

بررسی تاثیر موسیقی بنا در جهت تعامل مردم و موسیقی، (مطالعه موردی: خانه موسیقی)

۱. مائده امیری رسکتی*، ۲. مبینا دودانگه

۱. گروه معماری و شهرسازی، دانشگاه ملی مهارت، تهران، ایران، (Email: Ma-amiri@tvu.ac.ir)

۲. دانشجوی کارشناسی، گروه معماری و شهرسازی، دانشگاه ملی مهارت، تهران، ایران، (Email: Mobina2dnghe@gmail.com)

- چکیده

موسیقی هنری شنیداری است که با رعایت درست هارمونی و ریتم صدا و سکوت، می‌تواند موجب برانگیختگی حالات مختلف در مخاطب (یا شنونده) گردد. هر بنای معماری، نیز موسیقی مخصوص به خود را داراست. با این تفاوت که درک موسیقی اغلب شنیداری است و درک معماری غالباً بصری. در موسیقی با کنار هم قرار دادن نت‌های مختلف موسیقی تولید شده و در معماری با کنار هم قرار دادن عناصر مختلف معماری. آنچه در هر دوی این‌ها صادق است؛ توجه به ریتم، هارمونی و هماهنگی بین اجزا است. هدف از انجام این پژوهش؛ بررسی تاثیر موسیقی بنا در جهت تعامل مردم و موسیقی می‌باشد. بدان معنا که هارمونی یک بنا، تحت عنوان خانه موسیقی، چگونه می‌تواند در تعامل مردم و موسیقی موثر باشد؟ این پژوهش به روش توصیفی-تحلیلی صورت پذیرفته و جمع‌آوری اطلاعات آن، از مطالعات اسنادی، کتابخانه‌ای و بررسی پژوهش‌های پیشین انجام شده است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که؛ با در نظر گرفتن وجه اشتراک بین معماری و موسیقی (که همان ریتم، هارمونی و هماهنگی و ... است) در کالبد بناهای مختص موسیقی، همچون خانه موسیقی، اپرا، سالن کنسرت و ... می‌توان به تعامل حسی مخاطبان فضا، که در این نوشتار حس شنیداری و دیداری می‌باشد کمک نمود. بدان مفهوم که بنای ساخته‌شده به احساسی که موسیقی در وی ایجاد می‌نماید، نمود و کالبد فیزیکی دهد. در ادامه، پژوهش حاضر به بیان راهکارهای عملی در جهت تحقق این امر می‌پردازد.

واژگان کلیدی: موسیقی، معماری، حس شنیداری، حس دیداری، تعامل با فضا، خانه موسیقی

*این مقاله برگرفته از مطالعات پایان‌نامه کارشناسی مهندسی حرفه‌ای معماری، خانم مبینا دودانگه، در دانشگاه ملی مهارت، واحد دختران البرز، با عنوان "طراحی خانه موسیقی با رویکرد تعامل بین مردم و موسیقی" و با راهنمایی خانم مهندس مائده امیری رسکتی است.

**نویسنده مسئول: مائده امیری رسکتی

-مقدمه

موسیقی هنری است که رویارویی مستقیم هنرمند و مخاطب او را فراهم می‌کند و به راحتی بر ذهن و قلب مخاطب اثر می‌بخشد. این هنر باستانی و کهن از دیرباز دست‌آویز حکومت‌ها و هنرمندان برای همراه کردن آحاد جامعه، جهت نیل به هدفی خاص بوده است. بهره‌گیری از هنر موسیقی در طول تاریخ در مراسمات مختلف آیینی، مذهبی و نظامی، چنان حضور پررنگی داشته که در کنار قدیمی‌ترین آثار باستانی کشف شده در کهن‌ترین اقامتگاه‌های انسان می‌توان سنگ نبشته‌ها و یا آلات موسیقی متعلق به آن زمان را مشاهده نمود (خانی و کریمی، ۱۳۹۴). هر انسان نشان‌دهنده‌ی حالات درونی خود می‌باشد. مثلاً؛ گوش دادن به یک آهنگ آرامبخش و جذاب می‌تواند خستگی روزانه فرد را پایان ببخشد، بنابراین خاصیتی دارد که می‌تواند مستقیماً بر روح هر انسان اثر بگذارد. موسیقی نتیجه‌ی احساسات و اندیشه‌ها می‌باشد و هر انسان می‌تواند از این طریق مفاهیم موسیقایی احساس درونی خود را به دیگران منتقل کند، موسیقی همچون هنر معماری بازتاب احساسات افراد و جوامع خاص خود می‌باشد. رابطه‌ی بین موسیقی و معماری را این‌طور می‌توان بیان نمود: معماری ایجاد فضای مادی و معنوی می‌کند، اما موسیقی فقط فضای معنوی دارد. همچنین جدا از بعد فیزیکی مسئله و در چهارچوب تاثیرات روانی موسیقی و معماری می‌توان بیان داشت که: معماری سه‌بعدی است اما موسیقی تک‌بعدی، معماری موسیقی مکان است و موسیقی معماری زمان. هر ملتی هدف‌های خاص خود را دارد که واقعیت بخشیدن به آن‌ها، وظیفه فرهنگ است. 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 تشکیل‌دهنده آن‌ها نظیر تناسب، ریتم، هارمونی، تکرار نیز مشابهت دارند. آواهای موسیقی با توجه به تاثیرگذاری بر روی روح انسان می‌توانند، جهت بهره‌گیری در طراحی معماری به خصوص طرح‌های مفهومی کمک شایانی داشته باشند (بشیری، ۱۳۹۳).

