":

1. الحماية من الإشعاع الشمسي عن طريق توفير الظلال بأساليب تخطيطية ومعمارية متعددة.
2. العمل على تحريك الهواء من خلال التخطيط التقليدي للمدينة التي يعتمد على مظهرين أساسيين هما : الشوارع الضيقة والأفنية المكشوفة (داخل المباني) .
3. تنظيم درجة الحرارة ليلا ونهارا وتحقيقه من خلال استعمال مواد بناء معينة .

[6] وزيري, د.يحى,, العمارة الإسلامية والبيئة, سلسلة عالم المعرفة 304, الكويت, 2004, ص89

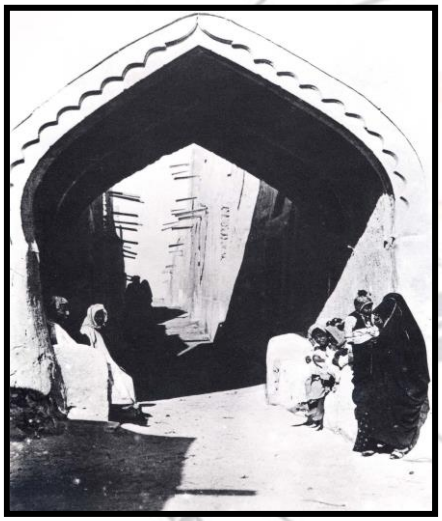
4. تحقيق التهوية الطبيعية باستخدام عناصر معمارية معينة كملاقف الهواء مثلا تعديل نسبة الرطوبة في الجو بزيادتها في المناطق الجافة باستخدام عنصر الماء .
5. الاعتماد على الإضاءة الطبيعية في المباني من خلال استعمال بعض العناصر المعمارية مع معالجة ظاهرة الإبهار Glare أو ما يسمى بالوهج الضوئي من خلال استعمال المشربيات والفتحات الضيقة .[7]

Journal of the Higher Institute for Specific Studies - Giza

[7] وزيري, د.يحى,, العمارة الإسلامية والبيئة, سلسلة عالم المعرفة 304, الكويت, 2004, ص93-97

المدينة الخليجية :

إن الظل كان من أساسيات تخطيط المدينة الإسلامية و العربية وخاصة الحارة منها ، كما هو الحال في المدينة الخليجية ، لأنه كان يضفي عليها الهدوء والراحة والسكينة . فالمدينة العربية كانت تعرف للظل قدره وأهميته لها. ولهذا كانت تبحث دائما عنه وعن كل العوامل التي يمكن أن تساعد في أن تثريها به . لقد كانت الفكرة التي تستمد منها مبانينا تصميمها وتخطيطها تنطلق من الحماية من الشمس وتوفير الظلال وتقليل الفتحات أما مدينة اليوم فبالعكس تماماً، فإنها منذ بدأت مسيرتها الحديثة وهي تحاول أن تتنصل من الظل وكأنها تحاول أن تحتمي منه أو تبحث عن الشمس وتتكشف لأشعتها من كل جانب حتى أصبحت مريضة بهذا الداء وتحولت هذه العمارة الى عمارة الشمس



شكل(1) العقود بالمباني الخليجية القديمة

إلا أن العمارة في الحاضر انقلبت رأساً على عقب وأصبحت تبحث عن الشمس وتنفتح عليها بأقل ظل وأوسع الفتحات . فمبانينا تقريباً تصمم بطريقة وكأنها وحدات تجميع شمسية Solar Collectors . ولهذا عانت ولا تزال تعاني مدننا من آثار عمارة الشمس السلبية كثيراً صحياً واقتصادياً ، حيث اعتبرت أن من أهم ما

نستفيده من مبادئ من المدينة التقليدية لترشيد الطاقة الكهربائية هو عنايتها بالظل في جميع أجزائها ومكوناتها ونسيجها العمراني[8]

هذا التراكم والاتساع في مناقشة مشكلة الظل في المدينة الخليجية وصل الى الحاجة الماسة لوضع مقترحات أو بدائل أو أطر نظرية لتجاوز الأزمة التي تعيشها المدينة خصوصاً والدولة الخليجية عموماً، ووضع حلول فعالة لها نحو عمارة ثرية بالظل أو بصيغة أخرى عمارة الظل.

