

## The role of Motives in choosing the formalist referencias in architecture

Heaven Mohamad Alsheekh Hamo

Safwat Ibrahim-bacha

M. Atalla Chikh Mohamad

Faculty of Architecture || Aleppo University || Syria

**Abstract:** The research seeks to identify the most important Motives that can help the designer to choose the appropriate formalist referencias for his design. And it tries to prove its importance and its impact on the formulation and formation of architecture and expressive images in it. And it occupies a Special position in the practice of architectural design, due to its connection to the stage of composition and the derivation of ideas within the design process.

After examining and analyzing a variety of examples, And the research has suggested classifying them into five main Motives: (Motives belong to the designer – Motives belong to the project - Motives belong to the site - Motives belong to the society - other Motives). showing examples of each type of these Motives.

In the end, the research concluded the multiplicity and diversity of Motives that help the designer choose his formalist referencias. And their role in bringing creative ideas. In addition to the importance of Motives that belong to the society (as vocabulary of architectural heritage), especially in Arab projects, where the percentage of its use reached 45% of the studied cases. The research also concluded that the designer can also take advantage of all Motives surrounding him, and depended on more than one referencia in his design.

Through it, we can develop the design process, by formulating Curricula based on starting from these Motives as a strategy for creative architectural design. To choose the appropriate formalist referencia for the design problem faced by the designer, and to achieve the goals he seeks, In a manner consistent with the project data and requirements.

**Keywords:** formalist referencias, architectural inspiration, architectural design, architectural creativity.

## دور المحفزات في اختيار المرجعيات الشكلية في العمارة

هيفين محمد الشيخ حمو

صفوت ابراهيم باشا

محمد عطا الله شيخ محمد

كلية الهندسة المعمارية || جامعة حلب || سوريا

المستخلص: يسعى البحث إلى التعرف على المحفزات الأبرز التي يمكن أن تساعد المصمم على اختيار المرجعيات الشكلية المناسبة لتصميمه. ويحاول إثبات أهميتها وتأثيرها على صياغة وتشكيل العمارة والصور التعبيرية فيها. فهي تحتل موقعاً مميزاً في ممارسة التصميم المعماري، لارتباطها بمرحلة التركيب واشتقاق الأفكار ضمن العملية التصميمية.

وبعد الاضطلاع على مجموعة متنوعة من الأمثلة وتحليلها، اقترح البحث تصنيفها إلى خمس محفزات رئيسية وهي: (محفزات تخص المصمم – محفزات تخص المشروع – محفزات تخص الموقع – محفزات تخص المجتمع – محفزات أخرى). عارضاً أمثلة على كل نوع منها.

وفي النهاية استنتج البحث تعدد وتنوع المحفزات التي تساعد المصمم على اختيار مرجعياته الشكلية، ودورها في جلب الأفكار المبتكرة. بالإضافة إلى أهمية المحفزات التي تخص المجتمع (كمفردات التراث المعماري)، وخاصةً في المشاريع العربية حيث بلغت نسبة استخدامها 45% من الحالات المدروسة. كما استنتج البحث أنه يمكن للمصمم الاستفادة من كافة المحفزات المحيطة به، والاعتماد على أكثر من مرجعية في تصميمه.

لنتمكن من خلاله إلى تطوير العملية التصميمية، وذلك بصياغة مناهج تعتمد على البدء من هذه المحفزات كاستراتيجية للتصميم المعماري المبدع. لاختيار المرجعية الشكلية المناسبة للمشكلة التصميمية التي يواجهها المصمم، ولتحقق الأهداف التي يسعى إليها، بشكل يتوافق مع معطيات المشروع المدروس ومتطلباته.

الكلمات المفتاحية: المرجعيات الشكلية، الإلهام المعماري، التصميم المعماري، الإبداع المعماري.

## 1- المقدمة.

من خلال رصد وتتبع التطور الفكري والشكلي الذي لحق بالعمارة والنتائج الفكرية والمادية لها، نجد أن المرجعيات الشكلية قد لعبت دوراً مهماً في صياغتها وتشكيل الصور التعبيرية فيها، مما دفع للبحث عن المحفزات التي تساعد المصمم على اختيارها. لذا يسعى البحث إلى التعرف على أبرز المحفزات المحيطة بالمصمم، كنقطة انطلاق أولى تساعد على اختيار المرجعيات الشكلية المناسبة لتصميمه، وفقاً للأهداف التي يسعى إليها. إذ تطرقت بعض الدراسات المعمارية إلى موضوع المرجعيات الشكلية في العمارة، وذكرت أمثلة عنها، فقدمت معرفة نظرية جيدة من خلال الأمثلة التي طرحتها. كما تعرضت بشكل ضمني إلى النتائج المحققة من بعض المرجعيات. لكن لا توجد دراسة تعدد وتصنف المحفزات التي يمكن أن تساعد المصمم على اختيار المرجعية المناسبة لتصميمه.

### مشكلة الدراسة:

عدم وجود تصور واضح حول ماهية المحفزات التي يمكن أن تساعد المصمم وأهميتها ودورها في اختيار المرجعيات الشكلية المناسبة للتصميم. وانجراف معظم المصممين نحو تقليد الشكل النهائي لبعض المباني الشهيرة التي حققت نصيباً من الانتشار والرسوخ في ذاكرة شريحة كبيرة من المتلقين، وذلك نتيجة لعدم فهمهم للمرجعيات الشكلية المعتمدة فيها، والمحفزات التي قادت إليها، واقتصار عملهم على تقليد الناتج النهائي والانهيار به.

### فرضيات الدراسة: تفترض الدراسة:

- 1- إن إدراك المصمم للمحفزات المختلفة للمرجعيات الشكلية، يساعده على اختيار المرجعيات الشكلية المناسبة لمشروعه، وفقاً لخصوصية المتطلبات التصميمية التي يواجهها.
- 2- رغبة المتلقي في التعرف على الأسباب الفكرية والتشكيلية خلف بعض التكوينات المعمارية.
- 3- تفاعل المتلقي مع الأعمال المعمارية ذات المرجعيات الشكلية الدالة.

### هدف الدراسة:

إيجاد إطار نظري واضح يصنف ويفصل المحفزات التي تساعد المصمم على اختيار المرجعيات الشكلية المناسبة لتصميمه. وكشف الغموض خلف المرجعيات الشكلية لبعض التكوينات المعمارية ومحفزات انتقائها، بالإضافة إلى تنشيط ذهن المصمم وفتح آفاقه لابتكار أفكار جديدة وإيجاد مرجعيات فكرية وشكلية مبتكرة. تنطلق من معطيات وأهداف محددة. بالإضافة إلى التعرف على المحفزات الأبرز التي اعتمدها المصممون في أعمالهم من حيث أهميتها ودورها في اختيار المرجعيات الشكلية.

## أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة بارتباط الموضوع بمرحلة اشتقاق الأفكار ضمن العملية التصميمية. فهي تأخذ موقعاً مميزاً في عملية التصميم المعماري، ولها دور مهم في بناء الشكل وإيجاد الأفكار المميزة والمتنوعة، وتشكيل المعنى.

## منهجية الدراسة.

يعالج البحث موضوعه بالاعتماد على الدراسة التحليلية لمجموعة مختلفة من الأبنية. ثم يناقش هذه الدراسة ويتم تحليلها للتوصل إلى مجموعة من النتائج والتوصيات التي توضح أهمية البحث والهدف المنشود منه.

## المبحث الأول - الدراسات السابقة:

استعرض البحث مجموعة من الدراسات المعمارية السابقة التي تطرقت في محتواها بشكل مباشر أو ضمني إلى مفهوم المرجعيات الشكلية في العمارة. وتناولت تفسير أو تأويل عملية التشكيل المعماري، والتعريف بالمرجعيات المختلفة التي تؤثر على تشكيل العمارة. وبشكل عام اتسمت هذه الدراسات بأنها غير شاملة، وذلك لعدم قدرتها على توفير معرفة نظرية كافية ودقيقة يمكن في ضوءها توضيح مفهوم المرجعيات الشكلية في العمارة. فهي إما أن تتسم بكونها تقتصر على وصف المرجعيات الشكلية لبعض الأبنية. أو أنها تقتصر على نوع واحد من مصادر المرجعيات الشكلية. أو على دراسة فترة زمنية معينة أو اتجاه معماري معين. وبالتالي لم تُحط هذه الدراسات بمحفزات اختيار تلك المرجعيات الشكلية. وهذا ما ستحاول هذه الدراسة استدراكه. لتقويم إمكانية الدراسات المعمارية الموجودة على توفير معرفة كافية ودقيقة يمكن في ضوءها توضيح فكرة المرجعيات الشكلية في العمارة، من خلال تسليط الضوء على أبرز محفزاتها. للوصول إلى رؤية شاملة حول هذا الموضوع تتيح للمصمم الاستفادة منها عند قيامه بالتصميم انطلاقاً من مرجعيات شكلية معينة.

وبعد الاضطلاع على الدراسات المعمارية السابقة وجدنا أنه يمكن فرزها إلى ثلاثة أنواع من الدراسات:

1- الدراسات التي ركزت في محتواها على المصادر المتنوعة للمرجعيات الشكلية في العمارة: حيث اتسمت بأنها ذات طابع وصفي، إذ اقتصر على وصف المرجعيات الشكلية للأمثلة التي أوردتها، ومن الأمثلة عليها نذكر: دراسة أ.د. نوبي محمد حسن (الإلهام المعماري) 2014، حيث قدّم الكتاب دراسة عن الإلهام المعماري، مستعرضاً منابعه، وقد تضمنت الدراسة عدت محاور وهي: (فهم الإلهام المعماري - العقيدة واللغة كمنبع للإلهام المعماري - الكائنات الحية كمنبع للإلهام المعماري - الأحداث والقيم التاريخية كمنبع للإلهام المعماري - السماء والأرض والماء كمنبع للإلهام المعماري - المنابع الشخصية كمنبع للإلهام المعماري - الأشجار والنباتات والزهور كمنبع للإلهام المعماري - الإنسان كمنبع للإلهام المعماري - الظواهر الطبيعية كمنبع للإلهام المعماري - وظيفة وموقع المشروع كمنبع للإلهام المعماري - الأشكال الهندسية كمنبع للإلهام المعماري - البيئة المبنية كمنبع للإلهام المعماري - الكتب والأوراق كمنبع للإلهام المعماري - المباني التراثية كمنبع للإلهام المعماري - الآلات والأجهزة والأدوات كمنبع للإلهام المعماري - الفنون الأخرى كمنبع للإلهام المعماري - الأثاث والزي وأدوات الزينة كمنبع للإلهام المعماري - الأشياء الأخرى كمنبع للإلهام المعماري). وقد فرزت الدراسة هذه المنابع إلى: المنابع الشخصية - المنابع الاجتماعية - منابع البيئة الطبيعية - والبيئة المبنية - إلى جانب كل ما يحيط بالمعماري أو يستخدمه في حياته. وقد أوردت الدراسة مجموعة من الأمثلة على كل منبع منها. (حسن، 2014) وعلى الرغم من أن هذه الدراسة لم تتطرق إلى المحفزات التي تساعد المصمم على اختيار المرجعيات الشكلية المناسبة لتصميمه،

لكنها قدمت أمثلة متنوعة ذات مرجعيات مختلفة ساعدت على استخلاص هذه المحفزات التي ستوردها هذه الدراسة.

2- الدراسات التي ركزت على نوع واحد من أنواع المرجعيات الشكلية: حيث ركزت على الدراسة التحليلية لتوجه معماري واحد والنتائج التي انطوت عليها. ومن الأمثلة عليها نذكر ما قدمه ماجد نبيل علي يوسف في كتابه (ميثولوجيا العالم القديم وأثرها على التصميم المعماري المعاصر) 2009، وفيه عمل على كشف العلاقة بين ميثولوجيا حضارات العالم القديم (وهو علم دراسة الأساطير وعقائد الأديان القديمة) ومفاهيم التصميم المعماري المعاصر. ووضح مفهوم الميثولوجيا وكيفية تجسيدها في العمارة. وكيفية تحولها إلى رمزيات شكلية تميز العمل المعماري. حيث طرح مشكلة صعوبة فهم المجتمع لهذه الأعمال ذات التشكيلات غير المألوفة التي قُدمت في عمارة القرن العشرين. لذا هدفَ الكتاب إلى توضيح مفهوم الميثولوجيا ورصد العلاقة بينها وبين العمارة وكيفية تجسيدها في مختلف الأعمال المعمارية المختارة من العمارة المعاصرة. إذ أكدت الدراسة بأن مفهوم الميثولوجيا في العمارة هو أحد المواضيع المهمة التي ترتبط بقضية الحفاظ على التراث. وقد عمل الكتاب على استخراج أهم مصادر الاقتباس التي اعتمدها أشهر مصممي العمارة المعاصرة في بناء وهيكل أفكارهم التصميمية. كما تناول فروعها من (معتقدات دينية - نظرة المجتمعات القديمة لخلق الكون - الأشكال والأرقام المقدسة) للتعرف على الأسباب والدوافع التي نتجت عنها، ومن ثم كيفية استخدامها من قبل رواد العمارة بالقرن العشرين كمصادر ملهمة لأعمالهم. (يوسف، 2009) ومنه فالدراسة ركزت على توظيف القصص الأسطورية كمرجعيات ذات دلالات رمزية في العمارة المعاصرة. حيث تطرقت بشكل ضمني إلى المحفزات التي دعت المصمم لاختيار هذا النوع (فقط) من المرجعيات، وبالتالي فكانت الدراسة (بحكم طبيعتها) تتسم بعدم شموليتها واقتصارها على حالات خاصة من المشاريع فقط.

3- الدراسات التي ركزت على المرجعيات المطروحة ضمن فترة زمنية محددة أو اتجاه معماري محدد، وكمثال عليها نذكر دراسة علي حيدر سعد الجميل (الاستعارة في العمارة) 1996، والتي وضحت ارتباط فكرة الاستعارة بممارسات العديد من معماريي ما بعد الحداثة، وقد أبرزت الدراسة مشكلة عدم قدرة المصمم المعماري على فهم نتائج بعض التوجهات المعمارية والتعقيب عليها فيما يتعلق بالاستعارة. لذا سعى البحث لتحديد مفهوم الاستعارة في العمارة ككل، وتمايز التيارات المعمارية المختلفة فيما يتعلق بهذا المفهوم، وكيفية تحقيقه في العملية التصميمية. حيث ركزت الدراسة على استخلاص المفردات الأساسية للاستعارة، والتي تضمنت: (العنصر التصميمي المعني بالاستعارة، هدف الاستعارة، محفز الاستعارة، مصدر الاستعارة، وعلاقة الاستعارة). كما ذكرت بأن جميع معطيات المشكلة التصميمية يمكن أن تكون محفزات للاستعارة. كتلبية متطلبات الموقع أو البيئة أو المستخدمين أو المالكين أو مواد البناء أو الوظيفة والرغبة في تمييزها، أو استراتيجيات الإنشاء. أو السيطرة على أشعة الشمس أو تصريف المياه. وغير ذلك. وقد تمثل التطبيق على المستوى التفصيلي على عمارة الحداثة وبالتحديد على أعمال لوكوربوزيه باعتباره ممثلاً لعمارة الحداثة. حيث اختيرت خمسة من أهم أعماله، وحددت حالات الاستعارة في كلٍ منها، ثم نوقشت بيانات الدراسة العملية وتم تحليلها. وأخيراً تمّ التوصل إلى وجود نمط واضح للاستعارة لدى لوكوربوزيه. وقد تناقضت الاستنتاجات التي توصل إليها البحث مع الانطباعات السائدة عن عمارة الحداثة. وقد شددت الدراسة بأن الاستعارة لم يتم نفيها عن عمارة الحداثة إذا ما أخذت الاستعارة بمفهومها الواسع، ولكنها نُفِيت بمفهومها التشبيهي المحدد. وأخيراً تم الكشف بإيجاز عن التباين بين عمارة الحداثة وعمارة ما بعد الحداثة فيما يتعلق بالاستعارة، وفي ضوء خصوصية لوكوربوزيه بالنسبة لهذا المفهوم. (الجميل، 1996) فالدراسة تطرقت إلى مفهوم المرجعيات الشكلية ولكنها اختصت بإحدى

صيغ التعامل مع المرجعية ألا وهي الاستعارة، كما أنها ركزت على اتجاه معين وهو عمارة الحدائثة. ولم تركز بشكلٍ وافٍ على محفزات المرجعيات الشكلية في العمارة.

