

آبنماهای موزیکال

صلاح الدین امینی تاشه کبود¹، فرزاد اعزازی پورافشار²

1. کارشناسی معماری، موسسه آموزش عالی روزبه، دانشگاه زنجان، ایران
2. کارشناسی معماری، موسسه آموزش عالی روزبه، دانشگاه زنجان، ایران

چکیده

امروزه فضای شهری نیازمند مکانهایی جهت مکث، تفریح و آرامش شهروندان میباشد. آبنمای موزیکال با تلفیقی از آب و نور و موسیقی این امر را به صورت خارق العاده به مخاطب القاء می نماید که عناصر تشکیل دهنده ی اصلی آبنمای موزیکال هر کدام مجزا تاثیر خاصی بر روحیه دارند که در ترکیب با همدیگر به اوج این خاصیت میرسند و با جانمایی در فضاهای شهری اعم از پارکها، میدان ها و ... مخاطبان زیادی را به خود جذب کنند و طراحی آن نیز متاثر از فضای شهری که در آن قرار گرفته میباشد. در عین حال آبنماها در برخی کشورها به فضاهای تجمع پذیر، توریستی مکانی ایده آل برای مردم جهان تبدیل شده است.

واژه های کلیدی: آبنمای موزیکال، موسیقی، نور، آب

Musical Fountains

Saladin Amini tashah kabod¹; Farzad Ezazi Poor Afshar²

- 1- Bachelor architecture, Institute of Higher Education Roozbeh, zanjan, Iran
- 2- Bachelor architecture, Institute of Higher Education Roozbeh, zanjan, Iran

Abstract

Nowadays, urban spaces demand places for hesitation, resort, and tranquility of the citizens, A musical fountain inspires this to the audience extraordinarily, with a combination of water, light and music. Any of the main components of a musical fountain has an exclusive impact on the spirits which reach the peak of this feature by combining with each other. They attract a large number of audiences toward themselves. Their designation has been influenced by the urban space in which they are located. Yet, in some countries, fountains have transformed into gathering touristy spaces and ideal sites for people from all over the world.

Keywords: musical fountain, music, light and water

مقدمه

پیشرفت شهرها و صنعتی شدن آنها در قرن حاضر بخصوص در کلان شهرها و افزایش نیاز مردم به آرامش روحی روانی و ایجاد تصویر ذهنی زیبا در فضای شهری، نیازمند ایجاد فضاهایی در محل تجمعات مردم است که تاثیرات مثبتی بر آرامش روحی روانی مردم در اوقاتی که در فضای شهری حضور دارند را داشته باشد. آبنما عنصری است که از دیرباز جزء عناصر مهم در معماری و شهرسازی بوده و امروزه با پیشرفت صنعت به بصورت موزیکال هم اجرا میشود. همچنان که از نام آبنمای موزیکال پیداست آبنمای

Architecture

معماری و شهرسازی

موزیکال تلفیقی از آبنما و موزیک است که در شرایط تاریکی می توان نور پردازی را به آن اضافه کرد. حرکت موزون آبنما الهام گرفته از موسیقی جذابیت خاصی را به آن بخشیده و روح را نوازش می دهد و میتواند مردم و تجمعات را به سوی خود جذب کرده و باعث نشاط و سرزندگی در آنها گردد.

تاریخچه

اولین آبنمای موزیکال

آبنمای پیتر بودور

پیتر بودور یک مهندس مکانیک بود که اولین بار در سال ۱۸۲۰ یک آبنمای موزیکال را در شهر تارگوماروس رومانی ساخت. آبنمای او دورتادور یک محوطه گرد که وسط آن یک شکل گنبدی قرارداشت ساخته شد. ساختار مرکزی آبنما بصورت مکانیکی-هیدرولیکی بود و با قدرت آب کار می کرد که هر یک ساعت ناقوسی را به صدا در می آورد. (تصویر 1) این آبنما در سال ۱۸۳۶ با یک طوفان برف نابود شد و هیچ وقت بازسازی آن صورت نگرفت. با اینحال یک کپی از آن در بوداپست ساخته شد که بجای سیستم هیدرولیکی با برق کار می کرد.