آنچه موسیقی را از سایر هنرها متمایز می‌سازد، بیان صریح و بدون واسطه با مخاطبان خود است، که انتقال پیام‌ها و آرمان‌های ذهنی و عواطف و احساسات هنرمند را به دیگران آسان‌تر می‌سازد. در حالیکه در معماری پیام ذهنی هنرمند باید در قالب واسطه‌ای بنام ساختمان، به دیگران انتقال یابد و یا در نقاشی آرمان‌های ذهنی هنرمند توسط اشکال، خطوط و رنگ‌ها بیان می‌شود و نیز در شعر کلمات نقش انتقال مفاهیم ذهنی شاعر را در به عهده می‌گیرند. در موسیقی هم نسبت‌های صوتی به زیبایی منجر می‌شوند؛ نسبت‌هایی که به تناسب می‌رسند. تناسب گاهی در وجه دیداری است و گاهی در وجه شنیداری. در مورد بویایی هم چیزهایی ذکر می‌شود، 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 تشکیل‌دهنده آن‌ها نظیر؛ تناسب، ریتم، هارمونی، تکرار، زیبایی‌شناسی و ... نیز مشابهت دارند. در روزگاری که معماری روز به روز به سمت بی‌محتوایی و بهره‌گیری فرمال از عناصر پیش می‌رود، آواهای موسیقی با توجه به تاثیرگذاری بر روی روح انسان می‌توانند، پارامتر بسیار مناسبی جهت بهره‌گیری در طراحی معماری به خصوص طرح‌های مفهومی باشند (غلامی، ۱۳۹۳). پژوهش حاضر در ادامه سعی در پاسخگویی به سوالات ذیل دارد:

-ارتباط بین موسیقی و معماری چیست؟

-چگونه می‌توان با در نظر گرفتن وجه حسی مشترک بین معماری و موسیقی، تعامل مردم و موسیقی را افزایش داد؟

-پیشینه پژوهش

در راستای بررسی عوامل موثر بر طراحی خانه موسیقی، مطالعاتی صورت گرفته که در ادامه به بیان مهمترین آن‌ها پرداخته خواهد شد:

ردیف	عنوان مقاله	نویسندگان	سال	نتایج پژوهش
۱	طراحی خانه موسیقی با الهام از فرم‌های طبیعی	تقی‌زاده و بیرامی	۱۴۰۱	نتایج پژوهش حاکی از آن است که؛ انسان بدلیل وابسته بودن به طبیعت برای ادامه حیات خود و رفع نیازهایش به ناچار باید آن را بشناسد. از طرفی با بررسی طبیعت، تصویری بهتر از گذشته و آینده و