أولاً: مدينة الأمس :

أن البيوت في المناطق الحارة الجافة تجتمع متجاورة قريبة من بعضها البعض لتوفير الظل لبعضها البعض وتوفير الظل للطرق الضيقة بينها والباحات . وإضافة الى ذلك فإن في هذه المناطق الميل لاستخدام أفنية داخلية صغيرة وبرواق ذو عقود شكل(1) توفر الخصوصية والظل أغلب اليوم.. هذه البنية العمرانية ساهمت في وفرة وكثافة الظل في القطاع السكني. وليس هذا فحسب، بل برزت عناصر عمرانية توفر الظل على الدوام.

وأما الأماكن التجارية فتتعجب من تعاملها مع الشمس وأشعتها وحرارتها. حيث تجدها وقد غشاها الظل حتى في فترة الحرارة العالية من النهار(الظهيرة) فكانت لا تتأثر وتغلق الأبواب بل كانت تبقى بنفس النشاط الكامل الوظيفة . فهناك معالجات مختلفة بالمظلات وغيرها كعناصر ظلية Shading Devices أفقية ورأسية حافظت على الإتزان في الموقع . شكل(2)

[8] الناجم علي" "قافلة الزيت ،1996م

شكل(2) الأسواق بالمينه الخليجيه القديمه

ولقد كان النظام العمراني يحمي جميع الأماكن من الشمس .. . فمدن الأمس كانت تهتم بالظل وتهتم بوفرته في كل أجزائها الطرقات والأسواق والمساكن فضلاً عن غيره من التكوينات العمرانية .

فحول التصميم العمراني للمدن الخليجية التقليدية يؤكد مؤلف المدينة العربية الخليجية ، حسن خياط " أن البيئة

الطبيعية لعبت دوراً هاماً ليس في تحديد موقع المدينة

وحسب ، و إنما في تخطيطها أيضاً. فقد تفهم المصمم بأنه من الطبيعي لأي كائن بشري يعيش في منطقة حارة صحراوية متطرفة في خصائصها المناخية كمنطقة الخليج العربي ، أن يتجنب أشعة الشمس القاسية والحرارة الشديدة. فعمل المصمم على تضييق الشوارع والطرقات والأزقة والممرات وجعلها ملتوية ومتعرجة [9]".

أي أن من أهم مظاهر مدن الأمس التقليدية الحماية من الشمس ومن أهم ذلك البحث عن الظل[10]. شكل(3)

[9] A, Konya" Design Primer for Hot Climate "The Architecture Press, London, 1984

[10] والي طارق "المحرق "بانوراما الخليج ،البحرين 1999م

شكل(3) الشوارع والطرقات بالمينه الخليجيه القديمه

ثانياً: المدينة الخليجية المعاصرة :

إن غربة المدينة الخليجية في بيئتها الحضارية والطبيعية هي حقيقة واقعة تبرهن عليها مؤشرات ومتغيرات عديدة بارزة فالمدينة الآن هي في معظمها عصرية بمبانيها وخططها وامتداد شوارعها وطرقها وبتوزيع استخدامات أراضيها. هي غربة رأسمالية في طرزها وأنماط عمارتها ووظائفها. فقد أراد لها المسئولون والمعماريون والمخططون أن تكون قطعة من أوروبا شكل[4] . فحلت العمارات العالية والشقق السكنية والمباني العامة بتصميمها المعاصر محل العمارة العربية الاسلامية والطرز التقليدية....فتخطيط المدن يتعين أن ياخذ في الاعتبار أهمية عامل المناخ فقد أهمل التخطيط في المنطقة العربية الخليجية هذا العامل". والنتيجة فشل الكثير من المشاريع المعاصرة لتجاهلها العامل المناخي . حيث فشلت محاولات المعماريين عندما تجاهلوا كل من البيئة المناخية والاجتماعية للمكان وفشلت التكنولوجيا الهندسية في ايجاد الحلول في سلك طريق وسط .

