

## مطالعه تطبیقی ساختارهای فضایی در معماری و موسیقی سنتی ایران

فرناز حجتی\*، منوچهر فروتن\*\*

تاریخ دریافت مقاله: ۹۴/۶/۲۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۴/۸/۱۸



### چکیده

در موسیقی سنتی ایران، قطعه‌های موسیقی به صورت ردیف‌ها و دستگاه‌ها دسته‌بندی شده‌اند که باعث تداوم موسیقی سنتی شده‌اند اما این گونه دسته‌بندی در عناصر معماری ایران وجود ندارد. پژوهش‌های پیشین اشتراکاتی بین معماری و موسیقی برشمرده‌اند؛ اما با توجه به اهمیت فضا در معماری اسلامی، این وجه کمتر مورد توجه بوده است. هدف این پژوهش، شناخت الگوهای فضایی در معماری سنتی ایران است. این پژوهش، با بهره‌گیری از منابع کتابخانه‌ای به مقایسه‌ی ساختارهای معماری و موسیقی ایرانی پرداخته و ویژگی‌های ساختاری معماری و موسیقی سنتی ایران را مطالعه نموده است. در نهایت بر اساس نوع ارتباط فضایی و ساختار مشترک فضای آن‌ها، اندام‌هایی از معماری را بر اساس ردیف موسیقی سنتی دسته‌بندی کرده است؛ بنابراین فضاهای معماری سنتی به فضاهای متمرکز و ویژه، ضرباهنگی متمرکز، گذر (عدم تمرکز)، تجمع، فضای پیش ورودی، ورودی، فضاهای تکرارشونده (متداوم و پیوسته) و فضای اتصال دسته‌بندی شده است. همچنین پژوهش نشان داده است بین نحوه‌ی تبدیل فضاها در معماری سنتی ایران و نحوه‌ی تبدیل گوشه‌های موسیقی سنتی (فضاسازی موسیقی سنتی)، تشابه ساختاری وجود دارد.

### واژگان کلیدی

ساختار فضایی، معماری سنتی ایران، موسیقی سنتی ایران، مطالعات تطبیقی

Email: farnaz\_hojjati@yahoo.com

Email: m.foroutan@iauh.ac.ir

\* کارشناسی ارشد معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد همدان، همدان، ایران.

\*\* استادیار گروه معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد همدان، همدان، ایران.

## مقدمه

هنرهای مختلف در یک جامعه دارای اشتراکات زیادی هستند. همچنان که یک قطعه‌ی موسیقی می‌تواند تحت تأثیر «فضای صوتی»<sup>۱</sup>، فضای روحی سرشار از جنبه‌های معنوی و آسمانی بیافریند، بنای یک مسجد با آن مناره‌های سر بر آسمان افزاشته نیز قادر است در بیننده‌ی صاحب ایمان، فضایی سرشار از جذبه‌های مذهبی و معنوی ایجاد کند (ملاح، ۱۳۸۷: ۳۷).

در مورد معماری اسلامی ایران، پیرنیا به نقل از مجیدی (۱۳۸۴) معتقد است که میان معماری اصیل ایرانی با ردیف‌های موسیقی دستگاهی همستگی وجود دارد. به نظر او یک معمار قدیمی ضرورتاً موسیقیدان نبوده و یا اینکه سعی نمی‌کرده منطبق با اصول موسیقی کار خود را انجام دهد بلکه نتیجه کار او عملاً با کار یک موسیقیدان هماهنگ می‌شده است (مجیدی، ۱۳۸۴). دیدگاه استاد پیرنیا درباره‌ی پیوندهای معماری ایرانی و موسیقی ایرانی، در واقع به‌صورت فرضیه‌ای اظهار شده است و ساختارهای معماری سنتی را با ساختارهای موسیقی سنتی مورد توجه قرار داده است. شناخت ساختار یک پدیده یا سیستم و یا فعالیت و اجزای مرکب و نحوه‌ی ترکیب و جفت‌وجوری آن‌ها می‌تواند موضوع یک پژوهش علمی قرار بگیرد (حافظ نیا، ۱۳۸۹). ساختار عبارت است از «مجموعه‌ای از روابط که در آن عناصر می‌توانند تغییر یابند، ولی به شکلی که متکی به کل باقی‌مانده و مفهوم خود را حفظ کنند» (حمیدی، ۱۳۷۳: ۷۲). هدف این پژوهش، شناخت الگوهای فضایی در معماری ایران با استفاده از موسیقی سنتی ایرانی است. به دلیل این که در معماری و موسیقی الگوهای فضایی مشترکی وجود دارد، شناخت الگوهای ساختاری موسیقی به شناخت الگوهای فضایی معماری کمک می‌کند و می‌توان با به‌کارگیری این ساختارها در راستای معماری سنتی قرار گرفت. این پژوهش بر آن است به این پرسش پاسخ دهد که بین ساختار فضایی در معماری و موسیقی سنتی ایرانی، چه ارتباط و وجوه تشابهی وجود دارد؟ به نظر می‌رسد که بین نحوه‌ی تبدیل فضاها در معماری سنتی ایران و نحوه‌ی تبدیل گوشه‌های موسیقی سنتی (فضاسازی موسیقی سنتی)، تشابه ساختاری وجود دارد. نوع پژوهش در این پروژه، کیفی و از نوع مطالعات تطبیقی می‌باشد که با استفاده از منابع کتابخانه‌ای به مطالعه ویژگی‌های ساختار معماری و موسیقی ایران خواهد پرداخت. این پژوهش قصد دارد با استفاده از روش تحلیل محتوا به‌صورت تطبیقی، ویژگی‌های ساختاری معماری و موسیقی سنتی ایران را بررسی نماید. در این پژوهش با توجه به کیفی بودن، اسناد و مدارک و نوشته‌ها و آثار حکم داده را دارند که با جمع‌آوری، طبقه‌بندی، ارزیابی، مقایسه و تحلیل آن‌ها سعی شده است، فرضیه ارائه‌شده را ارزیابی کرد.

## پیشینه‌ی پژوهش

آنتونیداس (۱۳۸۹) در کتاب «بوطیقای معماری»، به غنا بخشیدن خلاقیت توجه دارد و با رویکردی فرمی به رابطه‌ی معماری و موسیقی می‌نگرد. وی معتقد است خلاقیت اصیل را می‌توان با تلاش در دیگر زمینه‌های هنری از قبیل نقاشی، عکاسی، طراحی صحنه، رقص، تئاتر، سینما و مهم‌تر از همه موسیقی غنا بخشید. این نیاز تمامی هنرمندان است، خواه معمار و خواه غیر معمار. ارتباط، درگیری علمی، و رابطه‌ای کاری با دیگر هنرمندان باید بخشی از تدابیر ارتقاء خلاقیت هر معمار باشد.

سراج (۱۳۹۰)، در کتاب «از گذر گل تا دل»، معتقد است معماری منتزع از هندسه و سنت‌های هندسی است. درحالی که موسیقی منازع از ریاضی و نسبت‌های ریاضی است. معماری و موسیقی در وجه انتزاعی خود به هندسه و ریاضی منجر می‌شوند و شناخت هندسه کمک شایانی به بهتر شناختن معماری و موسیقی، خواهد بود. درنهایت او به «معماری نغمه» یا ترجمان تصویر به نغمه و ملودی و بالعکس «موسیقی تصویر» یا ترجمان سمعی تصاویر و به‌ویژه «معماری» می‌پردازد که در واقع ترجمه‌ی سمع به بصر و بصر به سمع است. شیوه‌ای برای نوشتن «نت موسیقی نماهای معماری» و بالعکس پیشنهاد می‌دهد.

لیپولد (۲۰۰۵)، با رویکرد فرمی رابطه‌ی معماری و موسیقی را بررسی می‌کند، و اهمیت هندسه را در آن‌ها نشان می‌دهد. او هندسه و معماری و موسیقی را گرد هم می‌آورد. هندسه، نقش رسمی و میانجی‌گری در روابط بین معماری و موسیقی دارد. ایده‌های فیثاغورث در مورد هارمونی و نسبت، فرایندهای شکل در موسیقی را طی قرن‌ها تحت تأثیر قرار داده است.

(ملاح، ۱۳۸۷: ۳۷-۹۶) بیان می‌دارد که در تمام هنرها ایجاد نوعی فضای عاطفی و روحی، یکی از هدف‌های آفرینندگان هنرمند است. در هنر معماری، فضا، منزلتی خاص دارد. معمار هنرمند نیز چون دیگر آفرینندگان هنر، قادر است با ایجاد فضاهای گوناگون، همان تأثیرات عاطفی و روحی را القا کند که مثلاً موسیقیدان به مدد الحان و سازها ایجاد می‌کند. همچنان که یک قطعه موسیقی می‌تواند تحت تأثیر فضای صوتی، فضای روحی سرشار از جذبه‌های معنوی و آسمانی بیافریند، و یا همان‌طور که یک قطعه شعر، قادر است

فضایی سخت عرفانی و اشرافی و الهی ایجاد کند، بنای یک مسجد با مناره‌های سر بر آسمان افراشته، و کشیدگی اضلاع یک کلیسا که گویی سیر به تعالی و عروج را می‌نمایاند نیز قادر هستند در بیننده صاحب ایمان، فضایی سرشار از جذبه‌های مذهبی و معنوی ایجاد کنند.