### المبحث الثاني - محفزات اختيار المرجعيات الشكلية في العمارة:

ويقصد بها العوامل التي تحدد مرجعية الفكرة التصميمية وانطلاقها، حيث يتم اللجوء إلى مرجعيات محددة استجابة وتلبية لها. فالفكرة لا تنطلق من فراغ وإنما من التعمق في فهم أبعاد المشكلة التصميمية. لذا نسعى من خلال هذا البحث للتعرف على المحفزات التي تدفع المصمم لاختيار مرجعيات شكلية معينة لتصميمه. وقد تعددت الأشياء التي تحفز المصمم على اختيار مرجعيته، ويقترح البحث تصنيفها إلى:

#### 1- محفزات شخصية تخص المصمم:

تؤثر الشخصية بوضوح على كل الأعمال التي يؤديها الإنسان، كما تؤثر في العملية التصميمية وتنعكس على النتائج المعماري، فالأفكار والعواطف والرغبات التي تعيش داخل الفرد تتمازج لتنتج أجيالاً جديدة من الأفكار. فلكل معمار ما يميزه من السمات الذاتية والهويات الشخصية والخبرات التعليمية والمهنية، ويظهر ذلك بوضوح في اختلاف الأفكار المعمارية المقدمة في المسابقات المعمارية. وسنقوم بتصنيف هذا البند إلى جانبين وهما:

#### 1-1- الرصيد المعرفي للمصمم: والذي يتضمن:

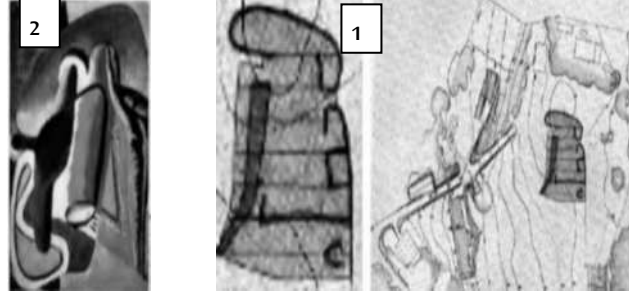
أ- الهويات والاهتمامات الشخصية للمصمم: فالإنسان متعدد المواهب، لذا فقد نجد المعماري الرسام أو النحات. والعمل المعماري لا شك يحمل بعض صفات صاحبه. فموهبة المعماري تنعكس على عمله، وتظهر في أفكاره أحياناً. ويمكن القول بأن لوكوربوزييه تميز في فن التصوير والنحت، وكان له العديد من الأعمال الفنية المرسومة والمنحوتة، والتي مثلت له معيناً لا ينضب من الأفكار. فبجانب المصادر الأخرى للإلهام عنده، كانت موهبته الفنية مصدر إلهام متجدد له، وظهر ذلك بوضوح في استلهامه لكتل بعض مبانيه، أو بتصميمه لبعض عناصرها كالجدران أو الأبواب وغيرها. واستخدامه للألوان بشكل صريح في الواجهات الخارجية، وخاصةً الألوان الأساسية (الأزرق والأصفر والأحمر) كما في عمارة مرسيليا وصالة العرض في زيورخ. (حسن، 2014)



الشكل (1) 1- عمارة مرسيليا 2- صالة عرض في زيورخ، حيث نلاحظ انعكاس هوية لوكوربوزييه بالرسم

والأعمال التصويرية فيهما. المصدر: (حسن، 2014)

ويرى Jaime Coll أيضاً أن مسقط كنيسة رونشامب مستمد من سكينشات من سلسلة Le Corbusier's Ubu، ويجد أن أوجه التشابه بينهما مذهلة، وأن المسقط بأكمله يحتفظ بعناصر من سلسلة لوحات Icône. (SAMUEL, 2007)

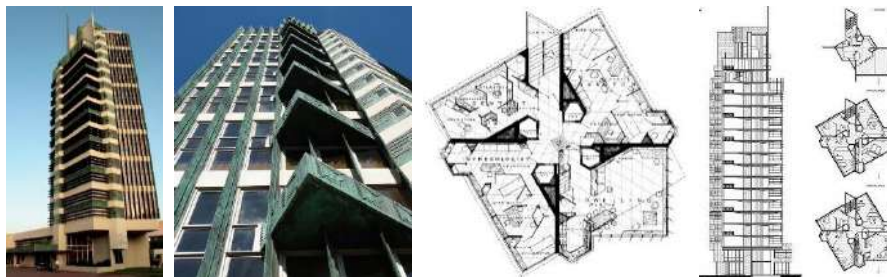


الشكل (2) التشابه بين 1- مخطط كنيسة رونشامب و 2- لوحات لوكوربوزيه. المصدر: (SAMUEL, 2007)  
وقد انعكست موهبة لوكوربوزيه في النحت أيضاً على كتل بعض مبانيه، كما في كنيسة رونشامب، فبالإضافة إلى استلهام خطوط المسقط فيها من أشكال الجبال والتلال المحيطة بالمبنى، ظهرت موهبته في النحت بوضوح في الشكل الخارجي لكتلة المبنى. حيث يرى بعض النقاد أن نظرة لوكوربوزيه للمبنى تمثل نظرة ذاتية خاصة، نابعة من مفاهيمه المتأخرة التي تجلت فيها رغبته الواضحة بمعالجة الأعمال المعمارية كما يعالج المثال منحوتاته. (حاكمي، 1995) ويمكن القول أن معظم أعمال لوكوربوزيه لا تخلو من عمل نحتي سواءً في الكتلة أو في الواجهة أو حديقة السطح، كالأشكال النحتية التي نجدها أيضاً في عمارة مرسيليا.



الشكل (3) 1- كنيسة رونشامب 2- سطح عمارة مرسيليا. المصدر: <https://www.dezeen.com/2014/07/16/>

ب- انتماؤه أو تأثيره بفكر معين أو تيار فكري معين: وأبرز مثال عليه نذكر فرانك لويد رايت الذي أولى النظرية العضوية اهتمامه كله، وظل طول حياته يكتب عنها ويعمل بها حتى أصبحت تنسب إليه. فهو استطاع أن يدرس الطبيعة ويستخلص مبادئها وأشكالها. (سامي، 1968) ومن الأمثلة على أعماله نذكر برج Price Tower، والذي كانت المرجعية الأساسية له هي الشجرة، حيث يمثل جذعها النواة المركزية المصممة لخدمات المبنى الذي يغذي منه باقي الطوابق. والفروع هي البلاطات البارزة عن المركز. مما يسمح بتقليل سماكة الأطراف.



الشكل (4) Price Tower، المصدر: <https://www.archdaily.com/124191/ad-classics-price-tower-frank-lloyd-wright>

كما اهتم سانتياغو كالاترافا بشكل كبير بالكائنات الحية. فأغلب مبانيه تعتمد على تحليل هيكلية لكائنات حية مختلفة، وكانت رسوماته تعبر بصراحة عن تحليله لهذه الكائنات وأعضائها وما تنطوي عليها من قيم وقوانين، بحيث قام بالاعتماد عليها كمرجعية شكلية لمشاريعه. ومن الأمثلة على أعماله نذكر المرصد الفلكي في مدينة الألفية



الثالثة للفنون والعلوم في فالنسيا بإسبانيا، والذي يتألف من قبة متوضّعة على الأرض يغطيها غلاف إسمنتي، ولها بوابة متحركة تنفتح وتغلق كالجفن الذي ينفتح وينغلق على العين. حيث يظهر المبنى بأنه مؤلف من نصف عين يكملها تأثير ناتج عن انعكاس نصف العين على السطح المائي الذي تتوضع عليه الكتلة. حيث استفاد المصمم من "عين الإنسان" في الشكل والحركة لتعطي للمبنى بعداً تشكلياً وديناميكياً، ولتكون الصورة في النهاية عبارة عن شكل يعبر عن وظيفة المبنى، خاصة أن العين هي المستخدمة في الوظيفة بشكل أساسي، وهي مطالعة النجوم عبر الأجهزة التليسكوبية الفضائية. (رأفت، 2007)



الشكل (5) المرصد الفلكي في فالنسيا، المصدر: <https://en.wikiarquitectura.com/building/city-of-arts-and-sciences>

2-1- **خبرة المصمم السابقة:** والتي تلعب دوراً مهماً كمحفز للأفكار الجديدة التي يستلهمها المصمم من أفكار سابقة ويقدمها بشكل مطوّر. فهي تغذي عقل المعماري وتمنحه القدرة على تكوين علاقات جديدة بين الأفكار المطروحة. ويقترح البحث تقسيم هذا البند إلى قسمين:

1-2-1. **استفادة المصمم من أفكاره المعمارية السابقة:** إذ يستمر بعض المماريين بتطوير أفكارهم من عمل لآخر، فتكون أفكارهم مصدراً لإلهامهم بأفكار أخرى. ومن الأمثلة على ذلك نذكر تصميم فرانك لويد رايت محل موريس لبيع الهدايا (Morris gallery) عام 1948م في سان فرانسيسكو، والذي اعتمدت فكرته الأساسية على منحدر داخلي صاعد يغطيه وحدات شفافة من الزجاج للإضاءة الطبيعية. وقد طور هذا التصميم بعد ذلك هيئة جديدة، حيث نرى الشكل النهائي لهذا التطوير في بناء متحف غوغنهايم في نيويورك عام 1959م، فنجد أنه يقدم نفس المنحدر ولكن بصورة أكبر، حيث زاد عدد الطوابق وغطى السقف فوقه بقبة زجاجية ضخمة. (شارب، 1995)



الشكل (6) 1- محل موريس لبيع الهدايا، المصدر:

<https://franklloydwrightsites.com/california/vcmorris/vcmorris.html>

2- متحف جوجنهايم، المصدر: <https://www.pinterest.com/pin/445223113151738583>

كما ونجد أيضاً أن لوكوربوزيه قد طور فكرة حديقة السطح، حيث قدمها بشكل أكثر تطوراً في المجمع السكني بمرسيليا (1949-1952م) مستلهماً فكرتها من الفكرة السابقة التي قدمها في فيلا سافوي (1928-1931م). حيث أضاف إليها الكثير من الوظائف. فجزء منها خصص كروضة للأطفال وأماكن للعبهم، والجزء الأكبر كمناطق ترفيهية وخدمات ثقافية للكبار. والتي احتوت على أماكن لممارسة الرياضة وحلبة للجري ومسبح مكشوف وصالة رياضية مغطاة. (حاكي، 1995)

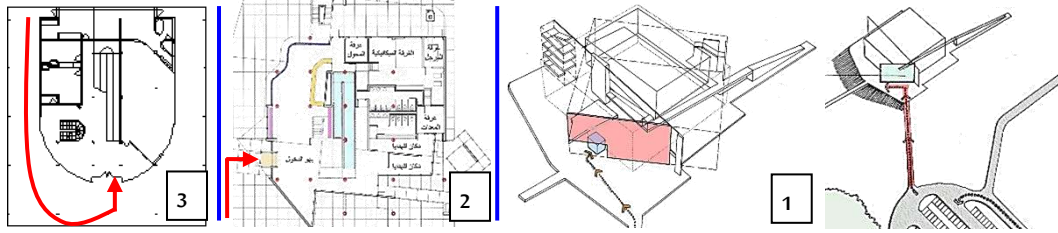


الشكل (7) 1- حديقة السطح في مبنى مرسيليا، المصدر: <https://www.pinterest.cl/pin/331999803767123387>

2- حديقة السطح في فيلا سافوي، المصدر: <https://www.archdaily.com/84524/ad-classics-villa-savoye-le-corbusier>

2-2-1- استفاضة المصمم من الأفكار المعمارية للمعماريين الآخرين: حيث يعتمد بعض المعماريين على تطوير بعض الأفكار المعمارية السابقة. فقد كان لوكوربوزييه مثلاً دقيق الملاحظة لكل ما يراه من مبانٍ قديمة وجديدة، وكان يحمل معه كراساً لعمل الرسومات السريعة لكل ما يمكنه رسمه أو يمر به خياله. ليسترجعها لاحقاً في أعماله. ويقترح البحث تقسيم هذا البند إلى قسمين:

أ- استلهام الأفكار المعمارية من أزمنة قريبة: ومن أبرز الأمثلة على ذلك نذكر مبنى The Atheneum للمعماري ريتشارد ماير في New Harmony بإنديانا 1975-1979م، ونلاحظ فيه التأثير بأعمال لوكوربوزييه، فالطريق غير المباشر المؤدي إلى المبنى يذكرنا بالدخول غير المباشر لفيللا سافوي عبر الطريق الملتف. كما أن الطابق الأرضي لا يحتوي إلا على بهو الدخول وفعاليت خدمية، كالطابق الأرضي في فيلا سافوي أيضاً. ( Baker, 2006)



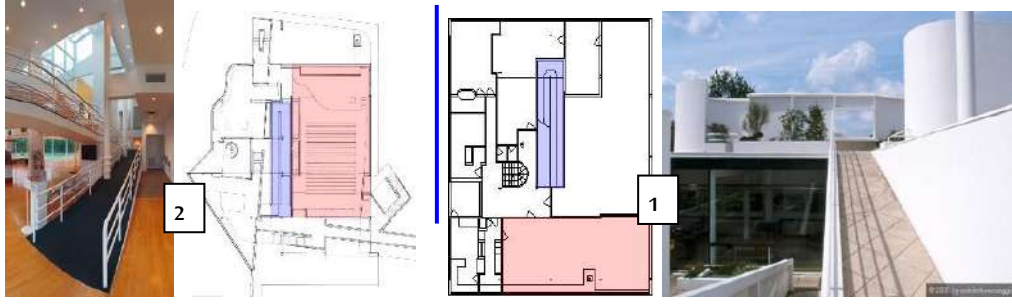
الشكل (8) 1- الدخول غير المباشر لمبنى الأثينيوم -2- مسقط الطابق الأرضي لمبنى الأثينيوم والذي يوضح

الدخول غير المباشر واحتوائه على الفعاليات الخدمية -3- مسقط الطابق الأرضي لفيللا سافوي الذي يوضح

الدخول غير المباشر والفعاليت الخدمية فيه. المصدر: (Baker, 2006) + إخراج الباحثة

واستخدام ماير للرامب في مبنى الأثينيوم يذكرنا أيضاً بفيللا سافوي، لكن ماير وضع الرامب بشكل مواز للصالة الرئيسية في المبنى، فكانت علاقة الرامب بها غير موجهة بشكل مباشر، أما لوكوربوزييه فوضعه بشكل يعامد الصالة أي عمد على توجيه الحركة نحوها، فكانت علاقة الرامب بالصالة الرئيسية موجهة بشكل مباشر. ( Baker, 2006)



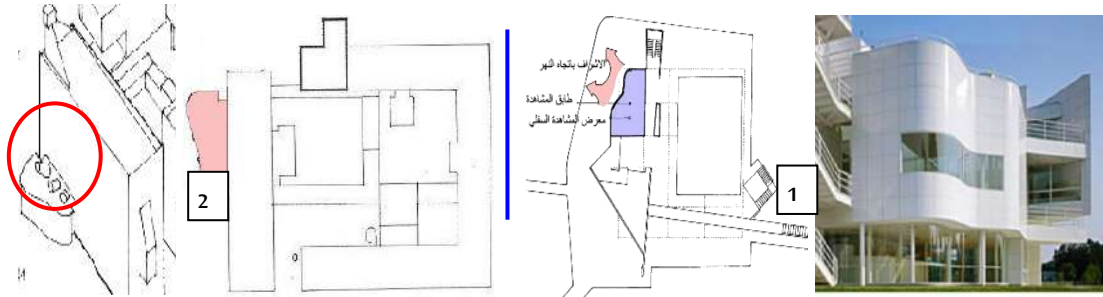


الشكل (9) 1- موقع الصالة والرامب في فيلا سافوي 2- موقع الصالة والرامب في مبنى الأثينيوم، المصدر: <http://joshuamings.com/newsite/2017/03/26/the-atheneum-> + <http://writearchitecture.com/icons/villa-savoye>

(Baker, 2006) + إخراج الباحثة

ويمكن تشبيه المعرض المقوس في الأثينيوم أيضاً بأعمال لوكوربوزيه الأخيرة التي أظهر فيها ميله لاستخدام الخطوط المنحنية، مثل دير لاتوريت. أما النافذة الشريطية فيه فيمكن ردها للنوافذ الشريطية لفيللا سافوي.

