العمارة ومفاهيمها الأساسية

Architecture And The Basic Concepts and principles

عناوين رئيسة:

1- مفاهيم اساسية:

1-1 ماهي العمارة:The meaning of Architecture

2-1 الأقطاب الأساسية للعمارة:

3-1 نظريات العمارة The theory of Architecture

4-1 الفراغ المعماري : Architectural space

5-1 المنظومة المعمارية Architectural Systems

أ- التكوين:architecture volume

ب- التقنية(التكنولوجيا):technology

ت- الاحتياج (البرنامج):Program

ث- المحيط:Context

2- الاحتياجات الرئيسية للعمل المعماري The main needs of architectural work

1-2 الاحتياجات النفسية والفنية (الجمالية)

2-2 الاحتياجات المادية وتشمل المادة (البيئية) ، الفسيولوجية (الانتفاعية)

3-2 الاحتياجات الفكرية

3- العناصر الاولية في التصميم: Primary Elements OF Design

1-3 النقطة point:

2-3 الخط Line:

3-3 المستويplane:

4-3 الحجم Volume:

هدف المحاضرة: تعريف وتوضيح مفهوم العمارة وعناصر التصميم عموما، والتي تعتبر الف باء التصميم ، اذ تمثل مفردات لغة الشكل التي يستخدمها المعمار المصمم او الفنان.

https://manara.edu.sy/

1- مفاهيم اساسية :

سيتم تناول مجموعة من المفاهيم الاساسية كمدخل ضروري لنظريات العمارة بشكل عام تتضمن تعريف العمارة ، الاقطاب الرئيسية للعمارة، نظرية العمارة ، الفراغ المعماري ، والمنظومة المعمارية ...

1-1 ماهي العمارة:The meaning of Architecture

عُرفت العمارة عبر العصور بأساليب وطرق متعددة، تشترك فيما بينها بكونها تعرف العمارة على أنها :

"البهجة – تأدية الغرض – الثبات" .....فيتروفيوس Vitruvius

أو "الإنشاء – الملاءمة - الجمال "..... جيفري سكوت Jeffrey Scott

أيضا "المادة –الاستعمال - الجمال "..... أوغست بيريه Auguste Perret

"الإنسان – الحاجات – الانسجام" .....لو كوربوزييه Le Corbusier's

"الاقتصاد – علم الاجتماع - الجماليات " ..... لو كوربوزييه Le Corbusier's.

التقنية – الاقتصاد – الشكل "..... غروبيوس .Walter Gropius

فالعمارة: " تجمع بين العلم وتقنياته من جهة ، والفن وما يرافقه من إيحاءات من جهة ثانية".

بالرغم من أن العمارة تمتلك مقومات فنية فإنها يجب ان تفي بجوانب عملية اخرى مهمة اذ هي ايضا عمل **فني تقني وعلمي** يعتمد على المواد والخامات ...الخ ، فتترجم كالتالي :

- تجسد الفنون الجانب الابداعي الجمالي .
- تجسد العلوم الجانب المنهجي والوظيفي .
- بينما تجسد التكنولوجيا الجانب الأداتي (الوسائلي) والانتاجي التطبيقي .

2-1 الأقطاب الأساسية للعمارة:

ترتبط العمارة بالنتيجة وبحسب التعريفات السابقة بثلاثة أقطاب أساسية:

1- المادة.
2- الإنسان.
3- الإحساس.

اذ تسعى- العمارة- عبر هذه الاقطاب الثلاثة الى تأمين احتياجات الإنسان وفق اعتبارات تجسدها في شكل هندسي، **يحتوي هذا الشكل على ثلاث قيم :**

1- **قيمة مادية** : تستمدها من التكوين المعماري بحجومه ونسبه ومادته ،وهذا ما يمثل القطب الأول "المادة".

