

## بررسی تاثیر دانش و آرایه های موسیقی بر معماری خانه موسیقی<sup>۱</sup> مسعود مسموعی<sup>۱\*</sup>، حامد مضطرزاده<sup>۲</sup>

۱- دانشجوی معماری موسسه آموزش عالی آپادانا، شیراز، ایران

۲- گروه معماری، موسسه آموزش عالی آپادانا، شیراز، ایران

### چکیده

مشاهده و بررسی فرم نمونه های ساختمان های موسیقی معاصر جهان این ذهنیت را ایجاد می کند که اکثر این ساختمان ها با توجه به عملکرد آن و تلاشی که برای حل سازماندهی فضایی آن ها شده طراحی شده اند. ساختمان های موسیقی که عموماً با توجه به نیاز عملکردی شان ساختمان هایی غول پیکرند، اغلب نوع طراحی شان در قالب فرم در ابعاد وسیعی و بصورت یکپارچه و پوسته مانند صورت گرفته است. ارتباط میان فضای موسیقی و معماری در گذشته و امروز یکی از بحث های همیشگی در عرصه هنر بوده است. با توجه به اینکه تاکنون مرکز موسیقی با این رویکرد و با توجه خاص به مبحث بکارگیری دانش و آرایه های موسیقی ساخته نشده است، این رساله می تواند در راستای طراحی خانه موسیقی از این دست در جای جای شهر و کشور موثر باشد. و امید بر آن است که به نوعی جهت یابی برای بهینه سازی کیفیت این مراکز دست یابیم و در نتیجه علاوه بر ایجاد کیفیت مطلوب در ساخت، منجر به افزایش ارتباط موسیقی و معماری نیز شود. این تحقیق در پی بررسی تاثیر دانش و آرایه های موسیقی و استفاده در طراحی یک خانه موسیقی است. به تجزیه و تحلیل اطلاعات و همچنین بررسی مطالعات صورت گرفته در موارد مشابه با روش راهبردهای تحلیلی توصیفی می پردازد و در نهایت امید است به مولفه های طراحی بهینه یک خانه موسیقی دست یابیم. روش گردآوری اطلاعات به صورت مطالعات کتابخانه ای، سایت های اینترنتی و برداشت های میدانی انجام گرفته است.

**کلمات کلیدی:** خانه موسیقی، هنر، هندسه، معماری، آرایه

<sup>۱</sup> این مقاله برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد مسعود مسموعی با عنوان "طراحی خانه موسیقی با بکارگیری دانش و آرایه های موسیقی" به راهنمایی دکتر حامد مضطرزاده در موسسه آموزش عالی آپادانا شیراز است.

معماری و موسیقی دو عرصه ی هنری اند که دارای فاکتورهای مشترک و تاثیر گذار بر همدیگر هستند. در این مقاله در نگاه کلی ارتباط بین دو هنر معماری و موسیقی مورد بحث قرار گرفته است. در ابتدا به تحلیل و بررسی مفاهیم و تعاریف معماری و موسیقی و پیشینه آن و نیز در ادامه با در نظر گرفتن اهمیت موضوع پژوهش با روش تحلیلی-توصیفی و براساس داده ها و اطلاعات حاصله از مطالعه منابع کتابخانه ای، اسناد و نوشته های مربوطه به این امر و یافته های نگارندگان پژوهش به عنصر شناسی و ارزیابی ابعاد، تشابه ها، تقارن ها و مباحث دو هنر مذکور پرداخته است. از طرفی دیگر هنر (معماری و موسیقی) اصلی ترین و عمیق ترین وسیله ارتباطی بین افراد و جوامع مختلف است که افکار، اندیشه ها و ارزش های فرهنگی، تاریخی و اعتقادی یک ملت را به نسل های آینده و خارج از مرزهای جغرافیایی منتقل می کند.

هر انسان نشان دهنده ی حالات درونی خود می باشد مثلا گوش دادن به یک آهنگ آرامبخش و جذاب می تواند خستگی روزانه فرد را پایان ببخشد، بنابراین خاصیتی دارد که می تواند مستقیما بر روح هر انسان اثر بگذارد. موسیقی نتیجه ی احساسات و اندیشه ها می باشد و هر انسان می تواند از این طریق مفاهیم موسیقایی احساس درونی خود را به دیگران منتقل کند، موسیقی همچون هنر معماری بازتاب احساسات افراد و جوامع خاص خود می باشد. رابطه ی بین موسیقی و معماری را این طور می توان بیان نمود: معماری ایجاد فضای مادی و معنوی می کند، اما موسیقی فقط فضای معنوی دارد. همچنین جدا از بعد فیزیکی مسئله و در چهارچوب تاثیرات روانی موسیقی و معماری می توان بیان داشت که: معماری سه بعدی است اما موسیقی تک بعدی، معماری موسیقی مکان است و موسیقی معماری زمان. هر ملتی هدف های خاص خود را دارد که واقعیت بخشیدن به آنها، وظیفه فرهنگ است. معماری و موسیقی که از فرهنگ هر منطقه سرچشمه می گیرند، نقشی اساسی برعهده دارند. معماری و موسیقی، دارای وجوه اشتراک بسیاری از جهات مفهومی، فضای ایجاد، شکلی و نظیر آن هستند. از دیگر روی، در قواعد بنیادی حاکم و تشکیل دهنده آنها نظیر تناسب، ریتم، هارمونی، تکرار نیز مشابهت دارند. آواهای موسیقی با توجه به تاثیرگذاری بر روی روح انسان می توانند، جهت بهره گیری در طراحی معماری به خصوص طرح های مفهومی کمک شایانی داشته باشند. (بشیری، ۱۳۹۳)

