

نشریه
انجمن
علمی
مهرآز

انجمن علمی معماری مهرآز
دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی
بهار ۹۸ / سال هشتم / شماره ۵
قیمت: ۱۰.۰۰۰ تومان



نشریه علمی - تخصصی معماری و شهرسازی

دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران

نشریه چینه / سال هشتم / شماره ۵

صاحب امتیاز: انجمن علمی معماری مهرآز

مدیر مسئول: فائزه اسدپور

سردبیر: مهسا نامداری

دبیر بخش اخبار، تازه‌ها و آثار دانشجویی: سارا اسلامی

دبیر بخش طراحی و بیان معماری: اسما گلی

دبیر بخش تاریخ و مبانی نظری: زهرا مویدی

دبیر بخش سازه و فن ساختمان: فاطمه زارع‌زاده

دبیر بخش شغل و حرفه معماری: مسعود حیدرپور

دبیر اجرایی: امیررضا افضلی

هیئت تحریریه: فائزه اسدپور، سارا اسلامی، فاطمه الوندی،

فاطمه امیری، ریحانه پوربصیر، مسعود حیدرپور، رضا حیدری،

فاطمه زارع‌زاده، فاطمه فرامرزی، اسما گلی، زهرا مویدی،

مهسا نامداری، امیررضا افضلی

استاد راهنما: دکتر مرضیه آزاد ارمکی

با تشکر از مهندس امیرحسینی

صفحه‌آرایی و طراحی جلد: مصطفی خواجویی قرائی

ویراستاران: فائزه اسدپور، مهسا نامداری

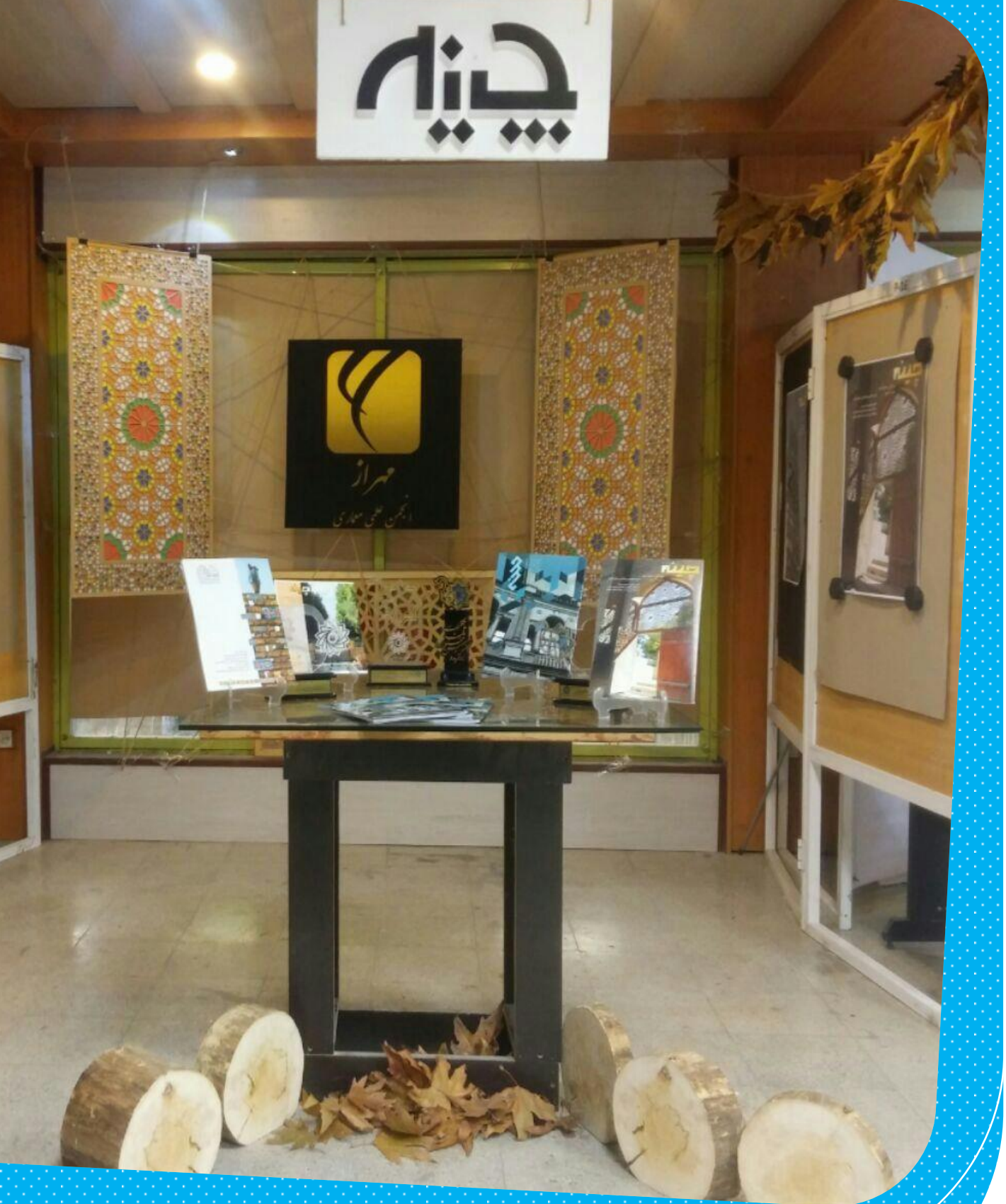
حمایت‌کننده مالی:

دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی



وبسایت نشریه WWW.MEHRAZSRRTTU.IR

پست الکترونیکی CHINEH@MEHRAZSRRTTU.IR



غرفه چینه

سخن سردبیر

۵

گزارش سالانه انجمن علمی مهرآز

۷

گزارش مسابقه نجات تخم مرغ

۹

فلسفه نور در معماری

۱۳

رویکردی سازه‌ای در معماری بیونیک با الهام از سازواره‌های طبیعی

۲۵

نفس طراحی سازه‌های چادری در خلق فضاهاى جدید

۳۴

سیر شکل‌گیری سازه‌های بادی

۴۲

معماری اکوتک در تعامل با محیط

۴۷

اصول و معیارهای شهر سالم

۵۱

شهرسازی عمودی پایدار از طریق مزارع سبز

۵۸

چه خبر؟ (مصاحبه با اساتید رشته معماری)

۶۵

دیگه چه خبر؟ (اخبار دانشگاه‌های دیگر)

۶۹

مسابقات معماری پیش رو

۷۲

اقدام قبل از وقوع سیل یا بعد از آن؟

۷۴

چهره ماندگار

۸۰

دانشجوی نمونه کشوری

۸۴

تجربه سفر دانشجویی

۹۰

معرفی نرم‌افزارهای معماری

۹۴

برترین پروژه‌های دانشجویی

۹۷

آثار حرفه‌ای - اجرایی

۱۰۳

معرفی کتاب

۱۱۲



در دنیای امروز، اگرچه با تکیه بر پیشرفت‌های تکنولوژیکی، انسان از دام مشکلاتی نظیر آلودگی، عدم امنیت، ترس، اضطراب، آشفتگی و ... رهانیده است؛ اما در عین حال مکانیزه شدن زندگی بشری و تاثیرات آن برذهنیت انسان، منجر به فاصله گرفتن تدریجی وی از محیط طبیعی و مانوس شدن با مصنوعات خویش گردیده است که حاصل «عدم درک پدیده‌های محیطی» است. این طبیعت ارزشمند مدت‌هاست که توسط انسان و درراه امیال وی استفاده می‌شود و امروزه بیش از پیش رو به نابودی است؛ یکی از مسائلی که اخیراً، کشورمان با آن دست به گریبان بوده است؛ معطل سیل بوده که طی دخالت‌های انسان در چرخه طبیعی آب از طریق تخریب پوشش گیاهی در عرصه آبخیز و برنامه‌ریزی‌های نادرست مسئولان در پی کاربری غیر اصولی اراضی، توسعه سطوح غیرقابل نفوذ و امثال آن، احتمال سیل‌خیزی را در مناطق گوناگون افزایش داده است و موجب خسارت زیانبار در اسرع نقاط کشور گشته و انواع سرخوردگی‌ها و امراض روانی را برای انسان ایجاد کرده است. لذا اینجاست که ضرورت احیای مجدد ارزش‌های انسانی، از طریق شور دوباره بخشیدن به ارتباط انسان و طبیعت بیش از پیش درک می‌شود.

با توجه به تجمع مصاحبه‌های انجام شده با اساتید معماری و شهرسازی که معماری را در هم آمیختن هنر و دانش (فناوری) در جهت خلق محیطی مناسب، پاسخده و کافی برای نیازهای انسانی و جامعه دانسته‌اند، ضمن تاکید بر گفته‌های آن بزرگواران و عنایت به اینکه طبیعت سرچشمه احساسات، شور، شغف، رایحه، فضا، و زیبایی است و اینکه انسان نیز، فطرتاً طبیعت‌گرا و طبیعت‌خواه است، پس نیاز داشتن به فضایی برای رهایی از تنش‌های زندگی مدرن و تکنولوژی در این وادی گذرا بیشتر حس شده است. لذا یکی از راهکارهای مهم و صد البته رسالت طراحان آینده ما، چه در معماری و شهرسازی و چه در بقیه علوم، الگو گرفتن از طبیعتی می‌باشد که در طول تاریخ همیشه منبع الهام و سرمشق خلاقیت‌های انسان قلمداد شده است. امروزه الگوبرداری از طبیعت اهمیت ویژه‌ای یافته چرا که اکنون دیگر معماری جزئی از طبیعت پیرامونش محسوب شده و هماهنگی با محیط اطراف جز اهداف اصلی آن و شاید اصلی‌ترین هدف آن باشد که بر این اساس محوریت اصلی موضوعات پرداخته شده در پنجمین شماره نشریه، رویکردها و دیدگاه‌های مرتبط با تعامل میان طبیعت و معماری است که اختصاراً شامل موارد زیر می‌گردد:

* رویکرد سازه‌ای الهام گرفته از سامانه‌های طبیعی در فرم و تناسب، استفاده از تناسبات طبیعی در معماری، استفاده انتزاعی از فرم‌های طبیعی و همچنین طبیعی بودن معماری (معماری ارگانیک) است به‌طوریکه به جرات می‌توان گفت تجربه آرامش و آسایش در یک بنا، مستلزم دقت و دوراندیشی یک معمار برای بنای یک سازه خوب از لحاظ کاربرد، شکل و ظاهر است که از جمله اهداف مهم برگزاری مسابقه نجات تخم‌مرغ دردانشکده معماری و شهرسازی توجه به این امر بوده است.

* رویکرد اکولوژی که به بهره‌گیری از پتانسیل‌های محیطی‌ای که از دیر زمان، به اهمیت آب و اقلیم و محیط‌های خوش‌منظر برای سلامتی تأکید داشته است.

* رویکرد تکنولوژی از جمله: شکل‌گیری راهکارهای علمی و عملی‌ای همچون سلول‌های فتوولتاییک، توربین‌های بادی و استفاده از ساختمان‌های سبز جهت بهره‌گیری از انرژی باد، تابش آفتاب و باران در راستای کاهش مصرف انرژی بوده است.

* رویکرد پایداری به منظور برپایی ساختمانی که کمترین مداخله را در اکوسیستم طبیعی ایجاد کند و سازگاری بیشتری با محیط اطراف داشته و منجر به رفع مسائل و مشکلات زیست‌محیطی شده است همانطور که اطلاعات کسب شده طی سفر علمی دانشجویان دانشکده معماری و شهرسازی به شهر کاشان گواه این مطلب است که؛ الگوهای معماری بومی ایران نشان‌دهنده دانش آدمی برای بهره‌برداری هر چه بیشتر از عوامل طبیعی موجود در فرهنگ اسلامی است که در عین زیبایی و کارآمدی نه تنها با محیط طبیعی سازگاری و جنگ ندارد بلکه با آن، کمال هماهنگی و موازنه را دارد. لذا با تفاسیر گفته شده، دانشجویان، پژوهشگران و مخاطبان این نشریه باید بدانند که همواره، دست ساخته‌های بشری‌ای که در هماهنگی و همخوانی با طبیعت باشد می‌تواند از پس معضلات و مشکلات امروزیین فارق آید. لذا توجه به این اصل، انشاءالله سرلوحه این عزیزان گردد.

در آخر آنچه قابل تقدیر است حمایت و نظرات سازنده از طرف اساتید گرامی، دوستان و اعضای محترم تیم نشریه می‌باشد که ما را با همیاری خود در جهت پیشرفت و اعتلای هر چه بیشتر نشریه یاری نمودند.

امید است در ادامه راه همراه ما باشید...

با تقدیم احترام مهسا نامداری

انجمن علمی معماری مهراز دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی در سال تحصیلی ۹۷-۹۸ در راستای افزایش مهارت دانشجویان رشته‌ی معماری در هر سه مقطع کارشناسی، کارشناسی ارشد با گرایش‌های موجود و دکتری فعالیت‌های گسترده‌ای را در جهت بهره‌برداری تمامی دانشجویان در دستور کار خود قرار داده و اقداماتی که من باب این هدف انجام گرفته شده است در بخش‌های آموزشی، کلاس، کارگاهی، همایش‌ها، نمایشگاه، مسابقات و ... بوده‌اند.

برنامه‌ها و فعالیت‌های اجراشده توسط انجمن علمی معماری مهراز به ترتیب برگزاری عبارتند از:

- ◀ دوره‌ی آموزشی روبیت توسط مهندس امیرکرمی
- ◀ دوره‌ی آموزشی اسکیس توسط دکتر طایفه
- ◀ دوره‌ی آموزشی دست آزاد توسط مهندس رامین عباسی
- ◀ دوره‌ی آموزشی فتوشاپ توسط آقای محدرضا عربخانی
- ◀ همایش آشنایی با پورتفولیو
- ◀ همایش نیازسنجی کنکور ارشد
- ◀ نمایشگاه نشریه‌ی انجمن علمی معماری مهراز (چینه)
- ◀ کارگاه آموزشی پنجمین دوره‌ی مسابقه‌ی طراحی سازه‌ی نجات تخم‌مرغ در سطح دانشگاه‌های تهران
- ◀ برگزاری پنجمین دوره‌ی مسابقه‌ی طراحی سازه‌ی نجات تخم‌مرغ در سطح دانشگاه‌های تهران
- ◀ نمایشگاه عکاسی کاشان
- ◀ نمایشگاه هفته‌ی پژوهش
- ◀ کارگاه آموزشی رویکردهای طراحی فضای شهری
- ◀ استقبال ازدانشجویان ورودی ۹۷ در روز ثبت‌نام
- ◀ دوره‌ی آموزشی اسکیس مقدماتی توسط مهندس محمدرضا غفوری
- ◀ دوره‌ی آموزشی کروکی، راندو و شیت‌بندی توسط مهندس رامین عباسی
- ◀ دوره‌ی آموزشی 3D MAX و V-RAY توسط آقای رسول رضایی



- ◀ دوره‌ی آموزشی رویت پیشرفته توسط مهندس بهمن صحرایی
- ◀ برگزاری جشن استقبال از دانشجویان ورودی جدید
- ◀ برگزاری جشن اختتامیه پنجمین دوره مسابقه‌ی طراحی سازه‌ی نجات تخم‌مرغ در سطح دانشگاه‌های تهران
- ◀ برگزاری جشن اختتامیه نمایشگاه کاشان
- ◀ دوره‌ی آموزشی اسکیس، پرسپکتیو و راندو توسط دکتر طایفه
- ◀ برگزاری سومین جشن سالانه معمار
- ◀ برگزاری نمایشگاه هفته‌ی معمار
- ◀ برگزاری مسابقه عکاسی معماری اسلامی به مناسبت هفته‌ی معمار
- ◀ برگزاری ورکشاپ اسکیس توسط دکتر طایفه به مناسبت هفته‌ی معمار
- ◀ برگزاری ورکشاپ اسکیس توسط دکتر میرزایی به مناسبت هفته‌ی معمار
- ◀ برگزاری جشن فارغ التحصیلی دانشجویان ورودی ۹۴





می‌شود و شرکت‌کنندگان در این مسابقه باید تخم‌مرغ را در سازه‌ای که ساخته‌اند قرار داده و آن را از ارتفاع معینی که در بخش قوانین مسابقه مشخص شده رها کنند که در نهایت تخم‌مرغ باید سالم به زمین برسد.

فاکتورهای مهم در این دوره مطابق با آیین نامه عبارتند از:

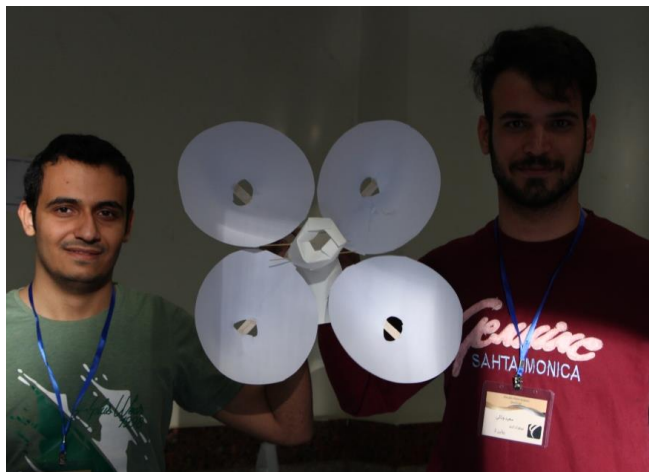
وزن سازه، زمان ساخت سازه، خلاقیت، نحوه‌ی خارج شدن تخم‌مرغ و ...

از ۶۸ تیم شرکت‌کننده تیم رویین ۲ با کسب ۱۱۷۵ امتیاز صدر نشین و تیم‌های طهرانی مقدم و تخم‌مرغ پرنده به ترتیب با کسب ۱۱۴۱ و ۱۱۰۲ امتیاز دوم و سوم شدند.

در این میان سازه‌ی تیم فداییان تخم‌مرغ به عنوان سازه‌ی خلاق معرفی گشت.

در زیر به اختصار ساختار این سازه‌ها را بررسی می‌کنیم.

سازه‌ی گروه رویین ۲:

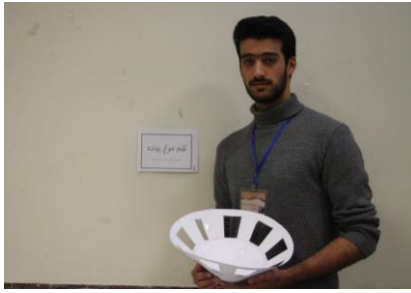


برای پنجمین بار و در سطح دانشگاه‌های تهران؛ مسابقه‌ی طراحی سازه‌ی نجات تخم‌مرغ با همکاری انجمن علمی معماری مهرآز، آذر ماه ۹۷ با هدف ارتقای توانمندی‌های دانشجویان در طی سه روز برگزار گردید و شرکت‌کنندگان در طی ۴ ساعت زمانی که برای ساخت سازه‌ی مورد نظر داشتند باید سازه‌ی مورد نظر را آماده کرده و سپس به ترتیب پرتاب می‌کردند.

در این مسابقه افتخار همکاری با استاد سرکارخانم دکتر آزاد، سرکار خانم دکتر نجفی و جناب آقای دکتر رهایی را به عنوان داوران مسابقه داشتیم.

هدف از برگزاری این مسابقات ساخت سازه‌ها و اجسامی است که بتواند انسان را در ارسال کاوشگرها به سیاره‌های دیگر یاری کند. کاوشگرها باید در درون سازه‌هایی قرار بگیرند که پس از برخورد با سیاره‌ها و اجرام آسمانی بتوانند ضمن کاستن از سرعت خود به سادگی و با حفظ دستگاه‌های درون خود با کمترین خسارت بر سطح سیاره مورد نظر نشسته و به کاوش و بررسی بپردازند و اطلاعات کسب شده را به زمین ارسال کنند.

این مسابقه هر سال در دانشگاه‌های مختلف ایران و حتی جهان با هدف بکارگیری خلاقیت‌های مختلف برگزار



این سازه متشکل از دو مخروط می‌باشد.

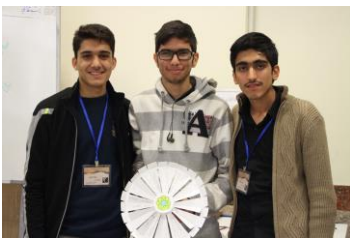
مخروط بزرگتر که در قسمت بیرونی قرار گرفته است و حالت مشبک دارد به گونه‌ای طراحی شده که علاوه بر اینکه ضربه‌ی وارده هنگام فرود را تحمل می‌کند، اجازه‌ی وارد شدن ضربه به مخروط داخلی که حامل تخم‌مرغ است را نمی‌دهد.

به علت وجود شبکه‌های اطراف، به سازه‌ی در حال پایین آمدن حالتی دورانی داده که همین از سرعت رسیدن آن به زمین کاسته و ضربه‌ی فرود را کاهش می‌دهد.

مخروط کوچک‌تر با نسبت ارتفاع به قاعده‌ی کمتر روی مخروط بزرگتر قرار گرفته و با ایجاد یک فاصله‌ی میانی بین دو انتهای مخروط اجازه‌ی وارد شدن هیچ گونه ضربه‌ای به تخم‌مرغ را نمی‌دهد.

زمان فرود سازه به هر سمت متمایل شود؛ از همان سمت امکان خارج شدن تخم‌مرغ وجود دارد.

سازه‌ی خلاق، سازه‌ی گروه فداییان تخم‌مرغ:



این سازه از چهار مخروط در چهار سمت برای کاهش سرعت رسیدن سازه به زمین با هدف کاهش ضربه‌ی وارده هنگام فرود و حفظ تعادل طراحی گشته است. در قسمت میانی فضای قرارگیری تخم‌مرغ و در قسمت انتهایی اهرمی تعبیه شده است که ضربه را دریافت و مانع رسیدن آن به تخم‌مرغ می‌شود و نیز نقش هدایت کنندگی تخم‌مرغ را به بیرون دارد.

اتصال اجزا نیز با چوب و چسب می‌باشد.

سازه‌ی گروه شهید طهرانی مقدم:



این سازه متشکل از دو مخروط در دو سایز متفاوت که مخروط کوچک‌تر در بخش انتهایی و بیشتر نقش هدایتگر و ضربه‌گیر دارد و مخروط بزرگتر در بالا و حامل تخم‌مرغ می‌باشد که درون آن صفحه‌ای قرار گرفته که این صفحه به گونه‌ای طراحی شده که در قسمت میانی آن با خالی شدن، فضایی است برای قرارگیری تخم‌مرغ که زمان فرود سازه به هر سمت متمایل شود از همان سمت تخم‌مرغ به سمت بیرون حرکت داده شود.

استفاده از فرم مخروط در این سازه به جهت گیری درست و تعادل و دقت بیشتر در فرود آمدن بر روی سیبل کمک می‌کند.

در انتهای ترین قسمت سازه با استفاده از ماکارونی حالتی ضربه‌پذیر طراحی شده است که از وارد شدن ضربه به قسمت اصلی سازه جلوگیری کند.

سازه‌ی گروه تخم‌مرغ پرنده:

این سازه را به جرات می‌توان خلاقانه‌ترین سازه‌ی دو دوره‌ی اخیر مسابقات دانست.

سازه‌ی گروه فداییان تخم‌مرغ از یک صفحه و یک اهرم به همراه یک فضای نگهدارنده می‌باشد. صفحه که اصلی‌ترین بخش سازه را تشکیل می‌دهد، ۱۲ بازشو دارد که علاوه بر ایجاد تعادل در سازه هنگام پایین آمدن حالتی دورانی به سازه می‌دهد.

بر روی هر قسمت از این بازشوها یکی از خواص یا کاربردهای تخم‌مرغ نگاشته شده است.



اعضای برگزاری جشنواره نجات تخم‌مرغ



دور تا دور صفحه‌ی اصلی با ایجاد ۲۴ شیار و خمیده کردن آن به سمت بالا جهت‌گیری و تعادل و سرعت پایین آمدن سازه کنترل می‌شود.

فضای نگهدارنده بر روی اهرم تعبیه شده و به صورت استوانه‌ای شیاردار درون سازه قرار گرفته‌است. این استوانه با چرخش سازه هماهنگ شده و زمان فرود اهرم آن را به سطح بالایی صفحه هدایت کرده و با خم شدن سازه به هر سمت با خم شدن شیارها اجازه‌ی خروج تخم‌مرغ از سازه را می‌دهد.

اهرم در قسمت میانی و زیر فضای نگهدارنده قرار گرفته که از ضربه‌ی هنگام فرود استوانه‌ی نگهدارنده‌ی تخم‌مرغ را به سمت بالا هدایت می‌کند.

با اسکن کردن کد روبرو می‌توانید پرتاب این سازه‌ها را به صورت آنلاین مشاهده کنید.





فلسفه نور در معماری

ریحانه پوربصیر و فاطمه زارعزاده
دانشجویان کارشناسی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران

چکیده

نقش و اهمیت نور در شاخه‌های مختلف علمی، هنری و سایر فنون و حرفه‌ها بر کسی پوشیده نیست، یکی از این شاخه‌ها معماری است. با آگاهی از کارکرد نور باید دید، فلسفه و حکمت نهفته در به کارگیری نور در معماری بناهای اسلامی چیست.

این پژوهش مبتنی بر اطلاعاتی در مورد فلسفه به کارگیری نور در بناهای دوران اسلامی با تحلیل موردی مسجد شیخ لطف‌الله و خانه عامری‌ها می‌باشد.

مقدمه

در طراحی معماری برای بیان حس و درک فضا باید از عناصری بهره گرفت به مانند نور که از یک طرف حسی و از طرف دیگر آن ذات خداوندی است.

نور که یکی از عناصر شاخص تعیین‌کننده حیات زندگی بشر به شمار می‌آید، جلوه خداوند است که حضورش در معماری اسلامی تجلی می‌یابد.

نور نامی از نام‌های خداوند و اسم یکی از سوره‌های قرآن کریم است. معماری اسلامی برگرفته از زبان قرآن بوده و عمق و غنای تمدن اسلام را با بهره‌گیری از روح معنویت نشان می‌دهد.

ارتباط بناهای تاریخی نیز با نور ارتباطی طبیعی است که بیشتر متوجه نور خورشید بوده است.

در فرهنگ ایرانی، نور همواره نمادی از عالم ملکوت و معنا بوده؛ از این رو در معماری مذهبی نور جایگاه اساسی دارد. معماران با آگاهی از نقش نور، سعی در ایجاد هماهنگی، تناسب و زیباتر جلوه دادن آثار خود برآمده‌اند.

هنر اسلامی عنصر نور را اساساً به عنوان تمثیلی از جلوه‌ی مطلق به کار می‌گیرد. شیخ تشراف خداوند را نور الانوار می‌خواند و معتقد است که آسمان و زمین از نور خداوند به وجود آمده و موجودات به نسبت قرب به نور از وجود بهره‌مندند. در معماری اسلامی ماده سنگین و بی‌شکل با

تبدیل به طرح‌های تزیینی و اشکال مقرنس و مشبک‌گویی به اشیایی ماورایی بدل شده‌اند. دیگر ماده درون اتاق‌ها سنگ و آجر نیست بلکه به صورت اسرارآمیزی از خود نور ساطع می‌کنند. و خود به خود انسان متذکر آیهی نور می‌شود.

نور از عوامل موثر بر ارزش فضایی است که به عنوان غیرماد ترین عنصر محسوس طبیعت همواره در معماری وجود داشته است. اولین شرط برای درک بینایی و فضا، نور است. معماری و هنر گذشته کشورمان گویای این مطلب است که نور نه تنها برای روشنایی بلکه برای تقدس بخشیدن به فضا به کار گرفته شده و واژگانی چون روزن، شب‌باک، گلجام، جام‌خانه، رواق، تابش‌بند و... بیانگر آن است که گذشتگان نور را به عنوان عاملی برای فضاسازی و معماری به کار گرفته‌اند و نور نقش یک عنصر مادی و معنوی را بازی کرده است.

نور به دلیل ویژگی‌های روشنی بخش خود همیشه نماد شادی، سعادت و زندگی بوده است و به دلیل ارتباط آن با آسمان سمبل خدایان خورشیدی در اقوام ابتدایی و جوهره وجود انسان و جهان در کیهان‌شناسی بسیاری از مکاتب است. در قرآن بارها به نور و در برابر آن به ظلمت اشاره شده‌است و حق تعالی را نور حقیقی و مطلق دانسته‌اند.

نور یک ابزار معماریست که علاوه بر آن بر سایر ابزارهای معمارانه نیز تأثیر گذار است. سناریویی که معمار برای نور مطلوب ساختمان خود در روز و شب در نظر می‌گیرد، در پیدایش حال و هوای کلی حاکم در بنا نقش دارد و همان اهداف کلی، که گام اول در بدست آمدن کالبد روحی بناست را شکل می‌دهد. اگر چه نور مناسب شب معمولاً توسط طراح داخلی انتخاب می‌شود و معمار نقش چندانی در تنظیم آن ندارد ولی نقش معمار در طراحی سلسله مراتبی که به لحاظ تاریکی و روشنایی مخاطبین را با آن مواجه می‌کند بسیار مهم و اساسی است.

در فضاهای معماری ایرانی به دقت از سلسله مراتب نور در تاریکی در جهت حرکت و هدایت از فضایی به فضایی دیگر استفاده شده است در آن سلسله مراتب، شدت نور و

تاریکی در فضاهاست که میزان اهمیت آنها را مشخص می‌کند.

نور طبیعی در معماری سنتی همواره جهت دهنده است و از جهت خاصی وارد فضاها می‌شود، در صورتی که با تغییرات محسوسی که در عصر حاضر در نحوه‌ی نگرش انسان‌ها به وجود آورد، نگاهشان از آسمان به عنوان فضایی ماوراءالطبیعه به سمت اصل فیزیکی و مادی تغییر یافته و نور به عنصری کاربردی تبدیل شده است.

به عبارتی می‌توان در یک جمله چنین بیان کرد که " نور در معماری سنتی موجب تمرکز و در معماری مدرن موجب تفرق است "

برای مثال ورودی، در پلان مرسوم یک خانه معماری ایرانی همواره فضایی تاریک است که به دنبال آن برای حفظ سلسله مراتب حضور نور، فضاهاى نیمه تاریک و روشن شکل گرفته است. حیاط یک لکه روشن در مرکز بناست و جهت‌گیری سایر اتاق‌ها نسبت به خورشید شکل‌دهنده ماهیت و عملکرد این فضاها شده است.

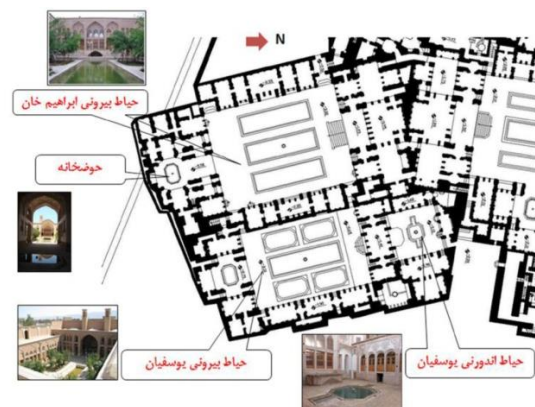
در فضاهای سرپوشیده بازار که امکان نورگیری تنها از سقف وجود دارد نور موضعی جدا از تأمین روشنایی مطلوب در کشش به حرکت، جلب توجه و مکث تأثیر بسزایی دارد.

در مسجد تأکید بر منبع نور وجود دارد مگر اینکه علاوه بر ایجاد نور اشیایی یکدست یک فضای نورانی لطیف بر دو محور " بالا " و " قبله " نیز تأکیدورزد. عنصر گنبد یکی از زیباترین عناصر معماری اسلامی ظرفی وارونه است که حس عظمت را در مخاطب ایجاد می‌کند. نوری که در بخش‌های مختلف گنبد را در حال جدا شدن از بدنه بنا نشان می‌دهد

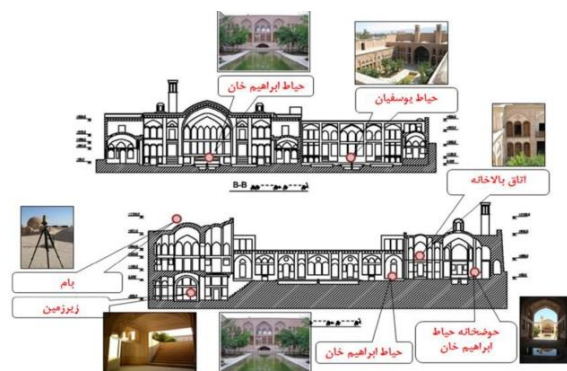
◀ . تحلیل خانه سنتی عامری‌ها کاشان...

مجموعه عامری‌ها دارای اتاق‌ها و فضاهای متنوعی در حیاهای مختلف است که به وسیله نورگیرهای سقفی و دیواری روشن می‌شوند. نوع سقفی آن غالباً به صورت

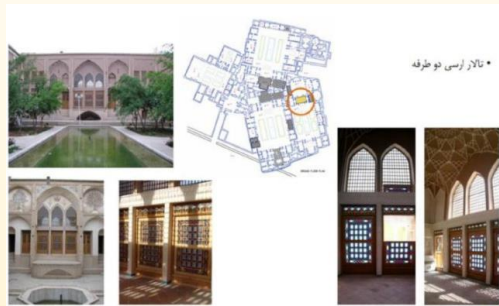
گشودگی‌هایی در اطراف یک کلاه فرنگی دیده می‌شود. نوع دیواری آن به صورت در و پنجره و یا ارسی دارای اشکال، ابعاد و خصوصیات متنوعی از نظر میزان بازشو، نسبت سطح شیشه خور به سطح چوبی، رنگ شیشه، جهت قرارگیری و غیره است. به منظور بررسی تأثیر معماری و شکل فضاها و نحوه نورگیری آنها بر کیفیت روشنایی و بینایی هر فضا از میان فضاها و اتاق‌های متعدد این خانه، چند اتاق سه دری و پنج دری در جهات مختلف، تالار ارسی دو طرفه بین دو حیاط بیرونی و اندرونی یوسفیان، تالار ارسی پنج دری واقع در بیرونی ابراهیم خان، تالار آینه واقع در اندرونی ابراهیم خان، یکی از تالارهای میانی جنب تالار آینه و حوضخانه واقع در بیرونی ابراهیم خان انتخاب شد.



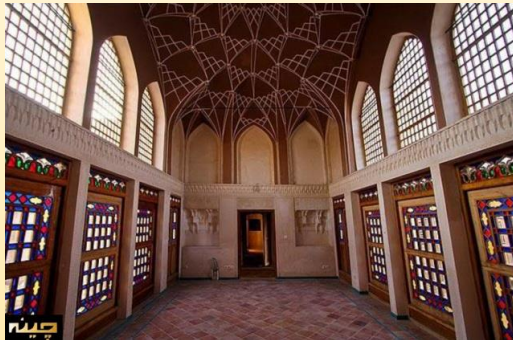
تصویر ۱: فضاهای منتخب خانه عامری‌ها



تصویر ۲: فضاهای منتخب خانه عامری‌ها



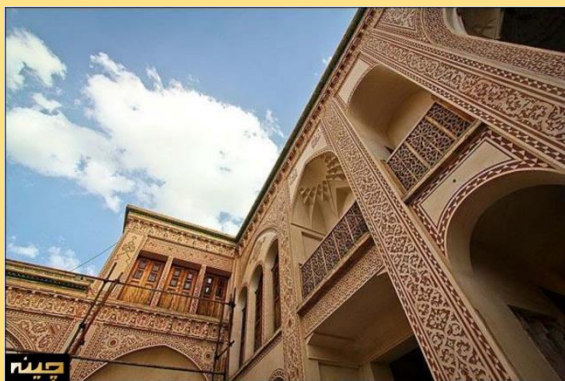
تصویر ۳: منتخب خانه عامری‌ها - تالار ارسی دو طرفه



تصویر ۴: تالار ارسی دو طرفه



تصویر ۵: منتخب خانه عامری‌ها - انواع سه دری و پنج دری / ارسی سه دری

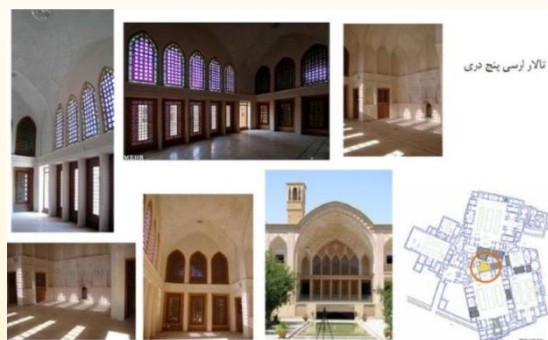


تصویر ۶: سه دری و پنج دری



* تالار میانی

تصویر ۱۱: منتخب خانه عامری‌ها - تالار میانی



* تالار ارسی پنج دری

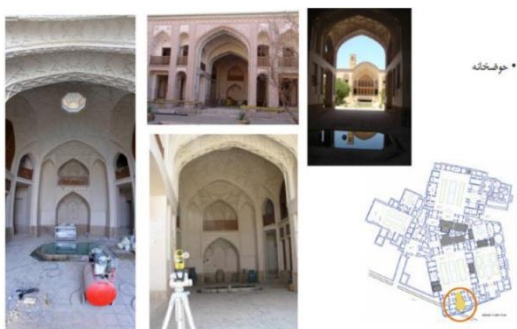
تصویر ۷: منتخب خانه عامری‌ها - تالار ارسی پنج دری



تصویر ۱۲: تالار میانی

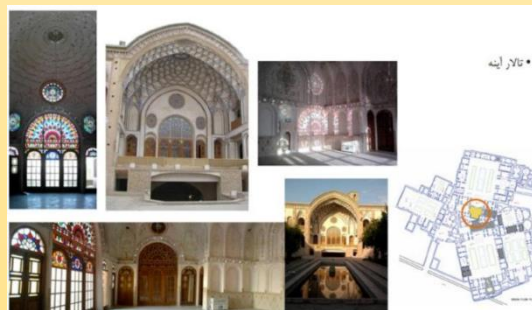


تصویر ۸: تالار ارسی پنج دری



* حوضخانه

تصویر ۱۳: منتخب خانه عامری‌ها - حوضخانه

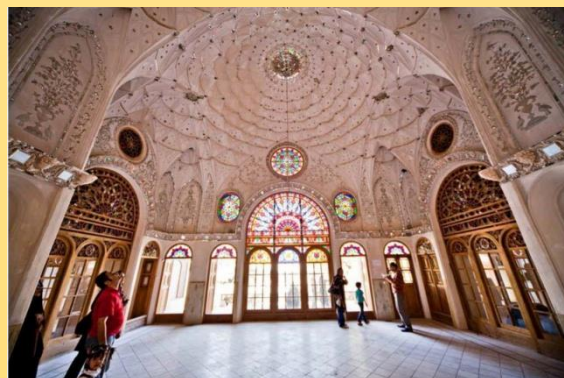


* تالار آینه

تصویر ۹: منتخب خانه عامری‌ها - تالار آینه



تصویر ۱۴: حوضخانه



تصویر ۱۰: تالار آینه

تحلیل اطلاعات برداشت شده از نورسنجی اتاق‌ها
حاکمی از آن است که اتاق‌های مورد مطالعه از نظر روشنایی مفید نور روز به پنج گروه قابل تقسیم هستند:

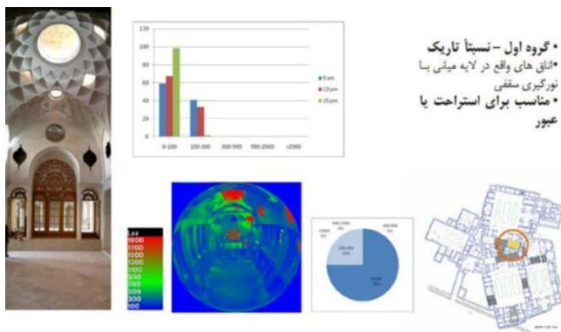
❖ **گروه اول:** اتاق‌هایی که نور کمی در آن‌ها وجود دارد و در کلیه مواقع سال نیاز به روشنایی کمکی دارند. این اتاق‌ها در لایه‌های میانی قرار گرفته و از سقف نورگیری می‌کنند و برای انجام فعالیت‌های عمومی مانند استراحت یا عبور مناسب هستند.