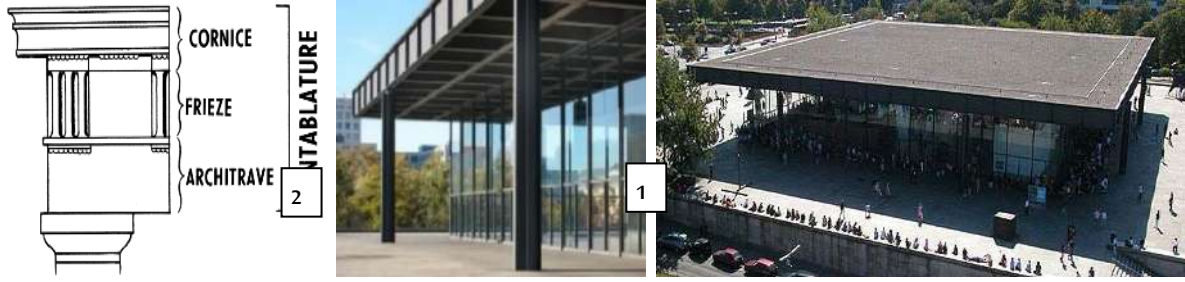
(Baker, 2006)



الشكل (10) 1- المعرض المقوس في الأثينيوم والنافذة الشريطية فيه 2- الجزء المقوس في دير لاتوريت، المصدر:

(Baker, 2006) + إخراج الباحثة

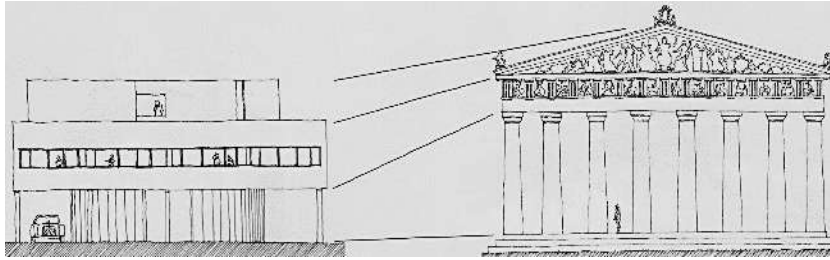
ب- استلهاام الأفكار المعمارية من أزمنة بعيدة: حيث يذكر Philip Johnson بأنه يمكن استخدام ما يعجبنا من عناصر وأفكار الموروث التاريخي للعمارة بدون التقيد بطراز أو نمط محدد، فالعناصر التاريخية تحمل من الدلالات النفسية والقيم التعبيرية الكثير، لذا فإن في استخدامها إثراء للعمل المعماري. (النبوي، 2011) ويرى Simon Unwin في كتابه "Twenty buildings every architect should understand" بأنه حتى من بين المباني التي تبدو أصيلة للوهلة الأولى، فمن الصعب العثور على أعمال معمارية لا تدين للعمارة القديمة والتقليدية بصلة. (Unwin, 2010) وكمثال على ذلك نذكر صالة المعرض الدولي الحديث New National Gallery في برلين، وهي عبارة عن كتلة مربعة الشكل يغطيها سقفٌ مستوٍ تحمله أعمدة فولاذية. وقد ذكر الناقد Curtis بأنه تخيل لمعبد من الزجاج والفولاذ على منصة، حيث عولجت تناسبات ومواقع الأعمدة الفولاذية لتدكر بالأعمدة الكلاسيكية، بينما كان السقف الفولاذي البارز للخارج يذكر بشكل تجريدي بالقسم العلوي للمعابد الكلاسيكية. (الجميل، 1996) أما الناقد Peter Blundell Jones فيشير إلى تأثر المصمم بالعمارة الإغريقية وبقصر كنوسوس، حيث نقل تأثره بموقع القصر الذي بُني فوق المرتفعات على منصة لتفصل بينه وبين العامة، فوضع منصة ليرتفع فوقها المعرض، مما يكسبه صفات الرهبة والأهمية ويمنح الزائر الإحساس بالفضول وحب الاستكشاف ودخوله. (يوسف، 2009)



الشكل (11) 1- صالة New National Gallery -2- الجزء العلوي من المعابد الكلاسيكية، المصدر:

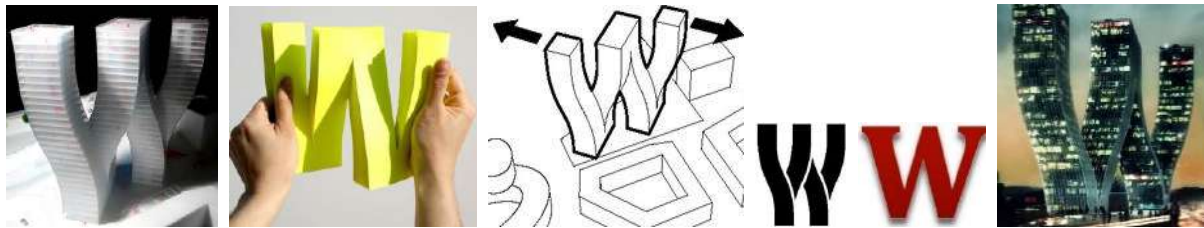
<https://www.archdaily.co/co/02-8621/plataforma-en-viaje-neue-national-gallery-berlin-mies-van-der-rohe>

وكمثال آخر نذكر فيلا سافوي، فتقسيم المستويات فيها يشبه التقسيم في البارثينون. إذ يقف المعبد على منصة تتوضع عليها الأعمدة، ويرتفع فوقها الجزء العلوي الذي يحتوي على لوحات فيها منحوتات (مستوى الأبطال) وفوقها الجزء المثالي الذي تتوضع عليه بعض المنحوتات. وفي الفيلا نجد ما يشبه هذا التقسيم، فالفيلا ليس لديها منصة، بل طبقة من الحصى تتوضع عليها الأعمدة، وفوقها الصندوق الذي يحتوي على مناطق المعيشة الرئيسية مع النافذة الشريطية التي تشبه صف المحارب في المعبد وهو مستوى السكان (الأبطال؟)، يليها حديقة السطح وغرفة التشميس. (Unwin, 2010) كما يرى Baker أن الستارة الحاجبة على سطح الفيلا تشبه قوصرة المعبد اليوناني. (Baker, 1996) فالفيلا ليست نسخة طبق الأصل عن المعبد، لكنها إعادة تفسير للأفكار التي يمكن إرجاعها إليه.



الشكل (12) التشابه بين البارثينون وفيلا سافوي، من حيث تقسيم المستويات، المصدر: (Unwin, 2010)

2- محفزات تخص المشروع (معطيات المشروع): ويقترح البحث تصنيفها إلى:  
1-2- اسم المشروع: وهنا نذكر أبراج والتر في براغ بجمهورية التشيك The Walter Towers، حيث اعتمد المصمم على الحرف "W" في تصميم الشكل الخارجي لهذا المبنى السكني الإداري. (حسن، 2014) إذ يشير الحرف "W" إلى اسم المشروع.



الشكل (13) برج والتر في براغ، المصدر: <https://www.eikongraphia.com/w>

2-2- وظيفة المشروع: حيث تعتبر وظيفة المشروع والرغبة في ترميزها من المحفزات البارزة لانتقاء المرجعيات الشكلية في العمارة، حيث يمكن من خلالها التوصل لأفكار مميزة ومبتكرة. ويقترح البحث تقسيمها إلى:  
أ- الوظيفة الحالية للمشروع: إذ تعتبر الوظيفة الحالية التي سينشأ المبنى من أجلها من أهم المحفزات التي يعتمدها المصممون، وكمثال عليها نذكر صالة Mortuary Hall في مقبرة Farkasreti Cemetery للمعماري الهنغاري Makovecz (1976-1987م)، حيث ذكر جينكز بأنه تمَّ تشكيل الفراغ الداخلي بحيث يشبه فماً أو قفصاً من أضلاع أو معدة حيوان، بحيث ترمز العمارة هنا إلى قصة النبي يونس عليه السلام ووجوده في بطن

الحوت، وهي توجي بحضور الموت. (الجميل، 1996) وفي ذلك إشارة إلى الوظيفة الحالية للمشروع. وكمثال آخر نذكر مطار TWA في نيويورك 1962م للمعماري Saarinen، وهو على شكل طائر في حالة الهبوط. إذ كان المصمم من خلال هذه المرجعية يريد أن يشير إلى الطيران (وظيفة المشروع). (Jencks, 1977)

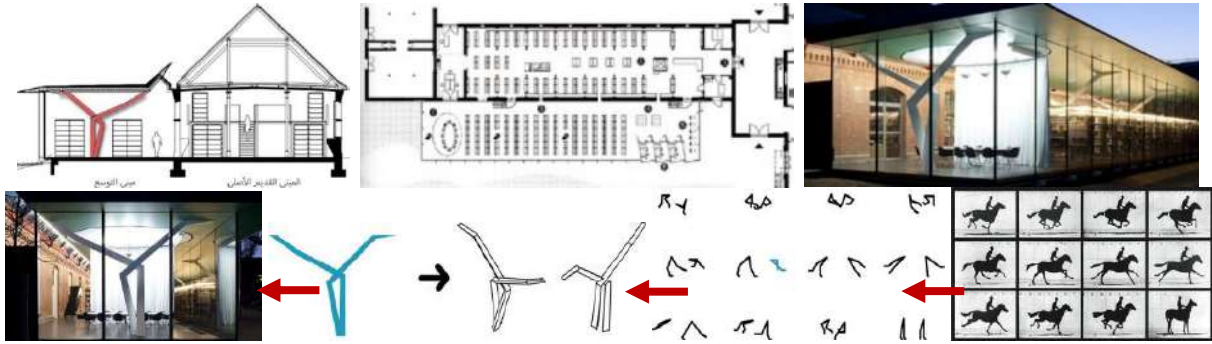


الشكل (14) 1- صالة Mortuary Hall في مقبرة Farkasreti Cemetery، المصدر:

<https://worldarchitecture.org/architecture-projects/hzpf/farkasrt-mortuary-chapel-building-page.html>

2- مطار TWA، المصدر: <https://www.pinterest.com/pin/209487820138820359/>

ب- الوظيفة السابقة للمبنى أو الاستخدام السابق للمكان: والذي يمكن أن يكون عاملاً محفزاً على انتقاء مرجعية المشروع، وكمثال عليه نذكر: توسع مكتبة العمارة والفنون. تصميم 2010 Zauberscho(e)nم. إذ يشكل حرم ليوناردو الجامعي في شمال "مونستر" مع أكاديمية الفن ومدرسة "مونستر" المعمارية ومدرسة التصميم حرماً جامعياً في موقع ثكنة جنود سابقة. وقد تم دمج مخزونات الكتب من المعاهد الثلاث في مكتبة واحدة تقع خلف جدران جزء من اسطبلات الأحصنة السابقة. لذا تطلبت رفوف الكتب فراغاً أكبر، ففي الماضي وقفت الأحصنة مقابل الاسطبلات، أما الآن، فالكتب هي التي تقف في ذلك المكان. فتم تأطير منطقة توسع المكتبة بواجهة زجاجية كبيرة، ورفع السقف على أعمدة ذات شكل يمثل لحظة من لحظات حركة قوائم حصان، كما كان يتحرك في ذلك المكان في الماضي. وبذلك إشارة إلى أن وظيفة المبنى السابقة كانت محفزاً لاختيار المرجعية الشكلية لهذا التصميم.



الشكل (15) توسع مكتبة العمارة والفنون، المصدر: <https://www.archdaily.com/75447/horse-on-the-ceiling-zauberschoen>

zauberschoen

3-2- الجهة المالكة: فقد تكون الرغبة في ترميز أشياء خاصة بها شيئاً يحفز على انتقاء المرجعية الشكلية للتصميم. فكل ما يتعلق بالجهة المالكة من رموز لأشياء خاصة بها أو ميولها وهواياتها مثلاً تعتبر من الأمور التي تحفز المصمم على اختيار المرجعية الشكلية لمشروعه. وكمثال عليه نذكر متحف مرسيدس في شتوتغارت بألمانيا، ويلاحظ فيه اعتماد المصمم على شعار الشركة في تصميمه. فظهرت الفكرة في تشكيل سقف الفراغ الداخلي والمساقط الأفقية. (حسن، 2014) أي كانت الرموز الخاصة بالجهة المالكة هي المحفز على اختيار المرجعية الشكلية لهذا المشروع.





الشكل (16) متحف مرسيدس، المصدر: <https://www.archdaily.com/805982/mercedes-benz-museum-unstudio>

وكمثال آخر نذكر تصميم متحف الشيخ زايد الوطني الذي يقع في جزيرة السعديات في أبوظبي. من تصميم نورمان فوستر وشركاؤه. وقد ذكر المصمم أنه استلهم الفكرة من ريش جناح الطائر، وذلك بسبب حب الشيخ زايد للصفور، لذا جاء السقف عبارة عن هيكل خفيف من المعدن مثل الريش. لتشيدها بالصفور. (حسن، 2014) فالمرجعية المختارة اعتمدت على حب الشيخ زايد للصفور، أي كانت هويات واهتمامات الجهة المالكة هي المحفز على اختيار هذه المرجعية.



الشكل (17) متحف الشيخ زايد الوطني في أبوظبي، المصدر: (حسن، 2014)

4-2 الجهة المستفيدة (المستخدمين): فكل ما يتعلق بالجهة المستفيدة من رموز لأشياء خاصة بها أو ميولها واهتماماتها، تعتبر من الأمور التي تحفز المصمم على اختيار المرجعية الشكلية لمشروعه. وكمثال عليه نذكر مشروع الساحة الإيطالية العامة بولاية لوزيانا بأمريكا (1975-1980م)، إذ استهدفت الحكومة الأمريكية بناء مشروع ترفيهي وتجاري يخدم الجالية الإيطالية في قلب مدينة نيو أورليانز، فقدم المصمم (تشارلز مور) عملاً معمارياً ينقل مشهداً تاريخياً لعمارة روما لكي لا يفصل الإيطاليون عن وطنهم. حيث استلهم فكرة هذه الساحة من التراث الثقافي الإيطالي، فتضمن العديد من مفردات العمارة الإيطالية الكلاسيكية ذات التأثير الشعبي، مثل الساحة المحاطة بالأروقة وبرك المياه وأشكال الأعمدة الإيطالية. بحيث يحمل العمل الهوية الإيطالية في المجتمع الأمريكي، وقد عبر مور عن هذه الفكرة قائلاً: "إن أحد أسباب تصميم هذا المجمع كان إعطاء الخصوصية المطلوبة للمجتمع الإيطالي (الذي يستخدمه) في مدينة تسيطر عليها قوميات مختلفة". من هنا كانت لدينا فرصة لتوظيف العناصر البلاغية التاريخية المختلفة. (حسن، 2014) كما وقد قدّم المصمم النافورة العامة فيه على شكل شبه الجزيرة الإيطالية. وبالتالي فكان التراث الثقافي للجهة المستفيدة (المستخدمون) هم المحفز الأبرز لاختيار المرجعيات الشكلية لهذا التصميم.



الشكل (18) الساحة الإيطالية العامة بولاية لوزيانا، المصدر: [https://www.alamy.com/piazza-ditalia-designed-by-](https://www.alamy.com/piazza-ditalia-designed-by-charles-moore-image222420255.html)

[charles-moore-image222420255.html](https://www.alamy.com/piazza-ditalia-designed-by-charles-moore-image222420255.html)

3- محفزات تخص الموقع (معطيات الموقع): والتي تعتبر من المحفزات المهمة للمصمم. حيث تبرز بشكل واضح في تحديد المرجعيات التي يعتمد عليها المصمم. فقد يكون الموقع والرغبة في ترميزه محفزاً على اختيار المرجعية، وذلك يتطلب دراسة خصوصيات الموقع والرموز الموجودة فيه وأبرز ما يشتهر به. ويقترح البحث تقسيم هذه الفقرة إلى:

1-3- أبرز ما يشتهر به الموقع: وكمثال عليه نذكر تصميم مجمع شقق دانيال في طهران عام 2012م، حيث كان المكان عبارة عن منازل للاصطياف وحدائق، ومع توسع طهران تم تقطيع الأشجار والنباتات التي كانت في المنطقة واستبدالها بالمباني، لذا قرر المصمم بأن يكون التصميم باعثاً على ذاكرة الحدث، ويذكروا الناس بالطبيعة المفقودة. فاستلهم فكرة الواجهات من واقعة تدمير الأشجار. فكانت الواجهات عبارة عن وحدات شجرية تمتد بارتفاع الواجهة. وقد تمّ التأكيد على ذلك أيضاً بوضع بعض أجزاء الأشجار في الفراغات الداخلية للشقق السكنية. (حسن، 2014).



