

## ضوابط التشكيل البصري الخارجية لمباني المتاحف في مدينة طرابلس

نجوى عمران الحصادي

قسم الفنون التشكيلية. تخصص تصميم داخلي. الأكاديمية الليبية

بريد الكتروني: [alhasadi@gmail.com](mailto:alhasadi@gmail.com)

### ABSTRACT

Museums architecture relies on good knowledge of its objectives and purposes and according to the society's need, therefore, museums designs should be made on proper technical, scientific and esthetic principles, along with external formation rules consisting of visual items managed by an organizational relation, so the building would be in harmony with its surrounding structures, through a clear and candid visual order. This study is aimed to identify the visual formations items and its organizational relation, which connect it to its surrounding environment to achieve a consistent visual environment, through the description, determination of formations principles and the consistency of its principles with museums architecture within the city of Tripoli, by scientific description and analysis according to the information obtained from direct observation and field visits, personal interviews to understand the reasons led to lack of museums architecture according to external visual formation principles.

The study concluded that museum design that is consistent with its surrounding environment is dependent on formation principles, and it's a comprehensive plan dependent on understanding the rules, data analysis during the design process, which includes the formation items and its organizational relation along with building requirements and regulations. This requires a thorough study of technology, design techniques, construction and scientific developments along with technical experiences related to museums engineering and design.

### المخلص

تعتمد عمارة المتاحف على المعرفة الجيدة بأهدافها والغرض منها وفق لاحتياجات المجتمع، لذا وجب تصميمها بأسلوب يقوم على أسس فنية علمية وجمالية صحيحة، بضوابط تشكيل خارجية تتألف من مفردات بصرية تحكم بينها علاقات تنظيمية، تعمل على تكامل وتجانس مبني المتحف مع ما يجاوره، من خلال تسلسل بصري جيد صريح وواضح.

هدفت الدراسة إلى تحديد أهم مفردات التشكيل البصري والعلاقات الشكلية التنظيمية المعمول بها، التي تربطها بالبيئة المحيطة ضمن تصميم المتاحف لتحقيق بيئة متوافقة بصرياً، بتحديد ضوابط التشكيل ومطابقتها مفرداتها وعلاقاتها بعمارة المتاحف الموجودة داخل حدود مدينة طرابلس، من خلال عملية الوصف والتحليل العلمي وفقاً للمعلومات المتحصل عليها من الملاحظة المباشرة والزيارة الميدانية، والمقابلة الشخصية كمحاولة للوقوف على الأسباب التي أدت إلى غياب عمارة المتاحف وفق ضوابط التشكيل البصري الخارجية.

وقد خلصت الدراسة إلى أن التصميم المتجانس للمتاحف مع البيئة المحيطة وفق ضوابط التشكيل، يعتمد على برنامج متكامل في فهم القوانين وتحليل البيانات في عملية التصميم، تشمل مفردات التشكيل وعلاقاتها التنظيمية واشتراطات وقوانين البناء، وهذا يعني التوسع الهائل في المعارف وطرق التصميم والإنشاء والتنفيذ والتقدم العلمي والخبرات الفنية والعلمية المرتبطة بهندسة وتصميم المتاحف.

**الكلمات المفتاحية:** التشكيل البصري، العلاقات الشكلية التنظيمية، المشهد البصري.

### المقدمة

مبنى المتحف شكل من أشكال الفنون، والفن ما هو إلا انعكاس للحياة وتعبير للسلوك وأسلوب للإحساس، فالفن ليس مجرد شيء جذاب وممتع فقط، بل يكون حاجة إنسانية مطلقة لهذا الإنسان.

والمتحف دار عرض وحفظ ، وبيئة خصبة للبحث والدراسة واكتشاف الميول والمواهب، والتفاعل الثقافي لتنوع المعارف والعلوم، وقد يضم أعمال فنية، علمية، تاريخية، تقنية، وتقديم المعلومات للباحثين والطلاب، ويعكس الماضي والحاضر، فهو مؤسسة تعليمية اجتماعية وترفيهية، هدفه إثارة غريزة الانتماء الوطني وحفظ الهوية، كما أنه يعكس الثقافة المحلية والقيم والعادات والتقاليد، وله دور في الرؤية المستقبلية للمجتمع، لما سيكون عليه الجيل القادم وتطور للأفكار الداعمة لكل مجال. فنجاح المتحف لا يقاس بعدد زواره، بل بمدى النفع والفائدة التي يقدمها لهم[1].

ومن تتبع تاريخ عمارة المتاحف، نلاحظ التطور الواضح في عملية التصميم وطرق البناء والإنشاء، ليس في العدد فقط بل في النوعية أيضاً، فأصبح لكل تخصص متحفه الخاص المناسب له، في طريقة عرض المعروضات ومتطلباته الوظيفية والتقنية، فزادت أهميته لتشمل أدوار اجتماعية وتعليمية وترفيهية وسياحة واقتصادية.

### مشكلة الدراسة

يجب أن تتميز عمارة المتاحف بالمرونة لتتناسب مع تغير الزمن والتطور الناجم عنه، وبالتالي لا بد أن يعكس مبنى المتحف الاحتياجات المختلفة له، ليستجيب لتلك المتغيرات التي لاحقت المجتمع، ويصبح مركز تعليمي تثقيفي جادياً، جنب إلى جنب في مهمته الأساسية وهي حفظ الموروث الإنساني. لذا يجب دراسة المتحف الفني ليس كمبنى أو مكان، بل دراسته كفن، فالمتحف الناجح هو ما يقوم على استخدام الأسس الفنية الصحيحة والمرتبطة بالقواعد الاجتماعية.

وعمارة المتاحف من الفنون البصرية، التي تعتمد على مفردات بصرية تشكيلية كعناصر أساسية، تحكم بينها علاقات تنظيمية تتألف فيما بينها مع مكونات الحيز الموجودة فيه. والتشكيل البصري يهدف إلى : الملائمة، الجمال، الوحدة البنائية البصرية، والمتانة، أي بمظهر الأشياء وقيمتها الجمالية، وترتبط هذه الوظائف بالإنسان وطبيعته وإدراكه للبيئة المحيطة به، وبالتالي الوصول إلى منتج تصميمي نابع من أسلوب الأفراد في ممارسة نشاط معين لتحقيق متطلباتهم.

