Archive of SID

مقایسه تحلیلی سبک های کلاسیک روم، گوتیک بریتانیا و باروک روسیه بر اساس اندیشه های ویتروویوس، نمونه موردی؛ معبد پانتئون رم، کلیسای جامع ولز و کاخ پیتر هوف سنت پترزبورگ

حسین شموسی*[1]، محمد علی کاظم زاده رائف [2] ، صبا میردریکوندی[3]

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد معماری مؤسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی خوزستان

۲. عضو هیأت علمی گروه مهندسی معماری مؤسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی خوزستان

۳. استاد مدعو گروه مهندسی معماری مؤسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی خوزستان

hussainhsh17@gmail.com

چکیده

معماری کلاسیک از دیرباز همواره در گذر ادوار تاریخی و با وجود حاکمیت های مختلف، تحولات قابل ملاحظه ای را تجربه نموده است، که حاصل این دگرگونی ها، ابداع انواعی از شیوه ها و سبک های هنری و معماری می باشد. اما در کلیه دوران ها، خصوصیات اساسی و شاخص خود را از دست نداد. و همواره الگوهای فرمی و ساختاری خود را حفظ نمود. این پیوستگی و تداوم در آثار شاخص معماری کلاسیک که بعضاً بیش از بیست سده قدمت دارند، با توجه به معیارها و اصولی که ویتروویوس، معمار و مؤلف معروف رومی پیش از میلاد، در کتاب خود "ده کتاب در باب معماری " یاد کرده بود، ارتباط تنگاتنگ و بعضاً مستقیمی با اندیشه های این نویسنده داشته اند. بر این اساس می توان در ریشه های معماری کلاسیک با توجه به دوره ها و پهنه ی جغرافیایی گسترده اروپا از شرق تا غرب، تأثیر رعایت اصول یاد شده از سوی ویتروویوس را یافت. همچنین در شیوه معماری گوتیک اروپا علیرغم تفاوت خاستگاه اش با محیط پیدایش تفکرات مذکور، تناظرات اندیشه ای محسوسی قابل دریافت است. در این نوشتار سعی شده با بررسی سبک های شاخص معماری کلاسیک و گوتیک بر پایه ی اندیشه های ویتروویوس، ضمن مقایسه تحلیلی آن ها، خصوصیات مشترک آن ها نیز مورد مداقه قرار گیرد. در این مقاله از شیوه ی تحقیقی توصیفی تحلیلی بهره گرفته شده که با استفاده از منابع کتابخانه های تخصصی و دانشگاهی و سایت های اینترنتی علمی نظیر سیویلیکا، جهاد دانشگاهی و نشریه های پژوهشی مرتبط با موضوع انجام شده است.

واژگان کلیدی : سبک کلاسیک روم، معماری گوتیک بریتانیا، معماری باروک روسیه، ویتروویوس

www.SID.ir

Archive of SID

۱. مقدمه

شاید به ندرت بتوان هنری یافت که به اندازه معماری با زندگی مردم پیوند داشته باشد. هنر معماری از بارزترین جلوه های فرهنگ هر قوم و هر دوره تاریخی و نمایشگر گویای فضای زیست آدمی است. این هنر در گذشته تابع اصول و ضوابط کمابیش معین و شناخته شده ای بود و پیوندی استوار و ناگسستنی با فرهنگ جامعه و الگوهای رفتاری داشت، به همین سبب سبک معماری هر دوره، انعکاسی از فرهنگ و هنر آن دوره محسوب می شد و دگرگونیهای معماری با دگرگونیهایی که در سایر عرصه های زندگی و هنر به وقوع می پیوست، متناسب بود و هر سبک جدید معماری بر اصول، روشها و سنتهای سبک های پیشین استوار بود و بر این منوال بین سبکهای گوناگون معماری رابطه ای چنان استوار وجود دارد که مرزبندی بین آنها دشوار به نظر می رسد. (آدام ، ۱۳۷۵، مقدمه)

به نظر می آید تلاش و آرزوی معماران، در طول تاریخ این بوده که طراحی و شکل دهی ساختمان هایشان پایگاه فکری مناسبی داشته باشد و ظهور بنا در محیط انسانی، نهایتا" به کیفیت محیط شهری کمک نماید و از طریق معیارهای شاخصی چون، عضوی از اندام گونه شهری یا مکمل آن به حساب اید. ما همواره تلاش کرده ایم که برای طراحی خود فکری مترقی داشته باشیم، آن گونه که به لحاظ مسئولیت اجتماعی و کمک به محیط زیست، قدمی موثر برداشته شود و روح تجلی کلیه صفات برجسته، از طریق رویت و دریافت اثر در انسان ها بیدار گردد. (فون مایس، ۱۳۸۳، مقدمه)

هرجامعه ای با هر سیستمی که اداره شود و هر نوع ایدئولوژی بر آن حاکم باشد اهداف و آرمان های خاص خود را دارد. وظیفه اصلی فرهنگ نمایش این ایده های ذهنی است به وسیله نمود اشکال عینی در فرایند این استحاله معماری نقشی اساسی به عهده دارد. معماری وسیله واقعی سنجش فرهنگ یک ملت است. هنگامی که ملتی می تواند مبل ها و لوسترهای زیبا بسازد اما هر روز بدترین ساختمان ها را بنا می کند، یعنی آن جامعه اوضاعی نابسامان و تاریک دارد؛ اوضاعی که، در مجموع، بی نظمی و عدم قدرت سازماندهی آن ملت را به اثبات می رساند.(کورت گروتر ، ۱۳۹۳ ، ۴۱)

معماری عموما" در جهت پاسخگویی به مجموعه شرایط موجود در ذهن پرورانده (طراحی) و محقق ساختن آن تعریف می شود. این شرایط ممکن است ماهیتی صرفا" عملکردی را دارا بوده یا همچنین این امکان وجود دارد که در قالب درجات متنوع، انعکاسی از اوضاع اقتصادی، سیاسی و اجتماعی باشند. به هرحال، اینگونه فرض می کنیم. که مجموعه شرایط موجود (مسئله) کمتر از حد مطلوب بوده و شرایط جدید (راه حل) مورد نیاز است. بنابراین، آفرینش معماری، یک فرایند حل مسئله با همان فرایند طراحی می باشد. (دی. کی. چینگ، ۱۳۹۰، مقدمه)