آنچه موسیقی را از سایر هنرها متمایز می سازد، بیان صریح و بدون واسطه با مخاطبان خود است، که انتقال پیام ها و ارمان های ذهنی و عواطف و احساسات هنرمند را به دیگران آسانتر می سازد. در حالیکه در معماری پیام ذهنی هنرمند باید در قالب واسطه ای بنام ساختمان، به دیگران انتقال یابد و یا در نقاشی ارمان های ذهنی هنرمند توسط اشکال و خطوط و رنگ ها بیان می شود و نیز در شعر کلمات نقش انتقال مفاهیم ذهنی شاعر را در به عهده می گیرند. در موسیقی هم نسبتهای صوتی به زیبایی منجر می شوند؛ نسبت هایی که به تناسب می رسند. تناسب گاهی در

وجه دیداری است و گاهی در وجه شنیداری. در مورد بویایی هم چیزهایی ذکر می شود، بنابراین همه هنرها یک وجه دارند و آن وجهی است که با هندسه دل ما از قبل طراحی شده است.

معماری و موسیقی، دارای وجوه اشتراک بسیاری؛ از جهات مفهومی، فضای ایجاد، شکلی و مورفولوژی هستند. از دیگر روی، در قواعد بنیادی حاکم و تشکیل دهنده آن ها نظیر تناسب، ریتم، هارمونی، تکرار، زیبایی شناسی و ... نیز مشابهت دارند. در روزگاری که معماری روزبه روز به سمت بی محتوایی و بهره گیری فرمال از عناصر پیش می رود، آواهای موسیقی با توجه به تاثیر گذاری بر روی روح انسان می توانند، پارامتر بسیار مناسبی جهت بهره گیری در طراحی معماری به خصوص طرح های مفهومی باشند. روش تحقیق پژوهش حاضر از نوع توصیفی است، بدین صورت که پس از جمع آوری اطلاعات کتابخانه ای، داده ها در جهت شناخت چارچوب نظری تحلیل شده و پس از ارزیابی مصادیق شناخته شده خارجی در این زمینه، در نهایت مجموعه ای از راهبردها و راهکارهای طراحی متناسب با یک مجموعه با عملکرد خانه موسیقی استخراج و پیشنهاد گردیده است. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که موسیقی می تواند الگویی باشد در طراحی معماری، چراکه مضاف بر اشتراکات موجود بین موسیقی و معماری، هر دو با استفاده از اعداد و نسبت های کمی از مواد اولیه خود، صوت و مصالح، فضایی را خلق می کند که ماهیتی کیفی دارد. (غلامی، ۱۳۹۳)

آن چه در طراحی یک بنای معماری میتواند حائز اهمیت باشد، توجه به هماهنگی بنا و محتوای خاص آن است. به عبارتی معماری فرم و محتوای آن باید دارای اشتراک باشند و در یک راستا حرکت کنند، به گونه ای که مخاطب آنها را در پیوستگی با هم درک نماید. از طرف دیگر برای مکانهای کنش های هنری ضرورت این پیوند ملموس تر می نماید چرا که تعامل معماری و هنر همیشه از مباحث مورد بحث بوده و هست. در طی این بررسی ها، موسیقی و معماری از نظر گاه های مختلف مورد تحلیل قرار گرفتند و ویژگی های هر کدام به تنهایی واکاوی شد. با تحلیل این ویژگی ها، آنچه به عنوان نتایج پژوهش نشان میدهد که موسیقی میتواند از منظر تناسب عددی، با هندسه در معماری ارتباط برقرار کند و میتوان اصولی هندسی برای معماری تعریف کرد که از اصول تناسب ریاضی در موسیقی پیروی کنند. بنابراین اگر تناسب نام برده شده در هندسه پلان، فرم و نما مورد استفاده قرار گیرند بنا از منظر زیبایی شناختی غنی تر شده و خود را به ریشه های طبیعی مشترک میان موسیقی و معماری متصل میکند. (کریمیان، ۱۳۹۴)

در واقع موسیقی از دیرباز به عنوان یکی از برجسته ترین شاخصه های فرهنگی هر جامعه ای بشمار می آمده است. جوامع امروزی نیز از این امر مستثنی نیستند و موسیقی به عنوان یک هنر، نقش تأثیرگذار و عمده ای در زندگی روزمره مردم، در امور فرهنگی و فراغتی دارد. به همین دلیل مدیران جوامع مدنی همواره سعی بر آن داشته اند تا با برنامه ریزی و سرمایه گذاری کارآمد و در نظر گرفتن توانمندی های خود نسبت به معرفی و ارایه این هنر ارزشمند

اقدام کنند. یکی از مهمترین اقدامات در این راستا، برنامه‌ریزی و طراحی ساختاری است که علاوه بر معرفی نمادین و گویای ارزش‌های فرهنگی جامعه مطلوب، نیازهای اساسی علاقه‌مندان را برآورده سازد.

