مجلة الفنون والعلوم التطبيقية
Journal of Applied Arts & Sciences
جامعة دمياط Damietta University
كلية الفنون التطبيقية

الفراغ المعماري قبل القرن العشـــرين

"The Architectural space before the Twentieth Century"

سلمى محسن

كلية الفنون التطبيقية– جامعة دمياط

فيصل سيد أحمد

أستاذ مساعد- كلية الفنون التطبيقية

جامعة دمياط

عماد على حسنى

أستاذ مساعد- كلية الفنون الجميلة

جامعة جنوب الوادي

ملخص :-

تظهر اشكالية البحث فى معرفة مراحل تطور الفراغ المعماري والسؤال الرئيسى الذى يدور حول البحث كيف كان الفراغ المعماري قبل القرن العشرين؟ يحاول البحث الاجابة على هذا التساؤل من خلال توضيح المراحل التى مر بعا الفراغ المعماري منذ الحضارة الفرعونية وحتى عمارة عصر الباروك مشتشهدا ببعض الاعمال الموضحة لذلك . لذلك فأن منهج البحث , يعرض الجانب التاريخى من خلال المنهج الاسترادادي . ومن اهم النتائج التى توصلت اليها الدراسة ان الفراغ المعماري مر بثلاثة مراحل عبرت كلا منها عن صفة مختلفة للفراغ حسب كل حضارة حيث شملت المرحلة الاولى العمارة المصرية والسومرية والاغريقية"اليونانية" والتى اهتمت بالكتلة الخارجية دون النظر إلى الفراغ الداخلي بينما اهتمت المرحلة الثانية بالفراغ الداخلي عن طريق تشكيل القباب والتى ظهرت في منتصف الحضارة الرومانية حتى نهاية القرن ال١٨ الميلادي ثم جاءت المرحلة الثالثة التى ظهرت فى بداية القرن العشرين وحتى وقتنا الحالى لتربط بين الفراغ الداخلى والخارجى وتضيف الزمن كبعد رابع .

مقدمة :-

نعيش الأن فى مصر حالة من التضخم السكاني التى تؤثر علينا وتشعرنا بالاختناق ، حيث لم يعد المار فى شوراعنا الحديثة قادر على الاستمتاع بالفراغ نظرا لوجود مباني متلاصقة وشوارع مزدحمة بالسيارات ولرغبته فى الراحة والتأمل ينطلق الى اماكننا الاثرية ليشعر بحالة من العظمة والارتياح لما بها من مبانى خلابة تريح النظر وتحرك العين فى جميع الاتجاهات ، حيث تمتاز بالفراغات المعمارية التي تريح الناظر اليها ونظرا لان الفراغ عامل ضروري لكتلة البناء حيث يبرزها و يأكدها إذ تتحقق العمارة من خلال عملية تنظيم الفراغ التى تظهر فى محداداته التى تنقسم الى محددات رأسية تتمثل فى الحوائط فى الفراغ المعماري وإلى مبانى ومنشآت وأشجار فى الفراغ العمرانى و محددات أفقية تتمثل فى الأرضيات

والأسقف فى الفراغ المعماري والطرق والممرات والسماء فى الفراغ العمراني وكذلك الأثاث ومحتويات الداخلية في الفراغ الداخلى والمقاعد واعمدة الإنارة فى الفراغ الخارجى كما يكون لعامل الزمن والوظيفة دور فى تحديد هيئة الفراغ إذا أن أقل تغير فى احدى المحددات السابقة ينتج عنه هيئة معمارية مختلفة ؛ لذلك يعد الفراغ المعماري من أهم العناصر إلى تميز العمارة مع اختلاف الحضارات واحتياجات كل عصر، إذ انه من الخطأ الفادح التخطيط لاقامة مسكن معين ولا يهدف إلى أن يكون مريحا وجميلا فى نفس الوقت.

مشكلة البحث :

لم يعد الانسان قادر على الاحساس والاستمتاع بالفراغ المحيط به الا فى الأماكن الاثرية مما يدفعنا لرغبة فى معرفة كيف كان الفراغ المعماري قبل القرن العشرين لذا تنحصر مشكلة البحث فى **السؤال الرئيسى** التالى :-

كيف يمكن الاستفادة من مراحل تطور الفراغ المعماري قبل القرن العشرين للقضاء على مشكلة المباني المتلاصقة والشوارع المزدحمة لتحقيق مبنى مريحا وجميلا في نفس الوقت ؟

فروض البحث :

تفترض الباحثة:

ان من خلال التعرف على مراحل الفراغ المعماري قبل القرن العشرين يمكن علاج مشكلة تلاصق المباني .

هدف البحث :

القاء الضوء على تاريخ الفراغ المعماري قبل القرن العشرين وذلك للاستفادة منه في حل مشكلة عدم الاهتمام بالفراغ وضيق الفراغات في المباني الحديثة.

أهمية البحث :

١- توضيح اهمية الظروف الثقافية والسياسية والدينية فى التأثير على الفراغ المعماري فى كل عصر .

٢- ابراز دور العمارة القديمة في ابداع فراغ معماري جميل من خلال التعرف على مراحل تطور الفراغ المعماري.