سؤال تحقیق

خصوصیات معماری کلاسیک روم، گوتیک بریتانیا و باروک روسیه به چه میزان با تفکرات ویتروویوس مطابقت دارند؟

www.SID.ir

Archive of SID

۲. سیر تحول سبک های غرب از کلاسیک روم تا باروک فرانسه

۲-۱. کلاسیک روم

تقریبا" همزمان با شکل گیری امپراتوری مطلقه در اواخر قرن نخست ق.م کاربرد سنگ های آتشفشانی همراه با آهک، در ساختمان سازی انقلابی پدید آورد و معماری کلاسیک را دگرگون کرد. این سیمان طبیعی بر روی پوسته آجر قرار داده و سخت می شد و توده پایدار و محکمی ایجاد می کرد؛ این ماده برای سازه تیر و نعل درگاه معماری یونان مناسب نبود، اما هنگامی که برای ساخت قوس ها و گنبدها به کار می رفت، خیلی خوب کار می کرد. معماران رومی نظام معماری را که از یونان تخذ کرده بودند، برای استفاده از ماده جدید، اصلاح کردند. امپراتوران، الزامی دموکراتیک را برای نگهداری ساختمان ها و حفظ محبوبیت خود در شهر رم به میراث بردند. ثروت امپراتوری به امپراتوران پی در پی اجازه داد که بناهایی وسیع برای سرگرمی مردم و آراستگی شهرها بنا کنند. شاید معروفترین آنها کولوسئوم باشد که احداث آن در سال ۷۰ پس از میلاد به وسیله امپراتور وسپاسیان شروع شد. این ساختمان عظیم گنجایش ۵۰۰۰۰ تماشاگر را برای سرگرمی های بی رحمانه در آمفی تئاتر داشت. چگونگی حل مسائل کارکردی و ساختمانی در کلوسئوم تا امروز نیز حس احترام و اعتماد را در بیننده ایجاد می کند و ردیف ستون ها (رواق ها) و قوس ها که نمای بیرونی را تزئین می کند، ابعاد جدیدی به معماری کلاسیک اضافه کرد. (آدام، ۱۳۷۵، ۱۲)

شکل۱ (نمای خارجی کولوسئوم در شهر رم – منبع سایت اینترنتی آزاد)

شکل۲ (نمای داخلی کولوسئوم در شهر رم – منبع سایت اینترنتی آزاد)

در مورد روم باستان، تنوع فرم نظام های ساختمانی آن، مقیاس عظیم و ماندگار اغلب ساختمان های عمومی، تخصص فنی در مورد استفاده از قوس و طاق، استفاده از سیمان (آبی)، و برپا داشتن استادانه ی سازه های غول پیکر (از مخازن آب گرفته تا کانال ها و طرح های فضایی عظیم تالارهای گردهمایی یا حمام ها)، همگی گویای ذهنیت معمارانه ی متفاوتی هستند که حال و هوای پرجلوه و نمایشی نیرومندی دارد. روم باستان چنان نوآوری های پرباری از خود به نمایش گذاشت که مجموعه ی بناهای آن را می توان یک دائره المعارف مورفولوژیک معماری دانست. در روم، مقتضیات فنی، که به واسطه ی مقیاس عظیم ساختمان های سلطنتی، تشدید شده بودند، به جا افتادن مضمون های اجتماعی در تالارهای گردهمایی کمک کرد. تالار گردهمایی به عنوان مکانی برای فعالیت جمعی انسان ها، بیانگر فلسفه و فرهنگی بود که توازن و تعادل آرمانی یونیان را در هم شکسته بود تا سازه هایی پدید آورد که از نظر روان شناختی غنی تر باشند و بهتر حس عظمت و جلال را به بیننده القا کنند. معماری رومی سده ی نخست میلادی، در حکم راهنمای مصور و جامع معماری تمدن های اروپایی و مدیترانه ای بود و مضمون ها و ایده های بی شماری را از این تمدن های معماری را از همه ی سرزمین های تحت حاکمیت خود پذیرفت و باز درست است که روم، سرچشمه ی اولیه ی همه ی عناصر شاخص معماری خود نبود. ولی از دیدگاه تاریخ معماری، باید

www.SID.ir

بر این نکته ی بسیار مهم و بنیادی تاکید ورزید که معماری رومی عناصری را در خود گرد آورد که به واسطه ی ایده ی فضایی، مقیاس و معنا و منظور خود، کاملا" با هم متفاوت بودند. (پرینا و دمارتینی، ۱۳۹۲، ۱۲)

۲-۲. رومانسک

در اروپا، شارلمانی در مقام امپراتوری مقدس روم تاجگذاری کرد.(۸۰۰ میلادی) اما دستاوردهای معماری اروپا، در مقایسه با سایر نقاط جهان، ناچیز بود، زیرا فناوری و هنر در سراشیب انحطاط بود. با وجود این، شارلمانی که خود را میراث خوار امپراتوری روم می دانست، به تقلید از معماری روم پرداخت و تلاش های او به پیدایش سبکی موسوم به رومی وار (رومانسک) منجر شد، که شالوده ی تحولات معماری در قرن های آینده را تشکیل داد. پدیده ی دیگری که به همین اندازه اهمیت داشت، تشکیل شبکه ای از صومعه ها در سراسر اروپا بود که با حاکمان فئودال در ارتباط بودند و از آلمان تا ایتالیا، تأثیر مهمی در قدرت داشتند. (چینگ، ۱۳۹۰، ۳۶۱)

روشنایی فرهنگی و فکری امپراتوری کارولنژیان که با جذابیت بسیار و غیر منتظره بر زمینه ای به گستردگی سده های میانه برافروخته شده بود، در اواخر سده ی نهم و اوایل سده ی دهم میلادی به خاموشی گرایید. اوتویی ها وارثان کارولنژیان بودند، اما چون معماری آنان در جایی مناسب تر یعنی در چارچوب سبک رومانسک آغازین بررسی می شود در اینجا مجبوریم معماری دوره ی پیشا-رومانسکی دو بخش اروپا را که تاکنون مورد بررسی قرار نداده ایم یعنی معماری بریتانیا و اسپانیا را بررسی کنیم. علیرغم سنگدلی آنگل ها و ساکسون های بی دین که در سده های پنجم و ششم میلادی از منطقه ای تقریبا" منطبق بر آلمان شمالی به بریتانیا یورش بردند، تا سال ۷۰۰ میلادی یک فرهنگ آنگلوساکسون در آن سرزمین استقرار یافت که بریتانیا را به متمدن ترین کشور اروپا تبدیل کرد. هر چند معماری غیر کلیسایی آنگلو-ساکسون ها بیشتر با مصالح چوبی اجرا می شد، هیأت مبلغان مذهبی رومی نوع جدیدی از ساختمان آجری و سنگی را که به ساختمان های منطقه ی دریای مدیترانه و ناحیه ی گل شباهت داشت در بریتانیا رواج دادند. از این نوع جدید در ساخت کلیساهایی چون کلیسای بی پیرایه و کوچک یوحنای حواری (سنت جان) در اسکام، کاونتی دارم، احتمالا" متعلق به اواخر سده ی هفتم میلادی و ظاهرا" شامل سنگچین دوباره مصرف شده ی رومی، استفاده می شد. (ویتکن، ۱۳۹۲، ۱۵۰)

شکل۳ (تصویری از کلیسای سنت لارنس بنا شده در عهد رومانسک در بریتانیا – منبع wikipedia.org) شکل۴ (نمایی دیگر از همان کلیسا – منبع wikipedia.org)

www.SID.ir

ظهور و تحول کلیساهای جامع از سرفصل های مهم و بزرگ تاریخ معماری غرب است. بر همین اساس نخستین انگیزه ی معماری رمانسک از ساخت کلیسا و صومعه نشأت می گیرد. لذا معماری عصر رمانسک را باید مسابقه ی ساخت کلیسا و صومعه در نواحی مختلف کشورهای اروپایی دانست: از شمال اسپانیا تا ناحیه ی رودخانه ی راین و از مرز انگلیس و اسکاتلند تا قسمت مرکزی ایتالیا. (بانی مسعود، ۱۳۹۸، ۱۱۶)