2- **قيمة حضارية** : تستمدها من تراث الأمة الثقافي والاجتماعي والاقتصادي والسياسي.

https://manara.edu.sy/

3- **قيمة جمالية** : تستمدها من التعبير الذي يوحي به التكوين للإنسان والشعور الذي يتبدى نتيجة له ، وهذا ما يمثل القطب الثالث "الإحساس" .

تشكل هذه النقاط(القيم)علاقة دائمة تكاملية بين هذا الثالوث ، ظلت قائمة على التوازن الطبيعي في دورة حياة متكاملة محيطها شاسع، **حيث يلعب الزمن دورا أساسيا** في إخراجها وفق شكلها النهائي، فيصبح:

" **الهدف الأساسي للعمارة هو تسخير البيئة لصالح الإنسان**،، معبرة عن فن ترتيب الفراغ والبيئة المحيطة لراحة الإنسان النفسية والفنية والمادية والفكرية أثناء تأديته للأنشطة المختلفة في مراحل حياته وباختلاف أجناسه. مع الأخذ بعين الاعتبار نقاط مختلفة مساعدة في رسم صورة هذه العمارة من فلسفة واجتماع. قانون وإدارة. تاريخ وسياسة... وأهم من ذلك كله.....

"هي علاقات إنسانية، يؤسسها فراغ ذو ثلاثة أبعاد "

3-1 نظريات العمارة The theory of Architecture

هي شرح ومناقشات نظريه وعلميه وفلسفيه لكل المسائل التي تمس العمارة ولها صله بها وليست شرحا لتفاصيل المباني ولاهي المقاسات والأرقام اللازمة للتصميم فقط فهذا الجزء يخص التصميم المعماري ،وليس أيضا تاريخ للعمارة بل هي شرح لكل ما يخص الفكر المحرك لتشكيل المادة سواء خارجيا أو داخليا .

4-1 الفراغ المعماري : Architectural space

الفراغ المعماري- ببساطة متناهية- :

"هو جزء من الفراغ العام الشامل حين إحاطته بالمادة "

إذ يأخذ-الفراغ- في الفلسفة طابع الفراغ العام بشموليته دون تحديد لموقع وأبعاد, بينما في العمارة فقد أُعدّ لاستيعاب وظيفةً معلومةً محددةَ الموقع والأبعاد. فيشكل بمجمله تجسيداً مادياً للفراغ المطلق العام عند تفاعل هذا الفراغ المطلق بالوجود الإنساني وإحاطته بالمادة المستخدمة في البناء, فنحصل في النهاية تكوينات معمارية مختلفة ، التي تشكل غلافاً يُحتوى الفراغ بضمنه.

اعتبر تشارلز مور Charles Moor الفراغ المعماري نوعاً خاصاً من الفراغ الحر العام , يخلقه المعمار بشكل ظاهري عندما يعطي جزءاً من هذا الفراغ العام الحر هيئةً ومقياسا", كما اكتشف مارسيل بريـر (ووفقاً لمفهوم تشارلز مور Charles Moor) بأن الفراغ المحدود يصبح خاضعاً للفراغ المطلق العام اللانهائي, فيرتبط بالفراغات المقتطعة التالية واللاحقة كما ويرتبط بالفراغات التي تسبقه, وهكذا حتى تشكل هذه الفراغات المقتطعة بمجملها الفراغ العام المطلق .

https://manara.edu.sy/

ويجب التنويه إلى أن العمارة تمثل في النهاية فن تأمين العلاقة الأساسية والهامة بين الفراغات المفتوحة والفراغات المغلقة في التكوين .

5-1 المنظومة المعمارية Architectural Systems

المنظومة كتعريف : ".. هي مجموعة من المركبات والأجزاء تتفاعل مع بعضها و تعتمد في عملها على بعضها طبقاً لتخطيط محدد يساعدها (المنظومة) للوصول إلى أهداف محددة بعينها."معني المنظومة : المنظومة أو النسق system هي مجموعة من العلاقات المتداخلة التي تربط بين أجزاء متفاعلة يتكون منها و يؤدي وظيفة معينة.."