❖ **گروه دوم:** اتاق‌هایی که در بیش از نیمی از ایام سال نیاز به روشنایی کمکی دارند مانند اتاق‌های سه دری رو به شمال، شرق و غرب. این اتاق‌ها برای انجام فعالیت‌های عمومی مناسب‌تر از فعالیت‌های بینایی هستند.

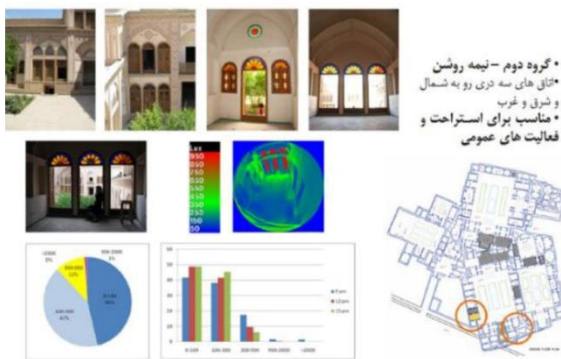
❖ **گروه سوم:** اتاق‌هایی که در اغلب مواقع سال دارای روشنایی کافی ولی غیریکنواخت هستند مانند اتاق‌های پنج دری رو به شرق و غرب و سه دری رو به جنوب. این اتاق‌ها برای انجام فعالیت‌های بینایی مناسب هستند. وجود درخت یا هر عامل سایه‌انداز در مقابل این اتاق‌ها موجب کاهش روشنایی اتاق به حد فعالیت‌های عمومی می‌شود.

❖ **گروه چهارم:** تالارهای بزرگ رو به شمال و جنوب که از نورگیری کافی در اکثر ایام سال بهره‌مند بوده و برای فعالیت‌های عمومی مناسب‌اند. در زمان‌هایی که آفتاب به داخل این فضاها وارد می‌شود به دلیل وجود شیشه‌های رنگی، خیرگی کنترل شده و نورهای رنگی زیبایی در فضا شکل می‌گیرد. نکته جالب توجه در مورد این تالارها هماهنگی بین عمق اتاق و تاج پنجره است یعنی با افزایش عمق اتاق در بخش شاه‌نشین، تاج پنجره نیز مرتفع‌تر می‌گردد.

❖ **گروه پنجم:** تالار ارسی دو طرفه که از شمال و جنوب نور می‌گیرد، دارای روشنایی بسیار خوبی بوده و در اکثر ایام سال برای انجام کارهای بینایی مناسب است. به دلیل وجود شیشه بی‌رنگ در تاج پنجره‌های این تالار، لکه‌های آفتاب می‌تواند ایجاد خیرگی کند. تالار حوضخانه به سمت شمال کاملاً باز است و روشنایی کافی دریافت می‌کند. ولی به دلیل عمق زیاد فضا بخش‌های انتهایی آن تاریک است. برای جبران تاریکی در این بخش از نورگیر سقفی استفاده شده که ضمن تأمین روشنایی تهویه هوا را نیز انجام می‌دهد. بخش جلویی این فضا برای انجام فعالیت‌های بینایی و بخش انتهایی آن برای انجام فعالیت‌های عمومی مناسب‌تر است.



تصویر ۱۵: کیفیت نورپردازی - گروه اول



تصویر ۱۶: کیفیت نورپردازی - گروه دوم

شهر تبریز با ویژگی‌های خاص آن، همچون وجود زمستان‌های طولانی، خطر قحطی و غارت و تهاجم و خطر دائمی وقوع زلزله، ساکنان تبریز را ملزم به استفاده از تدابیری برای سکونت در این سرزمین کرده است؛ مانند ضرورت تهیه، آماده‌سازی و ذخیره مواد غذایی و هیزم برای زمستان و مواقع سختی، ساخت سازه‌های مقاوم در برابر زلزله، توجه به نیاز گرمایی بنا در زمستان‌های طولانی، رعایت آداب و رسوم شب‌های زمستان و ...

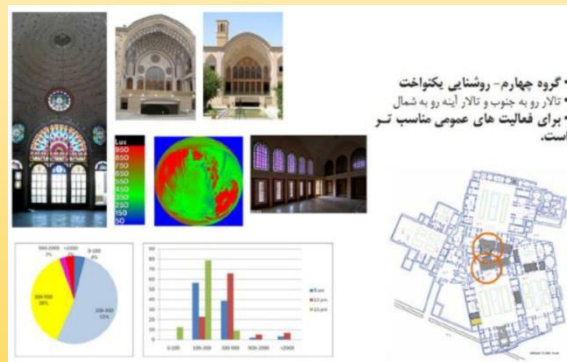
نمونه مورد مطالعه در این پژوهش خانه تاریخی بهنام تبریز می‌باشد. این خانه در محله تاریخی مقصودیه واقع است و در سال ۱۳۷۶ به شماره ۱۸۵ ثبت ملی شده است.

این بنا از خانه‌های مجموعه دانشگاه هنر اسلامی تبریز (بهنام/قدکی/گنج‌ای‌زاده/صدقیانی) می‌باشد که از قدیمی‌ترین آنها و متعلق به اوایل (بعضا به اواخر زندیه) می‌باشد که در دوره ناصرالدین شاه مرمت و احتمالا تزئینات نقاشی به آن اضافه شده است.

بنای مجموعه کامل به صورت اندرونی و بیرونی است. شامل دستگاه ورودی (سردر، هشتی و دالان)، حیاط بزرگ بیرونی، حیاط اندرونی، ایوان ستوندار برای نشیمن تابستانی در جنوب و ... می‌باشد. اتاق‌های زیر طنبی برای نشیمن تابستانی و دیگر اتاق‌ها به صورت انباری درآمده است. این بنا از نظر معماری و تزئینات به عمل آمده در آن و کامل بودن بنا به عنوان یک نمونه خانه مسکونی به مساحت عرصه ۹ مترمربع و اعیانی ۸۴ مترمربع قابل مطالعه بوده دارای اهمیت ویژه است. ورودی این ساختمان از کوچه مشیر دفتر و از طریق دالانی در پشت خانه قدکی صورت می‌پذیرد. بیرونی این خانه شامل طنبی (هفت‌دری)، کله‌ای و اتاق است که در ضلع شمالی حیاط شکل گرفته است. اندرونی خانه در شمالی‌ترین بخش ساختمان قرار گرفته که طرفین آن را اتاق‌هایی در قسمت شرق و غرب و مشرف به حیاط اندرونی تشکیل داده‌اند. پشت‌بام اتاق‌های اندرونی به صورت مهتابی استفاده می‌شود. این بخش ساختمان دارای زیرزمین نیز می‌باشد که اتاق‌های زیر طنبی برای نشیمن تابستانی و دیگر اتاق‌ها به صورت انباری و مطبخ در آن مورد استفاده قرار می‌گرفت.



تصویر ۱۷: کیفیت نورپردازی - گروه سوم



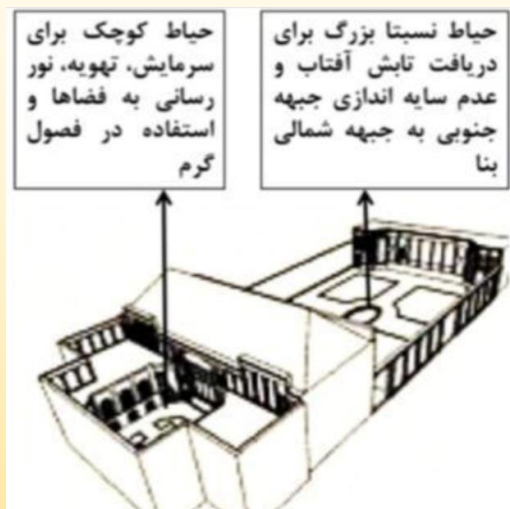
تصویر ۱۸: کیفیت نورپردازی - گروه چهارم



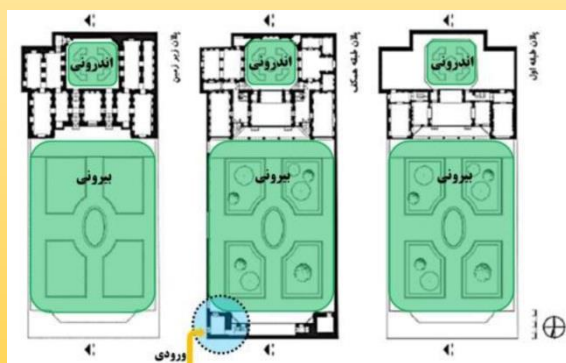
تصویر ۱۹: کیفیت نورپردازی - گروه پنجم



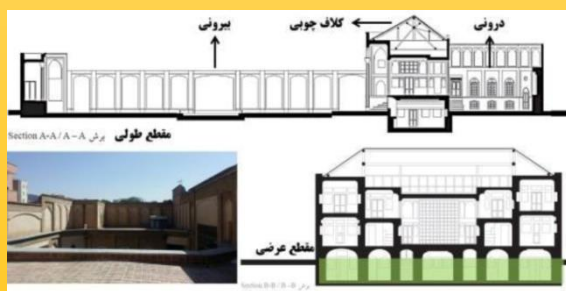
تصویر ۲۰: کیفیت نورپردازی - گروه پنجم



تصویر ۲۲: نمایی از استقرار بیرونی و درونی خانه بهنام



تصویر ۲۳: پلان زیرزمین، همکف و اول خانه بهنام



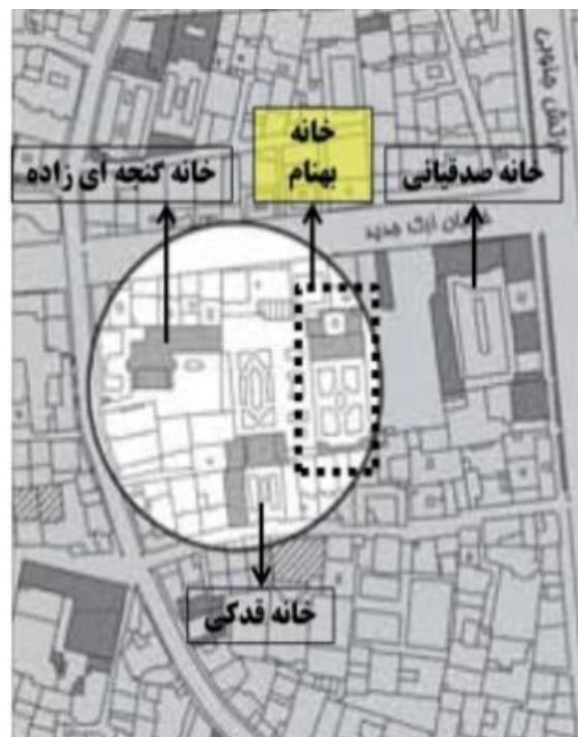
تصویر ۲۴: مقاطع طولی و عرضی و نمایی از بام اندرونی خانه



تصویر ۲۵: حیاط خانه بهنام

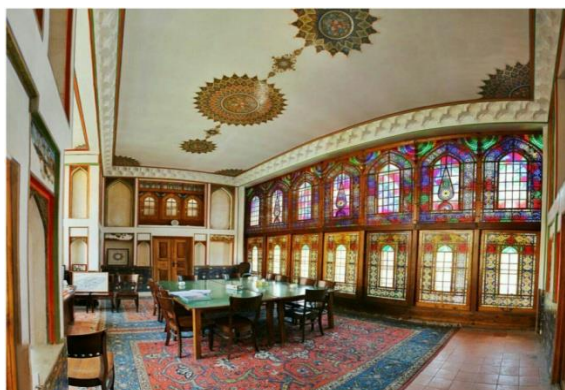
استقرار دو حیاط بیرونی و درونی در خانه بهنام و با ساماندهی بوده است. فضاهای نیمه باز و بسته در اطراف آن و جهت‌گیری سایر اتاق‌ها نسبت به خورشید به ورود و کنترل میزان ورود نور در داخل فضاها کمک کرده است. فضاهای اطراف حیاط از طریق نورگیری مستقیم از بدنه‌های مشرف به حیاط برای روشنایی بهره‌برده‌اند.

جایگیری فضاهای نیمه باز در حد واصل بین فضای بسته و باز و وجود بازشوهای متعدد در جداره‌های فضای بسته امکان بسط چشم‌اندازی و نوری را برای خانه‌های سنتی فراهم کرده است. وجود دو فضای باز (حیاط‌ها) در دل فضای بسته و اولویت و نظم در چینش فضاها در اطراف حیاط‌های خانه بنام، موجب شده تا از فضاها و اتاق‌های مختلف خانه دید بهتری به حیاط و آسمان برخوردار باشند. در طنبی خانه که دارای شاه‌نشین با عمق بیشتر هست، ارتفاع تاج پنجره (ارسی) افزایش یافته و ضمن افزایش عمق نفوذ روشنایی، محدوده دید نیز بیشتر شده است. این در حالی است که با استفاده از عوامل کنترل‌کننده روشنایی مثل شیشه‌های رنگی و قاب‌ها ضمن کنترل خیرگی و مشاهده بیرون، از دیده شدن جلوگیری شده است.

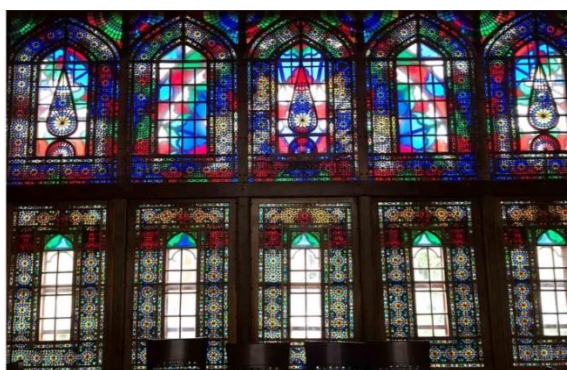


تصویر ۲۱: موقعیت خانه بهنام در محله مقصودیه

جایگیری فضاهای نیمه‌باز در حد واصل بین فضای بسته و باز و وجود بازشوهای متعدد در جداره‌های فضای بسته امکان بسط چشم اندازی و نوری را برای خانه‌های سنتی فراهم کرده است. وجود دو فضای باز (حیاطها) در دل فضای بسته و اولویت و نظم در چینش فضاها در اطراف حیاط‌های خانه بهنام، موجب شده تا از فضاها و اتاق‌های مختلف خانه دید بهتری به حیاط و آسمان برخوردار باشند. در تنبی خانه که دارای شاه‌نشین با عمق بیشتر هست، ارتفاع تاج پنجره (ارسی) افزایش یافته و ضمن افزایش عمق نفوذ روشنایی، محدوده دید نیز بیشتر شده است. این در حالی است که با استفاده از عوامل کنترل کننده روشنایی مثل شیشه‌های رنگی و قاب‌ها ضمن کنترل خیرگی و مشاهده بیرون، از دیده شدن جلوگیری شده است.

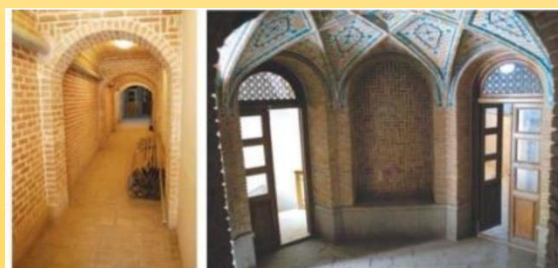


تصویر ۲۸: تزیینات و نقوش هندسی داخل خانه؛ از راست پنجره کله‌ای رو به تنبی و ارسی هفت لنگه (اسمعیلی سنگری و عمرانی، ۱۳۹۳: ۷۱)



تصویر ۲۹: ارسی خانه بهنام

بررسی حضور نور طبیعی در خانه و بهره‌گیری از گرمایش و روشنایی آن؛ همانطور که پیشتر شرح آن رفت، موقعی ارزشمند می‌شود که بدانیم حریم بصری ساکنان خدشه‌دار نشده و محرمیت جزء لاینفک خانه باشد. ارتباط بینایی میان درون و بیرون، بر پایه دو عامل است: مقدار نور طبیعی که از بیرون به درون می‌تابد و آزادی دید چه از درون به بیرون و چه برعکس، به شرطی که اصل اساسی حفظ حریم خصوصی خانه، در ارتباط با اصلی است که جداسازی این دید موجب تضییع حقوق دیگران نشود؛ چراکه حفظ حریم بصری تأثیر عمده‌ای بر معماری، حریم زندگی خصوصی فرد از انظار عموم را واجب می‌داند خانه بهنام داشته است. همه فضاهای خانه شامل حیاط، اتاق‌ها و ... حریم خصوصی انسان است و نباید در انظار عموم قرار بگیرند. درونگرایی و تحقق مفهوم اندرونی و بیرونی در این خانه، تدبیری معمارانه به محفوظ ماندن از دید نامحرمان می‌باشد. عدم اشرافیت ارتفاعی، عدم وجود روزن به بیرون، انحراف دید در ورودی و نوع ورود از هشتی به دالان و به خانه، حجاب و محرمیت ایجاد کرده و در نتیجه ارتباط بصری خارج به داخل بنا قطع شده است.



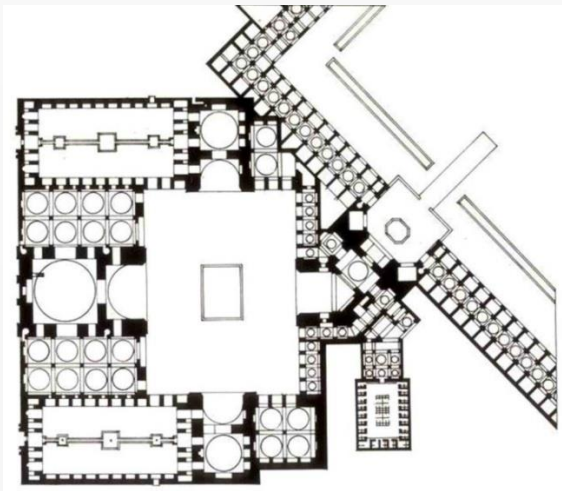
تصویر ۲۶: از راست هشتی مشترک خانه بهنام و قدکی (اسمعیلی - سنگری و عمرانی ۱۳۹۳: ۲۲) دالان خانه بهنام (همان: ۲۴)



تصویر ۲۷: و کوبه و حلقه ورودی (نگارنده)

هدایت و جهت یابی و تعیین مسیر از طریق ایجاد سلسله مراتب نور در تاریکی (سردر-هشتی-دالان حیاط)

معماری مساجد به دنبال الهام از مفاهیم کلی الهی است، تا فضایی ایجاد کند تا عالم معنا و ماده را به هم نزدیک کند و فضای روحانی خاصی را خلق کند. از آن جایی که نور نماد وحدت الهی است هنرمندان مسلمان سعی نموده در انتقال معنا از نوسان و ارتعاشات آن بهره گیرند. نور در مساجد علاوه بر سمبل عرفانی و معنوی، تزئین نیز می‌باشد، گاهی باعث صعود فکر و اندیشه می‌شود. نور و تزئینات مسجد، ذهن را به جهانی خیالی رهنمود می‌کند و انسان را به روشنایی دنیایی می‌کشاند که تجلی حق در آن است. عنصر مهم فضاسازی معنوی مسجد نور است که رنگ نشسته بر نقش را ظاهر می‌گرداند؛ مسجد برای انسانی که محدودیت‌های ذاتی او و محیط خشک و بی‌روحي که خود آفریده است او را احاطه کرده است، آئینه طروات، آرامش و هماهنگی طبیعت بکری است که پرداخته دست خدا و پدیده‌هایش آیات خداست، پس مسجد را باید همچون صنع خداوندی نگریست که انسان را به خالق یکی از عالیترین بناهایی که به نظر می‌رسد تحت تأثیر خویش متذکر می‌شود چنین تفکری طرح ریزی شده است، مسجد "شیخ لطف الله" در شهر اصفهان است. این بنا در قرن هفدهم میلادی - یازدهم هجری قمری در یکی از جبهه‌های میدان امام اصفهان ساخته شده است. این بنا متعلق به مکتب اصفهان می‌باشد.

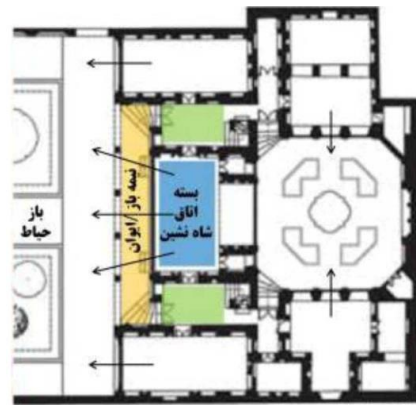


تصویر ۳۲: نقشه مسجد شیخ لطف الله



تصویر ۳۰: نورگیری خانه بهنام

- استفاده از تزیینات داخلی برای پخش نور و ایجاد روشنایی یکنواخت و غیرمتمرکز
- استفاده از شباک، ارسی و غیره برای کنترل نور
- روح بخشیدن به فضا از طریق تجربه‌های متنوع نوری (ترکیب نور با رنگ و هندسه)
- پولاریزه کردن نور و ایجاد فضایی زیبا، روحانی و معنوی و حس آرامش با استفاده از ترکیب شیشه‌های رنگی



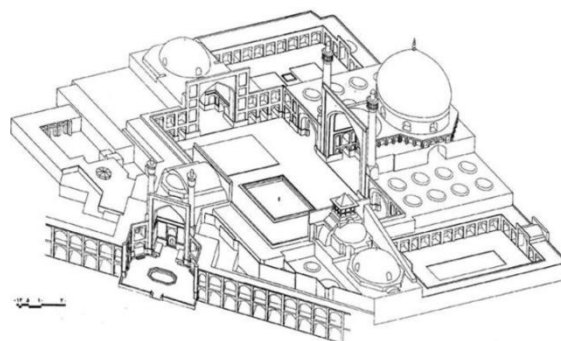
تصویر ۳۱: نورگیری / پلان همکف

- ◀ سازماندهی فضای بسته (اتاق)، نیمه باز (ایوان) و باز (حیاط) و بسط چشم اندازی
- ◀ افزایش کیفیت و جذابیت بصری فضا از طریق ایجاد سایه و روشن.
- ◀ کنترل میزان نور با ابعاد بازشوها و ایوان ها و بالکن ها



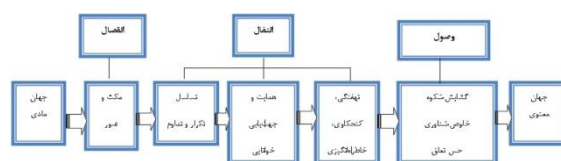
تصویر ۳۶: مسجد شیخ لطف الله

نور در این مسجد، در عین تسلسل و تداوم، دارای نقاط عطف است؛ نوعی کشش ایجاد می‌کند که مخاطب را به سوی این نقطه که وجود نور النوار است می‌کشاند و با ایجاد سایه روشن ممتد موجب حرکت در فضا می‌شود و زمان را که بعد چهارم فضا محسوب می‌شود، به صورت عملی به کار می‌گیرد. حرکت وسیله‌ای است برای درک فضا؛ درک فضای معماری مدیون حرکت است. نور در اینجا با سایه روشن‌های متعدد نوعی پویایی و سیالیت در فضا ایجاد می‌کند و موجب حرکت و در نتیجه درک فضا می‌شود. در واقع نور در اینجا نقش انفصال، انتقال و وصول را ایفا می‌کند؛ که انفصال در اینجا توسط جلوخان و سردر ورودی انجام می‌پذیرد که از این رو نقش اتصال به درون (رسیدن به دنیای معنوی و فضای قدسی) و انفصال به برون (بریدن از دنیای مادی) را موجب می‌شود. انتقال در اینجا توسط دالان نیمه تاریک انجام می‌پذیرد که هدایت و در انتقال در آن با سکون و تأملی اندک صورت می‌پذیرد و در عین ورود به تاریکی، دنیای مادی بیرون را پشت سر می‌گذارد و آمادگی لازم را برای ورود به دنیای معنوی فراهم می‌کند. وصول در بدو ورود به گنبد خانه اتفاق می‌افتد، در اینجا پس از نوعی آمادگی وارد فضایی می‌شوید که نور نقش جداکننده فضای زیرین را از گنبد مینایی آسمان ایفا می‌کند. ورود نور از زیر گنبد توسط پنجره‌های دورتادور آن، گنبد را شناور و سوار بر نور جلوه می‌دهد و اینجاست که نور به معنای عرفانی و قدسی خود جلوه گر می‌شود و اشاره به آیه شریفه "الله نور السماوات و الارض" دارد.

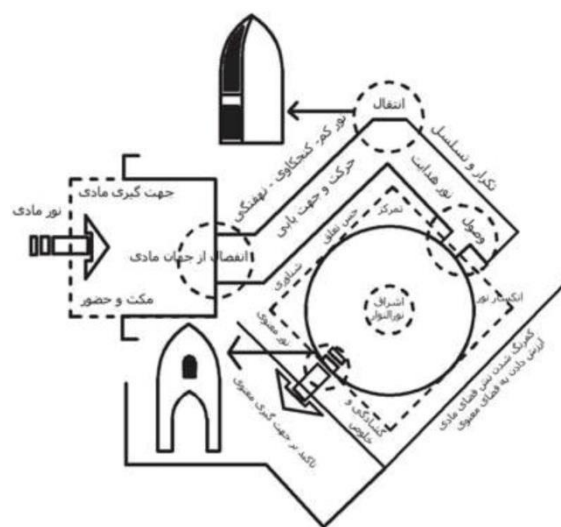


تصویر ۳۳: سه بعدی مسجد شیخ لطف الله

توالی فضاها در مساجد ایرانی اسلامی طی سه مرحله و به صورت سلسه مراتبی صورت می‌پذیرد: ۱-انفصال: که عبارت است از جدایی از دنیای مادی، ۲-انتقال: که عبارت است از فضایی که نقش یک مفصل و وصل کننده را بین جهان مادی و معنوی ایفا می‌کند و ۳-وصول: که عبارت است از وصل کردن و رسیدن به دنیای معنوی و ذات مقدس الهی. نور با عبور از سطوح شفاف و انعکاس می‌تواند تاثیر زیادی در حس فضایی داشته باشد و به عنوان یکی از حیاتی‌ترین عناصر معماری خود را جلوه گر سازد.



تصویر 34: نمودار انفصال، انتقال و وصول توسط نور در مساجد



تصویر ۳۵: کروکی انفصال، انتقال و وصول از دنیای مادی به عالم معنا در مسجد شیخ لطف الله

نگاهی به ایران"، فصلنامه تحلیلی پژوهشی نگره شماره ۱۰، صص ۹۲-۱۰۷

قاسم زاده، ب. و جدایی، ا. (۱۳۹۲)، "تجلی مفهوم نور در معماری و شهرسازی با مشخصه‌های ایرانی و اسلامی"، اولین همایش ملی معماری، مرمت، شهرسازی و محیط‌زیست پایدار، همدان.

دریای لعل، ب. و حوصله دار، ص. (۱۳۸۸)، "نور در معماری"، فصلنامه فن هنر، شماره ۲۵، صص ۲۲-۲۵.

ابراهیم دینانی، غلامحسین. (۱۳۸۳). شعاع الدیشه و شهود در فلسفه سهروردی، تهران: حکمت.

اردلان، نادر و بختیاری، لاله. (۱۳۸۰) حس وحدت، ترجمه حمید شاهرخی، اصفهان: خاک.

بلخاری قهی، حسن. (۱۳۸۴)، مبانی عرفان هنر و معماری اسلامی، تهران: سوره مهر.

بمانیان، محمدرضا. (۱۳۸۶)، رهیافت‌هایی در تبیین معماری مسلمین، تهران: انتشارات شهرداری‌ها و دهیاری‌ها.

خجسته‌پور، آرزو. (۱۳۸۸)، زیبایی‌شناسی نور در معماری اسلامی، تهران: نشریه معماری و فرهنگ، شماره ۳۵.

کورت گروتز، یورگ. (۱۳۹۳)، زیبایی‌شناسی در معماری، ترجمه دکتر جهان‌شاه پاکزاد، مهندس عبدالرضا همایون، مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.

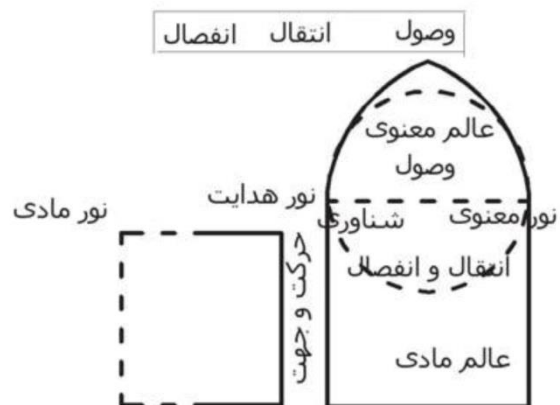
سجادزاده، حسن، سلطانی، مهیا، احمدی، صبا. (۱۳۹۳)، بررسی اهمیت نور در معماری اسلامی؛ نمونه موردی مسجد شیخ‌لطف‌الله، در: اولین همایش ملی معماری، عمران و محیط‌زیست شهری.

نقره‌کار، عبدالحمید. (۱۳۸۷)، درآمدی بر هویت معماری اسلامی، انتشارات پیام سیما، تهران.

گودرزی سروش، محمد مهدی، میرگذار لنگرودی، سید صدیقه. (۱۳۹۱)، در طریقت نور؛ تجلی سوره‌ی نور در مسجد شیخ‌لطف‌الله، در: دومین همایش ملی شهر اسلامی.

مقصودی، غلامرضا. (۱۳۸۷)، سیر تحول معماری مساجد و مصلای از صدر اسلام تا کنون، انتشارات شهیدی، تهران.

اخوتی، محمدرضا. (۱۳۸۷)، سلسله مراتب در مکتب اصفهان، مجموعه مقالات معماری و شهرسازی مکتب اصفهان، نشر فرهنگستان هنر، تهران.



تصویر ۳۷: کروکی انفصال، انتقال و وصول، از دنیای مادی به عالم معنا در برش عمودی مسجد شیخ لطف الله



تصویر ۳۸: گنبد مسجد شیخ لطف الله

منابع و مأخذ

قران کریم، ترجمه مهدی الهی قمشه ای نورخواه، ن. و چارنی، ع. (۱۳۸۸)، "بررسی نوآرایی در گرافیک محیط شهری (با

صالحی، سعید. (۱۳۸۸)، معماری مکتوب، انتشارات شهراب، تهران.

پورعبدالله، حبیب‌الله. (۱۳۸۹)، حکمت‌های پنهان در معماری ایران، انتشارات کلهر، تهران.

بمانیان، محمدرضا، (۱۳۸۶)، رهیافت‌هایی در تبیین شاخص‌های معماری مسلمین، انتشارات ساطمان شهرداری‌ها، تهران.

کریمی، محمد؛ میرزاعلی، محمد. (۱۳۹۶) بررسی نقش و کاربرد نور در اماکن عمومی معماری سنتی ایران، هنر و معماری: پژوه‌های نوین علوم جغرافیایی، معماری و شهرسازی، سال اول - شماره ۹.

حیاتی، حامد؛ رحیمی، آتنا؛ رحیمی لرکی، شکوفه. (۱۳۹۶)، بررسی نقش نور و کیفیت بخشی به فضاهای معماری نیایشگاه‌ها، هنر و معماری. پژوهش‌های نوین علوم جغرافیایی، معماری و شهرسازی، سال اول، شماره ۷.

بمانیان، محمد رضا؛ عالی نسب، محمدعلی. (۱۳۹۱)، بررسی نقش نور در تبیین توالی فضای معماری مساجد؛ نمونه موردی: مسجد شیخ لطف الله، هنر و معماری، پژوهش هنر دانشگاه هنر اصفهان، سال دوم، شماره ۴.

ولی‌زاده اوغانی، محمدباقر؛ موحدی، ناصر. (۱۳۹۶) آسایش در خانه؛ مطالعه موردی: خانه تاریخی بهنام تبریز، هنر و معماری، معماری سبز، شماره ۹.

طاهباز منصوره ، جلیلیان شهربانو، موسوی فاطمه، کاظم‌زاده مرضیه. (۱۳۹۲)، تأثیر طراحی معماری در بازی نور طبیعی در خانه‌های سنتی ایران، معماری و شهرسازی آرمان شهر، شماره ۱۵۰.

اسمعیلی سنگری، حسین و عمرانی، بهروز. (۱۳۹۳)، تاریخ و معماری خانه‌های قدیم تبریز، انتشارات فروزش.

روز بر انسان؛ فرایند ادراکی و زیست‌شناسی-روانی، نشریه صفه، سال هفدهم، شماره ۴۶، ۶۷-۷۵.

کی‌نژاد، محمدعلی و شیرازی، محمدرضا، (۱۳۸۹)، "خانه‌های قدیمی تبریز" جلد اول، مؤسسه تألیف، ترجمه و نشر آثار هنری "متن"، دانشگاه هنر اسلامی تبریز.

حائری‌مازندرانی، محمدرضا، (۱۳۸۸) "خانه، فرهنگ، طبیعت (بررسی معماری خانه‌های تاریخی معاصر به منظور تدوین فرآیند و معیارهای طراحی خانه)" تهران: مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری.

مرتضی، هشام، (۱۳۸۷)، "اصول سنتی ساخت و ساز در اسلام". ترجمه ابوالفضل مشکینی و کیومرث حبیبی، چاپ اول، مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری.

علی‌الحسابی، مهران، حسینی، سیدباقر و نسبی، فاطمه، (۱۳۹۱) "تحلیل کیفیت بصری فضای مسکونی با توجه به قابلیت و میزان دید، نمونه موردی: خانه‌های بافت قدیم بوشهر" نشریه علمی و پژوهشی انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران، شماره ۴.



بیونیک با الهام از سازواره‌های طبیعی

رویکردی تازه‌ای در معماری

جمال‌الدین مهدی نژاد^۱، فائزه اسدیپور^۲

۱- عضو هیات علمی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران
۲- دانشجوی دکتری معماری دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران

چکیده

با پیشرفت تکنولوژی، معماری همساز با طبیعت و الهام گرفته از طبیعت به ویژه در سازه معماری به عنوان یکی از دغدغه‌های معماران امروزی مورد توجه ویژه قرار گرفته است، بشر در طول تاریخ در دامن طبیعت زیسته و با همزیستی در کنار آن متحول و متکامل شده است و مهندسی نیز از زمانی آغاز می‌شود که بشر از مواد اطراف و چیزهایی که پیرامونش را در بر می‌گیرد برای ادامه زندگی و بهتر زیستن استفاده کرده و با پدید آوردن و سازندگی، با طبیعت پیرامون خودش همگام و هماهنگ شود. یکی از رویکردهایی که همواره پاسخگوی این هماهنگی بوده معماری بیونیک می‌باشد به‌طوری‌که مستقیماً به سراغ طبیعت رفته و در خصوص طبیعت فکری کرده و راه‌حلی برای هر مشکلی پیدا کرده

است پس این سوال مطرح می‌گردد که معماری بیونیک به چه صورت با الهام از سازواره‌های طبیعی پاسخگوی سازواره‌ها در معماری بوده است؟ و همچنین راه‌حل‌های ساختاری الهام گرفته از طبیعت به چه صورت می‌تواند به ساخت و سازهای فنی جهت بدست آوردن حداکثر کارآمدی ساختاری، تبدیل گردد؟ لذا این پژوهش که از نوع توصیفی-تحلیلی است با مطالعه اسنادی و کتابخانه‌ای و تحلیل نمونه‌های موردی این نتیجه حاصل گردید که؛ استفاده از تئوری بیونیک، به یک بنای ساخته شده توسط بشر، ظاهری طبیعی داده و سازه‌ای موثر از لحاظ هزینه با بهترین کارایی را فراهم می‌کند بنابراین، یک ساختار بیونیک یک جایگزین بادوام را نسبت به ساخت سنتی یک ساختمان ارائه می‌دهد.

کلمات کلیدی: تکنولوژی، طبیعت، بیونیک، سازواره‌های طبیعی، معماری بیونیک.

برداری هوشیارانه نمونه‌ها و مکانیزم‌ها از ارگانیزم‌های طبیعی یک بخش از بیونیک است که در آن طبیعت به عنوان یک پایگاه از راه‌حل‌هایی که کارایی آنها تأیید شده است مورد استفاده قرار می‌گیرد.

لذا از آنجائیکه معماری آینده دیگر از ماشین‌های قرن بیستم الگو نگرفته، بلکه از طبیعت و گل‌های زیبای فضای سبز و زنده پیرامون خود الهام خواهند گرفت، بطوریکه هنر مهندسی به گونه‌ای خواهد بود که نه تنها در جز جز یک ساختار نفوذ کرده، بلکه در ترکیبات و مجموعه‌های وسیع و عظیم نیز به شکلی کاملاً هماهنگ موجود است. بنابراین، بیونیک همواره با زندگی بشر پیوند داشته است که درک اصول و قواعد طبیعت و نحوه عملکرد آنها به کمک بیونیک، ما را به سوی خلاقیت‌ها و راه‌حل‌های نوآورانه سوق خواهد داد و از آنجائیکه ساخت مدل‌های واقعی معماری الهام گرفته از طبیعت با قدرت خلاقیت و سازندگی طبیعت منجر به ارتقا در هنر مهندسی معماران امروزی خواهد شد. پس هدف از این پژوهش شناخت چگونگی بکارگیری سازواره‌های طبیعی جهت ساخت و سازهای معماری بوده، بطوریکه بتواند پاسخگوی بسیاری از مشکلات پیشرو در حین طراحی باشد.

سوالات پژوهش

معماری بیونیک به چه صورت با الهام از سازواره‌های طبیعی پاسخگوی سازواره‌ها در معماری می‌باشد؟
راه‌حل‌های ساختاری الهام گرفته از طبیعت به چه صورت می‌تواند به ساخت و سازهای فنی جهت بدست آوردن حداکثر کارآمدی ساختاری، تبدیل گردد؟

اهداف پژوهش

شناخت چگونگی بکارگیری سازواره‌های طبیعی جهت ساخت و سازهای معماری، جهت پاسخگویی به بسیاری از مشکلات پیشرو در حین طراحی.

شناخت چگونگی خلق فضای کالبدی هماهنگ با محیط طبیعی در جهت ایجاد پیوند مستحکم ارتباط، میان انسان با طبیعت.

از ابتدایی‌ترین بیان بشر چنین بر می‌آید که طبیعت بهترین آموزگار انسان بوده است و تسلط بر طبیعت در هر مقطع زمانی و به شکل‌های مختلف بر اساس شرایط و تنوع آب و هوا و اقلیم و ... که رسوخ آنها در آثار هنری کاملاً مشهود است. بشر در طول تاریخ در دامن طبیعت زیسته و با همزیستی در کنار آن متحول و متکامل شده که در سال‌های اخیر الهام و استعاره از طبیعت وارد حوزه معماری نیز گردیده است تا دغدغه رسیدن به یک معماری کامل را هموار سازد (سعیدی و کشاورز، ۱۳۸۷: ۱۹۳؛ امامی، ۱۳۹۲: ۱۴). به طوریکه عشق به طبیعت و زیبایی‌های آن منشاء بسیاری از آثار هنری بوده است و در میان رویکردهای معماری نیز ارتباط با طبیعت به یک نوع موضوع بحث برانگیز تبدیل شده است.

