

العنوان:	الفراغ المعماري قبل القرن العشرين
المصدر:	مجلة الفنون والعلوم التطبيقية
الناشر:	جامعة دمياط - كلية الفنون التطبيقية
المؤلف الرئيسي:	أحمد، فيصل سيد أحمد
مؤلفين آخرين:	علي، عماد علي حسني(م. مشارك)
المجلد/العدد:	مج3, 2ع
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2016
الشهر:	يوليو
الصفحات:	77 - 89
رقم MD:	1014376
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	HumanIndex
مواضيع:	الفراغات المعمارية، القرن العشرين، الحضارة الرومانية
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/1014376



Journal of Applied
Arts & Sciences



مجلة الفنون
والعلوم التطبيقية



الفراغ المعماري قبل القرن العشرين

"The Architectural space before the Twentieth Century"

سلمى محسن

كلية الفنون التطبيقية- جامعة دمياط

عماد على حسنى

أستاذ مساعد- كلية الفنون الجميلة

جامعة جنوب الوادي

فيصل سيد أحمد

أستاذ مساعد- كلية الفنون التطبيقية

جامعة دمياط

ملخص :-

تظهر اشكالية البحث في 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 بها الفراغ المعماري منذ الحضارة الفرعونية وحتى عمارة عصر الباروك مشتشهدا ببعض الاعمال الموضحة لذلك . لذلك فأن منهج البحث , يعرض الجانب التاريخى من خلال المنهج الاستردادي . 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" والتي اهتمت بالكتلة الخارجية دون النظر إلى الفراغ الداخلى بينما اهتمت المرحلة الثانية بالفراغ الداخلى عن طريق تشكيل القباب والتي ظهرت في منتصف الحضارة الرومانية حتى نهاية القرن الـ ١٨ الميلادي ثم جاءت المرحلة الثالثة التى ظهرت فى بداية القرن العشرين وحتى وقتنا الحالى لترتبط بين الفراغ الداخلى والخارجى وتضيف الزمن كبعد رابع .

مقدمة :-

وتحرك العين فى جميع الاتجاهات ، حيث تمتاز بالفراغات المعمارية التى تريح الناظر اليها ونظرا لان الفراغ عامل ضروري لكتلة البناء حيث يبرزها و يؤكدها إذ تتحقق العمارة من خلال عملية تنظيم الفراغ التى تظهر فى محدداته التى تنقسم الى محددات رأسية تتمثل فى الحوائط فى الفراغ المعماري وإلى مباني ومنشآت وأشجار فى الفراغ العمرانى و محددات أفقية تتمثل فى الأرضيات

نعيش الآن فى مصر حالة من التضخم السكاني التى تؤثر علينا وتشعرنا بالاختناق ، حيث لم يعد المار فى شوارعنا الحديثة قادر على الاستمتاع بالفراغ نظرا لوجود مباني متلاصقة وشوارع مزدحمة بالسيارات ولرغبته فى الراحة والتأمل ينطلق الى امكاننا الاثرية ليشعر بحالة من العظمة والارتياح لما بها من مباني خلاصة تريح النظر

نبذة عن الفراغ المعماري :-

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، ص٨٨)؛ لذلك فهو العامل المؤثر على عملية التصميم المعماري للمباني و كذلك الطريق لفهم محتويات المبنى^(٤، ١)، حيث يتم توجيهه من خلال الإدراك الحسي ليعبر عن النظريات الإدراكية للفراغ تلك التي تنطق بمخطط الفراغ للعالم الفردي ولعالم الإنسان مليئة بالاحتياجات الحيوية للإنسان^(٣، ص٢).

تعريف الفراغ المعماري :-

هو فراغ مختلق لطبيعة محددة^(٥، ص١٠)، 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^(٤، ١)، فهو تجسيد لفراغ متفاعلا مع الوجود الإنساني يتأثر في تكوينه وتشكيله وصفاته بالبيئة والمجتمع ليؤدي غرض وظيفة معينة^(٤، ص٢).