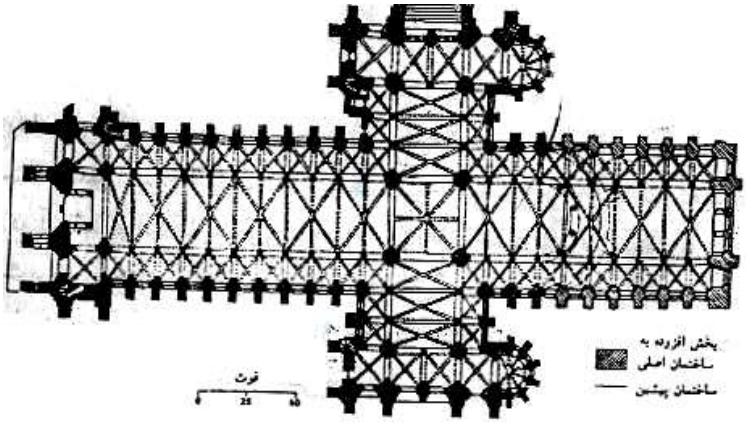
بنظر می رسد که مسئله ی بنیادی معماران رمانسک فرانسوی ساختن بناهایی بود که فضای کافی برای گردهمایی ها و حرکت بازدید کنندگان داشته و از اسکلت محکم ضد آتش و پرنوری نیز برخوردار باشند. ولی مبرهن است که مسئله ی ضد آتش بودن بنا بیش از هر مسئله ی دیگر ذهن معماران رمانسک را به خود مشغول کرده بود و عامل عمده ی آن نیز سقف های چوبی کلیساهای ماقبل رمانسک در اروپا بود. کلیساهای قرون نهم و دهم در حین جنگ های فراوانی که در کشورهای اروپایی اتفاق افتاد، به کلی سوختند. خاطره ی این حوادث از ذهن دست اندرکاران ساخت کلیساهای رمانسک هیچ وقت زدوده نشد، لذا بر آن شدند تا کلیساهای جدید را با سنگ بپوشانند. مسائل ساختمانی ناشی از این گونه ساخت یکپارچه و سنگی به تعیین شکل ظاهری معماری رمانسک کمک شایانی نمود. (همان ، ۱۱۶)

۲-۳. گوتیک

مراحل بسیار اندکی از تاریخ معماری جهان را می توان یافت که همچون سبک گوتیک به پیدایش تبیینات سبک شناختی پرشمار انجامیده باشند. این شکفتگی حیرت آور نبوغ شاعرانه و ساختمانی، ظاهرا" بسیار مغایر ب عناصر کلاسیک مآب در سنت رومانسکی که بر اثر آن از هم گسیخته شدند، به شکل های گوناگونی چون بیات اجتناب ناپذیر مذهب کاتولیک، خصلت ملی، صداقت ساختاری، فلسفه ی مدرسی، و مانند اینها تشریح شده است. امروزه بیشتر محققان در این نکته اتفاق نظر دارند که سبک گوتیک در دهه ی ۱۱۳۰ در منطقه ی اطراف پاریس – ایل دو فرانس – پا به عرصه ی هستی نهاد، و با آنکه ویژگی های متمایز کننده ای چون طاق و تویزه و قوس تیزه دار در هر دو معماری اسلامی و رومانسک به ظهور رسیده بودند، سبک گوتیک نماینده ی گسیختن رابطه با گذشته بود. قطعی بودن این گسیختگی به زبان زیبایی شناختی با حذف سازه ی سنگین دیوار و جبهه نمایی کلیساهای رومانسک و پذیرش سازه ای سبک تر و نازک تر با تأکید بر خطوط و نماهای اریبی مشخص می شود. لیکن، این مفهوم جدید فضا با نوعی تقسیم بندی فضای اندرون به چندین بخش محصور در تویزه ها تلفیق می شود، به طوری که ساختمان های گوتیک اعم از بزرگ یا کوچک، کلیسایی یا غیر کلیسایی، چنان مفصل بندی می شوند که ظاهری همچون اسکلت ساختمان پیدا می کنند. (ویتکن، ۱۳۹۲، ۱۹۱)

www.SID.ir

Archive of SID



شکل۵ (نمایی از کلیسا جامع لائون کار شده به سبک گوتیک – منبع سایت اینترنتی آزاد) شکل۶ (پلان کلیسای جامع لائون – منبع سایت اینترنتی آزاد)

کلیسای جامع گوتیک همچنین بیانی است از تمدن جدید سازنده ی خود. این کلیساهای سر به فلک کشیده، عظیم و بهت آور، همچون بازتابی از تصویر آرمانی زمانه ی خود جلوه گر می شدند. این دلیل و انگیزه ی نهفته در پس این ساختمان ها به پیدایش بناهای بلند پروازانه تری نیز منتهی شد. اثری که گوتیک بر فرهنگ معماری و تصویری پس از خود نهاد، بحث های داغی را در میان کارشناسان بر انگیخت. با آغاز اندیشه ی انسان مدار در ایتالیا در سده ی پانزدهم میلادی، بسیاری از اندیشمندان نسبت به جنبه های ظاهرا" ضد کلاسیک گوتیک نگرشی منفی داشتند. شیوه ی گوت ها من در آوردی و بدوی شمرده می شد. ولی معماران بزرگ باروک (بیش از همه بورومینی و گوارینی) در پی بسط و تکامل ویژگی های فنی و فرم های اصیل سازه های گوتیک بودند و رمانتیک های سده ی نوزدهم نیز با آغوش باز پذیرای گوتیک شدند و به لطف چهره هایی همچون راسکین و ویوله لدوک، با شور و علاقه ای تازه به آن توجه نشان دادند و از نو به ارزیابی افق گسترده ی جلوه های آن پرداختند. (پرینا و دمارتینی، ۱۳۹۲، ۷۷)

۲-۴. رنسانس

امروزه واژه رنسانس (نوزایی)، معمولا" به یک سلسله دگرگونی های فرهنگی اطلاق می شود که از قرن چهاردهم در ایتالیا آغاز شد و در اواخر قرن پانزدهم به دیگر نقاط اروپا گسترش یافت و دست کم تا قرن هجدهم بر بسیاری از مفروضات بنیادین مربوط به هنر و علوم انسانی تأثیر گذاشت یا آنها را تحت الشعاع خود قرار داد... بزرگ ترین دستاورد رنسانس نه در تحول شیوه های ساخت بلکه در نگاه انسان به جهان بود. بر اساس همین نگرش، اومانیست های فلورانسی باور داشتند که انسان می تواند به مدد اصول هندسه، رازهای سر به مهر علم را بگشاید و به نیات خداوند که یکسره قابل درک هستند پی ببرد-به شرط آن که راه و رسم آن را بداند. این راه و رسم برای هنرمند رنسانسی کشف دوباره ی طبیعت بود. هنرمند رنسانسی مشاهده گر طبیعت بود. و اثر هنری به مشقی درباره ی طبیعت در کلیتی سامان یافته و قابل فهم خلق شده اند. (بانی مسعود، ۱۳۹۸، ۱۴۹)