ارتباط با طبیعت بر فضای معماری در سطوح متفاوت ذهنی و فیزیکی بازتاب یافته است. با وجود آنکه این امر از یک نیاز مهم و یک خلأ بنیادین از زندگی انسان امروز ناشی شده است، اما به نظر می‌رسد که یکی آن دلایل تنوع سطوح در میان رویکردهای معماری مبتنی بر طبیعت، آن عدم توافق در مورد مفهوم طبیعت ناشی شده است. با این حال در برخی از رویکردهای مبتنی بر طبیعت، کیفیتی حقیقی و خالص درون فضای معماری جستجو می‌شود. کیفیتی که به دلیل اینکه ریشه در سرشت انسانی دارد، فضای معماری را متأثر از خود می‌کند. سخن از "سرشت فضا" امری است که در ادبیات فضای معماری کمتر به آن بهاداده شده است (روجائی و همکاران، ۱۳۹۵: ۳۵). یکی از این رویکردها معماری بیونیک می‌باشد. لذا آنچه امروز به نام معماری بیونیک خوانده می‌شود ما حاصل تلاش معمارانی است که با نگرش جدید به معماری و سازه در غالب‌های طبیعی سعی در برطرف ساختن نقص‌ها و خطاهای انسانی در امر ساخت و ساز دارند. با توجه به بحران انرژی و منابع طبیعی، معماران در تلاش‌اند با نگرش جدید به معماری و سازه در غالب علم بیونیک راه‌حلی برای بیرون رفت از این بحران و حفظ انرژی پیدا نمایند که رهاورد این آموخته‌ها معماری بیونیک می‌باشد. هدف معماری بیونیک رسیدن به یک نوع معماری متعارف با اصول معماری پایدار و هماهنگ با طبیعت می‌باشد. الگو

این پژوهش بنا به ماهیت، موضوع و اهدافی که برای آن پیش‌بینی شده است از نوع توصیفی-تحلیلی و در زمره تحقیقات کاربردی می‌باشد که در آن با استناد به شواهد کتابخانه‌ای پیرامون اصول و قواعد معماری بیونیک، نمونه‌های موردی سازواره‌های مصنوعی الهام گرفته از طبیعت به شیوه‌ی بیونیکی مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته‌اند.

لغت طبیعت "nature" از لغت ناتورا "natura" به معنای تولد که از آن لغت‌های ملت "nation" هموطن "native" و مادر زادی "imulate" نیز گرفته شده‌اند، گرفته شده است. طبیعت و ملت نه تنها دارای ریشه لاتین یکسانی هستند بلکه تاریخچه مشترکی هم دارند و همواره یکی از آنها در حال توضیح دیگری بوده است. بسیاری از کشورها هویت ملی شدن را با فضای سبز موجود در کشورشان مشخص کرده‌اند، مثل نقشی که جنگل در سوئد یا صحرای سفید در کانادا دارد (C.Macy&s.bonnemaison,2003).

بیونیک نام خود را از کلمه یونانی «بیوس» به معنای سلول حیاتی می‌گیرد و به مطالعه سیستم‌های بیولوژیکی و فرآیندهای آن به منظور کاربرد در حل مسائل مهندسی می‌پردازد. این کلمه از واژه «بایون» یونانی به معنی واحد حیات ریشه می‌گیرد. بیونیک که یکی از شعبه‌های دانش سیبرنتیک است به مطالعه همانندی‌ها و روابط بین ماشین (مصنوعات ساخته انسان) و مغز و مطالعه آنچه که از حیات تقلید می‌شود، یعنی طراحی و ساختن اشیا بر پایه دانسته‌های زیستی، می‌پردازند (کورین، ۱۳۸۴: ۱۰۰).

جدول ۱: انواع بیونیک و موارد استفاده آن

انواع بیونیک	نمونه‌های مورد استفاده	انواع بیونیک	نمونه‌های مورد استفاده
۱ بیونیک سازه‌ای (structural bionics)	عناصر، مواد سطوح سازه‌ای	۷ بیونیک انسانی (Anathropobionics)	شامل واکنش‌های انسانی
۲ بیونیک ساختمانی (construction bionics)	ساختمان‌ها و سطوح قابل انتقال و غیره	۸ بیونیک راداری (sensorbionics)	شامل سنسورها جهت تشخیص مکان
۳ بیونیک اقلیمی (climate bionics)	تهویه، سرمایش و گرمایش غیر فعال	۹ بیونیک اعصاب (Neuro- bionics)	شامل آنالیز بدست آوردن اطلاعات
۴ بیونیک ساختاری (structural bionics)	عناصر و مکانیزم‌های ساختاری	۱۰ (بیونیک فرآیندها process bionics)	شامل فرآیندها و تبدیلات
۵ یونیک حرکتی (Locomotion (Bionics)	راه رفتن، شنا و پرواز همچنین واکنش بر محیط اطراف	۱۱ بیونیک سازمانی (organizational bionics)	روابط سیستم‌های بیولوژیکی
۶ بیونیک تجهیزات و وسایل (Derice bionics)	شامل ساختارهای کلی	۱۲ بیونیک تکاملی (Evolutionary bionics)	شامل تکنیک‌ها و استراتژی‌های تکاملی

بیونیک دانشی است که هدف آن استفاده از اطلاعات ما درباره‌ی روندهای زیستی برای تکمیل ماشین‌های موجود یا ساختن دستگاه‌های فنی ماشین‌هایی تازه است. مسائلی مانند ساختار موجودات زنده، سینه تیک دانش حرکات، سوخت و ساز یا متابولیسم (یا تبادل مواد در موجود زنده)، تبادل و جریان انرژی، روندهای اطلاعاتی و غیره سر و کار دارد، پس دانشی است دارای آینده (طبری، ۱۳۸۴: ۱۰).

ورنر ناتینگل در کتاب جامع خودش، واژه بیونیک را اینطور تعریف کرده است: اساس و نمونه‌هایی برای مهندسی و دانشمندان علوم طبیعی، همچنین وی بیونیک را به ۱۲ بخش تقسیم کرد: (Nachtigall, p19, 1998) (جدول ۱).

بر اساس جدول ۱، طبقه‌بندی صورت گرفته باید به عنوان یک رویکرد آکادمیک مورد استفاده قرار گیرد، در حالی که بعضی از زمینه‌ها ممکن است تا حدودی با هم همپوشانی داشته باشند، از این رو بسیاری از نمونه‌هایی که یک یا چند رویکرد بیونیک را بکار می‌گیرند ممکن است به بیش از یک زمینه‌ی فرعی نسبت و اختصاص داده شوند و با توجه به حوزه‌های مورد مطالعه در این پژوهش، صرفاً بیونیک سازه‌ای (structural bionics): شامل عناصر، مواد سطوح سازه‌ای مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد.

معماری بیونیک

بشر می‌تواند پاسخ بسیاری از سئوالاتش را از طریق تجربه، آزمایش و تحقیق و خلق فرضیات جدید پیدا کند. اما شاید طبیعت بهترین، مرجع برای یافتن این پاسخ‌ها باشد. این امر در طراحی و ساخت فضاها و بناهای شهری و علوم مهندسی نیز صادق است (جنکز، ۱۳۸۱: ۴۱). معماری بیونیک یکی از روش‌های طراحی است که با ایجاد امکان همکاری چند جانبه بین متخصصان ساختمان و برنامه‌نویسان، نوآوری و طراحی همزمان معماری و سازه را فراهم می‌آورد. این معماری بهترین پاسخ برای طراحی فضاهایی است که در آن نوآوری در زمینه‌های معماری، محیط و تکنولوژی مورد توجه باشد. معماری بیونیک که نتیجه آمیختگی دو علم بیولوژی و تکنولوژی است، حاصل تحقیقات جدیدی است که توسط شبیه‌سازی‌های

کامپیوتری حاصل می‌شود. در این نوع معماری، اسکلت سازه‌های باربر، براساس نیازمندی‌ها و طرح‌های خلاقانه و تدبیر شده، شبیه‌سازی و تکمیل می‌شوند. در واقع در معماری بیونیک می‌توان با الهام از عناصر طبیعی، به مسائل معماری و سازه به صورت همزمان توجه کرد. نحوه رشد و توسعه ارگان‌های زنده و ایستایی موجود در سازه‌های ارگانیک، منبع الهامی برای ایجاد پایداری در بنا و همچنین فضاسازی توسط آنها است. در جریان همایشی در اوهایو، برای اولین بار واژه بیونیک ساخته شد. واژه بیونیک و نزدیکی آن به بیولوژی در ذهن این فکر را ایجاد می‌کند که این علم در ارتباط با موجودات زنده است. بیونیک علم سیستم‌هایی است که شالوده آنها سیستم‌های زنده هستند (محمودی نژاد، ۱۳۸۸: ۳۳۰).

در مورد کاربرد بیونیک در معماری، زمانی که می‌خواهیم ایده‌های طبیعی را به کاربردهای تکنیکی تبدیل کنیم، ممکن است این تبدیل همراه با تغییر مقیاس، تغییر یک واسطه یا تغییر در زمانبند باشد (شکل ۱) (Gruber, 2009). جذابیت اصلی رویکرد بیونیک برای معماران این است که، یکپارچگی بیشتری را بین فرم و عملکرد ایجاد می‌کند (Panchuk, 2006) و در سطح عمیق‌تر، بنا به گفته جورج جرونیمیدیس از دانشگاه ریدینگ، معماران به این زمینه کشیده می‌شوند.

"چون همه ما بخشی از بیولوژی هستیم. در نتیجه ایجاد همدلی بیشتر با طبیعت، صرفاً نیاز مبرم عاطفی نیست بلکه یک خصوصیت بیولوژیکی است" (Aldersey-Williams, p. 169, 2003).

سه سطح مختلف بیونیک که نوعاً عبارتند از:

◀ شکل

◀ فرآیند

◀ اکوسیستم

ممکن است در یک مسئله طراحی به کار روند (Biomimicry Guild, 2007). شکل و فرآیند جنبه‌هایی از یک موجود زنده یا یک اکوسیستم بوده که می‌توان از آن تقلید کرد درحالی که اکوسیستم را می‌توان

				*			*	*	*		 <p>ساختار بال عقاب سرطاس</p>	 <p>موزه هنر میلواکی - میلواکی سانیاگو کلاتروا</p>
							*	*			 <p>تار عنکبوت</p>	 <p>پروژه استادیوم مونیخ - مونیخ فرای آتو</p>
					*		*	*			 <p>فرم و شاخه درختان</p>	 <p>فرودگاه اشدوتگارت - اشدوتگارت فون گرکان</p>
	*			*			*	*			 <p>امواج دریا و پوسته صدف</p>	 <p>اوپرای سیدنی یورن اوتزن</p>
			*				*				 <p>چشم انسان</p>	 <p>سپهر نما - والنسیا سانتیاگو کلاتروا</p>



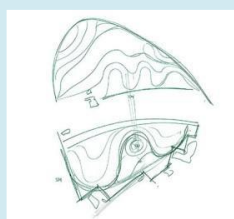
استادیوم فوتبال اویتا- اویتا
کیشو کوروکاوا



چشم انسان



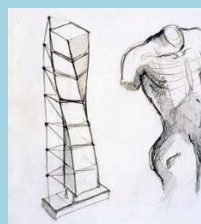
موزه پل کله - برن
رنزو پیانو



پستی بلندی و شیب زمین



پیکره چرخان-مالمو
سانتیاگو کالاتراوا











ستون فقرات انسان



مکعب آبی- پکن
شرکت معماری آروپ-
شرکت مهندسين سازه چين
و موسسه طراحی CSEEC
Shenzhen



مولکول های آب

				*			*	*			 <p>زنبور عسل</p>	 <p>آپارتمان‌های ایزولا-اسلونی معماران اِف آی إس</p>
		*			*		*	*			 <p>حرکت موج و تداخل آب</p>	 <p>وست فیلد- کیمبرلی شاپرد مایکل گابلینی</p>
							*	*	*		 <p>آشیانه پرنده</p>	 <p>استادیوم ملی پکن - پکن هرزوک و دِ مرون</p>
					*		*		*		 <p>فرم و شاخه درختان</p>	 <p>فرودگاه استانستد-لندن نورمن فاستر</p>

طبیعی موجودات زنده و با استفاده از نحوه همزیستی موجودات با طبیعت، سازه‌هایی ساخته شده که بهترین کارایی را در فضاها با عملکردهای مختلف داشته‌اند چون، شکل‌های طبیعی، ذاتا کارآمدترند و طرح‌های موجود در طبیعت هم از لحاظ زیبایی‌شناسی و هم کارکردی، خوشایند و مطلوب‌تر هستند که در این راستا، علم بیونیک و معماری بیونیک که مستلزم الهام از ساختار یک ارگانیسم طبیعی بوده یکی از این راه‌های موثر و کارآمد

نتیجه‌گیری

با تحلیل و بررسی نمونه‌های موردی این نتیجه حاصل گردید که؛ معماری با الهام از طبیعت سعی در هر چه بیشتر پایدار نمودن خود کرده و این ارتباط در طول دوره‌های مختلف با ورود تکنولوژی و دسترسی به امکانات تسهیل‌تر گشته و به گونه‌های مختلفی در معماری بناها نمود پیدا کرده، به این صورت که، با الهام از ساختار

-Macy & S. Bonnemaison. C, 2003, Architecture and nature published by Routledge.

-Nachtigall, W. (1998). "Bionik, Grundlagen und Beispiele für Ingenieure und Naturwissenschaftler", p. 19.

-Gruber, p. (2008). "Biomimetics in Architecture [Architekturbionik]. Architecture of Life and Buildings". TU Vienna, Vienna, Austria. p. 19.

-Panchuk. N. (2006). "An Exploration into Biomimicry and its Application in Digital & Parametric [Architectural] Design", thesis, University of Waterloo, Waterloo, Ontario, Canada.

-Aldersey-Williams. H. (2003). "New animal architecture", Laurence King Publishing, London, Great Britain, p. 169.

Biomimicry Guild, (2007). "Innovation Inspired by Nature", Work Book, Biomimicry Guild.

می‌باشد، پس در نتیجه، این ساختارها در ساخت ساختمان‌ها بسیار حائز اهمیت است، چراکه سازه یک ساختمان بیشتر از اینکه مشخص کند که چگونه در برابر باد و طوفان استقامت می‌کند، تعیین می‌کند که زیبایی این ساختمان چقدر دلپذیر بوده و ساخت آن چقدر هزینه نیاز دارد. استفاده از تئوری بیونیکی به یک ساختمان ساخته‌ی بشر ظاهری طبیعی داده و سازه‌ای موثر از لحاظ هزینه با بهترین کارایی را فراهم می‌کند بنابراین، یک ساختار بیونیکی یک جایگزین بادوام را نسبت به ساخت سنتی یک ساختمان ارائه می‌دهد.

منابع و مآخذ

امامی، سمانه، ۱۳۹۲، معماری در کنار طبیعت؛ تعامل فضای آموزش معماری با طبیعت در تأمین نیاز روانی دانشجویان دو دانشگاه در اصفهان، مجله منظر، شماره ۲۴، صص ۱۴-۱۷.

ایرانپور طاری، ن. (۱۳۸۸) "همنوایی با طبیعت- طرح یک مجتمع مسکونی در لواسانات"، رساله کارشناسی ارشد مهندسی معماری گرایش مسکن، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت

جنکز، چارلز، (۱۳۸۱) "حرکت تدریجی از های تک به اورگانی تک"، ترجمه محمد علی اشرف گنجویی، آبادی، سال ۱۲، شماره ۳۶، ۴۳-۳۸.

روحانی، زهرا و همکاران، ۱۳۹۵، بررسی بررسی رابطه طبیعت و هندسه در معماری و رویکرد طبیعت‌گرا در درک فضا، نمونه موردی: مجموعه فرهنگی گتی (طراح: ریچارد میر)، مجله معماری سبز، شماره ۵، صص ۳۵-۴۹.

سعیدی، محبوبه و کشاورز، پانته آ، ۱۳۸۷، طبیعت در نگارگری (با تأکید بر نگاره‌های و همایون)، مجله هنر، شماره ۸۷، صص ۱۹۴-۲۰۸.

طبری، احسان، ۱۳۸۴، درباره سیرنیتیک (یا دانش گردانش)، چاپ اول، انتشارات ایران.

کورین، جکر، ۱۳۸۸، آدمی، حافظه و ماشین، ترجمه: محمود بهزاد، چاپ اول، انتشارات شرکت سهامی کتاب‌های جیبی، تهران، ص ۱۰۰.

محمودی نژاده، (۱۳۸۸)، معماری زیست‌مبنا، (چاپ دوم)، انتشارات هله/طحان.



نقش طراحی

سازه‌های چادری

در خلق فضاهای جدید

فائزه اسدپور، دانشجوی دکتری معماری دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

چکیده

آشنایی با انواع سیستم‌های سازه‌ای امروزه جزو ضروریات دانشجویان و مهندسين معماری و عمران محسوب می‌شود. تنوع موضوعات ساخت‌وساز و دسترسی به تکنولوژی‌های جدید به معماران کمک کرده است تا بتوانند در طرح بناهای جدید بسیار خلاقانه عمل کنند. یکی از انواع سازه‌های جدید که امروزه با توجه به ویژگی‌های خاص آن بیشتر مورد توجه می‌باشد سازه‌های چادری و غشایی است، در سازه غشایی که سازه پارچه‌ای و سازه چادری نیز نامیده می‌شود، زیرمجموعه‌ای از سازه‌های فضایی به شمار می‌رود و به دلیل سبکی، انعطاف و شفافیت و توانایی پوشش‌دهی دهانه‌های بزرگ توانسته‌اند فرم‌های زیبایی را به وجود آورند و توجه طراحان را به خود جلب کرده است. لذا این پژوهش که از توصیفی-تحلیلی است با مطالعه کتابخانه‌ای و بررسی میدانی این نتیجه حاصل گشت که با بهره‌گیری از طریق شناخت و ارتقا

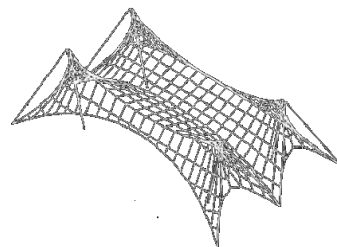
ویژگی‌های سازه‌ای غشاها به تناسب زمان و تکنولوژی امروزه، ضمن اینکه می‌توان اقدام به خلق فرم‌ها و ابداع روش‌های اجزایی جدید در این نوع سازه نمود، همچنین می‌توان پاسخگویی به نیازهای جدید که متناسب با تحولات روز پیش می‌آیند، به وجود آمده است.

کلمات کلیدی: سیستم‌های سازه‌ای، سازه چادری، تکنولوژی، انعطاف‌پذیری، فرم‌های خلاق

مقدمه

قدمت سازه‌های غشایی که به آن (پارچه‌ای) یا (پاشامی) هم گفته می‌شود، به دوران اولیه حیات بشر و زندگی در چادرها باز می‌گردد. زمانیکه انسان برای محافظت در برابر باد، باران و آفتاب به دنبال یافتن راه حلی میگشت و پناهگاه‌هایی از پارچه برای خود ساخت. از آن پس تاکنون با وجود پیشرفت فناوری و دانش معماری، استفاده از

سازه‌های پارچه‌ای نه تنها اهمیت خود را از دست نداده، بلکه همراه شدن دو ویژگی زیبایی و لطافت در کنار کاربری این نوع سازه‌ها موجب رونق روزافزون استفاده از آنها شده است. اولین سازه غشایی در واپسین سال‌های قرن نوزدهم ساخته شد و دستیابی به روش‌های مختلف محاسباتی در قرن بیستم، باعث شد اصول ساخت و طراحی این سازه‌ها به عنوان شاخه‌ای از رشته معماری شناخته شود. با پیشرفت علم، تکنولوژی ساخت پارچه و اتصالات آن ارتقا پیدا کرد و مطرح شدن سازه‌های سبک به عنوان ضرورت در معماری روز، استفاده از این نوع سازه‌ها را بیش از گذشته در دنیا رواج داد. ایران نیز پیشینه‌ای بسیار غنی در زمینه سازه‌های پارچه‌ای دارد و آثار آن هنوز در میان عشایر و کوچ‌نشینان دیده می‌شود. اما با وجود قدمت تاریخی و گسترش استفاده از این شیوه در دنیا، اهمیت و جایگاه سازه‌های غشایی که سازه چادری یا سازه پارچه‌ای نیز نامیده می‌شود، زیرمجموعه‌ای از سازه‌های فضایی هستند و به دلیل سبکی، شفافیت و انعطاف در خلق فرم‌های زیبا و بدیع، گسترش روزافزونی در ساخت بناهایی با عملکردهای مختلف تجاری، اداری، ورزشی و... یا به شکل سایه‌بان در فضاهای عمومی و شهری داشته‌اند. (سرکرده ئی، ۱۳۸۶؛ شهابی، ۱۳۹۲).



تاریخچه

اولین معماری دنیای کششی پوسته‌ای فولادی بود که توسط ولادیمیر شوخوف (در طول ساختمان Nizhny Novgorod) استفاده گردید. شوخوف با هشت ساختار کششی و غرفه‌های نمایشگاهی ساختارهای پوسته‌ای سبک برای نمایشگاه Nizhny Novgorod در ۱۸۹۶، غشایی به مساحت ۲۷۰۰۰ متر مربع طراحی کرد.

وی تمامی محاسبات کاربردی تنش‌ها و تغییر شکل‌های حاصل از تنش‌ها را توسعه داد و پس از آن آنتونیوگائودی

با معکوس کردن یک ساختار فشاری یک ساختار معلق کششی به دست آورد که در کلیسای کلیسای ساگرا فامیلیا از آن استفاده کرد (عراقیان، ۱۳۸۸). بعدها، کانسپتی توسط معمار و مهندس آلمانی فری اتو معرفی شد، کسی که نخستین بار آن را در ساختمان کلاه فرنگی آلمان اکسپو ۶۷ مونترال استفاده کرد. اتو سپس ایده‌ای برای سقف استادیوم المپیک ۱۹۷۲ مونیخ ارائه داد (شکل ۱، ۲ و ۳). فرم ساختاری که به طور گسترده در ساختارهای بزرگ اواخر قرن بیستم، جایی که طناب‌های نگهدارنده بیشترین کشش را به پارچه‌ها داده و آن را مجبور به تحمل بارهای مقاوم می‌کنند، به کار گرفته شد.



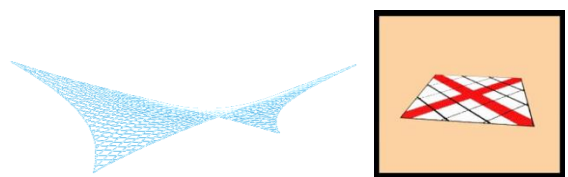
تصویر ۱: استادیوم المپیک ۱۹۷۲ مونیخ



تصویر ۲: استادیوم المپیک ۱۹۷۲ مونیخ



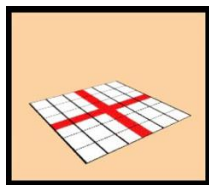
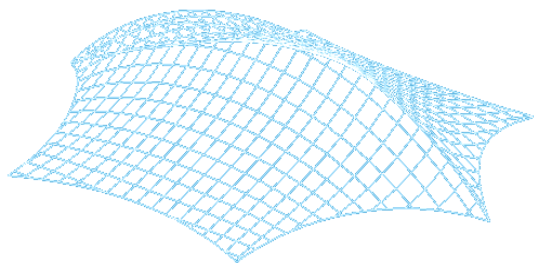
تصویر ۳: سقف استادیوم المپیک ۱۹۷۲ مونیخ



تصویر. ۶: فرم Saddle surface سازه چادری

Saddle surface (Arch Formed Shape)-۲

فرم زین اسبی که غشا به وسیله قوس‌های پشتیبانی کننده در سرتاسر سازه در حالت کشش قرار می‌گیرد (شکل ۷).



تصویر. ۷: فرم Arch Formed Shape سازه چادری

۳- High - point :

فرمی که به وسیله کشیدن یک نقطه از غشا به مکانی خارج از صفحه به وجود می‌آید (شکل ۸).

نکات طراحی

یک سازه غشائی بایستی در حالت تعادل باشد و بدون وارد کردن تنش غیر مجاز به غشاء بارها را تحمل نماید ترجیحاً نباید سست بایستد مگر در شرایط استثنایی که چندان محتمل نیست. زیرا سست و شل بودن می‌تواند باعث موج زدن چادر و صدمه به سازه شود. همچنین چادر نبایستی دارای مناطقی باشد که آب باران در آنجا جمع شده و خارج نشود. چنین مناطق خطرناکی ممکن است دائمی نباشد. به عنوان مثال پوشش غشایی می‌تواند زیر بار برف تغییر شکل داده و دارای یک فرورفتگی شود و در زمان شروع آب شدن برف، آب در آن جمع شود (شکل ۴ و ۵)



تصویر. ۴: انواع سازه‌های چادری

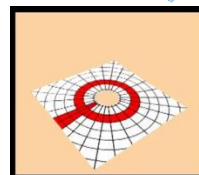
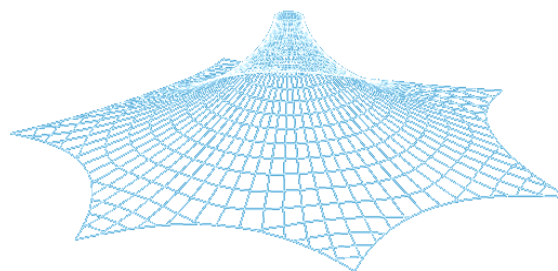


تصویر. ۵: نمونه از سازه چادری و اتصالات آن

فرم‌های اصلی و بنیادی

۱- (Saddle surface) : فرم زین اسبی که به وسیله حداقل ۲ نقطه بالایی و ۲ نقطه پایینی به وجود می‌آید.

در آن شامل PVC/PVDF/PTFE/ETFE... برای محافظت از الیاف. بسته به نوع روکش شفافیت پارچه‌ها از صفر تا ۷۰ درصد متفاوت است. پارچه‌های کامپوزیتی با بکارگیری انواع متفاوت الیاف بافت و روکش در گستره‌ی وسیعی از مقاومت های کششی تولید می‌شوند (هانتینگتون، ۱۳۹۰).



تصویر ۸: فرم High – point سازه جادری



تصویر ۹: فرم High – point سازه جادری

انواع پارچه و مزایا

- پارچه‌های پلی‌استری با روکش PVC: وزن کم- قیمت پایین - مقاومت کششی خوب - افزایش مقامت در برابر شرایط جوی- آتش‌سوزی- ضد آب- مناسب برای سازه‌های سبک، سایبان‌ها و پارکینگ‌ها - امکان چاپ

- پارچه‌های پلی‌استری با روکش PVDF: دوام بالای پارچه- افزایش نسبی طول عمر پارچه - مقاومتشان در برابر چسبیدن خاک و کثیفی و بهبود قابلیت تمیزشدن پارچه‌ها- انتقال نور در حدود ۲۵ درصد (برای رنگ سفید)

- پارچه‌های فایبرگلاس روکش ساده با پلی‌تترا فلوئور اتلین: با کیفیت‌ترین پارچه‌های موجود - خطر پوسیدگی پایین - خوش سیما و خوش ساخت - دهانه‌های با طول بسیار زیاد - مقاومت فوق‌العاده زیاد در مقابل کثیفی- دوام بالا - نسوز بودن آنها - پارچه‌های PTFE در مقابل با PVC مقاومت در برابر پارگی پایینی - عمر مفید بالای ۳۰ سال - الیاف شیشه با روکش تفلون به طور معمول در رنگ سفید - دارای گذردهی نور تا ۲۵٪

- روکش ETFE: امکان چاپ نقش‌های مختلف روی آنها - اجازه دید کامل شبیه شیشه - بسیار سبک وزن در مقایسه با شیشه‌های لمینت شده- طول عمر بالا (بیش از ۵۰ سال)- عدم جذب گرد و غبار و آلودگی - دارای خاصیت خود پاک‌شوندگی - موثر در کاهش هزینه‌های انرژی ساختمان- فیلتر اشعه‌های مضر آفتاب- دارای قابلیت انتقال نور مرئی تا ۹۰٪ تک لایه یا چند لایه - سازگار با محیط‌زیست و دارای قابلیت بازیافت

MESH PVC: کاربرد نمای ساختمان و سقف‌های کاذب

مواد و مصالح

الف) پارچه

از عوامل انتخاب پارچه عبارتند از: مقاومت، قابلیت عبور نور، رنگ و از همه مهم‌تر طول عمر پارچه. از سازه‌هایی که در فضاهای باز بنا می‌شوند انتظار می‌رود در هر گونه شرایط جوی بین ۵ تا ۳۵ سال کارایی خود را حفظ کنند. البته باید توجه داشت که سهم پارچه خریداری شده از کل هزینه‌ی پروژه، ۱۰ درصد است (شهابی، ۱۳۹۲)

جنس پارچه

پارچه‌ها ترکیبی‌اند از الیاف پلی استر بسیار مقاوم در برابر کشش و فشار بار می‌باشند انواع روکش‌های مورد استفاده

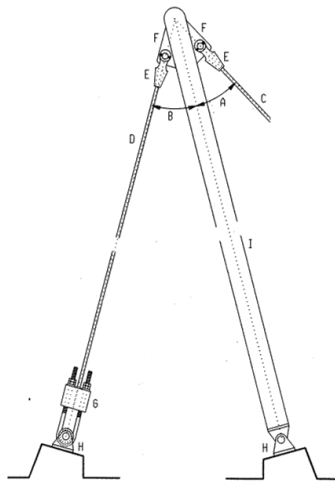
اجازه دید از داخل ساختمان به بیرون و محرم نمودن فضای داخل در شب- ایجاد نمایی یکدست و یکپارچه

LOW_E: کاهش زیاد پرت حرارتی- کاهش توان سیستم تاسیسات پروژه- صرفه جویی اقتصادی- عدم کاهش میزان عبور ناور طبیعی به داخل ساختمان

FLEXLIGHT: ۸۰٪ درصد نور را عبور - یک شبکه الیاف با چشمه های باز - به لحاظ سیستم ساخت و تولید کاملاً با خانواده ETFE ها متفاوت - انعطاف پذیری کمی - جایگزین بسیار قدرتمند برای شیشه در سقف

بسیار خوبی برای مناطق زلزله خیز هستند. چادرها به طور قابل ملاحظه ای برای مناطقی که بادهای شدید یک پدیده منظم هستند، نامناسباند (گلابچی، ۱۳۹۴) بنابراین با توجه به محل سازه، نوع اتصالات انتخاب می گردد و همچنین در محیط های خورنده از فلز گالوانیزه و در سایر موارد از فولاد ضد زنگ استفاده می شود.

دو نوع اتصالی که وجود دارد: ۱- اتصال کابل ها به دیرک ها
۲- اتصال کابل و پارچه (تصاویر ۱۱، ۱۲، ۱۳)



تصویر ۱۱: جزئیات اجرایی اتصال کابل ها به دیرک ها



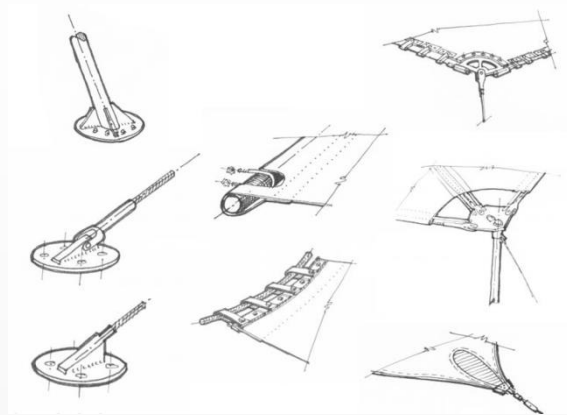
تصویر ۱۲: نمونه ای از نحوه اتصال کابل ها به دیرک ها



تصویر ۱۳: اتصال کابل و پارچه

اتصالات

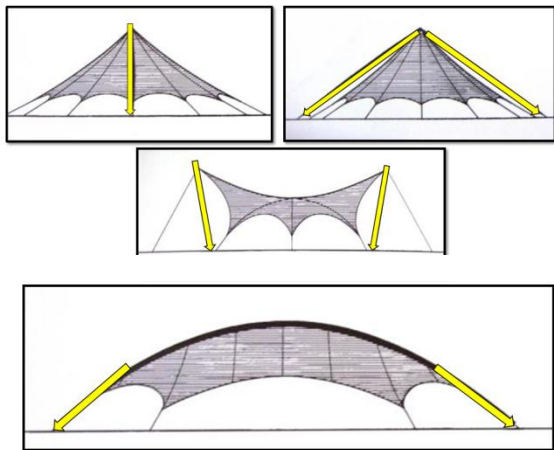
سازه های چادری به وسیله اعضای صلب مانند قطعات فشاری، مهاربندی های طنابی و قوس ها نگه داشته می شوند (شکل ۱۰).



تصویر ۱۰: انواع اتصالات سازه های چادری

سازه های چادری استفاده گسترده ای به عنوان سازه های موقت برای نمایشگاه ها، بازارها و سایبان ها دارند. اگر گه آنها برای سازه های دائمی مانند پایانه های هوایی، موزه ها و حتی آزمایشگاه ها هم استفاده می شوند. "این سازه ها اغلب برای ساختمان های بیش از یک طبقه استفاده نمی شوند، زیرا نمی توانند یک سیستم طبقه های معمولی را شکل دهند. عایق کردن غشاهای چادری سخت است، بنابراین بیشتر در مکان هایی با آب و هوای معتدل استفاده می شوند. به دلیل سبکی وزن سازه های چادری انتخاب

می‌توانند به صورت ستون (عمودی یا مایل) یا قوس باشند.



تصویر ۱۷: انتقال بار از طریق تکیه‌گاه‌ها

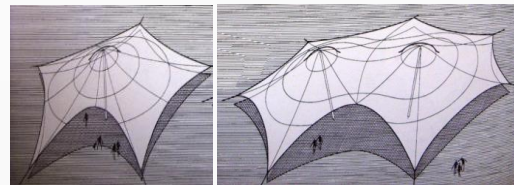
بطور ساده آنها به وسیله ستون‌های مرکزی نگاه داشته می‌شوند، ولی در عمل ممکن است به دلیل غیر سازه‌ای یا ناخواسته از روش‌های دیگر استفاده شود. قوس‌ها یا بیشتر سازه‌هایی ترکیبی فشاری ممکن است برای تأمین تکیه‌گاه عمودی در آنها به کار برده شوند. کابل‌های زنجیره‌وار می‌توانند در کنار ستون‌ها برای نگهداری خط الرأس چادرها در چندین نقطه به کار برده شود.

به طور معمول تقسیم‌بندی سازه‌های چادری بسته به نوع شکل تکیه‌گاه آن صورت می‌گیرد، و می‌توان سه گونه متفاوت آن را تشخیص داد:

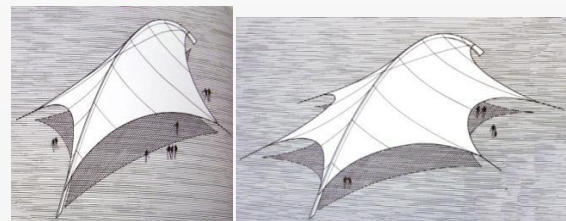
۱- سازه‌های چادری با دیرک داخلی (شکل ۱۴)

۲- سازه‌هایی با قوس داخلی (شکل ۱۵)

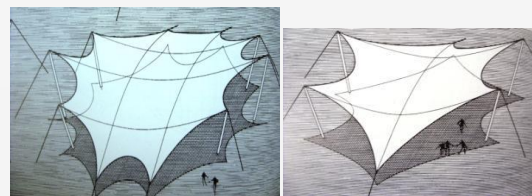
۳- سازه‌هایی با دیرک خارجی (شکل ۱۶)



تصویر ۱۴: سازه چادری با دیرک داخلی

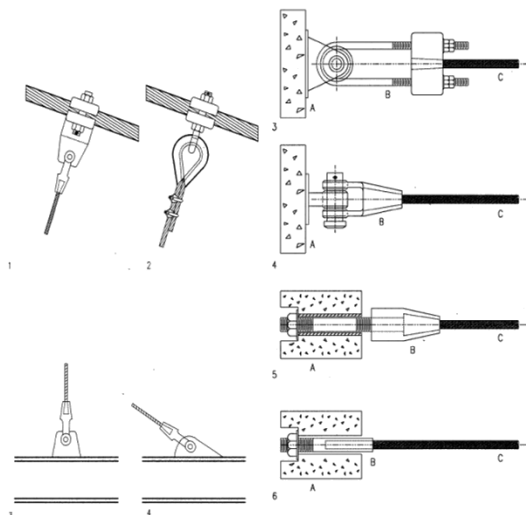


تصویر ۱۵: سازه با قوس داخلی



تصویر ۱۶: سازه‌هایی با دیرک خارجی

مطابق شکل ۱۷ در سازه‌های چادری تکیه‌گاه‌ها وظیفه انتقال بار وزن چادر به پی را بر عهده دارند. تکیه‌گاه‌ها

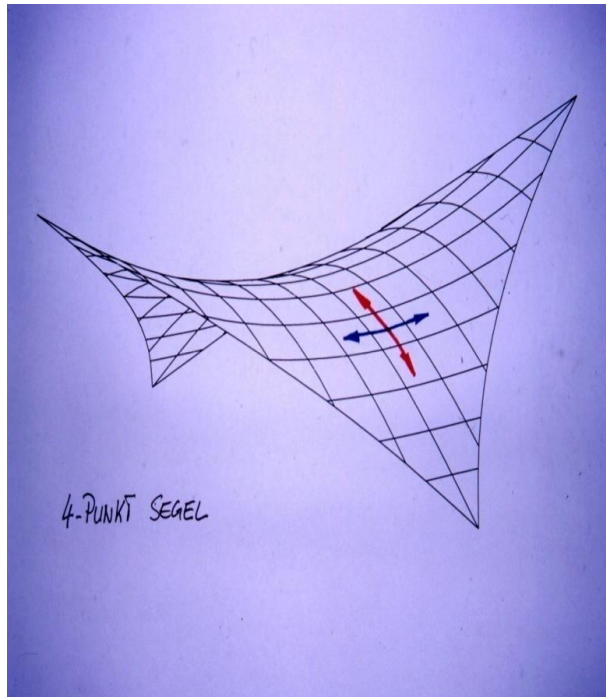


تصویر ۱۸: جزئیات اجرایی اتصال کابل‌ها به تکیه‌گاه و کابل

رفتار سازه‌ای

سازه‌های چادری، غشایی است که می‌تواند بارهای وارده را تحت کشش تحمل کند. این سطوح با حداقل مساحت کارایی زیادی داشته و از بسیاری سیستم‌های دیگر به مصالح کمتری نیاز دارند. به این دلیل که غشا نمی‌تواند مانند تیر در برابر خمش و مانند ستون در برابر کمانش مقاومت کند، این سیستم‌ها بسیار سبک هستند (برگر، ۱۹۹۶).