مراحل تطور الفراغ المعماري :-**١- العمارة الفرعونية :-**

برزت القدرة الإبداعية لمعماري هذا العصر حيث كانت لفلسفة الحياة والموت اثرها على تشكيل الفراغ المعماري^(١٢، ص٥٤)، إذا اطلق على الفراغ المعماري المصري بأنه ذلك الفراغ المطلق الذي تجسده المباني^(١، ص١٨٩)، حيث ظهرت فخامة الفراغ المعماري بغياب المقياس الإنساني وذلك لإعطاء الشعور بسيطرة الكهنة والفرعون فكان المشكل الأساسي للفراغ المعماري هو الاهتمام بتشكيل الحجم الكبيرة والمباني وطريقة تداخلها وعلاقتها الكتلية كما في الشكل رقم (١)^(٣، ص٨)؛ لذلك صمموا خلفيات معابدهم ومقابرهم على هيئة كتل تعكس تنظيمهم الرمزي وانشأوا المدن بصورة سريعة يغلب عليها الطابع الهندسي كما في الشكل رقم (٢)^(٦، ص٢٤، ٢١)، كما انشأوا الاعمدة الضخمة والبلاطات والاعتاب الحجرية الأفقية^(٣، ص٨)، حيث الفخامة وزيادة سمك الحوائط الخارجية وميلها الى الداخل من

والأسقف في الفراغ المعماري والطرق والممرات والسماء في الفراغ العمراني وكذلك الأثاث ومحتويات الداخلية في الفراغ الداخلي والمقاعد واعمدة الإنارة في الفراغ الخارجي كما يكون لعامل الزمن والوظيفة دور في تحديد هيئة الفراغ إذا أن أقل تغير في 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 في نفس الوقت.

مشكلة البحث :

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

لقاء 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 أهمية الظروف الثقافية والسياسية والدينية في التأثير على الفراغ المعماري في كل عصر .

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

اعلى^(١٥،٤٠،٣٩)؛ فيصبح السطح الخارجي مائلا مما يزيد من قوة الحائط ومثاقته 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، ص٤٨٠،١١)، 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 ممثلة بالأعمدة الضخامة خاصة في المعابد^(١٣، ص٤٤).



الشكل رقم (١) معبد الكرنك.



الشكل رقم (٢) صورة مجمعة من المواقع في الدير البحري، بما في ذلك معبد حتشبسوت ومعبد فرعون القرن ال ١١، منتوحتب.

٢- العمارة الاغريقية :-

اهتمت بالفراغات المفتوحة التي تحيطهم بالطبيعة حيث أنها تحمل السمة الأساسية للوعي بالحجم كما في الشكل رقم (٣)^(١، ص٢٠٠)، إذا اتقنوا المباني ذات الحجم المنفرد دقيقة التفاصيل التي تتناسب بين النسب والجمال والزخارف والحليات^(٨، ص٢٩٥، ٢٩٦)، كما تعد هي العمارة المعبرة عن الشكل المنتظم للفراغ المعماري حيث اهتموا بالتشكيلات الهندسية التي غالبا ما تكون مستطيل متمائل حول محور رئيسي كما كانت السيمترية والتماثل من سماتها داخل المعابد^(٣، ص٨٤)، حيث حرصوا على ان يرى المعبد بأكمله أو يستبعد من الصورة لذ اهتموا بأن يبدو المعبد للمقرب بشكل منظوري يعبر عن الفراغ الخطى المؤدى له فيضيف على المقرب الاحساس بالتشويق^(٦، ص٢٨)، لذلك ظهرت الحوائط الخارجية في صورة اعمدة متلاصقة تحيط بالمعابد بينما ظهرت الأسقف الجمالونية لإظهار الزخارف تلك التي تحيط بالوجهات والحوائط^(٧، ص٤٥)، كما اتسمت أعمدتهم باتجاهها نحو الرشاقة والرقّة حيث سعى الاغريق للجمال^(١١، ص٢٨).