فلامکی (۱۳۸۷) اصولی مطرح را می‌کند که در آفرینش معماری و موسیقی مشترک‌اند و تقارن و تشابه‌هایی که این دو در اصول و مبانی دارند بیان می‌کند. وی با این دیدگاه که فرم یا شکل در موسیقی و معماری می‌تواند عنصر اصلی و اولیه‌ای به شمار آید که دربرگیرنده و نمایش‌دهنده مفهوم است به پیوندها و جدایی‌های دو جهان معماری و موسیقی پرداخته است. در پایان نتیجه می‌گیرد که شکل فرآورده‌های معماری و موسیقی از آنجا حائز اهمیت است که سوای پاسخگویی به کاربردی معین انتقال مفهوم می‌کند و حاوی پیام است. شکل فرآورده‌های معماری و موسیقی، پس از اینکه به ذهن انسان نقش بستند، به کمک نیروی حافظه می‌توانند هم به اراده و هم بی‌اختیار در پی هر انگیزه‌ای که به تداعی کشد، فراخوانده شود و در ذهن بارنگی کم‌وبیش زنده جلوه کنند.

مشیری (۱۳۸۷)، به بررسی تطبیقی تغییرات و تحولات فرمی و محتوایی معماری و موسیقی در طول دوران باروک در اروپا می‌پردازد و می‌گوید برخلاف هنرمندان رنسانس که با دیدی عینی هنر خود را عرضه می‌داشتند و از نظر بیان احساس، رعایت اعتدال و بی‌طرفی می‌کردند، هنرمندان باروک با دیدی ذهنی سعی در یافتن تمهیداتی می‌کردند تا به‌وسیله آن‌ها بتوانند احساس یا حالت روحی خاصی را مانند خشم، هیجان، شکوه، قهرمانی، غرور، اعجاب یا ستایش بیان کرده و به‌وسیله قرار دادن تضادهایی شدید در کنار هم شدت تأثیر آن را بر مخاطب خود افزون‌تر کند.

کیولی و هوپارک (۲۰۰۹)، با رویکرد فرمی و محتوایی به مطالعه بر روی ساخت‌وساز فضایی در رابطه با سروده‌های کلیسا در قرون وسطی می‌پردازد و سپس تجزیه و تحلیل می‌کند که چگونه قوس‌های شبستان کلیسا به‌صورت عمودی با توجه به صدای موسیقی روی هم سوار شده‌اند که این تجزیه و تحلیل نشان داد که ساخت‌وساز عمودی فضا، از مناجات و قوس‌ها در کلیساهای قرون وسطی یک الگوی مشابه را نمایش می‌دهد.

کلیکاسلن و تزگل (۲۰۱۲)، با رویکرد فرمی و محتوایی در طول دوره‌ی تاریخی باروک به بررسی اثرات ویژگی‌های معنایی و تاریخی این دوره در قسمت‌هایی از موسیقی و معماری می‌پردازد و می‌گوید در مقابل نگرش متعادل و منطقی رنسانس، در طول دوره باروک از عناصر پویا و دراماتیک استفاده شده است. نگاهی به مهم‌ترین آثار دوره باروک، خطوط منحنی و تزئینات در معماری، در موسیقی این دوره خود را به‌صورت تزئینات باشکوه و عجیب در نسبت‌های ریاضی و هندسی نشان می‌دهد. در نمونه‌های هنر باروک می‌توان گفت که آثار در زمینه‌های هم معماری و هم موسیقی دارای یک‌زبان غنی و بیان شاعرانه است. هنگامی که نمونه‌های برجسته‌ی معماری و موسیقی از این دوره مورد بررسی قرار گرفت، طرح‌های ساخته‌شده از نسبت‌های هندسی و قواعد ریاضی مشخص شدند. مفاهیم رایج مانند هماهنگی (هارمونی)، تناسب، تقارن، ضرباهنگ و ساختار به‌طور مؤثر در هر دو رشته استفاده می‌شود و طراحان را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

حائری (۱۳۸۷)، با رویکردی محتوایی و فرمی به بررسی رابطه‌ی معماری و موسیقی می‌پردازد و از ردیف کردن نواها به‌عنوان نوعی نجات برای الگوهای سنتی سخن می‌گوید و همچنین خطر دوام معماری ایران را به دلیل نبود الگوها و حالت‌های فضایی مطرح می‌کند. او می‌گوید مشابهت‌های مهم و پنهانی بین معماری و موسیقی ایران وجود دارد که عمیقاً در سازمان‌یابی فضا و نوادر طول تاریخ تحولات معماری و موسیقی ایران مؤثر بوده است، در غرب به‌نوعی این مشابهت‌ها را آشکار کرده‌اند. در آنجا بحث بیشتر بر محور تناسب و فواصل دور می‌زند، ولی در اینجا منظور نویسنده، شباهتی است در راه و شیوه و منش معماری و موسیقی ایران با جامعه و ارتباط با مصرف‌کنندگان، شباهتی که هر دو در اثرگذاری دارند. و در پایان می‌گوید آنچه معماری را به‌ردیف الگوهای فضایی معماری ایران دل‌بسته کرده ایجاد نظام مرجعی است که محصول تجربه‌های مشترک احساسی و اجتماعی جامعه‌ای معین است. در صورت وجود چنین دستگاہی از معماری ایران می‌توان آن را انتقال داد و تدریس کرد؛ چیزی که صالح‌ترین مینا و مرجع برای استخراج ضوابط شهر و ساختمان‌ها است و چون یک‌بار برای همیشه تعیین نمی‌شود هر معماری می‌تواند با تکیه بر الگوها و حالت‌های فضایی بیرون آمده از دل دوران گونه‌گون و پیوسته زمانه، ردیفی تازه طرح کند.

متین (۱۳۸۷)، با رویکردی محتوایی و فرمی به بررسی رابطه‌ی معماری و موسیقی می‌پردازد و اصل وحدت‌گرایی به‌عنوان شاخص‌ترین ویژگی مفهومی معماری و موسیقی ایرانی، سازمان‌دهی فضا بر اساس الگوهای رایج در معماری و موسیقی، سلسله‌مراتب در کشف فضای موسیقی ایرانی را مورد بحث قرار می‌دهد و در بحث سلسله‌مراتب در کشف فضای موسیقی ایرانی می‌گوید در این نظام فضایی

منظم، که از پیدایش سلسله مراتبی الگوها و فواصل به وجود می‌آید گاهی برای ایجاد تنوع و تغییر فضا، از عاملی به نام «مدگردی» (مدولاسیون) استفاده می‌شود که البته نیازمند تسلط و احاطه‌ی کافی موسیقیدانان بر گوشه‌های ردیف و مدهای مختلف می‌باشد. در معماری ایرانی نیز نمونه‌ای از مدگردی در راسته‌ی بازارها و فضای اتصال آن‌ها بدون تغییر کیفیت فضا وجود دارد. این مدگردانی تنها در مقیاس، جهت‌یابی و محور مسیرهای اصلی حرکت به وجود می‌آید. مسجد شاه اصفهان نمونه‌ی خوب دیگری از مدگردی و مدولاسیون فضایی بزرگ‌مقیاس و آهنگین در معماری ایرانی می‌باشد.