يتم **تحقيق** المنظومة المعمارية **وتقييمها** من خلال(انظر الشكل 1) :

أ- التكوين(عمارة) :

ب- التقنية(التكنولوجيا)technology

ج- الاحتياج(البرنامج)Program

د- المحيط.

أ- **التكوين:**architecture volume

يتم اختبار العمارة من خلال :

أ- الفراغ المحيط ، والمبنى (التكوين الحجمي) ضمن هذا الفراغ ، واحتوائه فيه ، ومن خلال النمط التكويني وعلاقاته ، اضافة الى خصائصه من شكل ولون ومقياس ونسب ، وشكل الاسطح والحواف والفتحات .

ب- الحركة في الفراغ وعامل الزمن : من حيث آلية استخدام المبنى، الاقتراب والدخول ، المسارات ومحاور الحركة ،اضافة الى تتابعية الفراغات .

ب- **التقنية(التكنولوجيا):**technology

تتحقق العمارة من خلال التكنولوجيا ،ومن خلال تحقيق البنية الانشائية والحماية البيئية والراحة ، بحيث تومن الصحة والامن والمتانة والاستدامة .

ج- **الاحتياج (البرنامج):**Program

يجب على العمارة ان تستوعب البرنامج الوظيفي أي احتياج المبنى والغاية التي صمم من اجلها ، بحيث تحقق متطلبات وحاجات المستخدمين اخذة بعين الاعتبار مجمل العوامل الاجتماعية والثقافية، الاقتصادية ،اضافة للعادات والتقاليد وخصائص المكان.

د- **المحيط:**Context

https://manara.edu.sy/

وتشمل علاقة التكوين مع المحيط والموقع (المناخ ،الشمس ، الرياح ، الطبوغرافية ، وكل خصائص المكان الطبيعية).

تجتمع النقاط السابقة المشكلة للمنظومة المعمارية والتكوين المعماري ، **فتحقق مجموعة من الاحتياجات الواجب تواجدها في أي عمل معماري .**

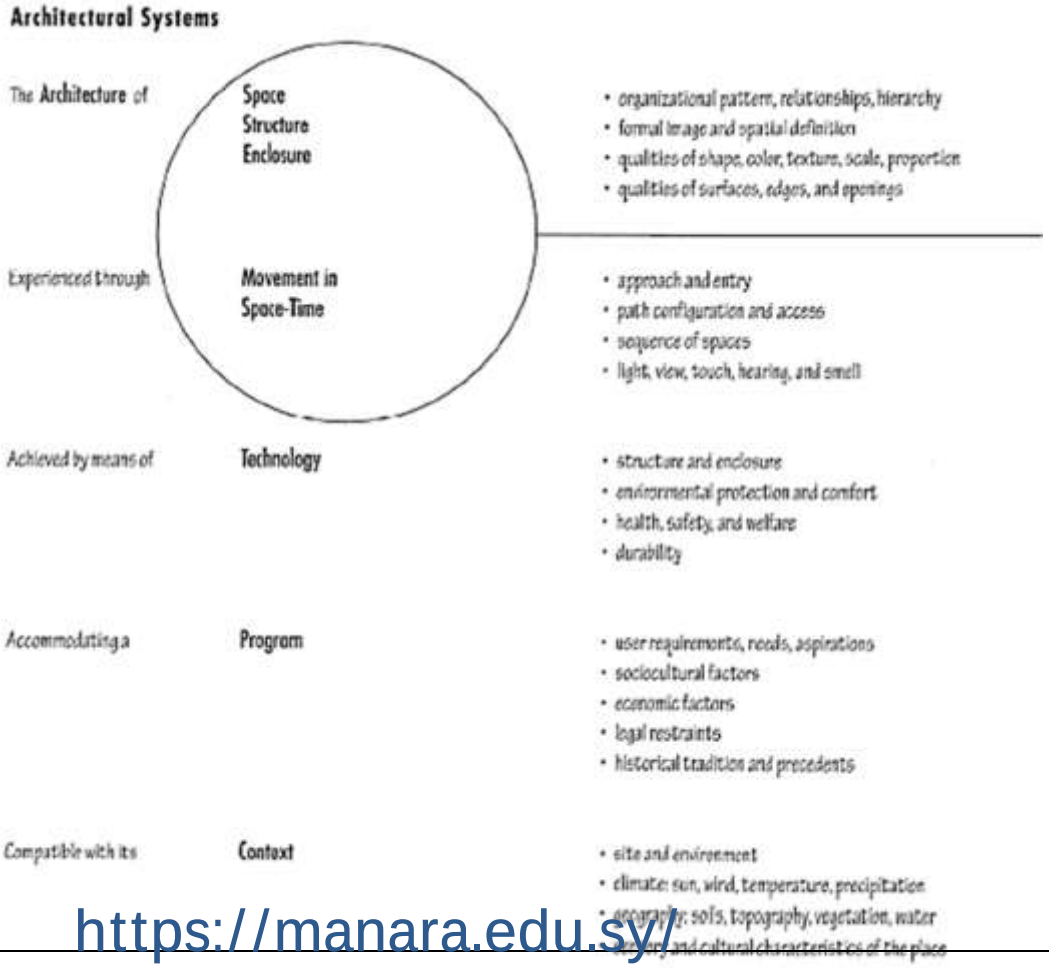
2- الاحتياجات الرئيسية للعمل المعماري The main needs of architectural work