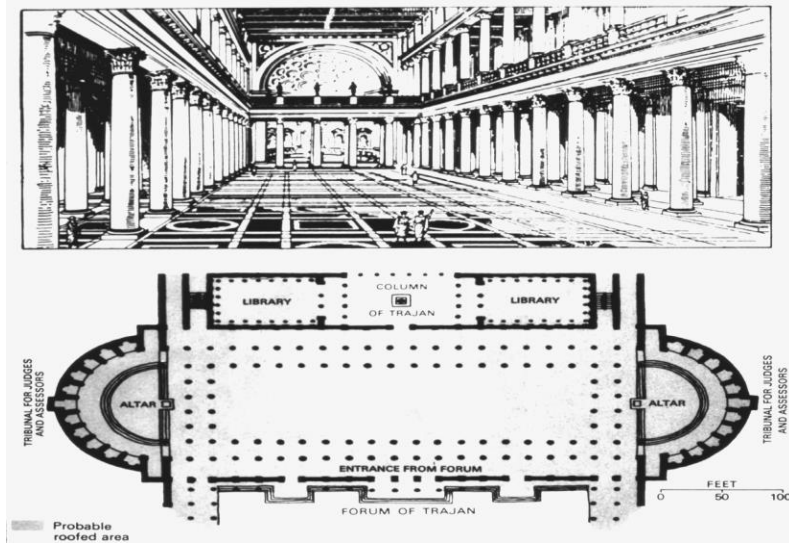


الشكل رقم (٣) معبد البانثيون اثينا.

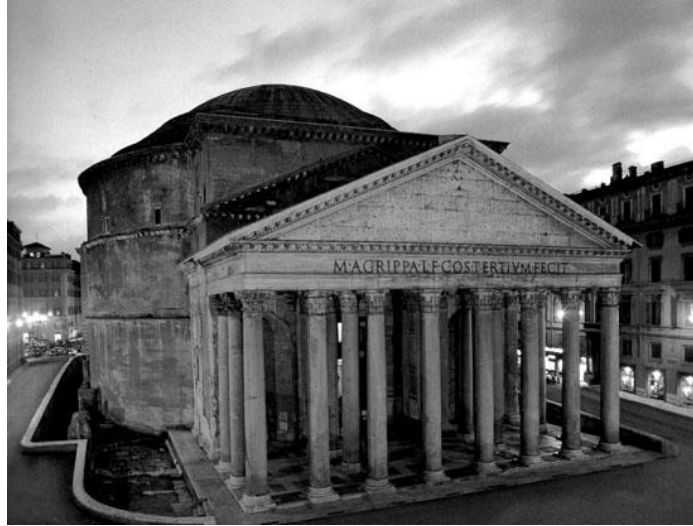
٣- العمارة الرومانية :-

وكانت مونها من مواد قوية التماسك , أما الأسقف فتمثلت في الجمالونات والعقود والقباب من خرسانة البوتسلانا كما في الشكل رقم (٤) و(٥) و(٦) (٧، ص٨٤)؛ مما ساعد على وجود صالات متسعة ليست لتأدية المواسم الدينية فقط إنما لتعرض بها التماثيل والأسلحة والآلات وغنائم الحروب (٨) ص٣٥٧، ٣٦٢، إذ ان الفراغ عندهم عبارة عن شكل منتظم مستوى محاط بالمباني المهمة التي لها دور في الحياه الاجتماعية (٦، ص٩٦).