نبذة عن الفـــراغ المعمـــــــاري :-

ينشأ من العلاقة البصرية المتعددة للعناصر التي توضع في الموقع سواء الداخل أو الخارج إذا يعتبر هو المادة الأساسية في يد المصمم والتي من خلاله نتحرك ونرى ونسمع ونشعر بما حولنا من جمال[٢،صـ٨٨]؛ لذلك فهو العامل المؤثر على عملية التصميم المعماري للمباني و كذلك الطريق لفهم محتويات المبنى[١٤]، حيث يتم توجيهه من خلال الادراك الحسى ليعبر عن النظريات الادراكية للفراغ تلك التي تنطق بمخطط الفراغ للعالم الفردي ولعالم الانسان ملبية الاحتياجات الحيوية للإنسان[٣،صـ٢].

تعـــريف الفـــراغ المعمـــــاري:-

هو فراغ مختلق لطبيعة محددة[٥،صـ١٠]، فهو جزءا من الفراغ العام تم اقتطاعه بمواصفات ومحددات خاصة تجعله يصلح لان يمارس فيه الانسان انشطته الحياتية التي تتوقف على طبيعة الجزء المقتطع وحجمه وهيئته التصميمية وعلاقتها بالفراغ المحيط[١٤]،فهو تجسيد لفراغ متفاعلا مع الوجود الإنساني يتأثر في تكوينه وتشكيله وصفاته بالبيئة والمجتمع ليؤدي غرض وظيفة معينة[٤،صـ٢].

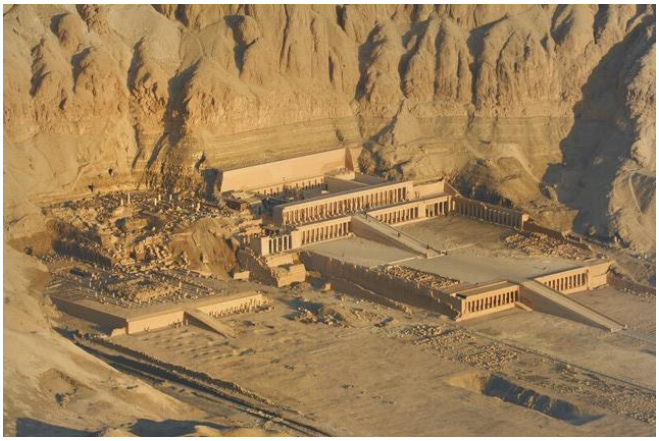
مـــراحـــل تـــطـور الـــــفـــراغ المـــــعمـــــاري :-

١-العمارة الفرعونية :-

برزت القدرة الابداعية لمعماري هذا العصر حيث كانت لفلسفة الحياه والموت اثرها على تشكيل الفراغ المعماري[١٢،صـ٤٥]،إذا اطلق على الفراغ المعماري المصري بأنه ذلك الفراغ المطلق الذى تجسده المباني[١،صـ١٨٩]،حيث ظهرت فخامة الفراغ المعماري بغياب المقياس الإنساني وذلك لإعطاء الشعور بسيطرة الكهنة والفرعون فكان المشكل الأساسي للفراغ المعماري هو الاهتمام بتشكيل الحجوم الكبيرة والمباني وطريقة تداخلها وعلاقتها الكتلية كما فى الشكل رقم (١)[٣،صـ٨]؛ لذلك صمموا خلفيات معابدهم ومقابرهم على هيئة كتل تعكس تنظيمهم الرمزي وانشأوا المدن بصورة سريعة يغلب عليها الطابع الهندسي كما فى الشكل رقم (٢)[٦،صـ٢٤،٢١]،كما انشأوا الاعمدة الضخمة والبلاطات والاعتاب الحجرية الافقية[٣،صـ٨]، حيث الفخامة وزيادة سمك الحوائط الخارجية وميلها الى الداخل من

اعلى[١٥،صـ٣٩،٤٠]؛فيصبح السطح الخارجي مائلا مما يزيد من قوة الحائط ومتانته وتصغير الفتحات لا قصى حد ممكن لخلق حوائط ذات مسطحات كبيرة , أما الأسقف فقد استعمل جذوع النخيل في الحالات التي فوقها احمال للحماية من العوامل الطبيعية[٨، صـ١١٤،٨٨]،إلا أن الفراغ المعماري بها وجد فيه بعض العوائق البصرية حيث اهتموا بالفراغات الخارجية وجعلها فراغات ديناميكية تتسم بالحركة والاتجاهية وأهملوا الفراغات الداخلية وجعلها صغيرة متتابعة أو صالات فسيحة ممتلئة بالأعمدة الضخامة خاصة في المعابد[١٣،صـ٤].

الشكل رقم(١) معبد الكرنك.



الشكل رقم(٢) صورة مجمعة من المواقع في الدير البحري، بما في ذلك معبد حتشبسوت ومعبد فرعون القرن ال١١، منتوحتب.

