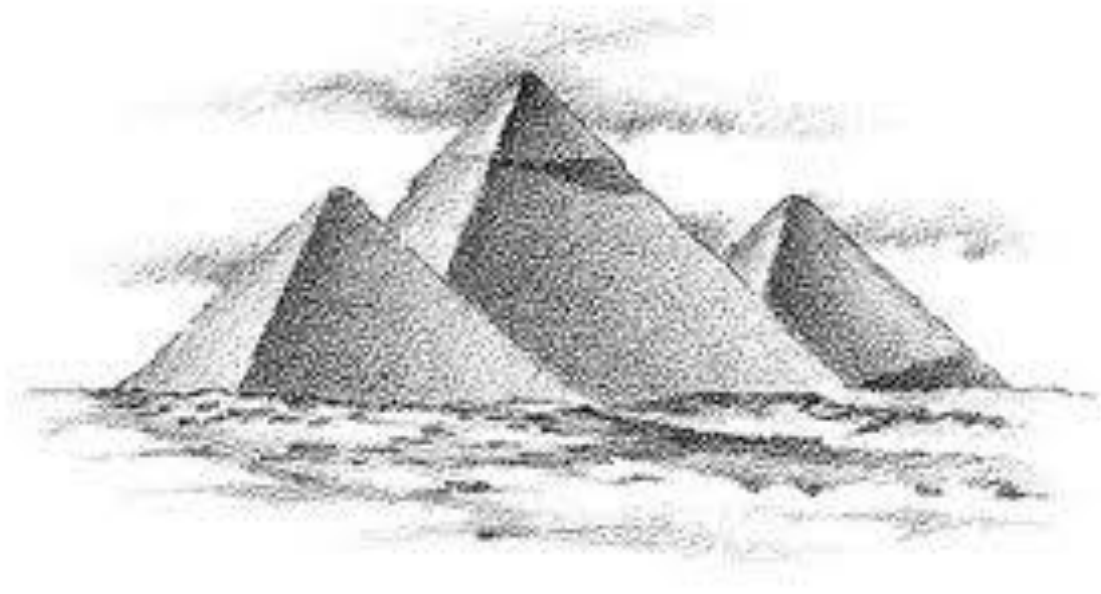


## ملخص المطلوب لمقرر

### تاريخ العمارة (1)

الفصل الدراسي الثاني 2019 – 2020



" من يُخَفِّق في تعلم عبر التاريخ، يُكْتَب عليه تكرارها "

" كيف تنهياً أمة جهلت ماضيها لخير مستقبلها "

" عرفت معلماً واحداً هو التاريخ، و عرفت منطقاً واحداً هو دراسة هذا التاريخ "

لهذا ندرس تاريخ تشكل الحضارات!!!

## محتويات المقرر

### أولاً: مفهوم علم تاريخ العمارة.

مفهوم التراث المعماري و العمراني، أهميته و أسباب تدهوره.  
العمارة في عصور ما قبل التاريخ.  
شواهد عمارة ما قبل التاريخ، كبروكيتا، أريحا، الدولمن، المنهير، الجروملش.

### ثانياً: العمارة الفرعونية.

العمارة قبل الفرعونية في مصر، العوامل المؤثرة، العمارة الدينية، المصاطب، هرم زوسر المدرج،  
أهرامات الجيزة، التشكيل العام لعمارة المعابد الفرعونية، معابد الكرنك و الأقصر و أبي سمبل و  
إيزيس و حتشبسوت، المقابر، البيوت، تخطيط المدن الفرعونية، أنماط الأعمدة، السمات العامة  
للعمارة الفرعونية.

### ثالثاً: العمارة الرافدية.

العوامل المؤثرة، العمارة المدنية، العمارة الدينية، الزيقورات و المعابد، أسلوب الإنشاء، التشكيل  
العام لبعض المعابد و القصور، تخطيط المدن الرافدية، السمات العامة للعمارة الرافدية.

### رابعاً: العمارة السورية القديمة.

### خامساً: العمارة الفارسية.

### سادساً: العمارة الحثية.

### مفهوم وأهمية دراسة مقررات تاريخ العمارة و التشكيل الأولي لبدء الحضارة و التمدن.

- هو المقرر الذي يعني بدراسة جذور و تطور الحضارة، والتراث المعماري و العمراني، والطرز المعمارية المختلفة، و ذلك منذ البدايات الأولى لتشكيل العمارة و العمران عبر العصور التاريخية المختلفة.
  - و ذلك بغية استيعاب الروح المعمارية التي عاشت في كل عصر من العصور.
  - للاستفادة منها في الحياة المعاصرة، بما يتوافق مع معطيات العصر.
  - و هو بذلك ليس دراسة وصفية و لا حفظية تسرد وقائع و أحداث و تواريخ.
  - و إنما هو تحليل منطقي و فلسفي لكل الحلول التي واجه بها المعماري القديم مشاكله المتعددة وحقق بها احتياجاته المختلفة.
- 

### مفاهيم التراث المعماري و العمراني، و الأسباب العامة لتدهور التراث المعماري والعمراني.

- التراث هو المرجع و الدليل و الوجود المادي القائم، و الشاهد الحي على خصوصية الثقافة، و حجر الزاوية في تأكيد قوميتها و دعم حركتها و استمرارها.
  - التراث هو ذلك المخزون المتميز الذي يميزه الاستمرار و الثبات، و الذي يجمع بين أعطافه القيم الروحية و الجمالية، بالإضافة إلى كونه حقيقة مادية قائمة فرضت قبولها و احترامها، لكونها تسجيلاً لثقافة المجتمع و وحدة منهجه و ملامحه الإنسانية و الفكرية عبر العصور، و خلال أوقات طالت أم قصرت أو تباينت ملامحها.
  - التراث هو من أهم العوامل المحددة لشخصية الإنسان و هوية المجتمعات و العمران.
  - التراث المعماري و العمراني هو مجموع المباني و المنشآت ( العلاقات المركبة بين بعضهم البعض و بين بيئاتهم و محيطهم ) التي استمرت و أثبتت أصالتها و قيمتها في مواجهة التغير المستمر، و توفر لها القبول و الاحترام، و أصبحت سجلاً حياً و مرجعاً بصرياً يجسد علاقات الإنسان و بيئته المحيطة.
-

### الأسباب الرئيسية لتدهور التراث المعماري و العمراني في المدن العربية.

- نقص الوعي الأثري لدى الناس.
  - قناعة الناس بأن التراث هو لأناس غريبين عنهم، و هو لا يتعدى كونه مباني لا فائدة منها ويمكن العبث بها، بل يجب استخدامها و الاستفادة منها.
  - تراكم الغبار و ما يسببه من عفونة و تلف للدهان و الزخارف.
  - تلوث الهواء الناتج عن السيارات و الصناعات و ما يلحقه من ضرر بالحجارة.
  - تغير مناسيب المياه الجوفية، مما يؤدي إلى هبوط غير منتظم للأساسات و الجدران.
  - تسرب الرطوبة للبناء، سواء للأرضيات أو الجدران أو الأسقف.
  - الحروب و النزاعات و الكوارث الطبيعية.
  - استيلاء الدولة على المباني الأثرية، و عدم العناية بها.
  - تعدد أجهزة الإشراف على المباني الأثرية، و تضارب مصالحها و مهامها.
  - إسكان الناس في المباني التراثية و القلاع كحل سياسي لبعض الظروف.
  - تأجير و سوء استخدام المباني التراثية.
  - ضعف سلطة الدولة على مستخدمي المباني التراثية.
  - عدم تسجيل الآثار كلها في هيئة المباني الأثرية.
  - قصور بالتشريعات الخاصة بحماية المباني التراثية.
  - عدم الاهتمام الكافي بالصرف الصحي بمناطق الآثار.
  - إنشاء المشاريع الضخمة قريبة من مناطق الآثار.
-

العمارة و العمران في العصور الأولى لتشكل الحضارة.

1 - فترات وعصور ما قبل التاريخ ( PREHISTORIC PERIODS OR AGES )،

و هي العصور ما قبل اختراع الكتابة. و تقسم إلى ثلاثة مراحل رئيسية، و هي:

- العصر الحجري القديم ( PALIOLITHIC ) .

- العصر الحجري الوسيط ( MISOLITHIC ) .

- العصر الحجري الحديث ( NEOLITHIC ) .

و من أمثله - المكتشفات الأثرية في أريحا.

- المكتشفات الأثرية في كيروكيتا.

- الدولمن و المنهير و الجروملش.

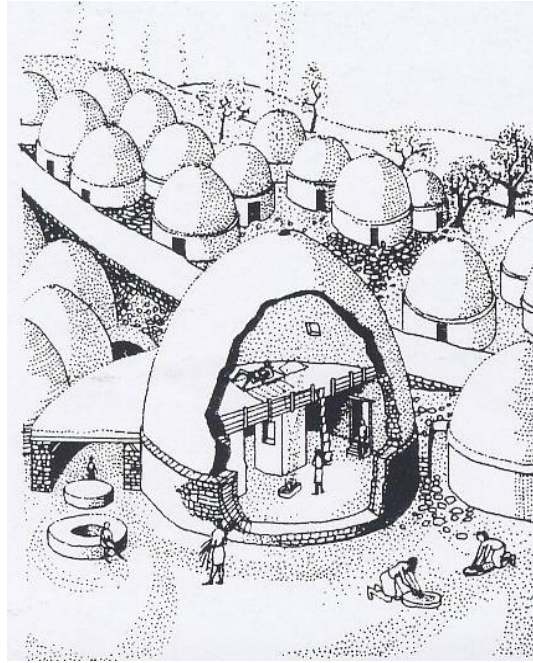
- العصر البرونزي ( PRONZ AGE ) .

2- فترات و عصور ما بعد التاريخ و اكتشاف الكتابة ( العصور التاريخية )، ( HISTORIC AGES ) .

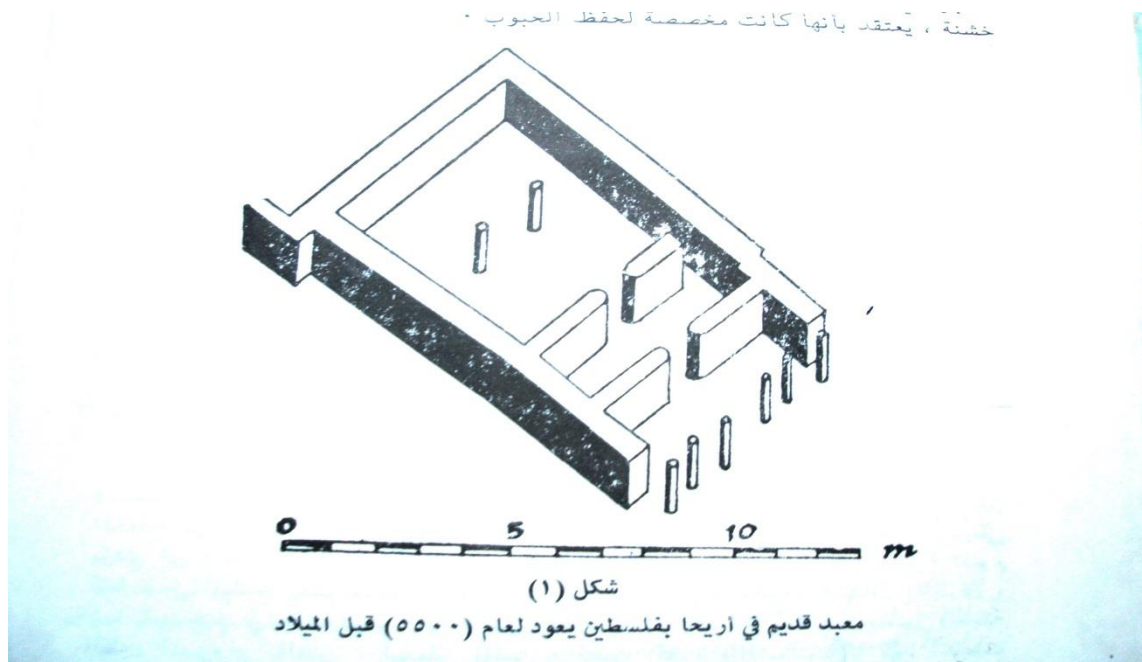


## - بعض شواهد العمارة في فترة ما قبل التاريخ.

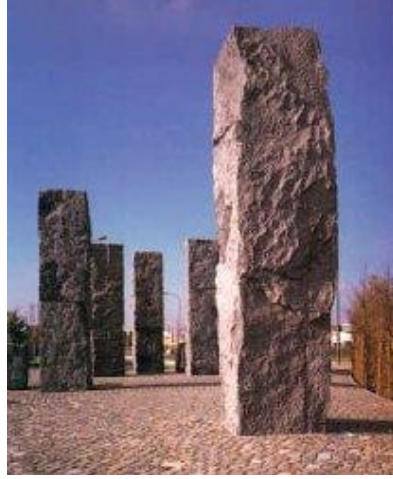
- القباب المكتشفة في كيروكيتا و التي تعود لعصور ما قبل التاريخ.
- تعود المكتشفات الأثرية للقباب في كيروكيتا إلى العام 5500 ق م.
- تم اكتشاف 48 قبة من أصل 1000 قبة، و هي عبارة عن مدينة صغيرة يسكنها عدة آلاف.
- تبني جدران القبة حتى ارتفاع المترين من الحجر بسماكة 1 م.
- ثم تبني القبة من اللبن المجفف على الشمس.
- يحدد باب القبة إطار خشبي.
- ينزل إلى القبة بدرج مؤلف من ثلاث درجات.
- القبة بيضوية الشكل و تتألف من قسمين:
- الأول سفلي، مخصص للحياة اليومية، و فيه موقد دائري من الطين.
- الثاني علوي: مخصص للنوم، و هو من الخشب، و محمول على عمودين، و يتم الصعود إليه باستخدام سلم خشبي.
- للقبة فتحتان: الأولى: دائرية علوية في السقف تستخدم للتهوية و خروج الدخان و الهواء الفاسد.
- والثانية: مربعة جانبية في الجدار و تستخدم للمراقبة و الاستطلاع.



- المكتشفات الأثرية في أريحا و التي تعود للعصر الحجري الحديث.
- تعتبر من أقدم المباني في العالم القديم.
- تم الكشف فيها عن 22 طبقة حضارية.
- تعود أقدم الطبقات فيها إلى العام 7800 قبل الميلاد.
- كشف فيها معبد صغير، مبني من الحجارة غير المشذبة، تضم أرضيته حفراً دائرية مطلية بطبقة طينية خشنة مخصصة لحفظ الحبوب.
- و في الطبقة الأحدث التي تعود للعام 6500 ق.م تم الكشف عن معبد مستطيل الشكل، يوجد في أحد ضلعيه الصغيرين محراب صغير لتمثال الإله.
- أما في الطبقة التي تعود للعام 5500 ق.م، تم الكشف عن معبد مستطيل الشكل.
- المعبد مؤلف من ثلاثة أقسام:
- المدخل، و يتألف من رواق تتقدمه ستة أعمدة.
- الصالة الوسطى، و هي محددة بعضادتين من كل جانب.
- الصالة المقدسة، و يتوسطها زوج من الأعمدة.

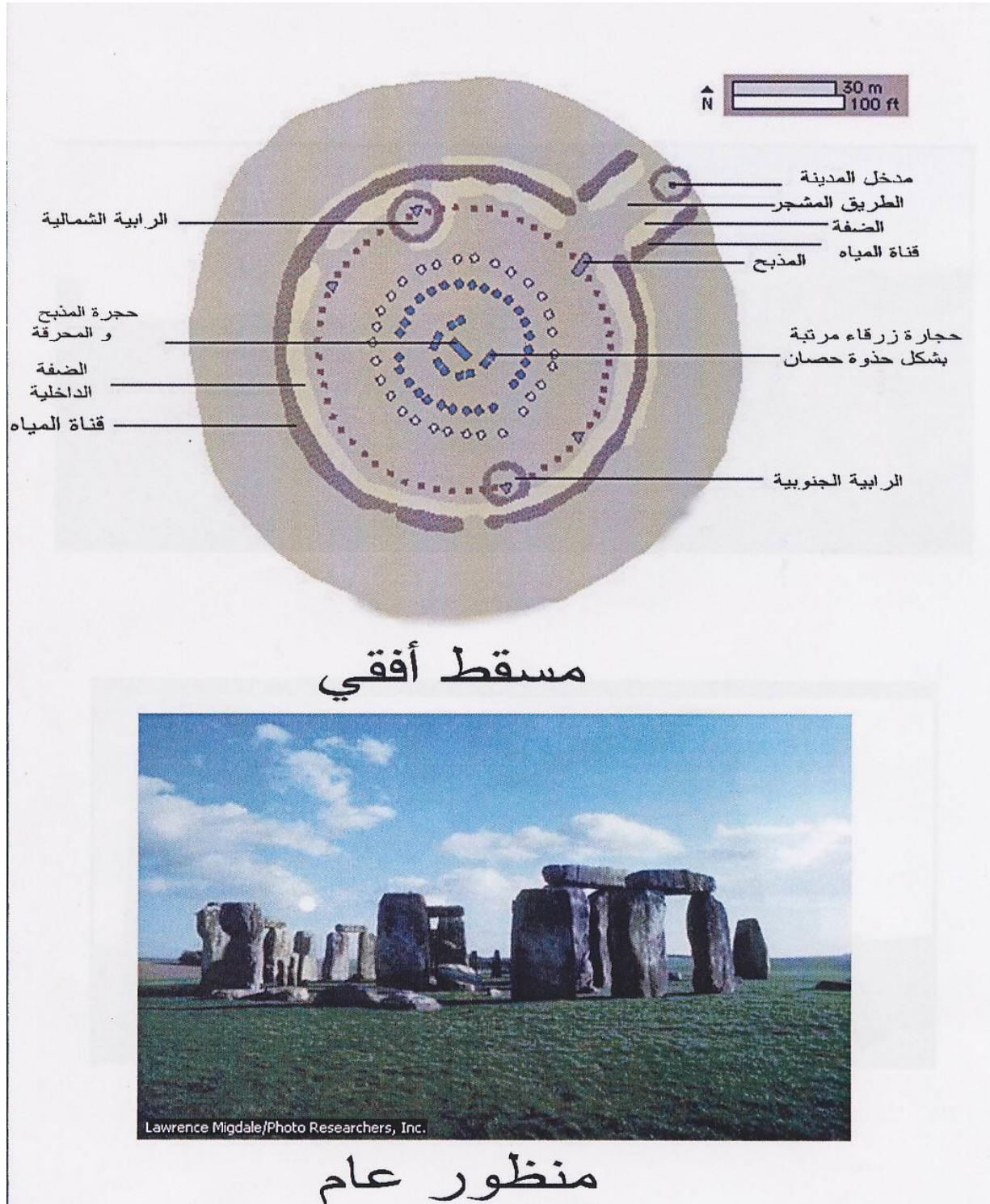


- المنهير: - كتل حجرية تنتصب رأسياً على شكل مسلة.
- على شكل نصب تذكاري، و لايعتبر المنهير تكوين معماري.
- تكون هذه الكتل مزينة بنقوش على شكل صور أو كتابات.
- تكون بارتفاع من 10 - 30 متر، و بعرض عدة أمتار.