لقد كان الثراء بالظل أهم مظاهر مدن الأمس . فكانت الحماية من الشمس والبحث عن الظل وتوفيره بكثافة من أهم مظاهرها. وأما مدن اليوم فإن لها مظاهر مختلفة عن مدن الأمس . بل ومعاكسة تماماً وسلبية كثيراً . وتتمثل هذه المظاهر على العموم في تجاهل البيئة المناخية والتي تظهر بوضوح في تجاهل الظل فيها والبحث عن الشمس ، بطرق مختلفة أهمها التعرض والانكشاف المباشر للشمس والتوجه نحو الانفتاح على الخارج لمختلف المباني السكنية والتجارية والمكتبية .

فالمدينة الخليجية انقلبت رأساً على عقب كما رأينا وتخلت عن مبادئ تكوينها الفطري فهجرت الظل. فبدأت المدينة الخليجية تبحث في تطورها الحضاري الحديث عن الشمس بدل الحماية منها المبدأ الذي اعتادت اتباعه . ولهذا فإن وطأة حرارة الشمس أعيتها . وكيف لا تأن منها وهي منكشفة بجميع عناصرها للشمس دون ستر ولا حماية . المدينة الخليجية المعاصرة ظلت منذ أمد تبحث عن الشمس وكأنها مدينة اوربية .وللأسف ، وحتى الآن لم تؤخذ الخطوات الجادة لاحتواء المشكلة في المدينة الخليجية . بل المشكلة أمست ولازالت في استفحال. والنتيجة معاناة الدول الخليجية لأثار هذا التحول في التصميم والتخطيط في المدينة فإن الظل له أهميته للمدينة الخليجية في مستقبلها التي يمكن تلخيصها فيما يلي:

اولاً: الأهمية الصحية:

من منا يجهل ضربات الشمس وضررها . ومن منا لايعاني من القلق والضيق من الحرارة والرطوبة في الصيف ؟ فالظل يعمل على الراحة الحرارية إضافة الى

السلامة من بعض الأمراض نتيجة التعرض لأشعة الشمس كضربة الشمس والأخطر سرطان الجلد وأحياناً تنتهي بالموت. [11]

ثانياً: الأهمية الإقتصادية:

وذلك من حيث الميزانيات الضخمة التي تحتاجها القطاعات الكهربائية لمواجهة الطلب على الطاقة حتى بلغت المليارات والذي يعكس الأعباء المالية التي تتحملها دول المنطقة وقطاعاتها الكهربائية . مما يؤكد أهمية الظل و دوره في التخفيف من هذه الأعباء. على سبيل المثال المباني المكتبية والتجارية بقشرتها الزجاجية والمساكن بفتحاتها الزجاجية مباشرة للشمس والتي تنفذ أكثر من 70% من الحرارة . يكفي أن نعلم أن الظل يساهم في وفر في الطاقة يصل الى 30% أو أكثر." ففي دراسة لجامعة الملك سعود على نماذج متعددة (محاكاة بالحاسب الآلي) على نموذج ارتفاع الحمل الساعي الى.33651كيلو جول /الساعة وانخفض مع التظليل الى23135 كيلو جول /الساعة . أي مع وفر يقارب الثلث 31.2% من الطاقة .[12]

ثالثاً: الأهمية الإجتماعية:

