

## أثر الطرز الفنية فى القرن العشرين على فن التصوير و علاقته بتصميم الواجهات الزجاجية فى العمارة

د/ ربهام محمد بهاء

مدرس بقسم الزجاج - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

### ملخص البحث:

نظرا للتطور الحضارى للمجتمعات عبر العصور، اقترن فن التصوير بالعمارة والذى بدوره يظهر خصائص الطابع المعمارى الذى ينتمى إليه. ولقد هيات التكنولوجيا المتقدمة فى العمارة الحديثة فى القرن العشرين إمكانيات كبيرة لخلق أشكال معمارية تساعد فى إظهار واجهات زجاجية تحمل معالجات فنية مختلفة تزيد من حيوية المنشأ وتحد من جمود العمارة . إن فن التصوير على الواجهات المعمارية يؤدي دورا فعالا فى إضفاء صورة جمالية ويؤكد على النواحي الوظيفية للمبنى المعمارى ، حيث إن العمل الفنى يعمل على الانسجام والتوازن بين العمل والمبنى وطبيعة الموقع. والبحث يلقى الضوء على علاقة التصوير للواجهات المعمارية وعمارة القرن العشرين كضرورة جمالية من حيث أشكالها واتجاهاتها، حيث إن تصوير الواجهات يتصل بالكيان المعمارى مضيفا إليه قيما فنية وجمالية وثقافية تثرى المبنى المعمارى ، مع التأكيد على التقنيات المستخدمة فى التصوير الخارجى وعلاقتها بموقع المبنى المعمارى وكذلك عناصر التصميم للتصوير الخارجى وعلاقتها بالطرز الفنية والوظيفة والبيئة المحيطة ودور التصوير بالواجهات الزجاجية فى عمارة القرن العشرين .

وكانت **مشكلة البحث** تكمن فى الآتى:

الحاجة إلى دراسة تطور الطرز الفنية فى القرن العشرين وارتباطها بالعمارة للاستفادة منها فى تصميم الواجهات الزجاجية المعاصرة .

وقد تحدد **هدف البحث** فى:

التوصل إلى تحديد أثر تطور الطرز الفنية فى القرن العشرين وتوافقها مع تصميم الواجهات الزجاجية للعمارة المعاصرة .

**وللتوصل إلى الهدف وحل مشكلة البحث يجب عمل الدراسات الآتية:**

- دراسة الطرز الفنية فى القرن العشرين وأثرها على فن التصوير .
- علاقة الطرز الفنية بالواجهات المعمارية الزجاجية .
- الدراسات التطبيقية لموضوع البحث.

### تمهيد:

إن العمارة أقرب الفنون إلى المتلقى و المجتمع و أكثرها نفعية و أظهرها فائدة حيث لا يمكن النظر إلى العمل المعمارى كمجرد عمل حرفى قائم على الإجابة و التقنية فهى تحتاج إلى جهد ابتكارى ابداعى وكلما وصلنا بتصنيف العمارة كفن وارتقائها عن مستوى الصنعة يتضح إلينا أن المعمارى إذا توافرت إليه المهارة التقنية يرتفع إلى مرتبة الفنان ، حيث إن مهارات الإبداع و الإلهام و الخيال ينبغى أن تتوافر لدى المعمارى الحقيقى.

ويؤكد (Charles Moore) ذلك الرأى حيث يقول إن " المعمارى فى المقام الأول فنان قادر على الإلهام بجوانب حقيقية ولديه القدرة على تنمية ما بداخله من قدرات إبداعية " و هو الرأى الذى يقره العديد من الفنانين والمعماريين الذين ينظرون إلى المعمارى باعتباره فنان مرهف الحس يعبر عما بداخله من أفكار و مشاعر بصورة مبدعة خلاقة فى صورة نتاج معمارى أو عمرانى.

ومن أهم الفنون المرتبطة بالعمارة هو فن التصوير للواجهات المعمارية حيث يوجد أشكال للارتباط التطبيقى بين فن التصوير و

DOI:10.12816/0036602

العمارة خلال العصور التاريخية المختلفة ، حيث لم يكن التصوير الجداري و تصوير الواجهات فناً منفصلاً عن العمارة بل يعد أحد العناصر الفنية للعمل المعماري وجزءاً من التصميم المعماري ككل. و يمكن رصد مظاهر هذا الارتباط الوثيق الذي جمع فن التصوير للواجهات و العمارة بتتبع عمارة و فنون كافة الحضارات التاريخية ، و يختص البحث بذكر أثر الطرز الفنية في القرن العشرين على فن التصوير للواجهات المعماري الزجاجية .حيث يعد القرن العشرين من الفترات المتألقة التي تزخر بتطورات هائلة في فن التصوير للواجهات المعمارية .