وعموماً فإن تكامل المباني وتجاورها ضمن سياق موحد يتحقق بعلاقات تنظيمية، التي تمنع تشوه المبنى مع ما يجاورها من خلال تسلسلها بصرياً، فتدرك على أنها صورة بصرية صريحة وواضحة. والتشكيل الجيد يتطلب إنتاج وحدة متكاملة مترابطة للوحدات البصرية، وهذا يعني ربط التناقضات وتكوين حالة متجانسة بطرق معينة.

ومن هنا حددت الباحثة المشكلة في: غياب عمارة المتاحف بمدينة طرابلس وفق ضوابط التشكيل البصري الخارجية للمباني ، شاملة العلاقات التنظيمية ما بين المفردات البصرية، في إطار المشهد البصري الموجودة فيه المباني، مما أدى إلى تشوه تام في المشهد العام، وغياب قيمة مبنى المتحف ككتلة مهيمنة ومؤكدة على وظيفتها وقيمتها المعنوية.

### أهمية الدراسة

تمثلت الأهمية في النقاط التالية:

1. تعد الدراسة دليل يساعد ذوي الاختصاص لتقييم وضعية مباني المتاحف الحالية، وفق ضوابط التشكيل البصري الخارجية عند عملية التصميم.
2. تسليط الضوء على جانب مهم يساعد على وضع تصميمات لمباني المتاحف المستقبلية، بما يتوافق مع القواعد والاشتراطات العلمية بعلاقات تنظيمية بالمشهد البصري العام.

### فروض الدراسة

سعت الباحثة لحل المشكلة من خلال الفروض التالية:

1. تتطلب مباني المتاحف ذات ضوابط علمية بتشكيل المفردات البصرية الخارجية كفاءات فنية وعلمية عالية، وخبرات متخصصة مرتبطة بهندسة وتصميم المتاحف.
2. تحديد الاحتياجات الثقافية لإقامة متحف بشروط وضوابط علمية محددة، متوقفة على المشاريع المقدمة من قبل جهات الاختصاص.

## أهداف الدراسة

تلخصت أهداف الدراسة في التالي:

1. تحديد أهم مفردات التشكيل البصري وضوابطها المعمول بها ضمن تصميم المتاحف، والتي تؤدي إلى مشهد تصميمي متكامل وناجح.
2. الكشف عن مفهوم التشكيل والذي يرتبط مع عمارة المتاحف، لتحقيق بيئة متوافقة بصرياً بعلاقات تنظيمية بين مفردات التشكيل.
3. توضيح بعض المؤشرات والتي يمكن من خلالها تحليل مواقع المتاحف، ومدى فاعلية التصميم وفق القواعد العلمية المحددة.

## المنهج وأدوات الدراسة

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي وتقسيم الدراسة إلى عدة محاور على النحو التالي:

- تتبع تاريخ عمارة المتاحف داخل حدود مدينة طرابلس وتحديد أنواعها، وجمع المعلومات عنها من خلال الكتب والمؤلفات العلمية، وكذلك باستخدام الملاحظة المباشرة ومن خلال الزيارات الميدانية لمواقع المتاحف داخل المدينة.
- جمع المعلومات عن طريق الكتب والدوريات العلمية لتحديد ضوابط التشكيل البصري الخارجية لمباني المتاحف، من خلال المفاهيم والعلاقات الخاصة ما بين مفردات التشكيل البصري (اختيار الموقع، مسارات الحركة، النفاذية، التنوع الفراغي، الاستقراء، التنظيم، الملمس والمواد، الخطوط، الألوان، الشكل والتفاصيل البنائية، الإضاءة الخارجية، نظام البناء والإنشاء).
- تحديد العلاقات الشكلية التنظيمية التي تؤثر على مبنى المتحف، وتربطه مع المشهد البصري (البيئة المحيطة) من خلال الأبحاث العلمية وهي: (الوحدة، الإيقاع، التناسب والتوازن البصري، التكرار، التماثل، الترابط، المشهد البصري، تجسيد الفكرة، الأبعاد الهندسية والتقنية، الأبعاد البنائية والحركية والجمالية).
- مطابقة ضوابط التشكيل البصري الخارجية وعلاقاته الشكلية التنظيمية، على المتاحف الموجودة حالياً في مدينة طرابلس، من خلال عملية الوصف والتحليل الكيفي، لتتناسب الفروض والأهداف سعياً لحل مشكلة الدراسة، وللوقوف على واقع عمارة المتاحف بالمدينة.
- المقابلة الشخصية مع بعض المهندسين المختصين وذوي الخبرة العاملين في جهات معينة ذات العلاقة (مصلحة الآثار، الهيئة الليبية للتطوير العمراني، جهاز التنمية والتطوير)، وللوقوف على واقع وأسباب غياب عمارة المتاحف، وفق شروط وضوابط التشكيل، ومعرفة الاشتراطات والمحددات اللازمة لإقامة عمارة المتاحف وفق ضوابط وقوانين البناء المعمول بها.

## مجتمع وعينة وحدود الدراسة

تمثل المجتمع في دراسة مباني المتاحف الموجودة داخل نطاق مدينة طرابلس، وبعد الاطلاع والزيارة الميدانية وجدت الباحثة أن عدد المباني داخل المدينة أربعة متاحف فقط، تمت دراستها ضمن حدود عينة الدراسة. وهي: مبنى السرايا الحمراء، المتحف الإسلامي، متحف ليبيا، حوش القره مانلي.

أما حدود الدراسة فكانت على النحو التالي:

- الحدود الموضوعية: تمثلت في دراسة ضوابط التشكيل البصري الخارجية لمباني المتاحف.
- الحدود المكانية: تمثلت في مدينة طرابلس.

## محاور الدراسة

### أولاً: تاريخ المتاحف في طرابلس

المتاحف بصفة عامة تنقسم إلى نوعين: إما مباني محورة: وهي مباني كانت عبارة عن قصور ومنازل تم تحويلها لمتاحف. أو مباني خاصة أنشأت أساساً لغرض أن تكون متحف. والمتاحف الحالية الموجودة في مدينة طرابلس ترجع إلى النوع الأول، وبالتالي فهي تقتصر إلى وسائل الجذب، كما أنها غير مصممة لتكون متاحف، وبالتالي تصميمها بعيد عن اشتراطات وقواعد التشكيل للمفردات البصرية، دون علاقات تنظيمية واضحة تجمعها مع المشهد البصري ككل، وهي أربعة مباني على النحو التالي:

- مبنى مجمع متاحف السرايا الحمراء: وهو عبارة عن قلعة تم تحويلها إلى متحف كلاسيكي عام (1930)، ثم إلى المتحف الليبي عام 1984 [2].



