جامعة عين شمس
كلية الهندسة
قســم الهندسة المعمارية

إدراك الفكر التصميمي للاتجاهات المعاصرة في عمارة المتاحف

رسالة مقدمة من:

المهندس / أيمن محمد عاصم أحمد إسماعيل
بكالوريوس الهندسة المعمارية ٢٠٠١ – جامعة عين شمس

للحصول على درجة

الماجستير في الهندسة المعمارية

تحت إشراف

أستاذ دكتور / ياسر محمد منصور
أستاذ العمارة و رئيس قسم الهندسة المعمارية – كلية الهندسة – جامعة عين شمس
دكتور / أشرف عبد المحسن
أستاذ مساعد العمارة بقسم الهندسة المعمارية – كلية الهندسة – جامعة عين شمس

القاهرة
فبراير ٢٠٠٧

جامعة عين شمس
كلية الهندسة
قســم الهندسة المعمارية

إدراك الفكر التصميمي للاتجاهات المعاصرة في عمارة المتاحف

رسالة مقدمة من:

المهندس / أيمن محمد عاصم أحمد إسماعيل
بكالوريوس الهندسة المعمارية ٢٠٠١ – جامعة عين شمس

للحصول على درجة الماجستير في الهندسة المعمارية

تاريخ البحث : / / ٢٠٠٧

لجنة الحكم

أ.د. محمد طلعت الدالي أحمد أستاذ العمارة – كلية الفنون الجميلة – جامعة حلوان	**التوقيع**
أ.د. محمد كامل محمود أســـــتاذ العمـــــارة – كليـــــة الهندســـــة – جامعة عين شمس	**التوقيع**
أ.د. ياسر محمد منصور أستاذ العمارة و رئيس قسم الهندسة المعمارية – كلية الهندسة – جامعة عين شمس	**التوقيع**

الدراسات العليا

ختم الإجازة

موافقة مجلس الكلية .....

أجيزت الرسالة بتاريخ: .....

موافقة مجلس الجامعة .....

التاريخ: / /

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الآفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّى يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ ۞ أَلا إِنَّهُمْ فِي مِرْيَةٍ مِنْ لِقَاءِ رَبِّهِمْ أَلا إِنَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ مُحِيطٌ ﴾

سورة فصلت الآية (٥٣، ٥٤)

جامعة عين شمس
كلية الهندسة
قســم الهندسة المعمارية

إقـــــــرار

هذا البحث مقدم إلى جامعة عين شمس للحصول على درجة الماجستير فـــي الهندســـة ، تـــم إنجاز هذا البحث بقسم الهندسة المعمارية ، بكلية الهندسة – جامعة عين شـــمس مـــن عـــام ٢٠٠٢ إلى ٢٠٠٦.

هذا ولم يتم تقديم أي جزء من هذا البحث لنيـــل أي مؤهـــل أو درجـــة علميـــة لأي معهـــد علمي آخر.

و هذا إقرار مني بذلك ،،،

التوقيع :

الاسم : أيمن محمد عاصم أحمد

التاريخ : / / ٢٠٠٧

جامعة عين شمس
كلية الهندسة
قســم الهندسة المعمارية

شكر و تقدير

أتقدم بالشكر و التقدير إلى أساتذتي المشرفين على الرسالة :

الأستاذ دكتور / ياسر محمد منصور

أستاذ العمارة و رئيس قسم الهندسة المعمارية

الدكتور / أشرف عبد المحسن

أستاذ مساعد العمارة بقسم الهندسة المعمارية

و ذلك لتوجيهاتهم و إرشاداتهم القيمة أثنـــاء إعــداد هــذا البحــث فــي مراحلــه المختلفــة

كما اهدي شكري و تقديري الخاصين إلى م/ تامر ماهر الباجوري على مراجعتــه اللغويــة للرسالة و إلى م/ محمد عبد الله دسوقي لما بذله من مساعدة في الجانب المتعلق بعلم الــنفس، كما اهدي شكري وتقديري إلى كل من ساعدني في جميع مراحل البحث.

أحمد الله أولاً و أخيراً على توفيقه ،،،

الباحث

جامعة عين شمس
كلية الهندسة
قســم الهندسة المعمارية

مستخلص الرسالة

مقدمة من / أيمن محمد عاصم أحمد إسماعيل

عنوان البحث : إدراك الفكر التصميمي للاتجاهات المعاصرة في عمارة المتاحف

تقدم هذه الرسالة دراسة الفكر التصميمي للمتاحف و طرق التعبير المختلفــة مــن قبــل المصمم و العمليات التشكيلية المستخدمة في التصميم و علاقته بعمليات الإدراك المختلفة من قبل المتلقي طبقاً لقدراته العقلية و مدى قدرته على استيعاب هذا المضمون الفكري و إدراكه للأفكار و الانطباعات المستهدفة من قبل المصمم ؛ بالإضافة إلى الدراسة التطبيقية على أمثلة المتاحف المحلية و العالمية بهدف التعرف على جوانب التصميم المعماري للمتحف و مــدى اكتمالها ومدى نجاح عملية التواصل بين تلك الجوانب وبين المتلقي.

الكلمات المفتاحية

المتاحف
تصميم المتاحف
الفكر التصميمي
المداخل التعبيرية
المعنى في العمارة
الرمز في العمارة
عمليات التشكيل
الإدراك
الإدراك البصري
إدراك الشكل
إدراك الفراغ
إدراك المعنى

جامعة عين شمس
كلية الهندسة
قسـم الهندسة المعمارية

ملخص الرسالة

يتطلب تصميم مباني المتاحف اكتمال جوانب العمل المعماري فيها والتي تتمثل في الجانب التعبيري للفكر التصميمي للمتحف من قبل المصمم المعماري و الذي يحاول بـدوره التأكيـد على العلاقة بين الفكر التصميمي للمتحف و مضمونه و الهدف منه ، أما الجانب الثاني فهـو إدراك هذا الفكر التصميمي من قبل المتلقي (الزائر) و مدى قدرتـه علـى اسـتيعاب هـذا المضمون الفكري و إدراكه للأفكار و الانطباعات المستهدفة من قبل المصمم.

وتقدم هذه الرسالة دراسة للفكر التصميمي للمتاحف و طرق التعبير المختلفـة مـن قبـل المصمم و العمليات التشكيلية المستخدمة في التصميم و علاقته بعمليات الإدراك المختلفة من قبل المتلقي طبقاً لقدراته العقلية.

وتقوم الرسالة بدراسة التغير لدور المتحف الثقافي بالإضافة إلى أنواع المتاحف المختلفـة والتعريف بالعملية التصميمية والمداخل التعبيريـة للمصـمم المعمـاري وتطبيقاتهـا علـى تصميمات المتاحف كما تتناول منابع الإبداع ووسائل التعامل و التعبير عن المعنى.

وكان لازما لتحقيق غاية البحث أن تقوم الرسالة أيضا بدراسة المتلقي من حيـث جوانبـه النفسية والعوامل المؤثرة عليه حتى يتحقق التواصل بينه وبين جوانب التصميم

وتعرض الدراسة التطبيقية أمثلة من المتاحف المحلية والعالمية بهدف التعرف على جوانب التصميم المعماري للمتحف و مدى اكتمالها ومدى نجاح عملية التواصل بين المتلقي (الزائر) والفكر التصميمي للمتحف.

وقد خلص الباحث إلى دراسة مدى إدراك المتلقي (الزائر) للفكر التصميمي للمتاحف تطبيقـاً على الأمثلة العالمية والمحلية كما خلصت الرسالة لدراسة علاقة نوع المتحف والتعبير عـن الفكر التصميمي له و التعرف على مداخل التعبير المستخدمة في التعبير عن الفكر التصميمي للمتحف ودراسة أسس وعناصر التشكيل وعلاقة تحديد الفئة المستهدفة من المتلقيين(الزائرين) بإدراك المعنى والرمز والتعرف على العلاقة بين الانطباعات النفسـية والفكـر التصـميمي للمتحف. كما خلصت الرسالة أخيراً إلى تقييم مقارن لمدى نجاح الفكر التصـميمي واكتمـال جوانب الفكر التصميمي للمتاحف.

هيكل وفهرس البحث

هيكل وفهرس البحث .....ش
فهرس الأشكال.....ق
المقدمـــــة ١
الباب الأول : الفكر التصميمي وفلسفـــة تصميـــــم المتحـــف ٣
تمهيد ٣
الفصل الأول : تغير مفهوم المتاحف معمارياً وثقافياً ٤
١-١ تعريف المتحف قديماً وحديثاً..... ٤
١-٢ التطور التاريخي لعمارة المتاحف..... ٤
١-٢-١ المتحف في العصور القديمة..... ٤
١-٢-٢ المتحف في العصور الوسطي ٧
١-٢-٣ المتحف في عصر النهضة ٧
١-٢-٤ المتحف في القرن السابع عشر ٩
١-٢-٥ المتحف في القرن الثامن عشر ١٠
١-٢-٦ المتحف في القرن التاسع عشر..... ١٢
١-٢-٧ المتحف في القرن العشرين..... ١٤
١-٢-٨ متاحف المستقبل ١٧
١-٣ أنواع المتاحف المختلفة وأهدافهـــــا ١٨
١-٣-١ تصنيف المتاحف طبقاً لحجم المتحف..... ١٨
١-٣-٢ تصنيف المتاحف طبقاً لمكان أو موقع المتحف ومجال عرضه ١٩
١-٣-٣ تصنيف المتاحف طبقاً للفئات المستهدفة من الزائرين ١٩
١-٣-٤ تصنيف المتاحف طبقاً لطريقة وشكل العرض ١٩
١-٣-٥ تصنيف المتاحف طبقاً للشكل الإداري ٢١
١-٣-٦ تصنيف المتاحف طبقاً لردود الأفعال المستهدفة ٢٤
١-٣-٧ تصنيف المتاحف طبقاً للفترة الزمنية..... ٢٤
١-٣-٨ تصنيف المتاحف طبقاً لمجال المعرفة ٢٤
١-٣-٩ تصنيف المتاحف طبقاً للموضوع..... ٢٥
١-٤ تغير الدور الثقافي للمتحف..... ٣٠
الفصل الثاني : العملية التصميمية ومستوياتها والعوامل المؤثرة عليها..... ٣٢
٢-١ تعريف العملية التصميمية ٣٢

٢-٢ الفكرة التصميمية ومفهومها..... ٣٢
٢-٢-٢ الأساسيات التي يجب توافرها في الفكرة التصميمية..... ٣٣
٢-٢-٣ علاقة الفكرة التصميمية بالعملية التصميمية ومراحلها..... ٣٥
٢-٢-٤ مستويات الفكرة التصميمية..... ٣٥
٢-٢-٥ علاقة المعماري بالفكرة التصميمية..... ٣٦
٢-٣ المداخل التعبيرية لفكر المعماريين المعاصرين:..... ٣٧
٢-٣-١ المدخل التشكيلي..... ٣٧
٢-٣-٣ المدخل الرمزي..... ٤٥
٢-٣-٤ مدخل التصميم النظامي المتتابع..... ٤٨
٢-٣-٥ المدخل التفكيكي..... ٤٨
٢-٣-٦ مدخل العمارة الرقمية..... ٥١
الفصل الثالث : الإبداع التشكيلي وعلاقته بالفكر التصميمي للمتحف..... ٥٧
٣-١ منابع الإبداع التشكيلي للمتاحف..... ٥٧
٣-١-١ الإبداع التشكيلي المعماري..... ٥٧
٣-١-٢ العناصر الرئيسية للتشكيل المعماري..... ٥٨
٣-١-٣ مصادر ومنابع الإبداع التشكيلي للمتاحف..... ٥٩
٣-١-٤ أساليب التعامل مع منابع الإبداع..... ٦٢
٣-٢ الخصائص المميزة لمحتوي العمل الفني تطبيقاً على المنتج المعماري..... ٦٥
٣-٢-١ التماسك..... ٦٥
٣-٢-٢ التركيب..... ٦٦
٣-٢-٣ الغموض أو الخفاء..... ٦٦
٣-٢-٤ الوضوح أو القابلية للقراءة..... ٦٧
٣-٣ محتوى "الفن الصعب" وخصائصه..... ٦٨
٣-٣-١ تعقد الشكل..... ٦٨
٣-٣-٢ شدة التركيز..... ٦٩
٣-٣-٣ التحرر..... ٦٩
٣-٣-٤ عدم الألفة..... ٧٠
٣-٤ التعبير عن المعنى في تشكيل المتحف..... ٧٢
٣-٤-١ مفهوم المعنى..... ٧٢
٣-٤-٢ المعنى في العمل المعماري..... ٧٢
٣-٤-٣ التعبير عن المعنى في العمل المعماري..... ٧٣
٣-٥ الرمزية ومفهومها..... ٧٤

٣-٥-١ تعريف الرمز ٧٤
٣-٥-٢ علاقة الرمز بالمعنى في العمارة ٧٥
٣-٥-٣ عمومية الصفة الرمزية ٧٥
٣-٥-٤ شكل الإشارة الرمزية ودلالاتها ٧٦
٣-٥-٥ آلية إنتاج الشكل الرمزي في العمارة ٧٧
خلاصة ونتائج الباب الأول ٨٠

الباب الثاني : التعبير عن الفكر التصميمي من خلال التشكيل وعناصره..... ٨٢

تمهيد ٨٢

الفصل الرابع : العمليات الهندسية المؤثرة في التشكيل المعماري للمتاحف ٨٣

٤-١ عمليات ناتجة من التغير في تشكيل الوحدات الأساسية ٨٣
٤-١-١ تشكيلات ناتجة من عملية الانحناء ٨٣
٤-١-٣ تشكيلات ناتجة من عملية الإطالة " الامتداد" ٨٥
٤-١-٤ تشكيلات ناتجة من عملية الانضغاط "الانكماش" ٨٦
٤-١-٥ تشكيلات ناتجة من عملية الانتقال ٨٧
٤-١-٦ تشكيلات ناتجة من عملية الدوران ٨٨
٤-١-٧ تشكيلات ناتجة من عملية التحول ٨٩
٤-١-٨ تشكيلات ناتجة من عملية التحريف ٨٩
٤-١-٩ تشكيلات ناتجة من عملية التلخيص ٩١
٤-٢ عمليات ناتجة من إضافة أو حذف الوحدات أساسية ٩٢
٤-٢-١ تشكيلات ناتجة من عملية الإضافة ٩٢
٤-٢-٢ تشكيلات ناتجة من عملية الدمج ٩٣
٤-٢-٣ تشكيلات ناتجة من عملية التكرار ٩٤
٤-٢-٤ تشكيلات ناتجة من عملية الحذف ٩٥
٤-٢-٥ تشكيلات ناتجة من عملية القطع ٩٧
٤-٣ عمليات تشكيل مستحدثة باستخدام الحاسب الآلي..... ٩٨
٤-٣-١ تشكيلات ناتجة باستخدام المعادلات والمتغيرات الرياضية ٩٨
٤-٣-٢ تشكيلات ناتجة باستخدام الأسطح الانحنائية ١٠٠
٤-٣-٣ تشكيلات ناتجة باستخدام عمليات الحركة ١٠١
٤-٣-٤ تشكيلات ناتجة باستخدام عمليات التحول الرقمية ١٠٢
٤-٣-٥ تشكيلات ناتجة باستخدام عمليات التجاذب ١٠٣
٤-٣-٦ تشكيلات ناتجة باستخدام عمليات التطور الجيني ١٠٥

الفصل الخامس : المبادئ الخاصة لعملية تشكيل المتحف وخصائصها البصرية ١٠٦
٥-١ الأسس والمبادئ الخاصة بعملية التشكيل ١٠٦
٥-١-١ الوحدة ١٠٦
٥-١-٢ الاتزان ١١٠
٥-١-٣ الإيقاع ١١٢
٥-١-٤ المحورية والمركزية ١١٣
٥-١-٦ المقياس ١١٤
٥-١-٧ تأكيد الاتجاه ١١٧
٥-١-٨ نسبة الأبعاد ١١٨
٥-٢ الخصائص البصرية المؤثرة في التشكيل ١٢٠
٥-٢-١ الشكل ١٢٠
٥-٢-٢ اللون ١٢٨
٥-٢-٣ الملمس ١٣٧
٥-٢-٤ الشفافية والمسامية ١٣٩
٥-٢-٥ الإضاءة والظلال ١٤١
الفصل السادس : تشكيل الفراغ الداخلي للمتحف والعوامل المؤثرة عليه ١٤٣
٦-١ مفهوم الفراغ والأنواع المختلفة له ١٤٣
٦-١-١ مفهوم الفراغ ١٤٣
٦-١-٢ نظم الفراغ ١٤٣
٦-١-٢ مفهوم الفراغ عند الفلاسفة ١٤٣
٦-١-٣ مفاهيم الفراغ المختلفة عند علماء النفس ١٤٤
٦-٢ عناصر تشكيل الفراغ الداخلي للمتحف ١٤٦
٦-٢-١ الفراغ المتمركز ١٤٦
٦-٢-٢ الفراغ الخطى ١٤٧
٦-٢-٣ الفراغ الإشعاعي ١٤٧
٦-٢-٤ الفراغ العنقودي ١٤٨
٦-٢-٥ الفراغ الشبكي ١٤٨
٦-٣ الاستمرارية في الفراغ ١٤٩
٦-٣-١ استمرارية أفقية ١٤٩
٦-٣-٢ استمرارية رأسية ١٤٩
٦-٤ المرونة في الفراغ ١٥٠
٦-٥ الحركة داخل فراغ المتحف ١٥٠

٦-٥-١ فراغ الحركة ١٥٠
٦-٥-٢ نوعيات سرعة الحركة ١٥٠
٦-٥-٣ طبيعة الحركة ١٥٠
٦-٥-٤ عناصر الحركة ١٥٣
خلاصة ونتائج الباب الثاني..... ١٥٧
الباب الثالث : التواصل بين المتلقي (الزائر) والفكر التصميمي للمتحف..... ١٥٩
تمهيد ١٥٩
الفصل السابع : التعريف بالمتلقي والقدرات المعرفية له..... ١٦٠
٧-١ التعريف بالمتلقي والخصائص التي يجب أن تتوافر فيه..... ١٦٠
٧-١-١ التعريف بمتلقي العمل المعماري..... ١٦٠
٧-١-٢ الخصائص التي يجب أن تتوافر في المتلقي ١٦٠
٧-٢ القدرات المعرفية للمتلقي ١٦١
٧-٣ قدرات الإحساس..... ١٦١
٧-٣-١ القدرات البصرية ١٦١
٧-٣-٢ القدرات السمعية ١٦١
٧-٣-٣ القدرات الحركية..... ١٦٢
٧-٣-٤ وسائط الحس الأخرى..... ١٦٢
٧-٤ قدرات الانتباه..... ١٦٢
٧-٥ قدرات الإدراك ١٦٣
٧-٥-١ قدرات الإدراك البصري..... ١٦٣
٧-٥-٢ قدرات الإدراك السمعي ١٦٣
٧-٥-٣ قدرات الإدراك الحركي..... ١٦٤
٧-٦ الإدراك البصري والنظريات المفسرة له ١٦٤
٧-٦-١ مدرسة الجشتالت ١٦٤
٧-٦-٢ دور المخ البشري في الإدراك البصري ١٦٥
٧-٦-٣ ظاهرة ثبات الحجم..... ١٦٧
٧-٦-٤ ظاهرة ثبات الشكل..... ١٦٨
٧-٦-٥ ظاهرة ثبات النصوع ١٦٩
٧-٦-٦ إدراك الجزء والكل ١٧٠
٧-٧ قدرات التفكير بالنسبة للمتلقي ١٧٥
٧-٧-١ التفكير التقاربي ١٧٥

٧-٧-٢ التفكير التباعدي ١٧٥
٧-٧-٣ التفكير الاستدلالي ١٧٥
٧-٧-٤ التفكير الحدسي ١٧٦
٧-٧-٥ التفكير الناقد ١٧٧
٧-٧-٦ التفكير الابتكاري (الإبداع) ١٧٩
٧-٧-٧ وظـــائف التفكير ١٨١
الفصل الثامن : الانطباعات النفسية للمتلقي والفروق بين الأفراد والجماعات ١٨٣
٨-١ الانطباعات النفسية للمتلقي والعوامل المؤثرة عليها ١٨٣
٨-١-١ تعريف الانطباعات النفسية للمتلقي ١٨٣
٨-١-٢ فردية الانطباعات النفسية ١٨٣
٨-١-٣ الانطباعات النفسية في مجال العمارة ١٨٤
٨-١-٤ العوامل المؤثرة على الانطباعات النفسية للمتلقي ١٨٤
٨-٢ الفروق الفردية ١٨٨
٨-٢-١ عمومية الفروق الفردية ١٨٨
٨-٢-٢ قابلية الفروق الفردية للملاحظة ١٨٩
٨-٢-٣ قابلية الفروق الفردية للقياس ١٨٩
٨-٢-٤ أنواع الفروق الفردية ١٩٠
٨-٢-٥ الفروق بين الأفراد ١٩٠
٨-٢-٦ الفروق بين الجماعات ١٩٠
٨-٢-٧ الفروق بين الجنسين ١٩٠
٨-٢-٨ الفروق بين الأعمار ١٩٠
٨-٢-٩ الفروق بين الأجناس البشرية ١٩٠
٨-٢-١٠ الفروق بين المستويات الاقتصادية والاجتماعية ١٩١
٨-٢-١١ الفروق داخل الفرد الواحد ١٩١
٨-٣ الاختلافات بين الأفراد في تفاعلهم مع المؤثرات الخارجية ١٩١
٨-٣-١ أنواع الاختلافات بين الأشخاص ١٩٢
٨-٣-٢ فردية الاستجابة الفنية للمتلقي ١٩٢
٨-٣-٣ أسباب فردية الاستجابة الفنية للمتلقي ١٩٣
الفصل التاسع : التواصل مع المتحف من خلال الشكل والمعني ٢٠٠
٩-١ إدراك الشكل والفراغ ٢٠٠
٩-١-١ إدراك الشكل ٢٠٠
٩-١-٢ إدراك الفراغ ٢٠٠
٩-١-٣ إدراك المعني في المنتج المعماري ٢٠١

٩-١-٤ المبادئ الأساسية للإدراك في العمارة ٢٠١
٩-٢ تواصل المتلقي مع المنتج المعماري من خلال الشكل ٢٠٢
٩-٢-١ تعريف الشكل ٢٠٢
٩-٢-٢ مفهوم الشكل في العمل المعماري ٢٠٣
٩-٢-٣ آليات تواصل المتلقي مع المنتج المعماري من خلال الشكل ٢٠٣
٩-٢-٤ تأثير عامل التجديد والآلفة على إدراك المتلقي للشكل ٢٠٤
٩-٢-٥ تأثير عامل البساطة – والتركيب على إدراك المتلقي للشكل ٢٠٥
٩-٣ تواصل المتلقي مع المنتج المعماري من خلال الفراغ وعناصره ٢٠٧
٩-٣-١ إدراك طبيعية الأشياء في الفراغ ٢٠٧
٩-٣-٢ التأثير الفراغي ٢٠٧
٩-٣-٣ تعريف الفراغ المثالي ٢١١
٩-٤ التواصل مع المنتج المعماري من خلال المعني ٢١٢
٩-٤-١ النظريات المفسرة لآليات التواصل مع المنتج المعماري من خلال المعني ٢١٢
٩-٤-٢ العوامل المؤثرة على التواصل مع المنتج المعماري من خلال إدراك المعنى ٢١٤
خلاصة ونتائج الباب الثالث ٢١٦
لباب الرابع: الدراسة التطبيقية ، استخلاص النتائج ٢١٨
الفصل العاشر: الدراسة التطبيقية على أمثلة المتاحف المحلية و العالمية ٢١٩
١٠-١ أسس و عناصر تحليل الأمثلة ٢١٩
١٠-١-١ التعريف بالمتحف ٢١٩
١٠-١-٢ الجانب التعبيري ٢١٩
١٠-١-٣ الانطباعات و الإدراك ٢١٩
١٠-١-٤ التعليق ٢٢٠
١٠-١-٥ التقييم ٢٢٠
١٠-٢ الدراسة التطبيقية على أمثلة المتاحف المحلية و العالمية ٢٢٠
مثال رقم (١) المتحف اليهودي ببرلين ٢٢١
مثال رقم (٢) متحف دنشواي بالمنوفية ٢٢٦
مثال رقم (٣) متحف الحرب الكندية ٢٣٠
مثال رقم (٤) متحف الإذاعة و التليفزيون بكاليفورنيا ٢٣٤
مثال رقم (٥) متحف الحرب الامبريالية بانجلترا ٢٣٨
مثال رقم (٦) متحف النوبة بأسوان ٢٤٣
مثال رقم (٧) متحف البراكين بفرنسا ٢٤٧
مثال رقم (٨) متحف ميهو للفنون باليابان ٢٥١

مثال رقم (٩) K-MUSEUM باليابان ٢٥٥
مثال رقم (١٠) متحف سيارات مرسيدس بألمانيا ٢٥٩
مثال رقم (١١) متحف MARTa Herford بألمانيا ٢٦٣
مثال رقم (١٢) متحف ناشر للفنون بكارولينا الشمالية ٢٦٧
مثال رقم (١٣) متحف حضارة العالم بالسويد ٢٧١
مثال رقم (١٤) المتحف القومي للفنون باليابان ٢٧٥
مثال رقم (١٥) امتداد متحف أوردروبجارد بالدنمارك ٢٧٩
مثال رقم (١٦) متحف الفنون المعاصرة بفنلندا ٢٨٣
مثال رقم (١٧) متحف تاريخ الهولوكوست بالقدس المحتلة ٢٨٧
مثال رقم (١٨) متحف الزجاج بواشنطون ٢٩٢
مثال رقم (١٩) متحف آرلس للفنون بفرنسا ٢٩٦
مثال رقم (٢٠) متحف البحرين القومي ٣٠٠
مثال رقم (٢١) متحف الفن المعاصر ببرشلونة ٣٠٤
الفصل الحادي عشر : النتائج و الخلاصة ٣٠٨
تمهيد ٣٠٨
١١-١ نتائج الدراسة البحثية ٣٠٩
١١-١-١ تغير الدور الثقافي للمتحف و تأثيره على التصميم المعماري له ٣٠٩
١١-١-٢ المتحف في التعبير عن القضايا وتغيير الآراء و التوجهات ٣١١
١١-١-٣ نوع المتحف وعلاقته بالتعبير عن الفكر التصميمي له ٣١٢
١١-١-٤ مداخل التعبير المستخدمة في التعبير عن الفكر التصميمي للمتحف ٣١٣
١١-١-٥ أسس وعناصر التشكيل المستخدمة في تصميم المتحف ٣١٥
١١-١-٦ التشكيل البسيط والتشكيل المعقد في تصميم المتاحف ٣١٦
١١-١-٧ توجهات المصمم وفلسفته وعلاقتها بالتعبير عن الفكر التصميمي للمتحف ٣١٧
١١-١-٨ العناصر المؤثرة على إدراك المتلقي لفراغات المتاحف ٣١٧
١١-١-٩ تحديد الفئة المستهدفة وعلاقته بإدراك المعنى والرمز في المتاحف ٣١٨
١١-١-١٠ علاقة الانطباعات النفسية بالفكر التصميمي للمتحف ٣١٩
١١-١-١١ استخدام المتحف كرمز ٣١٩
١١-١-١٢ مدى نجاح الفكر التصميمي للمتحف واكتمال جوانب الفكر التصميمي ٣٢٠
١١-٢ الخلاصة ٣٢١
١١-٣ مقترح الدراسة المستقبلية ٣٢١
المراجع العلمية ٣٢٣

فهرس الأشكال

الباب الأول : الفكر التصميمي وفلسفـــة تصميـــــم المتحـــف

الفصل الأول : تغير مفهوم المتاحف معمارياً وثقافياً

١-١	مكتبة الإسكندرية كأول مكان لاقتناء المعروضات.....	٦
١-٢	قلعة الارميتاج والتي تحولت إلى متحف في القرن التاسع عشر.....	١٢
١-٣	قلعة سميسونيان بواشنطن والتي تحولت إلى متحف.....	١٤
١-٤	المتحف المصري للمعماري مارسيل دورينون.....	١٤
١-٥	مركز جيتي الثقافي – لوس أنجلوس.....	١٦
١-٦	متحف جوجنهايم الافتراضي.....	١٧
١-٧	متحف الفن و التكنولوجيا بنيويورك.....	٢١
١-٨	متحف اسكتلندا القومي	٢٢
١-٩	متحف الحرب الكندية	٢٣
١-١٠	مثال لفراغات المتاحف التعليمية	٢٣
١-١١	مركز جونسون لعلوم الفضاء	٢٥
١-١٢	المتحف الكندي للحضارة	٢٦
١-١٣	المتحف القومي للتاريخ الطبيعي	٢٧
١-١٤	مركز سان فرانسيسكو للفن الحديث	٢٨
١-١٥	متحف السلالات والأجناس البشرية بجامعة كولومبيا البريطانية.....	٢٨
١-١٦	متحف التاريخ الأمريكي الأفريقي	٢٩
١-١٧	ورش العمل في المتاحف كوسيلة من وسائل التعلم	٣١

الفصل الثاني : العملية التصميمية ومستوياتها والعوامل المؤثرة عليها

٢-١	متحف الفن الحديث ببورتو البرتغال	٣٨
٢-٢	متحف آرا باكيس بروما – إيطاليا	٣٨
٢-٣	متحف الفن و التكنولوجيا بنيويورك	٣٨
٢-٤	متحف LACMA بلوس أنجلوس	٣٩
٢-٥	متحف MARTa	٤٠
٢-٦	متحف ثقافة العالم بالسويد	٤٠

٢-٧	متحف Te Papa بنيوزلاند	٤١
٢-٨	Universeum بجوتبرج بالسويد	٤٢
٢-٩	متحف آرا باكيس بروما – إيطاليا	٤٣
٢-١٠	متحف الفن الحديث باليابان	٤٣
٢-١١	متحف حياة المستقبل بهولندا	٤٤
٢-١٢	المتحف الأمريكي للتاريخ الطبيعي	٤٥
٢-١٣	متحف اسكتلندا القومي	٤٦
٢-١٤	متحف النوبة بأسوان	٤٧
٢-١٥	متحف جوجنهايم ببلباو	٤٩
٢-١٦	متحف الفن المعاصر بأوهايو	٥٠
٢-١٧	متحف جوجنهايم بطوكيو اليابان	٥٠
٢-١٨	مركز أرنوف للتصميم و الفنون	٥١
٢-١٩	مثال لعمارة المتغيرات الرقمي	٥٢
٢-٢٠	مثال لعمارة الأسطح الانحنائية في المتاحف	٥٣
٢-٢١	بفرانكفورت بألمانيا	٥٣
٢-٢٢	مثال للمدخل التحولي في المتاحف	٥٤
٢-٢٣	مثال للمدخل الأيزومورفي في المتاحف– معرض BMW	٥٥
٢-٢٤	مثال للمدخل الأدائي في المتاحف	٥٥
٢-٢٥	مثال للمدخل الجيني في المتاحف – متحف الأعمدة	٥٦
	الفصل الثالث : الإبداع التشكيلي وعلاقته بالفكر التصميمي للمتحف	
٣-١	متحف تاكوما للفنون بواشنطن	٥٩
٣-٢	متحف الفاكهة – ياما ناشي باليابان	٦٠
٣-٣	التراث كمصدر من مصادر التشكيل المعماري في المتاحف	٦١
٣-٤	تصميم متحف الفنون بتايون	٦٢
٣-٥	متحف الطبيعة إيبراكي باليابان	٦٣
٣-٦	متحف LACMA بلوس أنجلوس	٦٣
٣-٧	معرض BMW	٦٤
٣-٨	متحف حياة المستقبل بهولندا	٦٥
٣-٩	متحف الفن المعاصر بأوهايو	٦٦

٣-١٠	مدينة الثقافة بأسبانيا	٦٧
٣-١١	متحف المنسوجات بلندن	٦٧
٣-١٢	متحف وايزمان للفنون	٦٨
٣-١٣	متحف الحياة ببنما	٦٩
٣-١٤	متحف جوجنهايم بنيويورك	٧٠
٣-١٥	متحف دنيفر للفنون	٧٠
٣-١٦	متحف دنشواي بالمنوفية	٧٤
٣-١٧	متحف الحرب الكندية	٧٦

الباب الثاني : التعبير عن الفكر التصميمي من خلال التشكيل وعناصره

الفصل الرابع : العمليات الهندسية المؤثرة في التشكيل المعماري للمتاحف

٤-١	توضيح لعملية الانحناء	٨٣
٤-٢	متحف الحرب الامبريالية بالمملكة المتحدة	٨٤
٤-٣	توضيح لعملية الانكسار	٨٥
٤-٤	متحف دنيفر للفنون	٨٥
٤-٥	توضيح لعملية الإطالة	٨٦
٤-٦	حديقة النباتات المتحفية بويلز	٨٦
٤-٧	توضيح لعملية الانضغاط	٨٧
٤-٨	توضيح لعملية الانتقال	٨٧
٤-٩	متحف الأرض البحرية بهولندا	٨٨
٤-١٠	توضيح لعملية الدوران	٨٩
٤-١١	توضيح لعملية التحول	٨٩
٤-١٢	توضيح لعملية التحريف	٩٠
٤-١٣	متحف الأطفال بكاليفورنيا	٩٠
٤-١٤	توضيح لعملية التلخيص	٩١
٤-١٥	متحف أكربوليس الجديد بأثينا	٩١
٤-١٦	توضيح لعملية الإضافة	٩٢
٤-١٧	مثال لاستخدام عمليات الإضافة في تشكيل مباني المتاحف	٩٢
٤-١٨	وضيح لعملية الدمج	٩٣

٤-١٩	متحف (K) بطوكيو باليابان	٩٤
٤-٢٠	توضيح لعملية التكرار	٩٥
٤-٢١	مركز هنري دنكر الثقافي بالسويد	٩٥
٤-٢٢	توضيح لعملية الحذف	٩٦
٤-٢٣	متحف مقتنيات بورد بألمانيا	٩٦
٤-٢٤	توضيح لعملية القطع.....	٩٧
٤-٢٥	متحف البراكين بفرنسا	٩٨
٤-٢٦	عمليات التشكيل باستخدام المعادلات الرياضية الترابطية	٩٩
٤-٢٧	مثال لعمليات التشكيل باستخدام المعادلات الرياضية الترابطية.....	٩٩
٤-٢٨	عمليات التشكيل باستخدام الأسطح الانحنائية	١٠٠
٤-٢٩	مثال لعمليات التشكيل باستخدام الأسطح الانحنائية.....	١٠٠
٤-٣٠	عملية التشكيل باستخدام تأثير القوى المحيطة على التشكيل	١٠١
٤-٣١	مثال لعملية التشكيل باستخدام تأثير القوى المحيطة على التشكيل...	١٠١
٤-٣٢	عملية التحول من شكل إلى آخر	١٠٢
٤-٣٣	عملية التشكيل باستخدام تأثير شكل على شكل آخر	١٠٢
٤-٣٤	عملية التحول على الشكل من خلال التغير في مسار التشكيل	١٠٣
٤-٣٥	مثال للتشكيلات الناتجة من عمليات التحول الرقمية.....	١٠٣
٤-٣٦	عملية تشكيل ناتجة من تجاذب شكليين كرويين	١٠٤
٤-٣٧	مثال للتشكيلات الناتجة من عمليات التجاذب بين شكلين كرويين....	١٠٤
٤-٣٨	مثال لعملية التشكيل باستخدام الخريطة الجينية	١٠٥

الفصل الخامس : المبادئ الخاصة لعملية تشكيل المتحف وخصائصها البصرية

٥-١	تحقيق الوحدة عن طريق كتلة واحدة متفردة وبسيطة في تكوينه	١٠٧
٥-٢	تحقيق الوحدة عن طريق سيطرة كتلة المخروط على باقي التشكيل .	١٠٨
٥-٣	تحقيق الوحدة عن التكامل بين المصمت والمفرغ	١٠٨
٥-٤	تحقيق الوحدة عن طريق التجانس والتوافق بين عناصر التشكي	١٠٩
٥-٥	تحقيق الاتزان المتماثل في مباني المتاحف	١١١
٥-٦	تحقيق الاتزان عن طريق التكافؤ النسبي لجوانب التشكيل	١١١
٥-٧	لتحقيق مبدأ لإيقاع في مباني المتاحف	١١٢
٥-٨	لتحقيق المحورية في التشكيلات المعمارية	١١٣

٥-٩	لتحقيق المركزية في التشكيلات المعمارية	١١٤
٥-١٠	مثال لاستخدام المقياس العام في فراغات المتاحف	١١٥
٥-١١	مثال لاستخدام المقياس الفخيم في فراغات المتاحف	١١٦
٥-١٢	مثال لسيطرة لاتجاه الأفقي في التشكيل	١١٨
٥-١٣	متحف الشباب بكاليفورنيا	١١٩
٥-١٤	استخدام الخطوط الأفقية في التصميمات المعماري.....	١٢١
٥-١٥	استخدام الخطوط الرأسية في التصميمات المعماريـــة.....	١٢٢
٥-١٦	استخدام الخطوط المائلة في التصميمات المعمارية	١٢٢
٥-١٧	استخدام الخطوط المنحنية في التصميمات المعمارية.....	١٢٣
٥-١٨	متحف الشباب بكاليفورنيا	١٢٣
٥-١٩	متحف MARTa	١٢٤
٥-٢٠	متحف أوتاه للفنون	١٢٤
٥-٢١	متحف فيترا للأثاث	١٢٥
٥-٢٢	متحف موري بطوكيو باليابان	١٢٥
٥-٢٣	متحف الفن الحديث بتكساس	١٢٦
٥-٢٤	متحف (K) بطوكيو باليابان	١٢٦
٥-٢٥	المتحف اليهودي ببرلين	١٢٧
٥-٢٦	متحف مرسيدس بألمانيا	١٢٧
٥-٢٧	كنه اللون	١٢٨
٥-٢٨	قيمة اللون	١٢٩
٥-٢٩	تشبع اللون	١٢٩
٥-٣٠	الأطوال الموجية للألوان	١٣٠
٥-٣١	دائرة الألوان	١٣١
٥-٣٢	الألوان الحيادية	١٣١
٥-٣٣	الألوان المتكاملة	١٣٢
٥-٣٤	الألوان المتوافقة	١٣٣
٥-٣٥	معرض جاجسيان بنيويورك	١٣٤
٥-٣٦	مركز للفنون بالمكسيك	١٣٤
٥-٣٧	متحف النرويج للبترول	١٣٥

٥-٣٨	متحف مقتنيات بوردا بألمانيا	١٣٥
٥-٣٩	متحف أرهوس للفنون بالدانمارك	١٣٦
٥-٤٠	متحف الأثاث المعاصر برافينا – إيطاليا	١٣٧
٥-٤١	متحف الفن التراثي بنيويورك	١٣٨
٥-٤٢	متحف ما قبل التاريخ بفرنسا	١٣٩
٥-٤٣	متحف الرجاج للفنون المعاصرة	١٤٠
٥-٤٤	معرض Horyuji Treasures بطوكيو	١٤٠
٥-٤٥	متحف الفن الحديث بسان فراسسكو	١٤١
	الفصل السادس : تشكيل الفراغ الداخلي للمتحف والعوامل المؤثرة عليه	
٦-١	متحف ناشر للفنون بكالورينا الشمالية	١٤٦
٦-٢	متحف أركن للفن الحديث بالدانمارك	١٤٧
٦-٣	متحف الزجاج بواشنطون	١٤٧
٦-٤	متحف MARTa	١٤٨
٦-٥	متحف أوستين للفنون بتكساس	١٤٩
٦-٦	متحف اسكتلندا القومي	١٤٩
٦-٧	مثال للعناصر المشجعة للحركة في المتاحف.....	١٥١
٦-٨	متحف حياة المستقبل بهولندا	١٥٤
٦-٩	معرض محطة طوكيو	١٥٤
	الباب الثالث : التواصل بين المتلقي (الزائر) والفكر التصميمي للمتحف	
	الفصل السابع : التعريف بالمتلقي القدرات المعرفية له ٦٣	
٧-١	المخ البشري ودوره في عملية الإدراك	١٦٥
٧-٢	اختلاف إدراك المكعب مع ثبات شكله	١٦٦
٧-٣	اختلاف إدراك السلم مع ثبات شكله	١٦٦
٧-٤	اختلاف إدراك الصورة مع ثباتها	١٦٦
٧-٥	ثبات إدراك الحجم برغم من عامل المسافة	١٦٨
٧-٦	ثبات إدراك الشكل برغم من عامل المنظور	١٦٨
٧-٧	ثبات إدراك الألوان برغم من عامل الضوء والظلال	١٦٩
٧-٨	اختلاف إدراك مساحة الدائرة تبعاً للمحيط	١٧١

٧-٩	النقاط المتقاربة كخطوط راسية على اليمين وأفقية على اليسار	١٧٢
٧-١٠	مثال على قانون التماثل	١٧٣
٧-١١	مثال على قانون الأشكال المغلقة	١٧٣
٧-١٢	مثال على قانون الحدود الجيدة	١٧٤
٧-١٣	مثال على قانون الحركة المشتركة	١٧٤

الفصل الثامن : الانطباعات النفسية للمتلقي والفروق بين الأفراد والجماعات

٨-١	متحف الفن المعاصر بالبرتغال	١٨٦
٨-٢	متحف لانجن بألمانيا	١٨٦

الفصل التاسع : التواصل مع المتحف من خلال الشكل والمعني

٩-١	متحف ناشر للفنون بكالورينا الشمالية	٢٠٦
٩-٢	متحف وايزمان للفنون	٢٠٦
٩-٣	المتحف اليهودي ببرلين	٢٠٨
٩-٤	متحف ميلواكي للفنون	٢٠٨
٩-٥	متحف تاريخ الهولوكوست بالقدس المحتلة	٢٠٩
٩-٦	متحف IVAM بأسبانيا	٢١٠
٩-٧	متحف لانجن بألمانيا	٢١١
٩-٨	متحف جوجنهايم ببلباو	٢١٢

الباب الرابع : الدراسة التطبيقية ، استخلاص النتائج

الفصل العاشر : الدراسة التطبيقية على أمثلة المتاحف المحلية و العالمية

١٠-١	أشكال مثال رقم (١) المتحف اليهودي ببرلين	٢٢١
١٠-٢	أشكال مثال رقم (٢) متحف دنشواي بالمنوفية	٢٢٦
١٠-٣	أشكال مثال رقم (٣) المتحف الحربي الكندي.....	٢٣٠
١٠-٤	أشكال مثال رقم (٤) متحف الإذاعة و التليفزيون بكاليفورنيا	٢٣٤
١٠-٥	أشكال مثال رقم (٥) متحف الحرب الامبريالية بانجلترا	٢٣٨
١٠-٦	أشكال مثال رقم (٦) متحف النوبة بأسوان.....	٢٤٣
١٠-٧	أشكال مثال رقم (٧) متحف البراكين بفرنسا	٢٤٧
١٠-٨	أشكال مثال رقم (٨) متحف ميهو للفنون باليابان	٢٥١
١٠-٩	أشكال مثال رقم (٩) K-MUSEUM باليابان	٢٥٥

١٠-١٠	أشكال مثال رقم (١٠) متحف سيارات مرسيدس بألمانيا	٢٥٩
١٠-١١	أشكال مثال رقم (١١) متحف MARTa Herford بألمانيا	٢٦٣
١٠-١٢	أشكال مثال رقم (١٢) متحف ناشر للفنون بكارولينا الشمالية	٢٦٧
١٠-١٣	أشكال مثال رقم (١٣) متحف حضارة العالم بالسويد	٢٧١
١٠-١٤	أشكال مثال رقم (١٤) المتحف القومي للفنون باليابان.....	٢٧٥
١٠-١٥	أشكال مثال رقم (١٥) امتداد متحف أوردروبجارد بالدنمارك	٢٧٩
١٠-١٦	أشكال مثال رقم (١٦) متحف الفنون المعاصرة بفنلندا	٢٨٣
١٠-١٧	أشكال مثال رقم (١٧) متحف تاريخ الهولوكوست بالقدس المحتلة .	٢٨٧
١٠-١٨	أشكال مثال رقم (١٨) متحف الزجاج بواشنطون	٢٩٢
١٠-١٩	أشكال مثال رقم (١٩) متحف آرلس للفنون بفرنسا	٢٩٦
١٠-٢٠	أشكال مثال رقم (٢٠) متحف البحرين القومي	٣٠٠
١٠-٢١	أشكال مثال رقم (٢١) متحف الفن المعاصر ببرشلونة	٣٠٤

الفصل الحادي عشر : النتائج والخلاصة

١١-١	قلعة سميسونيان بواشنطن والتي تحولت إلى متحف	٣٠٩
١١-٢	المتحف المصري بالقاهرة	٣١٠
١١-٣	مركز جيتي الثقافي بلوس أنجلوس	٣١٠
١١-٤	مثال للتعليم في متاحف العلوم	٣١١
١١-٥	المتحف اليهودي ببرلين	٣١٢
١١-٦	متحف سكوتلندا القومي	٣١٢
١١-٧	متحف مارتا هارفورد بألمانيا	٣١٣
١١-٨	متحف البحرين القومي	٣١٣
١١-٩	متحف الحرب الكندية	٣١٣
١١-١٠	متحف حضارة العالم بالسويد	٣١٤
١١-١١	متحف النوبة بأسوان	٣١٤
١١-١٢	The Universeum – السويد	٣١٥
١١-١٣	متحف جوجنهايم ببلباو	٣١٥
١١-١٤	متحف وايزمان للفنون	٣١٦
١١-١٥	متحف ناشر للفنون	٣١٧

١١-١٦ المتحف اليهودي ببرلين ٣١٧
١١-١٧ متحف دنشواي بالمنوفية ٣١٨
١١-١٨ متحف (K) بطوكيو باليابان ٣١٩

المقدمـــــة

تعتبر المتاحف من أهم الأعمال المعمارية من حيث اكتمال جوانب العمل المعمـــاري فيهـــا، كما أنها تعتبر أيضاً من أكثر الأعمال المعمارية تعبيراً عـــن مـــدى تطـــور وتغيـــر الفكـــر المعماري بصفة عامة وعن روح العصر ومظاهره. والمتاحف من المبـــاني التـــي يتعـــدى تأثيرها الإطار التشكيلي إلى ما هو أعمق من حيث التأثير الفكري على زائريـــه فهـــي ذات تأثير كبير على المتلقي وذلك نتيجة لعمق التفاعل بين المتلقي والفـــراغ والـــذي ينبـــع مـــن استغراق المتلقي (الزائر) في فراغ المتحف وتعرضه لتجارب فراغية مصممة تترك تـــأثيراً مستهدفاً في نفس رواد تلك الفراغات وتقوم أيضاً بمخاطبة ذهنه وتغير من أفكاره وانطباعاته تجاه الكثير من الموضوعات والقضايا ويتغير هذا التأثير تبعاً للعديد من العوامـــل منهـــا مـــا يتعلق بالمصمم المعماري وفلسفته وتوجهاته وانتماءه ومنها مـــا يتعلـــق بـــالمتلقي (الزائـــر) والعوامل المؤثرة عليه من حيث خلفيته الثقافية ودراسته وميوله وتوجهاته الفكرية ومنها مـــا يتعلق بتشكيل المتحف والفكرة التصميمية للتشكيل والجانب التعبيري والرمزي للشكل بصـــفة عامة ومنها ما يتعلق بالفراغ من حيث خصائصه الحسية والمادية وما يحتويه الفـــراغ مـــن معروضات ووسائل العرض المختلفة ومنها ما يتعلق بالحركة داخل تلك الفراغات وما يترتب عليها من تفاعل بين الإنسان والفراغ.

المشكلة البحثية:

المتاحف من المباني التي يهتم القائمين على تصميمها بتوصيل رسالة ثقافية تحمل مضـــمون فكري محدد وإغفال الجوانب المتعلقة بالمتلقي (زائر المتحف) من حيـــث صـــفاته النفســـية والفروق الفردية بين الأفراد والجماعات يخلق نوعاً من الخلل في فهم مضمون المتحف ومـــا يقصده المعماري من معانٍ وأحاسيس وأفكار.

الهدف من البحث:

التعرف على جوانب التصميم المعماري للمتحف و مدى اكتمالها ومـــدى نجـــاح عمليـــة التواصل بين المتلقي (الزائر) والفكر التصميمي للمتحف والعوامل التي تـــؤثر علـــى نجـــاح عملية التواصل سواء كانت تلك العوامل متعلقة بالمصمم و ما يمتلكه مـــن أدوات تعبيريـــة وتشكيلية والمتلقي بجوانبه النفسية المختلفة.

منهج البحث:

يتكون البحث من جانبين أساسيين : الجانب النظري، والجانب التطبيقي.

أما الجانب النظري فمنهج البحث فيه تحليلي تشخيصي ويقوم على دراسة وتحليل ما تم مـــن دراسات عن الإدراك الفراغي للمتاحف ودراسة ماهية الإدراك بصفة عامة وتطور المفهـــوم الفراغي للمتاحف وكيفية تغير هذا الإدراك نتيجة لتغير مضمون وفلسفة تصميم المتحف.

أما الجانب التطبيقي لهذا البحث فيعتمد في منهجه على المنهج التحليلي المقارن حيـــث يـــتم التحليل والمقارنة بين بعض الأمثلة للمتاحف العالمية والمحلية ومضمون وفلسفة التصميم لها ومدى تأثير هذا المضمون على إدراك الزائر الحسي والفكري.

الباب الأول : الفكر التصميمي وفلسفـــة تصميـــــم المتحـــف

تمهيد:

تعتبر المتاحف من المباني التي تلعب دوراً رئيسياً في حفظ الموروث الثقافي والحضاري كما أن لها دوراً آخر في حفظ الهوية الثقافية كما أنها من المباني التي تلعب دوراً إعلامياً من خلال عرض القضايا والموضوعات من وجهات النظر المختلفة هذا بالإضافة إلى دورها التوثيقي في حفظ الأحداث والتاريخ ودورها التعليمي و التثقيفي بصفة عامة.

و تمر مباني المتاحف بتغيرات عديدة سواء من حيث التصميم نتيجة للتطور السريع لتكنولوجيا التصميم والبناء والعرض وأيضاً من حيث المضمون والأهداف التي تنشأ من أجلها حيث تلعب المتاحف الآن دوراً محورياً في العملية التعليمية والثقافية بمختلف مراحلها.

ويتناول هذا الباب بصفه عامة الجانب التعبيري في عمارة المتاحف متضمناً تعريف المتحف والتعريف بالعملية التصميمية والمداخل التعبيرية.

يعرض هذا الباب في فصله الأول التعريف بالمتحف قديماً وحديثاً وتاريخ تطور المتاحف بصفة عامة وتغير الدور المتحف الثقافي هذا بالإضافة إلى أنواع المتاحف المختلفة.

و في الفصل الثاني يتناول التعريف بالعملية التصميمية والمداخل التعبيرية للتصميم المعماري وتطبيقاتها على تصميمات المتاحف.

و في الفصل الثالث يتناول منابع الإبداع ووسائل التعامل معها كما يتناول التعبير عن المعنى والرمزية ومفهومها.

الفصل الأول : تغير مفهوم المتاحف معمارياً وثقافياً

١-١ تعريف المتحف قديماً وحديثاً:

المتحف (Museum)[١] منظومة مكرسة لمساعدة الناس على فهم وتقدير التاريخ الطبيعي، أو الحضاري، أو تسجيل إنجازات الإنسانية في الفن والعلم وفهم و إدراك المعارف الإنسانية في المجالات المختلفة. في المتاحف يتم تجميع القطع الجمالية أو التاريخية أو ذات القيمة العلمية؛ ليتم عرضها والاعتناء بها بغرض التعليم العام والتقدم المعرفي أو بغرض التوثيق لحدث فريد أو لحقبة زمنية معينة. وقيمة المتاحف الحقيقية تعود إلى أنها تقدم عديدا من المزايا القيمة وغير الملموسة؛ فهي تحفظ الهوية الدينية والقومية، بل والهوية المحلية لكل مدينة؛ فالمتحف لديه تلك القدرة الفريدة على عكس كل من الثبات والاستمرار الحضاريين بهدف حماية التراث الثقافي والطبيعي، مع إبراز تقدم الخيال الإنساني، وتقدم العلم الطبيعي، وتوجد اليوم متاحف في كل مدينة كبيرة تقريبا.

و قد تغير مفهوم المتحف لدى زائريه فقديماً كان المتحف يترك انطباعاً سلبياً ولا يترك إلا صوراً بصرية تقليدية مثل المعروضات المعلقة التي تغمرها الأتربة بالإضافة إلى الصور الذهنية للمبنى مثل السلالم الشرفية العالية والمدخل التذكاري وغيرها، ولكن حديثاً تغير هذا المفهوم بتغير نشاط المتحف ومضمونه فأصبح المتحف يتيح فرصة للتفاعل بين الزائر والمعروضات بالإضافة إلى وجود أماكن بالمتاحف لممارسة الأنشطة المختلفة وأيضاً مراعاة العلاقة بين تصميم المتحف والمعروضات وسيناريو الحركة داخل الفراغ، كل هذا ترك انطباعاً إيجابياً وبدأ في جذب العديد من مختلف فئات الزائرين، وقد نشأت الحاجة إلى المتاحف منذ فجر التاريخ من رغبة الإنسان في حفظ هويته الثقافية ومنجزاته الاجتماعية والسياسية والاقتصادية.

١-٢ التطور التاريخي لعمارة المتاحف:[٢]

١-٢-١ المتحف في العصور القديمة:

على الرغم من الأصل الغربي للمتحف، فإنه قد تم توثيق أن أساس الفكرة قد وجد في حضارات سابقة على الحضارة الغربية؛ فمثلا عثر في الصين

---

[١] استخدمت كلمة Museum للمرة الأولى في اللغة الإنجليزية في القرن السابع عشر، مشتقة من اللفظة اليونانية: Mouseion وتعني "عرش موسيس" رب القريحة والشعر في العقيدة اليونانية القديمة. وكان هذا العرش رمزا للمعابد أو الأماكن المقدسة المخصصة لعبادة ربات الفنون الجميلة والعلوم، وهنّ تسع ربات، ومع الزمن تحولت هذه الأماكن إلى مستودعات للقرابين التي كان يقدمها المريدون والعبّاد.

[٢] المتاحف والمعارض والقصور – وسائل تعليمية – د/ عبد الفتاح مصطفى غنيمة - ١٩٩٠

على معابد ومقابر استخدمت لحفظ التحف قبل ثلاثة آلاف وستمائة سنة، أما في الهند القديمة فقد كانت اللوحات القيمة تحفظ في أماكن تدعى "شيترا-شا-لاس". وقد كانت المتاحف في العصور القديمة تشابه المكتبات اليوم؛ لأنها كانت تستخدم كمصادر للوحي والإلهام. وقد ابتنى الفرعون المصري "إخن-آتون" (حكم من ١٣٥٣ إلى ١٣٣٥ ق.م) مكتبة كبرى في عاصمة دولته، تل العمارنة، وكان يحتفظ فيها بالعديد من التحف والقرابين والمقتنيات التي أهداها له حلفاؤه ورعاياه. وفي عصر الدولة اليونانية القديمة أهدى الإسكندر الأكبر إلي مدرسة أستاذه أرسطو مبالغ ضخمة ليتم الاستعانة بها في المباحث العلمية. كما أرسل إليه أيضا مجموعة كبرى من نفائس التاريخ الطبيعي كانت موجودة في البلاد التي غزاها. ووضع تحت تصرفه عدداً كبيراً من الرجال، لجمع التحف والكائنات النباتية والحيوانية التي جعلها أرسطو أساساً لأبحاث معهده في مجال الأحياء. وقد استخدمت كلمة "ميوزيون" للمرة الأولى في وصف مركز أبحاث الإسكندرية المدعوم من الدولة البطلمية في عهد بطليموس الأول في أوائل القرن الثالث قبل الميلاد، وقد أسسه بطليموس بناء علي نصيحة ديمتريوس وهو تلميذ لأرسطو. ولكن لا يمكن تحديد موقع المعهد بدقة في عصرنا.

وحوالي عام ١٤٦ ق.م حين وقع الاضطراب السياسي في مصر، اضطر رجال العلم، ومنهم العالم العظيم أريستارخوس، إلى الفرار من الإسكندرية التي كانت تنافسها آنذاك برجاموم وأثينا ورودس وإنطاكيا وبيروت وروما، ومن ثم بدأ الميوزيون في الاضمحلال، رغم أن الملكة كليوباترا كانت لا تزال تشترك في مناقشاته. وقد زار أوائل قياصرة الدولة الرومانية الميوزيون وأضافوا إلي مبانيه، وشمله الإمبراطور هدريان بعناية خاصة، كما زار الميوزيون كبار الأدباء مثل بلورتاخ وديوكريسوستوم ولو كيان وجالن، ولكنه في العام ٢١٦ م أصيب الميوزيون بكارثة في عهد الطاغية كارا كالا، وتم هدمه تماما، غالبا بمعرفة زنوبيا ملكة تدمر. وفي عام ٢٧ م استؤنف نشاطه مرة أخرى، ثم ما لبث أن أصيب بنكسة قوية مرة أخرى عند تأسيس مكتبة القسطنطينية، بسبب هروب كثير من علمائه تجنبا للمعارك الدينية المذهبية في الإسكندرية.

وكان الميوزيون يشتهر في العصر البطلمي بالعلم والمنح الأدبية، وفي القرن الثاني الميلادي كان مشهورا بالبلاغة الجديدة، أما في القرن الثالث فقد

اشتهر بالفلسفة الأفلاطونية الحديثة، وفي القرن الرابع فقد ذكر أميانوس الكثير عن النشاط العلمي ولكنه اعترف باضمحلال المعهد.

على خلاف الميوزيون اليوناني، كان الميوزيون الروماني عادة متحفا خاصا؛ حيث كانت الأسرة الرومانية تقوم بتعليم أولادها داخل المنازل. ورغم ذلك يقص علينا بلوتارخ أن مكتبة لوكوللوس كانت مفتوحة لأهل روما جميعاً. وقد أنشأ أغسطس مكاتب عامة في معبد أبوللو وأعاد بناء معبد الكونكورد ليوضح بالنحت والرسم القيم الخالدة للسلام. وفي حمامات تيتوس–أو في حمامات كارا كاللا– كان المواطن الروماني يتمتع بالقيم الجمالية للأعمال الفنية المعروضة فيه إلي جانب النشاط البدني، وقبل ذلك بوقت طويل كانت الفكرة الشمولية للجامعة قد أوجزها فرعون مصر رمسيس الثاني في نقشه علي باب مكتبته في طيبه في القول البسيط " مكان لشفاء الروح ".

مما سبق يتضح أن المتاحف كما نعرفها اليوم كانت لها أصول عريقة، فكان لكل معبد مكتبة خاصة به، ولكل بيت أو مدرسة مكتبة خاصة بها، المفهوم الذي تطور فيما بعد إلى الشكل الحالي للمتحف.

(شكل ١-١) مكتبة الإسكندرية كأول مكان لاقتناء المعروضات
المصدر- Microsoft Encarta ٢٠٠٥ - History of museums

١-٢-٢ المتحف في العصور الوسطي:

قامت كنائس العصور الوسطي بدور المتاحف، ولكنها كانت متاحف للتنمية الروحية؛ لأنها تصور الممارسة الدينية في صور فنية. وكانت مجموعات من الكتب والأواني والصور المقدسة تحفظ في الكنائس المسيحية المبكرة. وقد عمل القديس أوغسطين على "محاربة تلك البدعة". لأن المعبد المقدس "عمل رائع، ليس بأعمدته ورخامه وسقوفه المغطاة، ولكن بالحق والعدالة اللذان يعلمهما للإنسان ويغرسهما في وجدانه". ورغم ذلك استمرت الأشياء الثمينة والغريبة في التراكم في خزائن الأديرة وفي غرف كنوز الكاتدرائيات وخاصة الفاتيكان: من تذكارات انتصار شارلمان في حروبه مع مسلمي الأندلس إلي كنوز سانت لويس ومن سانت شابل في باريس إلي سانت مارك في فينسيا. وقد وضع المؤرخ أبوت شوجر قائمة بكنوز الكنيسة الملكية في القرن الثاني عشر وطالب بعرض محتوياتها "لإرضاء القوة العليا للجلالة المقدسة"! وفي كنيسة وتنبرج التي علق مارتن لوثر رسالته عليها كان يعرض ضلعان لحوت قيل أنهما من الأراضي المقدسة، ولكنهما في الحقيقة أخذا من حوت قذفت به أمواج البحر علي شاطئ البلطيق. ومثال آخر: أحضر الملاح هانو غوريللا من الساحل الغربي لأفريقيا وعرضت في معبد في قرطاجة[٣].

ويعد كتاب هايلتوم Heilumsbuch في ١٥١ م عن المعادن الثمينة والجواهر والكنوز البديعة التي كانت في كنيسة سانت مارك في فينسيا خير دليل على هذه التحف والمتروكات وهكذا أصبحت مجموعات الآثار الدينية تكون جزءاً من التحف النادرة المختلفة.

أما المجموعات المدنية من الأعمال الفنية في العصور الوسطي، مثل مجموعة جان دوق بري (١٣٤٠ – ١٤١٦٣) أخو شارل الخامس ملك فرنسا فقد كانت غير متجانسة، وهي تسبق علي الأقل في تنوعها، المجموعات الفخمة من عصر النهضة.

١-٢-٣ المتحف في عصر النهضة:

ترجع بداية العديد من المتاحف الأوروبية الشهيرة في عصرنا إلى المقتنيات التي كانت تجمعها الأسر الغنية إبان عصر النهضة. أدى الازدهار التجاري في إيطاليا في القرن الرابع عشر إلى ظهور طبقة جديدة من التجار الموسرين

[٣] د/ عبد الفتاح مصطفى غنيمة - مرجع سابق

والذين قاموا بتكديس مجموعات ضخمة من المنحوتات واللوحات من بواقي العصور القديمة، مما حفز رجال الكنيسة والنبلاء جميعا على البدء في تجميع المقتنيات على نطاق واسع. وفي روما بدأ مبادرة الاقتناء بالبابوات بول الثاني ويوليوس الثاني وليو العاشر وكلمنصو السابع. في فلورنسا اجتمع لآل ميديسي الأغنياء مجموعة منقطعة النظير من التحف والمنحوتات الرومانية والمخطوطات المنسوجات الموشاة بالرسوم واللوحات وتماثيل البرونز والجواهر جنبا إلى جنب مع مقتنيات أخرى علمية وتقنية وقد عرض آل ميديسي الصور الكبيرة ذات المواضيع الدينية والأسطورية في ممر طويل ضيق سمّي بالـ "جاليريا"، الاسم الذي أصبح بحلول نهاية القرن جزءا لا يتجزأ من قصور الأمراء الإيطاليين. واليوم تعني كلمة "جاليري" المكان الذي تعلق فيه المعروضات الفنية.

بدأ الاقتناء في إنجلترا بالملك تشارلز الأول (حكم من ١٦٢٥ إلى ١٦٤٩ م) فقد قام في عام ١٦٢٣ بصفته أميراً على مقاطعة ويلز بزيارة لإسبانيا وانبهر بما عاين من مقتنيات في قاعة الملك فيليب الرابع. وعندما جلس تشارلز على عرش إنجلترا اشترى بصفته الملكية العديد من المجموعات الفنية المنتشرة في أوروبا. وبدأ في تكديس لوحات هولبن وديورر وأنابيل كراتسي وأنتوني فان ديك وليوناردو دافنشي ورفاييل وبيتر بول روبنز ورامبران فان راين وتيتيان. كذلك فقد نشر عملاءه وجواسيسه في أنحاء أوروبا ليتلقّطوا التحف هادفين إلى زرع بذرة الحضارة اليونانية القديمة في إنجلترا. وفي فترة الحرب الأهلية الإنجليزية (١٦٤٢ – ١٦٤٩ م) باع البرلمان الإنجليزي مجموعة المقتنيات الملكية وضعف الاهتمام بالفنون عامة بتأثير أوليفر كرومويل الذي ترأس الحكومة سنة ١٦٥٣. وتولى تشارلز الثاني (حكم ١٦٦٠ – ١٦٨٥ م) مسئولية إعادة تكوين المجموعة الملكية، ولكن لسوء حظه فقد نحو ٧٠٠ مخطوطة نادرة في حريق قصر القاعة البيضاء سنة ١٦٩٨.

بدأ تكوين مجموعة المقتنيات الملكية الفرنسية قبل المجموعة الإنجليزية، في زمن الملك فرانسيس الثاني (حكم ١٥١٥–١٥٤٧ م). وفي عهد ابنه هنري الثاني (حكم ١٥٤٧ – ١٥٥٩ م) كانت زوجته كاثرين مسئولة عن نقل ثمار النهضة لإيطالية إلى فرنسا. وتم إيداع المجموعة الملكية قصر فونتينيبلو. وتضخمت هذه المجموعة إلى حد بعيد في عهد لويس الثالث عشر (حكم ١٦١٠ – ١٦٤٣) ولويس الرابع عشر (حكم ١٦٤٣ – ١٧١٥) ووزراؤهما،

الكاردينال ريشيلّو، والكاردينال مازارين، وجين بابتست كولبرت الذي أشـيع أنه اكتنز في غضون عشر سنوات أكثر مـن سـتمائة لوحـة والآلاف مـن الإسكتشات. وعندما أنهى لويس الرابع عشر فترة حكمه كان قد اكتنز لنفسـه أكثر من ألف وخمسمائة لوحة رسمها فنانو فرنسا وإيطاليا، ومجموعة ممتازة من المرمريات والبرونزيات اليونانية القديمة. تم نقل جزء من هذه المجموعة إلى الـ "جراند جاليري" في متحف اللوفر لتعرض على العامة في المناسبات، وبقي الجزء الباقي في مقر إقامة الملك في قصر فرساي.

أما في إسبانيا في القرن السادس عشر، فقد بـدأ الإمبراطـور الرومـاني "المقدس" تشارلز الخامس في جمع التحف التي تشكل اليوم مجموعة متحف إل باردو في مدريد. وقد قام فيليب الثاني – ابن تشارلز – بنفسه بإنقاذ العديد من الصور الدينية؛ حيث أمر بنقلها إلى إسبانيا من هولندا، حيث كـان يتهـددها التحطيم على يد الهولنديين البروتستانت الذين ثاروا على الكنيسـة الرومانيـة الكاثوليكية. وقد أضاف فيليب الرابع العديد من الأعمال الإيطالية للمجموعـة الملكية الإسبانية بمساعدة نوابه في إيطاليا.

١-٢-٤ المتحف في القرن السابع عشر: [٤]

في القرن السابع عشر كانت الأسر العريقة ترتب في قصورها حجرة تدعى "كابينة الإتحاف"؛ حيث كان يتم الاحتفاظ بالكنوز لحمايتها من السرقة. وعلـى الرغم من عشوائية التجميع، مثلت " كابينة الإتحاف " المحاولة الأولى لتلخيص وتسجيل تاريخ الإنجازات الإنسانية والتاريخ الطبيعي. وقد ازدهـرت كبـائن الإتحاف على أثر الطفرة العلمية التي جعلت الاهتمام بجمع التحف ممكنا. ومع اكتشاف الأمريكتين واستحداث طرق التجارة الجديدة مع آسيا، توافدت الطيور الاستوائية النادرة والحيوانات والنباتات والصخور والحشـرات علـى كبـائن الإتحاف المختصة بالتاريخ الطبيعي. وعليه فقد بدأ المجموعـون جهـودهم لاستحداث نظام لتصنيف المجموعات؛ مما بشر بالإدارة الحديثة لمعروضـات المتاحف كما نعرفها في عصرنا.

إحدى المجموعات المتميزة في القرن السابع عشر كانت تلك الخاصة بعـالم الطبيعيات الإنجليزي جون ترادسكانت الأب وابنه جون ترادسكانت الابن. فقد

[٤] د/ عبد الفتاح مصطفى غنيمة - مرجع سابق

عمل الأب كبستاني للملك تشارلز الأول وخلفه ابنه في ذات المنصب. سافر كل من الأب والابن كثيرا وجمّعا مجموعة واسعة من الانفائس التي تراوحت من العينات النباتية إلى الحيوانات المحنطة، ومن الجواهر المعادن الفيسة. وقد سمحا للعامة أن يستعرضوا مقتنياتهما الرائعة بمقابل مادي، في منزلهما الذي عرف باسم "الأرك". وبعد وفاة الابن آلت المجموعة إلى إلياس أشمول الذي أوصى بها إلى جامعة أكسفورد. وفي سنة ١٦٨٣ أنشأت الجامعة المتحف الأشمولي، والذي تشكل مقتنيات ترادسكانت نواته الأساسية. ويعتبر المتحف الأشمولي هو الأول من نوعه في مجال التاريخ الطبيعي، وكذلك هو أول استخدام لكلمة متحف في إنجلترا.

١-٢-٥ المتحف في القرن الثامن عشر:[٥]

شهد القرن الثامن العشر بدايات المتاحف العامة في أوروبا، وفي نهاية هذا القرن اكتملت منظومة المتاحف الأولى في العالم الجديد. فقد أدى الازدهار التجاري وتضاؤل النفوذ الطبقي للملوك إلى ظهور طبقة ثرية جديدة، ونتيجة لذلك برز الطراز المتكلف للمعيشة والاهتمام المتزايد بالفنون. وفي ذات الوقت، فإن بزوغ فجر الثورة الصناعية في منتصف ذاك القرن حفز افتتان العامة بمعجزات العلم والتكنولوجيا. بيد أن المتاحف العامة كانت لا تزال تفتح أبوابها فقط للطبقة الأرستقراطية.

في عام ١٧٣٧ أوصى آل ميديكس بمعروضاتهم إلى مدينة فلورنسا؛ مما مهد الطريق لفتح جاليري أوفيزي أمام العامة كذلك. وفي عام ١٧٥٦ تم افتتاح أول متحف في منظومة متاحف الفاتيكان للعامة، وهو متحف "ميوزيو ساكرو" في روما. ولكن الدخول إلى تلك المتاحف كان من الصعوبة بمكان، كما أن المعروضات كانت تعرض بطريقة خالية من النظام. في عام ١٧٨١ في فيينا افتتحت أسرة هابسبورج الملكية قصر بلفيدير الذي احتوى على مجموعة رائعة من المعروضات، وكانت لوحات تلك المجموعة تقسم إلى مجموعتين: مجموعة رسامي جنوب أوروبا ومجموعة رسامي شمال أوروبا، بيد أن اللوحات لم تقسم تبعا لتواريخها.

[٥] د/ عبد الفتاح مصطفى غنيمة - مرجع سابق

في عام ١٧٩٣ قامت الجمهورية الفرنسية بفتح متحف اللوفر أمام العامة بمعروضاته الرائعة وكنوز الملكية الفرنسية المعروضة بداخله. وكان مسموحا للعامة بزيارة المتحف لمدة ثلاثة أيام من كل عشرة أيام؛ حيث كان التقويم الجمهوري الفرنسي يستخدم وحدة (العقد)، التي تساوي عشرة أيام، بدلا من الأسبوع. كلِّف المتحف القومي للمحفوظات بمهمة تنظيم متحف اللوفر كمتحف قومي وواسطة عقد في منظومة المتاحف الفرنسية المزمعة. وبينما كان نابليون الأول يجتاح مدن أوروبا الكبرى، صادر في طريقه التحف أينما وجدها، وتنامت مجموعته، فتعقدت مهمة تنظيمها أكثر فأكثر. وبعد هزيمته في عام ١٨١٥، أعيد العديد من الكنوز التي اكتنزها إلى أصحابها تدريجيا. ولم تتحقق خطة نابليون الأول في حكم العالم، إلا أن اعتقاده في المتاحف كعامل حفاز لإيقاظ الحماسة الوطنية أثر تأثيرا عميقا في أنحاء أوروبا.

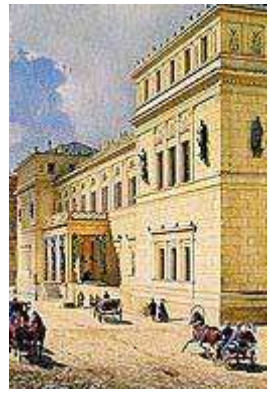
أما في إسبانيا، فقد تشكلت فكرة المتاحف العامة للمرة الأولى على يد الملك تشارلز الثالث والملك تشارلز الرابع، واكتسبت الفكرة دفعة جديدة في عهد الاحتلال الفرنسي للبلاد. صدر أمر ملكي من الملك المتطفل على إسبانيا جوزيف بونابرت – شقيق نابليون – بأن يتم تجميع كل الأعمال الفنية من القصور والمباني العامة في متحف في مدريد. ووقعت مهمة تجهيز وافتتاح هذا المتحف – متحف برادو – فيما بعد على عاتق الملك الشرعي لإسبانيا فرديناند السابع في بداية القرن التاسع عشر.

في إنجلترا جمع سير هانز سالون – طبيب وعالم طبيعة – الآلاف من عينات التاريخ الطبيعي في القرن الثامن عشر. بلغ تعداد تلك العينات عام ١٧٣٥ سبعين ألف عينة. وقد أوصى سير هانز بمجموعته تلك إلى مدينة لندن، وهي المجموعة التي شكلت النواة الأولى للمتحف البريطاني الذي افتتح في عام ١٧٥٣. وفي ذاك الزمن، كان الدخول إلى المتحف مشروطا بتقديم طلب كتابي وأحيانا كان المتقدم بالطلب ينتظر مدة أسبوعين، قبل أن يسمح له بزيارة المتحف مع عدم البقاء داخله لأكثر من ساعتين وفي مجموعات محدودة.

بدأ الأمريكيون – المتشوقون إلى نمط الحياة الأوروبي "المتنوّر" – في إنشاء متاحفهم الخاصة قبل الثورة الأمريكية. قامت كلية هارفارد في مستعمرة مساتشوستس عام ١٧٥٠ بالبدء في تجميع العينات الفريدة في مستودع للتحف. وكان أول متحف في الأمريكتين هو متحف مرتادي مكتبة تشارلز تاون

(تشارلزتن) في ساوث كارولينا عام ١٧٧٣، بغرض تجميع المواد ذات العلاقة بالتاريخ الطبيعي في تلك المستعمرة الجنوبية. ويعد متحف تشارلزتن اليوم أقدم المتاحف الأمريكية على الإطلاق.

كان الفنان تشارلز ويلسن بيل – المشهور في أواخر القرن الثامن عشر وأوائل القرن التاسع عشر بلوحاته التي تجسد مشاهد الحرب الأهلية الأمريكية – كان أحد المساهمين الأوائل في حركة المتاحف العامة في الولايات المتحدة. وقد قام بيل في عام ١٧٨٦ باقتطاع جناح من منزله الخاص، وتحويله إلى صالة عرض للوحاته وعيناته الحيوانية والمعدنية. وقد احتفظ بيل بسجل دقيق لمعروضاته، سبق عصره بقرن على الأقل؛ إذ درج على عرض العينات الخاصة بالتاريخ الطبيعي في بيئات مماثلة لبيئتها الأصلية. وعندما ضاق منزله بمعروضاته تم نقل المعروضات إلى قاعة الفلسفة ثم إلى مبنى الولاية الذي يعرف اليوم بقاعة الاستقلال. أما بيت بيل فقد ازدهر كمتحف حتى عام ١٨٢٧؛ ثم تم نقله، وأغلق نهائيا عام ١٨٥٤ بسبب المصاعب المالية. قام رمبرانت بيل ابن تشارلز بيل بافتتاح متحفه الخاص في بالتيمور عام ١٨١٤، وكان هذا المتحف هو أول متحف في العالم يتم تصميمه وبناؤه بغرض المتحف، فقد كانت كل المتاحف قبل ذلك مبان أخرى تم تحويلها لمتاحف.