إن التقارب بين المساكن ووجود الظل يشجع على التجوال والتلاقي مثل الزيارة أو الرياضة أو المتعة او للصلوات أو غير ذلك. وهذا يزرع الألفة والمودة بين فئات وأفراد المجتمع . فوفرة الظل وشيوعه له أثره الاجتماعي . لأن المدينة أصلاً مبنية وفقاً لإنسانية الساكن والمستخدم لها . فمثلاً كانت حركة الانسان وتواترها هي المؤثرعلى الأنماط العمرانية وإيقاعاتها من جهة وعلى المقياس العمراني من جهة أخرى كما يقول

[11] رأي الدكتور ، جريدة الرياض

[12] محمد بن صالح، مجلة جامعة الملك سعود ،1992م.

والي في مؤلفه حيث يضيف " أن النظام الاجتماعي حددا العلاقة بين الكتلة العمرانية وبين الخواء" عكس ما تعانيه المدينة اليوم والذي فيه شاع استخدام المركبات في الغالب فضلاً عما يعم المجتمعات من الانشغال . فهجر المشي في الأحياء . لذا نحن في أشد الحاجة لمثل تلك المساحات الظلية التي تعيد مثل تلك القيم الاجتماعية.

رابعاً: الأهمية الدينية:

جاءت النصوص الصحيحة تحث على المشي . عن حمران مولى عثمان بن عفان عن عثمان بن عفان قال سمعت رسول الله صلى الله عليه وسلم يقول من توضأ للصلاة فأسبغ الوضوء ثم مشى إلى الصلاة المكتوبة فصلاها مع الناس أو مع الجماعة أو في المسجد غفر الله له ذنوبه *رواه البخاري . وعن أبي هريرة عن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال" إذا نودي بالصلاة فأتوها وأنتم تمشون وعليكم السكينة فما أدركتم فصلوا وما فاتكم فأتموا" رواه مسلم. وتهيئة ممرات وطرق المشاه وخاصة تظليلها يسهل ويعين على ممارسة هذه السنة بل ويعين على حضور صلاة الجماعة .ففي ذلك خير كثير .[13]

خامساً: الأهمية الجمالية:

السحر في البيئة التقليدية يكمن في عناصر الجمال فيها . الجمال هو من أهم مظاهر تلك البيئات . التباين بين المساحات الشمسية والمظللة تحدث تبايناً يرسم لوحات من الجمال في المدينة نتيجة إنكسار الأسطح أو بروزها أو غورها أو...الخ فالظل من أهم العوامل التي تترك لمسة جمالية في المدينة.

[13] الناجم علي"الاستبعاد والانعزالية في عمارة المساجد" مجلة المهندس السعودية،1419هـ

سادساً: الأهمية الوظيفية:

كثيراً ما نمرعلى مناطق المعارض التجارية (أماكن المعروضات بالتحديد) أحيانا فلا نلمح من الألواح والمسطحات الزجاجية إلا ستائر وكأن ليس هناك معروضات . فوظيفة اللوح الزجاجي كرابط بين الخارج والداخل وجذب العميل للمعروض تلاشت في بعض أوقات اليوم بسبب التعرض المباشر للشمس مما دفع للرغبة في حماية المعروضات والحد من الأحمال الحرارية بتغطية اللوح الزجاجي . أي أن هناك قصور في أداء الوظيفة . فأداء الألواح الزجاجية بسبب التصميم المتوجه المباشر للشمس تحول في بعض الأوقات الى وظيفة معاكسة للأصل وهي وظيفة الحجب للشمس وبالتالي حجب للنظر .

