



## کنکاشی بر ساختارهای معماری و شهرسازی میدان و کلیسای سن مارکو ونیز با تأکید بر سبک، هندسه، نشانه و نقش

۱- زهرا قضاوی زاده ۲- مهدی رحمانی ۳- محمد علی کاظم زاده رائف ۴- صبا میردربیکوندی

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی معماری مؤسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی خوزستان، اهواز، ایران

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی معماری مؤسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی خوزستان، اهواز، ایران

۳- عضو هیأت علمی گروه آموزشی مهندسی معماری مؤسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی خوزستان، اهواز، ایران

۴- مدرس مدعو گروه آموزشی مهندسی معماری مؤسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی خوزستان، اهواز، ایران

### چکیده

تهرنگ میدان سن مارکو ونیز از دو هندسه چهارگوش تشکیل شده که هیچ کدام از اضلاع آن با هم موازی نیستند و برج ناقوس کمپنیه در محل اتصال دو بخش سرکشیده است. بخش اعظم هندسه چهارگوش بزرگ تر در مقابل کلیسا و هندسه چهارگوش کوچک تر یا پیازتا روبروی تالاب ونیز قرار دارد. دو ستون مصری با مجسمه هایی نمادهای محافظان میدان هستند که منظره تالاب را نیز قاب کرده اند. الگوی کلیسای سن مارکو، بنای مقبره کنستانتین بوده که در مقیاسی بسیار بزرگتر ساخته شده است و محور آن در راستای شرقی - غربی شامل نشانه های شهری برج مانند به ارتفاع ۷۶.۵ متر است که ارتفاع گنبد مرکزی آن نیز به ۲۸.۵ متر می رسد. در این پژوهش سعی شده ضمن بررسی خصوصیات کلی شهرسازی و معماری میدان و کلیسای سن مارکو ونیز، سبک، هندسه تهرنگ و احجام، نشانه های شهرسازی و نقوش معماری مورد تحلیل قرار گیرد. این تحقیق به روش توصیفی - تحلیلی نگاشته شده و در آن به منابع کتابخانه ای و بانک های اطلاعاتی نظیر مقالات، مطالب و تصاویر موجود و مرتبط با موضوع در وبسایت های معتبر انجام شده است.

**واژگان کلیدی:** شهرسازی و معماری قرون وسطی، میدان و کلیسای سن مارکو، دولت شهر ونیز، عصر بیزانس



## ۱. مقدمه

آنچه سبب جذابیت شهر و خاطره برانگیزی آن می شود فضاهای عمومی هستند که کارکرد اجتماعی دارند و مکانی برای تجمع مردم و انجام فعالیت های اجتماعی و برقراری روابط انسانی و اجتماعی است. آنچه که به شهر هویت می بخشد، برداشت ساکنان آن از محیط و با « هویت » و « معنا » فضاهای شهری آن است. پس مفهوم زندگی در شهر ارتباط دارد. پلازاها با نمای بیرونی فضاهای عمومی تعریف می شود و در همه ی دنیا فضایی هستند برای بازگشتن مردم به آنجا، برای نشستن، خوردن و استراحت کردن. به رغم وجود خاطره سازی و حس نوستالژیک فضاهای عمومی در شهرها، اغلب شهرهای امروزی فاقد فضاهایی همچون میدان شهری هستند. (رضایی، ۱۳۹۴، ۷۰)

فضاهای عمومی یک شهر، محل تجلی زندگی جمعی شهرها هستند که به دلیل ماهیت خود حق ورود و حضور هر قشر، سن، نژاد و صنفی را بدون هیچ گونه محدودیتی به عموم شهروندان می دهد و فضایی مناسب را برای گردهمایی و تجمع شهروندان فراهم می کند. هنگامی که فرد در کنار دیگران در یک مکان مشترک حضور دارد، امکان کسب تجربه مشاهده بین افراد از دنیای اطراف فراهم می شود و اتصالی با نسل های گذشته و یا حتی نسل های آینده برقرار می شود. (مدنی پور، ۱۳۹۱، ۲۲۶)

در نیز، میدان عمومی سن مارکو، در طول مسیر آب ساخته شده و به عنوان مرکز فعالیت های اجتماعی، مذهبی و سیاسی شهر و نیز محسوب می شود. این میدان به عنوان هسته مرکزی و فضای باز در برابر کلیسای بیزانسی گسترده و در سده های بعد، میدانی با دکه هایی پر شده و در طی سالیان متمادی ساختمان هایی به آن اضافه شده است. به طور کلی شکل محتوایی میدان، حاصل ترکیب منظورها و هدف های مدنی بوده که همراه با جریان ها و کارکردها در طی زمان تغییر و تحول یافته است. (دباغیان، ۱۳۹۵، ۴۵)