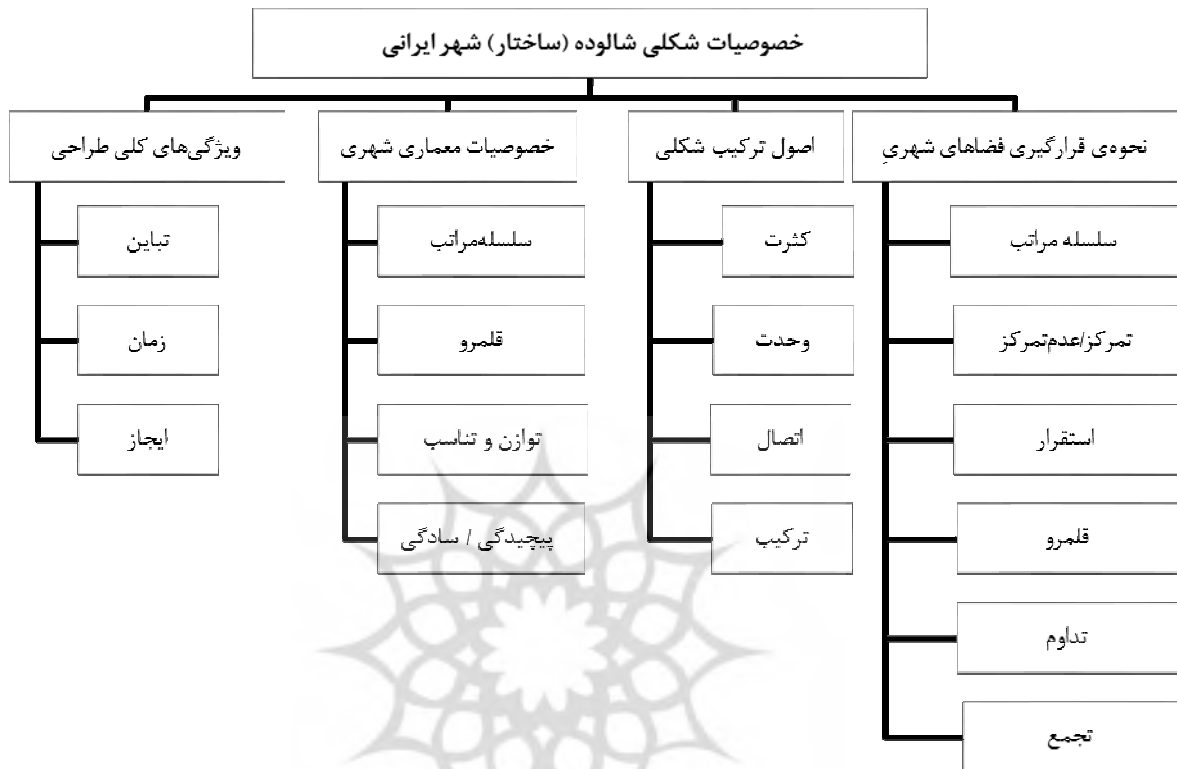
## ساختار فضایی معماری سنتی ایرانی

کلادوس هردگ (۱۳۷۶)، به‌عنوان یک معمار و منتقد که علاقه‌ای همیشگی به ساختار شکل دارد بر این باور است که مطالعه این ساختار به فهم جهان پیرامونی و طراحی آن کمک می‌کند. او معتقد است که زبان بصری می‌تواند به‌موازات یا حتی به تقارن با زبان نوشتاری یا گفتاری عمل کند؛ اما درک آن و کشف رموز آن دشوارتر است و از این رو جایزه‌ی کشف نخستین نصیب همه نمی‌شود. چشمان بیننده کافی نیستند. برای آنکه معانی و مفاهیم به‌ویژه آنچه ورای ظاهر است، آشکار شوند به تدوین و بیان نیاز دارند. او معماری سنتی ایران را در زمینه بیان مسائل معماری بومی از غنای ویژه‌ی برخوردار می‌داند و معتقد است که معماری ایران به بهترین نحو قدرت ساختارهای شکل را به نمایش می‌گذارد. وی ساختار شکل را این‌گونه تعریف می‌کند: «ساختار شکل، نظم نهفته و تأثیرات آن بر هرگونه شیء یا پدیده‌ی طبیعی یا ساخته‌ی انسان، بر اساس خواص شکلی ذاتی، نظیر تقارن (محوریت)، سلسله‌مراتب (توالی موقعیت‌ها)، اوج، تکرار و... است که می‌توان ویژگی‌ها و ارزش‌های عملکردی و نمادین مشابه را به آن‌ها نسبت داد. درحالی‌که خواص شکلی در زمان و شرایط فرهنگی متفاوت، ثابت‌اند، ارزش‌ها چنین نیستند». به این ترتیب معماران ایرانی به‌ویژه در دوره تیموری و صفوی، شیوه‌های معماری رسمی سنتی ایران را تدوین کردند. «تقابل و تضاد آشکار میان سطوح و حجم‌ها، به کار گرفتن رنگ‌های روشن در بسیاری از روش‌های اجرا، ترکیب دو محورهایی که هم‌زمان بر مرکز ساختمان و بر ورودی آن (ایوان) متکی است و گنبد به‌عنوان ویژگی نمایان این معماری برای طراحی تقریباً همه‌چیز، مقرنس‌های آبشار گونه ورودی‌ها و طاق‌های قوسی، تفاوت‌های خیره‌کننده میان پوسته بناها و استخوان‌بندی آن‌هاست.» (هردگ، ۱۳۷۶: ۷).

اهری (۱۳۸۵)، خصوصیات شکلی شالوده شهر اصفهان را در چهار سطح «نحوه‌ی قرارگیری»، «ترکیب شکلی»، «خصوصیات معماری شهری» و «ویژگی‌های کلی» به این صورت بررسی می‌کند که «نحوه‌ی قرارگیری فضاهای شهری تشکیل‌دهنده‌ی شالوده‌ی شهر اصفهان» بر اساس اصول «سلسله‌مراتب»، «تمرکز»، «عدم‌تمرکز»، «تجمع»، «قلمرو»، «استقرار» و «تداوم» تبیین می‌گردد و «فضاهای شهری تشکیل‌دهنده شالوده‌ی شهر اصفهان» بر مبنای اصول «کثرت»، «وحدت»، «اتصال» و «ترکیب» تبیین می‌شود و «خصوصیات معماری شهری» یعنی اصول «وحدت»، «کثرت»، «سلسله‌مراتب»، «قلمرو»، «سادگی و پیچیدگی»، «توازن» و «تناسب» در تعیین بخشیدن به معماری شهری اصفهان نقش دارند و در نهایت اصول «تباین»، «زمان» و «ایجاز» تعیین‌کننده «ویژگی‌های کلی طراحی شالوده‌ی شهری اصفهان» هستند. فضای معمارانه با محدود شدن حادث می‌شود. برای اینکه محدود شدن را از بین ببرد و آزاد شود، باید دائماً بسط پیدا کند؛ بسط‌هایی از جنس خود یا از جنس نور یا از جنس چشم‌انداز. فضا مانند انرژی، تمام‌نشده‌ی است و فقط از نوعی به نوع دیگر تبدیل می‌شود. فضا می‌تواند از ایستایی و سکون به پویایی و شناوری و از نوعی به نوعی دیگر تبدیل شود (حائری، ۱۳۸۸: ۱۳۹-۱۴۰).

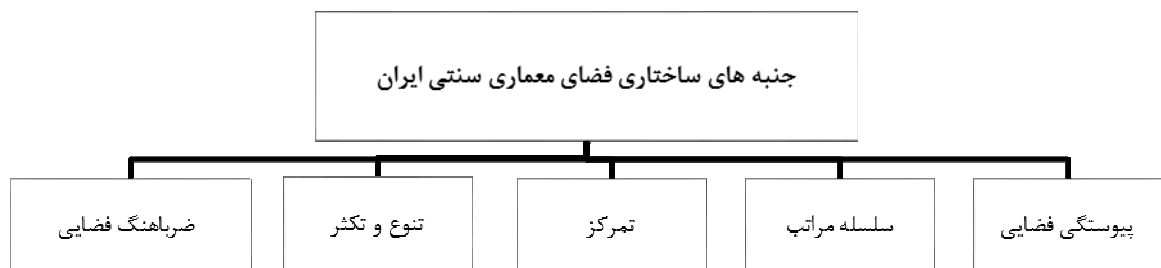
**پیوستگی فضایی:** همان‌طور که گفته شد جنبه بنیادی معماری و شهرسازی ایران، پیوستگی فضایی آن است. در شهرسازی ایران، درک و مفهوم پیوستگی و تداوم فضایی بسیار مهم است زیرا توالی و تسلسل حالات و احساس‌ها در اینجا مهم و معنی‌دار است. به گفته استیرلن (۱۳۷۷)، مسافر شهر اصفهان پیوسته خود را درون چیزی می‌بیند و از حالی به حال دیگر و از ادراکی به ادراک دیگر دست می‌یابد. هر فضای شهری در پی وصل به دیگر فضاهاست. هرگاه این اتصال ایجاد نشود، کلامی گفته نخواهد شد و واژه‌ها به جمله تبدیل نخواهند شد و خانه‌ها و گنبدها و شهرها را نخواهند ساخت (حبیبی، ۱۳۷۷: ۵۲). استمرار فضاها، از این به آن شدن، بازتابی از «شدن»‌های وجود است. از نزول به هبوط و سپس صعود به آسمان، از تاریکی محض به روشنایی خیره‌کننده، از اعماق به اوج. در این «شدن»‌ها، هر بار مفهومی تازه عرضه می‌شود. سیالت فضا در این تداوم مفهوم می‌یابد (اهری، ۱۳۸۵: ۴۷). جنبه بنیادی معماری و شهرسازی ایران، «پیوستگی فضایی» آن است. آن‌چنان‌که استیرلن (۱۳۷۷)، شرح می‌دهد گذر از فضایی بسته به فضایی بسته‌ای دیگر پی‌درپی و همواره تکرار شده است، بی‌آنکه هرگز این پیوستگی قطع شود. یعنی هیچ‌گاه فرد نیاز به خارج شدن از محیط موجود و معین ندارد، فقط یک سلسله گذرگاه ماهرانه تدارک می‌شود و مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ زیرا ساختمان در تاروپودی پیوسته و مداوم

ترکیب شده است و بنا، به عنوان ساختمانی مجزا و منفرد جلوه گر نمی شود. در توده ساختمانی همگنی که هسته های مختلف آن در یکدیگر ذوب و ترکیب می شوند، گسست و انقطاع بین عناصر گوناگون وجود ندارد؛ بدین ترتیب روی گذرها و کوچه ها و معابر را هم با قوس ها و طاق های ضربی می پوشانند و این معابر در یک محله، مانند زیرزمین، در زیر سقف های مسطح یا گنبدی پیچ و تاب می خورد و پیش می رود و این مجموعه، واحدی یگانه را تشکیل می دهد.



