

# أثر المواد المعاصرة على الواجهات

**الدكتور المهندس عهد خزام**

## أثر المواد المعاصرة على الواجهات

### مقدمة

إن العمارة هي أحد أشكال الفنون التي تعكس الوجه الحضاري والثقافي للأمم، وهي الشكل المرئي الذي يتجسد في الواقع. وتعتمد العمارة منذ القدم وحتى تاريخه على ثلاثة مقومات أساسية وهي الأمان والوظيفة والجمال، وعلى الرغم من أن الجمال يأتي ثالثاً بعد الأمان و الوظيفة من حيث الأهمية إلا أنه يأتي أولاً من حيث التعبير عن الواقع الحسي للعمارة، وخاصةً للشكل الخارجي حيث هو أول ما يقع عليه النظر، وهو الانطباع الأساسي والقاعدة العريضة للحكم على العمل المعماري من قبل المختصين و غير المختصين .

تعتبر الواجهات المعمارية هي الانطباع الذي يترسخ لدى المتلقي عن عمارة المكان وعن أي عصر من العصور التاريخية، حيث تعكس الواجهات أولاً البيئة المحلية من خلال مواد الإكساء و ثانياً المناخ المحلي من خلال تناغم الفتحات و أبعادها و تشكيلات الواجهة ، وثالثاً الرقي الاقتصادي و الحضاري من خلال اعتمادها على مواد إكساء مشغولة من الحجر والرخام والزخارف المتقنة.

إن العمارة هي الشكل النقي الذي يجسد جميع نواحي الحياة ( الاجتماعية والثقافية ، والاقتصادية و.. ) . و يمكن الحكم على البناء من خلال نوعين من الصفات :

أولاً: الصفات الخارجية كالمفردات المعمارية التي يؤثر فيها اللون والإكساء .

ثانياً: الصفات الداخلية التي تتمثل بوظيفة المبنى (صحي، إداري ، ...)

ويكون استقراءنا للوظيفة مقترناً بقدرة المصمم على إبراز الوظيفة للخارج سواء بدراسة الواجهات أو إكسائها على حد سواء، إضافة إلى أنه يمكن استقراء البيئة والمناخ لموقع المشروع سواء كان في منطقة حارة أو باردة وذلك من خلال أبعاد الفتحات ومواد الإكساء و ألوانها .



دراسة واجهة تظهر التمييز الوظيفي بين عناصر المبنى

لقد شهد القرن العشرون وأوائل القرن الحادي والعشرون ثورة علمية حقيقية في تطوّر التقنيات العلمية والتكنولوجية ، حيث أفرز هذا الواقع معطيات جديدة في تطوّر مواد البناء، والتي انعكست بشكلٍ مباشرٍ على واقع العمارة الحالي من حيث مواد الإنشاء وتقنيات التنفيذ العالية.

ولكن التطوّر الأكبر والأكثر تأثيراً كان على صعيد مواد الإكساء حيث تمّ تطوير مواد الإكساء القديمة كالحجر والطين والزجاج....، وظهرت مواد إكساء جديدة استخدمت فيها مواد مختلفة كالزجاج والألمنيوم والبلاستيك والمعادن....، والتي أخذت تستخدم على نطاق واسع في جميع أنحاء العالم بسبب سهولة تصنيعها وتركيبها وانخفاض كلفتها ، الأمر الذي أدى إلى ظهور طراز معماري موحد عالمياً، والذي انعكس بشكلٍ سلبي على الطابع المعماري المحلي، حيث بدأت تظهر مباني بإكساءات جديدة مجهولة الطابع والهوية في بيئة غريبة عنها، وهذا ما أثر بشكلٍ سلبي على الانطباع العام لعمارة أي مكان، وأدّى إلى غياب الهوية المعمارية التي تميز حضارة عن أخرى رغم اختلاف البيئة والمناخ ومواد البناء المحلية. لذلك كان لابدّ من تسليط الضوء على أهم مواد الإكساء المعاصرة المستخدمة بكثرة في بيئتنا المحلية في الآونة الأخيرة، ومدى ملاءمتها للطابع المعماري العمراني من جهة وللبيئة والمناخ السائد في المنطقة من جهةٍ أخرى، بهدف الوصول إلى جملة من المقترحات التوجيهية لاستخدام هذه المواد بما يتناسب والظروف المناخية والبيئية من خلال الدراسات المعمارية ومراعاة الطابع المعماري المحلي.

## الواجهات المعمارية :

هي الغلاف الخارجي للمبنى حسب وظيفته والذي يعكس بتناغم فتحاته وأبعادها المناخ العام للمنطقة وبألوانه ومواد إكسائه البيئة المحلية ، بالإضافة إلى إمكانية التعبير عن وظيفة المبنى . يمكن التمييز بين عدة أنواع للواجهات الخارجية كالواجهات التعبيرية والفنية والرمزية .