<p>حقایق هستی بدست می‌آورد، زیرا شکل‌های طبیعی ذاتاً کارآمدند و طرح‌های کارکردی در طبیعت از نظر زیباشناسی نیز خوشایند و مطلوبند. ارتباط دادن طرح به اشکال و قوانین طبیعی می‌تواند به طراحان کمک نماید تا طرح‌های خلاقانه و دارای کیفیت زیبایی‌شناسانه که آسیب کمتری به طبیعت می‌رساند ایجاد نمایند با توجه به مطالب عنوان شده لزوم شناخت مبحث بیونیوک و بکارگیری آن در معماری آشکار می‌شود.</p>				
<p>پس از بررسی‌های انجام‌شده در متون این مقاله و ملاحظه نسبت‌ها 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 می‌آید 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 نسبت‌ها با یکدیگر منطبق می‌شوند زیبایی خودنمایی می‌کند. پس می‌توان گفت که معماری و موسیقی تاثیر متقابل بر هم دارند و در درون خود ردپایی از هم بر جای می‌گذارند.</p>	۱۳۹۹	مسموعی و مضطرزاده	بررسی تاثیر دانش و آرایه‌های موسیقی بر معماری خانه موسیقی	۲
<p>نتایج پژوهش حاکی از آن است که؛ آنچه می‌تواند یک گونه خاص معماری، چون معماری ایرانی، را به گونه خاصی از موسیقی، چون موسیقی ایرانی، پیوند دهد، ویژگی‌های کیفی نهفته در این دو هنر است که ریشه در خاستگاه‌های فرهنگی، اجتماعی و اعتقادی آن‌ها دارد.</p>	۱۳۹۸	شریعت‌راد	پیوندهای معنایی معماری و موسیقی، تاملی بر قدر مشترک معماری و موسیقی ایرانی	۳
<p>نتایج پژوهش حاکی از آن است که؛ عناصر و ویژگی‌های موسیقایی و معماری کاخ عالی‌قاپو شامل؛ استفاده از رنگ‌ها، فرم‌ها، نظم و هماهنگی در معماری، تقارن تکراری و ریتم، استفاده از نقوش اسپیرال و اسلیمی و سرودن آواز از طریق عناصر بصری موسیقایی در تالار است.</p>	۱۳۹۸	آدینه‌فر و همکاران	مطالعه عناصر مشترک معماری و موسیقی دستگاهی ایرانی، (بررسی موردی: بنای عالی‌قاپو در میدان نقش جهان)	۴
<p>نتایج پژوهش نشان می‌دهد که؛ این دو حوزه در شش ویژگی مشترکات دارند و در این ویژگی‌های مشترک حرکتی همسو را در دوره رنسانس به نمایش می‌گذارند که نشانگر تاثیر متقابل آن‌ها است.</p>	۱۳۹۶	مبینی و همکاران	عناصر زیباشناسانه مشترک در معماری و موسیقی، (مطالعه موردی: دوره رنسانس)	۵
<p>نتایج پژوهش نشان می‌دهد که؛ موسیقی می‌تواند الگویی باشد در طراحی معماری، چراکه مضاف بر اشتراکاتی مذکور، هر دو با استفاده از اعداد و نسبت‌های کمی از مواد اولیه خود، صوت و مصالح، فضایی را خلق می‌کند که ماهیتی کیفی دارد. در نتیجه، با شناخت فواصل و کشش به‌عنوان عناصر بنیادین موسیقی، با بهره‌گیری از این عناصر فرمی بر اساس فرود، دستگاه شور طراحی گردید.</p>	۱۳۹۵	سمیع‌پور و سیدیان	تعبیر عناصر موسیقی و معماری با زبان مشترک، (نمونه موردی: موسیقی و معماری سنتی ایران)	۶
<p>معماری و موسیقی زورخانه با هرچه ساده‌تر شدن و نزدیک شدن به زندگی مردم، دوری از تفنن و پیچیدگی‌های تخصصی و تمسک به اصولی ساده و سهل‌الوصول نخست به دنبال نشانیدن مردم پای سخن</p>	۱۳۹۴	افسرینان	معماری و موسیقی تعلیمی در زورخانه	۷

<p>خود و دوم نشانیدن سخن خود در ذهن آن‌هاست. اجزاء معمارانه و موسیقایی در این فضا به گونه‌ای انتخاب شده‌اند که فرد به راحتی می‌تواند آن را بسازد یا در ذهن بسپارد. نفوذپذیری، سادگی و مردم‌واری از ویژگی‌هایی است که هدف سازندگان و پدیدآورندگان پدیده‌ای با نام زورخانه را محقق می‌ساخته است و همگی در معماری و موسیقی زورخانه متجلی است.</p>				
--	--	--	--	--

جدول ۱: بررسی عوامل موثر بر طراحی خانه موسیقی، (ماخذ: نگارندگان؛ به نقل از منابع مذکور)

بررسی پژوهش‌های انجام‌شده نشان می‌دهد که؛ عوامل مختلفی بر طراحی خانه موسیقی تاثیرگذار است. این پژوهش در نظر دارد؛ ضمن پرداختن به این عوامل، به بیان راهکارهای عملی در معماری خانه موسیقی در جهت تعامل مردم و موسیقی، با در نظر گرفتن وجوه اشتراک معماری و موسیقی بپردازد.