تعكس هذه الاحتياجات مجموعه أهداف يجب تحقيقها في كل عمل معماري لكي يرتقى إلى مرتبه الإبداع المعماري، وهي :

2-1 **الاحتياجات النفسية والفنية (الجمالية)** مراعاة النسب والتوافق والإيقاعات والأحاسيس بالنسبة للمقياس والكتل والفراغات واللون والمادة والسطح إلى غير ذلك من جوانب الموائمة التعبيرية.

2-2 **الاحتياجات المادية وتشمل المادة (البيئية) ، الفسيولوجية (الانتفاعية)**: أوجه المنفعة نجد أنها تغيرت على مر العصور فأول الأمر كان كل احتياج الإنسان المأوى وبظهور العقيدة تطلب وجود معبد إلى أن تطورت الحياة وظهرت التشريعات والقوانين فظهرت أبنيه المحاكم والحمامات والحدائق العامة

2-3 **الاحتياجات الفكرية** : أي عمل معماري يعبر عن فكر وعمل وإبداع ويكون اضافه للتراث والطراز المعماري لآلاف والآلاف السنين) كما إن المتعة الفكرية تأتى من اكتشاف توافق المبنى وتوزيعه الداخلي وشكله الخارجي مع المنظومة المنطقية للفراغات ومع التناقضات المادية والبيئية المحيطة



الشكل (1)

Architecture - Form, Space and Order- Francis D.K. Ching

https://manara.edu.sy/

3- العناصر الاولية في التصميم: Primary Elements OF Design

تعد عناصر التصميم **مفردات لغة التشكيل** التي يستخدمها المعمار للتعبير عن فكره المعماري ، ويمتلك كل عنصر اولي خواص يتم الاستعانة بها حين يتطلب التأليف المعماري التكويني .

" ... كل العناصر المرئية تبدأ من **النقطة** التي تضع نفسها في حركة ...النقطة تتحرك فيأتي الخط الى الوجود- البعد الاول-..اذا تحرك الخط ليشكل مستوي. .فسنحصل على عنصر ذو بعدين .. في الحركة من المستوى الى الفراغ .عندما تتصادم او تتلاقى المستويات يظهر الجسم (ثلاثي ابعاد)..انها طاقات الحركة التي تحول النقطة الى خط ، الخط الى مستوي ، والمستوي الى بعد في الفراغ ."