برای ساخت چنین مجموعه‌هایی ابتدا عناصر اصلی و سازنده یک اثر معماری با عناصر خلق‌کننده یک قطعه موسیقی، مورد بررسی و مقایسه قرار می‌گیرد و وجوه اشتراک و افتراق آنها بدست می‌آید. در حالت کلی آنچه که از مقایسه مذکور حاصل می‌شود، این است که درک بصری، تخیل و تصویری که با شنیدن یک اثر موسیقی در ذهن انسان به وجود می‌آید، منجر به فضاسازی در معماری می‌شود. در واقع یک موسیقی یا یک اثر می‌تواند ایده‌ای برای شروع یک طراحی باشد. عکس مطلب نیز قابل توجه است؛ بدین معنا که وقتی انسان در یک فضای معماری قرار می‌گیرد، معمولاً ویژگی آن فضا در ضمیر ناخودآگاه او شنیده می‌شود؛ این همان تاثیری است که دو هنر معماری و موسیقی به طور متقابل بر هم می‌گذارند. این تاثیر از وجوه اشتراک آنها حاصل می‌شود که علاوه بر حالت فیزیکی، بر شرایط غیر فیزیکی این دو هنر دخالت دارد. (کاشی، ۱۳۹۲)

موسیقی و معماری هر دو از گرایش‌های اصیل هنرهای ایران زمین بوده‌اند که تا به امروز نیز آوازه شاهکارهای معماری ایرانی در جهان و تاثیر موسیقی ایرانی بر آن انکارناپذیر است. علاوه بر این، دو هنر از این حیث که خلق فضا می‌کنند به یکدیگر شباهت دارند. لذا هدف از این پژوهش، شناسایی اشتراکات و افتراق‌های بین دو هنر معماری و موسیقی سنتی ایرانی و جایگاه والای آن‌ها در فرهنگ و هنر ایرانیان است. روش تحقیق در این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت تحلیلی و توصیفی می‌باشد. نتایج تحقیق حاکی از آن است که معماری و موسیقی، دارای تناسبات و فواصلی هستند که بر اساس قوانین آن هنر تعریف و تثبیت می‌شود. این فواصل که در بررسی نماهای خانه‌های لاری‌ها، مرتاض و رسولیان مشهود است قابلیت تشابهات زیادی به یکدیگر دارند که بر این اساس می‌توان یک اثر معماری را به یک اثر موسیقایی از نظر فرهنگی ترجمه کرد. (غلامی، ۱۳۹۷)

این پژوهش در صدد آن است که با بکارگیری دانش و آرایه‌های موسیقی، بنایی مناسب و برای شناسایی و ترویج موسیقی طراحی کند.

امروزه معماری‌ها به گونه‌ای هستند که در بناها نوع کاربری، شکل و معماری آنها با هم مرتبط نیستند و صرفاً نمیشود آن بنا را مختص کاربری در نظر گرفته شده دانست. خانه موسیقی نیز یکی از همین بناهایی می‌باشد که در ایران به ندرت انجام شده و بیشتر به صورت آموزشگاه موسیقی می‌باشد که در طراحی این فضاها ارتباطی میان معماری و موسیقی و البته هنر در نظر گرفته نشده است. این پژوهش با توجه به معماری روز دنیا و دانش و آرایه‌های موسیقی به دنبال طراحی و ارائه بنایی مرتبط با بحث مورد نظر با هدف نشان دادن موسیقی از طریق معماری به مخاطب و بالعکس می‌باشد.

## ۲- معماری و موسیقی

هنر پویا پیوسته در جستوی راه های تازه ای برای دستیابی به ابتکارات گونه گون است. همان گونه که هر هنری در روند خود از شرایط زمان و مکان و اجتماع و دیگر عوامل تاثیر پذیر است. هنرها در رابطه با یکدیگر نیز بطور مستقیم و یا غیر مستقیم تاثیر می پذیرد و بازتاب آن را از هر سو که باشد در قلمرو خاص خود نشان می دهند و بر ظرفیت و کارایی خود می افزایند. (صدیق، ۱۳۸۹)

نخستین مساله ای که به هنگام آغاز گفت و شنود و بررسی «معماری- موسیقی» پیش روی داشتیم و هنوز داریم، فضا بوده و پس از شناخت این مقوله، به پدیده معماری و موسیقی، درون آن پردازیم. معماری و موسیقی هنرهایی هستند که در صورت انتزاعی و در مفهوم مجرد شناخته میشوند و برخورد روزمره با آنها نیز مجزا و مجرد میباشد. انتزاعی بودن ویژگی مشترک بین هنرهاست؛ موسیقی، هنری شنیداری میباشد و در مرحله آغازین ارتباط با مخاطب میتواند با ایجاد حالات صوتی، حس او را در لحظه بسازد و یا ضمیر ناخودآگاه را به تداعی معانی وادارد. حالات موسیقی، قواعد مشخصی از ریاضیات و فیزیک است که از نظم طبیعت برمی تابد. معماری نیز انتزاعی است؛ و عناصر طبیعی در معماری به شکل واقعی خود نیستند و تغییر شکل یافته اند. ثبت و نگهداری معماری برای بوجود آوردن آن نیز در بستر هندسه و به نوعی هندسه در بعد دادن به عناصر ریاضی صورت میگیرد.