ونستخلص من ذلك ان المنشأة بكامل عناصرها العمرانية ستؤدي وظيفتها كاملة تحت الظل . فالواجهات الزجاجية لن تغطى بالستائر وبالتالي ستؤدي وظيفة عرض البضائع جيداً . أي أن جودة التصميم ستتحسن أكثر. [14]

ثالثاً: التصميم والتخطيط لعمارة الظل:

وهو يعني التحول من المألوف الخاطئ الى المألوف الصحيح الذي أصبح غريباً، بل نشازاً. أي قلب مفهوم التخطيط والتصميم نحو الشمس ، الى الحماية من الشمس وتكثيف الظل. فلابد من ملاحظة أن هذه الفكرة تبرز لاتخاذ خطوات تخطيطية وتصميمية لتدارك خطورة مدن الشمس المزروعة في أحضان الدول الخليجية والخروج بأخرى تتسم بمعالم الظل.

[14] الناجم علي"العمارة التقليدية في الأحساء.

وتعتمد الفكرة على جعل الظل هدفاً رئيسياً للتصميم والتخطيط .فهناك أهداف للمشاريع الإنشائية والتطوير : كالإقتصادية أو السلامة أو الأمان أوالجمال أو غير ذلك. لكن فرضيتنا تقول أن الهدف يجب أن يكون بناء الظل بالتصميم للمبنى والتخطيط للمدينة . وذلك باستحضار أسئلة محددة قد تزيد أو تنقص عند العمليتان وذلك لتجاوز على الأقل المشاكل التي نواجهها حتى استفحلت و أصبحت ظاهرة وتتلخص تلك المشاكل الرئيسية في التالي :

- **<u>كيف نعيد الظل للشارع والطرق والممرات؟</u>**

- كيف نجمع الوحدات السكنية والمباني الأخرى لتحقق أعلى نسبة من الظل بتظليل بعضها بعضا ؟
- كيف نحقق الوظيفية التجارية الكاملة ؟
- كيف نحد من القشرة الزجاجية المباشرة لأشعة الشمس في المباني المكتبية العالية ؟
- كيف نزيد من كثافة الظل في خارج الوحدة السكنية وواجهات المباني السكنيه؟

أي أن عمارة الظل ، هي التخطيط الذي يوفر المساحات الظلية في ممرات وطرق المشاة وعلى الجدران الخارجية ، والتصميم الذي يوفر هذه المساحات على فتحات النوافذ والأبواب والقشرة الزجاجية بشكل خاص والغلاف الخارجي للمبنى عموماً، بأية طريقة بمظلة أو شجر أو كاسرات أشعة الشمس أو عنصر إنشائي أو معماري، هو المطبق للفكرة الظلية لعمارة الظل.

كذلك الفتحات في المباني والفيلات وما شابهها. عن طريق بروز عناصر معمارية كبروزات أو تجاويف أو مظلات تكسر السطحية في العمارة وتكسوها بتباين

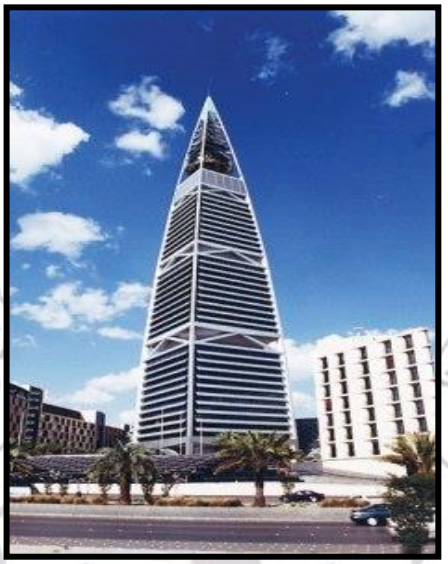
بين المناطق المشمسة والمظللة تاركاً لمسات جمالية وتنوع جميل على هذه المكونات العمرانية. فالسطحية في هذه العمارة الشمسية ستبدأ تتلاشى.

كذلك اعتبار اسقاط الظل بين الوحدات السكنية والمباني المختلفة وممرات المشاة عموماً في الطرقات وبين المباني وبالتالي يغطي تخطيط الحي. فتغيب مشكلة ممرات المشاة المكشوفة .

سواء بعناصر معمارية كبروز البلاطات أو بمظلات مستقلة أو بعناصر طبيعية كالتشجير.