(شكل١-٢)
قلعة الارميتاج
والتي تحولت إلى متحف في القرة التاسع عشر
١٩٧٤
المصدر: http://museums.arabfunart.com

١-٢-٦ المتحف في القرن التاسع عشر:

بدأ مبدأ المتاحف العامة في الازدهار في القرن التاسع عشر. منذ بداية ذلك القرن بدأت كل دولة من دول أوربا الغربية في إنشاء متاحف موسوعية على نطاق واسع، لفنونها القومية، أو منجزاتها العلمية أو لتاريخها الطبيعي. وفي كندا بدأ المسئولون عن المسح الجيولوجي للبلاد عام ١٨٤٢ في جمع عينات التاريخ الطبيعي، والتي شكلت فيما بعد النواة الأساسية للمتحف القومي الكندي

(يسمى اليوم المتحف الكندي للطبيعة). وفي عام ١٨٨٠ دشنت الحكومة الكندية جاليري كندا القومي. في منتصف القرن انبعثت حركة سريعة لبناء المتاحف في الولايات المتحدة تمثلت في ظهور متاحف: وادزورث أثينيم في ولاية كونّكتيكت، ومعهد سميث سانيون في ولاية واشنطن دي سي، والمتحف الأمريكي للتاريخ الطبيعي، ومتحف متروبوليتان في نيويورك، ومتحف الفنون الجميلة في ماساتشوستس، ومتحف بنسلفانيا في فيلادلفيا، والمتحف الميداني في شيكاجو. افتتح أول متحف تاريخي، وهو متحف البيت التاريخي في نيوبرج في ولاية فيلادلفيا، للعامة عام ١٨٥٠. وقد اتخذ الجنرال جورج واشنطن ذلك المتحف مقرا لقيادته أثناء الثورة الأمريكية عامي ١٧٨٢ و١٧٨٣.

كان النجاح الشعبي لمبدأ العرض العام في أوروبا وأمريكا عاملا مهما في إحداث التغيير الذي انتشر في القارتين. وقد أدى هذا النجاح إلى إفراز عدد من أهم المتاحف، التي بدورها أحدثت ثورة في طرق وتكنيكات العرض وأطلقت إشارة البدء لنزعة جديدة من المشاركة العامة. حقق متحف كريستال بالاس في هايدبارك، لندن، عام ١٨٥١ مكاسب كبيرة استخدمت في شراء أراضٍ لبناء متاحف، منها متحف ساوث كنزنجتن للفن الصناعي (متحف فيكتوريا وألبرت فيما بعد). أدرجت المعروضات الثقافية في معرض باريس عام ١٨٦٧، وفي معرض فيلادلفيا المئوي عام ١٨٦٧ تم تقديم معروضات عن الثدييات والمخلوقات البحرية، تم إعدادها بواسطة معهد سميث سونيان، مما شكل نواة لمتحف سميث سونيان الذي افتتح في عام ١٨٨١. وفي معرض باريس الكهربائي عام ١٨٨١ تم عرض أول نظام إضاءة كامل، مما مهد لظهور أسلوب شبه مسرحي في العرض. وفي شيكاجو، نتج المتحف الميداني عن متحف المعروضات الكولومبية العالمي عام ١٨٩٣.

كان التزايد الكبير في عدد المتاحف في القرن التاسع عشر سببا في النقاش حول دور المتاحف في المجتمع، الأمر الذي استمر خلال القرن العشرين، حيث توازت التغيرات في المتاحف مع التغيرات في جميع مجالات الحياة.

(شكل ١-٣) قلعة سميسونيان بواشنطن والتي تحولت إلى متحف في القرن التاسع عشر
Smithsonian Castle, Washington, D.C
المصدر- Microsoft Encarta ٢٠٠٥ - History of museums

(شكل١-٤) المتحف المصري من أوائل المباني التي صممت خصيصاً كمتحف للآثار
للمعماري مارسيل دورينون ١٩٠٢
المصدر- www.touregypt.net/egyptmuseum/

١-٢-٧ المتحف في القرن العشرين:

بعد الحرب العالمية الأولى، بدأت متاحف الولايات المتحدة والمملكة المتحدة وفرنسا وشمال أوروبا في تشكيل برامجها لإرضاء الحاجة المتزايدة للتعليم العام، ولكن التغيرات السياسية العاصفة أعاقت نمو العديد من المتاحف في وسط وجنوب وشرق أوروبا. وأثناء الحرب العالمية الثانية تم تدمير العديد من المتاحف تدميرا ماديا ومعنويا، ولم تستطع المتاحف الأوروبية أن تتحرر من

رقابة الدولة إلا بعد نهاية الحرب، حيث تطورت إلى منظومات ثقافية مستقلة وضرورية لمجتمعاتها. إلا أن المتاحف في القرن العشرين لم تكن محصنة ضد التدخل السياسي؛ فمثلا شعر المسئولون عن المتاحف الصينية في الستينات لأول مرة بثقل القمع السياسي على منظومتهم المتحفية، عندما قاموا بإضراب عام على أثر محاولة الحكومة استخدام المتاحف لأداء مهام سياسية أثناء الثورة الثقافية الشيوعية. وفي شرق أوروبا وبعد انتهاء الحكم الشيوعي، شعر مسئولو المتاحف بالمزايا الهامة للاستقلال المعرفي للمتحف عندما حاولت تلك المتاحف أن تستمر في ظل المنافسة الشرسة لاقتصاد السوق الحر. تأثرت المتاحف كذلك بالسياسة تأثيرا مباشرا أثناء حرب الخليج عام ١٩٩١؛ حيث تم تدمير العديد من المتاحف والمواقع الأثرية في أنحاء العراق والكويت. كذلك تم تدمير العديد من المتاحف والهياكل التاريخية جرّاء الحرب بين الصرب والكروات عامي ١٩٩٢ و١٩٩٣ هذا بالإضافة إلى تدمير الكثير من المواقع الأثرية ونهب مقتنيات المتاحف بأفغانستان عام ٢٠٠١ وبالعراق عام ٢٠٠٣ على يد الغزو الأمريكي لتلك البلاد.

في النصف الثاني من القرن العشرين نمت المتاحف في أنحاء العالم نموا مذهلا في العدد والتنوع. أوروبا على سبيل المثال تضاعف عدد المتاحف فيها أربع مرات عما كان عليه عام ١٩٥٠. وفي الولايات المتحدة عام ١٩٧٦ أحدث الاحتفال بمرور مائتي سنة على قيام الدولة الأمريكية اهتماما متزايدا بالتاريخين المحلي والإقليمي للولايات المتحدة، مما أدى لانبثاق العديد من المتاحف الصغيرة لخدمة هذا الغرض. وفي أجزاء أخرى من العالم كانت المتاحف ما تزال في مرحلة مبكرة من التطور، إلا أن العديد من المتاحف الجديدة ركزت أكثر على الأفكار والمبادئ الجديدة منها على المعروضات النادرة، وكانت كل من متاحف الأطفال والمتاحف العلمية والمتاحف التاريخية المفتوحة أمثلة على الانتشار الشعبي لهذه الأفكار الجديدة في عالم المتاحف.

في الستينيات أعادت المتاحف الأمريكية النظر في الدور الذي تؤديه لخدمة مجتمعها، لمواجهة الاتهام الشائع عن المتاحف بأنها "أبراج عاجية مصممة لإمتاع النخبة الغنية". ولإثبات العكس، قامت المتاحف باستهداف شرائح جديدة من الجماهير عبر البرامج المتخصصة التي عادة ما عقدت خارج المتاحف، في مراكز اجتماعية أو مدارس أو أية أماكن أخرى سوى المتاحف. وبالتالي بدأت المتاحف في استخدام مبادئ التسويق للإعلان عن عروضها المختلفة.

في أواخر القرن العشرين استمرت المتاحف في تذليل العقبات أمام نمو النشاط المتحفي؛ فمثلا واجهت متاحف التاريخ الطبيعي في تلك الفترة معضلة غير مسبوقة؛ تمثلت في تعرض العديد من الأنواع الحيوانية والنباتية لخطر الانقراض. وأصبحت الحاجة للمتاحف ملحة، لحفظ عينات من الأنواع المنقرضة، وكذلك توفير البيئة اللازمة والرعاية للأنواع المهددة بالانقراض. وجدت متاحف الفن نفسها في موقف العاجز عن المنافسة مع هواة جمع القطع الفنية الأصلية؛ وذلك للارتفاع الرهيب في أسعارها بما يتعدى إمكانيات تلك المتاحف. في نفس الوقت، تقدمت التكنولوجيا المستخدمة في الحفظ تقدما ملحوظا. ازداد الاهتمام في تلك الفترة بموضوع إعادة الآثار والمقدسات والبقايا الثقافية المختلفة إلى أوطانها الأصلية بعد أن تم نهبها في فترات الاستعمار، ومثال على ذلك الجهود المصرية مع الحكومات الغربية لاستعادة العديد من الآثار المصرية المنهوبة عبر العصور[٦].

(شكل ١-٥) Richard Meier ,Getty Center, Los Angeles, California, ١٩٩٧
المصدر- Microsoft Encarta 2005 - History of museums.

واليوم، في بداية القرن الحادي والعشرين، تتمتع المتاحف بشعبية هائلة، واحترام من كافة الطبقات، يزورها الملايين في كل عام للمتعة ولاستفادة. ويزور مواقع المتاحف على الإنترنت الملايين كذلك، مما سمح للمتاحف بالانتشار الواسع بلا حدود، والوصول إلى جمهورها الوافر. وتستمر المتاحف في مواجهة التحديات التي تجابهها، من التنوع العرقي إلى المصاعب

[٦] د/ عبد الفتاح مصطفى غنيمة - مرجع سابق

الاقتصادية، ومن المشاكل التعليمية إلى الفجوة بين الأجيال. وتستجيب المتاحف لتلك المتغيرات بأن تجاهد لكي تكون مراكز تعليمية وتثقيفية جاذبة للجمهور، وذلك جنبا إلى جنب مع مهمتها التقليدية في تجميع وحفظ وترجمة التراث الإنساني.

١-٢-٨ متاحف المستقبل:

نتيجة للتطور السريع للتكنولوجيا الرقمية بصفة خاصة ظهرت سريعاً تطبيقات هذا التطور في مباني المتاحف فنجد ظهور الفراغات الافتراضية وتطبيق تكنولوجيا الواقع الافتراضي (virtual reality) بأنواعه المختلفة في فراغات المتاحف والتي تحقق بعداً آخر في التفاعل بين المتلقي (زائر المتحف) والمعروضات وفراغات المتحف كما أنها تحقق مستويات أكبر من المعرفة والمحتوى العلمي عن موضوعات العرض.

و من هذه الفراغات الافتراضية ما يكون له علاقة متبادلة بالفراغ المادي المصمم والذي يتطلب وجود الزائر في هذا الفراغ وهناك أيضاً الفراغات الافتراضية بالكامل والتي لا تربط بالواقع المادي كما لا تطلب الوجود المادي للزائر ولكن يمكن العامل مع المتحف من أماكن أخرى وصولاً إلى المتاحف الالكترونية والتي يمكن خولها من خلال شبكات الانترنت

أما بالنسبة لتطبيقات التكنولوجيا الرقمية في مجال التشكيل والتصميم بصفة عامة تطبيقاً على المتاحف، فقد أعطى دخول هذه التكنولوجيا إمكانيات عديدة ومصادر جديدة للإبداع التشكيلي وإيجاد تشكيلات حديثة وغير متوقعة وسيتم توضيح تلك الأساليب لاحقاً.

(شكل ١-٦) مثال على تطبيقات التكنولوجيا الرقمية على تصميمات المتاحف
Asymptote Architects
Guggenheim Virtual Museum - Cyberspace
المصدر: www.arcspace.com

١-٣ أنواع المتاحف المختلفة وأهدافهـــــا:[٧]

يوجد العديد من أساليب تصنيف مباني المتاحف في القرن العشرين وذلك طبقاً للعديد من العوامل كالتالي:

- تصنيف المتاحف طبقاً لحجم المتحف (By Size).
- تصـــنيف المتـــاحف طبقـــاً لمكـــان أو موقـــع المتحـــف ومجـــال عرضـــه (By Locality/ Scope).
- تصـــــنيف المتـــــاحف طبقـــــاً للفئـــــات المســـــتهدفة مـــــن الزائـــــرين (By target Audience Type).
- تصنيف المتاحف طبقاً لطريقة وشكل العرض (By Format).
- تصنيف المتاحف طبقاً للشكل الإداري (By Governing Body).
- تصنيف المتاحف طبقاً لردود الأفعال المستهدفة (By Response).
- تصنيف المتاحف طبقاً للفترة الزمنية (By Time Period).
- تصنيف المتاحف طبقاً لمجال المعرفة (By branch of knowledge).
- تصنيف المتاحف طبقاً للموضوع (By Subject - Theme).

وسنتناول – فيما يلي – كل أسلوب من أساليب التصنيف بالتوضيح :

١-٣-١ تصنيف المتاحف طبقاً لحجم المتحف (By Size):

يعتمد هذا الأسلوب في تصنيف المتاحف على حجم المتحف و مســـاحته أو طبقاً لعدد المعروضات أو طبقاً لعدد الزائرين كالتالي:

أ- تصنيف طبقاً لحجم المتحف ومساحته و يمكن تقسيمه إلى:

- متحف كبير
- متحف متوسط
- متحف صغير

ب – تصنيف طبقاً لعدد القطع المعروضة.

جـــ تصنيف طبقاً لعدد الزائرين.

د – تصنيف طبقاً لدخل المتحف و ميزانيته.

[٧] Lecture by Kevin Flude - prepared for 'Creative Practice in Narrative Environments' conference ,2004

١-٣-٢ تصنيف المتاحف طبقاً لمكان أو موقع المتحف ومجال عرضه (By Locality/ Scope):

يعتمد هذا الأسلوب في تصنيف المتاحف على مكان المتحف وكونه موجهاً للخارج أو الداخل ويمكن تقسيم أنواعه إلى خمس أنواع كالتالي:

أ – متاحف عالمية.

ب – متحف قومية.

جـ متاحف إقليمية.

د – متاحف المدينة أو البلد.

هـ متاحف محلية.

١-٣-٣ تصنيف المتاحف طبقاً للفئات المستهدفة من الزائرين (By target Audience Type):

يعتمد هذا الأسلوب في تصنيف المتاحف طبقاً للفئة المستهدفة من الزائرين سواء كان استهداف الفئة معتمداً على الفئات العمرية أو النوع أو الخلفيات العلمية كالتالي:

أ – متاحف الأطفال.

ب – متاحف الشباب (البالغين).

جـ متاحف الأسرة.

د – متاحف معتمدة على النوع (ذكور– إناث).

هـ متحف معتمدة على الخلفية العلمية (متخصصة).

و – متاحف ذوي الاحتياجات الخاصة.

١-٣-٤ تصنيف المتاحف طبقاً لطريقة وشكل العرض (By Format):

يعتمد هذا الأسلوب في تصنيف المتاحف طبقاً لطريقة العرض وفكرة سيناريو العرض المتحفي كالتالي:

أ – متاحف مكونة من قاعات عرض (Gallery):

وفيها تكون المعروضات معلقة على الحوائط طبقاً لتصنيفها وعليها معلومات توضيحية قليلة.

ب – متاحف تعتمد على حاويات المعروضات(Cases of objects):

وفيها تكون المعروضات هي محور العرض المتحفي ويمكن فيها إضافة كم أكبر من المعلومات التوضيحية ومن عيوبها ما تسببه هذه الحاويات من علاقات فراغية معيبة داخل الفراغ المتحفي.

جـ متاحف تقوم بسرد قصة أو حكاية (Narrative):

وفيها تكون القصة هي محور العرض المتحفي ويتم اختيار المعروضات لما يخدم تسلسل القصة والهدف منها ولابد من إضافة كم كبير من المعلومات لاستيفاء جوانب القصة.

د – متاحف تفاعلية (Interactive):

وفيها يسمح بتفاعل الزائرين مع المعروضات مثلاً عن طريق اللمس وذلك بهدف التعرف على حقيقة المعروض ويصلح هذا النوع من المتاحف للأغراض التعليمية بشكل كبير.

هـ متاحف المسار المفاجئ (Dark Ride).

وفيها يتم عرض المعروضات بطريقة تسلسلية مفاجئة تعتمد على العرض طبقاً للزمن.

و – المتاحف الحية (Living Museums).

وفيها يكون العرض مسرحي من حيث وجود ممثلين يقومون بعمل محاكاة للحياة في الفترة الزمنية التي يعرضها المتحف ويصلح بشكل كبير في الحدائق المتحفية التي تعتمد على طبيعة المكان وإعادة بناء ملامح حضارة الفترة التي يعرضها المتحف.

ز – متاحف البيوت التاريخية (Historic House).

وفيها يكون المكان هو محور العرض سواء كان هذا المكان بيت لشخص هام أو مباني لها تاريخ خاص مثل القصور الرئاسية أو السفن القديمة أو القلاع.

حـ المتاحف الافتراضية (Virtual Museums):

ظهر هذا النوع من المتاحف كرد فعل طبيعي للتطور التكنولوجي السريع وتطبيقه على العمل المعماري ويمكن أن تعرض هذه النوعية من المتاحف أي موضوع من الموضوعات السابق ذكرها ويمكن تقسيم تلك النوعية من المتاحف إلى نوعين كالتالي:

١– المتاحف ذات الفراغات الافتراضية والتي يتم فيها الدمج بين الفراغات المادية للمتحف والواقع الافتراضي (التخيلي) وذلك بهدف الجمع بين المعروضات ذات العلاقة من أماكن مختلفة وأيضا بهدف إضافة قدر من المعلومات التي تفيد في تسلسل العرض ولا يمكن وضعها بصورة مادية.

٢- المتاحف الالكترونية المنشورة على شبكة الانترنت ويمكن اعتباراها متاحف ذات فراغات افتراضية بالكامل ومع تقدم وسائل التفاعل بين المستخدم والحاسب الآلي سيكون المستقبل لمثل هذه المتاحف خاصة في الجانب التعليمي حيث ستتيح هذه الإمكانية زيارة المتاحف في جميع أنحاء العالم بل والتفاعل مع المعروضات وباقي الزائرين من البلاد المختلفة.

(شكل ١-٧) مثال على العلاقة بين الفراغ المادي والتخيلي في المتاحف
Competition winner
Diller + Scofidio
Museum of Art and Technology , New York
المصدر : www.arcspace.com

١-٣-٥ تصنيف المتاحف طبقاً للشكل الإداري (By Governing Body):

يعتمد هذا الأسلوب في تصنيف المتاحف على الشكل الإداري و التنظيمي للمتحف ويمكن تقسيم أنواعه إلى العديد من الأنواع كالتالي:

أ - متاحف قومية.

تعتبر المتاحف القومية من أهم أنواع المتاحف، وتظهر أهمية تلك المتاحف في أنها تعبر عن روح المكان وثقافته وتاريخه مما يحتم على القائمين بتصميمه الحفاظ على هوية المكان، ويتم في هذه المتاحف عرض المقتنيات القومية ذات القيمة الكبيرة للحفاظ على التراث من خلال إحياء هذا التراث في نفوس الأجيال وتقام هذه المتاحف غالبا في العواصم الكبرى، ويقوم بزيارتها أعداد كبيرة من الزوار.

و في الغالب يأخذ المتحف القومي الطابع التذكاري، ويكون مجهـزاً لاستيعاب الأعداد الكبيرة من الزائرين وإضفاء الفخامة المطلوبة لهـذه المباني التذكارية ذات القيمة.

(شكل١-٨) مثال للمتاحف القومية والتي يجب أن تعبر عن سمات المكان
Benson & Forsyth
Museum of Scotland, Edinburgh, Scotland
المصدر: www.arcspace.com

ب – متاحف إقليمية.

تقوم المتاحف الإقليمية بعرض الخصائص المميزة للإقليم معبرة عـن قيم وعادات وتقاليد المكان.

جـ متاحف محلية.

تعتبر المتاحف المحلية من المتاحف المحدودة والمركزة علـى ثقافـة المكان الخاصة وتاريخه وما يميزه عن باقي الأماكن في الإطار العـام للدولة.

د – متاحف حربية.

يعتبر قدماء المصريين هم أول من ابتدعوا المتحـف الحربـي بمـا يحتويه من معروضات حيث نقشوا علي اللوحـات الجداريـة بالمعابـد صور التدريب والتشكيلات العسـكرية، وتفصـيلات معـاركهم التـي انتصروا فيها، كما خلدوا وصول مراكبهم الحربية التـي أدت بالغنـائم والأسرى، وكانت المتاحف الحربية إلي عهد قريب منشآت خاصة غير

مسموح بزيارتها ولكن اليوم تعتبر من أهم المتـــاحف نظـــراً للتطـــور السريع في الأسلحة وأيضاً كنتيجة مباشرة للحروب الكثيرة والمتوالية.

(شكل ١-٩) مثال على المتاحف الحربية
Canadian war museum
Moriyama & Teshima Architects
المصدر: www.warmuseum.ca

هـــ متاحف الجامعات.

تقوم الجامعات بعمل متاحف ملحقة سواء كانت لعرض تاريخ الجامعة و إنجازاتها أو بأهداف تخدم العملية التعليمية في المجالات المختلفة التي تقوم الجامعة بتدريسها.

تعتبر المتاحف التعليمية في الوقت الحالي من أهم المتاحف وفيها يـــتم ترتيب المعروضات (العينات والتحف والنمـــاذج والأجســـام) ترتيبـــاً مدروساً حتى تصل الفكرة المستهدفة إلـــى المتلقـــي بصـــورة مبســـطة وسريعة، وتستهدف المتاحف التعليمية الكثير من الفئات العمريـــة مـــن الزائرين المتحف، وتعتبر فكرة المتاحف التعليمية من أنجح الأفكار فـــي وسائل التعلم الحديثة التعليمي، ولا يشترط فـــي ترتيـــب المعروضـــات العنصر التاريخي؛ ولكن يمكن أن يتم تجميع معروضات متباعـــدة فـــي الزمان والمكان، ويتم التأليف بينها وربطها في مكان واحـــد، وبـــذلك تصل الفكرة المستهدفة إلي المتلقي في أقصر وقت وبتعبير بليغ.

(شكل ١-١٠)
مثال لفراغات المتاحف التعليمية
Marian Koshland Science Museum
المصدر -www.koshland-science-museum.org

و- متاحف التابعة الجهات المتخصصة.

تقوم العديد من المراكز المتخصصة بإنشاء متاحف ملحقة مثل المراكز البحثية والمكتبات.

حـ المتاحف الخاصة (ملكية خاصة).

هناك العديد من الجهات الخاصة و الأفراد تهتم بإقامة متاحف خاصة بهدف تخليد ذكرى هامة أو توثيق حدث هام أو عرض تاريخ مميز.

١-٣-٦ تصنيف المتاحف طبقاً لردود الأفعال المستهدفة (By Response):

يعتمد هذه الطريقة في التصنيف على انطباعات المترددين على المتحف وطريقة استجابتهم للمتحف ويمكن أن نصنف المتاحف إلى الكثير من الأنواع مثل:

أ – متاحف تسبب الشعور بالرهبة أو الخوف.

ب – متاحف ملهمة.

جـ متاحف انطباعية عامة.

د – متاحف تسبب الشعور بالغضب والإثارة.

هـ متاحف تعليمية.

١-٣-٧ تصنيف المتاحف طبقاً للفترة الزمنية (By Time Period):

يعتمد هذا الأسلوب في تصنيف المتاحف طبقاً للفترة الزمنية التي تنتمي إليها المعروضات كالتالي:

أ – متاحف ما قبل التاريخ.

ب – متاحف القرون الوسطى.

جـ متاحف عصر النهضة.

د – متاحف العصور الإسلامية.

هـ متاحف المعاصرة.

و- المتاحف المستقبلية.

١-٣-٨ تصنيف المتاحف طبقاً لمجال المعرفة (By branch of knowledge):

يعتمد هذا الأسلوب في تصنيف المتاحف طبقاً لمجال المعرفة التي تنتمي إليها المعروضات كالتالي:

أ – متاحف الفنون الجميلة.

ب – متاحف الفنون التطبيقية.

جـ متاحف العلوم.

د – متاحف التاريخ .

هـ متاحف أدبية.

و– المتاحف المتخصصة.

١-٣-٩ تصنيف المتاحف طبقاً للموضوع (By Subject - Theme):

يعتمد هذا الأسلوب في تصنيف المتاحف على موضع المتحف و الغرض من العرض المتحفي بصفة عامة ويمكن تقسيم أنواعه إلى العديد من الأنواع كالتالي:

أ – متاحف علوم.

في عصر النهضة والقرن التاسع عشر كانت هناك أنواع من المتاحف تقوم بجمع معروضات التاريخ الطبيعي أما في النصف الثاني من القرن العشرين فقد أصبحت هذه المتاحف بمثابة مراكز علمية تعليمية تهدف إلي تقريب مفاهيم العلوم والتكنولوجيا الحديثة إلى روادها من مختلف الأعمار كما أنها تقوم بتوثيق تطور العلوم والصناعات المختلفة.

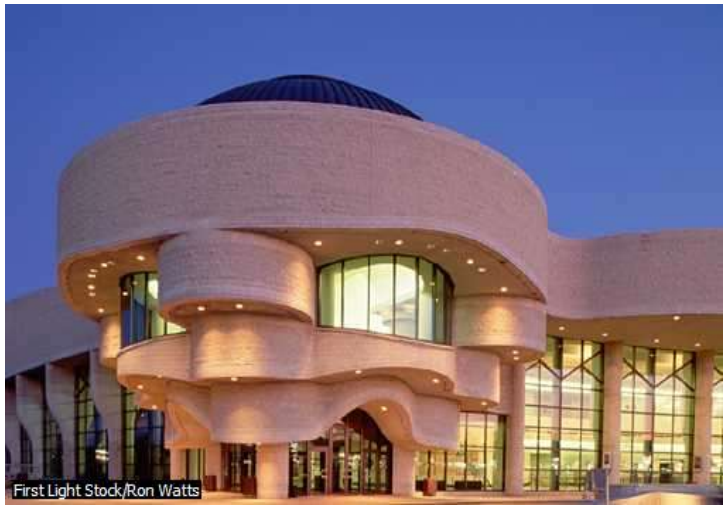
و في الغالب تكون معروضات تلك المتاحف ذات مقاييس كبيرة وضخمة وبالتالي غالبا ما تكون هذه المتاحف في صور مبان ضخمة توزع فيها المعروضات وملحق بها ساحات وفراغات كبيرة.

و تعتبر هذه المتاحف أيضا واجهة إعلامية بارزة تظهر للزائر حضارة البلد السابقة والتكنولوجيا التي قامت عليها وتسهل علي الزائر تتبع تطورها والإلمام به.

Saturn V Rocket at Johnson Space Center (شكل١-١١)
المصدر Microsoft Encarta 2005

ب – متاحف تاريخ.

انتشرت متاحف الآثار بأنواعها المختلفة في كل دول العالم، فمنها متاحف خاصة بفترة تاريخية معينة، كأن تعنى مثلا بآثار عصور ما قبل التاريخ، أو بإحدى الفترات السابقة للعصر الإسلامي، أو العصور الإسلامية وهناك أيضاً متاحف تعنى بآثار العصور المتعاقبة حسب تسلسلها التاريخي، يتعرف الزائر من خلالها علي آثار الفترات الزمنية المختلفة، اعتبارا من عصور ما قبل التاريخ وانتهاء بالعصر الحالي.



Douglas Cardinal, Canadian Museum of Civilization (شكل١-١٢)
المصدر Microsoft Encarta 2005

جـ متاحف تاريخ طبيعي.

ظهرت متاحف التاريخ الطبيعي بكثرة نتيجة للتطور الثقافي والعلمي الكبير، وكذلك نتيجة أهميتها الكبيرة لطلاب العلم والباحثين. وتهتم هذه المتاحف بدراسة الحياة النباتية والحيوانية والجيولوجية علي الكرة الأرضية في الأوقات المختلفة، ومن أبرز أهداف متاحف التاريخ الطبيعي عرض كائنات البيئة وخبراتها وممالكها الطبيعية، وتقوم تلك المتاحف بتشجيع الباحثين، وحثهم علي مواصلة الدراسة للكائنات الحية والحفريات والكنوز الطبيعية من معادن ومواد متنوعة أخرى.

تظهر تلك المتاحف غرائب الطبيعة وتؤكد على قدرة الخالق وبذلك تجذب الكثير من الجمهور سواء كانوا باحثين وغير ذلك، ولذلك كان

لهذه المتاحف تأثير كبير في حياة الناس العلمية والثقافية، وتساعد أيضاً في دراسة علوم الحياة والطبيعة، مما يثري الحياة العلمية والثقافية والحضارية بصفة عامة.

(شكل١-١٣) The Smithsonian Institution's National Museum of Natural History
المصدر Microsoft Encarta 2005

د – متاحف الفنون.

تعتبر متاحف الفنون من أكثر المتاحف شيوعاً وكثرة في مختلف البلاد حيث تعتبر الدولة الفنون جزء من تراثها ولذلك كان دائماً الاهتمام بمباني الفنون لما تحمله من معروضات يقدرها الناس

في نهاية القرن العشرين تغيرت وظائف تلك المتاحف، حيث تعقدت برامج هذه المباني مع تعدد وظائفها، كما تغيرت طبيعة المعروضات الفنية وتطلب هذا إيجاد فراغات عرض خاصة تتسم بالمرونة والتنوع لاستيعاب الأعمال الكبيرة وإمكانيات تكنولوجية خاصة، والاهتمام بعنصر الإضاءة الطبيعية والصناعية لإظهار الأعمال الفنية بشكل واضح.

Mario Botta, San Francisco Museum of Modern Art (شكل١-١٤)
المصدر Microsoft Encarta 2005

هـ متاحف السلالات والأجناس البشرية.

تهدف تلك المتاحف إلي إبراز وحدة البشر، وإبراز الأصول المشتركة لمختلف الأقوام والأجناس، كما تهدف أيضا إلي إبراز آخر اكتشافات الحفريات والهياكل العظمية التي تم العثور عليها في أنحاء شتى من العالم وقد انتشرت تلك النوعية من المتاحف بكثرة في الآونة الأخيرة.

(شكل١-١٥) مثال على متاحف السلالات والأجناس البشرية
The Museum of Anthropology at the University of British Columbia
المصدر: http://arch.ced.berkeley.edu

Museum of African American History, Detroit (شكل١-١٦)
المصدر Microsoft Encarta 2005

و- متاحف زراعية.

ز- متاحف التصميم.

حـــ متاحف حربية.

متاحف صناعية وتكنولوجية.

..... ألخ

١-٤ تغير الدور الثقافي للمتحف:[٨]

لم يتح تصميم المتحف القديم قدراً من التعددية الفكرية حيث كان المتحف موجهاً لغرض محدد وكان سيناريو العرض الداخلي محدداً طبقاً لرؤية القائمين على تصميمه وبذلك كان للمتحف دور إعلامي قوي في توجيه الآراء والأفكار وينادي القائمين على المتاحف في الوقت الحالي بإتاحة قدر من الموضوعية في العرض المتحفي بحيث يتيح الفرصة للمتلقي (الزائر) لإدراك ماهية العرض طبقاً للبيئة الحقيقية المحيطة بالمعروضات وليس طبقاً لرؤية القائمين على التصميم، وهناك أيضاً أصوات تنادي بحرية العرض المتحفي بحيث ألا يكون مصمماً من قبل وبشرط ألا تختل الحركة داخل الفراغ أو يختل التوزيع الجيد للمعروضات داخله.

تلك الموضوعية في العرض المتحفي يمكن تطبيقها بالقطع في المتاحف ذات الطابع التعليمي كمتاحف العلوم والتاريخ الطبيعي، ولكن من الصعب تطبيقها في المتاحف القومية أو المتاحف التي تخلد ذكرى أو حدث معين، بل وحتى في متاحف التاريخ نجد أن هذه الموضوعية غائبة حيث يعرض التاريخ من وجهة نظر بعينها دائما.
هذه الموضوعية المفقودة تفرض على المتلقي دوراً هاماً في تقديره ورؤيته للموضوعات؛ فعليه أن يفكر بشكل ناقد حتى يتسنى له أن يدرك المقصود من العرض وحقيقية العرض.

ويلعب المتحف اليوم دوراً تعليمياً قوياً كذلك؛ حيث أصبح من الطرق غير التقليدية للتعلم وخاصة في مجال العلوم والتكنولوجيا، حيث يسهل تعليم الفرد إذا أتيح له قدرً من التفاعل مع الجوانب النظرية التي يتعلمها وهذا ما يتيحه المتحف في الوقت الحالي عن طريق إقامة ورش العمل وغيرها من وسائل التفاعل وهذا الدور كان غائبا بالكلية في الماضي، اللهم إلا عن طريق المكتبات، والتي هي الأخرى كانت تقترن بمباني المتاحف.

٨ Lecture transcription : Art, the Museum and the New Century ،By Anna Tilroe www.doorsofperception.com
Structure and Randomness in Museum Architecture ،By ALEX TZONIS www.w3.org/TR

(شكل١-١٧) ورش العمل في المتاحف كوسيلة من وسائل التعلم
المصدر : Museums in the Learning Age
A Report to the Department for Culture, by David Anderson OBE

و مما سبق يمكن أن نلخص العوامل التي تساعد على القيام بالدور الثقافي المرجو من المتحف في النقاط التالية:

- موضوعية العرض وبخاصة في عرض الحقائق العلمية.
- حرية العرض المتحفي بقدر الإمكان بما لا يخل بالحركة والتوزيع الفراغي.
- وضع المعروضات في البيئة الحقيقية لها بمختلف جوانبها.
- إتاحة الفرصة للتفاعل بين الزائر والمعروض وذلك طبقاً لحاجات وأهداف العرض المتحفي.
- إقامة الأنشطة التعليمية من ندوات وورش عمل وخلافه في أماكن ملحقة بالمتحف طبقاً للأهداف التعليمية للعرض المتحفي بصفة عامة.

الفصل الثاني : العملية التصميمية ومستوياتها والعوامل المؤثرة عليها

٢-١ تعريف العملية التصميمية:[٩]

من الصعب وضع تعريف دقيق للعملية التصميمية؛ وذلك نظراً لوجود الكثير من الأساليب والنماذج المختلفة لها وكذلك لوجود الكثير من طرق تدريس التصميم المعماري، إلا أن كل هذه الطرق تشترك في هدف واحد أساسي وهو إيجاد منتج معماري ناجح على جميع مستوياته وجميع أطراف العملية التصميمية للمنتج المعماري.

ويعمل كل المشتركين في العملية التصميمية، سواء كانوا معماريين أو طلبة عمارة أو أساتذة العمارة، يعملون من اجل زيادة تأثير المصمم المعماري، وذلك عن طريق العمل على تحفيز المعماري للتفكير بعمق في جوانب العملية التصميمية وتنظيم وإظهار تلك العملية والتي لم تعد ذاتية ملك للمعماري وحسب؛ بل أصبحت من العناصر الهامة والمؤثرة وبشدة على مستخدم المنتج المعماري.

٢-٢ الفكرة التصميمية ومفهومها:[١٠]

تعد الفكرة التصميمية (concept) من جوانب العملية التصميمية وتعتبر أكثر العناصر أهمية في إظهار أفكار المعماري وتوجهاته كما أنها تعبر وبشكل كبير عن المنتج المعماري والهدف من تصميمه، وهناك الكثير من التعريفات للفكرة المعمارية (concept) وبتجميع كل هذه التعريفات يمكن أن نتعرف على مفهوم الفكرة المعمارية كالتالي:

- هي الفكرة العامة في صورتها الأولية.
- بداية التفكير والذي يحتاج إلي الكثير من التفصيل والتطوير لاحقاً.
- نواة إطار العمل التصميمي والذي يسمح بزيادة تعقيده مع استمرار العملية التصميمية.
- رؤية تحليلية للمشكلة المعمارية والتي منها يمكن الوصول للتشكيل المعماري العام للمنتج المعماري.
- الصورة الذهنية التي نتجت من تحليل المشروع والهدف منه.
- الخطة العامة التي عن طريقها يمكن إيجاد حلول المشكلة المعمارية من خلال الاحتياجات الوظيفية.
- الوسائل والطرق الأولية للتعامل مع العملية التصميمية.

---

[٩] A Vocabulary of Architectural forms، Edward T. White، 1994

[١٠] مرجع سابق , Edward T. White

– القواعد الأولية لتطوير وتهيئة الهدف العام للمشروع.
– الأفكار الأولية للمصمم والتي عن طريقها يبدأ تطوير وإيجاد التشكيل العام للمنتج المعماري.

٢-٢-٢ الأساسيات التي يجب توافرها في الفكرة التصميمية (concept):

١- أن تكون نابعة من المشكلة المعمارية أو على الأقل على علاقة قوية بها
٢- أن تكون عامة وأولية وبداية لظهور شخصية المنتج المعماري
٣- أن تكون قابلة للتطوير وبالطبع يجب العمل على ذلك

في العادة تكون الفكرة المعمارية (concept) وسيلة المعماري في التعامل والتواصل مع المشكلة التصميمية التي يتعرض لها من خلال البرنامج الوظيفي للعمل المعماري، وأيضا تكون هي وسيلته للتعبير عن المشكلة التصميمية غير المحسوسة في صورة عمل أو صياغة مادية يمكن عن طريقا البدء في العملية الصميمة التفصيلية.

تظهر لكل مشروع بصفة خاصة الخصائص والملامح الرئيسية والتي يجب التعبير عنها ويجب ترتيبها تبعاً لأولويات المشروع، وعلى المصمم المعماري تحقيق كل هذه الأولويات وإظهار تلك الملامح الرئيسية وذلك من خلال إطار العملية التصميمية العام أو الفكرة العامة الكبيرة، والتي عن طريقها يستطيع المعماري تنظيم وترتيب أولويات حلول المشكلة المعمارية.

و الفكرة التصميمية (concept) تقوم بتوجيه العملية التصميمية بصفة عامة وتتدخل في جميع عناصر ومراحل العملية التصميمية، وعلى جميع مستويات العملية التصميمية. ويمكن أن تنتج الفكرة المعمارية (concept) من العديد من المصادر.

بالنسبة للمصمم المعماري فإنه يكون مطالباً بأن يحقق احتياجات المستخدم وأن يعبر عنها وأن يكوم بصياغتها في إطار واحد كبير ويتطلب ذلك من المصمم أن يعبر عن الفكر التصميمي (concept) في صورة واحدة وواضحة ويظهر ذلك بوضوح من خلال المسابقات المعمارية والمشاريع المعمارية الأكاديمية، ففي الغالب يقوم المعماري بالتعبير عن تلك الفكرة في صورة مادية، وفي الحقيقة فإن أي منتج معماري يتكون من الكثير من الأفكار الصغيرة ولا يمكن أن يكون للمبنى فكرة واحدة فقط، ويتغير عدد تلك الأفكار وأحجامها طبقاً لطبيعة المنتج المعماري فالمباني ذات الأحجام

الصغيرة تجد أن الجانب الوظيفي وحل مشاكل تداخل العلاقات من الجوانب المهمة في الفكر التصميمي تأخذ حيزاً كبيراً من الفكر التصميمي بصفة عامة على عكس المباني ذات العلاقات مع المحيط الحضري والتي تتطلب زيادة التفكير في العلاقات الفراغية، وبذلك يمكن التعبير عن الفكر التصميمي العام للمنتج المعماري عن طريق مجموعة من العناصر والتوضيحات الرئيسية وهي:

- العلاقات الوظيفية لعناصر المشروع
- تعريف الفراغات المعمارية
- مسارات الحركة داخل الكتلة المعمارية
- العلاقة بالمحيط الخارجي
- الإطار التشكيلي العام

و بالطبع يتدخل الجانب الاقتصادي مع كل الجوانب السابقة وربما يكون تأثيره أقوي على سير العملية التصميمية، وبالطبع فإن تلك العناصر الخمسة التي تعبر عن الفكر التصميمي للمنتج المعماري بصفة عامة يمكن ترتيبها طبقاً لأولويات كل مبنى كما يمكن أن يتعاظم دور إحداها على حساب الآخرين طبقاً لاحتياجات تصميم كل مبنى[١١].

وإذا نظرنا إلى تلك العناصر الخمسة نجد أن منهم عنصرين، وهما (العلاقات الوظيفية لعناصر المشروع) و(العلاقة بالمحيط الخارجي)، يكونان من المعطيات للمصمم ولا يتدخل فيها إلا لحل المشكلات والعلاقات، أما باقي العناصر فتكون من أدوات المصمم والتي يتحكم فيها بشكل كبير في التعبير عن فكره الخاص.

و يقوم المعماري بتطوير الفكرة المعمارية (concept) طبقاً للعناصر الخمسة المذكورة، ومن خلال كل عنصر منهم يكون من الممكن أن يستنبط الأفكار المعمارية الفرعية، وعندما ينتهي المصمم من وضع تلك الأفكار ويحققها طبقاً لتلك العناصر الخمسة يكون قد حقق التصميم العام للمنتج المعماري، وتعتمد جودة التصميم بصفة عامة على قدرة المعماري ونجاحه في بناء الفكر التصميمي للمنتج المعماري وقدرته على صياغة تلك الأفكار المختلفة الاتجاهات والأهداف في صورة كاملة وواضحة ومتجانسة لينتج في النهاية منتج معماري ناجح على جميع المستويات.

[١١] مرجع سابق , Edward T. White

و بالطبع تظهر شخصية المعماري وتفرده أثناء العملية التصميمية والتي يكون له رؤية خاصة فيها ويمكن أن يكون له ترتيب خاص لأفكاره، وربما تكون أفكاره تلقائية ذاتية، والمهم أن يصل في النهاية إلى تصميم كامل العناصر به حلول المشكلات الوظيفية التي تحقق متطلبات واحتياج مستخدم المنتج المعماري.

٢-٢-٣ علاقة الفكرة التصميمية (concept) بالعملية التصميمية ومراحلها:

يعتقد في الغالب أن الفكرة التصميمية يكون لها علاقة فقط بالجزء الخاص بالتصميم الأولي (الكروكي) للمشروع حيث تكون بداية ظهور تلك الفكرة العامة والكبيرة خلال مراحل العملية التصميمية، إلا أنه في الحقيقة تتدخل الفكرة التصميمية (concept) أثناء جميع مراحل العملية التصميمية بداية من وضع البرنامج الوظيفي نهاية بمستندات ولوحات البناء مروراً بالتصميم الأولي (الكروكي) وتطوير التصميم، ويتضح من ذلك أن هناك مستويات لتطبيق الفكرة التصميمية تتكامل جميعاً لتكون الفكرة عامة رئيسية.

و من خلال الفكرة العامة الرئيسية يمكن بلورة الكثير من الأفكار التصميمية (concept) وتطبيقها خلال مراحل العملية التصميمية من خلال عرض أفكار المنتج المعماري وأفكار عملية التصميم ومراحلها الموضحة كالتالي:

١- مرحلة وضع البرنامج المعماري وعناصر المشروع.
٢- مرحلة التصميم الابتدائي والتحضيري للمشروع.
٣- مرحلة تطوير التصميم.
٤- مرحلة إعداد مستندات المشروع والعقود.
٥- مرحلة إدارة تنفيذ المشروع.

و تحوي كل مرحلة من تلك المراحل الكثير من الأفكار (concepts) سواء ما يتعلق بالعملية التصميمية أو ما يظهر في المنتج المعماري النهائي، وسواء كانت تلك الأفكار تظهر في التكوين الخارجي للمنتج المعماري أو تظهر في استخدام المواد المستخدمة أو تظهر في طريقة تعامل المستخدم مع المنتج المعماري.

٢-٢-٤ مستويات الفكرة التصميمية (concept):

هناك العديد من المستويات التي يتم فيها تطبيق الفكرة المعمارية (concept) الرئيسية، وهذه المستويات تنقسم بدورها إلى مستويات أساسية ومستويات فرعية فمن المؤكد أن الفكرة المعمارية يجب عليها أن

تحقق الهدف والوظيفة المطلوبة من المبنى في أفضل توزيع فراغي، ومن هذا المنطلق تنقسم المستويات الرئيسية إلى خمسة مستويات وهي الوظيفة والفراغ والحركة والتشكيل وأخيراً العلاقة بالمحيط.

هذه المستويات الرئيسية تنقسم بدورها إلى مستويات أكثر تفصيلاً تعبر عن مدى تطبيق الفكرة (concepts) في كل مستوى وبالطبع تختلف المشروعات في مدى تطبيق الفكرة في المستويات المختلفة وذلك طبقاً لنوعية المشروع والهدف منه.

ففي مباني المتاحف نجد أن تطبيق الفكرة (concept) يظهر بقوة في مستويات التشكيل والحركة وذلك نظراً لأهميتها في التعبير عن المضمون الثقافي للمتحف وتأثير ذلك على القدرات الإدراكية للمتلقي وهذا ما سيتم تفصيله في الفصول القادمة.

٢-٢-٥ علاقة المعماري بالفكرة التصميمية (concept):

من المؤكد أن الفكرة المعمارية والتصميم العام للمنتج المعماري تتأثر بالمعماري القائم بالتصميم، وهناك الكثير من العوامل التي تؤثر على اتجاه الفكرة التصميمية وطريقة تطبيقها، هذه العوامل ترتبط بالمصمم المعماري في المقام الأول ويمكن تلخيص تلك العوامل في ثلاث نقاط رئيسية هي:

١- فلسفة المعماري العامة وخلفياته الثقافية وانتماءاته.

٢- الفلسفة التصميمية والمداخل التعبيرية والاتجاهات التصميمية للمعماري.

٣- رؤية المعماري للمشكلة التصميمية (تبعاً لكل مشروع) وتحديد جوانبها وطرق حلها.

ومباني المتاحف من المباني التي تترك مساحة للمعماري للتعبير عن فكرته وفلسفته هذا بالإضافة للعناصر الأخرى المتعلقة بنوعية المتحف ومضمونه الفكري.

٢-٣ المداخل التعبيرية لفكر المعماريين المعاصرين:[١٢]

بالرغم من اختلاف توجهات ومفاهيم المعماريين المعاصرين طبقاً لخلفياتهم وثقافتهم إلا أنه يمكننا أن نصوغ مداخلهم التعبيرية وذلك من خلال النتاج المعماري القائم في العصر الحالي، ويمكن للمشروع الواحد أن يتم تناوله بأكثر من مدخل تبعاً لنوع المشروع وفلسفة وتوجهات المعماري القائم بالتصميم ويمكن إجمال تلك المداخل فيما يلي:

- المدخل التشكيلي.
- المدخل الوظيفي.
- المدخل الرمزي.
- المدخل التناظمي المتتابع.
- المدخل التفكيكي.
- مدخل العمارة الرقمية.

٢-٣-١ المدخل التشكيلي: Form- Giver Approach

يعتبر المدخل التشكيلي من المداخل التي تطبق بكثرة في مباني المتاحف وبخاصة متاحف الفنون المختلفة ويقوم المدخل التشكيلي على قدرة المعماري الإبداعية وكفاءته التعبيرية، ويمكن أن يتخذ ذلك المدخل إحدى الصورتين التاليتين: إما مدخل تشكيلي فراغي وإما مدخل تشكيلي تكويني ويتأتي عن الصياغة التشكيلية التكوينية للعناصر والمفردات التي يتكون منها المنتج المعماري.

٢-٣-١-١ المدخل التشكيلي الفراغي:

و كما ذكرنا يعتمد في الأساس على الصياغة التشكيلية الفراغية للمنتج المعماري بصفة كلية ويمكن أن يظهر بأكثر من صورة تعبيرية كالتالي.

أ - التعبير بالسطح المستوى: Planed Surfaces

و قد ظهر هذا التعبير في عهد العمارة الفرعونية واستخدم بكثرة في العمارة الحديثة والمعاصرة سواء كان التعبير بالسطح في حالته السالبة أو الموجبة.

[١٢] محمد إبراهيم جبر، فكر المعماري المسلم بين ضوابط العقيدة والفكر الغربي، رسالة دكتوراه، ١٩٩٨

(شكل٢-١) مثال على استخدام الأسطح المستوية في المتاحف
Álvaro Siza
Museum of Contemporary Art ,Porto, Portugal
المصدر: www.arcspace.com

(شكل٢-٢) مثال آخر على استخدام الأسطح المستوية في المتاحف
Richard Meier & Partners
Ara Pacis Museum, Rome, Italy
المصدر: www.arcspace.com

ب – التعبير بالأسطح المنحنية: Curved Surfaces

وقد انتشر هذا المدخل التصميمي نتيجة لقدرة الأسطح المنحية على تحمل الأحمال الكبيرة وتغطيتها للبحور الواسعة وذلك نتيجة لشكلها، هذا الشكل يحدد الإطار الهندسي لتشكيل الفراغ داخلياً وخارجياً.

(شكل٢-٣) مثال على استخدام الأسطح المنحنية في المتاحف
Competition winner
Diller + Scofidio
New York ،Museum of Art and Technology
المصدر: www.arcspace.com

جـ التعبير بالأغلفة المطاطية القابلة للنفخ: Soft Arch

يتشكل المنشأ من خلال ضغط الهواء- بالنفخ- ويعد الفراغ الداخلي للمنشأ- حينئذ- في حالة انعدام وزن، ويمكن لهذا النظام أن يغطي البحور الكبيرة كذلك ولكنه مكلف اقتصادياً.

د- التعبير بالإنشاء بالخيام: Tent Construction

و يعتمد هذا المدخل التصميمي في تشكيله علي تكثيف قوى الشد في أرجاء المنشأ واختصار قوى الضغط إلي عدد قليل من قوائم الارتكاز العالية ويتصف بسهولة التنفيذ وقلة المواد التي تتطلبها، كما يغطي أيضاً البحور الكبيرة.

(شكل٢-٤) مثال على الإنشاء بالخيام في المتاحف
Rem Koolhaas OMA
LACMA, Los Angeles, California
المصدر: www.arcspace.com

٢-٣-١-٢ المدخل التشكيلي التكويني:

و كما ذكرنا يعتمد في الأساس على الصياغة التشكيلية التكوينية للعناصر والمفردات التي يتكون منها المنتج المعماري ويمكن أن يظهر بأكثر من صورة تعبيرية كالتالي:

أ – المدخل التفاضلي: Differential Approach

ويعمل هذا المدخل التصميمي على تجميع عناصر المنـــتج المعماري المختلفة والمستقلة تشكيلياً ليكون إطاراً عاماً للمنتج المعماري

(شكل٢-٥) مثال على الاتجاه التفاضلي في المتاحف
Gehry Partners, LLP
MARTa Herford museum
المصدر: www.arcspace.com

ب – المدخل التكاملي" المضغوط": "Integrative"Compact

و يختلف عن المدخل التصميمي التفاضلي، حيـــث يتكـــون المشروع من كيان تشكيلي واحد تتشكل مفرداته لتأكد علـــى الخصائص التشكيلية الهندسية للكيان العام.

(شكل٢-٦) مثال على الاتجاه التكاملي في المتاحف
Brisac Gonzalez Architects
Museum of World Culture ,Göteborg, Sweden
المصدر: www.arcspace.com

٢-٣-١-٣ التعبير التشكيلي النحتي: Sculptural Expression

وهذا المدخل التصميمي يناقض مبدأ "الشكل يتبع الوظيفة" وقد بدأ هذا الاتجاه باستخدام الزخارف والمكملات المعمارية لتأكيد المعاني الحسية المستهدفة، وانتهي إلي التعامل مع المنتج المعماري باعتباره مجموعة من التكوينات النحتية، وتأتي الوظيفة في مرحلة أقل أهمية من الجانب التشكيلي والرمزي ونجح هذا الاتجاه في تصميمات المتاحف وبخاصة متاحف الفنون المختلفة.

(شكل٢-٧) مثال على الاتجاه التعبيري النحتي في المتاحف
Competition winner
UN Studio
Te Papa Museum, Wellington, New Zealand
المصدر: www.arcspace.com

٢-٣-٢ المدخل الوظيفي: Functional approach [١٣]

ربما لا يستخدم هذا المدخل بكثرة في مباني المتاحف؛ نظراً لاحتياج المتحف للجانب التشكيلي والرمزي حتى يكون للمتحف دور يتفاعل المتلقي معه، كما يفرض نوع المعروضات و سيناريو العرض في بعض الأحيان شكل الفراغات المعمارية وتسلسلها، ولكن هناك بعض أنواع من المتاحف يلعب تصميمها دوراً محايداً في توصيل المضمون؛ حيث يلعب سيناريو العرض والمعروضات نفسها الدور الأكبر في التأثير على المتلقي.

ويعتمد المدخل الوظيفي للتعبير على مبدأ أن: "هناك شكل وظيفي ناجح لكل برنامج معماري، وأن الشكل يتبع الأنشطة الوظيفية المطلوبة"، وعلى ذلك

[١٣] محمد إبراهيم جبر، مرجع سابق

ينبع التعبير التشكيلي الناجح من خلال الترتيب الوظيفي الأنسب والأفضل للعناصر والناتج من البرنامج والموقع والبيئة المحيطة.

و يهدف هذا المدخل التصميمي إلي معالجة القصور الوظيفي الذي ظهر في الاتجاهين التشكيلي والرمزي، إلا انه لم ينجح بالشكل الكافي نظراً لإهماله القيم الجمالية الناتجة من الجوانب التشكيلية والرمزية، ولذلك لم يتمسك أنصار هذا المدخل بمبادئه حرفياً. ويتخذ التعبير الوظيفي أحد ثلاث صور: وظيفي تشكيلي، وظيفي تقني، وظيفي تلقائي كالتالي:

٢-٣-٢-١ تعبير وظيفي تشكيلي:

وفيه يتم التعبير عن طريق العناصر الوظيفية ويمكن تصنيفه إلى ثلاث صور.

- تعبير هيكلي
- تعبير بعناصر حماية المبني ضد العوامل المناخية.
- تعبير بعناصر الحركة.

أ - تعبير هيكلي: Skeletal Expression

قام هذا المدخل التصميمي على افتراض أن عناصر الإنشاء أداة تعبر عن الجمال وإمكانية التأكيد على المعاني الحسية المرتبطة بها وساعدت مواد الإنشاء (الخرسانة المسلحة والحديد) في ظهور هذا الاتجاه التشكيلي.

(شكل٢-٨) مثال على التعبير بعناصر الإنشاء في المتاحف
Wingårdh Arkitektkontor AB
The Universeum, Göteborg, Sweden
المصدر: www.arcspace.com

ب – التعبير بعناصر حماية المبني ضد العوامل المناخية:
Elements of Climate Protection " Rain & Sun"

و قد ظهر هذا المدخل التصميمي كنتيجة للحاجة الوظيفيـــة وهي علاج المشكلات الناتجة من العوامل المناخية (أشـــعة الشمس – المطر) غير المرغوب فيها وبذلك فرضت علـــى المبني خصائص تشكيلية مميزة.

(شكل٢-٩) مثال على التعبير بالكواسر الشمسية في المتاحف
Richard Meier & Partners
Ara Pacis Museum, Rome, Italy
المصدر: www.arcspace.com

جـــ التعبير بعناصر الحركة: Futurism

يعتمد هذا المدخل التصميمي على عناصر الحركة الرأسية (المصاعد والسلالم) من الناحية الوظيفية في التأكيـــد علـــى مرونة المبنى وسهولة تأدية وظيفته ومن الناحيـــة التشـــكيلية كعنصر مميز يؤكد على قوة المعاني التعبيرية.

(شكل٢-١٠) مثال على التعبير بعناصر الحركة في المتاحف
Tadao Ando
Naoshima Island, Japan ،Naoshima Contemporary Art Museum
المصدر: www.arcspace.com

٢-٣-٢-٢ تعبير وظيفي تقني:

يعتمد هذا المدخل التصميمي على مفردات التقنية الحديثة مثل استخدام التكسيات أو عناصر الخدمات، والتعبير الوظيفي التقني يمكن أن يوجد في إحدى صورتين:

- تعبير بالتقنية العالية.
- تعبير ميكانيكي.

أ - التعبير بالتقنية العالية: Slick- Tech

يعتمد هذا المدخل التصميمي على الإبهار التكنولوجي العالي والدقة المتناهية في المعالجات المعمارية سواء من ناحية الوصلات والأركان والنهايات وتلك العناصر هي التي تحدد مظاهر التشكيل بصفة عامة.

(شكل٢-١١) مثال على التعبير بالتقنية العالية في المتاحف
UN Studio
Living Tomorrow Pavilion
Amsterdam, The Netherlands
المصدر: www.arcspace.com

ب - التعبير الميكانيكي: Mechanical Expression

و يعتمد هذا المدخل التصميمي على الوظيفة باعتبار أن المبني كالآلة، ولذلك لابد أن يتصف بالدقة والبساطة والانتظام، ويعرف باتجاه "الهاي- تك" High- Tech ويعتمد على التطور التكنولوجي ولذلك فهو اتجاه مرن ومتغير تبعاً للتطور التكنولوجي بصفة عامة.

(شكل٢-١٢) مثال على التعبير الميكانيكي في المتاحف
Polshek Partnership
Rose Center for Earth and Space
American Museum of Natural History
New York, New York
المصدر : www.arcspace.com

٢-٣-٢-٣ وظيفي تلقائي: Ad- Hoc

ويعتبر أحد المداخل التصميمية الإيجابية في تعامله مع العمل المعماري، ويعتمد على الاحتياجات الوظيفية ومقومات بناء، لا مجرد تشكيل يتحكم فيه المعماري طبقا لكفاءته، وغالبا ما يستخدم في مشروعات الارتقاء وإعادة البناء للمناطق المتدهورة ومن خصائص ذلك الاتجاه أنه يضع في الاعتبار دور المنتفع ورؤيته.

٢-٣-٣ المدخل الرمزي: Architecture as symbols [١٤]

يستخدم هذا المدخل بكثرة في مباني المتاحف وبخاصة المتاحف القومية والتاريخية ويهتم هذا الاتجاه بالصياغة الرمزية باعتبار أن المعنى والقيمة للمنتج أهم للمتلقي لتحقيق الرغبة الحسية وتأتي الوظيفة ومتطلباتها في المرتبة الثانية ؛ باعتبار أن من السهل حلها ويأخذ هذا الاتجاه التعبيري أحد اتجاهين اتجاه رمزي تراثي، واتجاه رمزي معاصر.

[١٤] محمد إبراهيم جبر، مرجع سابق

٢-٣-٣-١ مدخل التعبير الرمزي التراثي:

و يعتمد هذه المدخل التصميمي في تعبيره علـــى المـــوروث التشكيلي والرموز المرتبطة به، ويأخذ هذا الاتجاه أحد الصـــور الآتية:

- الاتجاه التاريخي.
- الأصالة والمعاصرة.
- المحلية الجديدة.

أ - المدخل التاريخي: Historism

و يعتمد هذا المدخل التصميمي علـــى مفـــردات الماضـــي التشكيلية لإضفاء صفة الأصالة على المنتج المعماري معتبراً أنه بذلك يضفي حساً تعاطفياً بين المتلقي والمنتج المعمـــاري، حتى ولو لم يرتبط الشكل بالمضمون.

ب - الأصـــــالة والمعاصـــــر: Compatibility and Contemporartiy

ويحاول هذا المدخل التصميمي أن يوجد نوعاً من الاتـــزان بين موروثات الماضي ومستحدثات العصـــر ويعتبـــر هـــذا الاتجاه إشكالية لم ولن تحسم بشكل واضح.

(شكل١-١٣) مثال لمحاولة الجمع بين الأصالة و والمعاصرة في المتاحف القومية
Benson & Forsyth
Museum of Scotland, Edinburgh, Scotland
المصدر: www.arcspace.com

جـ المحلية الجديدة: Localism

يعتمد هذا المدخل التصميمي على البيئة المحليـــة كأســـاس للتعبير لتحقيق نوع من التكامل والانتماء مع البيئة المحيطـــة عن طريق استخدام الطرق المحلية في البناء واستخدام المواد المستمدة من البيئة.

(شكل٢-١٤) مثال لاتجاه المحلية الجديدة في تصميمات المتاحف
متحف النوبة – أسوان– مصر للمعماري محمد الحكيم
المصدر: www.akdn.org

٢-٣-٣-٢ مدخل رمزي معاصر:

و قد ظهر هذا المدخل التصميمي كنتيجة للمتغيرات الثقافيـــة والفكرية والاجتماعية ويمكن أن يتواجد في أحد الصور الآتية:

- تعبير وحشي
- تعبير إعلاني

أ – العمارة الوحشية: Brutalism

و يعتمد هذا المدخل التصميمي علـــى التعبيـــر التشـــكيل باستخدام مواد البناء وتركها كما هي بل والمبالغة في تخشين أسطحها للتأكيد على إظهارها كعنصر رئيسي مـــن عناصـــر التصميم.

ب– العمارة الإعلانية: Advertising

ظهر هذا المدخل التصميمي كنتيجة للمغيرات الاقتصـــادية والتجارية وفيه يكون المبنى يأخذ الصـــياغة الإعلانيـــة فـــي تصميمه أو يكون الإعلان من ضمن مفردات التصميم وفـــي مكان مميز.

٢-٣-٤ مدخل التصميم النظامي المتتابع: Systematic Design[١٥]

و قد ظهر هذا المدخل التصميمي كنتيجة للمشكلات المستحدثة والتغيرات التي طرأت علي أشكال وعلاقات الوظائف مما تطلب استحداث متطلبات إدارية وبرمجية وإنشائية وتكنولوجية. وقد ساعد استخدام الكمبيوتر على التعامل مع العلاقات الفكرية التشكيلية للمبني بأسلوب التتابع الفكري. ويتم تنفيذ نظرية التصميم المرحلي المتتابع من خلال خمسة مراحل متتالية هي:

تحديد المشكلة المطلوب حلها "البرنامج وجمع المعلومات" Intimation.

تحليل المشكلة. Preparation

وضع البدائل Problem solving alternatives

اختيار البديل المناسب Evaluation

التنفيذ Action

و لا يمنع استخدام هذا المدخل إمكانية التلاقي بينه وبين المداخل الثلاث السابق ذكرها

٢-٣-٥ المدخل التفكيكي: [١٦] Deconstruction

مع بداية الثمانينات بدأ ظهور مصطلح عمارة التفكيك (Deconstruction) وظهر في البداية في المجال الأدبي وقد ظهر هذا المصطلح كنتيجة للتطور الفكري والثقافي الذي بدأ في أوائل السبعينات من هذا القرن وخاصة في أمريكا وفرنسا ولقد تحول بعد ذلك إلى اتجاه عام ومذهب فكري ودخل هذا المصطلح المجال المعماري كتطبيق لتلك الفلسفة.

و يمكن اعتباره في المجال المعماري أنه مرحلة متقدمة من المدرسة البنائية Structuralismولقد ظهرت مدرسة عمارة التفكيك Deconstruction كرد فعل طبيعي لتطور الأسلوب الإنشائي ويعتبر رواد هذا الاتجاه أن ظهوره لم يكن إلا رد فعل طبيعي جدا أمام التغيرات الحادثة في المجتمع والاتجاه التفكيكي ما هو إلا انفعال الإنسان بالواقع المحيط به ننتقل بالتفكيك من كونه يعبر عن رد فعل أو مشاعر إلى فعل حي قائم يولد مشاعر الاتجاهات المختلفة في مدرسة التفكيك (Deconstruction).

---

[١٥] محمد إبراهيم جبر، مرجع سابق

[١٦] UIA – Deconstruction – A Student Guide - ١٩٩١

٢-٣-٥-١ الانفصالية أو الانقطاعية[١٧]

The fragmentation &Discontinuity

يقوم هذا الاتجاه على فكرة الاستقلالية بالمبنى وعناصره حيث يجب أن يستقل المبنى عن المحيط وما يحتويه من مباني أخرى حتى يتميز ويظهر كما يقوم أيضاً على انفصال عناصر المبنى مع الحفاظ على الترابط. ومن رواد هذا الاتجاه فرانك جيري (Frank Gehry).

(شكل٢-١٥) مثال للاتجاه الانفصالي في المتاحف
Frank Gehry
Guggenheim-Bilbao
المصدر: www.synkron.com

٢-٣-٥-٢ البنائية الحديثة: New Constructivism

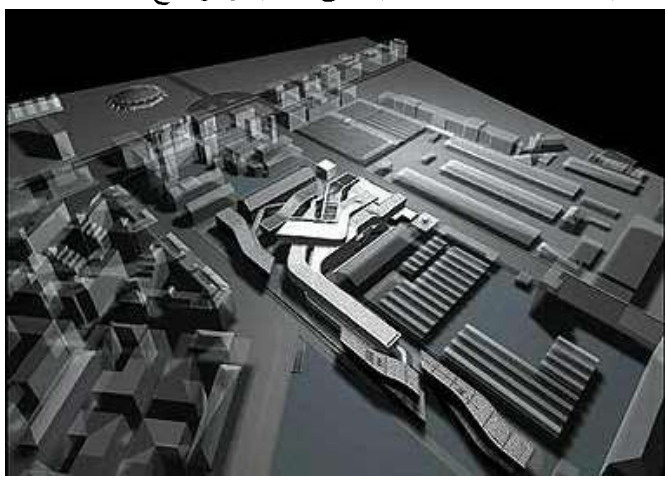
يقوم هذا الاتجاه على استخدام البلاطات الطائرة والمفردات الهندسية الصريحة مثل المربع والمستطيل والمثلث والدائرة ... واستخدام الألوان الصارخة مع التجريد الفني الواضح في الأعمال. ومن أهم رواد هذا الاتجاه (Rem Koolhass (OMS, Zaha Hadid

[١٧] UIA – Deconstruction – A Student Guide - ١٩٩١

(شكل٢-١٦) مثال للبنائية الحديثة في المتاحف
Zaha Hadid Architects
Contemporary Arts Center (CAC),Cincinnati, Ohio
المصدر: www.arcspace.com

٢-٣-٥-٣ الجنونية: The Follies

و يعتبر هذا الاتجاه رؤية مستقبلية ونظرة جادة لما ستكون عليه مباني المستقبل، حيث ستكون عناصر التشكيل النحتية محور العمل في المستقبل. وأهم عناصر هذا الاتجاه هي المواد النحتية كما تعتمد اعتمادا كليا على الحديد والزجاج.



(شكل٢-١٧) مثال للاتجاه المستقبلي في المتاحف
Zaha Hadid Architects
Temporary Guggenheim Museum ,Tokyo, Japan
المصدر: www.arcspace.com

٢-٣-٥-٤ الإيجابية ــ الاعتقادية: Positive –Nihilism

يعتمد هذا الاتجاه على التحرر الفكري الكامل ولا يرتبط بمدرسة أو اتجاه أو مسمى واضح؛ ولذلك نرى التحررية في التصميم وأساليب الإنشاء وتنفصل مباني هذا الاتجاه عن الواقع بصفة عامة ولا تتقيد بشكل معين ومن رواد هذه المدرسة Peter Eiseman

(شكل٢-١٨) مثال للاتجاه الاعتقادي في المتاحف
Aronoff center for design and art, by Peter Eisenman
المصدر : www.arcspace.com

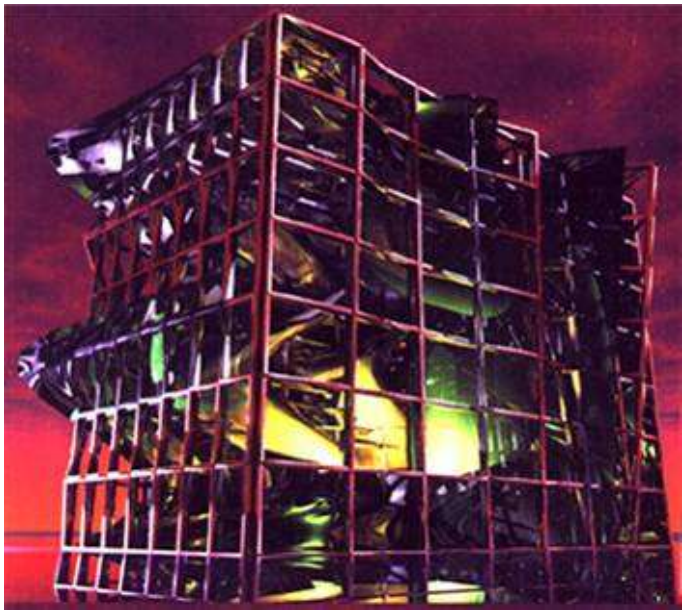
٢-٣-٦ مدخل العمارة الرقمية:[١٨] Digital Architecture

المدخل الرقمي من المداخل التي بدأ العمل به وتطبيقه على مباني المتاحف في الآونة الأخيرة؛ وذلك نتيجة لدخول الحاسب الآلي في العملية التصميمية وما أصبح له من تأثير واضح في المنتج المعماري. وقد أصبح هناك أكثر من اتجاه تشكيلي طبقاً للأسلوب التطبيقي باستخدام الحاسب الآلي على التصميم وسيتم توضيح تلك العمليات التشكيلية لاحقا. ويمكن أن تصنيف مداخل العمارة الرقمية (Digital Architecture) إلى سبع اتجاهات كالتالي:

[١٨] حازم الدالي، رسالة ماجستير، Architecture in the age of information technology، ٢٠٠٥

٢-٣-٦-١ التشكيل باستخدام المتغيرات الرقمية: Parametric Architectures

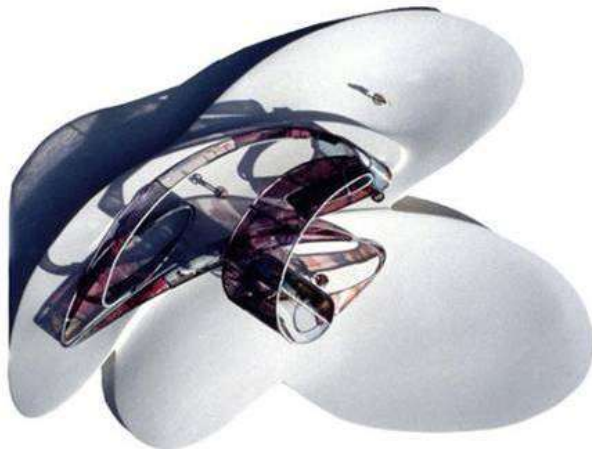
ويعتمد هذا الاتجاه التشكيلي على مبدأ التجريب كمبدأ للتعامل مع المنتج، حيث يقوم هذا الاتجاه على استخدام الحاسب الآلي في تكوين التشكيل باستخدام عدة معادلات بها متغيرات رقمية بحيث يتغير التشكيل كلما تغيرت القيم، هذه المتغيرات لا تتعلق فقط بالتشكيل ولكنها تتعلق أيضاً بمظهر التشكيل من خلال تعامله مع الإضاءة والملمس والألوان.



(شكل٢-١٩) مثال لعمارة المتغيرات الرقمية
Paracube by Arch. Marcos Novak
المصدر :حازم الدالي، مرجع سابق

٢-٣-٦-٢ عمارة الأسطح الانحنائية: Topology architecture

و يعتمد هذا الاتجاه تشكيلياً على التحول من الأسطح المنتظمة المستقيمة إلى أسطح منحنية باستخدام خطوط منحنية (splines) يمكن التحكم بها؛ تحدد تلك الخطوط المنحنية ملامح السطح وانحناءاته وسيتم توضيح الجانب التشكيلي لاحقاً. ويمكن اعتبار هذا الاتجاه امتداداً للعمارة العضوية، ولكن بتدخل عوامل أخرى باستخدام الحاسب الآلي.



(شكل٢-٢٠) مثال لعمارة الأسطح الانحنائية في المتاحف
Oosterhuis associates
Open air meeting pavilion, Floriade,
Haarlemmermeer, Holland,
المصدر :حازم الدالى، مرجع سابق

٢-٣-٦-٣ عمارة التجميد الحركي: Animate architecture

ويعتمد هذا الاتجاه التشكيلي على تغيير الصورة التقليدية للكتلة والفراغ باعتبارهما تشكيلات ثابتة ويفترض هذا الاتجاه أن التشكيل للكتلة يتم باعتبارها في وضع حركة تؤثر عليها الكثير من القوى؛ وتلعب تلك القوى الدور الرئيسي في عملية التشكيل.

(شكل٢-٢١) مثال لعمارة التجميد الحركي في المتاحف
Bernhard Franken
BMW pavilion ،Frankfurt, Germany
المصدر :حازم الدالي، مرجع سابق

٢-٣-٦-٤ المدخل التشكيلي التحولي: Metamorphic architecture

ويعتمد هذا الاتجاه على إمكانيات الحاسب الآلي وبرامجه وعلى تغيير وتحويل التشكيلات البسيطة إلى تشكيلات أكثر تعقيداً باستخدام تلك العمليات التحولية مثل عمليات الإزاحة والانحناء والدوران والانحراف وغيرها من العمليات.

(شكل٢-٢٢) مثال للمدخل التحولي في المتاحف
Bernhard Franken
museo dell'audiovisio Mav, Rom
المصدر:حازم الدالي، مرجع سابق

٢-٣-٦-٥ المدخل التماثلي (الأيزومورفي): Isomorphic architecture

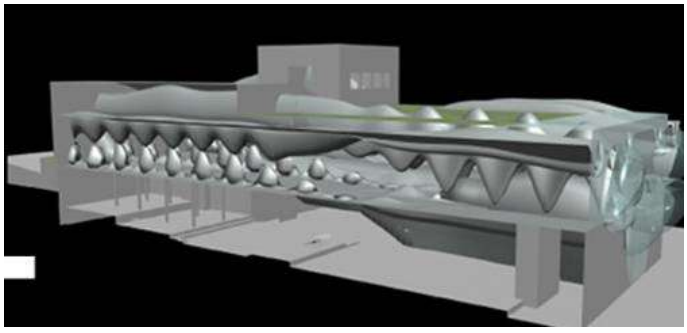
و يعتمد هذا المدخل على الأسطح الكروية والشبة كروية كأساس للتشكيل وباستخدام عمليات التشكيل الرقمية عن طريق الحاسب الآلي يتم تكوين شكل جديد جمع بين الشكلين المتماثلين في خصائصهما الشكلية مع الاختلاف في حجم ونسب كل منهما وهذا الاختلاف هو الذي يحدد كيفية التلاحم بين الأشكال الكروية

منتجاً تشكيلاً جديداً وسيتم توضح عملية التلاحم تلك في الجزء الخاص بالعمليات التشكيلية بالحاسب الآلي.

(شكل٢-٢٣) مثال للمدخل الأيزومورفي في المتاحف
Bernhard Franken
BMW exhibition
المصدر :حازم الدالي، مرجع سابق

٢-٣-٦-٦ مدخل العمارة الأدائية: Performative architecture

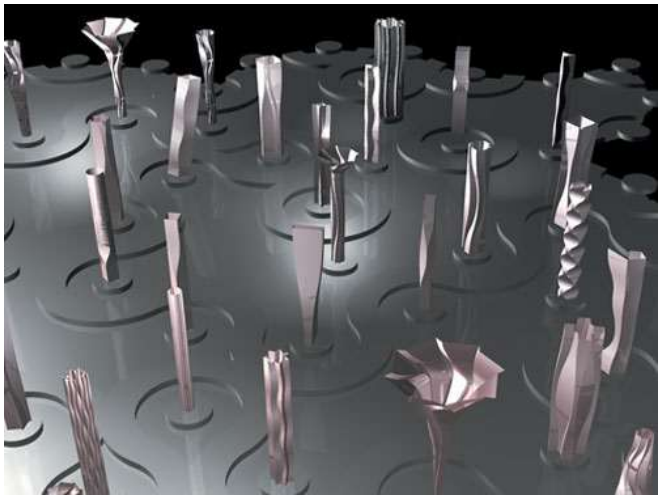
ويعتمد هذه المدخل في الأساس على أداء المنتج المعماري في بيئته الحقيقية وكيفية تعامله مع عناصر تلك البيئة من عوامل جوية (شمس وأمطار وتهوية....) ومن تأثير نابع من المحيط الحضري وقدرة المبنى الإنشائية وتحمله للضغوط والقوى المختلفة وبذلك يستخدم هذا الأسلوب الوسائل التكنولوجية الحديثة باستخدام الحاسب الآلي في محاكاة للواقع الحقيقي ويتم تشكيل الكتلة وتغيير تشكلها تبعاً لاحتياج المبنى في تعامله مع تلك العوامل الخارجية ليحقق أفضل أداء.