(تصویر 1: آبنمای پیتر بودور، منبع: www.Pargoun.com)

آبنمای موزیکال

آبنماهای موزیکال به سه دسته تقسیم بندی میشوند:

- 1- ساده ترین نوع میباشد که در آن تغییرافکت ها بدون در نظر گرفتن شرایط موسیقی صورت میگیرد و در این نوع به علت عدم تطابق بخشهای مختلف موسیقی با افکت ها فقط از موسیقی ریتمیک میتوان استفاده نمود.
- 2- شبیه نوع اول میباشد با این تفاوت که شدت و ضعف موسیقی با ارتفاع پاشش آب همخوانی دارد و در واقع نوعی آبنمای متحرک با پخش موسیقی است.
- 3- به آبنمای موزیکال قابل کارگردانی موسوم میباشد که در آن موسیقی از نظر تمها، شدت و ضعف به قسمتهای متفاوت تقسیم میشود و در هر قسمت افکت یا افکتهای متناسب با آن قسمت موسیقی، مشخص و برنامه ریزی (کارگردانی) می شود. هماهنگی قسمتهای مختلف یک موسیقی با فعالیت افکتهای مختلف آبنما دیدنی است و شدت و ضعف موسیقی با ارتفاع پاشش آب همخوانی

Architecture

معماری و شهرسازی

دارد که این نوع کاملترین و زیباترین نوع آبنمای موزیکال است. بدیهی است استفاده از نور و تغییر رنگ نور چراغها همراه با موسیقی جلوه زیباتری به کار می بخشد و کار را کاملتر میکند زیرا همواره بهره برداری از آبنمای موزیکال در شب جلوه آنرا صد چندان می نماید.

بررسی عناصر تشکیل دهنده آبنمای موزیکال

1- آب:

آب؛ نماد زندگی، مرگ، رستاخیز، راز آفرینش، پاکی و رستگاری، باروری و رشد، تجدید حیات و دگرگونی می باشد. در ایران باستان آب پیام آور روشنایی و پاکی به شمار می رفت و از ارزش زیادی برخوردار بود. شاید به علت اینکه ایران کشوری کم آب بوده، این مایع حیاتی بین ایشان قدر و منزلتی والا داشته است. آب در نزد ایرانیان نه تنها برای رفع نیازها مورد استفاده قرار می گرفته، بلکه از لحاظ معنوی و روحی نیز تاثیر بسیاری داشته است. آب با قابلیت های مختلف خود مانند حیات، تازگی، درخشندگی، پاکیزگی، رونق و رواج روشنایی، سکون و آرامش و تحرک، احساس های متفاوت در روح و روان انسان گذارده است. به همین دلیل همواره در مکان هایی که ساخته دست بشر هستند، به صورت های مختلف برای خود جا باز کرده است. در گذشته ای نه چندان دور که انسان آب را به عنوان یکی از اجزا و عناصر معماری منظر و طراحی شهری مورد استفاده قرار داد همواره جلوه های مختلف آن باعث تهییج و تحریک گرایش انسان به زیبایی شده است. وجود حوضها در معماری اسلامی نشان می دهد که آب و رای نقش پر اهمیت آن در تمدن و فرهنگ، ریشه در روح و روان آدمیان دارد. هم اکنون نیز آب به همان شکل گذشته در معماری و طراحی ما تاثیر می گذارد و فقط قالب استفاده آن اندکی تغییر کرده است. امروزه از آب به شکلهای متفاوت تر و مهیج تر در کالبد شهر استفاده می شود و این شاید به خاطر اهمیت روز افزونی ست که آب در زندگی انسان پیدا کرده است. آب در حالات مختلف تاثیرات متفاوتی بر روی انسان دارد و هر کس به فراخور سن خویش بهره روانی خاص خود را می برد. آب درون استخرها که ترکیبات آنها با درختها و زیبایی های طبیعت باعث آرامش و راحتی روح انسان و توازن زیست شناختی او می شود. آب جاری در رودخانه ها و کانالها، با جریان دایمی و پویا شوق حرکت را در آدمی زنده می کند. (تصویر 2) آب در آبشارها حالتی دیگر را در آدمی بیدار می کند، عظمت آبی که جاری است، هیجان زائدالوصلی را در آدمی به وجود می آورد. استفاده از حالات متفاوت آب در طراحی و معماری به منظور ایجاد احساسات مختلف، یکی از مبانی طراحی عناصر معماری آبی است.