حينها سنحد من التلوث الداخلي في المباني بالحد من الإنغلاق والتكدس الحراري من القشرة الزجاجية ونرفع مستويات صحة المباني. ونرفع أيضاً من مساحات الجمال في أحياء المدينة نتيجة التنوع في الفراغات ومواد البناء والتباين بين المساحات والحد من التلوث البصري الناتج من استخدام مواد مختلفة لمواجهة أشعة الشمس.

وأما القشرة الزجاجية ، فبتطبيق هذا المعيار سيتعذر معه وفي اغلب الاحوال هيمنة القشرة على الواجهة فالمخرج من ذلك يتمثل في التجزئة والتفتيت لمحتوى القشرة الزجاجية على هيئة قطع وأجزاء . حينها سنحصل على: التظليل والحد من المساحة الزجاجية بمساحات متنوعة مصمتة من مواد مختلفة. فنتغلب بذلك على مشكلة القشرة الزجاجية في عمارة الشمس المنتشرة في المدينة والمسيطرة على التخطيط والتصميم عن طريق المقترحات والبدائل المعاصرة. ومن أروع الأمثلة المعاصرة لتوظيف عمارة الظل في الأبراج العالية ، برج الفيصيلية في الرياض حيث استخدم المعماري القدير (فوستر) كاسرات الشمس الأفقية وبعدة أحجام لنثر الظل داخل البرج شكل[4]



شكل(4) برج الفيصيلية في الرياض

وبناء على ما سبق سنحد من التلوث الداخلي في المباني بالحد من الإنغلاق والتكدس الحراري من القشرة الزجاجية ونرفع مستويات صحة المباني. ونرفع أيضاً من مساحات الجمال في أحياء المدينة نتيجة التنوع في الفراغات ومواد البناء والتباين بين المساحات والحد من التلوث البصري الناتج من استخدام مواد مختلفة لمواجهة أشعة الشمس.

الخلاصة:

لإعادة مدن وعمارة الظل الى حضيرة المدن الخليجية عامة. لابد أن نتبنى فكر التوجهات البيئية المعاصرة كأن نتخذ من التنمية المستدامة توجه عام لتنميتها العمرانية فتحث على استخدام وتوظيف عناصر الطاقة الطبيعية في خططها. و ذلك خلال تفعيل قوانين التظليل في المشاريع العمرانية وتشجيع استخدامها وتبنيها كمؤشر لجودة التصميم والتخطيط وشرط لترخيص المشاريع . وأخيراً يأتي دور التوعية العامة بأن يكون الحرص على التظليل والظل عمل حضاري وانساني يحرص عليه العميل قبل المصمم ، فنساهم جميعاً في إثراء مدننا بالظل .

التوصيات:

- يجب أولا أن نحدد ماهية ومفهوم الأزمة فأزمة العمارة تكمن في ضياع الهوية المعمارية وتخبطها وسط تيارات مختلفة أثرت سلباً علي الملامح الأساسية للهوية المعمارية العربية .
- الإتجاه والنظرة الغربية بسب الهيمنة والسيطرة التي امتدت من السيطرة الإقتصاددية والسياسية والعسكرية إلى الهيمنة الفكرية وبالتالى إلي الناحية المعمارية , وقد ساندها في ذلك النظرة الشرقية والعربية .
- تبني كل ماهو غربي على أنه النموذج والقدوة والمثل وتقليده تقليداً أعمى وتناوله بسطحية دون دراسة واعية .
- القصور في المواد التنظيمية والقواتين التشريعية .
- استعمال الأفنية الداخلية فى تصميم المبانى بالمناطق الحارة الجافة، لما لها تأثير مناخى جيد وخفض درجات الحرارة داخل المبنى.