الواجهات التعبيرية: يعكس وظيفة المبنى الداخلية بطرق مختلفة (مواد بناء، إكساء،.....)



واجهة معرض تعبر عن وظيفة المبنى  
شكلاً وإكساءً (قشرية - زجاج - معدن)

الواجهات الفنية : وهي التي تستقي أشكالها من مدارس الفنون الجميلة (التقليدي ، التكعيبي، الانطباعي، التعبيري،....)



تأثر الواجهة بالفنون الجميلة - بولندا

الواجهات الرمزية: وهي الواجهات التي ترمز و تدل على وظيفة المبنى من خلال شكلها الهندسي .



الترميز عن وظيفة المبنى من خلال لجهته وموقعه  
- متحف مائي - زها حديد

## العوامل المؤثرة على الواجهات المعمارية :

إن تحقيق المعايير الجمالية العالية في الواجهات المعمارية يكمن في البساطة التي تولد راحة نفسية تشكلها المسطحات والمساحات اللونية وتناغم البروزات وما ينجم عنها من إيقاع جميل يرسمه تناوب الظل والنور و بما ينسجم مع مواد الإكساء المستخدمة في إطار مجموعة من العوامل التي تلعب دوراً واضحاً في بنية وشكل الواجهات المعمارية، ومن أهم هذه العوامل :

### - العوامل الاجتماعية :

إن المنهج التفكيرى والمعتقدات كان لها الأثر الكبير على صورة المدن السائدة وغالباً ما كانت تعكس واجهات الأبنية حضارة و معتقدات ساكنيها ، فنلاحظ مثلاً في المدن الإسلامية البساطة و الانغلاق نحو الخارج و الانفتاح على الداخل واحترام المقياس الإنساني انعكاساً للأفكار والمعتقدات .



ستر الشرفات هو من أهم نتائج العوامل الاجتماعية



إن العامل الاجتماعي اثر على دراسة الواجهة من حيث الانغلاق على الخارج- حمص



إن الانغلاق نحو الخارج في الواجهات الخارجية أدى للاهتمام بالواجهات الداخلية وإلى الانفتاح للداخل - حمص

## - العوامل المناخية:

تلعب العوامل المناخية السائدة دوراً هاماً في تكوين الواجهات سواءً من حيث التكوين العام للواجهة (توزع الفتحات وأبعادها واتجاهاتها) أو من حيث الارتفاع وبالتالي مواد الإكساء الخارجية التي تتناسب مع الظروف المناخية السائدة.



الدراسة المعمارية عكست الناحية البيئية من خلال استخدام عناصره واستخدام مواد بناء تراعي هذه الناحية ( حجارة - طينة - GRC - GFC )

## - العوامل الاقتصادية:

ينعكس العامل الاقتصادي بشكل كبير على الواجهات المعمارية من خلال مواد الإكساء التي تعطي المباني رونقها وجمالها ، ونتيجةً لتمايز مواد الإكساء تتمايز الكلف الاقتصادية لهذه المواد (الرخام، الحجر، القرميد ، الطينة، الحجر الصناعي ... ) وهذا ما يجعل العامل الاقتصادي عاملاً هاماً في اختلاف الواجهات من حيث الإكساء ، حتى ولو كانت الواجهات لمباني ذات نفس الوظيفة وفي منطقة واحدة



تأثير العوامل الاقتصادية على التمايز في مواد الإكساء / دمشق/



تأثير العوامل الاقتصادية على التمايز في مواد الإكساء /حمص/

## العوامل التشريعية:

تعتبر أنظمة البناء من أهم مقاييس تشذيب الواقع الجمالي الحالي والمستقبلي، فهي الإطار الذي يجمع العوامل الاقتصادية والوظيفية والبيئية للخروج بأسس معمارية تعمل على تحقيق الانسجام والتكامل بين العوامل السابقة في المحيط العمراني، بالإضافة إلى ذلك يجب أن تكون أنظمة البناء ملمة وشاملة بمواد الإكساء الحديثة التي تغني عمل المعماري وتعمل على فتح الأبواب أمامه لاستخدام هذه المواد بما يتناسب مع المحيط العمراني ، و لكن للأسف فإن أنظمة البناء السائدة تتطور بشكل لاحق لتطور مواد الإنشاء و الإكساء رغم جميع الجهود الحثيثة لتعديلها . وهذا ما أدى إلى وضع المعماري أمام تقرير اختيار مواد الإنشاء و الإكساء مرتبطاً بظروف صاحب المشروع الاقتصادية و أفكاره الخاصة وجعلها في سلم أولوياته ، وترك المحيط المبني والظروف الأخرى تتبع لأنظمة البناء السائدة، وبالتالي ظهور أبنية ذات إكساء خارجي مشوه بصرياً .