### أولاً: - دراسة الطرز الفنية في القرن العشرين وأثرها على فن التصوير :

تعد الفنون هي إبداعات الإنسان منذ وجد علي ظهر الأرض وهي بلا شك سابقة لتقدمه العلمي والتقني ويشهد علي ذلك اللوحات الفنية البدائية التي وجدت في كهوف فرنسا وأسبانيا ، وحتى في عصرنا الحالي تنقسم المعارف الإنسانية إلي فنون تكاد لا تخضع لمقاييس محددة وعلوم تخضع للتجريب والنظرية العلمية ، ولهذا السبب لا تقتصر الفنون علي معاهد علمية متخصصة ولكنها تصبح هبات الله لفئة من البشر وبين الفنون والعلوم لا توجد حدود مرسومة بل مناطق يتعاقب فيها العلم مع الفن ، فالفن في القرن العشرين في الحضارة الأوروبية كان في قمة تألقه حيث كان يزخر بالتطورات الخطيرة في الأساليب المعمارية وفنون الرسم والنحت والتصوير ، والفن الحديث يبدأ مع الانطباعية وان لم تتوضح منطلقاته الأساسية إلا في بداية القرن العشرين ،بل في السنوات العشر التي سبقت الحرب العالمية الأولى ، وإن أهم مميزات الفن الحديث هي حصول الفنان علي حريته، وغياب وصاية فنانيين نظراء لهم، والابتعاد عن سلطة الكنيسة، والملوك والأمراء، والطبقة المهيمنة اقتصادياً، وجهاز الدولة، وظهور الأساليب المختلفة الخاصة بكل فنان، فالفنون الحديثة أو الفن الحديث هو مصطلح عام استخدم للدلالة على الإنتاج الفني منذ أواخر القرن التاسع عشر وحتى سبعينات القرن العشرين. فظهر العديد من المدارس الفنية المختلف، التعبيرية، السريالية، الدادائية، البوهاوس، الفن البصري والفن الحركي والتجريد والأرت نوفو والأرت ديكو ، في الثلث الأخير من القرن التاسع عشر بدأ ظهور طرق جديدة للتقدم في العمارة والتصميم في جميع أنحاء أوروبا. وكانت الحاجة لتغيير جرفي الاتجاه، والرغبة في البعد عن العناصر والأشكال المألوفة التي تعتمد على الطرز التاريخية. وبدأ البحث عن أفكار مختلفة عن تلك الأشكال. ومن هنا بدأ ظهور ومولد مدارس فنية ومعمارية، وقد مهدت لهذه المدارس الفنية حركة Art Nouveau منذ أواخر القرن الثامن عشر.

كان للتحويلات العلمية والصناعية والاجتماعية التي تضخمت في بداية القرن التاسع عشر مع ظهور الحداثة الرومانسية والتي جعلت جميع المبدعين فنانيين ومعماريين ومؤلفين، عصبية متضامنة لإعادة النظر في طبيعة الإبداع. فالإبداع لا يعني فقط بالشئ غير النفعي، ولا بد أن يدخل الإبداع في نطاق جميع مظاهر الحياة. ويعيش مع جميع الناس، متجلياً في أشيائهم ومنازلهم، وهكذا فإن الفنان والحرفي كلاهما مبدع على طريقته، وإنتاجهما موضع تكريم وتذوق، هذا الاتجاه الذي أطلق عليه اسم الفن الجديد Art nouveau أو الأسلوب الجديد .

وحركة الأرت ديكو كانت تعد مضادة لحركة الأرت نوفو في أول بدايتها ولكنها في الحقيقة ينظر إليها الآن على أنها امتداد له وليست مضادة، كما أن Art Deco آخر الطرز التي تميزت بالفخامة والزخرفة، وتعد الحرب العالمية الأولى هي الحد الفاصل بين Art Nouveau و Art Deco.

### Art Nouveau الأرت نوفو :

أرت نوفو (الكلمة الفرنسية ل' الفن الجديد '، Art Nouveau) أسلوب دولي من الفن والهندسة المعمارية والتصميم الذي بلغ الذروة في الشعبية في بداية القرن العشرين (١٩١٤-١٨٨٠) ويتميز بتصميماته المتجددة جداً، المندفقة، وتصميمات ذات خطوط منحنية وأشكال الأزهار والأشكال المستوحاة من النباتات.

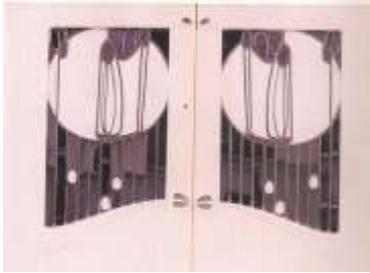
الأرت نوفو حركة أثرت بشدة على الفنانين والمعماريين والتي تتطورت لاحقاً في حركة ال(دي ستيل) (من ١٨٨٠-١٩٠٥) ومدرسة البوهاوس الألمانية (أوائل ثلاثينات العشرينات) ، على خلاف الطرز الأخرى في التصميم، فإن الأرت نوفو كان مستند

واسعاً بما فيه الكفاية للإحاطة بكلّ مناحى الحياة: فكان من الممكن العيش في بيتٍ أرت نوفو بأثاثٍ أرت نوفو، من فضيات، وأنية فخارية، الخ.

وفي الأرت نوفو البريطاني شهد تطوّر أكثر للحركة في مجالات الحِرَف والفنون. وكان المركز الأكثر أهميةً في بريطانيا غلاسكو بما أبدعه تشارلز رينيه ماكينتوش.

ومن أهم الملامح الشخصية لطراز الأرت نوفو الديناميكيا، والأشكال المتموّجة، والخطوط المتدفّقة، وبالأقواس المختلفة، و الخطوط ذات الإيقاعات المتغيرة، كونت معظم شخصية الأرت نوفو. الميزة الأخرى استعمال القطوع الزائدة والقطوع المكافئة. لتبدو القوالب التقليدية كأنما دبّت فيها الحياة ونمت من أشكال النباتات.

ولأنها كانت حركة فنية لها صلات مع ما قبل الريفالتيس والحركة الرمزية، وفنانون مثل أويري بيرتسلي، ألفونس موتشا، إوارد برن جونز، غوستاف كليمت، وجان توروب والذي يُمكن أن يصنّف في أكثر من واحدة من هذه الطرز. على خلاف اللوح الرمزية، فالأرت نوفو له نظرة بصرية مُتميّزة؛ وعلى خلاف حركة الفنون والحِرَف خلفية المظهر، حيث استعمل فنانون الأرت نوفو وبسرعة مواد جديدة، سطوح ميكنة، والتجريدية ووظفوها في خدمة التصميم.