الشكل (19) مجمع شقق دانيال، المصدر: <https://www.archdaily.com/285131/daniel-reza-sayadian-sara-kalantary>

وفي مثال آخر نذكر مركز جمعية كولومبوس، حيث أخذ أيزنمان المرجعية الشكلية لتموجات هذه الكتلة من خطوط طريق الشاحنات والطرق العامة المحيطة بالموقع. فالمبنى يقع في موقع كان يستخدم سابقاً كساحة للسكك الحديدية. ويقترّب من الطرق السريعة الرئيسية من المدينة. (جينكز، 2003)



الشكل (20) مركز جمعية كولومبوس، المصدر: <https://eisenmanarchitects.com/Greater-Columbus-Convention-Center-1993>

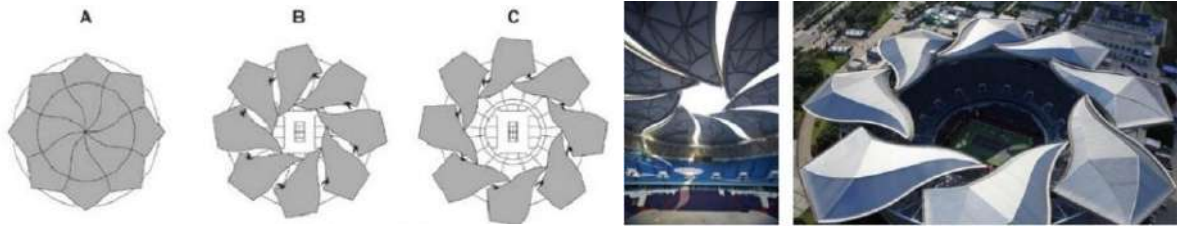
2-3- البيئة الطبيعية المحيطة: كما في مطار دنفر الدولي Denver international airport in USA، والذي اعتمد فيه المصمم على الجبال الصخرية الطبيعية الموجودة في المنطقة كمرجعية لتصميم أسقفه. (Vahedi, 2009)





الشكل (21) مطار دنفر الدولي، المصدر: (Vahedi, 2009)

وفي مثال آخر نذكر مبنى Qizhong Forest Sports City Arena في شنغهاي في الصين، الذي يتألف سقفه من ثمانية أجزاء تشبه زهرة المنغوليا البيضاء الموجودة في المنطقة. فهو ذو سقف فولاذي قابل للطي. وقد تم تصميمه للتعامل مع الطقس وكأنه زهرة تتفتح. وذلك ليبدل على حالة الازدهار للمدينة. وبالتالي فكانت البيئة الطبيعية المحيطة وأبرز ما يشتهر بها هي المحفز على اختيار المرجعية الشكلية لهذا التصميم. (Kim + Park, 2018)



الشكل (22) Qizhong Forest Sports City Arena، المصدر: (Kim + Park, 2018)

3-3- البيئة العمرانية المحيطة: كما في مركز صنعاء التجاري. حيث تم فيه توظيف العناصر المعمارية المحلية، كالنافذة التي تعلوها قمرية نصف دائرية، والزخارف الأفقية والرأسية، والأقواس، والمقرنصات. الخ (العنسي، 2014) وفي مثال آخر نذكر أيضاً تصميم المقر الجديد للمحكمة الدستورية العليا في القاهرة، عام 2000 م للمعماري أحمد ميتو، والذي اعتمد على عناصر العمارة المصرية القديمة في تصميم المبنى. (حسن، 2014)



الشكل (23) 1- مركز صنعاء التجاري، المصدر: (العنسي، 2014) 2- المقر الجديد للمحكمة الدستورية العليا في

القاهرة، المصدر: <https://photorator.com/photo/84092/supreme-constitutional-court-cairo-egypt>

4- محفزات تخص المجتمع: والتي تتضمن دراسة خصوصيات المجتمع كالكسكان الأصليين ومهنيهم، والتعرف على العادات والتقاليد والعقائد والتراث والرموز الثقافية والتطور التاريخي المجتمعي والأحداث التي مر بها المجتمع، والتي تميز كل مجتمع عن الآخر، وتعتبر من المحفزات المهمة التي تنعكس على الأفكار المعمارية وتساعد في تحديد المرجعيات التي سيتم اختيارها. ويقترح البحث تصنيفها إلى:

1-4- المعتقدات والموروثات الحضارية للمجتمع: ومن الأمثلة على ذلك نذكر تصميم برج الشعلة في مدينة باكو بأذربيجان 2013 م. إذ يُعرف تاريخ باكو الطويل بعبادة النار، فهي معروفة باسم "منطقة النار الأبدية"، وهو الذي حفز المصمم على إيجاد فكرته، فكان التصميم يتكون من ثلاثة أبراج زجاجية على شكل لهب. حيث يشير شكل اللهب أيضاً إلى غنى المنطقة بالغاز والبترو. وقد تم تعزيز فكرة اللهب بتغطية الأبراج بزجاج يعكس لون الشعلة في الليل. وقد أصبحت المنطقة تعرف بأرض النار نسبة إلى هذه الأبراج. (حسن، 2014)



الشكل (24) برج الشعلة في مدينة باكو، المصدر: (حسن، 2014)

كما تعتبر معتقدات وأساطير الشعوب القديمة من المحفزات المهمة للمعماريين. وكمثال عليها نذكر أعمال Eric Owen Moss، الذي تأثر بإحدى نظريات المايا لخلق الكون، وهي نظرية لعنة التحجر التي تنزل على الكائنات التي لا تسبح بحمد الآلهة، ليتم مسخهم لمنحوتات خشبية وتمثيل متحجرة صماء. وقد أعلن إيريك عن تأثره وانجذابه لهذه التماثيل المتحجرة، فكان يختار طرفاً من أطراف مشروعه ليضعها فيه، لجذب أعين وعقول الزوار نحوها، مما يدفعهم للاستفسار عن بواعث تصميمها، وليوجه اهتمام النقاد للبحث في مخزونهم الثقافي في ذاكرتهم. لإجراء نوع من التحفيز الفكري للتنقيب عن مرجعياتها الحضارية والتاريخية. ويظهر ذلك في تصميم مشروع ساميتور كوداك، حيث تم تصميم الكتلة الغريبة فيه على شكل رأس بشري متحجر. (النبوي، 2011)



الشكل (25) مشروع ساميتور كوداك، المصدر: (النبوي، 2011)

2-4- الأحداث التاريخية البارزة التي طرأت على المجتمع: والتي تعتبر جزءاً مهماً من حياة الأمم، فهي تترك أثراً كبيراً في المجتمعات وتسجل في ذاكرة الشعوب أعواماً مديدة. ولا شك في أنها تعتبر من المحفزات المهمة لانتقاء المرجعيات الشكلية بالنسبة للمعماري، خاصةً عندما يراد تخليد حدث معين في عمل معماري يساعد على حضور الحدث في عقول أفراد المجتمع. ومن الأمثلة على ذلك نذكر البرجين السكنيين المقترح بناؤهما في كوريا الجنوبية The Cloud, South Korea، حيث استلهم المصمم شكل المبنى من أحداث 2001/9/11م، التي وقعت لبرج التجارة العالمية في نيويورك، فعبر عنه بالسحابة والحطام الذي انطلق من البرجين، لذا يسمى البرجان "الغيمة"، إذ يتصل البرجان في المنتصف بنتوءات تشبه سحابة الدخان التي اندلعت من البرجين. وكمثال آخر نذكر بأن الهندود الحمر بالقرب من نهر شيكاغو كانوا يوقدون النار فيتصاعد منها الدخان الحلزوني، وهو ما حفز المصمم (سانتياغو كالاترافا) على اشتقاق فكرته من هذا الحدث التاريخي عند تصميمه لبرج شيكاغو، والذي بدأ تنفيذه عام 2008م، لكنه توقف بسبب صعوبات مالية ولم ينفذ (حسن، 2014)



الشكل (26) 1- البرجين المقترح بناؤهما في كوريا الجنوبية 2- برج شيكاغو. المصدر: (حسن، 2014)

3-4- **التراث المعماري والرموز الثقافية للمجتمع:** والذي يعتبر بكل ما يحتويه من تفاصيل ومكونات، والرموز والقيم الكامنة فيه، من المحفزات المهمة للمصمم. وكمثال عليه نذكر المركز الثقافي تيجيباو Tjibaou Jean-Marie Cultural Centre (1993-1998م) في كاليدونيا الجديدة، من تصميم رينزو بيانو، والذي بني على اسم الزعيم تيجيباو، الذي كان له رغبة بإنشاء مركز ثقافي للبحث في الأصول الثقافية والهوية الوطنية لشعب الكانك في كاليدونيا الجديدة. فكان المركز مائلاً للقرى التي تعيش فيها قبائل الكانك، فهو عبارة عن سلسلة من الأكواخ، ترتبط بممر مشاة طويل مغلق، وهو بمثابة الممر الرسمي لقرية كانك التقليدية. وقد تمّ تجميع هذه الأكواخ في سلسلة بثلاثة عناقيد. وهذا يعكس تخطيط تلك القرى التقليدية. أما فكرة عدم انتهاء شكل الأبنية فجاءت لترمز بأن الثقافة غير منتهية وهي دائماً في تجدد مستمر، لذا عمد المصمم على فتح شكل الأكواخ لتعكس الشعور بأن ثقافة الكانك تواصل نموها وتطورها من جذور قديمة. كما تتعزز الفكرة من خلال موقع المركز وعلاقته مع الطبيعة. ويزداد تعزيز فكرة الأكواخ تلك عند الغروب، إذ ينعكس لون الشمس أثناء الغروب على هذه التكوينات لتعطيها لوناً يشبه لون الأكواخ التقليدية المستلهمة منها. ومنه فإن احترام التقاليد والتراث المعماري والثقافة المحلية للمجتمع كانت المحفزات الرئيسية لهذا المشروع. (حسن، 2014)



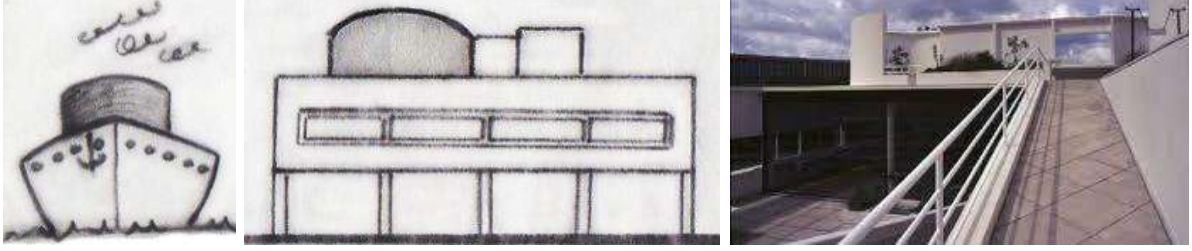
الشكل (27) المركز الثقافي تيجيباو. المصدر: (حسن، 2014)

5- محفزات أخرى (معطيات معرفية أخرى): هناك عدة محفزات غير التي تطرقنا لها سابقاً، لها دور في تحفيز المصمم على اختيار مرجعيته التصميمية، يمكن أن نجعلها بما يلي:

1-5- **التطور التقني والتكنولوجي وإمكانيات العصر:** إن الإمكانيات المتطورة للعصر ورغبة المصمم بإبرازها وتبريزها والاستفادة منها، تعتبر من العوامل المحفزة على اختيار المرجعية، والتي تستمر في تحفيز المصمم خاصةً مع تطورها المتسارع وظهور المزيد منها يوماً بعد يوم. فمنذ بداية عصر الآلة، افتتن المعماريون بالآلات، فاستلهموا منها وقلدوها في مبانيهم، سواءً في شكلها الخارجي أو في أجزائها وأسلوب حركتها. فألهمت المصانع والأشكال الصناعية والسيارات والسفن والطائرات الكثير من المعماريين، وتعد أعمال لوكوربوزييه وكتابه "Towards A new Architecture" موجهاً نظرياً وعملياً لطبيعة الشكل المعماري وما سيكون عليه في ظل عصر التكنولوجيا آنذاك. فنجدده يوضع صور الطائرات والبواخر والسيارات. ويصف البيت بأنه آلة للعيش فيها. (Le Corbusier, 1986) ونجد في أعماله عناصر مأخوذة من البواخر. ويرى Baker أن الستارة

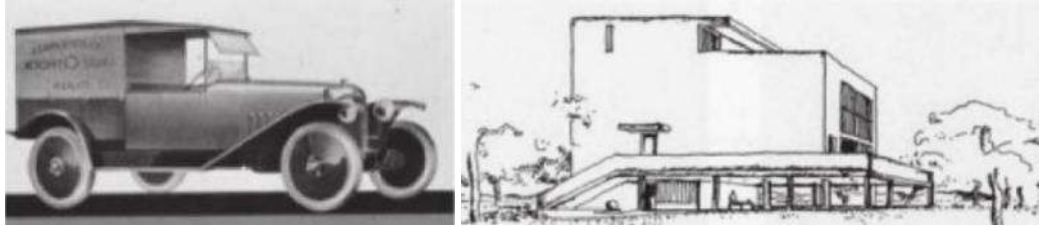


الحاجبة على سطح فيلا سافوي (منطقة التشميس) فيها تلميحات لموضوعات خاصة بالملاحة البحرية، فهي تظهر كمدخنة تطفو فوق المناطق الزجاجية، كما يعزز سور المنحدر الصورة البحرية فيها. (Baker, 1996)



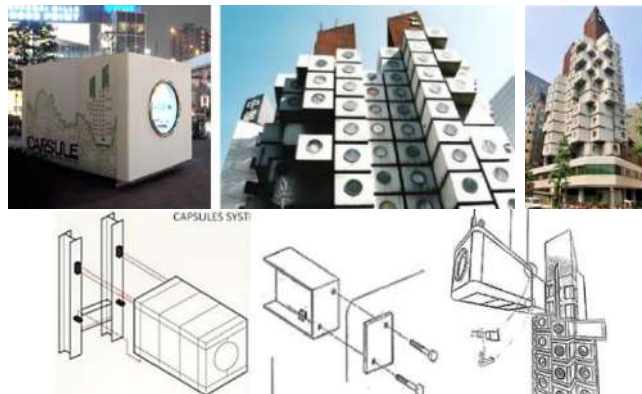
الشكل (28) تشبيه الجزء العلوي لفيللا سافوي بمداخن السفن، وسور المنحدر الذي يعزز الموضوعات البحرية، المصدر: <https://www.pinterest.com/pin/61502351139909146/> + رسم الباحثة

وقد ذكر stanislaus von moos في كتابه le corbusier elements of a synthesis أنه في عام 1922م ظهر نموذج صغير لـ Maison Citrohan. حيث يشير اسمها التجاري "Citrohan" إلى اسم "Citroën"، مما يشير إلى فكرة تصميم المنزل وإنتاجه وتسويقه. فهو مثل السيارة. (Von Moos, 2009)



الشكل (29) نموذج لـ Maison Citrohan، الذي يشبه السيارة، المصدر: (Von Moos, 2009)

كما وتعتبر الآلات والمنشآت الصناعية ومواكبة التطور المتسارع للعصر من المحفزات المهمة لظهور الأفكار الجديدة، وكمثال عليه نذكر برج ناغاكين الكبسولي في طوكيو 1972 لـ كيشو كوروكاوا، الذي تتوفر فيه مزايا المنتجات الصناعية. إذ يتألف المبنى من زوج من الأبراج البيتونية المسلحة، ثبتت عليها 140 كبسولة أنتجت بطريقة صناعية، ونقلت جاهزة للموقع، بحيث تثبت على الهيكل الإنشائي بواسطة الزالق، ليتم تثبيتها بواسطة أربع مسامير. مما يجعلها سهلة الإنزلاق والتكيب والفك والتبديل، بحيث يمكن استبدالها، دون التأثير على باقي الوحدات. فالآلية التي يتم فيها استبدال القطع والأجزاء المستهلكة في المبنى، مستلهمة من أسلوب تركيب الآلات والتجهيزات الصناعية ووسائل النقل. (حسن، 2005)



الشكل (30) المبنى الكبسولي، المصدر: <https://en.wikiarquitectura.com/building/nagakin-capsule-tower>

وكمثال آخر نذكر مبنى بنوك ما وراء البحار المتحدة في بانكوك، حيث اعتمد المصمم فيه على الرجل الآلي "Robot" كمرجعية شكلية لتصميمه، ليعبر من خلاله عن درجة الرقمية التي تتمتع بها التعاملات داخل المبنى. فالرجل الآلي يحتوي على درجة عالية من التقنية، وكذلك هي التعاملات البنكية في هذا المبنى. (حسن، 2014)



الشكل (31) مبنى بنوك ما وراء البحار المتحدة، المصدر: (حسن، 2014)

2-5- التطور العلمي والمكتشفات العلمية الجديدة: وتشمل الدراسات والبحوث والنظريات التي تشكل الأرضية التي تنطلق منها الأفكار. فمع اكتشاف نظريات علمية جديدة. اكتشف الإنسان بأنه لم يعلم من أسرار الكون إلا اليسير، فتحوّلت العلوم وتطبيقاتها من واقع الحتمية والنظام إلى واقع الاحتمية واللاانظام، ولم يكن ذلك بعيداً عن النظرية المعمارية. فبتنا نسمع بنظريات مثل الفوضى واللاخطية والكارثة. ومن نتائج هذا الفكر الانطلاق نحو المنهج التفكيكي. وكمثال عليه نذكر المبنى الإداري لشركة Nunotani في طوكيو. (حداد، 2014) ويظهر فيه انعكاساً للواقع العلمي المتغير والتأثر به، لتطوير أشكال معمارية جديدة مشتقة من الفكر النسبي للاحتي للنظريات العلمية الجديدة. فالنظريات العلمية السابقة تحطمت وتمّ اثبات عدم صحتها المطلقة، ويظهر انعكاس ذلك على أساليب هذا الفكر المعماري.