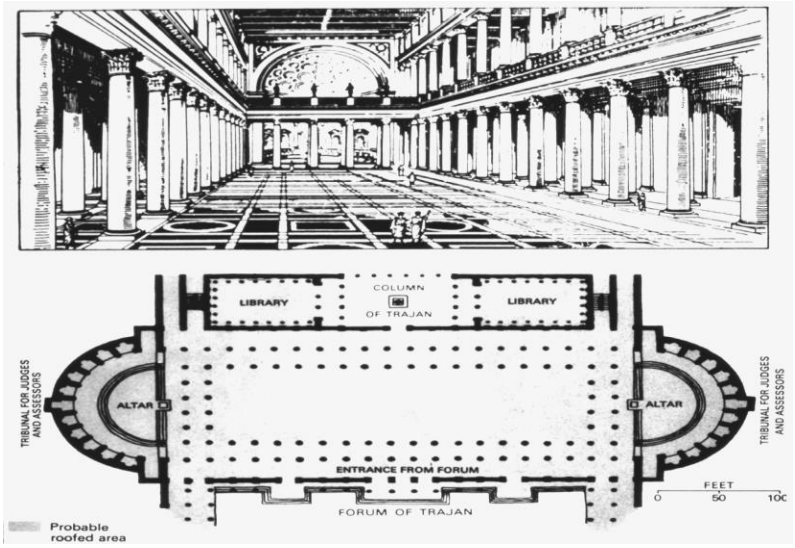
٢- العمارة الاغريقية :-

اهتمت بالفراغات المفتوحة التي تحيطهم بالطبيعة حيث أنها تحمل السمة الأساسية للوعى بالحجوم كما فى الشكل رقم (٣)[١،صـ٢٠]،إذا اتقنوا المباني ذات الحجم المنفرد دقيقة التفاصيل التي تتناسب بين النسب والجمال والزخارف والحليات[٨،صـ٢٩٥،٢٩٦]،كما تعد هي العمارة المعبرة عن الشكل المنتظم للفراغ المعماري حيث اهتموا بالتشكيلات الهندسية التي غالبا ما تكون مستطيل متماثل حول محور رئيسي كما كانت السيمترية والتماثل من سماتها داخل المعابد[٣،صـ٨]،حيث حرصوا على إن يرى المعبد بأكمله أو يستبعد من الصورة لذ اهتموا بأن يبدو المعبد للمقترب بشكل منظوري يعبر عن الفراغ الخطى المؤدى له فيضيف على المقترب الاحساس بالتشويق[٦،صـ٢٨]،؛لذلك ظهرت الحوائط الخارجية في صورة اعمدة متلاصقة تحيط بالمعابد بينما ظهرت الأسقف الجمالونية لإظهار الزخارف تلك التي تحيط بالوجهات والحوائط[٧،صـ٤٥]،كما اتسمت أعمدتهم باتجاهها نحو الرشاقة والرقة حيث سعى الاغريق للجمال[١١،صـ٢٨].

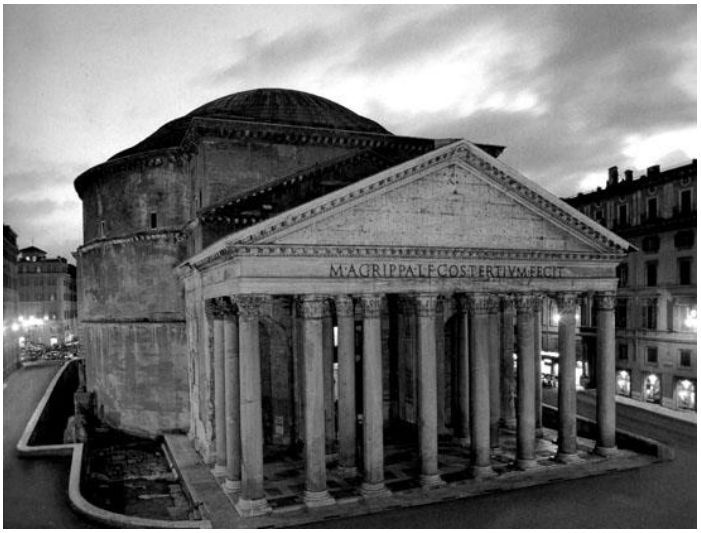
الشكل رقم(٣) معبد البانثيون اثينا.