شكل 1: مبنى مجمع متاحف السرايا الحمراء

- المتحف الإسلامي: تم بنائه في أواخر العهد القره مانلي ( 1832-1835) وتم ترميمه في العهد الإيطالي، وتحويل إلى متحف بشكل رسمي عام (1973) [3].



شكل 2: المتحف الإسلامي

- متحف ليبيا : وهو قصر الملك ، بني بين عامي (1924-1939) مقر للحاكم، وتحويل رسمياً إلى متحف ليبيا عام (2009) [4].



شكل 3: متحف لبييا

- متحف حوش القره مانلي : وهو من مباني المدينة القديمة، بني في أواخر القرن التاسع عشر [5].



شكل 4: حوش القره مانلي بالمدينة القديمة

#### ثانياً: ضوابط التشكيل البصري الخارجية

- تتوقف عمارة المتاحف بوجه عام على ضوابط تشكيل بصري خارجية محددة، تتكون من المفردات البصرية التالية :
1. **اختيار الموقع:** وهي من أهم الخطوات في عملية تصميم المتحف، فقديماً كانت المتاحف توضع في وسط المدينة لتوفر المواصلات، ولكن مع تزايد الكثافة السكانية أصبح لزاماً الابتعاد عن داخل المدن، وعليه عند إقامة المتاحف يجب مراعاة التالي من ضمن شروط الموقع:
    - تحديد الغرض من إقامة المتحف.
    - دراسة المكان المقترح للمتحف من حيث الموقع للزوار.
    - احترام الموقع بما يؤكد طبيعته وإزاله ما يفسد التجانس.

فيفضل بناء المتحف في موقع متوسط من المدينة بعيد عن الازدحام، ويفضل أن يكون بالقرب من الحدائق والمناطق الخالية الشاسعة، مما يزيد من جمال المتحف [6]. ويجب بناء المتحف بحيث يكون مهيباً في مظهره. ويصمم بطريقة الموائمة السهلة للأشكال الحديثة والتطورات الجديدة والإمكانيات العملية والجمالية الحديثة، وبالتالي سيكون أكثر نجاحاً واستمرارية.

كما أن للموقع له مكملات مهمة تؤثر في عملية التصميم، ولها دور في ربط الفراغات المختلفة والتماسك البصري للموقع، من أراضي وحوادث ولوحات الإعلانات، النباتات والمسطحات المائية والأشجار والعناصر الطبيعية، والنصب التذكارية والمنحوتات واختلاف مناسيب الأرضية، والمقاعد والأسوار والسلالم والعلامات الإرشادية، فتعطي إحساس بالتوازن مع كتلة المبنى، ويراعي التناسق وتناسب مقياسها مع المقياس العام للمنظر المحيط، فتعمل على تماسك وربط الموقع بصرياً [7].

**2. مسارات الحركة :** وتتمثل في أنشطة الحركة ( السيارات والمشاة) بمختلف صورها، وعند دراسة الحركة لابد من التعرف على نوعية الحركة داخل الفراغ، من حيث السيارات ووسائل النقل المختلفة وكثافتها وسرعتها داخل الفراغ، فهي لها تأثير بصري كبير على المشهد المحيط بالكامل، وتعتمد تصميم الحركة على عدة عوامل وهي [8] :

- خصائص الحركة: وهي العوامل التي تحث أو تمنع الحركة، وما تضيفه من عناصر جذب وتشويق أو ملل وفوضى وغيرها من المشاعر التي تنتاب المارة.
  - موجبات الحركة: فاحتواء الفراغ وشكله من العوامل التي تساعد على توجيه الحركة داخل الفراغ، كما أن مكونات الفراغ ومكملاته تعمل أيضاً على تحديد الحركة.
  - نقطة الالتقاء: وهي تتكون نتيجة النقاء مسارات الحركة مع بعضها وتتدرج من تقاطعات صغيرة إلى مساحات كبيرة، وما تحوي على علامات مميزة لتقويها.
  - طبيعة الأرض: فالأرض المنبسطة تكون الحركة فيها سهلة وواضحة وسهلة الرؤية لمختلف الاتجاهات، والأرض ذات الميول تحتاج إلى مجهود أقل أو أكثر حسب درجة ميول الأرض.
- ويراعي حرية الفصل ما بين حركة المشاة والسيارات، أي المقصود عدم الفصل ما بين شبكة طرق السيارات والمشاة منذ البداية، بل العمل على تصميم شبكة معقدة تشترك فيها الاثنين معاً في أماكن كثيرة ، ثم الفصل بينهما في مرحلة معينة، وذلك حسب الاستعمالات الموجودة ورغبة المستخدمين، حتى لا تتكون مساحات واسعة خالية فيحدث خلل في التصميم العام.

**3. نفاذية الفراغ :** وهي قدرة الإنسان على الحركة داخل المكان، وأهمية النفاذية تكمن في كيفية إتاحة الفرصة للوصول من مكان إلى آخر. فالشكل لأي فراغ عمراني ينتج من خلال ارتباط العناصر المكونة له في علاقات، لتكوين الإطار المادي لأنشطة الإنسان. فالفراغ الخارجي ما هو إلا تركيبة التكوين الفراغي الذي يتحقق من خلال تنظيم كل العناصر المكونة لهذا الفراغ. فيدرك الإنسان التكوين الفراغي بحواسه ويتفاعل معه بقدر ارتباطه بالجوانب الحياتية له. وتتوقف النفاذية على العوامل التالية [9] :

- أ. الكتل وأحجامها: فالتكوين المقسم إلى كتل صغيرة- بلوكات- يعطي إمكانية الوصول بسهولة وسرعة والرؤية الأفضل من خلال التقاطعات مما يزيد النفاذية البصرية.
- ب. تدرج المسارات: فالشوارع ذات النهايات المغلقة تقلل من النفاذية، وعندما تكون مضافة إلى تكوين ذو نفاذية عالية تزيد من تجاوب الإنسان مع البيئة.
- ج. الحدود بين الفراغات: وهي عناصر خطية فاصلة بين منطقتين مختلفتين، تعطي الإحساس بعدم الاختراق، وتكون مسيطرة على التكوين البصري.