انتقال نیروها در این نوع از سازه‌ها به صورت کششی یا فشاری است. تمامی کابل‌ها به صورت کششی عمل

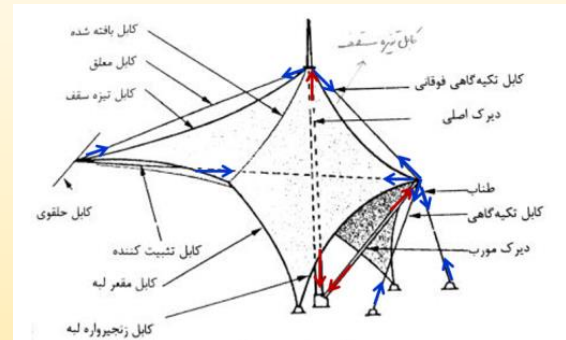


تصویر ۲۲: بارگذاری سازه غشایی - قرمز = جهت مکش باد / آبی = جهت فشار باد و بار برف

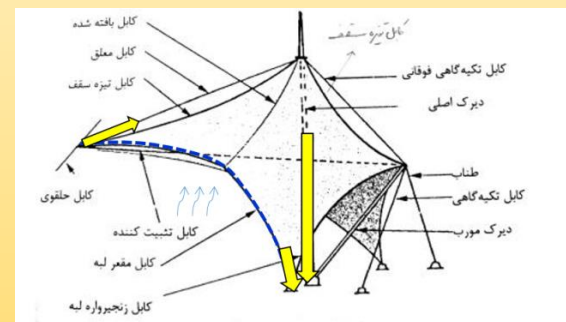
نتیجه گیری

نزدیک به چند دهه است که سیستم سازه‌های کششی یا غشایی به دلیل ویژگی‌های منحصر به فرد خود در صنعت ساختمان مورد توجه قرار گرفته است. در حال حاضر تکنولوژی و علم هر لحظه روبه رشد است که پیشرفت هر یک به پیشرفت دیگری وابسته است. بشر در جهانی زندگی می‌کند که مرتباً شاهد دگرگونی و تحولات بسیاری در شیوه زندگی است که میبایست در پی پاسخی جهت نیازهای زیستی خود باشند. با پیشرفت در ساخت مواد و مصالح جدید می‌توان در هر لحظه یک سازه جدید خلق نمود. سازه غشای نیز یکی از این سازه‌ها می‌باشد که به دلیل سبکی و زیبایی و دوام بالا و همچنین تنوع بسیار زیاد در مصالح و نصب سریع و آسان و گاهی نیز اقتصادی می‌باشند که خود باعث خلق فضاهای جدید در امر ساختمان‌سازی و پاسخی جهت یاری رساندن و ایجاد تنوع در معماری برای طراحان می‌باشد. با بهره‌گیری از طریق شناخت و ارتقا ویژگی‌های سازه‌های غشاهای به تناسب زمان و تکنولوژی امروزه، ضمن اینکه می‌توان اقدام به خلق فرم‌ها و ابداع روش‌های اجزایی جدید در این نوع سازه نمود،

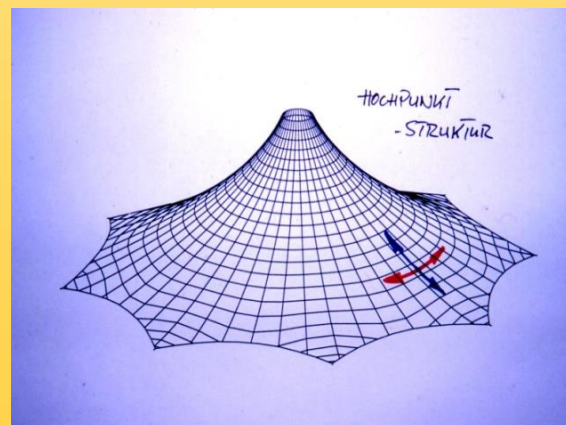
می‌کنند و و دیرک‌ها به صورت فشاری عمل می‌کنند. (شکل ۱۹ و ۲۰) کابل‌های مقعر لبه که به مهار پایینی متصل شده‌اند، سازه را در برابر نیروی رو به بالای باد پایدار می‌کنند. (شکل ۲۱ و ۲۲).



تصویر ۱۹: نحوه انتقال نیروها



تصویر ۲۰: چگونگی مقاومت در برابر باد



تصویر ۲۱: بارگذاری سازه غشایی - قرمز = جهت مکش باد / آبی = جهت فشار باد و بار برف

همچنین می‌توان پاسخگویی به نیازهای جدید که متناسب با تحولات روز پیش می‌آیند، به وجود آمده است. از این رو پدید آمدن فضاهای جدید، یکپارچه و ساده‌تر و همچنین فرم‌های پویا و نو مشهود است؛ که به دلیل تنوع سیستم‌های ساختمانی و امکان پوشش دهانه‌های وسیع رخنمون شده‌اند.

منابع و مآخذ

سرکرده ئی، الهام. (۱۳۸۹). بررسی مواد مورد استفاده در سازه‌های غشایی و مقایسه خواص آنها. همایش عمران معماری و شهرسازی، کرمان.

گلابچی، محمود. (۱۳۹۱). سازه در معماری، انتشارات دانشگاه تهران.

شهابی، شبنم. (۱۳۹۲). معرفی سازه‌های چادری، مجله معمار، شماره ۷۹.

هانتینگتون، کریگ. (۱۳۹۰). سازه پارچه‌ای کششی، ترجمه: محمود گلابچی، محمدرضا مجاهدی، الهام سرکرده ئی، انتشارات دانشگاه تهران.

عراقیان، لیلا، یاسایی؛ سحر، غفوری، عطیه. (۱۳۸۸)، مهندسی معماری پارچه، مجله معمار، شماره ۵۴.

سازه‌های بادی

سیر شکل‌گیری

دکتر جمال‌الدین مهدی‌نژاد

عضو هیات علمی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران

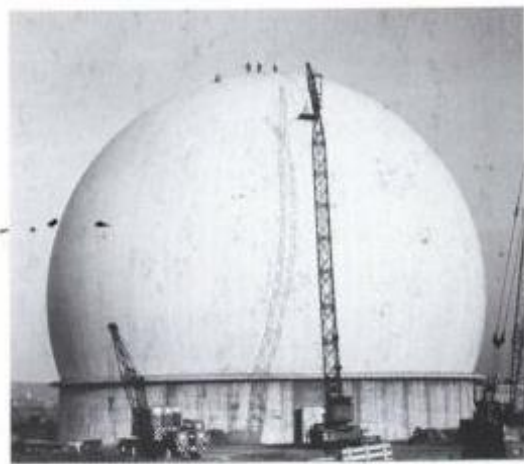
و ایده‌های لانچستر در آن زمان، موجب جلب توجه، جهت به کارگیری این ایده در بخش ساختمانی نشد. ایده انقلابی به کارگیری این ایده در بخش ساختمانی نشد. ایده انقلابی چادرهای تکیه‌گاهی به وسیله فشار هوای داخلی و به دور از ساختمان حساس، در نظر گرفته شد و از این رو چندان به طور جدی مطرح نشد. امروزه سالن‌های هوایی اهمیت قابل توجهی یافته و به عنوان سبک‌ترین سازه‌ها در نظر گرفته می‌شوند، از نظر فنی نیز، آنها به صورت سازه‌های چادری بوده که غشاهای آنها به وسیله فشار هوا به جای قطب‌ها، تحمل می‌شوند. ایده اینکه هوا به عنوان یک المان تکیه‌گاهی و به عنوان یک ماده ساختمانی مهم مورد استفاده قرار گیرد، در گذشته در نظر گرفته نشده بود. سالن هوا به عنوان یکی از ابداعات اساسی در تکنولوژی ساختمان در طی ۱۰۰ سال اخیر محسوب می‌شود. البته این موضوع در مورد چادر، طاق و سازه‌های تیر-ستون مطرح است که آیا، امکان ارائه یک نوآوری مهم دیگر در زمینه ساختمان وجود دارد. توسعه و شناخت سالن‌های هوایی در دهه ۱۹۵۰ با کار والتر برد^۳ در آمریکا و مطالعات همزمان و طراحی‌های فرای اتو در برلین به وقوع پیوست.

سازه‌های بادی در معماری، تحت عنوان سالن‌های هوایی نامیده می‌شوند. این سیستم‌های تکیه‌گاهی شامل یک غشا بوده که به وسیله فشار هوا تحمل شده و سپس پیش تنیده می‌شود، با توجه به این که، هوا به عنوان یک المان تکیه‌گاهی محسوب می‌شود، سالن‌های هوایی به عنوان سبک‌ترین سازه‌ها شناخته شدند. توسعه سازه‌های بادی به زمان پر کردن بالن‌های مونتگولفیر^۱ (۱۷۸۳) با گاز یا هوای داغ باز می‌گردد. می‌توان سالن‌های هوایی را به عنوان یک بالن تحت فشار هوای ضعیف در نظر گرفت که به زمین متصل شده است. با توجه به اطلاعات ما، یک تولید کننده انگلیسی موتور خودرو با نام فردریک ویلیام لانچستر^۲ به عنوان اولین شخصی بوده که ایده چادرهای تکیه‌گاهی با فشار هوای داخلی را با شماره ثبت اختراع ۱۱۰۳۳۹ در سال ۱۹۱۷ مطرح کرده است. البته هنوز نحوه رسیدن لانچستر به این ایده مشخص نیست، او تنها به بررسی یک غشای هوایی ساده نپرداخته، بلکه او نوارها و شبکه‌ها را جهت تحمل غشا، مطابق آنچه که در بالن‌های آزاد و بسته شده به زمین وجود دارد، معرفی کرده است. اما کار

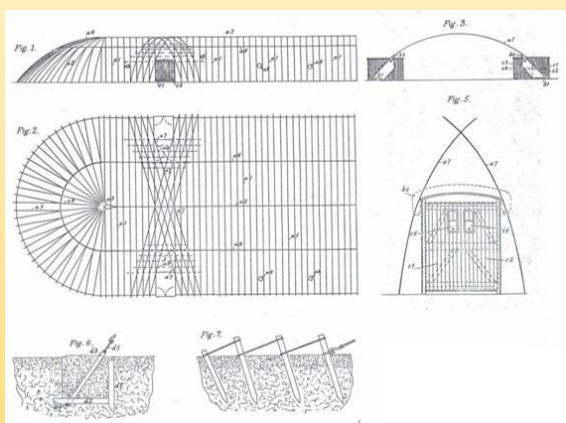
¹ Montgolfier

² Frederick William Lanchester

³ Walter Bird



تصویر ۲: سالن هوایی در یک تصویر هوایی ماهواره‌ای در ریستینگ^۶، سازه‌های بردیر^۷



تصویر ۳: تصاویری از سازه‌های بادی و اختراع لانسچتر با شماره ثبت ۱۱۹۳۳۹

همزمان با والتر ورد، فرای اتو در این زمینه گام‌هایی را برداشت، او بر روی غشاهای آلومینیومی متورم شونده در سال ۱۹۵۲ کار کرد. او اقدام به ساخت چادرها برای استرومیر زلت^۸ کرد و مشاهده کرد که چادرها بدون استفاده از قطب‌ها، در صورتی که فشار داخلی افزایش یابد، برپا باقی می‌مانند، او از این موضوع نتیجه گرفت که امکان برپا ماندن این سازه‌ها بدون استفاده از قطب‌ها در صورتی که فشار داخلی به وسیله مکش باد نگه داشته شوند یا به وسیله فن‌ها هنگام عدم وجود باد ایجاد شوند، وجود دارد. اولین پیشنهادات او برای چادرهای بادی در ۵۷ / ۱۹۵۶ مطرح شد. او اولین چادر بادی خود را برای یک کارخانه با

^۶ Raisting

^۷ Birdair

^۸ Stromeyer Zelte

هیچ یک از آنها، هنگامی که تحقیقات خود را آغاز کردند، از کارهای مقدماتی لانچستر، اطلاعی نداشتند. والتر یک مهندس هوانوردی بود. در دهه ۱۹۵۰، دولت آمریکا سیستم محافظت رادار موشکی را در شمال قاره به ویژه در آلاسکا و کانادا راه اندازی کرد. آنتن‌های هوایی با قابلیت گردش سریع راه اندازی شدند، اما آنها به طور قابل توجه در معرض باد، برف و یخ‌زدگی قرار داشتند. طرح‌هایی که با هدف در نظر گرفتن این آنتن‌های هوایی با گنبد‌های صلب ارائه شدند، منجر به ساخت گنبد‌های موشکی به وسیله گروه تحقیق و توسعه باکمینستر فولر^۴ بر اساس ترکیب پوسته شبکه فولادی یا آلومینیومی با پوشش پلاستیکی، شد. والتر برد بالن‌های کروی متورم متصل به زمین در اطراف آنتن‌ها را پیشنهاد کرد (مهدی‌نژاد و اسدپور، ۱۳۸۹).



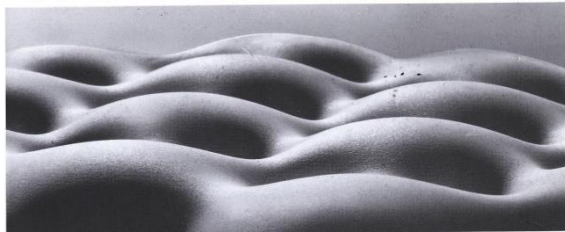
تصویر ۱: مونت گلفیر، تصویر تاریخی. بالن‌های هوایی داغ

ایده مورد نظر، در خصوص ساخت سالن‌های زمینی، برای صنعت ساختمان نبود، بلکه جهت ایجاد یک پوشش محافظتی، مانند یک پوشش پلاستیکی از صنعت بسته‌بندی بر روی آنتن و سپس متورم کردن آن بود. این موضوع دارای این مزیت بود که هیچ یک از قسمت فلزی کوچک با امواج فوق کوتاه برخورد نداشتند. اولین رادوم^۵ در سال ۱۹۵۴ عرضه شد. والتر برد شرکت خود را که به عنوان یک رهبر جهانی در تولید سالن‌های بادی و در نهایت چادرهای دارای دو قطب شد، تاسیس کرد. (مهدی‌نژاد و اسدپور، ۱۳۸۹).

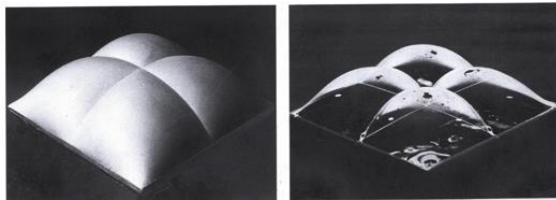
^۴ Buckminster Fuller

^۵ Radom

دوره زمانی بعد، بیشتر تحت تاثیر موارد اجرایی به جای توسعه و ابداع قرار گرفت. معماران و مهندسان در آمریکا، آلمان، انگلیس، فرانسه و ژاپن در یک دوره زمانی کوتاه حدود ۲۰۰۰۰ انبار، سالن ورزشی، زمین های تنیس، سقف های استادیوم، گلخانه ها و ساختمان های نمایشگاهی را ساختند. ساختمان ها (به جز تعداد کمی از پروژه های مهم) بدون وجود یک دانش کلی و در نگاه اول بدون در نظر گرفتن اولویت ها ساخته شدند که در پی آن تلفات و زیان های قابل توجهی را هنگام بروز طوفان های شدید، به وجود آوردند (مهدی نژاد و اسدپور، ۱۳۸۹).



تصویر ۷: مطالعه شکلی برای یک سالن هوایی با زهکشی داخلی. مدل پلاستر

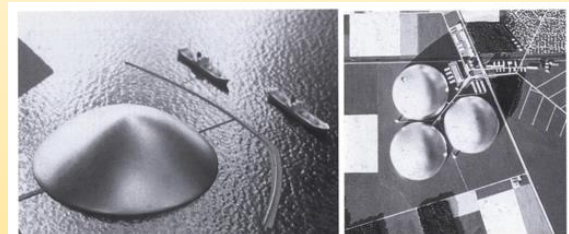


تصویر ۸: مدل پلاستر یک سازه بادی به شکل متقاطع، مدل حباب صابونی به شکل متقاطع

به طور مثال در سال ۱۹۶۸، وقوع طوفان موجب از بین رفتن ۲۰۰ سالن بادی در شمال اروپا شد. برخی نیز به دلیل بروز برف، هنگام قطع جریان برق از سوی پنبه ها و یا مسدود کردن دریچه های هوایی توسط برف، تخریب شدند. اما سالن ها به صورت مرحله به مرحله بهبود پیدا کردند. سالن های هوایی با ظرفیت بالا در دشوارترین شرایط آب و هوایی احداث شدند. ایده، جهت ساخت شبکه های بزرگ که طی آن بتوان فضای کاری و مسکونی را در نواحی مناسب احداث کرد، با کمک سالن های بادی تحقق یافت. (مهدی نژاد و اسدپور، ۱۳۸۹).

گنبدی که هر کدام به قطر ۸۰۰ متر بود، طراحی کرد. دومین پیشنهاد برای پروژه استرومیر، پاولیون نمایشگاه برای نمایشگاه فلورید ۱۹۵۸ در روتردام بود، اما ساخته نشد (مهدی نژاد و اسدپور، ۱۳۸۹).

در سال های ۶۱-۱۹۵۸، تحقیقات گسترده ای توسط فرای اتو و همکاران او سیگفرم لوز^۹، دیتر فرانک^{۱۰} و اوالد بابنر^{۱۱} با همکاری مهندس سازه و ریاضیدان رادولف تروستل^{۱۲} انجام شد. کار اصلی تحت، عنوان سازه های کششی نسخه ۱ ایجاد شد، که طی آن فضای قابل توجهی به سازه های غشایی کششی بادی، اختصاص یافت (مهدی نژاد و اسدپور، ۱۳۸۹).



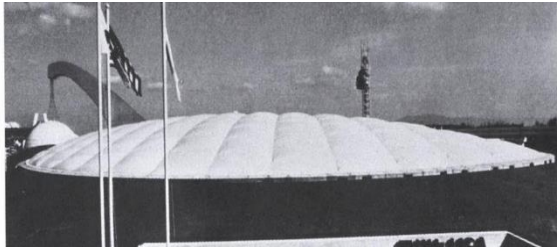
تصویر ۴: واحد صنعتی با سه گنبد تکیه گاهی بادی، طراحی ۱۹۵۸، تصویری ۵: طراحی برای یک سازه بادی کروی به عنوان یک منبع حجیم



تصویر ۶: پاولیون نمایشگاه فلورید در روتردام ۱۹۵۸. در این طراحی، یک سازه بادی به وسیله یک شبکه نواری با شبکه شش ضلعی تقویت شده است.

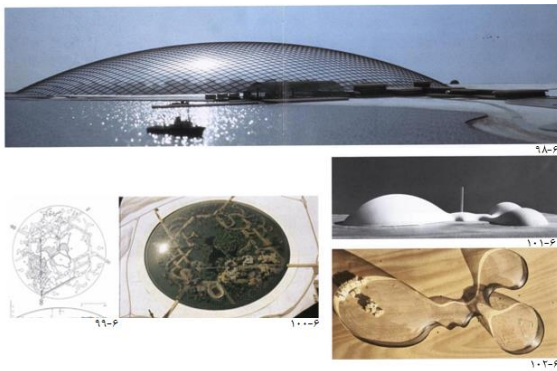
این کتاب که در سال ۱۹۶۲ عرضه شد، شامل پروژه ها و ایده هایی برای کلیه سازه های بادی شناخته شده به صورت مربعی، مستطیلی با هر نوع پلان بر روی زمین به شکل شناور و یا گلخانه ها یا حمام ها با زهکشی داخلی، برای نواحی بزرگ نامحدود مانند بام ساختمان ها و همچنین برای سازه های بادی آبی و خاکی برای سدها، محافظت از بروز فجایع و موارد دیگر است.

⁹ Siegfried Lohs
¹⁰ Dieter Frank
¹¹ Ewald Bubner
¹² Rudolf Trostel



تصویر ۱۱: پاولیون آمریکایی در نمایشگاه اکسپو ۱۹۷۰ در اوزاکا

در سال‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۷۱، استودیو وارمبون فرای اتو، کنزو تانگ^{۱۵} و او آرپ^{۱۶} و همکاران اقدام به طراحی پروژه شهر آنتارکتیکا^{۱۷} به صورت یک سالن بادی با دهانه ۲ کیلومتری که یک شهر مسکونی را پوشش می‌دهد، کردند. این پروژه به عنوان یک پروژه آغازین برای ۵۸ درجه شمالی در کانادا در منطقه ماسه ای آلبرتا^{۱۸} مطرح شد که البته هیچ‌گاه به ثمر نرسید. (مهدی‌نژاد و اسدپور، ۱۳۸۹).



تصویر ۱۲: مطالعه پروژه شهر آنتارکتیکا، ۱۹۷۱، سالن هوایی احداث شده به عنوان یک شهر مسکونی

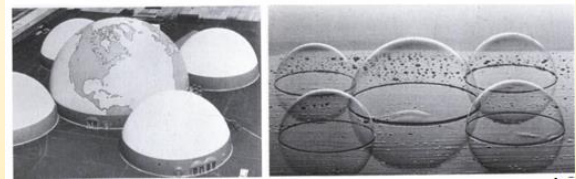
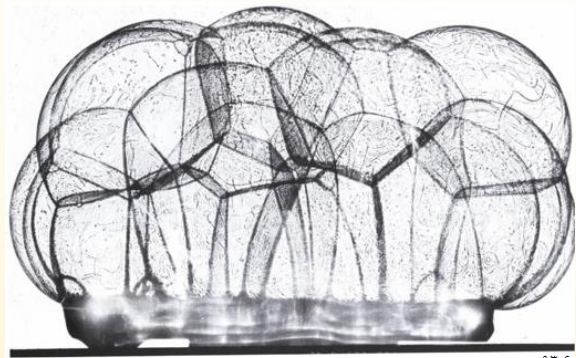
می‌توان از آب یا مایعات دیگر برای غشاهای کششی به جای هوا استفاده کرد. محفظه‌های آب و برج‌های آب، سد ها، نیروگاه‌های تصفیه فاضلاب و دیواره‌ی سدهای انعطاف‌پذیر نیز با استفاده از این سازه قابل استفاده بوده و در حال تولید می‌باشند. می‌توان پوشش‌های غشایی را با فشار داخلی کمتر تقویت کرد که در این حالت، پوشش تخلیه می‌شود. در اصل، این فرآیند بر اساس قوانین مشابهی که برای سازه‌های تحمل شده به وسیله فشار داخلی بالاتر اعمال می‌شوند، عمل می‌کند. تقویت داخلی،

¹⁵ Kenzo Tange

¹⁶ Ove Arup

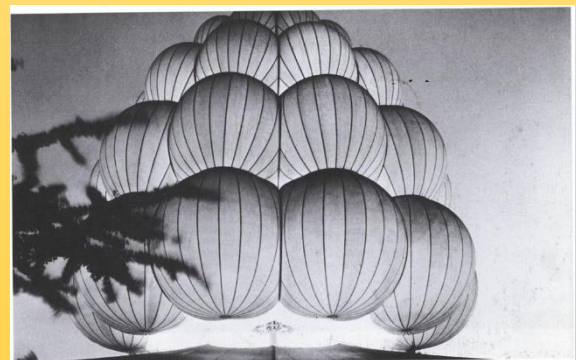
¹⁷ Antarctica

¹⁸ Alberta



تصویر ۹: حباب‌های صابونی، سازه‌ی فوم/ حباب مرکزی بزرگ احاطه شده توسط چهار حباب مستقل کوچک/ پاولیون نمایشگاه پنتا دوم^{۱۳} ۱۹۵۸.

به طور مثال می‌توان به پاولیون آمریکایی در اکسپو^{۱۴} سال ۱۹۷۰ در اوزاکا اشاره کرد. غشا، یک بیضی به طول ۱۴۲ متر و عرض ۸۳ متر را پوشش می‌دهد و منحنی سطحی به وسیله تکیه‌گاه شبکه توری ۳۲ ارائه شده است. در این نمایشگاه بین‌المللی که می‌توان آن را به عنوان زمینه‌ای آزمایشگاهی برای ساختمان چادری در نظر گرفت، بسیاری از امکانات فنی و طراحی‌هایی که فرای اتو انجام داده بود، برای اولین بار اجرا شد (مهدی‌نژاد و اسدپور، ۱۳۸۹).



تصویر ۱۰: پاولیون نمایشگاه بین‌المللی در نیویورک، سال ۱۹۶۴

¹³ Penta dome

¹⁴ EXPO

مهار بند، قاب‌ها و تکیه‌گاه‌ها به عنوان المان‌های سازه‌ای و شکل‌دهنده محسوب می‌شوند. این سازه‌ها برای گلخانه‌هایی که به زمین متصل می‌شوند، به وسیله فشار داخلی کمتر، جهت توقف انتشار هوا در آنها، مورد استفاده قرار می‌گیرند (مهدی‌نژاد و اسدپور، ۱۳۸۹).

تمامی سازه‌های متکی بر هوا تمایل به شکل نیمکره دارند. انحناي آنها باید حداقل در یک جهت محدب باشد. معمولاً بیشتر اشکال از طریق دوران یک فرم خطی حول یک محور به دست می‌آیند با پوسته‌ای متکی بر هوا که شکل نهایی آن را می‌سازد.

شرایط بارگذاری

در سازه‌های متکی بر هوا بارهای مرده (وزن پوسته و بارهای دایمی معلق از پوسته) و بارهای زنده (بار برف، باران، بادو بارهای وارده موقت ارزیابی می‌شوند. علاوه بر این سازه برای بارهای ناشی از فشار هوا که برای باقی‌ماندن پوسته در کشش ذخیره می‌گردد و بارهای مرده و زنده را نگاه می‌دارد نیز تحت بررسی قرار می‌گیرد.

الف) بارهای مرده: این بار (بار وزن) در پوسته‌های قابل انعطاف (پارچه)، قابل چشم پوشی است. اما اگر مصالح مقاوم تر برای سازه‌هایی که در آینده ساخته می‌شوند، به کار رود، در آن صورت وزن پوسته باید در نظر گرفته شود.

ب) بارهای زنده: تجمع برف به علاوه بار یکنواخت و قابل پیش‌بینی نسبی ناشی از انباشته شدن برف، مسئله مهمی برای سازه‌های متکی بر هواست. به خصوص هنگامی که خیز منحنی کم باشد (خصوصاً در دهانه‌های طولانی). بار ناشی از نیروی باد امری مهم در سازه‌های متکی بر هواست. در سازه‌ای با خیز تند، فشار باد بر بخش پایین‌تر گنبد در جهت مقابل باد تمایل به متعادل کردن فشار تکیه گاهی داخلی دارد و سبب فروریختن داخلی در اثر فشاری که متعادل شده‌است در هر جهت می‌گردد. (مور، ۱۳۸۴)

ج) بارهای ناشی از فشار هوا: این بار به صورت عمود و به‌طور یکنواخت بر پوسته عمل می‌نماید. برای شرایط بارگذاری بدون بار برف، فشار واقعی مورد نیاز برای نگهداری چنین سازه ی سبک وزنی تقریباً ۱۰,۵ نیوتن بر

مترمربع است. فشار هوای داخل به وسیله‌ی پمپ‌های مکانیکی هوا تأمین می‌شود. هزینه چنین پمپ‌هایی تقریباً برابر هزینه‌ی دستگاه تهویه مطبوع در آب و هوای یکسان می‌باشد. در بعضی از سازه‌ها از نیروی باد جهت تنظیم فشار داخل استفاده کرده‌اند. شیوه ی دیگر تنظیم فشار هوای داخل به کار گیری تفاوت دمای درون و بیرون است. (سالوادوری، ۱۳۹۳).

«بخش اصلی این گزارش برگرفته از کتاب فرمیابی در معماری (الگوبرداری از سامانه و سازه‌های طبیعی)، نویسندگان: جمال‌الدین مهدی‌نژاد و فائزه اسدپور، می‌باشد.»

منابع و مآخذ

جمال‌الدین مهدی‌نژاد و فائزه اسدپور. (۱۳۸۹)، فرمیابی در معماری (الگوبرداری از سامانه و سازه‌های طبیعی)، انتشارات جهاد دانشگاهی، قزوین.

سالوادوری، ماریو. (۱۳۹۲)، مترجم: گلابچی، سازه در معماری، دانشگاه تهران.

مور، چالز. (۱۳۸۴)، درک رفتار سازه‌ها، چاپ سیزدهم، مترجم: گلابچی، دانشگاه تهران.

معماری اکوتک : در تعامل با محیط

مهندس نامداری

دانشجوی کارشناسی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران

اکوتکنولوژی یا اکوتک سبکی است در معماری که همانند فلسفه آن بر تامین نیاز انسان در عین ارائه راهکارهایی به منظور کاهش حداکثری آسیب‌های وارده بر محیط‌زیست با استفاده از تکنولوژی پیشرفته تاکید دارد و از این‌رو می‌توان آن را ترکیبی از معماری هایتک و پایدار به حساب آورد. با این حال چگونگی به کارگیری معماری اکوتک در تمامی بناها یکسان نیست و انواع مختلفی دارد؛ چراکه امروزه این سبک در اروپا و ایالات متحده، بر پایه جدیدترین دستاوردهای تکنولوژی استوار است و قابلیت اجرایی شدن در کشورهای در حال توسعه را ندارد.

سبک اکوتک را می‌توان ترکیبی از معماری هایتک و پایدار دانست و از این‌رو تمایز قائل شدن بین آن و این دو سبک با دشواری‌های بسیاری همراه است. با این حال آثار متعدد وجود دارند که توسط معماران معروف سبک اکوتک نظیر نورمن فاستر و رنزو پیانو طراحی شده‌اند. این معماران با استفاده از جدیدترین دستاوردهای تکنولوژی در کنار رعایت حداکثری فاکتورهای زیست محیطی توانسته‌اند آثاری را خلق کنند که در نوع خود جزو اولین‌ها محسوب می‌شوند.



رنزو پیانو



ریچارد راجرز

در سال ۱۹۷۱، دو معمار جوان ایتالیایی تبار به نام‌های ریچارد راجرز ساکن انگلستان و رنزو پیانو ساکن ایتالیا، در مسابقه طرح ساختمان مرکز ژوژ پمپیدو در پاریس در بین ۶۸۱ شرکت‌کننده برنده اعلام شدند. نمای این ساختمان را مجموعه‌ای از دودکش‌ها، آبرگردان‌ها، لوله‌های تأسیساتی و ستون‌ها، تیرها، بادبندها، راه پله‌ها و مسیرهای رفت‌وآمد تشکیل می‌داد. این دو نفر به همراه نورمن فاستر و نیکلاس گریم شاو آغازگر سبکی در اروپا بودند که به نام معماری هایتک یا تکنولوژی بسیار پیشرفته معروف گردید. بعد از هایتک سبک دیگری به نام اکوتک در معماری مطرح شد.

زودگذر و هیجانات آنی نیست، بلکه در بطن خود واجد مفاهیم عمیقی است که پیوند دهنده انسان، طبیعت و معماری است. که نمونه‌هایی از آن در زیر قابل بررسی است.

مرکز فرهنگی ژان ماری تجیبائو

این مرکز در نزدیکی فرانسه، معماری‌ای همساز با محیط را فراهم نموده است. این مجموعه برخاسته از توجه به گیاهان بومی و کلبه‌هایی که به وسیله مردم بومی کاناک ساخته شده بود، توسط معمار ایتالیایی رنزو پیانو در سال ۱۹۹۳ طراحی شده است و به عنوان تجلیل از فرهنگ مردم کاناک و از یاد بردن خاطره استعمار فرانسه ساخته شد.



تصویر: ۱: مرکز فرهنگی ژان ماری تجیبائو



تصویر: ۲: مرکز فرهنگی ژان ماری تجیبائو

مجموعه فرهنگی تجیبائو از منحنی‌های قفس مانند، از چوب درختان کاج و صنوبر ساخته شده است. مرکز فرهنگی برای نمایش دادن و فعالیت‌های مختلف روزمره در صدد تامین فضاهایی بر طبق فرهنگ مردم کاناک طراحی

اصل طراحی در این سبک بر این اصل استوار است که ساختمان، جزئی کوچک از طبیعت پیرامونی است و باید به عنوان بخشی از اکوسیستم عمل کند و در چرخه حیات قرار گیرد. معماری اکوتک، طراحی است مردمی و لذا کیفیت فضاهای داخلی ساختمان اهمیت ویژه‌ای می‌یابند.

حال این سؤال مطرح است که کیفیت خوب چگونه حاصل می‌آید؟ بدون تردید کیفیت مطلوب بدون توجه به طبیعت، نورگیری مناسب فضاها و تهویه مطبوع فراهم نمی‌آید. در ضمن از آنجا که پایداری و ماندگاری خود ساختمان به عنوان یک پدیده مد نظر است، لذا ساختن با کیفیت بالا و استفاده از مصالحی با قابلیت ماندگاری طولانی نیز باید در نظر گرفته شود. بنابراین بهبود کیفیت معماری در طراحی اکوتک در راستای نیل به یک هدف صورت می‌گیرد و آن هم آسایش است. نکته مهمی که در این نوع معماری مورد توجه قرار می‌گیرد، آن است که تمامی عوامل دخیل در آسایش، مرتبط با هم و به صورت یک سیستم واحد در نظر گرفته می‌شود. آنچه زیر مجموعه آسایش در معنای عام آن قرار می‌گیرد عبارتند از: آسایش، آرامش، امنیت، ایمنی و سلامت.

اصول و مبانی معماری اکوتک

معماری اکوتک با هدف حفظ محیط زیست بر موارد زیر تأکید دارد:

- کاهش اتلاف و پخش انرژی در محیط
- کاهش تولید تأثیر گذارنده‌ها بر سلامت انسان
- استفاده از مواد قابل بازگشت به چرخه طبیعت
- رفع سموم مواد

آنچه به تفصیل پیرامون معماری گفته شد، نشان‌دهنده نوعی نگرش به معماری است که بر چند نکته اساسی اشاره دارد: کیفیت گرایی، توجه به آینده، توجه به محیط، لذا معماری اکوتک یک سبک فرمال و برگرفته از شرایط

اکولوژیک که طبیعت را به عنوان تاثیرگذارترین الگو در طراحی می‌داند، ساخته شده است

شده، ریشه‌های فرهنگ آن‌ها را حفظ کرده و در طراحی ساختمان، از باورها و اعتقادات فرهنگی مردم کاناک و همچنین چشم‌انداز زیبای شبه جزیره الهام گرفته شده است..

مشهورترین بام سبز دنیا؛ فرهنگستان علوم کالیفرنیا

آکادمی علوم کالیفرنیا در پارک گلدن گیت سان فرانسیسکو واقع شده است. ساخت این پروژه به تخریب بیش از ۱۱ ساختمان موجود در پارک، ساخته شده بین سال‌های ۱۹۱۶ و ۱۹۷۶ نیاز داشت. به طوریکه مجموعه به شکل متراکمی دست یابد و در عمل یک جریب از زمین را به پارک گلدن گیت بازگرداند.



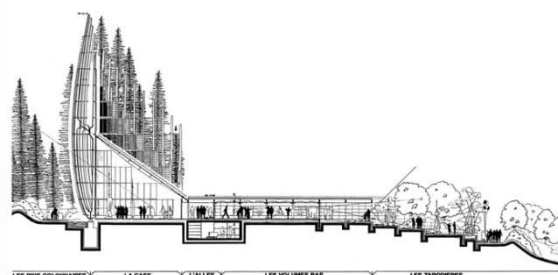
تصویر ۵: آکادمی علوم کالیفرنیا

هدف اصلی ساخت آکادمی جدید، تامین تجهیزات مدرن و ایمن برای نمایش، آموزش، حفاظت و پژوهش طبیعت در زیر یک سقف بود. آکادمی نمایانگر سه عنصر فضا-کهنکشان (پلانتاریوم)، زمین (جنگل بارانی) و اقیانوس (میدان) است این سه نشانه سقف را به سمت بالا فشار می‌دهند و بنابراین پوشش موج سقف از جنبه‌ی بصری، آکادمی را یکپارچه کرده است.

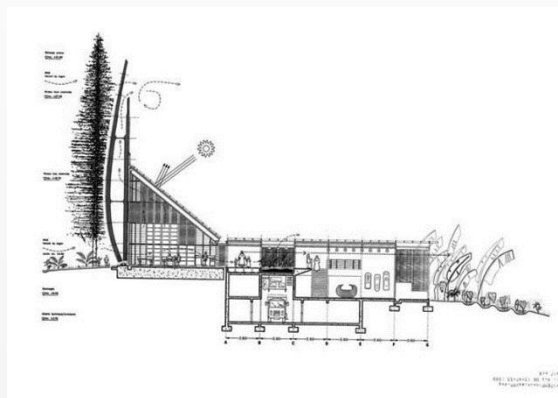
در کل آب و هوا در نیو کالدونیا به طور قابل توجهی گرم و مرطوب است، بنابراین یکی از ملاحظات اصلی برای مجموعه، به وجود آوردن یک سیستم خنک‌کننده انفعالی کارا و موثر است. سیستم تهویه‌ی انفعالی یکی از روش‌های اصلی خنک کردن و تهویه در مجموعه تجیباتو است.

VILLAGE 1 : ACCUEIL, EXPOSITION, CAFETERIA, SPECTACLE

COUPE SUR EXPOSITION



تصویر ۳: المان‌های طبیعی مشخص از قبیل باد، نور، آب و پوشش گیاهی



تصویر ۴: سیستم خنک‌کننده انفعالی؛ نحوه استفاده از انرژی طبیعی باد و تابش آفتاب

در این مجموعه از المان‌های طبیعی مشخص از قبیل باد، نور، آب و پوشش گیاهی استفاده شده است. به طور کلی می‌توان گفت، مرکز فرهنگی ژان ماری تجیباتو، با طبیعت مانوس است و مطابق با اصول معماری پایدار و طراحی

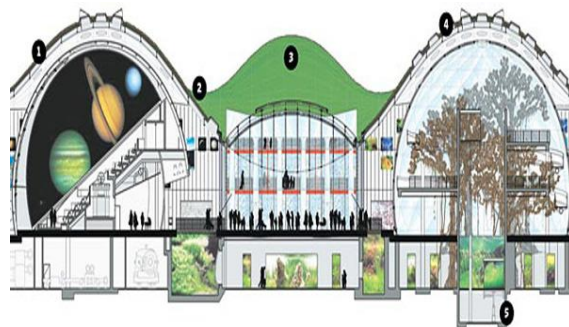
کرده، کرده و همانند آکادمی قبلی همه عملکردها حول یک میدان یا حیاط مرکزی با سقف شیشه‌ای سازی اسپایداری، بادو مخزن اصلی آکواریوم مرتبط با آکواریوم زیرزمین، به عنوان فضای غذاخوری و جنب و جوش برای کنسرت‌ها، شام خوردن، جشن‌ها و مراسم خاص سازمان‌دهی شده است.



تصویر: ۹: فرهنگستان علوم کالیفرنیا



تصویر: ۸: بام سبز



تصویر: ۷: آکادمی علوم کالیفرنیا



تصویر: ۸: بام سبز

بام سبز موج ۲/۵ جریبی با ۱/۷ میلیون گونه‌های گیاهی بومی کالیفرنیا، مقاوم در برابر خشکسالی و بدون نیاز به آبیاری مداوم به نشانه‌ی هفت تپه سان‌فرانسیسکو منظرسازی شده است. به گفته معمار آن، رنزو پیانو، طراحی بام سبز، بالا بردن بخشی از زمین پارک و قرار دادن ساختمان در زیر آن است.

عملکردهای اصلی آکادمی، دو حجم کره‌ای بزرگ، ۶ هزار فوت مربع میدان شیشه‌ای و ۳۸ هزار فوت مربع فضای نمایشگاهی انعطاف‌پذیر و ورودی‌ها، مجموعه تحقیقات_اداری و مخازن آکواریوم است.



تصویر: ۸: بام سبز

ورودی اصلی مجموعه در جبهه شمال شرقی در محل اجرای موسیقی و ورودی فرعی در بخش‌های تحقیقاتی و مدیریت واقع شده. ساختمان جدید پیشین خود را حفظ



اصول و معیارهای

شهر سالم

مجید کفایی قائنی

استاد دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران

داشتن شهر سالم و شهرنشینی متعادل بدون همکاری، هماهنگی و تعامل همه عناصر اعم از مردم، دولت، نظام برنامه‌ریزی کشور، شهرداری‌ها و سایر نهادهای شهری مانند شورای شهر و حتی سازمان‌های غیر دولتی (NGO) امکان‌پذیر نخواهد بود.

کلید واژه: شهر سالم، سلامتی، نهادهای شهری.

چکیده

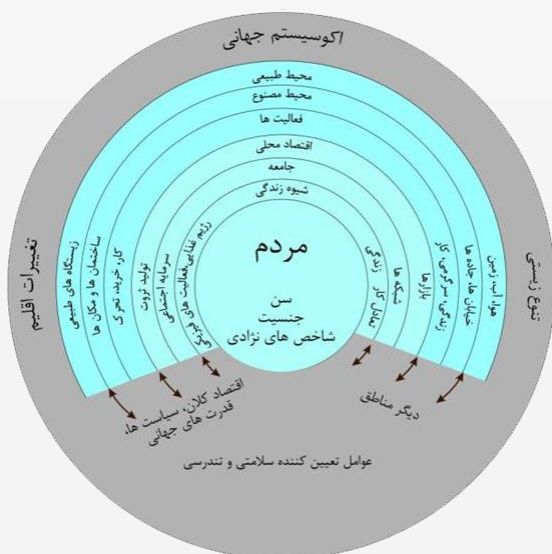
بشر، از آغاز شهرنشینی، همواره در تلاش برای تغییر و اصلاح موقعیت و محیط به نفع تمایلات خویش بوده است؛ زیرا آرمان‌گرایی از ویژگی‌های اصلی بشر و محرک اصلی در زندگی اوست. آرمان شهرها، تجسم بخش احساسات، الهامات، رؤیاها، اندیشه‌ها، تخیلات، ذهنیات درونی انسان‌ها و بالاخره سیر و سلوک آنها به سوی مدینه‌های تمثیلی است. یکی از این آرمان شهرها، ایده شهر سالم^۱ می‌باشد.