(شكل٢-٢٥) مثال للمدخل الأدائي في المتاحف
Greg Lynn
Lords on Sunset, West Hollywood
المصدر :حازم الدالي، مرجع سابق

٢-٣-٦-٧ مدخل العمارة الجينية الذكية: Genetic Algorithms

من خلال تعريف عملية التطور الجيني في الطبيعة يمكن أن نستخلص مفهوم العمارة الجينية حيث في الطبيعة يتم التزاوج بين كائنين (أبوين) لكل منهما صفات فينتج مجموعة من الصفات المشتركة في الكائن الجديد (الابن)، هذه هي نفس الفكرة في تطبيقها على العمل المعماري، حيث يتم عمل محاكاة للمبنى في الواقع المادي واختيار الأبوين من خلال الشكلين الأفضل أداء وعن طريق تزاوج صفات كل منهما يتم إنتاج عدد من التشكيلات التي تجمع بين هذه الصفات واختيار الأنسب والقيام بعمل بعض العمليات التشكيلية حتى يحقق المبنى الأهداف الوظيفية الأخرى.



(شكل٢-٢٥) مثال للمدخل الجيني في المتاحف
Dr. Haresh Lalvani
Column museum
المصدر:حازم الدالي، مرجع سابق

الفصل الثالث : الإبداع التشكيلي وعلاقته بالفكر التصميمي للمتحف

٣-١ منابع الإبداع التشكيلي للمتاحف:[١٩]

يتطلب التعبير عن الفكر التصميمي للمتاحف التعرف على الإبداع التشكيلي ومنابعه والتفريق بينها ومعرفة تأثير تلك المنابع على إدراك هذا الفكر.

٣-١-١ الإبداع التشكيلي المعماري:

يعتبر التشكيل المعماري بصفة عامة أهم الجوانب المادية المكونة لأي مبنى، فهو الإطار التعبيري العام الذي يجمع باقي عناصر المبنى المادية، والمتاحف من المباني التي يهتم مصمموها بالعملية التشكيلية ويحاول كل منهم توصيل فكره عن طريق الإبداع في التشكيل الخارجي. ولدراسة العملية الإبداعية التشكيلية في العمارة بوجه عام يجب التعرف على المفاهيم الخاصة بكلمتي إبداع وتشكيل، والتعرف على المنابع التي يستمد منها المصمم المعماري أفكاره التشكيلية.

٣-١-١-١ مفهوم العملية الإبداعية:

يمكن تعريف " العملية الإبداعية " على أنها " تلك العملية التي ينتج عنها شيء ما، على أن يكون من صفات هذا الشيء كونه جديداً في صياغته، وإن كانت عناصره موجودة من قبل كإبداع عمل من أعمال الفن أو التخيل الإبداعي".

ويرى بورنوفسكى أحد علماء السلوكيات (١٩٥٦) أن الشخص يصبح مبدعاً – فنانا كان أم عالما – عندما يجد الوحدة في تنوع الطبيعة، والمقصود هنا استنباط العلاقات المكونة للشكل، ومن خلال ذلك يجد القواعد والقوانين المنظمة للشكل والتي أدت إلى هذه الوحدة، والتي لم تكن موجودة من قبل بين تلك العناصر، كما يؤكد أن الإبداع في كل من الفن والعلم يرتبط ارتباطا وثيقاً بشخصية المبدع، وحتى إبداع النظرية العلمية يرتبط أساساً بقدرة أحد العلماء على تخيل علاقات تتجاوز الوقائع أو المسلمات وهو يتوصل إلى نظريته نتيجة لقدرته على الاختيار من بين البدائل المتعددة والميسرة لكل الأشخاص، ويعتقد كذلك أن الظرف المكانية لها تأثير كبير على شخصية

[١٩] محمد نبيل محمد غنيم ،الانطباعات البصرية للعمارة، دراسة بحثية لمفهوم الانطباعات البصرية – رسالة ماجستير، ١٩٩٩

المبدع والتي تتيح له ظروف مواتيه للعملية الإبداعية أيا كان مجالها.

٣-١-١-٢ مفهوم العملية التشكيلية:

يمكن تعريف (العملية التشكيلية) على أنها " تلك العملية التي يتم تأديتها عن طريق تنظيم مجموعة من العناصر داخل إطار حاكم من العلاقات والأسس تحدد كيفية تواجد هذه العناصر بالنسبة إلى بعضها، وتطلق كلمة تشكيل على نتاج هذه العملية.[٢٠]

و يتعامل الإنسان في حياته مع أنواع من التشكيلات، إما جمالية تخاطب ذوقه وحسه، أو نفعية تؤدى له وظيفة أو منفعة، أو تشكيلات يتكامل فيها مفهوم الانتفاع مع الجمال، ومنها العمارة فالتشكيل يرتبط بالغرضين الانتفاعي والجمالي وذلك لكون العمارة تمثل تشكيلاً يحوي حيزاً فراغياً يمارس فيه الإنسان نشاطاً معيناً بهدف تأدية منفعة مادية أو معنوية، ويظهر هذا الارتباط بشدة في بعض المباني والتي يتطلب تشكيلها التعبير عن فكر تصميمي يتكامل مع الوظيفة أو النشاط الذي يمارس في الفراغ الداخلي ومنها المتاحف التي نحن بصدد دراستها.

٣-١-٢ العناصر الرئيسية للتشكيل المعماري:

باعتبار العمارة فنا ذو نتاج تشكيلي ثلاثي الأبعاد، يمكن تحليل عناصر تكوينها إلى عنصرين رئيسيين، الأول وهو الفراغات المعمارية التي يعيش بداخلها الإنسان ويمارس أنشطته، والثاني وهو الكتل المحددة لهذه الفراغات والتي تؤثر بخواصها على تحديد شكل هذا الفراغ (الحيز)، وتتخذ الكتل والفراغات المعمارية صوراً متنوعة ومختلفة تتناسب مع دور كل منهما.

الكتلة:

للكتلة المعمارية دور هام في إدراك العمل المعماري، كما أنها هي التي تكتسب بصورة مادية الخصائص والانطباعات البصرية للمباني. كما أنها تؤثر وبشكل كبير على تكوين وتشكيل الفراغ الداخلي.

[٢٠] محمد نبيل محمد غنيم، مرجع سابق

الفراغ (الحيز):

يمثل عنصر الفراغ (الحيز) في التشكيل المعماري الجانب الأهم لارتباطه بالجانب الوظيفي والنفعي للعمارة، فالمعماري يبدأ بتحديد الغرض الرئيسي لهذا الفراغ ومن خلاله يستنبط أفكار التشكيل العام لهذا الفراغ.

و من خلال ذلك يمكن القول بأن عنصري التشكيل (الكتلة والفراغ) يؤثر كل منهما على الآخر ويتكاملان معاً لتحديد صورة لمبنى وتحديد كيفية إدراكه وبالطبع يظهر هذا واضحاً في مباني المتاحف والتي يكون للتشكيل الخارجي فيها وتصميم الفراغ الداخلي دور بارزً في توصيل المضمون التصميمي للمتحف.

(شكل٣-١) استخدام عنصري التشكيل المعماري الرئيسيين الكتلة والفراغ
Antoine Predock
Tacoma Art Museum,Tacoma, Washington
المصدر: www.arcspace.com

٣-١-٣ مصادر ومنابع الإبداع التشكيلي للمتاحف:[٢١]

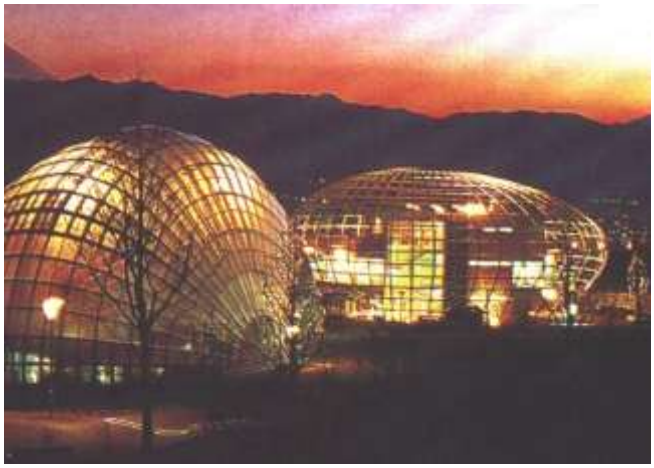
من المؤكد أن هناك منابع تشكيلية محيطة يستمد المعماري منها رؤيته التشكيلية، وإبداعه في التشكيل المعماري يعتمد في المقام الأول على قدرته

[٢١] محمد نبيل محمد غنيم، مرجع سابق

في التصرف مع هذه التشكيلات، وتطويعها لتتناسب مع طبيعة المنتج المعماري المستخدمة فيه، ويمكن تقسيم منابع الإبداع التشكيلي في العمارة إلى ثلاث أقسام رئيسية:

٣-١-٣-١ مصادر الطبيعة:

الطبيعة أكبر أوسع المنابع الموضوعية للإبداع المعماري دون شك، نتيجة لاحتوائها على الكثير من العناصر الطبيعية، سواء النباتية، أو الحيوانية، أو الإنسانية، بالإضافة إلى الجماد، والعناصر الطبيعية الأخرى كالمياه والجبال، وبالطبع كل عنصر من تلك العناصر يحمل في طياته عدد لا نهائي من التشكيلات يمكن للإنسان أن يستمد منها العديد من الصور والانطباعات التي يمكنه أن يتعامل معها، ويتم الاعتماد على هذا المصدر بشكل كبير في تصميمات المتاحف وبخاص متاحف العلوم والطبيعة، وهو من المصادرة المقربة دائماً للمتلقي ويسهل التفاعل معها من قبله.



(شكل٣-٢) استلهام شكل المتحف من شكل الفاكهة كمصدر من مصادر الطبيعة
متحف الفاكهة - ياما ناشي باليابان - للمعماري اتسوكوها سيجاوا
المصدر: الموسوعة المعمارية للمتاحف - الجزء الثاني

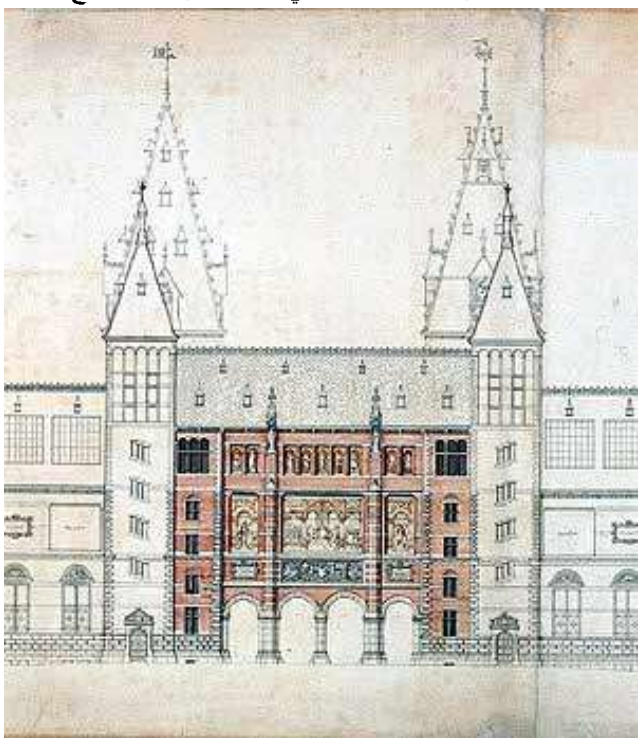
٣-١-٣-٢ التراث والخبرات السابقة:

يعتبر التراث المنبع الثاني من منابع الإبداع التشكيلي، ويستخدم هذا المنبع بكثرة في تصميمات المتاحف وخاصة في المتاحف القومية والتاريخية، ويمثل التراث النتاج الإنساني

لمجتمع ما في ظل ظروف معينة، وهو ميراث للشعب بأكمله يحق له أن يستمد منه ما يشاء، ويشمل التراث جميع النواتج الإنسانية سواء كانت تشكيلية أو ثقافية أو دينية، وينقسم التراث إلى قسمين:

التراث الشعبي: وهو ما تركه الإنسان العادي في مجتمع ما نتيجة لأفكار عفوية وفطرية غير مدروسة.

التراث الرسمي : وهو التراث الناتج عن إبداع المتخصصين في المجالات الفنية، وهو تراث واع بتطور الحياة الاجتماعية، والسياسية، والفكرية، والعقائدية في الحقبة الزمنية الواقع بها.



(شكل٣-٣) التراث كمصدر من مصادر التشكيل المعماري في المتاحف
Final draft
Cruz & Ortiz Architects
New Rijksmuseum, Amsterdam, Netherlands
المصدر: www.arcspace.com

٣-١-٣-٣ العمليات الرقمية باستخدام الحاسب الآلي:

حديثاً دخل الحاسب والعمليات التي يقوم بها كمصدر من مصادر الإبداع؛ حيث أدخل أبعاداً جديدة في العمليات التشكيلية وتغير دور المعماري فأصبح إبداعه في ابتكار الطريقة أو الأسلوب

الذي يعتمد الحاسب الآلي عليه في إنتاج تشكيلاته، وعلى المعماري وضع القوانين الحاكمة اللازمة لإنتاج هذه التشكيلات وسيتم التعرض لاحقاً لهذه الأساليب الحديثة في إنتاج التشكيلات المعمارية باستخدام الحاسب الآلي كتقنية إبداعية جديدة.

(شكل٣-٤) استخدام الحاسب الآلي في إنتاج تشكيلات جديدة في عمارة المتاحف
art museum complex in Taipei, Taiwan (Wei-Cheng Chang)
using shape grammar
المصدر: www.arch.usyd.edu.au

٣-١-٤ أساليب التعامل مع منابع الإبداع:

ذكرنا سابقاً المصادر والمنابع الرئيسية للإبداع إلا أن النتاج المعماري التشكيلي يعتمد على كيفية تعامل الإنسان مع تلك المنابع، فهو يتعامل معها في عدة صور تتدرج تبعاً لقدراته الفنية والفكرية على عدة مستويات:

٣-١-٤-١ التقليد والمحاكاة:

يعتبر التقليد من المستويات الأولية في التعامل مع مصادر الإبداع مثل عمليات التصوير الفني، فيحاول الفنان نقل الصورة الطبيعية إلى العمل الفني، أما في العمارة يعتبر هذا الأسلوب من الأساليب الأولية البسيطة والتي يقل استخدامها نظراً لوصفها بالسطحية في بعض الأحيان ولكن هناك بعض الأمثلة لذلك فنجد المعماري المصري القديم قد نقل شكل زهرة اللوتس على الأعمدة وكذلك شكل سعف النخيل، وظهر هذا المبدأ في الاتجاهات الإحيائية الصريحة للعمارة المعاصرة.

٣-١-٤-٢ التجريد:

يعتبر التجريد من المستويات الأكثر تعقيداً ويعتمد التجريد على الابتكار، فالشكل الهرمي تجريد لشكل الجبل، وقد ظهر

استخدام هذا الأسلوب في عمارة ما بعد الحداثة لبعض مفـــردات التراث المعماري سواء الكلاسيكية.

(شكل٣-٥) استخدام التجريد في حيث أن شكل تجريد لحيوانات ما قبل التاريخ
متحف الطبيعة إيبراكي باليابان للمعماري متسورمان سندا
المصدر: الموسوعة المعمارية للمتاحف - الجزء الأول

٣-١-٤-٣ الاستلهام:

يعكس الاستلهام قدرة المبدع على استنباط مبادئ التشكيل التي قامت عليها منابع الإبداع، وتطبيق هذه المبادئ فـــي تشـــكيلات معمارية جديدة، فالإنشاءات القشرية اســـتلهمت مـــن الصـــدفات البحرية التي تعتمد على مقاومة الضغوط العالية عليها بالرغم من رقة سمكها، والإنشاءات المشدودة مستلهمة من بيت العنكبوت.

(شكل٣-٦) استخدام الاستلهام كمبدأ للتعامل مع منابع الإبداع
Rem Koolhaas OMA
LACMA, Los Angeles, California
المصدر: www.arcspace.com

٣-١-٤-٤ التجريب:

ربما ظهر هذا النوع من التعامل مع منابع الإبـــداع بظهـــور التقنيات الحديثة وكونها أصبحت تتدخل في العمليـــة الإبداعيـــة بشكل كبير، فمثلاً عند الاعتماد على الحاسب الآلي لاســـتحداث تشكيلات معمارية جديدة يكون على المعماري اختيار طريقة أو أسلوب التشكيل الذي يقوم الحاسب الآلي بترجمتها إلى معادلات حسابية ربما تنتج عدد لانهائي من التشكيلات ففي هـــذه الحالـــة على المعماري أن يختار ويحدد المسار ويضع القـــيم الحاكمـــة والمنظمة للعملية التشكيلية، وربما يغير المصمم المعماري مـــن هذه القيم ويغير مسار التشكيل طبقاً للنواتج التشكيلية وربما أيضا في إمكانه أن يأخذ أكثر من مسار ويختار منها في مرحلة ما من مراحل التشكيل أياً من تلك المسارات ولذلك فهو يقـــوم بعمليـــة تجريبية يرسم مسارها ويضع القوانين الحاكمة لها.

(شكل٣-٧) مثال لاستخدام عمليات الحاسب الآلي في تشكيل المباني
The "bubble", BMW's exhibition Pavilion,
Frankfurt, Germany, ١٩٩٩.
Architect : Bernhard
المصدر: رسالة ماجستير - العمارة الرقمية - م /حازم الدالي

٣-٢ الخصائص المميزة لمحتوي العمل الفني تطبيقاً على المنتج المعماري: [٢٢]

يلعب المحتوى دوراً هاماً في التذوق والإدراك للعمل الفني بصفة عامة والمعماري بصفة خاصة، وقد ظهرت دراسات كثيرة حاولت تحديد الخصائص المميزة للعمل الفني الذي لاقى قبولاً من قبل المتلقي، واختلفت هذه الدراسات في طبيعة وعدد المصطلحات التي تستخدمها للتعامل مع محددات الخبرة الفنية، إلا أنها تشترك في وجود أفكار أساسية مثل اشتراكها أن إدراك الجمال يعتمد على عاملين متعارضين هما النظام، الوحدة، والتعدد أو التنوع.

بعض هذه العوامل المؤثرة علي عمليات الإدراك للعمل الفني والمعماري تتعلق بالنواحي الشكلية، ومباني المتاحف من الأعمال المعمارية التي تتيح فرصة للمصمم لتحقيق تلك الخصائص التشكيلية وهي كالتالي:

٣-٢-١ التماسك: Coherence

تتعلق هذه الخاصية بالسهولة أو المرونة التي تتم بها عملية التنظيم أو التشكيل أو تكوين البيئة الخاصة بالشيء الذي سيراه الفرد، فالقدرة علي تنظيم ما يراه المرء إلي وحدات قليلة قابلة للتحديد من الأسس الهامة، فمثلاً تكرار عرض نفس الوحدة التشكيلية الأساسية مع تباينات قليلة يساعد علي تشكيل وإدراك التكوين العام بسهولة أكبر.

(شكل٣-٨) التماسك كعامل من عوامل التعبير التشكيلي في مباني المتاحف
UN Studio
Living Tomorrow Pavilion, Amsterdam, The Netherlands
المصدر: www.arcspace.com

[٢٢] د/ عفاف أحمد فرج ، سيكولوجية التذوق الفني، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٩٩

٣-٢-٢ التركيب: Complexity

يعتبر التركيب نوع من أنواع الثراء أو التنوع الخاص بالمنتج الفني بصفة عامة والمعماري بصفة خاصة، ويجب الحرص علي الالتزام بالتماسك داخل هذا الثراء كإطار تشكيلي عام.

(شكل٣-٩) التركيب كعامل من عوامل التعبير التشكيلي في مباني المتاحف
Zaha Hadid
Contemporary Arts Center, Cincinnati, Ohio
المصدر: www.arcspace.com

٣-٢-٣ الغموض أو الخفاء: Mystery

يمكن للفرد أن يتعلم من خلال الحركة والاستكشاف والتأمل أكثر مما يتعلمه بالتلقي السطحي المباشر؛ لذا لابد للعمل الفني من أن يحتوي على استنتاج ما، والأعمال الناجحة والمؤثرة في المتلقي هي التي يزداد احتمال أن تعطي انطباعاً بأن المرء يمكنه اكتساب معلومات جديدة إذا أمكنه أن يتأمل ويفكر بعمق في فكرة العمل المعماري.

(شكل٣-١٠) الغموض كعامل من عوامل التعبير التشكيلي في مباني المتاحف
Eisenman Architects
City of Culture of Galicia, Santiago de Compostela, Spain
المصدر: www.arcspace.com

٣-٢-٤ الوضوح أو القابلية للقراءة: Readability

الوضوح خاصية مميزة للعمل الفني بصفة عامة، وهذه الخاصية هي التي تجعل الفرد قادرا على استخلاص مغزى العمل الفني، واستخلاص المعاني منه بسهولة، ولكن العمل المعماري من الأعمال التي ربما يكون من الصعب قراءتها ، لعدم وضوحها بالدرجة الكافية وحتى لو وضحت فإنها ستكون واضحة فقط للفئة المستهدفة في التصميم وطبقاً للسيناريو الذي وضعه المعماري حتى يوضح ويوصل أفكاره.

(شكل٣-١١) مثال لتشكيلات المتاحف الواضحة والقابلة للقراءة من قبل المتلقي
Legorreta + Legorreta
Fashion and Textile Museum, London, UK
المصدر: www.arcspace.com

٣-٣ محتوى "الفن الصعب" وخصائصه:[٢٣]

كما ذكرنا سابقاً أنه برغم أن العمل المعماري قد يحتوي على جميع العوامل والعناصر المميزة للعمل الفني بصفة عامة، إلا أنه وفي إطار البحث عن العلاقة بين خصائص محتوى العمل الفني وعلاقتها بالتذوق والإدراك قد يظهر مصطلح الفن الصعب (Difficult Art). ويقصد بالفن الصعب، الأعمال الفنية التي يصعب على المتلقي في بعض الأحيان تذوقها وإدراك معانيها، فقد تتوافر في بعض الأعمال المعمارية شروط العمل الفني الجيد، وبالرغم من ذلك لا يمكن للمتلقي تذوقها وإدراك معاني مثل هذه الأعمال بشكل واضح، ويرجع السبب إلي:

٣-٣-١ تعقد الشكل:

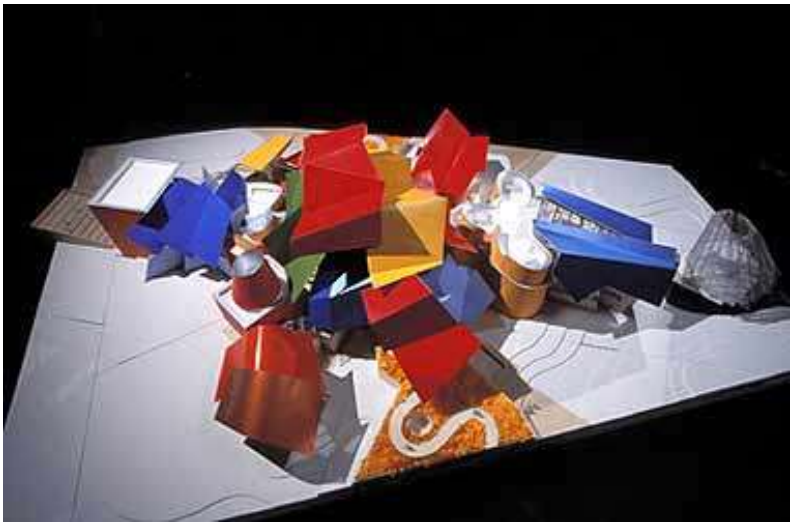
إذا اتصف الشكل بالتعقيد وكثرة التفاصيل فإن ذلك يجعل المتلقي يعيد النظر في العمل المعماري عدة مرات، بهدف تحليله إلي تفاصيله، وذلك قبل أن يستطيع الإلمام بكيانه المعقد، وفي بعض الأحيان بعد أن يبذل المتلقي مجهوداً كبيراً في هذا العمل، فإن تعقيد الشكل قد يخدعه ولا يصل إلى المعنى أو المضمون المستهدف.

(شكل٣-١٢) مثال لتشكيلات المتاحف التي تتصف بالتعقيد في الشكل
Frank Gehry
Weisman Art Museum
المصدر: www.greatbuildings.com

[٢٣] د/ عفاف أحمد فرج ، مرجع سابق

٣-٣-٢ شدة التركيز:

بالإضافة إلي تعقد الشكل، فإن بعض الأعمال قد تتصف بشدة التركيـــز، الأمر الذي يفرض مطالب كبيرة علي المتلقي، وأن يكون مجهداً، وذلك حتى تتم عملية الإدراك والتذوق وأخيراً فهم المعاني والأفكار.



(شكل٣-١٣) مثال لتشكيلات المتاحف التي تحتاج الكثير من التركيز من قبل المتلقي
Frank O. Gehry & Associates
Bridge of Life museum, Panama City, Panama
المصدر: www.arcspace.com

٣-٣-٣ التحرر:

يمكن أيضاً أن تتصف بعض الأعمال المعمارية بالتحرر، الأمر الذي قـــد يصيب بعض المتلقيين بالدهشة، ويجعل المتحفظون منهم يشعرون بالغربـــة ولا يستطيعون التواصل مع العمل المعماري، ولذلك يجب علـــى المعمـــاري مراعاة الأفراد مستخدمي الفراغ وكيفية ومدى تقـــبلهم ومعايشـــتهم للعمـــل المعماري.

(شكل٣-١٤) مثال للتحرر في تشكيلات مباني المتاحف
NEW YORK ،GUGGENHEIM MUSEUM
Frank O. Gehry
المصدر : www.arcspace.com

٣-٣-٤ عدم الألفة:

هناك بعض الأعمال الفنية ومنها المعمارية التي يمكن أن نصفها بالغرابة إلي درجة أنها تتطلب قدراً كبيراً من إعادة التعديل، قبل أن يمكن تذوقها وإدراكها. ومن الملاحظ أن الأعمال غير المألوفة تتطلب بذل قدر أكبر من المجهود، وقد تكون هناك حاجة إلي تدريب أو خبرة خاصة بها، علي ذلك فليس من السهل الإحساس بالكثير من الأعمال الفنية والمعمارية الجيدة علي الفور حيث أنها تتطلب توافر الألفة قبل ذلك.

(شكل٣-١٥) مثال لعدم الألفة في تشكيل مباني المتاحف
Daniel Libeskind
Denver Art Museum, Denver, Colorado
المصدر : www.denverartmuseum.org

"نخرج من هذه النقاط السابقة باستنتاج مهم وهي إن التمييز بين الأعمال الفنية السهلة والصعبة، يشير إلي فكرة أساسية أن القيمة الفنية لا توجد في العمل الفني وحده، أو في الشخص المتلقي فقط، ولكنها توجد في العلاقات القائمة بين الاثنين؛ حيث أن القيمة الفنية، وفقاً لأقصي قياس لها، من الممكن تحقيقها فقط في حالة ما إذا كان الشيء جديرا بأن يتذوقه ويدركه المتلقي وأن يتلاقي عمق التذوق ويتطابق مع عمق الجوانب التعبيرية للعمل الفني بصفة عامة والمعماري بصفة خاصة"[٢٤].

و قد حاول الكثير من علماء علم النفس معرفة أسباب تفضيل ونجاح الأعمال الفنية والمعمارية لدى المتلقي ووجدوا أن هناك عوامل ساعدت على ذلك، ومن بين هؤلاء العلماء " برلين " Berlyne الذي قدم نموذجاً متطوراً حول " الاستثارة المثالية للعمل الفني " أوضح فيه[٢٥]:

أ- أن الخبرات الجمالية تستثير العقل وترفع مستوى الاستثارة الحسية إلي مستوى معين من السرور أو اللذة أو التفضيل.

ب- تنشأ إمكانية التنبيه، ومن ثم التفضيل من خلال تأثير بعض الخصائص المميزة للعمل الفني مثل التركيب Complexity والجدة Novelty، والإدهاش أو المباغتة Surprising ness والغموض Ambiguity وغير ذلك من الخصائص المميزة لهذا المثير.

جـ- أن الأعمال الفنية البسيطة والسهلة والقابلة للتنبؤ بمحتواها أو ما يمكن أن يحدث خلالها بسهولة هي أعمال تخلو من القدرة علي إثارة الاهتمام، وفي نفس الوقت، فإن الأعمال الفنية والمعمارية شديدة الثراء في تعقدها، وذات التشكيلات غير المتوقعة، وذات الأصالة أو الجدة تتحدى من يفترض أنهم قادرون علي تذوقها وإدراك معانيها، ومن المحتمل أن تستثير رد فعل معاكس أو مضاد لها، ويري " لوثمان " أن الأعمال الفنية المثالية هي التي تقع بين السهولة والتعقيد، في مكان متوسط بحيث لا تهبط إلي السهولة ولا ترتفع إلي التعقيد الغامض إلي حد الالتباس أو الإيهام.

[٢٤] د/ عفاف أحمد فرج ، مرجع سابق
[٢٥] د/ عفاف أحمد فرج ، مرجع سابق

٣-٤ التعبير عن المعنى في تشكيل المتحف: [٢٦]

٣-٤-١ مفهوم المعنى:

عند محاولة معرفة مفهوم المعنى نجد أنه يتداخل ويرتبط بمفاهيم أخرى مثل الحقيقة والكنه، فمعنى الشيء هو الذي يعبر عن حقيقته وصفاته الأخرى، كما يرتبط المعنى بعملية الإدراك فهو التفسير لما نحسه سواء عن طريق الرؤية أو السماع أو الشم أو الذوق، ومن ثم يتضح ارتباط المعنى بالخلفية الثقافية للإنسان.

و يستنبط الإنسان المعنى من خلال اللغة والإيماءات والسلوكيات والمحركات الخاصة بالعنصر حامل هذا المعنى، ويوجد المعنى لدى الإنسان وليس في الأشياء أو الأجسام المادية بالرغم من أن هذه الأشياء هي التي تحرك المعاني الكامنة في ذهن الإنسان وتختلف الأشياء في قدرتها على هذه الاستثارة تبعا لمصداقيتها وصراحتها وجلاء ووضوح وسيلتها أو لغتها.

٣-٤-٢ المعنى في العمل المعماري:

العمل المعماري كغيره من الأعمال التي تحمل الكثير من المعاني المرتبطة بذهن الإنسان ويرتبط المعنى في المبنى بحقيقته التي يحملها وتكمن حقيقة المبنى في الوظيفة التي من أجلها أنشيء سواء لغرض نفعي أو بيئي أو اجتماعي أو غيره وربما يرتبط المعنى بالمصمم الذي يريد أن يبعث برسالة أو مضمون خاص من خلال تصميم المبنى بالطبع يكون مرتبطاً بوظيفة ذلك المبنى والسبب الذي انشأ من أجله.

وفى العمل المعماري يمثل التشكيل بمفرداته ومعالجاته اللغة التي يتحاور بها المبنى مع مجتمعه ويكتسب بها معناه الذي يرتبط في أذهان الناس، فمثلا المشربية ارتبطت بمعنى الخصوصية في العمارة الإسلامية وارتبطت القبة في المجتمع المصري بالضريح.

و المعنى من العناصر الهامة والرئيسية في العملية التصميمية لمباني المتاحف، حيث يكون للمتحف مضمون مستهدف من قبل المصمم لكي يدركه المتلقي (الزائر) ويدرك المعنى في العمل المعماري الذي يتفاعل معه بصفه عامة.

[٢٦] محمد نبيل محمد غنيم، مرجع سابق

٣-٤-٣ التعبير عن المعنى في العمل المعماري:

يقصد بكلمة تعبير التصريح عن شيء مستتر بهدف توصيل مضمونه إلى شخص آخر، أي أنه أحد وسائل الاتصال بين إطراف العملية التصميمية، والعمل المعماري الناجح يقوم في أساسه على التعبير، وقد حصر العلماء مقومات العمل الفني بصفة عامة في عناصر رئيسية هي الفكرة أو الموضوع ثم التعبير عن هذه الفكرة.

و هناك العديد من أساليب التعبير فهناك التعبير بالكلمات أو بالحركة أو بالصوت أو بالتشكيل، وفي العمارة نستخدم في الغالب الأسلوب التشكيلي في التعبير، فالمعماري من خلال استخدامه لتشكيلات معينة يكسب المبنى معناه، وهناك طريقتين رئيستين للتعبير هما التعبير الصريح والتعبير الرمزي.

٣-٤-٣-١ التعبير الصريح:

بالطبع يعتبر التعبير الصريح أسهل الطرق للتعبير تفهما ووضوحاً وأسرعها وصولا إلى ذهن وقلب الإنسان، وتخاطب فئة عريضة من المتلقين، على سبيل المثال يلجأ المعماري إلى استخدام الستائر الزجاجية بكامل ارتفاع الواجهة ليعبر تعبيراً صريحا عن وظيفة المبنى العامة ولكن في مباني المتاحف لا يلجأ المصمم في كثير من المواقف للتعبير الصريح؛ ويرجع ذلك في الغالب للمصمم المعماري الذي يريد أن يحقق حجماً كبيراً من التفاعل بين المتلقي (الزائر) والمتحف ويريد أن يحرك ذهن المتلقي ويجعله يفكر في ما وراء الشكل ولكن يمكن استخدام التعبير الصريح متاحف الأطفال على سبيل المثال.

٣-٤-٣-٢ التعبير الرمزي:

و هو أسلوب التعبير المستخدم بكثرة في مباني المتاحف وبخاصة المتاحف التاريخية والقومية والحربية والمتاحف التي تخلد ذكرى والتعبير الرمزي أكثر عمقا من التعبير المباشر الصريح، ويعتمد إلى حد كبير على إمكانيات وقدرات المصمم المعماري الإبداعية التي تجعله يستطيع أن يرمز لشيء لتوصيل معنى في ذهنه بصورة تعتمد على الإيحاءات والتشبيهات والرموز، ونظراً لاعتماد هذا الأسلوب على قدرة المعماري فإنه له مستويين، الأول هو التعبير بالرمزية المباشرة، فالمئذنة مثلا أصبحت رمزاً للمسجد وهى رمزية واضحة ومباشرة يستطيع إدراكها كل من يشاهدها، أما المستوى الثاني فهو الرمزية بالمعنى، الذي

يتطلب درجة أعلى من الوعي لدى المتلقي، فعلى سبيل المثـــال عـــرائس السماء في المساجد تعتبر تشكيلا تجريديا يرمز لوحدة المسلمين في صف واحد.

(شكل٣-١٦) مثال للتعبير الرمزي المتاحف حيث يرمز تدرج الحوائط ونهاياتها العالية للمشنقة
متحف دنشواي للمعماري هاني المنياوي
المصدر : متحف دنشواي- نشرة وزارة الثقافة

٣-٥ الرمزية ومفهومها:[٢٧]

نتناول في هذا الجزء مفهوم الرمزية بشكل عام وتطبيقاتها على الجانب المعماري

٣-٥-١ تعريف الرمز:

الرمز هو" قيمة يمنحها المصمم والمجتمع إلي شـــيء مـــادي أو تعامـــل اجتماعي ويسقطه عليه"، والحاجة الرمزية يمكن اعتبارها من أهم الأســـس التي يتعين تحقيقها في العمارة والتي تكون تشكيلها، وبالطبع يرتبط الرمـــز في أغلب الأحيان بهوية وخلفيات كل من المصمم والمتلقي عن طريق ربط هذه الهوية مع شيء مادي ثابت وقائم نسبياً، وعليـــه فالرمزيـــة كحاجـــة- بتعبير مختصر- هي " الربط بين كيفية تحديد الفرد لهويته أو لموضوع ما يفهمه ويدركه بشكل محدد في نفسه وكيفية وتوضيح ماهية هذه الهويـــة أو هذا الموضوع للآخرين باتخاذها شكلاً مادياً ". وعلي ذلك فالحاجة الرمزية، كما في الحاجة الجمالية، هي علاقة تكمن في الذهن، وبكلمة أدق، فإنها تمثل

[٢٧] منال محمد أسامة خليل، العمارة في عصر المعلومات، بين العولمة والمحلية،رسالة ماجستير، ٢٠٠٤

علاقة معنوية مع شيء يخص انطباعات وخلفيات الفرد سواء كان المصمم أو المتلقي، وليس علاقة مع مادية الشيء.

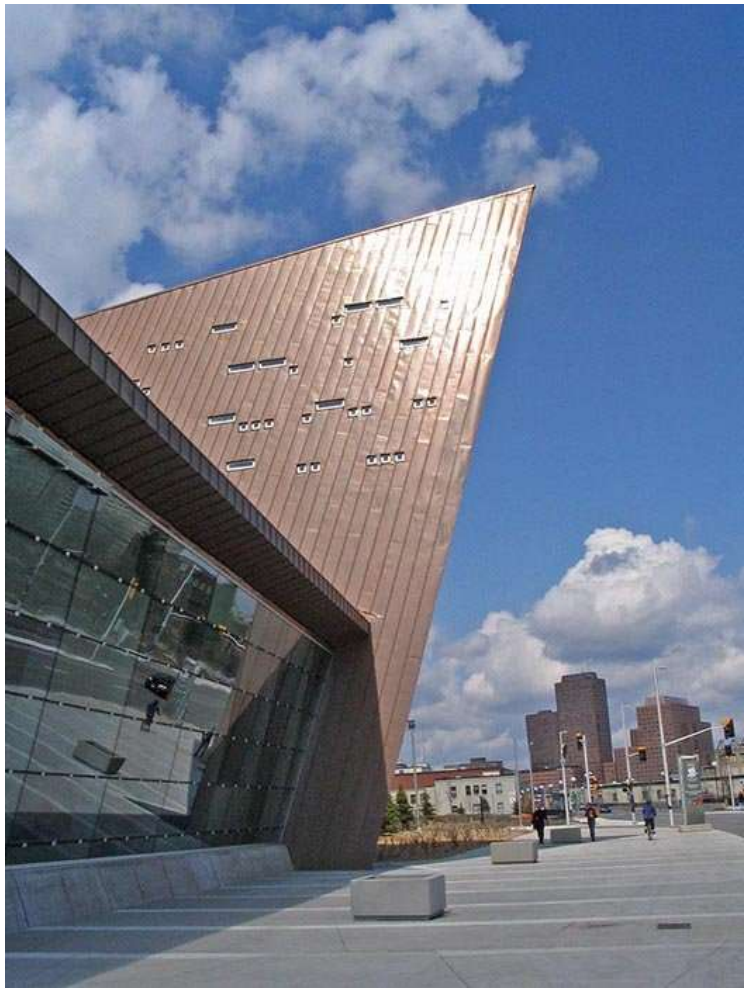
ويعتبر التعبير الرمزي من أقدم وسائل التعبير المعروفة والتي سبقت الكتابة العادية، فالرمز في المجتمعات البدائية والتقليدية هو نوع من التعبير عن النفس وهو أداة تخاطبيه شديدة التأثير وشديدة الاختصار والوضوح.

٣-٥-٢ علاقة الرمز بالمعنى في العمارة :

في الغالب يأتي استخدام الرمز في الأعمال الفنية بصفة عامة والمعمارية بصفة خاصة بهدف التعبير عن معنى أو مضمون معين وتوصيل هذا المضمون إلى المتلقي. فالمضمون أو المعنى في العمارة يمكن تعريفه علي أنه " مجموعة من الأحاسيس الناتجة عن استخدام مجموعة من الرموز تعبر عن أفكار معينة "، والرمز هو مفردات ذلك المضمون في التشكيل المعماري.

٣-٥-٣ عمومية الصفة الرمزية :

و لكي يلعب الرمز دوره الاجتماعي يجب أن يكون مفهوماً بين عموم الناس، فلابد أن يشترك أفراد المجتمع في نفس المفهوم لمقومات هذا المفهوم، أو بقدر ما يكون هناك شكل قد اعتمد من قبل مجموعة كبيرة منهم، ويصبح هذا رمزاً اجتماعياً ومفهوم الرمز غير ثابت وغير دائم، كذلك لا يثبت دوره وموقعه، بل أنه في حالة تغير وتكييف مستمر في تأثيره وكيانه وترابطه، يتضح من ذلك أن الصفة الرمزية الممنوحة لتشكيل ما هو مفهوم مركب وليس بسيطاً أو أحادى الدلالة، لأن الفكر الذي يمنح وظيفة الرمز إلي مادة معينة، لا يتعامل معها بمعزل عن الارتباطات الاجتماعية الأخرى، بل يتداخل التعامل ويتكافل ويتعايش ويتنافي في علاقات شديدة التعقيد مما يعقّد الصفة الرمزية للشيء كوظيفة فكرية إلى أبعد الحدود.



(شكل٣-١٧) استخدام الرمز في تصميمات المتاحف حيث يرمز التشكيل إلى السفن الحربية والتي كان الكثير من أهل المكان يعملون بها أثناء فترات تجنيدهم
Canadian war museum
Moriyama & Teshima Architects
المصدر : http://www.architypes.net/pattern/symbolism

٣-٥-٤ شكل الإشارة الرمزية ودلالاتها:

لو تعمقنا أكثر في طرق التعبير عن الرمز نجد لزاماً علينا أن نتطرق لمفهوم الإشارة الرمزية فالإشارة هي " استحداث أداة دلالية تشير إلي معلومات ومعايير تعارف عليها الطرفان (المصمم والمتلقي) وأصبحت عرفاً يرجعان إليه في حالات الاتصال فيما بينهما ". بكلمات أخرى، الإشارة استحداث أداة للتأشير يتم بموجبها ربط وتثبيت شكل معين مع معني متفق عليه فيما سبق بين الطرفين المشتركان في عملية الاتصال (المصمم

والمتلقي). وتوليد الإشارة لا يرتبط بشيء مادي، وذلك لأن الإشـــارة هـــي صورة ذهنية لعلاقة ما وتمثلها، ولا تخضع إلي واقع مادي ليحدد بموجبهـــا صدقها أو بطلانها، إذ لا محل للصواب أو الخطأ في تقييم كفاءة الإشارة، أي أن شكل الإشارة لا يلتزم بقواعد.

و شكل الإشارة بحد ذاته لا يؤلف المعنى ولا يدل عليه ما لم يكن اتفـــاق مسبق على ما تعنيه، ويعني هذا أن العلاقة بين شكل الإشارة والمعنى التـــي تحمله اختيار تلقائي من قبل طرفي عملية الاتصال ، ويعتبر هذا اتفاقاً بينهما علي العلاقة بين الشكل والدلالة، فلابد يأخذ هذا المعنى تشكيلاً مادياً، أي أن الاتصال بين الطرفين لا يتم دون أن يحدث نقل الفكرة إلي خارج الذهن من خلال شيء مادي ملموس.

لذلك يأخذ التشكيل الرمزي موقعاً معنوياً يتعلق بهوية الفرد الذي يعتبـــر هذا الشكل رمزاً له. وتعتبر الإشارة الرمزية مقوماً لهوية الفـــرد، حيـــث إن الإشارة المعلوماتية لا تصبح إشارة رمزية إلا إذا تبناهـــا الفـــرد واعتبرهـــا مقوماً لهويته.

٣-٥-٥ آلية إنتاج الشكل الرمزي في العمارة:

يمكن اعتبار أن الشكل نتاج تفاعل بين عنصريين هما الحاجة الاجتماعية من جهة، والتكنولوجية الاجتماعية من جهة أخرى ويتحقق هذا التفاعل عـــن طريق فردٍ يحكم هذا التفاعل –وهو المصمم المعمـــاري– وعنصـــرا هـــذا التفاعل يفرضان على المعماري الكثير من الأسس الشـــكلية مثـــل الحجـــم والأبعاد والمواد وغيرها لكنهما لا يتدخلان في الجانب التعبيري لهذا الشكل فتلك العملية تختص بالمصمم المعماري وحسب، فالمعماري وإن كانت حاجة تدخله في هذه العملية التفاعلية ناشئة بالأصل عن مطلب اجتماعي من جهة، وتكنولوجية اجتماعية من جهة أخرى، فإن فكره هو الذي يجمـــع و يحـــدث تفاعل بين هذين العنصرين.

و للمصمم المعماري ذاتيته الخاصة التي تتكون من معلوماته، وخلفياتـــه الثقافية، وكذلك مزاجه وعاطفته. فهذه وغيرها من العوامل، نفسية كانـــت أو خلاف ذلك، تؤثر في طريقته لإدارة هذه العملية.

فالشكل يبدأ ذهنياً في عقل المعماري أولاً، ومن ثم يبرز للخارج كفكرة لتتحول بعد هذا إلي هيئة تشكيل مادي ملموس عندئذ قد يتقدم المجتمع ويختاره كشكل مرموق.

بإيجاز تمر فكرة المعماري بثلاث مراحل رئيسية:[٢٨]

أ – عندما تبدأ الفكرة وتنضج في داخل ذهن المعماري فإنها تتفاعل مع معرفته المسبقة لخصائص المادة التي ستحقق بموجبها. وبهذا التكييف تصبح فكرة، أو إستراتيجية في المخيلة.

ب– في المرحلة الثانية وهي عندما تظهر الفكرة يتم تحويلها وتهذيبها لتتوافق مع الطرق التكنولوجية التي ستتكون عن طريقها.

جـ في المرحلة الثالثة عند نقل الفكرة، من حالتها كفكرة مبدئية، يقدم المعماري هنا علي مواجهة تطبيقية وحاسمة مع خصائص المادة، لأن خصائص هذه المادة هي التي ستحدد ملامح هذا الشكل، ولذا تتكيف الفكرة، للتوافق للمرة الثالثة مع متطلبات هذا التعامل التطبيقي.

و لو نظرنا إلى المنتج المعماري من منظور الحاجة الرمزية للمتلقي، نجد أن العمارة القائمة هي دلالة واضحة علي هوية ذلك المجتمع، كفكر منظم، ومن هنا وبسبب هذه العلاقة يكتسب شكل العمارة بعضاً من قوة أهمية علاقة الفرد والمجموعة بهوياتهم.

و الفرد في المجتمع يتبنى الشكل الرمزي المنتج من قبل المصمم المعماري ليجعل منه جسماً ملموساً ومقوماً لهويته. من هنا يأخذ الشكل موقعاً مرموقاً بقدر ما يمنح من ترابط مع الهوية.

ولذا يسعي المجتمع المنتفع ويطالب بتكرار إنتاج الشكل باعتباره إشارة لمسألة فكرية تخص هوية المجتمع والفرد علي السواء، فالتشكيل المعماري بعد إنتاجه من قبل المعماري، واعتماده من قبل السلطة، يكون قد ارتبط مع أيديولوجية المجتمع عامة والسلطة خاصة.

وتختلف صفة الرمزية في الشكل عن القيم والمعايير؛ فالقيمة الرمزية ترتبط في الشكل، أو القيمة في الرمز كشكل ترتبط مع هوية الفرد. لذا لا يمكن إدراك المعني الرمزي في الشكل، أو التفاعل معها، ما لم يكن المتلقي في حالة علم بتلك الدلالة من قبل، وعلى ذلك فإن أي منتج معماري يحمل

[٢٨] منال محمد أسامة خليل، مرجع سابق

إشارة ولا يوحي للمتلقي علي معني، ما هو إلا مجرد شكل لا أكثر. وبنـــاء عليه،لا تنتقل الصفة الرمزية للشيء من مكان إلي آخر، ما لـــم يكـــن بـــين المكانين قيم فكرية أو اعتبارية مشتركة أو كان المصمم المعماري يســـتهدف أفراداً بعينهم ويضع الرمز بناءاً على خلفياتهم وأفكارهم وعقائدهم وبـــالطبع يكون ذلك من أصعب الأمور في التصميم والتي تتطلب مهارة فائقـــة مـــن المعماري.

خلاصة ونتائج الباب الأول

- تغير مفهوم المتحف والدور الذي يقوم به ثقافياً من مكان لحفظ كل شيء قيم إلى مكان له تأثير ثقافي كبير في التعبير عن القضايا وحفظ التاريخ والتراث والهوية وأخيراً دوره كوسيلة حديثة من وسائل التعلم التي تتيح قدراً كبيراً من التفاعل بين المتلقي والمعروضات.
- تطور تصميم المتحف عبر العصور المختلفة فبدأ ظهور المتحف كمبنى صمم خصيصاً لهذا الهدف في القرن التاسع عشر بعدما كانت تحول القصور إلى متاحف.
- تختلف أنواع المتاحف باختلاف الهدف منها هذا الهدف يلعب دوراً بارزاً في التعبير عن الفكرة التصميمية بصفة عامة ويتدخل بشكل كبير في تحديد المدخل التصميمي ويمكن تقسيم الأنواع المختلفة للمتاحف كالتالي:
  - المتاحف التعليمية
  - المراكز الثقافية الكبيرة
  - المتاحف القومية
  - متاحف العلوم والتكنولوجيا والصناعة
  - متاحف الفنون الجميلة والتطبيقية الحديثة
  - متاحف التاريخ والآثار
  - متاحف التاريخ الطبيعي
  - المتاحف الحربية
  - متاحف السلالات والأجناس البشرية
- تشهد الآونة الأخيرة ظهور أنواع جديدة من المتاحف مثل المتاحف الافتراضية والتي أضافت بعداً أخر للمتحف لا يرتبط بالمكان أو بالزمان.
- تتأثر الفكرة التصميمية بشكل كبير بالمصمم المعماري حيث لكل مصمم فلسفته الخاصة وأسلوب الخاص في تناول المشكل المعمارية.
- يختار المصمم المعماري المدخل التصميمي المناسب للهدف من المتحف والتي يحقق التكامل التصميمي بين مضمون المتحف والفكرة التصميمية بحيث لا يحدث خللاً في إدراك المتلقي للمتحف ويمكن تقسيم المداخل التصميمية الرئيسية كالتالي:
  - المدخل التشكيلي
  - المدخل الوظيفي
  - المدخل الرمزي
  - نظرية التصميم النظامي المتتابع

- المدخل التفكيكي

- ظهرت مداخل تعبيرية جديدة نتيجة لتتطور التكنولوجيا الرقمية بشكل كبير تلك المداخل أتاحت الفرصة لخلق تشكيلات جديدة لا يمكن إنتاجها بالطرق التقليدية ويمكن تقسيم تلك المداخل كالتالي:
  - التشكيل باستخدام المتغيرات الرقمية: Parametric Architectures
  - عمارة الأسطح الانحنائية: Topology architecture
  - عمارة التجميد الحركي: Animate architecture
  - المدخل التشكيلي التحولي: Metamorphic architecture
  - المدخل التماثلي (الأيزومورفي): Isomorphic architecture
  - مدخل العمارة الأدائية: Performative architecture
  - مدخل العمارة الجينية الذكية: Genetic Algorithms
- تتنوع مصادر الإبداع التشكيلي والتي منها يستلهم المصمم منها التشكيلات المختلفة ومن هذه المصادر الطبيعة والتراث والمصادر الرقمية الحديثة
- ظهرت أساليب جديدة للتعامل مع تلك المنابع التشكيلية بالإضافة إلى التقليد والتجريد والاستلهام ظهر مبدأ التجريب كمبدأ للتعامل مع المصادر الرقمية للتشكيل.
- لكي يكتمل تشكيل المتحف باعتباره منتجاً معمارياً لابد من أن تتوافر فيه العوامل التالية:
  - التماسك
  - التركيب
  - الغموض أو الخفاء
  - الوضوح أو القابلية للقراءة
- يعتبر المتحف من أعمال "الفن الصعب" وذلك نتيجة للأسباب التالية:
  - تعقد الشكل
  - شدة التركيز
  - التحرر
  - عدم الألفة
- يستخدم المصمم المعماري التعبير الصريح أو التعبير الرمزي للتعبير عن المعنى في التصميم المعماري في المتحف.
- الرمز في العمارة للتعبير عن المعنى يرتبط بشكل كبير بخصائص المتلقي واتفاق المتلقيين على هذا الرمز نتيجة للعوامل الاجتماعية المختلفة المرتبطة بالأفراد والمكان وذلك حتى يكتسب الشكل الدلالة الرمزية.

الباب الثاني : التعبير عن الفكر التصميمي من خلال التشكيل وعناصره

تمهيد:

يبدأ المصمم في التعبير عن أفكاره عن طريق التشكيل العام للمتحف. هذا التشكيل لـــه دور مؤثر في توصيل فكر التصميم العام إلى الزائرين أو الشريحة المستهدفة منهم، ويتحكم فـــي تشكيل المتحف العديد من العناصر والقواعد، والتي عن طريقها يستطيع المصـــمم توضـــيح أفكاره وتوصيل الرسالة العامة للمتحف، هذه العناصر والقواعد تأثرت بشدة بالتطور التقنـــي السريع ودخول الكمبيوتر في عملية التشكيل مما أضفى بعداً جديداً لعملية تصميم المتحف.

و يتناول هذا الباب دراسة الأدوات التي يستخدمها المعماري في التعبير عن الفكر التصميمي للمتحف عن طريق التشكيل وعناصره، فيبدأ أولاً في فصله الرابع دراسة العمليات الهندســـية المؤثرة في التشكيل المعماري وتطبيقاتها على التشكيل العام للمتاحف ثم يتعرض في الفصـــل الخامس إلى المبادئ الخاصة بعملية تشكيل المتحف وخصائصها البصرية وأخيراً في فصـــله السادس يتناول تشكيل الفراغ الداخلي للمتحف والعوامل المؤثرة عليه.

الفصل الرابع : العمليات الهندسية المؤثرة في التشكيل المعماري للمتاحف

يتعرض هذا الفصل للعمليات التشكيلية الرئيسية والتي تتخطى مرحلة الوحدات الأولية والأساسية للتشكيل ولكنها لا تزال نابعة من تلك العناصر ولكن بخضوعها للعديد من العمليات التشكيلية وبالطبع فإن أي تشكيل معماري يمكن أن يخضع لواحدة أو أكثر من هذه العمليات وسيتم التركيز في هذا الفصل على تطبيقات هذه العمليات على التشكيلات المعمارية وخاصة مباني المتاحف التي نحن بصدد دراستها.

٤-١ عمليات ناتجة من التغير في تشكيل الوحدات الأساسية: [٢٩]

٤-١-١ تشكيلات ناتجة من عملية الانحناء:

يمكن تعريف عملية الانحناء على أنها علاقة التغير التدريجي الحادث في مسار خطى ذي بعدين أو حيز فراغي ذي أبعاد ثلاثية يتخذ فيه اتجاها فراغيا جديدا يختلف عن هذا الأول بحيث يحتفظ العنصر المنحنى بكافة خصائصه التشكيلية قبل الانحناء وبعده وتحتاج عملية الانحناء معرفة عناصر أربعة رئيسية هي:

الاتجاه الأصلي لمسار التشكل.

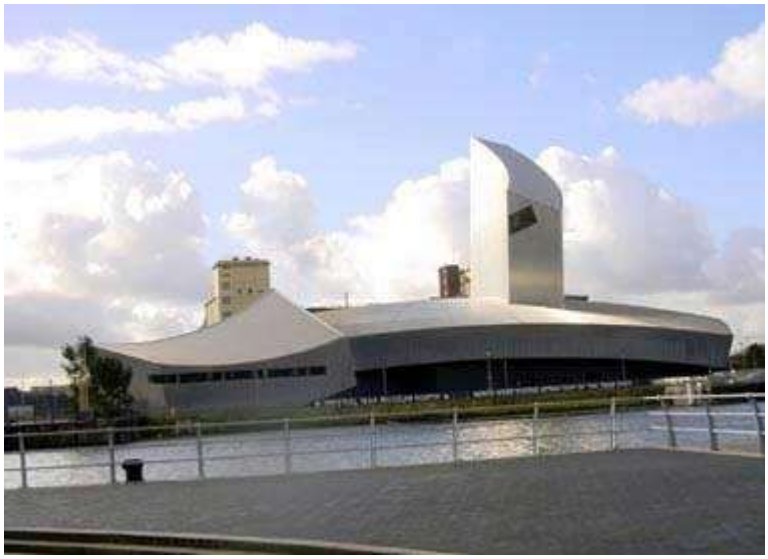
الاتجاه الجديد لمسار التشكل.

محور الانحناء وعلاقته بمسارات التشكل.

زاوية الانحناء بين المسارين قبل التغير أو بعده.

شكل(٤-١) توضيح لعملية الانحناء على الشكل الأصلي

[٢٩] حسن عبد الله محمد، هندسة التكوين، رسالة ماجستير، ١٩٩٢



(شكل٤-٢) مثال لاستخدام عمليات الانحناء في تشكيل مباني المتاحف
Daniel Libeskind
Imperial War Museum,Manchester, UK
المصدر : http://www.arcspace.com

٤-١-٢ تشكيلات ناتجة من عملية الانكسار:

يمكن تعريف عملية الانكسار على أنها علاقة التغير المفاجئ الحادثة في مسار خطى ذي بعد واحد أو مستوى ذي بعدين أو حيز فراغي ذي أبعاد ثلاثة يتخذ فيه اتجاها فراغيا جديدا يختلف عن هذا الأول بحيث يحتفظ العنصر عن هذا الأول بحيث يحتفظ العنصر المنكسر بكافة سماته التشكيلية قبل الانكسار وبعده وتحتاج عملية الانكسار معرفة عناصر أربعة رئيسية هي:

الاتجاه الأصلي لمسار التشكيل.

الاتجاه الجديد لمسار التشكيل.

محور الانكسار وعلاقته بمسار التشكل.

زاوية الانكسار بين المسارين قبل التغير أو بعده.

شـــكل (٤-٣) توضـــيح لعملية الانكســـار علـــى الشكل الأصلي

(شكل٤-٤) مثال لاستخدام عمليات الانكسار في تشكيل مباني المتاحف
Daniel Libeskind
Denver Art Museum
Denver, Colorado
المصدر : http://www.arcspace.com

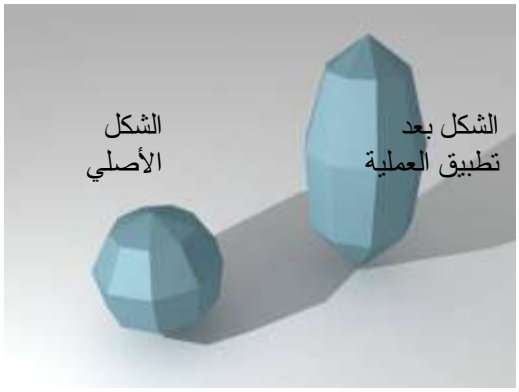
٤-١-٣ تشكيلات ناتجة من عملية الإطالة " الامتداد" :

يمكن تعريف عملية الإطالة أو الامتداد على أنها علاقة التغير التـــي تطـــرأ على مسار خطى ذي بعد واحد أو مستوى ذي بعدين أو حيز فراغـــي ذي أبعاد ثلاثة في أحد اتجاهاته بحيث يزداد البعد الظاهري لهذا الاتجاه – زيادة من نفس نوع التشكيل الأول – دون أن يصـــاحبه تغيـــر فـــي الاتجاهـــات الأخرى للتشكيل، وتحتاج عملية الإطالة توصيف عناصر ثلاثة هي :

الأبعاد الظاهرية للتشكيل الأصلي.

اتجاه الإطالة.

مقدار الإطالة.



شكل (٤-٥) توضيح لعملية الإطالة على الشكل الأصلي

(شكل٤-٦) مثال لاستخدام عمليات الإطالة في تشكيل مباني المتاحف
The National Botanic Garden of Wales
Sir Norman Foster
Wales, Great Britain ،The Great Glasshouse
المصدر : http://www.arcspace.com

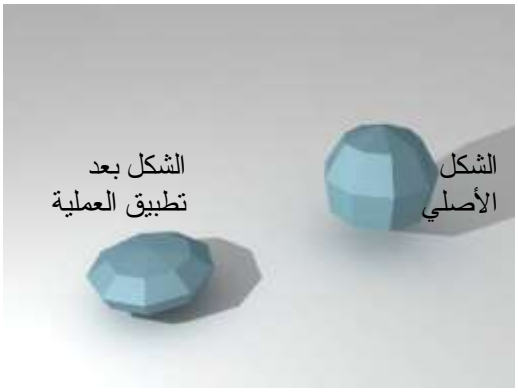
٤-١-٤ تشكيلات ناتجة من عملية الانضغاط "الانكماش":

يمكن تعريف عملية الانضغاط على أنها علاقة التغير التي تطرأ على مسار خطى ذي بعد واحد أو مستوى ذي بعدين أو حيز فراغي ذي أبعاد ثلاثة في احد اتجاهاته بحيث ينقص البعد الظاهري لهذا الاتجاه – نقصا من جنس التشكيل الأول دون أن يصاحبه تغير في الاتجاهات الأخرى للتشكيل وتحتاج عملية الانضغاط توصيف عناصر ثلاثة هي :

الأبعاد الظاهرية للتشكيل الأصلي.

اتجاه الانضغاط.

مقدار الانضغاط.



شكل (٤-٧) توضيح لعملية الانضغاط على الشكل الأصلي

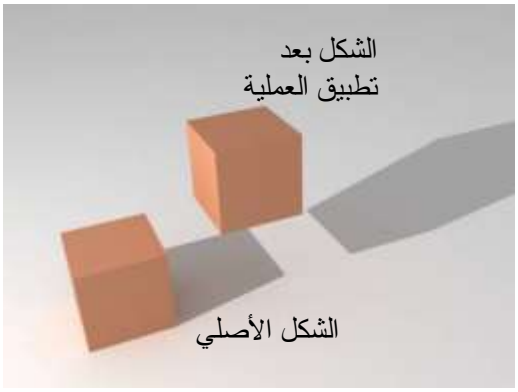
٤-١-٥ تشكيلات ناتجة من عملية الانتقال:

يمكن تعريف عملية الانتقال على أنها علاقة التغير الحادث في موضع البنية التشكيلية – المستوية أو الفراغية – بالنسبة للأبعاد الفراغية الثلاثية أو الفراغ المحيط، تتخذ خلالها موضعا آخر يوصف لها علاقة نسبية جديدة بهذه الأبعاد الفراغية بحيث تحتفظ البنية بكافة خصائصها التشكيلية قبل عملية الانتقال وبعدها، وتحتاج عملية الانتقال معرفة عناصر ثلاثة:

الموضع الأصلي بالنسبة للأبعاد الفراغية أو الفراغ المحيط.

الموضع الحديد بالنسبة لذات الأبعاد أو ذات الفراغ.

اتجاه الحركة التي يتم بها الانتقال.



شكل (٤-٨) توضيح لعملية الانتقال على الشكل الأصلي

(شكل٤-٩) مثال لاستخدام عمليات الانتقال في تشكيل مباني المتاحف
متحف الأرض البحرية بهولندا
للمعماري بنهثم وكروويل
المصدر : http://www.suncamp.be

٤-١-٦ تشكيلات ناتجة من عملية الدوران:

يمكن تعريف عملية الدوران على أنها علاقة التغير الحادث في موضع البنية التشكيلية – المستوية أو الفراغية – بالنسبة للأبعاد الفراغية الثلاثة أو الفراغ المحيط تتخذ خلالها موضعا آخر يوصف لها علاقة نسبية جديدة بهذه الأبعاد الفراغية ولكنها تشترك مع الأولى في أحد محاورها – محور الدوران – بحيث تحتفظ البنية بكافة سماتها التشكيلية قبل عملية الدوران وبعدها، وتحتاج عملية الدوران معرفة عناصر أربعة هي:

الموضع الأصلي بالنسبة للأبعاد الفراغية أو الفراغ المحيط.

الموضع الجديد بالنسبة لذات الأبعاد أو ذات الفراغ.

محور الدوران.

اتجاه الدوران.

شكل (٤-١٠) توضيح لعملية الدوران على الشكل الأصلي

٤-١-٧ تشكيلات ناتجة من عملية التحول:

يمكن تعريف عملية التحول على أنها العملية البنيوية التي تتناول البنية التشكيلية – المستوية أو الفراغية – ذات سمات الاكتمال الذاتي بحيث تحول هيأتها إلى تشكيل آخر ذو سمات اكتمال ذاتي مختلفة، وذلك خلال تحريك محددات التشكيل الأساسية " كالأضلاع والرؤوس" بحيث تتخذ أوضاعا جديدة تصوغ معه الهيأة التشكيلية الثانية مع الاحتفاظ بنفس حجم البنية قبل وبعد عملية التحول وتحتاج عملية التحول معرفة عناصر ثلاثة هي:

السمات التشكيلية الأصلية.

السمات التشكيلية المراد إكسابها للبنية.

وسيلة التحول.

شكل (٤-١١) توضيح لعملية التحول على الشكل الأصلي

٤-١-٨ تشكيلات ناتجة من عملية التحريف:

يمكن اعتبار عملية التحريف على أنها حالة خاصة من عملية التحول ومن ثم فهي العملية البنائية البنيوية التي تتناول البنية التشكيلية – المستوية أو الفرعية – ذات سمات الاكتمال الذاتي بحيث تفقدها بعض عناصر هذا

الاكتمال " تعتبر البنية بعدها مشوهة" وذلك خلال تحريك محددات التشـــكيل الأساسية " كالأضلاع أو الرؤوس" بحيث تتخذ أوضاعا جديدة لا يصـــوغها قانون تنظيمي مع الاحتفاظ بنفس حجم البنية الأصلية قبل عملية التحريـــف وبعدها. وتحتاج عملية التحريف معرفة عناصر أربعة هي :

السمات التشكيلية للبنية الأصلية.

عناصر البنية التي سيتم تحرفها.

اتجاه التحريف.

علاقة عناصر البنية ببعضها بعد التحريف.

شكل (٤-١٢) توضـــيح لعملية التحريـــف علـــى الشكل الأصلي

(شكل٤-١٣) مثال لاستخدام عمليات التحريف في تشكيل مباني المتاحف
Under construction
Michael Maltzan Architecture
Kidspace Children's Museum
Pasadena, California
المصدر : http://www.arcspace.com

٤-١-٩ تشكيلات ناتجة من عملية التلخيص:

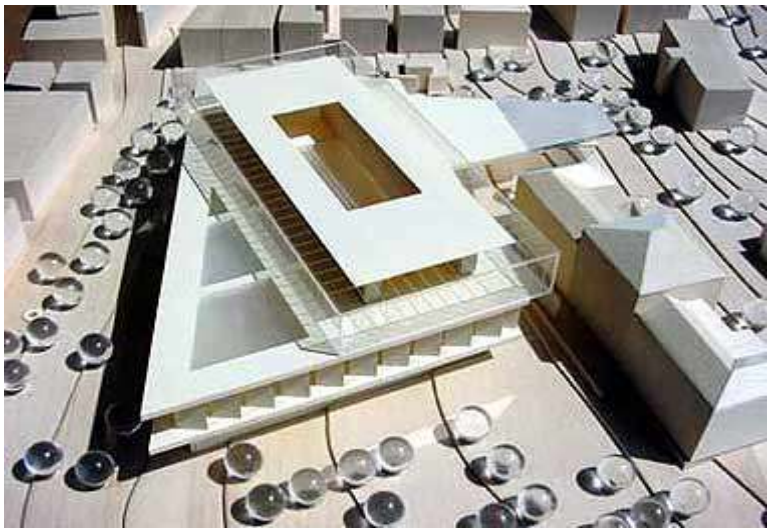
يمكن تعريف عملية التلخيص على أنها العملية البنائية التي تتناول البنية التشكيلية – المستوية أو الفراغية بحيث تحول هيأتها إلى صورة أقرب التشكيلات الأساسية البسيطة وذلك خلال التخلص من كل ما هو زائد أو دخيل على البنية الأصلية. وتحتاج عملية التلخيص معرفة عناصر ثلاثة هي:

السمات التشكيلية الأصلية للبنية.

العناصر التشكيلية الزائدة على البنية.

التشكيل الأساسي البسيط المراد إكسابه للبنية.

شكل (٤-١٤) توضيح لعملية التلخيص لتكوين تشكيل جديد



(شكل٤-١٥) مثال لاستخدام عمليات التلخيص في تشكيل مباني المتاحف
Bernard Tschumi
New Acropolis Museum, Athens, Greece
المصدر : http://www.arcspace.com

٤-٢ عمليات ناتجة من إضافة أو حذف الوحدات أساسية:[٣٠]

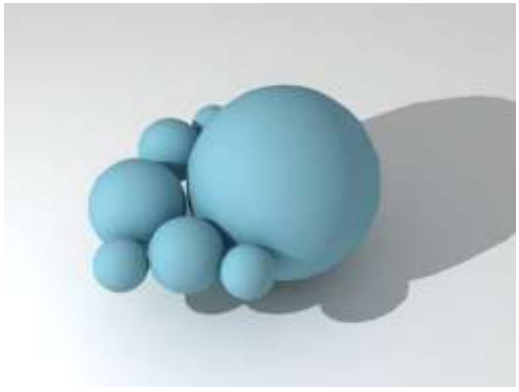
٤-٢-١ تشكيلات ناتجة من عملية الإضافة:

يمكن تعريف عملية الإضافة على أنها علاقة بنائية تنشأ بين تشكيلين (كتلتين أو فراغيين) أو عنصرين ينتميان إلى طبيعة واحدة هذه العلاقة يحكمها مبدأ التجاور أو الالتصاق الحر "غير المندمج" بحيث يحتفظ كل منها بسمات استقلاليته الذاتية دون أن يفقد أي منها بمعنى أن حيز الالتصاق بينهما يظل على طبيعته دونما محاولة لإدماجه فيهما وتحتاج عملية الإضافة توصيف عناصر ثلاثة هي:

العنصر المضاف.

العنصر المضاف إليه.

سمات حيز الاتصال المشترك بينهما.



شكل (٤-١٦) توضيح لعملية الإضافة لتكوين تشكيل جديد

(شكل٤-١٧) مثال لاستخدام عمليات الإضافة في تشكيل مباني المتاحف
Nearing completion
Moshe Safdie and Associates
Peabody Essex Museum, Salem, Massachusetts
المصدر : http://www.arcspace.com

[٣٠] حسن عبد الله محمد، مرجع سابق

٤-٢-٢ تشكيلات ناتجة من عملية الدمج:

يمكن اعتبار عملية الدمج على أنها حالة خاصة من عملية الإضافة ومن ثم فهي عملية بنائية بنيوية تنشأ بين تشكيلين "كتلتين أو فراغين" أو عنصرين ينتميان إلى طبيعة واحدة هذه العلاقة يحكمها مبدأ التجاور المندمج بحيث يعبر العنصران في النهاية عن بنية واحدة، بمعنى معالجة حيز التجاور بينهما إلى المرحلة التي يصير فيها معبرا عن التكوين الكلى أكثر من تعبيره عن أي من العنصرين المكونين له، وفى هذه الحالة تصل البنية الكلية إلى مرحلة من الاكتمال الذاتي والذي يفتقد إذا استقل احد العنصرين وتحتاج عملية الدمج توصيف العناصر التالية:

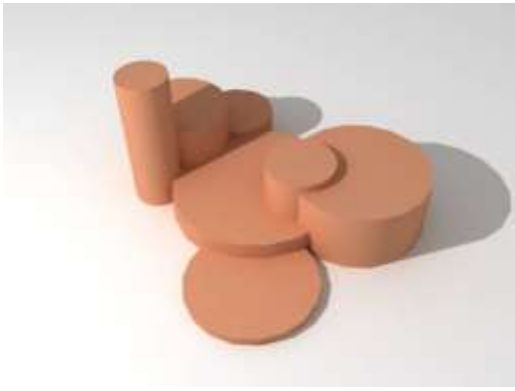
العنصر المضاف.

العنصر المضاف إليه.

سمات حيز الاتصال المشترك بينهما قبل الدمج.

سمات حيز الاتصال المشترك بينهما بعد الدمج.

سمات البنية الكلية المتبلورة من عملية الدمج.



شكل (٤-١٨) توضيح لعملية الدمج لتكوين تشكيل جديد

(شكل٤-١٩) مثال لاستخدام عمليات الدمج في تشكيل مباني المتاحف
Makoto Sei Watanabe
K-Museum,Tokyo, Japan
المصدر : http://www.arcspace.com

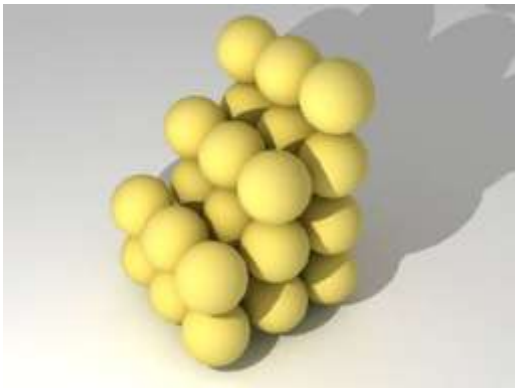
٤-٢-٣ تشكيلات ناتجة من عملية التكرار:

يمكن اعتبار عملية التكرار على أنها حالة خاصة من عملية الإضافة ومن ثم فهي العلاقة البنائية البنيوية التي تنشأ بين تشكيلين " كتلتين أو فراغين " أو عنصرين يشترط فيما المماثلة هذه العلاقة يمكن أن يحكمها مبدأ التحاور الحر كما في عملية الإضافة أو أن يحكمها مبدأ التجاور المندمج كما في عملية الدمج أو أن يحكمها مبدأ الاستقلال الفراغي بحيث لا ينشأ حيز للاتصال بينهما وعملية التكرار إما أن تكون ظهرا بظهر فينشأ تكوين متماثل حول محورين متعامدين وإما أن تكون ظهرا بوجه فينشأ تكوين متماثل حول محور واحد وإما أن تكون جنبا بظهر أو بوجه فينشأ تكوين غير متماثل وتحتاج عملية التكرار معرفة عناصر ثلاثة هي :

السمات التشكيلية للبنية المراد تكرارها.

نمط التكرار.

علاقة الاتصال بين البنيتين.



شكل (٤-٢٠) توضـــيح لعملية التكرار لتكـــوين تشكيل جديد

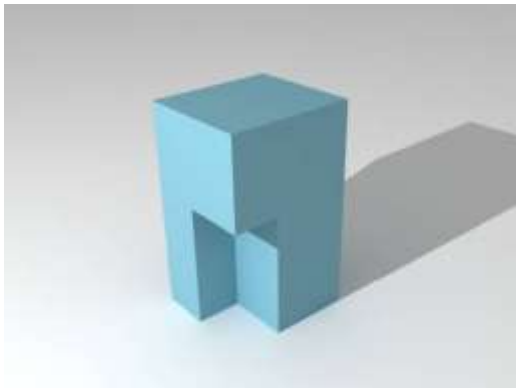
(شكل٤-٢١) مثال لاستخدام عمليات التكرار في تشكيل مباني المتاحف
Kim Utzon Architects
Henry Dunker Culture Centre, Helsingborg, Sweden
المصدر : http://www.arcspace.com

٤-٢-٤ تشكيلات ناتجة من عملية الحذف:

يمكن تعريف عملية الحذف على أنها علاقة التغير التي تطرأ على تشـــكيل ذي بعدين أو ذي أبعاد ثلاثة يتسم بالاتزان الشكلي أو الاكتمال الذاتي بحيث تسلب منه بعض مقومات الاتزان أو بعض عناصر اكتماله خـــلال حـــذف جزء أو أجزاء منه.

وقد لا يفقد التشكيل الأصلي سمة اتزانه الشكلي إذا ما كانت عملية الحـــذف متماثلة بالنسبة لمحاوره التشكيلية ولكنه في هذه الحالة يفقد ســـمة اكتمالـــه الذاتي متحولا إلى احد نمطين:

إما أن يظل التشكيل الناتج معبرا عن التشكيل الأصلي ولكنه غير مكتمل.
وإما أن يتخذ التشكيل الناتج صياغة أخرى مكتملة ذاتيا ولكنها تختلف في طبيعتها الأولى.
وتحتاج عملية الحذف توصيف عناصر ثلاثة هي:
سمات التشكيل الأصلي.
سمات التشكيل المراد حذفه.
موقع هذا الحذف بالنسبة لمحاور اتزان التشكيل الأصلي.