إن القصور في أنظمة البناء وغياب الثقافة والوعي المعماري قد أدى إلى مساهمة عناصر غير متخصصة في صياغة الهوية العمرانية والمعمارية للمدن الأمر الذي أثر سلباً على عمارتنا ، وقد قابله على الجانب الآخر تهاون واضح من جانب المتخصصين في مجالس المدن ورضوخهم لرؤى غير واضحة لا تحمل في طياتها قدر من الثقافة المعمارية المحلية. إن الصورة المشوهة للمدينة عمرانياً قد ساهم برسمها أكثر من جهة، فالمعماري مسؤول بالدرجة الأولى من خلال أفكاره المعمارية التي يترجمها إلى واقع ملموس يفرض نفسه، وإذا نجح المعماري نجد أن المقاول أو المالك قد يتسبب في عدم إظهار العمل المعماري كما ينبغي ( الاهتمام بإكساء الواجهة الرئيسية فقط)، وإذا نجح المعماري والمالك فقد يتسبب شاغل المبني في تغيير التشكيل الخارجي للعمل المعماري جزئياً أو كلياً دون قيد أو شرط. إن كل ذلك يعود إلى عدم مواكبة أنظمة البناء والأسس والتشريعات القائمة للتطور السريع لمواد البناء و الإكساء.



خطأ في الدراسة المعمارية يبدو من خلال التنافر في مواد الإكساء بين الحجر والألوكومات - حمص -



اهتمام المالك بإكساء الواجهات الرئيسية فقط - حمص -



اهتمام الشاغل بتوافق مواد الإكساء والفتحات مع المحيط أثر إيجابياً على البناء والمحيط



تصرف الشاغل أو المالك بإكساء جزء من المبنى نتيجة غياب التشريعات اللازمة أدى إلى ظهوره بشكل غريب عن المحيط العمراني

### **المعايير التكوينية للواجهات**

تخضع الواجهات لمجموعة من المعايير التكوينية التي تحكم بتراكبها مع بعضها البعض الشكل النهائي للواجهة، وتختلف هذه المعايير حسب وظيفة المبنى وموقعه، وهي :

#### **- نسبة الجزء المفتوح من الواجهة :**

إن الفتحات هي من أهم العناصر التكوينية في الواجهات سواء كانت للتهوية أو الإنارة أو الفتحات التزيينية، وقد كان الإيقاع المتناوب بين المفتوح والمغلق من أهم المعايير الجمالية للواجهات المعمارية حيث كانت الفتحات في معظم الأحيان وظيفية، وعلى الرغم من ضعف مرونة مواد الإنشاء السابقة في تشكيل فتحات بمساحات كبيرة، فقد تم التغلب على هذه

الناحية باعتماد أساليب إنشاء جديدة كالعقود والأقواس مثلاً و التي سمحت بزيادة عدد فتحات الإنارة و التهوية للفراغات الكبيرة، وشكلت عنصراً إنشائياً جديداً أغنى الواجهات المعمارية بحجوم ومجسمات جديدة .



زيادة عدد الفتحات الوظيفية باستخدام العقود الأقواس  
كأسلوب إنشاء - الجامع الأموي - دمشق



الدراسة المعمارية مايزت بين نسب المفتوح والمغلق لمراعاة النواحي البيئية والمناخية

مع بدايات القرن العشرين وظهر مواد الإنشاء الحديثة تحررت التشكيلات المعمارية من قيود التنفيذ وأصبحت التشكيلات الخارجية وخاصة الفتحات تخضع لفكر وفلسفة المصمم من حيث التنفيذ والإنشاء.

فقد ظهر شكلين لاستخدام هذه الفتحات:

- استخدام الفتحات الكبيرة كانعكاس للوظيفة



تميز وظائف المبنى من خلال التمايز في مواد الإكساء  
- مبنى مكاتب - الإمارات

- استخدام الفتحات الكبيرة لأغراض جمالية وتطبيق مواد إكساء حديثة عليها وذلك لإظهار المبنى وتمييزه عن محيطه العمراني و يتم أحياناً على حساب الناحية الوظيفية.