**4. التنوع الفراغي:** ويقصد به التنوع في استغلال الفراغات والأنشطة التي تمارس داخل الفراغ من تجارية وترفيهية واسترخاء، مع إمكانية تغيير الاستعمالات مع الوقت، وأن يكون المبنى المطل على الفراغ ذو معايير تصميمية مرنة في العمق والارتفاع، ومن أسباب الخلل في التصميم العام دمج الكتل مع بعض مما يقلل من التنوع.

5. **الاستقراء** : وهي الخريطة التي يرسمها المشاهد في ذهنه للأماكن المختلفة وكيفية الوصول إليها، وهنا الاعتماد على عنصر المفاجأة . فالأماكن يسهل استقراءها حسب تكوينها، من حيث الشكل واستقراء وظيفته، فندرك وظيفة المبنى أنه متحف من خلال شكله العام.

6. **التنظيم الفراغي**: إن تنظيم الكتل يعمل على تكوين وحدات رئيسية وأخرى ثانوية، فالفراغات الرئيسية تتحدد من الكتل المحيطة به، أما الثانوية فتحدد بسطوح أخرى كالحواجز وغيرها، ويرتبط التنظيم [ 10 ] ، بما يلي:

- الارتباط الفراغي البنائي : وهي عملية الربط ما بين الفراغات السلبية والايجابية والمشهد البصري والكتل، ويتم الترابط بالتتابع والحركة خلال الفراغ.

- الاحتواء: وهو الشعور بحدود المباني والفراغ، عن طريق تحفيز شعور معين كالفراغ الكبير يعطي شعور بالعظمة.

- الاتجاه: وهي ترابط المباني لتحديد اتجاه الفراغ، ويؤكد على الاستمرارية لإخفاء مقاصد أخرى قد تكون الوظيفة أو الرمزية أو الهيمنة أو التعبير .

- التدرج : يعمل على تنظيم المباني بحيث تتسم بالاستقرار عن طريق نظام الحركة أو نظام الفراغ العام والمفتوح والتباين في المساحة بينهما .

- الهيمنة : وهي التأكيد على عنصر ضمن النسيج العمراني من خلال التباين.

- الوضوح: وهو الوضوح في الخواص، كاستخدام أنماط يمكن إدراكها بسهولة.

7. **الملمس والمواد**: ليس من السهل التوصية بطريقة إنشاء وحدة أو تفضيل مادة على أخرى في البناء، لأنه لكل بلد مواصفات وإمكانات لمواد البناء، وأن تكون المواد مناسبة لطبيعة ووظيفة المبنى وهي عرض المعروضات المختلفة. واستخدام المواد المناسبة لمميزاتها البنائية. فنوعية مواد البناء تؤثر على نوعية المبنى وأسلوب التعبير عنه، فلا بد من اختيارها بشكل دقيق حتى تبقى مدة طويلة ،وتقاوم التآكل وعوامل المناخ. فمستوى المبنى يهبط نتيجة الإهمال والتآكل، فيقل بالتالي قيمة المظهر الخارجي له[11].

8. **الخطوط** : الخطوط الأفقية تظهر المبنى على أنه مغلق نحو الأفق. أما الخطوط العمودية مغلقة نحو الفضاء وتوحي بالاستقرار. فالتوازن في الخطوط الخارجية والنسب بينها مطلوب في تصميم المتاحف، وحرية الخطوط تجعل من التصميم الخارجي يظهر حر يسبح وسط الفضاء الخارجي، وحالياً بدأ التوجه في استخدام الخطوط الأفقية في عمارة المتاحف، لأنها تعطي قيم جمالية في التصميم العام.

9. **اللون**: يؤدي اللون دوراً مهماً في تكوين صورة مميزة للمشهد البصري، وذلك من توافق الألوان باستخدام الألوان المتقاربة التي تضفي الشعور بالوحدة والانسجام والاهتمام بعنصر الربط، واستخدام الألوان الفاتحة والابتعاد عن اللون الأبيض، بما يتوافق مع طبيعة وظيفة المبنى.

10. **الشكل والتفاصيل البنائية**: الشكل هو أساس البناء ومعبر عنه، وعليه يراعي في تصميمه أن لا يفسد الغرض الأساسي الذي يسعى لتحقيقه، أو يفسد الشكل العام للمنطقة لظهوره في وضع لا يتناسب مع التكوين العام للمشهد البصري. فبالنسبة إلى فتحات الجدران والتفاصيل الخارجية للمبنى، ويفضل أن تكون ذات أشكال مختلفة موضوعة على مسافات ملائمة في الجدران، وقد تكون متصلة أو منفصلة سواء كانت أعلى الحائط أو على المستوى المعتاد. فالوحدة مع التنوع في تصميم الفتحات والإيقاع المتكرر يعطي قيم جمالية لمبنى المتحف.

ويراعي أن يحاط المتحف بجدار داخل منطقة خضراء شاسعة، والذي سيكون بمثابة مقدمة جمالية لعمارة المتحف. أما إذا كان المتحف يطل على شارع عام فيفضل أن يفصل بينه وبين مجرى مرور السيارات حزام من الأشجار [12].

والمدخل يجب أن يكون في مكان مناسب واضح ومتسع، وإعطاء عرض وعمق له قدر الإمكان، حتى يمكن الحصول على تقسيم متوازي ومتجاذب، و يفضل أن تكون الأبواب الخارجية قليلة قدر الإمكان. أما الأرضيات فيجب أن تتوفر فيها قوة التحمل والصلابة، وأن تكون قابلة للصيانة والكفاءة وملاءمتها للمكان، كالحجر والرخام وأرضيات الخرسانة المختلفة.

**11. الإضاءة الخارجية:** الإضاءة مهمة في إظهار النواحي الجمالية و تجسيم كتلة مبنى المتحف، دون انتزاعها من إطار المحيط، كما أنها تساعد في تماسك الكتل فتبدو مستمرة حتى لو كانت مفككة في التكوين الموحد، كما تعمل على إبراز العناصر التشكيلية وعلاقة الظل والنور، فتحقق قدر من البساطة والاقتصاد في تصميم المبنى، والتخلص من الملل وكعنصر جذب لانتباه الزوار، كما أنها تعطي قوة للتصميم.