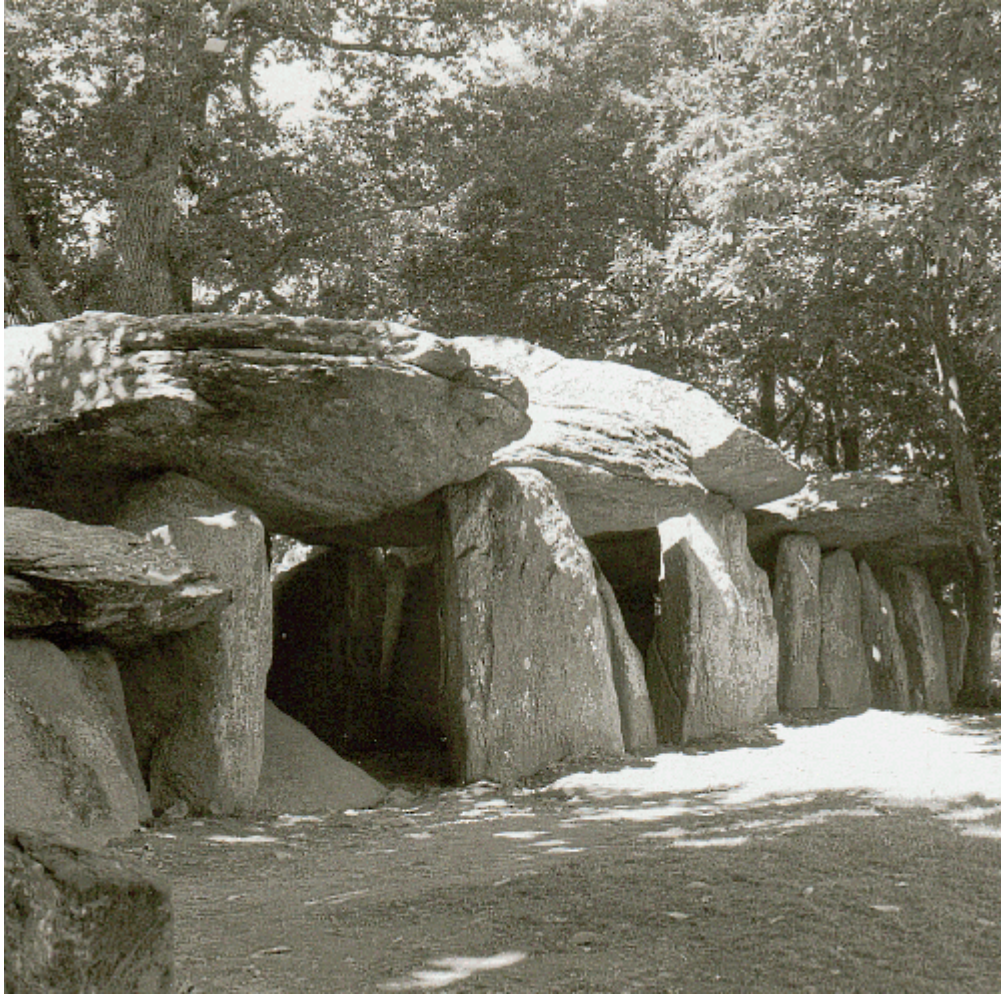


- الجروملش: - منشآت تبعث على الدهشة و الاستغراب.
- الهدف الحقيقي منها غير معروف ، و على الأرجح ديني.
- و هي فراغ دائري مؤلف من أحجار تنتصب رأسياً على محيطه.
- ترتكز على هذه الأحجار الرأسية أحجار أفقية تصل فيما بينها.





- الدولمن:
- مقابر مكونة من غرفة واحدة.
- يتراوح سطحها ما بين 4 - 70 متراً مربعاً.
- يبلغ ارتفاعها بين 1 - 3.5 متر.
- وهي على شكل منضدة حجرية بمدخل وحيد و بفتحة دائرية.



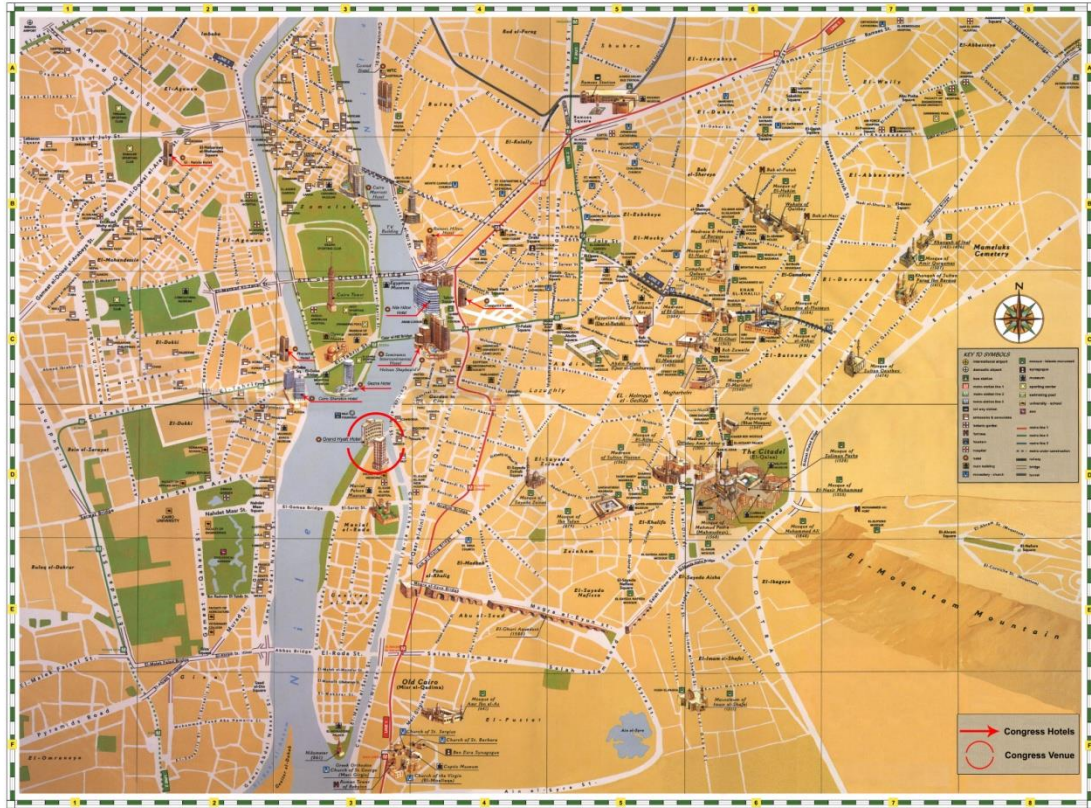
## - العمارة الفرعونية المصرية:

قامت التجمعات البشرية في حوض النيل منذ الألف الرابعة قبل الميلاد، وتكشفت العديد من المواقع التي تدل على وجود المدن و القرى هناك. و يعتبر موقعا مرمدة و العمرى بالقرب من القاهرة من أهم المواقع التي شهدت نشوء وتطور التجمعات البشرية و المدن التي سبقت فترة الفراعنة في مصر القديمة. وقد زال الكثير من معالم تلك المدن و التجمعات، ولم يبق سوى القليل جداً الذي أمكن معه وضع تصور تقريبي لما كانت عليه المدن و التجمعات.



خريطة جمهورية مصر العربية لتوضيح أماكن انتشار الحضارة الفرعونية

و هذه خريطة توضح مدينة القاهرة الكبرى، ببعض أحيائها، و يظهر نهر النيل يفصل المدينة إلى شطرين، شرقي و هو مدينة القاهرة الحالية، و غربي و هو مدينة الجيزة الحالية، و في شمال هاتين المدينتين تقع مدينة قلوب الحالية. و تشكل هذه المدن الثلاثة إضافة للمدن و التجمعات الجديدة مدينة القاهرة الكبرى.



حيث كان شكل المخطط العام لبعض مدن الفراعنة دائرياً، يقطعها شارعان مستقيمان متقاطعان بزاوية قائمة ( تخطيط شطرنجي )، و كانت المساكن متجاورة ومتلاصقة وتتبع نظاماً محدداً. وكانت هناك بعض القرى والتجمعات مزيجاً بين التخطيطين الشطرنجي والعضوي المتضام المتلاحم، كما في قرية دير المدينة. و تعتبر مدينة أخت آتون في تل العمارنة من عهد الدولة الفرعونية الحديثة، مع بقايا مدينة اللاهون من عهد الدولة الوسطى من أهم الأمثلة مميزة لمدن وادي النيل و مصر القديمة. وقد كانت هذه المدن مراكز إدارية ودينية للتجمعات السكانية و ظهرت نتيجة لوجود و تجمع عدد من الحرفيين و التجار اللذين أنشأوا القصور و المعابد والمساكن والمباني المختلفة.

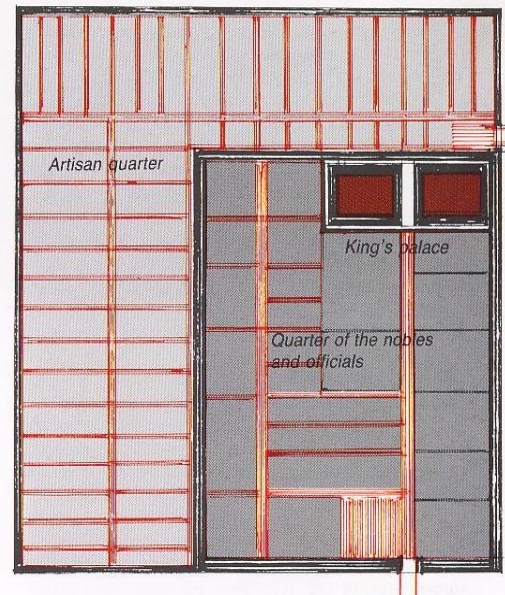
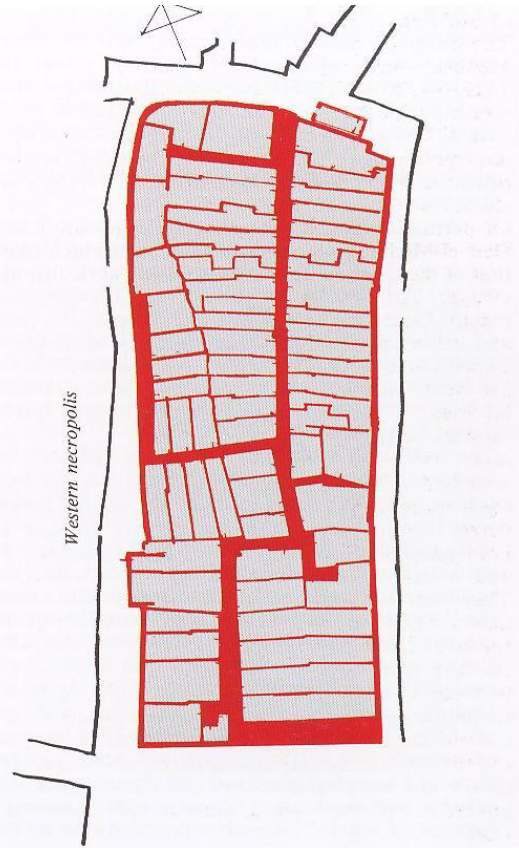
**Plan of the village of Deir el-Medina.**

Planned exclusively for the workmen of the Necropolis of Thebes, the layout, above all inside, has been altered by the numerous successive restructurations that were necessary as the number and importance of the family nuclei varied. Taken as a whole, it gives us an idea of the changes that took place in the urban fabric over the centuries, with disorderly housing ensembles much like those still to be seen in some of the old suburbs of the Egyptian cities.

“royal” holidays, for example, lasted four days permitting everyone to reach their distant relatives.

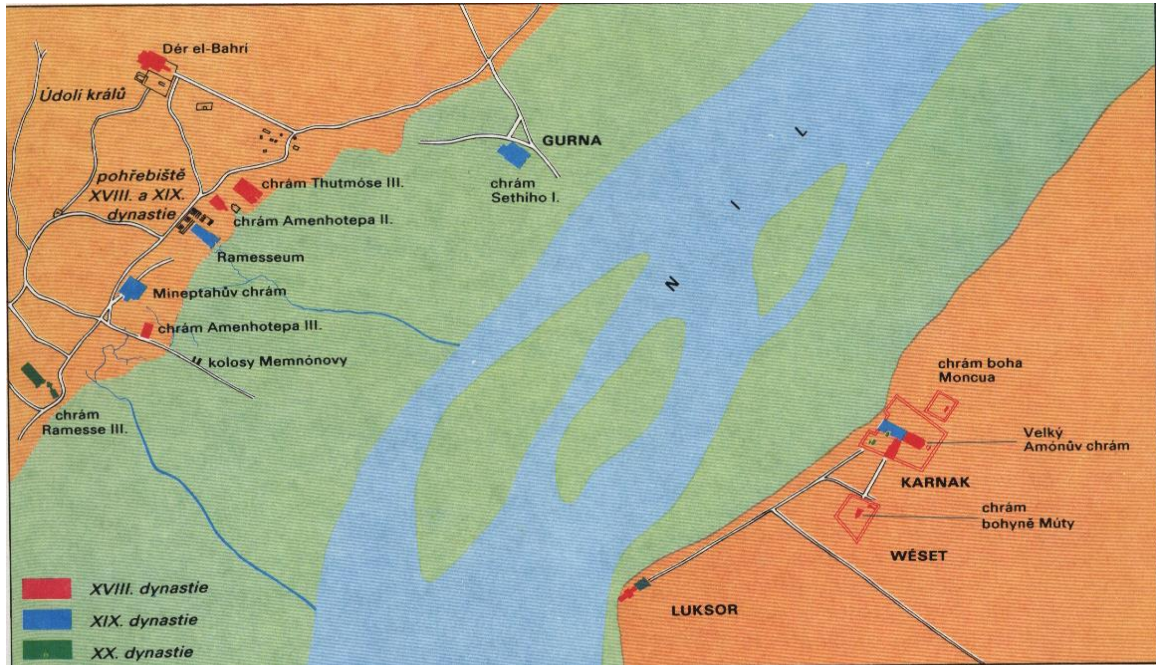
Payment was calculated on the basis of a “liter” of fat converted into commodities such as beer, legumes, clothing, sandals and even unguents and perfumes; and what was not paid in kind was settled in copper coin. If the lodgings were no longer sufficient, the workers “lay down”, that is they went on strike; and there is no doubt that their demands were immediately satisfied, in view of the importance and outright indispensability of their work.