استخدام مواد إكساء حديثة وفتحات زجاجية كبيرة ليتميز المبنى عن محيطه مع إيجاد نوع من التكامل بين واجهته الجانبية وواجهات الكتل المجاورة مبنى جريدة النهار / بيروت /

### البروزات:

تتشكل البروزات نتيجة التمايز في السطوح المشكلة للواجهة الواحدة أو البروزات المتشكلة عن تراجع الواجهات المتجاورة عن بعضها البعض أو البروزات الشاقولية الناتجة عن فروق الارتفاعات سواءً في الواجهة الواحدة أو الواجهات المتجاورة، وهذه البروزات ينتج عنها إيقاع متميز من الظل والنور، وقد لعبت مواد الإنشاء السابقة دوراً بالحد من حرية تشكيل البروزات وعلى الرغم من ذلك فقد استخدمت البروزات الخفيفة بكثرة لتحقيق التمايز في السطوح الواحدة بالإضافة إلى التمايز بمواد الإكساء وخاصةً عندما تُكسى البروزات بمواد إكساء مغايرة لمواد الإنشاء أو مواد الإكساء الأخرى .  
ومع ظهور مواد الإنشاء الحديثة ازدادت المرونة في تشكيل البروزات وظهرت مواد الإكساء الحديثة التي تعتمد غالباً على السطوح المستوية المستمرة لسهولة تنفيذ الإكساء وإعطاء الشكل المطلوب من خلال مادة إكساء واحدة بألوان مختلفة أو عدة مواد وعلى سطح واحد .



دراسة واجهة المبنى دون بروزات  
لسهولة تنفيذ مواد الإكساء - السعودية

## مواد الإكساء :

وهي المواد التي تغلف العناصر الإنشائية للمبنى من الداخل والخارج لتضفي صفة التلاؤم والتجانس وتعطي الانطباع الأخير عن المبنى، وقد تكون هذه المواد طبيعية أو صناعية. لقد بقيت مواد الإكساء تستخرج من الطبيعة حتى بدايات القرن العشرين كالحجر والرخام أو مواد طبيعية أخرى تعالج بالشوي كالآجر أو تمزج مع مواد أخرى لتغطية السطوح الخارجية والداخلية للواجهات، وكانت تستخدم كعناصر إنشائية وهي نفسها مواد الإكساء الخارجية كالحجر والذي تتم معالجته وتشذيب حوافه ليعطي شكلاً مريحاً ذو ملامح جمالية عالية.



استخدام الحجر كمادة للإكساء بدلاً من الإنشاء

أما مواد الإكساء المعاصرة فقد تطورت بشكل كبير جداً نتيجةً للتطورات العلمية السريعة وبدأت تعتمد على النواحي التقنية، بالإضافة إلى تطوير مواد الإكساء القديمة واستخدامها بأسلوب حديث وكانت أسباب التوجّه لاستخدام المواد الحديثة:

- 1- سرعة الإنجاز
- 2- التكلفة الاقتصادية
- 3- سهولة التنفيذ والصيانة
- 4- الجمالية .



مرونة التنفيذ بمواد الإنشاء والإكساء الحديثة

تقسم مواد الإكساء المعاصرة كما يلي:

مواد الإكساء المعاصرة			
مواد إكساء داخلية		مواد إكساء خارجية	
مواد قديمة محدثة	مواد حديثة	مواد قديمة محدثة	مواد حديثة
السيراميك	فوم (إكساء خشبي وزن خفيف)	السيراميك	ألكومات
الخشب	جيبسون بورد	الزجاج العادي الملون	رشة حصوية ملونة
القش + القنب	الالكوفون	مختلف الألوان	حجر صناعي ملون
الدهان	ميلامين	القرميد الملون	G RC
الطينة الملونة		الخيم (قماشي)	طينة ملونة GFG
الحجر		الخشب	المعادن
			مايكركلوكس
			القرميد الصناعي

## مواد الإكساء الخارجية:

### 1 - الحديثة:

§ ألكومات : وهي مادة معدنية توجد بنوعين معدني أو من صفائح الألمنيوم، وهي ذات ألوان مختلفة ومقاسات متنوعة (حسب الطلب) ، ويفضل إتباع موديل عند تقسيمها ، كما تمتاز بسهولة تركيبها و مقاومتها للعوامل الجوية وثبات ألوانها و نظافة سطوحها وسهولة تنظيفها ، وعزلها الحراري .



مول تجاري / الإمارات / استخدم في إكسائه الألكومات بألوان متعددة إضافة إلى الزجاج



إكساء الألكومات لمبنى تجاري ترفيهي - حمص

رشة حصوية ملونة: تتكون من مواد لاصقة ومادة عازلة للرطوبة وحصيات صغيرة ملونة (متعددة الألوان) وهي ذات ملمس خشن وذات ألوان ثابتة نسبياً.



استخدام الرشة الحصوية بألوان متعددة

- حجر صناعي ملون: ويعطي في ملمسه وشكله مواصفات الحجر الطبيعي ، ويوجد بألوان وأشكال مختلفة ، ويعتبر عازل جيد للرطوبة .