تصویر ۱- ویژگی های شکلی ساختار شهر ایرانی اصفهان از دیدگاه اهری (۱۳۸۵)

**تنوع و تکثر:** تنوع و تکثر، ممیزه فضاهای شهرهای سنتی ایران است. در این گوناگونی، هر جزء و عنصری فارغ از دیگر اجزا و عناصر، هویت و شخصیت و معنای خویش را دارد و هر جزء، خود کلی می شود در مقیاس مربوط به خود (حیبی، ۱۳۷۷: ۵۳-۴۸). در عین آنکه هر فضا، شخصیت و معنای خود را دارد؛ اما در مجموعه ی همبسته اش و در استقرار کل، روی به وحدت و یگانگی دارد و گرایش به ایجاد کلیتی یکپارچه و همبسته (اهری، ۱۳۸۵: ۴۳). در این خصوصیت که نه این است و نه آن، به درون بنا می رود و از آن بیرون می آید و در این وضعیت، خلأ، حدمرکز کالبدی ندارد، مگر از طریق معنایی که از جانب ما بدان بخشیده می شود و حریمی که در آن ایجاد می شود و با این شیوه آن را پایان می دهد. بدین ترتیب است که اصل «انقطاع» معنا می یابد و سکون فهمیده می شود (اهری، ۱۳۸۵: ۴۷). پیروی از اصل ترکیب در چارچوب دستور زبان، زبان را به کلام بدل می سازد و هرگونه متفاوت ترکیبی، کلام دیگری می سازد (اهری، ۱۳۸۵: ۴۷). در این ترکیب کلامی می توان «اضداد» را نیز با یکدیگر ترکیب کرد. این ترکیب اضداد است که می تواند فضایی متفاوت از آنچه معمول است را سبب شود (حیبی، ۱۳۷۷: ۵۳).



تصویر ۲- جنبه های ساختاری فضای معماری سنتی ایران

**ضرباهنگ:** معماری ایران صفوی چنانکه بارها مورد بررسی قرار گرفته از ترکیب ساختمان‌ها، یعنی بناهای تک‌تک و جدا از هم تشکیل شده بلکه منحصرأً از فضاهای بسته‌ای تشکیل شده که به‌نما و سطح ساخته شده «ضرباهنگ» می‌بخشد.

### ساختار فضایی موسیقی سنتی ایران

هنر موسیقی ایران بر پایه مجموعه‌ای عظیم از ملودی‌ها قرار دارد که این مجموعه عظیم ردیف نامیده می‌شود (Zonis, 1965). شناخت ردیف، کلید درک ساختار موسیقی کلاسیک یا سنتی ایران است (نتل، ۱۳۸۸: ۳۱). «دستگاه موسیقی، عبارت است از توالی نظام‌یافته قراردادی نمونه‌ها و الگوهای موسیقایی، که در حوزه تُنال<sup>۱</sup> آن دستگاه ترتیب یافته است» (سپینتا، ۱۳۸۲: ۳۸۷). ردیف موسیقی سنتی ایران بر هفت دستگاه اصلی و حدود ۲۲۸ «گوشه» استوار است و ردیف، روش سنجیده و ترتیب منطقی و زیبایی بین گوشه‌ها و ارتباط آن‌ها فراهم می‌سازد (وجدانی، ۱۳۷۶: ۲۷۵-۲۷۴). به‌طور کلی، هر دستگاه، از نغمه‌هایی تشکیل می‌شود و هر نغمه، شامل تعدادی گوشه است. گوشه، کوچک‌ترین واحد سازنده هر دستگاه موسیقی است و در واقع، «اگر موسیقی ایران را مملکتی فرض کنیم، دستگاه را ولایت، نغمات را شهر و گوشه‌ها را خانه تعبیر می‌نماییم» (سپینتا، ۱۳۸۲: ۳۸۰). «گوشه‌ها، بافت‌هایی موسیقایی هستند که به‌عنوان نمونه و الگویی قراردادی برای ایجاد خلاقیت موسیقایی و بداهه‌نوازی یا بداهه‌سرایی به کار می‌روند...». این گوشه‌ها، «...نقش زمینه‌سازی برای تأویل و تداعی بداهه‌نوازی یا بداهه‌سرایی و ساختن قطعات را به عهده‌دارند» (سپینتا، ۱۳۸۲: ۳۸۷). ویژگی‌های ساختاری موسیقی سنتی را می‌توان این‌گونه برشمرد:

معمول‌ترین و رایج‌ترین قطعات ساخته شده، تصنیف است که وزن متریک<sup>۲</sup> دارد (سپینتا، ۱۳۸۲: ۳۹۱).

رنگ، عبارت از قطعه‌ای است مخصوص رقص که در انتهای اجرای دستگاه- در موسیقی سنتی- نواخته می‌شود (همان: ۳۹۳).

ضرباهنگ (ریتیم) و گام: ردیف حاوی الگوهای از انواع گام‌ها و نیز ملودی‌ها و انگاره‌ها است، که در یک سیستم واحد گردآوری شده‌اند، به‌طوری که رابطه‌ی درونی آن‌ها باهم بسیار پیچیده و قابل بررسی است (نتل، ۱۳۸۸: ۳۲-۳۱). یکی از عمده‌ترین تفاوت‌های میان گوشه‌ها، ساختار ضرباهنگی آن‌ها می‌باشد. ردیف بیشتر حالتی غیر متریک دارد و آواز، که گونه‌ای اجرای موسیقی، بسیار نزدیک و مرتبط با ردیف است، نیز دارای چنین حالتی است. در نسخه‌های آوازی ردیف (ردیف‌های آوازی) مصالح ضرباهنگی دیده نمی‌شود. حال آنکه در ردیف‌های سازی واحدهای متریک مانند چهارمضرب وجود دارند. چهارمضرب، قطعه‌ای است که نوازنده، معمولاً به‌تنهایی آن را می‌نوازد و غالباً برای ایجاد تنوع و پرهیز از یکنواختی اجرای آوازها و نیز، برای نشان دادن مهارت نوازنده، ساخته می‌شود. گوشه‌های غیر متریک ردیف خودشان تنوع ضرباهنگی خوبی را به نمایش می‌گذارند. تفکیک قطعات متریک و غیر متریک از هم در رده‌بندی مصالح تشکیل دهنده ردیف کار چندان سختی نیست. (واژه «ضربی» برای متریک‌ها همواره استفاده می‌شود؛ اما تجزیه و تحلیل ضرباهنگ، زمینه را برای نوعی طبقه‌بندی پیچیده‌تر فراهم می‌کند (نتل، ۱۳۸۸: ۷۲-۷۴).

**تمرکز و وحدت درونی در یک ردیف:** گوشه‌ها و دستگاه‌های مختلف، گام، انگاره، و ضرباهنگ‌های متنوعی دارند و درعین حال وحدت ساختاری بسیار خوبی را هم ایجاد می‌کنند. دستگاه‌ها و گوشه‌ها باهم فرق دارند؛ اما کل ردیف یک کار واحد و منحصربه‌فرد است. سبک آن طوری است که هرگز با موسیقی کلاسیک عرب و ترک یا موسیقی قبایل سنتی خاورمیانه اشتباه گرفته نمی‌شود. از موسیقی جنوب آسیا هم چیزی در آن نیست (نتل، ۱۳۸۸: ۸۲). اگر در سبک کلی حاکم بر ردیف باوجود تنوع گسترده ضرباهنگ و مد، یکپارچگی دیده می‌شود، بخش عمده‌ای از این یکپارچگی به دلیل تزیینات و جمله‌بندی‌ها است.

**تنوع و تکثیر و روش‌های گسترش و بسط:** از ویژگی‌های خاص دیگری که در ردیف، مجموعه تکنیک‌های موجود در آن برای گسترش و بسط انگاره‌ها و حالت‌ها است. تکنیک‌های ساخت موسیقی کاملاً منحصربه‌فردند. خیلی ساده یک انگاره به چند شکل مختلف آن‌هم به‌صورت خلاصه گسترش می‌یابد. گاه خود را از دیگر انگاره‌ها متمایز می‌کند و گاه در پی انگاره‌هایی که پیش‌تر به همین شکل گسترش یافته‌اند، قرار می‌گیرد. گاهی هم با انگاره‌هایی که قبلاً اجرا شده‌اند، دوباره همراه و با آن‌ها اجرا می‌شود. تکرار، توالی ملودیک، بسط، اضافه کردن و ادغام، تکنیک‌هایی هستند که برای گسترش انگاره‌ها به کار گرفته می‌شوند. همچنین ترکیب این تکنیک‌ها باهم نیز کاربرد دارد (نتل، ۱۳۸۸: ۸۲).