Controversies or sanctions, if needed, were decided by a court of workers presided by the master mason. The case was first discussed with the

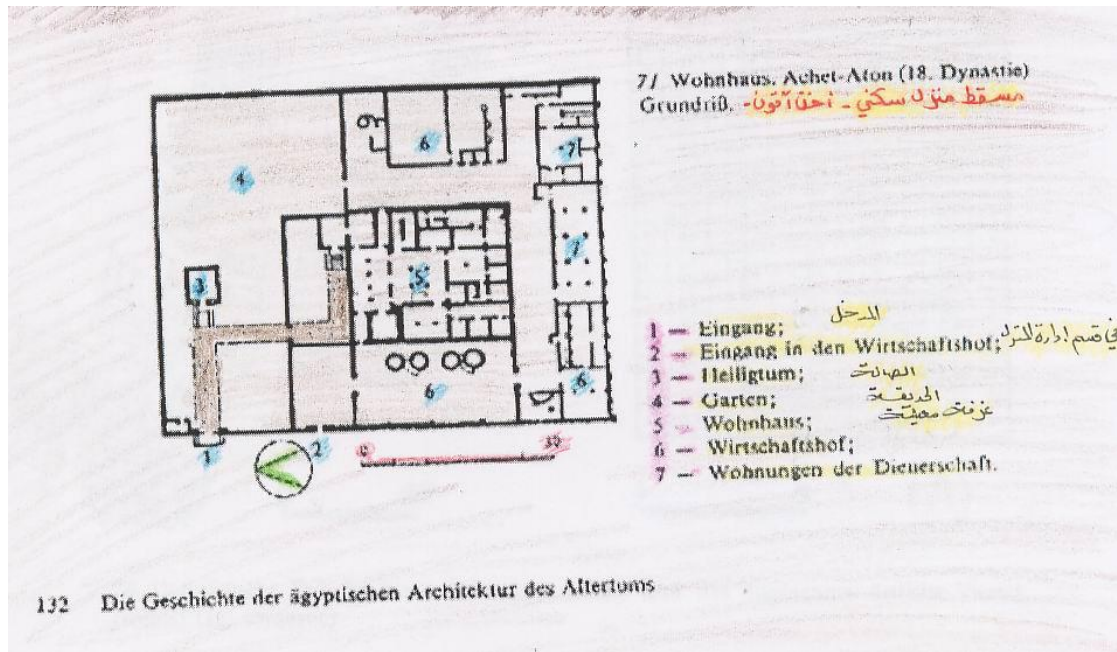
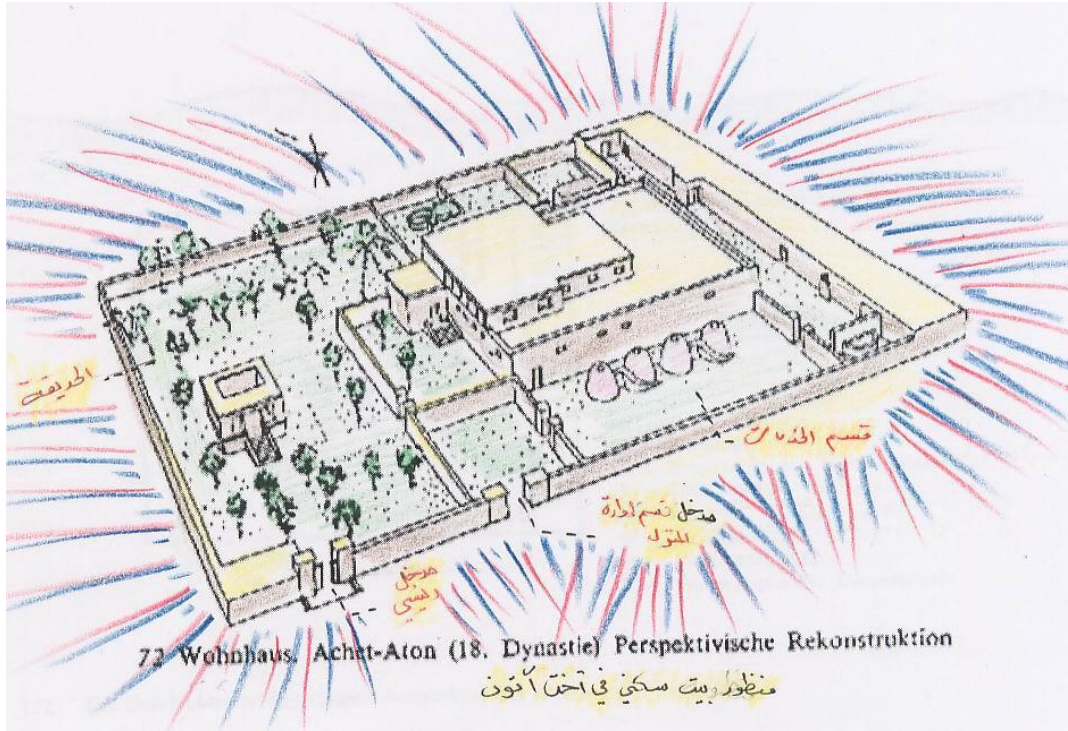
**المخطط العام لبعض المدن في الحضارة الفرعونية**

### و بشكل عام تتصف مدن وادي النيل بما يلي:

- 1- تتصف مدن وادي النيل بأنها منظمة ومدروسة وأكثر انتظاماً من مدن بلاد ما بين النهرين.
- 2- تتميز مدن وادي النيل بكبر مساحتها نسبياً بالمقارنة مع مدن بلاد ما بين النهرين.
- 3- لم تأخذ مدن وادي النيل التأثيرات المناخية كثيراً بعين الاعتبار، ووجهت شوارعها الرئيسية باتجاه شمال جنوب.
- 4- أثرت المعتقدات الدينية بشكل كبير على مخططات مدن وادي النيل، حيث ظهر فيها ما يسمى بشارع المواكب بالرغم من صعوبة المناخ و الحر الشديد، و كان تحف به الأشجار والتمثيل.
- 5- أُقيمت المدن التي لها علاقة بالحياة والمعيشة شرق نهر النيل، أما المدن التي لها علاقة بالموت والخلود والمدافن فقد كانت تقام غرب النهر.
- 6- قُسمت المدن في وادي النيل بشكل عام إلى قسمين، يفصل بينهما سور ضخم ومرتفع، بما يعكس التمايز الطبقي بين فئات المجتمع. القسم الشرقي هو الأكثر غنى، ومخصص للأعيان وكبار الدولة، وهو أكبر من القسم الغربي، ويحوي المركز ومعظم الخدمات والحدائق. أم القسم الغربي فهو الأفقر والأصغر مساحةً و الأكثر ازدحاماً، ومخصص للعمال و عامة الشعب.
- 7- ظهرت الحدائق في قصور ومدن وادي النيل كبديل للحدائق المعلقة في مدن بلاد ما بين النهرين، و لقد سمح المخطط الشطرنجي لهذه المدن بتأمين المساحات المنتظمة اللازمة لذلك.

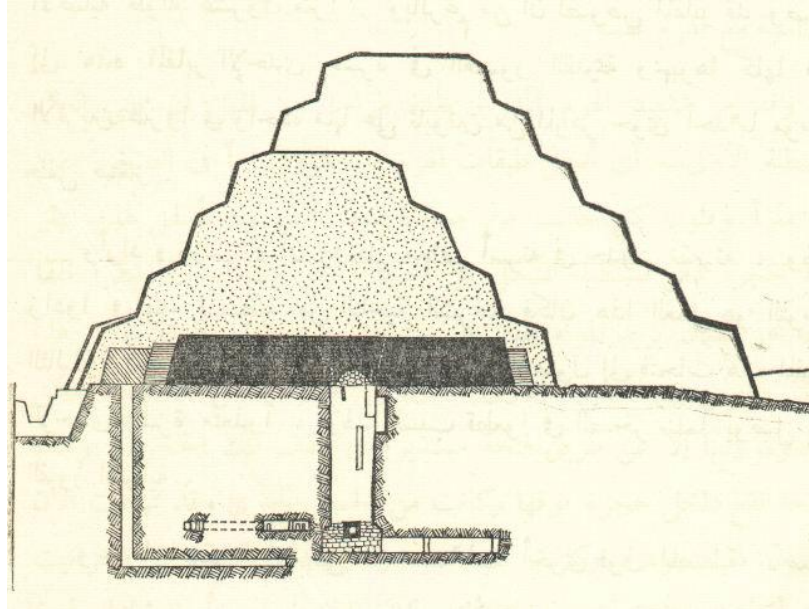


توضع العديد من المقابر و المدافن غرب نهر النيل في مدينة الأقصر



مسقط أفقي و منظور لأحد بيوت مدينة أخت آتون في تل العمارنة المصرية

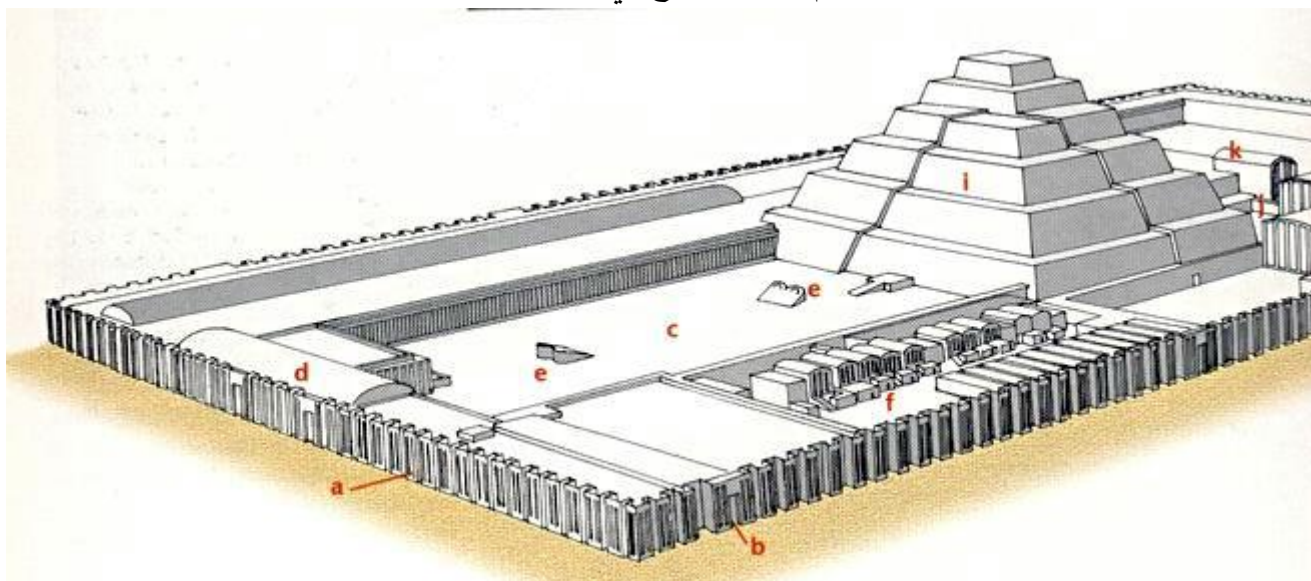
- التشكيل المعماري لمجموعة الفرعون زوسر في سقارة، مع رسم مقطع في الهرم المدرج.
- هي أول عمل معماري مصري متكامل في عهد الدولة القديمة.
- ضمت المجموعة مباني متعددة، من معابد و قصور و ساحات، بالإضافة للهرم المدرج.
- صمم المجموعة و أشرف عليها المعماري امنحتب، و هذه أول مرة يذكر اسمه في تاريخ العمارة العالمية.
- يعود بناء المجموعة للفترة 2723 – 2778 ق.م.
- تبلغ أبعاد المجموعة 280م للعرض و 550 م للطول.
- تبلغ مساحة المجموعة حوالي 154000 م<sup>2</sup>.
- يحيط بالمجموعة سور عالي قوي و مدعم بأعمدة مصرية، بلغ ارتفاعها 12م.
- قاعدة الهرم مستطيلة الشكل، طولها 121م، وعرضها 109م، و ارتفاع الهرم المدرج 60م.
- بني الهرم على ثلاثة مراحل:
- الأولى: بناء مصطبة واحدة.
- الثانية: هرم مدرج مكون من أربع مصاطب.
- الثالثة: إضافة مصطبتين، ليكتمل الهرم من ستة مصاطب.
- يوجد تحت المصطبة قبران: - الأول للملك، بعمق 28م. - الثاني للملكة، بعمق 32م.



مقطع مار بهرم زوسر المدرج في سقارة



لقطة لهرم زوسر المدرج في سقارة

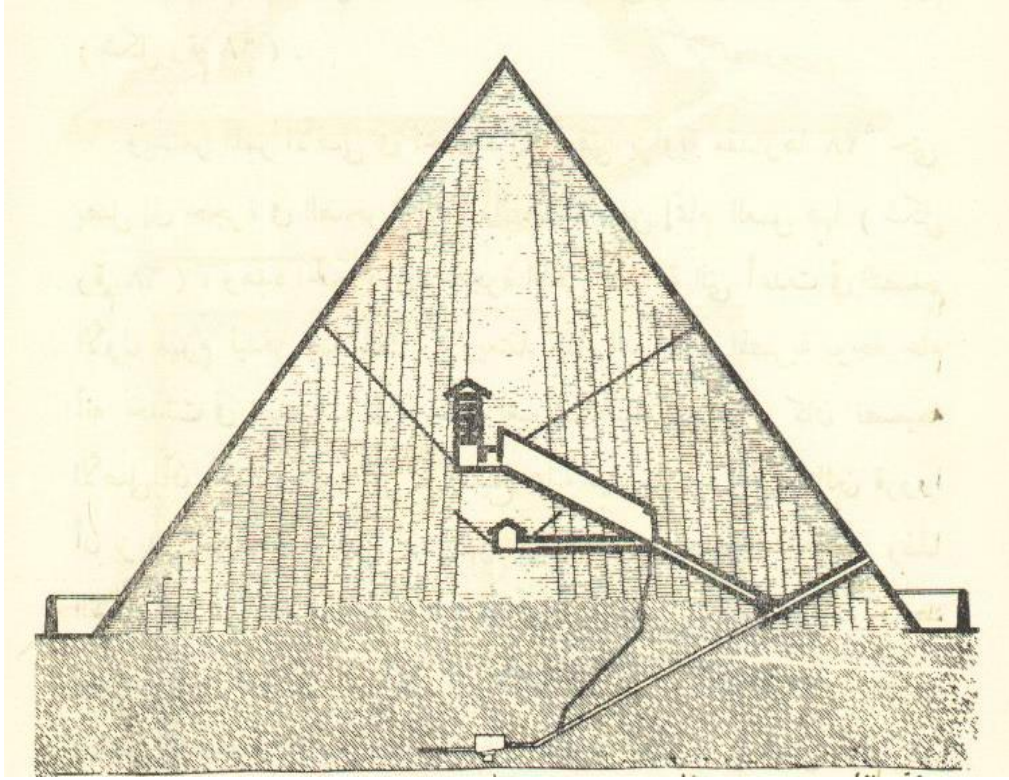


منظور تخيلي لهرم زوسر المدرج في سقارة ضمن كامل مجموعة هذا الهرم

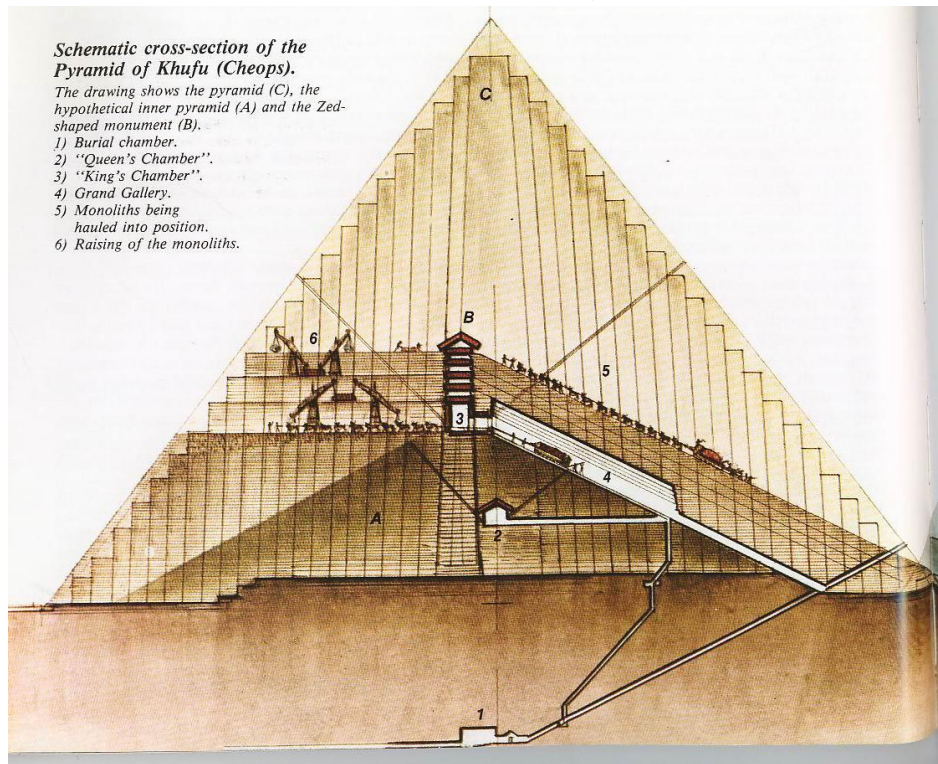
- التشكيل المعماري لهرم خوفو الأكبر في الجيزة في العمارة المصرية الفرعونية.
- بناء هرمي من الحجارة الجيرية المحلية، و ذو وجه ناصع البياض.
- يبلغ عدد الأحجار التي بني بها الهرم بحوالي 2,300,000 كتلة حجرية، و بمتوسط وزن الواحدة منها 2,5 طن.
- قاعدة الهرم على شكل مربع 230 م × 230 م. ارتفاعه 146 م.
- تبلغ زاوية ميل أوجه الهرم 51 درجة.
- أوجه الهرم تقابل الجهات الأربعة الأصلية بدقة متناهية.
- هناك تعيير في أوجه الهرم نحو الخط الذي يصل رأس الهرم بمنتصف قاعدة الوجه، لاعتبارات كثيرة، منها تصحيح الخطأ البصري الذي ينجم من السطوح الكبيرة و المائلة.
- يعتبر الهرم مزولة و بوصلة زراعية و فلكية غاية في الدقة.
- خضع اختيار موقع الهرم لدراسات و دراسات علمية و هندسية دقيقة.
- يقع مدخل الهرم في الواجهة الشمالية للهرم، و في المدماك أو الطبقة الثالثة عشرة، و على ارتفاع 20 م.
- يتم الدخول إلى منحدر يتجه نحو حجرة الدفن الواقعة تحت منسوب الأرض، و عند تلاقي هذا المنحدر مع مستوي الأرض يتفرع عنه ممر صاعد إلى نقطة يصبح فيها أفقي و يؤدي إلى غرفة دفن الملكة ذات السقف السنمي، و عند تلك النقطة هناك بئر رأسية تؤدي إلى حجرة الدفن تحت الأرضية، و أيضاً هناك يستمر الممر الصاعد بارتفاع 8,5 متر و بطول 47 متر، و يسمى البهو الأعظم. و يؤدي إلى غرفة دفن الملك ذات السقف السنمي أيضاً.