الشكل (32) المبنى الإداري لشركة Nunotani في طوكيو، المصدر: (حداد، 2014)

3-5- الفنون العامة السائدة: ويقصد بها كل الحركات الفنية الموجودة في المجتمع. فالارتباط بين الحركات الفنية والعمارة وثيق، كما أن الكثير منها انعكس بشكل واضح على العمارة. حيث تأثر بعض المعمارين بالأعمال الفنية التي يمكن أن تمت العملية التصميمية بمرجعيات متنوعة. ونذكر هنا مثلاً ما يقوله فرانك جيري "أنا جئت للعمارة من خلال الفنون الجميلة، والرسم لا يزال شغفاً بالنسبة لي، فهو طريقة لتدريب العين". (Jencks + Kropf, 1997) وكمثال على دور الفنون بتحفيز المعمارى نذكر تأثير أيزمان بالمعلقات الشهيرة التي رسمها الفنان مايكل أنجلو بالسقف الداخلي لكنيسة السيستين (Sistine chapel)، وتحديدًا باللوحة المسماة خلق آدم Creation of Adam أو اللمسة The Touch، والتي جسدت فيها صورة الإله على هيئة شخص أشيب ملتج مع موكبه الملائكي. وتصور منح الخالق هبة الروح لأدم، مانحاً أمر الحياة بخلق الإنسان. (يوسف، 2009) وقد نقل أيزمان فكرة وجود الإله الخالق إلى العمارة، إذ اقتبس فكرة سيطرة النظام الإلهي على الكون ليضع هيكلًا له صفة السيطرة، يعكس فكرة الهيمنة ويتحكم في جميع عناصر التصميم، حيث منح الشبكات الموديولية صفة الألوهية، من حيث السيطرة على كافة العناصر والمفردات، فجعلها هي الكيان المسيطر في التصميم، وتعتمد ظهورها في مختلف الفراغات الداخلية والخارجية. كما



استخدم اللون الأبيض لها في إشارة إلى الكيان الإلهي (المضيء، الشفاف، البراق، المتصل بالسماء). بينما صاغ كتل المركز لترمز إلى المخلوقات الفانية، بحيث يتحكم الكيان الإلهي (الشبكات) في نسق حياة تلك المخلوقات (الكتل) ويحدد مصيرها. كما تعرّف آيزمان على سبب ترك أنجلو لمسافة- قدرت بثلاثة أرباع بوصة- بين صورة الرب وصورة آدم، وكانت للتأكيد على حتمية الفصل بين قدرة الكيان الإلهي ووهن الإنسان المخلوق، ووفقاً لهذا المؤثر اقتبس عن فكرة (عدم تلامس الرب والإنسان) ليوظفها في تصميم الفراغات الداخلية لمركز ويكسندر للفنون البصرية في أوهايو. فتعمّد عدم تلامس العناصر الإنشائية الرئيسية الحاملة مع باقي مكونات الفراغ الداخلي (كالمستويات الأفقية والرأسية، والعناصر غير الحاملة)، وبالتالي نقل تأثيره بحقيقة انفصال الكيان الإلهي الخالق عن البشر، فلا يمكن التقاء العالمين إلا بعد البعث والحساب. (النبوي، 2011)



الشكل (33) مركز ويكسندر للفنون البصرية + لوحة "خلق آدم" للفنان مايكل آنجلو، المصدر: (النبوي، 2011) وكمثال آخر على ذلك نذكر ما قدمه معماريو مجموعة الطراز "الدي ستيل" De Stijl الذين اعتمدوا على الأعمال الفنية ذات البعدين، وركزوا في دراساتهم على مسائل الشكل وعمل تكوينات بالمستويات. وقد ارتبط نشاط هذه المجموعة وثيقاً باسم ونتاج الرسام التجريدي بيت موندريان Piet Mondrian، إلا أن الأساس النظري لها لم يأخذ شكله النهائي إلا على يد "ثيو فان دوسبرج" Theo Van Doesburg، حيث قدمت رسومات موندريان ودوسبرج إمكانية نقل خصائصها إلى أشكال عمارة نفعية يكون فيها للجدران والأسقف أو النوافذ خصائص شكلية مماثلة لتلك الموجودة في الرسومات. ويُعد مسكن Schroeder House (1923-1924) للمعماري Rietveld أفضل وأوضح مثال على أعمال هذه الحركة. فعن طريق تركيب بلاطات أفقية ورأسية، وتقديمها وتأخيرها وباستعمال الألوان تمكن "ريتفليد" من الحصول على هذا التشكيل. (حاكي، 1995) كما وقد كانت الفنون التقليدية أيضاً من المحفزات المهمة، وكمثال عليها نذكر فن الأوريغامي (1) حيث استعانت بعض المشاريع على مفهوم الطي وفن الأوريغامي، كما في تصميم السقف الهيكلي المطوي لميناء الرحلات البحرية الدولية بيوكوهاما، وهي أكبر محطة بحرية في اليابان. إذ كان فن الأوريغامي محفزاً لتصميم هذا السقف، على شكل موجة هوكوساي Hokusai Wave وعلى شكل نمط عظام السمك Fishbone، حيث اعتمد فيه على أجزاء مثلثة الشكل، ويذكر أيضاً أن التصميم الداخلي يشبه الهيكل العظمي للحوت. (إبراهيم + قاسم + قاسم، 2018)

(1) الأوريغامي: هو فن ياباني يُعنى بطي الورق وتحويله لأشكال فنية مجسمة مختلفة، فهو يحول الورق المسطح إلى مجسم ثلاثي الأبعاد باستخدام تقنيات الطي، لعمل أشكال كالطائرات الورقية والحيوانات والزهور وغيرها. وخلق تصاميم تتسم بالتعقيد



الشكل (34) 1- رسومات موندريان، المصدر: <https://www.artsy.net/article/artsy-editorial-piet-mondrian>

2- مسكن شرويدر، المصدر: <http://archjourney.org/projects/schroeder-house+artist/>

3- سقف ميناء الرحلات البحرية الدولية بيوكوهاما، المصدر: (إبراهيم + قاسم + قاسم، 2018)

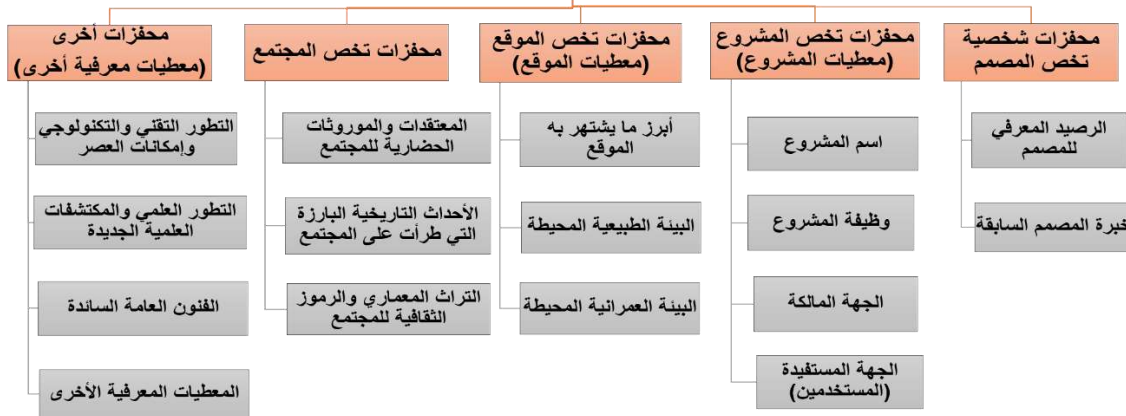
4-5 المعطيات المعرفية الأخرى: كاستفادة من الدروس والتجارب والأفكار المحيطة وعكسها على الأفكار المعمارية الجديدة. بحيث تشكل الأرضية الخصبة التي تنطلق منها الحلول التصميمية. من خلال إيجاد مقاربات بين المشاكل التصميمية ومشاكل أخرى مماثلة. وكمثال على ذلك نذكر نظام وقوف السيارات الآلي متعدد المستويات، الذي وضع حلاً لمشكلة إيجاد طرق جديدة لمواقف السيارات بمساحات محدودة ضمن المدن المزدحمة. حيث تمّ البحث عن كيفية إبداع طرق حفظ أو تخزين الأشياء، كالطرق المستخدمة في الطبيعة والبيت والصناعة، كترتيب الأشياء بأدراج أو تعليقها، فكانت هذه الفكرة هي المحفز لإيجاد حل لمشكلة مواقف السيارات بمساحات محدودة. (حسن، 2005)



الشكل (35) مواقف السيارات الآلية متعددة المستويات، المصدر: [https://www.transportadvancement.com/road-](https://www.transportadvancement.com/road-traffic/automation-and-robotics-the-future-of-smart-parking-system)

[traffic/automation-and-robotics-the-future-of-smart-parking-system](https://www.transportadvancement.com/road-traffic/automation-and-robotics-the-future-of-smart-parking-system)

### محفزات اختيار المرجعيات الشكلية في العمارة



الشكل (36) يوضح المحفزات الرئيسية لاختيار المرجعيات الشكلية في العمارة، المصدر: إعداد الباحثة

وفي النهاية يجب الإشارة إلى أن المحفزات متنوعة ومتعددة، فقد تظهر أشياء أخرى غير التي ذكرت سابقاً تحفز المصمم على اختيار مرجعياته التصميمية، لكننا من خلال ما سبق ذكرنا أبرز هذه المحفزات، وعلى الرغم من ذلك فإن أي شيء يواجه المصمم وكل ما يحيط به أو يستخدمه ويتعامل معه في حياته، يمكن أن يمثل محفزاً مهماً له لإيجاد فكرة جديدة مبدعة. إذ لا يمكن حصر محفزات المرجعيات الشكلية في العمارة. ولم يكن الهدف من تحليلها

وتصنيفها هو حصريها، بقدر ما هو توضيحها وإيجاد التصنيف الأنسب لها، لفتح الأفاق أمام الممارسين وتبصيرهم ومساعدتهم على إيجاد المرجعيات الشكلية المناسبة لتصميمهم. وحل المشاكل التصميمية التي يمكن أن يواجهوها.

### المبحث الثالث - دراسة أوزان وأهمية محفزات المرجعيات الشكلية في العمارة:

لدراسة أوزان المحفزات المستخلصة وتبيان المحفزات الأبرز التي اعتمدها المصممون في أعمالهم، من حيث أهميتها ودورها في اختيار المرجعيات الشكلية في العمارة، سيستعرض البحث ملامح تطبيق هذه المحفزات على مجموعة من الأمثلة، وذلك من خلال القيام بدراسة تحليلية لنماذج مختارة، لنتمكن من خلالها من قياس المحفزات الأبرز والأكثر استخداماً من قبل المصممين. ويقترح البحث تصنيف الأمثلة المختارة إلى صنفين، (نماذج مختارة من العمارة العربية، ونماذج مختارة من العمارة العالمية) وسيختار ثلاثة مشاريع عن كل حالة كعينة للدراسة:

#### 1- مشاريع الدراسة العملية:

##### 1-1- مشاريع من العمارة العربية:

مثل تصميم منهل الحبوبي الفائز في المسابقة المعمارية لتصميم المقر الجديد للأمانة العامة لمجلس الوزراء العراقي في بغداد، حيث أجرى المصمم بحثاً شاملاً لحضارة ما بين النهرين، ليستخلص منها الأشكال التي أثبتت وجودها في حضارة هذه المنطقة لتكون أساساً لتصميمه، فاعتمد على رمز الأبدية (اللانهاية) من الحضارة السومرية كمرجعية شكلية لتصميمه، وحوّلها من شكل ثنائي الأبعاد إلى شكل ثلاثي الأبعاد، وأسقطه على مكعب كخلفية له، وقد اختار عنواناً لمشروعه وهو "الدستور العراقي الحر اللانهائي". ولتحقيق الانتمائية المكانية اعتمد على مرجعيات أخرى أيضاً كشكل الختم القديم المستخدم في العراق قديماً، وشكل تكوين مدينة بغداد القديمة، بالإضافة إلى استخدامه للغة المسماوية والزخارف الإسلامية في واجهات المبنى. (<https://www.youtube.com/watch?v=hOgX-L->) وبالتالي فقد تنوعت المحفزات التي اختارها المصمم فمنها محفزات تخص الموقع ومنها ما يخص المجتمع، كما تعددت المرجعيات المعتمدة وهي: (اللانهاية، والختم القديم، وشكل تكوين مدينة بغداد القديمة، والحروف المسماوية، والزخارف الإسلامية)



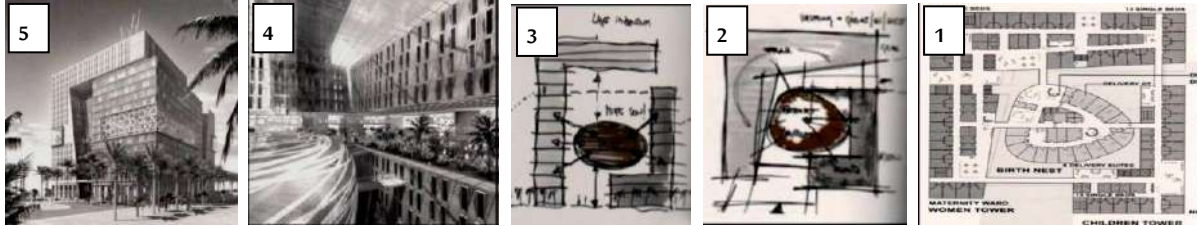
الشكل (37) مشروع المقر الجديد للأمانة العامة لمجلس الوزراء العراقي، والمرجعيات الشكلية المعتمدة فيه

المصدر: [/https://cap-consultant.com/project/building-of-secretariat-general-for-council-of-ministers](https://cap-consultant.com/project/building-of-secretariat-general-for-council-of-ministers)

وفي مثال آخر نذكر مستشفى أم الإمارات في أبوظبي، وهو من تصميم مكتب فاوست للاستشارات الهندسية والمعمارية، والذي فاز بالمسابقة العالمية التي طُرحت لإنشاء مستشفى تخصصي للنساء والأطفال عام 2005. حيث يتكوّن المبنى من الخارج من قسمين رئيسيين: برج النساء الملبس بالحجارة (ليرمز إلى القوة والحماية)، وبرج الأطفال الملبس بالزجاج الملون (للإشارة إلى الرقة). وهما يقيان القسم الداخلي (عش الولادة) المغطى بالذهبي، الذي أخذ



شكلاً بيضوياً، وتوضّع في قلب المشروع للتعبير عن حماية الأم له. إذ يشكل كلاً من المبنيين النحيلين (برج النساء و برج الأطفال) باحة مفتوحة يغطيها الظل، ويوفر تياراً هوائياً يعمل على التقليل من استهلاك الطاقة. كما تحول الواجهات ذات الجدران المزدوجة دون امتصاص أشعة الشمس الزائدة. وقد اعتمد المبنى أيضاً على بعض المفردات التقليدية كالفناء الداخلي، والزخارف المأخوذة من الزخارف العربية والتي تشبه المشربية. (Schöneberg، 2008) ومنه نجد أن المبنى اعتمد على مجموعة من المحفزات منها ما يخص المشروع ومنها ما يخص المجتمع. كما تعددت المرجعيات الشكلية المعتمدة، والتي تضمنت (الجنين -البيضة - عش الطائر - الزخارف العربية - المشربية - الفناء الداخلي - الأم (القوة والحماية) - الطفل (الرقّة) ).



الشكل (38) مستشفى أم الإمارات، 1- المسقط - 2- تحليل المسقط - 3- تحليل المقطع - 4- الفراغ الداخلي -5-

منظور للكتلة، المصدر: (Schöneberg، 2008)

وفي مركز الاستكشاف الجديد (مشروع مسار للتنمية) في دمشق تصميم شركة Henning Larsen الدانماركية 2010، وقد تم اختيار التصميم في مسابقة تم تنظيمها لهذا الغرض. وهو مركز للأطفال مخصص لتلقي العلوم وتبادل الأفكار الجديدة. كان تصميم المركز مستوحى من الوردة الدمشقية. وستتضمن بعض السطوح الخارجية زخارف عربية. كما تم استلهام شكل الفتحات من العمارات الدفاعية القديمة (كفتحات القلاع والحصون). بالإضافة إلى الاستلهام من روح البيت الدمشقي في تصميم المبنى فالفراغ الداخلي يشبه هو التجمع الداخلي أرض الديار في البيت الدمشقي، كما وكانت الفكرة الأولية للتنظيم الحدائقي متأثرة بامتدادات الخط العربي. (درفاوي، 2008) وبالتالي فقد كانت المرجعيات الشكلية المعتمدة هي: (الوردة الدمشقية - نوافذ القلاع - فناء البيت الدمشقي - امتدادات خطوط الخط العربي - الزخارف العربية) كما وتنوعت المحفزات لهذا التصميم بين محفزات تخص الموقع ومحفزات تخص المجتمع ومحفزات أخرى.