٣- العمارة الرومانية :-

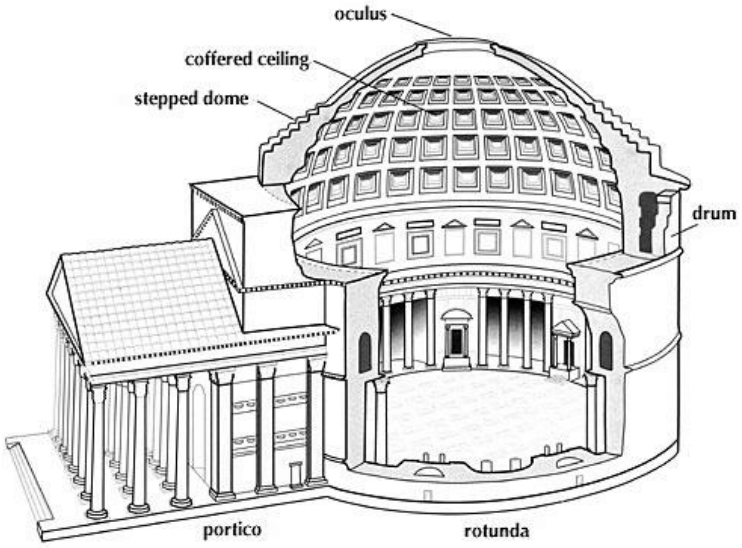
اتسم الفراغ المعماري فيها بالنظام والمنطق والتجانس والترتيب[١،صـ٥]، حيث تعد هذه الفترة هي مرحلة توسيع الفراغ المعماري وذلك لاحتياجهم لفراغات كبيرة تناسب الأفكار والوظائف الجديدة ،حيث تم ابتكار طرق الانشاء التي تعطى بحورا واسعة وفراغات متسعة بدون وجود دعامات وسطى في الفراغات الكبيرة[٣،صـ٩]؛ فبنت الحوائط من خلال مواد صغيرة ممتزجة مع بعضها وكانت مونتها من مواد قوية التماسك , أما الأسقف فتمثلت في الجمالونات والعقود والقباب من خرسانة البوتسلانا كما فى الشكل رقم (٤) و(٥)و(٦)[٧،صـ٤٨]؛مما ساعد على وجود صالات متسعة ليست لتأدية المواسم الدينية فقط إنما لتعرض بها التماثيل والأسلحة والآلات وغنائم الحروب[٨، صـ٣٥٧،٣٦٢]، إذ ان الفراغ عندهم عبارة عن شكل منتظم مستوى محاط بالمباني المهمة التي لها دور في الحياه الاجتماعية[٦،صـ٢٩].



الشكل رقم(٤) بازيليكا تراجان.



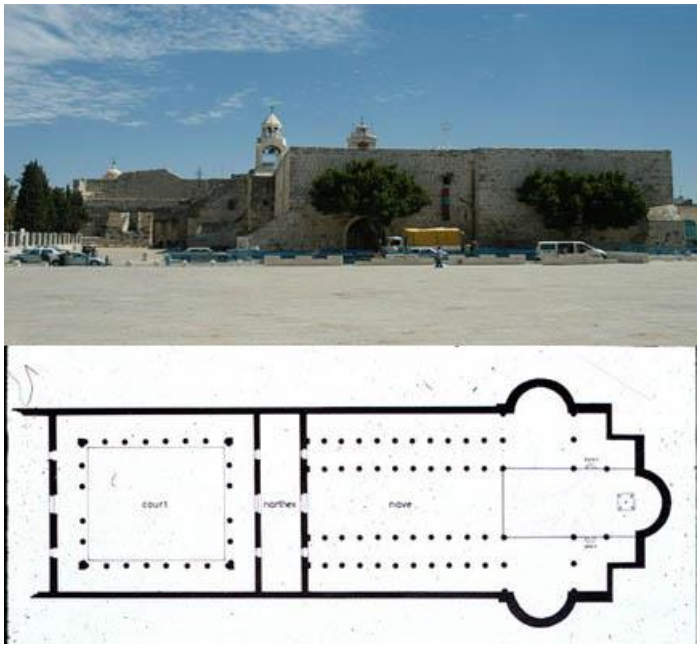
الشكل رقم(٥) مبنى البانثيون الروماني من الخارج.



الشكل رقم(٦) قطاع لمبنى البانثيون الروماني يوضح التشكيل الداخلي.

٤-العمارة في فجر المسيحية :-

هي بداية فترة العصور الوسطى الاوربية حيث ظهرت المسيحية وكانت حركة سرية في بداية الأمر مما دفع المسيحيون للإقامة في الكهوف والغارات ومع انتشار المسيحية ظهرت أهمية الكنائس بجانب الحصن "القلعة"[٦،صـ٤٠]، كما اظهرت هذه العمارة البساطة في الفراغ المعماري من خلال التشكيل والانشاء البسيط للفراغات الداخلية كعمل القباب البسيطة وتوجيه الفراغ نحو محور طولي يتم من خلال مجموعة من الأعمدة التي تحمل عقودا نصف دائرية[١٣،صـ٧]،إذا يعتبر تبسيط الفراغ المعماري من الأمور التي تعكس مبدأ المسيحية في اعتقادهم ؛لذلك عبروا عن الفراغ الرئيسي والفراغات الثانوية والمسقط الأفقي وكذلك القطاع في صورة مبسطة كما فى الشكل رقم (٧)[٣،صـ١٠]،حيث اتجه الفراغ على محور واحد بدلا من محوري التماثل في البازنليكا الرومانية وهذا المحور صار طويلا مؤكد بالمدخل كما استخدموا الجمالونات الخشبية في التشكيل[١٠،صـ٤٥].