- مبانی نظری

- موسیقی

موسیقی هنری ترکیب یافته از صداها با کشش‌های متفاوت است. عوامل تشکیل‌دهنده‌ی آن شامل ریتم (وزن) و ملودی (آهنگ) می‌باشد. کلمه موسیقی که امروزه به قاف مکسور و یالی ساکن در آخر تلفظ می‌شود، در اصل واژه‌ای است یونانی برگرفته از (Mousika) و مشتق از کلمه (Muse) نام یکی از نه اله حافظ شعر و هنرهای یونان باستان است. شوپنهاور نخستین کسی بود که گفت همه هنرها می‌خواهند به مرحله موسیقی برسند. این گفته حقیقت مهمی را بیان می‌کند. این حقیقت به کیفیت انتزاعی موسیقی اشاره دارد. در موسیقی و تقریباً فقط در موسیقی هنرمند می‌تواند مستقیماً با مخاطبان خود طرف شود، بی وساطت وسیله‌ای که عموماً برای مقاصد دیگر هم به کار برده می‌شود. معمار باید غرض خود را به زبان عمارت بیان کند، که بعضی فوائد مصرفی هم دارد. شاعر کلمات را به کار می‌برد که در محاورت روزمره نیز بکار می‌روند. نقاش معمولاً به زبان تصاویر جهان قابل‌رویت سخن می‌گوید، فقط آهنگساز است که به آزادی کامل می‌تواند از ضمیر خویش اثری پدید آورد که هدف آن چیزی جز لذت بخشیدن نیست. یونانیان باستان نظریه‌های چندی درباره ماهیت فلسفی موسیقی، جایگاه آن در عالم، تأثیر آن بر رفتار انسان و استفاده صحیح از آن در جامعه داشتند. آن‌ها به آئین اخلاقی معتقد بودند که با جنبه‌های اخلاقی موسیقی سر و کار دارد (امیدوار و دولت‌آبادی، ۱۳۹۷).

- موسیقی و معماری

هنرها از آنجا که از یک منشأ فطری نشأت می‌گیرند، قابلیت ترجمه به یکدیگر را دارند. درمورد شباهت و تفاوت‌های معماری و موسیقی می‌توان گفت معماری هنری است بصری، ثابت و ایستا که ایجاد فضایی مادی و معنوی می‌کند، در واقع وجه عینی هندسه تجریدی است. کاربرد تناسبات در حجم مکان و در یک کلام، معماری زمان می‌باشد (همان).

این دو هنرهایی هستند که در صورت انتزاعی "مجرد" و در مفهوم شناخته می‌شوند و برخورد روزمره با آن‌ها نیز مجزا و مجرد می‌باشد؛ و انتزاعی بودن خصیصه‌ای مشترک در بین هنرهاست؛ کلید و مثال روشن گفتگوی ما نیز در این مجموعه اشتراک و اسباب انتزاعی بودن این دو هنر است که راه را برای بررسی سایر هنرها می‌گشاید. موسیقی، هنری شنیداری می‌باشد و در مرحله ذهنی منبعث و مشتق از طبیعت هستند در موسیقی و معماری به نحوی سازگاری ایجاد نموده است که "حس مشترک بودن معماری و موسیقی" را تقویت می‌کند و راه را برای ارزیابی آغازین "ارتباط با مخاطب" می‌تواند با ایجاد حالات صوتی، حس او را در لحظه بسازد و یا "ضمیر ناخودآگاه" را به تداعی معانی وا دارد. حالات موسیقی پیرو مواعد مشخصی منبعث از ریاضیات و فیزیک که از نظم طبیعت پدید می‌آید، قواعد ریاضی شناخته‌شده‌ای همچون "اعداد طلایی" و "فرمول معروف فیبوناچی"^۱ و اصول کشف شده تناسبات هندسی در تحلیل هندسی طبیعت جانداران در موسیقی به وفور یافت می‌شود. با بررسی و شناخت عناصر مادی و طبیعت معماری، توجه به حالات درونی و تفکر مخاطب می‌توان گفت: معماری نیز "انتزاعی"