لقطة توضح أهرامات الجيزة الثلاثة ( خوفو - خفرع - منقرع )



مقطع مار بهرم خوفو الأكبر





لقطة منظورية لهرم خوفو، و صورة جوية للهرم من فوقه تماماً

### معلومات هامة عن الهرم الأكبر.

- تمت و لا زالت دراسة الهرم الأكبر تتم من قِبل أغلب معاهد و جامعات العالم و مراكز بحوث الفيزياء و العلوم البحتة و وكالات الطاقة و علوم الفضاء على مستوى العالم.
- و من أهم دراسات الهرم ما جاء به العالم بورتون إدجار عام 1910 ، حيث قام بإسقاط ممرات الهرم و حجارته على محور أفقي و حولها إلى تاريخ و زمن، و ذلك من مدخل الهرم و حتى غرفة الملك، و اعتبر أن مدخل الهرم هو موعد الطوفان العظيم و غرفة الملك هي نهاية العالم، و التي حددها بالعام 2150 م. فحدث أن توافق عدد كبير من المسافات الأفقية مع تواريخ هامة حدثت بعد مئات السنوات، فأطلق على الهرم الأكبر عبارة ( قارئ كف الزمن ).
- يعتبر هرم خوفو من أهم و أقدم عجائب الدنيا السبع القديمة، و هو العجيبة الوحيدة الباقية.
- لقد أمر الإله الفرعون ايمحوتب ببناء الهرم الأكبر في قلب الكون، و كذلك ببناء مرصد أون / عين شمس / في قلب مصر. و استخدام الحجر طبقاً لنظرية الخلود، و لتلقي التعاليم الدينية والهندسية و الفلكية و العلمية.
- و من الحقائق أن الفرعون خوفو بنى الهرم الأكبر في سنة 2650 ق.م .
- هناك أدلة و براهين و تكهنات تدل على أن ايمحوتب بنى الهرم سنة 5030 ق.م ، و في روايات و أدلة أخرى أن ايمحوتب بنى المرصد الأكبر سنة 2380 ق.م ،
- لا يوجد في هرم خوفو أي دليل على أنه مقبرة للفرعنة كغيره من الأهرامات، حيث لا مومياءات و لا نصوص جنائزية و لا توابيت و لا تماثيل تليق بالملوك، و قد تم العثور على تمثال صغير مكتوب عليه ( أم ددف ) و هو الاسم الشائع للملك سوريدي.
- ورد لفظ ( خونوم خوفو ) على إحدى الحجرات التي تعلو غرفة الملك في هرم خوفو، وبالدراسة تبين أنها تعني ( الإله الحامي جل جلاله )، و بالتالي تكون كلمة خوفو هي صفة وليست اسم.
- أضلاع هرم هوفو تقابل الجهات الأصلية بدقة وصلت إلى انحراف لا يتجاوز 1/12 من الدرجة.
- زوايا قاعدة الهرم قائمة، بخطأ لا يتجاوز 1/20 من الدرجة.
- الأركان الثلاثة المحددة لقاعدة الهرم متساوية الارتفاع عن سطح البحر، بينما يرتفع الركن الجنوبي الشرقي بمقدار لا يتجاوز 1/2 بوصة.
- أطوال قاعدة الهرم متساوية، بحيث لا يتجاوز الفرق بين أطوالها مقدار 0,09 % انش أي ما يعادل تقريباً ثمانية بوصات.

- ضعف طول أحد أضلاع القاعدة 230 م = 3,14 . و هي الرمز  $\pi$  .  
ارتفاع الهرم 146 م
- ارتفاع الهرم 146 م = 0,618 ( و هو الرقم الذهبي )  
طول حرف الهرم 218 م
- الأحجار الرئيسية لممرات و حجرات الهرم من حجر الغرانيت المصقول بالكوارتز، من مقالع أسوان.  
و الحشوات فهي حجارة رملية من منطقة الجيزة، أما أحجار القشرة فهي جيرية بيضاء من مقالع منطقة المقطم.
- لا يشذ مستقيم قطع الأحجار الرئيسية في الهرم عن 1/100 من البوصة .
- زاوية ميلان الهرم عند منتصف كل وجه تبلغ 52 درجة.
- زاوية ميلان الهرم عند أحد حروفه تبلغ 42 درجة.
- بالدراسات التي تعني بالطبوغرافية و الجغرافية و الجيولوجيا تبين أن الهرم يقع في قلب الكون، على تقاطع خطي عرض و طول 30 ، و هو مار من مركز ثقل القارات الخمسة.
- للهرم الأكبر أربعة وجوه كما يبدو لمعظم العامة و الدارسين لهذا الهرم، و لكن في الحقيقة أن للهرم ثمانية وجوه، و لكن لا تبدو هذه الوجوه الثمانية إلا في يوم الاعتدال الربيعي 21 آذار، و في تمام الساعة 6،07 مساءً، و يسمى هذا اليوم يوم انشقاق الهرم، و هو يصادف يوم 25 برمهانت القبطي، و هو يصادف يوم فارفهاث الفرعوني و يوم شم النسيم عند الفراعنة.
- يتجه المحور المار من مركز مدخل الهرم الأكبر إلى نجم القطب بدقة متناهية، و لكن بسبب أن المحور الجغرافي للأرض يتذبذب عن اتجاه محورها المغناطيسي بمقدارذبذبة غاية في الصغر كل مئة سنة، فإن المحور المار من مركز مدخل الهرم الأكبر الآن ينحرف بشكل قليل جداً لا يكاد يذكر عن اتجاه نجم القطب. و بالعودة لهذا التذبذب فإن تاريخ بناء الهرم يعود 5000 ق.م .
- يعتقد العلماء بأن ألوان الطيف كانت تتعكس على الواجهة الجنوبية للهرم، لتدل على الأوقات والفصول و مواعيد الزراعة و الحصاد و الفيضان و العمل و ،،، .
- يدل بناء الهرم على معرفة تامة و بليغة بعلم الكواكب و الفلك و الرياضيات و الجيولوجية و علوم المواد. و أيضاً معلومات كافية عن محور و دوران الأرض و كذلك عن محيطها و كتلتها.

– أبعاد القاعدة و ارتفاع الأهرامات التالية:

| اسم الهرم        | أبعاد القاعدة ( متر ) | الارتفاع ( متر ) |
|------------------|-----------------------|------------------|
| خوفو الأكبر      | 230 × 230             | 146              |
| خفرع             | 212 × 212             | 143              |
| منقرع            | 84 × 84               | 66               |
| المنكسر في دهشور | 188 × 188             | 101              |
| سنفرو في ميدوم   | 144 × 144             | 92               |
| الهرم الأحمر     | 220 × 220             | 99               |
| زوسر المدرج      | 109 × 121             | 60               |



الأحمر



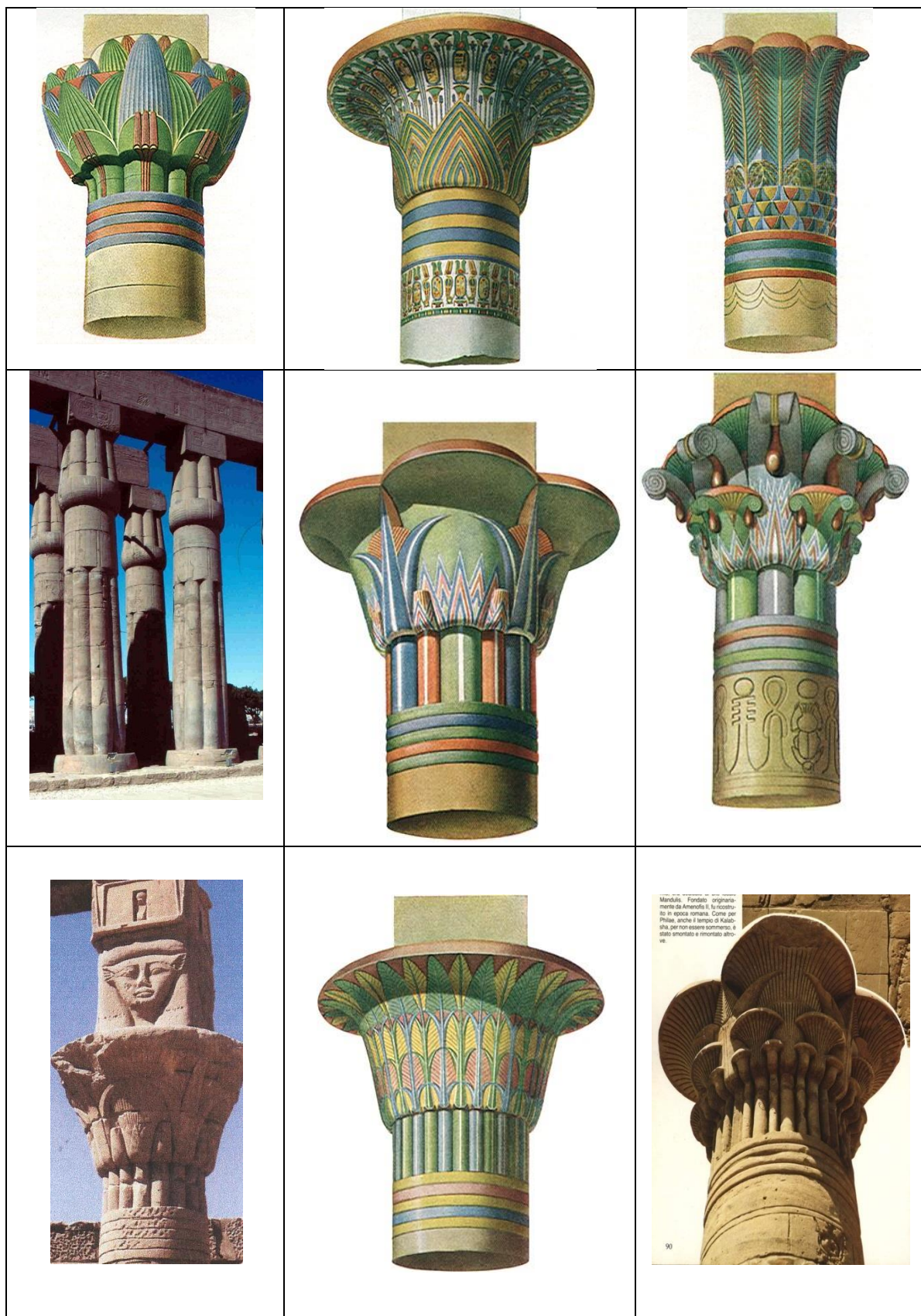
سنفرو في ميدوم

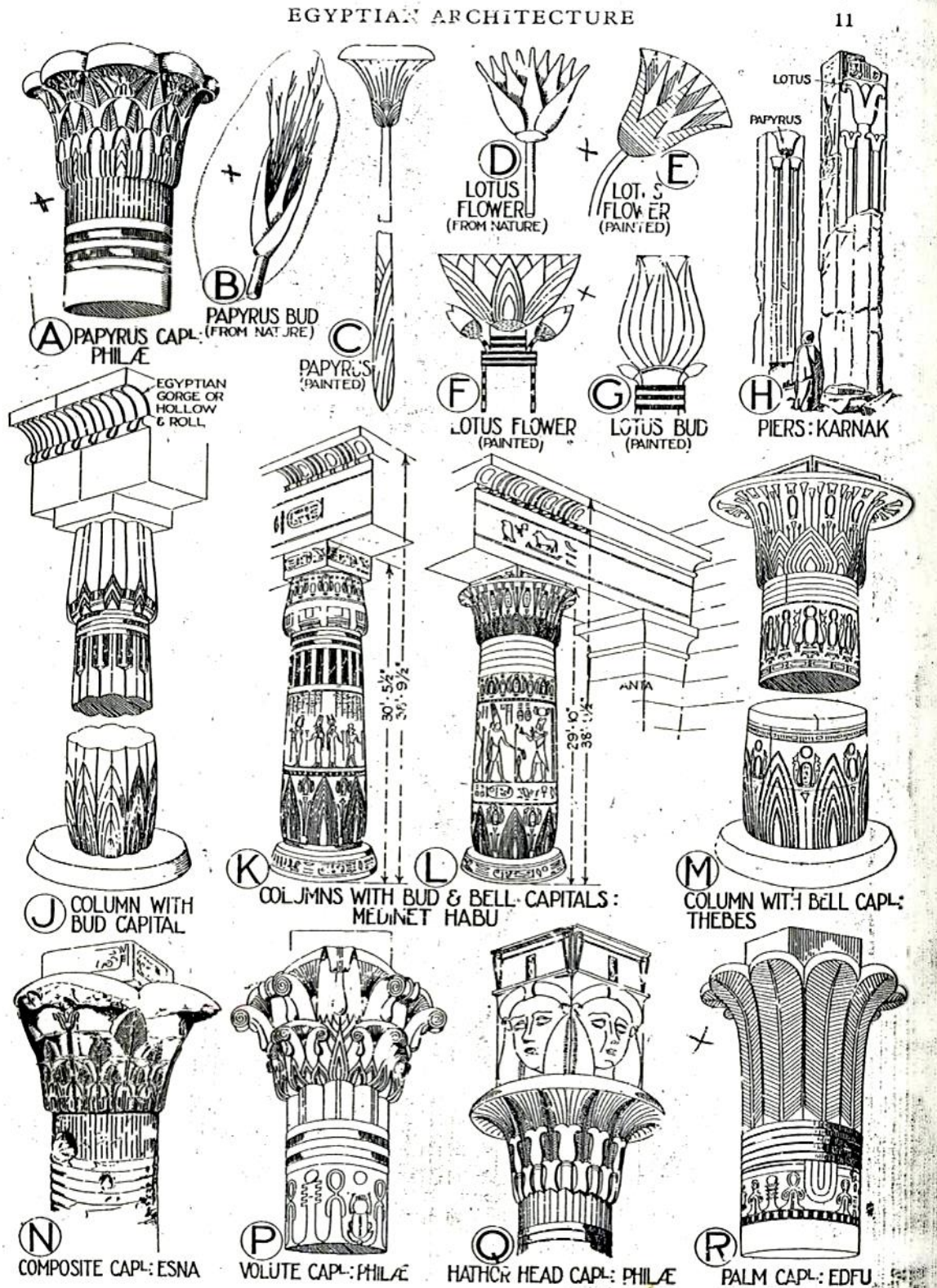


المنكسر في دهشور

– أنواع الأعمدة المصرية: يعرف نوع العمود من شكل التاج الذي يعلوه.

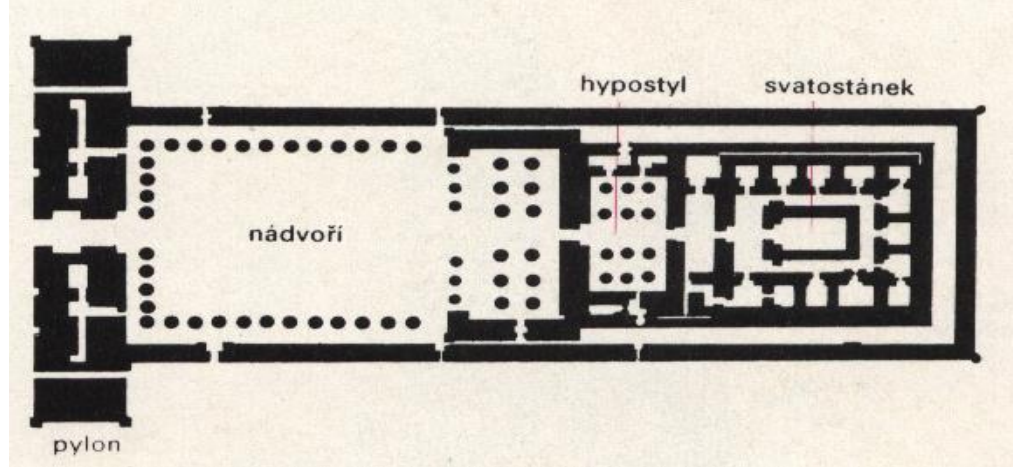
- عمود زهرة اللوتس.
- عمود سعف النخيل.
- عمود نبتة البردي، المضموم و المفتوح.
- عمود الإلهة خاتور.
- العمود المركب ذو التاج المكون من طبقتين من البردي.