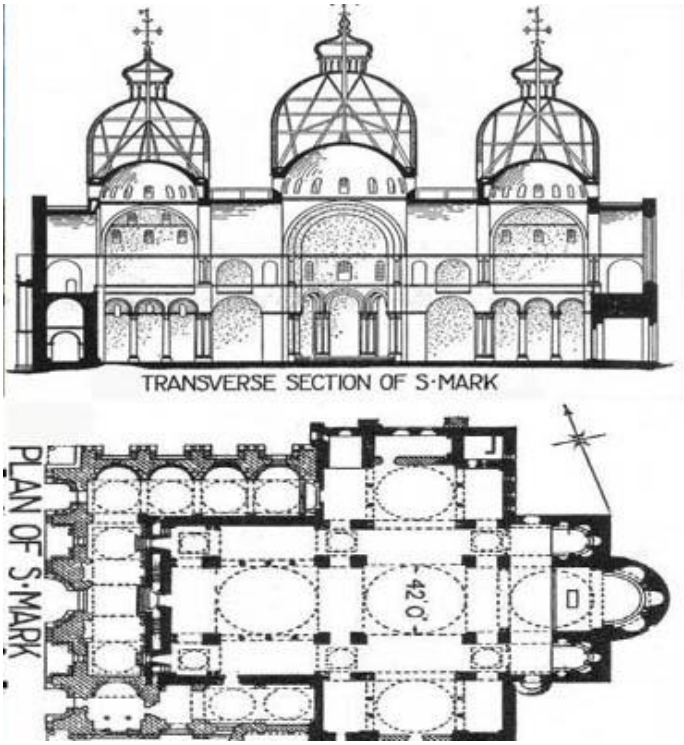


الشكل رقم(٧) كنيسة المهد في فلسطين.

٥-العمارة البيزنطية :-

جاءت لتأكد على المحور الطولي الديناميكي للفراغ , والتي تكونت نواته في عمارة فجر المسيحية وتم تأكيدها بتكيسات الموزيكو الملونة المضيئة[٧،صـ٥٣]، حيث أوضحت مركزية الفراغ المعماري من خلال استخدام القباب وانصافها التي تغطى الأسقف ومع وجود القباب المختلفة الحجوم ساعد ذلك على الحفاظ على المقياس الإنساني داخل الفراغ نتيجة لامتداد الفراغ الداخلي من المركز إلى الحوائط الجانبية كنوع من الاستمرارية في الفراغ كما فى الشكل رقم (٨)و(٩)[٣،صـ١٠].

الشكل رقم(٨) كنيسة سان مارك في فينسيا.



الشكل رقم(٩) مسقط لكنيسة سان مارك في فينسيا.

٦-العمارة الرومانسيكية :-

هي عمارة قوية متينة تعكس تأثير رجال الدين على الفنانين في مبانيهم حيث تأكد على متانة العقيدة المسيحية التي انتصرت في البلدان الاوربية[٧،صـ٦٤]؛فأظهرت العقود المتقاطعة في الفراغ المعماري حيثوا اعتمدوا في تكوين الفراغ الداخلي على تطوير البازيلكيا الرومانية[٣،صـ١١]،فتميزت حوائط الكنائس بأنها ثلاثية الأبعاد من خلال استخدام حلقات ثلاثية الأبعاد مما يضفى على الزائر الاحساس بالتعقيد والتركيب[١٠،صـ٥٢]،كما استطاعوا أن ينقلوا الأحمال ويركزوها في نقاط ثابتة فأصبحت الفتحات أكبر في الحوائط الجانبية كما فى الشكل رقم (١٠)و(١١)[٣،صـ١١].

الشكل رقم(١٠) كاتدرائية بيزا في ايطاليا.

الشكل رقم(١١) كاتدرائية بيزا في ايطاليا من الداخل.