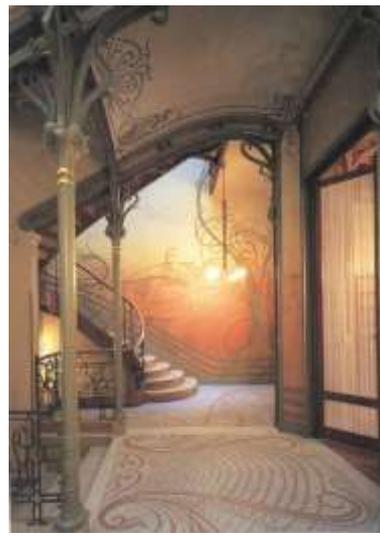
شكل (٢): باب مكتبة في منزل ماكنتوش  
١٩٠٠



شكل (١): فيلا على طراز الأرت نوفو للمعماري  
Giuseppe Brega  
إيطاليا ١٩٠٢-١٩٠٧



شكل (٤): فندق Mezzara من أعمال الفنان Hector  
Guimard باريس - فرنسا ١٩١٠-١٩١١م



شكل (٣): فندق تاسيل Tassel Hotel من أعمال الفنان  
Victor Horta - بروكسل - بلجيكا ١٩٠٠م

**الآرت ديكو Art Deco:**

آرت ديكو (١٩٢٠ - ١٩٤٠) هو أسلوب التصميم التي وصلت إلى ذروة شعبيته بين اثنين من الصراعات العالمية، الحرب العالمية الأولى والثانية. وكان تعبيراً مثالياً عن باريس خلال ال ٢٠ إلى ال ٣٠ واحتضنت كل مجال من مجالات التصميم والفنون الزخرفية بما في ذلك الهندسة المعمارية والتصميم الداخلي والأثاث ، والملابس، والزجاج، والخزف.

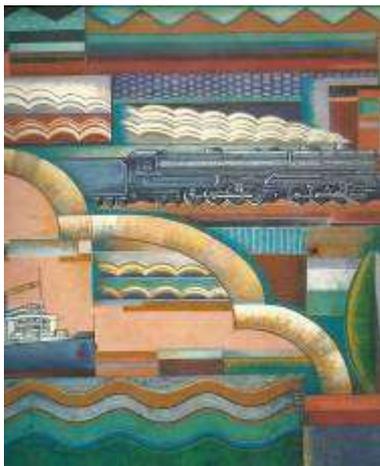
إن مفهوم Art Deco المعماري هو مفهوم يصعب تعريفه، فهو يشير إلى طراز مزخرف وفي نفس الوقت هو طراز تقليدي مُبتكر، ومُتجدد فهو يكتسب التأثيرات من مختلف المصادر والاتجاهات وكذلك يقدم نطاقاً واسعاً من الخامات الجديدة المبتكرة في مفهوم العمارة.

وقد ظهر فكر ال Art Deco في فرنسا ثم بعدها بسنوات قليلة في الولايات المتحدة الأمريكية ثم انتشر بعد ذلك في كثير من الدول الأوروبية والعالم .

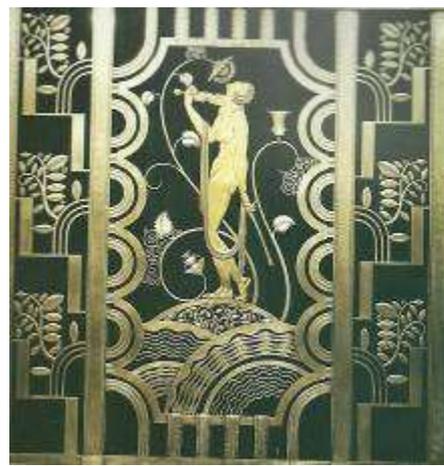
فالآرت ديكو هو إنجليزية التصميم الداخلي والفنون البصرية مثل الموضة، والرسم، التصميم الرقمي، السينما، وتصميم المجوهرات. جمع هذا الطراز بين العديد من الأشكال الفنية التي ظهرت في بداية القرن العشرين، خصوصاً التكعيبية، الحداثية، الفن الجديد. بلغت شعبية الآرت ديكو ذروتها بالحقبة التي سبقت سنوات الكساد التي أصابت أمريكا في الثلاثينيات. كما بالنسبة للعديد من الحركات الثقافية والفنية التي تتأثر سياسياً أو فلسفياً بالأحداث القائمة، فإن الآرت ديكو أنتت متأثرة بالموجة السائدة، فقد أبدى الناس وقتها ميلا للطرز الأنيقة والحديثة .

وقد انتشر الآرت ديكو على نطاق واسع في جميع أنحاء البلاد واستوتحت خطوط هذا الطراز من العديد من الطرز البدائية كالخطوط الأفريقية، والفرعونية، والأزتكية. وأثرت بالعديد من المجالات كخطوط الطيران، وخطوط الملاحة، وناطحات السحاب، فظهرت في العديد من التصميمات الخطوط المتكسرة، والمنحنيات الهندسية التي تميز بها الطراز، كما استخدم فيها الألمنيوم، والزجاج والفولاذ والخشب بتصميمات جريئة.

عدّ طراز الآرت ديكو طرازاً للمترفين، وأنتت نتيجة للتقشف الذي عانا منه الناس بعد الحرب العالمية الأولى. واتخذت طابعا احتفاليا غنيا كما يظهر في تصميم جسر البوابة الذهبية ، كما ظهر تأثيره في التصميم الداخلي لدور السينما في الوقت ذاته ظهرت بالموازاة حركة الحداثه البسيطة، رغم أن موجة الآرت ديكو مثلت في البداية الرفاهية، إلا أن الشكل البسيط التي اتخذها هذا الطراز، والمواد المستعملة فيه، ساعدت على ازدهاره في سنوات الكساد التي أصابت أمريكا.



شكل (٦):



شكل (٥):



شكل (٨): واجهة معمارية من الزجاج المحفور  
للفنان S. W. Goldstein - ١٩٣٦



شكل (٧): نافذة من الزجاج المعشق للفنان Gerda Wegner  
على طراز Art Deco ١٩٢٥

### ثانياً : علاقة الطرز الفنية بالواجهات المعمارية الزجاجية :

لقد تطورت الفنون وتحررت من الكلاسيكية و التقليدية الى فنون القرن العشرين وظهر هذا التغيير واضحاً جداً في العمارة وبدأ الاتجاه إلى التجريد وإلى الفكر الهندى والخطوط الهندسية وظهر هذا على العمارات بشكل عام وعلى الزجاج فى الواجهات بشكل خاص الاتجاه إلى زيادة مسافات الزجاج فى العمل المعمارى و إلغاء الحوائط و استبدالها بمساحات كبيرة جداً من الزجاج خاصة فى الواجهات مما أدى إلى النهوض بفن الزجاج فى الواجهات فى القرن العشرين بشكل ملحوظ.