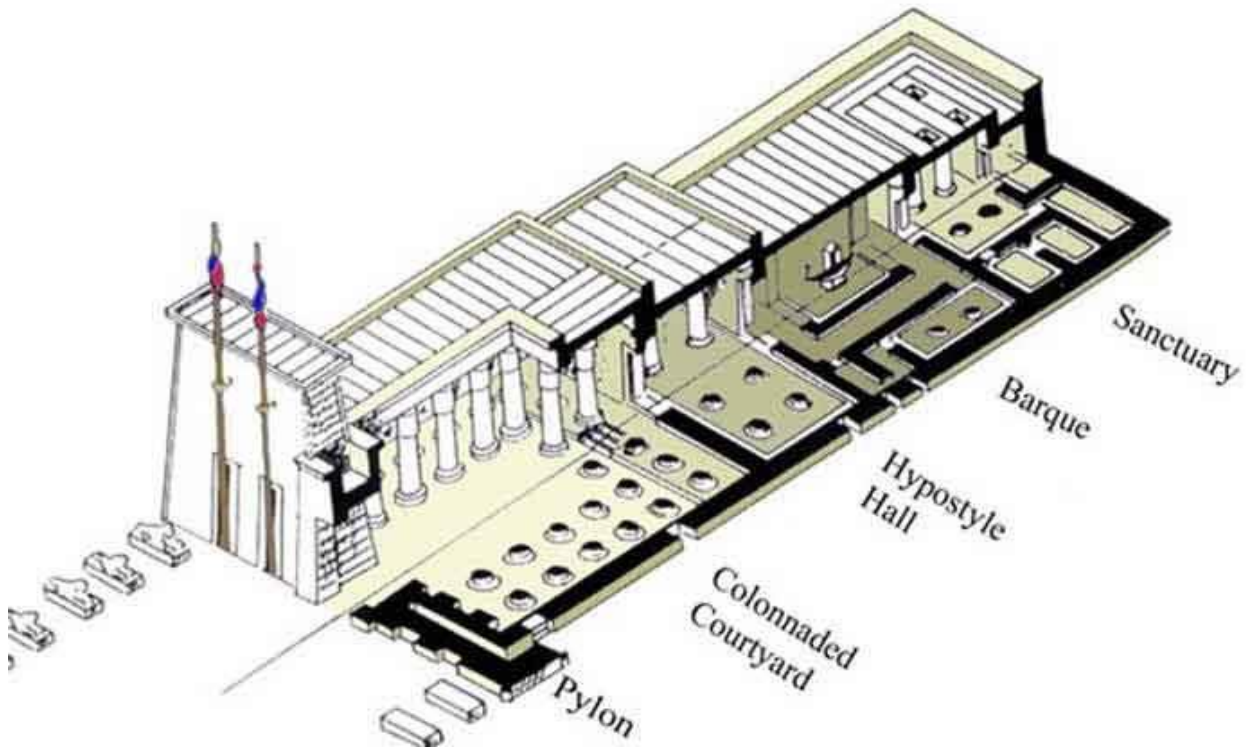


- التشكيل المعماري لعمارة المعابد في العمارة المصرية الفرعونية.

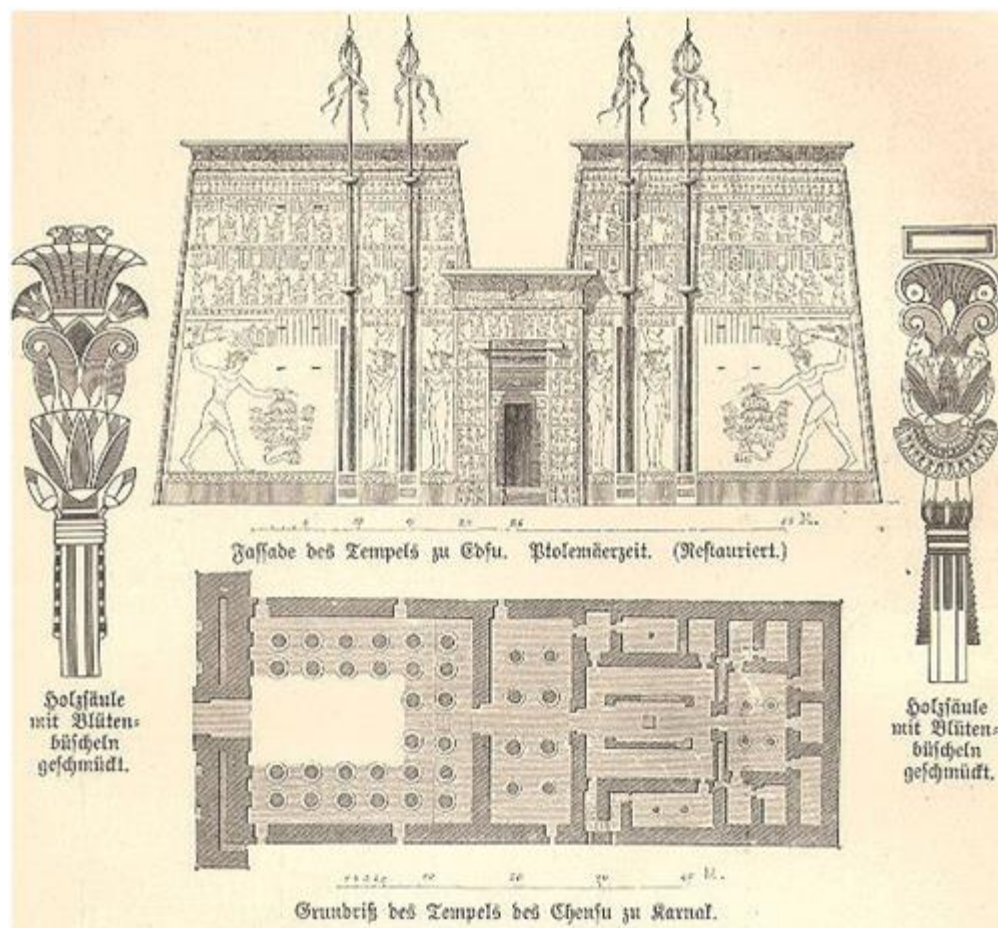
- المعابد المصرية هي بيوت الآلهة.
- و هي مباني خصصت لأداء وظيفتين: الأولى تكريم الإله، و الثانية إقامة الحفلات الجنائزية وتقديم القرابين.
- المعابد المصرية نوعين: معابد مبنية فوق الأرض، و معابد منحوتة في الصخر.
- تخضع المعابد لمفاهيم دينية و رمزية و لفكر رجال الدين.
- ينم تصميم المعابد عن معرفة و دراية كاملة بعلوم الهندسة و مواد البناء.
- تتسم عمارة المعابد المصرية بالضخامة و النسب الكبيرة.
- تتشابه المعابد المصرية فيما بينها بالفكر و الفلسفة، و تختلف ببعض الجزئيات والتفاصيل.
- تعتمد المعابد المصرية على المحورية و التناظر و الشكل المتطاول.
- تتم الإنارة الطبيعية في المعابد من خلال فرق الارتفاع بين الأسقف في المعبد.
- المعابد المصرية أبنية مغلقة على الخارج، و مفتوحة إلى الداخل عبر الأفنية الداخلية.
- ترتفع أرضية المعبد المصري و ينخفض ارتفاعه كلما توغلنا إلى داخل المعبد.
- يتألف المعبد من الأقسام التالية بالتسلسل:
- طريق الكباش ( أو تماثيل أبو الهول ).
- البايلون و هو مدخل المعبد المصري، وهو عالي و بجدران قائمة من الداخل ومائلة من الخارج، ويتقدمهما مسلة أو تمثال.
- فناء داخلي أو أكثر من فناء ، محاط من ثلاث جهات بأروقة ذات أعمدة.
- صالة الأعمدة أو أكثر من صالة، و هي أهم جزء في المعبد ، و تمثل قلب المعبد.
- قدس الأقداس.
- ملحقات و خدمات المعبد.



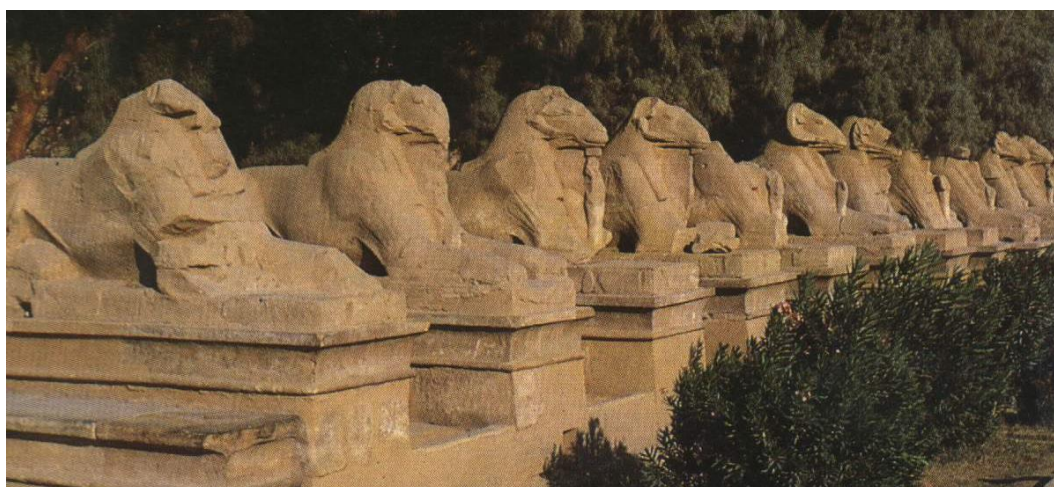
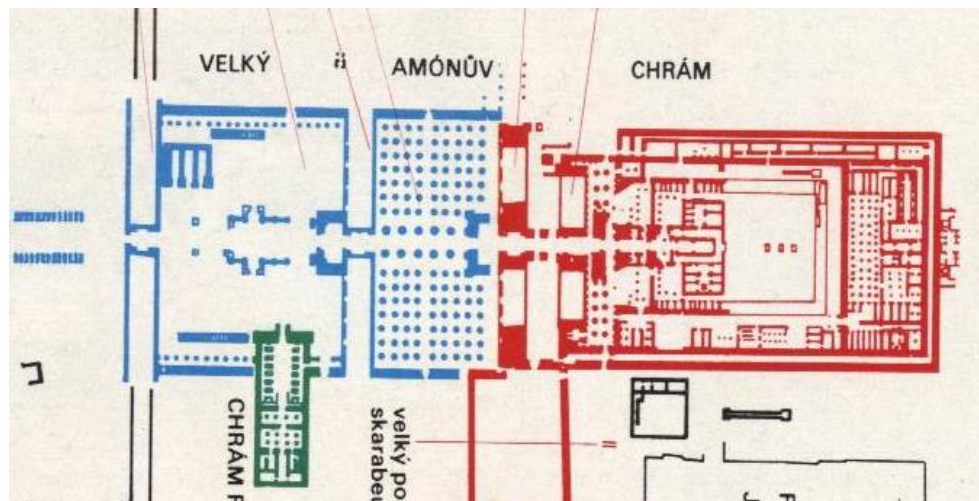
مسقط يوضح التشكيل العام لعمارة المعابد المصرية



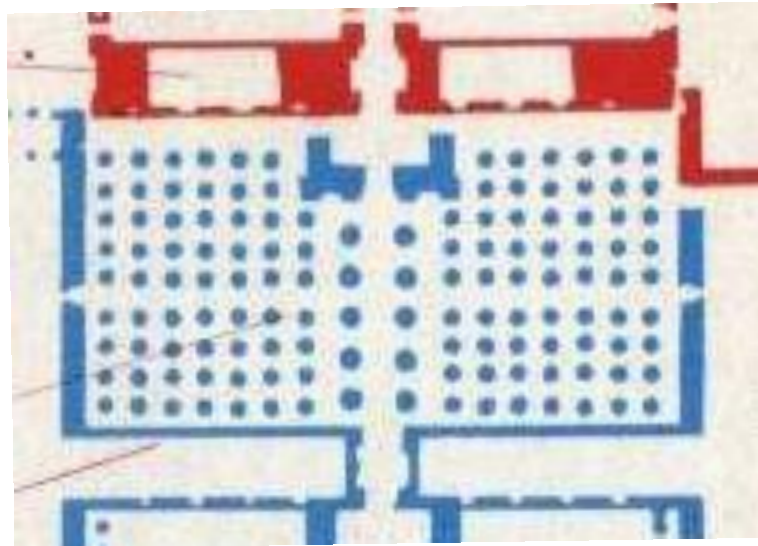
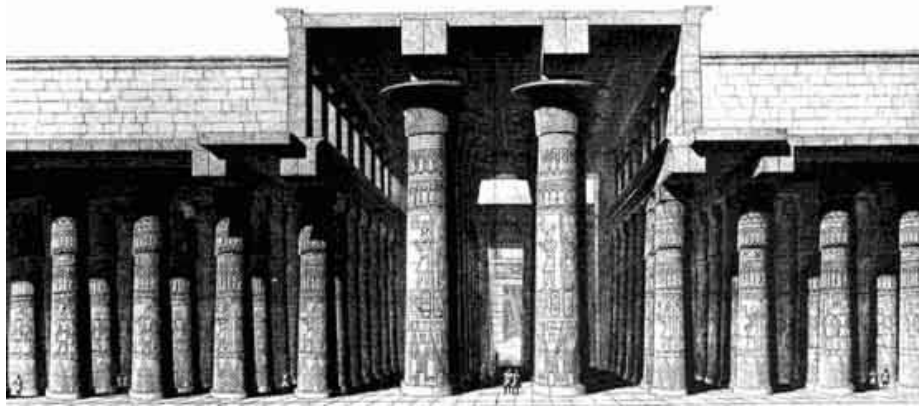
مقطع منظوري في معبد مصري يوضح انخفاض الأسقف و ارتفاع الأرضية كلما توغلنا باتجاه الداخل



– التشكيل المعماري لمعبد آمون في الكرنك.

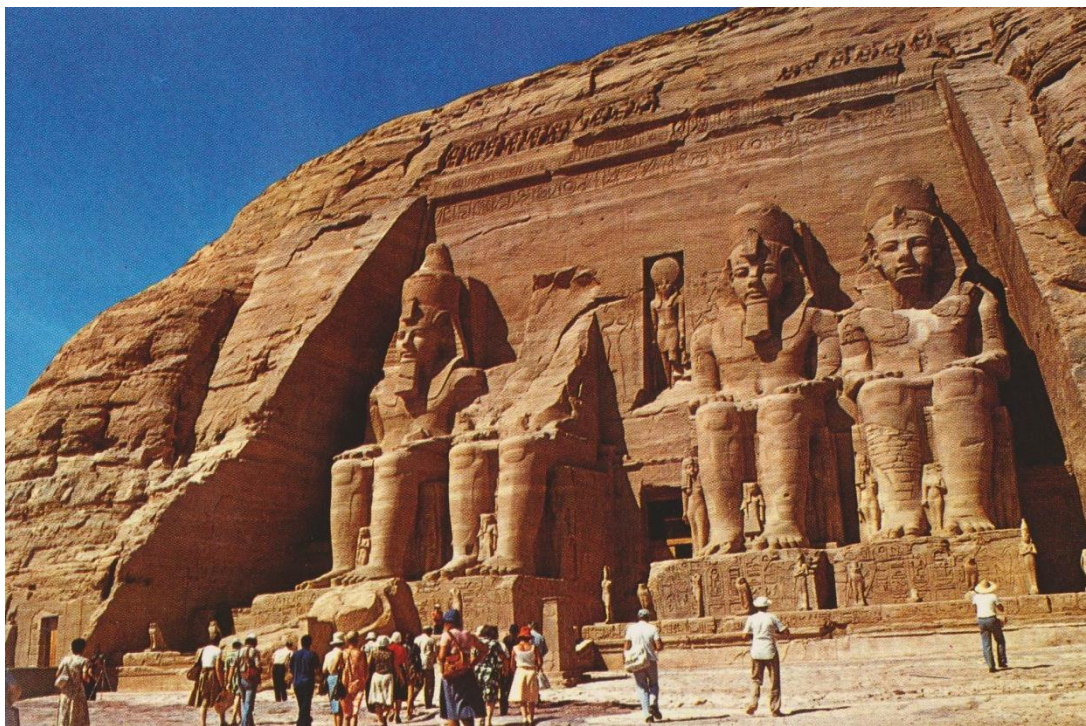


- صالة الأعمدة فقط الموجودة في معبد آمون في الكرنك.
- يبلغ طول صالة الأعمدة 103 متر، و عرضها 53 متر.
- تحتوي على 134 عمود.
- على محور دخول صالة الأعمدة هناك إثنا عشر عموداً، يصل ارتفاعها كل منها إلى 24 م.
- وهناك ( 61 ) عمود جانبي على كل من يمين و يسار المحور.
- يصل ارتفاع الأعمدة الجانبية إلى 14 متر.
- هناك مدخلان جانبيان يتوسطان تقريباً الضلعان القصيران لصالة الأعمدة.
- تم تسقيف الصالة ببلاطات حجرية، طول الواحدة 7 متر و ارتفاعها 2 متر.
- ارتفاع صالة الأعمدة بالوسط هو 26 متر ، و في الأطراف 16 متر.