استخدام الحجر الصناعي بألوان متعددة للإكساء



استخدام الحجر الصناعي للإكساء - حمص

- GRC: وهي مادة إسمنتية معالجة تحتوي على ألياف بلاستيكية عازلة للرطوبة، وتوجد بألوان مختلفة وتمتاز بمرونة عالية في التنفيذ، حيث يمكن تنفيذ المشربيات والأطراف العلوية في الأسطح ( الكورنيشات - وتيجان الأعمدة .... )



الإكساء بالطينة الملونة وبمادة GRC  
للكورنيشات - السعودية



إكساء المبنى بالطينة الملونة وتنفيذ الأفاريز  
والكورنيشات بمادة GRC - بيروت

- **GFG** : وهي مادة طينية بشكلها الطبيعي و يمكن أن تظهر بألوان مختلفة حسب الطلب بإضافة مواد ملونة إليها، ويمكن إضافة مواد لزيادة درجة عزلتها.



استخدام الطينة الملونة ( GFG ) بالإكساء - بيروت

- **المعادن**: وتتميز بمتانتها العالية، وتستخدم بشكل كبير في إكساء النوافذ والأبواب والأسوار والأبواب الخارجية ودرابزين الشرفات، ويمكن أن تستخدم كعناصر حاملة لمواد إكساء أخرى أو تكون هي المواد الإنشائية الأساسية كما في المباني ذات الإنشاء المعدني أو أدرج النجاة إلا أنها مواد غير عازلة للحرارة .



الإكساء والإنشاء بالمعدن  
معرض جوجينهايم لسبانيا



مبنى سكني تم إكساء جزء منه (إدارة الشركة) بالمعدن  
(أكومات معدنية) كنوع من التمييز الوظيفي - حمص

- الميكرولولوكس: وهي مادة بلاستيكية ذات ضغط عالي تعطي أشكال مرنة وهي ذات ألوان محدودة ، وتستخدم غالباً في تسقيف المظلات الخارجية والشرفات ومداخل الأبنية والفراغات الداخلية ذات المساحات الكبيرة .



استخدام المايكرولولوكس في إكساء المظلات - جامعة البعث -

- القرميد الصناعي: هو نوع من أنواع مواد الإكساء المعدنية و يستخدم في إكساء السطوح الخارجية فقط وله أشكال متعددة وألوان مختلفة .



استخدام القرميد الصناعي بالإكساء الخارجي

- الفولاذ المؤكسد: ألواح الفولاذ المؤكسدة والزنك وهو ما يجعلها لا تحتاج إلى أي عملية صيانة.



استخدام الفولاذ المؤكسد في الإكساء الخارجي

- الزجاج المعدني: له شكل مغاير للألواح الزجاجية فالزجاج المعدني ليس بالمادة الشفافة لكن تكوينه الذري الغريب يمتلك خصائص مغناطيسية وميكانيكية متميزة, إضافة إلى أنه يتمتع بالصلابة والقوة .



الزجاج المعدني

المادة الذكية: إن هذه المادة المدهشة يتوقع أن تكون قادرة على تغيير وجه عالم صناعة البناء بكافة معالمه. فهي مادة مكونة أساسها من مادة البوليمر, ويتم حالياً العمل على تطويرها ويحتوي تركيب هذه المادة على طبقات تحتية ورقيفة ومطبوعة يتم العمل على جمعها ضمن طبقة غشائية واحدة. ويملك هذا الغشاء القدرة على تغيير اللون والمظهر , علاوةً على كونه يعمل كملجأ يسيطر على المناخات الداخلية وأداء الإنارة والكهرباء.



استخدام المادة الذكية في الإكساء

## مواد قديمة محدثة :

• السيراميك: وهي مادة عازلة بشكل كبير للحرارة والرطوبة وتوجد بمقاسات مختلفة، ويمكن أن تكون هذه المادة ذات ملمس ناعم أملس لإكساء الجدران الداخلية أو تكون ذات ملمس ناعم وغير مصقول أو خشن، ويستخدم لإكساء الواجهات الخارجية ويتواجد بألوان متعددة ومتنوعة .



استخدام السيراميك الملون في الإكساء



تعدد مواد الإكساء في نفس المبنى  
( حجر - سيراميك ... ) - حمص

• الزجاج العادي والملون: ويوجد على عدة أشكال فمنه المقسى والمزدوج العازل والمجلتن وغيرها. وقد استخدم الزجاج كمادة إكساء منذ عصور قديمة وفي عصر ما بعد الحداثة أصبح يستخدم كمادة إكساء رئيسية لإكساء الواجهات بالكامل.



الإكساء بالزجاج والأكومات - حمص

• الدهان: كان يستخدم في الإكساءات الداخلية بكثرة والخارجية بشكل محدود وهو يوجد بشكل متعدد الألوان ويمكن أن يكون ذو أساس مائي أو زيتي، ووبعد تحديثه أصبح يستخدم بكثرة في الإكساءات الخارجية لمقاومته الجيدة للعوامل الجوية.