در باغسازی ایرانی آب کاربرد زیادی داشته و اجزای اصلی آن میباشد. صدای آب همیشه برای ایرانیان مطبوع و دلپذیر بوده است. احداث باغ در زمین های دارای شیب مختصر، موجب پیدایش جوی هایی می شد که آب آنها با شروشر و سر و صدای زیاد پایین می ریخت. در جاهایی که زمین اختلاف سطح پیدا می کرد قسمت شیبدار را با طراحی پلکانی تزیین می کردند و کف آن را از سنگ می پوشانیدند به طوری که جریان ملایم آب پس از برخورد با این سنگ ها و ریختن از پله ای بر پله دیگر تندتر و پرسر و صداتر به نظرمی رسید. (باغهای ایرانی و کوشکهای آن صفحه 40-41) و این صدا حس زندگی و آرامش را در انسان به اوج میرساند.

(تصویر 2: جریان آب، منبع: www.architecture.ir)

2- نور:

محیط اطراف ما قابل مشاهده نیست مگر اینکه به شیوه ای طبیعی یا مصنوعی روشن شده باشد چرا که چشم ما از طریق مشاهده ی نور بازتاب شده از اشیاء ، قادر به دیدن آنهاست. کمیت، کیفیت و راستای نور بر درک ما از شکل و فرم، بافت و رنگ تأثیری اساسی دارد. (عناصر طراحی بصری معماری منظر- ویراست دوم صفحه 84) وجود دیدگاهی معنویت گرایانه نسبت به نور، مسئله ای است که می توان آن را در نگاه ادیان مختلف نسبت به آن و همچنین در نوشته های حکما، عرفا، متألهین در جوامع سنتی ملاحظه کرد. در دیدگاه ادیان " نور دارای اصلی متافیز کبی و مقدس بوده و دارای ماهیتی معنوی و روحانی است. [قدوسی فر، 1388]

در دین زرتشت، تفسیر هستی، فرشته شناسی و جایگاه آتش و تعبیری که در مورد واژه (خورنه) وجود دارد، بر مبنای نور است. در دین یهود، اولین مخلوق خداوند، نور است. در مسیحیت، مسیح یا خدا، نور است و پدر نورها و مسیح یا خدا در نور ساکن شده است. نور در دین اسلام نیز دارای جایگاه ویژه ای است. چنانچه خداوند در قرآن نور آسمان ها و زمین ذکر شده (سوره نور، آیه 35) و خداوند قرآن را نور می نامد [همان]. چنین دیدگاهی نسبت به نور، با تجلی ای معنویت گرایانه در معابد ادیان مختلف به عنوان نمادی از حضور پروردگار مورد توجه بوده است.

در معماری و شهرسازی نور عملکردی فراتر از روشن کردن فضا داشته و به عنوان یکی از اجزاء اصلی مورد توجه طراحان قرار میگیرد. نورپردازی خوب، در انسان احساس آسایش و امنیت به وجود می آورد و مانع از خستگی مفرط می شود. ما تشنه نور هستیم و به طور ناخودآگاه به سمت نور و به درون آن جذب می شویم و برای رسیدن به آن تلاش می کنیم. علاوه بر معانی اعتقادی و ماهیتی، نور از نظر کاربردی و فضا سازی نیز گذر و حرکت را موجب می گردد. مانند حضور نور در بازارها که با القای حس حرکت مسیر حرکت را نشان می دهد. (تصویر 3) در معماری نور برای روشنایی، گرمایش، زیبایی، انتقال احساس، انتقال مفاهیم و ایجاز کاربرد دارد. (تصویر 4)