در این ایده، شهر^۲ موجودی زنده و پویا است، که رشد می‌کند و متحول می‌شود، لذا شهر سالم نوعی نتیجه و محصول نیست، بلکه نوعی جهت‌گیری و فرآیند است و حرکت تکاملی دارد، بنابراین در ایده شهر سالم بر این نکته تأکید می‌شود که انسان و شهر زیر مجموعه‌هایی از طبیعت هستند که به هیچ عنوان نمی‌توان آنها را از هم جدا نمود. طبیعی است

مقدمه

انقلاب صنعتی و به دنبال آن پیشرفت تکنولوژی در جهان آنچنان به مسائل و مشکلات زیست محیطی سرعت بخشید که امروزه مسائلی همچون افزایش بی‌رویه جمعیت و آلودگی‌های محیطی، بهره‌برداری بیش از حد از منابع طبیعی، تخریب اکوسیستم‌ها و غیره اندیشمندان را بر آن داشت تا با ریشه‌یابی مسائل موجود اقدام به ارائه راه‌حل‌های سریع و قابل وصول نمایند. چاره کار و تز

سلامتی به عنوان یکی از ارزش‌ها و نیازهای اساسی هر انسان، نه فقط به معنای نبود بیماری یا ناتوانی، بلکه حالتی از تندرستی فیزیکی، ذهنی و اجتماعی است. یکی از حقوق بنیادی و اساسی هر انسانی بدون در نظر گرفتن برتری نژادی، مذهبی، باورهای سیاسی، اقتصادی و موقعیت اجتماعی، بهره‌مندی از بالاترین معیارهای قابل دسترسی سلامتی است. این تعریف در قانون سازمان بهداشت جهانی^۳ W.H.O بیان شده است که این فرضیه رایج که سیاست گذاری برای سلامتی فقط موضوعی است که می‌باید مدنظر متخصصان بهداشت قرار بگیرد را مورد چالش قرار می‌دهد. در واقع کیفیت محیط و طبیعت و ماهیت توسعه، مؤلفه‌های اصلی سلامتی هستند. این دیدگاه به جای طبقه‌بندی بیماری‌هایی که موجب ناخوشی یا مرگ می‌شوند، بر روی وضعیت و شرایط زندگی تأکید داشته و سلامتی را برابر با زندگی مولد و خلاق تلقی می‌نماید^۴. مدل‌های متفاوت توصیفی و مرتبط برای تشریح ارتباط متقابل بین سلامتی و کلیت محیط (زیستی، کالبدی، اجتماعی و اقتصادی) توسعه یافته‌اند. دیاگرام زیر که «نقشه سلامتی» نام دارد به بیان ارتباط میان عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت و ویژگی‌های کلیدی سکونتگاه‌های انسانی شامل محیط مصنوع می‌پردازد. در هسته نقشه سلامتی مردم قرار دارند و در حلقه‌های پیرامون آن جنبه‌های مختلف مرتبط با سکونتگاه انسان که مرتبط با مسائل اجتماعی، اقتصادی و محیطی هستند قرار دارد. (نمودار ۱)



نمودار ۱: عوامل تعیین کننده سلامتی و تندرستی

ایده‌آل آرمان شهر کنونی و گره‌گشای مشکلات شهری در گروه تحقق آرمانهای شهرنشینی در جامعه و شهر خلاصه می‌گردد. ایده شهر سالم که در واقع به منظور ایجاد یک تحول گسترده در حفظ محیط زیست و ارتقا سطح بهداشت مطرح است. هم اکنون به عنوان زیست بوم آرمانی جامعه شهری مورد بحث و مطالعه است.

شهر سالم شهری است که در آن با ایجاد و گسترش پیوسته شرایط فیزیکی و اجتماعی محیط زیست و استفاده بهینه از منابع و امکانات موجود محیطی فراهم شود که در اثر آن مردم جامعه ضمن حمایت یکدیگر و مشارکت گروهی در انجام کلیه امور زندگی، قابلیت خود را به حداکثر برسانند. شهر سالم یک مقوله سلامت عمومی است که صرفاً مربوط به پیشرفت در امور خدمات بهداشتی – درمانی و فن‌آوری مربوط به آن نبوده، بلکه به دلیل تغییرات اجتماعی، زیست محیطی و اقتصادی نیز بوده است.

استراتژی پروژه شهر سالم، فراهم کردن زمینه‌های مشارکت سازمان‌های ذیربط بهداشت شهری به منظور کاهش مشکلات در رابطه با سلامت در ابعاد وسیع بوده است.

پروژه شهر سالم درصدد ایجاد محله‌ها و نهادهای شهری است که مطمئن و دارای شرایط بهداشتی مناسب باشد. سیستم‌های شهری یا منطقه‌ای باید نیازهای عمده‌ای از قبیل آب آشامیدنی سالم، بهسازی محیط، مراقبت‌های بهداشتی (شامل یک سیستم ارجاع مراقبت‌های بهداشتی – درمانی) امکانات آموزشی، خانه‌سازی و برنامه کاربری زمین را دارا باشند.

یک شهر موفق و سالم شهریست که بتواند بین کلیه نیازهای اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی خویش تعادل برقرار نماید؛ عبارتی قادر باشد تا در برابر فشارهای وارده از اطراف، واکنش مناسب بروز بدهد. آن همچنین بایستی بتواند ضروریات و دغدغه‌های شهروندان را در فراروی هر برنامه‌ریزی بگذارد، ضمن اینکه در عین حال، از امکانات طبیعی، محیطی و استعداد ساکنین خویش مطلع بوده و بر اساس آنها به استقبال یک آینده مطمئن برود.

در دهه ۱۸۷۰، شهر سالم ایده‌آل، شهری بود که دارای هوای تمیز، شبکه حمل و نقل عمومی، بیمارستان‌های کوچک محله‌ای، آسایشگاه برای سالخورده‌گان و بیماران روانی بوده و فروش دخانیات و الکل در آن مجاز نباشد. همین نظریات بود که «هاوارد»^۵ شهرساز انگلیسی را بر آن داشت که برای اولین بار در دهه ۱۸۹۰ ایده باغ شهر را به عنوان راه حلی برای مسائل حاشیه‌نشینی ارائه دهد. ولی وضع ناهنجار شهرهای اروپایی متفکرین را بر آن داشت که درصدد تعریف و توصیف شهر ایده‌آل برآیند.

ایده شهر سالم و یا جنبش شهر سالم در دهه ۱۹۸۰ و از کشور کانادا آغاز شد. این جنبش در آغاز اهداف زیست محیطی و بهبود وضعیت بهداشتی شهرها و سکونتگاه‌های انسانی را مد نظر داشت، لیکن رفته رفته اهدافی فراتر از مسائل بهداشتی شهرها را دنبال نمود. ایده شهر سالم را اولین بار پروفیسور لئوناردو دهل^۶، مشاور سازمان بهداشت جهانی و استاد دانشگاه برکلی، در سال ۱۹۸۴، در کنفرانسی با نام «فراسوی مراقبت‌های بهداشتی»^۷، در شهر تورنتو کانادا مطرح کرد. پروفیسور دهل در مقاله‌ای با عنوان «شهر سالم» اثر الگوهای شهرسازی را بر سلامت روانی شهروندان بررسی کرد که به سرعت، صاحب‌نظران مسائل بهداشتی و شهری به آن توجه کردند. او در این مقاله شهر سالم را چنین تعریف کرد:

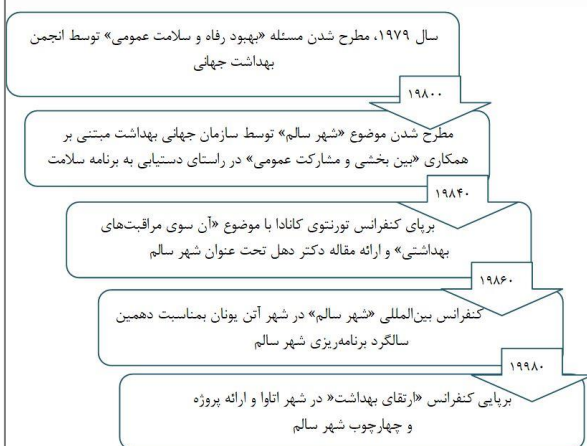
«شهری که به طور مداوم در ایجاد یا بهبود شرایط اجتماعی و کالبدی و توسعه‌ی منابع فعالیت کند، تا بدین وسیله امکان عملکرد درست و کامل جهت نیل به حداکثر بهره‌برداری از توانایی‌های انسان فراهم آید.»

دو سال بعد، هان کوک^۸ و دهل (۱۹۸۶) تعریفی از شهر سالم به شکل زیر ارائه کردند:

«شهر سالم شهری است که به صورت مستمر در حال خلق و بهبود آن بخش از شرایط محیط‌های کالبدی و اجتماعی و توسعه منابع اجتماعی است که مردم را قادر می‌کند به طور متقابل از همدیگر در جهت دستیابی به کلیه شئون زندگی و در جهت توسعه حداکثر توانمندی‌های بالقوه‌شان حمایت کنند.»

اندیشه شهر سالم در ایران، برای اولین بار در نوامبر ۱۹۹۰، در کنفرانس سازمان بهداشت جهانی، در منطقه مدیترانه شرقی مطرح شد. در این کنفرانس، بر استفاده از تجربه‌های مناطق اروپا در کشورهای منطقه تأکید شد و سه شهر لاهور و اسکندریه و تهران به صورت موردی انتخاب شد

جدول ۱- روند تاریخیچه شکل‌گیری شهر سالم



جدول ۲- نظریات صاحب‌نظران پیرامون شهر سالم



در همین راستا در ایران مفهوم شهر سالم در سمپوزیوم شهرهای سالم در آذر ماه ۱۳۷۰ در شهر تهران مطرح و مورد بررسی کارشناسان و صاحب‌نظران و مسئولان سازمانها قرار گرفت. در پی برگزاری نخستین سمپوزیوم شهر سالم، محدوده خدماتی شهرداری منطقه ۲۰ تهران - شهر ری با توجه به امکانات و نیازهای مبرم بهداشتی به عنوان نخستین محدوده اجرای ابتکارات شهر سالم در تهران انتخاب و ستاد شهر سالم تهران به عنوان ساختار

همهانگ کننده همکاریهایی بین بخشی و مشارکتهای مردمی در اسفند ماه ۱۳۷۱ در این شهر افتتاح شد و پس از بررسی‌های اولیه بویژه با توجه به نیازهای مبرم مردم زحمتکش کوی ۱۳ آبان، این محله برای اجرای ابتکاری شهر سالم برگزیده شد. به مرور زمان و در سالهای بعد چند شهر دیگر در این راستا، اجرای پروژه شهر سالم را تجربه نموده‌اند. از جمله این شهرها می‌توان به کاشان، اصفهان، اردکان، مهریز، یزد و ... اشاره نمود. اجرای پروژه در شهرهای مذکور دستاوردهای مفیدی در زمینه‌های مختلف بهداشت و محیط زیست و کمک به حل برخی معضلات فرهنگی و اجتماعی - اقتصادی به همراه داشته است.

اصول، اهداف، ابعاد و چشم‌اندازهای شهر سالم

جوامع سالم دارای مشخصات منحصر به فرد و اصولی مشترک هستند. این اصول ضمن شکل دادن به انگاره‌های شهر سالم، دورنمایی از سلامت را برای آینده ارائه می‌دهند. در واقع هر اصل، مؤلفه‌هایی از شرایط برای تحقق ایده شهر سالم را در خود دارند که برای هر شهری در هر منطقه‌ای قابل تعمیم است. این اصول به عنوان خصوصیات ذاتی شهر سالم مطرح هستند، به گونه‌ای که خدشه در یکی از آنها کلیت ایده شهر سالم را به مخاطره می‌اندازد. جدول شماره اصول، اهداف، ابعاد و چشم‌اندازهای شهر سالم را نشان می‌دهد.

جدول ۳- اصول، اهداف، ابعاد و چشم‌اندازهای شهر سالم

اصول شهر سالم	اهداف پروژه شهر سالم	ابعاد شهر سالم	چشم‌اندازهای شهر سالم
۱. تأمین نیازهای اساسی شهروندان	۱. تحرک سیاسی و مشارکت جامعه در تجهیز و تکمیل (اجرای) یک طرح سلامت شهری	۱. مشارکت شهروندان در تصمیم‌گیری‌ها و تدوین خط‌مشی‌ها و عدم تمرکز قدرت	۱. اقتصاد مناسب و پایدار
۲. محیط شهری پاکیزه و مطمئن	۲. تلاش برای افزایش آگاهی از موضوع سلامت در توسعه شهری به وسیله مسئولین مالی و شهری	۲. ایجاد ارتباط میان تمام اجزاء و کل شهر از سوی مدیران شهری	۲. توزیع منصفانه رفاه
۳. پایداری اکوسیستم شهری	۳. ایجاد ظرفیت فزاینده برای مسئولین شهری در مأموریت مشکلات شهری و تشکیلات مشارکتی با سازمان‌های اجتماعی در بهبود شرایط زندگی در جامعه توسعه نیافته	۳. حفاظت از زیر ساخت‌ها و بهبود بخشیدن به آنها	۳. احساس غرور و افتخار و هویت فرهنگی
۴. اقتصاد شهری متنوع و شکوفا	۴. ایجاد شبکه‌ای از شهرها در مبادله اطلاعات	۴. استفاده از بخش‌های مختلف بهداشتی، تجارت ... برای حل مسائل	۴. تعامل اجتماعی
۵. غلبه احساس حمایت از یکدیگر	۵. تضمین مشارکت زنان در تصمیم‌گیری در ارتباط با فعالیت‌های پروژه به ویژه در فضاهای مهمی مانند مسکن، آب و بهداشت و خدمات بهداشتی	۵. تطبیق با تغییرات و خودترمیمی در مقابل صدمات و استفاده از تجارب گذشته	۵. سلامت ایمنی و آسایش کامل
۶. مشارکت شهروندان		۶. چند بعدی بودن شهرهای سالم با اقتصادی فعال و ارتباط متقابل میان اجزاء	۶. سبک زندگی سالم

۷. توجه به گذشته و فرهنگ		۷. سلامت جمعیت
۸. استفاده از تجربیات گوناگون		۸. محیط زیست پایدار و قابل زندگی
۹. حداکثر سازگاری		۹. تحرک و پویایی
۱۰. دستیابی به بالاترین سطح بهداشت عمومی		
۱۱. دستیابی به حداکثر عوامل مثبت سلامت		

جدول ۴: استانداردهای شهر سالم از نظر سازمان جهانی بهداشت

شاخص های محیطی	شاخص های اجتماعی جمعیتی	شاخص های بهداشتی
آلودگی هوا	نرخ بیکاری	پوشش سطح واکسیناسیون بچه های ۶ ساله
کیفیت آب	درصد افراد معلولی که استخدام شده اند	تعداد مرگ و میر (تمام سنین)
سطح فضای سبز	میانگین دوران تحصیل دخترها و پسرها	تولد نوزادان با وزن کم
دسترسی عموم به فضای سبز	سواد آموزی بزرگسالان	وجود برنامه های آموزشی سلامت
مکان های تفریحی و ورزشی	امید به زندگی در بدو تولد	
درصد خانوارهایی که در مناطق مسکونی زیر استاندارد زندگی می کنند	درصد افرادی که کمتر از درآمد سرانه دریافت می کنند	مرگ و میر نوزادان
جمع آوری زباله	اشتغال	کیفیت تغذیه

در شهر سالم عموم مردم دارای فرصت های شغلی مناسب و برابر هستند، در نتیجه همه آنها از یک رفاه نسبتاً مطلوب برخوردار می باشند. شهر سالم دارای فضای عمومی و چشم انداز شهری زیبا با الهام از فضای سبز مناسب و تلفیقی از معماری بومی و مدرن می باشد. شهر باید دارای امکانات فرهنگی و آموزشی (مانند کتابخانه ها، فرهنگسراها، سینما، دانشگاه ها و ...) باشد و این امکانات به طور عادلانه در اختیار عامه مردم قرار گیرد.

شاخص های عملکردی شهرهای سالم

برای دستیابی به چشم انداز شهر سالم، برنامه ریز باید بیش از هر چیز با توجه به اصول برنامه ریزی شهری، شاخص ها و اهداف کلی و جزئی را در نظر بگیرد. سازمان بهداشت جهانی بهداشت، مجموعه شاخص هایی را برای شهرهای سالم در سه گروه عمده شاخص های محیطی، شاخص های اجتماعی - جمعیتی و شاخص های بهداشتی دسته بندی کرده است که در زیر شاخص های هر یک از این گروه ها در جدول شماره ۴ آمده است.

پیشنهادهای

پروژه شهر سالم، زمینه های مسئولیت پذیری توسط سازمان های رسمی دولتی و نیز جلب حمایت بخش خصوصی و داوطلبین مردمی را برای بهبود وضعیت کل شهر فراهم می کند. پروژه شهر سالم، در بهبود وضعیت بهداشت محیط، ارتقاء سطح سلامت جامعه، بهبود خدمات شهری و پای بندی به توسعه پایدار اکولوژیک فراگیر شهری

اصولاً در ارزیابی شاخص های شهر سالم، بر معیارهای سلامت زیست محیطی بیشتر تأکید می گردد. جنبش شهرهای سالم در ابتدای پیدایش خویش معتقد بود که سه عامل کیفیت، برابری و اثربخشی، بر وضعیت سلامت شهروندان اثرات عمیقی دارند، اما در حال حاضر بر نکته جدیدی بیش از پیش تأکید می شود و آن اینکه سلامت و رفاه افراد دو محور اساسی در توسعه پایدار هستند.

نتیجه‌گیری

اساساً هیچ کیفیت مطلوب شهری، از جمله شهر سالم، هرگز نمی‌تواند محصول یک پیامد و اتفاق باشد. شهر سالم تنها می‌تواند محصول زنجیره‌ای از اقدامات منطقی، هماهنگ و برنامه محور باشد، از این رو تأمین آن در گروه جریان داشتن این اندیشه در کلیه سلسله مراتب طرح‌ها و برنامه‌ریزی‌های شهری می‌باشد.

همچنین برنامه‌ریزی برای دستیابی به شهر سالم نشان از یک زمینه چند وجهی داشته که هنوز نیاز به موشکافی دقیق در مفاهیم، سیاست‌ها و جنبه‌های اجرایی دارد. برنامه‌ریزی برای مردم یک شهر تنها یک شعار نیست، بلکه عبارت است از جهت‌دهی الزامات به سمت سیاست‌های یک شهر سالم.

باید توجه داشت سلامت شهر در گرو داشتن محیط سالم و بسترهای مناسب اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و زیست محیطی است که شهروندان پایه و سرمایه اصلی آن را تشکیل می‌دهند. بدین ترتیب از جمله عناصر مهم و پیوند دهنده پروژه‌های شهر سالم در همه جا، درگیر کردن مردم و نهادها و بخش‌های غیر دولتی برای ارتقا سطح زندگی مردم در هر شهر و محله می‌باشد. پروژه‌های شهر سالم بر مشارکت مردم در مسایل تأکید فراوان دارند. به همین جهت شرایط باید به نحوی فراهم گردد تا مردم بتوانند در تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌های سازمان‌ها و ارگان‌های شهری دخالت مستقیم داشته باشند.

متمرکز است. در بسیاری از موارد، مسئولان می‌توانند در سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری‌های روزانه نقش تعیین کننده داشته باشند چرا که شهرها ممکن است به دلیل ضعف مقامات مسئول شهری در ایفای مسئولیت‌های محوله‌شان در ارتباط با مسائل بهداشتی و زیست‌محیطی با مشکلاتی مواجه باشند.

بنابراین شهرداری‌ها باید نسبت به روند کار شهر سالم احساس

مسئولیت کنند و بر مبنای مشارکت مردمی در مسائل زیر درگیر شوند:

◀ ارزیابی وضعیت کنونی شهر در ابعاد مختلف دخیل در ایجاد شهر سالم

◀ تنظیم و تدوین یک برنامه اجرایی توسعه بهداشت شهری

◀ یافتن راه‌حل‌های مناسب برای رفع مشکلات فراروی جامعه

◀ تقلیل نابرابری‌ها که یکی از اهداف شهر سالم است و در جهت کاهش «تبعیض‌های داخل شهری» بین محله‌های مختلف شهر، باید داده‌ها گردآوری و تجزیه و تحلیل شوند تا ابعاد اختلافات داخل شهری مشخص گردد.

◀ دسترسی فراگیر و عادلانه به انواع خدمات شهری.

◀ ارائه برنامه‌های مدون جهت بهبود شاخص‌های اجتماعی - اقتصادی در سطح محلات

◀ توسعه فیزیکی زیربنائی با استفاده‌های مصالح محلی و داشتن نیروی انسانی و فن‌آوری متناسب

◀ بسط و ترویج طرح‌ها و برنامه‌های ارشادی و آگاهی دهنده

◀ بازبینی اولویت‌های کاربری زمین با هدف ایجاد جوامع فشرده، سبز، سالم، متنوع با صفا و با کاربری‌های مختلط حیاتی

◀ باز زنده سازی محیط‌های شهری آسیب دیده

پی‌نوشت

۱. Healthy city

۲. شهرها به عنوان مهمترین سکونتگاه‌های بشر، باید بستر ساز ایجاد زندگی سالم، با کیفیت و پایدار برای تمام شهروندان باشد شهر یک سازواره زنده در حال تنفس و موجودی است که سلامتی آن، کاملاً با سلامتی شهروندان گره خورده است. وضعیت محیط شهری و چگونگی اداره و استفاده از آن توسط ساکنان، تعیین‌کننده سلامتی و تندرستی انسان است.

۳. World health Organization (W.H.O)

۴. اساس شهر سالم بر این اصل استوار است که سلامتی چیزی بیش از مراقبت‌های پزشکی است، محیط زیست سالم و پرورش جامعه از ویژگی‌های کلیدی آن به شمار می‌روند.

۵. Howard – با ارائه نظریه باغ‌شهر معتقد بود که به جای شهرهای شلوغ، زندگی سالم را باید در شهرهای کوچک جستجو کرده وی با بررسی جاذبه‌ها و دافعه‌های شهر و روستا، باغشهر خود را همانند یک روستا – شهر ایجاد کرد.

۶. Leonardo Duhl

۷. Beyond Health Care

۸. Hancock

منابع

۱. بحرینی، حسین، (۱۳۷۴)، پروژه شهرهای سالم، مجله محیط شناسی (۱۷)، دانشگاه تهران.
۲. بارتون، هیو، (۱۳۸۹)، برنامه‌ریزی شهر سالم، میترا عطاریان، مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران.
۳. ارجمندنیاز، اصغر (۱۳۷۹)، شهر سالم و روستای سالم، سومین همایش کشوری بهداشت محیط، کرمان.
۴. پاپلی یزدی، محمد حسین (۱۳۸۲)، نظریه‌های شهر و پیرامون، انتشارات سمت، تهران.
۵. رهنما، محمد رحیم (۱۳۹۰)، تحلیل شاخص‌های شهر سالم در محله بهارستان شهر مشهد، سومین کنفرانس برنامه‌ریزی و مدیریت شهری، تهران.
۶. لقایی، حسنعلی، حبیب، فرح (۱۳۸۷)، شهر سالم، ماهنامه مسکن و انقلاب (۷۱ و ۷۲).
۷. احمدی، حسن (۱۳۸۵)، ساخت شهر، ریشه‌های پیدایش شهر سالم، فصلنامه بین‌المللی فنی و مهندسی.

۸. زیاری، کرامت‌الله (۱۳۸۸)، دیدگاه‌ها و نظریات شهر سالم، مجله شهرداری‌ها (۹۵).

۹. طبیبیان، منوچهر (۱۳۷۶)، ارزیابی پروژه شهر سالم در ایران (مطالعه موردی: کوی سیزده آبان) محیط‌شناسی (۲۰)

۱۰. شکبیا منش، امیر (۱۳۹۴)، بهره‌گیری از راهنماهای طراحی در راستای تحقق پارادایم شهر سالم در محلات شهری؛ تلاشی برای دستیابی به ارتقاء سلامت جسمانی شهروندان، دومین کنگره بین‌المللی افق‌های جدید در معماری و شهرسازی، تهران

۱۱. بحرینی، سید حسین (۱۳۷۸)، تجدد، فرا تجدد و پس از آن در شهرسازی، انتشارات دانشگاه تهران.

۱۲. معصوم، جلال (۱۳۸۰)، شهر سالم، مجله شهرداری‌ها (۳۲).



مزارع سبز

شهرسازی عمودی پایدار از طریق

امیررضا افضلی

دانشجوی کارشناسی تربیت دبیر شهید رجایی تهران

مقدمه

که معماران را به یافتن گزینه‌های دیگری سوق داده است که با اشغال کمترین فضا بیشترین بهره‌گیری زیست محیطی و جذب انرژی طبیعی را بتوانند کسب کنند. و همواره در کلانشهرهای دنیا دیده می‌شود، با رشد افقی و گسترش شبکه‌های ترافیکی و واحدهای سکونتی معضلات و آلودگی‌های شهری نیز افزایش چشم‌گیری پیدا کرده است که در این راستا جمله بهبود وضعیت هوا معنا و مفهوم خاصی پیدا خواهد کرد؛ آیا واقعا این جمله وضعیتی دست نیافتنی است؟ یا هیچ راهی برای بهبود کیفیت وضعیت هوا وجود ندارد؟ اینگونه سوالات دغدغه اصلی ذهن مردم در روزهای پیش‌روی تابستان و نگرانی‌های هوای آلوده است. با اندکی تأمل و بررسی می‌توان دریافت که هیچ یک از این سوالات آرزویی دست نیافتنی نیست بلکه نیاز به تلاش و بررسی دارد. بنابراین باغ عمودی با قابلیت‌های ویژه خود می‌تواند تحولی جدی در زمینه نماسازی و باغسازی و ایجاد پوشش‌های سبز در شهرها به عنوان یکی از رویکردهای نوین معماری و شهرسازی و برخاسته از مفاهیم توسعه پایدار در جهت افزایش سرانه

بهره‌گیری از رویکردهای طراحی شهری و معماری منظر به عنوان حرفه دانش‌های مسئول برآورده ساختن نیازهای کیفی در فضاهای شهری و اصلی‌ترین گرایش‌های پاسخگو به چالش‌های استفاده بهینه از فضاهای عمودی در آسمان مطرح است که در این راستا رویکرد طراحی شهری عمودی به عنوان نظریه جدید طراحی شهری است که در راستای حل مشکلات شهری ناشی از کمبود زمین بوجود آمد که در این حوزه رویکردهایی همچون منظر عمودی، آسمان خراش‌های پایدار، شهرسازی اکولوژیک و طراحی اکولوژیک، ریشه‌های شکل‌گیری رویکرد طراحی شهری عمودی است که در این بحث مختصرا به مزایای ایجاد باغ عمودی " به عنوان راهکاری موثر در شهرسازی عمودی پرداخته می‌شود چرا که از باغ عمودی می‌توان در حل مشکلات شهری ناشی از کمبود زمین و سرانه فضای سبز و نبود زیرساخت‌های لازم جهت احداث پارک‌ها و بوستان شهری که در کلانشهرها امکان احداث آن با مشکلات بسیاری همراه بوده، بهره جست. مشکلاتی از قبیل: کمبود فضاهای لازم برای احداث پارک‌ها و بوستان‌های شهری،

فضای سبز، ارتقای کیفیت محیط زیست و توسعه پایدار شهری، بوجود آورد که در این بحث، برای فهم این موضوع، نمونه‌های از مزارع‌های عمودی طراحی و ساخته شده در نقاط مختلف دنیا مورد بررسی قرار می‌گیرد.

دهکده عمودی هیپریون

این ایده اولین با توسط "آمالانکوسام" که یک باستان شناس ۴۵ ساله است مطرح شد. وی می‌گوید: "در پنج سال گذشته من و خانواده‌ام در قلب انرژی مثبت و در یک محل سازگار با محیط زیست به نام "هیپریون" زندگی کرده ایم که بیش از مصرف خود انرژی تولید می‌کند. من با همکاری معماران، مهندسان کشاورزی، کارشناسان کشاورزی و کشاورزان این پروژه را با دو هدف تمرکز زدایی انرژی و صنعت‌زدایی غذایی سازمان‌دهی کردم. رویکرد من جامع است و تکنولوژی‌های پایین را با فناوری‌های پیشرفته ترکیب می‌کنم.

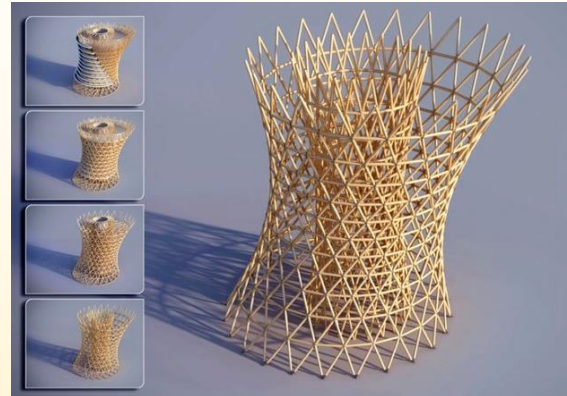


پروژه "هیپریون" اکوسیستم پایداری است که شاید بتواند مقابل تغییرات اقلیمی مقاوم باشد. به گزارش جی پلاس؛ "هیپریون" یک پروژه اکوسیستم مبتنی بر کشت بوم پایدار است که توانایی مقابله با تغییرات اقلیمی را به دلیل وجود سیستم‌های محیطی و اقتصادی سالم دارد. این پروژه توسط شرکت "vincent callebaut architectures" طراحی شده و هدف آن ترکیب باستان‌شناسی و سیستم‌های غذایی پایدار است. این پروژه قرار است برج‌هایی از جنس چوب و الوار در اطراف شهر دهلی نو در کشور هند ایجاد کند. "هیپریون" ها از شش باغ برج مانند که هر کدام به ارتفاع ۳۶ طبقه است ساخته می‌شود و در آنها ساختمان‌های مسکونی و اداری تعبیه شده است. نام این پروژه از مرتفع‌ترین درخت دنیا "هیپریون"، نوعی سکویای همیشه سبز گرفته شده که ارتفاع آن می‌تواند به ۱۱۵,۵۵ متر برسد. هدف از ساخت چنین سازه ای ایجاد یک قطب فرهنگی است که داناتوراسیون شهری، کشاورزی در مقیاس کوچک، حفاظت از محیط زیست و تنوع زیستی را در فضای کوچکی با یکدیگر ترکیب می‌کند.

چوب مورد نیاز برای ساخت این سازه از جنگل دهلی که به خوبی مدیریت شده، گرفته می‌شود. مساحت جنگل ۶۸ میلیون هکتار است که ۲۳٪ از خاک این منطقه را می‌پوشاند. کشور هند یکی از ۱۰ کشور اول جهان از لحاظ پوشش جنگلی به شمار می‌آید. این کشور همچنین دومین تولید کننده بزرگ میوه و سبزیجات در جهان است.

آمالانکوسام قصد داشته است این طلای سبز را با ایجاد سازه‌های بلندی از جنس چوب تقدیس کند. چوب بهترین اثرات زیست‌محیطی را در طول چرخه زندگی از برداشت تا

بازیافت از طریق حمل و نقل، فراآوری، پیاده‌سازی، نگهداری و استفاده مجدد از خود به جای می‌گذارد.



آمالانکوسام به عنوان یک بوم‌شناس کشاورزی، نشان داد که پروژه اش می‌تواند با یک اکوسیستم غذایی واقعی و با فضیلت پوشش داده شود که محصولات آن بر اساس سیستم‌های اکواپونیک ارگانیک تهیه می‌شوند. بدان معنی که هویج، گوجه فرنگی، اسفناج، زعفران و گشنیز می‌توانند در بسترهای نورانی خاک رس که در بالکن‌های آپارتمان‌ها و گلخانه‌های هیدروپونیک قرار دارند، رشد کنند. این نوع کشاورزی عمودی برای ساکنان دهکده این امکان را فراهم می‌سازد تا در عین یافتن استقلال غذایی در زمین‌های

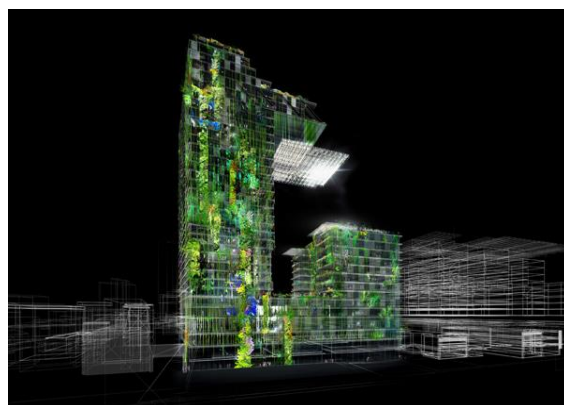
کشاورزی صرفه‌جویی کنند. غذای مورد نیاز اکثر ساکنین در سایت دهکده یا دشت های زراعی اطراف آن تولید خواهد شد. این پروژه تا ۹۰٪ مصرف آب را کاهش می‌دهد، چرا که آب از طریق پمپ ذخیره‌سازی برق آبی (PHES) گیاهان در یک حلقه بسته گردش می‌کند.



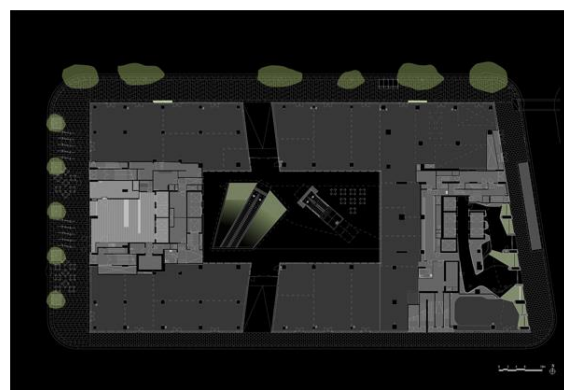
مجموعه یک پارک مرکزی از ژان نوول، سیدنی

مجموعه‌ی "یک پارک مرکزی" با ارتفاع ۱۱۶ متر در مرکز شهر سیدنی، بلندترین باغ عمودی جهان نام گرفته است. این طرح که توسط معمار فرانسوی، ژان نوول

طراحی گشته، از دو برج ۱۶ و ۳۳ طبقه تشکیل شده است که بر روی یک پودיום چهار طبقه‌ی تجاری قرار گرفته‌اند. این پروژه که کاربری‌های متفاوتی دارد، با همکاری شرکت محلی معماران پی تی دبلیو، ۵۶۳ آپارتمان لوکس را به مرکز این شهر استرالیایی ارائه نموده است.



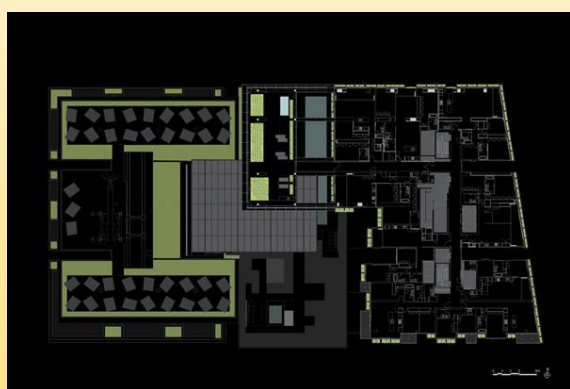
بر روی برج بلندتر شرقی، یک اینستالیشن معلق بازتابنده متشکل از ۳۲۰ پنل اینفرارد و دارای موتور قرار گرفته است تا نور خورشید را به بخش‌های سایه‌دار سایت مجموعه بتاباند. این اینستالیشن که "هلیوستات" نام گرفته است، در شب، به یک چلچراغ شهری مونومنتال تبدیل می‌شود که همچون استخری شناور از نورهای ال ای دی در تاریکی آسمان به نظر می‌رسد.



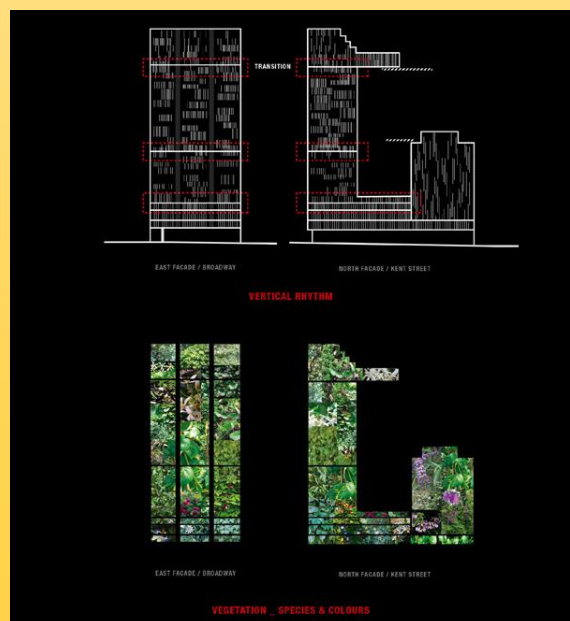
پلان همکف - سطح ۰



پلان طبقات - سطح +۶



پلان طبقات - سطح +۱۱

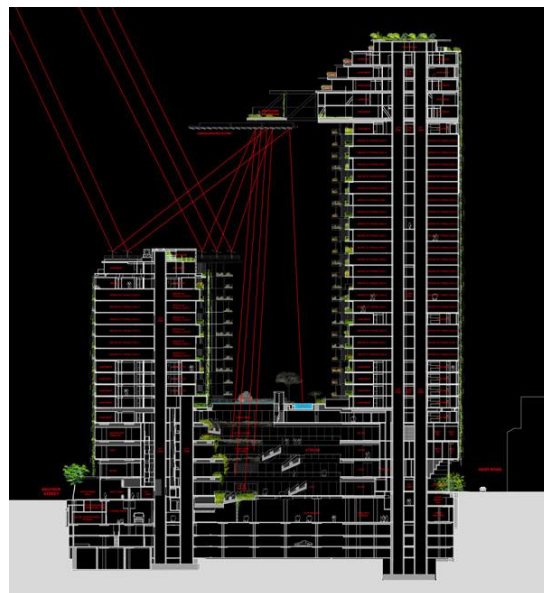


دیاگرام کانسپت نماسازی و برش

نظر بسیاری از معماران را به خود جلب نموده است از سال ۲۰۱۳ آغاز شده و در حال حاضر در مراحل پایانی می‌باشد.



در نگاه نخست به این برج، می‌توان باغ سبز عمودی را مشاهده کرد که با آنچه تاکنون ساخته شده، متفاوت است. درواقع این برج که با رویکرد معماری پایدار طراحی شده است تعداد ۲۳۰۰۰ درخت، گل‌های معطر و گیاهان دارویی را در بالکن‌ها و بر روی بام خود جای داده که به گفته وینسنت کالبوت قادر هستند سالانه مقدار ۱۳۰ تن گاز کربنیک را جذب نمایند. یک سیستم بازیافت آب باران روی بام، آب مصرفی توالت‌ها و احتمالا آب مورد نیاز برای آبیاری فضای سبز را تامین می‌کند و همچنین یک آرایه پنل خورشیدی بزرگ به مساحت ۱۰۰۰ متر مربع مصارف برق ساختمان را به طرز چشم‌گیری کاهش خواهد داد. این ساختمان همچنین موفق به دریافت رتبه پلاتین گواهینامه



مقطع از بنا

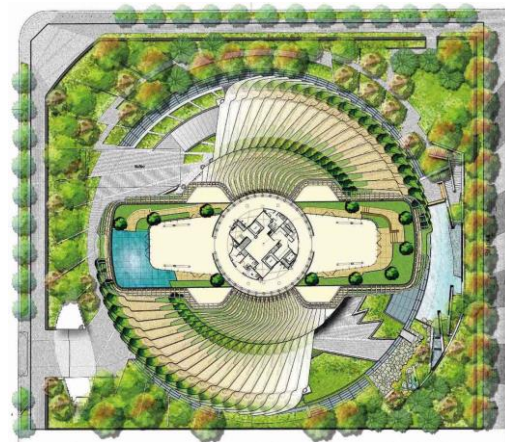
پوشش گیاهی کشیده شده بر روی نمای ساختمان، دیوار سبز پارک را به سمت بالا گسترش داده و احساسی از طبیعت را به واحدهای مسکونی ارائه می‌نماید. این پوشش سبز، با جمع‌آوری دی‌اکسیدکربن و انتشار اکسیژن، به کاهش مصرف انرژی کمک می‌نماید و حرارت کمتری را نسبت به سایه‌اندازهای سنتی، به محیط شهری، منتقل و منعکس می‌نماید.