-عن Paul Klee-

"All pictorial form begins with the point that sets itself in motion... the point moves... and the line comes into being—the first dimension. If the line move to form a plane, we obtain a two-dimensional element.

In the movement from plane to spaces, the clash of planes gives rise to body (three-dimensional) ...A summary of the kinetic energies which move the point into a line, the line into a plane, and the plane into a spatial dimension".

Paul Klee
The lag Eye-, the Notebooks of Paul Klee
(English translation)

وعليه سيتم تقسيم **العناصر الاولية الاساسية للتصميم المعماري** والتي تشكل بذلك التكوين(التشكيل) المعماري الى :

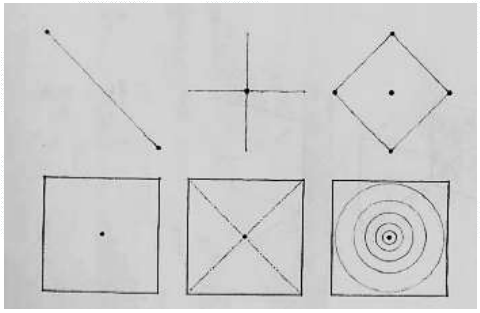
3-1 **النقطة** point.
3-2 **الخط**: line : بعد واحد.-التكوين الخطي
3-3 **المستوي** plane: بِعدين.- التكوين المستوي (السطحي)
3-4 **الحجم** volume: ثلاث أبعاد.- التكوين الحجمي

1-3 النقطة point:

- **الخواص الهندسية للنقطة** Geometric properties of point

النواة الاساسية في التكوين، وهي ابسط العناصر التصميمية، تعتبر من العناصر ذات البعدين، ليس لها ابعاد من الناحية الهندسية (ليس لها طول او عرض)، أكثر التكوينات انتشارا للنقطة هي الدائرة تكون بسيطة، متضامه، غير زاوية، عديمة الاتجاه. وهي بطبيعتها ساكنة بالرغم من كون النقطة نظريا لا شكل لها ولا كتلة ، فانك تجعل حضورها محسوسا عندما توضع داخل مجال مرئي . وقد تكون النقطة مربع، مثلث، بيضوية أو حتى شكل ما غير منتظم ، و تعمل النقطة على تحديد(انظر الشكل 2) :

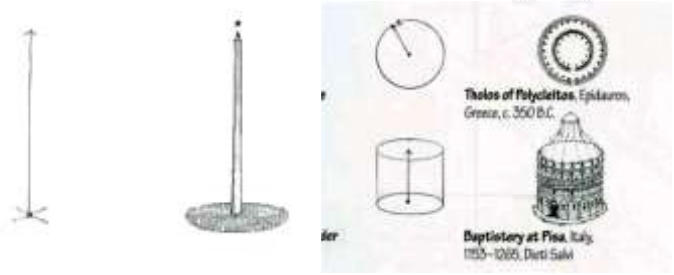
- نهايتي خط.
- تقاطع خطين .
- تقابل خطوط عند زاوية مستوي او حجم.
- مركز مجال.



الشكل (2)

- **العناصر النقطية** point elementS :

يمكن استخدام مبدأ-النقطة-في التصميم بشرط ان يقوم المصمم بتأمين امتداد رأسي له ضمن الفراغ لجعله ملحوظا بحيث يبقى في المسقط نقطة, وبالتالي يحافظ على خصائصه البصرية (انظر الشكل 3) .