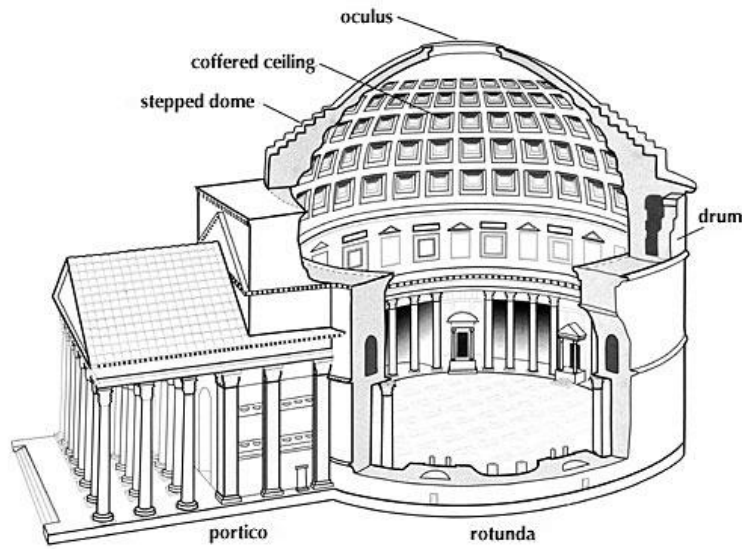
اتسم الفراغ المعماري فيها بالنظام والمنطق والتجانس والترتيب (١، ص٥٠)، حيث تعد هذه الفترة هي مرحلة توسيع الفراغ المعماري وذلك لاحتياجهم لفراغات كبيرة تناسب الأفكار والوظائف الجديدة، حيث تم ابتكار طرق الانشاء التي تعطي بحورا واسعة وفراغات متسعة بدون وجود دعامات وسطى في الفراغات الكبيرة (٣، ص٩٦)؛ فبنت الحوائط من خلال مواد صغيرة ممتزجة مع بعضها



الشكل رقم (٤) بازيليك تراجان.



الشكل رقم (٥) مبنى البانثيون الروماني من الخارج.

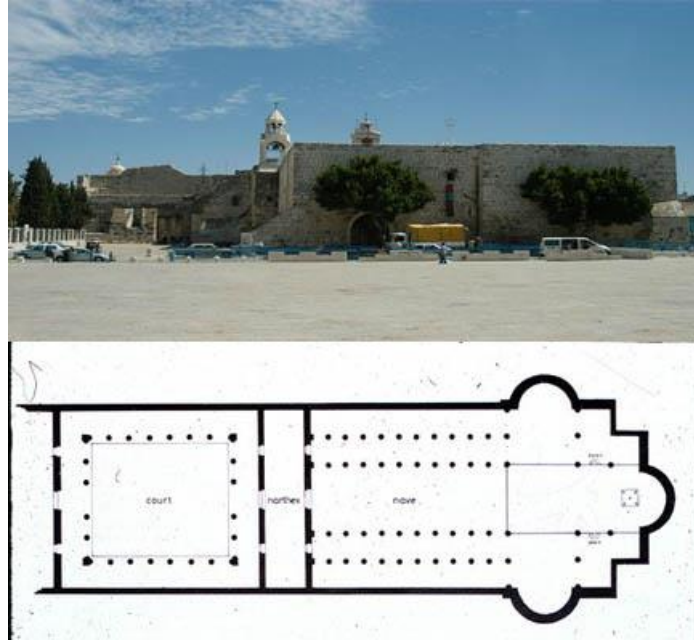


الشكل رقم (٦) قطاع لمبنى البانثيون الروماني يوضح التشكيل الداخلي.

تحمل عقودا نصف دائرية^(١٣،٧ص)، 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 في الشكل رقم (٧)^(٣،١٠ص)، حيث اتجه الفراغ على محور واحد بدلا من محوري التماثل في البازيليكا الرومانية وهذا المحور صار طويلا مؤكدا بالمدخل كما استخدموا الجمالونات الخشبية في التشكيل^(١٠،٥ص).

٤- العمارة في فجر المسيحية :-

هي بداية فترة العصور الوسطى الأوروبية 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،٥ص)، 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