برج آگورا

برج مارپیچ آگورا در تایپه واقع در تایوان، توسط وینسنت کالبوت (Vincent Callebaut)، معمار مشهور بلژیکی، طراحی شده است. طرح این سازه برگرفته از ساختار مارپیچ دوگانه نظیر ساختار DNA است. ساخت این بنا که

LEED شده است که بالاترین درجه از این گواهینامه بین‌المللی می‌باشد.



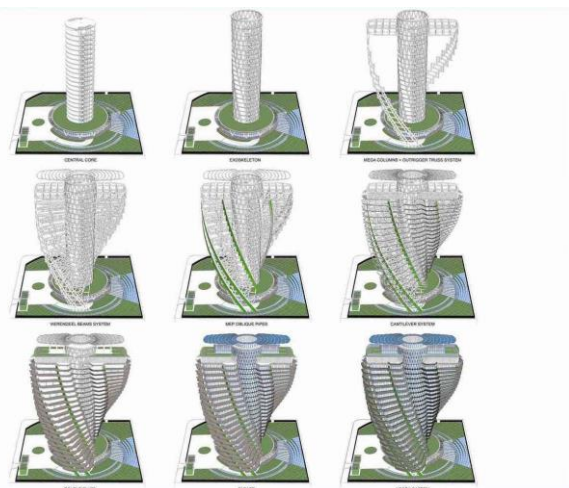
شهر جنگلی لیو ژو

این پروژه توسط استودیوی معماری استفانو بوئری آرکیتتی طراحی شده که به سبب فعالیت‌های عمده‌اش در معماری سبز شهرت دارد. در شهر جنگلی لیو ژو، حدود ۳۰ هزار نفر سکونت خواهند داشت که از طریق خط راه‌آهن پرسرعت تماماً الکتریکی امکان دسترسی به شهر ۳٫۸ میلیون نفری لیو ژو را خواهند داشت. ساخت این شهر جنگلی هم‌اکنون آغاز شده و انتظار می‌رود، عملیات احداث آن تا سال ۲۰۲۰ به اتمام برسد.



این شهر، نخستین شهر جنگلی جهان در جنوب چین است که در امتداد رودخانه لیوجیانگ ساخته می‌شود، این مجموعه شامل دفاتر اداری، آپارتمان‌ها، هتل‌ها و مدارس با بیش از یک میلیون گیاه و ۴۰ هزار درخت است.

این ساختمان‌های سبز به کاهش آلودگی هوای شهر کمک می‌کنند به این صورت که امکان جذب سالانه حدود ۱۰ هزار تن دی‌اکسیدکربن و ۵۷ تن ذرات آلاینده هوا را خواهد داشت. در همین حال این شهر جنگلی حدود ۹۰۰ تن اکسیژن هم تولید می‌کند. همچنین تنوع زیستی منطقه را افزایش می‌دهند. پوشش گیاهی شهر جنگلی همچنین، در روزهای آفتابی سایه ایجاد می‌کند و در زمستان همچون یک عایق عمل می‌کند و این امکان را



تصویر: ۱۱ کانسپت طرح

تصور کلی در طراحی چنین برجی، برجی متکی به خود بوده که انرژی تولیدشده و مصرف‌شده در آن الکتریسیته حرارتی بوده است. لذا این پروژه به چهار هدف اکولوژیکی پاسخگوست:

۱- کاهش گرمایش اقلیم جهان

۲- حفظ و نگهداری از طبیعت و تنوع زیستی

۳- حفاظت از محیط و کیفیت زندگی

۴- مدیریت منابع طبیعی و ضایعات طبیعی

لذا می‌توان گفت این برج از قانون بقای ماده تبعیت می‌کند، یعنی هیچ چیز از دست نمی‌رود و همه چیز به ماده‌ای جدید تبدیل می‌شود. درواقع با تقلید از اکوسیستم

فراهم می‌کند که ساکنان از گرما و برق کمتری استفاده کنند.



چه خبر؟



در این بخش از نشریه چینه انجمن علمی معماری و شهرسازی مهرآز بر آن شدیم تا تعریف اساتید معماری دانشکده‌ی معماری را از معماری و معمار بدانیم و در آخر ببینیم که با توجه به این تعاریف تاثیر آنها بر آموزش معماری چیست؟ در واقع ما به دنبال شیوه‌ی تفکر (مبانی نظری) این اساتید راجع به معماری بودیم تا در نهایت تفکر غالب بر دانشکده‌ی معماری دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی و نگاه هر یک از اساتید را بشناسیم.

ما سراغ برخی از اساتیدی که مشغول تدریس دروس پایه هستند رفتیم تا نظرات هر یک را بشنویم و بخوانیم و بدانیم...

سوال اول: معماری چیست؟

سوال دوم: معمار کیست؟

سوال سوم: تاثیر آموزش بر معمار و معماری چگونه است؟



دکتر جمال‌الدین مهدی‌نژاد

عضو هیئت علمی

معمار :

معمار نگاه متفاوتی به زندگی دارد. مسئله را در ابعاد مختلف بررسی می‌کند.

«معمار همواره بر روی پلی بین هنر و منطق فیزیک و روان عقل و قلب در حال قدم زدن است.»

تمامی مباحث از قبیل اقلیم اقتصاد ارتباطات اعتقادات فرهنگ مقررات اجتماعی امنیت مباحث روانشناختی و... همواره در ذهن معمار در تکاپو است و برای تمام کارها این موضوعات درگیر می‌شوند.

با جامعه متفاوت است و به دنبال حقیقت است و به سادگی خط فکری رایج در جامعه را نمی‌پذیرد.

آموزش:

آموزش در گذشته، آموزش معماری سوژه ساختمان در حال ساخت بود و شاگرد در آن محیط، کسب علم می‌کرد. اما دوره فعلی که آموزش آکادمیک رایج شده،

معماری :

معماری پاسخگوی تمامی جنبه‌های زندگی تمامی تفکرات و تمامی نیازهاست.

معماری می‌تواند در یک مسجد حس خداجویانه را با منطق‌های ریاضی خلق کند و در یک بیمارستان پاسخگوی نیازهای مادی باشد و به گونه‌ای عمل کند که از ترس و اضطراب درد و درمان بکاهد. معماری همواره برای اعتقادات، ارتباطات، فرهنگ، مذهب قوانین و مقررات اجتماعی به یک اندازه ارزش قایل است و در چارچوب علم و تکنولوژی ساخت آنها را پیاده می‌کند.

معماری تنها ظاهر و فرم نیست معماری مانند گیاهی که در یک اقلیم خاص می‌روید می‌باید پاسخده و کافی برای نیازهای محیط و جامعه باشد.



دکتر سید مجید هاشمی - عضو هیئت علمی

معمار:

معمار انسان هنرمندی است که به تنظیم و تنسيق فضا برای زندگی و حیات می‌پردازد. از آنجایی که معمار انسان است وجودی تکلیف مدار دارد و در مقابل کار خود پاسخگو می‌گردد. و چون هنرمند است مطابق با فرموده شهید هنرمند و معمار «شهید آوینی» گوش در ملکوت دارد و زبان در ملک. چون گوش در ملکوت باید رنگ بی‌رنگی و اخلاص داشته باشد و چون در جهان طبیعت زندگی می‌نماید باید از اصول تنظیم فضا و نظام شکل دهنده به آن آگاه باشد و بر خصوصیات مواد و مصالح چیره گردد. معمار در واقع هنرمندی متخصص و متعهد می‌باشد که اثر او عامل خیر و نیکویی گردیده و سرورآور و بهجت آفرین می‌شود.

معماری:

معماری بازآفرینی و ساماندهی فضا به عنوان بخشی از محیط طبیعی، تاریخی و... با استفاده از عوامل مادی و قوانین علمی حاکم بر آنها و صورتی، متناسب با نیازهای مادی و روحی انسان و در جهت کمال او می‌باشد. که از جنبه‌ای وابسته به نگرش معمار به عالم و روابط آن و از جنبه‌ای تابع جغرافیا و اقلیم شکل‌گیری آن می‌شود. در نگرش گروهی که به دنبال کشف روابط و اصول ثابت معماری می‌باشند، اثر معماری حاصل یک «ژنوتایپ» یا شجره و اصول ثابت و مشترک تابع فرهنگ و «فنوتایپ» یا عامل پدیداری بیرونی تابع شرایط محیطی - اقلیمی تا عوامل اقتصادی می‌باشد.

آموزش

دانش و تجربه یا مهارت اصل مهمی در آموزش می‌باشد. برای انتقال علوم و تدریس معماری، شناخت آن چیزی که درست یا غلط می‌باشد و داشتن علم به عنوان اولین گام تعریف شده است تا جایی که لسان الغیب چنین سروده:

ای بی خبر بکوش که صاحب خبر شوی
تا راهرو نباشی کی راهبر شوی

دانشجویان از فضای اجرایی فاصله گرفته‌اند و این باعث خلاء در امر آموزش شده است..

دانشگاه موظف است این خلا را با دعوت از گروه‌های اجرایی معماری و بازدید از سایت و پروژه‌های در حال اجرا پر کند دانشجویان با وجود این بازدیدها و دیدن حقایق با چشم خود بسیاری از فرهنگ‌ها نیازهای اجتماعی بایسته‌های مذهبی سیاسی اقتصادی و بومی را به صورت زنده در می‌یابد، در آن قدم می‌زنند، تجربه کسب می‌کند و زندگی می‌کند. آموزش در معماری بر پایه‌ی علاقه است، استاد تنها نقش کمک‌کننده و یا هدایت‌کننده را دارد..

در آموزش معماری باید زمینه به گونه‌ای فراهم شود که دانشجویان به دنبال علایق خود نیز بروند. ذهنش را آزاد کند و به هر گوشه‌ای از خاطرات پرواز کند و در نهایت، استاد دست به اصلاح تفکرات بزند.



دکتر علی شرقی - عضو هیئت علمی

معماری:

از عدم تاهستی، به وجود آوردن از عدم عینیت بخشیدن خلق فضای ذهنی در محیط عینی و...

با ایجاد فضا و کانسپت و ساختاری که وجود ندارد کالبد ببخشیم و آن را براساس کالبد تحلیل کنیم که در آن مفهوم‌های تناسبات، ابعاد مصالح، اتصالات، رنگ و ... بسیار موثر است. ایجاد کالبد بر اساس مفاهیم ذهنی به کمک اصول و قوانین تعیین شده است.



دکتر امید رهائی - عضو هیئت علمی

خالق مطلق خداوند است و ما آنچه را که خداوند خلق کرده است، می‌تراشیم در واقع ما بخشی از آن را برای خودمان جدا می‌کنیم.

❖ **معماری:** محصور کردن، آبادسازی و جداکردن صحیح آن چیزهایی که خداوند خلق کرده برای استفاده‌ی موقت ما

❖ **معمار:** معمار خوب فضای خوب را انتخاب می‌کند و معمار بد، فضای بد را انتخاب می‌کند در واقع معمار بد اشتباه می‌تراشد

این کار تقریباً مثل مجسمه‌سازی است که میکل آنژ گفت من داود را از دل تخته سنگ نجات دادم او در دل تخته سنگ داود را دیده بود. در معماری نیز به همین شکل است ما یک فضا را می‌بینیم آن را انتخاب می‌کنیم و اضافه‌های آن را می‌زداییم. هر اثر معماری یک شخصیت دارد چون معمار آن دارای شخصیت خاصی بوده است اگر بنایی روح ویژه‌ای دارد به علت روحیه‌ی ویژه‌ی معمار آن اثر است ما جانشین خدا در زمینیم و در آثارمان روحی را می‌دمیم و در نهایت در معماری کار حرف می‌زند نه معمار.

❖ **تأثیر این تعاریف بر آموزش و تحلیل سیستم آموزشی امروز:**

ما اینجا معماری را آرمان‌گرایانه تدریس می‌کنیم طوری تدریس می‌کنیم که همه در نهایت معمار بشوند اما چنین چیزی ممکن نیست چون جامعه پتانسیل این موضوع را ندارد.



دکتر سلمان نقره کار - عضو هیئت علمی

❖ **معمار:** کسی که مکان رشد انسان راطراحی و ساماندهی می‌کند، معمار باید انسان طبیعت را بشناسد و رابطه‌ی بین آنها را بداند، برای ایجاد این شناخت باید منابع درستی داشته باشد که

اگر کار معلم معمار را بعنوان کار انبیاء فرض نماییم پس از شناخت و عالم شدن عمل نمودن، تجربه و مهارت و انجام پروژه‌های معماری گام بعدی و مهمی در ایجاد ترکیب بجا و مناسب احجام و فضاها و انتقال تجربیات به دانشجویان است. در این صورت می‌توان امیدوار بود مهمترین عامل هویت‌ساز و نمود عینی فرهنگ یعنی معماری به عنوان عنصر هویت بخش باقی بماند. که هویت فرهنگی یک جامعه در نظام زیباشناسانه حاکم بر محیط زندگی آنها به خصوص در معماری نمود پیدا می‌کند.



دکتر مرضیه آزاد - عضو هیئت علمی

معماری فرآیند رسیدن از ذهنیت به عینیت است. عینیتی که اغلب در جهت پاسخگویی به منافع انسان چه به لحاظ آسایش چه در حد حض بصری باشد.

و **معمار** آن کسی است که با بالقوه کردن توانایی‌های خود می‌تواند این فرآیند را محقق سازد. این فرد یا افراد می‌توانند داری تعلیمات آکادمیک باشند که در آن صورت این کار را استفاده از اصول منطقی‌تر و دارایی روال بیشتری انجام می‌دهند و گاه می‌تواند توسط یک معمار یا فرد غیرآکادمیک باشد که با بهره‌گیری از حس و تجربه این امر را صورت می‌دهد.

محتوا و روش تدریس نیز بسته به کسانی است که یک مخاطبین ما به عنوان تعلیم شوندگان می‌باشند و دو مدرسینی که چه به صورت تجربی چه حرفه‌ای می‌خواهند این کار را پیش بگیرند.

محتوا آموزش معماری یک محتوای واحد نیست بلکه ترکیبی است از مطالب فنی، ادراکی و حسی که از خلال دروس متفاوت می‌تواند انجام شود.

محتوا با زمینه‌ای که معمار در آن چه به صورت تعلیم دهنده چه تعلیم گیرنده، قرار دارد مرتبط است.

می‌بایست در شناخت آن محیط و نیز مخاطبین آن زمینه تلاش کرد و محتوا را بسته به آن کثرت گرایانه‌تر دید.

که اعم از ۱- بخشی از تجربیات بشر ۲- اندیشه‌های قبل از خود ۳- وحی خدا که هم انسان و طبیعت را خلق کرده است.

◀ **معماری:** مکان زیستن انسان است برای اینکه:

◀ **اول:** برطرف کردن نیاز انسان

◀ **دوم:** فراهم کردن زمینه‌ی رشد انسان. چرا رشد؟ چون مکان زندگی بخشی از بستر رشد انسان است همانطور که خانواده جامعه رسانه روی انسان تاثیر دارد مکان زندگی هم روی انسان موثر است.

◀ **تاثیر آموزش بر این دو تعریف :**

پس برای اینکه دانش معمار را رشد دهیم باید انسان و طبیعت را از نظر اسلامی بشناسیم که اصلا در آموزش ما وجود ندارد. علاوه بر این موارد معمار باید توانایی‌های درونی داشته باشد مثل مذاکره کردن، گزارش‌نویسی، تحلیل بنا نقد بنا، دفاع از پروژه نحوه‌ی ایجاد قرار داد، هدایت جلسات و ... که بخشی در آموزش وجود دارد و برخی ندارد. دانشکده معماری ایده‌آل دو وظیفه دارد: ۱- آموزش معماری (که فقط براساس زیبایی‌شناسی بزار فرانسه وجود دارد) ۲- تربیت معماری (که اصلا وجود ندارد)

*معماری شامل علم و فن و هنر است که فقط به جنبه‌ی هنری آنها پرداخته می‌شود پس ۳۰ درصد آموزش معماری در دانشگاه‌ها به آن پرداخته می‌شود.

بخش هنر همان بحث خلاقیت، نوآوری و درک حسی است، اما قسمت فنی و علوم انسانی، بخش‌هایی هستند که فرق بین رشته‌ی معماری و رشته‌های هنرهای تجسمی مشخص می‌کند و آن این است که معمار در نهایت با واقعیت اجرایی رو به رو است. در بخش فنی ما به استحکام و تاسیسات و..... و اجرای اثر معماری می‌پردازیم. در واقع معماری باید مانند یک موجود زنده نفس بکشد، روی پایش بایستد و در مقابله با عوامل جوی و یا زلزله و عمر طولانی و یا هر چیر دیگر فنی محکم و استوار باشد.

در بخش علوم انسانی در معماری، مخاطب‌شناسی در یک اثر هنری با کمک از زیر شاخه‌های دانش علوم انسانی چون روانشناسی، جامعه‌شناسی، اقتصاد و قوانین حقوقی و دیگر مسائل انسانی دخیل می‌گردد.

لذا درمجموع اگر در این سه حوزه‌ی که بیان شد در آموزش رشته‌ی معماری کم‌رنگ یا نادیده گرفته شود ما با یک معماری ناکارآمد یا کم کارآمد روبرو خواهیم شد.

البته بدین معنی نیست که به صورت تخصصی یک معمار همه‌ی آنها بداند، بلکه در سطحی که کلیات هر کدام را معمار بداند و از متخصص آن حوزه به موقع و به جا کمک بگیرد.

در آخر کلام: بدانیم وسعت رشته معماری و ارتباط آن با رشته‌های دیگر به قدری گسترده و وسیع است که در هنگام تحصیل آموزش معماری با پدیده‌ای بسیار عمیق و حساس روبرو هستیم

◀ **آموزش**

باید در آموزش آن بسیار جدی و پر تلاش باشیم. متأسفانه امروزه در آموزش معماری دانشگاهی ما بخش فنی و علوم انسانی رنگ باخته و عملاً به آن توجهی نمی‌شود، مگر در مقاطع ارشد و دکترا که آن هم به صورت خیلی مختصر. این باعث شده؛ خروجی معماری دانشگاهی ما کارآیی لازم را نداشته باشد و جایگاهش رو در بین عوام مردم پیدا نکند.



مهندس امیر حریری - استاد گروه معماری

◀ **معماری :**

رشته‌ی معماری را می‌توان در سه بستر علمی و هنری قرار داد: ۱. هنر ۲. فن ۳. علوم انسانی

برای کسانی که از دور رشته‌ی معماری را می‌بینند، آن را فقط در هنر جستجو می‌کنند.

دیگه چه خبر؟



◀ بخش اول: استراتژی‌های بازآفرینی

بررسی و بحث و گفت و گوی تجربیات با حضور حقیقی و مجازی متخصصان و علاقمندانی از ایران و جهان با برنامه‌ی بازدید از بافت تاریخی شیراز.

◀ بخش دوم: تجربه‌ی روستا؛ اقامت در نویسندگان بازدید از بافت، معاشرت و گفت‌وگو با اهالی، طراحی و اجرای طرح در بافت روستایب.

از دیگر فعالیت‌های این انجمن اردوی علمی یزد گردی است.

◀ دانشگاه هنر
اصفهان

این دانشگاه مثل دانشگاه خودمون انجمن خیلی فعالی



اصولا برای همه‌ی دانشجویهای معماری دونستن اینکه حال و احوال بقیه دانشگاه های هنر مطرح کشور چه طور یاست و درون اون دانشکده‌ها چه خبرهایی میتونه باشه.

بخاطر همین هم این قسمت رو ما به اخبار معماری طور بعضی از دانشگاه‌ها اختصاص دادیم.

◀ دانشگاه هنر تهران



دانشگاه هنر تهران کارگاه "بازآفرینی ۲: نویسندگان؛ مشارکت: شناخت، طراحی، ساخت". رو با هدف بازگرداندن زندگی به بافت های روستایی برگزار کرده..

برنامه‌ی کارگاه هم ازین قراره:

این دانشگاه قصد دارد نمایشگاهی با موضوع جایگاه عکاسی در معماری برگزار کند؛ نمایشگاه آثار عکاسی سکوت بنا!

دانشگاه شهید بهشتی

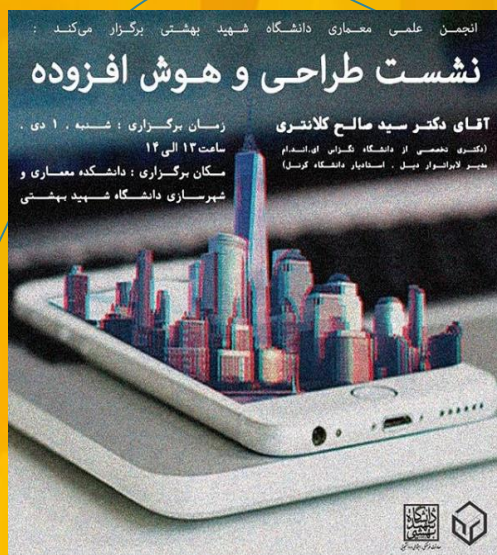
شهید

دانشگاه

بهشتی

دانشکده هنر دانشگاه شهید

بهشتی دی ماه ۹۷ یک نشست طراحی هوش افزوده برگزار کرد.



همچنین بهمن ماه یک کارگاه یک روزه آموزش پست پروداکشن اجرا شد:



داره. کارهای مختلفی هم در طول این دو ترم انجام دادند مثل کارگاه‌های اسکایس که هر هفته مهمان یک اثر تاریخی می‌شدند و اونجا رو به تصویر می‌کشیدند.

پایون بایونیک یکی دیگر از فعالیت‌های بچه‌های انجمن بوده که این کارگاه مرتبط با درس انسان، طبیعت و معماری با الهام‌گیری از فرم توتیای دریایی.

شرح جلسات هم ازین قراره: یک جلسه تئوری راجع به معماری بایونیک، یک جلسه ساخت ماکت، شش جلسه ساخت سازه در ابعاد واقعی و در نهایت هم جلسه تئوری تحلیل سازه ساخته شده.

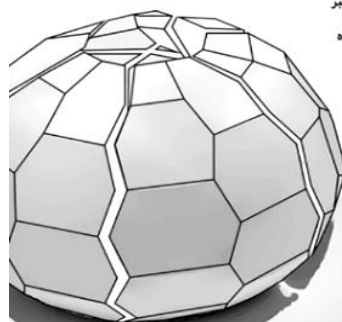


پایون بایونیک

با الهام گیری از فرم توتیای دریایی

سازو کار دنیای بیولوژی در حال الهام‌گیری از طبیعت در ساخت و ساز بوده است. از این رو این مسابقه منسب به موجودات بیولوژیکی و الهام از ویژگی‌های بیولوژیکی به کار گرفته شده در ساختار فیزیکی، بیومیمتیک و ... در این مسابقه به عنوان مسابقه بین راه حل ساخته شده است. به کار این طرح: استفاده از ویژگی‌های بیولوژیکی موجودات در ساختار، طبیعی و تحلیلی آن‌ها برای طرح سازه‌ای جدید می‌باشد. لازم به ذکر است که ساختار مطرح شده در این کارگاه مرتبط با درس انسان، طبیعت و معماری است.

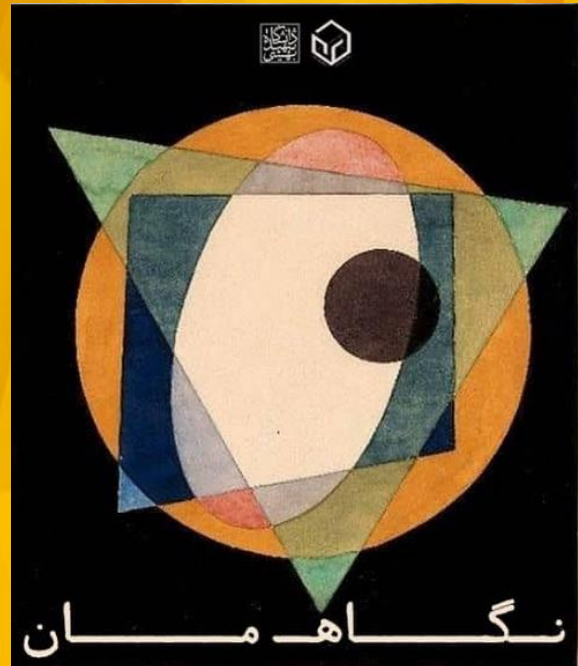
همراه با اعطای گواهی معتبر از انجمن علمی معماری و معاونت پژوهشی دانشگاه هنر اصفهان



اسفند ماه این دانشگاه یک نمایشگاه آثار جمعی معماری برگزار کرد چیزی شبیه نمایشگاهی که انجمن دانشگاه خودمون سال ۹۵ برگزار کرد و کروکی بچه‌ها رو به نمایش گذاشت. به مناسبت بزرگداشت روز معمار هم



مثل دانشگاه هنر تهران و دانشکده خودمون، این دانشکده هم یک نمایشگاه آثار برتر دانشجویان معماری رو همزمان با شروع ترم معماری برگزار کرد. نمایشگاه "نگاه مان"



دانشگاه علم و صنعت ایران



دانشگاه علم و صنعت مسابقه جذابی در رابطه با طراحی مبلمان با رویکرد تاریخ و فرهنگ و هنر ایرانی برگزار کرد که قبل از آن نشستی در این باره صورت گرفته بود.

علاوه بر آن مسابقه‌ای با موضوع طراحی وید به مناسبت پنجاهمین سالگرد تاسیس برگزار کرد.

مسابقه طراحی مبلمان
دانشکده جدید معماری و شهرسازی
با رویکرد تاریخ و فرهنگ ایرانی

انجمن علمی طراحی صنعتی و معماری به مناسبت پنجاهمین سالگرد دانشکده برگزار می‌کند:

مسابقه طراحی مبلمان
دانشکده جدید معماری و شهرسازی
با رویکرد تاریخ و فرهنگ ایرانی

با الهامی جوایز ازنده به ۳ طرح برتر!

طرح برگزیده علاوه بر دریافت جایزه ساخته خواهد شد و در دانشکده مورد استفاده قرار خواهد گرفت

محورهای طراحی:
- خلاقیت و نوآوری در طراحی
- اجرایی بودن طرح پیشنهادی
- توجه به محدودیت های اقتصادی
- طرح برگرفته از تاریخ و فرهنگ ایرانی باشد
- همخوانی با محیط دانشکده در عین استفاده از المان های ((ایرانی))

ارسال آثار به آیدی تلگرامی: @furniture50

مهلت ارسال آثار: ۲۵ آذرماه ۱۳۹۷

تاریخ نتایج: ۲۶ آذرماه ۱۳۹۷ (دوره‌ای، یک ساعت ۱۳ الی ۱۵ در آرمی نتشر شهید مداح)

برای دریافت اطلاعات بیشتر و خواسته های طراحی به کانال تلگرامی انجمن علمی طراحی صنعتی (idiust) و یا معماری (saac_iust) مراجعه فرمایید.

تمرین شهر

مسابقه طراحی وید

"دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران"

به مناسبت پنجاهمین سالگرد تاسیس "دانشکده معماری و شهرسازی" دانشگاه علم و صنعت ایران

اطلاعات بیشتر در:

شروع ثبت نام: ۱ آذر

پایان مهلت ثبت نام: ۱۵ آذر

زمان تحویل آثار: ۲۲ آذر

شماره تماس: ۰۹۰۱-۹۲۵۶۹۷۹

<https://t.me/PODStudio>

podstudio.in

«منتظر اخبار سایر دانشگاه‌ها در شماره‌های بعدی "چینه" باشید.»

TACTILE

Excellence of material use
in Architecture

<https://competitions.uni.xyz>

مسابقات معماری پیش رو

نام مسابقه	سطح برگزاری	شروع ثبت نام	پایان ثبت نام	مهلت ارسال آثار
Tactile	بین المللی	۱۳۹۷/۱۲/۲۴	۱۳۹۸/۳/۱۱	۱۳۹۸/۱۰/۹
https:// competitions. uni. xyz				
Archiprix 2019	بین المللی	۱۳۹۸/۵/۱۰	۱۳۹۸/۵/۳۰	۱۳۹۸/۶/۱۰
https://www.archiprix.org/2019				
طراحی یادمان شهدا آوج	داخلی	۱۳۹۷/۱۲/۱۵	۱۳۹۸/۲/۱۵	۱۳۹۸/۴/۳۱
https:// Yademan-avaj.com				

◀ مسابقه معماری Tactile

دیتیل‌های برتر در طراحی ساختمان را کشف می‌کند. در این مسابقه توجه اصلی بر روی دیتیل‌های فوق‌العاده‌ای است که معمولاً به دلیل وسعت امروزه بحث معماری دیده نمی‌شوند.

مسابقه معماری Tactile رقابتی است که آثار معماری استثنایی از نظر متریال را شناسایی می‌کند. این مسابقه

فراخوان طراحی یادمان شهدا آوج

شهرداری آوج برای ارتقاء جایگاه این شهر و تبدیل آن به جلوه‌گاه‌های فرهنگ و معماری ایرانی _ اسلامی، احداث یادمان شهدای آوج را به‌طور اخص برای برگزاری مراسم بزرگداشت شهدای آوج و "شهید طیب حاج رضایی" به واسطه انتصاب محل تولد آن شهید گرانقدر به آوج، به‌عنوان فضاهایی عمومی، در دست اقدام دارد و برای دستیابی به طراح اولیه معماری یادمان فوق این مسابقه تدارک دیده شده است.

"یادمان شهدا آوج" به دلیل جایگاه ذهنی خود در عین برخورداری از کارکردهای مختلف و پاسخگویی به نیازهای شهر، به عنوان عنصری اصلی در منظر شهری نیز واجد اهمیت می‌شود. از سوی دیگر شهر آوج فضاهای بینابینی گسترده‌ای دارد (منظور از فضای بینابینی در این مسابقه، فاصله منفصل بین مرکز شهر و حومه شهر است). چنین فضاهایی به طور معمول به دلیل تنوع دائم اجزای شهر از جمله نقش‌های متفاوت هسته شهری و حومه آن ترکیب‌های متفاوتی دارند. و به طور فزاینده، اهمیت این فضاها در سال‌های اخیر افزایش یافته است و سعی شده تا با ایجاد زندگی و شرایط محیطی جدید، نیاز اجتماع را نیز برآورده و از مشکلات داخل شهری کاسته شود.

اگر این طرح‌ها به درستی عملی شوند، نتیجه آن مکان‌های عمومی جدید با معنا و ارزش متفاوت خواهد بود این مسابقه به دنبال پیشنهادهای برای طرح اولیه معماری "یادمان شهدای آوج" با معنا و ارزشی متفاوت است که در بنابینی شهر امکان ظهور و بروز داشته باشند. پیشنهاد دهندگان باید محل واقعی در ورودی شهر آوج یا توپوگرافی سایت را تصور کنند و طرح احداث "یادمان شهدای آوج" را به عنوان پایه قرار دهند.



این رقابت آگاهی را نسبت به این نوآوری‌های کوچک اما قدرتمند که معماری را امکان‌پذیر می‌کنند و تلاش طراحانی که آنها را می‌سازند، افزایش می‌دهد.

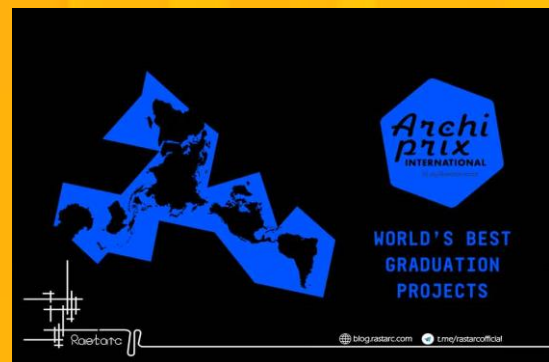


مسابقه بین‌المللی معماری ۲۰۱۹

Archiprix

Archiprix : از معماران از تمام دانشگاه‌ها و کالج‌های آموزش معماری، طراحی شهری و معماری منظر دعوت می‌کند تا بهترین پایان‌نامه‌شان را انتخاب کنند و از طراحان آنها بخواهند تا پروژه‌های انتخاب شده را برای شرکت در مسابقه ارسال کنند. پروژه‌های پایان‌نامه‌ای که پس از ۱۲ اردیبهشت، ۱۳۹۵ تکمیل شده باشند می‌توانند در این مسابقه شرکت کنند. تمام پروژه‌ها در نمایشگاه، وب سایت منتشر می‌شوند علاوه بر این آثار منتخب در یک کتاب و نمایشگاه سیار هم به نمایش گذاشته خواهند شد. از تمامی طراحان پروژه‌های منتخب دعوت می‌شود تا در ورکشاپ‌هایی که در آپریل ۲۰۱۹ در دانشگاه

Pontificia Universidad Católica de Chile campus
در سانتیاگو برگزار می‌شوند شرکت کنند.





سیلاب یا بعد از آن؟! اقدام قبل از وقوع

فائزه اسدیپور

دانشجوی دکتری معماری دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

اثرات مخرب سیلاب در گذشته به دلیل کمبود جمعیت و در نتیجه محدود بودن صنایع و زمین‌های کشاورزی بوده است. در سال‌های اخیر، رشد شهرها در دشت‌های سیلابی و به خصوص در حاشیه رودخانه‌ها موجب شده تا ساکنین و دارایی‌های موجود در منطقه، در معرض خطر سیل باشند. به عبارتی دیگر توسعه مناطق شهری و روستایی در حاشیه رودخانه‌ها همیشه همراه با توسعه اراضی کشاورزی، تاسیسات برداشت آب، تاسیسات انتقال آب و فاضلاب و ساختمان‌سازی می‌باشد. این تاسیسات و فعالیت‌های مشابه اکثراً موجب کاهش ظرفیت عبور آبراه می‌گردد. از سوی دیگر توسعه شهری و روستایی سبب افزایش روان آب سطحی شده و بر حجم و دبی پیک روان آب ورودی به رودخانه می‌افزاید و موجبات بروز سیلاب و یا تشدید خسارت آن را فراهم می‌آورد.



سالانه در نقاط مختلف جهان، جان و مال بسیاری از مردم در اثر وقوع سیل به مخاطره می‌افتد. سیل یکی از زیان‌بارترین بلای طبیعی است که طبق آمار سازمان‌های تخصصی ملل متحد در یک دهه در ۱۳۰ مورد و ثوع سیلاب‌های بزرگ بیش از ۶۴۱۰۳ نفر تلفات انسانی و ۹/۰۶ میلیارد دلار خسارت مالی محسوس به همراه داشته است. در کشور ایران، در طول سال‌های ۱۳۶۱ تا ۱۳۷۱، ۴۸۱ مورد سیلاب مهم به وقوع پیوسته که بالغ بر ۶۳۰ نفر تلفات انسانی به همراه داشته است. همچنین در بررسی سیل‌های خسارت آفرین ۵۰ سال گذشته (۱۳۷۰-۱۳۲۰) تعداد ۳۷۰۰ مورد سیل حادثه خیز در کشور به ثبت رسیده است.



بررسی عوامل زیست‌محیطی که زمینه‌ساز این حوادث هستند نشان می‌دهد که دخالت انسان در چرخه طبیعی آب از طریق تخریب پوشش گیاهی در عرصه آبخیز، کاربری غیر اصولی اراضی، توسعه سطوح غیرقابل نفوذ و امثال آن احتمال سیل‌خیزی را در مناطق گوناگون افزایش داده است. در نتیجه پهنه جریان سیلاب‌ها گسترش یافته و زمینه‌های بیشتری در هنگام طغیان سیل تحت تاثیر قرار می‌گیرند. حتی مکان‌هایی که با مطالعه و رعایت حریم رودخانه در گذشته اشتغال شده‌اند، امروز مورد تهدید سیل قرار دارند.

سیل‌گیر وجود ندارد اما بدیهی است پدیده‌ی سیل علیرغم همه‌ی پیچیدگی‌هایش قابل بررسی و مطالعه بوده و می‌توان در جهت مهار و کاهش خسارات آن و حتی بهره‌برداری اقتصادی از سیل راه‌حل‌های مناسبی جستجو کرد... از این رو شناخت عوامل مؤثر بر پیش آمدن بلاهای طبیعی و حوادث غیرمترقبه برای کلیه افراد جامعه و شوراهای و دهیاران به عنوان مدیران روستایی و همچنین نحوه برخورد با این بلاها در هنگام وقوع و پس از وقوع می‌تواند موجب کاهش خسارت‌ها و بهبود روند کمک و ترمیم خرابی‌ها باشد.

مهمترین دلایل تشدید خسارات ناشی از

سیل

- دخل و تصرف غیر مجاز در بستر و حریم رودخانه و مسیل‌ها که مطابق قانون توزیع عادلانه آب در اختیار وزارت نیرو بوده و معمولاً با توجه به سیلاب با دوره بازگشت ۲۵ ساله تعیین می‌شود. اشغال مجرا و بستر رودخانه تقریباً در تمام سیل‌های حادث شده اصولاً عامل اصلی ایجاد خسارت و تلفات انسانی می‌باشد.

- تخریب منابع طبیعی و پوشش گیاهی منطقه از یک طرف ناشی از خشکسالی سال‌های اخیر و از طرف دیگر در اثر توسعه بی‌رویه و دخل و تصرف غیرمجاز توسط عوامل انسانی بوده است. بدلیل کاهش پوشش گیاهی و تغییر کاربری اراضی، رواناب ناشی از بارش بعضاً تا بیش از ۳۰ برابر افزایش یافته و در بخشی از مناطق که دارای شیب تند و از نظر زمین‌شناسی دارای خاک فرسایش‌پذیر بوده است، گل و لای زیادی جابه جا شده و خسارات و تلفات بسیاری به بار آورده است.

- احداث سازه‌های تقاطعی نظیر پل و جاده بر روی آنها بدون توجه به شرایط هیدرولیکی و سیلابی رودخانه که منجر به تنگ کردن مسیر عبور جریان و بعضاً حتی انسداد مجرا می‌شود. در سیل‌های اخیر این مسئله عامل عمده افزایش تلفات جانی که اغلب از سرنشینان خودروهای عبوری از محورهای ارتباطی منطقه بوده‌اند، به شمار می‌رود.



متأسفانه موضوع سیل و مدیریت و کاهش خسارات آن در کشور مورد توجه جدی قرار نگرفته و فقط زمانی که سیلاب مخربی جاری می‌شود و فاجعه‌ای بوجود می‌آید، توجه مسئولین و متخصصین به آن جلب می‌گردد. اگر چه بررسی طرح‌های مهار سیلاب که به صورت محدود و پراکنده در سطح کشور مطالعه و اجرا شده‌اند، نشان می‌دهد یک راه حل مشخص و مطمئن برای کلیه‌ی مناطق

• عدم توجه مناسب به هشدار و پیش‌بینی سیل و اتخاذ تدابیر مناسب در مواجهه با آن توسط دستگاه‌های ذیربط و مردم.

◀ تخریب مراکز اطلاع‌رسانی، مدیریت بخران در جامعه و مراکز امدادرسانی و بیمارستان و مراکز انتظامی و ایجاد محدودیت و موانع در مدیریت و کاهش حوادث غیرمترقبه.