در سال ۱۴۳۶ میلادی، لئون باتیستا آلبرتی ایتالیایی نوشته ی خود با عنوان "درباره ی نقاشی" را به پیپوی معماری (فیلیپو برونلسکی) تقدیم کرد و مطالبی نوشت درباره ی سازه ی عظیمی که بر فراز آسمان ها برافراشته شده تا تمام اهالی توسکانی را زیر سایه ی خود بگیرد. این گفته ی آلبرتی نخستین اشاره ی توجه برانگیز به گنبد کلیسای جامع سانتا ماریا

www.SID.ir

Archive of SID

دل فیوره است. برونلسکی این گنبد را برای تکمیل کلیسای جامع، که ساختش بیش تر از یک سده پیش از آن آغاز شده بود، طراحی کرد. این گنبد که باید روی ساقه ی هشت گوشی قرار می گرفت (ساقه حاصل کار آرنولفو دی کامبیو در سده ی چهاردهم میلادی بود)، نمونه ی برجسته ای است از نبوغ فنی برونلسکی. رشد جمعیت و بحران – های اقتصادی موجب پراکنده شدن کارگران ماهر شده بود و درودگران لازم برای درست کردن قاب چوبی مورد نیاز برای ساخت چنین گنبد عظیمی، دیگر در دسترس نبودند. با این حال، برونلسکی با بررسی عمیق گنبد پانتئون رم که هم اندازه ی گنبد مورد نظر بود، متوجه این امکان شد که می توان گنبد کلیسای فلورانس را بدون استفاده از چوب بست پیچیده ای برای طاق زنی برپا کرد. (پرینا و دمارتینی، ۱۳۹۲، ۱۳۴)

شکل۷ (تصویر کلیسای سانتا ماریا دل فیوره در فلورانس ایتالیا – منبع سایت اینترنتی آزاد) شکل۸ (نمای از فضای درونی کلیسا جامع سنتا ماریا دل فیوره – منبع سایت اینترنتی آزاد)

در هیچ کشور اروپایی دیگری مانند ایتالیا با سنتی چنین منسجم از معماری کلاسیک هماهنگ به یک سبک متعلق به رنسانس پیشرفته مواجه نمی شویم. در خارج از ایتالیا، سبک گوتیک در سراسر سده ی پانزدهم به حیات خود ادامه داد، و آشنایی با رنسانس پس از سال ۱۵۰۰، تا حد بسیار زیاد، به شکل جزئیات تزئینی از راه رسید. از میان کشورهای مختلف اروپایی، فرانسه بلند پروازانه ترین و پر دامنه ترین معماری رنسانس را پدید آورد، تا حدودی به علت تماس مستقیم با ایتالیا در اواخر سده ی پانزدهم و اوایل سده ی شانزدهم برقرار شده بود. (ویتکن، ۱۳۹۲، ۳۱۲)

۳. تحلیل اندیشه های معماری ویترویوس

عهد آگوستوس برای معماران، به سرکردگی مارکوس ویتروویوس پولیو فرصت مغتنمی بود تا بتوانند رساله ای با عنوان در باب معماری تالیف کنند. این رساله را امروز با عنوان ده کتاب در باب معماری می شناسیم. اگر چه این کتاب مقدار معتنابهی اطلاعات سودمند در مورد مصالح ساختمانی، انتخاب محوطه، و حتی تعلیمات یک معمار در بر دارد، ویتروویوس، به طور کلی تحولات معماری عصر خویش را به دیده ی انتقاد می نگریست. او در پذیرفتن بتن تردید داشت و احساس می کرد بسیاری از بناهای جدید آوگستوس بدون رعایت اصول راهنما ساخته شده اند. ویتروویوس در تلاش برای احیای این اصول، استدلال می کرد که هر یک از سه شیوه ی ستون سازی دوریکی، یونی، و کرنتی می بایست تابع نسبت بندی های خاص خود باشد. ویتروویوس بین فیرمیتاس، یوتیلیتاس و ونوستاس(دوام، سودمندی، زیبایی) تمایز قائل بود. او عقیده داشت که در هنگام طراحی هر بنا، باید این معیارها را در نظر داشت. مثلا" انبار را می بایست با در نظر داشتن معیار سودمندی ساخت و نیازی

www.SID.ir

Archive of SID

نیست که ظاهر دل پسند داشته باشد، اما کاخ باید زیبا به نظر برسد، در عین حال چنان طراحی شود که قرن ها سرپا بماند. تأثیر ویتروویوس در معماری رومی اندک بود، اما وقتی در سال ۱۴۱۴ نسخه ای از رساله ی او در کتابخانه ی رهبانی سن گالن در سوئیس از نو کشف شد، اساس نظریه ی معماری اروپا را طی سه قرن آتی تشکیل داد. (دی. کی. چینگ – ۱۳۸۹ –۱۵۵)

۳-۱. فرم و شکل

یونانیان فوروم های خویش را به شکل مربع طراحی می کنند (که) با کولونادهای مضاعف بسیار وسیع احاطه شده است، (و) آن ها را با ستونهایی که تقریباً نزدیک به یکدیگر قرار دارند؛ و با آنتابلاتورهایی از سنگ یا مرمر می آرایند، و راهروهایی در طبقه بالا می سازند. اما در شهرهای ایتالیا نمی توان از این روش پیروی کرد، زیرا طبق رسمی که از نیاکان ما به ارث رسیده است نمایش های گلادیاتوری باید در فوروم برگزار شوند. بنابراین لازم است فواصل ستون های دور محل نمایش نسبتاً عریض باشند، دور تا دور کولوناد را به دفاتر بانکداران اختصاص دهید و در طبقه بالاتر بالکن هایی متناسب و آراسته داشته باشید تا راحت باشند، و مقداری درآمد عمومی حاصل کنند. اندازه فوروم باید متناسب با تعداد ساکنان (آن) باشد، نه آنقدر کوچک که فضایی مفید نداشته باشد، و نه به علت کمی جمعیت بیابانی وسیع به نظر آید. برای تعیین عرض، طول را به سه قسمت تقسیم کنید و دو قسمت را به عرض اختصاص دهید. پس شکل آن مستطیل خواهد بود و نقشه همکف به خوبی مناسب انجام نمایش ها است.(ویترویوس، ۱۳۹۱، ۱۶۹)

شکل ۹ (تصویری بازسازی شده از معبد آرتیمیس در یونان که با فرم مربع احداث شده – منبع سایت اینترنتی آزاد) شکل ۱۰(تصویر معبد پارتنون از زمان یونان باستان که با فرم مربع طراحی شده – منبع سایت اینترنتی آزاد)