### سوالات تحقیق :

- ۱- هندسه و نشانه در شهرسازی میدان سن مارکو و نیز چگونه تعریف شده است؟
- ۲- کلیسای سن مارکو و نیز بر اساس هندسه، احجام و نقوش با چه سبکی طراحی و احداث شده است؟

## ۲. نگاهی به دولت شهر و نیز در دوران قرون وسطی

شکل گیری هویت دولت شهرهای قرون وسطی، بر پایه نیروهای اقتصادی، اجتماعی و سیاسی به گونه ای است که دو عامل «تجارت و تولید» و «تسلط دین بر عقل» در چارچوب ساختار کالبدی- فضایی «بازار» و «کلیسا» نقش بسزایی بر آن ایفا کرده و شکل شهر را با افزایش فعالیت های اجتماعی و نیاز به امنیت به طرحی ارگانیک و اندام وار تبدیل می کند.



تصویر شماره ۱) نمایی از شهر ونیز (safarbank.net)

دولت شهر ونیز مکانی برای مردمی بود که از دست آزار و اذیت دولت‌های اروپای مرکزی که پس از فروپاشی امپراتوری روم انجام می‌شد، شناخته می‌شد. این حکومت در اوایل تشکیل یکی از موفق‌ترین حکومت‌ها در تجارت نمک بود. در طی قرن‌های متمادی این کشور به شکل امپراتوری دریایی وجود داشت. منبع اصلی درآمد این حکومت تجارت در حوزه دریای مدیترانه بود ولی علاوه بر تجارت در اروپا و آفریقای شمالی به تجارت در آسیا نیز می‌پرداختند. نیروی دریایی این حکومت در جنگ‌های صلیبی و به ویژه در جنگ صلیبی چهارم حضور مؤثری داشت. بیشتر سرزمین‌های تحت سلطه جمهوری ونیز در ساحل دریای آدریاتیک قرار داشتند. این کشور سرزمین تجار ثروتمندی بود که به شکوفایی هنر و معماری در این کشور کمک شایانی کردند. تجار ونیزی از با نفوذترین تجار کل اروپا بودند. همچنین این کشور سرزمین جهانگردان بزرگی بود که از آن میان می‌توان مارکوپولو را نام برد. کشف مسیرهای دریایی جدید به سرزمین تازه کشف شده آمریکا و راهیابی به غرب اقیانوس اطلس موجب افزایش قدرت جمهوری ونیز و شناخته شدن آن به عنوان یکی از ابرقدرت‌های عرصه دریانوردی شد. جمهوری ونیز در اغلب دوران خود مشغول درگیری با نیروی دریایی امپراتوری عثمانی بود. در پی حمله قوای پادشاهی اتریش-مجارستان و ارتش ناپلئون بناپارت به جمهوری ونیز در سال ۱۷۹۷ این کشور پس از مدتی نزدیک به هزار سال از هم فروپاشید و بین کشورهای فرانسه و اتریش-مجارستان تقسیم شد.



تصویر شماره ۲) دولت شهر ونیز از نمای بالا (www.alef.ir)

شهر ونیز به صورت امروزی در ۸۰۰ سال بعد از میلاد با پیشینه زیستی ماقبل تاریخ به وجود آمد. تالاب ونیز در ۸۰۰ سال بعد از میلاد مسیح کم کم شکل امروزی را به خود گرفت قبل از آن هم با توجه به منابع غنی برای شکار و ماهیگیری افرادی می‌زیستند به‌طور پراکنده، طبق شواهد تاریخی در زمان قبل از رومیان نیز تمدنی با مشاغلی از قبیل ماهیگیری، تولید نمک و حمل و نقل دریایی در این منطقه وجود داشته. با آمدن رومیان به این منطقه مشاغل رونق بیشتری می‌گیرد و بنادر ساخته می‌شود (کیوجا) اولین بندر ساخت رومیان در نزدیکی ونیز است. آثار متعددی که هنوز هم پای بر جاست در همین دوران ساخته می‌شود و بنا بر شواهدی رومیان از ونیز به عنوان تفریح گاه برای تعطیلات نیز استفاده می‌نمودند. بنا بر نظر کرونیکن آلتیلانته تاریخ‌نویس قرن ۱۱ میلادی، برای اولین بار در ۲۵ مارس ۴۲۱ با افتتاح کلیسای سن جاکومتو بر روی پل ریآلتو شهر ونیز به‌طور رسمی ایجاد شد بعدها ساکنان نواحی اطراف با پناه آوردن به ونیز بعد از حملات مکرر لونگو باردی‌ها در سال میلادی ۵۶۸ به جمعیت شهر افزودند.