شكل (٤-٢٢) توضيح لعملية الحذف من الشكل الأصلي لتكوين شكل جديد

(شكل٤-٢٣) مثال لاستخدام عمليات الحذف في تشكيل مباني المتاحف
Richard Meier & Partners
Burda Collection Museum, Baden-Baden, Germany
المصدر : http://www.arcspace.com

٤-٢-٥ تشكيلات ناتجة من عملية القطع:

يمكن اعتبار عملية القطع عل أنها حالة خاصة من حالات عملية الحذف إذ هي علاقة التغير التي تطرأ على تشكيل ذي بعدين أو ذي أبعاد ثلاثة يتسم بالاتزان الشكلي والاكتمال الذاتي بحيث تسلب منه بعض هذا الاتزان أو بعض عناصر اكتماله خلال اقتطاع جزء أو أجزاء منه بمستوى قطع يأخذ اتجاه محدد بالنسبة لمحاور اتزان التشكيل وبالمثل فان التشكيل الأصلي قد لا يفقد سمة اتزانه الشكلي إذا ما كانت عملية القطع متماثلة بالنسبة لمحاور تماثله ولكنه في هذه الحالة يفقد سمة اكتماله الذاتي متحولا إلى احد نمطين :

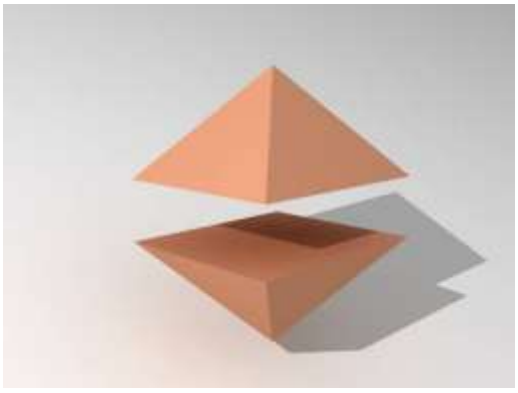
إما أن يظل التشكيل الناتج معبرا عن التشكيل الأصلي ولكنه غير مكتمل.

وإما أن يتخذ التشكيل الناتج صياغة أخرى مكتملة ذاتيا ولكنها تختلف في طبيعتها عن التشكيل الأصلي وتحتاج عملية القطع توصيف عناصر ثلاثة هي:

سمات التشكيل الأصلي المراد الاقتطاع منه.

مستوى القطع وعلاقته بمحاور اتزان الشكل.

موقع القطع.



شكل (٤-٢٤) توضيح لعملية القطع على الشكل الأصلي لتكوين تشكيل جديد

(شكل٤-٢٥) مثال لاستخدام عمليات القطع في تشكيل مباني المتاحف
Hans Hollein
Vulcania Museum، France
المصدر : http:// www.floornature.com

٤-٣ عمليات تشكيل مستحدثة باستخدام الحاسب الآلي: [٣١]

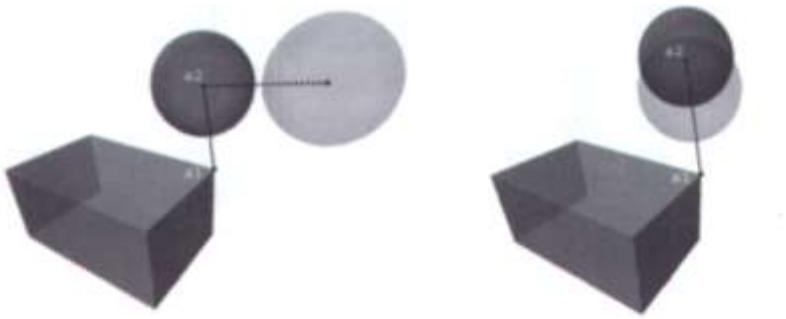
أتاح الحاسب الآلي الكثير من العمليات التشكيلية والتي تنتج تشكيلات غير متوقعة ولا يمكن تنفيذها بالأساليب التشكيلية التقليدية وتعتمد تلك العمليات على استخدام المعادلات الرياضية واللوغاريتمية وبذلك تغير دور المعماري من التشكيل بشكل مباشر إلى وضع معادلات التشكيل والتحكم في النتائج والاختيار منها ثم التعديل في التشكيل الناتج حتى يلاءم الوظيفة المرجوة من المنتج المعماري ويمكن تقسيم تلك العمليات كالتالي:

٤-٣-١ تشكيلات ناتجة باستخدام المعادلات والمتغيرات الرياضية Parameters

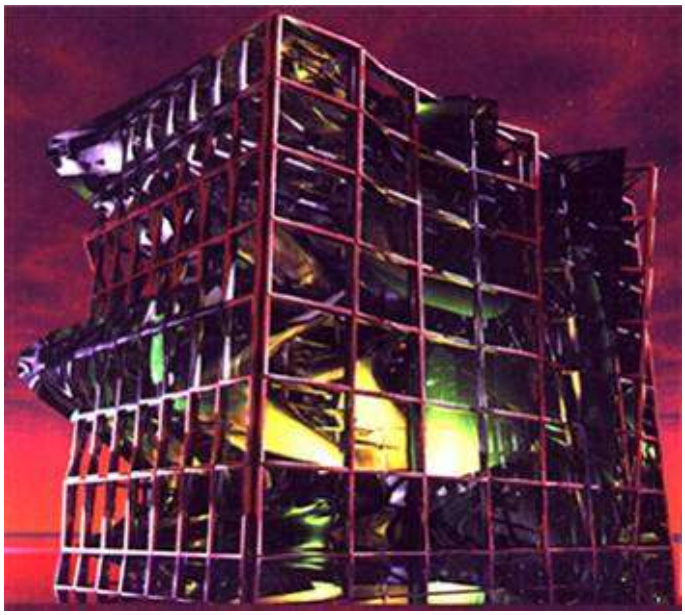
يتم إنتاج التشكيلات عن طريق معادلات رياضية ترابطية بحيث ترتبط أجزاء التشكيل ببعضها طبقاً لتلك المعادلات هذا بالإضافة إلى المعادلات الرياضية التي تشكل تلك الأجزاء نفسها وعلى سبيل المثال في الشكل التالي نجد أن هناك معادلة رياضية تحدد شكل المكعب والكرة وأيضاً العلاقة بين

[٣١] حازم الدالي، مرجع سابق

مركز الكرة وركن المكعب وبتغيير تلك المعادلات يتغير التشكيل نظـــراً لأن تلك المعادلات ترابطية:



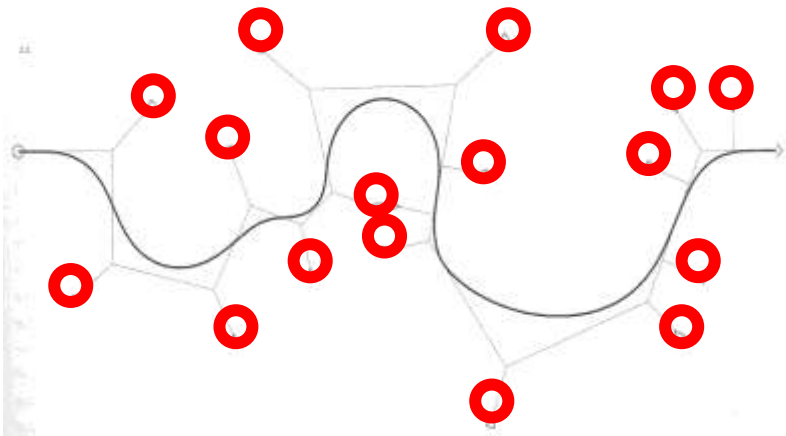
(شكل٤-٢٦) عمليات التشكيل باستخدام المعادلات الرياضية الترابطية
المصدر : حازم الدالي، مرجع سابق



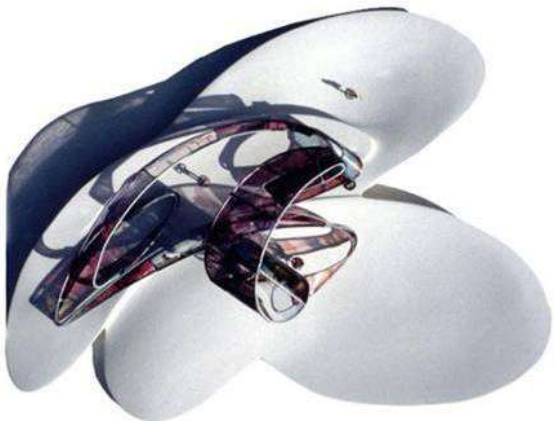
(شكل٤-٢٧) مثال لعمليات التشكيل باستخدام المعادلات الرياضية الترابطية
Paracube by Arch. Marcos Novak
المصدر :حازم الدالي، مرجع سابق

٤-٣-٢ تشكيلات ناتجة باستخدام الأسطح الانحنائية: NURBS

قديماً كان التشكيل في المقام الأول يعتمد على الأشكال الهندسية المنتظمة والعمليات التشكيلية التي تقوم عليها وتعتمد هذه العملية على السطح كأساس للتشكيل هذا السطح ذو طبيعة خاصة (NURBS) *"Non-Uniform Rational B-Splines"* حيث يتكون هذا السطح من خطوط منحنية تعرف شكل السطح ويتم التشكيل في السطح باستخدام نقاط تحكم ويتشكل السطح بنعومة تبعاً لتحريك تلك النقاط هذه النقاط لا تقع على السطح ولكنها على علاقة ترابطية بالسطح كما موضح في الشكل التالي:



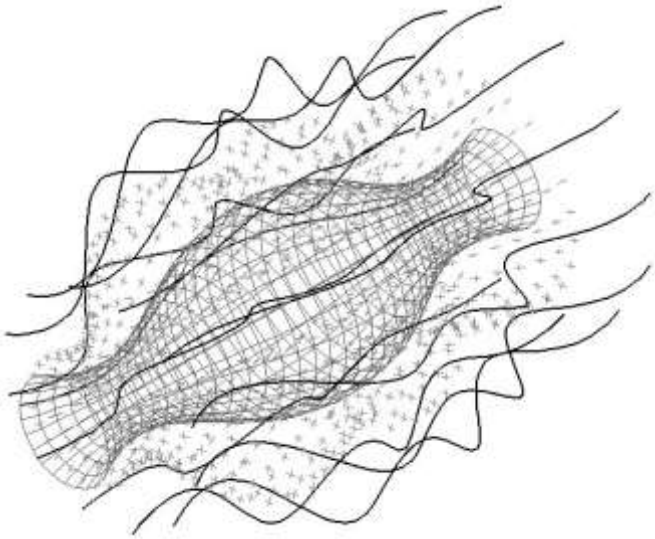
(شكل٤-٢٨) عمليات التشكيل باستخدام الأسطح الانحنائية
المصدر : حازم الدالي، مرجع سابق



(شكل٤-٢٩) مثال لعمليات التشكيل باستخدام الأسطح الانحنائية
Oosterhuis associates
Open air meeting pavilion, Floriade,
Haarlemmermeer, Holland,
المصدر :حازم الدالى، مرجع سابق

٤-٣-٣ تشكيلات ناتجة باستخدام عمليات الحركة: Animation

يعتمد هذا الأسلوب التشكيلي على تحريك الكتلة والتأثير عليها بالعديد من القوى المحيطة وتأخذ الكتلة أكثر من أسلوب للحركة، الأسلوب الأول يعتمد على محاكاة تأثير القوى المختلفة على تكون الكتلة والأسلوب الثاني يعتمد على الحركة المتدرجة من خلال نظام حركي موضع مسبقاً أما الاتجاه الثالث فهو الحركة باستخدام أسلوب القذف اعتماداً على الجاذبية.

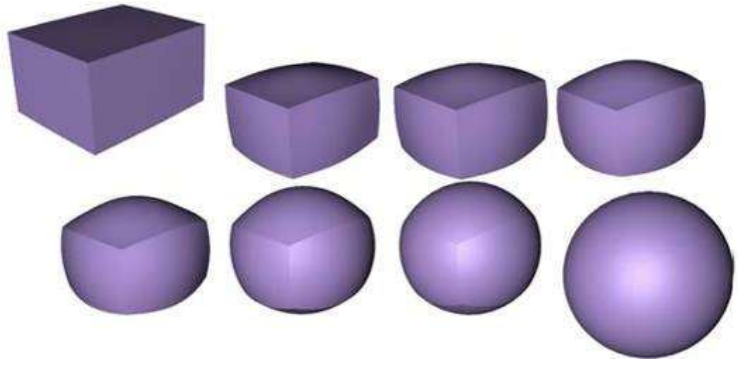


(شكل٤-٣٠) عملية التشكيل باستخدام تأثير القوى المحيطة على التشكيل
المصدر : حازم الدالي، مرجع سابق

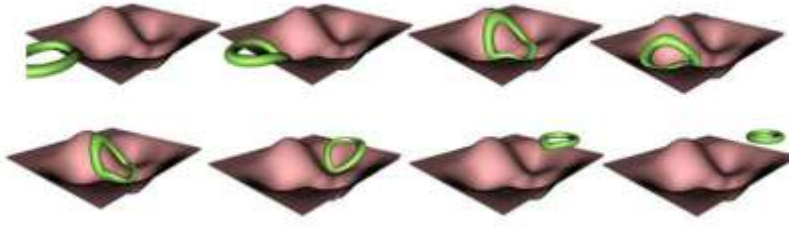
(شكل٤-٣١) مثال لعملية التشكيل باستخدام تأثير القوى المحيطة على التشكيل
Bernhard Franken
BMW pavilion ،Frankfurt, Germany
المصدر:حازم الدالي، مرجع سابق

٤-٣-٤ تشكيلات ناتجة باستخدام عمليات التحول الرقمية: morphing

ربما تشمل هذه العملية أغلب العمليات التشكيلية التقليدية السابق ذكرها فهي تعتمد على إجراء عمليات تحولية باستخدام برمجيات الحاسب الآلي على التشكيلات البسيطة لتنتج تشكيلات مختلفة أكثر تعقيداً وتميزاً هذه العمليات تغير من خصائص الشكل الأصلي ويمكن أن تنتج شكلاً جديداً لا يمكن استنتاج أصله وهذه لعمليات التحولية تأخذ صوراً عديدة تبعاً لشكل الكتلة وإمكانيات البرنامج وأوامره، فعلى سبيل المثال هناك عمليات تحدث على الشكل ككل مثل عمليات الانحراف والانحناء والانكسار وهناك عمليات تحدث للوحدة التشكيلية التي يتكون منها الشكل مثل عمليات الإزاحة وهناك عمليات تحولية تحدث نتيجة تحرك شكل على آخر وهناك عمليات تحولية من شكل إلى شكل آخر هذه العمليات باستخدام برامج الحاسب الآلي يمكن التحكم في مقدار العملية والاتجاه اللازم لتطبيق العملية وكما يلي بعض الأمثلة لتلك العمليات:



(شكل٤-٣٢) عملية التحول من شكل إلى آخر
المصدر : حازم الدالي، مرجع سابق



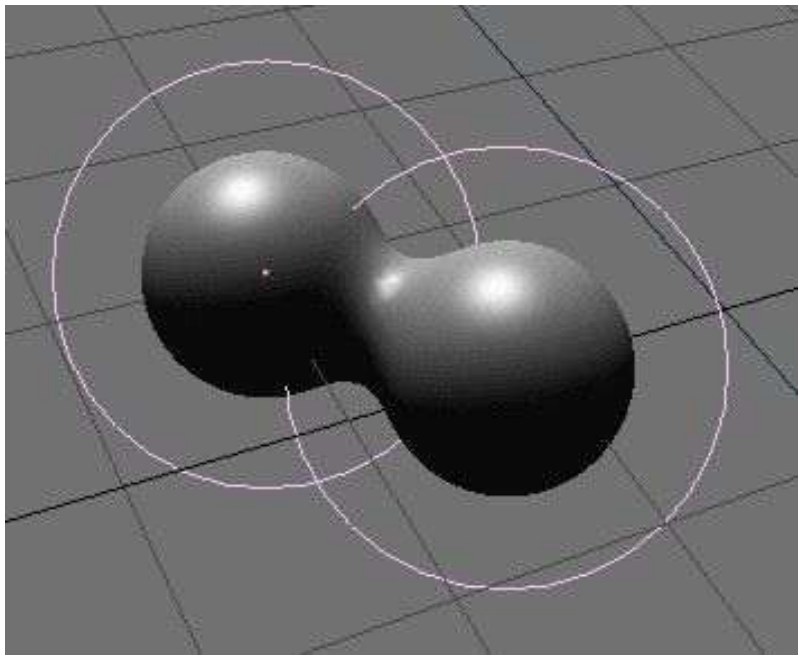
(شكل٤-٣٣) عملية التشكيل باستخدام تأثير شكل على شكل آخر
المصدر : حازم الدالي، مرجع سابق

(شكل٤-٣٤) عملية التحول على الشكل من خلال التغير في مسار التشكيل باستخدام أوامر التغيير مثل الانحناء والالتواء
المصدر : حازم الدالي، مرجع سابق

(شكل٤-٣٥) مثال للتشكيلات الناتجة من عمليات التحول الرقمية
Bernhard Franken
museo dell'audiovisio Mav, Rom
المصدر :حازم الدالي، مرجع سابق

٤-٣-٥ تشكيلات ناتجة باستخدام عمليات التجاذب: Forces of Attraction

هذه العملية التشكيلية من العمليات المستحدثة باستخدام الحاسب الآلي ويفترض فيها أن عملية التجاذب تتم بين شكليين كرويين أو شبه كرويين بحيث يتميز كل منهما بوجود مركز يحدده وقوى توتر سطحي تحافظ على استقرار سطح تلك الكتلة ولا يشترط أن يكونا متساويين في الحجم ولكن حجم كل منهما يؤثر في قوى التجاذب بينهما والناتج التشكيلي الذي سيربط بينهما، وتكتمل العملية التشكيلية بتأثير كل من الكتلتين على الآخر لينتج تشكيل جديد يجمعهما معاً في تشكيل واحد مندمج وملتحم في نعومة.



(شكل٤-٣٦) عملية تشكيل ناتجة من تجاذب شكليين كرويين بتغيير السطح المشترك بينهما تبعاً لتأثير قوى الجذب بين كل كتلة
المصدر : حازم الدالي، مرجع سابق

(شكل٤-٣٧) مثال للتشكيلات الناتجة باستخدام عمليات التجاذب بين شكلين كرويين
Bernhard Franken
BMW exhibition
المصدر:حازم الدالي، مرجع سابق

٤-٣-٦ تشكيلات ناتجة باستخدام عمليات التطور الجيني: Genetic Algorithms

هذه العملية التشكيلية من العمليات المستحدثة باستخدام الحاسب الآلي عن طريق محاكاة أداء المبنى في الواقع المادي واختيار الأبوين من خلال الشكلين الأفضل أداء وعن طريق تزاوج صفات كل منهما يتم إنتاج عدد من التشكيلات التي تجمع بين هذه الصفات واختيار الأنسب والقيام بعمل بعض العمليات التشكيلية حتى يحقق المبنى الأهداف الوظيفية الأخرى.

و يتم وضع تلك الصفات الوراثية في هيئة كود ويجب على المعماري أثناء وضعة واستخدامه لهذه الطريقة مراعاة النقاط التالية:

- كيفية وضع الصفات التكوينية للشكل في صورة كود
- كيفية علاج مشاكل التضارب في الصفات التشكيلية
- أسس الاختيار بين الصفات وكيفية هذا الاختيار

إذاً كما ذكرنا يجب أولا محاكة المبنى في البيئة الحقيقية له ومعرفة الصفات الناجحة للتشكيل في هذه البيئة ويتم وضع تلك الصفات في صورة كود وبجمع هذه الصفات في خريطة جينية وبعمل عملية التزاوج عن طريق الحاسب الآلي يتم توليد الكثير من الأشكال الناتجة من الصفات الأساسية للتشكيليين الرئيسيين (الأبوين).

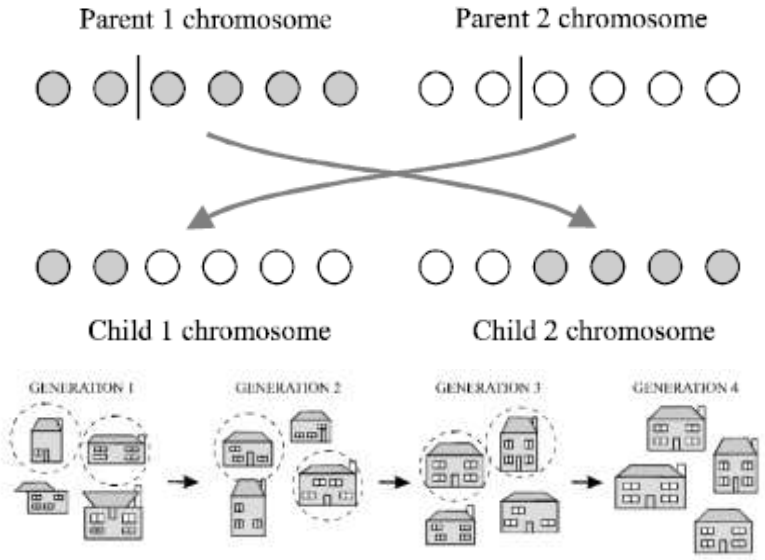


Figure 1.2 Four generations of evolving house designs using a population size of four. Parents of the next generation are circled.

(شكل ٤-٣٨) مثال لعملية التشكيل باستخدام الخريطة الجينية
المصدر : حازم الدالي، مرجع سابق

الفصل الخامس : المبادئ الخاصة لعملية تشكيل المتحف وخصائصها البصرية

٥-١ الأسس والمبادئ الخاصة بعملية التشكيل:[٣٢]

يتعرض هذا الجزء من البحث إلى دراسة المبادئ والأسس الخاصة بعملية التشكيل، وهى التي تنظم جميع قرارات التصميم، وتؤثر في الصورة والتشكيل النهائي للمبنى والذي لابد أن يكون مدروساً حتى ينعكس ذلك على إدراك المشاهد وتقييمه وانطباعاته، ويقتصر تأثير هذه المبادئ والأسس على عملية تشكيل المبنى بصورة مباشرة وليست ضمنية ولكنها يمكن أن تؤثر أيضا في الإدراك العام لمفهوم التصميم، حيث يمكن بسهولة استنباط جميع المبادئ التشكيلية التي أثرت على تكوين الصورة البصرية لمبنى.

وتتعدد الأسس الخاصة بالتشكيل المعماري في كيفية تحقيقها، وإن كانت تتفق في هدفها الذي يسعى إلى توصيل الصورة المطلوبة إلى ذهن وعاطفة المتلقي والتي تؤدي في النهاية لتوصيل الرسالة والفكرة ، وبصفة عامة فإن هذه المبادئ تعدمن المبادئ العامة للتشكيل سواء كان في الطبيعة أو ثنائي الأبعاد أو ثلاثي الأبعاد، ومن الصعب ترتيب هذه المبادئ من حيث الأولوية والأهمية، نتيجة أن لكل منها شأنه ومجال التطبيق الخاص به، وفيما يلي توضيح لهذه المبادئ:

- الوحدة
- الاتزان
- الإيقاع
- المحورية والمركزية
- المقياس
- تأكيد الاتجاه
- نسبة الأبعاد

٥-١-١ الوحدة:

الوحدة من الأهداف الرئيسية والتي تطلب مجهوداً كبيراً في أي عمل معماري والذي في الغالب يكون معقداً في التشكيل ومتباين الأنشطة حتى يخرج في شكل موحد متكامل داخليا وخارجيا، والوحدة تساعد عملية الإدراك البصري والاستيعاب عند المتلقي، وتتحقق الوحدة المعمارية في عدة عناصر بصرية.

[٣٢] محمد نبيل محمد غنيم، مرجع سابق

٥-١-١-١ التفرد:

و يمكن تحقيق التفرد باستخدام شكلاً هندسياً بسيطاً للمبنى كأساس للتشكيل ، مثل الهرم، أو الاسطوانة، أو المكعب، أو الكرة، ويمكن أن نرى ذلك بوضوح في المباني التاريخية، مثل أهرامات الجيزة وببرج بيزا بإيطاليا والوحدة عن طريق التفرد تعبر عن القوة والصراحة ولكنها تستلزم معالجات أخرى ذات غنى لتلافى التبسيط الزائد في الشكل والذي قد يصل إلى حد الرتابة والملل.

(شكل٥-١) تحقيق الوحدة عن طريق كتلة واحدة متفردة وبسيطة في تكوينها
Steven Holl
Knut Hamsun Museum,Norway
المصدر : http://www.arcspace.com

٥-١-١-٢ السيطرة:

و يمكن تحقيق الوحدة في التشكيلات المعمارية المتراكبة والمكونة من عدة عن طريق التأكيد على أهمية وسيطرة أحد الكتل الهامة بوظيفتها وتشكيلها عن باقي الكتل الأخرى الأقل أهمية، أو عن طريق سيطرة العناصر البصرية الأخرى مثل اللون أو الملمس الذي يتمتع بتأثير بصري قوي تميز ذلك العنصر عن باقي مكونات المبنى، أو عن طريق سيطرة الاتجاهات سواء كانت أفقية أو رأسية، أو سيطرة الكتلة المصمتة عن المفرغة، وغيرها من الصور الأخرى، وتعكس السيطرة القوة ورفعة المكان ولكم المهم أن ترتبط تلك السيطرة لذاك العنصر بالفكرة التصميمية العامة للمبنى.

(شكل٥-٢) تحقيق الوحدة عن طريق سيطرة كتلة المخروط على باقي التشكيل
Arthur Erickson Architects
Museum of Glass, Washington
المصدر : http://www.arcspace.com

٥-١-١-٣ التباين والتناقض (contrast):

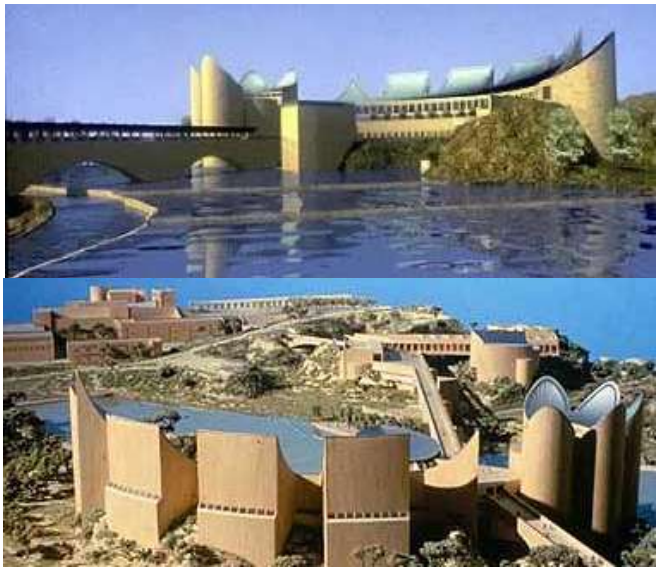
يعتبر من احد أنواع السيطرة وذلك عن طريق خلق تباين في الأشكال أو الاتجاهات للتعبير عن التكامل، مما يعبر في صورته النهائية عن التكامل ففي العمارة يعكس هذا المفهوم استخدام المصمت والمفرغ ، لذلك فالنظر إلى مبنى مصمت تماما قد لا يعنى اكتمال صورته.

(شكل٥-٣) تحقيق الوحدة عن التكامل بين المصمت والمفرغ
Polshek Partnership
Newseum ,Washington, D.C
المصدر : http://www.arcspace.com

٥-١-١-٤ التجانس والتوافق:

و يمكن تحقيق ذلك التوافق أو التجانس عن طريق اتخاذ اتجاه ثابت في التشكيل وذلك مع تنوع العناصر وتعددها وبذلك يمكن تحقيق أعلى درجات التجانس والتوافق فيما بينهما، فثبات المعماري على اتجاه لونى معين ينعكس على اختياره لجميع المواد المستخدمة في المبنى، ويحقق درجة عالية من التوافق بين هذه المواد على الرغم من اختلاف طبيعتها، والتوافق يوفر روحاً من الهدوء والاستقرار والسكينة.

" والاتجاهات السابقة نحو وحدة الكتل المكونة للمجموعة المعمارية تشترك جميعها في نتيجة واحدة تؤكدها، وهى وصولها بالتكوين الكتلي إلى سهولة الإدراك والاستيعاب من المشاهد، بذلك يمكن الوصول إلى وحدة التأثير البصري والحسي والفني للمجموعة المعمارية مهما تعددت وحداتها واتسعت رقعتها ".



(شكل٥-٤) تحقيق الوحدة عن طريق التجانس والتوافق بين عناصر التشكيل
Moshe Safdie & Associates
Khalsa Heritage Memorial Complex, Punjab, India
المصدر : http://www.arcspace.com

٥-١-٢ الاتزان:

يعتبر الاستقرار المعماري امتداد لمبدأ الاتزان الطبيعي، سواء على المستوى الشكلي الجمالي والإنشائي، والاتزان في معناه اللغوي يعطى إحساسا بالاستقرار والثبات مما يعكس الارتياح والسكينة، والاتزان الشكلي ينقسم إلى عدة أنواع:

٥-١-٢-١ الاتزان المتماثل:

ويعنى تماثل التشكيل العام للمبنى في جانبيه حول محور يتوسطهما، وهو صفة من الصفات المتواجدة في الطبيعية، وقد اتجه المعماريون القدماء إلى الارتباط بالتماثل كأداة من أدوات تحقيق الاستقرار المعماري، مع ملاحظة أن الشكل المعماري لا يظهر متماثلاً إلا بمواجهته وبالقرب من محور التماثل.
ومن هنا نشأت فكرة تأكيد محور الاقتراب من المبنى والمنطبق على محور تماثل المبنى، والتماثل في العمارة له عدة صور:

- كتلة واحدة متماثلة
- التماثل في كتلتين متماثلتين ومحور فراغي
- التماثل عن كتلة وسطى مميزة وجناحين جانبيين

كما أن هناك صور أخرى من التماثل مثل التماثل التقريبي، وفيه تكون العناصر المتماثلة في وضع اتزان عن طريقه، والتماثل العكسي وهو التماثل حول محور ولكن تكون علاقة العناصر المتماثلة عكسية.

(شكل٥-٥) تحقيق الاتزان المتماثل في مباني المتاحف
Santiago Calatrava
Henry Art Gallery Seattle,Washington, USA
المصدر : http://www.arcspace.com

٥-١-٢-٢ الاتزان غير المتماثل:

ظهر هذا الاتجاه في العصور الوسطى في العمـــارة القوطيـــة والإسلامية وقد تأكد هذا الاتجاه في القرن التاســـع عشـــر مـــن خلال رسامي تلك الفترة عندما حاولوا الابتعاد عن التماثل الذي يعنى في نظرهم رسم نصف اللوحة مرتين، وإذا كان الاتـــزان المتماثل يعنى التطابق بين نصف الشكل فإن الغير متماثل يمثل التكافؤ بين الوزن النسبي لجوانب التشكيل سواء كان ذلك فـــي عناصر التشكيل أو العناصر المكملة مثل اللون والملمس.

(شكل٥-٦) تحقيق الاتزان عن طريق التكافؤ النسبي لجوانب التشكيل
Coop Himmelb(l)au + Partner
MusŽe des Confluences,Lyon, France
المصدر : http://www.arcspace.com

٥-١-٣ الإيقاع:

يمكن تعريف الإيقاع الزمني في صورة مبسطة على انه تكرار لأحداث معينة من خلال علاقة زمنية محددة ومنظمة، والإيقاع يعبر عن النظام ويعبر عن النمو في المفهوم التشكيلي سواء كان في الطبيعة أو العملية التشكيلية الفنية.

وبصفة عامة فالإيقاع الشكلي يعتبر أداة تنظيمية لجميع الأشكال، وهو التكرار المتجانس لخطوط، أو مجسمات أو ألوان، وغيرها من العناصر، ويكاد لا يخلو أي عمل معماري ناجح من احتواءه على الإيقاع، فهو يعطى إحساس بالحركة والحياة لأنه أحد سماتها. ويعبر عن النظام ويكسر الملل.

والإيقاع الشكلي إما أن يكون تكراري النبضات عن طريق ثبوت المسافات البينية بين العناصر المتكررة، أو إيقاع متغير كالناتج عن تغير المسافات البينية بين عناصر الإيقاع، أو إيقاع متدرج ينتج عن طريق تدرج المسافات البينية بين هذه العناصر سواء بالزيادة أو النقصان.

(شكل٥-٧) مثال لتحقيق مبدأ لإيقاع في مباني المتاحف
Santiago Calatrava
Science Museum Principe Felipe,Valencia, Spain
المصدر : http://www.arcspace.com

٥-١-٤ المحورية والمركزية:

تعتبر المحورية والمركزية من السمات التشكيلية الأساسية للأجسام ثلاثية الأبعاد بصفة عامة ومنها المباني، وبذلك يعتمد التشكيل على المحاور الرئيسية المنظمة لهذا التشكيل وفي حلة تساوي الأبعاد وتكافؤ النسب بينها تظهر أهمية النقطة المركز لهذا التشكيل ويمكن تعريف هاتين العمليين كالتالي :

٥-١-٥-١ المحورية:

يمكن تعريفها على أنها عملية تنظيمية تختص بتنظيم الأشكال والفراغات حول محور خطى معين قد يكون مستقيم أو منكسر أو منحنى، والمحور هنا لا يعتبر عنصراً ماديا في حد ذاته ولكن يمكن إدراكه عن طريق العناصر التي تشكلت حوله، وقد يكون محور اتزان أو تماثل أو حركة، والمحورية تحث دائماً على الحركة وتوجيه النظر.

(شكل٥-٨) مثال لتحقيق المحورية في التشكيلات المعمارية
Zaha Hadid Architects
Contemporary Art Centre Site,Rome, Italy
المصدر : http://www.arcspace.com

٥-١-٥-٢ المركزية:

هي أيضا عملية تنظيمية تختص بتنظيم الأشكال والفراغات ولكن حول نقطة، وغالبا ما يتم التعبير عن هذه النقطة ماديا لزيادة تأكيدها، حيث تتطلب التشكيلات المركزية تأكيد المركز بعناصر ذات سيطرة بصرية، مثل وضع قبة أعلى المركز، والمركز يعطى إحساساً بالقوة والسيطرة.

(شكل٥-٩) مثال لتحقيق المركزية في التشكيلات المعمارية
Foster & Partners
Queen Elizabeth ll Great Court, British Museum, London
المصدر : http://www.arcspace.com

٥-١-٦ المقياس:

يمثل حجم الكتلة مقداراً ثابتاً يعبر عن الأبعاد الحقيقية للأجسام من طول وعرض وارتفاع، بينما مقياس الحجم هو جانب نسبى يتحدد بناء على المقارنة بين حجم الجسم وبين الأحجام المحيطة به، أو الموجودة في ذاكرة الإنسان وخبراته الإدراكية، وللتعرف على مقياس مبنى يتم الرجوع إلى ما حوله من عناصر معروفة الحجم والمقياس وتسمى العناصر المانحة للمقياس ومنها، عناصر المبنى والتي تكون ذات حجم وصفات مألوفة مثل السلالم، وعناصر مكملة مثل النباتات، وحجم الإنسان. ومن الناحية المعمارية يتحدد مقياس المبنى تبعا لنوعين من المقياس.

٥-١-٦-١ المقياس الشامل:

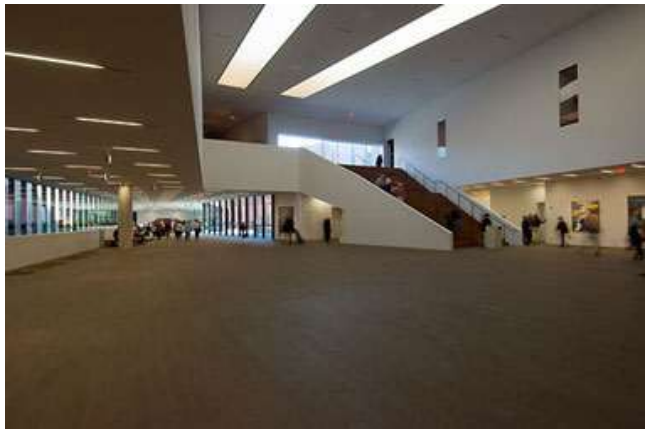
وهو مقياس عناصر الفراغ أو المباني بالنسبة إلى ما حولها في إطار المحيط.

٥-١-٦-٢ المقياس الإنساني :

وهو حجم ومقياس عناصر الفراغ أو المباني بالنسبة إلى أبعاد ومقاسات الجسم البشرى، وحتى يمكن معرفة معنى فـراغ أو مبنى معين يجب البحث عن عناصر لها معنى إنسـاني وذات مقياس له علاقة بمقاييسنا الشخصية، مثل الفرش (منضـدة – كنبة) أو عناصر فراغية مألوفة المقياس (سلم، باب، شباك) ولا يوجد مقياس حجمي ثابت للمباني وإنما تتنوع أحجامهـا، ومقاييس الفراغات والمباني تصنف إلى ثلاثة مستويات تبعـاً للمقياس الإنساني.

المقياس الحميم : هو مقياس الفراغ الـذي يـرتبط بمقـاييس الوحدات المقاسة للأفراد وللأسر الصغيرة في المنازل والتـي تناسب الاحتياجات المعيشية لهم.

المقياس العام : هو مقياس الفراغات ذات الأنشـطة العامـة والتي تتطلب وجـود عـدد كبيـر مـن الأفـراد بـداخلها.



(شكل٥-١٠) مثال لاستخدام المقياس العام في فراغات المتاحف
Herzog & de Meuron
Young Museum, san Francisco, California
المصدر : http://www.arcspace.com

المقياس الفخيم: هو مقياس المباني الخاصة التي لهـا أهميـة وظيفية كبيرة سواء كانت أهمية مادية مثـل مقـرات الحكـم والمحاكم أو أهمية معنوية مثل دور العبادة ويخرج عن نطاق احتياج النشاط ليصبح تعبير شكلي الغرض منه نقـل رسـالة

معينة إلى الزائر (المتلقي) والمتاحف من المباني الذي يمكـــن، يظهر فيه هذا المقياس وذلك للتعبير عن المضـــمون الفكـــري للمتحف.

وهناك العديد من العوامل المؤثرة على إدراك المقياس، فشكل ولون ونسق الحوائط المحددة للفراغ، تؤثر بشكل واضح على إدراكه، كذلك شكل ووضع الفتحات فيـــه، وطبيعـــة ومقيـــاس العناصر المحددة له، واستمرارية أو تجزئة العناصر المحـــددة للفراغ (حوائط، أرضيات، أسقف).

(شكل٥-١١) مثال لاستخدام المقياس الفخيم في فراغات المتاحف
Frank Gehry
GUGGENHEIM BILBAO MUSEUM
المصدر : http://www.arcspace.com

تأثير المقياس على إدراك المتلقي وانطباعاته:

يعبر المقياس باختلافه عن المكانة ويلعب دوراً أساسياً في تأكيد الأهمية والسيطرة والاختلاف والتناقض في المقياس يعد دلالة على تباين المكانة والأهمية بينما التوافق يعطى دلالة على الارتباط والاندماج والمساواة.

من أهم العوامل التي تؤثر نفسياً على المتلقي حجم المبنى والفراغات، فالفراغات الكبيرة التي تتسم بالفخامة والعظمة قد تعطى بداخلها انطباعا بالصغر، والعمائر الضخمة يشعر المتلقي أمامها بالصغر والضياع بينما المباني الصغيرة الحجم يشعر أمامها المتلقي بالحميمة والآدمية، والمقياس العام يستثير مشاعر الحيوية والنشاط، والفراغات الصغيرة الحميمة تعطى انطباعا بالحميمة والأمان.

مقياس الفراغات المعمارية يلعب دوراً هاماً في تحفز الحواس الإنسانية لذلك فإن معالجة الفراغات المعمارية لابد أن توضع في مقاييس إنسانية تتناسب واستعمالات المتلقي ومشاعره وتتناسب مع الهدف والمضمون الفكري الذي يريد المصمم أن يبعثه للمتلقي.

٥-١-٧ تأكيد الاتجاه:

يستخدم المصمم تشكيلاً مميزاً يتسم إما بالأفقية أو الرأسية وذلك للتعبير عن فكره المعماري، وفى حالة كون الكتلة المعمارية الناتجة لا تسمح له بتأكيد النسبة التي يرغبها (نتيجة قوانين البناء مثلا) يسعى المعماري إلى سحب نظر المشاهد إلى نقطة معينة قد يكون أفقية أو رأسية مما يزيد الشعور بأفقية أو رأسية المبنى.

وقد يلجأ المعماري إلى تجزئة المبنى لمجموعة من الجزئيات ذات النسبة الأفقية لزيادة الأفقية، أو جزئيات ذات نسبة رأسية لزيادة الرأسية، وتأكيد الرأسية يعطى إحساس بالسمو والرفعة أما تأكيد الأفقية يعطى إحساس بالهدوء والسكينة والاستقرار.

(شكل٥-١٢) مثال لسيطرة لاتجاه الأفقي في التشكيل
Michael Maltzan
UCLA Hammer Museum, Los Angeles, California
المصدر : http://www.arcspace.com

٥-١-٨ نسبة الأبعاد:

تعتمد النسب على العلاقات الرياضية بين الأبعاد الحقيقية للفراغ، ويتأثر شكل الفراغ تبعا للنسبة بين الطول إلى العرض إلى الارتفاع، كأن يكون مستطيلاً أو مربع المسقط، قصيراً أو عالي الارتفاع.

تتحدد نسب الفراغات تبعاً لوظيفة الفراغ وطبيعة الأنشطة التي تمارس فيه، وقد تتأثر بالعوامل التقنية أو البيئية المحيطة، كما أن الخلفية الثقافية والتاريخية قد يؤثر في تشكيل الفراغ أو قد تكون النسبة مبنية فقط على اعتبارات شكلية جمالية تحكم العلاقات الرياضية بين أجزاء الفراغ. وهناك نظريات عديدة في هذا المجال تطورت على مر السنين.

بصفة عامة إن إدراكنا لنسب الفراغات المعمارية ليس دقيقاً وذلك بسبب تأثير منظور الرؤية على النسب، وعلى مر العصور استخدمت نظم نسبية جمالية ذات علاقات رياضية سعياً وراء الوصول لأجمل نسب، وهذه النظم تتعدى كونها مجرد حسابات هندسية، فهي تجارب تحاول الوصول للجمال وتسهل من إدراكه.

فقد وضع الرومان النظام الكلاسيكي وفيه تكون نسبة المبنى ١ :٢، أما اليابانيون قيدوه بمساحة محددة وهى حوالي ٣ قدم × ٦ قدم، وفى العصر الحديث وضع المعماري لوكوربوزييه النظام الموديولى Modular System وقد صمم على أساس نسب جسم الإنسان. وفى العمارة توجد نسبتين أساسيتين في التشكيل.

نسبة أبعاد المسقط الأفقي: وهى نسبة الطول إلى العرض، وهى التي تحدد هوية الفراغ من ناحية الاستقرار والحركة.

(شكل٥-١٣) مثال لفراغ من فراغات الحركة ويتضح فيه نسبة الطول إلى عرض
Herzog & de Meuron
Young Museum, san Francisco, California
المصدر : http://www.arcspace.com

نسبة المساحة إلى الارتفاع: وهى تميل إلى الأفقية في حالة سيطرة المسطح على الارتفاع بينما إلى الرأسية في حالة سيطرة الارتفاع على المسطح.

جوانب التأثير النفسي لنسبة الإبعاد:

نجد أن المساقط الأفقية ذات الإبعاد المتقاربة تولد إحساس بالاستقرار والسكون لدى المتلقي بينما المساقط الأفقية ذات الاستطالة والتي تزيد نسبتها عن ١ : ٢ تولد إحساساً بالحركة كما هو واضح في نسب الممرات وعناصر الاتصال الأفقية.

كلما اتجهت نسبة الفراغ إلى الأفقية، كلما زاد الإحساس بالاتساع، بينما يتولد إحساس بالضيق اتجهت نسبة الفراغ إلى الرأسية.

٥-٢ الخصائص البصرية المؤثرة في التشكيل:[٣٣]

يعتمد إدراك أي تشكيل مادي على الخصائص البصرية المميزة لهيئته، ويقصد بالخصائص البصرية تلك التي تؤثر على كمية الضوء المنعكس من الأجسام المرئية وصفات هذا الضوء، بالإضافة إلى تأثيرها على العلاقة البصرية بين الجسم وخلفيته أو الأجسام الأخرى وتنقسم الخصائص البصرية للشكل إلى:

- الشكل
- اللون
- الملمس
- الشفافية والمسامية
- الظل والظلال

وإدراك أي تشكيل مادي يعتمد على طبيعة ومقدار ما يحتويه من هذه الخصائص البصرية، ويستخدم المعماري تلك الخصائص، والتي تعتبر من الأدوات الرئيسية التي تساعده، في توجيه إدراك المشاهد وكيفية استيعابه لتصميماته أو مبانيه عن طريق التحكم في الخصائص البصرية المكونة لهذا المبنى، وبالتالي تصبح أدوات مؤثرة على هذا التشكيل وعلى انطباعات المشاهد البصرية، وهذه الأدوات شديدة المرونة والتنوع، يمكن عن طريق التبديل بين متغيراتها الخروج بنتاج تشكيلي معماري ثريّ.

٥-٢-١ الشكل:

ه يمكن تصنيف الأشكال تبعا لخواصها الهندسية إلى أشكال هندسية وأخرى عضوية، وتبعا لعناصرها الأولية إلى بسيطة أو مركبة، وتبعا للمحور العام إلى أشكال مركزية، أو خطية، أو إشعاعية، أو شبكية، وأخيراً تبعا للحواف إلى حادة الحواف أو منحنية وناعمة الحواف، ونتيجة ذلك التنوع في تصنيفات الأشكال تختلف التأثيرات النفسية الناجمة عن رؤيتها كما أن هناك تأثيراً قوياً يفرضه التشكيل الأولي للتكوين بصفة عامة.

[٣٣] محمد نبيل محمد غنيم، مرجع سابق

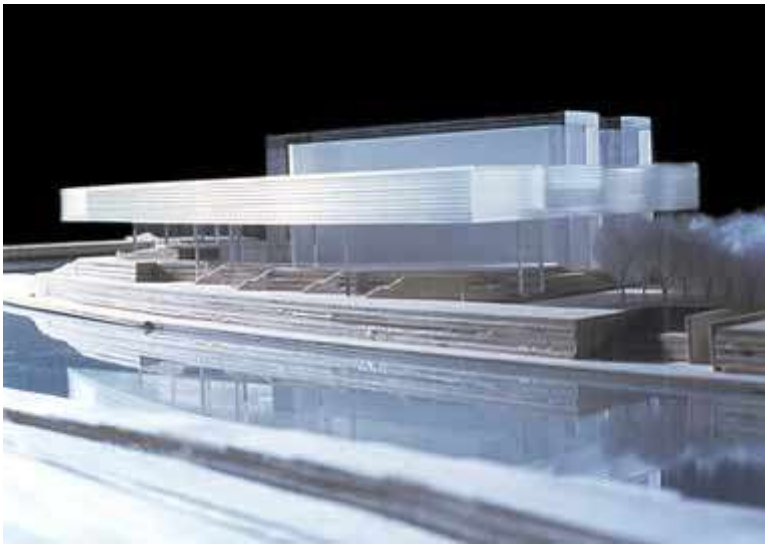
- **<u>التأثيرات المختلفة لوحدات التشكيل الأولية في التصميم</u>:**[٣٤]

أ – تأثير الخطوط الأفقية في التصميم:

للخطوط الأفقية تأثيرات بصرية عديدة حيث أنها مرتبطة لا شعورياً بإدراكنا للأرض، ولذلك فاستخدامها في التصميم يعطي للمتلقي إحساس بالثبات والاستقرار.

كما أن للخطوط الأفقية تأثيرات بصرية على التشكيل فهي تساعد على زيادة الإحساس بالاتساع الأفقي وزيادة العرض بصفة عامة.

تعمل الخطوط الأفقية كأرضية أو قاعدة في أغلب التكوينات مما لها من تأكيد على إحساس بالثبات والاستقرار.



(شكل٥-١٤) استخدام الخطوط الأفقية في التصميمات المعمارية
Tadao Ando- Pinault Contemporary Art Museum (in the planning stage)
المصدر: www.arcspace.com

ب – تأثير الخطوط الرأسية في التصميم:

دائماً ما تعطي الخطوط الرأسية تأثيراً بالقوة والصلابة والشموخ ونتج هذا الإدراك من شعورنا باتجاهات النمو في الطبيعة والتي تتمثل دائماً في أشكال رأسية كالنبات مثلاً.

كما أن استخدام الخط الرأسي في اندفاعه لأعلى يعبر عن الجاذبية الأرضية.

[٣٤] د/ إسماعيل شوقي، التصميم – عناصره وأسسه في الفن التشكيلي، ٢٠٠١

(شكل٥-١٥) استخدام الخطوط الرأسية في التصميمات المعماريـــــــــة
Tadao Ando
Chikatsu-Asuka Historical Museum
Osaka, Japan
المصدر : www.arcspace.com

جـ تأثير الخطوط المائلة في التصميم:

عن طريق ميول الخطوط يبدأ إحساس الحركة وعدم الاستقرار في الظهور ويختلف هذا الإحساس تبعاً لاتجاه الميل ودرجته.

كما تعطي الخطوط المائلة في التكوين أحاسيس مركبة سواء كانت تصاعدية أو تنازلية، وبذلك تعطي دائماً إحساس بالترقب والتوتر والاندفاع.

(شكل٥-١٦) استخدام الخطوط المائلة في التصميمات المعمارية
المتحف اليهودي ببرلين للمعماري دانييل لبيسكند
المصدر : www.arcspace.com

د – تأثير الخطوط المنحنية في التصميم:

تساعد دائماً الخطوط المنحنية في إضفاء الوحدة على التكوين فهي غالبا ما تضم عناصر التكوين وتجمعها وذلك كالقباب والتكوينات الكروية.

يتغير تأثير الخطوط المنحنية في التكوين تبعـــاً لمـــدى انحنـــاء الخطـــوط فالخطوط الواسعة الانحناء تعطي إحساسا بالهدوء ونعومة الحركة، وكلمـــا أصبح الانحناء ضيقاً زاد التكوين قوة وحركة.

(شكل٥-١٧) استخدام الخطوط المنحنية في التصميمات المعمارية
متحف جوجنهايم ببلباو - اسبانيا - للمعماري فرانك جهري
المصدر: www.arcspace.com

جوانب تأثير الشكل بصريا ونفسيا:

- نجد أن الأشكال الهندسية تمتاز بقربها من المنطق الإنساني مما يجعلها أقرب إلى ذهنه وإدراكه وتعطى انطباعاً بالنظام.

(شكل٥-١٨) مثال للتشكيلات الهندسية في تصميم المتاحف
Herzog & de Meuron
de Young Museum,San Francisco, California
المصدر : http://www.arcspace.com

- نجد أن الأشكال العضوية يصعب تحليلها في ذهن الإنسان وبالتالي إدراكها، وتعطى إحساس بالعشوائية والبدائية.

(شكل٥-١٩) مثال للتشكيلات العضوية في تصميم المتاحف
Under Construction
Gehry Partners, LLP
Herford, German ،MARTa Herford
المصدر : http://www.arcspace.com

- نجد أن الأشكال المنتظمة البسيطة تعبر عن المساواة في أقصى صورها وتنفى الهوية الذاتية، كما تعبر عن الاستقرار والسكينة.

(شكل٥-٢٠) مثال للتشكيلات المنتظمة البسيطة في تصميم المتاحف
Machado and Silvetti Associates
Utah Museum of Fine Arts
Marcia and John Price Museum Building, Salt Lake City, Utah
المصدر : http://www.arcspace.com

- نجد أن الأشكال المركبة بها تعبيرية عن الطبيعة، مما يجعلها تنسجم معها وتعطى إحساس بالنمو.

(شكل٥-٢١) استخدام المركبة في التصميمات المعمارية
متحف فيترا للأثاث للمعماري فرانك جهري
المصدر: الموسوعة المعمارية للمتاحف - الجزء الأول

- نجد أن الأشكال المركزية توحي بالاحتواء والتوجه الداخلي ناحية المركز، بالإضافة إلى الثبات والتوازن وسيطرة المركز، وتعطى إحساس بالذروة وانطباع عن القدسية والشرفية.

(شكل٥-٢٢) مثال للتشكيلات المركزية في تصميم المتاحف
Gluckman Mayner Architects
The Mori Museum
Tokyo, Japan
المصدر : http://www.arcspace.com

- نجد أن الأشكال الخطية الموجهة، توفر الاتصال الحركي والبصري في اتجاه حركة المحور، كما تعتبر عن المواجهة والإطلال والارتباط بالمحيط عن طريق اندماجها فيه، وتعطى تأثيراً بالاستمرارية والحياة.

(شكل٥-٢٣) مثال للتشكيلات الخطية الموجهة في تصميم المتاحف
Tadao Ando
The new Modern Art Museum , Fort Worth, Texas
المصدر : www.themodern.org

- نجد أن الأشكال الإشعاعية وهى ذات توجه خـــارجي تتســم بالحركـــة البصرية والحيوية الشديدة والفراغات الإشعاعية تعتبر فراغات حركيـــة بالدرجة الأولى وتوحي بالنشاط.

(شكل٥-٢٤) مثال لاستخدام الأشكال الإشعاعية في تشكيل مباني المتاحف
Makoto Sei Watanabe
K-Museum,Tokyo, Japan
المصدر : www.makoto-architect.com

- الأشكال حادة الحواف مثيرة للنظر بسبب توقفه عند الحواف المنكسرة نتيجة تغيير الاتجاه وانتقال السطح المتكسرة بين المظلم والمضي في قفزات.

(شكل٥-٢٥) استخدام الأشكال حادة الحواف في التصميمات المعمارية
المتحف اليهودي ببرلين للمعماري دانيل لبيسكند
المصدر: www.daniel-libeskind.com

- نجد أن الأشكال المنحنية وناعمة الحواف تتدرج عليها الإضاءة بين المضي والمظلم بنعومة وسلاسة، وذلك لانسياب النظر بسهولة على الخطوط المنحنية فتعطى إحساس بالرقة والأناقة.

(شكل٥-٢٦) مثال للتشكيلات المنحنية وناعمة الحواف في تصميم المتاحف
UN Studio
Mercedes-Benz Museum, Stuttgart, Germany
المصدر : http://www.arcspace.com

٥-٢-٢ اللون:[٣٥]

اللون من العناصر المهمة والتي تؤثر بشدة في إدراك المتلقي للمنتج المعماري وتؤثر في انطباعاته ومدى وكيفية تذوقه لهذا المنتج.

و يمكن تعريف اللون على أنه هو ذلك التأثير الفسيولوجي الناتج على شبكية العين سواء كان ناتجاً عن المادة الصبغية الملونة أو عن الضوء الملون، ولذلك فهو إحساس ولا يمكن تعريفه ووصفه خارج الجهاز العصبي للكائنات.

و يتحدد اللون بثلاث صفات رئيسية هي:

١- كنه اللون HUE

٢- قيمة اللون VALUE

٣- تشبع SATURATION

٥-٢-٢-١ كنه اللون:

يمكن تعريفه على أنه أصل اللون وعن طريق هذه الصفة نفرق بها بين لون وآخر

(بنفسجي – أزرق- أخضر- أصفر- برتقالي- أحمر- أرجواني).

و يمكن تغيير كنه اللون (أصل اللون) بمزجه بلون آخر، وتحويله إلى لون آخر.

(شكل٥-٢٧) كنه اللون

المصدر : www.color-wheel-pro.com

٥-٢-٢-٢ قيمة اللون:

قيمة اللون هي الدرجة التي يتصف بها اللون ونعرف بها هذا اللون سواء كان فاتح أو غامق ومثلاً حالة الألوان المائية إذا ما أضفنا الماء إلي اللون فإننا بذلك نغير من قيمته وليس من كنه (أصله).

[٣٥] د/ إسماعيل شوقي، مرجع سابق

(شكل٥-٢٨) قيمة اللون
المصدر : www.color-wheel-pro.com

٥-٢-٢-٣ تشبع اللون:

هي الخاصية أو الصفة التي تدل علي مدى نقاء اللـــون أي درجة تشبعه ويرتبط تشبع اللون بمدى نقائه أي بمقدار كميـــة اختلاطه بالألوان المحايدة (الأبيض – درجـــات الرمـــادي– الأسود).

(شكل٥-٢٩) تشبع اللون
المصدر : www.color-wheel-pro.com

و هنالك أحوال ثلاثة لنقص تشبع اللون وهي:

- اختلاط أصل اللون بقدر من الأبيض وفي هـــذه الحالـــة نصف أن اللون قد فتح فأصبح فاتحاً أو باهتاً.
- اختلاط أصل اللون بقدر من الأسود وفي هـــذه الحالـــة نصف أصل اللون قد صار غامقاً أو داكناً.
- اختلاط أصل اللون بقدر من الرمادي، ونصف اللون أنه قد حيد أو عودل.

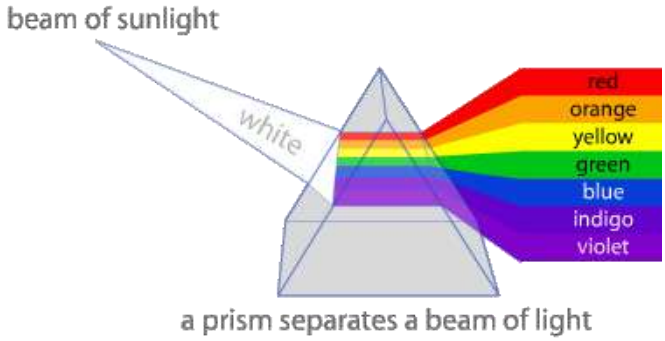
٥-٢-٢-٤ دلالات اللون في العلوم الطبيعية:

أ – طول الموجة:

اكتشف إسحاق نيوتن أن كل الألوان موجودة في الضـــوء. فلو قمنا بإمرار شعاع ضوئي أبيض مجموعة من الألـــوان عندها سبعة وتعرف بألوان الطيف وهي تبدأ مـــن جانـــب بالأشعة البنفسجية ثم النيلية ثم الزرقاء ثم الخضـــراء ثـــم الصفراء ثم البرتقالية ثم الحمراء في الجانب الآخر.

ونتيجة لظاهرة الانكسار من خلال منشور زجـــاجي فـــإن الشعاع الأبيض يتحلل وتظهر الأشعة بألوانهـــا الأصـــلية وتسمى بألوان الطيف السبعة وتتميز حسب أطوال أمواجها،

ومن الملاحظ الأشعة البنفسجية من أقصر موجات الأشـــعة المنظورة طولا وتعتبر الأشعة المرئية هي أطولها.
كما توجد بعض الإشعاعات لا تستطيع العين المجـــردة أن تميزها مثل الموجات تحـــت الحمـــراء والموجـــات فـــوق البنفسجية.



(شكل٥-٣٠) الأطوال الموجية للألوان
المصدر : www.color-wheel-pro.com

ب – عامل النقاء:

و يعرف بأنه النسبة بين اللون وبين كمية اللـــون الأبـــيض الموجودة به.

جـــ عامل الضياء:

و يعرف بأنه كمية الضوء المنقولة أو المنعكسة إلي عـــين المتلقي من هذه الألوان.

٥-٢-٢-٥ دائرة اللون :

هناك العديد من دوائر الألوان والأكثر شيوعاً الـــذي قـــام بتنظيمه " يوهانز آيتين " علي دائرة الألوان ذات الاثنى عشر لوناً حيث تتكون من ثلاثة قوائم هي:

ألوان أساسية (أولية) هي (الأحمر – الأصـــفر– الأزرق) وهي الألوان الذي لا يمكن الحصول عليها نظرياً عن طريق مزج الألوان الأخرى.

ألوان ثانوية (البرتقالي– البنفسجي– الأخضر).

ألوان ثلاثية (مشتقة) (برتقالي مصفر– برتقالي محمـــر– بنفسجي محمر – بنفسجي مزرق – أخضر مصفر – أخضر مزرق).

(شكل٥--٣١) دائرة الألوان
المصدر : www.color-wheel-pro.com

٥-٢-٢-٦ تباين الألوان:

يظهر التباين نتيجة الاختلاف في كنه أو أصل اللون، وقـد يكون التباين في درجة اللون. فـالألوان المتجـاورة إذا مـا اختلفت في الدرجة فإن الفاتح منها يظهر أفتح مما هو عليـه في الحقيقة والغامق يظهر أغمق مما هو عليه.

٥-٢-٢-٧ الألوان الحيادية:

الألوان الحيادية أو المحايدة غير متواجـدة علـي الـدائرة اللونية وهي (الأبيض – الأسود– الرماديات العديدة الناتجـة من خلط الأبيض بالأسود– والرماديات الناتجـة مـن مـزج الألوان الأساسية الثلاثة).

(شكل٥-٣٢) الألوان الحيادية
المصدر : www.color-wheel-pro.com

٥-٢-٢-٨ الألوان الساخنة والألوان الباردة:

الألوان الساخنة تشتمل علي الألوان الصفراء والحمراء والبرتقالية وقد سميت بالألوان الساخنة أو الدافئة لأنها مصادر للدفء.

أما الألوان الباردة فتشتمل علي اللون الأزرق والنيلي والقريبة من الألوان الزرقاء كالأخضر المزرق- والبنفسجي المزرق- والبنفسجي.

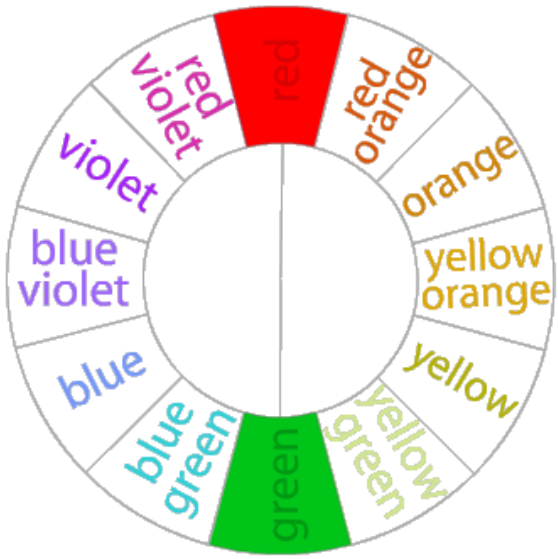
وقد سميت بالألوان الباردة لأنها مبعث البرودة.

٥-٢-٢-٩ الألوان المتكاملة:

هي الألوان المتقابلة علي دائرة الألوان.

فاللون الأصفر الأساسي يقابله ويكمله اللون البنفسجي أي اللون المتكون من مزج اللونين الأساسين (الأحمر = الأزرق)و اللون الأحمر يكون مكمله اللون الأخضر المتكون من (أزرق + أصفر) واللون الأزرق يكون مكمله اللون البرتقالي المتكون من (الأصفر+ الأحمر).

وبذلك يمكن القول أن الألوان الثانوية التي تتم بمزج أي لونين هي ألوان مكملة للون الثالث من مجموعة الألوان الأساسية.



(شكل٥-٣٣) الألوان المتكاملة
المصدر : www.color-wheel-pro.com

٥-٢-٢-١٠ الألوان المتوافقة (المنسجمة):

هي أي مجموعة من الألوان تؤثر علي العين تأثيراً إيجابياً وتتصف بالارتباط والوحدة بالرغم من الاختلاف الواضح بينها أحياناً.

(شكل٥-٣٤) الألوان المتوافقة
المصدر : www.color-wheel-pro.com

جوانب التأثير النفسي للون:

تلعب الألوان دوراً هاماً في تأكيد معان نفسية كالقوة والرسوخ والثبات، والسكينة، والهدوء، والسلام، وهى تختلف نتيجة الاختلافات الثقافية بين حضارة وأخرى. ونلاحظ أن للون تأثير بالغ على إدراك الفراغات من الإحساس الحراري والعمق والحجم والمساحة، كذلك فإن للون قيما جمالية ودوراً أساسياً في عملية التزيين والتجميل وإضفاء روح من النظام والجمال والوحدة والتنوع والغنى ويمكن إيجاز بعض التأثيرات النفسية والانطباعات الناتجة عن الألوان كالتالي.

- نجد أن الألوان الفاتحة والباردة تعطى إحساس بالاتساع.

(شكل٥-٣٥) مثال لاستخدام الألوان الفاتحة في تصميم المتاحف
Gluckman Mayner Architects
Gagosian Gallery
Chelsea, New York
المصدر : http://www.arcspace.com

- نجد أن الألوان القاتمة والساخنة تعطى إحساس بالحركة تجاه المشاهد.

(شكل٥-٣٦) مثال لاستخدام الألوان الداكنة في تصميم المتاحف
Legorreta + Legorreta
Visual Arts Center
College of Santa Fe
Santa Fe, New Mexico
المصدر : http://www.arcspace.com

- نجد أن الألوان الداكنة تعطى إحساس بثقل الوزن.

(شكل٥-٣٧) مثال لاستخدام الألوان الداكنة في تصميم المتاحف
Lunde & Løvseth Arkitekter AS
The Norwegian Petroleum Museum, Stavanger, Norway
المصدر : http://www.arcspace.com

- نجد أن الألوان الفاتحة تعطى إحساس بالخفة.

(شكل٥-٣٨) مثال لاستخدام الألوان الفاتحة في تصميم المتاحف
Richard Meier & Partners
Burda Collection Museum, Baden-Baden, Germany
المصدر : http://www.arcspace.com

وعلى المصمم أن يراعي في اختياره للون ومساحته توصيل الانطباع الملائم إلى المتلقي، فالسقف العالي جداً يمكن أن يأخذ لوناً غامقاً حتى يظهر أقرب مما هو عليه، والألوان الفاتحة للحوائط تؤدى للإحساس باتساع الفراغ، ومن التأثيرات الأخرى للألوان الإحساس بالدفء والبرودة وهى إحساسات نفسية.

(شكل٥-٣٩) مثال لاستخدام الألوان الساخنة في تصميم المتاحف
Schmidt, Hammer & Lassen
Århus Art Museum
Århus, Denmark
المصدر : http://www.arcspace.com

هناك دراسة أجراها عالم نفسي يدعى وكسنر عام ١٩٥٤ أوضح فيها أن هناك علاقة بين الحالة النفسية والألوان، فاللون الأزرق يؤدى للشعور بالأمان والراحة والرقة والهدوء والصفاء، أما اللون الأحمر فهو مثير وجرئ، والأسود يؤدى إلى الشعور بالاكتئاب، والبنفسجي يشعر الإنسان بالوقار، أما الأصفر فهو من الألوان المبهجة.

(شكل٥-٤٠) استخدام الألوان ن الباردة في تشكيلات المتاحف
متحف الأثاث المعاصر برافينا - إيطاليا لمجموعة سوتساس
المصدر: الموسوعة المعمارية للمتاحف - الجزء الأول

أهمية اللون جماليا في المباني:

يساعد اللون على تحقيق الوحدة أو التنوع، فالألوان المتقاربة تخلق روح الوحدة، على عكس الألوان المتباينة كما يوضح اللون شخصية المواد فكل مادة تتمتع بصفة تميزها، يؤكد الأشكال فيظهر الشكل أوضح إذا كان لونه متباينا مع الخلفية.

يؤثر اللون على النسب، فالخطوط والمواد ذات اللون الأقوى في اتجاه معين تؤثر على الإحساس باتجاه الفراغ نحو الأفقية أو الرأسية، ويساعد اللون على تحديد المقياس، فالمبنى ذو اللون الواحد يصعب تحديد مقياسه من بعد لغياب تمييز العناصر المانحة للمقياس فيه، على عكس المبنى ذو الألوان المختلفة في الشبابيك والحوائط.

٥-٢-٣ الملمس:

من المعروف أنه يتم إدراك الملمس عن طريق حاسة اللمس، ولكن يمكن أيضا التعرف عليه بصريا عن طريق خصائص السطح من حيث تأثير الضوء الساقط عليه، فالسطح الخشن وهو المليء بالنتوءات والتجاويف ملئ بالظلال التي يكونها البارز على الغاطس، بينما الملمس الناعم أو المصقول أي المتجانس السطح يمتاز بقدرته على عكس الإضاءة، وهو ما تستطيع العين تمييزه دون اللمس.

ولكن إدراك الملمس بصريا قد يكون مخادعاً ولا يمكن التحقق منه إلا عن طريق اللمس؛ فمثلا يمكن استخدام ورق حائط ناعم مطبوع عليه صورة

مداميك طوب خشنة بالظلال المتكونة عليها مما يعطى للناظر إيحاء بأن الحائط من مداميك الطوب الخشن، ولا يمكن إدراك الحقيقة إلا عند لمس الحائط أو الاقتراب منه بالنظر من مسافة قريبة.

إن دراسة العلاقة بين المسافة والملمس المرغوب توضيحه هامة في تصميم الفراغات، وذلك لأن الملمس يختلف باختلاف مسافة الرؤية، فالملمس الخشن عن قرب قد يبدوا أنعم كلما ابتعدنا عنه وعامة فإن ابتعاد المشاهد عن الملمس يعطى نعومة أكبر من حقيقته. ويمكن تصنيف الملامس إلى ملامس شديدة الخشونة، خشنة، متوسطة الخشونة والنعومة، ناعمة، ومصقولة.

(شكل٥-٤١) مثال لاستخدام الملمس الخشن في واجهات المتاحف
Tod Williams Billie Tsien
American Folk Art Museum
New York, NY
المصدر : www.thecityreview.com

<u>جوانب التأثير النفسي للملمس:</u>

في اغلب الأحيان يرفض الإنسان الملمس شديد الخشونة وينفر منه حيث يعطى انطباع بالعنف، مما يجعله مناسبا لتحقيق الحماية والدفاع عن الملكية الفراغية، والملمس الخشن يعطى تباين الظلال والنور، مما يثير الانتباه، مما يجعله صالحا للفراغات الشخصية الحميمة، كما أنه يتميز بالاقتراب من المشاهد مما يعطى إحساس بالحميمة، كما يعطى إحساس بالدفء والثقل ويؤكد معنى القوة.

(شكل٥-٤٢) مثال لاستخدام الحوائط الخشنة في الفراغات الداخلية للمتاحف
Foster & Partners
Musée de Préhistoire des Gorges du Verdon, Quinson, France
المصدر : http://www.arcspace.com

الملمس الناعم يعطى إحساس بالتأنق والرسمية نتيجة ارتباطه بعمليات من التهذيب والتهيئة، مما يجعله صالحا للفراغات الشرفية والرسمية، والملمس الناعم يتحرك بعيداً عن المشاهد ويعطى إحساس بالاتساع، والبرودة والخفة. و لكن النعومة الزائدة قد توجد شعور بالضيق للمتلقي ويمكن أن تؤدى إلى الانعكاس الضوئي الشديد مما قد يضايق العين.

٥-٢-٤ الشفافية والمسامية:

الشفافية هي الخاصية التي تسمح بمرور الضوء من خلال السطح بنسب متفاوتة وبالتالي الرؤية من خلاله، والمسامية هي نسبة مساحة الفتحات الموجودة في حوائط المبنى أو الفراغ مقارنة بالمساحة الكلية لحوائط الفراغ أو المبنى.

(شكل٥-٤٣) مثال لاستخدام الأسطح الشفافة في تصميم المتاحف
The Museum of Glass: International Center for Contemporary Art
Tacoma, Washington
المصدر :www.dianefarrisgallery.com

جوانب التأثير النفسي للشفافية والمسامية:

الأسطح الشبه شفافة تتسم بقدرتها على تجريد الصور المنقولة، ممـــا يثيـــر الخيال والتشوق، كما أنها تعتبر مريحة للعين بسبب تشتيتها للأشعة الضوئية مما يوفر الهدوء والرومانسية، والأسطح الشفافية تتيح الاستمرارية والاتساع والاتصال وتوحي بالحيوية، ولكنها قد تعطى إحساس بعدم الحماية بســـبب المعرفة السابقة بضعف مقاومة المواد الشفافة.

(شكل٥-٤٤) مثال لاستخدام الأسطح الشفافة والمسامية في تصميم المتاحف
Yoshio Taniguchi and Associates
The Gallery of Horyuji Treasures,Tokyo National Museum, Japan
المصدر : http://www.arcspace.com

والأسطح تامة الشفافية قد تصبح خادعة عند استخدامها في الفراغات الداخلية وقد يحدث الاصطدام بها، ولتلافى ذلك يجب إضافة محددات لها من مواد أخرى مصمتة تمثل، عوائق دون اختراق الأسطح الشفافة.

أما المسامية تعطى إحساس بالصراحة والنقاء وفى حالة قلتها قد تعطى انطباع بالغموض والوحشية.

٥-٢-٥ الإضاءة والظلال:[٣٦]

يلعب عنصر الإضاءة وما يتبعه من ظلال دوراً هاماً في إدراك التشكيلات المعمارية بصفة عامة فهي تؤثر في المتلقي بتأثيرات مختلفة حسب الطريقة التي يسقط بها الضوء.

هناك من الأسطح ما يعكس قدراً كبيراً من الأشعة ومنها مالا يعكس إلا القليل أو لا يعكس شيئا ويرجع ذلك إلي الخصائص الطبيعية للأسطح.

استخدام الضوء والأسطح المضيئة في التصميم يوحي بمعاني الصراحة والحقيقة والصدق والنقاء أما استخدام الظلام في الطبيعة في التصميم يوحي بخيال وغموض ورهبة وخوف.

وتتأثر حدة الظلال بعاملين هما:

المساحة التي ينبعث منها الضوء، فتكون محددة تماماً أو تكون متدرجة.

نوع الإضاءة سواء إضاءة مركزة أو إضاءة غير مركزة وموزعة أو إضاءة غير مباشرة أو إضاءة غير مؤدية إلي ظلال.

(شكل٥-٤٥) مثال لاستخدام الإضاءة والظلال في فراغات المتاحف
Museum of Modern Art ،San Francisco
المصدر : http://arch.ced.berkeley.edu

[٣٦] د/ إسماعيل شوقي، مرجع سابق

٥-٢-٥-١ أهداف الإضاءة في الأعمال المعمارية:

أ - تحقيق السيادة للموضوع الرئيس.

تلعب الإضاءة دوراً رئيسياً في التأكيد على الموضوع الرئيس في العمل الفني والتأكيد على العناصر الهامة في التصميم.

ب - تحقيق التوازن:

و المقصود هنا تحقيق التوازن بين توزيع المساحات التي تقع تحت تأثير الضوء المباشر والمساحات التي تقع تحت تأثير الضوء غير المباشر والمساحات التي تقع تحت تأثير مناطق انعدام الضوء وذلك لتحقيق وحدة العمل المعماري بصفة عامة.

٥-٢-٥-٢ أهداف الإضاءة في تصميم الفراغات الداخلية للمتاحف:[٣٧]

تلعب الإضاءة والظلال الناتجة عنها دوراً هاماً في إدراك الفراغات الداخلية للمتاحف ويمكن أن يكون لها تأثير إيجابيً أو سلبي طبقاً لمدى ملاحظة المتلقي (الزائر) للتغير في الإضاءة ومدى تأثير ذلك على إدراكه فربما يكون هذا التغير مقصوداً لتوصيل مضمون معين أو ليضفي تأثيراً حسياً مصمماً وتتم دراسة الإضاءة في المتاحف على أكثر من مستوى كالتالي:

أ- الانتقال بين الفراغات المختلفة:

ويتم دراسة مدى تغير شدة الإضاءة بين الفراغات المختلفة ومدى ملاحظة المتلقي (الزائر) لهذا التغير ومدى تأثير ذلك على إدراكه ويتم دراسة أيضاً الفراق في إضاءة المسطحات الأفقية والرأسية.