**12. نظام البناء والإنشاء:** ضرورة أن يلي النظام وظيفة المبنى، حتى ينتج شكل معبر عن قوة المبنى الإنشائية، سواء من الناحية البنائية أو الجمالية. ومن المعروف أن النظام الإنشائي يؤثر على شكل المبنى ويحدده [13].

### ثالثاً: العلاقات الشكلية التنظيمية

وهي مجموعة علاقات تنظم مفردات التشكيل البصري الخارجية بحيث تعمل على تكامل مبنى المتحف مع ما يجاوره، وهي كالتالي:

**1. الوحدة:** فالوحدات المكونة للبيئة يجب أن تنظم لتكوين حالة بصرية متماسكة، من خلال الوحدة ما بين الأبنية المكونة للمحيط ضمن كل متكامل، وتحقق من خلال مبدأ تكرار العناصر وتفاصيل الارتفاع، والفتحات والمادة المستخدمة والتنوعات التي تعكس صورة ايجابية. ولتحقيق هذه الوحدة في أي عمل تشكيلي يشترط تواجد عوامل مسيطرة: كالاتمرارية في الحركة، الاقتصاد في التعبير، التناسب.

**2. الإيقاع:** وهو نتاج لتجميع الوحدات البصرية فيما بينها من خلال عوامل الاتجاه والإحساس بالحركة بشكل يبعد الرتابة والملل، فإدراك الأشياء ناتج من خلال العلاقات المنظمة لها.

**3. التناسب والتوازن البصري:** من حيث الشكل (كارتفاع المبنى واستعماله وكثافته) ومن حيث مستوى الاستعمال (وهو تعبير المكان بشكله عن الاستعمال أو الوظيفة التي يقوم بها)، مما يسهل على المشاهد استقراء الفراغ أو المكان. أما التوازن فإنه يتكون بفعل ثقل الكتلة بالنسبة للفراغ، فالوحدات البصرية تجتمع حول نقطة توازن بشكل يؤدي إلى الشد البصري من خلال حالة السكون الموجودة في التشكيل، فالأوزان المختلفة للوحدات البصرية يجب أن تتوافق مع التكوين البصري العام.

**4. التكرار:** فاللتفاصيل والمواد المستخدمة تلعب دوراً مؤثراً في عملية تكوين تجانس بصري بين المباني، ويتم ذلك باستخدام التكرار في مفردات المبنى. أي وجود عناصر متشابهة ومتماثلة بين الأشياء، فنحس بوجود علاقة بينها، وإيجاد المعنى في أي شكل مرئي، سواء كان مباشر أو عقلائي رمزي، والتشابه قد يكون في الاتجاه أو المجال أو الموقف أو اللون [14].

**5. التماثل:** هناك تناظر تماثل حول محور وسطي، وهذا يسهل إدراكه على طول المحور المركزي للمبنى. وهناك تناظر ديناميكي، أي الإحساس بالتناظر من خلال التوازن الشكلي للمبنى مع المحيط، وهذا يعتمد على العلاقة ما بين الحجم والأبعاد المختلفة للشكل، ضمن عامل علاقة الشكل مع حجم الفراغات المحيطة.

**6. الترابط:** ومعناه التحام الكتل مع بعضها لتصبح كيان واحد دون فصل، فهو مدى تألف الأبنية في صورة واحدة متناسقة. وينقسم الترابط إلى [15]:

- أ. الترابط الحرفي للمحيط: وهو استخدام الملامح والطرز القائمة في المحيط، أو اقتباس أشكال وابتكار أشكال جديدة لها نفس التأثير البصري.
- ب. الترابط الغير حرفي للمحيط: ويتم الترابط من خلال المقياس البنائي والتناسب والكتل وخط السماء ومعالجات الواجهات، بنسب معينة لا تؤدي إلى الفوضى والعشوائية، مع إعطاء مساحة أو ردود حول المباني المقامة والحديثة لاحترام الخصوصية.



7. **المشهد البصري (البيئة المحيطة):** يمثل الحيز الذي يحيط بالمبنى بما فيه من مباني وفراغات ومسارات وتقاطعات وميادين ومساحات خضراء، وغيرها من العناصر التي تحدد موقع وموضع المبنى في المحيط ككل. فكل عنصر في الواجهة المعمارية (النوافذ، الخطوط الخارجية، الألوان، الشرفات) يجب أن يصمم بشكل متناسق محقق الوحدة مع الكل، ويجب أن تعمل هذه العناصر مجتمعة مع عناصر المشهد البصري (موقع المباني، ارتفاعاتها، أشكالها، حجمها، موادها، علاقتها مع بعضها) [16]، وتكون العلاقات التي تحقق الاستمرارية البصرية والانسجام، إما علاقات شكلية أو جمالية من خلال التأثيرات الحسية، التي تولدها الواجهات لإعطاء الصورة المتناسقة بين الأبنية وبقية العناصر [17].

8. **تجسيد الفكرة:** وهي قدرة الوحدات البصرية على تجسيد فكرة الموقع ككل من خلال التماسك والترابط العناصر مع بعضها البعض، وهذا بدوره يؤدي إلى متانة التصميم [18].

9. **الأبعاد الهندسية:** وهو توفير الشروط العلمية الصحيحة، فترتيب الوحدات البصرية وفق شروط هندسية مدروسة يساعد على تنظيم عناصر المشهد البصري.

10. **أبعاد التقنية:** تعد التقنية مجال تصنع فيه الفكرة، وهي عملية المحاور ما بين المادة وأسلوب البناء وتوظيفها لصالحه، التي تعمل على تطويع المواد لإرادة الفعل الإبداعي.

11. **الأبعاد البنائية الجمالية:** من خلال التوحيد ما بين المجالين البنائي والجمالي، فتكون المادة البنائية هي أساس البعد التشكيلي الجمالي، وهنا تكون عناصر البناء وطرق الإنشاء هي نفسها مقومات المشهد الجمالي.