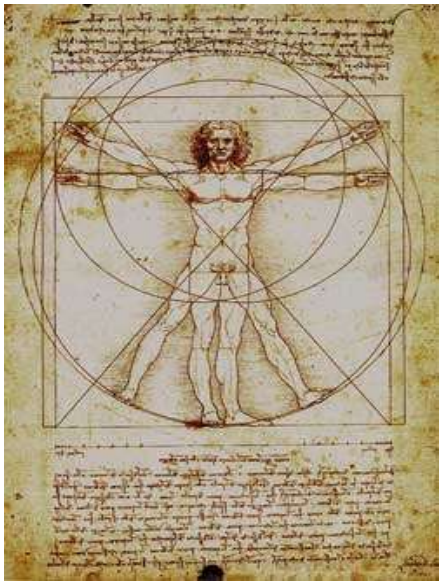
۳-۲. تقارن و تناسبات

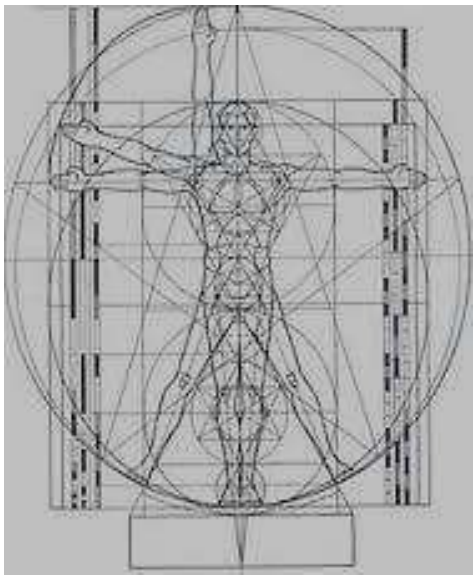
اصطلاح تقارن چنین نبوده است که در نظریه پردازی های معماری همواره معنا و مفهوم واحدی داشته باشد. این در وهله نخست، مفهومی است از نظم و بنیان و شالوده معماری کلاسیک. ویتروویوس این مفهوم کلی را به آن وابسته می داند، و توازن میان اجزایی را که موجب شکل گیری کلیتی هماهنگ می گردند، از آن مراد می کند. ما نیز آن را در مفهوم محدودتری که در رنسانس به آن داده شد مورد استفاده قرار می دهیم؛ و از تعادل خاصی که ناشی از طرز قرارگیری عناصر منعکس شده از یک سو، و محور از سوی دیگر است – مثل آینه – سخن به میان می آوریم. دیده ایم که تقارن همانا مورد خاصی از اصل هماهنگی از طریق جهت گیری عناصر است. روان شناس گشتالت نشان داده است که عامل تقارن توانمندتر از مشابهت است.(فون مایس، ۱۳۹۰، ۸۲)

www.SID.ir

Archive of SID

تناسبات درست بنا مهم ترین بخشی است که معمار باید برای آن اندیشه بیشتری صرف کند با توجه به بخش خاصی که به عنوان معیار انتخاب شده است. پس از اینکه معیار تناسبات معلوم شد و ابعاد متناسب با محاسبات تنظیم شد، وظیفه اندیشه است که با در نظر گرفتن طبیعت زمین، یا مسایل کاربری یا زیبایی، نقشه را کاهش ها یا افزایش ها تعدیل کند به روشی که این کاهش ها یا افزایش ها بتوانند در روابط متناسب به نظر برسند و طبق اصول صحیح و بدون صدمه به نتیجه، درست شده باشد. ظاهر بنا همانی نیست که از نزدیک دیده می شود، از فراز یک بلندی چیز دیگری است، در یک مکان محصور مشابه نیست، و در فضای باز متفاوت است، و در همه این موارد قوه داوری خاص می خواهد که تشخیص دهد چه باید کرد. حقیقت این است که چشم همواره تأثیر واقعی را به بیننده نمی دهد، بلکه غالباً ذهن را به قضاوتی دروغین هدایت می کند. برای مثال، در منظره نقاشی شده، ممکن است به نظر برسد ستون ها جلو آمده اند، میوتیول ها بیرون زده اند، و مجسمه ها در پیش زمینه قرار گرفته اند، اگرچه تصویر کاملاً تخت باشد.(ویتروویوس، ۱۳۹۱، ۲۲۹)





شکل ۱۱ (تصویر مرد ویتروویوسی، اثر لئوناردو داوینچی برای نشان دادن تناسبات هندسی بدن انسان – منبع سایت اینترنتی آزد)

شکل ۱۲ (تصویر بدن انسان و اشکال هندسی در تناسب و توازن با اعضای بدن انسان – منبع سایت اینترنتی آزاد)

۴. تحلیل بناهای شاخص تمدن روم، پادشاهی بریتانیا و روسیه تزاری با معیارهای معماری از نگاه ویتروویوس

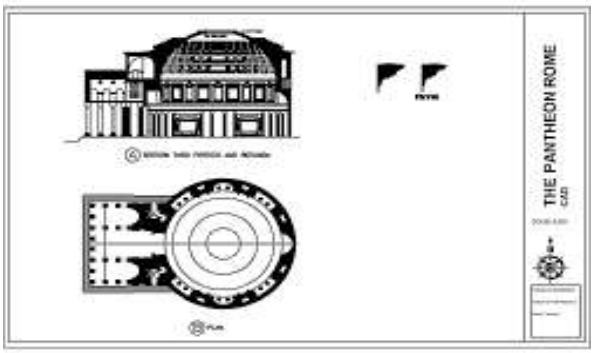
۴-۱. معبد پانتئون روم

معابد ساخته شده در تمدن رومی را می توان به دو دسته ی کلی تقسیم بندی نمود؛ (۱) معابد یونانی- اتروریایی؛ (۲) معابد رومی. الگوی معابد دسته ی اول بر اساس عناصر و مفاهیم معماری یونانی- اتروریایی شکل گرفته است. در این شیوه ی ساخت، معبد را بر روی سکوی بلندی می ساختند که تنها از طریق پلکانی در قسمت جلوی آن قابل دسترس بود. مقصوره

www.SID.ir

واحدی یکپارچه و یا سه بخشی بود که سرتاسر عرض سکوی معبد را فرا می گرفت، و از پشت تا انتهای سکو ادامه می یافت. تنها قسمت جلوی سکو، شامل مقصوره نمی شد؛ در این بخش ایوان بزرگی از بالای پلکان تا درب ورودی مقصورا فرا می گرفت. در این نوع معابد، نمای مقابل پلکان و ایوان به این نوع از معابد، تشخص می بخشیدند... البته لازم به یادآوری است که معابد رومی الگو برداشته ی معماری رومی از معماری یونانی متفاوت بودند و در اغلب موارد تشابهات آنها محدود به شیوه های معماری به کارگیری ستون در اطراف مقصوره و تزئینات آن می شد. به بیانی دیگر، سهم معماری آتروسک در طراحی این گونه معابد خیلی بیشتر از همتای یونانی خود بوده است. (بانی مسعود، ۱۳۹۸؛ ۷۰)

معبد خدایان در پانتئون که توسط امپراتور هادریان در ۱۲۰ پس از میلاد ساخته شد، کاملترین تصور و درک را از بناهای بزرگ امپراتوری برای ما ایجاد می کند. ایوان ورودی نمونه وار آن در جلوی فضای بزرگ استوانه ای شکل و سرپوشیده از آجر و ملات ساروج با گنبدی به عرض ۴۰ متر، فضایی نمایشی که با ردیف هایی از طاق ها و ستون های مرمری رنگین مزین شده بود، پدید آورد. این توجه و تمرکز جدید بر روی فضاهای داخلی، و انطباق سنت یونانی و هلنیسک با امکانات تازه سازه های ساروجی موجب دگرگونی سنت کلاسیک شد و به وسیله شأن و منزلت امپراتوری حمایت می شد، و تداوم می یافت تا بر گسترش بعدی آن تأثیر گذارد. (رابرت آدام، ۱۳۷۵؛ ۱۲)