هر چند در هر طبقه از ساختمان ما میتوانیم با نظاره گری بر پنجره ها و بازوها و فضاها ی خالی سکوت به ملودی آن گوش فرا دهیم، توأمان هم میتوانیم با نگرستن به بدنه ضلع یک ساختمان، دو یا سه طبقه را به شکل یک هارمونی به یک چشم انداز دریافت کنیم. به زبان دیگر، همانگونه که دانش هارمونی ما را به خصیصه های آکوردها و توانایی پیوندشان با یکدیگر، با توجه به ارزشهای ساختمانی، ملودیک و وزنی آنها آگاه میسازد، کاوشگر نیز میتواند هارمونی بافت موسیقی را برداشت کند. (آنتونیادس، ۱۳۹۳)

## ۳- وجوه مشترک معماری و موسیقی

در روند آفرینش معماری و موسیقی، ابزارهای کاربردی و ابزارهای شالوده یی و مفهومی از یکدیگر قابل تفکیک هستند و در تفکیک اینها از یکدیگر است که جدایی ها و پیوندهای معماری و موسیقی قابل بازشناسی اند. (فلامکی، ۱۳۸۷) اما بطور کلی وجوه مشترک این دو هنر را میتوان در دو عنوان بیان کرد:

- الف- هر دو هنر و عناصر سازنده ی فرهنگ جامعه بوده و از فرهنگ جامعه تاثیر می پذیرند.
- ب- دارای وجه مشترک در مفاهیم و عناصر سازنده اند.
- الف- هر دو هنر و عناصر سازنده ی فرهنگ جامعه بوده و از فرهنگ جامعه تاثیر می پذیرند.



طبیعی است که معماری و موسیقی به عنوان دو ستون سازنده ی فرهنگ، همیشه تابع ذهنیت و اعتقادات حاکم بر جوامع بوده اند و متقابلاً فرهنگ این جوامع را شکل داده اند. (سینایی، ۱۳۸۷) در جریان تجزیه و تحلیل مراحل مختلف آفرینش و شکل گیری هر اثر هنری، ساختار ذهنیت هنرمند که رابطه مستقیم با نوع فرهنگ ذخیره او دارد، از اهمیت زیادی برخوردار است. ذهنیت هر هنرمند دست آورد زمان، ساختار اجتماعی، روان شناسی و ایدئولوژی و سایر عناصر فرهنگی معنی است که در کل، شکل و نوع جهان بینی او را آشکار می سازند. بدین لحاظ، هنرمندان راستین، بنا به ذهنیت ها و جهان بینی های متفاوت خود، شیوه های آفرینش متفاوت بر می گزینند و از این روست که، حتی بسیاری از هنرمندانی که، دیدگاه های ایدئولوژیک و فلسفی مشابه دارند و در اهداف هنری و مسائل زیبایی شناسانه مشترک اند، در شیوه های آفرینش هنری، اختلاف چشم گیر دارند. فرهنگ در تمام مراحل آفرینش اثر هنری که شامل دریافت، تحلیل و آفرینش حضور دارد. اساس تفکر انسانی دریافت حسی است. دریافت، اندیشه ی هنرمند را شکل می بخشد، پندارها و آرمان های ذهنی او را پی می ریزد و نیروی تخیل و تصور وی را بارور می سازد. فرهنگ ذخیره ی انسان، در چگونگی دیدن و در نتیجه دریافت های حسی او، نقش تعیین کننده و اساسی دارد و از این روی است که از طریق شناخت نوع دریافت ها و نیز نوع پندار و اندیشه ی یک هنرمند میتوان به نوع فرهنگ فردی او دست یافت. (نامی، ۱۳۸۷)

محفوظات ذهن و فرهنگ معمار نقش مهمی در تولید اثر دارد زیرا بر چگونگی تجزیه و تحلیل اطلاعات و حتی پیش تر از آن بر نحوه انتخاب اطلاعات تاثیر می گذارد. (افشار نادری، ۱۳۷۷) از سوی مقابل هر جامعه ای با هر سیستمی که اداره شود و هر نوع ایدئولوژی که بر آن حاکم باشد دارای اهداف و آرمانهای خاص خود می باشد. وظیفه اصلی فرهنگ نمایش این ایده های ذهنی است به وسیله نمود اشکال عینی، در فرایند این استحاله معماری نقشی اساسی بر عهده دارد. هر بنایی به عنوان جزئی از فرهنگ این وظیفه را دارد که یک اندیشه ی ذهنی را از طریق فرم ظاهری خود عینیت بخشد و به این ترتیب نمودی خواهد بود برای سنجش این فرهنگ. (گروتز، ۱۳۸۶) به عبارتی دیگر معنایی که محیط و ویژگی های کالبدی ساخته های انسان به انسان القا می نماید. آن دسته از اصول و ارزش های فرهنگی و جهان بینی جامعه می باشد که شکل دهنده ی محیط بوده اند و به بیان دیگر محیط مصنوع با سمبل ها و تناسب و اجزاء و نشانه ها و شکل و رنگ و دیگر بارزه هایش، هم بیانگر جهانی بینی و فرهنگی است که بانی شکل گرفتن آن شده است و هم اینکه اصول و ارزش های آن را به انسان القا نموده و به نوعی در تحولات فرهنگی ایفای نقش می نماید. (نقی زاده، ۱۳۸۱)