12. **الأبعاد الحركية:** وهنا توظيف الحركة في البناء بدرجات متفاوتة التعقيد، ويتم توزيع الحركة على كامل المشهد البصري - من كتل وفراغات - مما يؤدي إلى استقرار الرؤية.

#### رابعاً: مناقشة النتائج وتفسيرها

##### 1. واقع متاحف مدينة طرابلس حسب ضوابط التشكيل البصري والعلاقات الشكلية التنظيمية

يعتمد تصميم المتاحف - وفق ضوابط التشكيل البصري الخارجية والعلاقات الشكلية التنظيمية للمشهد البصري (البيئة المحيطة) - على تطبيق قواعد علمية، يجب إتباعها للوصول إلى الدقة في عملية التصميم، وهذا يتطلب خبرات متخصصة ومرتبطة بهندسة وتصميم المتاحف.

ومن خلال الدراسة النظرية التي قامت بها الباحثة، وتحديد ضوابط التشكيل البصري الخارجية والعلاقات الشكلية التنظيمية بالمشهد البصري (البيئة المحيطة)، تمت عملية الوصف والتحليل العلمي وفقاً للمعلومات المتحصل عليها من خلال الملاحظة المباشرة والزيارة الميدانية، وذلك من خلال تتبع هذه الضوابط لمعرفة مدى مطابقتها على المتاحف الموجودة حالياً في مدينة طرابلس، حسب عينة الدراسة وهي بواقع أربعة متاحف تقع داخل حدود المدينة: (مبنى السرايا الحمراء، المتحف الإسلامي، متحف ليبيا، متحف حوش القره مانلي). وتم ذلك على النحو التالي:

##### أ. مطابقة ضوابط التشكيل البصري الخارجية على مبنى السرايا الحمراء

- الموقع: موقع المبنى مهم وحيوي من حيث التماسك البصري وزوايا الرؤية.
- النفاذية: غياب معيار تحديد حركة الإنسان داخل المكان وإمكانية رؤية الأماكن المختلفة وسهولة الوصول إليها.
- مسارات الحركة: تنوع مسارات الحركة في المحيط.
- الاستقراء: توافق وظيفة المبنى مع التكوين بما يسمى التأثير الوظيفي.
- فاعلية الفراغ: افتقار المبنى لمبدأ الاتصال ما بين الداخل والخارج، وعناصر الجذب بالفراغ.
- الوحدة والتوازن الشكلي: افتقار الترابط البصري مع البيئة المحيطة من حيث: ارتفاعات المباني (خط السماء). والتفاصيل الخارجية للمبنى، والتناسب مع الطريق العام. والألوان والمواد.
- التنظيم: الفراغ بين المبنى والكتل المحيطة به ساعد على وضوحه وهيئته، من خلال التباين، وهذا التدرج أدى إلى الاستقرار.
- الإضاءة الخارجية: أظهرت الإضاءة الخارجية النواحي الجمالية و تجسيم كتلة المباني.

- التنوع: تنوع في الكتل والعناصر البنائية المستخدمة والاستغلال الفراغي.
- الإيقاع: افتقار لعنصر الجذب البصري، من خلال عوامل الاتجاه والإحساس بالحركة بشكل يبعد الرتابة والملل.
- التماثل: تناظر على طول المحور المركزي للمبنى.
- تجسيد الفكرة: وضوح لفكرة المبنى أثر كثيراً على قوة تعبير المبنى.
- الأبعاد الهندسية والتقنية: غياب دور التقنية بالرغم من قوة المبنى من النواحي الهندسية.
- الأبعاد البنائية والحركية والجمالية: المادة البنائية أساس للبعد الجمالي للمبنى، مع غياب الحركة في البناء على كامل البيئة المحيطة.

#### ب. مطابقة ضوابط التشكيل البصري الخارجية على مبنى المتحف الإسلامي

- الموقع: صعوبة الوصول إلى المتحف بسبب موقعه و زوايا الرؤية ضعيفة.
- النفاذية: غياب معيار إمكانية رؤية الأماكن المختلفة فأدى ذلك إلى ضعف العلاقة ما بين عناصر الفراغ.
- مسارات الحركة: اختفاء ملحوظ لمسارات الحركة المتنوعة.
- الاستقراء: عدم توافق الوظيفة مع الشكل الخارجي للمبنى .
- فاعلية الفراغ: غياب عناصر الجذب والامتداد البصري و مبدأ الاتصال ما بين الداخل والخارج.
- الوحدة والتوازن الشكلي: افتقار المبنى لمبدأ الترابط البصري والتماسك مع ما يجاوره من مباني من حيث: ارتفاعات المباني، والتناسب مع الطريق العام، والتفاصيل الخارجية للمبنى، والمادة المستخدمة والملمس واللون.
- التنظيم: ، خلل واضح في عملية التنظيم بسبب غياب التدرج والربط ما بين الفراغات والكتل المحيطة وازدواجية الاتجاه.
- الإضاءة الخارجية: غياب عنصر الإضاءة الخارجية.
- التنوع: دمج الكتل مع بعض أدى إلى قلة التنوع في الاستغلال الفراغي، مع التنوع في العناصر البنائية المستخدمة.
- الإيقاع: افتقار لعنصر الجذب من خلال الحركة بين الوحدات البصرية.
- التماثل: المبنى متماثل على طول المحور المركزي .
- تجسيد الفكرة: عدم وضوح فكرة المبنى بسبب عدم ترابط الوحدات البصرية مع المحيط.
- الأبعاد الهندسية والتقنية: غياب دور التقنية و الشروط الهندسية التي تساعد على تنظيم المشهد ككل.
- الأبعاد البنائية والحركية والجمالية: ضعف المجال البنائي والجمالي والحركي في البناء على كامل البيئة المحيطة.