شکل ۱۳ (پلان و مقطع معبد پانتئون در رم – منبع سایت اینترنتی آزاد) شکل۱۴ (تصویری از نمای خارجی معبد پانتئون – منبع سایت اینترنتی آزاد)

برای درک بهتر معبد پانتئون باید شکوه اولیه ی آن را دوباره تجسم نماییم. معبد، سابق در درون مجموعه ای طراحی شده بود که رواق ورودی مستطیل شکل آن یک ضلع میدانی را تشکیل می داد که سطح آن پایین تر از سکویی بود که معبد بر روی آن قرار می گرفت. ستون های نمای اصلی معبد، به شیوه ی کرنتی و فضای گرد مرکزی معبد نیز با مصالح بتن رومی ساخته شده بودند. حجم اصلی معبد از تداخل یک استوانه با یک کره تشکیل می شد. گنبد واقع بر فراز ساختمان، یک نیم کره ی کامل بتنی به قطر ۴۳/۵ متر است که قله اش از مصالح سبک و بسیار نازک ساخته شده است. دیوارهای ساقه ی گنبد استوانه ای است، و بلندی ساقه ی گنبد به اندازه ی شعاع آن و برابر گنبد است. دیوارهای نگهدارنده ی گنبد بسیار ضخیم هستند و در سطح آنها فرورفتگی های مستطیلی و نیم دایره ای شکلی به صورت یک در میان ایجاد شده و بر بالای هر کدام تاقی هلالی زده شده است، تا فشار حاصل از گنبد را به جرزهای عظیم سنگی منتقل نمایند. پوسته ی بتنی گنبد، طوری طراحی شده است که تدریجا" به سمت قاعده بر ضخامت آن افزوده می شود. قاب بندی بتنی گنبد که امروزه لخت است در اصل به رنگ آبی نقاشی شده بود.(بانی مسعود، ۱۳۹۸؛ ۷۳)

www.SID.ir

Archive of SID

شکل۱۵ (تصویر بخش درونی گنبد معبد پانتئون – منبع سایت اینترنتی آزاد) شکل۱۶ (تصویر هوایی از معبد پانتئون – منبع سایت اینترنتی آزاد)

یونانیان و رومیان ده ها ساختمان استوانه ای شکل برپا داشته بودند که بنای آرسینوئیون، یا تولوس (بنای گرد گنبدار) که به خدایان بزرگ وقف شده بود، در سال ۲۷۰ پیش از میلاد بر جزیره ی ساموتراس در شمال دریای اژه ساخته شده بود. اما هیچ یک از این بناها بیننده را برای مشاهده ی مقیاس، برجستگی و عظمت بنای پانتئون آماده نمی کند. دهانه ی گنبد پانتئون تا آن زمان به سابقه بود، بطوری که دهانه ی گنبد کلیسای سان پییترو در رم که بیش از ۱۴۰۰ سال بعد ساخته شد از ۴۲/۵ متر تجاوز نکرد. نسبت های کاملا" متعادل فضای داخلی گنبد بنا نتیجه ی این واقعیت اند که قطر داخلی گنبد دقیقا" با ارتفاع نورگیر آن از سطح کف برابر است. ستون های کورنتی جدا کننده ی سکوهای نشیمن که در دو سوی گنبدخانه (روتوندا) واقع ده اند تدبیری درخشان برای افزودن بر ابعاد به شمار می روند. اجرای عملی خود بنا بسیار درخشان، بغرنج و نو آورانه است اما سطوح داخلی اش روباز نیستند یلکه کل ساقه ی گنبد و خود گنبد با اجزای معماری تزیینی پوشانده شده اند و از لحاظ سازه ای با ساختمان پشتی اش مغایرت دارند یا با آن بی ارتباط اند. به بیان دقیق تر، قاب بندی صندوقچه ای سقف یا سطح داخلی گنبد، به شکلی ساده برجسته نمایی شده است تا پرسپکتیوی کاذب در آن پدید آید. برای کاهش تدریجی از سنگینی ساختمان همزمان با افزوده شدن بر ارتفاع آن، از این مصالح به صورت ترکیب های مختلف استفاده می شود تا یک رشته لایه بندی شش گانه ی ساختمانی فراهم آید که از سنگین ترین لایه برای پی بنا آغاز می شود و به سبک ترین لایه یعنی پومیس (سنگ پا) برای بخش فوقانی گنبد ختم می شود. به یک معنا، لایه ی هفتمی هم وجود دارد که چیزی جز هوا نیست زیرا رأس گنبد به صورت یک نورگیر (با قطر ۸/۵ متر) رو به آسمان باز شده است. (وتکین، ۱۳۹۲؛ ۱۰۰ -۱۰۱)

۴-۲. کلیسای جامع ولز

برخی از ساختمان هایی که در اواخر سده ی دوازدهم میلادی در انگلیس ساخته شدند، نمایانگر برداشت های نوآورانه و اصیل از الگوهای فرانسوی هستند. در حقیقت، گروهی از کلیساها نمای قائم سه ترازی را به صورت عنصری کشیده و طولی مورد استفاده قرار می دادند که بدون هیچ اتصال قائم در تمام طول شبستان امتداد می یافت و بدین شکل، گرایش به جریان افقی را که شاخصه ی سبک گوتیک آغازین انگلیسی بود به وجود آوردند. پس از تسلیم ناحیه ی آنژو به فیلیپ دوم، پادشاه فرانسه، در سال ۱۲۰۴ میلادی، سازندگان انگلیسی بیش از پیش بر

www.SID.ir

Archive of SID

استقلال خود از الگوهای فرانسوی پای فشردند. آثار به راستی بدیع آنان، سازه های منظم و منطقی معماری فرانسه را به عقب راند و جلوه های تزئینی خاصی را پدید آورد، مانند تویزه های درهم تنیده یا تویزه هایی که در امتداد نوک طاق ساخته می شدند. ولی این همه ی ماجرا نبود. آن برداشت از فضا، که مبتنی بر متمایز ساختن پرسپکتیو حجم ها بود... کلیساهای جامع انگلیسی در اکثر موارد، به واسطه ی جریان افقی موکد طاقگان ها و دالان ها، سازه هایی آرایش طولی باقی ماندند، ضمن آنکه حس و حال قائم جرزها، تضعیف و گاه حتی کاملا" محو می شد. (پرینا و دمارتینی، ۱۳۹۲؛ ۹۲)

شکل۱۷ (نمایی از کلیسای جامع ولز انگلستان – منبع historylearningsite.co) **شکل۱۸ (نمایی جانبی از کلیسای جامع ولز – منبع historylearningsite.co)**