مسقط و مقطع في صالة الأعمدة في معبد الكرنك

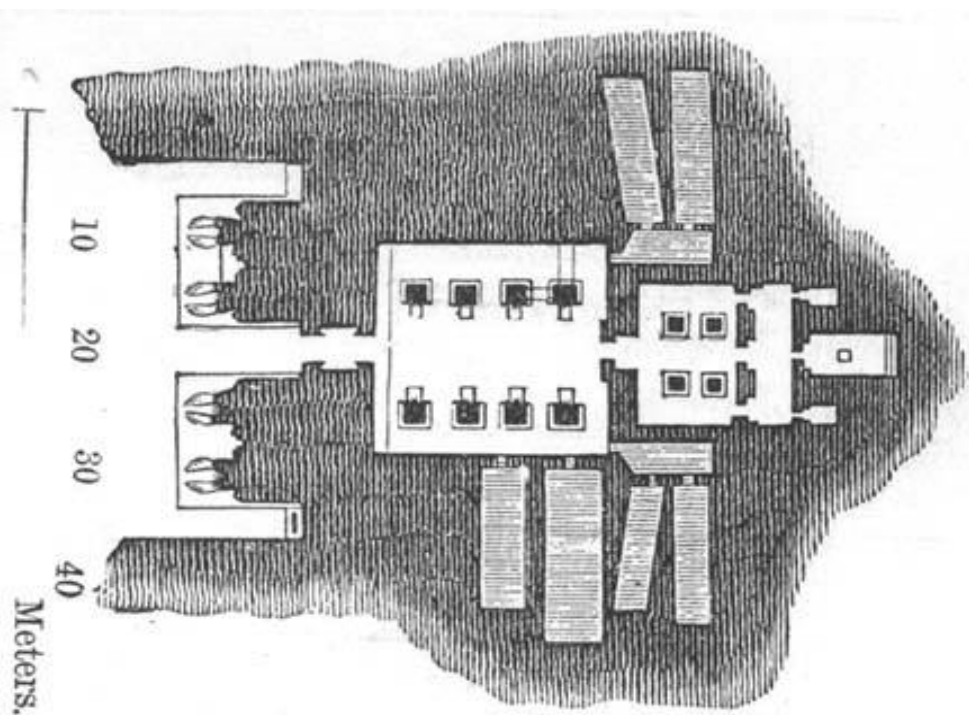
- التشكيل العام لعمارة معبد رمسيس الثاني في أبي سمبل.
- هو من المعابد المنحوتة في الصخر، و بعمق أفقي يبلغ حوالي 60 متر داخل الجبل.
- مخصص لعبادة ثلاثة آلهة: آمون ، بتاح ، رع.
- يتقدم المعبد أربعة تماثيل، تمثل الملك رمسيس بوضعية الجلوس باللباس الملكي الكامل.
- يبلغ ارتفاع التمثال الواحد ( 22 ) متر.
- يتجه المدخل ناحية الشرق.
- يلي المدخل صالة كبيرة، أبعادها ( 17,7 × 16,4 م )، فيها صفين من الأعمدة على شكل تماثيل للملك رمسيس يحمل بيده شعار الإلهة أوزوريس، أربعة في كل صف. يبلغ ارتفاع التمثال الواحد ( 10 م ).
- على جوانب هذه الصالة هناك ثمانية قاعات، بواقع خمسة على اليمين و ثلاثة على اليسار.
- يلي هذه الصالة صالة أصغر منها، عمقها ( 7,6 م ) و عرضها ( 11 م )، يحمل سقفها أربعة أعمدة مربعة المقطع.
- يلي هذه الصالة صالة صغيرة تفصلها عن القسم المقدس ( قدس الأقداس ).
- يحوي القسم المقدس على أربع تماثيل، و هي من اليمين إلى اليسار كالتالي:
  - تمثال لإله بجسم إنسان و وجه صقر / رع آختي / يرمز لـ هليوبوليس.
  - تمثال لرمسيس يرتدي تاج عجيب أزرق، و هو كناية عن الحرب و النزال.
  - تمثال لإنسان بتاح ذو ريشتين / آمون رع / إله الشمس.
  - تمثال / بتاح / إله العالم السفلي إله الظلام.
- جدران المعبد مع الواجهات تعتبر آية في فن النقش و الزخارف و الرسوم.
- يحدث في هذا المعبد ظاهرة فلكية هامة و نادرة جداً، حيث تدخل الشمس عند الشروق من مدخل المعبد من جهة الشرق مروراً بالممرات و الصالات وصولاً إلى قدس الأقداس، و تتعامد على التماثيل الأربعة في قدس الأقداس، و تبدأ بإضاءة التمثال الثاني من اليسار و تتحرك حتى تنير التماثيل الثلاثة من جهة اليمين، و يبقى التمثال اليساري للإله بتاح مظلاً. تتكرر هذه الظاهرة فقط في 22/ تشرين الأول و 22/ شباط، و هما موعد ميلاد و تتويج الملك رمسيس الثاني، و موسم الزراعة و الحصاد في مصر.
- تم نقل المعبد و رفعه لأكثر من 64 متر لحمايته من غمر بحيرة السد العالي، و شارك بنقله ما يزيد عن 40 دولة، و استمر العمل فيه لسنوات متعددة.



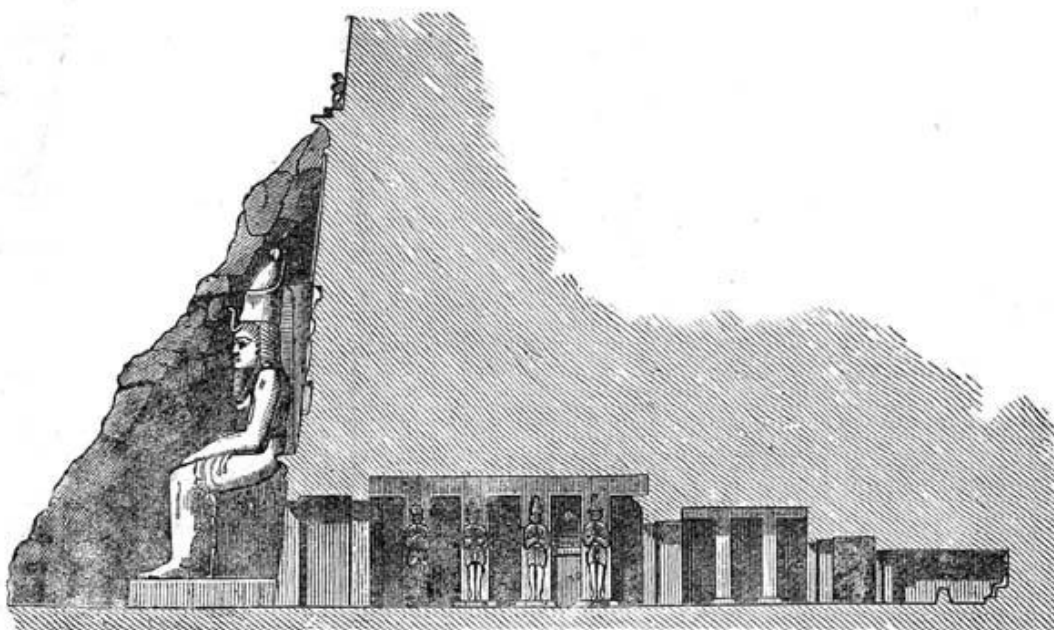
واجهة مدخل معبد رمسيس الثاني في أبي سمبل



صورة لإحدى مراحل نقل معبد رمسيس الثاني في أبي سمبل



مسقط أفقي لمعبد رمسيس الثاني في أبي سمبل

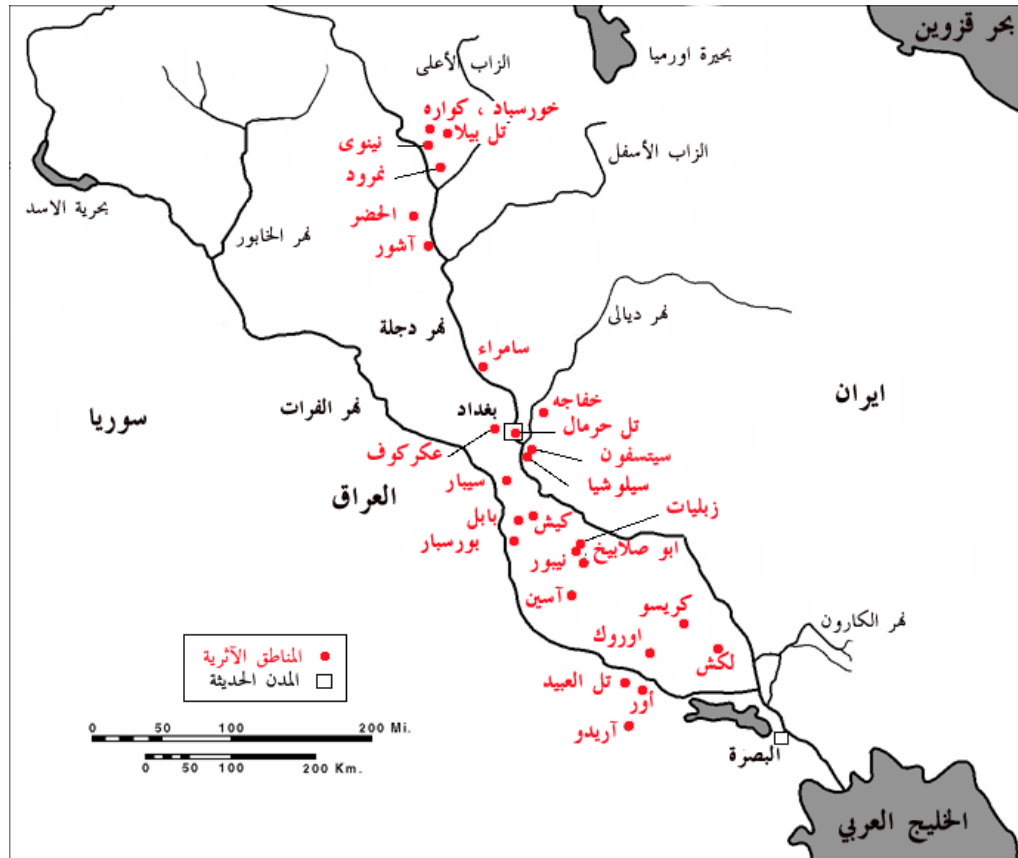


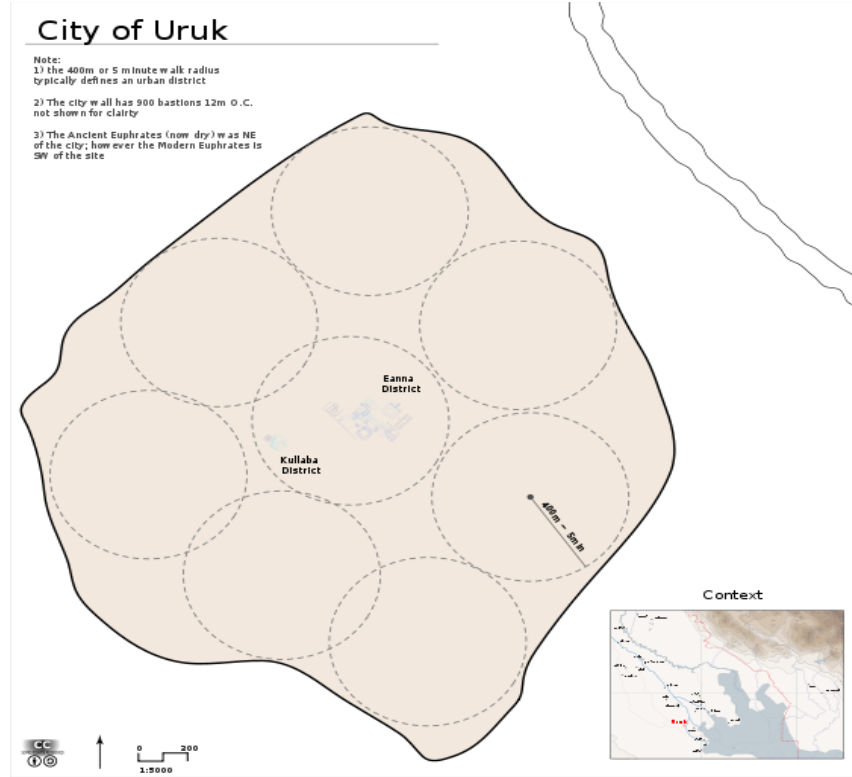
مقطع مار بمدخل معبد رمسيس الثاني في أبي سمبل

## – العمارة في بلاد الرافدين.

– نشوء وتطور المدن بلاد ما بين النهرين.

تعتبر منطقة بلاد الرافدين ( حوضا دجلة والفرات ) المهد الأول لنشوء وتطور المدن في العالم، منذ الألف السادسة قبل الميلاد، و قد خضعت هذه المدن لظروف فرضتها طبيعة الحروب التي شهدتها المنطقة، وكان لكل منها طريقة تخطيط معينة أملتها و فرضتها شروط و عوامل خاصة بها. فالمدن السومرية في الجنوب كمدينتي أور و أوروك خططت على تخطيط عضوي متضام ومتلاحم، يتمثل بشبكة من الشوارع الضيقة و المنحنية التي تحف وتتلاصق بها المساكن والمباني المختلفة. وكانت هذه الشوارع تؤدي إلى مركز المدينة حيث توجد المباني الهامة والرئيسية، مما يعطي المركز المنعة والحصانة والأمان و البعد عن الأخطار، أما المباني والمساكن المتطرفة والبعيدة عن المركز فقد التصقت بسور المدينة، فدعمت السور من جهة، و أستخدمت لأغراض الحراسة و الدفاع. وقسمت المدينة طبقياً واجتماعياً.



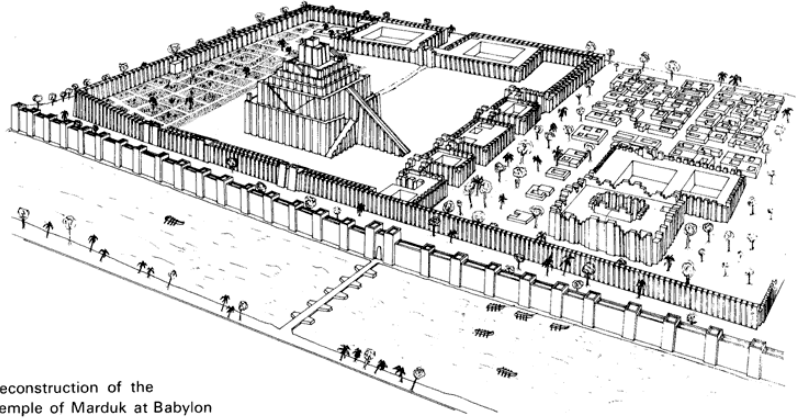


أما المدن الآشورية في الشمال فقد تأثرت في البداية بالمدن السومرية في الجنوب، وأخذت عنها الكثير، ومن ثم أصبح لها فكرها الخاص و المميز، ففي مدينة بابل على سبيل المثال أصبح التخطيط شطرنجياً، يتمثل بشوارع مستقيمة عريضة تتقاطع مع بعضها بزوايا قائمة، لتشكل مساحات مربعة ومستطيلة تُقام عليها المباني المختلفة.

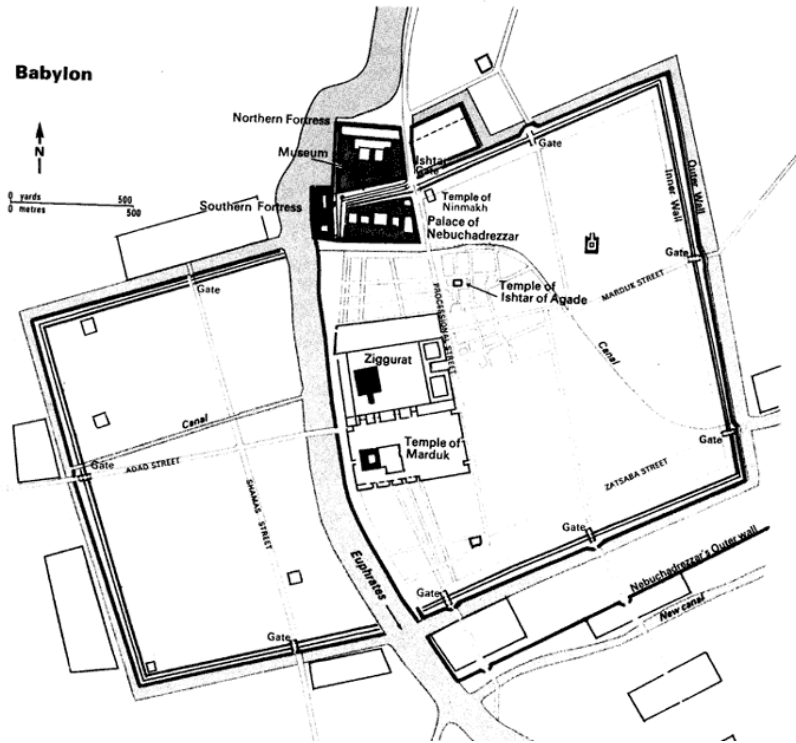
- تخطيط مدينة بابل، كما أورده المؤرخ الإغريقي هيرودوت، وكما دلت عليه المكتشفات الأثرية.