ب- الإضاءة في فراغ العرض:

ويتم دراسة اختيار نوع الإضاءة من حيث كونه طبيعياً أو صناعياً وشدة الإضاءة المطلوبة بحيث لا تؤثر في إدراك المعروضات ولا يحدث سطوعاً يحدث خللاً في الإدراك.

[٣٧] A Lighting Study of Three Museums , http://arch.ced.berkeley.edu

الفصل السادس : تشكيل الفراغ الداخلي للمتحف والعوامل المؤثرة عليه

٦-١ مفهوم الفراغ والأنواع المختلفة له:[٣٨]

٦-١-١ مفهوم الفراغ:

للفراغ مفاهيم متعددة ومختلفة وكل منها يتناوله من وجهة جانب فنجد أن علماء النفس والفلاسفة والمعماريين قد عرفوا الفراغ من جوانب مختلفة فمن الفلاسفة من قال أن الفراغ غير موجود ولذلك لا يمكن تخيله ومنهم من قال أن الفراغ هو مجموع كل الأماكن وسنعرض هذه المفاهيم لاحقاً.

٦-١-٢ نظم الفراغ :

ويتفاعل الإنسان مع الفراغ من حوله ومع عناصر البيئة المحيطة به وذلك من أجل إدراك علاقته بالبيئة التي يحيا بها مع ما حوله من كائنات ومعاني ويعمل هذا التفاعل علي إقامة توازن ديناميكي بينه وبين بيئته.

و نجد أن أفعال الإنسان بفطرته تقدر قيمة الفراغ من حوله ومثال على ذلك علاقات الداخل بالخارج – البعد بالقرب – الانفصال والإتحاد – الاستمرار والتوقف مما جعل الإنسان يدرك أهمية التوجيه في إدراك الفراغ والتفاعل معه في إطار ممارسة نشاطه والتعبير عن موضعه في البيئة التي يحي فيها ولذلك نجد أنه عبر عن تلك العلاقات الفراغية مثل (فوق – تحت – يمين – يسار.....).

٦-١-٢ مفهوم الفراغ عند الفلاسفة:

اختلف الفلاسفة القدامى في تعريف الفراغ ونعرض ها هنا بعض الآراء لهم:

* بارمنيدس Parmenides : افترض أن الفراغ كما هو لا يمكن تخيله فهو غير موجود.
* ليوسيبوس Leucippus : اعتبر الفراغ كحقيقة، بالرغم من أنه ليس له وجود مجسد.
* بلاتو Plato : اعتبر المشكلة أبعد من ذلك مقدما الهندسة علي أنها الفراغ.
* أرسطو Aristotle: افترض أن الفراغ هو مجموع كل الأماكن The Sum of all Place وهو مجال ديناميكيا ذو اتجاهات وخواص نوعية وهي فكرة تؤيد المفهوم المعاصر للفرد.

[٣٨] إيمان صفر السيد عبادة ، الفراغ المعماري الشامل بين النظرية والتطبيق، رسالة ماجستير، ١٩٩٣

٦-١-٣ مفاهيم الفراغ المختلفة عند علماء النفس:

عرف علماء النفس الفراغ من وجهة نظر مختلفة فنجد أنهم قد قدموا خمسة مفاهيم متدرجة ومتتابعة طبقاً لتزايد محتوى المعلومات وتشابكها كالتالي:

١- الفراغ العقلاني Pragmatic Space :

يصف تداخل الإنسان ببيئته الطبيعية العضوية.

٢- الفراغ الإدراكي الحسي Perceptual Space :

يقوم بتحديد هويته كإنسان.

٣- الفراغ الوجودي Existential Space :

يصف انتماء الإنسان إلي وحدة حضارية واجتماعية.

٤- الفراغ الإدراكي Cognitive Space :

يصف قدرة الإنسان علي التفكير في الفراغ. Sensing Space

٥- الفراغ المجرد المنطقي Logical Abstract Space :

يوفر الأداة لوصف الآخرين.

و يظهر تعريف آخر للفراغ مختلفاً عن التعبيرات السابقة فعندما يصنع الفراغ ليعبر عن فكرة واقعية فيمكن أن نطلق علي هذا الفراغ فراغ تعبيري أو فني " Expressive Or Artistic " والفراغ الأعلى منه هو الفراغ الإدراكي.

٦-١-٤ مفهوم الفراغ في النظريات المعمارية:

من خلال هدف الفراغ المعماري في تلبية الاحتياجات المختلفة للإنسان جاء تعريف الفراغ المعماري على أنه تجسيد للفراغ متفاعلا بالوجود الإنساني

وبذلك يمكن أن نعرف العمارة علي أنها " ترابط الفراغات كي ينتج من الإنسان خبرة فراغ محددة بالعلاقة مع خبرات الفراغ السابقة والمتوقعة، حيث تكون تلك الفراغات المختلفة النوعية سلسلة متصلة ومتكاملة"

و قد اهتم الكثير من العلماء بتفسير الفراغ وقد صنفت تلك الدراسات إلى قسمين رئيسيين

الأول : ويعتمد علي الفراغ الهندسي وقواعده.

الثاني : ويعرف نظرية الفراغ علي أساس من سيكولوجية الإدراك.

و قد مرت العمارة عبر الحقب التاريخية المختلفة بثلاثة مفاهيم للفراغ.

٦-١-٤-١ المفهوم الأول للفراغ:

يعرف فيه الفراغ عن طريق التداخل بين الحجوم ولا يتم الاهتمام بالفراغ الداخلي واعتباره كناتج تشكيلي ويظهر هذا بوضوح في العمارة القديمة مثل عمارة الفراعنة.

٦-١-٤-٢ المفهوم الثاني للفراغ:

و في هذا التعريف اخذ الفراغ الداخلي الكثير من الاهتمام وأصبح تكوين الفراغ الداخلي أساس تشكيلي مترادف مع تفريغ الحجوم المكونة للتشكيل ، وقد كان ألويس ريجل A lois Riegl هو أول من عرف هذا المفهوم واستمر هذا المفهوم منذ العمارة الرومانية إلي نهاية القرن الثامن عشر.

٦-١-٤-٣ المفهوم الثالث للفراغ :

في بداية القرن العشرين اقترب مفهوم الفراغ في هذه المرحلة مع المفهوم الأول له. فتماما مثل البداية فإن العمارة تقترب من فن النحت.

ونجد في هذه المرحلة ظهور عناصر جديدة في العمارة وبزوغ أهمية بعض العناصر في الربط بين الفراغات الداخلية والفراغات الداخلية مثل عناصر الحركة وظهور التداخل بين الفراغ الداخلي والفراغ الخارجي، والتداخل بين المستويات المختلفة للفراغ, والجدير بالذكر أن مفهوم الفراغ في العمارة الإسلامية قد حقق الكثير من النجاح و التميز وذلك نتيجة للاهتمام بتشكيل الفراغات الداخلية والعناصر المؤدية إليها والتنوع بين تلك الفراغات والاهتمام بالتسلسل الفراغ وخلق نوع من التشويق عن طريق الفراغات المنكسرة و التي تعطي نوع من المفاجأة أثناء الحركة.

٦-١-٤-٤ مفهوم الفراغ في العمارة الحديثة:

نجد أن المعماريين في العمارة الحديثة قد تناولوا الفراغ من جانبين رئيسيين الجانب الأول بإيجاد علاقة فراغية مع المتلقي حينما يكون في حركة.

الجانب الثاني يعتمد على فكرة التداخل بين الفراغ الداخلي والخارجي فعندما يكون الفرد بالداخل فإن الفراغ ينساب إلي الخارج، وعندما يوجد بالخارج فإن الفراغ ينساب إلي الداخل.

٦-٢ عناصر تشكيل الفراغ الداخلي للمتحف:[٣٩]

من المؤكد أن الفراغ الداخلي للمتحف من العناصر المؤثرة بشدة على إدراك المتلقي (الزائر) لمضمون المتحف، وتأخذ فراغات المتحف أشكالاً متعددة طبقاً لأسلوب الحركة فيها وتبعاً للتتابع الفراغي وطرق الانتقال بين تلك الفراغات، وتساعد تلك التشكيلات المختلفة لفراغات المتاحف على سهولة إدراك المتلقي (الزائر)لاتجاهات الحركة دون عناء وهناك العديد من أشكال تلك الفراغات نعرضها كالتالي:

٦-٢-١ الفراغ المتمركز Centralized:

يتكون الشكل المتمركز من عدة فراغات ثانوية تتجمع حول فراغ مركزي مسيطر وفي الغالب يأخذ هذا الفراغ المركزي شكلاً منتظماً سواء كان هندسياً بسيطاً أو مركباً.

(شكل٦-١) مثال للفراغ المتمركز في المتاحف
Rafael Viñoly
Nasher Museum of Art
Duke University
Durham, North Carolina
المصدر : www.arcspace.com

[٣٩] محمد مصطفى النحاس، التأثير المتبادل بين الإدراك الحسي والتصميم الداخلي للمتاحف ، رسالة ماجستير، ١٩٩٠

٦-٢-٢ الفراغ الخطى Linear:

يتكون الشكل الخطى من فراغات تنتظم في شكل صف متتابع، ولا يشترط أن تنتظم الفراغات في شكل خط مستقيم بل يمكن أن يكون منحني ومكن أن يكون أفقياً أو رأسياً ويمكن أن يكون العنصر الخط تشكيلاً ويجمع باقي الفراغات وينظم العلاقة بينهم وتتنوع تشكيلات الفراغات سواء كانت منتظمة أو غير منتظمة.

(شكل٦-٢) مثال للفراغ الخطي
الذي يجمع فراغات العرض في المتاحف
Søren Robert Lund
Arken Museum of Modern Art
Ishøj, Denmark
المصدر : http://www.arcspace.com

٦-٢-٣ الفراغ الإشعاعي Radial:

يتكون الشكل الإشعاعي من فراغات خطية تمتد خارج فراغ مركزي بصورة إشعاعية وبذلك يجمع بين المركزية والخطية في تشكيل فراغي واحد، ويمكن أن يقون مركز إما شكلاً مميزاً أو فراغاً ويمكن أن يكون هو المركز الرمزي أو الوظيفي للتشكيل بصفة عامة.

(شكل٦-٣) مثال للفراغ الإشعاعي
الذي يجمع فراغات العرض في المتاحف
حول عنصر مركزي
Arthur Erickson Architects
Museum of Glass
International Center
for Contemporary Art
Tacoma, Washington
المصدر : http://www.arcspace.com

٦-٢-٤ الفراغ العنقودي Clustered:

يتكون الشكل العنقودي من فراغات تتجمع معا بالتقارب أو المشاركة فهي صفة بصرية مميزة وتتجمع الفراغات تبعا للاحتياجات الوظيفية للمقاس والشكل أو التقارب.

لا يظهر في الشكل العنقودي التوجيه للداخل والانتظام الهندسي، ولكنه تشكيل مرن يجمع بين فراغات ووظائف مختلفة ويمكن تحقيق التنظيم في الفراغات بالطرق التالية.

- اتصالها بفراغ أكبر كفراغات ثانوية ملحقة.
- يمكن أن ترتبط بالتقارب لتعبر عن أحجامها كفراغات مستقلة.
- يمكن أن تتشابك أحجامها وتندمج في فراغ واحد متعدد الأسطح.

(شكل٦-٤) مثال للتوزيع العنقودي لفراغات المتاحف
Gehry Partners, LLP
MARTa Herford
Herford, Germany
المصدر: www.arcspace.com

٦-٢-٥ الفراغ الشبكي Grid:

و فيه تنتظم الفراغات عن طريق تنظيم شبكي وتتكون الشبكة بمجموعتين من الخطوط المنتظمة والمتوازية بحيث تكون متقاطعة لتكون نمط هندسي من نقاط فراغية منتظمة نتيجة تقاطع الخطوط ومجالات منتظمة الشكل محددة بخطوط الشبكة.

و المربع يستخدم كوحدة شبكية بكثرة نتيجة تساوى أبعاده وتماثله الثنـــائي، والشبكية المربعة متعادلة وغير متدرجة وغير موجهه.

(شكل٦-٥) مثال للفراغات الشبكية في المتاحف
Gluckman Mayner Architects
Austin Museum of Art
Austin, Texas
المصدر : http://www.arcspace.com

٦-٣ الاستمرارية في الفراغ:

عنصر استمرارية الفراغ من العناصر الهامة التي يجـــب تطبيقهـــا فـــي فراغـــات المتاحف ومكن تطبيقها بإحدى الوسيلتين التاليين:

٦-٣-١ استمرارية أفقية:

ربما تحتاج الفراغات الممتدة أفقياً لوسائل إرشادية تساعد في توجيه الفراغ ويمكن أن تترك حرية الحركة للزائر ليختار ما يريد أن يراه.

٦-٣-٢ استمرارية رأسية:

يزيد الامتداد الرأسي للفراغات عن الامتداد الأفقي أنه أكثر مرونة وفيه تنويع أكثـــر للحركة ونتيجة لتعدد الزوايا فيه وتنوع المشاهد فإنه يكـــون أكثـــر جـــذباً وتوجيهـــاً للحركة.

(شكل٦-٦) مثال للامتداد الرأسي في فراغات المتاحف
Benson & Forsyth
Museum of Scotland, Edinburgh, Scotland
المصدر: www.arcspace.com

٦-٤ المرونة في الفراغ:

أصبح عنصر المرونة في التصميم من العناصر الهامة في المتاحف الحديثة حيث يتيح إمكانية إعادة تقسيم الفراغ وتغيره لتلبيه المتطلبات المختلفة للعروض المتتالية. ويتطلب هذا النظام أن يتوافر في تصميم المبنى قدر من المرونة بحيث يتناسب التصميم مع السمات المختلقة للعروض المتنوعة دون أي يخل بالإطار التصميمي العام والمضمون العام للمتحف.

٦-٥ الحركة داخل فراغ المتحف:[٤٠]

في أغلب الأحيان يدرك المتلقي الفراغ الداخلي أثناء الحركة وذلك من خلال التتابع الفراغي وبذلك تؤثر الحركة وطبيعتها في كيفية إدراك صورة الفراغ والمضمون العام للتشكيل وفي هذا الجزء نتعرف على خصائص الحركة المختلفة ونوعياتها.

٦-٥-١ فراغ الحركة:

يمكن تعريف فراغ الحركة على أنه هو ذلك الجزء الذي يستخدمه الفرد للانتقال من فراغ إلي آخر داخل المبني ومثال على ذلك الممرات والردهات وصالة المدخل ولكن في فراغات المتاحف تعتبر كل قاعات العرض فراغات حركة حيث في الغالب يعتمد العرض المتحفي على الحركة.

٦-٥-٢ نوعيات سرعة الحركة:

تختلف نوعيات الحركة بسدة تبعاً للهدف منا فيمكن أن تكون الحركة بطيئة جداً ويمكن أن تكون سريعة.

٦-٥-٣ طبيعة الحركة:

يمكن أن تأخذ الحركة شكلاً من الأشكال التالية : مطمئنة – متفرغة – صادمة – محيرة – استكشافية – منطقية متتابعة – تقدمية – مقدسة – خطية – مموجة – انسيابية – متفرغة – متحدة – خائفة – قوية – متعددة – متقلصة.

٦-٥-٣-١ العوامل المشجعة علي الحركة:

هناك الكثير من العوامل التي تشجع الإنسان على الحركة فالإنسان يفضل أن يتحرك كما يلي:

- في تقدم مرتب منطقي.
- في الاتجاه ذو المقاومة الأقل.

[٤٠] إيمان صفر السيد عبادة ، مرجع سابق

- بمحاذاة المنحدرات الأسهل.
- في خطوط محددة عن طريق شكل موجه نحو علامـــات أو رموز.
- نحو عنصر شيق.
- نحو ما هو مناسب.
- نحو الأشياء المرغوبة.
- نحو الأشياء ذات النفع.
- نحو التغيير (من بارد إلي دافئ – من شمس إلي ظل)
- نحو ما يشعره بالسرور.
- نحو ما يثير الاهتمام والفضول.
- نحو نقاط ذات أقصي تباين أو تناقض.
- نحو نقاط الدخول.
- نحو نقاط غنية من حيث اللون والملمس.
- لتحقيق هدف واضح.
- في عجلة – في تأني طبقاً للموقف.
- في انسجام مع نظم الحركة.
- نحو الجميل من الأشياء.
- للخبرة بتنظيم الفراغ.
- نحو الحماية.
- نحو المناطق المريحة.
- نحو النظام في حالة التعب من الفوضى.
- نحو الفوضى في حالة التعب من النظام.
- نحو الأشياء أو الفراغات التي تلاءم حالته النفسية.

(شكل٦-٧) مثال للعناصر المشجعة للحركة في المتاحف
Polshek Partnership
Rose Center for Earth and Space
American Museum of Natural History
New York, New York
المصدر: www.arcspace.com

٦-٥-٣-٢ العناصر المنفرة لحركة الإنسان :

هناك الكثير من العوامل التي لا تشجع الإنسان على الحركة فالإنسان ينفر من الحركة في وجود أو نحو الحالات التالية:

- المعوقات.
- المنحدرات الشديدة.
- الغير مريح من المكان.
- الرتابة.
- الذي لا يثير الاهتمام.
- الغير مرغوب فيه.
- غير الملهم.
- الأماكن الممنوعة.
- الأماكن المطلوبة.
- الأماكن الخطية.
- التعرض للاحتكاك.
- عدم النظام.
- القبيح.
- الغير مناسب.

٦-٥-٣-٤ موجهات الحركة :

بالطبع عندما يتواجد في الفراغ عناصر تقوم بتوجيه الفرد يساعد ذلك على نجاح إدراك الفراغ وعناصره وفي الغالب يتوجه الإنسان نحو العناصر التالية:

- ترتيب الأشكال الطبيعية والإنشائية.
- الحواجز – مقسمات الفراغات.
- خطوط التصميم الديناميكية.
- العلامات والرموز.
- السيطرة الميكانيكية (الأبواب – الحواجز – الأرصفة).
- الأشكال الفراغية.
- التتابع المنطقي سواء كان عن طريق الألوان أو الأحجام.
- توجيه الحركة بواسطة التشكيل والمفهوم المعماري.

٦-٥-٣-٥ المشجعات علي الراحة :

هناك عوامل تشجع الإنسان علي الراحة من الحركة وفي الغالب يشجع الإنسان نتيجة وجود احد العوامل التالية :

- فرصة للخصوصية والسكون.
- فرصة للتقدير الأشمل للمناظر والأشياء والتفاصيل.
- فرصة للتركيز.
- عدم القدرة علي التقدم.
- الترتيب الجيد للأشكال والفراغات.
- الاستخدامات المتعلقة بالراحة والاسترخاء.

٦-٥-٤ عناصر الحركة:

١- المدخل إلي المبني building Approach

٢- شكل الممر Configuration of the path

٣- تتابع الفراغات Sequence of Spaces

٤- علاقة الممرات بالفراغ Path – Space Relationship

٥- تكوين فراغات الحركة Form of the Circulation Space

٦-٥-٤-١ المدخل إلي المبني:

بالطبع في بداية أي رحلة بصرية نحو فراغ داخلي يبدأ الإنسان بالاقتراب من مدخل هذا الفراغ المراد استخدامه وبذلك يكون هو أول صورة وخبرة بصرية ترتبط وتترك انطباعاً في ذهن الفرد، ويعتبر هو التمهيد للحركة ولتتابع الفراغات ويساهم في تحديد نوع لحركة وطبيعتها

الأنواع المختلفة للدخول إلي الفراغ:

أ- الأمامي frontal:

و يتم عن طريق ممر مستقيم محوري ويجب أن يكون الهدف البصري الذي ينتهي إليه واضح (الواجهة أو المدخل).

(شكل٦-٨) مثال للمدخل الأمامي في المتاحف
UN Studio
Living Tomorrow Pavilion
Amsterdam, The Netherlands
المصدر: www.arcspace.com

ب- المنحرف Oblique:

يؤثر بالإيجاب على تأثير عامل المنظور علي تكـــوين المبني ولكن لابد من إبرازه حتى يمكن رؤيته وذلك في حالة إذا انحرف بزاوية حادة علي الواجهة.

جـــ- الدائري Spiral:

يعتبر من العناصر التي تقوي التكوين الثلاثي الأبعـــاد للمبني ويمكن إظهار المدخل أثناء التقارب أو إخفـــاؤه إلي نقطة الوصول.

(شكل٦-٩) مثال للمدخل الدائري في المتاحف
Tadao Ando
Tokyo Station Gallery
Tokyo, Japan
المصدر: www.arcspace.com

٦-٥-٤-٢ شكل الممر Configuration of the path:

يربط الممر فراغات المبني أو الفراغات الخارجية معاً ويساعد على إدراكهم بشكل متكامل.

في الغالب تأخذ الممرات الشكل الخطي ولها نقطة هدف عبر التتابع الفراغي.

و تعتبر نقاط التقاطع بين الممرات نقطة وقوف واتخاذ قرار للشخص الذي يقترب إليه.

مدى استمرارية ومقياس كل ممر تدل بالتبعية علي مقياس وأهمية الفراغ الذي يؤدي إليه ويلعب شكل الممر دوراً رئيسياً في تقوية التنظيم الفراغي بموازاته أو أن تتناقض معه.

٦-٥-٤-٣ التتابع الفراغي Sequence of Spaces:

يمكن تعريف التتابع على أنه توالٍ للإحساس والخبرة المستمرة ويمكن أن يكون مدروساً أو غير مدروس.

كما يمكن أن يأخذ الشكل الحر: مطلق، تلاحقي، تصاعدي، اتجاهي أو تتابعي شعوري

و تعلب عملية تتابع الإدراك دوراً هاما في اختيار الفراغات المتتابعة وكيفية هذا التتابع.

كما يمكن أن قد يكون التتابع : مركب – متقطع أو مستمر – موديولي أو حر – مركز أو موزع – صغير أو ضخم – ضعيف أو قوي.

و يعطي التتابع الكثير من الأحاسيس مثل الإثارة – الحزن – الخوف – الجنون – الغموض – السرور – القوة – الغضب – التحدي – الإنذار – الراحة.

٦-٥-٤-٤ علاقة الممر بالفراغات Path Space Relationship:

و يمكن أن نقسم علاقة الممر بالفراغات إلى ثلاث علاقات رئيسة نوضحها كالتالي:

أ- الممر يعبر علي الفراغات Pass by Spaces:

و فيه يظل التكامل بين كل فراغ قائم ويأخذ الممر شكلاً مرناً ويمكن أن تقوم الفراغات المتوسطة بربط الممرات بالفراغات.

ب- يمر خلال الفراغات Pass through Spaces:

يتوحد الممر مع الفراغ مكوناً وحدة تشكيلية نتيجة للحركة داخل الفراغ.

ج - ينتهي في الفراغ Terminate in a Spaces:

في هذه الحالة يؤدي وجود الفراغ وجود هذا الممر ويستخدم لإيجاد مدخل للفراغ.

٦-٥-٤-٥ تكوين فراغات الحركة Form of the Circulation Spaces :

يؤثر حجم وشكل فراغ الحركة على كيفية حركة الناس في جميع حالاتهم ويتنوع تكوين فراغ الحركة تبعاً للعوامل التالية:

- تعريف حدود الفراغ.
- علاقة تكوين فراغ الحركة بتكوين الفراغات التي يربطها.
- كيفية فتح المداخل عليه.
- كيفية معالجة التغييرات في المنسوب مع السلالم والمنحدرات.

أنواع التكوينات المختلفة لفراغ الحركة:

- منغلق Enclosed : مكوناً ممر corridor يتصل بالفراغات التي يربطها عن طريق المداخل.
- مفتوح من جانب واحد : يوفر استمرارية بصرية وفراغية مع الفراغات التي يربطها.
- مفتوح من جميع الجوانب : ليصبح امتداداً طبيعياً للفراغ الذي يمر خلاله.

خلاصة ونتائج الباب الثاني

- يبدأ التأثير الإدراكي للشكل من خلال المفردات الأساسية له فالنقطة هي وحدة البناء الأولية وعن طريق نموها ينتج الوحدات الأساسية للتشكيل الخط والدائرة والكرة وعن طريق النمو الحر تنتج المضلعات المختلفة والمجسمات المتعددة الأوجه سواء كانت منتظمة أو غير منتظمة.
- تختلف التأثيرات النفسية للوحدات الأساسية فمثلاً الخطوط بمختلف أشكالها لها تأثيرات متعددة على الشكل سواء كانت أفقية توحي بالاستقرار أو رأسية توحي بالقوة ومائلة توحي بعدم الاستقرار أو منحنية توحي الهدوء ونعومة الحركة.
- تتعدد العلاقات البنائية بين الأشكال الأساسية (الخطوط – المستويات – الفراغات) للتشكيل مكونة أشكال مركبة أكثر تعقيداً.
- من أجل التعبير الناجح عن الفكر المعماري في المتحف يجب أن يكون المصمم على دراية كاملة بعمليات التشكيل المختلفة حتى يستطيع أن يختار الأسلوب التشكيلي المناسب للتعبير عن الفكرة ولتوصيل المعنى للمتلقي.
- تنقسم تلك العمليات التشكيلية الرئيسية كالتالي:

- عمليات ناتجة من التغير في تشكيل الوحدات الأساسية:

(تشكيلات ناتجة من عملية الانحناء – تشكيلات ناتجة من عملية الإطالة " الامتداد" – تشكيلات ناتجة من عملية الانضغاط "الانكماش" – تشكيلات ناتجة من عملية الانتقال – تشكيلات ناتجة من عملية الدوران – تشكيلات ناتجة من عملية التحول – تشكيلات ناتجة من عملية التحريف – تشكيلات ناتجة من عملية التلخيص)

- عمليات ناتجة من إضافة أو حذف الوحدات أساسية:

(تشكيلات ناتجة من عملية الإضافة – تشكيلات ناتجة من عملية الدمج – تشكيلات ناتجة من عملية التكرار – تشكيلات ناتجة من عملية الحذف – تشكيلات ناتجة من عملية القطع)

- و هناك عمليات تشكيل مستحدثة نتيجة للتطور الرقمي السريع واستخدام الحاسب الآلي في عمل تشكيلات جديدة لا يمكن عملها بالطرق التقليدية ويمكن تقسيم تلك العمليات كالتالي:

- تشكيلات ناتجة باستخدام المعادلات والمتغيرات الرياضية Parameters
- تشكيلات ناتجة باستخدام الأسطح الانحنائية:NURBS

- تشكيلات ناتجة باستخدام عمليات الحركة: Animation
- تشكيلات ناتجة باستخدام عمليات التحول الرقمية: morphing
- تشكيلات ناتجة باستخدام عمليات التجاذب: Forces of Attraction
- تشكيلات ناتجة باستخدام عمليات التطور الجيني: Genetic Algorithms

- يتأثر التعبير عن الفكر التصميمي بالأسس التشكيلية التي تحافظ على اكتمال الجنب التشكيلي وتسهل من عملية الإدراك من قبل المتلقي لما لها من تأثيرات في انطباع المتلقي وهذه الأسس هي (الوحدة، الاتزان ،الإيقاع، المحورية والمركزية، المقياس، تأكيد الاتجاه، نسبة الأبعاد)
- أيضاً تلعب الخصائص البصرية للشكل الدور الأكبر في إدراك الشكل بصرياً من قبل المتلقي وهي الخطوة الأولى في فهم المعنى وهذه الخصائص هي (الشكل – اللون – الملمس – الشفافية – الإضاءة والظلال)
- الجانب الثاني من جوانب التشكيل هو الفراغ الداخلي الذي يؤثر بشدة على المتقي لما يستغرقه من وقت بداخلة ولما يتيحه من فرص التفاعل والتواصل بين المنتج المعماري والمتلقي.
- يؤثر شكل الفراغ حسياً على المتلقي حيث نجد أن هناك فراغات تبعث على الخوف والراحة والسعادة والرهبة وبذلك يصبح تصميم الفراغ من العوامل الهامة التي تساعد في توصيل المعنى للمتلقي.
- يدرك المتلقي الفراغ أثناء الحركة ولذلك يجب تصميم فراغات المتحف اعتماداً على تلك النقطة ونجد ن هناك عوامل تشجع على الحركة والعكس وعلى المعماري أن يهتم بتلك العوامل حتى يحدث نوع من التكامل الفكري بين التشكيل الخارجي للمتحف والفراغ الداخلي له.

الباب الثالث : التواصل بين المتلقي (الزائر) والفكر التصميمي للمتحف

تمهيد:

المتلقي هو الجانب الثالث من جوانب العملية التصميمية بخلاف المصمم والمنتج المعماري ولكنه يعتبر أهم جوانب تلك العملية حيث تكمن مشكلة المصمم في كيفية توصيل المضمون والفكر التصميمي له ويحاول وضع السيناريوهات لكيفية إدراكه للمنتج المعماري بصفة عامة ويختلف دور المتلقي تبعاً للهدف من المنتج المعماري فنجد مثلاً أن هناك بعض المباني يكون الهدف منها مجرد تحقيق الراحة للمتلقي دون الخوض في جوانب إدراكية أخرى وذلك مثل المباني الإدارية، ولكن المتحف من المباني التي لا تكتمل إلا بالمتلقي ويكون تحقيق الهدف معتمداً بشكل كبير عليه.

و لكي يستطيع المصمم المعماري لمبني المتاحف أن يحقق النجاح في التعبير لابد له أن يدرس المتلقي من حيث جوانبه النفسية والعوامل المؤثرة عليه حتى يتحقق التواصل المرجو بين المنتج المعماري(المتحف) والمتلقي.

و يقوم هذا الباب في فصله السابع بالتعريف بالمتلقي والخصائص التي لابد أن تتوافر فيه ثم يتطرق للتعريف بالقدرات المعرفية والحسية له وأخيراً يتم تركيز الضوء على جانب الإدراك البصري وقدرات التفكير لما لهم من أهمية بالغة في التواصل بين المتلقي والمنتج المعماري.

في الفصل الثامن يتم التعرض للانطباعات النفسية للمتلقي والعوامل المؤثرة عليها وسيتم التركيز على فردية الاستجابة والفروق الفردية بين الأفراد والجماعات.

في الفصل التاسع والأخير يتم دراسة كيفية وآليات التواصل بين المتلقي والمنتج المعماري – تطبيقاً على المتحف– من خلال الشكل والفراغ والمعنى وسيتم التعرض للنظريات المفسرة لهذا التواصل.

الفصل السابع : التعريف بالمتلقي والقدرات المعرفية له

٧-١ التعريف بالمتلقي والخصائص التي يجب أن تتوافر فيه: [٤١]

٧-١-١ التعريف بمتلقي العمل المعماري:

تناول الكثير من العلماء تعريف متلقي أو متذوق العمل الفني بصفة عامة والشروط الواجب توافرها في هذا المتلقي فمتلقي العمل الفني هو الشخص الذي يقوم بعملية الاستجابة للأعمال الفنية بصفة عامة ونفرق في هذا التعريف بين مستخدم العمل المعماري وبين متلقي ومتذوق العمل المعماري فمباني المتاحف من أنماط العمارة التي تحمل الكثير من المعاني والأفكار في تصميمها وتشكيلها مما يفرض أن مستخدم الفراغ يكون من متذوقي الأعمال الفنية بصفة عامة حتى يدرك ذلك الفكر.

ولذلك يفترض العلماء أن متلقي العمل الفني عليه أن يكون قد نال قسطاً من تدريب الفكر والأحاسيس لكي ينفعل مع الأشياء، انفعالاً أقرب أن يكون مبدعا إبداعا حقيقيا لا على سبيل المجاز، وإبداعه إبداع داخلي، وإنجازه الإبداعي أعمال فنية فريدة تتحقق لأول مرة، لأنها غير قابلة للتكرار، أو للعرض علي الآخرين، ثم تأخذ طريقها لكي يضاف إلي رصيد الخبرة المتكون في البناء النفسي للإنسان. والمتلقي عندما يقبل علي التفاعل مع العمل الفني، إنما يحاول أن يتمثل في نفسه تسلسل العمليات التقنية والمعنوية والذهنية، التي كان قد مر بها مبدع العمل أثناء إنجازه لعمله.

٧-١-٢ الخصائص التي يجب أن تتوافر في المتلقي:

يجب أن يتمتع المتلقي بمجموعة من الخصائص حتى تتم عملية تذوق العمل الفني بنجاح وحتى يدرك المضمون والمعنى في العمل الفني، ومن هذه الخصائص:

- يجب أن تتوافر لدى المتلقي القدرة علي تركيز الانتباه في العمل الفني، فأي حالة من حالات عدم التركيز تعمل علي تلاشي الخبرة الفنية ولا يحدث تركيز الانتباه السابق إلا إذا توافر للمتلقي الاستعداد للاستجابة للعمل الفني الذي يتذوقه، والاستعداد هنا معناه أنه في وضع نفسي مريح يسمح له بالتفاعل مع العمل الفني وتذوقه.
- يجب أن تتوافر لدي المتذوق المعرفة بأصول العمل الفني، فبدونها يختل التقدير، ويدخل ضمنه عوامل لا صلة لها بالفن، وتتمثل خبرة

[٤١] د/ عفاف أحمد فرج، مرجع سابق

المتلقي في مدى قدرته علي الإحساس بالقيم الجمالية، وإدراك العلاقات واستنباط الدلالات التعبيرية، واكتشاف المقومات الفنية بإتقان، وعمق، وشمول.

٧-٢ القدرات المعرفية للمتلقي:

ويقصد بها تلك القدرات التي يتعامل بها المتلقي مع ما حوله من مثيرات حسية، هذا التعامل يمكن أن يكون تلقائياً أو يتطلب تفاعلاً من المتلقي ذاته وتنقسم تلك القدرات إلى مستويات متدرجة من القدرات فتأتي أولاً قدرات الإحساس ثم قدرات الانتباه ثم قدرات الإدراك وسيتم تفصيل تلك القدرات تباعاً.

٧-٣ قدرات الإحساس:[٤٢]

يعتبر الإحساس هو أكثر العمليات المعرفية تجريداً وارتباطاً بمعلومات عينية أي أنه كظاهرة نفسية لا يقبل التقسيم إلي ما هو أبسط منه وهذه الظاهرة تنتجها المثيرات الخارجية. وتعتمد حدة الإحساس علي قوة المثيرات، كما يعتمد نوع الإحساس علي طبيعة عضو الحس.

٧-٣-١ القدرات البصرية:

العين هي عضو الحس في الإحساس البصري. وقد أظهرت اختبارات الإحساس البصري للألوان التي تتفق مع النظرية الثلاثية للألوان trichromatic والتي تتضمن الألوان الأحمر والأخضر والأزرق، أن الإحساس البصري للألوان يمكن تصنيفه إلي مجموعات ثنائية القطب هي الأحمر – الأخضر، الأزرق – الأصفر، الأبيض – الأسود.

و يختلف الإحساس بالشكل form عن الإحساس باللون وفي حالة اختبار " إبصار الشكل " يتركز الاهتمام علي الدقة البصرية أو التميز البصري مثل إدراك العين للمساحة أو العمق.

٧-٣-٢ القدرات السمعية:

يوجد ست مكونات يمكن من خلالها وعن طريقها دراسة وفهم الإحساس السمعي.

١- تميز طبقة الصوت

٢- شدة الصوت (العلو أو الجهارة)

٣- الإيقاع

[٤٢] د/ فؤاد أبو حطب، القدرات العقلية، مكتبة الانجلو المصرية، ١٩٩٦

٤- الزمن

٥- نوعية الصوت (الجرس أو الطابع)

٦- تمييز النغمات

أما عوامل التمييز السمعي فهم أربعة:

١- تمييز طبقة الأصول من حيث الحدة أو الغلظة.

٢- تمييز علو الأصوات (الجهارة) من حيث الشدة والضعف

٣- التكامل السمعي: أي الحكم علي الأصوات من حيث الشدة أو الضعف وعلي الفترات الزمنية معاً.

٤- المقاومة السمعية: يدل علي قدرة مركزية تساعد الإنسان علي مقاومة تشويهات الكلام الناتجة عن عدم الانتظام الزمني ومقاومة الضجيج الذي يخفي المعني.

٧-٣-٣ القدرات الحركية:

يتعلق الإحساس الحركي بحركات الجسم وأعضائه وتنقسم هذه الحاسة إلي ٤ أقسام رئيسية هي الإحساس العضلي والإحساس بالتوتر والإحساس المفصلي والإحساس الإستاتيكي.

٧-٣-٤ وسائط الحس الأخرى:

ونقصد بها هنا الشم واللمس، فقد لوحظ أنه يمكن التمييز في حساسة الشم بين السار وغير السار، ومن أمثلة الإحساس السار النباتي الزهر والفاكهة، أما الإحساس غير السار فمثل الاحتراق.

أما التمييز اللمسي فيتوافر للفرد في سن صغيرة أي يمكنه أن يفهم بعض العبارات الوصفية كالناعم والخشن من خلال الاستثارة اللمسية.

٧-٤ قدرات الانتباه:[٤٣]

عملية الانتباه من العمليات العقلية المعرفية التي تعتبر أرقى من عملية الإحساس فهو عملية انتقائية تتعامل مع المثيرات الذي يحيط بالفرد ويستقبلها عضو الحس كمعلومات خام مع استبقاء بعضها وتخزينها في الذاكرة لفترة أطول مما قد يحدث في عملية الإحساس استعداداً لتجهيزها بعمليات معرفية أعلي وفي هذه الحالة تطلق علي المثير الذي يتم انتقاؤه مصطلح المنبه.

[٤٣] د/ فؤاد أبو حطب، مرجع سابق

وتجدر الإشارة هنا إلي أن الانتباه قدرة منفصلة عن العامل العام للذكاء كما قد يرى في ذلك بعض الباحثين؛ فالانتباه له طابعه الوجداني حيث يتمثل في مقاومة التشتت والمثيرات غير المترابطة.

كما أن للانتباه أنماط نذكر منها علي وجه الخصوص نمطين هما النمط المركز concentrating أو المثبت fixture في مقابل النمط المشتت diffusers أو المتذبذب fluctuating.

وفي هذا الشأن لابد من التمييز بين تركيز الانتباه وتوزيع الانتباه فالظاهرة الأولى (تركيز الانتباه) يتعرض فيها الفرد لمثيرات (سمعية وبصرية مثلاً) مختلفة لكنه يستجيب لواحد منها فقط.. وتفيد هذه الظاهرة في دراسة عملية الانتقاء من المعلومات ومصير المعلومات التي لا ينتبه لها، أما الظاهرة الثانية الانتباه الموزع فيتعرض الفرد لمثيرات مختلفة وعليه أن يستجيب لها جميعا.

٧-٥ قدرات الإدراك:[٤٤]

يمكن تعريف الإدراك بأنه عملية تفسير للمعلومات التي تقوم الحواس بجمعها وتجهيزها، ومعني ذلك أن العمليات المعرفية الثلاثة تتوالي علي النحو التالي:
الإحساس يؤدي إلي الشعور بوجود المثير فيتحول إلي منبه يتم انتقاؤه بعملية الانتباه من بين محيط المثيرات الذي يحيط بالسطح الحسي للإنسان ثم بالإدراك يتم تفسيره وتحديد ماهيته ويصبح حينئذ مدركاً.

٧-٥-١ قدرات الإدراك البصري:

و سيتم تناولها بالتفصيل في النقاط التالية

٧-٥-٢ قدرات الإدراك السمعي:

يصعب علي الباحثين تحديد قدرات الإدراك السمعي مستبعدين منها الكثير من القدرات العليا التي تتضمن حساسة السمع ومن ذلك مثلاً القدرة علي فهم الكلام المنطوق أي أن قدرات الإدراك السمعي تعتمد في جوهرها علي خصائص المثير السمعي (في مستوى الإحساس) أو المنبه السمعي (في مستوى الانتباه) مستقلة عن معرفة الفرد للبنية اللغوية.

فالقدرة علي فهم الكلام المنطوق تعتبر نوعاً من قدرات الإدراك السمعي إذا تضمن تخريفاً أو تشويهاً بحيث تتداخل مع الفهم المعتاد للكلام وفي هذه الحالة يجب علي المتلقي معرفة اللغة المنطوقة بصفة أساسية حتى يتحقق له الإدراك السمعي إذا ما حدث للكلام تشويه أو تحريف.

[٤٤] د/ فؤاد أبو حطب، مرجع سابق

٧-٥-٣ قدرات الإدراك الحركي:

تناول الباحثون القدرات الحركية ذات الطبيعة الجسمية وعلاقة تلك الطبيعة القدرات الإدراكية الأخرى مثل القدرة البصرية.

٧-٦ الإدراك البصري والنظريات المفسرة له:[٤٥]

الإدراك – كما وضحنا سابقاً – هو تعبير يدل علي عملية عقلية تجري بناء علي استثارة للأعضاء الحسية، فالإدراك البصري يستثيره منبه خارجي أيضاً عن طريق الجهاز البصري " وهو العين "، ثم يستجيب المخ البشري لهذه الاستثارة فيدرك المرئيات ولكي نتعرف على الإدراك البصري نعرض النظريات المفسرة له.

٧-٦-١ مدرسة الجشتالت Gestalt[٤٦]:

و ظهرت تلك المدرسة في ألمانيا في أوائل القرن العشرين واتبعت نهجا مستحدثا في دراسة الإدراك البصري Visual Perception، يقوم علي دراسة " الكل قبيل دراسة " الجزء "، وGestalt كلمة ألمانية تعني " الشكل Form "، بمعني أنها تجعل " سيكولوجية الشكل " أساسا لدراستها ومن هنا نشأت التسمية Gestalt Psychology وقد سميت أيضاً باسم المدرسة الكلية.

وقد قامت هذه المدرسة بوضع نظريات ثبتت صلاحيتها وطبقت في مجال الإدراك البصري وأثبتت الآتي:

أولاً : دور المخ البشري في الإدراك البصري وذلك كنتيجة لعدم اقتناعهم بالاعتقاد السائد قديما بأن الإدراك البصري لا يعتمد إلا علي الجهاز البصري وحده الذي يعمل كآلة تصوير تسجل ما أمامها.

ثانياً : العلاقة بين الجزء والكل في الإدراك البصري، فأنصار هذه المدرسة يرون ما يلي:

١- أن الأشكال تفرض وجودها في إدراكنا " ككل Whole " قبيل إدراك الأجزاء Parts.

٢- أن خصائص الكل قد لا ترتبط إطلاقا بخصائص الأجزاء، وأنها ليست بالضرورة حاصل جمع خصائص الأجزاء.

---

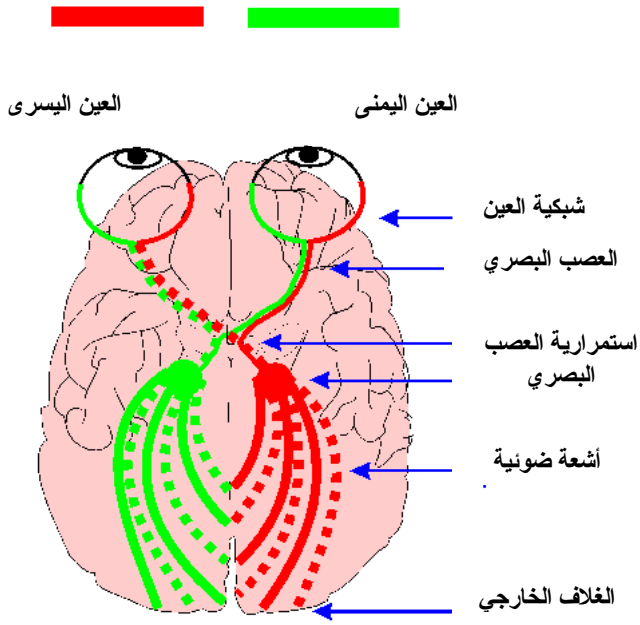
[٤٥] عبد الفتاح رياض، التكوين في الفنون التشكيلية، دراسة في سيكولوجية الرؤية ودورها في إثارة الأحاسيس الجمالية ، دار النهضة العربية للنشر، ١٩٩٥

[٤٦] مدرسة الجشتالت تعتبر من مدارس علم النفس و ليست مدرسة معمارية ولكنها ترتبط بجميع الفنون التشكيلية المختلفة لكونها أعطت أبعاداً جديدة في تفسير كيفية الإدراك البصري

٣- أن الخصائص التي يتميز بها شكل معين ليست خصائص مطلقة، بل تتوقف – في المرتبة الأولي – علي المؤثرات الأخرى المجاورة لها، وقد دللوا علي صحة نظريتهم بأمثلة عن الخداع البصري.

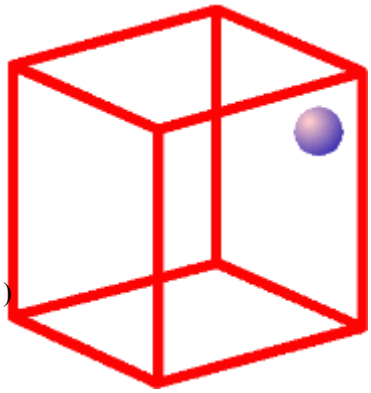
٧-٦-٢ دور المخ البشري في الإدراك البصري:

من أهم أهداف مدرسة الجشتالت الرد علي الاعتقاد القديم بأن الإدراك البصري يعتمد فقط علي العين التي تسجل ما يقع أمامها. وقد أثبت أتباع مدرسة الجشتالت أن هناك عمليات عديدة ومركبة يجريها المخ البشري بعد تسجيل صور المرئيات علي شبكية العين، وهي عمليات تطور المعلومات التي تستقبلها العين من العالم الخارجي وفقا لإدراك المخ البشري.



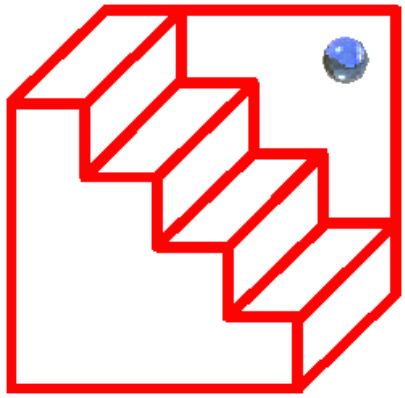
(شكل٧-١) المخ البشري ودوره في عملية الإدراك
The Joy of Visual Perception
المصدر : www.yorku.ca/eye/toc.htm

و قد قدم أتباع مدرسة الجشتالت الكثير من أمثلة الخداع البصري ذلك لأنه يمكن إدراك المرئيات بوضع معين فتؤدي إلي مدلول ما، ثم ندركها تارة أخرى – حتى دون أن يتغير وضعها – فتؤدي إلي مدلول ثان، وذلك رغم أن الموضوع المرئي واحد لم يتغير.



(شكل٧-٢) اختلاف إدراك المكعب مع ثبات شكله
المصدر : Optical Illusions
www.ads-online.on.ca

في الشكل السابق يمكن أن نرى المكعب مرة كمكعب يقع فوق مستوى النظر، ومرة أخرى تحت مستوى النظر، وفي مرة نجد الجانب القريب من المكعب قد صار بعيدا وفي أخرى نجد العكس هو الصحيح.



(شكل٧-٣) اختلاف إدراك السلم مع ثبات شكله
المصدر : Optical Illusions
www.ads-online.on.ca

في الشكل السابق نرى السلم مرة صاعدا، ومرة أخرى مقلوبا

(شكل٧-٤) اختلاف إدراك الصورة مع ثباتها
المصدر : Optical Illusions
www.artinarch.com

في الشكل السابق يمكن أن يرى البعض الشكل على انه سيدة شابة، ويرى فيه الآخرون سيدة عجوز.

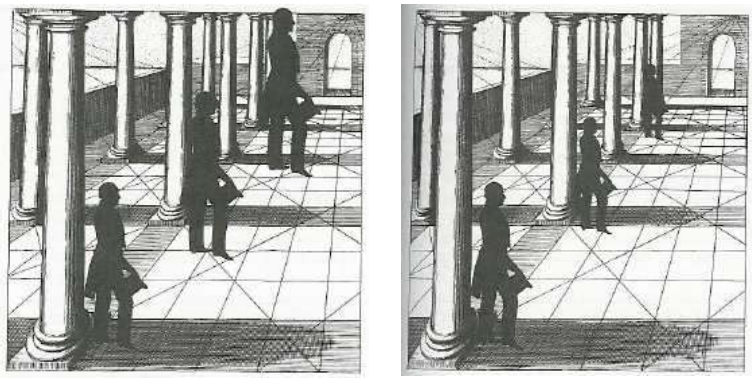
وقد أثبتت مدرسة الجشتالت أيضا أن ما تدركه بصريا هو فقط ما يستسيغه المخ البشري، وإذا لم يكن الشكل قابلا لأن يستسيغه المخ ويفهمه أو يدركه فلن تتقبله مشاعرنا، ولن يترك في النفس أثرا. وهكذا نرى أن الشكل الأبسط يكون أكثر تجاوبا مع العقل، فهو علي الأقل لا يكلفه جهدا للتعرف عليه، فهو الشكل الأكثر استساغة وقبولا في النفس، ويفرض أنه إذا كان هناك تكوين واحد حامل لمدلولين، فمن المؤكد أن ينصب الإدراك البصري علي التكوين الأبسط.

وتؤكد الكثير من الظواهر أن الإدراك البصري لا يعتمد فقط علي العين بل أيضا يقوم المخ البشري بدور في الإدراك مثل ظاهرة ثبات الحجم Size Constancy وثبات الشكل Form Constancy وثبات النصوع Brightness Constancy، وثبات الألوان Color Constancy جميعها وسوف نوضح تلك الظواهر تفصيلاً.

٧-٦-٣ ظاهرة ثبات الحجم:

من المعروف فيزيائياً أن الصورة الضوئية التي تستقبلها شبكية العين تتناسب تناسبا عكسيا مع مربع المسافة، فإذا زادت المسافة بين الأجسام المرئية وشبكية العين إلي الضعف، فإن المساحة التي تشغلها الصورة علي شبكية العين لابد وأن تتناقص إلي ١/٤ مساحتها في الحالة الأولي وتبدو هذه الظاهرة الفيزيائية واضحة.

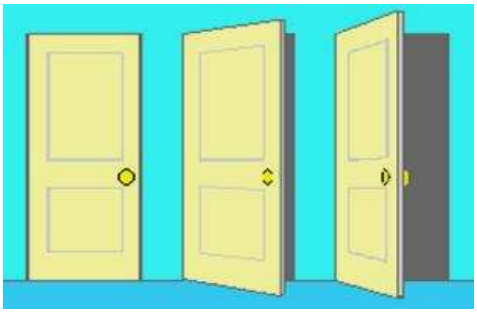
ومن العجيب أن يختلف إدراكنا البصري الفعلي عن هذه الاستنتاجات، فلو أننا رأينا شخصاً قد وقف علي بعد متر واحد منا، ثم تراجع حتى صار علي بعد مترين، فمن المؤكد ألا ندرك اختلافاً كبيراً في حجمه رغم أنه كان من المفروض فيزيائيا – أن يتناقص إحساسنا بحجمه حتى يصير ١/٤ حجمه حين نراه وهو يبعد عنا بمقدار متر واحد، وتوجع أسباب ذلك إلي الظاهرة التي تعرف باسم " ثبات الحجم " Size Constancy " التي يلعب فيها المخ البشري الدور الأول.



(شكل٧-٥) ثبات إدراك الحجم برغم من عامل المسافة
المصدر : http://www.csus.edu

٧-٦-٤ ظاهرة ثبات الشكل:

بفرض أن نظرنا إلي باب مستطيل عند فتحه أو غلقه فمن المؤكد أن تتكون صورة لهذا الباب علي شبكية العين، ويكون الجانب القريب منه أكثر اتساعا من ذاك البعيد. ورغم أن الصورة التي تسجل علي الشبكية تتفق تماما مع ما تراه عدسة التصوير في هذه الحالة، إلا أن ما يدركه الفرد (خلال المخ البشري أيضا وليس فقط خلال العين)، هو أن هذا الباب مستطيل الشكل. وهكذا نلاحظ أن المخ البشري يلعب دورا في التغلب علي مشكلة المنظور Perspective حين ننظر إلي أضلاع متوازية ممتدة، ففي حين تبدو هذه المتوازيات مائلة إلي التقابل بشكل جلي في كل من الصور الفوتوغرافية وفي صورة شبكية العين، نجد أن هذا التأثير قد خف كثيرا في الإدراك البصري.



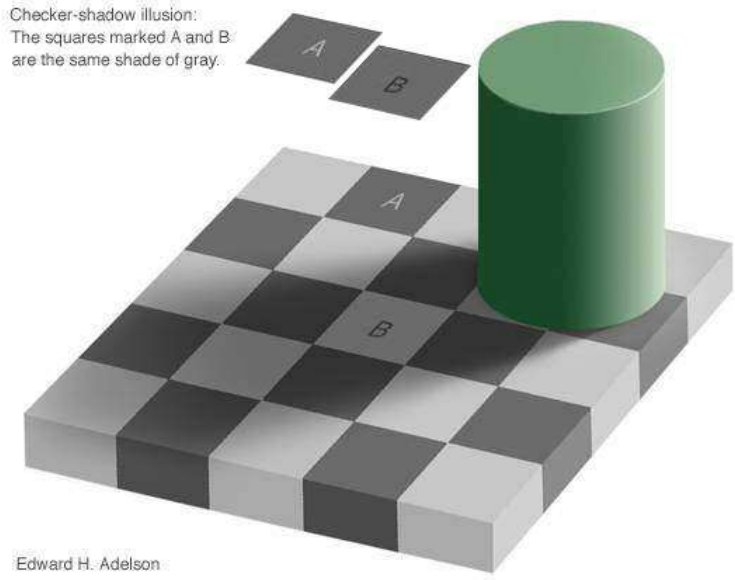
(شكل٧-٦) ثبات إدراك الشكل برغم من عامل المنظور
المصدر :http://faculty.mdc.edu

٧-٦-٥ ظاهرة ثبات النصوع:

النصوع Brightness، من الناحية الفيزيائية هو تعبير نطلقه للدلالة علي كمية الضوء المنعكس Reflected light من سطح ما.. وهو يقاس – علميا – بوحدات خاصة تعرف باسم " قدم / لامبرت Foot- Lambert ".

فالإحساس بالقاتم أو بالفاتح هو أمر يتوقف علي كمية الأشعة المنعكسة من الأجسام، فالورقة التي أمامنا نراها بيضاء والحبر نراه أسود، لأن الطاقة الضوئية المنعكسة من الورق الأبيض تزيد كثيراً عن تلك المنعكسة من الحبر الأسود، ولذلك نرى الأول فاتحا ونرى الثاني قاتما.

ولو نظرنا إلي حائط أبيض ليلا فسوف يبدو لنا أبيض، فالإدراك بذلك يتشابه مع نفس الإدراك لو رأيناه نهارا ساعة الظهيرة، هذا رغم أن شدة نصوع هذا الحائط ليلا قد تقل كثيرا عن شدة نصوع قطعة من القماش سوداء اللون لو نظرنا إليها تحت ضوء الشمس.



(شكل٧-٧) ثبات إدراك الألوان برغم من عامل الضوء والظلال
المصدر : http://img.photobucket.com

و مما سبق يمكن أن نقول أن النصوع – في مجال الإدراك البصري – ليس أمرا مطلقا Absolute بل هو أمر نسبي Relative، ذلك لأنه حينما أدركنا المنديل بلون أبيض فإن ذلك ليس مرجعه القيمة المطلقة للأشعة التي انعكست منه، بل لأنه يقع في الدرجات العليا من سلم النصوع Brightness

Scale بالنسبة للموضوعات المحيطة به، والتي يضيئها جميعها مصدر ضوئي جميعها مصدر ضوئي معين في لحظة شعورية معينة

والظاهرة السابقة تؤكد حقيقتان هما:

١- أن المخ البشري قد لعب دورا في الإدراك البصري، فرغم أن العين البشرية قادرة علي الإحساس بالفرق بين النصوع في الحالتين في المخ هو الذي ثبت لنا ابيضاض الحائط واسوداد قطعة القماش، ولم يكن للجهاز البصري دور فعال في ذلك.

٢- إن الخبرة السابقة التي حصلنا عليها، ومن واقعها علمنا سلفا بابيضاض الحائط مع اسوداد قطعة القماش، قد لعبت دورا في الإدراك البصري.

٧-٦-٦ إدراك الجزء والكل:

هناك حقيقة هامة يجب أن نذكرها وهي أن خصائص الشكل الكلي ليست من الضروري أن تكون حاصل جمع الخصائص المستقلة لكل من هذه العناصر علي حدة؛ إذ أثبتت الدراسات السيكولوجية في مجال الإدراك البصري أن إدراك الشكل العام ليس – بالضرورة – إدراكا لمجموعة الأجزاء التي يتكون منها الشكل العام بل هو إدراك عام لصفة كلية تميزه، وقد ندرك الشكل العام دون أن يكون بينه وبين الأجزاء أي ارتباط ملموس.

و توضيحاً لما سبق نذكر أننا لا نتعرف على شيء معين لأول وهلة لمجرد أننا قد تعرفنا علي جزئياته، بل لأننا قد أدركناه " ككل "، ومن هنا نشأت " مدرسة الجشتالت " التي تزعمت هذه النظرية وبدأتها باسم " المدرسة الكلية " كما ذكرنا سابقاً.

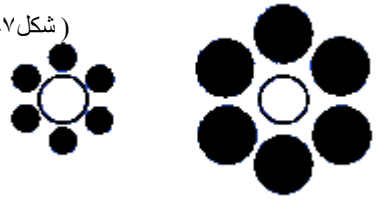
ولا يتم الإدراك البصري " لكل " معين دفعة واحدة بل يتم علي مراحل تبدأ بإحساس أولي غير محدد Vague Sensation بأن هناك شيئا ما في المجال البصري Visual Field، ثم يتطور هذا الإحساس بمحاولة منا للتحقق من هذا الشيء لنتعرف عليه كنوع معين من بين فصيلة من الموضوعات، وأخيرا ننتهي بإدراك أعمق يعرف الرائي بهذا الشيء تعريفا كاملا " كموضوع محدد " Specific له خاصية عامة تميزه.

٧-٦-٧ العلاقة بين الخصائص الكلية للشكل والخصائص الجزئية التي يتكون منها:

في أغلب الأحيان تؤدي إضافة عناصر بصرية جديدة إلي الصيغة الأصلية للشكل إلي تغيير الخصائص الأصلية، أو تؤدي إلي خداع بصري واضح، كما أنها قد لا تؤدي إلي تغيير في خصائص الصيغة الأصلية، ويتوقف هذا التغيير علي طبيعة العناصر المضافة، فهي قد تكون ضعيفة التأثير في الشكل الأصلي، وبذلك تظل الخصائص الأصلية سائدة. كما يمكن أن تكون المؤثرات الجديدة قوية التأثير فيه، فيفقد خصائصه كلية أو تضعف خصائصه بقدر يتناسب مع قوة المؤثرات الخارجية.

فالمدركات البصرية تتميز بأنها " كل " قد يختلف في خواصه عن مجموع خواص أجزائه، ودلالة ذلك ظاهرة أيضا علي الترابط بين الصفات الكلية للشكل والصفات الجزئية التي تتميز بها كل من العناصر المضافة من جانب، والأجزاء الأصلية من جانب آخر فهو ارتباط قد يكون واهيا، أو يكون ارتباطا قويا، وذلك بناء علي مدى قوة العناصر المضافة إلي الشكل الأصلي.

٧-٦-٨ أثر العناصر المضافة في إثارة الخداع البصري:



(شكل٧-٨) اختلاف إدراك مساحة الدائرة تبعاً للمحيط
المصدر : Optical Illusions
www.artinarch.com

من الملاحظ أن الأشكال المضافة إلي الصيغة الأصلية قد تؤدي إلي خداع بصري، فهي تارة قد تؤدي إلي الإحساس بزيادة مساحة أو زيادة طول أو حجم الصيغة الأصلية، وتارة أخرى قد تؤدي إلي العكس، وذلك وفقا للعلاقات النسبية بين الشكل المضاف والصيغة الأصلية، ففي الشكل السابق تتساوى تماما مساحتا الدائرتين المتوسطتين في الشكلين، غير أن اليمنى تبدو للناظر أصغر من اليسرى، ذلك لأن اليمنى تقع بين دوائر كبيرة والأخرى تقع بين أخرى أصغر منها.

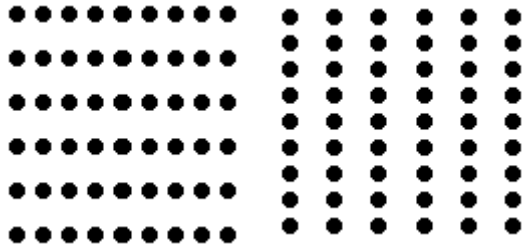
من ذلك يتضح أن الارتباط بين الصفات الكلية والصفات الجزئية قد يكون ارتباطا واهيا أو يكون ارتباطا قويا، وذلك بناء علي مدى قوة تأثير العناصر المضافة إلي الصيغة الأصلية.

٧-٦-٩ العوامل المؤثرة في إثارة أحاسيس الانتماء بين العناصر البصرية المتفرقة لينشأ عنها " كلا ":

من المعلوم أن وحدة الشكل Unity of form تتوقف علي ترابط أجزاؤه؛ لذلك فإنه كان من بين الدراسات التي اهتم بها الباحثون في " سيكولوجية الجشتالت" محاولات للتعرف علي العوامل التي تساعد على تحقيق الإحساس بانتماء Belonging العناصر المتفرقة لبعضها لينشأ عنها " كل "، وقد وضعت لتحقيق ذلك خمسة قوانين رئيسية هم كالتالي:

٧-٦-٩-١ قانون التجاور أو التقارب Law of Proximity:

و يفرض هذا القانون أن العناصر المتجاورة تميل إلي أن تكون مجموعات " فنجد أن النقاط المتقاربة من بعضها قد تجمعت بصريا ليكون لها كيان كلي يثير الإحساس بأنها صف واحد أفقي يفصله أيضا عن الصفوف التالية مسافة واسعة نسبيا، ومن المستحيل أن نشعر بنفس الشعور فيما بين النقاط التي تتواجد فوق بعضها رأسيا.

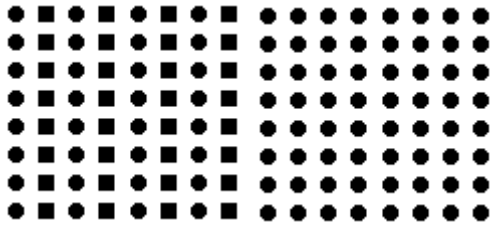


(شكل٧-٩) النقاط المتقاربة كخطوط راسية على اليمين وأفقية على اليسار
المصدر : www.artinarch.com

٧-٦-٩-٢ قانون التماثل Law of Similarity:

و يفرض هذا القانون أنه حين يتوافر في المجال البصري عناصر متعددة، فإن تلك العناصر المتماثلة تميل إلي أن تتجمع لتكون كلا يتميز بكيان مستقل ". وللتدليل علي ذلك نضرب مثلا بما نراه إذ من أن الدوائر الصغيرة السوداء قد تجمعت لتكون عموداً واحدا، كما تجمعت المربعات لتكون هي الأخرى عموداً واحدا رأسياً، ويكاد يستحيل أن نتخيل في هذا الشكل خطا واحدا أفقياً قد نشأ عن تجميع بصري لثلاث دوائر

سوداء يتوسطها مربعان، وذلك رغم تساوي المسافات الكائنة بين كل الأشكال، وهذه المشاهدات تؤكد تماما أن قانون التماثل هو أحد العوامل التي يرجع إليها الفضل في تجميع الوحـــدات البصرية.



(شكل٧-١٠) مثال على قانون التماثل
المصدر : www.artinarch.com

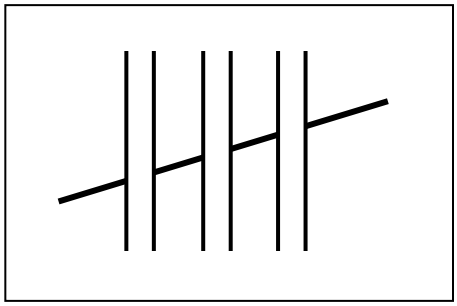
٧-٦-٩-٣ قانون الأشكال المغلقة Law of enclosed forms:

و يفرض هذا القانون إن الخطوط التي تتصـــل ببعضـــها لتحصر بينها مساحة من شأنها أن تشاهد كوحـــدة واحـــدة ". ويبدو تأثير هذا القانون في الشكل التالي حيث خلقت أزواجـــا اتحدت مع بعضها للتقارب. هذه المشاهدات تؤكد أهمية الدور الإيجابي الذي يلعبه الإغلاق لتجميع العناصر المتفرقة لينشـــأ عنها " كل ".

(شكل٧-١١) مثال على قانون الأشكال المغلقة
المصدر : www.artinarch.com

٧-٦-٩-٤ قانون الحدود " الجيدة " Law of good contour:

ويعرف هذا القانون أيضا باسم قانون المصـــير المشـــترك Law of common destiny ويفرض هذا القانون أن أجزاء الشكل التي لها حدود جيدة، ومصير مشترك تميـــل للتجمـــع بصريا لينشأ عنها " كل " يتميز بالوحدة.

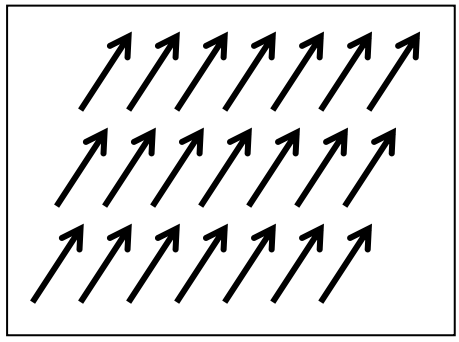


(شكل٧-١٢) مثال على قانون الحدود الجيدة
المصدر: الباحث

في الشكل السابق نجد خطا واحدا مائلا تقطعه ثلاث أزواج من الخطوط الرأسية. ولو أننا نظرنا مليا لوجدنا في الواقع أن ما نراه كخط مائل هو في الحقيقة أربعة خطوط قصيرة، ونظرا لأنها تجرى في اتجاه واحد تماما لذلك صار مصيرها مشتركا، وتتميز بشكل بسيط " جيد " ولهذا السبب تجمعت هذه الخطوط الأربع القصيرة المائلة تجمعا بصريا لتثير إحساسا بأنها خط واحد مائل.

٧-٦-٩-٥ قانون الحركة المشتركة Law common movement :

يقرر هذا القانون أن العناصر البصرية تميل إلي أن تتجمع لتكون كلا حين تتحرك في آن واحد وبنمط واحد وبالعكس يبدو تفكك في العناصر لو أنها تحركت في اتجاهات متضادة.



(شكل٧-١٣) مثال على قانون الحركة المشتركة
المصدر: الباحث

٧-٧ قدرات التفكير بالنسبة للمتلقي: [٤٧]

يتعامل التفكير مع المعلومات المجردة بعكس العمليات المعرفية التي تتعامل مع المعلومات الظاهرة وأول صور التجريد هو المفهوم concept، وعلي هذا فإن المفاهيم هي المادة الأساسية التي تتعامل معها عملية التفكير كما هو الحال للمثيرات كمادة للإحساس والمنبهات مادة الانتباه والمدركات مادة الإدراك.

وسوف نلقي الضوء في هذا الجزء علي أنواع التفكير المختلفة التي توصل لها الباحثون.

٧-٧-١ التفكير التقاربي:

يقصد بالتفكير التقاربي توليد استنتاجات منطقية من المعلومات المعطاة وفيه تحدد المعلومات المعطاة هذا الناتج (الحل)، والتفكير التقاربي قد يكون انتقائياً أو إنتاجياً أي أن الحل المستنتج قد يأتي بطريق الخيار من متعدد (الانتقائي) أو تم التوصل إليه بطريق الاستدلال المنطقي (الإنتاجي).

وأفضل الميادين التي يمارس فيها التفكير التقاربي الرياضية والمنطق.

٧-٧-٢ التفكير التباعدي:

يعرف التفكير التباعدي بأنه توليد بدائل منطقية أو معقولة من المعلومات المعطاة حيث يكون التركيز علي التنوع والاختلاف والوفرة والندرة في النواتج أو الحلول، ولقياس قدرات التفكير التباعدي. هناك الكثير من الاختبارات مثل أن يطلب من الفرد رسم أشكال بسيطة باستخدام خطوط منقطة، أو يعطي الفرد شكل ما (دوائر مثلاً) ثم يطلب منه أن يضيف إليه أقل قدر من الإضافات ليتحول إلي أشكال حقيقية، أو يعطى مثلاً معادلتين جبريتين ويطلب منه استنباط معادلات أخرى، ويمكن القول أن التفكير التباعدي أقرب ما يكون إلي عمليات التفكير الابتكاري أو الإبداعي.

٧-٧-٣ التفكير الاستدلالي:

الاستدلال Reasoning هو ذلك النمط من التفكير الذي يتطلب استخدام أكبر مقدار من المعلومات بهدف الوصول إلي حلول تقاربية صحيحة، سواء كانت هذه الحلول إنتاجية أو انتقائية.

وينبغي الإشارة إلي أنه عند دراسة الاستدلال أننا استطعنا التمييز بين إدراك العلاقات (فهمها) والربط بين العلاقات (استعمالها)، وفهم

[٤٧] د/ فؤاد أبو حطب، مرجع سابق

العلاقات قد يكون صريحاً أو تحليلياً من ناحية ،وهو ما نسميه التفكير المنطقي، وقد يكون مضمراً أو مركباً من ناحية أخرى ،وهذا ما نسميه التفكير الحدسي، وهو كمفهوم تركيبي يعتمد علي مقدار قليل من المعلومات، أما مفهوم التفكير المنطقي كمفهوم تحليلي يعتمد علي مقدار كبير من المعلومات هو الأقرب لمفهوم الاستدلال.

والتفكير الاستدلالي ينقسم إلي نوعين، ويرجع هذا التقسيم إلي طريقة استخدام العلاقات والربط بينهما:

٧-٧-٣-١ التفكير الاستنباطي Deductive:

يتضمن عامل الاستنباط الاستدلال من العام إلي الخاص، أي القدرة علي التحقق من صحة استنتاج معين بتطبيق المبادئ العامة علي الحالات الفردية.

٧-٧-٣-٢ التفكير الاستقرائي Inductive:

يتضمن عامل الاستقراء الاستدلال من الخاص إلي العام، أي اكتشاف القاعدة أو المبدأ من حالات معينة ثم تطبيقها تطبيقاً صحيحاً علي الحالات المختلفة.

٧-٧-٤ التفكير الحدسي:

الحدس هو ذلك النمط من التفكير الذي يتطلب استخدام مقادير قليلة من المعلومات بهدف الوصول إلي حلول تقاربية صحيحة سواء كانت هذه الحلول إنتاجية أم انتقائية.

ولتقارب التعريف نظرياً بين التفكير الحدسي والتفكير الاستدلالي ولتشابه الحدس مع التخمين عند البعض هناك أربع نقاط تفرق بينهم اعتماداً علي المعلومات والحل وهم كالتالي:

- الوصول إلي حلول تقاربية صحيحة مع طلب مقدار قليل من المعلومات (تفكير حدسي).
- الوصول إلي حلول تقاربية صحيحة مع طلب مقدار كثير من المعلومات (تفكير استدلالي).
- الوصول إلي حلول تقاربية خاطئة مع طلب مقدار قليل من المعلومات (التخمين).

خصائص التفكير الحدسي:

يمكن أن نلخص خصائص التفكير الحدسي كما توصل إليها د فؤاد أبو حطب فيما يلي:

- أن الحدس أقرب إلي سمة الانبساط في الشخصية منه إلي الانطواء.
- يرتبط الحدس بخاصية السرعة في الأداء وليس بخاصية المباشرة immediacy.
- لا يرتبط الحدس بسلوك المسايرة أو الامتثال للمعايير الاجتماعية.
- التفكير الحدسي أقرب إلي النزعة التفاؤلية منه إلي النزعة التشاؤمية.
- يرتبط الحدس بأنواع التفكير الأخرى كالطلاقة والمرونة والاستدلال كما ترتبط هذه العمليات العقلية بعضها ببعض. وهذا يعني أن التفكير الإنساني عملية تكاملية وليس " ملكات " أو " قدرات " منفصلة أو مستقلة بعضها عن بعض.
- لا يرتبط الحدس بالتخمين، ومعني ذلك أن ما درج عليه الإنسان العادي في الربط بين الحدس والتخمين ليس له أساس علمي.
- مجموعات الأفراد التي تتسم بالتفكير الحدسي تتميز عموما بأنها أعلى في صفات المسئولية والاتزان الانفعالي والاجتماعية كما يقيسها بروفيل الشخصية لمجوردون.

٧-٧-٥ التفكير الناقد:

ينتمي التفكير الناقد إلى فئة متغيرات أحكام ما بعد التنفيذ فبعد أن يصدر الحل للمشكلة أو بعد ما يحدث الفجوة المعلوماتية في موقف حل المشكلة يتم تقويم هذا الحل.

قدرات الحكم (التمييز والتعبير):

القدرة علي الحكم خاصية مميزة لبعض صور السلوك المركب كما يتمثل في سلوك المعلم والأب، ومفهوم الحكم يشير إلي معينين أولهما المقارنة بين المثيرات البسيطة مثل المسافات والأطوال والأبعاد وثانيهما المقارنة بين المثيرات المركبة الذي ينبغي أن يتوفر فيه الشروط الآتية:

- تجريد البيانات المرتبطة من الموقف المركب
- تكوين حالة تأهب نحو هذه البيانات المرتبطة

- الانتباه لمجموعة من البيانات في وقت واحد
- وزن كل وحدة من هذه البيانات وزناً ملائماً
- تكامل جميع هذه البيانات بحيث ترتبط بأحد البدائل دون غيره
- تأجيل الاستجابات أو كفها كما يتمثل في الحذر أو التروي.

وينبغي أن نميز في دراسة الحكم بين التمييز والتعيين، فالتمييز عملية نفسية تتضمن المقارنة بين شيئين أو أكثر أما التعيين فيتضمن إدراك الشيء الواحد المميز.

والتعيين يتطلب الحكم في ظروف صعبة نسبياً لإظهار الفروق الفردية والتباين أما التمييز فيتم في ظروف أسهل نسبياً، ويمكن تلخيص القول أن عوامل التعيين تنتمي إلي معرفة الوحدات أما عوامل التمييز فتنتمي إلي تقويم الوحدات.

قياس التفكير الناقد:

الخاصية الأساسية التي يتضمنها التفكير الناقد أنه عملية تقويمية، ويتطلب ذلك استعراض المحطات الرئيسية التي تستخدم في أغراض المقارنة بين المعلومات والحكم عليها.

أ – المحكات الداخلية : التي تركز علي الاتساق الداخلي بين المعلومات.

- محك الذاتية : الحكم علي مدى التطابق بين وحدات المعلومات
- محك الضرورة المنطقية : مدى الاتساق الداخلي بين المقدمات والنتائج أو بين البيانات والاستنتاجات.

ب – المحكات الخارجية : التي تركز علي الحكم علي المعلومات في ضوء أساس الحكم المستقل عن هذه المعلومات ذاتها.

- محك الضرورة الاجتماعية : وهو محك خارجي اتفاقي تتنوع مصادره ومنها محك التقاليد والبعد الذرائعي.
- المحك التجريبي : يعتمد علي أدلة وشواهد تتوافر حول صحة أو صلاحية أو جودة المعلومات

٧-٧-٦ التفكير الابتكاري (الإبداع):

من السهل تحديد استعدادات الأنماط الأخرى من التفكير التي سبق تناولها ولكن مع التفكير الإبداعي يصبح من الصعب تحديدها. وقد شاع بالفعل الربط بين التفكير الابتكاري والتفكير التباعدي، ولكن ينبغي توضيح أن استعدادات التفكير التباعدي تسهم بشكل أو بآخر في التفكير الابتكاري.