کار ساخت کلیسای ولز که در حدود سال ۱۲۸۵ میلادی آغاز شد و تا دهه ی ۱۳۳۰ ادامه پیدا کرد، در مقایسه با کار ساخت کلیسای اکستر، به مراتب ظریف تر و نو آورانه تر است. در تالار هشت ضلعی شورای کلیسا، مضمون برگ نخلی کلیسای اکستر با یک جغه ی عظیم به کار گرفته می شود. ۳۲ تویزه از ستون مرکزی رو به بالا کشیده می شوند تا به تویزه هایی برسند که از هشت میله ستون تو کار به گرد لبه ی تالار ساطع شده اند. جلوه ای مشابه این، در نمازخانه ی لیدی ایجاد شده است، که شکلی همچون یک هشت ضلعی نا منتظم به اضافه ی دو جرز غربی دارد که به طرزی مبهم در جایگاه پشتی همخوانان که بسیار کم ارتفاع تر است ادغام می شوند. این چرخش فضایی شامل تأکید بر چشم اندازی های متقاطع، در دو نوآوری مهم در نمازخانه ی لیدی بازتاب می یابد: قوس های چهارخم (جناغی) آویزان یعنی سه بعدی نیمکت های سنگی، . طاق تزیینی یعنی طاقی با تویزه هایی که از قرصک آذینی یا رج های پاطاق اصلی سرچشمه نمی گیرند بلکه برای ایجاد نقش های مکرر تزیینی، آن هم غالبا" با شکل بندی ستاره ای، بکار گرفته می شوند. (وتکین، ۱۳۹۲؛ ۲۲۰)

www.SID.ir

Archive of SID

شکل۱۹ (تصویری از نمای داخلی کلیسای جامع ولز – منبع pintrest.com) **شکل۲۰ (تصویری از سقف کلیسای جامع ولز – منبع pintrest.com)**

مسئله ی پایدار ساختن برج تقاطع گاه کلیسای جامع ولز، به پیدایش سیستم تکیه گاهی انجامید که در عرصه ی معماری مذهبی همتایی نداشت و از قوس های حائلی تشکیل می شد که بین دیوارهای شبستان کار گذاشته می شدند. بدین گونه برج تقاطع گاه از بقیه ی ساختمان جدا می شد، ضمن آنکه بیننده حضور نیرومند آن را هم به واسطه ی اندازه ی عظیم طاق ها حس می کرد و هم بر اثر تاریکی ایجاد شده در پشت آن ها، که روشنایی سایر بخش های شبستان را بیش تر نمایان می سازد. برای مدتی طولانی، این دستاورد شکلی جدید که از طریق این فرم های منحنی حاصل شده بود، از شاخصه های معماری گوتیک متأخر انگلیسی به شمار می رفت. (پرینا، دمارتینی، ۱۳۹۲؛ ۹۵)

شکل۲۱ (ستون های تکیه گاه داخلی کلیسای ولز – منبع سایت اینترنتی آزاد) **شکل۲۲ (تصویری از پنجره ای در کلیسای جامع ولز – منبع wellscathedral.org.uk)**

آخرین نوآوری در خور اشاره در کلیسای ولز، قوس های تنش گیر کار گذاشته شده در تقاطع گاه کلیسا در دهه ی ۱۳۳۰ میلادی برای کمک به نگه داری وزن برج بالای آن است. این قوس ها که به دو منحنی جناغی متقاطع یا یک قوس وارونه ی نصب شده بر روی قوسی عادی شباهت دارند، تأکید قطری سبک مزین را به شیوه ای جالب منعکس می کنند. به بیان دقیق تر، چیزی را که استاد بنایان پیشین کوشیده بودند به طرق گوناگون در نیمکت های سنگی و قوس های معلق کلیسای بریستول اجرا کنند، آنها به مقیاسی بزرگ تر تکرار می کنند. (ویتکن، ۱۳۹۲؛ ۲۲۰)

www.SID.ir

ویتروویوس می گوید: در بنا کردن باید به استحکام، مفید بودن و ظرافت توجه داشت. زیبایی به همراه ایستایی و کارایی یکی از سه عامل نقش دهنده در معماری است. زیبایی وقتی قابل حصول است که: ساختمان نمایی مطبوع و خوشایند داشته باشد و تقارن اجزای آن به درستی حساب شده باشد. منظور ویتروویوس از تقارن چیزی است که امروز به آن تناسب می گوییم. ساختمان وقتی زیبا به حساب می اید که تناسب بین اجزای آن بر اساس قواعد مشخصی باشد. (کورت گروتر، ۱۳۹۳؛ ۷۵-۷۶)

۴-۳. کاخ پیتر هوف سنت پترزبورگ

اگرچه امروزه استفاده از برچسب باروک برای توصیف معماری قرون شانزدهم و هفدهم رایج شده است، باید به یاد آورد که این نامگذاری نسبتا" جدید است و در اواخر قرن نوزدهم انجام شده است. با وجود این، واژه ای باروک در تعیین دقیق بعضی از تغییرات مهم در رویکرد به معماری، و در واقع در رویکرد به زندگی، به طور کلی، در طول این دوره، ارزشمند است. ما استفاده از این واژه را به توصیف سبک پدید آمده به عنوان واسطه ای برای تبلیغ در دوران ضد اصلاحات، که دهه های بین ۱۶۲۰ و ۱۶۷۰ را شامل می شد، محدود می کنیم. (دی کی چینگ، ۱۳۹۰؛ ۴۲۱)

در اوایل سده ی هجدهم میلادی پطر کبیر، تزار روسیه، شهر سنت پترزبورگ را بنیان نهاد . روسیه رفته رفته داشت خود را به اروپا می نمایاند و سنت پترزبورگ پنجره ای رو به همین سمت بود. شهر از الگویی غربی پیروی می کرد که به وسیله ی معماران ایتالیایی و مجموعه ای بین المللی از هنرمندان به آنجا برده شد و مورد استفاده قرار گرفت. در میان این معماران بارتولومئو راسترلی نیز حضور داشت که رهبر مطلق ساخت و ساز و طراحی شهری در زمان امپراتریس الیزابت بود. او خانه های سلطنتی و کلیساهایی ساخت که همه نشان سبک واحدی از باروک درخشان، که راسترلیدر آن ها جنبه هایی از سبک محلی را به خدمت می گرفت تا گونه های جدیدی را پدید آورد که به تدریج میراث گسترده ای از فرم های مختلف را تشکیل دادند. (پرینا، دمارتینی، ۱۳۹۲؛ ۲۳۴)

شکل۲۲ (نمایی جانبی از بنای کاخ پیترهوف در سنت پترزبورگ – منبع nextholiday.ir) **شکل ۲۳(نمایی از محوطه باغ کاخ پیتروف – منبع nextholiday.ir)**

پیتر اول (بزرگ) منطقه پیترهوف را در سال ۱۷۰۹ به عنوان یک ملک روستایی تأسیس کرد. وی پس از بازدید از دادگاه فرانسه در سال ۱۷۱۷، تصمیم گرفت پیترهوف را به اقامتگاه امپراتوری، که با کاخ ورسای رقابت داشته باشد، سازد. دومینیک تریزینی کاخ بزرگ باروک را طراحی نمود و باغ های کاخ را الکسندر لو بلوند طراحی کرد. در سال ۱۷۵۲، بارتولومیو راستریللی توسعه داد. و بعدها پیترهوف به یکی مجلل ترین و پرطرفدارترین بناهای امپراتوری

www.SID.ir

تبدیل شد. نیکولاس دوم زمان بسیاری را در در پیترهوف سپری نمود، و آخرین قیصر از نوادگان رومانوف، الیکسی نیکولایفیتش نیز در سال ۱۹۰۴، در آنجا (پیترهوف) متولد شد. (Britannica.com)