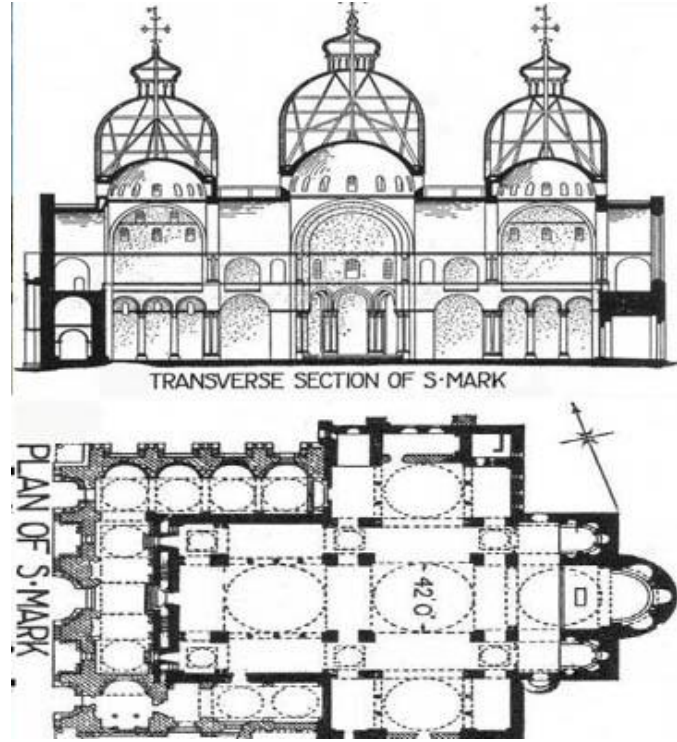


الشكل رقم (٧) كنيسة المهدي في فلسطين.

٥- العمارة البيزنطية :- جاءت لتؤكد على المحور الطولي الديناميكي للفراغ , والتي تكونت نواته في عمارة فجر المسيحية وتم تأكيدها بتكسيات الموزيكو الملونة المضيئة^(٧، ص٥٣)، حيث أوضحت مركزية الفراغ المعماري من خلال استخدام القباب وانصافها التي تغطي الأسقف ومع وجود القباب المختلفة الحجم ساعد ذلك على الحفاظ على المقياس الإنساني داخل الفراغ نتيجة لامتداد الفراغ الداخلي من المركز إلى الحوائط الجانبية كنوع من الاستمرارية في الفراغ كما في الشكل رقم (٨) و(٩) (٣، ص١٠).



الشكل رقم (٨) كنيسة سان مارك في فينسيا.



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

٦- العمارة الرومانسيكية :-

تطوير البازيليكيا الرومانية^(١١ص٣)، فتميزت حوائط الكنائس بأنها ثلاثية الأبعاد من خلال استخدام حلقات ثلاثية الأبعاد مما يضيف على الزائر الاحساس بالتعقيد والتركيب^(١٠ص٥٢)، كما استطاعوا أن ينقلوا الأحمال ويركزوها في نقاط ثابتة فأصبحت الفتحات أكبر في الحوائط الجانبية كما في الشكل رقم (١٠) و(١١)^(١١ص٣).

هي عمارة قوية متينة تعكس تأثير رجال الدين على الفنانين في مبانيهم حيث تؤكد على متانة العقيدة المسيحية التي انتصرت في البلدان الاوربية^(٧ص٦)؛ فأظهرت العقود المتقاطعة في الفراغ المعماري حيثوا اعتمدوا في تكوين الفراغ الداخلي على



الشكل رقم (١٠) كاتدرائية بيزا في ايطاليا.



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

المعماري الذي تميزت فراغتها الداخلية بالارتفاعات العالية حتى يعيب فيها المقياس الإنساني^(٣،١٢)، نظرا للارتفاع الشاهق واستخدموا الأحجار في النظام الإنشائي للحوائط من خلال أكتاف تركز عليها الأحمال والقبوات المتقاطعة ذات الأعصاب والبلاطات الصغيرة السمك كما في الشكل رقم (١٢)^(١٣،١٠).

٧-العمارة القوطية :-

جمعت بين الإبهار الإنشائي الكتلي والفراغي والزرخرفي من خلال العديد من المعالجات المعمارية^(١٠،٥٢)، التي تمثلت في اتساع وارتفاع الصحن وخلوها من التعقيدات الإنشائية واستخدام العقود المدببة^(٧،٦٦)، كما اظهرت التوسع الرأسي في الفراغ