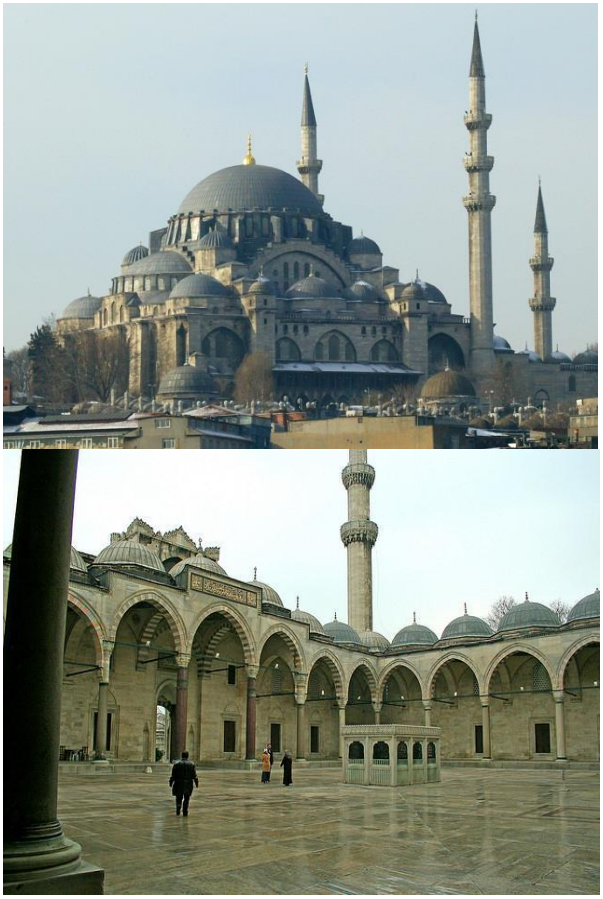
٧-العمارة القوطية :-

جمعت بين الابهار الإنشائي الكتلي والفراغي والزخرفي من خلال العديد من المعالجات المعمارية[١٠،صـ٥٢]،التي تمثلت في اتساع وارتفاع الصحون وخلوها من التعقيدات الانشائية واستخدام العقود المدببة[٧،صـ٦٦]،كما اظهرت التوسع الرأسي في الفراغ المعماري الذى تميزت فراغتها الداخلية بالارتفاعات العالية حتى يعيب فيها المقياس الإنساني[٣،صـ١٢]،نظرا للارتفاع الشاهق واستخدموا الأحجار في النظام الإنشائي للحوائط من خلال أكتاف ترتكز عليها الأحمال والقبوات المتقاطعة ذات الأعصاب والبلاطات الصغيرة السمك كما فى الشكل رقم (١٢)[١٣،صـ١٠].

الشكل رقم(١٢) كاتدرائية ريمس في فرنسا.

٨- العمارة الاسلامية :-

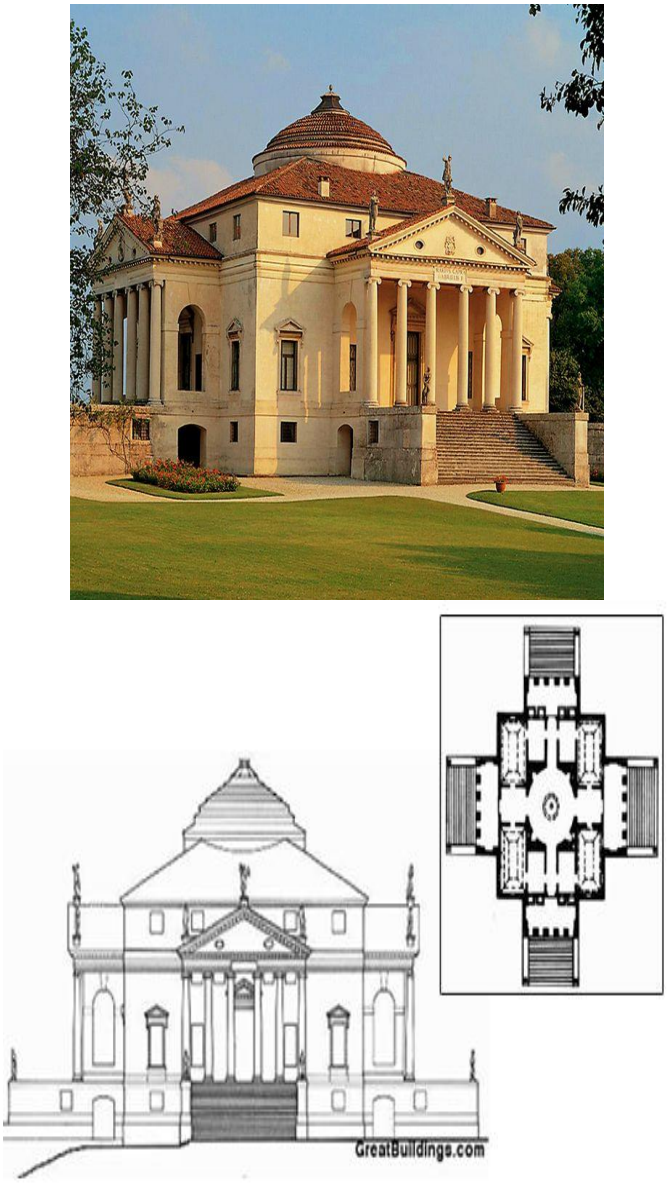
كان المسجد هو العنصر الأساسي لها كما انشأت بعض القصور والمباني التي زُخرف جدرنها فيما بعد , حيث اثرت الفنون بأنواعها فيها[٧،صـ٥٧]،كما اظهرت العمارة الاسلامية الجزء المكشوف من الفراغ المعماري فهو العنصر المنظم لعملية التصميم إذ أنها تنظم الفراغات الداخلية داخل إطار غير منتظم[٣،صـ١٤] ،فهي تتميز بأنها معقدة دقيقة غير منتظمة في زخارفها ولكنها متوافقة مع ما حولها[٩،صـ٦١]،حيثوا توضح التداخل بين الفراغات الداخلية المفتوحة للسماء والأخرى المغطاه بالأسقف المسطحة[١٣،صـ١١]، إذ أنها تتنوع تبعا لمبدأ الوحدة وتكرار وحدة التشكيل باختلاف الدراجات ،إذا تأثر الفراغ المعماري فيها بثقافات البلاد المفتوحة حيثوا استخدموا الأشكال الهندسية البسيطة مع اضافة عنصر الماء كما فى الشكل رقم (١٣)[٦،صـ٣٥،٣٦].



الشكل رقم(١٣) جامع السليمانية في تركيا.