الشكل (39) مركز مسار للتنمية -1- منظور للمشروع -2- صور للمشروع أثناء التنفيذ -3- الوردة الدمشقية كمرجعية للتصميم -4- نوافذ القلاع كمرجعية لتصميم نوافذ المشروع -5- فناء البيت الدمشقي كمرجعية

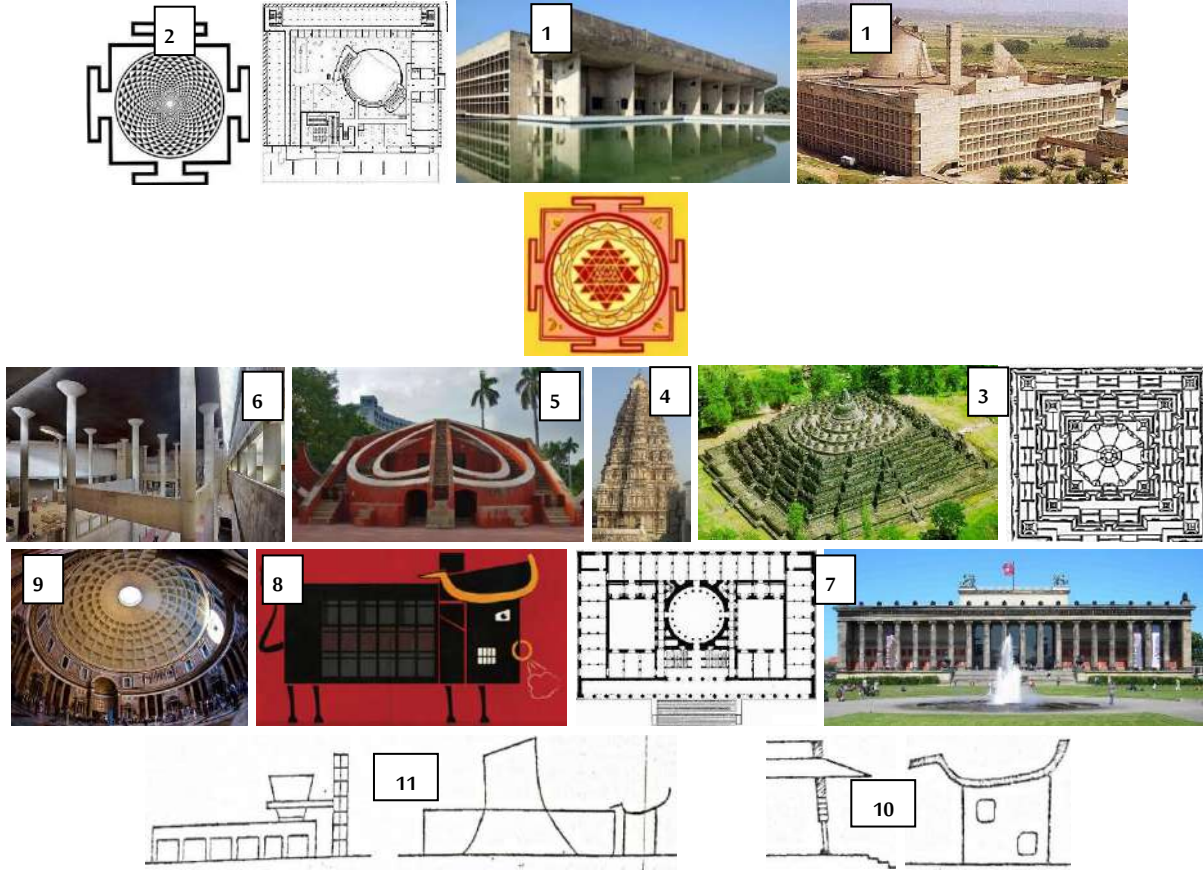
للفراغ الداخلي للمشروع -7- امتدادات الخط العربي كمرجعية للتنظيم الحدائقي، المصدر:

<https://www.arch2o.com/massar-childrens-discovery-centre-henning-larsen> + رسم الباحثة

## 2-1- مشاريع من العمارة العالمية:

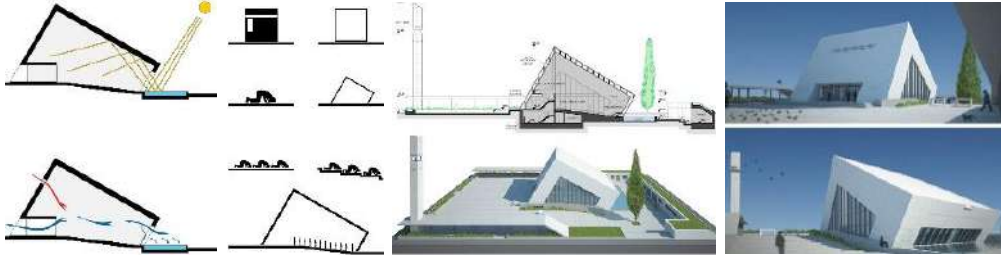
وفي هذا الصدد نذكر قصر شانديغار البرلماني في الهند، من تصميم لوكوربوزيه (1953 - 1963)، حيث قدم فيه المصمم عملاً تذكاريًا يرمز للديمقراطية. حيث اعتمد المصمم على أدوات البيانتر والماندالا، إذ تأثر لوكوربوزيه بالاتجاهات الهندوسية التي تهدف لالتقاط طاقة الآلهة وضخها للأفراد باستخدام أدوات الماندالا والبيانتر الدائرية. ويفسر النقاد ذلك بأن المعماري يشير لسيطرة هذا المشروع روحانياً بديمقراطيته على جميع المباني والأفراد، وكأنما يريد بث طاقة الآلهة إلى عامة الشعب، حيث نقل شكل المربع لتشكيل المسقط الأفقي، كما اقتبس شكل الدائرة لتكوين قاعة البرلمان الرئيسية. لكنه حرر شكل الماندالا (المربع والدائرة المتحدتين بمركز واحد) فتعمد فصل المركزين ليعبر من خلاله للوصول إلى عصر جديد من الديمقراطية واللامركزية. وقد انجذب لوكوربوزيه أيضاً لمباني المعابد الهندوسية فتأثر بمساقطها الأفقية. حيث اقتبس فكرة إجلال الفراغ المركزي الأعظم الذي يعتقد الهندوس أن روح الآلهة تنزل فيه لتراقب البشر. لذا وضع أهم فراغات المبنى في المنتصف. كما قسم المبنى بموديول شبكي منتظم في إشارة لاستحواذ الآلهة على كل نطاق منه بالتساوي. وقد منح قاعة البرلمان الرئيسية قداسة المعتكفات الهندوسية، فميز شكلها لتكون كالبرج في محاكاة لبرج الشبخارا الذي يعلو المعابد الهندوسية. ويعلق النقاد بأن المصمم كان يعلن عن تغمده للإله لأعضاء البرلمان ليكون مصدر الوحي المهم لهم في اتخاذ القرارات المصيرية السليمة. وقد اعتمد المصمم أيضاً على مراصد دلهي كمرجعية لتصميمه، كمرصد جانتار منطار Jantar Mantar 1725. والذي كان مخصصاً لمراقبة تحركات الشمس والقمر والكواكب. وقد تأثر لوكوربوزيه بهذه المراصد، التي عرفت بتشكيلاتها الأسطوانية وميولها غير المنتظم وتوجهها إلى السماء، حيث نقل تشكيل هذه المراصد وميولها، فأصبح التشكيل العام لقاعة البرلمان أسطوانياً بسقف مائل في محاكاة لميول المراصد. وقد فسّر النقاد ذلك بأن المعماري يريد نقل مشاعر الرهبة والفضول لنواب البرلمان لتذكيرهم بوجود الإله وتحذيرهم بأنهم يباشرون أعمالهم تحت أعين السماء. (يوسف، 2009) وقد ذكر الجميل في دراسته أيضاً مجموعة أخرى من المرجعيات، إذ يذكر بأن لوكوربوزيه قد استلهم بمخطط متحف Altes في برلين للمعماري Schinkel، حيث اعتمد في تصميمه للمدخل ذو الأعمدة والشبكة والشكل الدائري على متحف Altes. وذكر أيضاً أن مظلة المدخل (سقف الرواق) مشتقة من قرون الماشية (قرون البقرة المقدسة) وطبيعة الموقع الذي تتميز به المنطقة. بالإضافة إلى اعتماده على شكل عمارة القصور في الهند، لكنه قام بتغيير اتجاه الإنحناء نحو الأعلى عوضاً عن الاتجاه نحو الأسفل. وتبدو الدعائم الشبيهة بالفطر كما لو أنها استلهمت بالصالات ذات الأعمدة المصرية. كما تظهر المخططات المقدمة أن الشمس تدخل إلى صالة اجتماعات المجلس عبر الجزء العلوي بشكل يذكرنا بقبة مبنى البيانثيون. وأخيراً يذكر بأن العلاقة بين برج صالة البرلمان والجسم الرئيسي للمبنى تذكرنا بالعمارة الصناعية الفرنسية كميدخنة معمل غسل الفحم. (الجميل، 1996) وبالتالي فقد كانت المرجعيات المعتمدة في هذا التصميم هي: (أدوات البيانتر والماندالا - المعابد الهندوسية - مراصد دلهي - متحف Altes - قرون الماشية - قصور الهند - صالات الأعمدة المصرية - قبة البانثيون - مداخن معامل الفحم) وقد تنوعت محفزات اختيار المرجعيات الشكلية بين المحفزات التي تخص المصمم والموقع والمجتمع.





الشكل (40) 1- قصر شانديغار البرلماني 2- أدوات اليانترا والماندالا 3- معبد بوربودار أحد المعابد الهندوسية - 4- برج الشيخارا 5- مرصد جانتار منظار 6- صالة الاعمدة في قصر شانديغار التي تذكرنا بصالات أعمدة العمارة الفرعونية 7- متحف Altes 8- تشبيهه سقف الرواق بقرون الماشية 9- قبة البانثيون 10- الفرق بين سقف الرواق وقصور الهند 11- تشابه قاعة البرلمان مع مدخنة معمل غسل الفحم، المصدر: (يوسف، 2009) + (الجميل، 1996) + [https://www.moma.org/collection/works/168009?artist\\_id=4496&page=1&sov\\_referrer=artist](https://www.moma.org/collection/works/168009?artist_id=4496&page=1&sov_referrer=artist) + <https://www.delacuada.net/escorial/corbu-8.jpg>

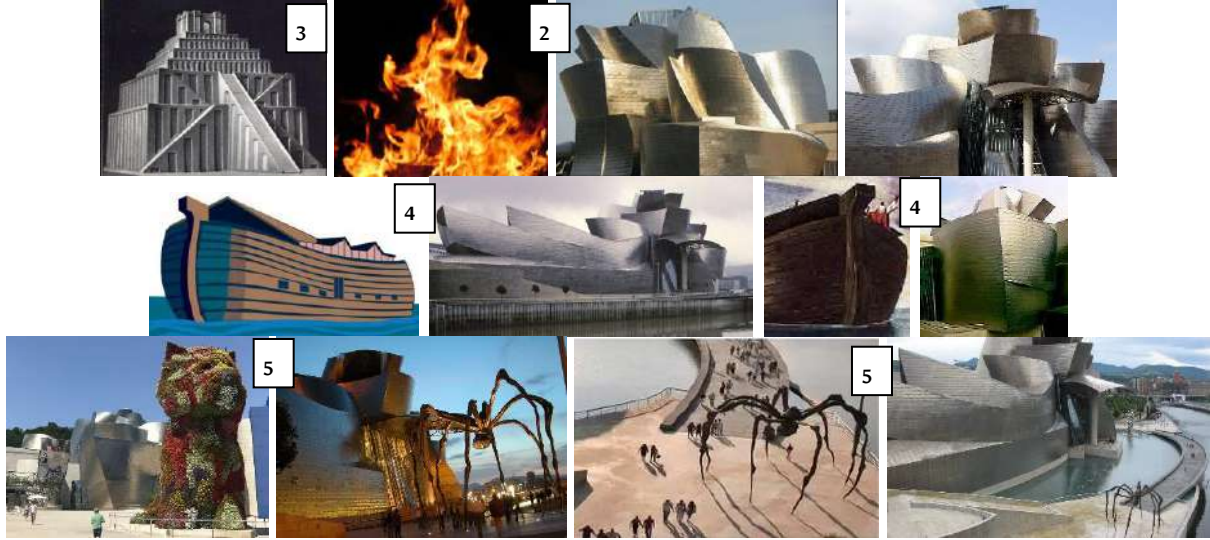
ونذكر هنا أيضاً الفكرة المقترحة لمسجد Conceptual Mosque، الذي اقترحت مجموعة مانكو المعمارية Manço Architects، في المسابقة التي نظمتها بلدية Kayseri بتركيا عام 2010م، والذي فاز بجائزة WA للدورة 8، حيث استلهم المصمم الفكرة من الكعبة، باعتبارها أقدس مكان يتوجه نحوه المسلمون، وقد تم ترميزه بمكعب عادي ليرمز إلى البساطة والتواضع الموصى بها للمسلمين. وقد تمت إمالة المكعب باتجاه القبلة للتعبير عن حركات الصلاة وانحناء المصلي باتجاه القبلة (السجود). ([https://worldarchitecture.org/architecture-projects/gm/gg/conceptual\\_mosque-project-pages.html](https://worldarchitecture.org/architecture-projects/gm/gg/conceptual_mosque-project-pages.html)) وبالتالي فقد كانت المرجعيات الشكلية التي اعتمدها المصمم في هذا التصميم هي: (الكعبة - السجود) أما محفزات اختيار المرجعيات الشكلية فكانت المحفزات التي تخص المشروع والمجتمع.



الشكل (41) Conceptual Mosque، المصدر: <https://www.designboom.com/architecture/manco-architects-/conceptual-mosque>

وكمثال آخر نذكر متحف جوجنهام 1997م تصميم فرانك جيري، الذي فاز بالمركز الأول في مسابقة أُعلنت لإنشاء متحف فريد يمنح مدينة بلباو شخصية مميزة، وقد اقتبس فيه المصمم من حضارات الشرق الأدنى القديمة وأبرز ملامحها المعمارية. كالتأثر بـينظرة المجتمع اليابلي لخلق الكون، إذ تأثر جيري بملمحة الخلق البابلية (إينوما إيليش)، والتي تفيد بحدوث معركة أسطورية بين الآلهة انتهت بجلوس الإله مردوك على العرش خالقاً للكون، كما تشير لهبوط الإله إلى الأرض لخلق البشر وانتشارهم، وأكد بعض النقاد أن جيري اقتبس تصميم كتل المتحف من أحداث الخلق في الملمحة السابقة، ويستدل على ذلك بالتدرج الرأسي من الأعلى إلى الأسفل، وفي ذلك كناية عن هبوط الآلهة من السماء إلى الأرض لانتشار الخلق. (يوسف، 2009) أما الناقد هيربرت موسكامب Hurbert Muscamp فيشير إلى تأثر جيري بـالينظرة الفارسية لخلق الكون، التي تفيد أن عملية الخلق نتجت عن تعاقب انتصار قوى النور والظلام، وقد عبر الفارسيون عن صورة الإله الأول بالنار لتكون رمزهم المقدس، إذ يرى موسكامب أن كتل المتحف تبدو كالنيران، كما استخدم جيري فكرة التضاد بين النور والظلام في تصميم فراغات المتحف الداخلية لتكون كناية عن تعاقب قوى النور والظلام في المعتقدات والأساطير الفارسية. ويعلق موسكامب قائلاً: اقتبس جيري قداسة هذا العنصر المنتسب في عملية الخلق الفارسي ليكون متحفه كالنار المقدسة. (النبي، 2011) كما تأثر جيري بأهم مباني الحضارة البابلية (الزيقورات) والتي اعتبرها البابليون بؤر إشرافية إلهية على حياة الناس ومصائرهم. ويؤكد جيري الاقتباس من شكل ووظيفة الزيقورة البابلية، حيث أصبح المتحف بؤرة إشرافية مماثلة تراقب حياة أهل بلباو. كما يُشار إلى تأثر جيري بقصة النمرود الذي ارتد عن دين آبائه، وبنى برجاً عالياً في تحدٍ لقدرة الرب. إذ يشير الناقد ديفيد دي آركي David D' Arcy إلى تأثر جيري بهذه القصة والتي تفيد بنزول العقوبة الإلهية على قوم بناة البرج بأن شتمهم وفرقت لغتهم، وفي ضوء هذا نجد أن جيري اقتبس من برج بابل صفات (الحجم، والارتفاع، والتصميم المتمحور حول المركز، والتدرج الرأسي، والحلزونية) كما اقتبس فكرة العقاب الإلهي الخاص بتشتيت البشر ولغتهم، فأصبح المتحف صورة مفككة لمجموعة من اللغات ذات الأصل الواحد، فتبدو الكتل عدة تشكيلات لكل منها قوامها المستقل لكنها تنحدر من أصل واحد، ويؤكد الناقد أن أعلى فراغات المتحف هي كتلة واحدة لكن بتصور نزول العقاب الإلهي من السماء إلى الأرض تبدأ هذه الكتلة بالترقق والانقسام والتناثر في تدرج رأسي من الأعلى للأسفل. (يوسف، 2009) أما الناقد هيو بيرمان فيرى بأن جيري تأثر بقصة سفينة نوح. التي رست بعد أحداث الطوفان فوق الجودي، ثم خرج نوح ليشكر ربه فاستضاءت السماء بقوس ملون تعبيراً عن بداية عهد جديد. حيث يعتبر بيرمان أن متحف جيري هو صورة مشابهة لسفينة نوح، وقد استدل على ذلك باقتراب صورة كتل المتحف المنحنية من بدن السفينة، فيشير بيرمان بأن جيري أراد أن يذكر بأن المتحف يقع في مدينة بلباو التي تشتهر بصناعة السفن، حيث تأثر المصمم بالمحيط المكاني الذي لا يزال يحمل شهرة صناعة السفن، إضافةً لاستدعاء قصة سفينة نوح. ويؤكد بيرمان أيضاً أن المصمم تعامل مع الموقع كأنه الجودي، حيث فسر وجود معروضات فنية خارجية حول المتحف لمجموعة من الحيوانات (كالكلب والدب والعنكبوت...) بأنها تصور لعملية التعبئة الكبرى التي حدثت في تلك القصة، وقد برر سبب ضخامة

حجم هذه المعروضات بصورة مبالغ فيها لتمثيل حجم هذه المخلوقات منذ آلاف السنين، ويرى من يوافق ذلك الرأي أن جيرري جرد القوس الملون الذي أضاء السماء في القصة فحواله إلى جسر للمشاة يلتف حول كتل المتحف. (النبوي، 2011) وبالتالي كانت المرجعيات المعتمدة هي: (نظرة المجتمع البابلي لخلق الكون - نظرة المجتمع الفارسي لخلق الكون - الزيقرات - العقوبة الإلهية - قصة سفينة نوح - مهنة صناعة السفن) أما محفزات اختيار تلك المرجعيات فتنوعت بين المحفزات التي تخص المصمم، والتي تخص الموقع والمحفزات الأخرى.