ب- دارای وجه مشترک در مفاهیم و عناصر سازنده اند. هنرها از آنجا که از یک منشاء فطری نشئه می گیرد قابلیت ترجمه به یکدیگر را دارند- هر چند که هر کدام در بیان خاص خود استحکام و قدرت بیشتری را دارا هستند اما با این وجود تشابه فراوان میان آنهاست. در جهان معماری و موسیقی تعاریف و مفاهیم مشترکی یافت می شوند که در یک درست فضای معماری و موسیقی بدون آنها دشوار است. این مفاهیم در دو مقوله ی معماری و موسیقی گاه

صرفاً به لحاظ نامگذاری و گاه حتی در معنا مشابه اند و به نظر می‌رسد که بازشناسی هر یک در جهان دیگری، تاثیر انکارناپذیری در روند آفرینش معماری برای موسیقی و موسیقی برای معماری دارد. (فیلی نژاد، ۱۳۸۲)

جدول ۱- تعاریف موسیقی در معماری (کاشی، ۱۳۹۲)

ردیف	مفاهیم مشترک	معادل انگلیسی	تعریف در موسیقی	تعریف در معماری
۱	ریتم	Rhythm	توالی تناسبات زمانی، ریتم عبارتست از دیرندهای گوناگون صداها و سکوت‌ها در یک مجموعه صوتی که بر روی ضربان‌های متساوی یا کوانتوم زمانی حرکت میکنند در نتیجه میتوان ریتم را نخستین عامل اصلی در موسیقی دانست که به آن زندگی و حرکت میدهد (پورتراپ، ۱۳۸۷)	در یک فرایند ریتمیک فرم جدید باید تفاوت‌هایی با فرم اولیه داشته باشد تا ریتمی از آن باشد نه دقیقاً خود آن. آن ریتم ممکن است در اثر تغییر بافت، تغییر ماهیت حجمی هندسی فرم، تغییر ماهیت حجمی هندسی فرم، تغییر متریا ل و ماده یا جنسیت فرم بوجود آید.
۲	تم	Theme	موضوع اصلی آهنگ	مجموعه‌ای ویژگی‌های ساختار و مفهومی است که آن فضا را برای عملکردی خاص مناسب می‌کند.
۳	هماهنگی	Harmony	تناسبات میان اصوات، جمله‌های موسیقی، تم و رنگ، طنین سازها و ...	هم‌آهنگی در رنگ، بافت، شکل، نرمی، زیری و انعکاس
۴	رنگ	Color	در موسیقی از عوامل کیفی صداست	در معماری از عوامل کیفی فضا
۵	تاکید	Accent	همانطور که تکیه در کلام ارزش خاصی دارد، در هنرها و از جمله آن جمله موسیقی تکیه بر صوت، اصوات، و یا لحنی در یک قطعه‌ی موسیقی می‌باشد.	تکیه بر متجلی ساختن بخشی از بنا در معماری و یا شاخص کردن آن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. از نمونه‌های بسیار بارز شاخص کردن ورودی بنا

#### ۴- پیوند معماری و موسیقی

انسان در فضا میزید و در طول تجربه کردن ابعاد آن، به مناسبت ها و فرصت هایی گوناگون، زاده شدن و پاگرفتن و گسترش یافتن پدیده هایی مهم را دامن میزند؛ یک روز دیوار غاز مسکونی خود را به تصویرهایی برگرفته از خیال خود تجهیز میکند و روزی دیگر آب رودخانه ها را به طریقی از سطوح زیرین خاک عبور میدهد که هم ترنم بیافریند و هم نیروی مکانیکی رایگان به دست دهد؛ روزی دیگر راز و رمزهایی را در وجود خود باز می شناسد که تنها در بیان و تنها در حرکت متظاهر نمی شوند تا جهان درونی او را به وجد آورند و او را به تصورها و خیال هایی نو و متعالی راه دهند. و همین توجه به ابعاد فضا است که به تعیین جای دست ساخته ها راه می دهد تا براساس جنس و بافت و حالت و رنگ هر چیز، شکلی خاص برای آن در نظر گرفته شود. بنابر آنچه آمد، حرکت در فضا، موضوع اصلی کار ما است. فضا هنگامی فهم میشود که دو مؤلفه اصلی و اساس اش - مکان و زمان - در تشخیص و تعیین مقداری اش، به میان آورده میشوند. فضا به معنای گستردهای در اصل اثری، به تدریج که به وسیله انسان زیست میشود هویت مکانی - زمانی پیدا میکند. در نگرشی چنین، که فضا را براساس حرکت انسان در گستره مکانی - زمانی آن و در ارتباط با دست ساخته هایی که چگونگی ها یا ویژگیهای کمی و کیفی آمیخته با هم دارند فهم میکند، پی جوی تعریف معماری و موسیقی هستیم و جست و جوگر تشابه ها و تقارنهایی که این دو مقوله با یکدیگر دارند. (بشیری، ۱۳۹۳)