استخدام الدهان المتعدد الألوان لإكساء الواجهات- هولندا -

- القرميد الملون: يستخدم القرميد كمادة إكساء رئيسية وخاصةً للأسقف والشرفات وعتبات النوافذ والمظلات ومداخل الأبنية، ومن الممكن أن يستخدم أيضاً كمادة إنشاء رئيسية وهو يوجد بألوان مختلفة وبمقاسات وأشكال متنوعة وهو عازل جيد للرطوبة والحرارة .



استخدام القرميد الملون في الإكساء

- الخيم (القماشية): وتصنع من القماش، بعد معالجة القماش وتحديثه أصبح يستخدم للإكساء الخارجي، ويمتاز بسهولة التنفيذ، يستخدم حالياً لإكساء المظلات والصالات المؤقتة والدائمة .



استخدام القماش في الإنشاء والإكساء - حمص -

- الخشب: يستخدم الخشب في الإكساء الداخلي والخارجي منذ القدم، ويستخدم حالياً بطرق تنفيذ حديثة وأماكن جديدة في الواجهات الخارجية.



استخدام الخشب المعالج في إكساء الفتحات

## الطريقة المثلى لاستخدام مواد الإكساء المعاصرة:

إن مواد الإكساء الحديثة وكما رأينا سابقاً ظهرت بأشكال جديدة ومزايا حديثة لم تكن موجودة سابقاً وهذا ما جعل استخدامها يبدو صعباً، خاصةً إذا كان البناء المراد إكساؤه يقع ضمن منطقة عمرانية مبنية سابقاً أي في حالات التجديد الحضري، لكن استخدام مواد الإكساء الحديثة والاستفادة من التقنيات المتطورة أصبح ضرورة ملحة، خاصةً إذا كان ذلك يتم في إطار مجموعة من المعايير والأنظمة الفنية المتطورة التي تسمح بالاستفادة من هذه المواد ومواصفاتها الفنية والجمالية العالية بشكل مثالي ودون وضع قيود على المهندس المعماري بما يتلاءم مع العوامل البيئية والوظيفية والمكانية للمبنى، وهذه العوامل هي:

### 1- الموقع:

إن الموقع يشكل المعيار الأكثر صعوبة في تطبيق واستخدام تقنيات مواد الإكساء الحديثة ، فتجاهل الموقع في واقعنا المحلي قد ساهم بالشكل الأكبر في ظهور بيئة عمرانية غير منسجمة من الممكن التمييز بين عدة أنواع من مواقع المبنى بالنسبة إلى محيطه :  
أولاً :

المبنى المراد إكساؤه يقع ضمن بيئة عمرانية حديثة حيث يمكننا الاستفادة من مواد الإكساء الحديثة واستخدامها بحرية في إطار المحافظة على الطابع العمراني السائد في المنطقة .

ثانياً :

المبنى المراد إكساؤه يقع ضمن بيئة عمرانية تراثية وبالتالي سيكون من الضروري في هذه الحالة الانسجام بين الإكساءات القديمة الطبيعية المجاورة والتي تعتمد بشكل رئيسي على الحرفية العالية في تنفيذها وشغلها، والإكساءات الصناعية الحديثة التي تعتمد على النواحي التقنية العالية ولذلك يفضل الإكساء بمواد قديمة محدثة . أما إذا تم استخدام المواد الحديثة فهنا تكمن أهمية اختيار هذه المواد حيث يفضل استخدام المواد التي تملك خصائص وإيحاءات المواد القديمة مثل GFG - GRC - الخشب - الحجر الصناعي.....)



استخدام الإكساءات الحديثة بحرفية عالية - بيروت -



إن إكساء المبنى بمواد تعطي إحياء القديم للانسجام مع د المحيط العمراني (حجر - GRC - خشب) دمشق القديمة



الموقع قبيل تأهيله - بيروت



الساحة السابقة وقد أعيد تأهيلها باستخدام مواد تلائم إكساءها السابق وتحافظ على روح المكان (حجر صناعي - حجر طبيعي....)

ثالثاً: المبنى المراد إكساؤه يقع ضمن بيئة عمرانية حديثة ( غالباً ما تكون هذه المناطق امتداد لمناطق قديمة مجاورة كالأحياء السكنية الحديثة ضمن المدن) في هذه الحالة من الضروري الانسجام بين إكساء المفردات المعمارية لإعطاء طابع مميز لهذه المناطق يربطها بما حولها .