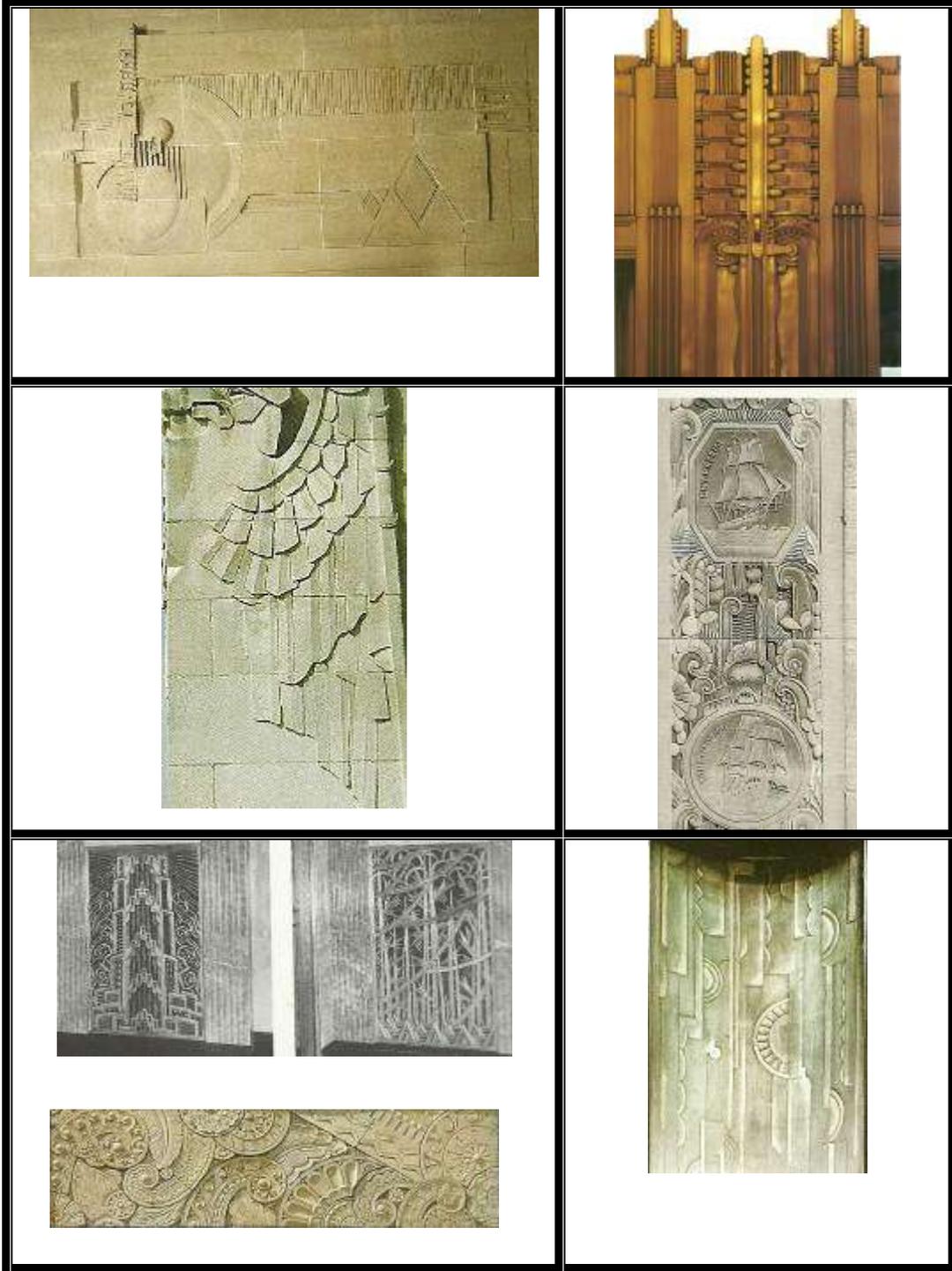
كما خضعت العمارة الحديثة لقواعد جديدة لم تكن موجودة من قبل حيث يتماشى تصميم المبنى مع الاحتياج الوظيفي له ، كما أن استخدام الزجاج و الحديد كان له أثر عظيم فى تطور العمارة الحديثة بما يتماشى مع المبنى بين الأشكال والالوان و الخامات ذات الملامس المرئية لتزيد من حيوية المنشأ وتحد من جموده المعمارى ، فن التصوير للواجهات شكل من اشكال الفن القائم بذاته لإثراء الأشكال المعمارية.