- المخطط العام للمدينة مربع الشكل تقريباً، بطول ضلع يبلغ 15 ميل.
- يُحيط بالمدينة سور بارتفاع 200 قدم ، و بعرض 50 ذراعاً ملكياً، يحده من الخارج خندق وقناة مائية بطول يصل إلى حوالي ثمانية كيلومترات.
- يضم السور مائة باب، مصنوعة من النحاس. ولكن يبقى للمدينة مدخل رئيسي يدعى مدخل عشتار.
- يسمح سطح السور بمرور ودوران عربة تجرها أربعة أحصنة.
- يضم السور العديد من الأبراج الدفاعية.

- يشطر المدينة بوسطها نهر الفرات، و يقوم عليه جسر يربط شطري المدينة.
- صممت معظم المنازل من ثلاثة أو أربعة طوابق.
- يعتبر برج بابل من أهم المباني في المدينة إلى جانب الحدائق المعلقة التي أقيمت على عقود و أقواس و زرعت بشتى أنواع المزروعات. يقوم برج بابل على قاعدة مربعة يصل طول ضلعها إلى حوالي 91 متراً، يرتفع إلى سبعة طوابق، ويعلوه معبد صغير.



Reconstruction of the  
Temple of Marduk at Babylon



المخطط العام لمدينة بابل

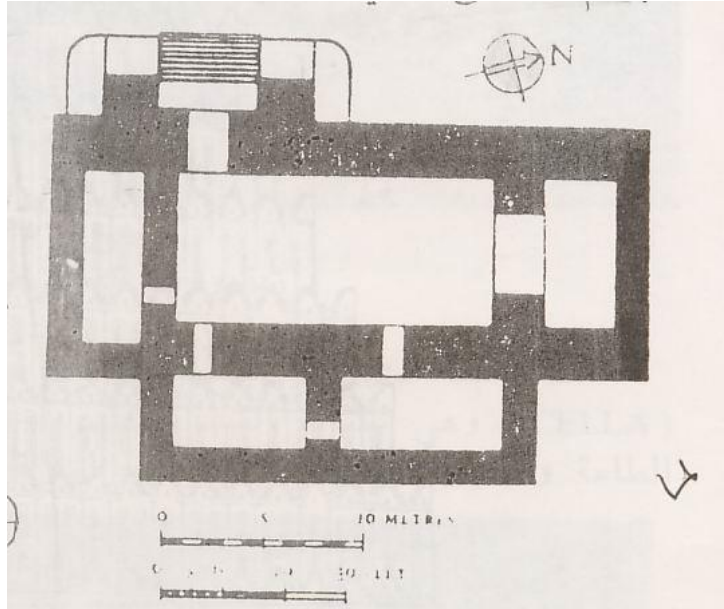


رسم تخيلي لما كانت عليه مدينة بابل



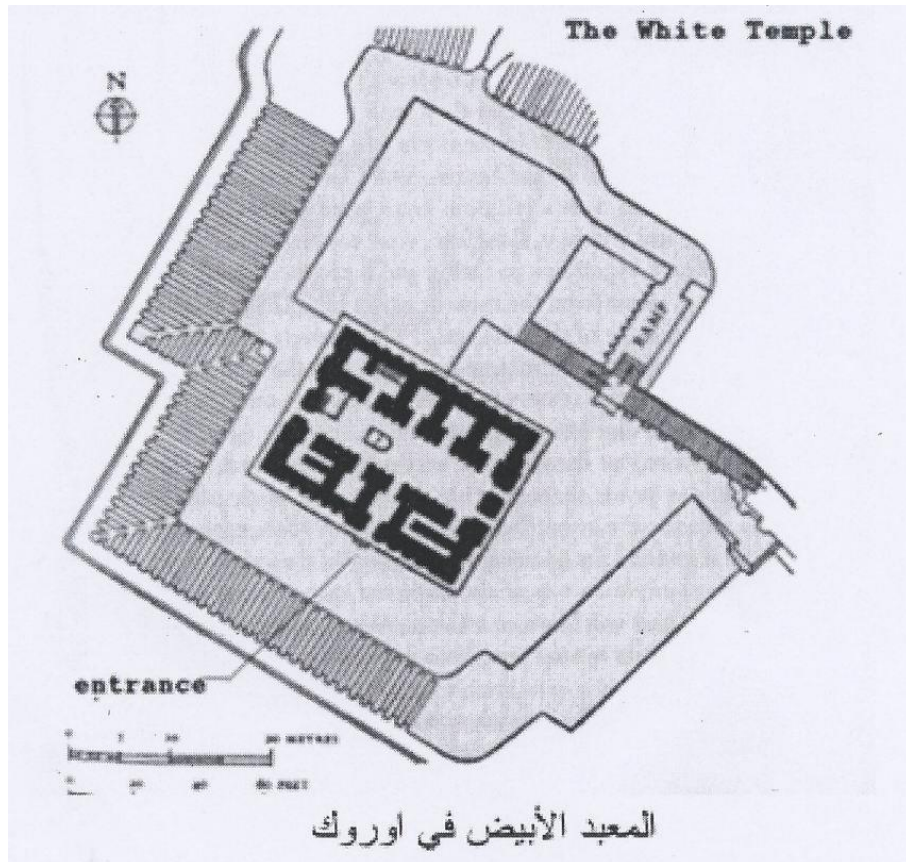
رسم تخيلي من واقع الرفع الأثري و الوثائق لما كانت عليه بوابة عشتار

- العمارة الدينية الراهدية بشكل عام بما فيها المعابد و الزيقورات:
- تعددت المعابد بتعدد الآلهة، و كان تأثير العامل الديني عليها أقل من المصرية.
  - اعتبرت المعابد بيوت الآلهة، و بنيت على مصطبة أو على زيقورات.
  - بنيت المعابد على مصاطب لسببين:
  - سمو الإله و رفعتة و تقربه من السماء، و إعطائه نوعاً من الأهمية.
  - حماية المعبد من الرطوبة و الفيضانات و الأوساخ.
- النوع الأول من المعابد هو المعابد المبنية على مصطبة.
- بنيت هذه المعابد على مصطبة مرتفعة قد يصل ارتفاعها إلى 10 م.
  - بنيت دون التقيد بالاتجاهات ( الأضلاع أو الزوايا تتجه إلى الجهات الأصلية )
  - لا يشترط في التصميم أن يؤدي مدخل المعبد إلى الصالة المقدسة مباشرة.
  - تلتف أقسام المعبد حول فناء داخلي، و محيطة بالقسم المقدس.
  - تتألف من غرف ضيقة قليلة الاتساع، لتسهيل تسقيفها.
  - تتصف بحرية الإسقاط، و باللا مركزية في التصميم.
  - هي مغلقة نحو الخارج، و متجهة إلى الداخل.
  - مبنية من جدران عالية و ذات طبيعة دفاعية.



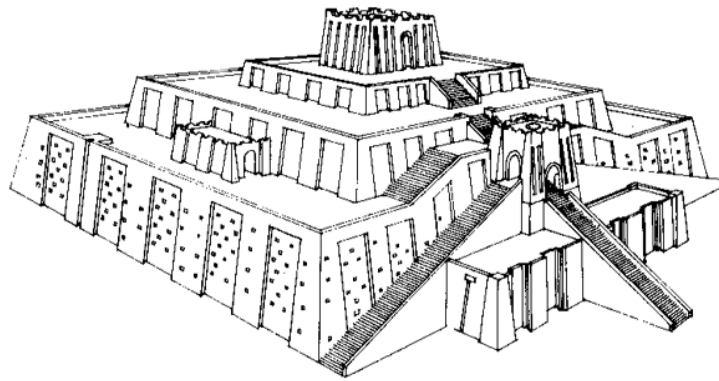
- النوع الثاني من المعابد هو المعابد المبنية على زيقورات.

- يتألف المعبد من صالة مستطيلة تمثل الصالة المقدسة، و فيها تمثال الإله.
- تمتد الصالة المقدسة بطول المعبد.
- و هي قليلة العرض نسبياً.
- على جانبيها مجموعة من الغرف.
- يكون المدخل الرئيسي للمعبد من الجانب الغربي للزيقورة، بينما يبدأ الصعود على الزيقورة من الجهة الشرقية.
- و بالتالي يضطر الإنسان لأن يلف بزوايا حلزونية أو بشكل محوري منحني أثناء الصعود ليصل إلى المعبد.

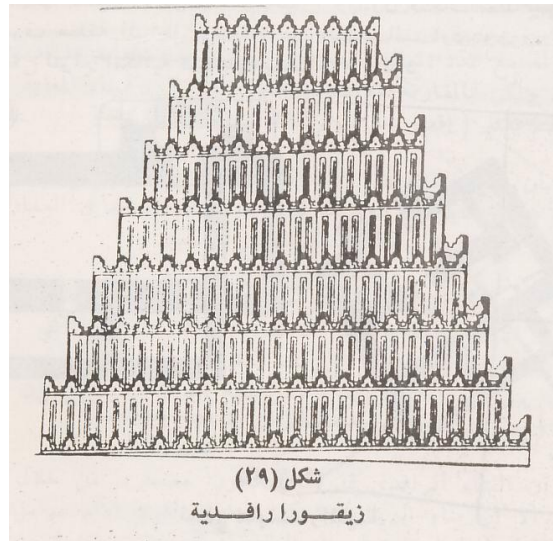


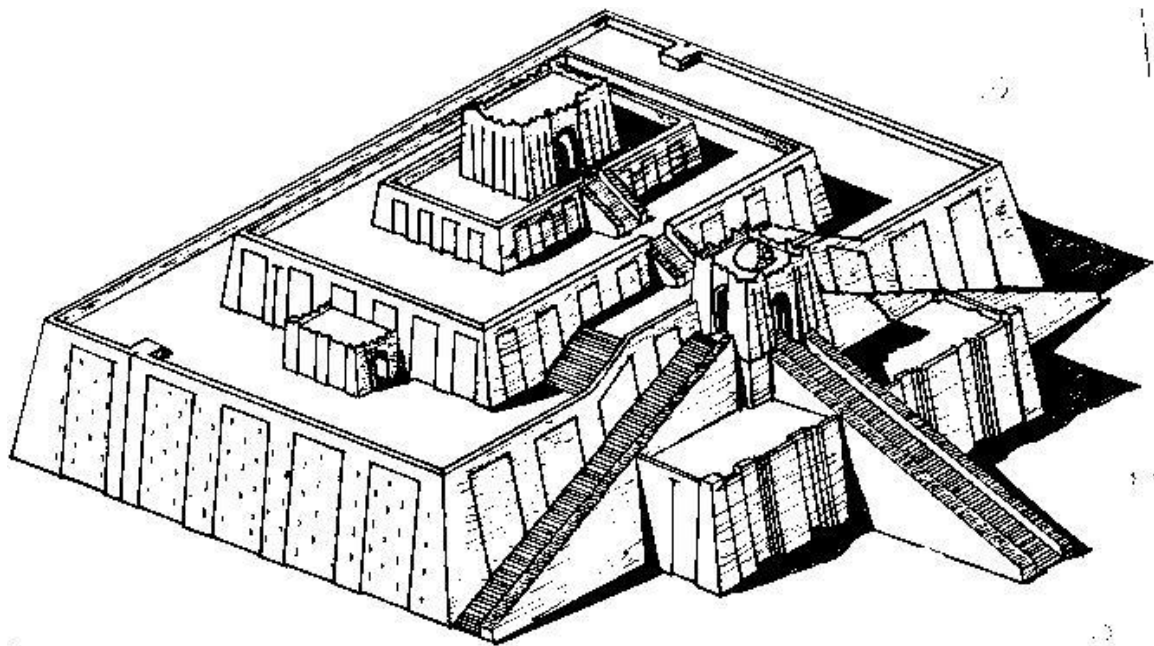
- أما الزيقورة نفسها فهي:

- مجموعة من المصاطب المتوضعة فوق بعضها البعض، إما على شكل برج مخروطي مقطوع من الأعلى.
- أو على شكل برج قاعدته مربع، أو مستطيل بنسبة 3 / 2 .
- يبلغ عدد المصاطب من 4 - 7 مصاطب.
- تتدرج بالارتفاع و يتناقص حجمها كلما ارتفعت.
- تصنع الزيقورة من الطين الممزوج باللبن و التبن، و مغلفة بالقرميد، و يوضع بين المصاطب طبقة من القار لتأمين التماسك و التقوية و العزل و الحماية.



Reconstruction of the Ziggurat at Ur

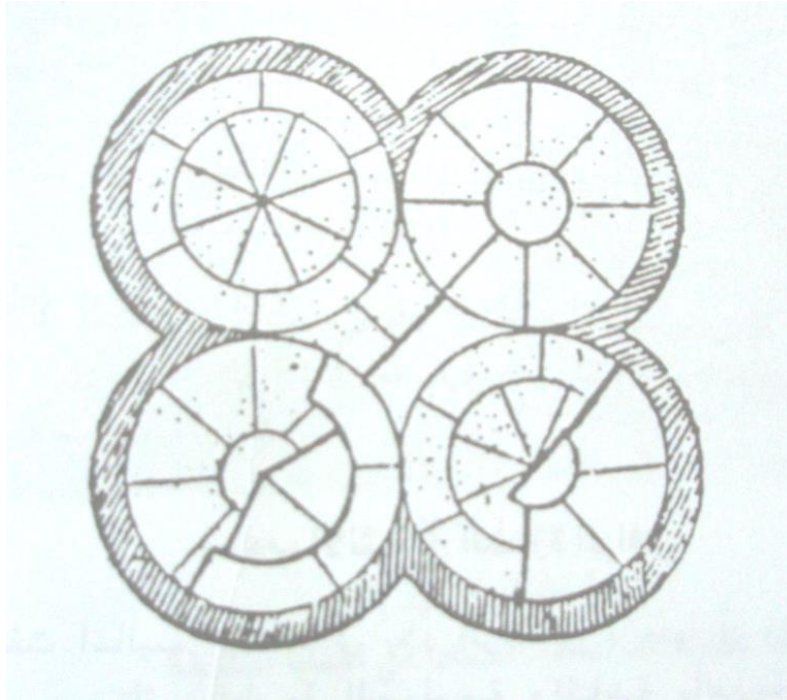




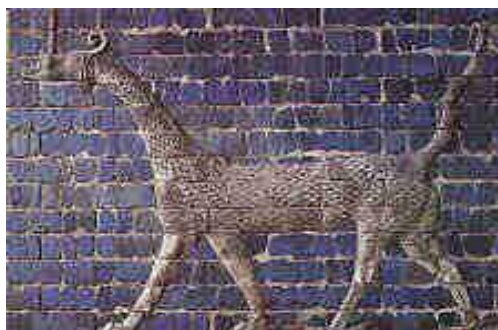
زيقورة مدينة أور الرافدية

### - العضادة في العمارة الرافدية:

- تنشأ العضادة من اتحاد أربعة أشكال اسطوانية، ترتكز على قاعدة قرميدية واسعة.
- تتكون كل اسطوانة من عدة طبقات، تختلف كل طبقة عن التي تحتها و عن التي فوقها من حيث شكل و توضع القطع و أيضاً طريقة تداخلها مع الأسطوانات المجاورة لها.
- تربط الأسطوانات مع بعضها بقرميد طري نسبياً، يجف فيما بعد.
- تغطي العضادة من الخارج بقرميد مزخرف أو بقطع ملونة.



- تُحاط المدن في بلاد الرافدين بأسوار من الآجر و القرميد، وتكون ضخمة و منيعة ومزودة بالأبراج، ومكسية من الأسفل بالأورستات. والأورستات هي عبارة عن ألواح حجرية أو قرميدية، تزين بها أسفل الجدران في مدن ومباني العمارة الرافدية. ينقش عليها زخارف أو رسومات لحيوانات مختلفة أو لأشخاص. ولها وظيفتين: الأولى لناحية زخرفية جمالية، و الثانية لحماية الجدران من الرطوبة والأوساخ.