(تصویر 3: القای مسیر حرکت، منبع: مقاله تبیین مفهوم گذار در مبانی هویت تمدن ایرانی)



(تصویر 4: گرمایش، زیبایی، احساس، روشنایی، منبع: www.musom.ir)

موسیقی:

موسیقی بیانگر پیوند جسم و روح انسان با محیط اطراف وی و نیز نمایانگر هماهنگی و هارمونی بین اجزای مختلف طبیعت است. موسیقی در ذات خود برگرفته از اصوات طبیعی است و به هر میزان که به طبیعت نزدیک شود، در واقع به ذات خود نزدیک شده است، زیرا اصوات چیزی نیستند جز روح طبیعت.

ارزش موسیقی: اولین ارزش موسیقی، جذبه ای است که در ما ایجاد میکند. جذبه ای که باعث میشود ما دنیای بیرونی را فراموش کنیم و از خود آگاه خود بیگانه شویم همچون حالتی که در مرحله دیونسیس⁽¹⁾ به ما روی می آورد. همه در شعاع این حالت تنها نور را می بینند تا بالاخره به نور تبدیل می شوند. بدینوسیله است که انسان امیال ناپسند خود را فراموش میکند و به کمال مطلوب میرسد و از دنیای پر وحشت پیرامون خود رها میشود و خود را تزکیه میکند. این آن قدرت جادویی موسیقی است که ما آن را باور داریم. نیچه درباره اثر رها بخش و درمانی موسیقی می گوید: موسیقی به جان مملو از استدلال، که مضر است، شکوفایی می دهد و به احساساتی که در اثر این و آز پاره پاره شده اند، نوعی بازسازی عرفانی عطا میکند.

Architecture

معماری و شهرسازی

1- حالتی که ابتدا ما را از هم گسیخته میکند و سپس چنان ما را از مرز تخیل به دنیای رویایی می کشاند که انگار همه چیز سبک و شفاف و زلال میشود. موسیقی به ما کمک میکند که تمام زشتی ها و بی اعتنائی های زندگی را فراموش کنیم-به ما امکان می دهد تا به زیبایی ، به معصومیت کهن برسیم ، که در اثر فراموش کردن واقعیات تلخ و فرو رفتن در رویا حاصل میشود. غذای حسی انسانها در موسیقی رویا گونه شان قابل لمس است و شاید بتوان گفت : موسیقی مرز بین رویا و واقعیت را در هم می نوردد تا انسانها را به حسی مشترک فارغ از ساختارهایی که محیط بر آنها تحمیل میکند برساند و این رفتن و گریز در لایه میانی قابل لمس برای عموم انسانهاست.

فارابی برای موسیقی سه خاصیت را در نظر میگیرد:

1- احساس انگیز

2- نشاط انگیز

3- خیال انگیز

4- و یا تحت شرایطی هر سه خصوصیت را داراست.(موسیقی الکبیر، فارابی)

انواع مختلف موسیقی در فرایندهای روانی تاثیرات متفاوتی می گذارد. باید تاکید کرد که غیر از نوع موسیقی ، تیپ شخصیتی و وضع سواد و آموزش فرهنگی و هنری ، خلق و هیجانات و آگاهی و هوشیاری آزمودنی شاخصهایی هستند که در تاثیر موسیقی دخالت دارند. نتایج اجمالی مثبت و منفی آزمایشهای عصب شناسی به قرار زیر است:

1- تاثیر موسیقی بطور عمده در سیستم حرکتی اعصاب مرکزی است و در حد محدودی نسبت به پذیرفتن و آشنایی تجربه های فردی ، در هیجان انگیزی خلاصه میشود.

2- بخشی از اثرهای موسیقی تاثیر و کارکرد حواس دیگر از جمله حس بینایی است با موسیقی آرام و دلپذیر، احساسی و ادراک بینایی تغییر می یابد و به امواج مخصوصی از طیف امواج بینایی حساستر میشود. در تبلیغات و آموزش و در نهایت در فروش کالا از این مطلب استفاده میشود.