#### ۵- وجوه مشترک موسیقی و معماری

##### ۵-۱- اصطلاحات مشابه در معماری و موسیقی

ریتم و ضرب آهنگ، یک مارش نظامی با فواصل و نظم معین یاد آور ستون های یک معبد یونانی و یا ایرانی با فواصل منظم میباشد. یا ریتم آرام لالایی مادرانمان که در آوازه هایون به نام گوشه ی بختیاری ثبت شده است؛ بیشتر نمایانگر آرامش و سطوح منحنی در معماری مثل طاق های نیم کروی خانه های کاه گلی است. از دیگر اصطلاحات مشابه به تقارن و یا عدم تقارن می توان اشاره کرد؛ تقارن در موسیقی مثل فاصله نت های دستگاه ماهور که تقریباً دارای یک پرده فاصله از هم می باشد و ربع پرده ندارد و تقریباً مثل ماژور اروپایی هاست که در شنونده باعث نشاط و شادمانی می شود. تقارن در معماری که با توجه به فواصل دهانه های سی و سه پل می توانیم آن را به دستگاه ماهور تشبیه کنیم. حال اگر این تقارن و فاصله ی نت ها از هم کم و زیاد شوند و عدم تقارن را داشته باشیم، ربع پرده ها و سه ربع پرده ها بوجود می آیند که باعث شنیدن آهنگی سوزناک مثل دستگاه همایون و یا مینور اروپایی ها می گردد که در معماری می توانیم این عدم تقارن را مثلاً در پل ها با توجه به دهانه های با فواصل مختلف و کوچکی و بزرگی دهانه ها با پل شهرستان اصفهان مقایسه نماییم. البته می توان از فواصل رواق ها، ستون ها، سقف



بازارها، ردیف نورگیرها و نور خارج شده از آنها و سایه روشن ها هم در این مقایسه استفاده کرد. که البته این تعبیری است از تاثیر موسیقی در معماری با اتکاء ادراکی از ریتم و فضا (علی نیا، ۱۳۹۳)

### ۵-۲- وحدت گرایی و توجه به معنویت

با نگاهی عمیق به ویژگی مفهومی موسیقی و معماری ایرانی آنچه که بیش از همه به چشم می خورد وحدت گرابودن است که ذات و جوهری اصلی معماری و موسیقی ایرانی را تشکیل می دهد. با نگاهی به اذان های ماندگار چون اذان زنده یاد موذن زاده اردبیلی که از گلدسته های مساجد پخش می شود؛ پی می بریم ریتم اذان هایی، بیشتر در ذهن مردم ماندگار گشته اند که در گوشه های موسیقی ایرانی چون گوشه روح الارواح در آواز بیات ترک و یا گوشه های آوازفشاری و یا دستگاه شور اجرا گردیده اند. (طایفه، ۱۳۹۰)

### ۵-۳- درک بصری از اصوات

صداها و امواج محیط پیرامون و طبیعت در آفریدن معماری و موسیقی دخیل هستند. برای مثال موسیقی بودایی ها که امروزه به عنوان موسیقی تن آرامی یا ریلکسیشن مطرح است و یا موسیقی سنتی ایرانی که عمدتاً تاثیرات خود را از طبیعت آرام، وزش باد، لالایی مادران و زمزمه ی جویباران گرفته است را می توان با موسیقی هوی متال که در اصل برای اعتراض و بیان نابسامانی ها بوجود آمده و خواننده با صدایی خشن و عصبانی از اوضاع شکایت میکند و صدای سازش که ارتفاع خشن و نوک تیز آسمان خراش هارا تداعی می کند؛ مقایسه کرد. (بشیری و همکاران، ۱۳۹۳)

### ۵-۴- ریاضیات و تناسبات در معماری و موسیقی

معماری و موسیقی هر دو موجودیتی نیمه مادی و نیمه معنوی دارند و در ایجاد آنها بیش از آنکه حس بینایی، لامسه و شنوایی دخیل باشند، عقل، اعداد و محاسبه دخیل هستند. کاربرد ریاضی و خواص فیزیک در موسیقی بسیار مشهود است مثل کشش اصوات، فواصل موسیقایی و ریتم های دوضربی و سه ضربی که پایه ی تمام ریتم های موسیقی است. در معماری هم نقش ریاضیات و خواص فیزیکی غیر قابل انکار است. در معماری با فرکانسهای نوری و طول موج اصوات که طول، عرض و ارتفاع را تعریف می کنند سرو کار داریم. (آنتونیادس، ۱۳۹۳)

### ۶- مفهوم فضا در معماری و موسیقی

در تمام هنرها ایجاد نوعی فضای عاطفی و روحی، یکی از هدف های آفرینندگان هنرمند است. در هنر معماری، فضا منزلتی خاص دارد- معمار هنرمند نیز چون دیگر آفرینندگان هنر، قادر است با ایجاد فضاهای گوناگون، همان تأثرات عاطفی و روحی را القاء کند که مثلاً موسیقی دان به مدد الحان سازها ایجاد میکند. همچنان که یک قطعه موسیقی

میتواند تحت تأثیر یا فضای صوتی، فضایی روحی، سرشار از جذبه‌های معنوی و آسمانی بیافریند و یا همان طور که یک قطعه شعر، قادر است فضایی سخت عرفانی و اشراقی و الهی ایجاد کند، بنای یک مسجد با آن 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 جذبه های مذهبی و معنوی ایجاد کنند. به قول چه بخواهیم و چه نخواهیم بین معماری و موسیقی پیوند هست- این مسأله مبتنی « ایانیس زناکیس » « .» به ساختارهای ذهنی ما است که در این هر دو هنر یکی است. (خرازی قدیم و همکاران، ۱۳۹۴)