- يجب أن يراعى التوجيه والأبعاد الهندسية للفناء خاصة ارتفاع الواجهات وأماكن البروزات بالحوائط ومقدارها وتفاصيل الفتحات وأماكنها لكى يحقق التصميم أقل اكتساب حرارى صيفا وأكبر اكتساب حرارى شتاءاً.
- يجب أن يراعى حساب كميات الإشعاع الشمسى المستقبلة بواسطة الأسطح صيفا وشتاءاً للأفنية الداخلية أو المبانى بصفة عامة وذلك كمرحلة أولى للتصميم، ثم تأتى بعد ذلك اختيار المواد ذات السعة الحرارية العالية وكذلك لون الأسطح وملمسها وباقى العناصر التصميمية التى تتحكم فى عمليات التبادل الحرارى بين الفراغات الخارجية والفراغات الداخلية للمبنى .
- يراعى استعمال فنائين لعمل تهوية طبيعية بحيث يكون الفناء الأصغر مساحة مظللا معظم أوقات النهار والفناء الأكبر معرضا للشمس بصورة أكبر فيتم انتقال الهواء من الفناء المظلل إلى الفناء المشمس عن طريق الفتحات أو الفراغات المعمارية الموضوعة بينهما .
- يجب أن يكون لكل واجهة من واجهات هذه النماذج التصميم الخاص بها حسب توجيهها بالموقع .
- فبالنسبة للواجهة البحرية فيفضل اختيار أماكن الفتحات على الطرف الأيمن أو الأيسر للواجهة ولا ينصح باختيارها فى الجزء الأوسط من الواجهة، مع إمكانية استخدام بروز أفقى بعرض الواجهة من أعلى أو وسائل التظليل الثابتة للفتحات.

- أما بالنسبة للواجهة الجنوبية فيفضل اختيار أماكن الفتحات فى الأجزاء العلوية بالجزء الأوسط من الواجهة كما ينصح باختيار الفراغات الهامة وأماكن فتحاتها بهذه الواجهة .
- أما بالنسبة للواجهة الشرقية فنجد أن أفضل مكان لاختيار الفتحات يكون الجزء الأيمن العلوى من الواجهة .
- أما الواجهة الغربية فبالجزء الأيسر العلوى من الواجهة مع التوصية بالنسبة لكل من فتحات الواجهتين الشرقية والغربية باستخدام وسائل التظليل خاصة المتحركة للحماية من الإشعاع الشمسى صيفا.

Journal of the Higher Institute for Specific Studies - Giza

المراجع:

(1) تفسير مجمع البيان في تفسير القرآن، الطبرسي (ت 548 هـ)

(2) تفسير خواطر محمد متولي الشعراوي (ت 1418 هـ)

(3) أسامة, بثينة, ظاهرة الاحتباس الحراري بين الحقيقة والوهم, 2001/10/3

(4) وزيري, د.يحى,, العمارة الإسلامية والبيئة, سلسلة عالم المعرفة 304, الكويت, 2004.

(5) الناجم علي" "قافلة الزيت ، 1996 م

(6) الناجم علي " الفناتير محاولة للإبداع المعماري" العمران ، 1998م

(7) الناجم علي " الاستبعاد والإنعزالية في عمارة المسجد" مجلة المهندس، الرياض، جمادأول1420 هـ

(8) الناجم علي "وفرة الظل الأساس التخطيطي البيئي المفقود في المدينة الخليجية" صوت البيئة ، قطر 2000م.

(9) A,Konya" Design Primer for Hot Climate "The Architecture Press,London,1984

(10) والي طارق "المحرق "بانوراما الخليج ،البحرين 1999م

(11) راجع مثلاً رأي الدكتور ، جريدة الرياض ،العدد

(12) محمد بن صالح،مجلة جامعة الملك سعود ، 1992م .

(13) الناجم علي"الإستبعاد والإنعزالية في عمارة المساجد" مجلة المهندس السعودية، 1419هـ.

(14) الناجم علي"العمارة التقليدية في الأحساء.