يمكننا الجزم بالفعل أن استعدادات التفكير التباعدي، صادقة كمفاهيم سيكولوجية دالة علي التفكير الابتكاري وهذا الصدق وهو صدق عملي كاف لقياس التفكير التباعدي إلا أنه في حالة الربط بين عوامل التفكير الابتكاري فإننا نصبح في حاجة إلي أسلوب جديد في البحث يتعدى حدود صدق التكوين الفرضي، يتمثل في تحديد العلاقة بين هذه العوامل التباعدية ومقاييسها من ناحية ومؤشرات الأداء الابتكاري من ناحية أخرى.

عوامل التفكير الابتكاري:

أولاً : الطلاقة:

يمكن أن نعرّف الطلاقة بأنها التفكير الارتباطي، وينقسم هذا التفكير إلى نوعان:

أ - التفكير الارتباطي المقيد:

هو ذلك النمط من التفكير الذي يتطلب توافر مقدار كبير من المعلومات مع التأكيد على تباعدية الحل، وقد وجدنا أن نحدد معنى مقدار المعلومات كما يستخدم في الوجهة التباعدية للاستجابة باعتبارها المصدر الأوحد في طبيعة المعلومات التي يستخدمها الفرد ويرتبط بعد الحرية (التقييد) بمدى اتساع فئة الاستجابة أي أنه يرتبط مقدار المعلومات في دراسة الإنتاج التباعدي بالآتي :

١ - درجة الحرية (التقييد)

٢ - درجة الاتساع (الضيق) في مدى الاستجابة

ب- التفكير التباعدي الحر:

يسمى أيضاً بالتداعي الحر، وفيه تكون وجهة الحل أو الاستجابة تباعدية تحت ظروف قلة المعلومات من ناحية واتساع مدى فئة الاستجابة من ناحية أخرى.

ثانياً : المرونة:

المرونة كما تتحدد في ضوء تحليل القدرات المعرفية هي التفكير التصنيفي التباعدي وهو ذلك النمط من التفكير الذي يعتمد في جوهره على الفئات كنتاج أو مستوى المعلومات من ناحية وعلى الوجهة التباعدية للحل أو الاستجابة من ناحية أخرى وإذا كانت الطلاقة بنوعيها الحر والمقيد تتحدد كمياً بعدد الاستجابات التي تصدر عن المفحوص فإن المرونة تتحدد بكيف هذه الاستجابات كما يتمثل في تنوعها واختلافها.

ونوضح في المثال الآتي الفرق بين المرونة والطلاقة.. فلو أننا مثلاً طلبنا من شخص أن يذكر اكبر عدد ممكن من استخدام قالب الطوب فيتجيب بأنه يمكن أن يستعمل في بناء بيت أو مدرسة أو مخزن أو بنك أو مستشفى أو سور فإنه يحصل على درجة عالية في الطلاقة (٦ درجات) ولكنه يحصل على درجة واحدة في المرونة أما الشخص الذي يستجيب أن قالب الطوب يمكن أن يستخدم في البناء أو كسلاح ضد الحيوانات الضارية أو كعتبة باب أو أداة لتثبيت الكتيب على الأرفف أو كفلتر لتنقية المياه بعد طحنه فإنه يحصل على نفس درجة الشخص الأول في الطلاقة (٦ درجات) ولكنه يحصل على درجات أعلى في المرونة لأن عدد فئات استجابته أكثر كما أن مقدار تحوله أكبر فهو ينتج فئات استجابة متنوعة. ويبقى أن نشير إلى أن هذه المرونة تسمى المرونة التلقائية وهي التي تقاس من اختبارات الطلاقة أما المرونة التي تقاس من اختبارات وضعت خصيصاً لقياس المرونة فتسمى المرونة التكيفية.

ثالثاً : الأصالة:

يمكن توضيح مفهوم الأصالة على أنه محك معين مطلوب للحكم على الإنتاج التباعدي في ضوء – الندرة مقابل الشيوع – في فئات الاستجابة.

يجب أن نذكر أولا أن الأصالة كالمرونة في تصنيف التلقائية – التكيفية أي أنها إذا قيست في اختبارات الطلاقة فهي تلقائية أما إذا قيست في اختبارات مخصوصة فهي تكيفية، أما في معرض المقارنة بين المرونة والأصالة ففي الأولى تحدد بتنوع الاستجابات واختلافها أما الثانية فتحدد بندرة الاستجابة وقلة شيوعها ويمكن تلخيص نتائج طرق قياس الأصالة فيما يلي:

أ – الاستجابات التي تكون نادرة أو غير شائعة من الجهة الإحصائية ويزداد وزن الاستجابة في الأصالة كلما زادت ندرتها

ب– الاستجابات التي تظهر على هيئة تداعيات بعيدة وكمثال على هذا اختبار العواقب الذي يطلب فيه من الشخص أن يذكر جميع العواقب التي يمكن أن يفكر فيها نتيجة لحدث غير عادي وفيه توصف استجابة الشخص بأنها واضحة أو بعيدة، ومجموع الاستجابات الواضحة ينتمي إلى الطلاقة أما الاستجابة البعيدة فتدل على الأصالة.

و نضرب مثلا للتوضيح إذا طلبنا من الشخص أن يذكر عواقب أن يصاب كل الناس بالعمى فإذا أجاب الشخص أن الجميع سيتخبطون إثناء المشي فهي من الاستجابات الواضحة أما إذا أجاب أن الأشخاص المكفوفين من قبل سيصبحون هم القادة فهي من الاستجابات البعيدة.

ج– الاستجابات التي توصف بالحذق اقرب إلى الأصالة وأشهر اختباراتها اختبار عناوين القصص وفيه يقدم للفرد قصة قصيرة ويطلب منه اقتراح عناوين لها وتوصف استجابته أنها حاذقة أو غير حاذقة ويعد مجموع الاستجابات غير الحاذقة مقياساً للطلاقة أما الاستجابات الحاذقة فهي مقياس للأصالة بكل تأكيد.

٧–٧–٧ وظائف التفكير:[٤٨]

للتفكير وظائف متعددة تختلف تلك الوظائف تبعاً للأمور والمواقف الحيوية التي نواجهها في حياتنا اليومية وتتطلب تلك المواقف إجابات وحلولاً مناسبة لها، فالتفكير في الأشياء والظواهر والناس والمواقف يؤدي إلى نتائج مختلفة تبعاً لعاملين رئيسيين هما:

- طبيعة المعلومات وكميتها ونوعيتها.
- القدرات العقلية والعملية التي يمتلكها الفرد وطبقاً للأهداف المطلوبة من عملية التفكير.

١–٧–٧–٧ إنشاء المعاني:

يعتبر إنشاء المعاني من الأهداف الرئيسية لعمليات التفكير فالمعنى يعرف بأنه الفكرة الكلية العامة التي تدل على فئة من الأشياء يشترك أفرادها بصفات معينة مميزة متشابهة. ويتم تكوين المعاني بالاعتماد على وسائل الإدراك

[٤٨] صلاح معمار، قدرات التفكير، www.almarefa.net

الحسي والخبرات المباشرة أو باستخدام القدرة التمييزية والاعتماد على عمليتي التجريد والتعميم، أي بادراك صفة الثبات (التشابه) والتمايز (الاختلاف) في الأشياء، وبتوالي الخبرات تصبح العملية معتمدة على الرموز، أي أن تكون المعاني والمفاهيم تكتمل بالتدريج وطبقاً لنوع المعاني: حسية مباشرة، شبه حسية وغير مباشرة، عقلية مجردة وسيتم توضيح مفهوم المعاني وإدراكها لاحقاً.

٧-٧-٧-٢ الاستدلال:

يمكن تعريف الاستدلال على أنه إصدار حكم أو تقييم إقامة أي علاقة بين حدثين أو ظاهرتين أو مفهومين أحدهما معروف والآخر مجهول. ويعتمد الاستدلال في جوهره على الطبيعة المجردة للعمليات العقلية وهو على نوعين:

- استدلال مباشر أي مستند إلى دليل مادي مباشر وشواهد وقرائن وإمارات مادية حسية.
- استدلال غير مباشر ويستخدم في حال عدم ملائمة الاستدلال المباشر لعدم توفر قرائن وأدلة حسية.

و نلجأ للفروض عند محاولة حل قضية ما لا تقود فيها المترابطات أو الأحكام إلى الوصول للحل المطلوب وعند ذلك يتم إثبات تلك الفروض والتأكد من صحتها من خلال التجربة الفعلية وفي حال إثبات ذلك تصبح قانوناً يمكن تعميمه.

٧-٧-٧-٣ الأسباب التي تعوق إنشاء المعاني والأفكار:

٢- عدم وجود تفسير سابق للمشكلة.

٣- عدم وجود معلومات وقواعد كافية.

٤- وجود قاعدة أو قواعد ثابتة وراسخة يصعب تغييرها.

٥- الخوف من الخطأ والنقد والتقويم.

٦- تقويم المعاني والأفكار أي إدراك مدى قيمتها وإدراك الجماعة وتقبلها لهذه الأفكار. وكذلك إدراك مدى مخالفتها للمعايير.

الفصل الثامن : الانطباعات النفسية للمتلقي والفروق بين الأفراد والجماعات

٨-١ الانطباعات النفسية للمتلقي والعوامل المؤثرة عليها:[٤٩]

٨-١-١ تعريف الانطباعات النفسية للمتلقي:

يمر الإنسان بالكثير من الأحداث والمواقف ويرى الكثير من المشاهد المختلفة في فترة زمنية محددة، وبالطبع فإن كل تجربة تزيد من خبرات الإنسان ومفاهيمه الإدراكية، كما أنها تترك في ذهنه ونفسه صورة تترك تأثيرا عليه يمتد لفترة طويلة ، وهذه الصورة الذهنية والنفسية تعرف بالانطباعات النفسية.

و يمكن تقسيم تلك الانطباعات تبعاً للأحداث المرتبطة بها فالأحداث السيئة تترك في ذهن الإنسان صورة سلبية تشعره بالضيق عند استرجاعها مما يجعله يتمنى عدم تكرارها، وعلى النقيض فالأحداث السعيدة تترك في ذهن الإنسان صورة إيجابية يسعى لتكرار حدوثها، وهذه الصورة الذهنية عامة ما تحتوى على كل ما أدركه الإنسان عن طريق حواسه سواء بصريا أو سمعيا أو خلاف ذلك.

تعرف عملية تكوين الانطباعات الذهنية على أنها نشاط اكتساب أو تعلم المعلومات والخبرات وتكوين تصورات ذهنية عنها تعرف بآثار الذاكرة، وتستند فاعلية هذه العملية على مدى انتباه الفرد (المتلقي) للمثيرات المختلفة. فعدم القدرة على تركيز الانتباه أو عدم الرغبة أو ضعف المثير أو ازدحام المحيط بمثيرات متضاربة يجعل الفرد يخفق في تسجيل المثيرات واستيعابها وتكوين انطباعات وصور ذهنية عنها.

وتعتبر الانطباعات البصرية هي النتيجة النهائية لسلسلة التجارب البصرية والنفسية التي يمر بها المتلقي خلال تعامله مع أي نتاج مرئي، وتعتمد هذه الانطباعات على أهمية ما يشاهده الإنسان، وعلى مقدار الانفعالات النفسية التي مر بها خلال عملية المشاهدة.

٨-١-٢ فردية الانطباعات النفسية:

تختلف الانطباعات تبعاً لاختلاف الأفراد وطبائعهم وصفاتهم ولذلك فإنها توصف بأنها عملية شديدة النسبية، فقد يمر شخصان بنفس التجربة البصرية والنفسية، وتختلف في نهايتها الانطباعات المتروكة لدي كل منهما؛ لذلك فإنه

[٤٩] محمد نبيل محمد غنيم، مرجع سابق

من الصعب تحديد نوعية الانطباعات المتروكة بدقة، ولكن يمكن التنبؤ بها أو التعرف على الجوانب المؤثرة عليها.

٨-١-٣ الانطباعات النفسية في مجال العمارة:

العمل المعماري من الأعمال التفاعلية مع الأفراد، والتي تتيح لهم التأثر بجوانبه؛ فالعمارة تمثل حيزاً فراغياً متكاملاً مع البيئة لأداء نشاط إنساني محدد وهذا الحيز يراعى ظروف المجتمع الموجود به، كما أن على العمل المعماري أن تتوافر فيه بعض الصفات مثل الأمان والنظام والجمال وهذه الصفات تؤثر بشكل كبير على الانطباعات النفسية، مثلا الانطباع بالاتساع أو بالاضطراب أو الاستقرار وخلافه.

و في دراسة إدراك الفكر التصميمي نركز على تلك الانطباعات البصرية التي تتخطى تلك المرحلة لتصل إلى ما يدركه العقل عن طريق مقارنة الصورة الذهنية المختلفة والمسجلة في العقل ومرتبطة بأحداث وخبرات سابقة لديه، وتعتمد على العديد من العوامل التي تتعلق بالمتلقي مثل ثقافته وعاداته الاجتماعية وتاريخه وذلك يعرف بالرمز وقد تم توضيحه سابقاً وإدراك الفرد للرمزيات يعتمد على معرفته بموضوعها الذي تتضمنه، لذلك يمكن تقسيم الرمزيات من الجانب الإدراكي على نوعين:

أ – رمزيات عامة لكل البشرية ناتجة عن العلوم الفطرية

ب – رمزيات أخرى خاصة بكل مجتمع وكل ثقافة

ولذلك توجد رمزيات مباشرة وصريحة (اللون الأسود رمزية للحزن) وأخرى مستترة وغامضة (مثلاً عرائس السماء في العمارة الإسلامية رمزية لتوحد صفوف المسلمين) يستلزم لمعرفتها دراسة ثقافة المجتمع وتقاليده.

٨-١-٤ العوامل المؤثرة على الانطباعات النفسية للمتلقي:

ذكرنا سابقاً أن الانطباعات عملية نسبية غير منهجية وهي عمليه فردية يقوم فيها المتلقي بتقييم ما يراه من صور بصرية، كما تمثل تقييماً وجدانياً لا يعبر عنه المشاهد سلوكيا، وبالطبع تتأثر تلك الانطباعات بتأثر نفسية المتلقي بصفة عامة فهناك عوامل مؤثرة في نفسية المتلقي وتؤثر بالتبعية على تقييمه لما يراه.

وعليه فإن تحقيق احتياجات الإنسان في العمارة، بالإضافة إلى مقدار التوافق بينه وبين ما يراه ثقافيا وفكريا، كلها عوامل هامة تؤثر على نفسيته وتمثل دافعاً له في اتخاذ القرار تجاه أي عمل معماري، هذا بالإضافة إلى عوامل أخرى منها شخصية المشاهد فالانطباعات عملية نقد شخصية ومنها مقدار تأثره بآراء وتقييم الأشخاص الآخرين والخلفية المعمارية والثقافية لديه التي تعكس مقدار وعيه بما يراه وهذا ما سوف نوضحه لاحقاً.

٨-١-٤-١ مدى توفير الاحتياجات الإنسانية في العمل المعماري:

يتأثر تقييم المتلقي وانطباعاته بمقدار ما يوفر العمل المعماري من احتياجاته، وكثير من هذه الاحتياجات تختص بجانب الإدراك الحسي وليس البصري فقط، وسوف نعرض بعض الاحتياجات النفسية التي يمكن توفير جوانب منها عن طريق النظر والتي يؤثر وجودها أو عدم وجودها على انطباعات المتلقي.

أ - الإحساس بالأمان:

يعتبر الإحساس بالأمان من أهم الاحتياجات الإنسانية النفسية، وتنقسم جوانب تحقيق الأمان الشخصي في المباني إلى:

- أمان المنشأ من حيث الإنشاء والمواد المستخدمة وقوة تحملها
- الأمان ضد مخاطر العدوان ويأتي بمدى غلق المكان مثل استخدام الأسوار
- الأمان ضد مخاطر الحوادث كالحرائق والإصابات ويأتي هذا الإحساس من خلال رؤية المخارج واللوحات الإرشادية
- الأمان لتحقيق الخصوصية

ب- الإحساس بالهدوء:

يحتاج الإنسان للإحساس بالهدوء، وينشأ هذا الإحساس نتيجة لعدم استثارة حواسه فمن الناحية البصرية عند استخدام الإشكال البسيطة والناعمة والألوان الموافقة يشعر الإنسان بالهدوء.

(شكل٨-١) مثال على الإحساس بالهدوء من خلال الألوان والتشكيل في المتاحف
Álvaro Siza
Museum of Contemporary Art ,Porto, Portugal
المصدر: www.arcspace.com

جـ الارتباط بالطبيعة:

يرتبط الإنسان بالطبيعة فطرياً. وتتأثر الراحة النفسية للإنسان والشعور بالأمن والأمان بمقدار القرب من الطبيعة؛ فكلما اقترب منها استقر نفسيا، وبالعكس كلما بعد أصيب بالتوتر، لذلك يفضل الإنسان دائما المباني الممتدة أفقيا التي تقترب من الأرض وخاصة عند الرغبة في الاستجمام، ويزداد ارتباط المبنى بالطبيعة تبعا لمساحة الاتصال بين حدوده وبين المحتوى الطبيعي الخارجي، وتبعا لما يحتويه المبنى من فراغات مفتوحة كالأفنية الداخلية، كما تعكس مسامية المبنى مقدار الصلة بين داخلة والمحتوى الخارجي.

(شكل٨-٢) مثال على الارتباط بالطبيعة في تصميمات المتاحف
Tadao Ando
Langen Foundation, Neuss, Germany
المصدر: www.arcspace.com

٨-١-٤-٢ مدى التوافق الثقافي الفكري بين المتلقي والمنتج المعماري:

يعتبر التوافق الثقافي بين المنتج المعماري والمتلقي والمشاهد من أكثر العوامل نسبية، وهو بالطبع مستوى أعلى من مستوى الاحتياجات الإنسانية حيث أنه يختلف من فرد لآخر ومن مجتمع لغيره ومن مكان

لمكان، ويستلزم تحقيقه دراسة متعمقة من المعماري لخصوصيات المتلقي وطبيعة المجتمع.

فممارسة الأنشطة الإنسانية المختلفة وبالرغم من توافق الناس في حاجتهم إليها نجد أنهم يختلفون في الكيفية التي تؤدى بها من مجتمع لآخر ومن فئة لأخرى تبعا لمستواها الثقافي، والمنتج المعماري كإطار لتأدية حاجات الإنسان لابد أن يعبر شكلاً ومضموناً عن تلك الكيفية.

٨-١-٤-٣ التأثر بآراء الآخرين:

يتأثر المتلقي غالباً بآراء الآخرين وانطباعاتهم تجاه العمل المعماري فالانطباعات عملية غير منهجية وهي عملية نفسية في الأصل.

فإذا سبق للمتلقي أن اطلع على آراء نقدية عن العمل المعماري تكون انطباعاته في الغالب متأثرة بهذه الآراء خاصة كلما قلت خبرته في مجال العمارة، على عكس الفرد الذي لم يسمع آراء أو انطباعات عن نفس العمل المعماري، فإن وجهة نظره تكون فعلاً معبرة عن ذاته وغير متأثرة بالآخرين.

٨-١-٤-٤ شخصية المتلقي:

تعتبر شخصية الإنسان وسماتها من العوامل الرئيسية التي تتدخل بصورة واضحة في انطباعاته وتقييمه للأشياء، فالشخصية بسماتها تعبر عن التكوين النفسي لدى المتلقي، كما تعبر عن مجموع المبادئ التي ينتهجها الإنسان وتعكس ثقافته، ودرجة تأثيره في جماعته ومجتمعه، وجوانب الشخصية العامة هي التي تحدد الأسس التي يقيم عليها الإنسان ما يراه، فهي التي تحدد الكثير من المعاني والمفاهيم مثل معنى الجيد ومعنى السيئ، ومعنى القبيح ومعنى الجميل، ومعنى القوى ومعنى الضعيف، إلى آخر.

فمثلا لو نظرنا إلى المتلقي المتزن الطباع هادئ السمات فنجد أنه يميل إلى التشكيلات المستقرة والمتزنة باعتبارها مدخل الإحساس بالجمال والنظام، ونتيجة لذلك نجد أن تقييمه للجمال يعتمد على رأيه السابق، وقد يكون ذلك الإنسان متطرف فكرياً، بحيث تصبح نظرته للأشياء أن كل ما هو متزن جميل، وما خالف ذلك يعتبر غير جميل.

٨-١-٤-٥ الحالة النفسية للمتلقي:

كما ذكرنا أن الانطباعات عملية نسبية تتأثر بالحالة النفسية للمتلقي، فإدراك الإنسان للمنبهات الخارجية يتوقف على عوامل نفسية ويتأثر بانفعالاته ودوافعه النفسية، تتوقف انطباعاته على جميع مكونات شخصيته الوجدانية والنفسية له، وهذا هو السبب الذي يجعل كل منا يدرك صورة مختلفة لما حوله، ويعرف في علم النفس "بالبيئة السيكولوجية للفرد " فلكل منا بيئته السيكولوجية التي تشكل إدراكه وتفسيراته للمثيرات الخارجية المحيطة بنا.

٨-١-٤-٦ الثقافة المعمارية لدى المتلقي:

لا تعتمد عملية التقييم الانطباعي على اتضاح مفاهيم المفاضلة بين الأشياء في ذهن الإنسان فقط ، كمفهوم السيئ والجيد ومفهوم الجميل والقبيح، ولكنها تعتمد كذلك على الخلفية التفافية للمتلقي ومدى معرفته بجوانب العمل محل التقييم، سواء أكان العمل فنياً أو معمارياً أو غيرهما، وهو ما يترجم المفاهيم السابقة إلى معايير في كل مجال.

ويعتمد نقد متلقي للعمارة بصورة رئيسية على خلفيته المعمارية، ومدى معرفته بمعايير جودة العمل المعماري كالجمال والكفاءة والجودة، كما تمثل الخلفية الثقافية للناقد عاملاً تحدد مدى صحة نقده، ولإكمال الصورة النقدية لأي عمل معماري، يلزم التعرف على ثقافة النقاد وعلى أساسها يحدد مدى موضوعية هذه الآراء.

٨-٢ الفروق الفردية:[٥٠]

تظهر أهمية دراسة الفروق الفردية وأنواعها عند الحاجة لمعرفة ردود أفعال الأفراد تجاه المواقف السلوكية أو عند تصميم هذه المواقف وبالفعل قد اهتم علماء النفس بدراسة تلك الفروق وكيفية ملاحظتها وقياسها.

٨-٢-١ عمومية الفروق الفردية:

الاختلاف ظاهرة عامة في جميع المخلوقات ويظهر هذا الاختلاف بشدة بين أفراد البشر وذلك نتيجة الخبرات السابقة والمواقف السلوكية التي يتعرض لها كل فرد، وهذا الاختلاف بين الأفراد يعد ضرورة حياتية تماماً كالاختلاف بين الجماعات.

[٥٠] د/ فؤاد أبو حطب، مرجع سابق

وبالرغم من هذه الفروق الكثيرة والتي تعوق عملية الملاحظة للخصائص العامة للأفراد إلا أن الإنسان ينفرد بمنظومة " التواصل " والتي تجعل هناك نوعاً من التميز بين الأفراد والجماعات.

ومن هنا كان لابد من معرفة الخصائص المميزة للأفراد والجماعات والتي عن طريقها يمكن توقع ردود الأفعال تجاه المواقف السلوكية المختلفة وبالفعل كان موضوع ملاحظة وقياس تلك الفروق من المواضيع التي تشغل بال علماء النفس.

٨-٢-٢ قابلية الفروق الفردية للملاحظة:

تعد عملية ملاحظة الفروق الفردية من العمليات الصعبة بكل تأكيد؛ وذلك لأنها تعتمد في الأساس علي بيانات سيكولوجية يصعب ملاحظتها مباشرة، فالواقع أن ما يقبل الملاحظة المباشرة هو الأداء Performance والذي يظهر في الخصائص الفيزيائية والملموسة.

إلا أنه توجد ظواهر أخرى تسمى الظواهر السيكولوجية أو العقلية وهي من نوع المفاهيم والتي لا تخضع للملاحظة المباشرة والإدراك والانتباه والذكاء والتعلم. وقد استطاع علماء النفس المحدثون التغلب علي هذه المشكلة المعقدة ظاهرياً عن طريق اختبار فروض معينة بهدف الوصول إلى تعميمات مادية ملموسة والتي يمكن إدراكها حسياً (بالبصر أو السمع أو اللمس أو غيرها) ولذلك يمكن ملاحظة الخصائص النفسية عن طريق تسجيل لأداء أفراد تم اختيارهم بدقة للقيام بمهمة معينة في زمن معين.

٨-٢-٣ قابلية الفروق الفردية للقياس:

القياس في علم النفس يتكون من قواعد استخدام الأعداد بحيث تشير علي الأشياء أو الأشخاص أو الموضوعات أو الأفكار وتدل علي كميات من صفة أو خاصية.

تلك القواعد rules يجب أن تكون واضحة وصريحة حتى تكون معياراً صادقاً لقياس الخصائص المختلفة ولذلك لابد من تقنينها بمعني توفير ظروف واحدة لعينة القياس ويقوم القياس بتناول خصائص معينة أي أنه لا يتم قياس الأشياء ولكن يتم قياس خصائصها مثلاً لا نقيس الطفل وإنما نقيس ذكاءه.

٨-٢-٤ أنواع الفروق الفردية:

تصنف الفروق الفردية علي فئات عديدة تبعاً لأسس مختلفة لعل أهمها ما يتصل بطبيعة الأفراد السمات التي تميز الشخص عن تميزه وسوف نتناول تصنيف هذه الفروق تبعاً لطبيعة مع العلم أنه يوجد أكثر من تصنيف آخر لسنا بصدد الحديثة عنه ويتم تصنيف تلك الفروق إلي ثلاث أنواع هي الفروق بين الأفراد، الفروق بين الجماعات، والفروق داخل الفرد الواحد.

٨-٢-٥ الفروق بين الأفراد :

من دراسة الجماعات نجد أنه من الصعب تحديد جماعات متجانسة؛ حيث نجد أن كل فرد من أفراد تلك الجماعة يسلك بطريقته الخاصة تبعاً لمواهبه واستعداداته وميوله ودوافعه وعاداته وحاجاته الانفعالية وأساليب استجابته وغير ذلك من جوانب الشخصية.

وبذلك نجد أن كل إنسان كائن فريد متميز وهو لا يمكن أن يكون كذلك إلا إذا اختلف من الآخرين وبذلك يتميز كل فرد من الآخر نتيجة لتلك الفروق الفردية في الشخصية Personality وبذلك يمكن تعريف الشخصية كالتالي " هي البنية الكلية الفريدة للسمات التي تميز الشخص عن غيره من الأفراد".

٨-٢-٦ الفروق بين الجماعات:

تمتد الفروق بين الأفراد لتشمل جماعات بينها درجات من التشابه تميزها عن غيرها من الجماعات ولعل أهم الفروق بين الجماعات التي درسها المتخصصون.

٨-٢-٧ الفروق بين الجنسين:

يرجع هذا الاهتمام إلي حاجة كل من الذكور والإناث إلي معرفة الآخر.

٨-٢-٨ الفروق بين الأعمار:

تكمن السهولة الظاهرة في دراسة هذه الجماعات لسهولة تصنيف الأفراد إليها.

٨-٢-٩ الفروق بين الأجناس البشرية:

وهو أكثر الأنواع حساسية لارتباطه بقضايا أيدلوجية ذات طابع سياسي خاصة التمييز العنصري والقهر السياسي.

٨-٢-١٠ الفروق بين المستويات الاقتصادية والاجتماعية:

وهو ليس بسهولة الموضوعات الأخرى السابقة وقد أفادت دراسته علماء الاجتماع الذين تناولوا المتغيرات المرتبطة به وخاصة المهنة والدخل ومستوى التعليم وغيرها.

٨-٢-١١ الفروق داخل الفرد الواحد:

من المعلوم أن الفرد الواحد لا يشترط أن تتساوي فيه جميع القدرات، فقد اهتم علماء النفس في البداية في موضوع الذكاء باستخدام درجة واحدة كلية تقيس نسبة الذكاء، غير أن وصف شخص بأنه أقل أو أعلي من المتوسط علي أساس نتيجة اختبار الذكاء فإن هذا الوصف ليس كاملاً، لأن هذه النتيجة توضح مستوى الذكاء العام في حين أنه هذا الشخص قد يظهر قدرات عقلية فذة في جوانب وعادية أو ضعيفة في جوانب أخرى.

وقد توضح اختبارات الذكاء مستوى ذكاء متوسط أو عادي في حين أن الشخص الذي خضع للاختبار يمكن أن يظهر أنماطاً من التوافق الاجتماعي مبهرة وهي مهارات وقدرات تنتمي لميدان الذكاء الاجتماعي الذي يتطلب فهم الآخرين والأسلوب الأمثل للتعامل معهم.

كما توضح بعض الأبحاث والاختبارات حالات متناقضة لبعض القدرات العقلية إذا ما قورنت مع مستوى الذكاء كحالة طفل عمره ١١ سنة كانت لديه ذاكرة غير عادية للكلمات ومهارة عددية غير عادية في حين أن معلوماته العامة كانت منخفضة ويعوزه الوعي الاجتماعي وكانت نسبة ذكاءه منخفضة.

(دراسة سيكور وروثمان وجولدشتاين عام ١٩٤٥) Guilford, ١٩٦٧.

٨-٣ الاختلافات بين الأفراد في تفاعلهم مع المؤثرات الخارجية:[٥١]

ربما يكون هناك اعتقاد سائد بتشابه تعامل الناس مع المحيطات الفيزيائية للمنتج المعماري ولكن في واقع الأمر هناك اختلافات بين الناس في استجابتهم للمثيرات الخارجية ولكن من واقع الدراسة علي عينات من الناس وجد أن هناك تطابقات كثيرة في السلوك بينهم في ردود الفعل الرئيسية، مع وجود اختلاف في كثير من النقاط، هذا الاختلاف بين الناس لا يعني صعوبة إيجاد التصميم المناسب، وإنما يعني ضرورة دراسة تلك الاختلافات بصورة دقيقة تساعد علي الفهم الكامل للسلوك الشخصي وبالتالي المساعدة في عملية التصميم المعماري بصورة ناجحة.

[٥١] طارق حسني محمود، دراسة الانطباع البصري، رسالة ماجستير، ١٩٨٢

٨-٣-١ أنواع الاختلافات بين الأشخاص:

يمكن تقسيم تلك الاختلافات إلى ثلاثة أنواع رئيسية كالتالي:

- النوع الأول : هو اختلاف نتيجة لوجود مؤثر خارجي يتحكم في سلوك الأشخاص يزيد من تلك الاختلافات.
- النوع الثاني : هو اختلاف نتيجة لما يسمي بفكرة التعلم ويمكن معرفته عن طريق استطلاع آراء.
- النوع الثالث : وهو نوع هام لأنه يعتمد علي الفهم الحسي العام للاختلافات الشخصية من جنس وسن وحالة اجتماعية كما تم توضيحه.

٨-٣-٢ فردية الاستجابة الفنية للمتلقي: [٥٢]

تتميز الخبرة الفنية بطابع فردي، ولذلك ليس من السهل مقارنتها بأية خبرة فنية أخرى نظراً لنوع التجارب التي يمر بها متلقي العمل الفني، فعملية التذوق الفني لها خصوصيتها، بمعني أن الظروف التي يوجد فيها المتلقي، وطبيعة العمل، والظروف النفسية له، كل ذلك يلعب دورا مهما في تشكيل ملامح تلك العملية، وهذا يعني أيضا أن تذوق كل عمل فني هو عملية ذات ملامح خاصة ولو نظرنا لأسباب فردية الاستجابة الفنية مثل تفضيل البعض الاستمتاع بموقف دون آخر فمثلاً نجد من يستمتع المواقف البصرية من مناظر طبيعية وخلافه أكثر من الاستماع بالمواقف السمعية مثل أصوات المياه والطيور، واتجاه البعض إلي الاستمتاع بجميع المواقف، واتجاه البعض إلي عدم الاستمتاع بشيء ما، وذلك يرجع نتيجة اختلاف الأفراد في الاستعداد الحسي مما يؤثر تكيفه بالموقف، واختلاف الأفراد في سرعة تداعي المعاني وترابطها له تأثيره أيضا علي الفرد واختلاف الأفراد من حيث زمن الاستمتاع ويتدخل في تلك الأسباب عامل عمر الفرد والخبرات السابقة التي مر بها ومع ذلك قد يختلف الأسلوب الخاص بكل فرد من وقت إلي آخر.

[٥٢] د/ عفاف أحمد فرج، مرجع سابق

٨-٣-٣ أسباب فردية الاستجابة الفنية للمتلقي:

٨-٣-٣-١ اختلاف دوافع المتلقيين:

تختلف الاستجابات الفنية للمتذوقين باختلاف دوافعهم، فالعوامل اللاشعورية لها دور كبير في تكييف انفعالات المتلقي فإذا كانت الفكرة التي تسيطر على الفنان، والتي يعبر عنها في عمله، هي نفس الصراع الذي يعانيه المتلقي، فلابد أن يحدث التجاوب، وأن يشعر المتلقي بما يخفف عنه ضغط الرغبات والانفعالات اللاشعورية المكبوتة، وتأثير العمل الفني لا يكون بالضرورة إحداث لذة جمالية خاصة، فقد يقوم المبدع أو المتلقي الاستجابة للعمل الفني مدفوعا بعدة دوافع، بعضها واضح في الشعور، وبعضها الآخر غير واضح، ومن الصعب تقدير أثر كل دوافع علي حدة، فالتأثر الفني، حالة غير واضحة تمتد جذورها إلي خصائص الإنسان الفطرية، ثم تتشكل وتتنوع تبعاً التجارب اليومية.

٨-٣-٣-٢ اختلاف بعض الخصائص الجسمية:

من المؤكد أن اختلاف الخصائص الجسمانية يؤثر على الإدراك بصفة عامة فعند تطبيق تجربة على الأفراد الذين يستخدمون اليد اليسرى وتطبيق نفس التجربة على الذين يستخدمون اليد اليمنى، وبالتجربة على التصوير الفوتوغرافي وجد أن الأفراد العسر (الذين يستخدمون أياديهم اليسرى) يفضلون في كثير من الأحيان الصور الفوتوغرافية التي تحتوي علي الأجزاء الأكثر أهمية في الجانب الأيسر (ذوي اتجاه أيسر)، وبدرجة أكبر من الأفراد الذين يستخدمون اليد اليمنى. وفي دراسة أخرى وجد أن الأفراد الذين يستخدمون اليد اليمني يفضلون ممارسة التصوير مع تركيز المحتوى في الاتجاه الأيمن (ذوى اتجاه يمين)، وهذا يشير إلي سيطرة نصف المخ الأيسر بدرجة أكبر عن النصف الأيمن، كما أشار بعض الباحثين من خلال تجاربهم إلي أن الأفراد الذين يستخدمون أياديهم اليمني قد اختاروا المثيرات في المجال المرئي الأيمن في حالة الرغبة إلي استجابة لفظية، ولكنهم

تحولوا بشكل حاد إلي المثيرات في المجال المرئي الأيسر عندما لم تكن هناك حاجة إلي لغة مما يؤكد أن الصفات الجسمية لها تأثير واضح على الاستجابة الفنية بصفة عامة.

٨-٣-٣-٣ اختلاف الإطار المرجعي لكل متلقي:

لكل منا أسلوبه الخاص في تلقي الأعمال الفنية، وصحيح أن هناك قدرا من التشابه بين أساليب الناس، ولكنهم مع ذلك ليسوا متماثلين تماما من حيث اختياراتهم عند تلقيهم للعمل الفني، وتعتبر هذه الخصوصية أحد وجهي عملية التذوق الفني، أما الوجه الآخر لعملية التذوق الفني فهو ذلك الوجه الذي يتضمن خصائص عامة معرفية، ووجدانية، وجمالية تعبيرية، واجتماعية، وثقافية، وهذه الخصائص تتأثر بالمران والتدريب والتنشئة، وتمثل الإطار المرجعي للمتذوق، فالخبرة الفنية باعتبارها أحد جوانب الخبرة البشرية، تستند في الواقع إلي الإطار المرجعي للمتلقي، وربما كان هذا هو المسئول عن استقرار أسلوب وعملية التلقي عند الفرد لفترة طويلة

و الإطار المرجعي حالة من التكامل النفسي تؤثر على كل ما يصدر عن الإنسان من سلوك، تتكون هذه الحالة النفسية لدي الإنسان علي مدى حياته الطويلة. وتكون مسئولة عن تشكيل كل تصرفاته.

و يمكن تفسير خبرة التذوق الفني في أربعة جوانب رئيسية يمكن تعريفها كالتالي:

الجانب الأول: هو البعد الذهني أو العقلي وهو يجب أن يكون متوافراً لدي المتلقي حتى يستطيع إصدار أحكام تفضيلية فهذه الأحكام تستند إلي كفاءة عقلية عالية قد تعلو علي الكفاءة العقلية المطلوبة للإبداع الفني

الجانب الثاني: هو الجانب الوجداني الذي يضم خصال الشخصية والدوافع والقيم والاتجاهات والميول

الجانب الثالث: هو الجانب الاجتماعي حيث أن نوع الثقافة الذي يتعرض له الإنسان يسهم بدرجة كبيرة في وجدانه وقيمه،

فعدم التعرض لخبرات فنية معينة يجعل من الصعب فهمها عند التعرض لها لأول مرة.

الجانب الرابع: هو البعد الجمالي وهو يعني مجموعة من الاستعدادات والعمليات مثل حب الاستطلاع والاستكشافات والإيقاع الشخصي أي السرعة في الأداء والاستجابة والتشكيل والميل للبسيط أو المعقد وتفضيل الألوان والأحجام والمغلق أو المفتوح

و يمكن اعتبار أن الإطار المرجعي مسئولاً عن أسلوب كل منا في تلقي الحياة والتعامل معها، وهو ليس مجموعة من القوالب الجاهزة، بحيث يستطيع أي إنسان أن يختار منها ما يشاء ويرفض ما لا يهواه. وما يتعرض له المتلقي في حياته من ثقافات وأفكار تعمل على تنمية هذه الأطر.

٨-٣-٣-٤ اختلاف المداخل التذوقية:

تختلف وتتعدد مداخل التذوق تجاه العمل المعماري بصفته عملاً فنياً تبعاً لكل متلقٍ وهناك العديد من المداخل ويمكن تصنيفهم كالتالي:

أ - مدخل الموضوع:

يتخذ بعض الأفراد مدخلهم لتذوق العمل الفني "الموضوع" أي موضوع التعبير، والحقيقة أن للموضوع تأثير كبير علي تذوق الأفراد، فيصبح تذوق كل موضوع حسب وظيفته، وبهذا اعتاد الناس تذوق الفن من خلال الموضوع، لا من خلال القيمة الفنية والعلاقات الجمالية.

ب - مدخل المضاهاة بالطبيعة:

يتخذ بعض الأفراد مدخلهم إلي تذوق العمل الفني علي أساس قربه من الطبيعة.

جـ مدخل المهارة:

يتخذ بعض الأفراد مدخلهم إلي تذوق العمل الفني في استخدام ما به من مهارة، أي الدقة في إخراج العمل الفني دون النظر إلي أن هذا يؤدي إلي ابتكار أم لا.

د - مدخل الارتباط بالناحية الاجتماعية:

يري البعض أن أفضل معيار يطبقونه لتذوق العمل الفني الجيد هو مدى ارتباطه بالناحية الاجتماعية، في حين أنها رؤية تذوقية سطحية لا ترتبط بأصول التذوق أو بقيم فنية.

هـ- مدخل حجم العمل الفني:

يري البعض أن قيمة العمل الفني تكمن في حجمه ومن ثم مدى تكاليفه

و – مدخل اسم المبدع :

هناك بعض الأفراد الذين يبنون تذوقهم علي أساس اسم مبدع العمل الفني، فينصب حكمه علي مدى شهرته، دون النظر إلي ما يتضمنه العمل الفني من فكر أو عمق أو معني أو ابتكار أو وحدة أو صالة.

ز – مدخل تأثير العمل الفني:

هناك فئة من الأفراد يعتمد تذوقهم علي ما يحدثه العمل الفني من تأثير مباشر سريع يحرك الفرد لأول وهلة، ويشد انتباهه ويثير فيه الدهشة، وهي الفئة التي تعتمد علي النظرة الخاطفة دون التحقق من حقيقة العمل وأصالته، وقد تكون هذه النظرة خادعة.

حـ- مدخل الارتباط بالتراث:

يعتقد البعض أن التراث والتقاليد الفنية هي المرجع الأمثل للمعيار الفني السليم علي اعتبار أن التراث يمثل قيمة فنية اعترف بها العالم والفنانون والنقاد وعاش علي مر السنين، ولكن ينسي أصحاب هذا المدخل أن هناك واقعا اجتماعيا يدفع المبدع إلي تعبير ما.

٨-٣-٣-٥ اختلاف الفترات الزمنية:

فالتذوق يختلف من فترة زمنية إلي أخرى، فلكل فترة من الفترات ذوقها الخاص، وطالما كانت الأعمال الفنية إنتاجا لفترة زمنية معينة بظروفها التاريخية وثقافتها الخاصة، فإن علمنا بهذه الظروف التاريخية والثقافية والفنية تساعد علي الحكم علي عمل ما في حدود بيئته وطريقة تنفيذه، وبدراسة أهداف

العصر ككل، وأهداف المبدع كفرد نبدأ في الوصول إلي قياس قيمة هذا العمل.

٨-٣-٣-٦ اختلاف الأنماط التذوقية:

بدراسة الباحثين في علم النفس وبإجراء التجارب وجد أن هناك أربعة نماذج من الاستجابات وسماها البعض بأنماط التذوق، وفيما يلي هذه الأنماط الأربعة:

أ - النمط الموضوعي: OBJECTIVE TYPE

يتخذ الشخص صاحب النمط الموضوعي موقفا عقليا صرفاً ليحكم علي صفات ما يشاهده، وقد يهتم هذا الاتجاه بالمضمون الذي يعبر عنه العمل الفني، وقد يهتم بالنظر إليه من خلال المعايير والقواعد التي تساعد علي ممارسة عملية التذوق الفني، وقد يهتم به من خلال تذوق القيم الشكلية.

ب - النمط الترابطي: ASSOCIATIVE TYPE

يعتبر النمط الترابطي من أهم الأنماط وأشملها إذ أن كثيرا من الأشخاص تثار في أعماق نفوسهم ترابطات مختلفة فمثلا فقد يحوي عقل المتلقي صورة بصرية ما تذكره بلحظات سعيدة، فتتبعث في أنفسهم الانفعالات التي كانت تصاحب ذكرياته القديمة عند رؤيته للعمل الفني المرتبط مع هذه الصورة.

جـ النمط التشخيصي: CHARACITER TYPE

فالأشخاص أصحاب هذا النوع من الاستجابات يكونون في سرور كبير لدي مشاهدة عمل فني حيث يجدون فيه خبرة من خبراتهم الشخصية التي مرت بهم في حياتهم.

د - النمط العضوي :THE PHYSYOLOGICAL

فالأشخاص أصحاب هذا النوع من الاستجابات يتأثرون بالعمل الفني تأثرا فسيولوجيا، فحينما تظهر عليهم علامات السرور لدي مشاهدتهم عمل فني ما، فلأنها كما يقولون تبعث الانشراح في نفوسهم، وعندما يصفون

تأثرهم يتحدثون عن الإحساسات الداخلية التي يشعرون بها من توتر أو مرارة أو انقباض.

٨-٣-٣-٧ اختلاف الاتجاهات الفكرية للتذوق الفني:

نتيجة لدراسة الباحثين في هذا المجال وجد أن المفكرين منقسمون إلى ثلاثة اتجاهات مختلفة في مجال التذوق الفني، الاتجاه الأول هو الاتجاه الموضوعي، والاتجاه الثاني هو الاتجاه السيكولوجي والسوسيولوجي، والاتجاه الثالث هو الاتجاه التكاملي ومن المؤكد أن اختلاف هذه الاتجاهات في تفسير عملية التذوق سيعطي تباينا في تفسير الاستجابة تجاه المثير الفني.

أ - الاتجاه الموضوعي:

في هذا الاتجاه يتم التذوق من خلال العمل الفني ذاته، وما يحتويه من تنظيمات متنوعة للعناصر التي تتفاعل معا لإبراز الشكل الفني بوضوح وموضعية، ويهتم هذا الاتجاه بالمضمون الذي يعبر عنه العمل الفني، وقد يهتم بالنظر إليه من خلال بعض المعايير والقواعد التي تساعد علي ممارسة عملية التذوق الفني.

ب - الاتجاه السيكولوجي والسوسيولوجي:

هذا المدخل له شقين الأول هو المدخل السيكولوجي ويفترض الباحثين فيه أن الموضوع الفني الواحد قد يكون له أكثر من معني يتعدد المتلقين حيث أن المتلقي يصبغ العمل الفني بوجهة نظره الخاصة التي تتأثر بحالته النفسية، ولذلك لابد من التمييز بين مقاصد المبدع، ومقاصد المتلقي، فقد يستمتع المتلقي بجانب ما في العمل الفني لم يقصده المبدع مما يضيف للعمل الفني قيمة لم يحلم بها الفنان، والشق الثاني هو المدخل السوسيولوجي الذي يتجه أصحابه إلي تفسير التذوق في ضوء القيمة الاجتماعية للعمل الفني، فالعمل الفني ينبع من النشاطات الإنسانية كلها مجتمعة، وهدفه هي تلك المظاهر الاجتماعية.

حـ الاتجاه التكاملي:

أصحاب هذا الاتجاه يهتمون بالعمل الفني من حيث موضوعه والعوامل المؤثرة فيه، وبملتقي العمل الفني، فالفن بوصفه رمزا لأشكال قابلة للإدراك الحسي تكون في الوقت نفسه معبرة عن الشعور البشري، وطبقا لهذا التفسير فإن العاطفة الأساسية التي يشعر بها المبدع لا تنتقل إلي الملتقي ولكن ما ينقل إليه هو النمط الشكلي المتشابه مع العاطفة وبذلك يكون الشكل المبدع هو ما يدركه المتلقي، ويكون الشكل بذلك مبدعاً ومدركاً في الوقت نفسه.

الفصل التاسع : التواصل مع المتحف من خلال الشكل والمعني

٩-١ إدراك الشكل والفراغ:[٥٣]

وضحنا في الفصل السابق تعريف الإدراك ومراحله والإدراك البصري والنظريات المفسرة له ولدراسة الإدراك في المجال المعماري أهمية كبيرة فهي تعطي للمصمم المعماري خبرة توقع الطريقة التي يدرك بها الناس المنتج المعماري، وبالتالي يتأثر فكره التصميمي وطريقة تعبيره لهذا الفكر بهذه التوقعات ويدعم بذلك التواصل بين المتلقي والمنتج المعماري.

و قد قسم الباحثون جوانب الإدراك في العمارة إلي ثلاث جوانب رئيسية وهي إدراك الشكل وإدراك الفراغ، وإدراك المعني وسيتم توضيح كل منها وكيفية تواصل المتلقي مع التصميم من خلالهم.

٩-١-١ إدراك الشكل:

لعلماء الفلسفة رأي هام في موضوع إدراك الشكل وهو أن الفرد عموماً لا يدرك الأشياء كلها أو ماهيتها ولكن هناك مفهوم يخلق في ذهنه عندما يري أو يتلقي عمل فني ما وبالطبع خصائص المنتج المعماري الشكلية (اللون، الحجم، الملمس، الزخارف، وغيرها) تؤثر في التعرف عليه وعلى ما يثير هذا الشكل من رموز ومعاني تؤثر في إدراك المتلقي لهذا المنتج.

٩-١-٢ إدراك الفراغ:

يختلف العمل المعماري عن باقي الأعمال الفنية أن العمارة عمل فني وظيفي فالعمارة ليست التشكيل الخارجي فقط ولكنه يهتم بإيجاد الحلول لمشاكل الإنسان العملية وبذلك يوجد حيزاً فراغياً يكون للعامل الخدمي دوراً رئيسياً في تشكيله.

و هناك ثلاث خصائص رئيسية تتحكم في كيفية إدراك الفراغ كما يلي:

٩-١-٢-١ شكل الفراغ:

يتحدد شكل الفراغ في العمل المعماري عن طريق مجموعة من الأسطح والاتجاهات ويختلف إدراك المتلقي للفراغ تبعاً لشكله فالأشكال البسيطة يسهل إدراكها بسهولة وفي الغالب يستطيع المتلقي إدراك شكل الفراغ البسيط كالمستطيل

[٥٣] إيناس محمد عبد المنعم الجزار، إشكالية علاقة التواصل في العمارة بين المعماري والمتلقي والمنتج المعماري، رؤى وتوجهات نحو صياغة أدوات لتفهم العمارة، رسالة ماجستير، ٢٠٠٢

والمربع والدائرة حتى لو لم تكن جميع أسطح هـذا الفـراغ مكتملة.

وتؤكد الدراسات النفسية أن الإنسان عادة يحاول اسـتكمال شكل الفراغ الذي يتواجد فيه للحصول علي صورة عصـرية لفراغ هندسي مغلق ويكون هذا الاكتمال في ذاكرته.

٩-١-٢-٢ أبعاد الفراغ:

يدرك المتلقي أبعاد الفراغ الداخلي تبعاً لأبعاده الذاتية كمـا ينتج هذا الإدراك أنواع مختلفة مـن الأحاسـيس كإحساسـه بالراحة في حالة تناسبها " في الارتفاع والعرض " مع أبعـاد الشخص نفسه أو إحساسه بالقلق والخوف نتيجة المبالغة فـي هذه الأبعاد وعدم تناسبها لأبعاده.

٩-١-٢-٣ نسب الفراغ:

يمكن تعريفها على أنها التناسق بين كل من الشكل والأبعاد حيث يرتبط إدراك المتلقي لنسب الفـراغ بمنظـور رؤيتـه والمسافة بينه وبين الشيء المدرك في الفراغ أو شكل الفراغ نفسه.

٩-١-٣ إدراك المعني في المنتج المعماري:

يقوم المتلقي بعملية الإدراك للمعنى من خلال ترتيـب مفـردات العمـل المعماري بشكل ما بحيث يقوم بنقل المفهوم الضمني المستهدف.

و هناك العديد من العوامل التي تؤثر في إدراك المتلقي للمعني فمنها من يرتبط بالمنتج المعماري وكيفية التعبير عن المعنى كما وضحنا سابقاً وهناك عوامل أخرى مرتبطة بالمتلقي وخلفياته وثقافته وهناك أيضا عوامل تتعلـق بالمعنى نفسه كالطريقة التي ينتقل بها من خلال الأشكال ومدى وضوح ذلك المعنى.

٩-١-٤ المبادئ الأساسية للإدراك في العمارة: [٥٤]

ذكرنا سابقاً المبادئ الأساسية للإدراك بصفة عمة ولكن في هذه النقطـة نركز على مبادئ أساسية للإدراك المتعلقة بالعمل المعماري.

[٥٤] إيمان صفر السيد عبادة، مرجع سابق

٩-١-٤-١ مبدأ الكثافة Intensity or Strength:

يمكن تطبيق هذا العنصر علي الألوان والإضاءة، فنجد الألوان الكثيفة والساطعة تظهر نفسها وتفرضه أكثر من الألوان الباهتة.

٩-١-٤-٢ استخدام الحركة Movement:

من المؤكد أن العنصر المتحرك يفرض نفسه أكثر من النصر الثابت مثال على ذلك استخدام النافورات كعنصر جذب انتباه في العمل المعماري ومن العناصر المعمارية التي تجعل المشهد المعماري متغيراً وفي حالة من الحركة وعدم الاستقرار هي السلالم والمنحدرات وبذلك يمكن أن نجزم بأن الحركة تجعلنا على دراية أكبر بتكوين العمارة.

٩-١-٤-٣ الحجم Size:

من المؤكد أيضاً أن الفراغ الكبير يكون تأثيره اكبر في الذهن أكثر من الصغير..كذلك الأطول أكثر من الأقصر، ويمكن تطبيق ذلك مفردات العمل المعماري بصفة عامة.

٩-١-٤-٤ التكرار والإيقاع Repetition & Rhythm:

الإيقاع في العمارة يكون عن طريق تكرار عناصر التصميم فأي انطباع عن عنصر محدد من عناصر التصميم يمكن أن يجذب الانتباه عند تكرار هذا العنصر حتى إذا كان غير مميزٍ بمفرده. في العمارة المعاصرة، يمكن أن يتحقق التكرار باستخدام الفتحات وعناصر الإنشاء وبتكرار التفاصيل المعمارية.

٩-٢ تواصل المتلقي مع المنتج المعماري من خلال الشكل:[٥٥]

المتحف كمنتج معماري يلعب فيه الشكل دوراً رئيسياً في كيفية إدراك المتلقي له بصفة عامة وأيضاً العوامل التي توجد في الشكل نفسه تؤثر علي تفعيل التواصل مع المتلقي.

٩-٢-١ تعريف الشكل Form:

تعرفنا سابقاً عن الشكل من مدخل تشكيلي ولكنه يختلف في مفهومه من الناحية الإدراكية فيمكن تعريف الشكل علي أنه مجموع الصفات الحسية

[٥٥] إيناس محمد عبد المنعم الجزار، مرجع سابق

التي تميز الشيء وتجعله محسوساً، فالشكل ليس هو الشيء نفسه (Object) والذي يمكن إدراكه عن طريق الحواس، ولكن الشكل هو صفة تجريدية (Abstract) ندركها بالعقل عن طريق الحواس ويمكن اعتباره هو كيان حسي يسيطر علي المادة .

ويختلف الشكل في معناه عن المعني الخاص بمصطلح هيئة (shape) أو المظهر الخارجي للشكل فالهيئة هي الجوانب المكانية المتعلقة بالمظهر الخارجي للأشياء، أما الشكل فهو الهيئة مع إضافة المضمون والمعني إليها.

٩-٢-٢ مفهوم الشكل في العمل المعماري:

يمكن تعريف الشكل في العمل المعماري على أنه مجموعة سطوح تحدد بينها فراغاً داخلياً أو حيزا داخليا أو كتلة مكونة من أكثر من مادة مشكلة للسطح الخارجي وعند التغيير في اتجاهات هذه السطوح للأمام وللخلف فإنها قد تعبر عن دلالة تشكيلية أو رمزية، وبصفة عامة يعرف الشكل في العمل المعماري علي أنه الكتلة البنائية للمنتج المعماري.

و لو تطرقنا لجانب الجمال المعماري فيمكن وصفه على انه صفة بصرية تنتج عن التأثر بالشكل في الشعور بالتوافق بينه وبين القوى العاملة علي تشكيله.

ومن المؤكد أن الشكل في العمل المعماري يحتاج إلي مضمون يتحكم في ترتيبه، ونجاح الشكل في التعبير عن هذا المضمون يتبعه إحساس المتلقي بانطباع صورة ذهنية معينة من خلال إدراكه لهذا العمل.

٩-٢-٣ آليات تواصل المتلقي مع المنتج المعماري من خلال الشكل:

يعتمد التواصل بين المتلقي والعمل المعماري على كيفية إدراكه الحسي به ووضح الباحثون في هذا المجال أن هناك طريقتين للتواصل مع الشكل من خلال نوعين من جماليات العمارة وهما الجمال التعاطفي والجمال الشكلي:

أ - جمال العمارة التعاطفي:

والذي يعتمد في مفهومه على أحاسيس المتلقي تجاه المنتج المعماري، كإحساس المتلقي مثلا بالحزن لرؤية شكل المقبرة والتي تمثلها خطوط تتسم بالهدوء، وأيضاً مفهوم توارد الأفكار عند المتلقي أو ما يسمى بالعمارة التآلفية (Association ideas)، كتوارد الأفكار الموجودة في ذهن المتلقي عن شكل الحياة البحرية عند رؤيته لمبنى

على شكل تجريد لسفينة ويكون التواصل من خلال تحقيق الاستمتاع الجمالي في الحالتين عندما تكون الفكرة متوافقة مع وسائل التعبير عنها ومتوافقة أيضاً مع خبرات المتلقي وثقافته.

ب – جمال العمارة الشكلي:

و الذي يعتمد في مفهومه على دراسة العلاقات الأساسية الصحيحة في الشكل وعلي التناسب والتوافق بينها، ويقوم هذا النوع بتهميش دور العامل الإنساني في الحكم الجمالي ويفرض أن تحقيق التواصل مع الشكل يكون من خلال إعجاب المتلقي بجمال الشكل وعناصره فقط.

هذا بالإضافة إلي العوامل المرتبطة بآلية إدراك المتلقي(الإدراك والتذوق والتفضيل والإحساس والسلوك).

و هناك مجموعة من العوامل مرتبطة بخصائص الشكل نفسه تؤثر أيضاً في تواصل المتلقي مع المنتج (كالتباين بين التجديد والألفة، أو بين البساطة والتركيب في الشكل) وقد تم توضيحها سابقاً من الناحية التعبيرية وفي الفقرات التالية نوضح مدى تأثيرها على إدراك الشكل بصفة عامة.

٩-٢-٤ تأثير عامل التجديد والآلفة على إدراك المتلقي للشكل:

قام الباحثون في هذا المجال بعمل العديد من الدراسات وكانت النتائج أنه إذا كان المثير جديداً ما فإنه يثير في نفس المتلقي حالة خاصة من حب الاستطلاع أو الفضول، كما أن التعرض المتكرر للمثيرات الجديدة تتولد عنه حالة من الألفة بها ويحدث ما يسمى " تعلم التعرض " (Exposure Learning) أي الرغبة في التعرض للمثير الجديد، مما يؤدي إلى حالة من التفضيل للموضوع الخاص بهذا المثير.

فعندما يكون العمل جديداً غير مشابهة لأي شيء سبق أن شاهده المتلقي فيعرف ذلك بالتجديد المطلق، ولكن في العمل المعماري بصفة عامة يتعامل المتلقي مع الشكل علي مستوى التجديد النسبي، بمعني وجود تشكيلات مركبة غير مسبوقة ولكن من عناصر سبق إدراكها في أشكال أخرى.

وهذا المثير الفني الجديد يمكن أن يحدث أحياناً استجابة فورية للمتلقي تجاه الشكل هذه الاستجابة تتمثل في حالة من الغموض مثلا أو عدم موافقتها مع الذوق العام للمتلقي أو المجتمع. والعلاقة بين كون العمل المعماري

جديداً أو مألوفاً تخدم الشكل المعماري، حيث يتضمن الشكل عناصر مألوفة وأخرى غير مألوفة نسبياً، فتتولد موضوعات جديدة داخل الشكل ذاته عن طريق هذا الاختلاف.

و تلعب الألفة دوراً هاماً في عملية التواصل مع الشكل في العمارة. وقد أكد بعض الباحثين أن الألفة تؤثر دون شك في التذوق ولكن يفضل عدم تقديمها علي نحو متكرر أو علي التوالي، مما قد يثير الملل.

و مشاهدة المنتج المعماري يمكن أن توصف بأنها متكررة للمتلقي المجاور لهذا المنتج بصفة مستمرة مما يفقد العمل للتمييز اللازم لاستثارة حس المتلقي نحو التواصل مع العمل ولكن يختلف هذا التواصل في المتاحف حيث أنها من الأعمال المعمارية التي تتصف بالتجديد مما يبعث حالة الفضول السابق ذكرها.

٩-٢-٥ تأثير عامل البساطة – والتركيب على إدراك المتلقي للشكل:

المقصود بمعنى بساطة الشكل ليس دائماً التبسيط والاختزال فالبساطة كما تراها نظرية " الجشطالت " وآخرون هي ليست البساطة القائمة علي أساس التبسيط بل علي أساس الإدراك العميق والتلخيص الإجمالي الموجز للخصائص الجوهرية للأشياء والعلاقات.

و عند دراسة إشكالية التواصل مع العمل المعماري، نلاحظ أن المتلقي يميل إلي تفضيل الشكل البسيط أو المركب تبعاً لعاملين مرتبطين بالمتلقي نفسه، الأول هو عامل بيولوجي فطري وغير متأثر بالثقافة المتغيرة، والثاني سيكولوجي ومرتبط بنمط الشخصية.

بالنسبة للعامل الأول نجد أن تفضيل الأشكال البسيطة لا يرتبط بالتالي بالعوامل الثقافية المتغيرة من مكان لآخر أو حتى من بلد لآخر ولو صح ذلك بالنسبة للأشكال البسيطة الأقرب إلي الفطرة والقريبة من عمليات الإدراك الفورية المباشرة، فإنه يصعب أن يكون صحيحاً بالنسبة للأشكال المركبة، والتي يدخل فيها العامل الثقافي بشكل كبير.

و من الصعب تطبيق هذه المفاهيم علي العمل المعماري لأن الشكل البسيط له أكثر من تعريف فمثلاً بسيط من حيث تعدد الأوجه، أو من حيث كونه مألوفاً أو بسيطاً بمعني كونه خالياً من التفاصيل، مما يجعلنا لا نستطيع أن نصف العمل المعماري بالبساطة المطلقة حتى وإن كان الشكل يوحي بذلك ففي الغالب يدخل الجانب الثقافي والمجتمعي في إدراك الشكل مهما

كان بسيطاً.أما العامل الثاني فهو العامل السيكولوجي فهو يـــرتبط بســـمات شخصية المتلقي.

فقد لوحظ بالدراسة أن اللذين يفضلون الأشكال البسيطة يميلـــون إلـــي أن يكونوا من المحافظين والتقليديين، بينما اللذين يفضلون الأشـــكال المركبـــة يكونوا من الشخصيات المتمردة أو المبدعة.

و مما سبق يمكن أن نقول أن التواصل مع الشكل يكون من خلال عوامل مرتبطة بالمتلقي نفسه من خلال آلياتـــه الإدراكيـــة والســـلوكية (الإدراك والتذوق والتفضيل والإحساس والسلوك) والتي تم دراستها بالتفصيل فـــي الفصل السابق وعوامل أخرى مرتبطة بخصائص الشكل نفسه كالتباين بين التجديد والألفة، أو بين البساطة والتركيب في الشكل.

(شكل٩-١) مثال للتشكيلات البسيطة في تصميمات المتاحف

Rafael Viñoly
Nasher Museum of Art,Duke University,Durham, North Carolina
المصدر : www.arcspace.com

(شكل٩-٢) مثال للتشكيلات المركبة في تصميمات المتاحف

Frank Gehry
Weisman Art Museum
المصدر : www.arcspace.com

٩-٣ تواصل المتلقي مع المنتج المعماري من خلال الفراغ وعناصره:[٥٦]

يعتبر الفراغ هو العنصر الجوهري في عملية التواصل حيث يعتبر هو الحيز الذي يمارس فيه النشاط الذي هو هدف التصميم في الأصل ولذلك يجب أن يكون هناك فترة زمنية كافية للمتلقي لكي يدرك مضمون العمل المعماري بصفة عامة.

٩-٣-١ إدراك طبيعية الأشياء في الفراغ:

كما ذكرنا سابقاً في جزء الإدراك البصري نجد أن إدراك الإنسان ثابت على الرغم من تأثير قواعد المنظور Perspective فنجد أنه يدرك حواف كافة أسطح التكوينات باختلاف أنواع الخطوط المحددة لها بالرغم من تغير وضع المتلقي بالنسبة لهم إلا أنه يظل ثابت الإدراك للشكل الأساسي؛ ويرجع هذا لقواعد ثبات الإدراك، ويساعد في إدراك الفراغ ومكوناته عنصر الإضاءة والظل ولهما دور كبير في إدراك الفراغ وتأثيره على المتلقي.

٩-٣-٢ التأثير الفراغي Spatial Impact:

للفراغ الداخلي تأثير كبير على المتلقي حيث يظل الفراغ يحتويه لفترة زمنية مما يعظم من تأثيره ويمكن أن يؤثر الفراغ تأثيراً سلبياً على مستخدميه كما يمكن أن يبعث أحاسيس إيجابية لديهم ومباني المتاحف يلعب فيها الفراغ الداخلي دوراً محورياً في التأثير على الزائرين وتوصيل المضمون والمعنى لهم نتيجة للتأثير النفسي الذي يبعثه تصميم الفراغ علي مستخدميه ونوضح لاحقاً بعض التأثيرات النفسية التي يمكن أن يتأثر بها المتلقي نتيجة لصفات الفراغ الأساسية.

٩-٣-٢-١ الإحساس بالتوتر:

و ينتج هذا الإحساس عن طريق : الأشكال غير ثابتة- غير متزنة- غير مريحة- الضوء الشديد المرتعش- الألوان قوية ومتضادة- الأصوات عصبية - الطقس غير مريح.

[٥٦] إيمان صفر السيد عبادة، مرجع سابق

(شكل٩-٣) مثال للفراغات ذات الإحساس بالتوتر في تصميمات المتاحف
Daniel Libeskind
Danish Jewish Museum, Copenhagen, Denmark
المصدر : www.arcspace.com

٩-٣-٢-٢ الإحساس بالاسترخاء:

و ينتج هذا الإحساس عن طريق : الأشكال ثابتة ومألوفة- متزنة- لينة- انسيابية- الضوء خافت- الألوان هادئة (أبيض، رمادي، أزرق، أخضر)- الصوت هادئ- الحرارة مناسبة.

(شكل٩-٤) مثال للفراغات التي توحي بالاسترخاء في تصميمات المتاحف
Santiago Calatrava
Milwaukee Art Museum
المصدر : www.bluffton.edu

٩-٣-٢-٣ الإحساس بالرعب أو الخوف:

و ينتج هذا الإحساس عن طريق : الفراغات مختفية- إمكانية المفاجأة- المستويات مكسورة أو ملتوية أو منحدرة- الأشكال غير منطقية- الضوء شديد أو معتم جدا- الألوان باردة (أزرق- أخضر)- الصوت حبيس مرتعش.

(شكل٩-٥) مثال للفراغات التي توحي بالخوف في تصميمات المتاحف
Moshe Safdie
Holocaust History Museum, Yad Vashem
Jerusalem, Israel
المصدر: www.arcspace.com

٩-٣-٢-٤ الإحساس بالبهجة:

و ينتج هذا الإحساس عن طريق : الفراغات واسعة- الأشكال نموذجية متأقلمة تعبر عن الإنشاء- الأشكال والألوان المشرقة الدافئة- الضوء مشرق متضارب مع الظلم الكثيف.

(شكل٩-٦) مثال للفراغات المبهجة في تصميمات المتاحف
Luis Barragán
The Quiet Revolution, IVAM, Valencia, Spain
المصدر: www.arcspace.com

٩-٣-٢-٥ التأمل:

و ينتج هذا الإحساس عن طريق : أهمية للمقيـــاس- لا توجد عناصر دخيلة- المكان معزول وآمن- الضوء خافت ومنتشر- الصوت خافت.

(شكل٩-٧) مثال للفراغات التي تحث على التأمل في المتاحف
Tadao Ando
Langen Foundation, Neuss, Germany
المصدر: www.arcspace.com

٩-٣-٢-٦ التأثير الديناميكي:

و ينتج هذا الإحساس عن طريق : الأشـــكال الجريئـــة والقوية- المستويات المائلة بزوايا مختلفة- الفراغ المتتابع من الأشكال والألوان القوية (الأصـــفر، برتقـــالي، أحمـــر قاني)- والمواد صلبة (رمل، خرسانة، معادن)

(شكل٩-٨) مثال للفراغات ذات التأثير الديناميكي في المتاحف
Frank O. Gehry
Guggenheim Museum Bilbao
المصدر : www.bm30.es

٩-٣-٢-٧ الإحساس بالرهبة والروحانية:

و ينتج هذا الإحساس عن طريق : المقياس كبير- الأشكال سامية- الرمز- التوجيه لأعلي- استخدام الأبيض والألوان الباردة (أزرق، أخضر، بنفسجي)- السكون العميق- أشعة من الضوء.

٩-٣-٢-٨ الإحساس بالكآبة:

و ينتج هذا الإحساس عن طريق : الفراغات غير مريحة- الاستعمال الغير متوقع للمواد- عدم النظام- الألوان غير منسجمة- الأصوات غير متوافقة- الحرارة غير مناسبة- الضوء غير مريح.

٩-٣-٢-٩ الإحساس بالسعادة:

و ينتج هذا الإحساس عن طريق : الفراغات والألوان والرموز والصوت مناسبين للهدف من تصميم العمل المعماري

٩-٣-٣ تعريف الفراغ المثالي :

يمكن تعريف الفراغ المثالي على انه ذلك الفراغ الذي يحتوي علي كل العناصر المناسبة لاستخدامها ومناسبة للغرض من الفراغ ومضمونه.

ويشترك في إعطاء الفراغ صفاته النفسية كل عناصره من (تكوين خاص- مواد داخلية وخارجية- الأصوات- الألوان- الحرارة- الإضاءة- التهوية)

٩-٤ التواصل مع المنتج المعماري من خلال المعني : [٥٧]

في الكثير من الأعمال المعمارية يمثل المعنى عنصراً هاماً من عناصر العمل المعماري، ومباني المتاحف من نوعية الأعمال المعمارية التي يعتبر فيها المعنى مركزية رئيسة من ركائز التصميم وتنتج المعاني كنتيجة للتفاعل بين المتلقي والمنتج المعماري.

يقوم المعنى في العمل المعماري بإثارة البعد التخيلي عند المتلقي مما يساعد ه في فهم ما وراء الوظيفة وبذلك يخلق نوع من التواصل بين المتلقي والعمل المعماري عن طريق إدراكه للعلاقة بين الشكل والمعني.

و قد تحدثنا سابقاً عن التعبير عن المعنى وطرق التعبير ولكن في هذا الجزء نتناول المعنى من الناحية الإدراكية وكيفية التواصل بين المتلقي والعمل المعماري من خلاله.

٩-٤-١ النظريات المفسرة لآليات التواصل مع المنتج المعماري من خلال المعني:

يتناول هذا الجزء إشكالية التواصل بين المنتج المعماري والمتلقي من خلال المعنى فلكي يتم هذا التواصل لابد من التعرف على كيفية نقل المعنى من المنتج إلى المتلقي وقد فسر الكثير من علماء السيكولوجي آليات هذا التواصل وكيفيات نقل المعنى من المنتج إلى المتلقي

وقد افترض هؤلاء العلماء عدة فروض نظرية تفسر تلك الآلية إما من خلال علاقة المعني بخصائص المنتج الذي يحتويه فيزيائيا أو ظاهرياً أو من خلال علاقة المنتج بالمتلقي ونعرض هذه النظريات في الفقرات التالية.

٩-٤-١-١ نظرية الشخصية الدفينة للأشياء Demand Character:

و هذه النظرية قدمها العالم السيكولوجي" كوفكا " (kurt KOFFKA) وهو من مدرسة الجشطالت " Gestalt " وتفترض هذه النظرية أن المعاني الدفينة في أي عمل ما لها قيمتها الخاصة طبقاً لشخصية هذا العمل وتفاعل المتلقي مع هذا العمل يرجع إلي شخصية العمل نفسه وخصائصه التي تحفز أشكال الاستجابات المختلفة من المتلقي تجاه العمل.

[٥٧] إيناس محمد عبد المنعم الجزار، مرجع سابق

و تفترض هذه النظرية أيضاً أن شخصية العمل الفني بصفة عامة تنبع من الخصائص الظاهرية له، وليس الخصائص الطبيعية والجغرافية له، وما يصل المتلقي من معني مرتبط دائماً بما يريد أن يعرف عن المنتج الفني وشخصيته.

٩-٢-١-٢ نظرية كينونة الشيء Theory of Affordances:

و هذه النظرية قدمها العالم السيكولوجي " جيبسون " (Gibson) وتفترض هذه النظرية أن ما يصلنا عن المنتج الفني إنما يكون مرتبط بكينونة هذا المنتج نفسه، ويؤثر مقياس المتلقي وخصائصه الفيزيائية على استجابته للمنتج.

و تفترض هذه النظرية أيضاً أن ما يدركه المتلقي عن المنتج يكون مرتبطاً بكينونة المنتج نفسه وما يتفق مع الأسس الفيزيائية طبقاً لحاجات المتلقي وتلبية لهذه الاحتياجات.

و لذلك يتخذ المنتج شكلاً خاصاً بصفات فيزيائية محددة طبقاً لطبيعة الاحتياج ويأخذ الشكل دلالته من تلك الطبيعة والتي تعبر عن شخصيته الخاصة.

٩-٤-١-٣ نظرية العلاقة بالشيء Relationship "

و هذه النظرية قدمها العالم السيكولوجي اوكسيكوليس " (Jakob von)، وافترض في هذه النظرية أن العلاقة مع المنتج هي التي تحدد صورته الخاصة والمعنى الخاص به.

تتفق هذه النظرية مع نظرية " جيبسون " من حيث المفهوم في أن تفسير معنى المنتج المعماري مرتبط باستخدام الإنسان ومقاييسه.

أما اختلافه عن النظرية السابقة فهو يرى أن دائرة استجابة المتلقي تبدأ أولا بإدراك المتلقي لهيكل الشكل ثم إدراك رمزي يعتمد علي احتياجات المتلقي، وهذا الإدراك الرمزي يعود مرة أخرى لهيكل الشيء في صورة استجابة المتلقي تجاه هذا المنتج.

تفترض هذه النظرية بإيجاز أن المعنى يصل عن طريق التفاعل بين المنتج وخصائصه والمتلقي واحتياجاته، ولذلك فإن التواصل مع المعني يرتبط بكل من خصائص المنتج الفيزيائية والظاهرية، والتي تعطي دلالة ما وترتبط في نفس الوقت وبنفس المقدار بالمتلقي نفسه من حيث احتياجاته وما يريد أن يراه.

٩-٤-٢ العوامل المؤثرة على التواصل مع المنتج المعماري من خلال إدراك المعنى:[٥٨]

كما ذكرنا من قبل هناك مجموعة من العوامل التي تؤثر على إدراك المتلقي وتذوقه للمنتج المعماري وقد أفضنا في شرح تلك العوامل بصفة عامة بالنسبة للعمل الفني ونركز في هذه النقطة على العوامل التي تؤثر على إدراكه للمعنى في المنتج المعماري بصفة وهي مجموعة من العوامل التي ترتبط بالمتلقي نفسه كالتجربة والخبرة والخيال والذاكرة البصرية.

٩-٤-٢-١ التجربة:

يمكن اعتبار أن تجربة إدراك المتلقي للمنتج المعماري هي تجربة فكرية حسية لا تعتمد فقط علي شكل وأبعاد المنتج وخصائصه الظاهرية بل علي الفكرة المسبقة المتكونة في ذهن المتلقي والتي يرسم من خلالها صورة بصرية للمنتج المعماري وبالتالي يدركه.

فالإنسان في حياته بصفة عامة يمر بالكثير من التجارب الإدراكية التي تؤثر فيه تتراكم في ذهنه تاركة انطباعات كثيرة سواء كانت سلبية أو إيجابية.

و المنتج المعماري من المنتجات الحياتية التي يتفاعل معها الإنسان بصورة مباشرة، وتتأثر تلك التجارب الإدراكية اليومية بظروف كثيرة منها ما يتعلق بالمنتج المعماري نفسه، ومنها ما يتعلق بالمتلقي، ومنها ما يتعلق بالتجارب الإدراكية السابقة سواء كانت إيجابية أو سلبية.

[٥٨] إيناس محمد عبد المنعم الجزار، مرجع سابق

٩-٤-٢-٢ الخبرة:

يحتفظ الإنسان في ذاكرته بالعديد من المفردات والإشكال التي مرت عليه في تجارب سابقة ولكنه يحتفظ بها في صورة مجردة ولكنها معبرة بشكل كبير عن الشكل الأصلي لتلك المفردات.

و يبدأ المتلقي بإدراك المنتج المعماري من خلال الشكل وإدراك المتلقي لمفردات المنتج المعماري لا ينفصل عن إدراك المنتج حيث تتجمع هذه المفردات وترتب بشكل ما مكوناً الشكل العام للمنتج ومعبراً عن معنى ما يدركه المتلقي.