## ۷- معماری و طبیعت

از آنجا که معمار بافت آفریده اش را از طبیعت میگیرد و با طبیعت اجتماع و محیط زندگی سازگار میکند، همردیف هنرهایی مینشیند که با طبیعت سر و کار دارند معماری همواره از شکل رستنیها الهام گرفته است. معماری یونانی از تنه درخت بریده و میگوید معماری گوتیک از تمام درخت با شاخ و برگهایش الهام گرفته است. از همین روست که درون کاتدرال معماری معابد بزرگ هند جنوبی، نباتات نیرومند و عظیم را به خاطر میآورد. . تأثیر جنگل را میدهد پارهای در این زمینه باید به موضوع بهره گیری از نمادها یا سنبلهای ملی در معماری اشاره کرد نمادها، برای مردم یک منطقه یا یک کشور واجد احترام است، در حالی که برای دیگران ممکن است یک امر عادی باشد. مجدداً بوته خار ارغوانی که گل ملی اهالی اسکاتلند است برای غیر اسکاتلندی یک علف سرو برای ایرانی نمادی است که هم جنبه مذهبی دارد و هم جنبه عرفانی و هنری، ولی برای یک است. بیگانه یک درخت است؛ کتیبههای تزینی برای یک مسلمان حکم تعویذ را دارد، در صورتی که برای یک غربی فقط یک کار تزینی است (وزیری، ۱۳۸۸)

## ۸- موسیقی و رابطه با طبیعت و رنگ

جان داشتن و تفکر موسیقایی، تحرک و پیوستگی لحنهای برگزیده شده به منظور تجسم اندیشه، هارمونی یا هم آهنگی اختیار شده برای تقویت و القاء اندیشه، و وزنهای گوناگون سازنده رنگ در یک اثر موسیقی هستند (فلامکی، ۱۳۸۹) رنگ به موسیقی سهمی عطا میکند که موسیقی دان به وسیله آن قادر خواهد شد. صحنهای یا فضایی را که مورد نظرش است تجسم بدهد. مثلاً یک رقص اسپانیایی برای این که دارای رنگ محلی باشد باید واجد ریتم محلی و حرکت و جنبشی که از خصایص این گونه رقص است، باشد. (احمدی، ۱۳۹۴)

## ۹- هارمونی در معماری و موسیقی

در این جا مراد از کلمه هم آهنگی، توافق و سازش اصوات و الحان، هم آهنگی یا هارمونی و موتیفها و موضوعها با یکدیگر است. « تمها » و در معماری توافق تناسب عبارت است از تمامی رابطه وقتی در معماری سخن از تناسب به میان میآید و گفته میشود به گونهای خاص، از هم آهنگی یا هارمونی نزدیک به معنایی که «هایی که درون و اطراف بنا وجود دارد در معماری «در جای دیگر گفته است» آلسوپ «موسیقی دان در نظر دارد سخن رفته است. پرفسور رنگ، بافت، شکل، نرمی، خشونت و انعکاس، تماما میتوانند هم آهنگ باشند. به طور کلی برداشت احساسی قضیه این است که: معماری بایستی آسایش بخش و هم آهنگ باشد. درست است که در موسیقی، هم آهنگی در معنای سازش اصوات با یکدیگر است، ولی در مفهوم وسیع تر، تناسباتی است میان اصوات، جملههای موسیقی و تمر و رنگ و طنین سازها با یکدیگر. زنگ یک ساز مضرابی، با زنگ یا طنین یک ساز آرشه یی با هم اختلاف دارند، ولی وقتی به نحو خاصی مورد استفاده قرار گرفتند مطبوع و هم آهنگ میشوند. (سراج، ۱۳۹۰)

## ۱۰- غنا یافتن معماری از طریق موسیقی

برخی بر این عقیده بودند که اگر کسی موسیقی بداند، یا بتواند یک آلت موسیقی را درست بنوازد، معمار بهتری خواهد بود. این بینش عمومی به معماران برجستهای چون فرانک لوید رایت و الیل سارنن قوت گرفت؛ زیرا آنها هر دو پیانو مینواختند و نیز فعالیت های موسیقایی را با فرایند آموزشی خاص خود، در هم آمیخته اند. آموزش موسیقی عموماً به مثابه عامل تمایز فرهنگی و نشانه معمار نجیبزاده پنداشته شده بود. با این حال بسیار جای شگفتی است که چرا امروزه معماران انگشت شماری به طور جدی به موسیقی میپردازند. (کریمیان، ۱۳۹۴)

## ۱۱- نتیجه

هنرها در رابطه با یکدیگر به طور مستقیم و یا غیر مستقیم تاثیرپذیر و تاثیر گذارند. این تاثیر پذیری و تاثیر گذاری دو سویه فارغ از شرایط زمانی و مکانی در میان همه هنرها و از جمله معماری و موسیقی وجود دارد، معماری و موسیقی که جدای از بده بستان دوسویه ی خود با فرهنگ جامعه دارای وجه مشترک در مفاهیم و عناصرند. ساختمان های موسیقی که محل تلفیق این دو هنرند اغلب به دلیل نیاز عملکردی شان ساختمان هایی غول پیکر و یا دارای فرم یکپارچه و پوسته مانند هستند. هر آنجا که معماران و طراحان تلاش کرده اند تا از این مفاهیم بعنوان پتانسیل طرح بهره جویند اثری چشم نوازتر را در معرض نمایش گذاشته اند.