الشكل (42) 1- التدرج في كتلة متحف غوغنهايم 2- الالتواءات التي تشبه لهب النار 3- زيقرات بابل 4- التقارب بين شكل المبنى وأشكال السفن 5- تصور الموقع كجبل الجودي والحيوانات الضخمة حوله والجسر المقوس، المصدر: (يوسف، 2009) + (النبوي، 2011)

وبالتالي نكون قد استعرضنا 6 أمثلة 3 منها مشاريع عربية كلها من المشاريع الفائزة بالمسابقات، بالإضافة إلى 3 مشاريع عالمية، وسيقوم البحث بتنظيم المعلومات المستخلصة من الأمثلة المختارة ضمن جداول أعدت لهذا الغرض، ومن ثم سيتم تحليل هذه البيانات لقياس قيم المتغيرات المدروسة، وبيان دورها في اختيار المرجعيات الشكلية في العمارة.

جدول (1) يوضح المحفزات المستخلصة من الأمثلة المختارة من مشاريع العمارة العربية

| محفزات المرجعيات الشكلية |                       |                                  |                              |                                  |                           |                               |                          |                         |                         |                    |               |               |             |                            |                           |                       |                        |   |
|--------------------------|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|---------------|---------------|-------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------|---|
| محفزات أخرى              |                       |                                  |                              | محفزات تخص المجتمع               |                           |                               | محفزات تخص الموقع        |                         |                         | محفزات تخص المشروع |               |               |             | محفزات تخص المصمم          |                           |                       | المرجعيات الشكلية      | المشروع                                 |
| المعطيات المعرفية الأخرى | الفنون العامة السائدة | التطور العلمي والمكتشفات الجديدة | التطور التقني وإمكانات العصر | التراث المعماري والرموز الثقافية | الأحداث التاريخية البارزة | المعتقدات والموروثات الحضارية | البيئة العمرانية المحيطة | البيئة الطبيعية المحيطة | أبرز ما يشتهر به الموقع | الجهة المستفيدة    | الجهة المالكة | وظيفة المشروع | اسم المشروع | الاستفادة من أفكار الآخرين | الاستفادة من أفكار المصمم | الرصيد المعرفي للمصمم |                        |   |
|                          |                       |                                  |                              | *                                |                           |                               |                          |                         |                         |                    |               |               |             |                            |                           |                       | اللائهية               | الأمانة العامة لمجلس الوزراء<br>العراقي |
|                          |                       |                                  |                              | *                                |                           |                               |                          |                         |                         |                    |               |               |             |                            |                           |                       | الختم القديم           |   |
|                          |                       |                                  |                              |                                  |                           |                               |                          |                         | *                       |                    |               |               |             |                            |                           |                       | مدينة بغداد القديمة    |   |
|                          |                       |                                  |                              | *                                |                           |                               |                          |                         |                         |                    |               |               |             |                            |                           |                       | الحروف المسماوية       |   |
|                          |                       |                                  |                              | *                                |                           |                               |                          |                         |                         |                    |               |               |             |                            |                           |                       | الزخارف الإسلامية      |   |
|                          |                       |                                  |                              |                                  |                           |                               |                          |                         |                         |                    |               | *             |             |                            |                           |                       | الجنين (الشكل والموقع) | مستشفى أم الإمارات في أبو ظبي           |
|                          |                       |                                  |                              |                                  |                           |                               |                          |                         |                         |                    |               | *             |             |                            |                           |                       | البيضة                 |   |
|                          |                       |                                  |                              |                                  |                           |                               |                          |                         |                         |                    |               | *             |             |                            |                           |                       | عش الطائر              |   |
|                          |                       |                                  |                              | *                                |                           |                               |                          |                         |                         |                    |               |               |             |                            |                           |                       | الزخارف العربية        |   |
|                          |                       |                                  |                              | *                                |                           |                               |                          |                         |                         |                    |               |               |             |                            |                           |                       | المشربية               |   |
|                          |                       |                                  |                              | *                                |                           |                               |                          |                         |                         |                    |               |               |             |                            |                           |                       | الفناء الداخلي         |   |
|                          |                       |                                  |                              |                                  |                           |                               |                          |                         |                         | *                  |               |               |             |                            |                           |                       | الأم (القوة)           |   |



| محفوظات المرجعيات الشكلية |                       |                                  |                               |                                  |                           |                               |                          |                         |                         |                 |               |                    |             |             |                            |                     |                       |                         |
|---------------------------|-----------------------|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|---------------|--------------------|-------------|-------------|----------------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------|
| محفوظات أخرى              |                       |                                  | محفوظات تخص المجتمع           |                                  |                           | محفوظات تخص الموقع            |                          |                         | محفوظات تخص المشروع     |                 |               | محفوظات تخص المصمم |             |             | المرجعيات الشكلية          |                     | المشروع               |                         |
| المعطيات المعرفية الأخرى  | الفنون العامة السائدة | التطور العلمي والمكتشفات الجديدة | التطور التقني وإمكانيات العصر | التراث المعماري والرموز الثقافية | الأحداث التاريخية البارزة | المعتقدات والموروثات الحضارية | البيئة العمرانية المحيطة | البيئة الطبيعية المحيطة | أبرز ما يشتهر به الموقع | الجهة المستفيدة | الجهة المالكة | وظيفة المشروع      | اسم المشروع | خبرة المصمم | الإستفادة من أفكار الآخرين | الإستفادة من أفكاره | الرصيد المعرفي للمصمم |                         |
|                           |                       |                                  |                               |                                  |                           |                               |                          |                         | *                       |                 |               |                    |             |             |                            |                     |                       | والحماية)               |
|                           |                       |                                  |                               |                                  |                           |                               |                          |                         |                         |                 |               |                    |             |             |                            |                     |                       | الطفل (الرقة)           |
|                           |                       |                                  |                               |                                  |                           |                               |                          | *                       |                         |                 |               |                    |             |             |                            |                     |                       | الوردة الدمشقية         |
|                           |                       |                                  |                               | *                                |                           |                               |                          |                         |                         |                 |               |                    |             |             |                            |                     |                       | نوافذ القلاع            |
|                           |                       |                                  |                               | *                                |                           |                               |                          |                         |                         |                 |               |                    |             |             |                            |                     |                       | فناء البيت<br>الدمشقي   |
| *                         |                       |                                  |                               |                                  |                           |                               |                          |                         |                         |                 |               |                    |             |             |                            |                     |                       | امتدادات الخط<br>العربي |
|                           | *                     |                                  |                               |                                  |                           |                               |                          |                         |                         |                 |               |                    |             |             |                            |                     |                       | الزخارف العربية         |

\* المصدر: الباحثين، من تحليل بيانات الأمثلة المختارة

جدول (2) يوضح المحفزات المستخلصة من الأمثلة المختارة من مشاريع العمارة العالمية

| محفزات المرجعيات الشكلية |                       |                                  |                               |                                  |                           |                               |                          |                         |                         |                    |               |               |                   |                            |                     |         |                            |                   |
|--------------------------|-----------------------|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|---------------|---------------|-------------------|----------------------------|---------------------|---------|----------------------------|-------------------|
| محفزات أخرى              |                       |                                  |                               | محفزات تخص المجتمع               |                           |                               | محفزات تخص الموقع        |                         |                         | محفزات تخص المشروع |               |               | محفزات تخص المصمم |                            | المرجعيات الشكلية   | المشروع |                            |                   |
| المعطيات المعرفية الأخرى | الفنون العامة السائدة | التطور العلمي والمكتشفات الجديدة | التطور التقني وإمكانيات العصر | التراث المعماري والرموز الثقافية | الأحداث التاريخية البارزة | المعتقدات والموروثات الحضارية | البيئة العمرانية المحيطة | البيئة الطبيعية المحيطة | أبرز ما يشتهر به الموقع | الجهة المستفيدة    | الجهة المالكة | وظيفة المشروع | اسم المشروع       | خبرة المصمم                |                     |         | الرصيد المعرفي للمصمم      |                   |
|                          |                       |                                  |                               |                                  |                           |                               |                          |                         |                         |                    |               |               |                   | الاستفادة من أفكار الآخرين | الاستفادة من أفكاره |         |                            |                   |
|                          |                       |                                  |                               |                                  |                           | *                             |                          |                         |                         |                    |               |               |                   |                            |                     |         | أدوات اليانترا والماندالا  | قصر شاند يغار     |
|                          |                       |                                  |                               | *                                |                           |                               |                          |                         |                         |                    |               |               |                   |                            |                     |         | المعابد الهندوسية          |                   |
|                          |                       |                                  |                               | *                                |                           |                               |                          |                         |                         |                    |               |               |                   |                            |                     |         | مراصد دلهي                 |                   |
|                          |                       |                                  |                               |                                  |                           |                               |                          |                         |                         |                    |               |               |                   | *                          |                     |         | متحف Altes                 |                   |
|                          |                       |                                  |                               |                                  |                           |                               |                          |                         | *                       |                    |               |               |                   |                            |                     |         | قرون الماشية               |                   |
|                          |                       |                                  |                               | *                                |                           |                               |                          |                         |                         |                    |               |               |                   |                            |                     |         | قصور الهند                 |                   |
|                          |                       |                                  |                               |                                  |                           |                               |                          |                         |                         |                    |               |               |                   | *                          |                     |         | صالات الأعمدة المصرية      |                   |
|                          |                       |                                  |                               |                                  |                           |                               |                          |                         |                         |                    |               |               |                   | *                          |                     |         | قبة البانثيون              |                   |
|                          |                       |                                  |                               |                                  |                           |                               |                          |                         |                         |                    |               |               |                   | *                          |                     |         | مداخن معامل الفحم          |                   |
|                          |                       |                                  |                               |                                  |                           | *                             |                          |                         |                         |                    |               |               |                   |                            |                     |         | الكعبة                     | Conceptual Mosque |
|                          |                       |                                  |                               |                                  |                           |                               |                          |                         |                         |                    |               | *             |                   |                            |                     |         | السجود                     |                   |
| *                        |                       |                                  |                               |                                  |                           |                               |                          |                         |                         |                    |               |               |                   |                            |                     |         | النظرة البابلية لخلق الكون | متحف جوجهام       |
| *                        |                       |                                  |                               |                                  |                           |                               |                          |                         |                         |                    |               |               |                   | *                          |                     |         | النظرة الفارسية لخلق الكون |                   |
|                          |                       |                                  |                               |                                  |                           |                               |                          |                         |                         |                    |               |               |                   |                            |                     |         | الزيقورات                  |                   |
| *                        |                       |                                  |                               |                                  |                           |                               |                          |                         |                         |                    |               |               |                   |                            |                     |         | العقوبة الإلهية            |                   |
| *                        |                       |                                  |                               |                                  |                           |                               |                          |                         | *                       |                    |               |               |                   |                            |                     |         | سفينة نوح                  |                   |
|                          |                       |                                  |                               |                                  |                           |                               |                          |                         | *                       |                    |               |               |                   |                            |                     |         | مهنة صناعة السفن           |                   |

\* المصدر: الباحثين، من تحليل بيانات الأمثلة المختارة

2- تحليل بيانات الدراسة العملية:

سيتم تحليل البيانات المستخلصة في الجداول (1) و (2) من خلال تحديد النسب المئوية لمفردات المتغيرات التفصيلية في الأمثلة المختارة. للوصول من خلالها إلى الاستنتاجات الخاصة بالبحث.

جدول (3) يوضح نسب المحفزات المعتمدة في كل مشروع على حدة من المشاريع العربية والعالمية المختارة

| محفزات المرجعيات الشكلية |                     |                    |                     |                    | المرجعيات الشكلية | المشروع                              |
|--------------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------------------------|
| محفزات أخرى              | محفزات تخصص المجتمع | محفزات تخصص الموقع | محفزات تخصص المشروع | محفزات تخصص المصمم |                   |                                      |
| 0                        | 4                   | 1                  | 0                   | 0                  | عدد الحالات       | الأمانة العامة لمجلس الوزراء العراقي |
| %0                       | %80                 | %20                | %0                  | %0                 | النسبة المئوية    |                                      |
| 0                        | 3                   | 0                  | 5                   | 0                  | عدد الحالات       | مستشفى أم الإمارات في أبو ظبي        |
| %0                       | %37.5               | %0                 | %62.5               | %0                 | النسبة المئوية    |                                      |
| 2                        | 2                   | 1                  | 0                   | 0                  | عدد الحالات       | مركز مسار للتنمية                    |
| %40                      | %40                 | %20                | %0                  | %0                 | النسبة المئوية    |                                      |
| 0                        | 4                   | 1                  | 0                   | 4                  | عدد الحالات       | قصر شانديغار                         |
| %0                       | %44.4               | %11.1              | %0                  | %44.4              | النسبة المئوية    |                                      |
| 0                        | 1                   | 0                  | 1                   | 0                  | عدد الحالات       | Conceptual Mosque                    |
| %0                       | %50                 | %0                 | %50                 | %0                 | النسبة المئوية    |                                      |
| 4                        | 0                   | 1                  | 0                   | 1                  | عدد الحالات       | متحف جوجنهام                         |
| %66.6                    | %0                  | %16.6              | %0                  | %16.6              | النسبة المئوية    |                                      |

\* المصدر: الباحثين، من تحليل بيانات الأمثلة المختارة

بينت نتائج الجدول (3) أن مصمم مشروع الأمانة العامة لمجلس الوزراء العراقي قد ركز على المحفزات التي تخص المجتمع. في حين ركز مصمم مستشفى أم الإمارات على المحفزات المتعلقة بالمشروع. وفي مركز مسار اعتمد المصمم بشكلٍ متساوٍ على المحفزات التي تخص المجتمع والمحفزات الأخرى. أما قصر شانديغار فقد تعادلت فيه المحفزات الشخصية والمحفزات التي تخص المجتمع. وفي مشروع Conceptual Mosque أيضاً اعتمد المصمم على محفزتين أحدهما يخص المشروع والأخرى تخص المجتمع. في حين ركز متحف جوجنهام على المحفزات الأخرى. ومنه نجد أن المشاريع المختارة قد غطت بشكل عام كافة محفزات المرجعيات الشكلية في العمارة، كما أنها اعتمدت على أكثر من محفز لاختيار مرجعياتها الشكلية، لكنها تباينت في تركيزها بين أنواع المحفزات. وهنا يمكن الإشارة بأن اختيار المصمم لمرجعياته الشكلية، وانقياده خلف نوع معين من المحفزات، يعتمد أيضاً على الهدف الذي يسعى إلى تحقيقه من خلالها، سواءً كان يهدف إلى: (هيكلية وحل لمشكلة وظيفية أو هيكلية وحل لمشكلة إنشائية أو التوافق مع البيئة المحيطة أو التعبير عن معنى يقصده المصمم أو تقديم أفكار جديدة ومميزة وفريدة أو إيجاد حلول اقتصادية للمبنى). (الشيخ حمو + إبراهيم باشا + شيخ محمد، 2020) (2) إذ تساعد هذه الأهداف على التركيز على أنواع معينة من

(2) تم ترشيح بحث (الأهداف من المرجعيات الشكلية في العمارة) للمشاركة في المؤتمر العلمي الثالث لمجلة بحوث جامعة حلب المقام في 14 - 6 - 2021، كأحد أفضل الأبحاث المقدمة في مجلة بحوث جامعة حلب في عامي 2019 - 2020 في سلسلة الهندسة المدنية والعمارية والبيئية، عن فئة طلاب الدراسات العليا.

المحفزات، ليحقق المصمم من خلالها الأهداف التي يسعى إليها، بشكل يتوافق مع معطيات المشروع المدروس ومتطلباته.