در سده ی هجدهم میلادی، قدرت تازه و فرایندی روسیه ی تزاری به مفهوم باروکی منظره و معناهای نمادین گره خورده به آن روی آورد. باغ کاخ پیترهوف، که ایم ورسای کوچک را از طریق آبراهی به دریای بالتیک متصل می کند، حول یک محور طولی مرکزی طراحی شده است و با آبنماهایی غیر معمول، از جمله آبشارهایی که با فواره های باشکوهی تزئین شده اند، به فضا شادابی می بخشد. (پرینا و دمارتینی، ۱۳۹۲؛ ۲۴۱)

شکل۲۴(تصویر بخش درونی کاخ پترهوف – منبع tsarvoyages.com) شکل۲۵(نمایی از آب نمای روبروی کاخ پترهوف در بخش ورودی آن – منبع tsarvoyages.com)

www.SID.ir

Archive of SID

جمع بندی و نتیجه گیری

اصول بنیادین ویتروویوس بر پایه عوامل دوام، سودمندی و زیبایی، به منظور بهره گیری بیشینه و مفید از عناصر معماری و کاربرد دقیق آن ها تعریف شده است. اصولی که با گذر زمان و تحولات حاصل از آن در معماری، تغییر چندانی نیافته و همواره در بناهای شاخص و مطرح، کاربرد یافته و نمایان شده است. درمعماری مانند سایر تخصص های هنری، سیر تکامل و فرآیند رشد بر اساس قابلیت های گذشته، امکان پذیر است. اما تفاوت معماری با دیگر حوزه های هنری در حفظ پایدارتر فرهنگ و میراث تمدن ملل در یک قلمرو معین می باشد. به همین دلیل در اندیشه های ویترویوس، همواره از الزام وجود آگاهی و درایت معمار به علوم و معارف صحبت به میان آمده است.

تفکرات ویترویوس دارای ابعاد و حوزه های گوناگونی است که از مهم ترین آن ها می توان به تقید هر شیوه کلاسیک در عناصر معماری به تبعیت از نسبت بندی تعریف شده و خاص آن شیوه اشاره نمود. بر این پایه به عقیده ویترویوس، تناسبات درست بنا، مهم ترین بخشی است که معمار باید برای آن اندیشه بیشتری صرف کند. همچنین در خصوص کاربری و نوع ساختمان، تناسب نگاه به میزان و کیفیت زیبایی بر اساس توقع استفاده کنندگان و مخاطبان از آن بنا، مدنظر این اندیشمند است به عنوان مثال از نظر ایشان، کاخ باید زیبا به نظر برسد، در عین حال چنان طراحی شود که قرن ها سرپا بماند. که در کاخ پیترهوف سنت پترزبورگ این خصوصیت به خوبی قابل درک است.

جدول ۱(عناصر شاخص معماری شاخص اروپا در قرون باستان، میانه و جدید در تطابق با اندیشه های ویتروویوس)

عنوان اثر معماری	شیوه معماری	دوره تاریخی	ویژگی های شاخص بنا
معبد پانتئون رم	کلاسیک روم	۱۱۳ ق.م	تک بنای سه حجمی(زیبایی) دو محور افقی و عمودی(سودمندی) دسترسی صریح و در عین حال متنوع(سودمندی) استفاده از سیمان پوزولانی بعنوان مصالح اصلی ساخت(دوام)
کلیسای جامع ولز	گوتیک بریتانیا	۱۲۰۴ م	تک بنای چهار حجمی ، نما سه حجمی(زیبایی) دو محور افقی و دو محور عمودی(سودمندی) بهره گیری از طاق های جناغی(دوام) ایجاد تویزه های متعدد در حجم بیرونی(دوام)
کاخ پیترهوف سنت پترزبورگ	باروک روسیه	۱۶۷۰ م	تک بنای پنج حجمی(زیبایی) یک محور افقی اصلی(دوام) تلفیق محوری فضای بسته بنا و باز محوطه(سودمندی) انتخاب مجسمه و رنگ های جذاب با القای حس باشکوه و جلال(زیبایی)

بناهای معبد پانتئون رم، کلیسای جامع ولز و کاخ پیترهوف سنت پترزبورگ به عنوان سه بنای شاخص دوره های باستان، قرون میانه و قرون جدید اروپا، در زمان احداثشان، با در نظرگرفتن اصول سه گانه ویترویوس و حفظ ارزش معنوی و کالبدی خود تا به امروز، معرف الگوهای قابل توجه برای نیل به آثاری پایدار و ارزشمند در حوزه های هنر، معماری و فرهنگ بوده اند.

www.SID.ir

منابع و مآخذ

۱. دی. کی. چینگ، فرانسیس، یارتسومبک. مارک. ام، و ویکرامادیتیاپراکاش،(۱۳۸۹)، تاریخ معماری جهان ، ترجمه: افضلی. محمدرضا، انتشارات یزدا، تهران

۲. ویتروویوس، پولیو، (۱۳۹۱)، ده کتاب معماری، ترجمه؛ فیاض، ریما، ناشر دانشگاه هنر تهران، چاپ دوم، تهران

۳. کورت گروتر، یورگ،(۱۳۹۳)، زیبایی شناسی در معماری، ترجمه؛ پاکزاد، جهانشاه و همایون، عبدالرضا، انتشاراتدانشگاه شهید بهشتی، ویراست دوم، تهران

۴. وتکین، دیوید،(۱۳۹۲)، تاریخ معماری غرب، ترجمه؛ فرامرزی، محمد تقی، انتشارات کاوش پرداز، تهران

۵. بانی مسعود، امیر،(۱۳۹۸)، ریشه ها و مفاهیم معماری غرب، نشر هنر معماری قرن، چاپ نهم، تهران

۶. قبادیان، وحید، (۱۳۹۷)، مبانی و مفاهیم در معماری معاصر غرب، انتشارات دفتر پژوهشهای فرهنگی، ویرایش جدید چاپ سی و سوم، تهران

۷. آدام، رابرت،(۱۳۷۵)، معماری کلاسیک، ترجمه؛ سلطان زاده، حسین، انتشارات دفتر پژوهشهای فرهنگی، تهران

۸. پرینا، فرانچسکا و دمارتینی، النا،(۱۳۹۲)، هزار سال معماری جهان، انتشارات هنر معماری قرن، تهران، چاپ دوم

۹. فون مایس، پی یر،(۱۳۹۰)، نگاهی به مبانی معماری از فرم تا مکان، ترجمه؛ آیوازیان، سیمون، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ چهارم، تهران

۱۰. سایت اینترنتی Britannica.com

۱۱. سایت اینترنتی Wellscathedral.org.uk

۱۲. سایت اینترنتی Nextholiday.ir

۱۳. سایت اینترنتی Tsarvoyages.com

۱۴. سایت اینترنتی Historylearningsite.co

www.SID.ir