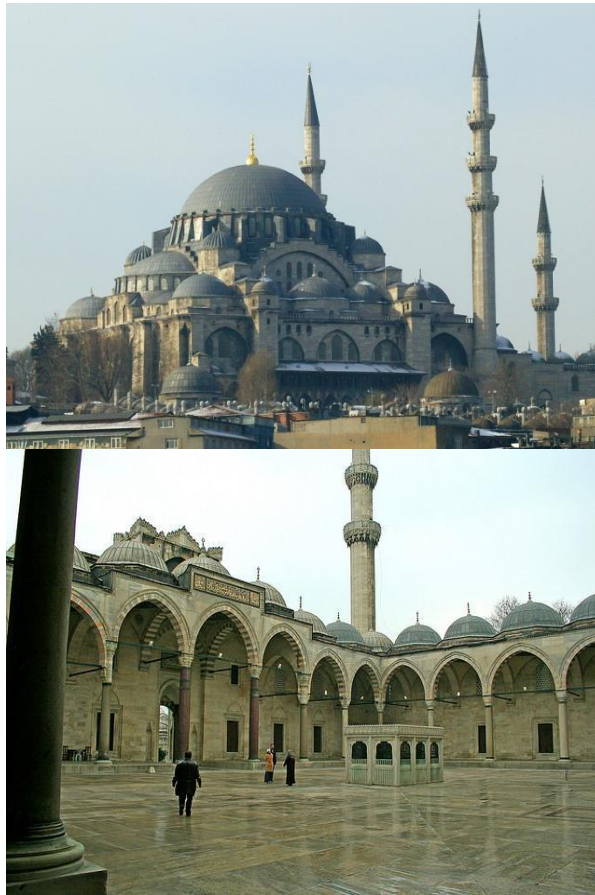


الشكل رقم (١٢) كاتدرائية ريمس في فرنسا.

معقدة دقيقة غير منتظمة في زخارفها ولكنها متوافقة مع ما حولها^(٩، ص٦١)، حيثوا توضح التداخل بين الفراغات الداخلية المفتوحة للسماء والأخرى المغطاه بالأسقف المسطحة^(١٣، ص١١)، إذ أنها تتنوع تبعا لمبدأ الوحدة وتكرار وحدة التشكيل باختلاف الدرجات، إذا تأثر الفراغ المعماري فيها بثقافات البلاد المفتوحة حيثوا استخدموا الأشكال الهندسية البسيطة مع اضافة عنصر الماء كما فى الشكل رقم (١٣)^(٦، ص٣٥-٣٦).

٨- العمارة الاسلامية :-

كان المسجد هو العنصر الأساسي لها كما انشأت بعض القصور والمباني التي زُخرف جدرانها فيما بعد ، حيث اثرت الفنون بأنواعها فيها^(٧، ص٥٧)، كما اظهرت العمارة الاسلامية الجزء المكشوف من الفراغ المعماري فهو العنصر المنظم لعملية التصميم إذ أنها تنظم الفراغات الداخلية داخل إطار غير منتظم^(٣، ص١٤)، فهي تتميز بأنها

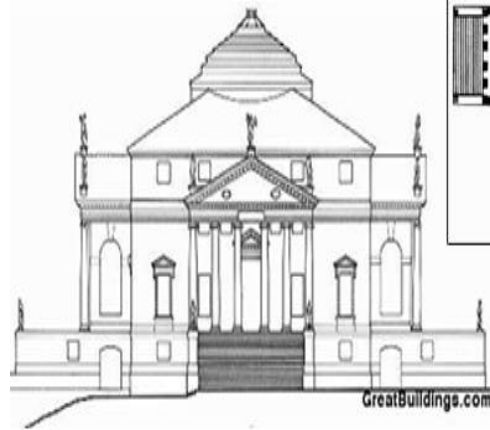


الشكل رقم (١٣) جامع السليمانية في تركيا.

التكامل في الفراغ من خلال النظام والالتزام بالنواحي الهندسية لتشكيل الفراغات الانتفاعية^(٦، ص٤١، ٤٠)، ونتيجة لتطور الخواص والأساليب الإنسانية واستخدام القباب المزدوجة والزخارف والحليات^(٣، ص١٣)، فاتجهوا نحو الفخامة في القصور لتأخذ اشكال هندسية بسيطة وتكون حوائطها الحاملة مستوية محكمة الأغلاق ، فتلك الوظيفة التي قامت من أجلها^(١٠، ص٥٦، ٥٧) لتجعل من هذه العمارة فترة ملائمة لتوضيح الوظيفة في الفراغ المعماري كما فى الشكل رقم (١٤)^(٣، ص١٣).