جدول (4) يوضح نسب المحفزات المعتمدة في إجمالي المشاريع المختارة

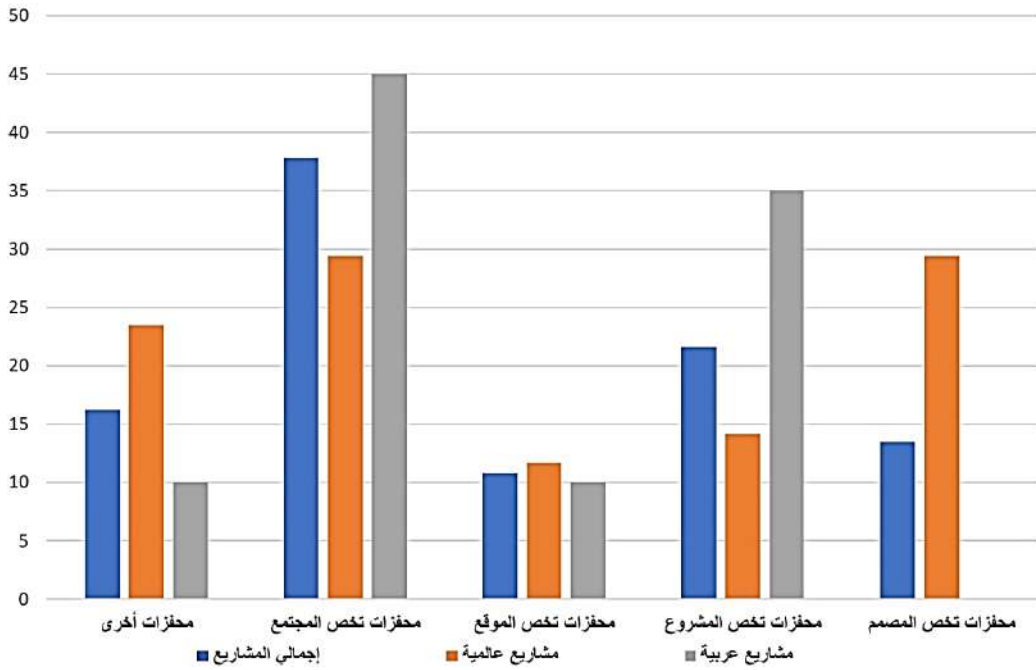
| إجمالي المشاريع المدروسة |                |             | مشاريع العمارة العالمية |                |             |                  |                                  |             | مشاريع العمارة العربية        |                |             | محفزات شخصية | محفزات مشروع | محفزات موقع    | محفزات المجتمع | محفزات أخرى              | محفزات المرجعيات الشكلية |
|--------------------------|----------------|-------------|-------------------------|----------------|-------------|------------------|----------------------------------|-------------|-------------------------------|----------------|-------------|--------------|--------------|----------------|----------------|--------------------------|--------------------------|
| النسبة الإجمالية         | النسبة المئوية | عدد الحالات | النسبة الإجمالية        | النسبة المئوية | عدد الحالات | النسبة الإجمالية | النسبة المئوية                   | عدد الحالات | النسبة الإجمالية              | النسبة المئوية | عدد الحالات |              |              |                |                |                          |                          |
| %13.5                    | 0%             | 0           | %29.4                   | 0%             | 0           | %0               | 0%                               | 0           | الرصيد المعرفي للمصمم         |                | خبرة المصمم | محفزات شخصية | محفزات مشروع | محفزات موقع    | محفزات المجتمع | محفزات أخرى              | محفزات المرجعيات الشكلية |
|                          | 0%             | 0           |                         | 0%             | 0           |                  | الاستفادة من أفكاره              |             |                               |                |             |              |              |                |                |                          |                          |
|                          | 13.5%          | 5           |                         | 29.4%          | 5           |                  | الاستفادة من أفكار الآخرين       |             |                               |                |             |              |              |                |                |                          |                          |
| %21.6                    | 0%             | 0           | %14.2                   | 0%             | 0           | %35              | 0%                               | 0           | اسم المشروع                   |                | محفزات تخص  | محفزات مشروع | محفزات موقع  | محفزات المجتمع | محفزات أخرى    | محفزات المرجعيات الشكلية |                          |
|                          | 16.2%          | 6           |                         | 14.2%          | 1           |                  | وظيفة المشروع                    |             |                               |                |             |              |              |                |                |                          |                          |
|                          | 0%             | 0           |                         | 0%             | 0           |                  | الجهة المالكة                    |             |                               |                |             |              |              |                |                |                          |                          |
|                          | 5.4%           | 2           |                         | 0%             | 0           |                  | الجهة المستفيدة                  |             |                               |                |             |              |              |                |                |                          |                          |
| %10.8                    | 10.8%          | 4           | %11.7                   | 11.7%          | 2           | %10              | 10%                              | 2           | أبرز ما يشتهر به الموقع       |                | محفزات تخص  | محفزات مشروع | محفزات موقع  | محفزات المجتمع | محفزات أخرى    | محفزات المرجعيات الشكلية |                          |
|                          | 0%             | 0           |                         | 0%             | 0           |                  | البيئة الطبيعية المحيطة          |             |                               |                |             |              |              |                |                |                          |                          |
|                          | 0%             | 0           |                         | 0%             | 0           |                  | البيئة العمرانية المحيطة         |             |                               |                |             |              |              |                |                |                          |                          |
| %37.8                    | 5.4%           | 2           | %29.4                   | 11.7%          | 2           | %45              | 0%                               | 0           | المعتقدات والموروثات الحضارية |                | محفزات تخص  | محفزات مشروع | محفزات موقع  | محفزات المجتمع | محفزات أخرى    | محفزات المرجعيات الشكلية |                          |
|                          | 0%             | 0           |                         | 0%             | 0           |                  | الأحداث التاريخية البارزة        |             |                               |                |             |              |              |                |                |                          |                          |
|                          | 32.4%          | 12          |                         | 17.6%          | 3           |                  | التراث المعماري والرموز الثقافية |             |                               |                |             |              |              |                |                |                          |                          |
| %16.2                    | 0%             | 0           | %23.5                   | 0%             | 0           | %10              | 0%                               | 0           | التطور التقني وإمكانات العصر  |                | محفزات أخرى | محفزات مشروع | محفزات موقع  | محفزات المجتمع | محفزات أخرى    | محفزات المرجعيات الشكلية |                          |
|                          | 0%             | 0           |                         | 0%             | 0           |                  | التطور العلمي والمكتشفات الجديدة |             |                               |                |             |              |              |                |                |                          |                          |
|                          | 2.7%           | 1           |                         | 0%             | 0           |                  | الفنون العامة السائدة            |             |                               |                |             |              |              |                |                |                          |                          |
|                          | 13.5%          | 5           |                         | 23.5%          | 4           |                  | المعطيات المعرفية الأخرى         |             |                               |                |             |              |              |                |                |                          |                          |
| 37 حالة                  |                |             | 17 حالة                 |                |             | 20 حالة          |                                  |             | المجموع الكلي                 |                |             |              |              |                |                |                          |                          |

\* المصدر: الباحثين، من تحليل بيانات الأمثلة المختارة

بينت نتائج الجدول (4) أن المحفزات الأبرز في مشاريع العمارة العربية كانت المحفزات التي تخص المجتمع، حيث بلغت نسبة المشاريع التي اعتمدت على هذا النوع 45%. فكانت مفردات التراث المعماري من المحفزات الأكثر استخداماً لديهم. ويمكن تبرير ذلك برغبة المصمم في دمج المبنى مع بيئته المعمارية. تلتها المحفزات التي تخص المشروع والتي بلغت نسبت استخدامها 35% من مجموع الحالات المدروسة. بينما اعتمدت على المحفزات التي تخص الموقع والمحفزات الأخرى بنسبة 10%، في حين لم تعتمد مطلقاً على المحفزات الشخصية. أما مشاريع العمارة العالمية فقد ركزت بشكل متساوٍ على المحفزات الشخصية والمحفزات التي تخص المجتمع، حيث بلغت نسبة استخدام كلٍ منهما 29.4% من مجموع الحالات المدروسة، تلتها المحفزات الأخرى بنسبة 23.5%. كما اعتمدت على المحفزات التي تخص المشروع بنسبة 14.2%، والمحفزات التي تخص الموقع بنسبة 11.7%. ومنه نلاحظ تنوع استخدام المحفزات في العمارة العالمية وتقارب نسبها، على خلاف العمارة العربية، والتي نلاحظ فيها تبايناً في استخدام المحفزات، حيث ركزت على



أنواع معينة من المحفزات في حين أهملت محفزات أخرى. وفي إجمالي المشاريع المدروسة نلاحظ أن المحفزات التي تخص المجتمع هي المحفزات الأكثر استخداماً لدى المماريين والتي بلغت نسبة استخدامها 37.8% من إجمالي الحالات المدروسة، ويمكن تبرير ذلك بمحاولة ربط المشروع بمجمعه. تلتها المحفزات التي تخص المشروع بنسبة 21.6% من الحالات المدروسة، وبذلك محاولة للاهتمام بالنواحي الدلالية للمشروع. تلتها المحفزات الأخرى بنسبة 16.2%، ثم المحفزات الشخصية بنسبة 13.5% في محاولة للبحث عن أفكار جديدة. وأخيراً المحفزات التي تخص الموقع والتي كانت الأقل استخداماً ضمن المشاريع المدروسة، حيث بلغت نسبة استخدامها 10.8% من إجمالي الحالات المدروسة. كما ونلاحظ أيضاً اعتماد المشاريع المدروسة على أكثر من محفز، وبالتالي تعددت المرجعيات الشكلية فيها. ويمكن تبرير ذلك بالعمل على إغناء المنتج المعماري النهائي.



الشكل (43) النسب المئوية للمحفزات المعتمدة في الأمثلة المختارة. المصدر: الباحثين، من تحليل بيانات الأمثلة المختارة

### مناقشة النتائج.

مما سبق وبعد عرض مجموعة متنوعة من المشاريع واستخلاص محفزات المرجعيات الشكلية وتصنيفها، وتوضيح أوزان وأهمية هذه المحفزات ودورها في اختيار المرجعيات الشكلية المناسبة للتصميم، تبين لنا مجموعة من النتائج نذكر منها:

- 1- تعدد وتنوع المحفزات التي تساعد المصمم على اختيار مرجعياته الشكلية. كما يمكن لأي شيء يواجه المصمم أن يكون محفزاً له.
- 2- ظهور أفكار جديدة ومبتكرة إلى حيز الوجود نتيجة للبحث في هذه المحفزات. بالإضافة إلى إنتاج أشكال أكثر إيجابية.
- 3- إن الأفكار المعمارية السابقة تعد محفزاً مهماً للأفكار الجديدة. إذ يمكن من خلالها تطوير الإرث الحضاري المحلي واستمراره.
- 4- ساعدت التكنولوجيا الحديثة ومواد البناء الجديدة المستحدثة على الاستفادة من المحفزات المتنوعة للمرجعيات الشكلية، والأفكار المختلفة التي تقدمها والتي لم يكن من الممكن تنفيذ بعضها لولاها.

- 5- لعبت المحفزات التي تخص المجتمع الدور الأبرز في اختيار المرجعيات الشكلية لدى المصممين، ويمكن تبرير ذلك برغبة المصمم في دمج المبنى مع مجتمعه وبيئته العمرانية.
- 6- اعتمدت العمارة العالمية على الأنواع المختلفة من المحفزات، في حين ركزت العمارة العربية بشكل ملحوظ على المحفزات التي تخص المجتمع. تلها المحفزات التي تخص المشروع.
- 7- يمكن للمصمم الاستفادة من كافة المحفزات المحيطة به، والاعتماد على أكثر من مرجعية شكلية في تصميمه. إذ يمكن أن يساعد ذلك بإغناء المنتج المعماري النهائي.

## التوصيات والمقترحات.

بناءً على النتائج التي تم التوصل إليها يوصي الباحثون ويقترحون ما يلي:

- 1- تطوير تدريس مادة التصميم المعماري، وذلك بصياغة مناهج تعتمد على البدء من هذه المحفزات لاختيار المرجعيات الشكلية المناسبة كاستراتيجية للتصميم. بغية الاستفادة من إيجابيتها ودورها في التصميم المعماري المبدع.
- 2- زيادة الوعي بأهمية التعامل مع المحفزات المختلفة للمرجعيات الشكلية. لما ينتج عنها من تنشيط ذهن المصمم وفتح آفاقه لابتكار أفكار جديدة وإيجاد مرجعيات فكرية وشكلية تنطلق من أهداف محددة.
- 3- تسليط الضوء على محفزات المرجعيات الشكلية في المشاريع المعمارية الرائدة، والطروحات المعمارية النظرية والعملية. وأسباب اختيارها ونتائجها، لكشف الغموض حولها والاستفادة من أفكارها.
- 4- ضرورة اهتمام المصمم بتكوين رصيد معرفي شامل، وتنمية الإدراك الشمولي لديه للتفاعل مع كافة معطيات المشروع وما يرتبط به، لأن ذلك يساعده على الوصول إلى أفكار معمارية جديدة مبدعة.

## قائمة المراجع.

أولاً- المراجع بالعربية:

- [1]- إبراهيم، أشرف حسين + قاسم، أميمة إبراهيم + قاسم، ربهام محمد محمود، (2018) تأثر فكر الأوريجامي باتجاه النظرية العضوية الحديثة، مجلة العمارة والفنون، مصر، العدد الحادي عشر، الجزء الأول، ص: 82 – 101.
- [2]- الجميل، علي حيدر، (1996) الاستعارة في العمارة، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، العراق، 195 صفحة.
- [3]- الشيخ حمو، هيفين + إبراهيم باشا، صفوت + شيخ محمد، محمد عطا الله، (2020)، الأهداف من المرجعيات الشكلية في العمارة، مجلة بحوث جامعة حلب، سلسلة الهندسة المدنية والمعمارية والبيئية، سوريا، العدد (34).
- [4]- العنسي، أحمد بن محي الدين، (2014) توظيف خصائص ومفردات العمارة التراثية في العمارة المعاصرة لمدينة شبام كوكبان، جامعة العلوم والتكنولوجيا، صنعاء، 247 صفحة.
- [5]- النبوي، حسام الدين بهجت، (2011) ميتافيزيقيا العمارة في القرن العشرين (رؤية نظيرية)، بحث مقدم لنيل درجة الدكتوراه، جامعة عين شمس، مصر، 247 صفحة.
- [6]- جينكز، تشارلز، (2003)، عمارة الكون الوثاب، ترجمة رنا صبحي ناصر. الطبعة الأولى، دار علاء الدين للنشر والطباعة، دمشق، 154 صفحة.
- [7]- حاكمي، محمد، (1995)، نظريات العمارة، الطبعة الأولى، مطبعة الروضة النموذجية، حمص، 317 صفحة.

- [8]- حداد، أحمد طالب حميد، (2014)، مناهج التصميم المعماري في ضوء التقدم الفكري والتكنولوجي للإنسان، المجلة العراقية لهندسة العمارة، العراق، المجلد (28)، العددان (1-2)، ص: 100-126.
- [9]- حسن، نوبي بن محمد، (2014) الإلهام المعماري، الطبعة الأولى، دار جامعة الملك سعود للنشر، الرياض، 559 صفحة.
- [10]- حسن، نوبي بن محمد، (2005)، الإبداع في العمارة (المفهوم، المرتكزات، التطور التاريخي)، الطبعة الأولى، جامعة الملك سعود، السعودية، 285 صفحة.
- [11]- درقاوي، أنس، (2008)، مشروع مسارات للتنمية البشرية، مجلة المهندس العربي، دمشق، العدد 157.
- [12]- رأفت، علي، (2007)، ثلاثية الإبداع المعماري - دورات الإبداع الفكري - الدورة البيئية، الطبعة الأولى، مركز أبحاث إنتركونسلت، الجيزة، مصر، 271 صفحة.
- [13]- سامي، عرفان، (1968)، نظريات العمارة العضوية، طبعة خاصة، مطبعة مؤسسة طباعة الألوان المتحدة، القاهرة، 320 صفحة.
- [14]- شارب، دينيس، (1995)، العمارة في القرن العشرين، ترجمة نور الدين دغمش، الطبعة الأولى، دار ابن كثير، دمشق - بيروت، 283 صفحة.
- [15]- يوسف، ماجد نبيل علي، (2009)، ميثولوجيا العالم القديم وأثرها على التصميم المعماري المعاصر، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة، 398 صفحة.

#### ثانياً- المراجع بالإنجليزية:

- [1]- Baker, Geoffrey H (2006)- Design Strategies in Architecture, an approach to the analysis of form- Published by Routledge, second edition, 319 pages.
- [2]- Baker, Geoffrey H (1996)- Le Corbusier: an analysis of form- Taylor & Francis, 3 edition, 385 pages.
- [3]- Jencks, Charles + Kropf Karl (1997)- Theories and Manifestoes of contemporary architecture- Academy Editions, 1 st ed, Great Britain, 311 pages.
- [4]- Jencks, Charles (1977)- The Language of Post-modern Architecture- Academy Editions, 1 st ed, London, 152 pages.
- [5]- Kim, Jin + Park, Kanggeun (2018)- The Design Characteristics of Nature-inspired Buildings- Civil Engineering and Architecture, 6(2), 88-107.
- [6]- LE CORBUSIER (1986)- Towards A New Architecture. Published by Dover Publications- 1st edition, New York, 289 pages.
- [7]- SAMUEL, Flora (2007)- Le Corbusier in Detail- Published by Elsevier Limited, 1st edition, 232 pages.
- [8]- Schöneberg, Gesa (2008)- Contemporary Architecture in Arabia, Deutsche Projekte auf der Arabischen Halbinsel- Published by DOM publishers, first edition, 374 pages.
- [9]- Unwin, Simon (2010)- Twenty buildings every architect should understand- Published by Routledge, 1st edition, 232 pages.
- [10]- Vahedi, Arash (2009)- Nature as a Source of Inspiration of Architectural Conceptual Design- Eastern Mediterranean University, Gazimağusa, North Cyprus, 95 pages.

[11] -Von Moos, Stanislaus (2009)- Le corbusier elements of a synthesis- Published by Rotterdam, 1st edition, 367 pages.

ثالثاً- المواقع الإلكترونية:

[1]- <https://www.youtube.com/watch?v=hOgX-L-FUUw> (مقطع فيديو يتحدث فيه المصمم (منهل الحبوبى)

عن الأفكار التي اعتمد عليها في تصميمه لمشروع المقر الجديد للأمانة العامة لمجلس الوزراء العراقي)

[2]- [https://worldarchitecture.org/architecture-projects/gmagg/conceptual\\_mosque-project-pages.html](https://worldarchitecture.org/architecture-projects/gmagg/conceptual_mosque-project-pages.html)