### ۳. تحلیلی بر شهرسازی میدان سن مارکو با تأکید بر سبک، هندسه و نشانه‌های شهری

میدان شهری، مکانی است برای اجتماع کردن، لذت بردن، تجربه کردن، زیست پذیری و کنش‌های اجتماعی که کیفیتی تعیین کننده در میدان‌ها هستند، تجربه‌ای برای مردم فراهم می‌کنند که جالب و سرگرم کننده است. درک از مکان و ارتباطات مردم، ادراک مشترکی را خلق می‌کند که برای مردم فرصتی را فراهم می‌کند تا گرد هم جمع شوند و از تجربه با دیگران لذت ببرند، گرچه این فضاها کناره‌گیری اتومبیل را فراهم می‌کند و مردم را به زندگی در بستر طبیعی ترغیب می‌کند. در حال حاضر فضاهای سبز در شهرها و کشورهای پیشرفته رو به افزایش است که قدردانی مردم و آگاهی آن‌ها را از محیط طبیعی فراهم می‌کند. (رضایی، ۱۳۹۴، ۷۱)



تصویر شماره ۳) میدان سن مارکو ونیز (safarbank.net.)

میدان سن مارکو، میدان اصلی ونیز و از بزرگ ترین فضاهای باز شهری و از بهترین فضاهای طراحی شده شهری اروپا است. فضای میدان از دو مستطیل ال شکل تشکیل شده که هیچ کدام از اضلاع آن با هم موازی نیستند و برج ناقوس کمپنله در محل اتصال دو بخش سرکشیده است. بخش اعظم مستطیل بزرگ تر در روبروی کلیسا با صندلی های کافه های اطراف پوشیده شده است. مستطیل کوچک تر یا پیازتاروبروی تالاب ونیز قرار دارد. دو ستون مصری با مجسمه هایی نگهداران میدان هستند و منظره تالاب را نیز قاب کرده اند. اما آنچه این میدان را به کلی از دیگر میدان های جهان متمایز می سازد، حس بصری قوی و کاملاً متفاوتی است که وجود منظر دریا در انتهای محور طولانی میدان کوچک ایجاد کرده است.

جدول شماره ۱) وضعیت مؤلفه های تأثیرگذار بر میدان سن مارکو (مآخذ: نگارندگان)

میدان سن مارکو	مؤلفه های کاربردی	
++	آرامش و تصویر	کیفیت کالبدی
++	ارتباط و دسترسی	
++	کاربری ها و فعالیت ها	
++	معاشرت پذیری	
++	ویژگی های محیطی	زندگی اجتماعی
+	ویژگی های اجتماعی و فرهنگی	
+	سیاسی	
+	اقتصادی	

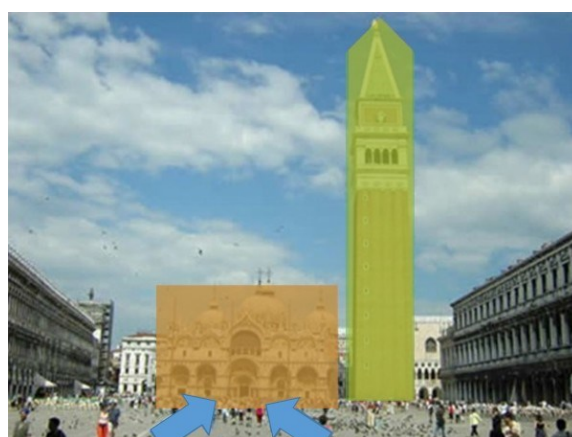


++	بهداشت اجتماع	
+	سرگرم کننده	
+	راحتی و آسودگی	نیازهای عمومی
++	آرامش	
++	مشغولیت انفعالی	
++	رازها و کشف ها	

دومین میدان مهم دوره رنسانس معروف به میدان دو کاله در ویگه وانو ساخته شد. که بر خلاف الگوی بالا به صورت میدانی محصور و رواق های پیرامونی در سال های ۱۴۹۵ - ۱۴۹۳ بود. شاید بهتر باشد این طرح ها را همسان سازی بدنه های یک میدان قرون وسطایی و پیش درآمدی بر میداین باروک قلمداد نمود. (رحمانی، ۱۴۰۰، ۸)