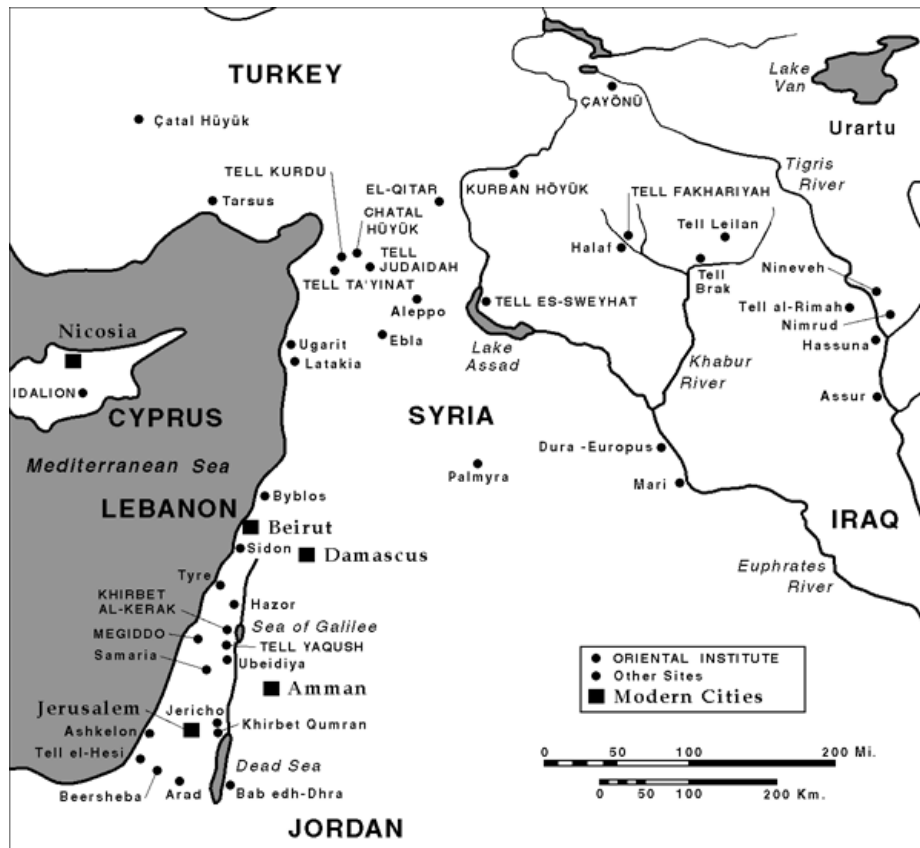


الأورتستات في المدن السورية و الرافدية القديمة



## رابعاً: العمارة السورية القديمة.

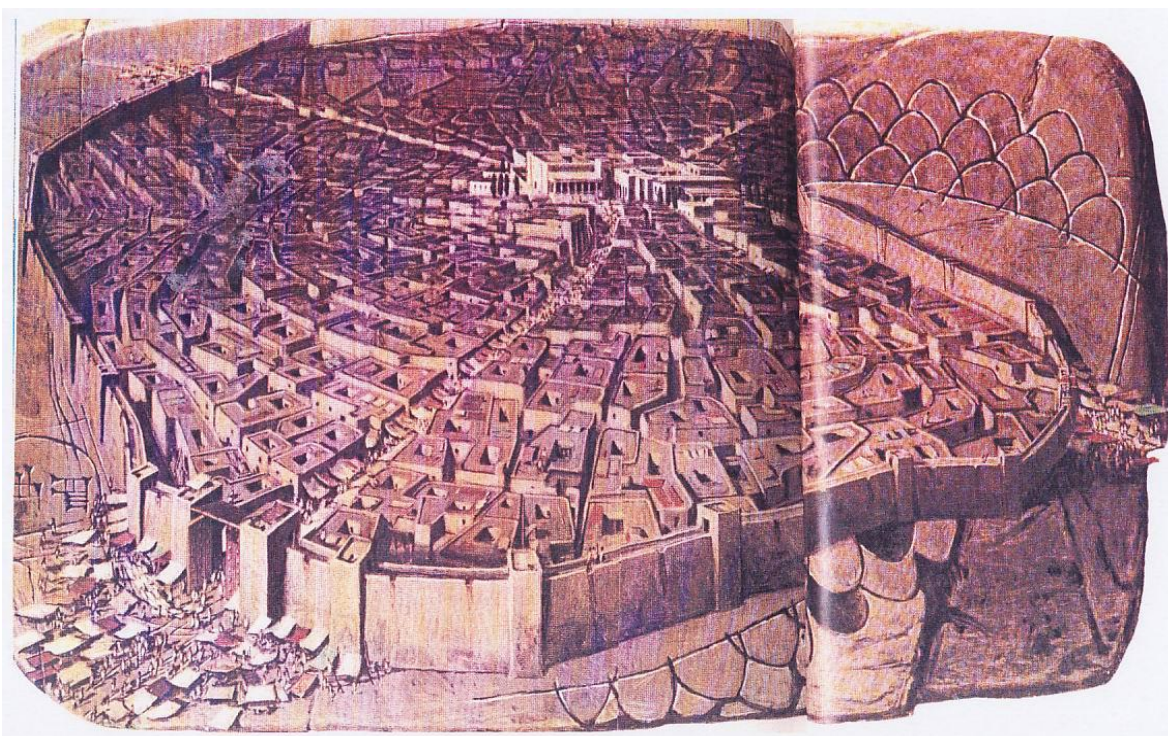
- حدود سوريا الطبيعية ( بلاد الشام ).
- الموقع الجغرافي لسورية.
- العوامل المؤثرة على تطور العمارة في سورية القديمة:
- الطبيعة الجيولوجية و المناخ.
- العامل الديني و الاجتماعي.
- تقديس الظواهر الطبيعية.
- كبير الآلهة بل، و الإلهة عشتار آلهة الخصب و الجمال.
- اختلاف التركيب الاجتماعي حسب الموقع.
- تنوع و تعدد كبير بالشعوب التي سكنت و توالى على سورية.



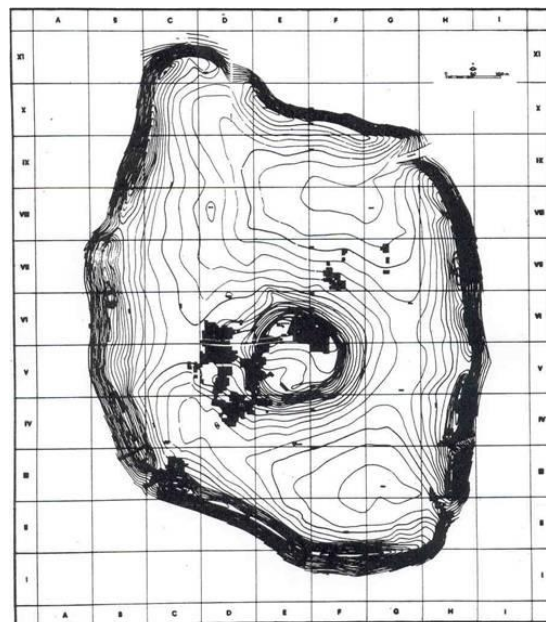
لم تكن الحدود موجودة و كانت سورية الطبيعية تشمل فلسطين و الأردن و لبنان و سورية الحالية

- من الشعوب المتعددة التي سكنت سوريا:

- العموريون ( الأموريون )، و عاصمتهم مدينة ماري، تكشف على يد العالم الفرنسي أندريه بارو، في ثلاثينيات القرن الماضي.
- مملكة قطنا و هي قرية المشرفة الحالية شرقي مدينة حمص.
- الكنعانيون ( الفينيقيون )، كان لهم هناك مدن متعددة منها:
- إيبلا، كشفها العالم الإيطالي باولو ماتيهي، عام 1964.
- أوغاريت، كشفها العالم الفرنسي كلودي شيفر، في ثلاثينيات القرن الماضي.
- جبيل ، عمريت ، بيبيلوس ، صيدا ، صور ، عكا ، ، ، ،
- الآراميون، أسسوا عدة مدن و ممالك، منها:
- الآلاخ، قرب إنطاكية، كشفها العالم مالوان.
- غوزانا في تل حلف، كشفها العالم فون إبنهايم.
- أرسلان طاش ، زنجرلي ، ، ، ، ،



تصور تخيلي تقريبي لما كانت عليه مدينة إيبلا السورية



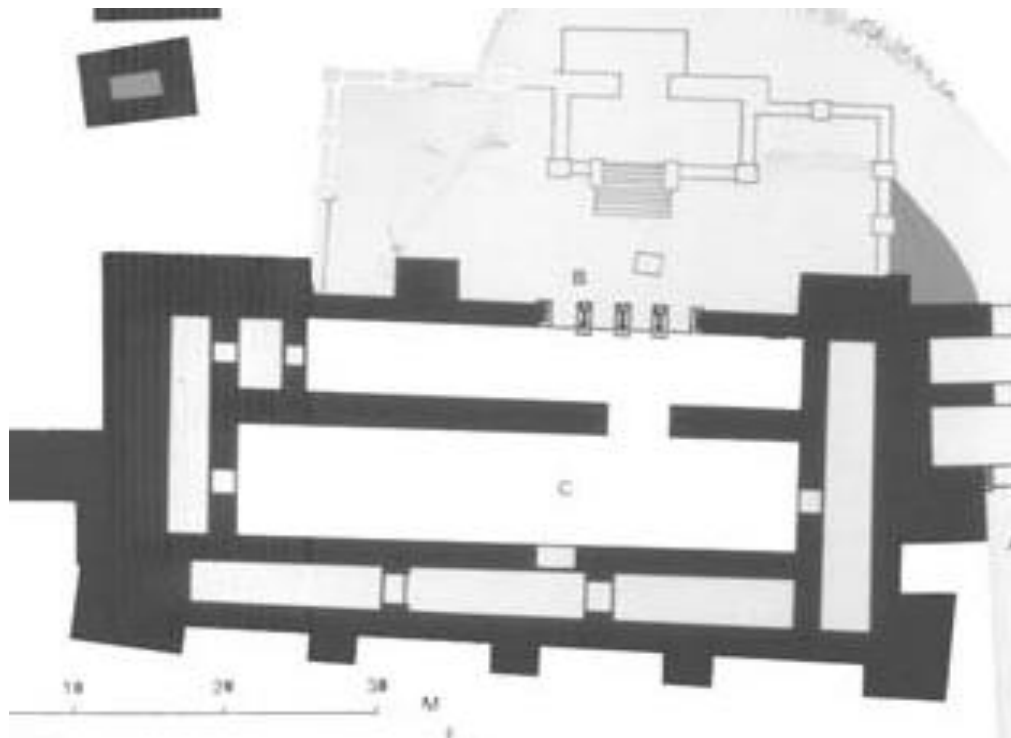
موقع عام و صورة جوية لمدينة إيبلا السورية، يظهر فيه السور و الأكرابول



بعض المواقع المكتشفة في إيبلا، و أعمال الترميم و الصيانة

---

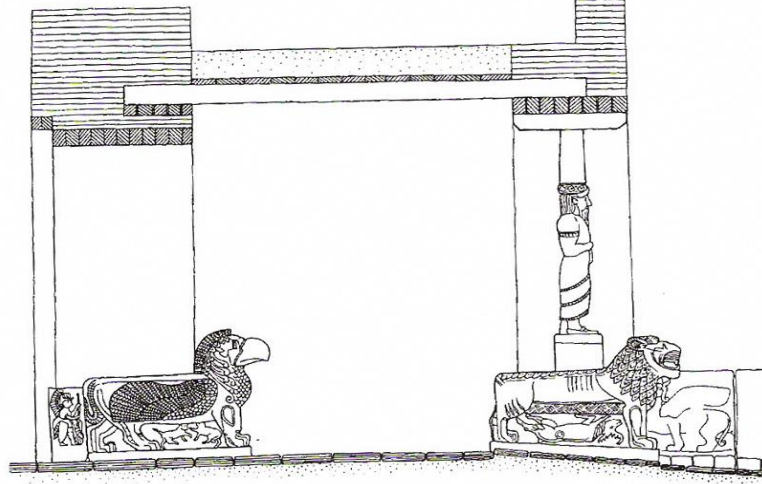
- المعبد القصر الذي يعود للقرن العاشر قبل الميلاد في مدينة جوزان في مملكة تل حلف الآرامية.
- بني القصر حسب النموذج المعروف ببيت هيلاني ( المنتشر في بلاد الشام، و هو من المبكرات المعمارية في العصر الآرامي ).
- يتقدم البناء مصطبة عرضها 16 م ، يتوسطها درج المدخل.
- أبعاد المعبد مع المصطبة التي أقيم فوقها هي :  $90 \times 48$  م.
- أبعاد البناء لوحده هي:  $51,7 \times 30,3$  م.
- يتقدم المعبد مدخل بعرض (9) م، و بارتفاع (6) م.
- قسم المدخل إلى أربعة ممرات بواسطة ثلاثة أعمدة.
- يتألف كل عمود من قاعدة على شكل حيوان ضخم يبلغ طوله (3) م، و هي من حجر البازلت.
- الحيوانات الثلاثة هي: ثور في الوسط، و أسد على يمينه، و لبوة على يساره.
- أما الأعمدة هي ثلاثة أصنام ضخمة لأرباب من البازلت تنتصب فوق ظهور الحيوانات.
- يبلغ ارتفاع العمود ( 2,60 ) م، و تمثل أرباباً ذات تيجان مخروطية عالية تحمل السقف الخشبي.
- الربين المذكرين فوق الأسد و الثور ، أما الربة المؤنثة فهي فوق اللبوة.
- يحد المدخل الرئيسي للمعبد برجان بارزان نحو الخارج.
- كما يحد المدخل دعامتان تمثلان أبو الهول.
- كسيت الواجهة الأمامية بستة ألواح بازلتية ( أورتستات )، ثلاثة لوحات من كل جانب.
- يلي المدخل قاعة أمامية كبيرة بأبعاد (  $36,75 \times 5,22$  م ).
- تليها قاعة رئيسية كبرى بنفس الطول، و بعرض ( 8,05 م ).
- لا يتمحور مدخل هذه القاعة تماماً مع مدخل المعبد، و يبلغ عرضه (4) م، يحده من كل جانب تمثال لتنين ضخم بطول ( 2,40 ) م، تعلوه بلاطة حجرية ضخمة ترتفع حتى السقف. و تحيط بهذه القاعة خمسة حجرات من ثلاثة جهات.



مسقط أفقي للمعبد القصر في مدينة جوزان في مملكة تل حلف



واجهة مدخل متحف حلب، و هي نسخة من مدخل المعبد القصر في تل حلف



مقطع مار في مدخل المعبد القصر في مدينة تل حلف الآرامية

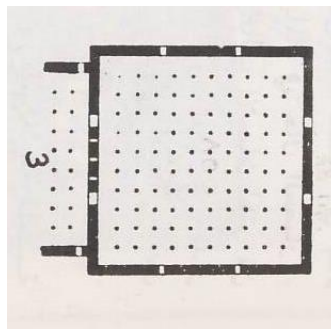
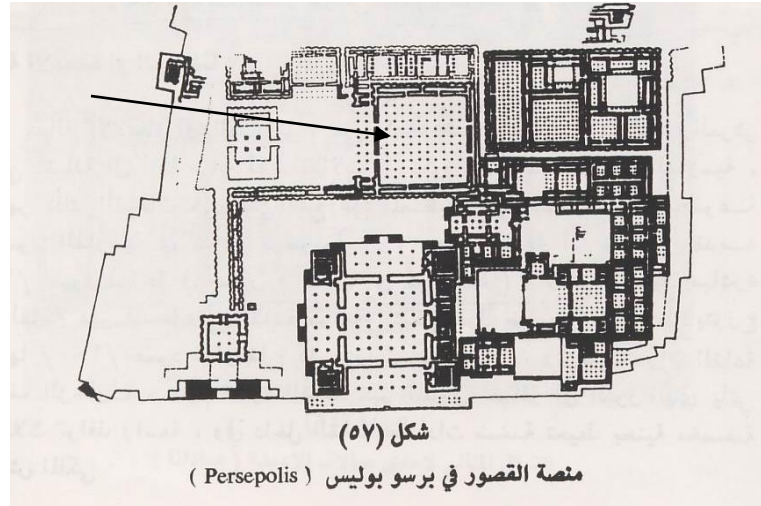
### - السمات العامة للعمارة السورية القديمة.

- استخدمت العمارة السورية الأساسات الحجرية تحت الجدران.
- تقوم المباني في العمارة السورية على قواعد تتحدد مساحتها بقدر مساحة البناء.
- استخدمت العمارة السورية العقود و الأعمدة في حمل الأسقف.
- سادت الأسقف المستوية و المائلة باتجاه أو اتجاهين في العمارة السورية.
- استخدم المعماري السوري الإيوانات المغطاة بأسقف نصف اسطوانية.
- استخدم المعماري السوري الشرفات المميزة لإبراز أهمية البناء.
- استخدم المعماري السوري الأعمدة أمام المداخل للتأكيد على المدخل الرئيسي للبناء، كانت الأعمدة على شكل الآلهة ، بينما القواعد كانت على شكل حيوانات تابعة لهذه الآلهة.
- استخدمت العمارة السورية اللبن و القرميد المشوي، و الحجارة و الأخشاب في البناء.
- انغلقت العمارة السورية نحو الخارج، و انفتحت نحو الداخل حيث الأفنية الداخلية.
- تميزت العمارة السورية بإحداث وحدة استقبال أمامية للقصر تشمل المدخل و الردهات المجاورة له.
- أضافت العمارة السورية تخطيط جديد للمساكن و المسمى بيت الراهب أو بيت هيلاني.
- صممت العمارة السورية الأقبية من عدة حلقات لتوزيع الحمولات و الأثقال.

## خامساً: العمارة الفارسية:

### 5-1- العبادانا في العمارة الفارسية:

- هي قاعة الاستقبال في معظم القصور الفارسية . تضم العرش الملكي و عشرات الأعمدة.
- هي مزينة بزخارف متنوعة و متعددة و بخاصة الجدران.
- من أشهر العبادانات هي تلك الموجودة في مدينة برسوبوليس.
- هي مربعة الشكل أبعادها تبلغ  $68 \times 68$  م.
- فيها 100 عمود بارتفاع 8 متر لكل منها.
- هناك 16 عمود على صفين، في كل منها 8 أعمدة أمام المدخل.
- الواجهة الأمامية فيها مدخل و مخرج و بينهما ثلاثة نوافذ واسعة، تؤمن الإنارة الطبيعية للقاعة. و يوجد في كل من الجدران الباقية نافذتان في كل منها.



العبادانا في العمارة الفارسية