الشكل (3)

https://manara.edu.sy/

2-3 الخط Line:

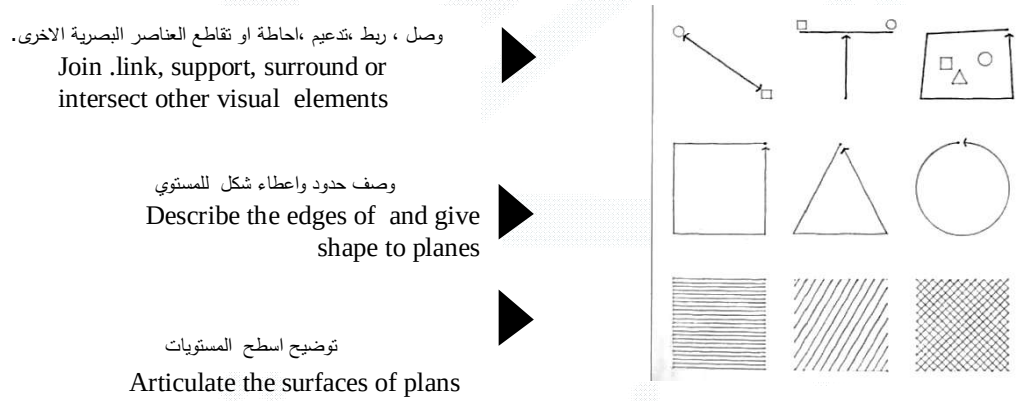
- **الخواص الهندسية للخط** Geometric properties of line :

عنصر رئيسي في تشكيل أي بنية مرئية ، **ينتج من اثر نقطة متحركة** اذ تتحول النقطة الممتدة لتصبح خطاً في صورته المجردة ، للخط طول لكن ليس له عرض او عمق .

بينما النقطة بطبيعتها ساكنة ، فان الخط -بوصفه مسارا لنقطة قد وضعت في حالة حركة -يعبر بصرياً عن اتجاه او حركة او نمو .

- **استخدام الخط:** يمكن للخط ان يعمل على: انظر الشكل (4)

1) وصل ، ربط ،تدعيم ،احاطة او تقاطع العناصر البصرية الاخرى.
2) وصف حدود واعطاء شكل للمستوي.
3) توضيح اسطح المستويات.



الشكل (4)

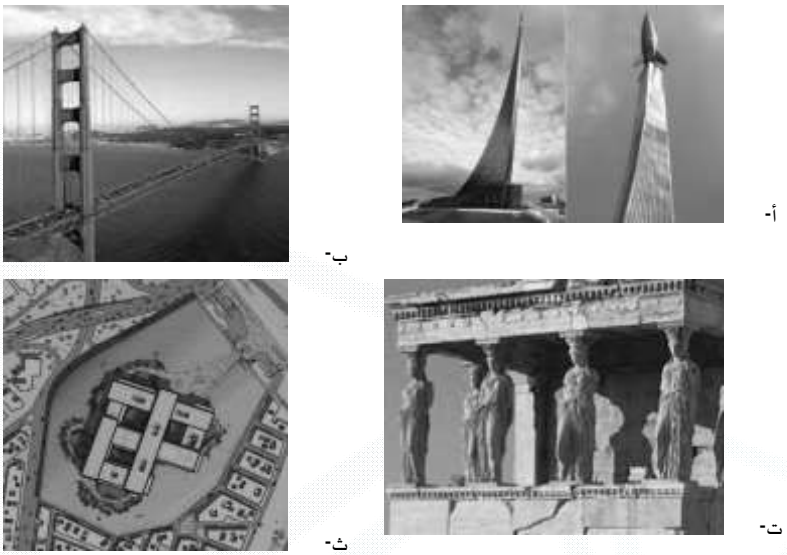
- **العناصر الخطية** Liner elementS :

استخدمت العناصر الخطية Liner elements وفق عدة استخدامات انظر الشكل (5)

1) نصب تذكارية: لإحياء أحداث هامة عبر التاريخ، كالأعمدة والمسلات ،والابراج...
2) تودي وظائف انشائية .
3) تعبر عن ممرات حركية عبر الفراغ.
4) المباني خطية في تشكيلها (امتدادها في الفراغ العام في فراغات تكرارية تنتظم على طول مسار الحركة)