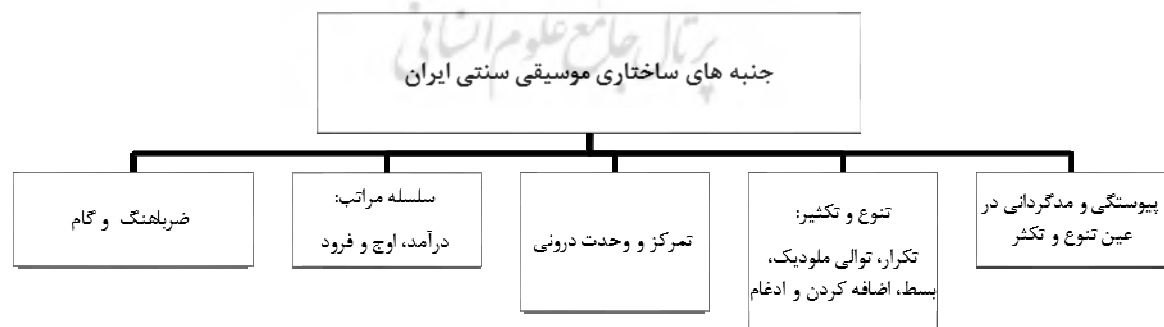
**سلسله‌مراتب:** همیشه و در تمام نسخه‌های ردیف، مقدمه‌ای به نام «درآمد» برای معرفی یک دستگاه وجود دارد که بیانگر خصوصیت و شخصیت آن دستگاه برای موسیقی‌دان و شنونده است. درآمد شامل یک انگاره اصلی است که در طول اجرا و در خاتمه‌ی

1.Tonal  
2.Metric

هر گوشه تکرار می‌شود. بخش‌هایی هم هستند که به‌عنوان بخش‌های خاتمه در آخر دستگاه واقع می‌شوند. این بخش‌ها «فرود» نام دارند. فرودها پس از گوشه‌های مدگردان نیز اجرا می‌شوند تا موسیقی را به محدوده تونیک گام و نت‌های مورد استفاده در درآمدها هدایت کنند. در بیشتر دستگاه‌ها چند درآمد وجود دارد که به‌عنوان اجراهای مختلف از یک موضوع واحد مطرح‌اند (نتل، ۱۳۸۸: ۶۱). گوشه «کرشمه» در تمام دستگاه‌ها و درجه‌های مختلف دیده می‌شود و در ادامه بسیاری از گوشه‌ها اجرا می‌گردد. با کمی اغماض می‌توان «نغمه» را هم همانند کرشمه دانست (نتل، ۱۳۸۸: ۶۳). این گوشه تعداد انگشت‌شماری گوشه وجود دارد که به‌صورت جفتی کنار هم می‌آیند. گوشه دومی نام خاص خود را دارد و نام گوشه اول مشتق شده از گوشه دوم است. ضمناً گوشه اولی متریک است و به‌عنوان معرف گوشه دوم مطرح می‌شود. گوشه «پیش‌زنگوله» (یعنی چیزی که قبل از زنگوله است)، در چهارگاه و سه‌گاه، از این نوع گوشه‌ها است (نتل، ۱۳۸۸: ۶۸).

در بعضی گوشه‌ها یک یا چند نت خارج از دستگاه، از دستگاه‌های دیگر وارد می‌شود و این به‌منظور تنوع و خروج از یکنواختی و ایجاد حالات جدیدی انجام می‌شود، در این نوع گوشه‌ها فرود خاصی آن‌ها را به دستگاه اصلی متصل می‌سازد. همچنین می‌تواند بازگشتی به دستگاه اصلی نداشته باشد و پلی باشد برای ورود و ادامه‌ی نواختن در دستگاه دیگر. از آنجاکه بیشتر پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه معماری و موسیقی، از راه بررسی نمادین است به‌جاست که دیدگاهی ساختاری نیز به مسئله داشت.

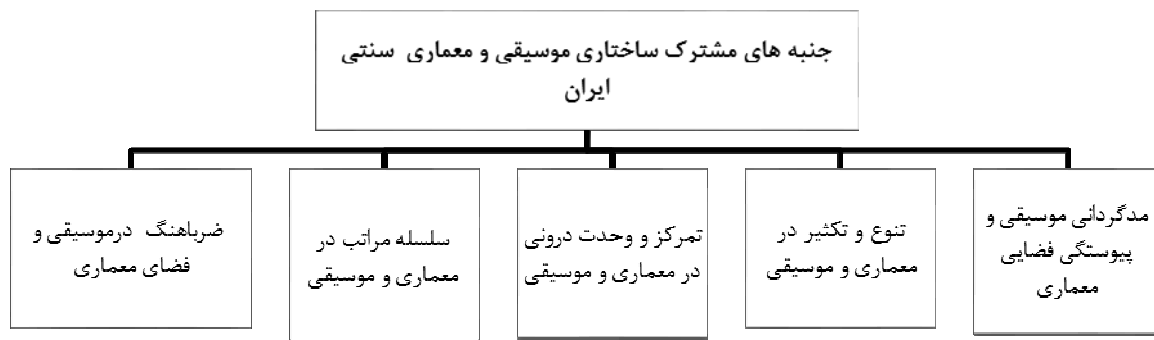
**پیوستگی و مدگردانی:** در موسیقی سنتی، نوازنده با درآمد شروع می‌کند که حالت تکیه‌گاه و مرجع را به مخاطب معرفی می‌کند، پس از رفتن به گوشه‌ها و حالت‌های فرعی دیگر از آن تکیه‌گاه و مرجع دور می‌شود و با اجرای نغمه‌ها و آهنگ‌های دیگر آن‌قدر از آن فاصله می‌گیرد که گویی هرگز تکیه‌گاهی موجود نبوده است. در موسیقی گوشه‌هایی هست که در نمی‌توان به دستگاه‌های دیگر رفت، همچنین یک گوشه را می‌توان بسط داده یا خلاصه کرد. در این وضع شنونده، حالت‌های متنوعی را در خود تجربه می‌کند. تجربه‌ای که در هیچ‌یک ثباتی موجود نیست، آن قدر که بر زمینه عدم تعادل که در جسم و جان شنونده فراهم‌شده، اصرار شود. نوازنده یا خواننده بسته به بستر کار خود، دوباره به حالت مرجع به نقطه عطف و تکیه‌گاه بازمی‌گردد و بر آنچه در درآمد معرفی کرده است تکیه می‌کند و بر آن اصرار می‌ورزد و آن را تکرار می‌کند (حائری، ۱۳۸۷: ۱۰۰-۹۹). همان‌طور که گفته شد فرودها پس از گوشه‌های مدگردان نیز اجرا می‌شوند تا موسیقی را به محدوده تونیک گام و نت‌های مورد استفاده در درآمدها هدایت کنند. فرود از گوشه‌ای که حالت مدگردانی دارد و در آن از پرده‌های غیر مرتبط با درآمد استفاده‌شده، از طریق به‌کارگیری پرده‌های معمول در درآمد انجام می‌شود و نغمه‌ها دوباره به محدوده نت شاهد بازمی‌گردند (نتل، ۱۳۸۸: ۶۰-۵۸). گوشه‌های مدگردانی نقش ویژه‌ای را ایفا می‌کنند. گویی این گوشه‌ها می‌روند تا خود را از دستگاه جدا کنند و به‌صورت جداگانه‌ای اجرا شوند مثل این که می‌خواهند کم‌وبیش یک دستگاه جداگانه را بسازند. در ماهر شکسته و دلکش و در چهارگاه حصار و مویه مدگردانی هستند. مشکل بتوان ساختار جایگاه گوشه‌های مدگردانی را تبیین نمود. تنها می‌توان گفت که این گوشه‌ها خیلی درونی هستند. نه کاملاً در ابتدا و نه کاملاً در آخر کار قرار دارند. آن‌ها مجاور یکدیگر هم نیستند. وضعیت گوشه‌های مدگردانی در هر کدام از دستگاه‌ها، با سایرین تفاوت دارد (نتل، ۱۳۸۸: ۶۹-۷۰).



تصویر ۳- جنبه‌های ساختاری فضای موسیقی سنتی ایران

### مقایسه و تحلیل ساختار فضاهای معماری و ساختار فضاهای موسیقی

بر اساس آنچه در ساختار موسیقی و معماری سنتی ایران گفته شد و وجه مشترک ساختاری بر اساس شکل مورد بررسی قرار گرفته است.



تصویر ۴- نمودار جنبه‌های مشترک ساختاری فضای موسیقی سنتی ایران

در ادامه پس از این تقسیم‌بندی فضایی مثال‌هایی از معماری سنتی (واحدهای فضایی معماری) و مثال‌هایی از موسیقی سنتی (گوشه‌ها) را به صورت تطبیقی در کنار هم آورده شده است:

**فضای متمرکز و ویژه (به صورت بسته و باز):** اندام معماری فضای ویژه متمرکز به صورت بسته گنبد خانه و اندام معماری فضای ویژه متمرکز به صورت باز: حیاط چهار ایوانی و چهارطاقی است. در موسیقی، گوشه عشاق و یا اوج است. اوج به معنی بلندی، بالا، فراز، بالاترین نقطه آواز، شعبه‌ای از عشاق (وجدانی، ۱۳۷۶: ۶۸).