٩-٤-٢-٣ الخيال :

يلعب الخيال دوراً رئيسياً في إدراك للمتلقي للمنتج المعماري، ودائماً ما تكون القدرة علي التخيل مرتبطة بإمكانات المتلقي نفسه وأسلوب تفكيره ويمكن تعريف الخيال علي أنه أداة تجمع بين عمليتي الإدراك والفهم عند متلقي المنتج المعماري.

٩-٤-٢-٤ الذاكرة البصرية:

بشكل مبسط لنتعرف على ماهية الذاكرة البصرية فإن الإنسان يري بعينه والعقل يحاول استيعاب خصائص الشكل ثم يقوم العقل باستدعاء الذاكرة البصرية (Visual memory)

لو نظرنا إلى آلية العملية الإدراكية للمتلقي تجاه أي منتج معماري جديد نجد أن المتلقي يحاول أولاً استيعاب الشكل والأبعاد ثم يحاول استيعاب التفاصيل، وعادة تكون هذه الذاكرة البصرية هي مجموعة المكونات البصرية المطبوعة في ذاكرة المتلقي والمتراكمة في ذهنه نتيجة خبراته المستمرة طوال حياته، ولذلك فإن الذاكرة البصرية ليست خبرة جمالية ولكن مخزون شخصي لمشاهد بصرية متكررة تكون مكتبة لتلك المفردات في ذهن المتلقي.

خلاصة ونتائج الباب الثالث

- المتلقي في الظروف العادية لا يتطلب فيه توافر أية شروط حتى يستطيع تلبية احتياجاته المختلفة من خلال المنتج المعماري ولكن متلقي العمل الفني بصفة عامة والمعماري من خلال مباني المتاحف بصفة خاصة لابد أن تتوافر فيه بعض الخصائص حتى يستطيع تذوق العمل المعماري وإدراك المعنى أو المضمون الخاص به وأهم هذه الخصائص أن يكون على دراية بماهية العمل الفني وثانياً أن يتاح له قدراً من التركيز في العمل نفسه.
- لمعرفة المتلقي لابد من التعرف على القدرات المعرفية له والتي تبدأ من قدرات الإحساس (بصري- سمعي – حركي – غيرها) مروراً بقدرات الانتباه وأخيراً قدرات الإدراك (بصري- سمعي – حركي).
- الإدراك البصري للمتلقي وجوانبه من أهم العناصر في إدراك المتلقي للعمل المعماري ولذلك على المصمم المعماري للمتحف أن يضع سيناريو التشكيل والحركة داخل الفراغ بناءاً على قدرات المتلقي الإدراكية والعوامل المؤثرة على هذا الإدراك.
- قدرات التفكير هي التي تتحكم في إدراك المتلقي للفكرة التصميمية فكما ذكرنا هناك أكثر من نوع من أنواع التفكير ولكي يدرك المتلقي الفكر التصميمي للمتحف لابد أن تتوافر فيه قدرات التفكر الناقد والابتكاري والإبداعي وذلك حتى يتمكن من تركيب المعاني والاستدلال على الفكر التصميمي بصفة عامة.
- هناك العديد من العوامل التي تؤثر على انطباعات المتلقي تجاه العمل المعماري منها ما يتعلق باحتياجات المتلقي النفسية (الإحساس بالأمن – الهدوء – الارتباط بالطبيعة) ومنها ما يتعلق بمدى التوافق الفكري بين المتلقي والمنتج المعماري ومنها ما يتعلق بتأثره بآراء الآخرين ومنها ما يتعلق بشخصية المتلقي نفسها.
- هناك العديد من الفروق بين الأفراد والجماعات ولذلك على المعماري أن يحدد الفئة المستهدفة في إدراك المضمون الفكري والتي تستطيع التواصل مع المنتج المعماري من خلال خصائصه.
- من خلال هذه الفروق نجد أنه يتحتم على المصمم افتراض فردية استجابة المتلقي نتيجة للعوامل الآتية:
  - اختلاف دوافع المتلقيين
  - اختلاف بعض الخصائص الجسمية
  - اختلاف الإطار المرجعي لكل متلقي
  - اختلاف المداخل التذوقية

- اختلاف الفترات الزمنية
- اختلاف الأنماط التذوقية
- اختلاف الاتجاهات الفكرية للتذوق الفني

- يتواصل المتلقي مع العمل الفني من خلال ثلاث عناصر رئيسية هي الشكل بما لـــه مـــن خصائص تصاحبها تأثيرات مختلفة على المتلقي والفراغ ما له من تأثير مباشـــر نتيجـــة خصائصه الشكلية السابق توضيحها والتي يصحبها أحاسيس وانطباعات مختلفـــة ويجـــب على المصمم المعماري للمتحف أن يقوم بدراستها قبل ذلـــك وأخيـــراً المعنـــى المـــرتبط بالعنصرين السابقين والذي يهدف المصمم المعماري في توصيله للمتلقي.
- هناك عدة عوامل مؤثرة على التواصل بين المتلقي والمنتج المعماري مـــن خـــلال إدراك المعنى وهي (التجربة – الخبرة – الخيال – الذاكرة البصرية)

لباب الرابع: الدراسة التطبيقية ، استخلاص النتائج

تمهيد:

بعد التعرف على الجوانب الرئيسية للعمل المعماري من خلال شقيه الجانب التعبيري والجانب الإدراكي يتناول هذا الباب الدراسة التطبيقية على أمثلة المتاحف المحلية و العالميـــة بهـــدف التعرف على تلك الجوانب و مدى اكتمالها ومدى نجاح عملية التواصل بين الفكر التصـــميمي والمتلقي (الزائر).

و قد تم مراعاة أن تكون المتاحف متنوعة من حيث الهدف التصـــميمي والمكـــان و الاتجـــاه التعبيري و ذلك نتيجة لاختلاف أهمية الجوانب التعبيرية نتيجة لتلك العوامل.

الفصل العاشر: الدراسة التطبيقية على أمثلة المتاحف المحلية و العالمية

١٠-١ أسس و عناصر تحليل الأمثلة:

من خلال الدراسة السابقة نستخلص العناصر الرئيسية لتحليلي الأمثلة من جميع الجوانب وتم تقسيم أسس تحليل الأمثلة إلى خمسة عناصر أساسية تغطي جميع الجوانب التصميمية كالتالي:

١٠-١-١ التعريف بالمتحف:

و يتناول التعريف بالمتحف العناصر الآتية:

- اسم المشروع و سنة الانتهاء من التنفيذ
- موقع المشروع
- المعماري القائم بالتصميم
- نوع المتحف
- الهدف من المتحف
- معلومات أخرى مثل المساحة والتكلفة

١٠-١-٢ الجانب التعبيري:

ويتناول الجانب التعبير التعريف بالفكرة المعمارية و العناصر المشكلة لها ويمكن تلخيص تلك الجوانب في النقاط التالية:

- المدخل التعبيري للمصمم المعماري
- عمليات التشكيل الرئيسية
- الخصائص البصرية و التي تتناول (الشكل – اللون – الملمس – الشفافية – الإضاءة و الظلال)
- نوع الفراغ
- الحركة داخل الفراغ
- التعبير عن المعنى من خلال دراسة الرموز والإشارات

١٠-١-٣ الانطباعات و الإدراك:

و يتم في هذه النقطة تناول تأثير الجوانب التعبيرية على المتلقي من خلال دراسة النقاط التالية:

- الفئات المستهدفة والتي من المتوقع أنها ستقوم بزيارة المتحف
- إدراك الشكل من قبل المتلقي
- إدراك الفراغ من قبل المتلقي
- الانطباعات النفسية التي يتركها التصميم

- إدراك المعنى المستهدف من قبل المصمم

١٠-١-٤ التعليق:

تتناول هذه النقطة تعليق الباحث على الجوانب التصميمية طبقاً لعناصر الدراسة .

١٠-١-٥ التقييم:

يتم في هذه النقطة تقييم العمل المعماري طبقاً لعناصر الدراسة السابق ذكرها و يهتم التقييم بالربط بين الجوانب التعبيرية للمصمم وجوانب الإدراك من قبل المتلقي كما يهتم بمدى اكتمال العناصر التصميمية التي تعبر عن الفكر التصميمي و تتم عملية التقييم باستخدام الأسلوب النقدي طبقاً لعناصر الدراسة وكان من الأجدى القيام بعمل استبيانات يقوم المتلقي (زائري المتاحف) بكتابتها وكتابة انطباعاته الشخصية ولكن يصعب استخدام هذا الأسلوب نظراً لتنوع المتاحف واختلاف أماكنها وأيضاً صعوبة تحديد الفئات التي تقوم عليها الدراسة .

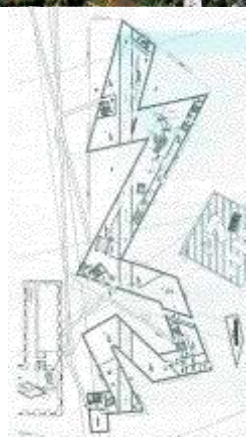
١٠-٢ الدراسة التطبيقية على أمثلة المتاحف المحلية و العالمية:

من خلال جوانب الدراسة و التحليل – السابق ذكرها – للأمثلة المحلية و العالمية تم تصميم الجدول التالي لدراسة الأمثلة كالتالي:

مثال رقم (١)

التعريف بالمتحف

١٩٩٩	**المتحف اليهودي ببرلين – Jewish Museum Berlin**
الموقع	برلين – ألمانيا
المعماري	دانيل ليبسكند Daniel Libeskind
نوع المتحف	تاريخي – قومي
الهدف من المتحف	تخليد ذكرى الهولوكوست وذكرى ضحاياه في مدينة برلين والتأكيد على الدور الاقتصادي والثقافي لليهود فيها
معلومات أخرى	المسابقة كانت في ١٩٨٩ وافتتح في سبتمبر ٢٠٠١ وتكلف ٤٠٠٠٥ مليون ، مساحة المبنى حوالي ١٠٠٠٠م٢ ويسمى المبنى "مابين الخطوط"



الجانب التعبيري

الفكرة التصميمية

تعتمد الفكرة التصميمية طبقاً لما ذكره المصمم على عدة جوانب رئيسية:
الجانب الأول هو التعبير بالخط المنكسر(العقبات التي واجهها اليهود)– والخط المستقيم المتقطع (دور اليهود الأبدي) – الجانب الثاني هو الفصل الثاني المبتور من أوبرا موسى وهارون(الغير مكتملة) و الذي حاول أن يكملها بالعمل المعماري– الجانب الثالث هم للبرلينيين المهجرين والمفقودين من ضحايا الهولوكوست– الجانب الرابع سفر والتر بنيامين"شارع ذو اتجاه واحد" يتخلله ٦٠ من العقبات

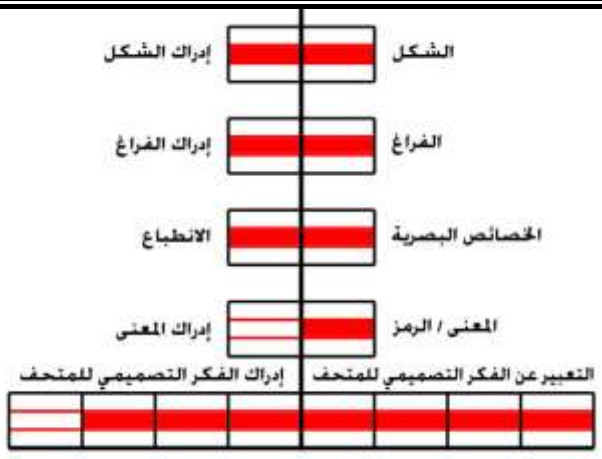
المدخل التعبيري	تفكيكي / اعتقادي
عمليات التشكيل	انكسار / إطالة / حذف
الخصـــائص البصريـــة:	
الشكـــل	شكل حاد الزوايا – شكل خطي متغير و مثير للانتباه خارجياً – كما حقق الشكل الوحدة مـــن خلال الشكل المتفرد
اللـــون	لون معـــدن الزنـــك المعـــدني والذي يعكس المحيط – واللون مريح من الخارج
الملمس	ناعم يبعث الإحساس بالغموض و الرسمية و الاتساع
الشفافية	السطح غير شفاف لكـــن بـــه فتحات كثيرة بأشكال منكســـرة تبعث الإحساس بالشغف
الإضاءة و الظلال	الشكل المنكســـر يـــؤدي إلـــى التغيـــر الشـــديد فـــي أمـــاكن السطوع ممـــا يجعـــل الشـــكل ديناميكي رغم ثباته.

	نوع الفراغ	فراغات خطية / عقدية	
	الحركة داخل الفراغ	الحركة في الفراغ الداخلي تأخذ الشكل الخطي و لكن يتم دخول الفراغات من بعضها و يتم توجيه الحركة عن طريق الإضاءة و اتجاهات الحوائط	
	المعنى / الرمز	الخط المنكسر للتشكيل يرمز إلى العقبات والأزمات التاريخية التي واجهة اليهود و الخط المستقيم المتقطع يرمز لدور اليهود الأبدي كما أن عناصر التشكيل مستوحاة من الأشكال الشائعة في الثقافة اليهودية مثل تشكيل النجمة اليهودية	
الانطباعات / الإدراك	الفئات المستهدفة	جميع الجنسيات و الفئات العمرية من المكان و خارجه	
	إدراك الشكل	شكل المتحف الخارجي يسهل إدراكه من قبل المتلقي نتيجة لكونه غير معقد و لا يحتاج للتركيز و لكنه في نفس الوقت يدرك غموض الشكل و يبعث فيه الشغف لفهم مضمونه الفكري.	
	إدراك الفراغ	يدفع الفراغ الداخلي إحساس بالتوتر لدى المتلقي نتيجة للتغير الشديد في شدة الإضاءة كما تدفع نسب الفراغ الطولية و المائلة الجوانب أحساس بالخوف والرهبة كما يعطي اللون الأبيض فرصة للتأمل في المعروضات ويكسبها نوعاً من القيمة برغم عدم قيمتها.	

	الانطباعات النفسية	اهتم المصمم بخلفية المتلقي ومدى استجابته فيمكن تقسيم المتلقي إلى ثلاث أنواع متعاطف مع القضية و رافض لها و محايد ،المتعاطف والمحايد يترك لديهم انطباع بضخامة الحدث و أهمية دور اليهود و ذلك نتيجة للفراغات وتصميمها و المعروضات والتضخيم من أهميتها	
	إدراك المعنى	يدرك المتلقي المعنى المقصود من وراء الفكر التصميمي للمتحف إذا كان على معرفة سابقة لوقائع تعذيب اليهود المروج لها من قبلهم	

التعليق	يعتبر المتحف اليهودي من المتاحف الناجحة في التعبير و تخطى هذا النجاح في التعبير ليؤثر في المتلقي و انطباعاته النفسية وذلك نتيجة حرفية المعماري في استخدام عناصر تشكيلها ،ولذلك يؤثر هذا المتحف على الزائر و يغير من أفكاره و ربما يجذبه نحو فكر المصمم و هدف المتحف بصفة عامة مما يجعله متحفاً موجهاً و غير موضوعياً و يتجاوز تأثيره الحد المطلوب و بخاصة الفئات المتعاطفة والمحايدة من الزائرين و يثير الجدل لدى المعارضين أيضا و ربما يعتبر هذا مطلوب في مثل هذه المتاحف و لكنه يلقي بعبء كبير على عاتق المتلقي حتى لا يكون موجهاً دون دراية
التقييم	نجح المصمم في جوانب التشكيل و التعبير بصفه عامة و نجح في توصيل الانطباعات و الأفكار المطلوبة و لكن الفكرة التصميمية لا يدركها لا من كان على دراية بتاريخ اليهود و ثقافتهم بل و متعاطف معهم برغم من استهداف المصمم جميع الفئات.

جوانب الفكرة التصميمية



مدى نجاح الفكر التصميمي للمتحف

المصادر:

www.ntticc.or.jp
www.daniel-libeskind.com
http://architronic.saed.kent.edu
www.arcspace.com
Museums for a new Millennium by Vittroio Magnago & Angeli Sachs -

مثال رقم (٢)

التعريف بالمتحف

١٩٩٤	**متحف دنشواي (تخليد ذكرى شهداء حادثة دنشواي)**
الموقع	محافظة المنوفية – مصر
المعماري	هاني المنياوي – عبد الرحمن المنياوي
نوع المتحف	تاريخي
الهدف من المتحف	تخليد ذكرى حادثة دنشواي
معلومات أخرى	أعادة بناء للمتحف القديم

الجانب التعبيري

الفكرة التصميمية

يقوم أساس الفكر لتصميمي على جانبين رئيسيين:الجانب الأول: التكامل مع المحيط الخارجي بأبعاده التاريخية عن طريق التكامل بين الفراغات المفتوحة و المغلقة ، أما الجانب الثاني فيعتمد على التشكيل الكتلي للحوائط الصماء المتدرجة في الارتفاع حتى المنتصف كبرج يرمز إلى المشنقة و التي استخدمت في قتل شهداء حادثة دنشواي .

المدخل التعبيري	رمزي / محلية جديدة
عمليات التشكيل	عمليات إضافة / تركيب
الخصائص البصرية:	

الشكـــل	شكل مركب من أشكال بسيطة التكـــوين ، مـــألوف بالنســـبة للمتلقي كما أنه مـــن الأشـــكال التي يسهل إدراكها.		
اللـــون	الألوان الخارجية هـــي ألـــوان الحجر الطبيعي تكاملاً مع البيئة المحيطة		
الملمس	محاولة محاكاة الملمس الطبيعي لمواد البناء المحليـــة لتحقيـــق التكامل مع البيئة المحيطة		
الشفافية	لا توجد إلا في الإضاءة العلوية		
الإضاءة و الظلال	من الخارج يوجد تبـــاين بـــين الظلال و النور نظراً لتـــداخل الحوائط الصماء الخارجية		

نوع الفراغ	خطية / شبكية	
الحركة داخل الفراغ	تأخذ الحركة الشـــكل الخطـــي ويتم دخول فراغات العـــرض من بعضها لتحقيـــق التسلســـل الجيد للعرض المتحفي	

	المعنى / الرمز	يرمز المصمم من خلال التشكيل إلى المشـــنقة عن طريق استخدام الحوائط الصماء المتدرجـــة إلـــى النهايـــة العاليـــة فـــي بـــرج الســـلم كما أنه قام بوضع عمل تشكيلي مركـــب فـــي الفراغ الخارجي الرئيسي بالمتحف تأكيداً علـــى هذا الرمز و الـــذي يحمـــل معنـــى التعـــذيب و المعاناة التـــي تعـــرض لهـــا أهـــالي البلـــد علـــى يـــد الانجليـــز فـــي حـــادث دنشـــواي الشهير.	
الانطبـــاعات / الإدراك	الفئات المستهدفة	جميع الفئات العمرية المحلية (من مصر)	
	إدراك الشكل	يعتبر المتحف من التشـــكيلات التي يســـهل إدراكهـــا و مـــن التشكيلات المألوفة و لا تحمل أية تعقيد	
	إدراك الفراغ	تعطي الفراغـــات بتصـــميمها واســـتخدام الإضـــاءة فيهـــا أحاسيس مختلفة مثـــل التأمـــل والرهبة و الروحانية و لم يريد المعماري أن يعطي أحســـاس بالتوتر مثل المتاحف المشابهة	
	الانطباعات النفسية	يترك تصميم المتحف انطباعـــاً بالحزن و الغضب مع الارتباط بالمكان و التاريخ و ذلك عـــن طريق تسلسل فراغات العرض والتشكيل الرمزي للمشنقة	

إدراك المعنى	يدرك المتلقي المعنى المقصود من التصميم بصفة عامة إذا توفر لدى المتلقي قدراً من التركيز في العمل المعماري مع وجود المعرفة السابقة بالموضوع و المتوفرة في أغلي الزائرين.	
التعليق	يعتبر متحف دنشواي من المتاحف الناجحة من الناحيتين التعبيرية من قبل المصمم والإدراكية من قبل المتلقي حيث استهدف المصمم الفئات العمرية المختلفة من الزائرين المحليين وبذلك يسهل توصيل الأفكار و الانطباعات نظراً لما لهم من خلفية عن الحدث واستخدم المصمم المواد والتشكيلات ذات الطابع المحلي حتى يجعل المتحف مألوفاً لدى المتلقي فيزداد تركيزه وتأمله في المعاني التصميمية المختلفة	
التقييم	نجح المصمم في جوانب التشكيل والتعبير بصفه عامة و نجح في توصيل الانطباعات و الأفكار المطلوبة والفكرة التصميمية يدركها الفئات المستهدفة إذا أتيح لهم قدر من التركيز و التأمل.	

جوانب الفكرة التصميمية

مدى نجاح الفكر التصميمي للمتحف

المصادر:

www.archnet.org
Medina magazine - issue 12 - 2000
متحف دنشواي- نشرة وزارة الثقافة
الموسوعة المعمارية – المتاحف – الجزء الأول

مثال رقم (٣)

التعريف بالمتحف

٢٠٠٥	**متحف الحرب الكندية Canadian War Museum**
الموقع	أوتاوا – كندا
المعماري	Moriyama & Teshima Griffith Rankin Cook
نوع المتحف	حربي
الهدف من المتحف	تخليد ذكرى الحرب الكندية ضحاياها
معلومات أخرى	يقع على نهر أوتاوا

الجانب التعبيري

الفكرة التصميمية

تعتمد الفكرة التصميمية على محورين رئيسيين : الأول محاولة الربط بين المتحف و المحيط الخارجي و خصائصه وتاريخه فنرى أن تشكيل المتحف متدرج مع الموقع الخارجي و متكاملاً مع نهر أوتاوا ، ثانياً تحريك ذهن الزائر حيث استخدم المصمم رمز السفينة الحربية في التشكيل و هي التي كن أغلب الكنديين يقضون فترات تجنيدهم عليها و أيضا نحت بالحروف الانجليزية يقول حتى لا ننسى.

المدخل التعبيري	تشكيلي نحتي / تفكيكي
عمليات التشكيل	انكسار / إطالة / تحريف

الخصائص البصرية:

الشكـــل	شكل مركب حـــاد الزوايـــا – شكل مركب متغير الاتجاهـــات ومثير للانتباه خارجياً – كمـــا حقق الشكل الوحدة من خـــلال السيطرة		
اللـــون	هي ألوان المحـــيط الخـــارجي الداكنة والذي تجعل المتحـــف مندمج مع المحيط و ثابت عليه واللون مألوف من الخارج		
الملمس	خشن يبعث الإحســـاس بـــالقوة والعنف و الضيق		
الشفافية	السطح غير شفاف لكـــن بـــه مساحات فتحات كبيرة تحقـــق التكامل مع المحيط الخارجي		
الإضاءة و الظلال	التشكيل المنكسر يـــؤدي إلـــى التغير فـــي أمـــاكن الظـــلال والإضاءة مما يجعـــل الشـــكل ديناميكي.		
نوع الفراغ	خطية / عنقودية		
الحركة داخل الفراغ	تأخذ الحركة الشـــكل الخطـــي ولكن يتم دخول الفراغات مـــن بعضها ويتم توجيه الحركة عن طريق اتجاهات الحوائط		

	المعنى / الرمز	يرمز التصميم من خلال الشكل إلى السفينة البحرية و التي قضى معظم سكن المنطقة فترات تجنيدهم عليه كما يحقق التشكيل المعنى من خلال تكامل هذا الشكل مع الموقع الخارجي وكأنه ينبع منه علاقة التشكيل الواضحة والرمزية مع نهر اوتاوا.	
الانطباعات / الإدراك	الفئات المستهدفة	جميع الجنسيات و الفئات العمرية من المكان	
	إدراك الشكل	يسهل إدراك تشكيل المتحف نظراً لوضوحه خارجياً و عدم التركيب و التعقيد المبالغ فيه	
	إدراك الفراغ	يدفع الفراغ الداخلي إحساس بالتوتر نتيجة للتغير الشديد في شدة الإضاءة و الحوائط المائلة كما تدفع كما يعطي اللون الأبيض فرصة للتأمل	
	الانطباعات النفسية	يتيح تصميم المتحف الفرصة لمتلقي لاسترجاع ذكريات الحرب بما تحمله من معاني خوف و توتر و بطولة	
	إدراك المعنى	ربما يكون من السهل إدراك المعنى من خلال الرموز والإشارات المستخدمة في التشكيل نظراً لقرب التعبير من التعبير الصريح بعض الشئ	

التعليق

نجح المصمم في جوانب التعبير بصفة عامة كما انه استطاع أن يحقق الفكر التصميمي معبراً عن مضمون المتحف باستخدام عناصر التعبير الشكل و الفراغ و المعنى كما انه استطاع أن يخلق نوعاً من التكامل مع المحيط الحضري يجعل المبنى مندمجاً مع الطبيعة.

التقييم

نجح المصمم في جوانب التشكيل و التعبير بصفه عامة و نجح في توصيل الانطباعات و الأفكار المطلوبة و جوانب الفكرة التصميمية يدركها الزائرين المحليين و الذين يحملون ذكريات الحرب و فترات التجنيد و ينقلن انطباعاتهم إلى الأجيال الجديدة.

جوانب الفكرة التصميمية

مدى نجاح الفكر التصميمي للمتحف

المصادر:

http://www.mtarch.com
www.architypes.net

مثال رقم (٤)

التعريف بالمتحف	٢٠٠١	متحف الإذاعة و التليفزيون Museum of Television & Radio	
	الموقع	كاليفورنيا – بفرلي هيلز	
	المعماري	ريتشارد مايير Richard Meier & Partners	
	نوع المتحف	تاريخي / تكنولوجي	
	الهدف من المتحف	عرض التكنولوجيا السابقة – ندوات – مكتبة – مكان للبث	
	معلومات أخرى	إعادة بناء لمبنى طابقين قائم	

الجانب التعبيري	الفكرة التصميمية	تعتمد فكرة المتحف على خلق التفاعل بين قاعات المتحف بما تحويه من عروض متحفية والمحيط الخارجي مستغلاً الموقع المميز للمتحف في تقاطع شارعين رئيسيين و ذلك عن طريق استخدام مسطحات الزجاج بمساحات واسعة تسمح برؤية المتحف من الخارج.
	المدخل التعبيري	تشكيلي / وظيفي (عناصر الإنشاء – عناصر الحماية الشمسية)
	عمليات التشكيل	إضافة / تكرار / دمج
	الخصائص البصرية:	

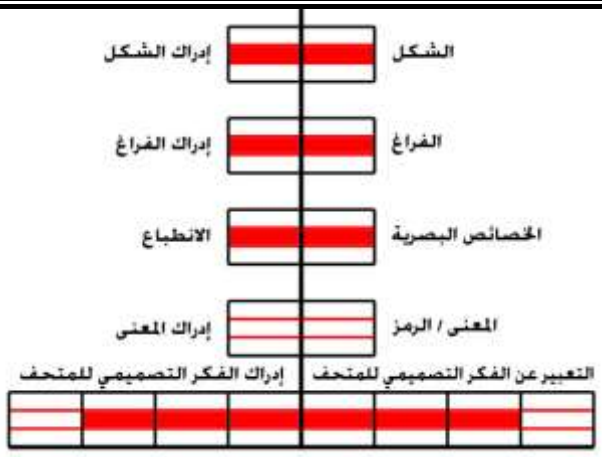
الشكـــل	استخدام الأشكال البسيطة الهندسية التي تعطي انطباعاً بالنظام كما حقق الشكل الوحدة من خلال الإيقاع والسيطرة.		
اللـــون	استخدام التباين في الألوان ما بين الفاتح و الداكن ليعطي نوع من الحركة للشكل الهندسي المستقر بالإضافة إلى خفة الشكل.		
الملمس	الملمس الناعم يعطي إحساس بالاتساع والخفة والتأنق		
الشفافية	الأسطح الخارجية معظمها شفاف مما يوحي بالاتساع والاتصال القوي مع المحيط الخارجي		
الإضاءة و الظلال	استطاع المصمم أن يستخدم الإضاءة في تشكيل الفراغات الداخلية و بخاصة فراغات الحركة		

	نوع الفراغ	مركزي / خطي	
	الحركة داخل الفراغ	تعتمد الحركة على نوعين : الأول استخدام الفراغات الخطية على أطراف الكتلة والظاهرة خارجياً من خلال مسطح الزجاج الكبير ، والثاني من خلال الفراغ الاسطواني المركزي و الذي منه يتم لتوزيع للفراغات الأكثر أهمية	
	المعنى / الرمز	لم يريد المعماري أن يرمز إلى شئ من خلال تشكيله إنما أراد أن يجعل المبنى نفسه رمزاً للمكان و اهتم المصمم بتوصيل فكرة التواصل بين المبنى و المحيط الخارجي.	
الانطباعات / الإدراك	الفئات المستهدفة	جميع الجنسيات و الفئات العمرية من المكان و خارجه	
	إدراك الشكل	يسهل إدراك تشكيل المتحف نظراً لبساطته و الشكل الهندسي بصفة عامة يسهل إدراكه	
	إدراك الفراغ	يدفع الفراغ الداخلي إحساس بالبهجة والراحة و الاسترخاء نظرا للاتصال مع الطبيعة ودخول الضوء بشكل مشرق	
	الانطباعات النفسية	يتيح تصميم المتحف الفرصة للتأمل كما انه يبحث انطباعاً بالراحة نظراً للتواصل مع الطبيعة.	

إدراك المعنى	لم يكن هناك رمزاً يعبر عن معنى يتطلب التركيز من قبل المتلقي فالمتحف يسمح بالتفاعل و لكنه لا يتطلب فهم المعاني من وراءه	

التعليق	يعتبر المتحف من الأمثلة الناجحة في التواصل بين المحيط الخارجي و الفراغات الداخلية مما يخلق نوعاً من الألفة بين المتلقي والمتحف ولم يتطلب الهدف من المتحف التعبير عن معنى محدد مستخدماً رموزاً مما يجعل فكرة المتحف مناسبة لمضمونه
التقييم	نجح المصمم في جوانب التشكيل و التعبير بصفه عامة و لكنه لم يعبر عن معنى واضح و بذلك كان إدراك الشكل و الفراغ سهلاً و الانطباعات المتروكة من التصميم كانت عامة و يسهل إدراكها إحساسها من جميع الفئات.

جوانب الفكرة التصميمية

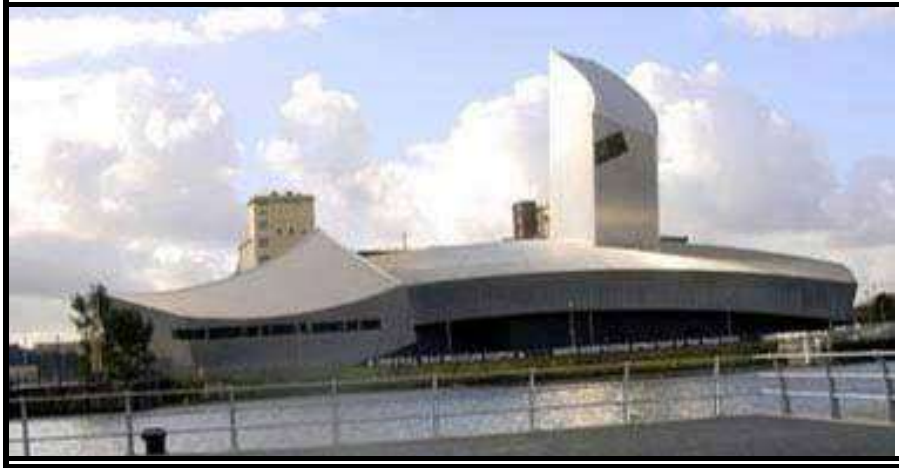


مدى نجاح الفكر التصميمي للمتحف

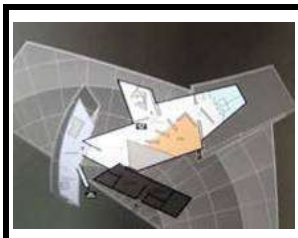
المصادر:	www.arcspace.com

مثال رقم (٥)

التعريف بالمتحف	٢٠٠٢	متحف الحرب الامبريالية Imperial War Museum	
	الموقع	مانشيستر – انجلترا	
	المعماري	دانيل لبيسكند Daniel Libeskind	
	نوع المتحف	تاريخي / قومي	
	الهدف من المتحف	تخليد ذكرى الحروب و آثارها	
	معلومات أخرى	يقع المتحف على ضفة قناة مانشستر	

الجانب التعبيري	الفكرة التصميمية	تعتمد الفكرة التصميمية على شقين رئيسيين الأول: انقسام و تفتت الكرة الأرضية إلى ثلاث أجزاء كنتيجة للحروب التي قامت علية منذ فجر التاريخ أما الثاني : أن الثلاث الأجزاء المنقسمة يتم أعادة تكوينهما كرمز للثلاث عناصر لرئيسية المكونة للطبيعة البشرية الماء و الهواء و الأرض.
		
	المدخل التعبيري	تشكيلي تكويني / تفاضلي
	عمليات التشكيل	انحناء / قطع / حذف
	الخصائص البصرية:	

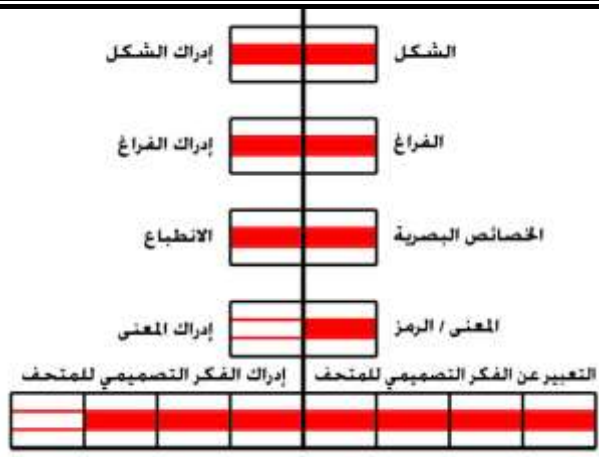
الشكـــل	شكل ناعم منحني حاد الزوايـــا – مركب مثير للانتباه خارجياً – كما حقق الشكل الوحدة مـــن خلال التوافق بين الأشكال		
اللـــون	لون معـــدن الزنـــك المعـــدني والذي يعكس المحيط واللـــون مريح من الخارج		
الملمس	ناعم يبعث الإحساس بالغموض و الرسمية و الاتساع.		
الشفافية	السطح غير شفاف لكـــن بـــه فتحات كثيرة بأشكال هندسية.		
الإضاءة و الظلال	الشكل المنحني يجعـــل هنـــاك تغيـــراً واضـــحاً فـــي النـــور والظلال ممـــا يجعـــل الشـــكل ديناميكي متغير.		

	نوع الفراغ	فراغات عنقودية	
	الحركة داخل الفراغ	الحركة في الفراغ الداخلي تأخذ المركـــزي و يـــتم دخـــول الفراغات من بعضـــها و يـــتم توجيه الحركـــة عـــن طريـــق الإضـــاءة العلويـــة و ألـــوان الحوائط وســـيناريو العـــرض المتحفي	
	المعنى / الرمز	أراد المصمم أن يرمز إلى تأثير الحروب على الأرض و كأن الحروب قامت ببعثـــرة الأرض وتقسيمها و أراد المصمم أن يعيد تجميع تلـــك العناصر رامزاً كل عنصر منها إلى العناصـــر الطبيعية الرئيسية الأرض و المـــاء و الهـــواء وتعتبر الفكرة عامة و لا تستهدف فئة محـــددة من المتلقيين.	
الانطبـــاعات / الإدراك	الفئات المستهدفة	جميع الجنسيات و الفئات العمرية من المكان و خارجه	
	إدراك الشكل	شكل المتحف الخارجي يســـهل إدراكه من قبل المتلقي حيث أنه غير معقد و لا يحتاج للتركيـــز و لكنه في نفس الوقت يـــدرك غموض الشكل	
	إدراك الفراغ	يدفع الفراغ الداخلي إحســـاس بالتوتر لـــدى المتلقـــي نتيجـــة للتغير الشديد في شدة الإضاءة كما يعطـــي اللـــون الأبـــيض فرصة للتأمل في المعروضات	

	الانطباعات النفسية	يترك التصميم العام للمتحف الفرصة للمتلقي للتفكر و التدبر في أحدات الحروب و تأثيرها و الفراغات أكثرها تترك الفرصة له للتأمل و عدم التأثير السلبي على المتلقي .	
	إدراك المعنى	من الصعب أن يدرك المتلقي المعنى المقصود من وراء الفكر التصميمي للمتحف نظراً لعدم وضوحه للعامة إلا إذا كان المتلقي على دراية مسبقة بالفكرة.	

التعليق	يعتبر المتحف من الأمثلة الناجحة من الناحية التعبيرية و الإبداعية فالفكرة مناسبة لمضمون المتحف كما أن التشكيل مبتكر و يكسب المتحف نوعاً من الشغف نتيجة لكونه غير مألوفاً و غريباً على المحيط الخارجي.
التقييم	نجح المصمم في جوانب التشكيل و التعبير بصفه عامة و نجح في توصيل الانطباعات و الأفكار المطلوبة و لكن الفكرة التصميمية لا يدركها العامة من المتلقيين نظراً لعدم وضوحها إلا إذا كان المتلقي على دراية مسبقة بالفكرة.

جوانب الفكرة التصميمية



مدى نجاح الفكر التصميمي للمتحف

المصادر:

www.arcspace.com
www.nttic.or.jp
www.iwm.org.uk
www.iwm.org.uk

مثال رقم (٦)

التعريف بالمتحف	١٩٩٧	متحف النوبة	
	الموقع	محافظة أسوان – مصر	
	المعماري	محمود الحكيم	
	نوع المتحف	آثار	
	الهدف من المتحف	عرض تاريخ حضارة النوبة وعلاقتها بالحضارة المصرية القديمة	
	معلومات أخرى	يقع في مدخل مدينة أسوان على أرض حجرية متدرجة	
الجانب التعبيري	الفكرة التصميمية	تعتمد الفكرة العامة في مجملها على خلق نوع من التكامل والتجانس بين المتحف والمحيط الخارجي له فنلاحظ أن الكتل متدرجة مع الكنتور الموجود في الموقع كما أنه تم استخدام مواد ذات طابع محلي و مفردات تشكيلية نوبية كما أن فكرة التراسات المتدرجة مستوحاة من العمارة المصرية القديمة.	
	المدخل التعبيري	محلية جديدة	
	عمليات التشكيل	دمج / تكرار / انحناء / حذف	
	الخصائص البصرية:		

الشكـــل	شكل مركب من أشكال بسيطة التكـــوين ، مـــألوف بالنســـبة للمتلقي		
اللـــون	الألوان الخارجية هـــي ألـــوان الحجر الطبيعي تكاملاً مع البيئة المحيطة		
الملمس	محاولة محاكاة الملمس الطبيعي لمواد البناء المحليـــة لتحقيـــق التكامل مع البيئة المحيطة		
الشفافية	الحوائط معظمها صماء		
الإضاءة و الظلال	من الخـــارج لا يوجـــد تبـــاين واضح بين الظلال والنور نظراً لمسطحات الحوائط الواسعة		

نوع الفراغ	خطي / مركزي	
الحركة داخل الفراغ	الحركة في الفراغات الداخليـــة تتنوع ما بين خطية من خـــلال الممرات الطولية ومنها تصـــل إلـــى فراغـــات العـــرض أو فراغات مركزية تـــوزع إلـــى باقي الفراغات	

المعنى / الرمز	أراد المصمم أن يخلق بيئة مشابهة للطابع المحلي مما يخلق نوع من الألفة و لكن لم يستخدم رموزاً في التصميم و لم يهتم بان يجعل المتحف رمزاً في حد ذاته		
الانطباعات / الإدراك	الفئات المستهدفة	جميع الجنسيات و الفئات العمرية من المكان و خارجه	
	إدراك الشكل	يعتبر المتحف من التشكيلات التي يسهل إدراكها و من التشكيلات المألوفة و لا تحمل أية تعقيد	
	إدراك الفراغ	تعطي الفراغات بتصميمها واستخدام الإضاءة فيها أحاسيس مختلفة مثل التأمل والرهبة و الروحانية	
	الانطباعات النفسية	يترك تصميم المتحف انطباعاً بالانبهار و الدهشة و التأمل لما يحويه المتحف من معروضات واختلاف الإضاءة عليها وتنوعها ما بين الطبيعية والصناعية	
	إدراك المعنى	لم يكن هناك معنى أو رمزاً أو أشارات يتطلب من المتلقي إدراكها و لكن يدرك المتلقي طبيعة المكان و الزمان	

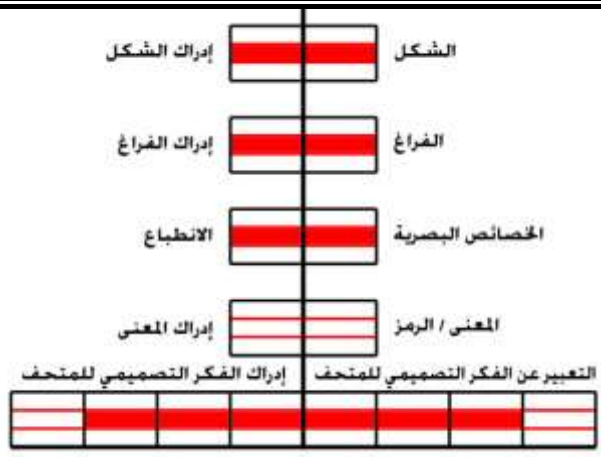
التعليق

يعتبر متحف النوبة من المتاحف الناجحة من الناحية التعبيرية من قبل المصمم حيث أراد المصمم أن يخلق نوعاً من الألفة بين المتلقي و المتحف و محاولة التفاعل بين المتحف و المحيط الخارجي

التقييم

نجح المصمم في جوانب التشكيل و التعبير بصفه عامة و نجح في خلق التواصل و التفاعل بين المتحف والمحيط الخارجي لكنه لم يجعل للمتحف معنى أو رمزاً في تشكيله الخارجي وبصفة عامة فهو مناسب لمضمون وهدف المتحف.

جوانب الفكرة التصميمية



مدى نجاح الفكر التصميمي للمتحف

المصادر:

www.archnet.org
الموسوعة المعمارية – المتاحف – الجزء الأول
مجلة عالم البناء العدد ١٩٨ يناير ١٩٩٨

مثال رقم (٧)

التعريف بالمتحف	٢٠٠٢	متحف البراكين Vulcania Museum	
	الموقع	فرنسا Auvergne, France	
	المعماري	هانز هولين Hans Hollein	
	نوع المتحف	علوم	
	الهدف من المتحف	دراسة البراكين و طبيعتها	
	معلومات أخرى	يقع على هضبة صخرية مرتفعة من صخور بركانية	

الجانب التعبيري	الفكرة التصميمية	تعتمد الفكرة التصميمية على تجريد لشكل البركان كمخروط ناقص يقع في أعلى مكان على الهضبة الصخرية كما أرد المصمم أن يوجد نوع من التكامل بين المتحف و المحيط الخارجي من خلال استخدام الألوان و الملمس الذي يحاكي طبيعة مواد الموقع.
	المدخل التعبيري	تشكيلي / رمزي
	عمليات التشكيل	تلخيص / قطع
	الخصائص البصرية:	

الشكـــل	الشكل هندسي بسيط التكـــوين يعطي انطباعاً بالنظام – كمـــا حقق الشكل الوحدة من خـــلال الشكل المتفرد
اللـــون	الألوان الخارجية هـــي ألـــوان الحجر الطبيعي البازلت تكاملاً مع البيئة المحيطة
الملمس	محاولة محاكاة الملمس الطبيعي للطبيعـــة المحيطـــة لتحقيـــق التكامل معها
الشفافية	لا توجد إلا في الإضاءة العلوية
الإضاءة و الظلال	يحدث التباين بين مناطق الظل و النـــور كنتيجـــة للعمليـــات الهندسية المطبقة على التشكيل

نوع الفراغ	مركزي
الحركة داخل الفراغ	تأخذ الحركة في مجملها الشكل المركزي من خـــلال عنصـــر عرض رئيسي مركز أو فراغ توزيع مركزي يوزع إلى باقي الفراغات

	المعنى / الرمز	أراد المصمم المعماري أن يجعل مضمون المتحف واضحاً من خلال التشكيل عن طريق تجريد شكل البركان إلى الأشكال الهندسية البسيطة مما جعل عملية التعبير صريحة بعض الشئ	
الانطباعات / الإدراك	الفئات المستهدفة	جميع الجنسيات و الفئات العمرية من المكان و خارجه	
	إدراك الشكل	يسهل إدراك تشكيل المتحف نظراً بساطته و الشكل الهندسي بصفة عامة يسهل إدراكه	
	إدراك الفراغ	يدفع الفراغ الداخلي إحساس بالتوتر عندما يحاكي البركان وكأن المتلقي داخله و يعطي إحساس بالراحة عند الاتصال مع الطبيعة	
	الانطباعات النفسية	يعطي تصميم المتحف انطباعاً و كأن المتلقي داخل البركان من خلال التباين الواضح بين ألوان السطح الخارجي الباردة و القاتمة و الألوان الدافئة الداخلية	
	إدراك المعنى	يسهل على المتلقي إدراك فكرة تجريد شكل البركان نظراً للمعرفة المسبقة بالهدف من المتحف	

التعليق	يعتبر هذا المتحف من المتاحف الناجحة من الناحية التعبيرية و الإدراكية فقد حقق المصمم التكامل بين البيئة الخارجية من خلال المواد المستخدمة وألوانها بالإضافة إلى تجريد شكل البركان بشكل بسيط يسهل إدراكه و ربطه بهدف المتحف و مضمونه.
التقييم	نجح المصمم في جوانب التشكيل و التعبير بصفه عامة و نجح في توصيل الانطباعات والأفكار المطلوبة و الفكرة التصميمية يدركها من كان على دراية بالهدف من المتحف و يعتبر التعبير التجريدي مناسباً لمضمون العرض الواضح.

جوانب الفكرة التصميمية

مدى نجاح الفكر التصميمي للمتحف

المصادر:

www.arcspace.com
www.mariinsky.ru
www.time.com

مثال رقم (٨)

التعريف بالمتحف

١٩٩٦	**متحف ميهو للفنون Miho museum**

الموقع	اليابان shiga, japan
المعماري	I. M. Pei
نوع المتحف	متحف للفنون
الهدف من المتحف	عرض مجموعة نادرة من الأعمال الفنية و الأثرية
معلومات أخرى	يقع على قمة جبال شيجاراكي

الجانب التعبيري

الفكرة التصميمية

تقوم الفكرة التصميمية على شقين رئيسيين الأول: التجانس مع الطبيعة المحيطة ذات السمات المميزة بعناصرها النباتية الكثيفة ؛ أما الثاني: خلق نوع من الألفة بين المتلقي و المتحف عن طريق استلهام شكل المتحف من أشكال العمارة التراثية في اليابان.

المدخل التعبيري	رمزي / وظيفي
عمليات التشكيل	تلخيص / تكرار / إضافة

الخصائص البصرية:

الشكـــل	استخدام الأشكال البسيطة الهندسية التي تعطي انطباعاً بالنظام كما حقق الشكل الوحدة من خلال التكرار والإيقاع.	
اللـــون	استخدام الألوان الطبيعية للتجانس مع البيئة المحيطة	
الملمس	ملمس خشن متماشياً مع البيئة	
الشفافية	استخدام الشفافية بشكل واضح في أسقف جميع الفراغات من أجل الإضاءة الطبيعية والاتصال مع البيئة الخارجية	
الإضاءة و الظلال	التنوع شديد بين مناطق النور و الظلال نتيجة للتشكيلات الهندسية و الإنشاء الظاهر	

نوع الفراغ	خطية / مركزية	
الحركة داخل الفراغ	الحركة تأخذ الشكل الخطي في التنقل بين قاعات العرض والشكل المركزي في الحركة داخل قاعات العرض.	

	المعنى / الرمز	أراد المصمم أن يستلهم تشكيلاته من العمارة اليابانية التراثية كرمز للمكان بصفة عامة ولكنه ليس له علاقة بمضمون العرض المتحفي	
الانطباعات / الإدراك	الفئات المستهدفة	جميع الجنسيات و الفئات العمرية من المكان و خارجه	
	إدراك الشكل	يسهل إدراك تشكيل المتحف نظراً لبساطة التشكيلات الهندسية التي يتكون منها والشكل الهندسي بصفة عامة يسهل إدراكه.	
	إدراك الفراغ	يدفع الفراغ الداخلي إحساس بالبهجة والراحة و الاسترخاء نظرا للاتصال مع الطبيعة ودخول الضوء بشكل مشرق في معظم الفراغات مع وجود فراغات خطية مظلمة تدفع الإحساس بالغموض.	
	الانطباعات النفسية	يتيح التصميم الفرصة للتأمل كما انه يبحث انطباعاً بالراحة نظراً للتواصل مع الطبيعة كما يبعث إحساسا بالألفة نظراً للطابع التراثي لتشكيلاته.	
	إدراك المعنى	لم يكن هناك رمزاً يعبر عن معنى يتطلب التركيز من قبل المتلقي سوى الطابع التراثي وهو واضح بشكل كبير	

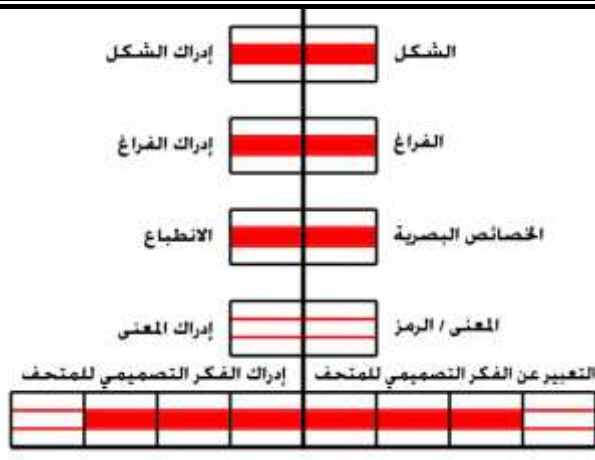
التعليق

يعتبر المتحف من الأمثلة الناجحة في التواصل بين المحيط الخارجي و الفراغات الداخلية مما يخلق نوعاً من الألفة بين المتلقي والمتحف ولكن كان يمكن للمصمم إضفاء قدراً أكبر من الرمزية للمبنى ليناسب الموقع المميز له ولكن فضل المصمم العمل بتجانس و انسجام حتى لا يكون التصميم صادماً.

التقييم

نجح المصمم في جوانب التشكيل و التعبير بصفه عامة و لكنه لم يعبر عن معنى واضح و بذلك كان إدراك الشكل و الفراغ سهلاً و الانطباعات المتروكة من التصميم كانت عامة و يسهل إدراكها إحساسها من جميع الفئات.

جوانب الفكرة التصميمية



مدى نجاح الفكر التصميمي للمتحف

المصادر:

www.miho.or.jp
www.designboom.com

مثال رقم (٩)

التعريف بالمتحف	١٩٩٦	K-MUSEUM	
	الموقع	طوكيو – اليابان	
	المعماري	MAKOTO SEI WATANABE	
	نوع المتحف	علوم / تكنولوجيا	
	الهدف من المتحف	أن يكون انطلاقة لتطوير المنطقة و عرض ما توصل إليه في السنوات السابقة في البنية التحتية و التصميم الحضري للمنطقة	
	معلومات أخرى	يقع على أطراف طوكيو على خليج وهي منطقة تنمية مستهدفة	
الجانب التعبيري	الفكرة التصميمية	تعتمد الفكرة التصميم على ثلاث نقاط رئيسية الأولى : فكرة العمارة الطائرة حيث يوحي التشكيل بلحظة الانطلاق في الهواء تعبيراً الانطلاقة الثانية لتطوير المنطقة وإحياءها ، أما الثانية فهي التكوين المتداخل والمندمج لكتل المتحف تعبيراً عن تداخل الأنشطة الحضرية الجديدة باعتبارها قلب المدينة الجديدة : أما الثالثة فهي التباين بين حدة التشكيل للمبنى ونعومة قاعدته	
	المدخل التعبيري	بنائية حديثة	
	عمليات التشكيل	إضافة / دمج	

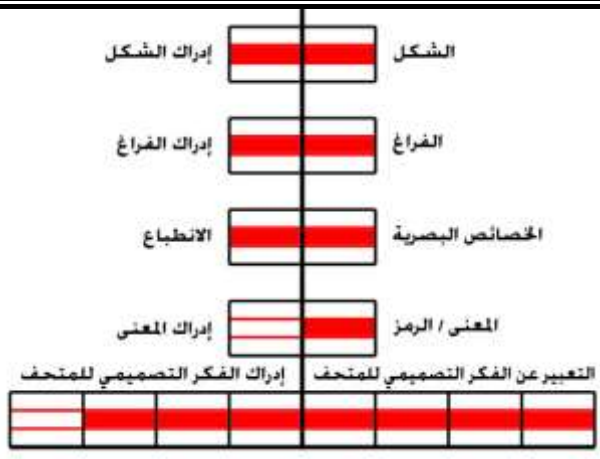
الخصـــائص البصريـــة:		
الشكـــل	اســـتخدام الأشـــكال الهندســـية المركبة الإشعاعية التي تعطي انطباعـــاً بالحركـــة والنشـــاط والنمو كما حقق الشكل الوحدة من خلال التوافق و التباين.	
اللـــون	اللون لمعدني العاكس والـــذي يعكس المحـــيط الخـــارجي – واللون مريح من الخارج	
الملمس	ناعم يبعث الإحساس بالغموض و الرسمية و الاتساع	
الشفافية	يتنوع السطح ما بـــين شـــفاف وعاكس مما يخلق نـــوع مـــن الديناميكيـــة فـــي الفراغـــات الداخلية و الخارجية	
الإضاءة و الظلال	نتيجة لتراكب الكتـــل و مـــواد السطح نجد التنوع في الظـــلال و النور مما يسهل مـــن إدراك التشكيل	

الانطباعات / الإدراك	نوع الفراغ	خطية	
	الحركة داخل الفراغ	تأخذ الحركة الشكل الخطي ويتم دخول فراغات العرض تباعاً كما أن الحركة مرتبطة بشكل كبير بالمحيط الخارجي حيث هناك فراغات لا تستخدم إلا في عرض المحيط الخارجي و المؤثرات الطبيعية المؤثرة من الخارج.	
	المعنى / الرمز	أراد المصمم بتشكيله المركب للمتحف أن يعبر عن لحظة الانطلاق تمهيداً لإعادة إحياء مخطط تطويرها	
	الفئات المستهدفة	جميع الفئات المهتمة بتطوير المكان باختلاف انتماءاتهم	
	إدراك الشكل	بالرغم من كون التشكيل المركب للمتحف إلا أنه يسهل إدراكه ونتيجة لتفرده و اندماجه مع الطبيعة بشكل كبير.	
	إدراك الفراغ	تعطي الفراغات بتصميمها واستخدام الإضاءة فيها أحاسيس مختلفة مثل التأمل والغموض في بعض الأحيان	
	الانطباعات النفسية	يترك التصميم انطباعاً بالشغف و الغموض نتيجة لاستخدام المؤثرات الطبيعية الخارجية لتكون هي المعروض بالداخل	

إدراك المعنى	يدرك المتلقي المعنى المقصود من وراء فكـــرة الانطـــلاق إذا كان على معرفة سابقة لتـــاريخ تطور المنطقة

التعليق	يعتبر تصميم المتحف من التصميمات الجريئة و المميـــزة وأراد المصـــمم أن يحقـــق الهدف التنموي للمتحف من خلال التصميم و أراد أن يخلق فراغـــات تأثيريـــة قويـــة فالمتحف في حد ذاته هو المعروض وهذا هو التحدي الذي نجح المصمم في تحقيقه
التقييم	نجح المصمم في جوانب التشكيل و التعبير بصفه عامة و نجح في توصيل الانطباعات و الأفكار المطلوبة و لكن الفكرة التصميمية المتعلقة بالانطلاق لا يدركها لا من كـــان على دراية بتاريخ تطور المنطقة و استهدافها كمنطقة للتنمية منذ الثمانينات

جوانب الفكرة التصميمية



مدى نجاح الفكر التصميمي للمتحف

المصادر:

www.arcspace.com
http://www.makoto-architect.com

مثال رقم (١٠)

التعريف بالمتحف	٢٠٠٦	متحف سيارات مرسيدس Mercedes-Benz Museum	
	الموقع	شتوتجارت – المانيا	
	المعماري	UN Studio	
	نوع المتحف	تاريخي / صناعي	
	الهدف من المتحف	توثيق تاريخ صناعة سيارات مرسيدس و تطورها تاريخياً	
	معلومات أخرى	يحتوي المتحف على ١٦٠ سيارة – مطعم– مركز بيع	

الجانب التعبيري	الفكرة التصميمية	تعتمد فكرة المتحف على ثلاث محاور؛ الأول: فكرة الحركة الداخلي اللولبية المتداخلة والتي تبدأ من أعلى إلى أسفل و التي تمر على فراغات العرض العادية والفراغات المسرحية المبهرة ، الثاني: فكرة التنوع الحركي بين المصمت و المفرغ مما يخلق نوع الإثارة ف رؤية الفراغات و المعروضات والناس فتارة ترى المعروض دون الزائر والعكس ، الثالث : الفكرة التشكيلية المستوحاة من حركة الكواكب مما يجعل الشكل في حالة حركة مستمرة
	المدخل التعبيري	تشكيلي نحتي
	عمليات التشكيل	انحناء / تحريف
	الخصائص البصرية:	

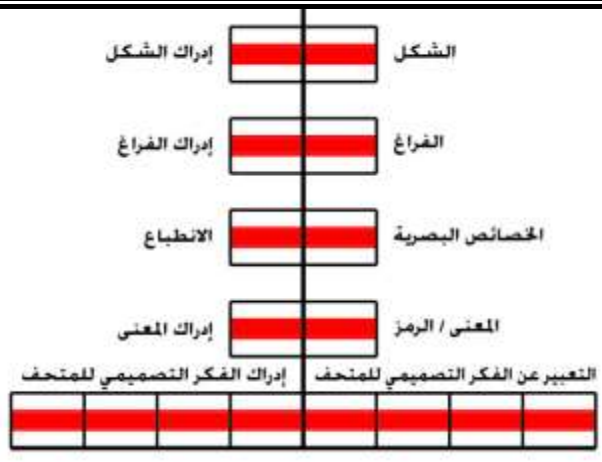
الشكـــل	شكل منحني نـــاعم الزوايـــا – مركب مثير للانتبـــاه خارجيـــاً يعطي إحساس بالرقة و الأناقة كما حقق الشكل الوحـــدة مـــن خلال التفرد		
اللـــون	اللون معدن الألومونيوم اللامع واللون مـــريح مـــن الخـــارج ويوحي بالخفة والحركة		
الملمس	ناعم يبعث الإحساس بالغموض و الرسمية و الاتساع.		
الشفافية	يتنوع السطح ما بـــين شـــفاف لامع ممـــا يخلـــق نـــوع مـــن الديناميكيـــة فـــي الفراغـــات الداخلية و الخارجية		
الإضاءة و الظلال	الشكل المنحني يجعـــل هنـــاك تغيـــراً واضـــحاً فـــي النـــور والظلال ممـــا يجعـــل الشـــكل ديناميكي متغير.		

	نوع الفراغ	مركزي	
	الحركة داخل الفراغ	تعتمد الحركة على فراغ مركزي رئيسي و مسيطر ومنه يتم التوزيع إلى باقي قاعات العرض الأخرى كما تبدأ الحركة من أعلى إلى أسفل	
	المعنى / الرمز	عبر المصمم عن فكرة الحركة بشكل واضح باستخدام المصمت و المفرغ واستغل فكرة حركة الزائرين في الفراغات في التعبير عن الفكرة بصفة عامة، كما نجح في عمل تشكيل مميز يصلح كرمز في حد ذاته	
الانطباعات / الإدراك	الفئات المستهدفة	جميع الجنسيات و الفئات العمرية المهتمة بالمجال	
	إدراك الشكل	شكل المتحف الخارجي يسهل إدراكه من قبل المتلقي حيث أنه غير معقد و لا يحتاج للتركيز و لكنه في نفس الوقت يدرك غموض الشكل	
	إدراك الفراغ	يدفع الفراغ الداخلي إحساس والراحة و الانبهار نظرا لدخول الضوء بشكل مشرق والفراغات ذات المقياس الفخيم	
	الانطباعات النفسية	يتيح تصميم المتحف الفرصة لتأمل المعروضات كما انه يبحث انطباعاً بالراحة نظراً لدخول الضوء الطبيعي قاعات العرض	

	إدراك المعنى	يدرك المتلقي فكـــرة الحركـــة بصفة عامة سواء مـــن خـــلال رؤية التشكيل من الداخل أو من الخارج	

التعليق	يعتبر المتحف من المتاحف الناجحة في الجانب التعبيري والإدراكي فـــالفكرة بســـيطة وواضحة والمتلقي يتفاعل معها بل ويصبح جزء منها كما نجح في يجعـــل المتحـــف رمزاً في حد ذاته
التقييم	نجح المصمم في جوانب التشكيل و التعبير بصفه عامة و نجح في توصيل الانطباعات و الأفكار المطلوبة و الفكرة التصميمية بسيطة وواضحة بشكل كبير يدركها معظـــم الفئات التي استهدفها المصمم

جوانب الفكرة التصميمية



مدى نجاح الفكر التصميمي للمتحف

المصادر:

www.arcspace.com
www.architectureweek.com
www.auto-motor.at
www.unstudio.com

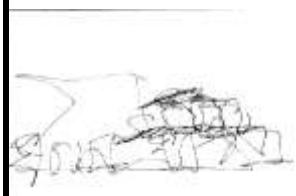
مثال رقم (١١)

التعريف بالمتحف	٢٠٠٥	متحف MARTa Herford	
	الموقع	ألمانيا Herford, Germany	
	المعماري	فرانك جهري Gehry Partners, LLP	
	نوع المتحف	متحف للفنون المختلفة	
	الهدف من المتحف	دمج الفن والتصميم والموضة والعمارة	
	معلومات أخرى	المتحف استكمال لمبنى قائم	

الجوانب التعبيري	الفكرة التصميمية	الفكرة التصميمية تتركز في جانبين رئيسيين؛ الأول نابع من الموقع حيث استمد المصمم الفكرة التشكيلية من خلال مبنيين قائمين بالموقع الأول صناعي قديم و الآخر جديد فحاول المصمم عمل تشكيل يزين وسط الموقع ، أما الثاني: فهي فكرة تداخل الأجزاء تعبيراً عن هدف المتحف في دمج الفنون المختلفة مثل الفن والموضة والتصميم والعمارة
	المدخل التعبيري	تشكيلي تكويني / تفاضلي
	عمليات التشكيل	انحناء / تحريف / دمج
	الخصائص البصرية:	

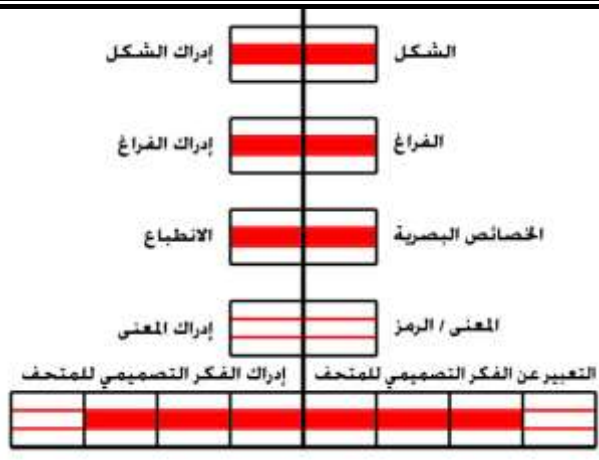
الشكـــل	شكل ناعم منحني حاد الزوايـــا مركب مثير للانتبـــاه يعطـــي إحساس بالنمو كما حقق الوحدة من خلال التوافق بين الأشكال	
اللـــون	لون معدني للسطح و لون داكن للكتل يوحي بالثقـــل و الثبـــات على الأرض	
الملمس	ناعم لكنه غير لامع أو عاكس يوحي بالثبات على الأرض	
الشفافية	السطح غير شفاف ومصـــمت في أغلبه مما يوحي بالغموض	
الإضاءة و الظلال	الشكل المنحني و تراكب الكتل يحدثان تغيراً واضحاً في النور و الظلال مما يجعـــل الشـــكل ديناميكي متغير.	

نوع الفراغ	عنقودي / مركزي	
الحركة داخل الفراغ	تعتمد الحركة الرئيسية داخـــل المتحف علـــى الانتقـــال بـــين فراغات العرض بشكل عنقودي متتابع مع وجود مركز للحركة	

	المعنى / الرمز	لم يعبر الصمم عن معنى أو رمـــزاً واضـــحاً فالفكرة تشكيلية من المقام الأول ونابعـــة مـــن الموقع والتأثيرات المختلفة منه	
الانطبـاعات / الإدراك	الفئات المستهدفة	جميع الجنسيات و الفئات العمرية من المكان و خارجه	
	إدراك الشكل	الشكل مركب و يصعب إدراكه ككل و لكنه من خـــلال رؤيـــة المتلقي يدرك حدود ما يراه	
	إدراك الفراغ	باستخدام اللون الأبيض و تباينه مع الفراغات الخارجيـــة ذات الألوان الداكنة يكـــون الفـــراغ الداخلي مريحاً و يتيح الفرصة للمتلقي للتأمل	
	الانطباعات النفسية	يترك تصميم المتحف انطباعـــاً بالهدوء و الراحة مع الارتباط بالمكان و لكنه يفقـــد المتلقـــي الإحساس بالطبيعة نظراً لعـــدم التواصل معها بشكل واضح	
	إدراك المعنى	لا يدرك المتلقي رمزاً أو معنى واضحاً ولمنه يـــدرك الطـــابع التشكيلي للمبنـــى النـــابع مـــن الهدف منه	

التعليق	يعتبر المتحف من أمثلة المتاحف الناجحة في التعبير عن الهدف من المتحف ولكن التشكيل في حد ذاته مركب ويحتاج للتركيز ليدرك الشكل ككل
التقييم	نجح المصمم في جوانب التشكيل و التعبير بصفه عامة و نجح في التعبير عن طابع المبنى الفني ولكنه لم يعبر عن معنى معين وربما نجح في جعل المبنى رمزاً في المكان

جوانب الفكرة التصميمية



مدى نجاح الفكر التصميمي للمتحف

المصادر:	www.arcspace.com

مثال رقم (١٢)

التعريف بالمتحف

Nasher Museum of Art	**٢٠٠٥**

الموقع	Durham, North Carolina
المعماري	رافييل فينولي Rafael Viñoly
نوع المتحف	متحف للفنون
الهدف من المتحف	عرض للفنون المعاصرة والتراثية
معلومات أخرى	المتحف يتكون من خمس قاعات مختلفة الاستخدامات

الجانب التعبيري

الفكرة التصميمية

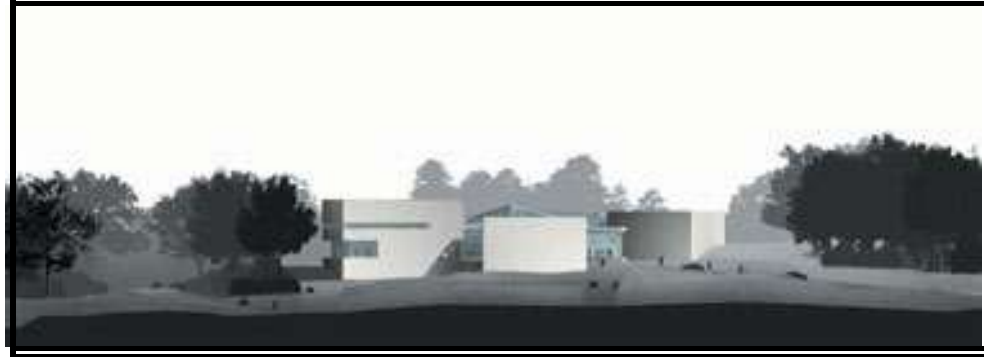
تعتمد فكرة المتحف على خلق التفاعل بين قاعات المتحف الخمس بما تحويه من عروض متحفية والمحيط الخارجي و العمل أيضاً على إدخال الطبيعة الخارجية داخل التكوين وذلك عن طريق وضع الكتل الخمس في الموقع واحتواءهم للفراغ الرئيسي للتوزيع

المدخل التعبيري	وظيفي
عمليات التشكيل	إضافة / تكرار
الخصائص البصرية:	

الشكـــل	استخدام الأشكال البسيطة الهندسية التي تعطي انطباعاً بالنظام كما حقق الشكل الوحدة من خلال التكرار والإيقاع.		
اللـــون	استخدام الألوان الفاتحة يوحي بخفة الشكل و يزيد من تفاعله مع الإضاءة.		
الملمس	الملمس الناعم يعطي إحساس بالاتساع والخفة والتأنق		
الشفافية	شفاف في فراغ التوزيع الرئيسي مما يتيح قدراً كبيراً من التواصل مع الطبيعة الخارجية.		
الإضاءة و الظلال	تدخل الإضاءة الطبيعية كعنصر رئيسي في التصميم من خلال فراغ التوزيع الأوسط مما تخلق نوعاً من التواصل بين الداخل و الخارج		

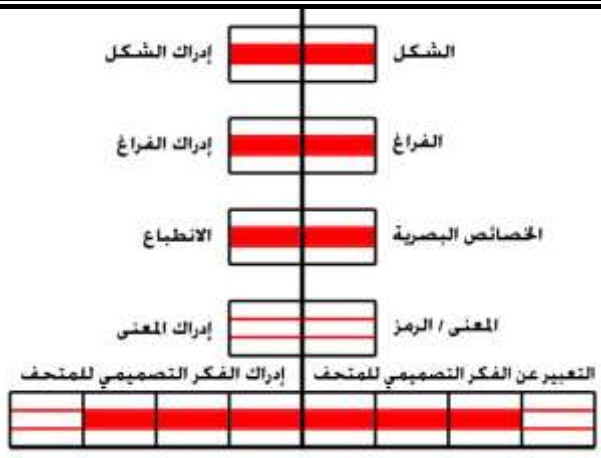
	نوع الفراغ	مركزي	
	الحركة داخل الفراغ	تعتمد الحركة على فراغ مركزي رئيسي مميز ومنه يتم التوزيع إلى قاعات العرض المختلفة	
	المعنى / الرمز	لم يريد المعماري أن يرمز إلى شئ من خلال تشكيله إنما اهتم المصمم بتوصيل فكرة التواصل بين المبنى و المحيط الخارجي.	
الانطباعات / الإدراك	الفئات المستهدفة	جميع الجنسيات و الفئات العمرية من المكان و خارجه	
	إدراك الشكل	يسهل إدراك تشكيل المتحف نظراً لبساطته و الشكل الهندسي بصفة عامة يسهل إدراكه	
	إدراك الفراغ	يدفع الفراغ الداخلي إحساس بالبهجة والراحة والاسترخاء نظرا للاتصال مع الطبيعة ودخول الضوء بشكل مشرق	
	الانطباعات النفسية	يتيح تصميم المتحف الفرصة للتأمل كما انه يبحث انطباعاً بالراحة نظراً للتواصل مع الطبيعة.	

	إدراك المعنى	لم يكن هناك رمزاً يعبر عن معنى يتطلب التركيز من قبل المتلقي فالمتحف يسمح بالتفاعل و لكنه لا يتطلب فهم المعاني من وراءه	



التعليق	يعتبر المتحف من الأمثلة الناجحة في التواصل بين المحيط الخارجي بطبيعته وفراغات المتحف سواء عن طريق توزيع تشكيلات المتحف في الموقع أو عن طريق إدخال الطبيعة في وسط المشروع
التقييم	يعتبر التشكيل بسيط ولكنه غير معبر عن الهدف من المتحف بصفه عامة و لم يعبر عن معنى واضح و بذلك كان إدراك الشكل و الفراغ سهلاً و الانطباعات المتروكة من التصميم كانت عامة و يسهل إدراكها إحساسها من جميع الفئات.