راه‌های پیشگیری و کاهش خسارت‌های ناشی از سیل

با توجه به دلایل وقوع و تشدید خسارات سیل و نیز توجه به عملکرد و تجربه ده ساله گذشته در زمینه مطالعه و اجرای طرح‌های ساماندهی رودخانه و مهار سیل، در زیر به پنج مورد از طرح‌های پیشگیری و کاهش خسارات سیل اشاره می‌شود. بدیهی است اجرای هماهنگ و توأم این موارد می‌تواند به نتایج مؤثری جهت کاهش خسارات ناشی از سیل بیانجامد.

◀ مطالعه و اجرای طرح‌های سازه‌ای مهار سیل: این مورد شامل سه بخش زیر می‌باشد و مطالعات و اجرای

خسارت‌های ناشی از سیل

پیشرفت روش‌های فیزیکی مختلف جهت مهار سیلاب می‌تواند موجب افزایش ایمنی در مقابل سیل شود. با این وجود سطح ایمنی در حاشیه رودخانه‌های بزرگ، با وجود عملیات مهار سیلاب راضی‌کننده نیست. بنابراین ضروری است تا با اجرای روش‌های غیرفیزیکی و استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی جدید و نظایر آن نیز عملیات مهار سیلاب را به صورت منطقی‌تری به انجام رسانید. چرا که خسارت‌هایی که در اثر وقوع سیلاب به بار خواهد آمد شامل:

- ◀ سیل‌گیری اراضی، تاسیسات و ساختمان‌ها و تخریب یا آسیب دیدن آنها.
- ◀ ایجاد فرسایش کناری در حاشیه رودخانه و تخریب اراضی کشاورزی و گسترش بستر رودخانه.
- ◀ تخریب تاسیسات ناشی از تغییر بستر و مسیر رودخانه.
- ◀ کاهش ارزش ائاثیه منازل و دفاتر کار، محصولات کشاورزی و صنعتی در آب گرفتگی.
- ◀ تخریب منابع طبیعی و محیط زیست حاشیه رودخانه
- ◀ افزایش خطر سیل‌گیری در سیلاب‌های بعدی
- ◀ ایجاد آسیب‌های روحی ناشی از خسارت‌های محسوس و ضررهای بهداشتی طولانی مدت آن
- ◀ ایجاد یاس و ناامیدی در مردم و تشویق آنها به مهاجرت.
- ◀ ایجاد مانع در راه رشد و توسعه منطقه

بخش‌های مختلف آن می‌تواند توسط دستگاه‌های اجرایی
ذیربط انجام شود:

(الف). ساماندهی و مهندسی رودخانه به منظور اصلاح و
حفاظت مسیر رودخانه، تثبیت بستر و کنترل فرسایش و
رسوب و طراحی سازه‌های کنترل سیل نظیر گورها و ...

(ب). لایروبی و بازگشایی مسیر رودخانه به منظور افزایش
ظرفیت عبوری جریان.

(ج). بهسازی و افزایش ظرفیت آبگذری سازه‌های تقاطعی
رودخانه و نیز حفاظت پایه‌ی پل‌ها در مقابل آب‌شستگی.

مطالعه و اجرای طرح‌های غیر سازه‌ای: هدف
اصلی آن، دور کردن مردم از جریان سیل می‌باشد و شامل
سه بخش اصلی است:

(الف). تهیه‌ی نقشه‌های پهنه‌بندی سیل و پیاده‌سازی حد
بستر و حریم رودخانه‌ها به منظور مدیریت توسعه سیلاب
دشت.

(ب). ایجاد سیستم‌های پیش‌بینی و هشدار سیل،
هواشناسی و هیدرولوژیکی

(ج). برنامه‌ریزی و مدیریت چند مخزنه‌ی سدهای ساخته
شده با هدف کنترل سیل و پیش‌بینی اثرات بهره‌برداری از
سدهای در دست احداث.

مدیریت حوزه و حفاظت آبخیز: این بخش شامل
موارد زیر می‌باشد.

(الف). آبخیزداری شامل عملیات بیولوژیک و مکانیکی به

منظور تقویت پوشش گیاهی، حفاظت خاک و افزایش
نفوذپذیری و در نتیجه کاهش پتانسیل سیلخیزی منطقه.

(ب). مطالعات آبخیزداری و پخش سیلاب به منظور
استفاده موثر از جریان سیل و کاهش خسارات آن.

(ج). مطالعات اصلاح و تغییر کاربری اراضی و ارائه
کاربری‌های مجاز، خصوصاً با توجه به مطالعات پهنه‌بندی
سیل و سیلخیزی در کوتاه مدت و دراز مدت.

تهیه و تدوین نظامنامه‌ی مدیریت سیل و طرح
عمل (ACTION PLAN) در مواقع بحران

آموزش همگانی و تخصصی

مجموعه اقدامات قبل و بعد از وقوع سیل

الف) اقدامات قبل از وقوع سیل

- کیف امداد و کمک‌های اولیه را تجهیز کرده و آن را در
دسترس قرار دهید.

- برای زمان وقوع سیل در ظرف‌های مطمئن، آب سالم
ذخیره کنید.

-مقداری غذا به صورت کنسرو ذخیره کنید.

-وسیله روشنایی (چراغ‌قوه، شمع و ...) تهیه کنید.

-اسناد و اوراق بهادار را در جعبه‌ای ضدآب و مطمئن قرار
دهید.

-اگر آب گرم‌کن یا وسایل برقی در معرض سیل قرار دارند،
آنها را در جایی بالاتر از سطح موجود قرار دهید.

-برای جلوگیری از برگشت آب سیل و فاضلاب از طریق
مجاری فاضلاب به داخل منزل، «دریچه‌های کنترل»
فاضلاب تعبیه کنید.

-برای جلوگیری از ورود سیلاب به داخل خانه، در مسیر
آن، سد، خاکریز و سیل‌بند بسازید.

-اگر در جایی زندگی می‌کنید که به طور دائم با خطر
سیل‌گرفتگی مواجه هستید، با استفاده از مصالح مناسب و
تمهیدات لازم، ساختمان خود را ضدآب کنید و دیوارهای
زیرزمین را با عایق‌های ضدآب بپوشانید تا جلوی نفوذ آب
و آسیب‌های بعدی گرفته شود.

-منزل خود را در مقابل حوادث، بیمه کنید.

ب) اقدامات حین وقوع سیل

برای اطلاع از وضعیت و نیز گرفتن دستورات لازم به رادیو، تلویزیون یا اعلام خبر از طریق بلندگوهای عمومی توجه کنید، در صورتی که دستور تخلیه داده شد بلافاصله این کار را انجام دهید.

- زمانی که تشخیص دادید، سیلاب در حال شکل‌گیری است، خیلی سریع عمل کرده و خود را نجات دهید، شما تنها چند دقیقه برای این کار فرصت دارید.

- از فاضلاب‌ها و جویبارهای به ظاهر آرام دوری کنید، به خاطر داشته باشید جویبارها، کانال‌های فاضلاب، تنگه‌ها و ... نیز می‌توانند به ناگهان دچار سیل شوند.

- اگر خانه شما در محل مرتفعی است و خطر آب‌گرفتگی شما را تهدید نمی‌کند، نیازی به خروج از منزل نیست. در غیر این صورت مناطق کم ارتفاع را خیلی سریع ترک کرده و به مناطق مرتفع دور از رودخانه‌ها و نهرها بروید.

- در صورت ترک خانه، اشیای گران قیمت را به محل‌های بالاتری در منزل ببرید و درها را قفل کنید.

- جریان آب، برق و گاز را برای جلوگیری از آب‌گرفتگی، برق‌گرفتگی و انفجار قطع کنید.

- در جریان آب راه نروید، چرا که ۱۵ سانتی‌متر آب در حال حرکت ممکن است باعث برهم خوردن تعادل شما شود، اگر مجبورید در آب حرکت کنید، از مسیری بروید که آب حرکت نمی‌کند. برای این که از استحکام زمین جلوی پای خود مطمئن شوید از یک تکه‌چوب دستی استفاده کنید.

- هیچ‌گاه به تنهایی در یک ناحیه سیل‌زده، به این طرف و

آن طرف نروید، اگر پیاده هستید از نقاطی که سطح آب آن از زانو بالاتر است، عبور نکنید.

- هرگز از درختان در معرض سیل به عنوان محل امن استفاده نکنید.

- در هنگام سیل از پل‌های چوبی سست روی رودخانه‌ها عبور نکنید. در جریان سیل شنا نکنید.

- وسایل نقلیه، حیوانات اهلی و اشیای قابل حمل را باید به نزدیک‌ترین محل مرتفع انتقال دهید.

- از عبور دادن حیوانات اهلی از عرض رودخانه‌ها و سواحل آنها در زمان بارش شدید باران و وقوع سیل پرهیزید.

نکات زیر را برای رانندگی در شرایط سیل به خاطر

بسپارید؟

در بیشتر خودروها ارتفاع ۱۵ سانتی‌متر آب می‌تواند به کف خودرو برسد و کنترل آن را مختل کند یا حتی باعث توقف حرکت آن شود.

- خودرو و وسیله نقلیه، محل امنی در مقابل سیل نیست، اگر وسیله نقلیه شما (به علت فرورفتن در آب یا گل) از حرکت ایستاد فوراً آن را ترک کرده و به جای مرتفع بروید.

- ارتفاع آب در حد ۳۰ سانتی‌متر، بیشتر خودروها را شناور می‌کند و ۶۰ سانتی‌متر آب در حال حرکت، می‌تواند هر خودرویی را شناور سازد. همچنین در صورت بالا آمدن سطح آب، از توقف در منطقه آب گرفته به هر دلیل پرهیزید.

- در هنگام رانندگی مراقب شیب‌ها و پیچ‌های جاده باشید، با دنده‌سنگین حرکت کنید چرا که در این مواقع، ترمزها در آب به خوبی کار نمی‌کنند.

ج) اقدامات بعد از وقوع سیل

- خود را به نزدیک‌ترین محل امداد رسانی هلال‌احمر یا سایر مراکز امدادرسانی برسانید، زیرا غذا، البسه و سایر کمک‌های اولیه در آنجا موجود است یا با آنها تماس بگیرید، برای اطمینان از سالم بودن آب آشامیدنی حتماً به گزارش اخبار محلی توجه کنید و آب آشامیدنی را قبل از مصرف بجوشانید.

- از سیلاب دور شوید، چرا که این آب ممکن است با روغن، گازوییل یا فاضلاب آلوده شده باشد یا اینکه احتمال دارد در اثر تماس با خطوط نیروی برق زیر زمینی، جریان برق پیدا کرده باشد. همچنین از آب در جریان، فاصله بگیرید.

- به گزارش ایسنا، به مناطقی که سیلاب عقب‌نشینی کرده توجه کنید، زیرا استحکام خیابان‌ها و جاده‌ها ممکن است به خاطر جریان سیل ضعیف شده باشد که در این صورت

ممکن است در اثر وزن خودرو فرو برود. از خطوط فشار قوی دوری کنید.

- زمانی به خانه بازگردید که مسئولان وضعیت را امن اعلام کنند. از ساختمان‌هایی که اطرافش را آب احاطه کرده است، دور شوید.

- هنگام ورود به منزل کاملاً احتیاط کنید، ممکن است پی‌های ساختمان آسیب دیده باشد، اما در ابتدا خرابی دیده نشود و ظاهر خانه سالم به نظر بیاید.

- سعی کنید در طول روز به منزل برگردید تا استفاده از وسایل روشنایی لازم نباشد. چنانچه مجبور هستید شبانه به خانه برگردید خیلی محتاط باشید. برای پیشگیری از انفجار احتمالی از فانوس، مشعل و کبریت برای روشن کردن ساختمان استفاده نکنید، چراغ قوه را نیز قبل از ورود به ساختمان روشن کنید.

- از غذاهای کنسرو شده استفاده کنید.

- لوازم برقی را قبل از استفاده کنترل و خشک کنید.

- آب‌های جمع شده در گودال‌ها شرایط مناسبی را برای رشد حشرات به خصوص پشه‌ها ایجاد خواهند کرد، بنابراین از توری در محل اقامت خود استفاده کرده و لباس آستین بلند و چکمه‌های ساق بلند بپوشید.

- پس از سیل احتمال شیوع بیماری‌های عفونی مانند عفونت‌های دستگاه گوارش از جمله هپاتیت، وبا، حصبه و ... وجود دارد، که باید مراقبت‌های لازم بهداشت فردی و عمومی به عمل آید.

- اگر مخزن توالت، کاسه‌توالت، تصفیه‌خانه و تاسیساتی مانند آن آسیب دیده است در صورت امکان آن را تعمیر کنید. سیستم‌های زهکشی در صورت آسیب دیدن، سلامتی و بهداشت افراد را به مخاطره می‌اندازد.

- هر چیز خیس و مرطوب را تمیز و ضد عفونی کنید، زیرا گل و لای باقی مانده از سیلاب حاوی مواد شیمیایی و فاضلاب است.

« بطور کلی سیل در مقایسه با زمین لرزه قابل پیش‌بینی‌تر و قابل پیشگیری است و می‌توان با مطالعه‌ی حوزه‌های آبخیز، دوره‌های طغیان سیل و راه‌های جلوگیری از وقوع آن را تعیین کرد. امید است در کشورمان هیچ وقت شاهد خسارت‌های جانی و مالی ناشی از وقوع سیل نباشیم و با برنامه‌ریزی مطلوب بتوانیم سیل را کنترل کرده و از آن در جهت کشاورزی و تولید انرژی استفاده کنیم. ان شاء الله.»





چهره‌ای ماندگار

از آثار او می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: ۲۲ جلد از کتاب‌های درسی رشته عمران از مقطع هنرستان تا دانشگاه، ۱۱ جلد کتاب ارزشمند معماری سنتی و خصوصاً اسلامی عموماً نفیس، ۶۸ مقاله بلند و ارزشمند در زمینه عمران و معماری، خلق ۳۰ تابلو از هنرهای قدسی معماری اسلامی ایران به شکل تابلوی معرق و ... که وقف موزه سعدآباد شده است.

از کارهای معروف او در معماری می‌توان به نماسازی و کاشی‌کاری آرامگاه خواجه ربیع، آرایش گنبد آرامگاه شیخ مومن استرآبادی (گنبد سبز مشهد)، نوسازی بارگاه امامزاده محروق، عطار نیشابوری، شیخ احمد جامی و شیخ محمد تایبادی اشاره کرد.

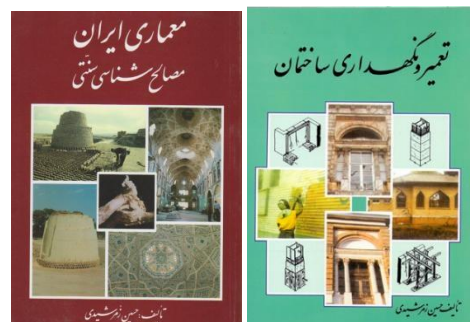
کسب عنوان استاد و معلم نمونه کشوری، تقدیر شده در سال ۱۳۸۱ از سوی بنیاد چهره‌های ماندگار، به عنوان چهره ماندگار در عرصه معماری سنتی کشور، چاپ تمبر در سال ۱۳۸۲، دریافت نشان درجه سه دانش از رئیس جمهور سال ۱۳۸۳، تقدیر شده در سال ۱۳۸۷ به عنوان

استاد حسین زمرشیدی متولد ۵ فروردین ۱۳۱۸ در مشهد، معمار سنتی کار برتر ایرانی بود. ایشان در نوجوانی زیر دست پدرش حاج محمد معمار، بنایی کرد و تا پایان دبیرستان همانجا درس خواند. پس از آن به تهران آمد و در آزمون استادکاری هنرستان صنعتی تهران (ایران - آلمان) پذیرفته شد و در رشته ساختمان درس خواند. در سال ۱۳۵۰ به آلمان رفت و در رشته ساختمان و تربیت دبیر فنی از دانشگاه برلین دانش آموخته شد. پس از بازگشت به تهران به عنوان هنرآموز رشته ساختمان در هنرستان تهران به کار ادامه داد. او هیئت علمی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی و عضو هیئت تحریریه بسیاری از مجلات معتبر معماری و میراث فرهنگی و نیز عضو مجامع علمی مختلف از جمله فرهنگستان هنر ایران بود. وی علاوه بر تدریس به مطالعه، تحقیق و تالیف آثاری در زمینه معماری سنتی اسلامی ایران و جهان، همچنین به عکس‌برداری از آثار معماری ایران و مکان‌ها و بناهای ارزشمند معماری از جهات مختلف (تاریخ، طرح، اجرا و ...) می‌پرداخت.

خادم قرآن و پدید آورنده هنرهای قدسی و الهی معماری اسلامی، تقدیر شده از سوی مسئولان و چندین وزیر برای بار، بزرگداشت از طرف سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران و سازمان اوقاف و امور خیریه، بخشی از افتخارات وی می‌باشد. او برگزیده سی و یکمین جشنواره بین‌المللی خوارزمی در گروه معماری سنتی ایرانی با رویکرد طراحی نقوش در هنرهای قدسی بود.

اساتید او زنده یادان: پدر بزرگوارش، استاد مهدی تشکری، مهندس دارا بهشتی و اصفهانی، جواد تقوایی، علی ناجی، غلامحسین یزدی، علی خالو، پروفسور میتچ (استاد آلمانی او) بودند.

وی در ۱۵ بهمن ۱۳۹۷ در سن ۷۹ سالگی در تهران درگذشت و در قطعه هنرمندان (چهره‌های ماندگار) به خاک سپرده شد. روحش قرین شادی و آرامش باد.



خاطره‌ای از ایشان به نقل از جناب مهندس حریری می‌خوانیم



مهندس امیر حریری

حدود سال ۱۳۶۵ در مجتمع انقلاب اسلامی که الان دانشگاه شهید رجایی هست، دانشجوی فوق دیپلم معماری

اون دوره، آقای دکتر زمرشیدی مشغول تالیف کتاب تعمیر و نگهداری ساختمان بود. ایشون خیلی دقیق و باحوصله دیتیل ساختمان‌هایی که برای مرمت و نگهداری مدنظرشون بود، مثل شمع زدن، جاهایی که شکست یا نشست رخ میداد یا طرح تقویت نعل درگاهی نیاز داشت، روی پوستی کامل می‌کشیدن. چند نفر از دانشجویهای مورد تأیید استاد، از جمله من و یکی از دوستانم ترسیم و دسن کردن این جزئیات رو که الان اتوکد اجراش میکنه، دوباره با ظرافت انجام می‌دادیم و برای اون کتاب استفاده می‌شد.

ترمی که خدمتشون بودیم، کارها رو انجام می‌دادیم، نمره نسبتاً خوبی هم از اون درس گرفتیم و در کنارش، ترسیمات کتاب رو هم بهشون کمک می‌رسوندیم. ترم بعد آقای دکتر باز اون دیتیل‌ها رو می‌آورد و ازمون درخواست داشت که: ((عزیز جون، چند تا دیتیل دیگس. اینام زحمت بکشین، آماده کنین)). ترم رو ما همینطور ادامه می‌دادیم و درسا سنگین شده بود. به دوستم گفتم: ((من دیگه نمی‌تونم ادامه بدم. این جزئیات بیش از اندازه هست و ایشون هفته‌ای چند تا اضافه میکنه.)) گفتم: ((من نمیتونم بهشون بگم، اگه خودت میتونی بهش بگو.)) منم روم نمیشد چیزی بهشون بگم. داستان ادامه داشت و ما ساختمان عمران بودیم مجاور دانشکده مکانیک. یه روز آقای دکتر از مقابل میومد و من برای اینکه باهاشون روبرو نشم، سرم رو پایین انداختم و خواستم ساختمانمون رو دور بزنم، غافل از اینکه ایشون منو دید. با عجله از همون قسمت می‌خواستم برگردم که یهو جلومو گرفت و گفت: ((عزیز جون، عزیز جون با شما. شما مثل اینکه منو ندیدی. عزیز جون اینا مونده. زحمت بکش انجامشون بده.)) خلاصه منم تو رودربایستی استاد موندم. گرفتم و گفتم آقای دکتر باشه اینا رو می‌کشم ولی من دیگه وقت ندارم. یهو اخماشو تو هم کرد و این حالت خیلی برام تعجب برانگیز بود ولی سری آخر طرحایی که شد که ترسیمشون کردم و دیگه ادامه ندادم. اون دوستم هم بسیار پیگیر بود که من چجوری قبول نکردم. گفتم: بالاخره با تمام خجالتم موضوعو بهشون گفتم. خاطره‌های زیادی با هم داشتیم و ازشون بسیار آموختم. امیدوارم روحشون شاد باشه.



ریحانه پور بصیر

فکر می‌کنم اگر آن روز دیر نمی‌کردم یا آنکه بعد از آن فریاد ناامید می‌شدم و برمی‌گشتم و هرگز دوباره در کلاس را باز نمی‌کردم آیا هرگز اینقد به این استاد علاقه‌مند می‌شدم؟

البته بگویم استاد مثل اغلب آنهایی که پا به سن می‌گذارند گوش سنگینی داشتند و گاهی نمی‌شنیدند چه می‌گوییم و با اینکه صدایم از نجوا بالاتر نرفت هر چه را که گفتم پذیرفت و اجازه داد در کلاس بمانم و باقی ساعت کلاس را علاوه بر درس دائما با من حرف میزد تا شاید از دلم در بیاورد با جمله‌هایی مانند:

تو دختر گل من هستی. من فقط واسه خودتون میگم دخترم که شما نظم رو یاد بگیرید.

بعد دوباره می‌رفت و می‌آمد: تو دختر رعنا می‌باشی (استاد روی قد هم بسیار حساس بودند و من بین دخترها از همه قد بلندتر بودم)

حالا اینقدر ناراحت نباش من واسه خودت میگم دخترم (استاد همه‌ی دخترها را با خطاب دختر گلم صدا می‌کرد و پسرها را کت کله یا هر چیز دیگری)

حالا که به آن روز فکر می‌کنم که چقدر خشک و خجالتی ایستاده بودم و فقط می‌خواستم زمین دهن باز کند و مرا با خود ببلعد. به راستی که همان طور که استاد می‌گفت دختره‌ی بی معنی‌ای بودم. استاد عزیز روحش شاد

خلاصه بگویم استاد زمرشیدی روی نظم و تاخیر بسیار حساس بودند و همیشه تاکید داشتند که اگر تاخیر داشته باشیم نه تنها دیگر حق ورود به کلاس را نداریم بلکه دوباره هم غیبت می‌خوریم البته کسی هم جرات نداشت دیر کند و همه حداقل نیم ساعت زودتر سر کلاس مشغول تمیز کردن میزهای طراحی و آماده کردن وسایلشان می‌شدند به جز من.

البته فقط یک بار اتفاق افتاد. نه آنکه خواب بمانم نه. آن روز صبح، قطاری از بدشانسی‌ها دنبالم بود تا در نهایت ده دقیقه دیر برسم.

استاد روبرو شدم که فریاد میزد "برو بیروووون!"، شوکه و ناباور بدون حرفی فقط در را بستم و ایستادم در فکر اینکه چقد بد میشود اگر تمام راهی که یک ساعت و نیمه طی کردم را بدون هیچ نتیجه‌ای برگردم.

پنج دقیقه همانطور ایستادم و در نهایت تمام جراتم را جمع کردم و دوباره در را باز کرده و این بار داخل شدم. استاد ایستاده بود (تقریبا هیچ وقت نمی‌نشست) و مانند پدری خشمگین که از نگاه کردن اجتناب می‌کند به روبرو خیره بود. آرام زمزمه کردم: استاد اگر می‌خواهید دوباره غیبت بزنید عیب نداره ولی فقط بزارید سر کلاس باشم و استفاده کنم.

حقیقتا آنقدر که فکرش را می‌کنید استاد زمرشیدی بد اخلاق و لجباز نبود و اگر هم سخت می‌گرفت یا داد میزد به خاطر آن بود که ما را از همان ترم اول درست تربیت کند (حالا اینکه چقدر تربیت شدیم بماند...) گاهی با خود

گفتنی نبود



زهرا سادات مویدی

استاد رفتار عجیبی داشت به طوری که نمی‌دانستیم دوستش بداریم یا از او برترسیم و یا برایمان مثل بقیه باشد، البته که او هیچ وقت برای هیچ کس شبیه بقیه نبود. این را به جرات از شنیده‌ها و دیده‌هایم می‌گوییم... به خاطر این که حتی‌ها سال‌های بعد از کلاس‌های او هنوز هم ساعت‌ها می‌نشستیم و نا خودآگاه درباره‌ی او حرف می‌زدیم.

همه‌یمان عشقی نهفته از او در دل داشتیم (استاد زمرشیدی) عشقی که شاید از چشم‌هایش در دلمان نشسته بود. چشم‌هایی که می‌خندید، اخم می‌کرد، دوست می‌داشت، عصبانی می‌شد، دل می‌سوزاند و نگران می‌شد.

شب‌های قبل از کلاس با او تقریباً خواب به چشم هیچکس نمی‌آمد بهتر از است بگویم کارها هیچ وقت تمامی نداشت با استرس و با عجله تمامی شب را به کشیدن نقشه‌ها مشغول بودیم و به فردا فکر می‌کردیم. فردا صبح و با استرس زودتر از هر روز سر کلاسش در طبقه منفی ۱ حاضر می‌شدیم میزها و خط کش‌هایمان را می‌شستیم و او از بالای نرده‌ی‌های طبقه ۱ نگاهمان می‌کرد چند باری او را آنبالا دیده بودم بعد استاد می‌آمد و نگاهی به بچه‌ها می‌انداخت و با همه اندکی حرف می‌زد سراغ بچه‌هایی که نبودند را می‌گرفت و پس از شروع به دیدن کارها می‌کرد که پر استرس‌ترین لحظه بود آن قدر دقیق به تک تک اندازه‌ها فونت‌ها ضخامت‌ها در و دیوار خیره می‌شد که در آخر کل کارمان پر از خط‌هایی با خودکار بنفش می‌شد اگر کار خیلی ایراد داشت باید تکرار می‌شد و اگر کمتر بود باید اصلاح می‌شد و این را بگویم که استاد از کارهای با خطوط قوی خیلی خوشش می‌آمد.

یادم می‌آید که اگر به کسی ۵ می‌داد جای امیدواری داشت اما اگر کسی از او ۴ می‌گرفت حسابش با کرام الکاتبین بود. خود من چندین بار از او ۵ گرفتم و هر بار می‌گفت: خاک بر سر حواستو جمع کن، ۴ بگیر پاش نمی‌شی و من هم فقط می‌گفتمو چشمو، ایشون می‌گفت حرف نزن گوش بده و من باز می‌گفتم چشم.

بعد از بررسی تکالیف درس جدید شروع می‌شد و او ریز به ریز با وسواسی خاص همه چیز را توضیح می‌داد و ما هم که دور میزش ایستاده بودیم سر تکان می‌دادیم و تایید

می‌کردیم بعد از تمام شدن درس استاد که پر از پند بود و زیبایی و خاطره‌ی ما شروع به کشیدن تمرین‌ها درس جدید می‌کردیم و او از کلاس بیرون می‌رفت اما نه برای استراحت. همیشه پیگیر کار بچه‌ها بود به کارگاه‌ها سر می‌زد کمبودها را پیدا می‌کرد به ساختمان اداری می‌رفت و در این میان یواشکی می‌آمد و از پنجره‌ی کلاس ما را نگاه می‌کرد و وقتی باز می‌گشت ایرادهای کارمان را می‌گفت. مثلاً همیشه به این تاکید داشت که فاصله سر از میز کار باید ۴۰ سانتیمتر باشد و اینکه باید مراقب چشم‌هایتان باشید و بعضی وقت‌ها برای فهماندن این مطلب با شوخی خط‌کش را پشت سرمان می‌زد و می‌گفت: خاک بر سر، ۴۰ سانت فاصله...

گاهی وقت‌ها سر کلاس واریس‌های پایش را نشانمان می‌داد می‌گفت همه اینها به خاطر شماست، من با این درد پا هیچ‌گاه دست از کار نمی‌کشم. راست می‌گفت، حتی روزهای قبل از رحلتش او را چند باری در دانشگاه دیدم او مثل همیشه با گرمی احوال‌پرسی کرد و گفت: باید خانم دکتر بشوی‌ها پرستار فایده نداره. بعد زد زیر خنده و در آخر گفت برایم دعا کن و آن روز چشمانش جور دیگری می‌درخشید.

او مهربان و دلسوز و بزرگ بود آن قدر بزرگ که می‌آمد و قدش را اندازه قد ما می‌کرد و ما را که هیچ چیز از معماری نمی‌دانستیم با الفبای معماری آشنا کرد، با ما آرام آرام واژه‌ها را ساخت و در آخر از راه‌های سرودن شعر برایمان حرف زد.

هر چه از "او" بگویم او نیست چون "او" گفتنی نبود. دیدنی بود و من امروز خوشحالم که او را دیده‌ام و لحظه‌هایی را که با او سپری کرده‌ام خوشحالم، چون سال‌ها بعد می‌توانم برای شاگردانم از او بگویم و می‌توانم خود را با او قیاس کنم و برای همیشه دانستن و همیشه ساختن بجنگم و هیچ وقت اندازه‌اش نشوم...

استاد عزیز و سرمایه‌ی ایران عزیز لحظه‌های کنار شما بودن را با تمام وجود به خاطر می‌سپارم، روحتان قرین رحمت الهی همنشین حضرت امیر باشید به قول خودتان که همیشه می‌گفتید: یا علی مولا.

روح شاد و راحت پر رهرو

دانشجوی برگزیده

مصاحبه با دانشجوی برگزیده از
دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه
تربیت دبیر شهید رجائی تهران در
جشنواره دانشجوی نمونه کشوری



در مساجد)) در کشور اسپانیا، رتبه‌ی دوم کشوری مسابقات ملی طراحی مقبره‌ی شهدای گمنام ناجا، رتبه‌ی اول مسابقات ملی عکاسی، رتبه‌ی اول مسابقات ملی اسکایسم معماری، برگزیده‌ی مسابقه‌ی ملی طراحی موزه‌ی فرهنگی تهران، طراحی و اجرای مقبره‌ی شهید ((ولی نوری)) در دانشکده‌ی فنی شهید باهنر شیراز، کسب عنوان پژوهشگر برتر در مقطع کارشناسی‌ارشد و دکتری دانشگاه شهیدرجایی، کمیته‌ی علمی-اجرایی و داوری همایش‌های متعدد علمی ملی و بین‌المللی، آموزش‌یار و پژوهش‌یار دانشگاه شهید رجایی اشاره نمود. همچنین برگزیده‌ی دانشجوی نمونه‌ی کشوری سال ۱۳۹۵ در مقطع کارشناسی ارشد، دانشجوی نمونه‌ی دانشکده‌ی فنی و مهندسی مشهد در مقطع کارشناسی سال ۱۳۹۰، رتبه‌ی دوم کشوری المپیاد علمی معماری تبریز تیر ۱۳۹۰، عضو بنیاد ملی نخبگان و برنده‌ی جایزه‌ی تحصیلی سال ۱۳۹۴، ۱۳۹۵، ۱۳۹۶، ۱۳۹۷ و پذیرش سهمیه‌ی استعداد درخشان در مقاطع کارشناسی، ارشد و دکتری، کسب عنوان دانشجوی ممتاز در مقاطع کاردانی، کارشناسی، کارشناسی‌ارشد و دکتری تخصصی و همچنین منتخب

"مصاحبه‌ی معماری این دوره، با جناب مهندس علی صادقی حبیب‌آباد هست. انتخاب ایشان به عنوان دانشجوی نمونه‌ی کشوری سال ۱۳۹۷ بهانه‌ای شد برای عرض تبریک خدمتشون باشیم و گفتگوی صمیمانه‌ای با هم داشته باشیم."

ضمن معرفی ایشان لحظاتی با جناب
مهندس صادقی هستیم:

آقای علی صادقی حبیب‌آباد متولد فروردین ۱۳۷۰ دانشجوی سال سوم مقطع دکتری تخصصی معماری از دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران، برگزیده‌ی مرحله‌ی کشوری بیست و هفتمین دانشجوی نمونه در سال ۱۳۹۷ می‌باشد. انتشار بیش از ۸۵ مقاله‌ی علمی در ژورنال‌های معتبر، نشریات علمی-پژوهشی و کنفرانس‌های ملی و بین‌المللی معتبر، انجام طرح‌های تحقیقاتی با حمایت بنیاد ملی نخبگان استان تهران، تالیف و تدوین ۶ کتاب علمی ملی و بین‌المللی و دو ثبت اختراع در زمینه‌ی معماری از سوابق پژوهشی وی است. در عرصه‌ی فعالیت‌های فرهنگی می‌توان به چاپ کتاب ((حس معنویت

بورس تحصیلی کشور روسیه در مقطع دکتری بخشی از افتخارات ایشان است.

تجربه‌ی تحصیل و تدریس در چه دانشگاه‌هایی را داشتین؟

بنده فارغ‌التحصیل کاردانی پیوسته‌ی مهندسی معماری از دانشکده‌ی فنی مهندسی شیراز و کارشناسی تکنولوژی معماری از دانشکده‌ی فنی مهندسی مشهد و کارشناسی ارشد مهندسی معماری از دانشگاه شهید رجایی تهران و الان دانشجوی مقطع دکتری هستم. اولین تدریسم دانشکده‌ی شهید باهنر شیراز بود، همزمان با دوران دانشجویی. بعدها همزمان با مقطع ارشد کم و بیش برگزاری یه سری کلاسای روش تحقیق رو در دانشگاه شریعتی و دوسال پیش تدریس رو بطور رسمی در همین دانشگاه شروع کردم و الان دو ترمه که در دانشگاه شهید رجایی در خدمتون هستم.

چطور شد که وارد عرصه معماری شدین؟

معماری چیزی بود که همیشه بهش علاقه داشتم. شاید بعضیا بگن خیلی اغراق میکنی ولی من از کودکی معماری رو دوست داشتم حتی با اسباب بازیام برج‌سازی می‌کردم. جلوتر که رفتم وارد کلاسای موسیقی، طراحی با دست آزاد و... شدم یعنی دوران راهنمایی؛ در حالیکه هنوز با معماری آشنایی نداشتم. کم کم به انتخاب رشته نزدیک شدم و در مورد معماری سرچ کردم. یادمه اولین اولوitem رشته‌ی ریاضی فیزیک بود و من تحقیق می‌کردم که چطور میشه

از این طریق وارد معماری شد. چون کسی از اقوام که معماری خونده باشه یا کسی که در این مورد راهنماییم کنه نبود، من بیشتر سرچ می‌کردم. بعد می‌دیدم علایقی که دارم با متناهی که در گوگل خونده بودم، خیلی متناسب بودن. اتفاقی که در رشته‌ی معماری می‌فته، بسیار برام جذاب بودن و برای همین رشته‌ی فنی حرفه‌ای هنرستان رو انتخاب کردم. همون موقع خیلی از اقوام بهم گفتن نه اینکارو نکن. شما ریاضی بخون و... (با خنده). وقتی که دروس تخصصی معماری در هنرستان شروع شد، به قدری با اشتیاق و انگیزه جلو رفتم که بدون وقفه و با کیفیت مقاطع رو پشت سر گذاشتم. سعی کردم تا لیسانس بحث مهندسی رو به خوبی پیش بگیرم که بتونم در بازار کار هم موفق باشم. چون همزمان با درس خوندم تو شرکتای مختلف با اساتیدم کار می‌کردم و این تجربه رو با درس خوندم تلفیق می‌کردم؛ در نهایت موفقیت خوبی هم حاصل می‌شد. این علاقه بود و همچنان هم هست تا به امروز که طی تدریس بعضا بچه‌ها میگن چقدر غرق در کار و اون اتفاق شدی و این خیلی برام لذت بخشه. وقتی که به کاری علاقه داشته باشی، گذر زمان رو حس نمیکنی

چشم اندازتون از فضای کاری در آینده چه شکلی بود؟

سردرگمی ایجاد می‌کرد و من با برنامه‌های کلی که داشتم، چند سال آیندمو می‌دیدم. میدونستم الان چه چیزی رو باید پایه‌گذاری کنم که در آینده این اتفاق در زندگیم



بیفته. در مورد نگرش‌هایی که برای آینده داشتیم، باید بگم هیچوقت دنبال پول نبودم. این خیلی خوبه که انسان ثمره تلاششو در بازار کار هم ببینه. با این حال فکر می‌کنم اگه یه پله فراتر پا بذاره و به سراغ علاقه‌هاش بره، پول هم خودش میاد، اتفاقای خوب خودشون رخ میدن؛ در صورتی که اگه صرفا هدفمون پول باشه، شاید پول بیاد ولی اتفاقای دیگه رو نمیاره. اون چیزی که برای یک معمار همیشه جذابه، ایده‌هاشه که نمودش رو در جامعه میبینه. معماری که اثرش در مقام یک آفرینش هست، وقتی که بازخورد کارش رو از مردم دریافت می‌کنه، فضایی می‌سازه که آدما ازش لذت می‌برن، تفریح می‌کنن، عکسای سلفی می‌گیرن و ... قطعاً لذت‌بخش هست. شاید کمتر رشته‌هایی باشن که افراد بتونن نمود کارشون رو در جامعه ببینن؛ یعنی اینکه شما بتونی آفرینش فکر و اندیشه‌ات رو در واقعیت ببینی چه بسا این طراحی بتونه توجه مردم جامعه رو جلب کنه و این برای معمار خیلی خوشاینده. لذت اینکه تونسته فرآیندی خلق کنه که مردم جامعه رو خوشحال‌تر کنه، بسیار ارزشمندیه که با پول هم نمیشه این حس رو ایجاد کرد.

گرایش تون برای مقطع ارشد و دکتری چه بود؟ دغدغه و هدف تون رو از ورود به این بخش‌ها بگین؟

من همون مهندسی معماری رو ادامه دادم و در مقطع دکتری معماری - معماری رو انتخاب کردم. حتی مقاطع قبل هم این گرایش رو انتخاب کرده بودم. چون رشته‌ی معماری - معماری رشته‌ی مادر هست. این رشته شامل گرایش‌های مختلف منظر، طراحی داخلی، معماری اسلامی و ... میشه. اگه یه گرایش برای خودم تعیین می‌کردم، خودم رو محدود کرده بودم اما وقتی که با گستره‌ای از اطلاعات در معماری - معماری مواجه می‌شیم، به راحتی می‌تونیم به هر بخشی که علاقه داریم، راحت وارد بشیم. در واقع جامع بودنش برام بسیار مهم بود. معماری چون حالت میان‌رشته‌ای داره و بخش‌های مختلفی از کامپیوتر، ریاضی، روانشناسی و ... در اون دخیل هستن، جذابه. بسیاری از خلاقیت‌ها در چنین رشته‌هایی شکوفا میشن. هر معماری که وارد میشه و گرایشی رو انتخاب می‌کنه، متوجه میشه که با دنیای جدیدی روبرو شده. وقتی میبینی تلفیق علوم

مختلف شما رو به نتیجه‌های جدید می‌رسونه، اتفاقای خوشایندی رخ میدن و محدود نیستی، خیلی لذت بخشه..