٩- عمارة عصر النهضة :-

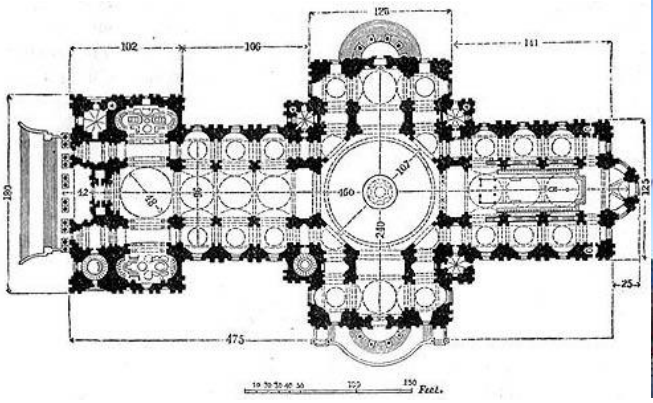
عرف هذا العصر بعصر الانسانية والمعرفة[٧،صـ٧٠]، حيث اكتشفوا علم المنظور الذى أدى إلى الاهتمام بالنواحي البصرية في الفن والعمارة إذ ظهرت الحاجة إلى تصميم فراغات داخلية جديدة ملائمة للوظائف الجديدة[٣،صـ١٣]؛ فأصبحت المحورية تتحكم في تشكيل الفراغ وتصميمه ليكون المبنى ومنظوره العام جزء لا يتجزأ من تصميم وتشكيل الفراغ محاولين التوصل إلى التكامل في الفراغ من خلال النظام والالتزام بالنواحي الهندسية لتشكيل الفراغات الانتفاعية[٦،صـ٤١،٤٠]، ونتيجة لتطور الخواص والأساليب الإنسانية واستخدام القباب المزدوجة والزخارف والحليات[٣،صـ١٣]، فاتجهوا نحو الفخامة في القصور لتأخذ اشكال هندسية بسيطة وتكون حوائطها الحاملة مستوية محكمة الأغلاق ، فتلك الوظيفة التي قامت من أجلها[١٠،صـ٥٦،٥٧] لتجعل من هذه العمارة فترة ملائمة لتوضيح الوظيفة في الفراغ المعماري كما فى الشكل رقم (١٤)[٣،صـ١٣].



الشكل رقم(١٤) فيلا كابرا أو فيلا البهو في إيطاليا.

١٠- عمارة الباروك :-

هي رمز لتحرير الفراغ حيث تعد بمثابة ثورة على قوانين الهندسة البدائية والسكون والسيمترية والعلاقات الثابتة بين الداخل والخارج[١٠،صـ٥٩،٦١]، حيث صمم المعماريون بها الفراغات الداخلية بعيدا عن الافكار الرسمية المتعارف عليها[٣،صـ١٣]، لتخلق نمط جديد من المباني يتسم بالفخامة والانتظام والاتساع والتماثل وترتبط مع عناصر البيئة ،حيث اتجهوا الى المحورية فانطلقوا من نقطة مركزية في وسط المدينة تتجه في جميع الاتجاهات لجميع الأماكن[٦،صـ٤٠،٤١]،كما قاموا بتشكيل الحوائط المتموجة لإعطاء الحائط الحجري المرونة في التشكيل ،فاهتموا باللانهائية بالتكرار والخداع البصري كما استخدموا المرايا العاكسة كتكسيات للحوائط[١٣،صـ٩]،حيث اعتبرت الجرأة في التشكيل كهدف لتعبير عن التأثيرات الحرة[٧،صـ٥٧]، لذا فهي تعتبر فترة التحرر من الفكر الإنشائي في تشكيل الفراغ المعماري كما فى الشكل رقم (١٥)[٣،صـ١٣].



الشكل رقم(١٥) كاتدرائية بول في لندن [٢٧٧].

الاستنتاج:

مما سبق يمكن استنتاج النقاط التالية:-

- **العمارة الفرعونية:** أظهرت فخامة الفراغ المعماري بغياب المقياس الإنساني من خلال الفراغ الخارجى.
- **العمارة الاغريقية** عبرت عن الشكل المنتظم للفراغ المعماري من خلال الفراغ الداخلى .
- **العمارة الرومانية:** اتجهت لتوسيع الفراغ المعماري وذلك لاحتياجهم لفراغات كبيرة تناسب الأفكار والوظائف الجديدة.
- **العمارة في فجر المسيحية:** اظهرت هذه العمارة البساطة في الفراغ المعماري من خلال التشكيل والانشاء البسيط للفراغات الداخلية كعمل القباب البسيطة.
- **العمارة البيزنطية:** اوضحت مركزية الفراغ المعماري من خلال استخدام القباب وانصافها.
- **العمارة الرومانسيكية:** أظهرت العقود المتقاطعة في الفراغ المعماري حيثوا اعتمدوا في تكوين الفراغ الداخلي على تطوير البازيلكيا الرومانية.
- **العمارة القوطية:** اظهرت التوسع الرأسي في الفراغ المعماري الذى تميزت فراغتها الداخلية بالأرتفاعات العالية
- **العمارة الاسلامية:** اظهرت الجزء المكشوف من الفراغ المعماري فهي العنصر المنظم لعملية التصميم إذ انها تنظم الفراغات الداخلية داخل إطار غير منتظم
- **عمارة عصر النهضة** هي فترة ملائمة لتوضيح الوظيفة في الفراغ المعماري.
- **عمارة الباروك :**هي فترة التحرر من الفكر الإنشائي في تشكيل الفراغ المعماري.
- مما سبق يمكن عمل مبنى معماري يراعى كل ذلك حيث يتجنب الاعتماد على المقياسي الانساني مما يتيح فرصة اكبر لتضخيم المبني و بالتالي تضخيم الفراغ مما يساعد على عمل مواقف سيارات اسفل المبنى لتخفيف الازدحام وكذلك الاهتمام بتنظيم الكتلة ليصبح المبنى هيكل متماسك من على بعد كما يتم الاهتمام بالفراغ الداخلي عن طريق استخدام تقنيات مختلفة في البناء كعمل القباب لتوسيع الفراغ الداخلي او عمل فتحات تحكى الاسقف من الداخل ايضا لتوسيع و اعطاء الراحة المناسبة للمسكن .