جوانب الفكرة التصميمية



مدى نجاح الفكر التصميمي للمتحف

المصادر:	www.arcspace.com

مثال رقم (١٣)

التعريف بالمتحف

٢٠٠٤	**متحف حضارة العالم Museum of World Culture**
الموقع	السويد Göteborg, Sweden
المعماري	Brisac Gonzalez Architects
نوع المتحف	تاريخ
الهدف من المتحف	التعبير عن الميراث الثقافي في صورة معاصرة
معلومات أخرى	مجاور لحديقة ليسبرج السياحية الشهيرة

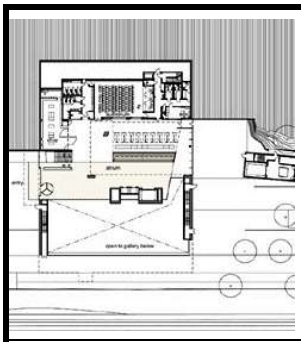
الجانب التعبيري

الفكرة التصميمية

تعتمد الفكرة التصميمية على شقين رئيسيين ؛ الأول: فكرة تشكيلية تعتمد عل تجريد الثقافة الإنسانية الموروثة في صورة مجموعة من الحاويات المضغوطة والمتوالية والمتراكبة ، الثاني: التنوع ما بين المصمت و المفرغ في توجيه المتلقي للداخل أثناء العرض وللخارج إلى حديقة ليسبرج المجاورة

المدخل التعبيري	تشكيلي تكويني / تكاملي
عمليات التشكيل	إضافة / انضغاط / حذف
الخصائص البصرية:	

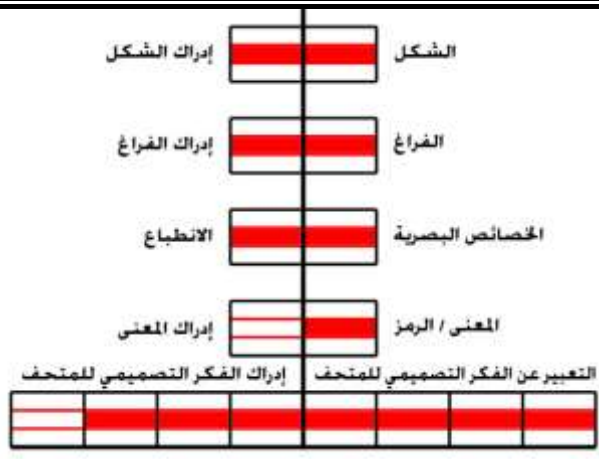
الشكـــل	استخدام الأشـــكال الهندســـية المركبة تعطي انطباعاً بالنظام كما حقق الشكل الوحـــدة مـــن خلال التفرد والتوافق بين الكتل		
اللـــون	اللون طبيعي فاتح يعطي تأثيراً بالاندماج مع الطبيعة		
الملمس	متوسط النعومة لكنه غير لامع أو عاكس يوحي بالثبات علـــى الأرض		
الشفافية	الأسطح الخارجية بها أجـــزاء كبيـــرة شـــفافة ممـــا تـــوحي بالاتساع والاتصال مع الطبيعة الخارجية		
الإضاءة و الظلال	الشكل المركب أتاح الفرصـــة لاستخدام الظلال فـــي إظهـــار التشكيل بصفة عامة		

	نوع الفراغ	مركزي / شبكي	
	الحركة داخل الفراغ	تعتمد الحركة على فراغ رئيسي مركزي ومنه يتم التوزيع إلى باقي قاعات العرض الأخرى بشكل شبكي متتابع	
	المعنى / الرمز	أراد المصمم أن يرمز للحضارة الإنسانية المتوارثة في صورة حاويات متتالية ومتراكبة باستخدام تشكيلات بسيطة ومتنوعة ما بين المصمت و المفرغ	
الانطباعات / الإدراك	الفئات المستهدفة	جميع الجنسيات و الفئات العمرية من المكان و خارجه	
	إدراك الشكل	يسهل إدراك تشكيل المتحف نظراً لكونه شكل هندسي مركب و لكنه غير معقد	
	إدراك الفراغ	باستخدام الألوان الفاتحة يكون الفراغ الداخلي مريحاً و يتيح الفرصة للمتلقي بالتأمل	
	الانطباعات النفسية	يترك تصميم المتحف انطباعاً بالهدوء و الراحة مع الارتباط بالمكان و يساعد على ذلك التواصل بالطبيعة بشكل واضح	

	إدراك المعنى	يصعب علـــى المتلقـــي إدراك الفكرة التصميمية ولكنها يدرك فكرة التوالي أو التتابع بصـــفة عامة يدرك الطـــابع المـــألوف للمبنى وعدم غرابته	

التعليق	حقق المتحف الأهداف المرجوة من تصميمه فالمبنى بسيط ويمكـــن إدراكـــه بســـهولة بالإضافة إلى كونه مميزاً في الموقع ولكنا ليس غريب على المتلقي كما أهتم المصمم في التأكيد على التفاعل بين الفراغات الداخلية والبيئة الطبيعية المحيطة
التقييم	نجح المصمم في جوانب التشكيل و التعبير بصفه عامة و نجح في توصيل الانطباعات و الأفكار المطلوبة و لكن الفكرة التصميمية لا يتم إدراكها بسهولة وإن كانـــت فكـــرة التتابع و التوالي فكرة واضحة وتعبر عن التسلسل التاريخي

جوانب الفكرة التصميمية



مدى نجاح الفكر التصميمي للمتحف

المصادر:	www.arcspace.com

مثال رقم (١٤)

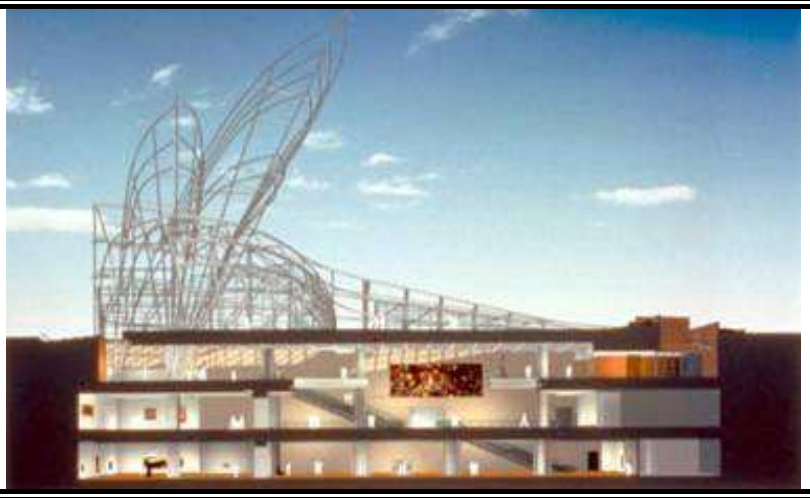
التعريف بالمتحف

٢٠٠٤	**المتحف القومي للفنون National Museum of Art**
الموقع	اليابان Osaka, Japan
المعماري	Cesar Pelli & Associates
نوع المتحف	متحف فنون
الهدف من المتحف	عرض الفنون المختلفة
معلومات أخرى	المتحف مكون من ثلاث طوابق تحت الأرض

الجانب التعبيري

الفكرة التصميمية

تعتمد الفكرة على عمل تشكيل مميز في الموقع يعبر عن وجود المتحف في المكان تحت الأرض وقد قام المصمم بعمل تشكيل ديناميكي مرتفع في السماء يصلح كعامة مميزة هذا التشكيل تجريد لشكل الفراشة الطائرة بخفتها وحركتها الهادئة



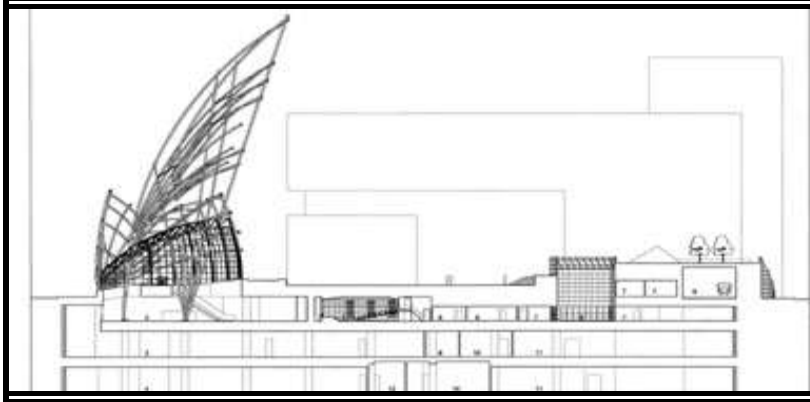
المدخل التعبيري	وظيفية (عناصر إنشاء) / تشكيلية
عمليات التشكيل	انحناء / دمج

الخصائص البصرية:

الشكـــل	باستخدام العناصر الإنشائية في التعبير التشكيلي و إخفاء باقي التشكيل تحت الأرض يـــوحي هذا التشكيل بالغموض والشغف		
اللـــون	اللون المعدني اللامع للعناصر الإنشائية مما يجعـــل التشـــكيل متأنقاً و مبهراً فـــي الإضـــاءة سواء كانت طبيعية أو صناعية		
الملمس	الملمس الناعم يعطي إحســـاس بالاتساع والخفة والتأنق		
الشفافية	شـــفاف فـــي فـــراغ المـــدخل الرئيسي مما يتيح قدراً كبيـــراً من التواصـــل مـــع الطبيعـــة الخارجية.		
الإضاءة و الظلال	تدخل الإضاءة الطبيعية كعنصر رئيسي في التصميم من خـــلال فراغ المدخل التوزيع الرئيسي مما تخلق نوعاً من التواصـــل بين الداخل و الخارج		

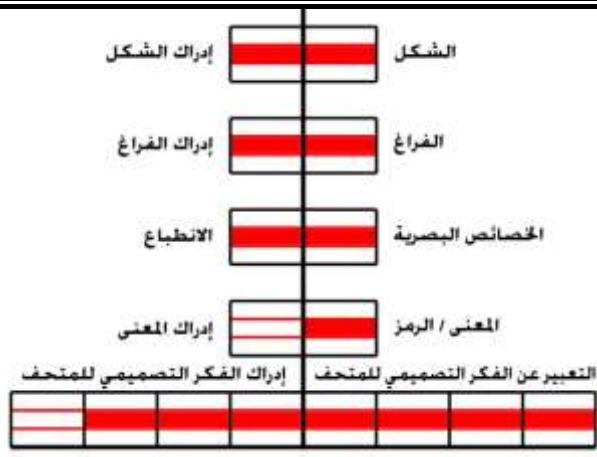
	نوع الفراغ	مركزي	
	الحركة داخل الفراغ	تعتمد الحركة الرئيسية على فراغ المدخل المركزي المميز ومنه يتم التوزيع إلى قاعات العرض المختلفة مع وجود قاعات سفلية متتابعة	
	المعنى / الرمز	اختار المصمم شكل الفراشة كشكل مميز ليعبر به عن المتحف الممتد تحت الأرض وجعل هذا التشكيل رمزاً للمكان بصفة عامة	
الانطباعات / الإدراك	الفئات المستهدفة	جميع الجنسيات و الفئات العمرية من المكان و خارجه	
	إدراك الشكل	الشكل من الخارج يصعب إدراكه نظراً للتعبير بعناصر الإنشاء الكثيفة مما يجعل التشكيل الخارجي معقداً بعض الشيء	
	إدراك الفراغ	يدفع الفراغ الداخلي إحساس بالراحة والاسترخاء نظرا للاتصال مع الطبيعة ودخول الضوء بشكل مشرق	
	الانطباعات النفسية	يتيح تصميم المتحف الفرصة للشغف و التوقع و ذلك نتيجة لغموض الشكل من الخارج كما انه يبحث انطباعاً بالراحة من الداخل نظراً للتواصل مع الطبيعة واستخدام الألوان الفاتحة في الفراغات الداخلية.	

إدراك المعنى	يمكن للمتلقي أن يدرك تجريد شكل الفراشة نظراً لأن التشكيل يبعث الشغف لفهمه ولكن ربما لا يدرك علاقته بمضمون المتحف بصفة عامة.	



التعليق	يعتبر المتحف نوعاً مختلفاً في التعبير عن الفكر التصميمي للمتاحف حيث استوحى المصمم الشكل من تجريد لشكل الفراشة برغم أنه متحف للفنون فربما لو كان متحف لعلوم الحشرات مثلاً لكانت الفكرة ملائمة أكثر للمضمون.
التقييم	نجح المصمم في جوانب التشكيل والتعبير بصفه عامة و نجح في عمل تشكيل مميز يعبر عن المتحف ويمكن للمتلقي أن يدرك الشكل و منبعه لكنه يجد غموضاً في ربطه بالهدف من المتحف بصفة عامة.

جوانب الفكرة التصميمية



مدى نجاح الفكر التصميمي للمتحف

المصادر:	www.arcspace.com

مثال رقم (١٥)

التعريف بالمتحف

Ordrupgaard Museum Extension	**٢٠٠٥**
الموقع	Copenhagen, Denmark
المعماري	زها حديد Zaha Hadid
نوع المتحف	فنون
الهدف من المتحف	عرض الفنون المعاصرة والتراثية
معلومات أخرى	استكمال لمتحف قديم

الجانب التعبيري

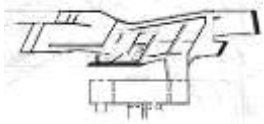
الفكرة التصميمية

الفكرة تشكيلية في المقام الأول فقد حاولت المصممة عمل تكوين طبيعي جديد و مميز يتكامل و يندمج مع الطبيعة وفي نفس الوقت لا يتنافر مع المبنى القديم القائم مع التأكيد على التواصل بين الطبيعة من خلال التشكيل الخارجي والفراغات الداخلية.

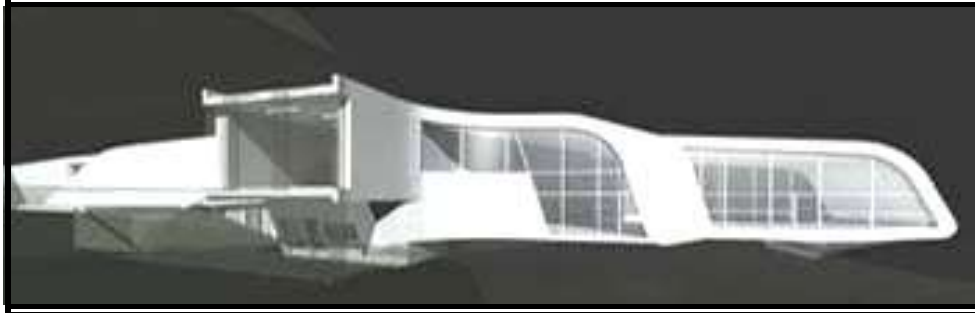
المدخل التعبيري	التعبير التشكيلي النحتي
عمليات التشكيل	إنحناء / تحريف / دمج

الخصائص البصرية:

الشكـــل	شكل ناعم منحنـــي غـــامض مثير للانتباه خارجيـــاً – كمـــا حقق الشكل الوحدة من خـــلال التفرد	
اللـــون	لون رمادي متوافق مع الطبيعة ويوحي بثقل التشكيل و ثباته	
الملمس	ناعم يبعث الإحساس بالغموض و الرسمية و الاتساع.	
الشفافية	الأسطح الخارجيـــة معظمهـــا شفاف مما يـــوحي بالاتســـاع والاتصال القوي مع المحـــيط الخارجي	
الإضاءة و الظلال	الشكل المنحني يجعـــل هنـــاك تغيـــراً واضـــحاً فـــي النـــور والظلال ممـــا يجعـــل الشـــكل ديناميكي متغير.	

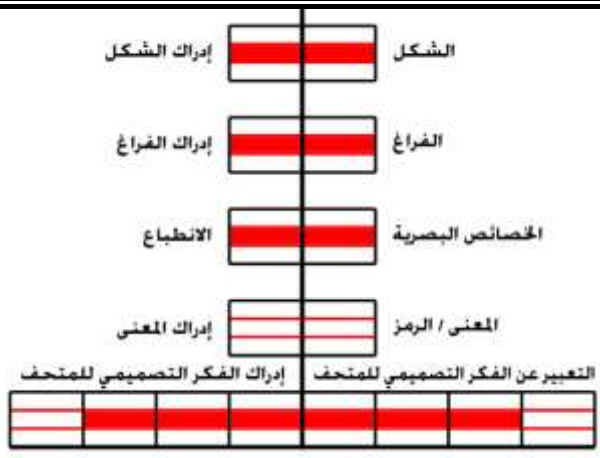
	نوع الفراغ	خطي / مركزي	
	الحركة داخل الفراغ	الحركة في الفراغات الداخلية تتنوع ما بين خطية من خلال الممرات الطولية ومنها تصل إلى فراغات العرض أو فراغات مركزية توزع إلى باقي الفراغات	
	المعنى / الرمز	لم يكن هناك رمزاً محدداً أو معنى تريد المصممة أن تعبر عنه أنما فقط تشكيل مميز وغامض يحقق أبعاداً جديدة في التفاعل مع البيئة الطبيعية المحيطة.	
الانطباعات / الإدراك	الفئات المستهدفة	جميع الجنسيات و الفئات العمرية من المكان و خارجه	
	إدراك الشكل	شكل المتحف الخارجي يسهل إدراكه من قبل المتلقي حيث أنه غير معقد و لا يحتاج للتركيز و لكنه في نفس الوقت يدرك غموض الشكل	
	إدراك الفراغ	يدفع الفراغ الداخلي إحساس بالراحة نظرا للاتصال مع الطبيعة معظم فراغات التوزيع مع مراعاة توفير الهدوء والتأمل في فراغات العرض	
	الانطباعات النفسية	يتيح التصميم الخارجي انطباعاً بالغموض و الشغف وداخلياً يتيح الفرصة للتأمل كما انه يبحث انطباعاً بالراحة نظراً للتواصل مع الطبيعة	

	إدراك المعنى	يدرك المتلقي غرابة الشكل وتميزه لكنه لا يدرك معناً واضحاً	



التعليق	يعتبر المتحف من المتاحف الناجحة و المميزة ولكن الفكرة في مجملها فكرة تشكيلية لا تحمل الكثير من المعاني التعبيرية بالنسبة للمصمم ولكن ربما تبعث و تثير الكثير من الأفكار في ذهن المتلقي
التقييم	نجح المصمم في جوانب التشكيل و التعبير بصفه عامة و نجح في توصيل الانطباعات و الأفكار المطلوبة و لكن الفكرة التصميمية تعتمد فقط على التشكيل ولا تتطرق للتعبير عن معنى معين باستخدام رموز أشارات واضحة.

جوانب الفكرة التصميمية



مدى نجاح الفكر التصميمي للمتحف

المصادر:	www.arcspace.com www.synkron.com

مثال رقم (١٦)

التعريف بالمتحف	١٩٩٨	متحف الفنون المعاصرة Museum of Contemporary Art
	الموقع	فنلندا Helsinki, Finland
	المعماري	Steven Holl Architects
	نوع المتحف	متحف فنون
	الهدف من المتحف	
	معلومات أخرى	يقع المبنى وسط العديد من المباني الهامة و المميزة

الجانب التعبيري	الفكرة التصميمية: تعتبر فكرة هذا المتحف فكرة تشكيلية في المقام الأول وفيها يعتمد علة فكرة تقاطع الخطوط المختلفة التعبير KIASMA وقد عبر عن هذه الفكر في الموقع عن طريق استنباط خطوط قوى تأثيرية من المباني الهامة المحيطة في الموقع هذا بالإضافة إلى تقاطع الخط الطبيعي المنحني مع الخط الصناعي القائم الزوايا وتداخل المصمت مع المفرغ فالفكرة تعبر عن تقاطع وتداخل المتناقضات التشكيلية بمختلف أنماطها.

المدخل التعبيري	التعبير التشكيلي النحتي
عمليات التشكيل	انحناء / تحريف / حذف
الخصائص البصرية:	

الشكل	شكل منحني حاد الزوايا – بسيط مثير للانتباه خارجياً يعطي إحساس بالرقة و الأناقة كما حقق الشكل الوحدة من خلال التفرد		
اللون	اللون لمعدني اللامع واللون مريح من الخارج ويوحي بالخفة		
الملمس	ناعم يبعث الإحساس بالرسمية و الاتساع.		
الشفافية	يتنوع السطح ما بين شفاف لامع مما يخلق نوع من الديناميكية في الفراغات الداخلية و الخارجية		
الإضاءة و الظلال	الشكل المنحني يجعل هناك تغيراً واضحاً في النور والظلال مما يجعل الشكل ديناميكي متغير.		

	نوع الفراغ	خطية / مركزي	
	الحركة داخل الفراغ	الحركة في الفراغات الداخلية تتنوع ما بين خطية من خلال الممرات الطولية ومنها تصل إلى فراغات العرض أو فراغات مركزية للتوزيع	
	المعنى / الرمز	أراد المصمم أن يعبر عن فكرة تقاطع المتناقضات التشكيلية كما أراد أن ينتج تشكيلاً معمارياً متكاملاً و متفاعلاً مع المباني الهامة المحيطة	
الإدراك / الانطباعات	الفئات المستهدفة	جميع الجنسيات و الفئات العمرية من المكان و خارجه	
	إدراك الشكل	شكل المتحف الخارجي بسيط يسهل إدراكه من قبل المتلقي كما أن الفراغات واضحة من الواجهة الجانبية	
	إدراك الفراغ	يدفع الفراغ الداخلي إحساس والراحة و الانبهار نظرا لدخول الضوء بشكل مشرق والفراغات ذات اللون الأبيض	
	الانطباعات النفسية	يتيح تصميم المتحف الفرصة لتأمل المعروضات كما انه يبحث انطباعاً بالراحة و الهدوء نظرا لتأثير الضوء الطبيعي على قاعات العرض والتكامل مع الطبيعة الخارجية	
	إدراك المعنى	يدرك المتلقي قوة الشكل وتميزه لكنه لا يدرك معناً واضحاً من وراءه	

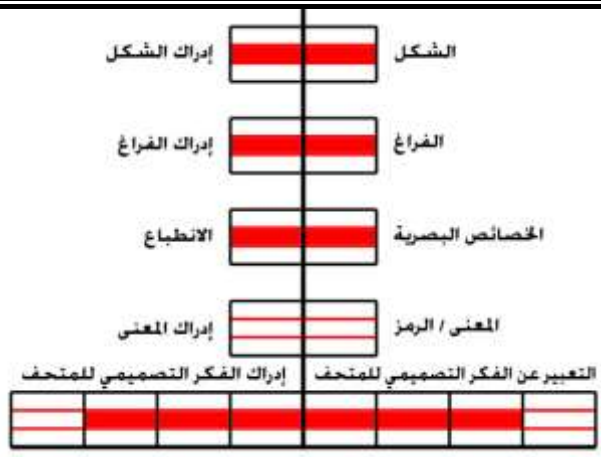
التعليق

يعتبر المتحف من المتاحف الناجحة و المميزة ولكن الفكرة في مجملها فكرة تشكيلية لا تحمل الكثير من المعاني التعبيرية بالنسبة للمصمم ولكن ربما تبعث و تثير الكثير من الأفكار في ذهن المتلقي

التقييم

نجح المصمم في جوانب التشكيل و التعبير بصفه عامة و نجح في توصيل الانطباعات و الأفكار المطلوبة و لكن الفكرة التصميمية تعتمد فقط علـــى التشـــكيل ولا تتطـــرق للتعبير عن معنى معين باستخدام رموز أشارات واضحة.

جوانب الفكرة التصميمية



مدى نجاح الفكر التصميمي للمتحف

المصادر:

www.arcspace.com
www.synkron.com
Architectural record, issue 08 ,1998

مثال رقم (١٧)

التعريف بالمتحف

٢٠٠٢	**متحف تاريخ الهولوكوست Holocaust History Museum**
الموقع	Jerusalem, Israel
المعماري	Moshe Safdie
نوع المتحف	تاريخي
الهدف من المتحف	تخليد ذكرى الضحايا
معلومات أخرى	يقع على قمة تل بقرية عين كريم

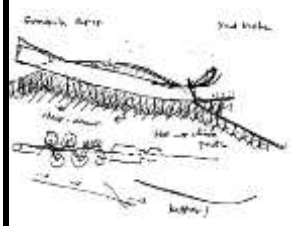
الجانب التعبيري

الفكرة التصميمية

تعمد الفكرة على فكرة المسار الطولي الرئيسي و الذي يقوم بدور سارد لقصة تعذيب اليهود وعن طريق هذا المسار الذي يتسلسل فيه العرض تاريخياً يتم الوصول إلى قاعات العرض المخلفة نهاية بفراغ عرض رئيسي في صورة مخروط مفتوح إلى السماء وبه أسماء الضحايا.

المدخل التعبيري	التعبير التشكيلي النحتي
عمليات التشكيل	انحناء / قطع / حذف / تحريف
الخصائص البصرية:	

الشكـــل	شكل المتحف الخارجي بسيط يـــوحي بـــالغموض و الثبـــات والقوة	
اللـــون	اللون طبيعي فاتح يعطي تأثيراً بالاندماج مع الطبيعة	
الملمس	متوسط النعومة لكنه غير لامع أو عاكس يوحي بالثبات علـــى الأرض	
الشفافية	الســـطح الخـــارجي مصـــمت بالكامل ما عدا الفتحات العلوية ويوحي بالغموض والخوف	
الإضاءة و الظلال	واجهة الشكل مصمتة تماماً ولا تتفاعل مع الشكل تأكيداً علـــى سكونه وثباته	

	نوع الفراغ	خطي / مركزي	
	الحركة داخل الفراغ	الحركة في الفراغات الداخلية تتنوع ما بين خطية من خلال الممر الرئيسي الطويل ومنها تصل إلى فراغات العرض أو فراغات مركزية يتوسطها عنصر العرض الرئيسي	
	المعنى / الرمز	أراد المصمم أن يعبر عن تاريخ تعيب اليهود باستخدام المسار الطولي ألذي يرمز لتوالي الحقب التاريخية المختلفة	
الإنطباعات / الإدراك	الفئات المستهدفة	جميع الجنسيات و الفئات العمرية من المكان و خارجه	
	إدراك الشكل	شكل المتحف الخارجي يسهل إدراكه من قبل المتلقي نتيجة لبساطته ولكنه في نفس الوقت يدرك غموض الشكل و يبعث فيه الشغف لفهم مضمونه الفكري.	
	إدراك الفراغ	يدفع الفراغ الداخلي إحساس بالتوتر والخوف لدى المتلقي نتيجة لنسب الفراغ الطولية والجوانب المائلة و الألوان الترابية الباهتة بالإضافة إلى الإضاءة العلوية البعيدة والتي تعطي إحساس باليأس والإحباط	

	الانطباعات النفسية	اهتم المصمم بخلفية المتلقي ومدى استجابته فيمكن تقسيم المتلقي إلى ثلاث أنواع متعاطف مع القضية و رافض لها و محايد ،المتعاطف والمحايد يترك لديهم انطباع بمأساوية الحدث و رهبته.	
	إدراك المعنى	يدرك المتلقي المعنى المقصود من وراء الفكر التصميمي للمتحف إذا كان على معرفة سابقة لوقائع تعذيب اليهود المروج لها من قبلهم	

التعليق	يعتبر المتحف من المتاحف الناجحة في التعبير و تخطى هذا النجاح في التعبير ليؤثر في المتلقي و انطباعاته النفسية وذلك نتيجة حرفية المعماري في استخدام عناصر تشكيلها ،ولذلك يؤثر هذا المتحف على الزائر و يغير من أفكاره و ربما يجذبه نحو فكر المصمم و هدف المتحف بصفة عامة مما يجعله متحفاً موجهاً و غير موضوعياً و يتجاوز تأثيره الحد المطلوب و بخاصة الفئات المتعاطفة والمحايدة من الزائرين و يثير الجدل لدى المعارضين أيضا و ربما يعتبر هذا مطلوب في مثل هذه المتاحف و لكنه يلقي بعبء كبير على عاتق المتلقي حتى لا يكون موجهاً دون دراية
التقييم	نجح المصمم في جوانب التشكيل و التعبير بصفه عامة و نجح في توصيل الانطباعات و الأفكار المطلوبة و لكن الفكرة التصميمية لا يدركها لا من كان على دراية بتاريخ اليهود و ثقافتهم بل و متعاطف معهم برغم من استهداف المصمم جميع الفئات.

جوانب الفكرة التصميمية

مدى نجاح الفكر التصميمي للمتحف

المصادر:

www.arcspace.com
Museums for a new Millennium by Vittroio Magnago & Angeli Sachs -
الموسوعة المعمارية – المتاحف – الجزء الأول

مثال رقم (١٨)

التعريف بالمتحف

٢٠٠٢	**متحف الزجاج Museum of Glass**
الموقع	Tacoma, Washington
المعماري	ارثر اريكسونArthur Erickson
نوع المتحف	متحف للفنون المعاصرة
الهدف من المتحف	التركيز على فن استخدام الزجاج في الفنون المعاصرة
معلومات أخرى	

الجوانب التعبيري

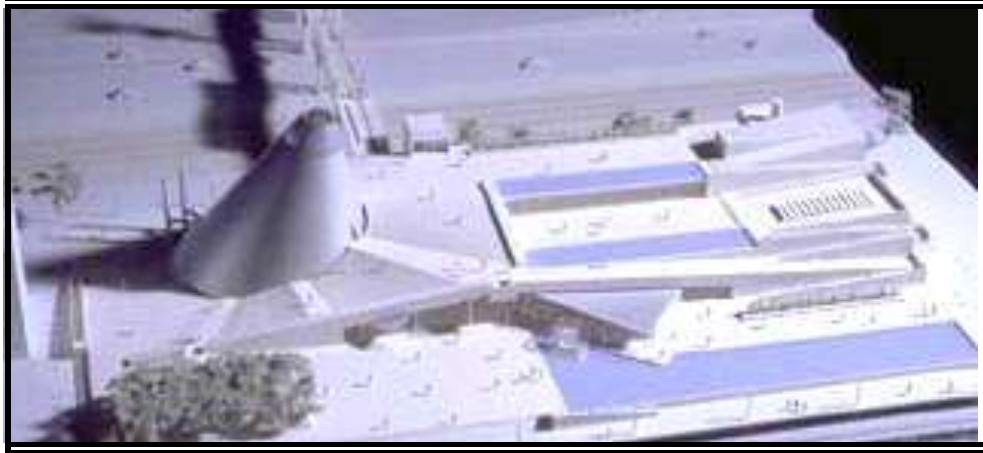
الفكرة التصميمية

تعتمد الفكرة على استخدام العناصر الطبيعية الرئيسية (النار – الماء – الأرض – السماء) ولذلك فتلك العناصر ترها في جميع أجزاء المتحف وبذلك حققت الاندماج مع الطبيعة بشكل كبير – كما تهدف الفكرة إلى تحرير الزجاج من قيود الصناعة

المدخل التعبيري	التعبير التشكيلي / وظيفي
عمليات التشكيل	إضافة / دمج / حذف
الخصائص البصرية:	

الشكـــل	استخدام الأشكال البسيطة الهندسية التي تعطي انطباعاً بالنظام كما حقق الشكل الوحدة من خلال الإيقاع والسيطرة.		
اللـــون	اللون لمعدني اللامع والذي يعكس الإضاءة الخارجية – واللون مريح من الخارج		
الملمس	الملمس الناعم يعطي إحساس بالاتساع والخفة والتأنق		
الشفافية	الأسطح الخارجية معظمها شفاف مما يوحي بالاتساع والاتصال القوي مع المحيط الخارجي		
الإضاءة و الظلال	يستخدم المصمم تأثير الإضاءة في جعل الشكل مبهراً و لكن لا يستخدم الظلال لكون معظم الأسطح شفافة ولامعة		

	نوع الفراغ	مركزي	
	الحركة داخل الفراغ	تعتمد الحركة على فراغ مركزي رئيسي و مسيطر ومنه يتم التوزيع إلى باقي قاعات العرض الأخرى	
	المعنى / الرمز	أراد المصمم أن يعبر عن طبيعة برموزها الأربع (النار – الماء – الأرض – السماء)	
الانطباعات / الإدراك	الفئات المستهدفة	جميع الجنسيات و الفئات العمرية من المكان و خارجه	
	إدراك الشكل	شكل المتحف الخارجي بسيط يسهل إدراكه من قبل المتلقي ولكنه في نفس الوقت يدرك غموض الشكل	
	إدراك الفراغ	بإظهار التفاصيل المعماري والتأكيد عيها جعل الفراغ الداخلي غير مريح بقدر كبير ويجعل بذلك المتحف هو المعروض في حد ذاته	
	الانطباعات النفسية	تدفع أباد الفراغ الداخلي وإظهار التفاصيل المعمارية بكثرة إحساساً بالانبهار لدى المتلقي	
	إدراك المعنى	يدرك المتلقي التأكيد على دور الزجاج في الفنون وتداخل الطبيعة في تصميم المبنى	



التعليق	يعتبر المتحف من المتاحف الناجحة و المميزة ولكن الفكرة في مجملها فكرة تشكيلية مستوحاة من عناصر الطبيعة لا تحمل الكثير من المعاني التعبيرية بالنسبة للمصمم ولكن ربما تبعث و تثير الكثير من الأفكار في ذهن المتلقي
التقييم	نجح المصمم في جوانب التشكيل و التعبير بصفه عامة و نجح في توصيل الانطباعات و الأفكار المطلوبة و لكن الفكرة التصميمية تعتمد فقط على الطبيعة ولا تتطرق للتعبير عن معنى محدد.

جوانب الفكرة التصميمية

مدى نجاح الفكر التصميمي للمتحف

المصادر:

www.arcspace.com
www.juneum.com
www.ci.tacoma.wa.us

مثال رقم (١٩)

التعريف بالمتحف	١٩٩٣	متحف آرلس للفنون	
	الموقع	فرنسا	
	المعماري	هنري سينياني Henri Ciriani	
	نوع المتحف	متحف آثار	
	الهدف من المتحف		
	معلومات أخرى	يحد المتحف نهر و قناة وسيرك روماني قديم	

الفكرة التصميمية	الفكرة التصميمية للمتحف تعتمد على استخدام التشكيل الحديث في تجريد لبوابة المدينة كما يبدو من مدخلها

الجانب التعبيري

المدخل التعبيري	تشكيلي	
عمليات التشكيل	إضافة / حذف / قطع	
الخصائص البصرية:		

الشكـــل	استخدام الأشكال البسيطة الهندسية التي تعطي انطباعاً بالنظام كما حقق الشكل الوحدة من خلال التفرد.	
اللـــون	الألوان الباردة تعطي إحساس بالخفة والهدوء والراحة	
الملمس	الملمس الناعم الغير لامع يعطي إحساس بالخفة والتأنق	
الشفافية	الأسطح الخارجية معظمها مصمتة و لكن بها فراغات كثيرة تربط الفراغ الداخلي بالمحيط الخارجي.	
الإضاءة و الظلال	يتوع تأثير الظلال و النور نتيجة للتباين الواضح بين المصمت و المفرغ	

نوع الفراغ	مركزي / خطي
الحركة داخل الفراغ	الحركة في الفراغات الداخلية تتنوع ما بين خطية من خلال الممرات الطولية ومنها تصل إلى فراغات العرض أو فراغات مركزية توزع إلى باقي الفراغات

	المعنى / الرمز	عبر المصمم عن الفكـــرة باســـتخدام الحـــوائط الصماء والمفرخة في شـــكل مثلـــث متســـاوي الأضلاع	
الانطبـــاعات / الإدراك	الفئات المستهدفة	جميع الجنسيات و الفئات العمرية من المكان و خارجه	
	إدراك الشكل	يسهل إدراك تشكيل المتحـــف نظـــراً لبســـاطته و الشـــكل الهندسي بصفة عامـــة يســـهل إدراكه	
	إدراك الفراغ	يدفع الفراغ الداخلي إحســـاس بالراحة و الاســـترخاء نظـــرا للاتصال مع الطبيعة ودخـــول الضوء بشكل مشرق	
	الانطباعات النفسية	يتيح تصميم المتحف الفرصـــة للتأمل و الهدوء كما انه يبحث انطباعاً بالراحة نظراً للتواصل مع الطبيعة.	
	إدراك المعنى	ربمـــا يكـــون إدراك فكـــرة التصميم وهي التعبير عن بوابة المكان صعباً بعـــض الشـــيء نتيجة لأن تلك الفكرة لا تظهر إلا من بعيد	

التعليق	يعتبر المتحف من الأمثلة الناجحة في استخدام عمليات التشكيل من حوائط مصمتة ومفرغة مما يخلق نوعاً من الألفة بين المتلقي والمتحف ولم يتطلب الهدف من المتحف التعبير عن معنى محدد مستخدماً رموزاً مما يجعل فكرة المتحف مناسبة لمضمونه
التقييم	نجح المصمم في جوانب التشكيل و التعبير بصفه عامة و نجح في توصيل الانطباعات والأفكار المطلوبة و الفكرة التصميمية يدركها من كان بعد معين من المكان وتسمح له الرؤية بذلك

جوانب الفكرة التصميمية

مدى نجاح الفكر التصميمي للمتحف

المصادر:

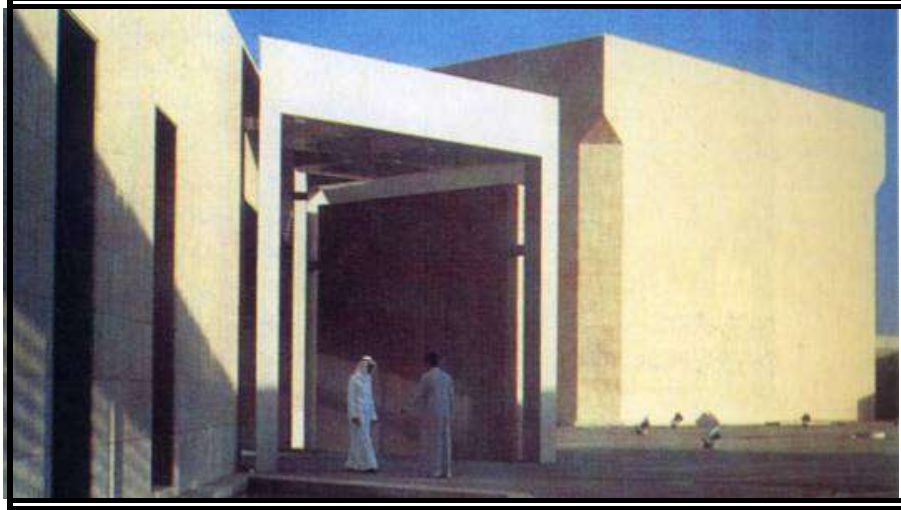
مجلة تصميم، العدد ٩
الموسوعة المعمارية – المتاحف، الجزء الثاني

مثال رقم (٢٠)

التعريف بالمتحف	١٩٩٥	متحف البحرين القومي	
	الموقع	المنامة – البحرين	
	المعماري	نود هولشر	
	نوع المتحف	قومي	
	الهدف من المتحف	حفظ هوية المكان	
	معلومات أخرى		

الفكرة التصميمية	تعتمد الفكرة العامة في مجملها على خلق نوع من التكامل والتجانس بين المتحف والمحيط الخارجي و الموروث الثقافي للمنطقة فقد تم استخدام مواد ذات طابع محلي و مفردات تشكيلية محلية لخلق نوع من الألفة و الحميمية بين المتلقي و المتحف

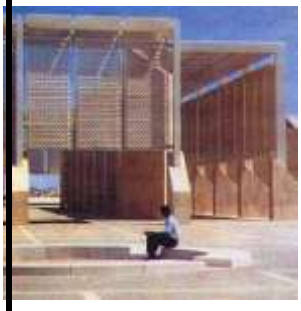
الجانب التعبيري



المدخل التعبيري	تشكيلي / محلية جديدة	
عمليات التشكيل	إضافة / تكرار / حذف	
الخصائص البصرية:		

الشكـــل	شكل مركب من أشكال بسيطة التكـــوين ، مـــألوف بالنســـبة للمتلقي
اللـــون	الألوان الخارجية هي درجـــات ألـــوان الحجـــر الطبيعـــي والصحراء بصفة عامة تكاملاً مع البيئة المحيطة
الملمس	محاولة محاكاة الملمس الطبيعي لمواد البناء المحليـــة لتحقيـــق التكامل مع البيئة المحيطة
الشفافية	الحوائط معظمها صماء
الإضاءة و الظلال	من الخـــارج لا يوجـــد تبـــاين واضح بين الظلال والنور نظراً لمسطحات الحوائط الواسعة

نوع الفراغ	شبكي / مركزي
الحركة داخل الفراغ	تتنوع الحركة ما بـــين حركـــة تعتمد على فراغ مركزي و منه إلى باقي قاعـــات العـــرض أو فراغات شبكية متتابعة

	المعنى / الرمز	أراد المصمم أن يخلق بيئة مشابهة للطابع المحلي مما يخلق نوع من الألفة و لكن لم يستخدم رموزاً في التصميم و لم يهتم بان يجعل المتحف رمزاً في حد ذاته	
الانطباعات / الإدراك	الفئات المستهدفة	جميع الجنسيات و الفئات العمرية من المكان و خارجه	
	إدراك الشكل	يعتبر المتحف من التشكيلات التي يسهل إدراكها و من التشكيلات المألوفة و لا تحمل أية تعقيد	
	إدراك الفراغ	تعطي الفراغات بتصميمها واستخدام الإضاءة فيها أحاسيس مختلفة مثل التأمل والإبهار.	
	الانطباعات النفسية	يترك تصميم المتحف انطباعاً بالانبهار والألفة نظراً لاستخدام العناصر التشكيلية الموروثة كمصدر للتشكيل والعمل على خلق التفاعل بين المتحف والمستخدم	
	إدراك المعنى	لم يكن هناك معنى أو رمزاً أو أشارات يتطلب من المتلقي إدراكها و لكن يدرك المتلقي طبيعة المكان و الزمان	

التعليق

يعتبر متحف البحرين من المتاحف الناجحة من الناحية التعبيرية من قبل المصمم حيث أراد المصمم أن يخلق نوعاً من الألفة بين المتلقي و المتحف و محاولة التفاعل بين المتحف و المحيط الخارجي

التقييم

نجح المصمم في جوانب التشكيل و التعبير بصفه عامة و نجح في خلق التواصل و التفاعل بين المتحف والمحيط الخارجي لكنه لم يجعل للمتحف معنى أو رمزاً في تشكيله الخارجي وبصفة عامة فهو مناسب لمضمون وهدف المتحف.

جوانب الفكرة التصميمية

مدى نجاح الفكر التصميمي للمتحف

المصادر:

www.archnet.org
الموسوعة المعمارية – المتاحف – الجزء الأول
مجلة عالم البناء العدد ١٩٨ يناير ١٩٩٨

مثال رقم (٢١)

التعريف بالمتحف	١٩٩٣	متحف الفن المعاصر ببرشلونة Museum of Contemporary Art
	الموقع	برشلونة – أسبانيا
	المعماري	رتشارد مايير
	نوع المتحف	متحف للفن المعاصر
	الهدف من المتحف	
	معلومات أخرى	

الفكرة التصميمية	تعتمد فكرة المتحف على خلق التفاعل بين قاعات المتحف بما تحويه من عروض متحفية والمحيط الخارجي مستغلاً الموقع المميز للمتحف وذلك عن طريق استخدام مسطحات الزجاج بمساحات واسعة تسمح برؤية المتحف من الخارج.

الجانب التعبيري	المدخل التعبيري	تشكيلي / وظيفي (عناصر الإنشاء – عناصر الحماية الشمسية)
	عمليات التشكيل	دمج / حذف
	الخصائص البصرية:	

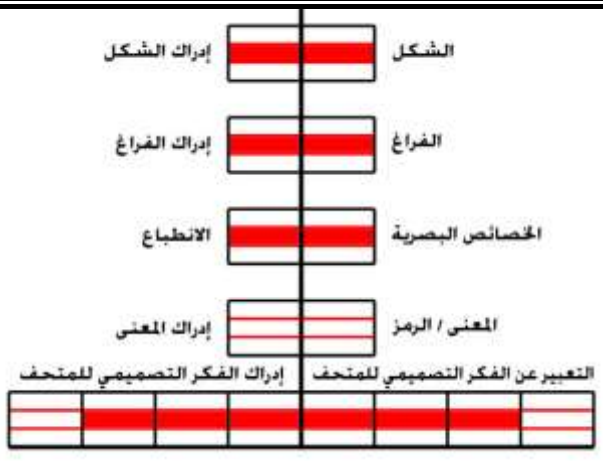
الشكـــل	استخدام الأشكال البسيطة الهندسية التي تعطي انطباعاً بالنظام كما حقق الشكل الوحدة من خلال الإيقاع والتوافق.		
اللـــون	استخدام اللون الأبيض يوحي بالخفة و الاتساع		
الملمس	الملمس الناعم يعطي إحساس بالاتساع والخفة والتأنق		
الشفافية	الأسطح الخارجية بها جزء كبير شفاف مما يؤكد على الاتصال القوي مع المحيط الخارجي		
الإضاءة و الظلال	استطاع المصمم أن يستخدم الإضاءة في تشكيل الفراغات الداخلية و بخاصة فراغات الحركة ، كما أن التشكيلات الخارجية لكثرة تداخلها نجد أن بها اختلاف كبير بين الظل والنور.		

	نوع الفراغ	مركزي / خطي	
	الحركة داخل الفراغ	الحركة في الفراغات الداخلية تتنوع ما بين خطية من خلال الممرات الطولية ومنها تصل إلى فراغات العرض أو فراغات مركزية توزع إلى باقي الفراغات	
	المعنى / الرمز	لم يريد المعماري أن يرمز إلى شئ من خلال تشكيله إنما أراد أن يجعل المبنى نفسه رمزاً للمكان و اهتم المصمم بتوصيل فكرة التواصل بين المبنى و المحيط الخارجي.	
الانطباعات / الإدراك	الفئات المستهدفة	جميع الجنسيات و الفئات العمرية من المكان و خارجه	
	إدراك الشكل	يسهل إدراك تشكيل المتحف نظراً لبساطته و الشكل الهندسي بصفة عامة يسهل إدراكه	
	إدراك الفراغ	يدفع الفراغ الداخلي إحساس بالبهجة والراحة و الاسترخاء نظرا للاتصال مع الطبيعة ودخول الضوء بشكل مشرق	
	الانطباعات النفسية	يتيح تصميم المتحف الفرصة للتأمل كما انه يبحث انطباعاً بالراحة نظراً للتواصل مع الطبيعة.	

	إدراك المعنى	لم يكن هناك رمزاً يعبر عن معنى يتطلب التركيز من قبل المتلقي فالمتحف يسمح بالتفاعل و لكنه لا يتطلب فهم المعاني من وراءه

التعليق	يعتبر المتحف من الأمثلة الناجحة في التواصل بين المحيط الخارجي و الفراغات الداخلية مما يخلق نوعاً من الألفة بين المتلقي والمتحف ولم يتطلب الهدف من المتحف التعبير عن معنى محدد مستخدماً رموزاً مما يجعل فكرة المتحف مناسبة لمضمونه
التقييم	نجح المصمم في جوانب التشكيل و التعبير بصفه عامة و لكنه لم يعبر عن معنى واضح و بذلك كان إدراك الشكل و الفراغ سهلاً و الانطباعات المتروكة من التصميم كانت عامة و يسهل إدراكها إحساسها من جميع الفئات.

جوانب الفكرة التصميمية



مدى نجاح الفكر التصميمي للمتحف

المصادر:	www.arcspace.com

الفصل الحادي عشر : النتائج و الخلاصة

تمهيد :

تعتبر المتاحف من أنواع المباني التي تعبر عن الفكر التصميمي المعاصر بصفة عامة فالمتحف يعتبر فرصة للمصمم للتعبير عن أفكاره وعن رؤيته كما تعتبر المتاحف من أكثر المباني تفاعلاً مع المتلقي، وتخاطب المتاحف ذهن المتلقي بنفس القدر التي تخاطب فيه حواسه الإدراكية.

من خلال الدراسة السابقة وتحليل لأمثلة المتاحف طبقاً للدراسة النظرية نتعرف على مدى نجاح المصمم المعماري باستخدام الوسائل التشكيلية المتاحة في توصيل الفكر التصميمي معبراً عن هدف المتحف وعن مضمونه كما يمكن أن نستنبط مواضع القوة و الضعف في التعبير عن هذا الفكر.

١١-١ نتائج الدراسة البحثية:

١١-١-١ تغير الدور الثقافي للمتحف و تأثيره على التصميم المعماري له:

من خلال الدراسة السابقة نلاحظ مدى تغير المتحف والدور الذي يقوم بـــه ثقافياً عبر العصور المختلفة بداية من كونه مكان للإلهام و ممارســـة الفنـــون المختلفة مرتبطاً بالمعابد والأماكن المقدسة ثم الميوزن بمختلف فتراته الزمنية و الذي اشتهر في بعض فتراته بالعلم و المنح الأدبية والعرض المتحفي ثم قيام الكنائس بدور المتاحف في جمع و اقتناء الاشياء الثمينة و ذلك في العصـــور الوسطى ثم قيام الباباوات و الملوك بتجميع المقتنيات القيمـــة و الثمينـــة فـــي القصور و الكنائس وذلك في عصر النهضة و في القرن السابع عشر بـــدأ جميع الأمراء بتخصيص فراغات للتحف في قصورهم ثم ظهـــور المتـــاحف العامة في القرن الثامن العشر و أصبح يمكن للعامة زيارة تك المتـــاحف ذات المضمون الواحد و تحول القلاع و القصور إلى متاحف عامة.

(شكل ١١-١) قلعة سميسونيان بواشنطن والتي تحولت إلى متحف في القرن التاسع عشر
Smithsonian Castle, Washington, D.C
المصدر- Microsoft Encarta ٢٠٠٥ - History of museums

وفي القرن التاسع عشر بدأ مبدأ المتاحف العامة في الازدهار حيث بـــدأت كل دولة من دول أوربا الغربية في إنشاء متاحف موسوعية على نطاق واسع بالإضافة إلى ظهور أول مبنى يصمم وينشأ خصيصاً لهذا الهدف.

(شكل١١-٢) المتحف المصري من أوائل المباني التي صممت خصيصاً كمتحف للآثار للمعماري مارسيل دورينون ١٩٠٢
المصدر - www.touregypt.net/egyptmuseum/

وبعد الحرب العالمية الأولى، بدأت متاحف الولايات المتحدة والمملكة المتحدة وفرنسا وشمال أوروبا في تشكيل برامجها لإرضاء الحاجة المتزايدة للتعليم العام و الآن في بداية القرن الحادي عشر أصبحت المتاحف مراكز تعليمية وتثقيفية جاذبة للجمهور، وذلك جنبا إلى جنب مع مهمتها التقليدية في تجميع وحفظ وترجمة التراث الإنساني.

(شكل ١١-٣) مركز جيتي الثقافي بلوس أنجلوس – مثال للمراكز الثقافية الكبرى
المصدر - Microsoft Encarta 2005 - History of museums.

ومن خلال ما سبق نرصد مدى تغير الدور الثقافي للمتحف من مكان لحفظ كل شيء قيم إلى مكان له تأثير ثقافي كبير في التعبير عن القضـــايا وحفـــظ التاريخ والتراث والهوية وأخيراً دوره كوسيلة حديثة من وسائل الـــتعلم التـــي تتيح قدراً كبيراً من التفاعل بين المتلقي والمعروضات.

(شكل ١١-٤) المتاحف أصبحت من وسائل التعليم الرئيسية
Marian Koshland Science Museum –Washington
المصدر www.koshland-science-museum.org

١١-١-٢ المتحف في التعبير عن القضايا وتغيير الآراء و التوجهات:

أصبحت مباني المتاحف الآن من أهم أدوات الصراع الثقافي بـــين الـــدول والحضارات والثقافات بصفة عامة فالكل يريد أن يؤكد على رؤيته ويحـــاول تعميمها بين الناس ليغير من أفكارهم وتوجهاتهم ، فالمتحف أصـــبح وســـيلة إعلامية شديدة الخطورة لأنها تبقى سنوات كثيرة ويرتادها الكثير من النـــاس وتؤثر على الناس وبخاصة صغار السن منهم ولذلك نلاحظ اهتمام جميع الدول و البلاد في إقامة المتاحف القومية والتاريخية والتي هدفها الرئيسي حفظ هوية المكان والتواصل الثقافي بين الأجيال المختلفة والتأكيد على الأفكـــار القوميـــة الراسخة والتي تقف كمانع أمام التيارات الثقافية المختلفة والمخالفة.

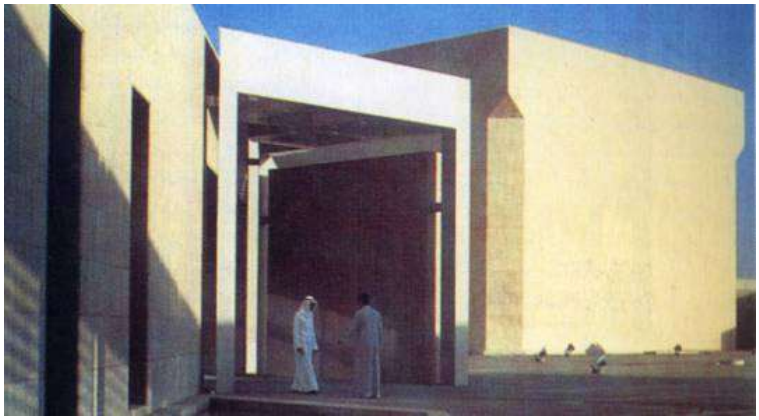
(شكل١١-٥) التصميم الفراغي و وسيناريو العرض
وتأثيره على توجيه أفكار الزائرين
ربما بشكل غير صادق يحث خللاً
في إدراك حقيقة الأحداث و والتاريخ
Libeskind'S Jewish museum-Berlin
المصدر: http://studwww.rug.ac.be

(شكل١١-٦) مثال للمتاحف القومية والتي يجب أن تحافظ على هوية و ثقافة المكان
Benson & Forsyth
Museum of Scotland, Edinburgh, Scotland
المصدر: www.arcspace.com

١١-١-٣ نوع المتحف وعلاقته بالتعبير عن الفكر التصميمي له:

يتضح من الدراسة السابقة أن هناك علاقة قوية بين نوع المتحف والغرض منه والفكر التصميمي للمتحف حيث من الملاحظ أن الفكر التصميمي يتحدد ملامحه بشكل كبير من خلال الهدف من المتحف وهذا ما تم ملاحظته من خلال دراسة الأمثلة فمتاحف الفنون على سبيل المثال تفرض على المصمم الاهتمام بالجوانب التعبيرية التشكيلية أما المباني القومية تفرض على المصمم الاهتمام بالموروث التشكيلي أما المتاحف التي تعرض قضايا وأحداث فتهتم بالجانب ألتأثيري على المتلقي والانطباعات التي تترك لديه.

شكل (١١-٧) استخدام الجانب التشكيلي في التعبير عن متاحف الفنون مثل متحف مارتا هارفورد بألمانيا



شكل (١١-٨) استخدام الموروث الثقافي بين التعبير عن متحف البحرين القومي

شكل (١١-٩) استخدام الجانب التأثيري في التعبير عن الحرب في متحف الحرب الكندية

١١-١-٤ مداخل التعبير المستخدمة في التعبير عن الفكر التصميمي للمتحف:

تختلف مداخل التعبير تبعاً لمضمون المتحف والغرض منه ولكن من الدراسة السابقة يتحدد بعض النقاط الرئيسية :

- المدخل التشكيلي من أكثر المداخل التعبيرية المستخدمة في تصميم المتاحف بمختلف اتجاهاته وخاصة في متاحف الفنون المختلفة.

(شكل١١-١٠) المدخل التشكيلي من أكثر المداخل التصميمية استخداماً في المتاحف
Brisac Gonzalez Architects
Museum of World Culture ,Göteborg, Sweden
المصدر: www.arcspace.com

- يستخدم المدخل الرمزي في التعبير عن الفكـــر التصـــميمي للمتـــاحف وبخاصة في المتاحف القومية و التاريخية والمتـــاحف التـــي تعـــرض القضايا والأحداث.

(شكل١١-١١) مثال لاتجاه المحلية الجديدة كمدخل رمزي في تصميمات المتاحف
متحف النوبة – أسوان– مصر للمعماري محمود الحكيم
المصدر: www.akdn.org

- المدخل الوظيفي يندر استخدامه في تصميمات المتاحف وإن استخدم لا يكون المدخل الرئيسي في التعبير.

(شكل١١-١٢) التعبير بعناصر الإنشاء كمثال على المدخل الوظيفي في تصميم المتاحف
Wingårdh Arkitektkontor AB
The Universeum, Göteborg, Sweden
المصدر : www.arcspace.com

١١-١-٥ أسس وعناصر التشكيل المستخدمة في تصميم المتحف:

من الملاحظ أن تصميمات المتاحف في مجملها تحقق الوحدة عن طريق تفرد الشكل وتباينه عن البيئة المحيطة بصفة عامة ويهتم المصمم المعماري باستخدام جميع العناصر التشكيلية الأخرى بهدف تمييز الشكل ويخرج عن هذه القاعدة المتاحف القومية التي تحاول الحفاظ على الموروث التشكيلي ويكون ذلك من أهداف المتحف الرئيسية.

(شكل١١-١٣) مثال على تفرد شكل المتحف عن المحيط الخارجي لتحقيق نوع من التميز
Frank Gehry
Guggenheim-Bilbao
المصدر : www.synkron.com

١١-١-٦ التشكيل البسيط والتشكيل المعقد في تصميم المتاحف:

يتنوع تشكيل المتحف ما بين معقد و بسيط طبقاً لرؤية المصمم والهدف من المتحف بصفة عامة ولكن من الملاحظ أن التشكيلات الأكثر تقعيداً تساعد المصمم المعماري على جعل المتبنى مميزاً كما أنه يحرك ذهن المتلقي ويترك لديه الكثير من الانطباعات البصرية برغم من صعوبة إدراك الشكل ككل أما التشكيلات البسيطة فيم تقسيمها إلى نوعان:

- النوع الأول: تشكيلات بسيطة تعبر عن رمز وفي هذه الحالة يسهل على المتلقي إدراك الرمز و التعرف على المعنى المقصود من وراءه.

- النوع الثاني: تشكيلات بسيطة مجردة لا تحمل معان أو رموز وفي هذه الحالة يكون التعبير غير ملائم لطبيعة المتحف إلا في متاحف محددة مثل متاحف الأطفال و المتاحف التعليمية.

(شكل ١١-١٤) مثال لتشكيلات المتاحف التي تتصف بالتعقيد في الشكل
Frank Gehry
Weisman Art Museum, Minneapolis, Minnesota, US
المصدر: www.greatbuildings.com

شكل (١١-١٥) استخدام التشكيل البسيط في التعبير عن الفكر التصميمي
(متحف ناشر للفنون بكارولينا الشمالية)
المصدر: www.arcspace.com

١١-١-٧ توجهات المصمم وفلسفته وعلاقتها بالتعبير عن الفكر التصميمي للمتحف:

يكون التعبير عن المعنى واستخدام الرموز والإشارات مرتبطاً بالهدف من المتحف وأيضاً مرتبطاً بالمصمم وفلسفته وتوجهاته فالمصمم لا يستطيع التعبير بالرموز والإشارات إلا إذا كان على دراية كبيرة بطبيعة المتلقي وخلفياته وثقافته والبيئة التي ينتمي إليها ولذلك من الملاحظ أن نجاح المصمم في التعبير باستخدام الرموز والإشارات يكون أكثر احتمالاً إذا كان ينتمي للمكان وله نفس خلفية المتلقي وثقافته.

(شكل١١-١٦) المتحف اليهودي ببرلين للمعماري اليهودي دانييل ليبسكند
المصدر: www.arcspace.com

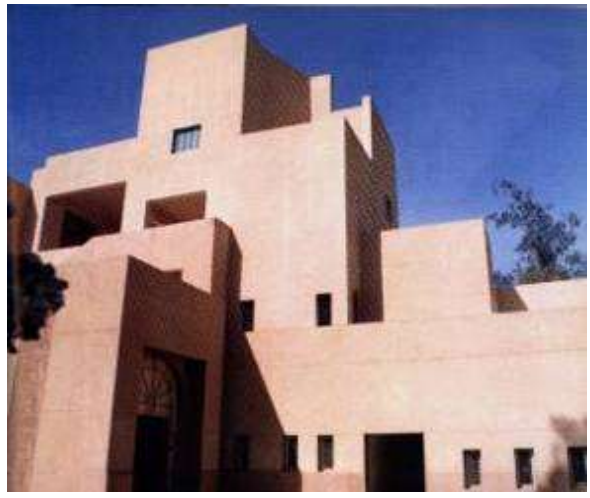
١١-١-٨ العناصر المؤثرة على إدراك المتلقي لفراغات المتاحف:

يستخدم المصمم المعماري للمتحف عناصر تشكيل الفراغ للتأثير على إدراك المتلقي للفراغ و يمكن أن نوجز تلك العناصر في العناصر في النقاط التالية:

- استخدام الإضاءة الطبيعية حتى يبعث إحساسا بالراحة لـــدى المتلقـــي ويحقق حاجته للإحساس بالطبيعة.
- استخدام الإضاءة المتباينة الشدة والمتغيرة الاتجاهات في الفراغات التي يتطلب أن يبعث فيها إحساساً بالتوتر لدى المتلقي
- استخدام الحوائط المائلة ليترك إحساس بالتوتر و الخوف لدى المتلقي
- استخدام الألوان الفاتحة ليعطي لفرصة للمتلقـــي لكـــي يأمـــل الفـــراغ والمعروضات والقاتمة ليبعث إحساساً بالحزن والخوف.
- استخدام نسب الفراغات الطولية ذات الارتفاع الكبير ليتـــرك إحساســـاً بالرهبة والخوف.
- استخدام الحوائط الشفافة ليخلق نوع من التواصل بين الفراغ الـــداخلي والبيئة الخارجية.

١١-١-٩ تحديد الفئة المستهدفة من المتلقيين(الزائرين) وعلاقته بإدراك المعنـــى والرمز في المتاحف:

يتضح من الدراسة السابقة أنه في الغالب لا يـــدرك المتلقـــي الرمـــز والمعنى إلا إذا كان على دراية مسبقة بالموضوع الذي يناقشه المتحـــف ؛ هذا بالطبع مع مراعاة الفروق الفردية والفروق بين الجماعات فالرمز في الغالب يرتبط بمضمون المتحف إلا في بعض الحالات التي يمكن لجميـــع الفئات أن يدركوها مثل المتاحف التعليمية والتي يكون فيها التعبير صريحاً باستخدام أشكال بسيطة.



(شكل ١١-١٧) مثال للتعبير الرمزي المتاحف حيث يرمز تدرج الحوائط ونهاياتها العالية للمشنقة ويسهل إدراك الفكرة لدى العامة نظراً للمعرفة المسبقة لموضوع المتحف
متحف دنشواي بالمنوفية للمعماري هانى المنياوي

١١-١-١٠ علاقة الانطباعات النفسية بالفكر التصميمي للمتحف:

يتضح من الدراسة السابقة أن معظم مباني المتاحف تهتم بجانب الانطباع وتتوقف معظمها عند هذه المرحلة ولا تتطرق إلى مرحلة إدراك الفكر التصميمي إلا في بعض أنواع المتاحف إما أنها تتطلب تعبيراً صريحاً نتيجة لنوع المتحف مثل المتاحف العلمية أو تطلب رمزاً محدداً نتيجة لنوع القضية التي يستهدفها المتحف.

و الانطباع النفسي العام يؤثر أيضاً على إدراك المتلقي لمضمون المتحف والغرض منه وهذا هو الهدف الأكبر أما إدراك الفكرة بصفة خاصة يتطلب حرفية شديدة من المصمم المعماري وتركيزاً أكبر من المتلقي.

وتفرض هذه الانطباعات التي يستهدفها المصمم دوراً مهماً على المتلقي حيث عليه أن يكون على دراية بأن تلك الانطباعات ما هي إلا وسيلة في يد المصمم للتعبير عن فكره وهدف المتحف وليس بالضرورة أن يكون هذا الهدف صحيحاً.

١١-١-١١ استخدام المتحف كرمز:

في كثر من الأوقات يصبح المتحف رمزاً للمكان وذلك نتيجة لتميز تشكيل المتحف عن البيئة الحيطة به هذا بالإضافة إلى عنصر الإبهار الذي يستخدمه المصمم في التعبير عن فكره، ولكن في بعض الأحيان يكون الهدف الرئيسي لإقامة المتحف أن يكون رمزاً للمكان سواء بهدف التأكيد على قيمته أو تنميته بأي صورة من صور التنمية.

شكل (١١-١٨) استخدام المتحف كرمز للانطلاق في حد ذاته لتطوير المنطقة
MAKOTO SEI WATANABE
K-MUSEUM, Japan

١١-١-١٢ مدى نجاح الفكر التصميمي للمتحف واكتمال جوانب الفكر التصميمي:

يتضح من الدراسة السابقة أن جوانب التعبير عن الفكر التصميمي تكتمل في أغلب مباني المتاحف ولكن يتوقف دائماً إدراك المتلقي للفكر التصميمي عند مرحلة الانطباعات ولا يصل في الأغلب إلى إدراك المعني أو الفكرة التصميمية من قبل المتلقي.

١١-٢ الخلاصة:

كان الهدف من البحث هو تركيز الضوء على جانب إدراك المتلقي (الزائـــر) للفكـــر التصميمي للمتحف بجميع عناصره التعبيرية والتشكيلية وصولاً إلى إدراك المتلقـــي للمعنى المقصود من وراء الشكل ، هذا بالإضافة إلى التعرف على كيفيـــة التواصـــل بين الفكر التصميمي وإدراك المتلقي بصفة عامة والعوامل التي تؤثر على نجـــاح أو فشل تلك العملية.

وقد أظهرت الدراسة مدى صعوبة عملية إدراك الفكر التصميمي للمتحف مـــن قبـــل المتلقي إلا في حالة استهداف فئات محددة بخصائص ثقافية واجتماعيو محددة ، وتأتي تك الصعوبة نتيجة لطبيعة مباني المتاحف التي تستهدف جميع الفئات من المتلقيـــين وتأتي تلك الصعوبة نتيجة للعوامل التالية:

- رؤية المصمم المعماري وفلسفته الخاصة التي لا تكن بالضرورة مرتبطة بالمكـــان أو بالهدف من المتحف.
- فردية الاستجابة بالنسبة للمتلقي نتيجة لقدراته العقلية وخلفياته الثقافية وتوجهاتـــه الفكرية.
- الاهتمام بالعملية التشكيلية للمتحف حتى ولو لم يكـــن متوافقـــاً مـــع روح المكـــان وثقافته.
- دخول أفكار تصميمية حديثة باستخدام الوسائل التكنولوجية المستحدثة تـــؤدي إلـــى ظهور أفكار جديدة غير متوقعة ولا يمكن بأي حال التعرف على الفكر التصميمي من وراءها.

ولكن على الجانب الآخر نلاحظ نجاح معظم المعماريين في عملية التعبير التشـــكيلي بصفة عامة ونجاحهم أيضاً في عمل فراغات جديدة تترك انطباعات مدروســـة فـــي نفس المتلقي مما يؤثر في توجهاته الفكرية ويغير من آراءه.

١١-٣ مقترح الدراسة المستقبلية:

من خلال الدراسة السابقة و نتيجة للتطور السريع في استخدام التقنيات الحديثـــة فـــي التصميم ومما أدى إلى ظهور فراغات متحفية من نوعيات مختلفة و ظهور عناصـــر تقنية أخرى تؤثر بشكل كبير على إدراك المتلقي للفراغات المتحفية .

فمن الملاحظ أثناء الدراسة استخدام الوسائط المتعددة (Multi Media) بشكل كبيـــر في فراغات المتاحف الحديثة؛ وتؤثر الوسائط المتعددة (Multi Media) فـــي إدراك المتلقي(الزائر) للفراغ كما أنها تضيف بعداً آخر للتفاعل بين المتلقي والمتحف ومـــا

يحتويه من معروضات كما أنها لها دوراً كبيراً في توضيح المعلومـــات و الأفكـــار وبخاصة في المتاحف ذات الأهداف التعليمية .

و تقترح الدراسة تناول تأثير استخدام الوسائط المتعددة (Multi Media) على الفكر التصميمي للمتحف وعلى إدراك المتلقي لهذا الفكر بجميع جوانبه وذلك مـــن خـــلال الدراسة المستقبلية للتأثير المتبادل بين الوسائط المتعـــددة (Multi Media) وإدراك الفكر التصميمي للمتحف.

المراجع العلمية

المراجع العلمية باللغة العربية

أولاً: الكتـــــــب:

١. أدامز فيليب، ترجمة د/ محمد حسن عبد الرحمن، دليل تنظيم المتاحف ، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٣ م.

٢. إسماعيل شوقي، التصميم – عناصره و أسسه في الفن التشكيلي، ٢٠٠١م.

٣. أحمد أيمن خلوصي، محمد ماجد خلوصي، الموسوعة المعمارية – المتاحف، الجزء الأول، ٢٠٠٤ م.

٤. أحمد أيمن خلوصي، محمد ماجد خلوصي، الموسوعة المعمارية – المتاحف، الجزء الثاني، ٢٠٠٤ م.

٥. عبد الفتاح رياض، التكوين في الفنون التشكيلية، دراسة في سيكولوجية الرؤية و دورها في إثارة الأحاسيس الجمالية، دار النهضة العربية للنشر،١٩٩٥ م.

٦. عبد الفتاح مصطفى غنيمة، المتاحف و المعارض و القصور، وسائل تعليمية، ١٩٩٠م.

٧. عفاف أحمد فرج، سيكولوجية التذوق الفني، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٩٩م.

٨. علي المليجي، التقنية في الفنون التشكيلية، حورس الطباعة والنشر، ٢٠٠٢ م.

٩. فؤاد أبو حطب، القدرات العقلية، مكتبة الانجلو المصرية، ١٩٩٦م.

١٠. ك م ديسي ، د/ توماس لاسويل، ترجمة د/ عبد العزيز بن سعد المفرن، الاعتبارات الإنسانية في التصميم المعماري، جامعة الملك سعود،١٩٩٧م.

١١. محمد عبد القادر محمد، سمية حسن محمد، فن المتاحف، دار المعارف

١٢. ياسر محجوب، مقدمة في التصميم، قسم العمارة، كلية الهندسة والبترول، جامعة الكويت،١٩٩٨م.

ثانياً:الرسائل العلمية:

١. إيمان صفر السيد عبادة، الفراغ المعماري الشامل بين النظرية و التطبيق، رسالة ماجستير، كلية الهندسة، جامعة عين شمس،١٩٩٣م

٢. إيناس محمد عبد المنعم الجزار، إشكالية علاقة التواصل في العمارة بين المعماري و المتلقي و المنتج المعماري، رؤى و توجهات نحو صياغة أدوات لتفهم العمارة – رسالة ماجستير – كلية الهندسة جامعة القاهرة، ٢٠٠٢ م.

٣. حسن عبد الله محمد، هندسة التكوين، دراسة تحليلية لهندسة التكوين المعماري في إطار العلاقة بين المفهوم والنتاج، رسالة ماجستير، كلية الهندسة، جامعة القاهرة،١٩٩٢ م.
٤. حنان مصطفى كمال صبري، الإضاءة الطبيعية كعنصر هام في تصميم المتاحف في مصر، رسالة ماجستير، كلية الهندسة، جامعة عين شمس،١٩٩٦ م.
٥. طارق حسني محمود، دراسة الانطباع البصري، رسالة ماجستير، كلية الهندسة جامعة الإسكندرية، ١٩٨٢ م.
٦. محمد إبراهيم جبر، فكر المعماري المسلم بين ضوابط العقيدة والفكر الغربي، رسالة دكتوراه، كلية الهندسة، جامعة عين شمس،١٩٨٩م.
٧. محمد مصطفى النحاس، التأثير المتبادل بين الإدراك الحسي والتصميم الداخلي للمتاحف، رسالة ماجستير، كلية الهندسة، جامعة عين شمس، ١٩٩٠م.
٨. محمد نبيل محمد غنيم، الانطباعات البصرية للعمارة، دراسة بحثية لمفهوم الانطباعات البصرية، رسالة ماجستير، كلية الهندسة، جامعة القاهرة،١٩٩٩م.
٩. منال محمد أسامة خليل، العمارة في عصر المعلومات، بين العولمة و المحلية، عن تأثير المعلوماتية على فكر و نتاج المعماريين المصريين، منهج للرصد والتقييم، رسالة دكتوراه، كلية الهندسة جامعة القاهرة، ٢٠٠٤ م.
١٠. ياسر سعد محمود، الوسائط و الإدراك البصري في العمارة، مع التركيز على الهولوجرافي كأحد معالجات الصورة ثلاثية الأبعاد، رسالة ماجستير، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، ١٩٩٨م.

ثالثاً:الكتيبات الخاصة:

١. متحف دنشواي– نشرة وزارة الثقافة

رابعاً:المجلات المعمارية والدوريات

١. مجلة مدينة، العدد ٢ ، ٢٠٠٠/١٢ – العدد ١٨ ، ٢٠٠١/٤
٢. مجلة تصميم، العدد ٩ ، ٢٠٠٤/٣
٣. مجلة عالم البناء، العدد ١٩٨ ، ١٩٩٨/١

References

1st . Books

1. Bratly , S . H Introduction To Perception , Haper & Row N . Y , 1980
2. Edward T. White, A Vocabulary of Architectural forms, 1994
3. Francesco Dal Co, Kurt W. Forster, Frank O. Gehry – the complete work, 1998
4. Giles Velarde, Designing Exhibitions, The Principles and Process of Contemporary show Spaces, 1997
5. John H. Falk, Lynn D. Dierking ,Learning From Museums: Visitor Experiences And The Making Of Meaning (American Association For State And Local History Book Series), 1998
6. Vittroio Magnago & Angeli Sachs, Museums for a new Millennium, concepts – projects – buildings , 2003
7. The story of Architecture of the 20th century - 1999
8. Kim H. Veltman, New media and transformations in knowledge, 1998

2nd. Scientific thesis:

1. Hazem Eldaly, Architecture in the age of information technology, Faculty of Engineering, Ain Shams University, 2005

3rd . Researches & Papers

1. UIA , Deconstruction , A Student Guide , 1991
2. Museums in the Learning Age, A Report to the Department for Culture, by David Anderson OBE

4th . Encyclopedias

1. Microsoft Encarta,2005 , History of museums

5th . Magazines

1. Architectural record, issue 08 ,1998

6th . Lectures

1. Lecture by Kevin Flude - prepared for 'Creative Practice in Narrative Environments' MA course at Central Saint Martins College of Art & Design & developed for University College Worcester,2004

3. **7th . Internet web resources**

1. A Lighting Study of Three Museums
http://arch.ced.berkeley.edu
2. Principles of design in art and architecture
www.w3.org/DesignIssues
3. Gestalt Psychology
http://homepages.ius.edu
4. Museums examples
www.arcspace.com
5. Egyptian Museum
www.touregypt.net/egyptmuseum
6. Marian Koshland, Science Museum
www.koshland-science-museum.org
7. Museums examples
www.greatbuildings.com
8. Canadian war museum, Moriyama & Teshima Architects
www.warmuseum.ca
9. The Museum of Anthropology at University of British Columbia
http://arch.ced.berkeley.edu
10. Structure and Randomness in Museum Architecture ،By ALEX TZONIS
www.w3.org/TR
11. Lecture transcription : Art, the Museum and the New Century ، By Anna Tilroe
www.doorsofperception.com
12. Libeskind'S Jewish museum
http://studwww.rug.ac.b

13. Nubian museum
www.akdn.org

14. Frank Gehry, Guggenheim-Bilbao
www.synkron.com

15. art museum complex in Taipei, Taiwan (Wei-Cheng Chang) using shape grammar
www.arch.usyd.edu.a

16. Daniel Libeskind, Denver Art Museum, Denver, Colorado
www.denverartmuseum.org

17. Canadian war museum, Moriyama & Teshima Architects
http://www.architypes.net/pattern/symbolism

18. The Platonic Solids
www.math.harvard.edu

19. The Platonic Solids - Johnson Solids
http://www.halexandria.org

20. NIEUW LAND museum
http://www.suncamp.be

21. Vulcania Museum - France
http:// www.floornature.com

22. The new Modern Art Museum , Fort Worth, Texas
www.themodern.org

23. K-Museum, Tokyo, Japan
www.makoto-architect.com

24. Color theory
www.color-wheel-pro.com

25. American Folk Art Museum, New York, NY
www.thecityreview.com

26. The Museum of Glass: International Center for Contemporary Art, Tacoma, Washington
www.dianefarrisgallery.com

27. The Joy of Visual Perception
www.yorku.ca/eye/toc.htm

28. Optical Illusions
www.ads-online.on.ca

29. Optical Illusions
www.artinarch.com

30. Visual perception
http://www.csus.edu

31. Visual perception
http://faculty.mdc.edu

32. Visual perception
http://img.photobucket.com

33. Milwaukee Art Museum
www.bluffton.edu

34. Guggenheim Museum Bilbao
www.bm30.es

35. Museums and informal education
www.infed.org

36. Color terms - shapes and resemblance definitions
http://phrontistery.50megs.com

37. Deconstruction and what they say about it
www.math.utsa.edu

38. Behavior in a Museum: A Semio-Cognitive Approach to Museum Consumption Experiences
www.slis.indiana.edu/faculty/umikerse/papers/

39. Museums examples
www.synkron.com

40. Museums Lectures
www.chr.org.uk/Museums/

Ain Shams University
Faculty of Engineering
Department of Architecture

Abstract

A Museum is regarded not only as an ordinary building that fulfills its main purpose and has a unique form, but also as a building that has a great effect on the mental perception of its visitors because of the designer's intentional absolute absorption of the visitors in its spaces during the exhibition tour.

The main goal of the designer is to translate his philosophy and convey his concept to visitors' minds and guide them to realize what he means , by using all tools he has in the design of the museum form , the interior design of the museum spaces and the visitors tour in this spaces (paths) .

This research aims at the study of the impact of the design message in a museum upon the recipient's mind and perception. It was thus essential to study the different means of expression and schools of thought in museum design. The research also tackled the question of form and formal expression in design in general, and in museums in particular. In addition, the research dealt with the change in the cultural role of the museum, and its means of visual and intellectual expression.

It was also essential for the sake of the goal of this research to study the visitors' mental perception limits, factors affecting it, and the way they are impacted by the designer's message. Mental and psychological studies were thereby inferred for that end, and questions of human perception were examined.

The case study was therefore based upon the selection of a number of different museums, local and international, for the purpose of examining their design message and their means of expression. Assessment of the degree of interaction between different facets of the design message in the museum and the way it delivers itself to the recipients was the main criterion in the analysis.

The research is overall, a study of the way visitors of a museum read the message of a designer in the museum, and the relationship between the nature of the museum as a function and a purpose, and the impact of its message. It concludes a clear relationship between the nature of the targeted visitor and the efficiency of the design message. It also concludes with an analytic comparison for the assessment of the design message.

Ain Shams University
Faculty of Engineering
Department of Architecture

Perception of the design concepts in contemporary trends of museums architecture

By
Ayman Mohammed Assem
B.Sc. Architecture Ain Shams University, 2001

A thesis Submitted to the Faculty of Engineering in Partial Fulfillment of requirements for the degree of

Masters of Science in Architecture

Under supervision of

Prof. Dr. Yasser Mansour
Professor - Department of Architecture

Faculty of Engineering – Ain Shams University

Dr. Ashraf Abdel Mohsen
Assistant Professor - Department of Architecture
Faculty of Engineering – Ain Shams University

Cairo, Egypt
2007