گنبد خانه، خواه مربع شکل یا چندوجهی، یک فضای داخلی متداول است برای شبستان مسجد یا تالار بار عام امیری و یا مقبره بزرگی. ارزش سمبولیک گنبد در هریک از این موارد در معماری اسلامی دارای تاریخی طولانی است که مربوط به ساختمان گنبدی شکل جهان هستی می‌گردد. گنبد به علت توانایی‌اش برای پوشاندن فضایی وسیع بدون قربانی کردن وحدت یا ارتفاع آن فضا، بیش از هر نوع پوشش دیگری موردپسند و مقبول خاطر بود (ویلبر و گل‌میگ، ۱۳۷۴: ۱۱۵). مقصود از گنبد خانه، قسمت اصلی مسجد است که محراب در آن قرار دارد (سید صدر، ۱۳۸۱: ۴۷۴). صحن یا حیاط با یکی از خصوصیات اساسی نقشه متداول مسجد و مدرسه بود. تناسب حیاط گوناگون است. از فضاهای مربع شکل که معمولاً در مدارس وجود دارد گرفته تا مستطیل که از اختصاصات بیشتر مسجد است. حیاط به عنوان فضای بیرونی و همچنین جایی که از آنجا نماهای داخلی عمارت را نظاره کنند، مورد استفاده قرار می‌گیرد. حیاط همچنین برای توجیه موقعیت بخش‌های گوناگون نیز به کار می‌رود. حیاط ضمناً راه دسترسی به فضاهای عمده‌ی عمومی مانند شبستان مسجد را فراهم می‌سازد. هر کجا که حیاط وجود داشته باشد، معمولاً فضایی است که پیرامون آن بقیه‌ی بنا سازمان می‌یابد. کانون معماری بنا، حیاط است (ویلبر و گل‌میگ، ۱۳۷۴: ۱۱۳-۱۱۴). تمام نعمات داخلی و فرعی یک آواز در دانگ اول است و کمتر اتفاق می‌افتد که در دانگ دوم یعنی همین قدر که از نمایان گذشت ایست کرد به استثناء آواز چهارگاه که توقف روی رونمایان، آواز مخالف را تشکیل می‌دهد. در سایر جاها به محض اینکه از دانگ اول عبور شد نت‌ها روی هنگام که در حقیقت تونیک است، آوازخوان صوت خود را نمودار می‌کند و این قسمت به «اوج آواز» موسوم است که در ماهور به صورت «عراق» و «راک» درمی‌آید، در سه‌گاه «مخالف» و «مغلوب» نامیده می‌شود و در چهارگاه «منصوری» و در شور «غزال» است (خالقی، ۱۳۹۰). مقصود از عشاق قدیم، آوازی است که اکنون اساتید در ردیف دستگاه‌های نوا و راست‌پنج‌گاه می‌نواختند (وجدانی، ۱۳۷۶: ۵۲۱).

**فضای ضرب‌آهنگی متمرکز:** کاربردی در گنبد خانه یک فضای ضرب‌آهنگی و متمرکز است. در موسیقی چهارمضرب این ویژگی را دارد. کاربردی، نوعی پوشش است متشکل از لنگه طاق‌هایی با قوس معین که تحت قواعدی هندسی همدیگر را قطع می‌کنند و قواره اصلی پوشش را به وجود می‌آورند. کاربردی‌ها، متشکل از باریکه‌ها یا لنگه طاق‌هایی هستند که از تقاطعشان، استخوان‌بندی پوشش برای سقف به وجود می‌آید و اکثر مواقع به صورت اسکلت پوشش دوم و کوتاه‌تر نسبت به سقف اصلی هستند و گاهی به عنوان سقف اصلی نیز مورد استفاده قرار می‌گیرند (سید صدر، ۱۳۸۱: ۴۷۰). در موسیقی، چون ادامه قطعات بی ضرب موجب خستگی است، اغلب نوازندگان در ضمن نواختن آواز، قطعات ضربی کوچکی که دارای ضربی یکنواخت است در میان آوازه‌ها می‌گنجانند، این قطعات کوچک را «چهارمضرب» گویند که اغلب دارای وزن  $\frac{3}{4}$  یا  $\frac{6}{8}$  است و بی‌شبهت به «رنگ» هم نمی‌باشد و مرکب است از یک قسم تمرین ساده‌ای که از اول تا آخر دارای پایه و وزن معینی است و در پرده‌های مختلف گردش می‌کند و اغلب سیم‌های مختلف ساز را هم به صدا درمی‌آورد. یک قسم از هنرنمایی نوازندگان هم در این موقع است (وجدانی، ۱۳۷۶: ۲۰۷). چهارمضرب نوعی از آهنگ



موسیقی است که نوازنده ساز در دستگاه‌های مختلف می‌نوازد تا آوازخوان را برای خواندن آواز آماده نماید و یا در جواب آواز خواننده نواخته می‌شود.

**فضای گذر یا عدم تمرکز (به صورت ضرباهنگی و غیر ریتمیک):** در معماری سنتی فضای گذر به صورت ضرباهنگی رواق‌ها هستند. در موسیقی فضای گذر به صورت زنگوله، نغمه، چهارباره، کرشمه است به گونه‌ای که تغییر گام در این گوشه‌ها صورت نگیرد (زیرا اگر تغییر گام در این گوشه‌ها صورت بگیرد تبدیل به فضای اتصال می‌شوند). این نوع گوشه‌ها پایبند به ضرباهنگی معین و شناخته شده هستند. در اندام‌های معماری فضای گذر به صورت «غیر ریتمیک»، کوچه‌ها و گذرها هستند که معمولاً با هندسه‌ای آزاد حرکت می‌کنند. در موسیقی ایران فضای گذر به صورت غیر ریتمیک را می‌توان گوشه‌های آوازی دانست که پایبند ضرباهنگ ثابتی نمی‌باشند. در معماری ایرانی اغلب یک سلسله طاق به جای دیوار به کار رفته است. این سلسله طاق‌های جنای به صورت طاق‌نماهایی، صحن یا حیاط را در برمی‌گیرد. زیبایی معماری ایرانی شدیداً متکی بر ایجاد غیر عمدی رواق‌های یکنواخت است که گهگاه به وسیله‌ی سردر بسیار بلند ایوانی و یا گنبدی پیازی شکل از یکنواختی بیرون می‌آید. رواق، شتابی میان دونقطه از چنین نقاطی پدید می‌آورد که بیننده را از نقطه اوجی به نقطه اوج دیگر هدایت می‌کند (ویلبر و گلمبگ، ۱۳۷۴: ۱۱۵). رواق، راهروی ارتباطی است که برای ایجاد سایه پیش‌بینی شده و اکثراً تمامی آن به صورت قوس‌دار می‌باشد. رواق از نظر کالبدی، فضایی سرپوشیده، نیمه‌باز و ممتد است و از جنبه‌ی کارکردی، فضایی ارتباطی، با ماهیتی متفاوت از فضای ورودی که اغلب در پیرامون حیاط (در یک سمت یا چند جانب) یا در محیط فضای ساخته شده احداث می‌شود. رواق یا ستون‌بند، ردیفی از ستون‌ها یا فضای ارتباطی ستون‌دار است (سید صدر، ۱۳۸۱: ۳۱۱).

**فضای تجمع (به صورت فضای تجمع از واحدهای یکسان و واحدهای غیر یکسان):** شبستان، چهل ستون، فضای ستون‌دار، اندام معماری فضای تجمع با واحدهای یکسان در معماری هستند. و در موسیقی، تصنیف به عنوان فضای تجمع با واحدهای یکسان می‌باشد. حیاط مرکزی (شامل چند فضای کوچک‌تر) نیز فضای تجمع است که الزاماً واحدهای یکسانی ندارند (فضای تجمع از واحدهای غیر یکسان) اما دارای تقارن‌های جزئی با کلی است و هماهنگی بخش‌های مختلف را ایجاد می‌کند. در موسیقی فضای تجمع از واحدهای غیر یکسان عبارت است از قطعه ضربی رنگ.