المراجع:-

١. احمد محمد أمين : "توفيق عمليات تصميم المناطق المفتوحة الحضرية" رسالة ماجيستر ،كلية هندسة، قسم الهندسة المعمارية ،جامعة القاهرة ،عام ١٩٩٨.

٢. رائد رشدى يواقيم : "فلسفة الحركة في تصميم الفراغات المعمارية"رسالة دكتوراه،كلية فنون تطبيقية،قسم زخرفة،جامعة حلوان، عام ٢٠١٢.

٣. رفعت على احمد حمد : "تأثير التكنولوجيا والبيئة على الفراغ المعمارى"رسالة ماجيستر

،كليةهندسة ، قسم الهندسة المعمارية ،جامعة القاهرة، عام ٢٠٠٦.

٤. زينب محمد احمد الرزاز : "دراسة تحليلية مقارنة للفراغ في العمارة المصرية القديمة "الفرعونية"و العمارة الحديثة"رسالة ماجيستر،كلية هندسة، قسم الهندسة المعمارية ،جامعة عين شمس،عام ١٩٩٥.

٥. ضياء الدين محمد امين طنطاوى : "النشاط الحركى وأثره على التشكيل البنائى و الكفاءة الوظيفية للفراغ الداخلى للمنشأت الادارية المتنقلة" رسالة دكتوراه،كلية فنون تطبيقية،قسم اثاث و تصميم داخلى،جامعة حلوان ،عام ٢٠٠٩.

٦. محمد على محمد خليل : "الفراغات التمهيدية للمبانى الثقافية"رسالة ماجيستر، كلية هندسة، قسم الهندسة المعمارية ،جامعة المنصورة،عام ٢٠٠٦.

٧. محمد محمد شوقى ابو ليله : "تأثير الحركات الفنية على الاتجاهات المعمارية الحديثة في القرن العشرين" سالة ماجيستر ،كلية هندسة ، قسم الهندسة المعمارية،جامعة المنصورة ،عام ٢٠٠٣.

٨. توفيق احمد عبد الجواد : "تاريخ العمارة والفنون في العصور الاولى " مكتبة الأنجلو المصرية ،القاهرة،٢٠١٤.

٩. ثروت عكاشة : "القيم الجمالية في العمارة الأسلامية"دار الشرق الطبعة الأولى،القاهرة،١٩٩٤.

١٠. على رافت : "الابداع في العمارة" ثلاثية الابداع المعماري مركز أبحاث إنتركونسلت ،القاهرة،١٩٩٧.

١١. على رأفت : "ثلاثية الابداع المعماري(المضمون والشكل) بين العقلانية والوجدانية : دورات الابداع الفكري" مركز أبحاث إنتركونسلت ،القاهرة،٢٠٠٧.

١٢. كمال الدين سامح : "لمحات في تاريخ العمارة المصرية"هيئة الأثارالمصرية ،القاهرة، ١٩٩٤.

١٣. فؤاد احمد الفرماوى : "تطور الفراغ المعماري وطرق معالجة الأسطح على مر العصور "المؤتمر العالمى الدولى الثالث، هندسة عين شمس .

١٤. نوبى محمد حسن : " الفراغ المعماري من الحداثة إلى التفكيك – رؤية نقدية" بحث منشور ،مجلة العلوم الهندسية، كلية الهندسة، جامعة أسيوط، مصر، المجلد ٣٥، العدد، ٣، مايو

15. Sir Banister fletcher : "A History of Architecture" ,20th edition

Abstract

As an inception, there are controversies and problems related to the development of the " *Architectural space",* the focal point is to raise inquiry how was the "*architectural Space"* before 20th century. The Research replies to this question throughout making crystal clear the development phases the *"Architectural Space"* undergoes since the Pharoanic civilization till the era of Paroock architectural works, quoting examples clarifying these eras. The Research study delineates the historical side throughout restoration study. One of the most important results of the study is that Architectural Space has undergone three phases delineating diverse and various aspects according to each stereotype of Civilization. The former phase encompasses the Ancient Egyptian, Somerian and Greek eras and their interest in the superficial imagery for space laying aside the intrinsic side .Whereas the second stage was interested in intrinsic space throughout formation of Domes as a characteristic originated in the middle of Romanian Era till the end of the eighteenth century AC. Afterwards, the third phase rises with the advent of the twentieth century till the time being , in a manner to connect and correlate between the intrinsic and superficial space and also clarify time as a fourth Dimension.