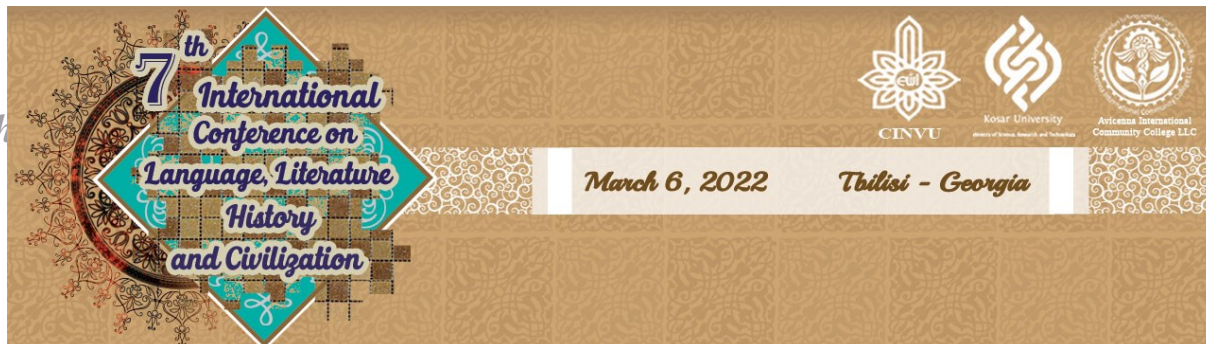


تصویر ۵) میدان دو کاله ویگه وانو (رحمانی، ۱۴۰۰، ۸)



تصویر ۴) میدان دو کاله ویگه وانو (رحمانی، ۱۴۰۰، ۷)

میدان سن مارکو پرمایه ترین و در عین حال جسورانه ترین نمونه یک مجموعه میدان در اوایل نیمه قرن شانزدهم پدید آمد. در دوران عالی رنسانس این میدان نوسازی شده و به عنوان دروازه رسمی ورودی شهر طراحی شد. این میدان مانند میدان کاپیتول به صورت فضایی برای استقبال دولت مردان کشورها انتخاب شد. انتقال کلیسا به فضای میدان باسیلیکا و ضمیمه کردن آن به میدان، تسلط اثر بنا را تشدید می کند. (کنیرش، ۱۳۹۲، ۵۲) و میدان سن مارکو فضای جلوی باسیلیکا را ایجاد می کند. توسعه طرح میدان سن مارکو با ایجاد کتابخانه و بنای شهرداری در بخش جنوبی میدان در اواخر قرن شانزدهم به پایان رسید. امروزه تعداد زیادی میز و صندلی به صورت منظم و مرتب برای بازدید کنندگان بین المللی چیده شده است و شور و شوق شیفتگی و جذابیت میدان سن مارکو همچنان باقی مانده است. در اطراف این میدان قهوه خانه ها، رستوران هایی با موسیقی زنده و مغازه هایی برای خرید قرار دارند. (بحرالعلوم، ۱۳۹۵، ۳۸)



جدول شماره ۲) عوامل سرزندگی میدان سن مارکو (ونیز) براساس مشاهدات میدانی (بحرالعلمی، ۱۳۹۵، ۳۸)

عوامل مهم سرزندگی						نام میدان
حس تعلق به مکان	تعاملات اجتماعی	امنیت اجتماعی	عوامل خوانایی محیط	هویت و حافظه تاریخی	تراکم مفید افراد در محیط	
-رژه مراسم مذهبی و سنتی در ایامی خاص	- وجود مغازه ها - رستوران - قهوه خانه - حضور خوانندگان مختلف - حضور دستفروش ها	فضایی دارای امنیت اجتماعی	- نماهای یکسان و منظم در اطراف میدان - دروازه ورودی شهر - حضور تردستان - وجود تعداد زیاد میز و صندلی در میدان بصورت منظم - وجود کلیسا و مجسمه های نمای آن	- در گذشته به عنوان دروازه ورودی شهر بوده - وجود باسیلیکا از گذشته	دارای تجمع زیاد جهانگردان و فروشنندگان در ساعات مختلف شبانه روز	سن مارکو ونیز (مربوط به دوره رنسانس)