^۱ Fibonacci

است؛ چه عناصر طبیعی در معماری آنگونه که باید باشند نیستند و تغییر شکل یافته‌اند. ثبت و نگهداری معماری برای بوجود آوردن آن نیز در بستر "هندسه" و به نوعی "هندسه در بعد دادن به عناصر ریاضی" صورت می‌گیرد. عدم درک معماری و ایجاد حالت روحی و تفکربرانگیز برای مخاطبان و استفاده‌کنندگان از آن، به نوعی "مجرد رمزگونه" منتهی می‌شود که در نهایت هندسه خاصی را در ذهن شکل می‌دهد. موسیقی ایستا نیست ولی معماری ایستا است. برخورد دو علم مشترک‌البینه (هندسه و ریاضی) که هر دو هنرهای این دو هنر مهیا می‌سازد. ایده‌پردازی در موسیقی و شباهتش با ایده‌پردازی در معماری، اساساً گسترش بعد فضا در زمان و مکان تولید، حجم، تولید بعد، تولید سطح، تولید کشش و تمام صور مجسم و همین‌طور در حوزه موسیقی هم از گسترش مسئله مکان و زمان اتفاق افتاده؛ اما نقطه مرکزی مسئله ایده است، برخی مفاهیم مشترک در معماری و موسیقی ایده خلق اثر چگونگی برخورد با موضوع است، یعنی کیفیت و محتوای اثر (آدینه‌فر و همکاران، ۱۳۹۸).

-مشترکات موسیقی و معماری

معماری به واسطه وجوه مشترکی که با موسیقی دارد، می‌تواند به احساسی که از موسیقی در فرد ایجاد می‌کند، عینیت بصری ببخشد. در ادامه به بررسی این مشترکات، طبق جدول زیر پرداخته خواهد شد:

ردیف	وجه مشترک	نمود ذهنی و عینی
۱	ریتم، ضرب‌آهنگ	موسیقی نت، عنصر اصلی موسیقی است. از کنار هم قرار گرفتن نت‌ها در کنار هم با در نظر گرفتن ارزش‌های زمانی مختلف ریتم حاصل می‌شود. معماری از کنار هم قرار گرفتن عناصر بصری با ارزش‌های یکسان، در معماری ریتم ایجاد می‌شود. بدان معنا که با آرایش فرم‌ها و عناصر بصری، نظمی حاصل شود. این ریتم بسته نوع تکرار این عناصر می‌تواند به صورت‌های مختلف؛ ریتم یکنواخت یا ساده، ریتم تناوبی، ریتم موجی و ریتم تکاملی درک شود.
۲	سلسله‌مراتب	موسیقی در بکارگیری فرم‌های موسیقی از الگویی بر اساس اهمیت نت‌ها در کنار هم قرار گرفتن- شان استفاده می‌شود که بتوان صدایی را بر اساس یک الگوی مشخص تولید کرد. معماری بحث سلسله‌مراتب و تفکیک فضاها بر اساس اهمیت‌شان همیشه در معماری، به‌خصوص در معماری ایرانی از اصول مهم در سازمان‌دهی فضاها بوده است.
۳	تناسبات	موسیقی به وجود آوردن یک آهنگ دلنشین، ناگزیر از رعایت تناسب و فاصله مناسب بین نت- هاست. معماری تناسبات میان دو عنصر با یکدیگر و تناسب یک عنصر با کل عناصر، زیبایی را در معماری به وجود می‌آورد. تناسب در معماری با هندسه و ریاضیات خود را نشان می‌دهد. مصداق این امر؛ تناسبات طلایی لئوناردو داوینچی و فرمول فیبوناچی است.
۴	تقارن	موسیقی موسیقی پولیفونیک، تکرار نت‌ها با ارزش یکسان است. تقارن در معماری مشابه با تقارن آینه‌ای در موسیقی است بدین معنا که نت‌های بالارونده، موتیف قبول، بصورت پایین‌رونده و رجوع به نت شاهد جمله موسیقی را تکمیل می‌کنند. کمپوزسیون نما در طبقات مشابهت با آرانژمان با تنظیم پولیفونی (چند صدایی) در موسیقی دارد (امیدوار و دولت‌آبادی، ۱۳۹۷). معماری قرارگیری عناصر معماری به صورت ساده و متقارن در کنار هم، موجب ایجاد حس سکون و آرامش می‌شود.
۵	تکرار	موسیقی موسیقی دلنشین حاصل تکرار نت‌ها با ارزش‌های یکسان و گاه غیر یکسان است. معماری تکرار عناصر معماری و فرم‌ها علاوه بر ایجاد ریتم بصری، گاه موجب ایجاد یک طراحی مدولار می‌گردد که یک الگو یا مدول، در کل سایت تکرار می‌گردد. همچون الگوی کاخ آپادانا که به صورت یک مدول در کل بنای تخت جمشید تکرار می‌شود.
۶	تاکید	موسیقی گاه نیاز است که یک صوت یا لحن در موسیقی با تاکید بیشتری نسبت به سایر صوت‌ها