وقد **يظهر العنصر الخطي(التكوين) التكوين كخط** لسببين: اما لضيق عرض التكوين الى حد كبير، او لطوله الواضح تماما وذلك بسبب الاحتياج المصمم لأجله ...

https://manara.edu.sy/



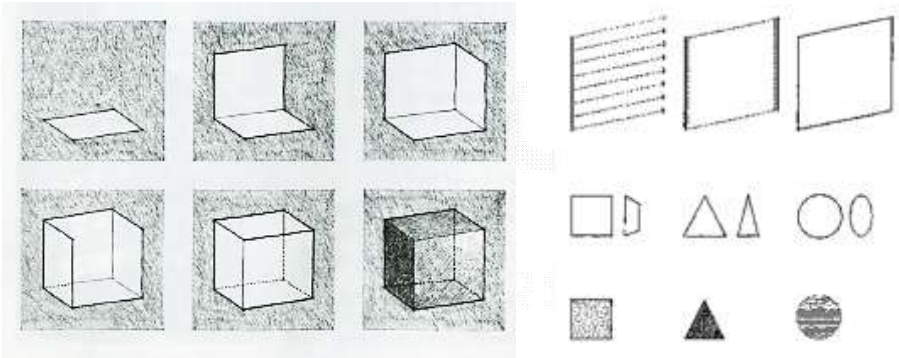
الشكل (5)

3-3 المستويplane:

- **الخواص الهندسية للمستوي** Geometric properties of plane :

يتحول الخط الممتد -خلافا لاتجاهه الاساسي - الى مستوي ، من الناحية المجردة له طول وعرض ولكنه بلا عمق.

الشكل هو المحدد الاولي المميز للمستوي ، يمكن ان يتشوه ادراكنا للشكل بسبب خداع المنظور فإننا يمكن ان نرى الشكل الحقيقي للمستوي فقط عندما نكون في مواجهته تماما، وتوثر الخصائص الاضافية للمستوي (لون السطح، شكله، ملمسه)على ثقله البصري واتزانه في الفراغ(انظر الشكل 6).



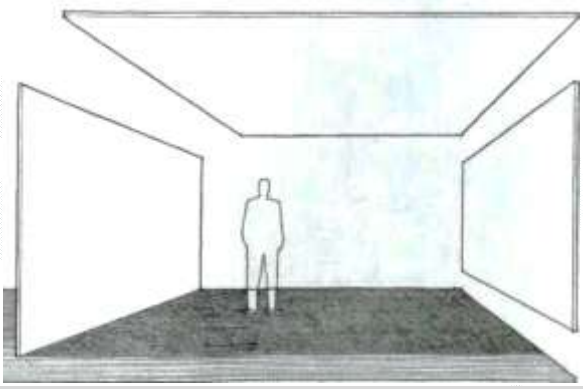
الشكل (6)

https://manara.edu.sy/

- **العناصر المستوية** Planer elements :

في التصميم المعماري، **نعالج بشكل عام ثلاثة انواع من المستويات**(انظر الشكل 7):

1) مستوي علوي Overhead Plane: يمكن للمستوي العلوي ان يكون اما مستوي السطح الذي يحمي الفراغ الداخلي من العوامل المناخية ،او مستوى السقف الذي يولف الحد العلوي للغرفة.
2) مستوي الحائط Wall Plane : مستوي اساسي لشكل واحتواء الفراغ المعماري
3) مستوي القاعدة:Base plane يمكن لمستوى القاعدة ان يكون اما مستوي الارض الذي يعمل كأساس لكتل المباني ، او مستوى الارضية الذي يولف الحد السفلي لغرفة ما وفوقه نسير.