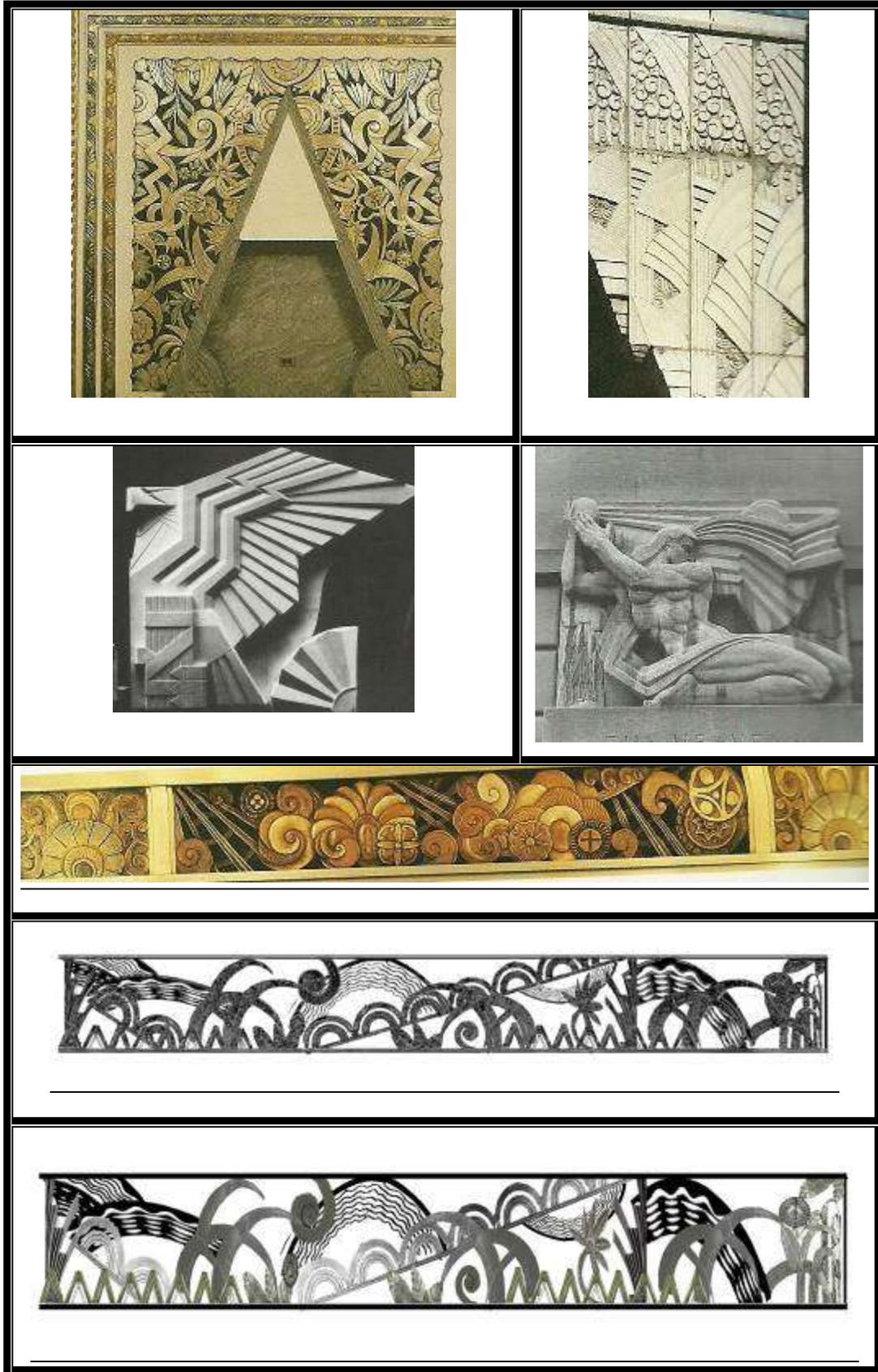
وقد استخدم اللون فى العمارة الحديثة على هيئة تشكيلات فنية عدت من مميزات البيئة العمرانية ، حيث إن التصوير الخارجى للعمارة أصبح وسيلة اتصال ذات الصفة الحيوية حيث يشارك كل من مبدعى العمل الفنى ومشاهديه فى معايشة العمل الفنى .

### ثالثاً الدراسة التطبيقية :-

ظهرت عدة اتجاهات للزجاج الحديث؛ وذلك من خلال الاستفادة من نظريات وأساليب المدارس الفنية السابقة والتأكيد عليه ، حيث يعد لوناً آخر من ألوان المزوجة بين الحدائة وغيرها من الطرز والأساليب المختلفة، فالمعماري يبذل جهداً فى البحث عن عمارة تخدم الأفراد وخصوصية الأقاليم وتهتم بعلم الأيكولوجي الذي يقودنا إلى عمل توازن بيئي ويتحكم فى تخطيط المدن ويعيد الاعتبار إلى مقياس الإنسان بالنسبة للكتلة المعمارية كما تهدف إلى تحديد قيم كلاً من الوظيفة والشكل والبناء، ولقد حققت عمارة ما بعد الحدائة ثورة فى الثقافة ، حيث تحدث بنجاح السيادة للفن والعمارة الحديثة ووضعت فلسفات القرن العشرين فى مكانها الصحيح لتجلب معها الطرز من الماضي دون أن تصبح بهيئة شعبية فهي تبدأ بالعودة إلى الماضي كحركة تتجه نحو الأمام وهي نتاج الحياة الصناعية والتقدم التكنولوجي. والتأقلم مع العلوم فى العصر الحديث، ولقد شهدت الفترة الأخيرة من القرن العشرين تقدماً ملموساً فى عمارة المنشآت الهيكلية الزجاجية التي أحدثت طفرة فى استخدام الخامات الشفافة والتكنولوجيا المتقدمة ، والزجاج من أهم هذه الخامات وله دور فريد من حيث الشفافية والأعتام والخواص الضوئية وقوة التحمل والانعكاس اللوني والتعايش مع البيئة والتنظيف الذاتى وتقليل الطاقة المستخدمة فى المبنى، كما يمكن الاستفادة منه فى المعالجات للتصميم الداخلى للمبنى كعمل القواطع الثابتة والمتحركة والأسقف والأرضيات ووحدات الأثاث والمكملات المعمارية؛ ولذلك تم الاستفادة من إمكانيات الزجاج و

مميزاته ومدى ملاءمته للبيئة المصرية ، والاستفادة من الطرز الفنية ودراسة طراز الأرت ديكو في عمل تصميم لواجهة معمارية بتطبيق تقنية الحفر الميكانيكي والرش بالرمال بتصميم معاصر مستوحى من طراز الأرت ديكو والأشكال التالية توضح الدراسات السابقة المستخدمة في عمل التصميم الخاص بالواجهة .