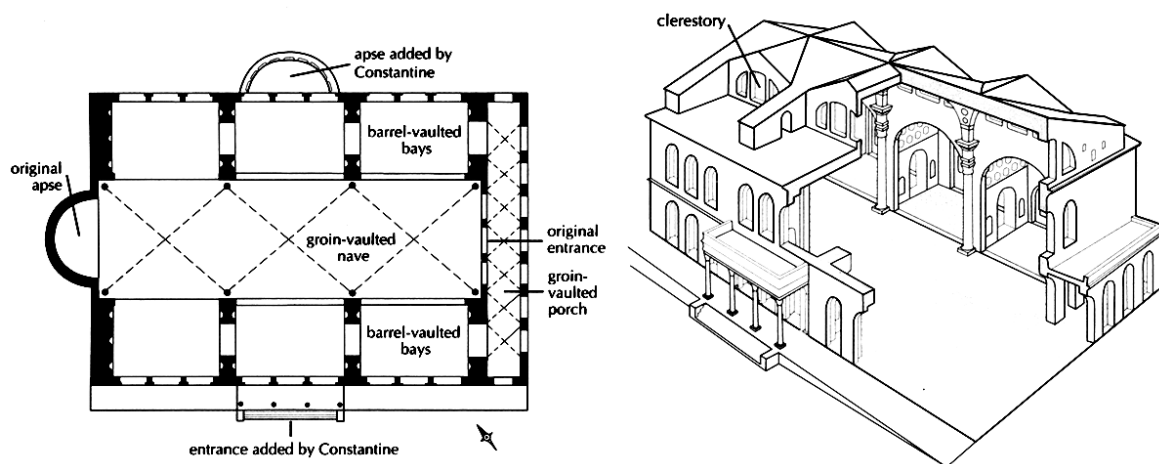
در ونیز، برج ساعت و میدان سن مارکو به عنوان قابل توجه ترین عنصر نشانه ای شهر معرفی شود. برج آجری آن، چه از نظر ارتفاع و چه به لحاظ عظمت با بناهای مذهبی و کلیسایی شهر رقابت می کند. پس از آن بازارهای ونیز که کوچه های شهر را اشغال کرده، دومین عنصر نشانه و خاطره ای برای هر بازدید کننده است. (دباغیان، ۱۳۹۵، ۴۹)



تصویر شماره ۶) برج ناقوس از نشانه های شهری ونیز (سایت آزاد اینترنتی)

#### ۴. خصوصیات کالبدی کلیسای سن مارکو ونیز با تأکید بر سبک، هندسه و نقوش

الگوی کلیسای سن مارکو، قسطنطنیه، بنای مقبره کنستانتین بود. (ساخت در سال ۳۳۰ و بازسازی شده توسط ژوستینیانوس در قرن ششم) در سال ۱۴۶۱، عثمانی ها آن را ویران کردند، اما ما می دانیم که از روی گزارش های تصویری و مکتوب چگونه به نظر می رسید: یک طرح صلیب یونانی مرکزی. (Erbudak , 2019)



تصویر شماره ۷) پلان و مقطع مقبره کنستانتین (washington.edu)

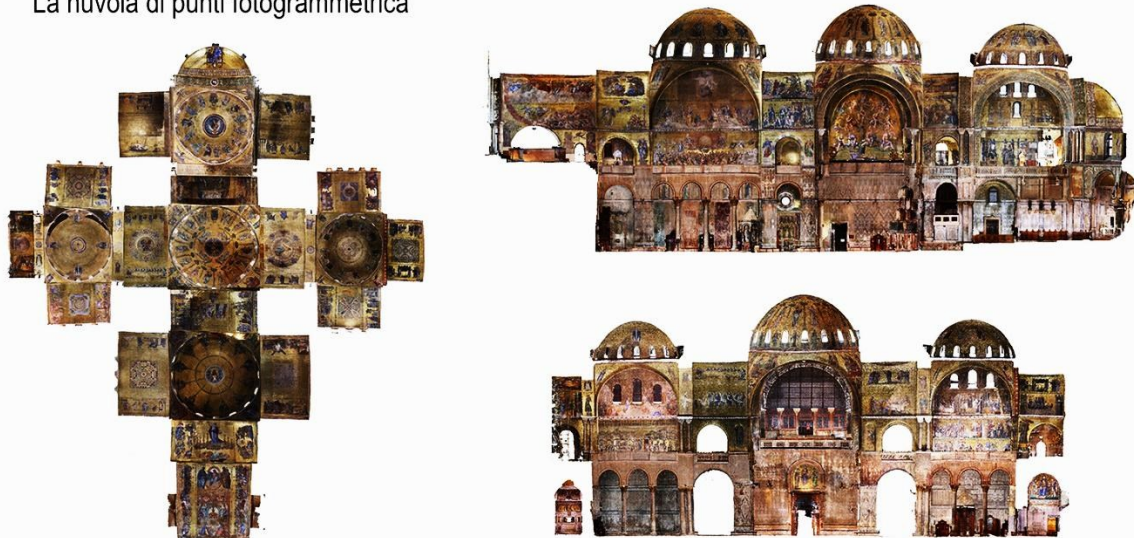
این فرم برای سن مارکو مناسب بود، زیرا برای نگهداری جسد سنت مارکو، مانند سانتا فوسکا در تورچلو، شهیدی بود. اما در مقیاسی بسیار بزرگ تر ساخته شده است که محور شرقی - غربی (شامل گلدسته متأخر) ۷۶.۵ متر و ارتفاع گنبد