استخدام مواد الإكساء المعاصرة في الأحياء السكنية الحديثة داخل المدينة

رابعاً: المبنى المراد إكساؤه يقع ضمن بيئة حديثة بشكل كامل (غالباً ما تكون هذه المناطق هي عبارة عن مدن جديدة كلياً أو مدن صناعية) في هذه الحالة يمكن أن يأخذ المعماري حريته في استخدام مواد البناء ومواد الإكساء المختلفة .



استخدام مواد إكساء معاصرة في بيئة جديدة  
( حجر صناعي - ستائر زجاجية .... )  
المبنى الإداري للمدينة الصناعية / حمص / من تصميم المحاضر

## 2- الناحية الوظيفية:

لقد رأينا سابقاً أن مواد الإكساء الحديثة تعتمد على التقنية أكثر منها على الفنون وقد تمّ استخدامها في بيئتنا المحلية بشكل غير مدروس في معظم الحالات، حيث أصبح إكساء الواجهات بشكل كامل وهذا ما أدى إلى وجود صعوبة في تمييز المباني عن بعضها البعض حسب الوظيفة أو حسب الطوابق .



الاستخدام الغير مدروس ( محيطياً - وظيفياً - جمالياً)

لمواد الإكساء المعاصرة - سوق الناعورة - حمص

ولذلك هنا لا بدّ أن نشير إلى أن استخدام مواد الإكساء الحديثة يفترض أن يتلاءم مع وظيفة المبنى ومع تعدد الوظائف في نفس المبنى، ويمكن أن نذكر على سبيل المثال الأبنية

العالية ذات الوظائف المتعددة و الأبنية المستمرة ذات الواجهات الطويلة و الوظائف المختلفة ، ففي هذه الحالة من الضروري التمييز بين الوظائف بمواد الإكساء وهنا يأتي دور المعمار الذي يجب أن يضمن دراسته للواجهات مواد إكساء تتسجم مع وظائف المبنى بما ينسجم مع الطابع المعماري السائد . وتجدر الإشارة إلى أنه يمكن تطعيم مواد إكساء قديمة محدثة مع الحديثة ليتم التمييز بين الوظائف مما يؤدي إلى إغناء البيئة العمرانية في إطار المحافظة على الطابع العمراني .



استخدام مدروس لمواد الإكساء من حيث التمايز الوظيفي والانسجام مع المحيط (مساحات زجاجية وسعة للمطعم - ألوان للكتل الأخرى ) - ألمانيا



انعكاس مواد الإكساء الحديثة على وظائف المبنى



عدم تمييز وظائف المبنى من خلال التمايز في مواد الإكساء- حمص

الدراسة المعمارية راعت الناحية الوظيفية للمبنى من خلال التمييز الوظيفي بين العناصر والتمييز بين طوابق المبنى من خلال الدراسة المعمارية واستخدام مواد البناء ( ألكومات - زجاج ..... ) .

### 3- أنظمة البناء:

تعتبر أنظمة البناء والأسس والتشريعات الخاصة من أهم المعايير للحد من ظاهرة تشوه المفردات العمرانية والمعمارية في المدينة من خلال :

- تعديل أنظمة البناء وتحديث التشريعات القائمة بما يواكب التطور العلمي التكنولوجي لمواد الإنشاء والإكساء بما يعطي المرونة للمعماري أثناء الدراسة المعمارية.

- وضع أسس وتشريعات صارمة لحماية المدينة من التشوه للأبنية القائمة والجديدة من قبل شاغليها ومالكها .

### 4- الدراسة المناخية:

إن المناخ هو أحد أهم العوامل التي تؤدي إلى دراسة صحيحة ومعبرة الأمر الذي يفرض على المهندس مراعاة العزل الحراري في دراسته للواجهات الخارجية وللمواد المستخدمة في الإكساء، ويتم ذلك من خلال عدة وسائل:

1- عندما تكون وظيفة المبنى لا تحتاج إلى مساحات زجاجية كافية فإنه من المفضل أن يتم الإقلال من المساحات الزجاجية قدر الإمكان.



مراعاة المصمم لوظيفة المبنى السكنية وعدم إعطاء مساحات زجاجية كبيرة (ستر الشرفات تصرفات فردية) - حمص



المبنى قبل الإكساء ونلاحظ كيف أن المعماري لم يراع الناحية الوظيفية للمبنى حيث أنه استخدم الزجاج بمساحات كبيرة مشفى - حمص -

2- عندما تكون وظيفة المبنى تحتاج إلى مساحات زجاجية كافية من أجل الإنارة فإنه من المفضل أن يتم استخدام الزجاج ذو العازلية العالية للحرارة أو معالجة الفتحات في الدراسة المعمارية .