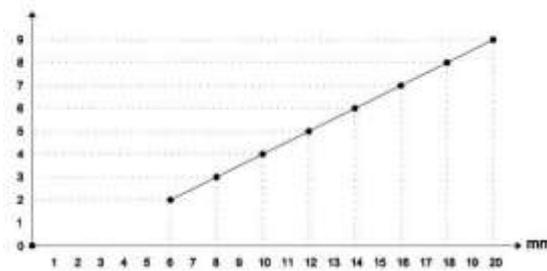
شكل ( ٩ ) يوضح مجموعة الدراسات والأشكال المستوحى منها تصميم الواجهة المعمارية بطراز الآرت ديكو

التقنية المستخدمة :-الحفر الميكانيكي :-

تم استخدام تقنية الحفر الميكانيكي بالرش بالرمال وباستخدام دفع الهواء وأيضاً القطع والحفر باستخدام أحجار الكربوراندوم  
أ- الحفر بالرش ببودرة الكربوراندوم أو الرمال الناعمة باستخدام دفع الهواء :  
 تم تطبيق تلك التقنية علي المسطحات الزجاجية بالأسماك والأحجام المطلوبة علي حسب الرسم التنفيذي للواجهة المعمارية.  
 ويجب أن تكون الأسطح الزجاجية مبردة تبريداً تدريجياً ( Annealing ) وهناك أسطح أخرى يحصل معها معالجة حرارية بعد الحفر مع ملاحظة أنه كلما زاد عمق الحفر زاد سمك الزجاج .

ومن خواص هذه التقنية :-

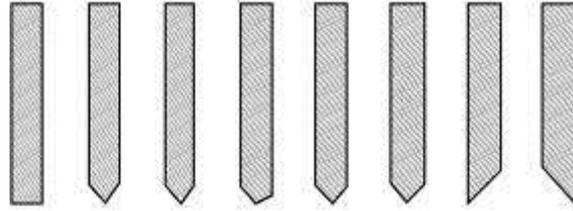
- عمل تشكيلات ( بارزة - غائرة - أو الجمع بينهما بحيث تكون بارزة أو غائرة ) .
- يمكن التحكم في شفافية الزجاج ( شفاف - نصف شفاف ) .
- يمكن إعطاء سطح مط خشن و سطح ناعم .
- كلما كانت حبيبات الرمال وبودرة الكربوراندوم دقيقة جداً كلما كان سطح الزجاج ناعماً وكلما زاد حجم حبيبات الرمال أو بودرة الكربوراندوم كلما كان سطح الزجاج أكثر خشونة .



شكل ( ١٠ ) العلاقة بين سمك الزجاج والأبعاد الملائمة لعمق الحفر الغائر

ب- القطع والحفر في الزجاج بواسطة أحجار الكربوراندوم :-من خواصه :-

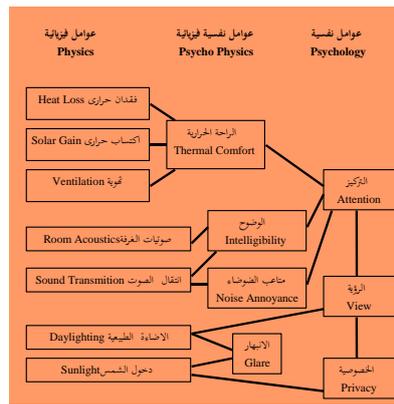
- لها القدرة على إحداث الخدش في سطح الزجاج ؛ وذلك لأن قوة صلابتها أعلى من صلادة الزجاج .
- يكون المظهر العام لعملية الحفر والقطع ذا درجة واحدة علي الرغم من وجود أعماق مختلفة ، حيث تعطي حفراً لامعاً وزاوية ( مشطوف ) .
- تم استخدامه في الزخارف ذات الطبيعة الهندسية والمستوحاة من طراز الأرت ديكو في التصميم المعماري للواجهة الزجاجية .
- يمكن الدمج بين أكثر من تقنية في نفس ذات الوقت والشكل ( ١١ ) يوضح مقاطع لحجر الكربوراندوم المستخدم في عمليات الحفر علي الزجاج.



شكل ( ١١ ) مقاطع حجر الكارباندم

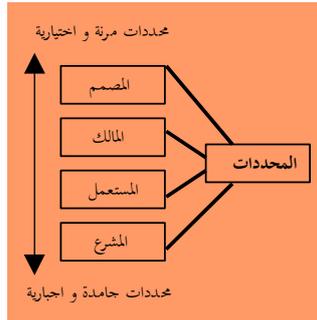
### الخطوات المتبعة لحل مشاكل التصميم في الواجهة المعمارية موضوع البحث:

تتسم المشكلة التصميمية بوجود أبعاد متعددة لها، من النادر ان نقوم بتصميم شئ له هدف واحد فقط. فالمصمم يتعامل مع التصميم لتأدية وظيفة مطلوبة وبحيث يكون شكله جميلاً وأن تكون تكلفته مقبولة و أن يتم تصنيعه بالوسائل المتاحة و المواد المتوفرة مع التفكير في متانته وأسلوب صيانتته.

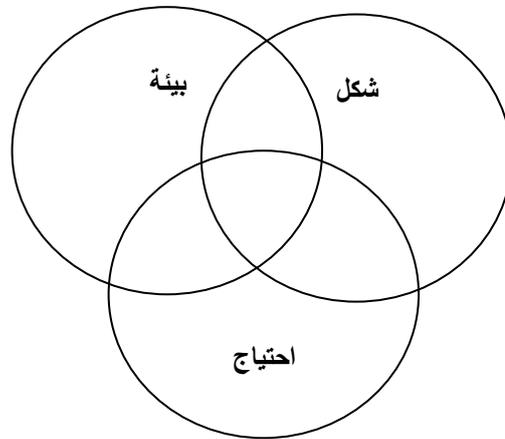


شكل ( ١٢ ) رسم تخطيطى لحل المشكلة التصميمية من خلال العوامل النفسية والفيزيائية

يشارك فى وضع المحددات التصميمية العديد من الأشخاص منهم: المصمم و المالك و المستعمل و المشرع، حيث يقوم المصمم بوضع محددات يراها هو مناسبة للمشكلة التصميمية. و تتسم تلك المحددات بقابليتها للتغيير و مرونتها حيث يستطيع المصمم أن يغيرها وقتما يشاء، و يقوم المالك بوضع محددات لما يريده من التصميم. و فى العديد من المشروعات يكون المالك مستثمراً يريد الوصول إلى أقصى انتفاع من أمواله، أما مستعمل التصميم فربما يكون المالك نفسه أو شخص أو أشخاص آخرين، و فى بعض الأحيان يستطيع المصمم معرفة مستعمل التصميم و معرفة المحددات التى يريدها من التصميم. و أخيراً هناك المشرع و التشريعات المحددة للتصميم من قبل المجتمع و الدولة. و غالباً ما تكون تلك التشريعات ملزمة للجميع و هى جامدة غير قابلة للتغيير فى أغلب الأحيان.