مرکزی به اندازه ۲۸.۵ متر است. به طور خاص شکل آن یک QUINCUNX [شکلی دارای پنج واحد] است، یک صلیب یونانی با پنج گنبد بزرگ نیمکره ای ساخته شده از آجر. اگرچه انتظار داریم هر چهار بازوی صلیب یونانی با هم برابر باشند، اما در واقع اندازه گنبدها یکسان نیست. گنبد غربی (نزدیک ترین به ورودی) بزرگ تر است تا طول شبستان را گسترش دهد تا عملکرد مذهبی کلیسای ونیزی را در خود جای دهد. (El-Akkad, 2013)

La nuvola di punti fotogrammetrica

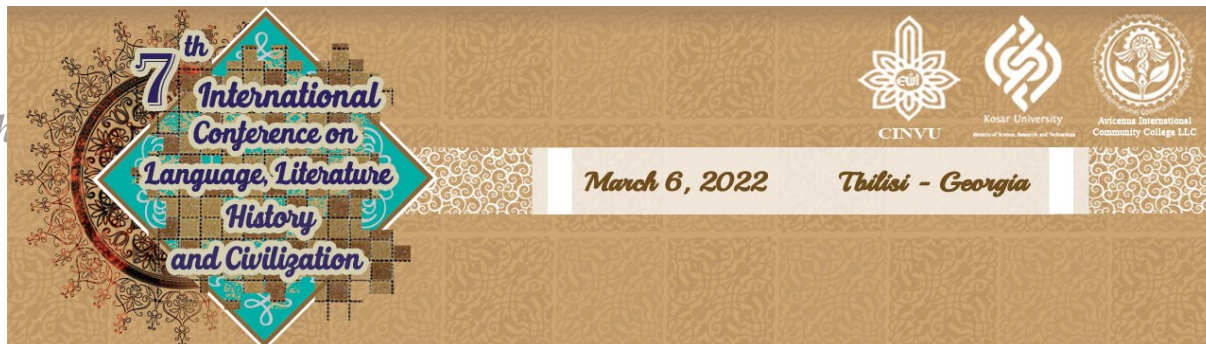


تصویر شماره ۸) نمایی از طرح صلیب کلیسای سن مارکو (safarbank.net)

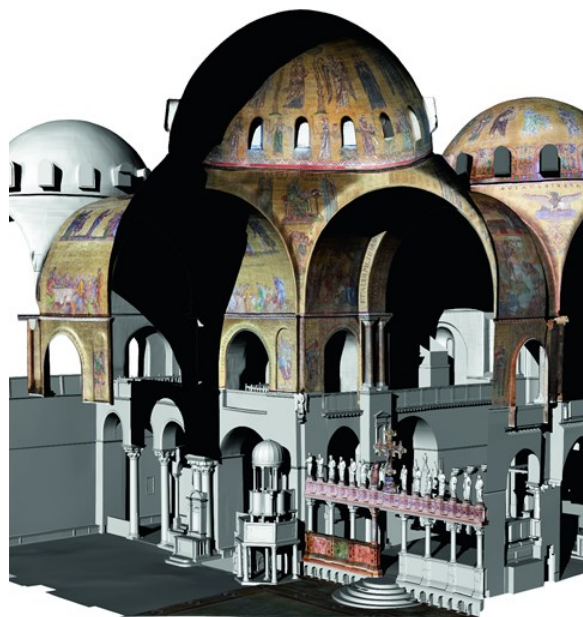
در انتهای شرقی محوطه محراب قرار دارد که ۳ ایس نیم دایره ای بر فراز سرداب برافراشته است. این کلیسا با کلیساهای بیزانسی متفاوت است زیرا سنت غربی را برای قرار دادن محراب بلند بالای آثار (مانند سنت پیترو در رم) و ایجاد یک منطقه منزوی برای روحانیون مطابقت می دهد. برخلاف کلیسای سن مارکو که در همه محورها متقارن بود، نیروی جهت دار وجود دارد که از انتهای غربی (ورودی) تا انتهای شرقی (محراب) امتداد دارد. (Erbudak, 2019)



تصویر شماره ۹) محراب کلیسای سن مارکو (lasttours.net)



در این نماها از داخل، پایه های سنگینی را می بینیم که گنبدها را نگه می دارند. چهار پایه که گنبد مرکزی را نگه می دارند توسط یک طاق سر گرد نفوذ می کنند که وزن را روی چهار پایه کوچک تر تقسیم می کند. پایه ها باید برای نگه داشتن گنبد سنگین باشند، اما منافذ در آن ها جلوه بصری را سبک می کند. گنبدها توسط مثلث های معکوس به نام آویز نگه داشته می شوند که از پلان مربع به گنبد مدور تبدیل می شوند. به نظر می رسد گنبدها مستقیماً روی طاق های بشکه ای قوسی قرار نمی گیرند، بلکه معلق هستند و قلمرو الهی را تداعی می کنند. (Epstein, ?)