نواخته شود، تا تاثیر متفاوتی را بر جای گذارد.			
گاه در معماری، جهت شاخص نمودن یک بخش مهم از بنا بر روی آن عنصر تاکید بیشتری می‌گردد. مثلاً: -ارتفاع بیشتر ایوان‌ها نسبت به جداره حیاط، تا نشان‌دهنده ورود به بنای اصلی باشد. -ارتفاع زیاد گنبدها و مناره‌ها نسبت به بناهای شهری، جهت شاخص نمودن این عناصر به‌عنوان نشانه‌های شهری در شهرهای سنتی ایرانی-اسلامی.	معماری		
بالا و پایین شدن وزن صوت‌ها در موسیقی به‌عنوان یک تکنیک می‌تواند تضاد جالبی در یک ملودی به وجود آورد.	موسیقی	تضاد و کنتراست	۷
ایجاد تضاد، تباین، کنتراست در معماری می‌تواند از راه‌های مختلفی متجلی شود. همچون؛ در مقیاس، رنگ، بافت و ...	معماری		
هارمونی در موسیقی به مفهوم هماهنگی سازها با یکدیگر در جهت ایجاد یک ملودی دلنشین است.	موسیقی	هارمونی و هماهنگی	۸
هماهنگی در معماری نیز همچون تضاد از طریق هماهنگی موارد مختلفی همچون؛ مقیاس (تناسبات)، رنگ‌ها، بافت، عناصر بصری، فرم‌ها و ... تداعی می‌گردد.	معماری		
رنگ در موسیقی قابل توصیف به صورت بصری نیست. اما می‌توان گفت هر صوت، بسته به احساسی که در فرد ایجاد می‌کند، یک وزن و رنگ خاص خود را دارد.	موسیقی	رنگ	۹
رنگ از موضوعات اصلی در معماری است که از طریق علائم بصری و دانشی که از درک وزن بصری رنگ‌های مختلف داریم، قابلیت برانگیختن احساسات ویژه‌ای را در مخاطب دارد.	معماری		
موضوع فضا (مکان) در موسیقی با زمان مرتبط می‌باشد. به عبارتی؛ موسیقی متناسب با نوع احساسی که در ما ایجاد می‌کند، می‌تواند فضایی از ذهن ما را اشغال کرده و حتی ما را به زمانی دیگر ببرد (گذشته یا آینده، فضای عرفانی، احساسی و ...).	موسیقی	فضا	۱۰
معمای فضایی‌ست تعریف‌شده که بر اساس هدف کاربری‌ش طراحی و ساخته می‌شود.	معماری		
هدف از کنار هم قرار گرفتن نت‌ها، با ارزش‌های صوتی متفاوت در جهت ایجاد یک فرم مناسب برای موسیقی و ساخت یک ملودی است.	موسیقی	فرم	۱۱
هدف از ساخت یک بنا، معمولاً در قالب یک فرم خود را می‌نمایاند. به صورتی که با دیدن یک فرم، مخاطب درک می‌کند که بنا مسکونی‌ست، یا تجاری یا آموزشی و ...	معماری		
در موسیقی امروز، تلاش برای ایجاد پرسپکتیو واقع‌نمایانه بیشتر به گوش می‌رسد؛ کشش‌هایی که از نهایت آهستگی شروع شده و به تدریج قوی شنیده می‌شوند و یا برعکس (اخوت، ۱۳۸۲).	موسیقی	پرسپکتیو	۱۲
تکرار عناصر بصری به گونه‌ای که با ایجاد دید متمرکز و Optic بر بنا، یا قسمت مهمی از آن تاکید می‌نماید.	معماری		