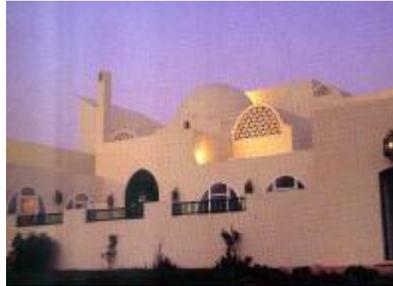


مبنى إداري تجاري تم استخدام الزجاج بمساحات كبيرة وأكد المعماري في دراسته على الطوابق من خلال دراسة أطراف الكتلة وعلى اليسار مجمع إداري تجاري تمت مراعاة الناحية البيئية فيه حيث استخدمت مواد مناسبة فأنت الدراسة متكاملة تصميمياً وإكساءً -حمص

3- في حال كانت الدراسة تتم لمبنى في بيئة ذات مناخ حار فيجب أن تتم الدراسة وفق مقومات هذه البيئة واستخدام ما يناسب المنطقة تصميمياً وإكساءً.



استخدام مواد إكساء تنسجم مع البيئة والمناخ  
( خشب \_ طينة ملونة ... ) - دمشق



مراعاة النواحي البيئية من خلال نوعية مواد الإكساء  
( خشب \_ طينة ملونة ... ) مصر

## 5- الدراسة المعمارية:

إن الدراسة المعمارية المتميزة للواجهات التي تراعي النواحي الجمالية والبيئية والتراثية.. تعبر عن الرقي الحضاري الذي يميز بلد عن آخر ويعكس ثقافة ووعي المهندسين والمصممين في هذا البلد .

يعتبر المعماري هو العنصر الأكثر تأثيراً في تشكيل البيئة العمرانية والمعمارية باعتباره يعد الدراسات العمرانية و المعمارية التفصيلية التي تعكس ثقافته ، ولذلك يجب أن تتميز ثقافته المعمارية بمجموعة من المقومات كالابتكار والمعاصرة والالتزام بقضايا المجتمع والبيئة ، فالدراسة المعمارية تعتبر من أهم العوامل الناضجة لاستخدام مواد الإكساء المعاصرة لإعطاء صيغة معمارية منسجمة و متناسقة ، حيث تعمل الدراسة على تحقيق الانسجام والتوافق بين مواد الإكساء سواء في نفس المبنى أو على الصعيد العمراني ضمن إطار العوامل البيئية السائدة والطابع المحلي،ويجب أن تشكّل العوامل السابقة (الموقع،الوظيفة،البيئة) إضافة إلى الناحية الاقتصادية خيوط توجيهية بيد المعماري لإيصال رسالته بشكل علمي وصحيح ليحافظ فيها على الأصالة ويشكل استمرارية للتراث المعماري المحلي في ظل التطورات العلمية والتكنولوجية السريعة.



استخدام مواد الإكساء الحديثة بما ينسجم مع التراث والمحيط العمراني المجاور - بيروت



غياب الطراز العمراني يؤدي إلى ضعف تأثير مواد الإكساء



إكساء الواجهات بلوحات فنية أعطى نوعاً من التجديد على الفراغ و ذكر من الناحية الأخرى بالتراث من خلال استخدامعناصر تراثية ضمن التشكيل - بيروت -

## خاتمة

تحتم مسؤولية المعماري المعاصر أن يعيش الماضي والحاضر و المستقبل في تصميماته وابتكاراته وإبداعاته لأنها تمثل دون أدنى شك عمارته و عمرانه وهوية بلده العمرانية , ذلك لأن الماضي لازال بيننا بتراته المعماري يشع حضارةً وثقافةً ويفرض ذاته في الفراغ العمراني مستوجباً كل اعتبار واحترام و يجب الاقتداء به في التعامل والتلاؤم مع البيئة والمناخ . كما لابد للمعماري أن ينسجم مع روح العصر والأساليب التقنية الحديثة و مواكبة كل جديد مما توصل إليه العلم في مجال العمارة من مواد إنشاء وإكساء حديثة بما يتلاءم مع روح العمارة المحلية دون خلق هوة كبيرة بينهما منطلقاً من واقعه الثقافي والاجتماعي والاقتصادي والبيئي .

إن المصمم المتميز هو من لا يتقيد فقط بالبرنامج الوظيفي ولكن يهتم أيضاً بالتأثيرات المختلفة لمكونات التصميم على الناظر والشاغل , واستعمال مواد تدوم لأطول فترة زمنية ممكنة وخاصة في الأبنية النوعية , دون إغفال إمكانية إكساء أبنية أخرى بمواد قابلة للتجدد في ظل التطور الصناعي والتكنولوجي , لتصبح عمارتنا المعاصرة شاهد على حاضرنا في المستقبل واستمراراً لعمارتنا التراثية التي بقيت لنا كشواهد معمارية شامخة.

**الدكتور المهندس عهد خزام**