اولین نمودی که موسیقی میتواند در طراحی خانه موسیقی پیدا کند، کاربرد خطوط منحنی و تاکید بر مرکزیت است. چرا که در تزئینات و آرایش هنرها خطوط منحنی نقشی مهم ایفا می کنند. باید گفت که اصولاً طبع زیبا پسندانه هنرمندان از خطوط تیز و برنده گریزان است. علت مرکز گرایی فرم نیز این است که نظام موسیقی سنتی بر ترکیب

حلقوی و مارپیچی استوار است. تکرار ملودی ها امری نکوهیده نیست بلکه از اصول این هنر به شمار می آید. نظم هندسی اجزاء (سازها، نوازندگان و آواهای تولید شده) در یک نظام اصیل موسیقی همواره ماندالایی است. مرکزیت، تکرار، و گردش حول محور مرکز از خصایص همه هنرهای اصیل است. همین تکرار است که رابطه ی شنونده و نوازنده را با گذشته خود تحکیم می کند و همین گردش دورانی، حلزونی و ماندالوار است که بر جذبه ی مرکز و طواف اجزاء بر گرد آن دلالت می نماید. در موسیقی قسمت هایی که هیچ نتی نواخته نمی شود نیز کاملاً تعریف شده هستند بنابراین وجود فضاهای خالی تعریف شده در معماری نیز بر گرفته شده از همین اندیشه است.

در نهایت پس از بررسی های انجام شده در متون این مقاله و ملاحظه نسبت ها و رسیدن به این نکته معماری وجه عینی هندسه و موسیقی وجه ریاضی است و مقایسه این دو هنر با یکدیگر. نهایتاً این نتیجه بدست می آید که علت زیبایی موجود در این دو هنر بازگشت به تناسبات زیبا در هندسه و عدد است که معماری طول و عرض و ارتفاع و در موسیقی فرکانس نت هاست. بستر معماری (مکان) و بستر موسیقی (زمان) است. در هر جا که این نسبت ها با یکدیگر منطبق می شوند زیبایی خودنمایی می کند. پس میتوان گفت که معماری و موسیقی تاثیر متقابل بر هم دارند و در درون خود رد پای از هم بر جای می گذارند.

## منابع

- آنتونیادس، آنتونیسی. (۱۳۵۳) بوطیقای معماری، ترجمه احمد رضا آی، انتشارات سروش، جلد دوم
- احمدی، جلال؛ وحید مکی و علی رضا جزیری. (۱۳۵۴) بررسی تاثیر هنر موسیقی در طراحی بناهای معماری (نمونه موردی: طراحی ساختمان های موسیقی)، دومین کنفرانس ملی معماری و منظر شهری پایدار
- بشیری، سجاد؛ لیلا زارع و ندا ضیابخش. (۱۳۹۳) بازشناسی رابطه موسیقی و معماری ایرانیان از جنبه های فرهنگی عرفانی، اولین همایش ملی افقهای نوین در توانمند سازی و توسعه پایدار معماری، عمران، گردشگری، انرژی و محیط زیست شهری و روستایی، همدان، انجمن ارزیابان محیط زیست هگمتانه
- خرازی قدیم، فرشته؛ شبنم اکبری نامدار و مهسا فرامرزی اصل. (۱۳۵۴) بررسی روابط معماری و موسیقی و بررسی ویژگی چند نمونه مصادیق موثر در طراحی مرکز آموزش موسیقی کلاسیک، همایش ملی معماری فضاها
- آموزشی، تهران، مرکز آموزش علمی کاربردی واحد ۱۳ تهران
- سراج، حسامالدین. (۱۳۵۱) از گذر گل تا دل، نشر کتاب نیستان
- صدیق، مرتضی. (۱۳۸۹) نشر تهران، کلهر
- طایفه، احسان. (۱۳۹۰) ایده و خلاقیت در معماری ایرانی، نشر تهران، علم معمار.
- علی نیا، فاطمه. جباران، فاطمه. (۱۳۹۳) بررسی حس تعلق به مکان در خیابان چهارباغ اصفهان با رویکرد پدیدار شناسی، ششمین کنفرانس ملی برنامه ریزی و مدیریت شهری با تاکید بر مولفه های شهر اسلامی مشهد
- غلامی دامسکی، مهدی. (۱۳۵۳) ارتباط میان معماری و موسیقی، اولین کنفرانس ملی تحقیق و توسعه در هزاره سوم، علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علی آباد کتول
- فلامکی، منصور و نامی، غلامحسین و ملاح، حسینعلی و حائری، محمدرضا و ملکاصلانیان، امانوئل و دهلوی، حسین و همکاران. (۱۳۸۵) معماری و موسیقی، نشر فضا
- کاشی، حسین، بنیادی، نصر. (۱۳۹۲) تبیین مدل هویت مکان- حس مکان و بررسی عناصر ابعاد مختلف آن، نشریه هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی، تهران
- کریمیان بروجنی، آتو سا و هوتن ایروانی. (۱۳۵۴) تعامل موسیقی و معماری در سالن های کنسرت، اولین همایش بین المللی و سومین همایش ملی معماری، عمران و محیط زیست شهری، همدان