جدول ۲: بررسی مشترکات معماری و موسیقی، (ماخذ: نگارندگان؛ به نقل از منابع مذکور)

-راهکارهای موثر در جهت تعامل مردم و موسیقی در بنای خانه موسیقی

بناهایی همچون، خانه موسیقی، سالن کنسرت، خانه اپرا و تمامی بناهایی که در پیوند موسیقی و معماری نقش دارند، در صورت طراحی مناسب می‌توانند موجبات تعامل مردم و موسیقی را فراهم آورند. مهمترین این عوامل عبارتند از:
-ساخت بنای خانه موسیقی در قسمتی از شهر که تعداد افراد بیشتری به آن دسترسی داشته باشند.
-انتخاب سایت پروژه در مکان آرام‌تر شهر و در تعامل با فضای سبز موجود در شهر
-عدم محصور نمودن فضای اطراف خانه موسیقی، و ادغام آن با بافت شهری؛ به عبارتی؛ بنای خانه موسیقی، به‌عنوان یک بنای عمومی جزئی از شهر بوده و از آن جدا نباشد.

-تلفیق فضاهای باز و بسته در ساختمان اصلی؛ جهت نمایش کنتراست، تضاد، تباین بین موسیقی و معماری
-ایجاد فضاهای جمع‌گرا و تعاملی در بنا (لابی، کافه، آمفی‌تئاتر و ...)
-طراحی فضاهای جنبی چون؛ نمایشگاه، موزه، اتاق مشاهیر و ... که موجب آشنایی بازدیدکنندگان با مشاهیر موسیقی، شناخت آلات و دستگاه‌های موسیقی و ... می‌گردد.
-محوطه‌سازی در سایت با بهره‌گیری از آب و گیاه و سبزی‌گی جهت زیباسازی منظر شهری
-طراحی آمفی‌تئاتر در ساختمان اصلی، جهت برگزاری اجراهای زنده و امکان حضور افراد در کنار هنرمندان و ارتقای تعاملات اجتماعی ناشی از آن. در واقع؛ در این محیط، بیشترین تعامل فرد با موسیقی صورت فیزیکی می‌یابد.
-استفاده از شیشه در نما، جهت ایجاد شفافیت (به‌عنوان ماهیت اصلی معماری ایرانی)، و ایجاد نفوذپذیری بصری فضای داخل با محیط شهری (عابران، اتفاقات موجود در قسمت‌هایی از بنا را ببینند تا تشویقی باشد جهت تجربه فیزیکی این بنا).
-در نظر گرفتن کلاس‌های متنوع هنری و موسیقی برای علاقه‌مندان به آموختن موسیقی
-طراحی آمفی‌تئاتر روباز در قسمتی از سایت، جهت اجرای موسیقی در فضای باز و زنده، (همچون اولین نسل آمفی‌تئاترهای یونانی)
-بکارگیری خطوط منحنی و کرو، جهت نمایش نمود بصری نت‌ها و احساس ملایمی که موسیقی در ذهن ایجاد می‌نماید.
طراحی مناسب طبق هدف پژوهش؛ در گرو توجه همزمان به اکثر موارد پیشنهادی می‌باشد. لازم به ذکر است؛ تمامی این عوامل در طرح پروژه طرح پیشنهادی دانشجوی جهت طراحی خانه موسیقی، با هدف تعامل بین مردم و موسیقی در بنا مورد توجه قرار گرفت.