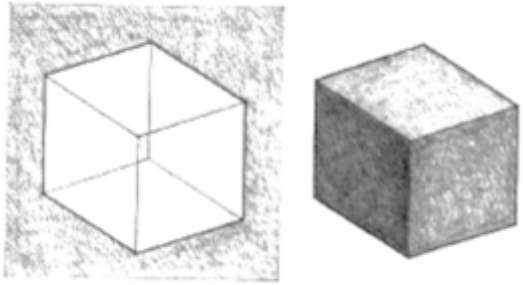


الشكل (7)

4-3 الحجم Volume:

عندما يمتد مستوى في اتجاه الحقيقي فإنه يتحول الى حجم ، في النهاية يمتلك الحجم ثلاثة ابعاد طول ،عرض، عمق(ارتفاع).

يمكن للحجم(كعنصر ثلاثي الابعاد من مفردات التصميم المعماري) أن يكون اما مصمت-فراغ مزاح بواسطة كتلة- او فراغ-محتوى او مغلف بواسطة مستويات(انظر الشكل 8) .



الشكل (8)

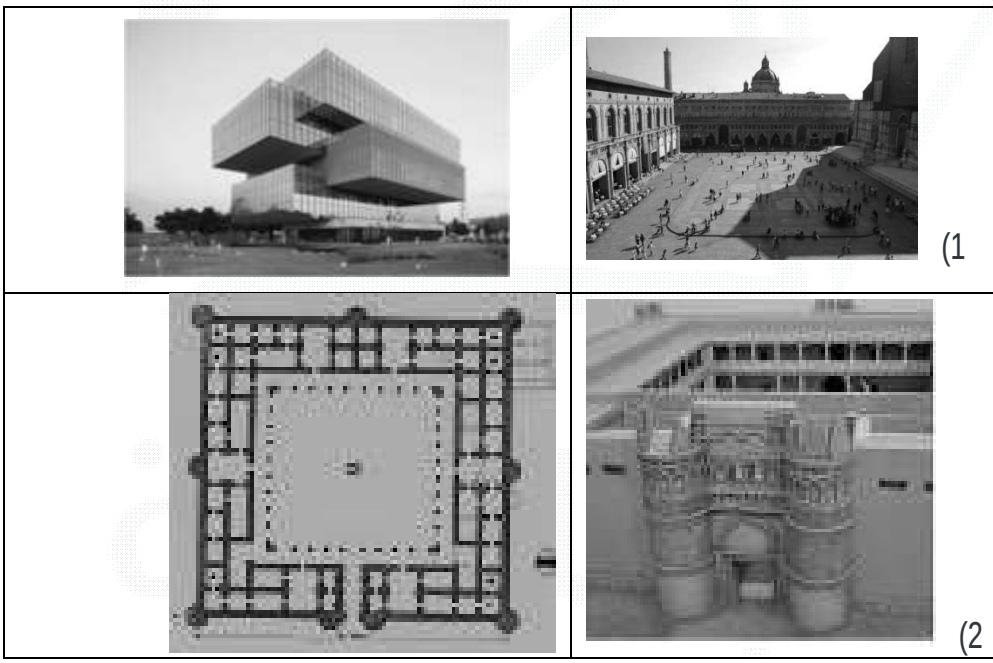
https://manara.edu.sy/

- **العناصر الحجمية** Volumetric elements :

يمكن ادراك العناصر الحجمية (الكتل) في الفراغ بأسلوبين(انظر الشكل 9):

1) كتل المباني التي تشكل عناصر مستقلة في موقعها ، يمكن ان تدرك **ككجوم تشغل حيزا من الفراغ**. (مثال : أي كتلة معمارية لا تحوي فراغات داخلية مفتوحة)

2) أما كتل المباني التي تعمل كحاويات للفراغ، فانه يمكن قراءتها **ككتل تحدد حجوما من الفراغ** ، (مثال : كتل معمارية تحوي فراغات داخلية مفتوحة –او افنية-او مجموعة فراغات تحصر بينها فراغ داخلي مفتوح وقد يكون بمثابة ساحة داخلية)



1)

2)

الشكل (9)

Dr. Mirna Nassrah
mirna.nassrah@gmail.com