تصویر شماره ۱۰) مقطعی از کلیسای سن مارکو (lasttours.net)

در ضلع غربی هشتی (ایوان) جدید به عنوان ورودی بزرگتر ساخته شد. ایده احاطه شبستان با گنبدهای متوالی ممکن است از مدل های شرقی ناشی شود، مانند گنبدهای مکرر در معماری مسجد و مدرسه از حلب تا اصفهان، که توسط مدرسه فردوس در حلب در بالا نشان داده شده است. (El-Akkad, 2013)





تصویر شماره ۱۱) نمایی از پنج گنبد کلیسای سن مارکو (lasttours.net)

تزئین نمای نارتکس در قرن سیزدهم، ظاهر بیرونی را تغییر داد زیرا از مصالح جنگ صلیبی چهارم (۱۲۰۲-۰۴) تغذیه می شد. این مدل‌های روم باستان، مسیحیت اولیه و بیزانس را به یاد می آورد که در قرن سیزدهم در شهرهای دیگر مدل‌های باستانی بودند. مجسمه سازان محلی نیز قطعات مدرنی ساختند که نقوش بیزانسی و ایتالیایی را در هم آمیخت. غنا و تنوع گواه مادی روابط فرهنگی و نیز به ویژه با شرق است. (Erbudak, 2019).

نما دارای دو طبقه است که با بالکن از هم جدا شده اند. سطح پایین دارای یک سری طاق‌های عمیق با سرگرد است که توسط دو ردیف ستون روی هم قرار گرفته اند. درگاه مرکزی (سمت راست) بلندتر و عمیق تر است، با اکسترادوها (قوس بالای طاق) بالای بالکن. دیگر پایگاه‌های نفوذ بیزانس، در ونیز و سیسیل و دوک نشین پیشین آکیتن (در فرانسه) یافت می شدند. ونیز در مقیاسی کوچک تر، بازتابی از جایگاه مطلوب قسطنطنیه در ملتقای جاده‌های بازرگانی جهان باستان از سوی خاور به باختر بود. این شهر که در سده ی پنجم میلادی تأسیس شده بود، چیزی نگذشت که به یکی از استان‌های امپراتوری بیزانس تبدیل شد و خود را در سده ی دهم میلادی به یک جمهوری عملاً مستقل ارتقاء داد. این فرزند ثروتمند بیزانس خیلی زود رشد یافت و از مادر خود نیز بزرگ تر شد و همین ونیزی‌ها بودند که در غارت ننگین قسطنطنیه در سال ۱۲۰۴ میلادی در نقش جنگجویان صلیبی ظاهر شدند. از آن پس، ونیز، تا پنجاه سال، امپراتوری روم شرقی شد و توانست زیارتگاه‌ها، گنج‌خانه‌ها و میدان‌هایش را با غنایم به دست آمده از قسطنطنیه تزئین کند. (فرامزی، ۱۳۹۰، ۱۳۶)



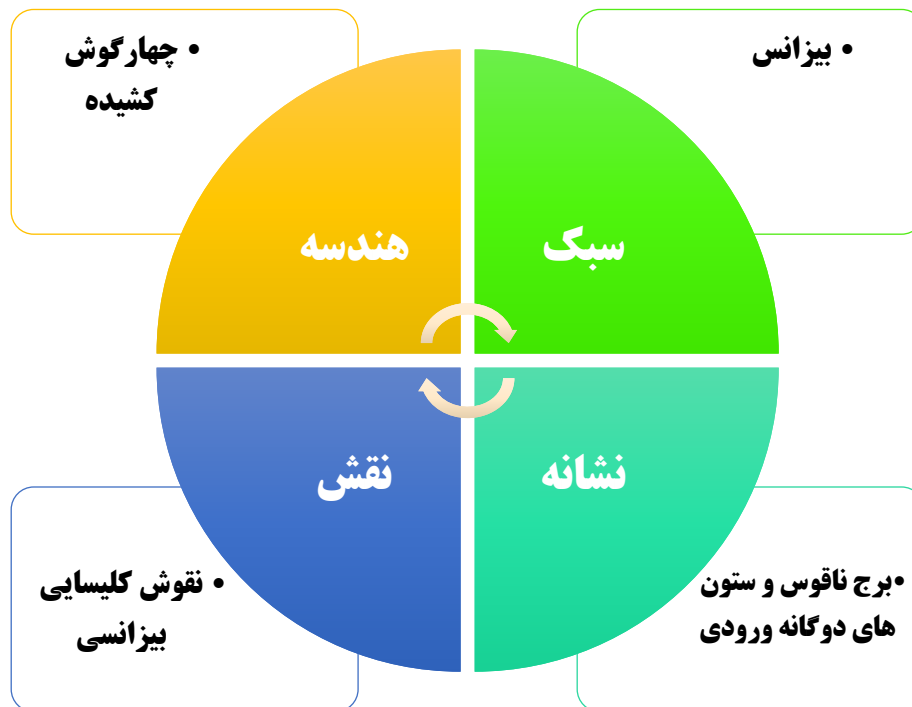
تصویر شماره ۱۲ و ۱۳) نمایی از ورودی کلیسا و میدان سن مارکو (safarbank.net.)