-نتیجه‌گیری

هنرها به صورت مستقیم یا غیرمستقیم با یکدیگر در ارتباط می‌باشند. هنر موسیقی و هنر معماری نه تنها از این امر مستثنی نیستند، بلکه به دلیل وجوه مشترک بسیاری که دارند، در تعامل با یکدیگرند. موسیقی هنری انتزاعی‌ست و به جهت انواع مختلف خود، می‌تواند احساسات متنوعی را به فراخور حالت روحی مخاطب در وی ایجاد نماید. این هنر در بکارگیری از نت‌ها و ساخت ملودی‌هایش، از عناصری همچون؛ تقارن، تباین، هماهنگی، هارمونی، تناسب، تکرار، تاکید، پرسپکتیو و ... استفاده می‌کند که موارد بیان شده از این دست، عیناً در معماری هم مورد استفاده هستند. به عبارتی؛ بکارگیری این عناصر در هر دو هنر، موجب برانگیختگی احساسی مخاطب می‌شود. پیشنهاد می‌گردد؛ در معماری بناهای مرتبط با موسیقی همچون، خانه موسیقی، سالن کنسرت، خانه اپرا و ... به این عناصر نمود عینی و بصری داد تا در کالبدی فیزیکی آن را قابل درک‌تر نمود. از طرفی، از طریق بیان احساسات به صورت ذهنی (موسیقی) و به صورت عینی (معماری) در قالب بنای خانه موسیقی می‌توان موجبات تعامل هر چه بیشتر مردم و موسیقی را فراهم آورد.

-منابع و ماخذ

- ۱) آدینه‌فر، عاطفه؛ کاظم‌زاده، مرضیه و صفری، حسین، (۱۳۹۸)، "مطالعه عناصر مشترک معماری و موسیقی دستگاهی ایرانی، (بررسی موردی: بنای عالی‌قاپو در میدان نقش جهان)"، فصلنامه سبک زندگی با محوریت سلامت، دوره ۳، شماره ۵
- ۲) اخوت، امیر، (۱۳۸۲)، "موسیقی ایرانی و هنرهای تزئینی"، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۱۶
- ۳) امیدوار، محمد و دولت‌آبادی، فریبرز، (۱۳۹۷)، "تعامل موسیقی و معماری و نمونه‌های موردی خانه موسیقی در ایران و جهان"، کنفرانس عمران، معماری و شهرسازی کشورهای جهان اسلام، تبریز
- ۴) افسریان، سبحان، (۱۳۹۴)، "معماری و موسیقی تعلیمی در زورخانه"، مجله علمی-پژوهشی باغ نظر، سال ۱۳، شماره ۴۲
- ۵) بشیری، سجاد؛ زارع، لیلا و ضیابخش، ندا، (۱۳۹۳)، "بازشناسی رابطه موسیقی و معماری ایرانیان از جنبه‌های فرهنگی عرفانی"، اولین همایش ملی افق‌های نوین در توانمندسازی و توسعه پایدار معماری، عمران، گردشگری، انرژی و محیط زیست شهری و روستایی، همدان، انجمن ارزیابان محیط زیست هگمتانه

- ۶) تقی‌زاده، کتابون و بیرامی، نیلوفر، (۱۴۰۱)، "طراحی خانه موسیقی با الهام از فرم‌های طبیعی"، مجله مطالعات هنر و فرهنگ، دوره ۷، شماره ۱
- ۷) خانی، محمدهادی و کریمی، باقر، (۱۳۹۴)، "بازخوانی ریشه‌های تاریخ موسیقی جهان و ضرورت طراحی و ساخت خانه‌های موسیقی در ایران"، اولین کنفرانس سالانه پژوهش‌های معماری، شهرسازی و مدیریت شهری، یزد
- ۸) سمیع‌پور، تیمن و سیدیان، علی، (۱۳۹۵)، "تعبیر عناصر موسیقی و معماری با زبان مشترک، (نمونه موردی: موسیقی و معماری سنتی ایران)"، دو فصلنامه علمی-پژوهشی مطالعات تطبیقی هنر، سال ۶، شماره ۱۱
- ۹) شریعت‌راد، فرهاد، (۱۳۹۸)، "پیوندهای معنایی معماری و موسیقی، تاملی بر قدر مشترک معماری و موسیقی ایرانی"، فصلنامه علمی-پژوهشی معماری و شهرسازی، سال ۲۹، شماره ۸۷
- ۱۰) غلامی دامسکی، مهدی، (۱۳۹۳)، "ارتباط میان معماری و موسیقی"، اولین کنفرانس ملی تحقیق و توسعه در هزاره سوم، علی‌آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علی‌آباد کتول
- ۱۱) مبینی، مهتاب؛ میرزاکلهر، علی و ذاکر جعفری، نرگس، (۱۳۹۶)، "عناصر زیباشناسانه مشترک در معماری و موسیقی، (مطالعه موردی: دوره رنسانس)"، دو فصلنامه علمی-پژوهشی مطالعات تطبیقی هنر، سال ۷، شماره ۱۴