شاخص های طراحی آبنا:

1- توجه به هویت ایرانی - اسلامی

هویت فرایند معنا سازی براساس یک ویژگی فرهنگی یا مجموعه ای به هم پیوسته ای از ویژگی های فرهنگی که بر منابع معنایی دیگر اولویت داده می شود. آب با توجه به جایگاه مقدسش چه در نزد ایرانیان پیش از اسلام و چه پس از اسلام در معماری و فضاهای شهری همواره حضور ویژه ای داشته است. بجاست در طراحی آبنا در دوران معاصر نیز به نکاتی توجه شود که بیانگر هویت ایرانی- اسلامی باشد. استفاده از نمادها و فضاهای معماری گذشته که طیف وسیعی از مصالح و فرم آبناها در باغها، خانه ها، پایاب ها، آب انبارها را شامل می شود، به عنوان نکات تأثیرگذار در هویت بخشی طراحی توصیه می شود.

2- توجه به بافت و نوع معماری اطراف

نوع طراحی آبنا از عملکردهای اطراف چون تفریحی، فرهنگی، مذهبی و حتی شکل و فرم بناهای مجاور تأثیر می پذیرد. همچنین مدرن و سنتی بودن بافت اطراف نیز در شکل آبنا و عملکردی که از آن مورد انتظارست، تأثیر می گذارد. در آنالیز سایت

Architecture

معماری و شهرسازی

نیز می بایست به شرایط کالبدی و پیرامونی مکان آب نما توجه کرد. از جمله موارد مهم در این زمینه می توان به نوع و رنگ مصالح اطراف و زمینه ای که آب نما در آن رؤیت می شود، فرم ها و اشکال به کار رفته در جداره ها، کف و اطراف آب نما و حتی پوشش گیاهی موجود اشاره کرد.

3- توجه به طراحی روز و شب

از آنجا که امروزه در فضاهای شهری نمی توان عملکردها را به ساعاتی خاص در روز محدود کرد، آب نما نیز از این مقوله مستثنی نیست. جلوه های بصری آب در روز و شب با توجه به تفاوت نور روز و نورپردازی شبانه، می تواند به عنوان نقطه قوت طرح تلقی شود. بنابراین آب نما را نمی توان به عنوان فضای خاموشی که از نظر بصری قابل رؤیت نیست، در شب رها کرد چون نقطه قوت این آب نما در شب به چشم میخورد.

4- توجه به ادراک سریع آب نما

متناسب با نوع فضا و حرکت عمومی شهروندان چه به صورت سواره و چه پیاده، نوع ادراک آب در طراحی آب نما اهمیت دارد. به طوری که ادراک آب نما برای یک سواره با سرعت بالا در بزرگراه، تفاوت عمده ای با سواره ای با سرعت متوسط و درگیر در ترافیک شهری خواهد داشت. همچنین در مکان هایی که فرد پیاده با سرعت زیاد فقط قصد عبور از مکانی را دارد نسبت به فرد پیاده ای که باطمینان و با هدف گشت و گذار، آب نمایی را درک می کند، تفاوت های ادراکی فراوانی وجود دارد.

5- توجه به فیزیک ناظر

فراهم کردن امکان ادراک حسی با آب نما با توجه به نوع تماس و درک بیننده از محل آن، از ضوابط مهم طراحی محسوب می شود. از آنجا که ارتفاع و اندازه آب نما می تواند به صورت های متفاوت توسط یک فرد پیاده و یا سواره درک شود، توجه به ساختار فیزیکی آب نما و نحوه طراحی آن متناسب با عملکرد فیزیکی محیط اهمیت فراوان دارد. (تصویر 5) بسته به نوع جا و مکان استقرار آب نما و سطحی که به خود اختصاص می دهد، توجه به مقیاس انسانی در برقراری ارتباط صمیمی و نزدیک با آب یکی از اصول طراحی به شمار می رود. به این ترتیب توجه به طراحی با حجم مناسب در شعاعی توصیه می شود که مورد رؤیت بیننده چه در مسیر سواره و چه پیاده قرار می گیرد. (تصویر 6)