واحد اساسی طرح توسعه‌ی نامحدود (طرح مشبک)، دهانه یا چشمه است که به عنوان فضای میان دوپایه‌ی مجزا (جرز، ستون، پایه، پل) تعریف شده. غالب اوقات دهانه با طاقی منفرد پوشیده شده است. دسته‌هایی از این دهانه را دیوارهای تیغه‌ای احاطه می‌کند. تالاری را که به این نحو حاصل می‌شود می‌توان برحسب نیازمندی‌های جامعه، به طور نامحدود توسعه یا تقلیل داد. در این طرح هیچ چیز ذاتی وجود ندارد که شکل یا حدود نهایی این نوع طرح را مشخص سازد. این طرح البته قدیم‌ترین نوع نقشه‌ی مسجد در ایران است که در دوره تیموری هنوز مقبولیت عام داشته است. تالاری که کاملاً از این دهانه‌ها ترکیب یافته و با ستون‌ها یا جرزهایی محدود شده باشد، تالار ستون‌دار نامیده می‌شود (ویلبر و گلمبگ، ۱۳۷۴: ۱۲۲). شبستان، سالن سرپوشیده‌ی بنا و سالن ستون‌دار و سرپوشیده‌ی مسجدها است (سید صدر، ۱۳۸۱: ۳۷۳). قطعه‌ی ضربی یا تصنیف از ساختارهای قدیمی موسیقی سنتی است. تصنیف یکی از فرم‌هایی است که در بستر فرهنگ رسمی یا هنری ایران زمین رشد کرده است. باینکه در تصنیف از قافیه استفاده می‌شود اما در قید آن نمی‌ماند و بیشتر تابع وزن بوده و بیشتر به هماهنگی کلمات و پستی‌وبلندی جملات موسیقی توجه دارد. ضرب‌ها و ادواری که در تصنیف انتخاب می‌شود اکثراً باید روان و ساده باشد. در تصنیف‌ها کمتر از بحرهای ترکیبی استفاده می‌شود. به‌طور کلی تصنیف عبارت است از آهنگ‌های کوتاهی که همواره با شعر توأم بوده و بر مضامین خاصی ساخته شده است. تصنیف دارای وزن متریک است (وجدانی، ۱۳۷۶: ۱۵۹). حیاط به عنوان فضای بیرونی و همچنین جایی که از آنجا نماهای داخلی عمارت را نظاره کنند، مورد استفاده قرار می‌گیرد. حیاط همچنین برای توجیه موقعیت بخش‌های گوناگون نیز به کار می‌رود. حیاط ضمناً راه دسترسی به فضاهای عمده‌ی عمومی مانند شبستان مسجد را فراهم می‌سازد. هر کجا که حیاط وجود داشته باشد، معمولاً فضایی است که پیرامون آن بقیه‌ی بنا سازمان می‌یابد (ویلبر و گلمبگ، ۱۳۷۴: ۱۱۳-۱۱۴). کانون معماری بنا، حیاط است. همه‌ی بناها مطابق اصول تکرار (رواق‌ها) و تقارن (در راستای محور) و پیوستگی پیرامون آن جمع شده‌اند. محورهای حیاط، نقشه‌ی طرح را مشخص می‌سازد. انواع بناهایی که در آن‌ها طرح مرکزیت حیاط اجرا گشته عبارت‌اند از: مساجد، مدارس، رباط‌ها، کاروانسراها و میدان‌ها (ویلبر و گلمبگ، ۱۳۷۴: ۱۲۳-۱۲۴). در موسیقی دوره‌ی قاجاریه قطعات ضربی که چند نفر باهم می‌توانستند آن‌ها را بنوازند به «تصنیف» و «رنگ» منحصر می‌گشت. هر دستگاه موسیقی ایرانی رنگ خاصی داشت مانند ضرب اصول (در شور)، حربی (در ماهور)، رنگ دلگشا (در سه‌گاه)، لژگی و حاشیه (در چهارگاه)، رنگ فرح (در همایون)، فرح‌انگیز (در اصفهان)، رنگ شهرآشوب (در چهارگاه و شور) (وجدانی، ۱۳۷۶: ۳۴۶).

فضای پیش ورودی و ورودی پیشخان، پیش ورودی اندام معماری هستند که پیش از ورود به بنا قرار می‌گیرند. در موسیقی پیش‌درآمد (قطعه‌ی ضرباهنگی با وزن سنگین) قطعه‌ای است ضربی که قبل از شروع درآمد می‌آید و به همین دلیل به آن «پیش‌درآمد» گفته می‌شود. ضرب پیش‌درآمد اکثراً آهسته است. رفتن به گوشه‌های اصلی، بیرون آمدن به‌موقع، درهم تیندن ضرباهنگ، از مشخصات عمده پیش‌درآمد محسوب می‌شود. پیش‌درآمد ضرورتاً نباید قبل از درآمد دستگاه یا آواز بیاید. می‌شود پیش‌درآمدهایی ساخت که مثلاً قبل از گوشه مخالف سه‌گاه و یا دلکش مهور قرار گیرد. پیش‌درآمد سازی در ضرب‌های گوناگون صورت می‌گیرد (لطفی، ۱۳۷۲).

ورودی، به‌عنوان یک فضای ارتباطی است که از لحاظ بصری و ادراکی، فضایی رابط بین بنا با فضاهای شهری و عامل دعوت‌کنندگی برای بنا می‌باشد. هشتی، ایوان ورودی و درگاه از اندام‌های وابسته به ورودی هستند. در ورودی معمولاً تزئیناتی مانند مقرنس به کار می‌رود. درآمد در ردیف موسیقی ایران به‌منزله‌ی مقدمه‌ای است برای وارد شدن به الحان. در واقع مقصود از درآمد، شروع به زمینه‌ی همان دستگاه است. مثل اینکه درآمد، علم شده باشد برای لحنی که ابتدا در آن دستگاه شروع می‌شود (وجدانی، ۱۳۷۶: ۲۵۶). کرشمه-ای که در فضای درآمد نواخته می‌شود (یعنی در آن تغییر گام وجود ندارد) همچون تزیین در ورودی معماری عمل می‌کند. کرشمه دارای ضرباهنگ معین و شناخته‌شده‌ای می‌باشد.

**فضای تکرارشونده‌ی متمرکز یا فضای متداوم و پیوسته:** در معماری سنتی اندام‌های تکرارشونده‌ای مانند حجره‌ها و اتاق‌ها به‌عنوان فضای تکرارشونده‌ی متمرکز وجود دارد. در موسیقی، در پایان اکثر گوشه‌ها جمله‌ی فرود هست. فرود در آخر هر گوشه به مایه اصلی بر گردد. یک‌رشته اتاق‌های طاق دار کوچک به اشکال مربع یا مستطیل و احیاناً هشت‌گوش در اطراف حیاط‌ها یا در زوایای بناهایی که در مرکز آن‌ها گنبدی قرار داشت، ساخته می‌شد. این اتاق‌ها در مدارس به‌عنوان اتاق خواب، یک یا دو نفر را جای می‌داد. بعضی از این حجره‌ها طاقچه‌هایی برای جا دادن اسباب داشت. این اتاق‌ها را اغلب در دوطبقه می‌ساختند. دسترسی به اتاق‌های فوقانی از طریق راهروهایی که آن‌ها را به هم مربوط می‌ساخت، انجام می‌گرفت (ویلبر و گلمبگ، ۱۳۷۴: ۱۱۸). در موسیقی، به‌طور کلی فرود عبارت است از فیگور نهایی درآمد. خاتمه‌ی اکثر گوشه‌های دستگاه، ملودی فرود را با تغییری جزئی دوباره به خاطر می‌آورد. از این جهت فرود را می‌توان به‌نوعی ترجیع‌بند در موسیقی تشبیه نمود (وجدانی، ۱۳۷۶: ۵۵۸).

**فضای اتصال (به‌صورت فضای متمرکز و فضای ضرباهنگی و فضای غیر ضرباهنگی):** اندام معماری ایوان (فضای نیمه‌باز و نیمه بسته)، به‌عنوان فضای متمرکز برای اتصال و رواق، به‌عنوان فضای ضرباهنگی برای اتصال و چهارسوق و سه‌راه به‌عنوان فضای غیر ریتمیک برای اتصال در معماری سنتی هستند. در موسیقی گوشه‌هایی که در آن‌ها دو گام است. مثل فرود پس از دلکش به‌عنوان فضای متمرکز برای اتصال است. زنگوله، کرشمه و نغمه گوشه‌هایی هستند که در آن با استفاده از فضای ضرباهنگی ثابتی می‌توان تغییر گام صورت داد و به‌عنوان فضای ضرباهنگی برای اتصال می‌باشند، یعنی گوشه‌هایی باحالت یکسان در دستگاه‌های مختلف که از طریق آن‌ها می‌توان به مرکب‌نوازی پرداخت و از یک دستگاه به دستگاه دیگر رفت. گوشه‌هایی مثل دلکش، شکسته، راک که در آن‌ها گام تغییر می‌کند، اتصال غیر ضرباهنگی را با دیگر دستگاه برقرار می‌کنند. ایوان گاهی به‌صورت ورودی عمل می‌کند. ایوان در حقیقت یک واحد پیچیده است که به طرز عالی از یک طاق آهنگ یا نیم گنبد ترکیب یافته است. این طرز ایوان یا به سمت خارج باز می‌شود یا که به‌طرف حیاط است، یا بخشی از نمای بنا را تشکیل می‌دهد. ایوان‌ها به‌صورت فضاهای ورودی و خروجی نیز به کار می‌روند و به‌عنوان یکی از عناصر طرح، فوق‌العاده اهمیت دارد؛ زیرا این عنصر معماری به بنا نیرو و برجستگی می‌بخشد. ایوان‌ها غالباً کانونی برای تزئینات و جای خوبی برای کتیبه‌های تاریخی است. ایوانی که در صحن واقع شده، ممکن است به شبستان‌های اطراف راه داشته باشد یا اصلاً به آن‌ها ارتباطی نیابد. ایوانی که به‌عنوان ورودی به کار می‌رود، معمولاً طاق آهنگ آن خلاصه‌شده و به یک نیم گنبدی ختم می‌شود که آن نیز به‌نوبه‌ی خود با مقرنس‌هایی پوشیده شده است. در موارد بخصوصی، ایوان در صحن، به دهانه‌ی نیم هشتی ختم می‌شود (ویلبر و گلمبگ، ۱۳۷۴: ۱۱۴-۱۱۵).