#### ج. مطابقة ضوابط التشكيل البصري الخارجية على مبنى متحف ليبيا

- الموقع: موقع المبنى حيوي ويمتاز بالتماسك البصري وتعدد لزوايا الرؤية.
- النفاذية: إمكانية رؤية الأماكن المختلفة وسهولة الوصول إليها.
- مسارات الحركة: تعدد مسارات الحركة و تنوعها في المحيط.
- الاستقراء: توافق وظيفة المبنى مع التكوين بما يسمى التأثير الوظيفي.
- فاعلية الفراغ: وضوح الامتداد البصري و الاتصال ما بين الداخل والخارج.
- الوحدة والتوازن الشكلي: افتقار المبنى لمبدأ الترابط البصري مع البيئة المحيطة من حيث: ارتفاعات المباني، والتفاصيل الخارجية للمبنى، والتناسب مع الطريق العام . والألوان والمواد.
- التنظيم: الفراغ بين المبنى والكتل المحيطة أدى إلى هيمنته على المشهد ككل، من خلال التدرج والربط ما بين الفراغات ونظام الحركة والاتجاه.
- الإضاءة الخارجية: أظهرت الإضاءة الخارجية النواحي الجمالية و تجسيم لكتلة المباني.
- التنوع: المبنى يطل على فراغ ذو معايير تصميمية مرنة، مع استخدام عناصر بنائية كثيرة.
- الإيقاع: توفر عنصر الجذب البصري، من خلال عوامل الاتجاه والإحساس بالحركة .
- التماثل: تناظر على طول المحور المركزي للمبنى.

- تجسيد الفكرة: تماسك واضح للعناصر مع بعضها في كتلة البناء.
- الأبعاد الهندسية والتقنية: غياب دور التقنية بالرغم من قوة المبنى من النواحي الهندسية.
- الأبعاد البنائية والحركية والجمالية: التوحيد ما بين المجال البنائي والجمالي والحركي من حيث شكل المبنى، وضعفها على كامل المشهد البصري.

#### د. مطابقة ضوابط التشكيل البصري الخارجية على مبنى حوش القره مانلي

- الموقع: المبنى داخل المدينة القديمة.
- النفاذية: صعوبة الانتقال والنفاذ البصري للمبنى .
- مسارات الحركة: اختفاء ملحوظ لمسارات الحركة وعدم تنوعها في المحيط.
- الاستقرار: غياب توافق وظيفة المبنى مع التكوين .
- فاعلية الفراغ: افتقار المبنى لعناصر الجذب و لمبدأ الاتصال ما بين الداخل والخارج.
- الوحدة والتوازن الشكلي: المبنى مترابط بصريا مع ما يجاوره من مباني من حيث: ارتفاعات المباني (خط السماء)، والنفاذ الخارجية للمبنى، والتناسب مع الطريق العام . والألوان والمواد.
- التنظيم: تحقق الارتباط الفراغي البنائي والاحتواء والاتجاه مع الكتل المحيطة.
- الإضاءة الخارجية: افتقار المبنى لعنصر الإضاءة الخارجية.
- التنوع: قلة العناصر البنائية المستخدمة، والتنوع الفراغي أدى إلى الرتابة والملل في التصميم.
- الإيقاع: افتقار لعنصر الجذب البصري من خلال وحدات الإيقاع المختلفة.
- التماثل: المبنى تماثل على طول المحور المركزي.
- تجسيد الفكرة: عدم وضوح فكرة المبنى .
- الأبعاد الهندسية والتقنية: غياب دور التقنية والشروط الهندسية .
- الأبعاد البنائية والحركية والجمالية: تحقق البعد البنائي من خلال وحدة العناصر البنائية، وغياب بعدي الحركة والجمال في البناء .

#### 2. اسباب غياب عمارة المتاحف وفق شروط وضوابط علمية محددة

من خلال المقابلة الشخصية التي استخدمت كأداة لجمع معلومات محددة تخص موضوع الدراسة، من أجل الحصول على وصف كيفي للواقع وعلى نتائج دقيقة تتعلق بمشكلة الدراسة، عليه تم توجيه أسئلة بصورة مباشرة لبعض المهندسين المختصين وذوي الخبرة العاملين في جهات معينة وذات العلاقة ( مصلحة الآثار، الهيئة الليبية للتطوير العمراني، جهاز التنمية والتطوير)، على النحو التالي:

**السؤال الأول:** ما هي الصعوبات المتعلقة بعملية تصميم مبنى المتحف ؟

**الإجابة:** عمارة المتحف أصبحت عاملاً حاسماً في نجاحه من عدمه، لذا ضرورة تكامل عمارته مع مفاهيم الجمال في ثقافة المجتمع، وعلاقته بالبيئة الخارجية المحيطة به. فمن الأخطاء التي تحدث كثيراً، عند إجراء التعديلات على المباني القديمة لإقامة متحف، أنها تؤثر على الشكل العام للمبنى، فيصبح غير منسجم مع المحيط. فمن أكثر المشاكل التي تواجه أن تكون التصميمات معاصرة متناسقة وتفاعلية.

**السؤال الثاني:** ما هي الشروط التصميمية والمتطلبات اللازمة لإنشاء مبنى متحف منسجم بصرياً مع البيئة المحيطة؟

**الإجابة:** يتوجب تصميم المتحف بأسلوب بسيط يقوم على أسس فنية علمية وجمالية صحيحة، بضوابط تشكيل بصري خارجية تتألف من مفردات بصرية تحكم بينها علاقات تنظيمية، تعمل على تكامل وتجانس المبنى مع ما يجاوره، مع ضرورة تكامل فكرته الأساسية مع البيئة المحيطة، وتتم عملية التصميم بالتوافق ما بين جهة الاختصاص والمصممين، مع تحديد لجان مختصة لمتابعة ودراسة المشاريع المقدمة، وفهم للقوانين والمسؤوليات المحددة، كمتطلب أساسي لإنشاء مبنى المتحف.

**السؤال الثالث:** ما هي الأسباب التي أدت إلى غياب هذا النوع من العمارة والاعتماد فقط على تحويل المباني القديمة إلى متاحف؟

### الإجابة: تتمثل الأسباب في النقاط التالية:

- التكلفة وارتفاع الأسعار: إنشاء متحف يحتاج إلى أرض مخصصة و مواد بناء خاصة وإجراءات كثيرة ومجهودات ضخمة ودعم مادي ومعنوي.
- عدم توفر الإمكانيات الفنية والخبرات المتخصصة بهندسة وتصميم المتاحف.
- قلة الاهتمام: فعدم الوعي بالدور الذي يلعبه المتحف ثقافياً باعتباره مرآة للمجتمع، وكوعاء معرفي متميز وسجل لتوثيق التراث.
- غياب المشاريع الفنية المقدمة من الجهات المختصة بهذا الجانب.