٩- عمارة عصر النهضة :-

عرف هذا العصر بعصر الانسانية والمعرفة^(٧، ص٧٠)، 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، ص١٣)؛ فأصبحت المحاورية تتحكم في تشكيل الفراغ وتصميمه ليكون المبنى ومنظوره العام جزء لا يتجزأ من تصميم وتشكيل الفراغ محاولين التوصل إلى

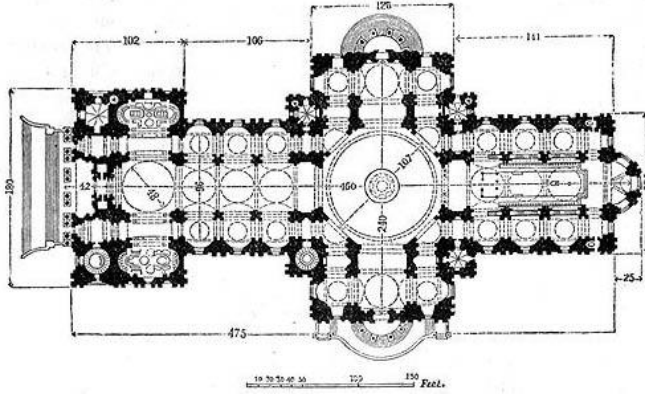


الشكل رقم (١٤) فيلا كابرا أو فيلا البهو في إيطاليا.

نقطة مركزية في وسط المدينة تتجه في جميع الاتجاهات لجميع الأماكن^(٦، ص٤٠، ٤١)، كما قاموا بتشكيل الحوائط المتموجة لإعطاء الحائط الحجري المرونة في التشكيل، فاهتموا باللانهاية بالتكرار والخداع البصري كما استخدموا المرايا العاكسة كتكسيات للحوائط^(١٣، ص٩)، حيث اعتبرت الجراءة في التشكيل كهدف لتعبير عن التأثيرات الحرة^(٧، ص٥٧)، لذا فهي تعتبر فترة التحرر من الفكر الإنشائي في تشكيل الفراغ المعماري كما في الشكل رقم (١٥)^(٣، ص١٣).

١٠- عمارة الباروك :-

هي رمز لتحرير الفراغ حيث تعد بمثابة ثورة على قوانين الهندسة البدائية والسكون والسمتية والعلاقات الثابتة بين الداخل والخارج^(١٠، ص٥٩، ٦١)، حيث صمم المعماريون بها الفراغات الداخلية بعيدا عن الأفكار الرسمية المتعارف عليها^(٣، ص١٣)، لتخلق نمط جديد من المباني يتسم بالفخامة والانتظام والاتساع والتماثل وترتبط مع عناصر البيئة، حيث اتجهوا الى المحورية فانطلقوا من



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

● **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 المبنى و بالتالي تضخيم الفراغ مما يساعد على عمل مواقف سيارات اسفل المبنى لتخفيف الازدحام وكذلك الاهتمام بتنظيم الكتلة ليصبح المبنى هيكلا 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 ماجستير ،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 المعماري"رسالة ماجستير

الاستنتاج:

مما سبق يمكن استنتاج النقاط التالية:-

● **العمارة الفرعونية**: أظهرت فخامة الفراغ المعماري بغياب المقياس الإنساني من خلال الفراغ الخارجي.

● **العمارة الاغريقية** عبرت عن الشكل المنتظم للفراغ المعماري من خلال الفراغ الداخلي .

● **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 البازيليكيا الرومانية.

● **العمارة القوطية**: اظهرت التوسع الرأسي في الفراغ المعماري الذي تميزت فراغها 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

٩. ثروت عكاشة : "القيم الجمالية في العمارة الإسلامية" 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 الآثار المصرية، 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
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 للمنشآت الادارية المتقلة" رسالة دكتوراه،كلية فنون تطبيقية،قسم اثاث و تصميم داخلى،جامعة حلوان ،عام ٢٠٠٩.
٦. محمد على محمد خليل : "الفراغات التمهيديّة للمباني 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.

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.