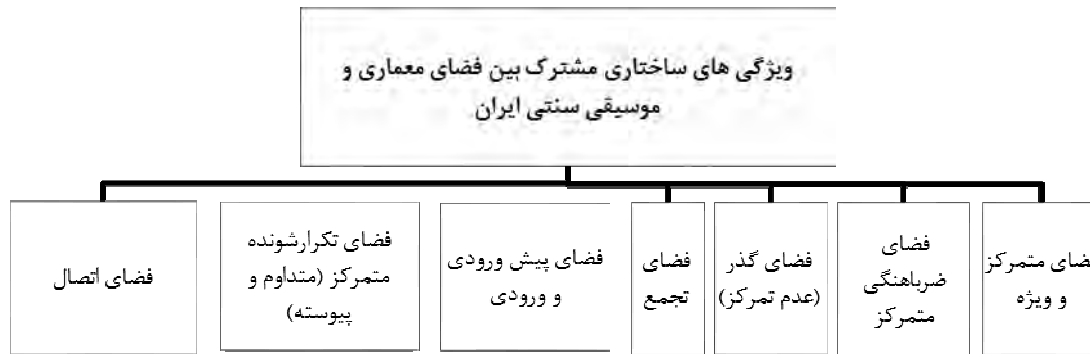
درنهایت بر اساس نوع ارتباط فضایی، نوعی تقسیم‌بندی برای فضای معماری و فضای موسیقی سنتی ایران در نظر گرفته شد و در ادامه پس‌ازاین تقسیم‌بندی فضایی، مثال‌هایی از معماری سنتی (واحدهای فضایی معماری) و مثال‌هایی از موسیقی سنتی (گوشه‌ها) به‌صورت تطبیقی در کنار هم آورده شد (جدول ۱).

جدول ۱- بررسی تطبیقی ساختار فضاهای معماری و ساختار فضاهای موسیقی

انواع فضا بر اساس نوع ارتباط	توضیحات	مثال‌های معماری سنتی (فضایی معماری)	مثال‌های موسیقی سنتی (گوشه‌ها)
فضای متمرکز و ویژه	بسته باز	گنبد خانه حیاط چهار ایوانی، چهارطاقی	عشاق، قسمت اوج دستگاه که می‌تواند در هر گوشه‌ای صورت بگیرد.
فضای ضرباهنگی متمرکز		کاربندی در گنبد خانه، شبستان کنار گنبد خانه‌ی اصلی	چهارمضراب (معمولاً در قسمت اوج، در جواب اوج آواز، قطعه‌ی ضرباهنگی چهارمضراب نواخته می‌شود.
گذر (عدم تمرکز)	ضرباهنگی (ریتمیک)	رواق، راسته	زنگوله، نغمه، چهارباره، کرشمه و ... در صورتی که تغییر گام (اتصال) در آن‌ها صورت نگیرد.
	غیر ضرباهنگی	کوچه	گوشه‌های آوازی بدون ضرباهنگ
تجمع	واحدهای یکسان	شبستان، چهل ستون، فضای ستون‌دار	قطعه‌ی ضربی (تصنیف)
	واحدهای غیر یکسان	حیاط مرکزی (شامل چند فضای کوچک‌تر)	قطعه‌ی ضربی رنگ
پیش ورودی		پیشخان	پیش‌درآمد (قطعه‌ی ضرباهنگی با وزن سنگین)
ورودی	بدون فضا با فضا		ورود به دستگاه بدون نواختن درآمد ورود به دستگاه با استفاده از نواختن گوشه‌ی درآمد
فضای مرتبط با ورودی		هشتی مقرنس بالای ایوان ورودی تکرار حجره‌ها، تکرار اتاق، راسته -	کرشمه‌ای که در فضای درآمد نواخته می‌شود (کرشمه پاییند به ضرباهنگی معین است).
فضای تکرارشونده‌ی متمرکز (فضای متداوم و پیوسته)		بازار تشکیل شده از تکرار واحدهای کوچک‌تر (مربع چهارطاقی)	جمله‌ی فرودی که در پایان اکثر گوشه‌ها هست.
فضای متمرکز برای اتصال	فضای متمرکز برای اتصال	ایوان (فضای نیمه‌باز و نیمه بسته)	گوشه‌هایی که در آن‌ها دو گام است.
فضای اتصال	فضای ضرباهنگی برای اتصال	رواق، راسته بناهای مجاور معبر که از طرفی به پشت حجره‌ها متصل‌اند و از طرف دیگر به بدنه‌ی مسکونی بلافاصل خود متصل‌اند.	گوشه‌ای که در آن با استفاده از فضای ضرباهنگی ثابتی بتوان تغییر گام صورت داد مثل زنگوله، کرشمه، نغمه (گوشه‌هایی باحالت یکسان در دستگاه‌های مختلف که از طریق آن‌ها می‌توان به مرکب پرداخت.
	فضای غیر ریتمیک برای اتصال	چهارسوق و سه‌راه	گوشه‌هایی که در آن‌ها گام تغییر می‌کند.

## نتیجه‌گیری

با جمع‌بندی این پژوهش، بر اساس نوع ارتباط فضایی، نوعی تقسیم‌بندی برای فضای معماری و فضای موسیقی سنتی ایران در نظر گرفته شد که شامل فضای متمرکز و ویژه، فضای ضرباهنگی (ریتمیک) متمرکز، فضای گذر (عدم تمرکز)، فضای تجمع، فضای پیش ورودی و فضای ورودی، فضای مرتبط با ورودی، فضاهای تکرارشونده‌ی متمرکز (فضای متداوم و پیوسته)، فضای اتصال می‌باشد.



تصویر ۵- نمودار ویژگی‌های ساختاری مشترک بین فضای معماری و موسیقی سنتی ایران

## منابع

- استیرلن، ه. (۱۳۷۷). اصفهان تصویر بهشت. ترجمه: ج. ارجمند. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- اهری، ز. (۱۳۸۵). مکتب اصفهان در شهرسازی: دستور زبان طراحی شالوده‌ی شهری. تهران: انتشارات فرهنگستان هنر.
- آنتونیداس، آ. س. (۱۳۸۹). بوطیقای معماری (آفرینش در معماری). ترجمه: ا. آ. تهران: انتشارات سروش (انتشارات صداوسیما).
- حافظ نیا، م. (۱۳۸۹). مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی. تهران: انتشارات سمت.
- حائری، م. (۱۳۸۷). آوای خنیا در گنبد مینا؛ گفت‌وگویی با موسیقی و معماری ایران. م. فلامکی در معماری و موسیقی. تهران: نشر فضا.
- حائری، م. (۱۳۸۸). نقش فضا در معماری ایران (هفت گفتار درباره‌ی زبان و توان معماری). تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- حبیبی، س. م. (۱۳۷۷). مکتب اصفهان در شهرسازی (جلد ۳). تهران: هنرهای زیبا.
- حمیدی، م. (۱۳۷۳). استخوان‌بندی شهر تهران. تهران: سازمان مشاوره‌ی فنی و مهندسی شهرداری تهران.
- خالقی، ر. ا. (۱۳۹۰). نظری به موسیقی ایرانی. تهران: رهروان پوشش.
- سپینتا، س. (۱۳۸۲). چشم‌انداز موسیقی ایران. تهران: ماهور.
- سراج، س. ح. (۱۳۹۰). از گذر گل تا دل. تهران: کتاب نیستان.
- سید صدر، س. (۱۳۸۱). دایرةالمعارف معماری شهرسازی (مصور). تهران: انتشارات آزاده.
- فلامکی، م. (۱۳۸۷). پیوندهای مفهومی و شالوده‌ای معماری و موسیقی. م. فلامکی در، معماری و موسیقی (ص. ۳۱۴-۲۷۳). تهران: نشر فضا.
- لطفی، م. (۱۳۷۲). کتاب سال شیدا (مقاله‌ی شناخت فرم‌های ردیف).
- متین، ک. (۱۳۸۷). "نوای خشت" یادداشت‌هایی پیرامون معماری و موسیقی ایرانی. م. فلامکی در، معماری و موسیقی. تهران: نشر فضا.
- مجیدی، ب. (۱۳۸۴). انگاره میانی. همدان: چنار.
- مشیری، ف. (۱۳۸۷). نگرشی بر موسیقی باروک از دیدگاه تاریخ اجتماعی موسیقی. م. فلامکی در، معماری و موسیقی. تهران: نشر فضا.
- ملاح، ح. (۱۳۸۷). سیری در فضای معماری و موسیقی و آشنایی با کتاب موسیقی معماری. م. فلامکی در، معماری و موسیقی تهران: نشر فضا.
- نتل، ب. (۱۳۸۸). ردیف موسیقی دستگاهی ایران. ترجمه: ع. شادکام. تهران: انتشارات سوره مهر.
- وجدانی، ب. (۱۳۷۶). فرهنگ موسیقی ایرانی. تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور.
- ویلبر، د. و گلمبگ، ل. (۱۳۷۴). معماری تیموری در ایران و توران. ترجمه: ک. ا. افسر. و م. کیانی. تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور.
- هردگ، ک. (۱۳۷۶). ساختار شکل در معماری اسلامی ایران و ترکستان. ترجمه: م. تقی زاده مطلق. تهران: انتشارات بوم.
- Kilicaslan, H., & Tezgel, I. E. (2012). Architecture and Music in the Baroque Period. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 51, 635-640.
- Kiulee, H., & Hopark, J. (2009). Structuring Vertical Space: Relationship between Chants and Cathedral Naves in the Medieval Period. *Asian Architecture and Building Engineering*, 8, 1, 25-32.