### النتائج

عليه بعد عرض المعلومات وتحليلها تم التوصل إلى النتائج التالية:

1. فيما يخص الفرضية الأولى (تتطلب مباني المتاحف ذات ضوابط علمية بتشكيل المفردات البصرية الخارجية كفاءات فنية وعلمية عالية وخبرات متخصصة مرتبطة بهندسة وتصميم المتاحف). ومن خلال الوصف الكيفي وتحليل المعلومات بالدراسة النظرية تم التأكيد على النقاط التالية:
  - تغتقر مباني المتاحف الموجودة حالياً إلى ضوابط التشكيل البصري الخارجية مما أدى إلى عدم تجانسها وانسجامها مع البيئة المحيطة والمشهد البصري ككل.
  - غياب الإمكانيات الفنية والخبرات المتخصصة بهندسة وتصميم المتاحف أدى إلى الاعتماد الكامل على المباني القديمة وتحويلها لتصبح متاحف، كما ويعتمد تصميم المتحف الناجح على التقدم العلمي وهذا الأمر يعني التوسع الهائل في المعارف وطرق التصميم والإنشاء والتنفيذ .
  - تعتمد عملية تصميم المتحف على تحليل عميق للبيانات بما يشمل تحليل ضوابط التشكيل البصري (الموقع، مسارات الحركة، النفاذية، التنوع، الاستقرار، التنظيم، الملمس والمواد، الخطوط، اللون، الشكل والتفاصيل البنائية، الإضاءة الخارجية، نظام البناء والإنشاء )، والعلاقات الشكلية التنظيمية (الوحدة، الإيقاع، التناسب والتماثل، الترابط، التكرار، البيئة المحيطة، تجسيد الفكرة، الأبعاد الهندسية والتقنية، الأبعاد الجمالية والبنائية والحركية).
2. فيما يخص الفرضية الثانية (تحديد الاحتياجات الثقافية لإقامة مبنى متحف بشروط وضوابط علمية محددة متوقفة على المشاريع المقدمة من قبل جهات الاختصاص).

ومن خلال المقابلة الشخصية مع الجهات ذات الاختصاص، تم التأكيد على النقاط التالية:

  - يرجع سبب غياب هذا النوع من العمارة إلى التكلفة وارتفاع الأسعار و قلة الوعي وعدم الاهتمام بدور المتاحف.
  - تحتاج عمارة المتاحف إلى برنامج متكامل من فهم للقوانين والمسؤوليات المحددة لجهة الاختصاص، بما يضمن المطالبة بتنفيذ متحف متخصص، والتي بدورها تثرى المجال الثقافي للدولة.
  - تتم عملية تصميم المتحف بالتوافق ما بين الجهة الاختصاص والمصممين، مع تحديد لجان مختصة لمتابعة ودراسة المشاريع المقدمة، وتعتمد على الشرح لأهداف ومتطلبات المتحف الفني، لفهم واضح للقوانين المنظمة، ووضع ملخص وجيز وجدول زمني لتنفيذ المشروع.

### التوصيات

من خلال ما تم التوصل إليه توصي الباحثة بالتالي:

1. استخدام التقنيات الحديثة في عمارة المتاحف بوجه عام لتواكب المتطلبات والتغيرات السريعة الزمنية بما يعكس ثقافة العصر .
2. التوجه إلى الدمج والتوليف بين ما هو جديد ومجاور للقديم عند إقامة المتاحف، ضمن البيئة المحيطة لتحقيق التناسق المعماري البصري المتكامل.

3. التوجه إلى تصميم وإنشاء المتاحف المتنقلة كبديل للمتاحف الكبيرة الثابتة، كمراكز ثقافية حديثة، لتوفير بيئة عرض للأعمال وتحقيق الأهداف العامة في نشر الثقافة المحلية.

## المراجع

- [1] عبد الوهاب، شكري، تاريخ وتطور العمارة . مؤسسة حورس الدولية للنشر والتوزيع. الاسكندرية. 2006. ص13.
- [2] عمورة، علي، ليبيا تطور المدن والتخطيط الحضري. دار الملتقى للطباعة والنشر. قيرص. الطبعة الثانية. 2008. ص230.
- [3] الهيئة العامة للسياحة والصناعات التقليدية. المتحف الإسلامي. وزارة السياحة والثقافة. ليبيا. 2009. ص32.
- [4] عمورة، علي، ليبيا تطور المدن والتخطيط الحضري. مرجع سابق. ص233.
- [5] المرجع سابق. ص234.
- [6] محمد، عبد القادر محمد وآخرون. فن المتاحف. مكتبة الأنجلو المصرية. القاهرة. ب-ت. ص 69-70.
- [7] Lynch, Kevin - Site planning, Cambridge The M.I.T. 1971. P17.
- [8] Both-Norman-Basic elements of landscape architecture- New York-1983. P143-147.
- [9] فودة، عبد الله . دراسة لمعاني البيئية الثقافية في الفراغات الخارجية. رسالة ماجستير. كلية الهندسة. جامعة القاهرة. 1995.
- [10] Lynch, Kevin, Good city form , Cambridge, Massachusehs , and London, England 1984, p206
- [11] أبو القاسم، رمضان الطاهر، حول العمارة والديكور، ورقة بحثية منشورة بمجلة الهندسي العدد ( 34 ). ص37.
- [12] محمد، عبد القادر محمد وآخرون. فن المتاحف. مرجع سابق. ص 92.
- [13] Keneth, Frampton; Modern Architecture a critical history, مرجع سابق، p71.
- [14] سكوت، روبرت، ترجمة: عبد الباقي محمد إبراهيم. أسس التصميم. دار النهضة للنشر والطبع. القاهرة. الطبعة الثانية. 1980. ص31.
- [15] ك.و، سميثز، ترجمة: محمد بن عبد الرحمن الحصين. أسس التصميم في العمارة. مصدر سابق. ص78.
- [16] رأفت، علي. ثلاثية الإبداع المعماري، الإبداع الفني في العمارة. مرجع سابق. ص335.
- [17] مجلة عالم البناء. العدد الخامس والثلاثون. جمعية إحياء التراث التخطيطي والمعماري بمركز الدراسات التخطيطية والمعمارية. القاهرة. يونيه 1983. ص3.
- [18] Venturi, Complexity & Contradiction in architecture , Museum of Modern. New Yourk. 1966.p66.