## ۵. جمع بندی و نتیجه گیری

میدان سن مارکو ونیز، در مجاور مسیر آب احداث گردیده که به عنوان کانون فعالیت های اجتماعی، مذهبی و سیاسی این شهر محسوب می شود. این میدان به عنوان هسته ی مرکزی و فضای باز در مقابل کلیسای سن مارکو جانمایی شده و در سده های بعد، میدان با ساختمان هایی تکمیل و در طی سالیان متمادی، فضاهایی نیز به آن افزوده شده است. الگوی کلیسای سن مارکو، از بنای مقبره کنستانتین می باشد که به شکل یک صلیب یونانی مرکزی می باشد، در انتهای شرقی محوطه، محراب قرار دارد که ۳ فضای محراب گونه با تهرنگ نیم دایره ای بر فراز سرداب برافراشته است. چهار پایه که گنبد مرکزی را نگه می دارند توسط یک طاق سر گرد نفوذ می کنند که وزن را روی چهار پایه کوچک تر تقسیم می کند. در ضلع غربی هشتی (ایوان) جدید، به عنوان ورودی بزرگتر ساخته شد. ایده احاطه شبستان با گنبد های متوالی ممکن است از مدل های شرقی ناشی شود. استفاده از هندسه ی منظم اما با اضلاع غیر موازی در معماری و شهرسازی میدان سن مارکو ونیز دیده می شود و همچنین استفاده از نشانه های شهری در میدان سن مارکو ونیز از اهمیت ویژه ای برخوردار است. که این نشانه های شهری شامل برج ناقوس و ستون های روبروی کلیسا می باشند. کلیسای سن مارکو ونیز از نظر هندسه، احجام و نقوش، متعلق به دوران قرون وسطی و به سبک بیزانس طراحی و احداث شده است.

نمودار : سبک، هندسه، نشانه و نقش در میدان و کلیسای سن مارکو ونیز





## ۶. منابع

- ۱- فرامرزی، محمد تقی، تاریخ معماری غرب، انتشارات کاوش پرداز، ۱۳۹۰
- ۲- رضایی، پریرسا، افزایش حضور پذیری در فضاهای باز عمومی (مقایسه تطبیقی میدان سن مارکو ونیز و میدان نقش جهان اصفهان)، فصلنامه علمی تخصصی پژوهشی توسعه پایدار، ۱۳۹۴
- ۳- کنیرش، یورگن، میدان های شهری معماری و طراحی فضاهای باز، ترجمه: فریدون قریب، تهران: دانشگاه تهران، ۱۳۹۲
- ۴- بحرالعلوم، زهرا، دلایل سرزندگی فضاهای عمومی ایتالیا در گذر تاریخ تا به امروز، فصلنامه هنر و تمدن شرق، ۱۳۹۵
- ۵- مدنی پور، علی، فضاهای عمومی و خصوصی شهر، تهران: دانشگاه تهران، ۱۳۹۱
- ۶- دباغیان، فرنوش، ساختار سکونت و نظام محله در شهرهای قرون وسطی نمونه های موردی: شهرهای فلورانس، ونیز، سیه نا و لیون، فصلنامه هنر و تمدن شرق، سال چهارم، شماره چهاردهم، زمستان، ۱۳۹۵
- ۷- رحمانی، مهدی، کاظم زاده رائف، محمد علی، میردریکوندی، صبا، امکان سنجی تأثیر پذیری از فضاهای شهری دوره رنسانس اروپا در میدان نقش جهان اصفهان، نشریه علمی تخصصی "مطالعات طراحی شهری و پژوهش های شهری"، تابستان ۱۴۰۰
- 8- MehmetErbudak, Symmetry analysis of the floor ornaments of the San Marco cathedral in Venice, 2019
- 9- Tarek A. El-Akkad, The Aesthetics of Islamic Architecture & The Exuberance of Mamluk Design, 2013
- 10- Ann Wharton EpsteIn, The Rebuilding and Redecoration of the Holy Apostles in Constantinople: A Reconsideration
- 11- www.library.bc.edu