شكل ( ١٣ ) رسم تخطيطي لحل المحددات التصميمية



شكل ( ١٤ ) المشكلة التصميمية لها ثلاثة أبعاد أساسية هي: البيئة - الاحتياج - الشكل

**المشروع التطبيقي****الواجهة المعمارية الزجاجية لفيللا مهندس عمرو غنيم بالتجمع الخامس - شارع التسعين:**

تم دراسة الموقع العام للمبنى والعوامل البيئية المحيطة وحركة دوران الشمس حول المبنى صيفاً وشتاءً وتم استخدام نوعيات من الزجاج المسطح ذو السمك المرتفع والذي يتراوح من ٨ مم إلى ١٠ مم واستخدام تقنية الحفر علي الزجاج تم استلهام الخطوط الرئيسية في التصميم من الخطوط المائلة الموجودة في الواجهة الرئيسية والتي توحى بالطراز الفني للأرت ديكو ، حيث إن التصميم الداخلي للفيللا موضوع البحث من نفس الطراز؛ وذلك للعمل على وجود علاقة ترابط بين التصميم الداخلي للفيللا وخارجه مع الحرص أيضا على وجود ترابط بين الخامات الخارجية للمبنى والداخلية والتي تتمثل في الخامات الزجاجية والشفافة

مراحل تنفيذ وتركيب التصميم المستنبت من فنون الآرت ديكو

مرحلة التصميم



شكل ( ١٣ ) الفكرة التصميمية للواجهة المعمارية في بيئة الاستخدام

شكل ( ١٢ ) الفكرة التصميمية للواجهة المعمارية والمستوحاة من طراز الآرت ديكو



شكل ( ١٤ ) مراحل تطور الفكرة التصميمية



شكل ( ١٥ ) الفكرة التصميمية في بيئة الاستخدام ليلاً لإظهار جماليات وخصائص الزجاج من شفافية

وانعكاس

مرحلة التركيب وعمل القطاعات التركيبية للواجهات :الشروط الواجب توافرها عند تركيب الزجاج:

- يتم عزل حواف الإطار الزجاجي بطبقة راتنجية لضمان وقايته وعدم تآكل الطبقة الراتنجية .
- مراعاة أن يكون تركيب حواف المسطح الزجاجي بكامله داخل مضمار القطاع التركيبي من أجل عدم إضعاف خواصها الطبيعية وكذلك عدم تآكل الطبقة الواقية للحواف بفعل تعرضها مباشرة للطقس والأشعة فوق بنفسجية .
- ضرورة أن يحقق الإطار قيمته الجمالية والوظيفية والاستخدامية مضمونه بما يتماشى مع متطلبات التصميم من:

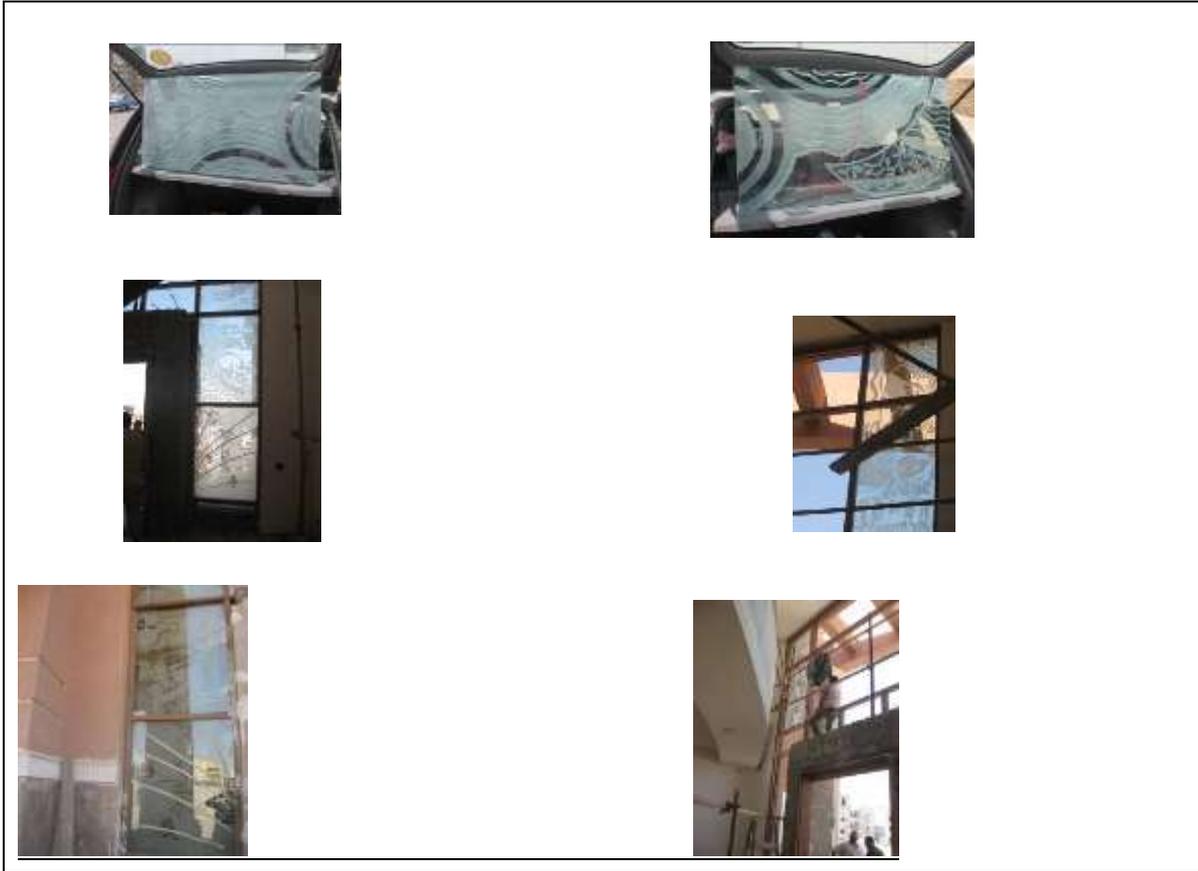
١- المواد المستخدمة تتناسب التركيب المقترح للزجاج.