(تصویر 5: برقراری ارتباط حسی با آبنا، منبع: www.syncronorm.de)



(تصویر 6: مقیاس انسانی و ارتباط با ناظر، آبنا، مونتجویس بارسلونا، منبع: www.gsoen.com)

جمع بندی و تاثیرات آبناهای موزیکال

چنانچه در مقدمه اشاره گردید آبناهای موزیکال تاثیرات زیادی در روحیه و آرامش شهروندان و همچنین در کیفیت، سیما و منظر شهری گذاشته که تصویر ذهنی زیبایی از فضای شهری در ذهن مخاطب به جای میگذارد. و این خود باعث جلب توجه مردم و حالت دعوت کنندگی به فضای شهری میگردد که باعث تجمعات بیشتر مردم در فضای شهری شده که از اهداف اصلی طراحی عناصر شهری میباشد که موجب میشود مردم بیشتر اوقات فراغت خود را در طول روز و شب در فضای شهری حضور داشته باشند تا برای اوقاتی که مخاطب به نظاره ی آبنا می نشینند از همه ی افکار و دغدغه های انسان کنونی به آنها گرفتار هستند خارج شده و به صورت ناخودآگاه در رویاهای خود محو شده و خود را در فضا و دنیایی که خودشان می پسندند ببینند.

منابع:

- 1- مجیدی، بهرنگ، (1350)، "نگرش و پژوهشی بر مبانی تطبیقی هنر: انگاره میانی"، همدان: چنار
- 2- بل، سیمون، (1385) کتاب عناصر طراحی بصری معماری منظر، (ترجمه ی محمد احمدی نژاد)، اصفهان: نشر خاک
- 3- ویلبر، دونالد نیوتن، (1962)، باغهای ایرانی و گوشکهای آن، (ترجمه ی مهین دخت صبا)، تهران: شرکت انتشارات علمی و فرهنگی
- 4- دهکردی، صبا آل ابراهیم، (1391)، مقاله آب در فرهنگ، معماری و نگارگری ایرانی، گاهنامه پژوهشی دانشگاه پیام نور استان چهارمحال و بختیاری. شماره ششم
- 5- اعتمادی فر، سید احسان، (1388)، نقش روشنایی شهری و طراحی نورپردازی در امنیت شهر تهران با تأکید بر اصول صحیح نورپردازی در مناظر شهری، برگزیده مجموعه مقالات دومین همایش جامعه ایمن شهر تهران 286
- 6- ماجدی، حمید؛ شاملوکیا، شبنم، (1387)، مقاله بررسی تأثیر طبیعت و محیط زیست در موسیقی ایران، علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره سیزدهم، شماره 2
- 7- قدوسی فر، سید هادی؛ حبیب، فرح؛ شهبازی، مهتیم، (1391)، مقاله حکمت خالده و جایگاه طبیعت در جهان بینی و معماری معابد ادیان مختلف، فصلنامه علمی پژوهشی باغ نظر شماره بیستم سال نهم
- 8- نقی زاده، محمد؛ دورودیان، مریم، (1387)، مقاله تبیین مفهوم گذار در مبانی هویت تمدن ایرانی، نشریه هویت شهر، شماره 3
- 9- آل هاشمی، (1390)، نقش آبنا در شهر، سازمان زیباسازی شهر تهران

Architecture

معماری و شهرسازی

- 10- ویسی، صلاح الدین(1388)، معماری، هویت انسانی و محلی، نشریه زیباییار، شماره 60
- 11- پایان نامه باغ موزه آب سیده ندا قاضی زاده ، دانشجوی دکتری معماری، دانشگاه تهران
- 12- قدوسی فر، سید هادی،(1388)، نگاهی به جایگاه نور در هنرها، مجسمه سازی با نور، معماری و فرهنگ
- 13- قرآن کریم، سوره نور ، آیه 35

www.gso en.com -14

www.Pargoun.com-15

www.syncronorm.de -16

Archive of SID