٢- ارتفاع الفرزة ينبغي أن يكون كافياً ليلائم حواف لوح الزجاج بما يساعد علي حرية حركة الزجاج مع الأخذ في الاعتبار وجود توافق بين أبعاد الأطر ومساحة ألواح الزجاج.

٣- الإفريز يكون فراغها الداخلي يلائم سمك الزجاج.

٤- مراعاة أن تكون نظم الصرف بعيداً عن الزجاج المركب .

وتم استخدام النظام التقليدي في التركيب حيث يعد هذا النظام من النظم التقليدية لتركيب الزجاج فهو يحقق المتانة ويتحمل أحمالاً إضافية ويقاوم مياه الأمطار والقوي المختلفة ونظراً لكونه يوفر ارتفاع قيم العمق والسمك فيه؛ فذلك لكي يقاوم الانتشاء ويحقق الصلابة والمتانة ، وقد استخدم قطاعات تركيبية خشبية .



### النتائج:

١. ظهرت أهمية استخدام الزجاج بالواجهات المعمارية بدراسة الطرز الفنية للقرن العشرين وألقى البحث الضوء على أهمية استخدام الزجاج في الواجهات المعمارية لما يعطيه ويضيفه على المبنى من ديناميكية و حركة وتعايش مع البيئة المحيطة.
٢. وصل البحث إلى التفهم الحقيقي لدور التصوير للواجهات الزجاجية لخدمة العمارة و التوافق معها و أنه يتجاوز الدور التجميلي بل يتكامل مع المبنى ليحقق الاستغلال الأمثل.
٣. من خلال المشروع التطبيقي أظهر البحث العلاقة الوثيقة بين الشفافية و الإعتماد و كذلك بين عطاء اللون في الزجاج المستخدم في التصوير للواجهات و بين التفاعل و التنسيق مع الموقع للعمل المعماري.
٤. أوضح البحث أهم الشروط الواجب توافرها عند تركيب الزجاج من خلال مرحلة التركيب و عمل القطاعات التركيبية للواجهات
٥. التوصل إلي أهم الخطوات المتبعة لحل مشاكل التصميم في الواجهة المعمارية من خلال العوامل النفسية والفيزيائية والمحددات المرنة .

### التوصيات

ضرورة النظر و الأخذ في الاعتبار أن القرن العشرين يزخر بالطرز التي أثرت على العمارة عامة و التصوير خاصا ، وأهمية دور الزجاج لإخراج عمل متكامل و متفاعل مع السياق العام المحيط به.

### المراجع:

- ١- ماهر مصطفى كامل داود ، القيم الفنية لتكوين الخطى في الزجاج الملون الالمانى من ١٩٥٠-٢٠٠٠ ،ماجستير ، كلية الفنون الجميلة ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٩ .
- ٢- ايمان عصام محمد على ، تقنيات التصوير على الاسطح الزجاجية خلال القرن التاسع عشر و العشرون ، ماجستير كلية الفنون الجميلة ، جامعة الاسكندرية ، ٢٠١٠ .
- ٣- نهى علاء الدين جلال الدين السيد ، تطور التصوير الجدارى الخارجى و علاقته بجماليات الموقع في القرن العشرين ، ماجستير، كلية الفنون الجميلة، جامعة الاسكندرية ، ٢٠٠٦ .
- ٤- السيد صالح السيد القماش، أثر التقنيات و الخامات المتطورة و المستخدمة في فن التصوير الجدارى المعاصر ، المؤتمر السابع، ٢٠٠٢م.
- ٥- Charles Jencks ، The new classicism in art and architecture, post-modernism, London .

- ٦- Keiich Tahara، London، Hudson، Thames، Art Nouveau Architecture، ٢٠٠٠.
- ٧- عفيفى اليهنسى، من الحداثة إلى ما بعد الحداثة، دار الكتاب العربى، دمشق، سوريا، ١٩٩٧م.
- ٨- نورا فاروق الالقى، دور الفن التشكلى فى دعم العمارة العقائدية، ماجستير، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، ٢٠٠٩م.
- ٩- شاكر عبد الحميد، التفضيل و الجمال، دراسة فى تكنولوجيا التذوق الفنى، ٢٠٠١م.
- ١٠- عبدالله أبو راشد، التذوق و النقد الفنى، منشورات وزارة الثقافة فى جمهورية العربية السورية، ٢٠٠٠م.
- ١١- أمير صالح أحمد أمين، عن العلاقة بين المعمارى و الملتقى فى التصميم و البناء، رسالة ماجستير، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، ١٩٩٩م.
- ١٢- زكريا ابراهيم: مشكلات فلسفية، مشكلة الفن، مكتبة مصر، دار مصر للطباعة
- ١٣- عزت زكى حامد قادوس، تاريخ عام الفنون، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية ٢٠٠٢.
- ١٤- جيهان على على مذكور، تطور جداريات الاسقف منذ عصر النهضة و حتى العصر الحديث، رسالة ماجستير، قسم التصوير، كلية الفنون الجميلة، جامعة حلوان، ٢٠٠١.
- ١٥- آن مدحت عبد المنعم المسيرى، الفن كموجة للفكر المعمارى فى النصف الاول من القرن العشرين، ماجستير، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، ٢٠٠٧.