با توجه به داشتن موقعیت‌های مختلف، فراهم بودن امکان تحصیل در دانشگاه‌های معتبر حتی خارج از کشور، برای ارشد و دکتری چرا دانشگاه شهید رجایی رو انتخاب کردین؟

تحقیقایی که انجام دادم و متوجه شدم دانشگاه شهید رجایی مجموعه‌ای کنار هم داره که برآیندش اون اتفاقیه که من دنبالش هستم. خدا رحمت کنه مرحوم استاد حسین زمرشیدی رو. دوران دانشجوییم در شیراز و مشهد از طریق کتابای نفیس و تالیفات، ایشون رو میشناختم. بسیار دوست داشتم از نزدیک ببینمشون و از علمشون استفاده کنم. وقتی که دانشجوی ارشد بودم و به سمت استاد حسین زمرشیدی رفتم، دنبال اطلاعاتی بودم که شاید تو خیلی از کتابا نبودن. کارایی که با ایشون انجام دادیم و حتی همون دو مقاله‌ای که با هم کار کردیم، با اینکه زمان کمی بود ولی تجربیاتی بودن که واقعا جایی پیدا نکردم. در مقطع دکتری اساتیدی هستن که در مباحث مختلف مثل علوم اعصاب شناختی، خیلی تخصصی و دقیق کار میکنن. این طور بود که ارشد اینجا بودم و اتفاقای خوبی که رخ داد و اون جهشی که دنبالش بودم، تونستم بهش دست پیدا کنم که شاید تو یه دانشگاه مادر یا جامع این اتفاقات نمی‌افتادن. به نظرم همیشه رتبه‌ی دانشگاه‌ها ملاک نیست. خیلی از دوستانم هستن که دانشگاه‌های مطرح حتی خارج از کشور ادامه دادن و وقتی برآیند کارشونو میبینیم، اون اتفاقی که دنبالش بودن واقعا نمیدونم به چه دلیلی، ولی متأسفانه بهش نرسیدن. خوشبختانه تونستم اتفاقات خوبی رو با اساتید، محیط دانشگاه حتی با دانشجویها رقم بزنم و محیط علمی که تجربه کردم، برای دکتری هم همینجا رو انتخاب کردم.

تعریف تون از معماری چیه؟ به نظرتون معماری ساخت و سازه، پژوهشه، هنره، مهندسیه یا شاید بین رشته‌ای؟

به نظرم معماری خیلی فراتر از همه‌ی اینهاست. این اتفاقات دراون دخیل هستن ولی وقتی میگی معماری یعنی آفرینش و کسی که در مقام معمار قرار میگیره،

جایگاه ویژه ای دارد. پس کلیت معماری یعنی خلق کردن و همه ی مواردی که در ارتباط با معماری گفته میشن، همگی ابزاری هستن که معمار رو برای خلق اون اثر کمک میکنن. معماری خودش یه دنیاییه و یک معمار، همه کس هست و باید همه کس باشه تا بتونه معماری کنه. معماران گذشتمونو ببینین. بزرگانی مثل شیخ بهائی کسایی بودن که علوم مختلفی داشتن. همیشه بهمون می گفتن که معمار باید نجوم شناس باشه، ریاضیدان باشه، فیزیک بدونه و حتی جامعه شناس باشه تا بشه یک معمار و ما الان یه گوشه ای از معماریو واردش شدیم و پیش میریم ولی ای کاش سطحمونو تو حیطه ی دانشگاهیم ارتقا بدیم. چند

وقت پیش که با استاد زمرشیدی کرکسیون می کردم، ایشون همچنان دنبال علم بود. اون دغدغه ای که نسبت به علم معماری داشت، هیچ وقت تمومی نداشت و همیشه هم به من می گفت خیلی اطلاعات تو ذهنمه ولی نمی تونم ثبتش کنم. من در کنار ایشون به عنوان یک ثبت کننده وارد شدم و اطلاعات زیادی کسب کردم. اینکه یه چنین فردی به چنین درجه و مقام بالا میرسه ولی هنوزم به دنبال علم معماریه، در واقع درس عبرتی برای ماهاست که معماری هیچ وقت تموم نمیشه. نباید فکر کنیم دکتری رو که گرفتیم، دیگه تموم شد. این مسیر همچنان ادامه داره، برای همه ی رشته ها چه برسد به معماری با این وسعت.

در مورد معماری سنتی و مدرن برامون بگین.

کدومشونوبیشتر می پسندین؟

اول تعریف دقیقمون از معماری سنتی و مدرن رو مشخص کنیم. اگه منظور از معماری سنتی، معماری بومی و معماری مدرن، اصولی که الان اجرا میشه، باشه و معماری بومی کشورها و مناطق مختلف رو استخراج کنیم و در کنار هم قرار بدیم، متوجه میشیم خیلی از علوم مثل علوم اجتماعی و بحث فرهنگی مناطق در معماری بومی دخیل شدن و اون موقع هیچ وقت دم از معماری مدرن نمی زنیم. شاید یکی از دلایل مشکلات و بحران هویتی که الان برای

معماریمون پیش میاد، دوری از معماری بومی، دوری از ارزش ها و هویتمون باشه. به نظرم معماری بومی بسیار ارزشمند و باید ازش استفاده کنیم.

معماران که خط فکری شون رو می پسندین،

کاراشون چه ویژگی هایی داره؟ چند تا از اون

معمارا رو نام ببرین؟

همونطوری که گفتم، چون معماری بسیار گسترده هست پس اندیشه های معماران هم بسیار گسترده هست. هر کدوم در حیطه ی کاری خودشون به خیلی از ارزش ها رسیدن که واقعا ارزشمند؛ از معماری سنتی مون بگیرین تا معماری های تک و مثلاً آقای دیوید فیشر معمار ایتالیایی که نوعی معماری خلق میکنه به اسم معماری داینامیک (معماری متحرک) و بعد وارد اتفاقی میشه که در این نوع معماری رخ میده. برچی طراحی میشه که علاوه بر تامین برق خودش میتونه برق برج های اطرافشم تامین کنه و این اندیشه قشنگه. برای هر کشوری هر جایی، هر منطقه ای که باشه، این فکر برای ذخیره انرژی قشنگه. برای همین نمیشه اسم برد؛ چون معماری زیادی دنبال ارزش ها هستن. افکاری دارن که برای کل دنیا زیباست و ما باید دنبال اونها هم باشیم. در مقابل خیلی از حرف ها هم اشتباهه. حتی بعضی از معماران بزرگ هم کارایی انجام دادن که شاید خیلی با ارزش ها و هویت ما همخوانی نداشته باشن و برای فرهنگ اون منطقه عالی باشه ولی برای ما نه. باید بدونیم ما دنبال چی هستیم. براساس اون تحقیق کنیم و از بینشون اتفاقات خوب و مورد نیازمونو انتخاب کنیم.

"به نظرم معماری خیلی

فراتر از همه ی اینهاست.

این اتفاقات در اون دخیل

هستن ولی وقتی می گیم

معماری یعنی آفرینش و

کسی که در مقام معمار قرار

میگیره، جایگاه ویژه ای

داره

"معماری خودش یه دنیاییه

و یک معمار، همه کس

هست و باید همه کس باشه

تا بتونه معماری کنه."

تعاریفی که از گستردگی معماری داشتیم و

بقیه ی موارد، درست ولی اینکه در آموزش

معماری منبع مشخصی نداریم و دانشجوی

معماری اگه از قبل آشنایی باهاش نداشته

باشه، نمیدونه تو این مسیر چطور باید جلو بره.

شاید برعکس خیلی از رشته ها معماری

چارچوب آموزشی مشخص و منابع تعیین شده

نداره و سلیقه‌ای پیش میره. گستردگی معماری در کنار مشخص نبودن مسیرش، شاید منجر به سردرگمی دانشجویها بشه. این مدل از آموزش چه مزایا و معایبی داره؟

همه‌ی اینا به دانشجو برنمیگرده. پس نقش اساتید و محیط‌های دانشگاهیمون چی میشه؟ و این نقد و سردرگمی دانشجویها هم درسته ولی وظیفه‌ی دانشجو چیه؟ طی تحصیلتون قاعدتا اساتید باید شما رو هدایت بکنن چه منبعی رو مطالعه بکنید و چیا رو مطالعه نکنید. خیلی از کتاب‌ها حتی مطالعشون مضره و خیلی از منابعی که متأسفانه ما هم نمی‌شناسیم؛ پس لازمه استاد همیشه به روز باشه در زمینه‌ی کتب جدیدی که منتشر میشن و در مورد علوم مختلف و مرتبط با معماری، تا بتونه دانشجو رو راحت در مسیر دلخواهش هدایت کنه؛ یعنی خط فکری دانشجو رو بشناسه و بر همین اساس اون رو هدایت کنه؛ مثل درس طراحی معماری. قاعدتا ۳۰ نفر دانشجو ۳۰ طرح مختلف برای یه موضوع واحد ارائه میدن و این یعنی ۳۰ خط فکری متفاوت. اینجااست که استاد باید تفکر دانشجویش رو بشناسه و طبق همین بهش منبع معرفی کنه و دقیقاً خوبی معماری هم همینه. زمانی که ماحصل یه کلاس با یه موضوع واحد، ۳۰ طرح متفاوت شد، نشون میده که روند طی شده کار موفق بوده. پس نصفش به دانشگاه برمی‌گرده و محیطی که تحصیل می‌کنین و صد البته دانشجو هم بعد چند ترم دنبال منابعی که مورد علاقه‌ش باشه، خواهد رفت.

چطور میشه وارد حوزه‌ی مقالات و پژوهش در معماری شد؟ توصیتون به دانشجویهایی که میخوان در این بخش کار کنن، چیه؟

سعی کنین تا لیسانس بحث مهندسی رو خوب پیش بگیرید. یعنی بتونید از صفر تا صد یک بنا رو جلو ببرید؛ طوری که وقتی فارغ التحصیل لیسانس معماری شدین، علم کامل از طراحی، اجراء، نظارت و ... رو داشته باشین. سعی کنین تو این دوره وارد بازار کار بشین و تجربه‌ی اجرایی داشته باشین و این تجربه رو با علمتون ترکیب کنین. چه دانشجویهای عمران و چه معماری؛

از ارشد به بعد بحث پژوهش و تولید علم مطرح میشه و در دکتری شدیدتر میشه. وقتی وارد پژوهش میشین، سعی کنین قبلش روش تحقیق رو خوب یاد بگیرید البته با توجه به تجربه‌ی شخصی خودم میگم. روش تحقیق شاید خیلی باهامون خوب کار نشده. باید سراغ کتاب و اساتیدش بریم. اتفاقات بزرگی که در کل جهان رخ میده، پیش بینی ها و نتایجی که حاصل میشه، ثبت اختراع‌هایی که مطرح میشه و تولید اندیشه‌ای که شرکت‌های دانش بنیان روش تمرکز دارن، همگی مبناشون دونستن روش تحقیق هست. چند نمونه روش تحقیقی که علمی هستن و کل جهان روش کار میکنن، بشناسیم و براساس اون برای رشته‌ی معماری بومیش کنیم؛ یعنی اینکه یک زمینه رو خیلی تخصصی واردش بشین و ریز شین به نقطه‌ی اصل و حساس مسئله‌ای که بعنوان دغدغه‌ای برای اجتماعتون مطرحه و مورد علاقتون هست. اگه بتونید اون مسئله رو حل کنید واقعا کار بسیار بزرگی انجام دادین. مبنای این کار، خوب آموختن روش تحقیقه. اینطوری دیگه جمع‌کننده‌ی اطلاعات نیستین و نتایجتون میشه نتیجه‌ی اکتشافی و جدید که اگر بیس معماری براساس اونا بنا بشه، خیلی از مشکلات معماریمون حل میشه.

در مورد همایش معماری و شهر پایدار و همایش مستندنگاری که اخیراً برگزار شد، برامون بگین.

نخستین همایش ملی معماری و شهر پایدار رو دانشکده‌ی مهندسی معماری و شهرسازی دانشگاه شهید رجایی سال ۱۳۹۱ برگزار کرد. سال ۱۳۹۳ دومین مرحله از همایش به همت دانشجویها و اساتید مخصوصاً آقای دکتر مهدی‌نژاد برگزار شد و خوشبختانه این همایش تداوم پیدا کرد و سال بعدش سومین دوره برگزار شد و اسفند سال ۱۳۹۷ چهارمین دوره از همایش ملی معماری و شهر پایدار برگزار شد. رویکرد این همایش بحث پایداری هست و این موضوع به عنوان دغدغه‌ای برامون مطرح شده و نشریه‌ی معماری و شهر پایدار هم با همین موضوع و رویکرد علمی پژوهشی در دانشکده‌ی معماری دانشگاه شهید رجایی منتشر میشه. خوشبختانه امسال بازخورد خوبی دریافت کردیم. تعداد ۱۷۰ مقاله که با دغدغه‌های مختلف پیرامون مسئله‌ی پایداری از سراسر کشور و حتی دانشگاه‌های مطرح به

دستمون رسید و ماحصل این همایش نتایج ارزشمندی بودن. خدا رو شکر این تجربه‌ها جمع میشن و امیدواریم به کمکشون بتونیم همایش رو ادامه بدیم و هر سال بهتر از دوره‌های قبل باشیم. دومین همایش ملی مستندنگاری میراث طبیعی و فرهنگی با رویکرد مستندنگاری بناهای تاریخی و مرمت بناها امسال به همایش‌های دانشکده‌ی مهندسی معماری و شهرسازی اضافه شد.

با توجه به شرایط معماری امروز، چطور می‌تونیم به معماری پایدار نزدیک بشیم و این مسئله رو وارد سبک‌های معماری کنیم؟

اگه نتایجی که از پژوهش هامون حاصل میشه، براساس یک پایه‌ی علمی باشه و قابل استناد و اکتشافی باشن و معمار از این نتایج استفاده کنه، مسلماً پایداری وارد طراحی‌شم میشه. اگه دانشجو عادت بکنه نتایجی علمی که در نشریات علمی پژوهشی معتبر ثبت میشن، دست‌بندی کنه و دغدغه‌اش رو هم مشخص کنه و خط کشیدنش براساس این علوم نظری باشه، مطمئناً در نتیجه‌ی کارش هم بحث پایداری بروز میکنه؛ منتها این وسط یه مشکلی هست اینکه چطور باید مباحث نظری کاربردی بشه. باید در دانشگاه‌ها آموزش داده شه. حرفی که مقام معظم رهبری همیشه بهش اشاره میکنن. اینهمه مقاله دادیم و این، بحث نظری هست اما اینکه نمود این مطالب رو در جامعه ببینیم و وارد عملیات کنیم، خیلی ارزشمند. من دانشجو باید دغدغم این باشه. اگه قرار باشه علمم پایان نامه بشه و کنار کتابخونه خاک بخوره، چه ارزشی داره؟ الان هدایت شرکت‌های دانش بنیان و بنیاد علمی نخبگان به همین سمت که علوم، کاربردی شن. وقتی این اتفاق افتاد، ثبت اختراعاتی عالی رخ میدن و تاثیرش در جامعه دیده میشه و این اتفاق خوب و بزرگه.

آرمان شهرتون رو توصیف کنین. اهدافی که پیش از ورود به معماری پیش‌بینی کرده بودین، آیا بهش رسیدین؟ تو مسیری که به گفته‌ی خودتون انتهای نداره، اگه متوجه بشین درصد بالایی از برنامه‌هاتون عملی شده و موفقیت‌آیی که می‌خواستین بدست آوردین، چکار می‌کنین؟

چون این سوال مرزی نداره و من خودم از مرزی که هنوز برای این علم قائل نشدم، بخوام بگم شاید بتونم یه محدوده برای خودم تعیین کنم. زمانی که من صادقی به درد جامعم بخورم، علمم مشکل کوچکی از جامعم رو حل بکنه، به این نتیجه میرسم که تو راهی که اومدم، موفق بودم و دنبال همین هستم. دغدغه‌ی این روزام اینه که علمم رو کاربردی کنم تا به درد مردم بخوره؛ به درد جامعه و به درد خودم. بالاخره هممون دوست داریم نتیجه‌ی کارمون رو ببینیم. وقتی این اتفاق بیفته، مطمئن باشین پول هم میاد اون چیزی که شاید همیشه دنبالش باشیم. اون وقته که انگیزه هم بیشتر میشه، افراد جامعه هم جلو میان و همه کنارهم جمع میشن و این دغدغه‌ای هست که هنوز بهش نرسیدم. به این فکرم که چطور میتونم مسئله‌ای رو از صفر تا صد حل بکنم و در جامعه اجراش کنم. خدا رو شکر چند وقتیته در بنیاد ملی نخبگان، شرکت دانش بنیانی رو تاسیس کردم که تو همین زمینه پیش میریم. نتیجه‌ی کار ما، بحث تولیدی در صنعت خواهد بود و دو تا از همین اختراعات رو وارد بازار و صنعت کردیم و انگیزم الان بیشتر حرکت به این سمت. در واقع هدف بنیاد ملی نخبگان هم حمایت از چنین پژوهشگرانی هست و اگه دانشجویها هم علاقه داشته باشن، میتونن تحت حمایت بنیاد باشن و چنین شرکتایی رو تاسیس کنن. اون وقت دیگه شاید خیلی از مشکلاتم نداشته باشیم و این اتفاقات میتونن آسایش زندگی رو برقرار بکنن و دغدغه‌هایی رو که از بعد روانی در معماری به وجود میان، حذف کنن. اگه این اتفاقات کنار هم جمع بشن، معماری خوبی خواهیم داشت.

در آخر اگر نکته‌ای مدنظر هست، بفرمایید.

امیدوارم کسی که این مطلب رو مطالعه میکنه دغدغه‌ای براش به وجود اومده باشه. سوالاتی که مطرح شد، قابل تامل بودن و بیان مسئله مطرح شد. وقتی بیان مسئله مطرح میشه، دانشجو و معمار فکرش سراغ حل اون مسئله میره. اگه همین صحبت‌ها یه جرقه‌ی کوچک در ذهن خواننده‌های این نشریه ایجاد کرده باشه، برای من خیلی ارزشمند. موفق و موید باشید.

"از طرف تیم نشریه چینه، برای جنابعالی اذرگاه خداوند توفیق روزافزون آرزومندیم. از وقتی که اختصاص دادید، سپاسگزاریم."



تجربه یک سفر

فاطمه الوندی

دانشجوی کارشناسی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران

چهار قسمت ارگ، مدارس، بازار و محلات تقسیم می‌شده است. بازار کاشان در مرکز این شهر واقع شده است و دیگر فضاهای شهری در دو طرف آن قرار گرفته‌اند. خانه‌های بزرگ قدیمی‌ساز و باشکوهی که تا امروز بدون تغییر چشمگیری باقی مانده بیشتر متعلق به زمان قاجاریه است. با اینکه به طور کلی عصر قاجار دوره رکود فنون معماری ایران شمرده می‌شود، در شهر کاشان به دلیل احتیاج عموم مردم به ساختمان‌های جدید که در اثر زلزله از بین رفته بود فعالیت‌هایی در زمینه معماری دیده می‌شود که با هنرهای تاریخی و محلی ساخته شده است. به گونه‌ای که هر واحد ساختمانی برای زندگی انسان در فصول چهارگانه سال کاملاً متناسب بوده است. این خانه‌ها خصوصياتی دارند مثلاً هنگام احداث از جهت پیش‌بینی گرمای شدید تابستان به ساختن سرداب، زیرزمین‌های بزرگ با بادگیرهای مرتفع هوایی و ایجاد هواکش‌های خاکی در پشت بدنه سرداب توجه می‌شده است. بعد از زلزله سال ۱۱۹۲ هجری قمری اکثر خانه‌های کاشان را با معماری گودال باغچه احداث کرده‌اند. معماری گودال باغچه یعنی

قرار بود سفر یک روزه ما به کاشان در روز شنبه مورخ ۱۰ آذر ساعت ۶ صبح شروع شود اما به دلیل تاخیر استاد نقره‌کار سفر ما حدوداً ساعت ۷ به سمت کاشان شروع شد. اگر بخواهم درمورد کاشان چیزی بگویم، باید بگویم که کاشان شهری تاریخی است که بخشی از استان اصفهان محسوب می‌شود. نام‌های قدیمی این شهر عبارتند از کاسیان، چهل حصاران، کی‌آشیان و کاه‌فشان. کاشان مهد تمدن و فرهنگ سنتی ایران و مشهور به دارالمومنین است. این شهر دارای بیش از ۷۵۰۰ سال قدمت شهرنشینی و یکی از زیباترین شهرهای ایران است. کاشان اولین سکونتگاه شهرنشینی بشر روی کره خاکی با نام تمدن سیلک بوده و اولین تمدن آریایی و اولین گویش و لهجه و زبان آریایی به فارسی کنونی از این تمدن و این شهر بوده است. کاشان همانند دیگر شهرهای قدیمی ایران معماری سنتی شهری‌اش را تا اوایل قرن بیستم حفظ کرده بود. این چینش سنتی که در دوره‌های سلجوقی و صفوی شکل گرفته و تا دوران قاجار ادامه یافته بود در دوره پهلوی و به ویژه نیمه قرن بیستم به شدت تغییر یافت. شهر کاشان را دیواری بلند محصور می‌کرده و رفت و آمد به درون شهر به

باغچه خانه در گودی قرار گرفته است. بدین ترتیب بنا هم از نظر استحکام و مقابله با زلزله مقاوم می‌شود و هم آبرسانی به بنا آسانتر می‌شود. وقتی بنا به صورت گودال باغچه ساخته شود، خانه در عایق حرارتی هم قرار دارد یعنی نه زود گرم می‌شود و نه زود سرد.

قرار بود در راه فیلم آموزشی بناهای کاشان را ببینیم اما از آنجایی که صبح شنبه بود و بچه‌ها می‌خواستند از خستگی تعطیلات آخر هفته در بیابند تقریباً تمام طول راه به چرت زدن گذشت تا اینکه به کاشان رسیدیم و بازدید ما با باغ فین شروع شد. سابقه و قدمت باغ فین و بناهای آن به دوره صفویه باز می‌گردد و وسعت باغ بالغ بر ۲۳ هزار متر مربع شامل یک حیاط مرکزی است که به وسیله دیوار، بارو و برج‌های استوانه‌ای شکل محصور شده است. در مقایسه با بسیاری از باغ‌های ایرانی مشابه، باغ فین با آب قابل توجهی آبرسانی می‌شود. وجود عناصر آب و درخت که عناصری پویا هستند، در کنار ابنیه که عناصر ثابت معماری هستند، هویتی زنده به این اثر فرهنگی و تاریخی بخشیده است. باغ فین که از مهم‌ترین نمونه باغ‌های ایرانی است که همچنان زنده و پابرجاست. زیر تمام جوی‌ها و دور تمام حوض‌ها در عمق یک متری زمین لوله‌های تعبیه شده به اسم تنبوشه که لوله از جنس سفال بوده که از یک طرف به حوزه‌های اصلی متصلند و طرف دیگر آن در انتهای جوی مسدود است. آب از یک طرف وارد می‌شود و چون انتهای لوله مسدود است آب از فواره‌ها خارج می‌شود.

در طراحی اولیه باغ، حفظ تقارن اهمیت ویژه‌ای داشته است. به تدریج و با دخالت شاهان از این تقارن کاسته شده است. این خروج از تقارن هم در محورهای تردد در باغ و هم در ابنیه اضافه شده پس از دوره صفویه به چشم می‌خورد. در مرکز باغ کوشک صفوی قرار دارد. حمام کوچک و عمارت سردر سایر ابنیه دوره صفوی را تشکیل می‌دهند. کوشک قاجاری با نقاشی‌های زیبای سقفی و دیواری نیز در انتهای باغ و خارج از محور تقارن واقع است. حمام سلطنتی موزه ملی، خلوت کریمخانی و اتاق شاه نشین ابنیه‌ای هستند که پس از دوران صفوی به ابنیه باغ افزوده شدند. ناگفته نماند که در حمام فین چای و بیسکوئیت مهمان استاد نقره‌کار به خاطر تاخیرشان بودیم. بعد از بازدید از حمام فین به فکر به جا آوردن حق النفس افتادیم و برای صرف ناهار به رستوران باغ بهشت رفتیم بعد از ناهار نیز از خانه بروجردی‌ها بازدید کردیم. در بدو ورود به خانه بروجردی‌ها، رسم بعضی از ایرانی‌ها را به جا آوردیم و قبل از هرگونه بازدید عکسی دسته جمعی گرفتیم. طبق گفته راهنما خانه بروجردی‌ها در زمینی به مساحت تقریبی ۱۷۰۰ مترمربع ساخته شده و مساحت این بنا حدود ۳۰۰۰ مترمربع و شامل دو حیاط اندرونی و بیرونی است. خانه بروجردی‌ها به‌طور کلی شامل دو بخش بیرونی و اندرونی است که سردر اصلی و هشتی ورودی بین این دو بخش مشترک است. در بام تالار نیز نورگیرهای هلالی شکل و بادگیرهای قرینه‌ی بسیار جالبی خودنمایی می‌کنند که از نظر طرح و اجرا در زمره آثار سنتی ایران



است. برای ورود به بخش بیرونی از راهروی طولانی و شیب‌داری که مانع از دید مستقیم به داخل خانه است، گذشته و به میانسرا وارد می‌شویم. این راهرو به مهتابی (مهتابی فضای بدون سقفی است که بالاتر از سطح حیاط قرار می‌گیرد. دیوارهای این فضا نماسازی می‌شود و به این ترتیب به ایوانی شباهت پیدا می‌کند که سقف آن را برداشته‌اند. این فضا معمولاً از سه طرف بسته و از جهت چهارم به فضای باز مشرف است) مستقر در ضلع شمالی حیاط متصل می‌شود. در قسمت شمالی و در پس مهتابی وسیع آن اتاق ۵دری واقع است که محل پذیرایی میهمانان بوده و در طرفین آن اتاق‌های سه‌دری قرار دارند. به این اتاق‌ها اصطلاحاً اتاق‌های گوشواره می‌گویند. بدنه بیرونی این اتاق‌ها و نیز داخل اتاق ۵دری با گچ‌بری‌های بسیار ظریف و هنرمندانه‌ای با طرح گل و مرغ زینت یافته است. در زیر این بخش نیز یکی از زیرمین‌های خانه قرار دارد. این بخش از خانه به علت نورگیری مناسب، بیشتر در زمستان مورد استفاده قرار می‌گرفته و به بخش زمستان‌نشین خانه معروف است. تابستان‌نشین که مهمترین و اصلی‌ترین قسمت خانه بروج‌ردی‌هاست مقابل ورودی اصلی و پشت به قبله (در واقع پشت به آفتاب) واقع شده است. بعد از بازدید از خانه بروج‌ردی‌ها نوبت به خانه طباطبائی‌ها رسید. این خانه به عروس خانه‌های ایران معروف است. همین که به درون هشتی باشکوه این بنا پا می‌گذارید، نسیمی خنک و مطبوع، احساس می‌کنید که

اگر از راه‌پله پیش رو ۲۰ پله‌ای که پایین بروید، به حیاط وسیع و زیبای خانه می‌رسید که حوض زیبا و بزرگی از یک سو تا سوی دیگر حیاط کشیده شده. در ۲ سوی حوض بزرگ، ۶ باغچه هشت ضلعی وجود دارد. مجموعه خانه طباطبائی‌ها مشتمل بر ۳ بخش اندرونی، بیرونی و بخش مخصوص خدمه است. مجموعه خانه تاریخی طباطبائی‌ها با ۴۷۰۰ مترمربع وسعت دارای ۴۰ اتاق، ۴ حیاط، ۴ سرداب، ۳ بادگیر و ۲ رشته قنات است. معماری خانه طباطبائی‌ها به شیوه معماری حجاب‌دار گودال‌باغچه، متقارن و درون‌گرا است و این خانه مشتمل بر چهار صحن و حیاط می‌شود که حیاط مرکزی متعلق به قسمت بیرونی و دو حیاط متعلق به اندرونی و یک حیاط متعلق به خدمه بوده است.

قسمت اندرونی خانه شامل اتاق پنج دری ساده در مرکز و دو حیاط در دو طرف آن و دارای سرداب‌هایی که بادگیرها هوا را در آن جریان می‌دهند که این قسمت محل سکونت خانواده مرحوم طباطبائی بوده است.

قسمت بیرونی خانه شامل تالار بزرگ (اتاق شاه‌نشین) در مرکز با نورگیرها و پنجره‌های مشبک رنگی و پنجره‌های کناری دو جداره که عمودی باز و بسته می‌شوند. در دو طرف اتاق شاه‌نشین اتاق‌های گوشواره بنا شده است. حیاط خدمه که شامل اتاق‌های خدمه، زیرزمین خدمه، آشپزخانه و اصطبل زمستانی و تابستانی می‌شود که متأسفانه تعدادی



ورودی هشتی با یک فضای پیش ورودی از یک دالانی عبور می‌کرد و بعد از آن دالان فضای تاریک به یک فضای گشایش و پرنور حیاط می‌رسید.

تعریف اندرونی و بیرونی و تفکیک مهمان از عرصه خصوصی به خوبی با حیاط‌ها انجام می‌شده از دیگر پارامترهایی بود که در خانه‌ها دیدیم.

همه‌ی این مثال‌هایی که گفته شد تا در خود آن فضا نباشید و لمسش نکنید اثر نمی‌گذارد. مثل سردآب باید اختلاف دما و هوای مطبوع را حتما لمس کرد؛ اینطور مطالب را به صورت تئوری سرکلاس نمی‌شود آموزش داد.

تجربه سفر و برگزاری نمایشگاه به نقل از استاد نقره‌کار

معمار باید ببیند و با حواس پنج‌گانه فضاها را درک کند. هربنایی ارزشمند است و ارزش دیدن دارد. معمار در سفر باید نتیجه و ره‌آورد سفرش را ثبت کند؛ از روش‌های ثبت در معماری عکاسی، کروکی زدن و گزارش‌نویسی است. معمار همه‌ی اینها را باید تمرین و تجربه کند. بنابراین نمایش دادن آن انگیزه‌ای است برای بهتر انجام دادن کار. هدف اصلی نمایشگاه عکاسی، تمرین و آموزش بود. در واقع می‌خواستیم بچه‌ها آثار معماری را هم خوب ببینند و هم خوب آن را ثبت کنند ضمن اینکه اهداف فرعی مثل تمرین عکاسی هم داشتیم و درطول سفر استاد رهایی نیز نکاتی در رابطه با عکاسی و اصول آن بیان کردند. ما در این سفر کار معماری انجام دادیم و نتیجه و گزارش آن را در نمایشگاه بیان کردیم. بچه‌ها با برگزاری این نمایشگاه و کارگروهی با یکدیگر مهارت‌های مشارکت در گروه را تمرین کردند و همچنین یک تجربه عملی از برگزاری چنین نمایشگاه‌هایی را به دست آوردند که در محیط کاری آینده آنان موثر و مفید خواهد بود.

از اتاق‌های خدمه از بین رفته است. ذکر این نکته خالی از لطف نیست که در ساخت خانه‌های قدیم کاشان در عین حال که به اقلیم و وضع آب و هوایی به‌صورت اصولی و علمی توجه شده، به لحاظ پایبندی به اعتقادات دینی و اسلامی از نوعی حجاب و طرح محفوظ نیز برخوردار است. به این معنی که فضای داخلی خانه از خارج خانه قابل رؤیت نیست و حتی از پشت بام خانه‌های مجاور نیز داخل خانه و از هر بخش، درون بخش دیگر دیده نمی‌شود.

درپایان نیز در مسجد آقا بزرگ نماز مغرب را به جماعت خواندیم و مطابق گفته‌های راهنما چون مردم در قدیم معتقد بودند که ثواب نماز کسانی که در سمت راست امام جماعت می‌ایستند، بیشتر است معماری مسجد و محراب آن به گونه‌ای بود که تنها ۳ یا ۴ نفر در سمت چپ امام جماعت می‌ایستند و بقیه در سمت راست امام جماعت هستند.

و حدوداً ساعت ۱۱ شب بود که به خوابگاه رسیدیم.

کار خوبی که در انتهای سفر انجام شد این بود که به پیشنهاد استاد نقره‌کار و با کمک دانشجویان عکس‌های برگزیده این سفر در قالب یک نمایشگاه در دانشکده معماری به نمایش گذاشته شد و از عکس‌های برتر تجلیل شد.

تجربه سفر به نقل از استاد حریری

پارامتر اول مصالح بوم‌آور است. مصالح بوم‌آور کاشان خشت و خاک است و بنا از خاک استخراج شده همان زمین ساخته می‌شود.

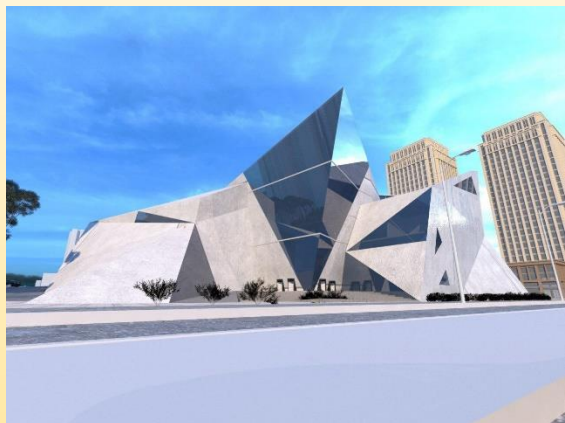
بادگیرها: باکشیدن باد منطقه به داخل ساختمان سردآب و سطح حیاط یک کولر طبیعی بوجود می‌آمده است در واقع رطوبت خاک و باد منطقه باعث ایجاد هوای مطبوع در ساختمان می‌شده و بدون استفاده از برق یا انرژی خاصی ساختمان خنک شده است.

بعدفرم: تقارن زیادی در ساختمان (محورها، حیاط مرکزی، محوره‌های متقارن در جهت‌های مختلف) از شاخصه‌های معماری سنتی ما بوده است.

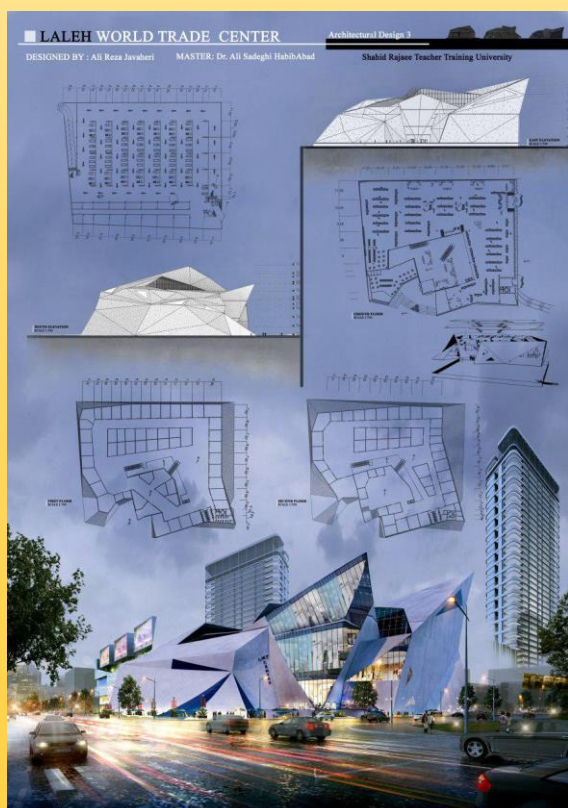
اگر در زمینه معماری فعالیت دارید حتما با این سوال مواجه شده‌اید که در کار خود از چه نرم‌افزاری استفاده کنیم؟ شاید این سوال در ذهنتان شکل گرفته باشد که "برای یادگیری ابتدا از کدام نرم‌افزار شروع کنیم؟" یا اینکه گاهی به اشتباه سوال به صورت مقایسه پرسیده می‌شود که "بهتر است نرم‌افزار تری‌دی‌مکس را یاد بگیریم یا روت؟" برای پاسخ دادن به سوالات بالا ویژگی‌های تعدادی از نرم‌افزارهای پرکاربرد معماری در جدول زیر توضیح داده شده است:

نام نرم‌افزار	زمینه‌های کاربرد	توضیحات
 AUTODESK AUTOCAD	ترسیمات دو بعدی مدل‌سازی سه بعدی	نرم افزار اتوکد AutoCAD که توسط شرکت Autodesk تولید و پخش شده است. یک برنامه تجاری برای طراحی با کمک کامپیوتر CAD به صورت دو بعدی و سه بعدی و نقشه‌کشی است. نرم افزار AutoCAD از سال ۱۹۸۲ به عنوان یک برنامه دستکاپ و از سال ۲۰۱۰ به عنوان یک برنامه موبایل، وب و فضای ابری با نام AutoCAD 360 در دسترس است.
 3D Studio Max	مدل سازی سه بعدی	نرم افزار تری‌دی‌مکس یک نرم افزار مدل‌سازی قدرتمند می‌باشد سه روش اصلی برای مدل‌سازی را در اختیار کاربر قرار می‌دهد nurbs / mesh poly/ patch این نرم‌افزار در زمینه گرفتن رندرهای رئال در طراحی‌های داخلی و خارجی به کمک پلاگین‌های v-ray و corona از رقبای خود بسیار قوی‌تر بوده و در میان شرکت‌های موجود در بازار کار ایران بسیار محبوب است.
 Sketch Up	-طراحی سریع و ساده‌ی احجام -مشاهده رندر های real time با استفاده از افزونه‌ی enscape	نرم افزار اسکچ‌آپ یک نرم افزار مدل‌سازی با محیط بسیار ساده و حجم بسیار کم است. به کمک افزونه‌هایی همانند v-ray و enscape می‌توان رندر هایی با کیفیت خوب و قابل قبولی را با سرعت بالا گرفت.
 Revit	-طراحی فاز ۱ (دوبعدی و سه بعدی) -طراحی فاز ۲ (دوبعدی و سه بعدی) -متره و برآورد -مشاهده رندرهای real time با استفاده از افزونه‌ی enscape	نرم افزار روت Revit یک نرم‌افزار مدل‌سازی اطلاعات ساختمان (BIM) برای معماران، مهندسان سازه، مهندسان تاسیسات مکانیکی و الکتریکی است. روت به شما امکان طراحی همزمان دو بعدی و سه بعدی را در پلان‌ها، نماها و مقاطع می‌دهد. و به شما کمک می‌کند که به تمامی ابعاد پروژه اشراف داشته باشید. با کمک افزونه‌های v-ray , enscape می‌توانید رندرهایی بسیار با کیفیت بگیرید.
 Rhino Rhinoceros	-مدل‌سازی احجام پیچیده -مشاهده رندرهای real time با استفاده از افزونه‌ی enscape -طراحی پارامتریک با استفاده از افزونه‌ی grass-hopper	نرم‌افزار راینو (Rhino 3D) یک نرم‌افزار طراحی سه‌بعدی یا به عبارت بهتر نرم‌افزار طراحی صنعتی است. این نرم‌افزار بر پایه خطوط نربز Nurbs تولید هندسه می‌کند. خطوط نربز چون تعریف ریاضی دارند دقیق‌تر از نرم‌افزارهای پر پایه‌ی مش مثل مکس، اسکچ آپ، اتوکد و غیره عمل می‌کنند. تعریف هندسه با خطوط ریاضی باعث شده است که راینو در تبدیل هندسه به نمونه‌های واقعی جلوتر از دیگر نرم افزارهای مدل‌ساز باشد. از دیگر مزیت این نرم‌افزار مدل‌سازی پوسته‌های پیچیده با دستورات ساده است. پس این نرم‌افزار سرعت مدل‌سازی را هم افزایش می‌دهد.
 Ps	-شیت‌بندی -پست پردازش (فرآیند پس از تولید)	نرم افزار Adobe Photoshop محبوب‌ترین برنامه برای ایجاد و اصلاح تصاویر است و همچنین یکی از محصولات با ارزش شرکت Adobe می‌باشد. به کمک این نرم‌افزار می‌توانید پس از گرفتن خروجی تصویر از نرم‌افزارهای مدل‌سازی (رندرینگ)، با ویرایش تصویر خود آن را هر چه بیشتر به صحنه‌های واقعی نزدیک کنید.
 LUMION	-انیمیشن‌سازی -رندر تک فریم - رندر ۲۴۰ درجه، پانوراما	این نرم افزار را یک Real-Time Architectural Visualization Tool می‌دانند. کاربرد این نرم‌افزار در مراحل پایانی پروژه است. شما مدل سه بعدی طراحی خود را به این نرم‌افزار وارد می‌کنید و متریا ل ها را مشخص کرده و با استفاده از امانات این نرم‌افزار از طراحی خود انیمیشن ساخته یا صحنه را برای گرفتن رندر آماده می‌کنید.
 ARCHICAD	-طراحی فاز ۱ -طراحی فاز ۲	این نرم‌افزار همانند روت یک نرم‌افزار مدل‌سازی ساختمان بر اساس اطلاعات (BIM) است که توسط شرکت مجارستانی Graphisoft تولید شده و بیشتر در کشورهای اروپایی متداول است و تقریباً در ایران جایی در بازار کار امروز ندارد.

۲. گرفتن خروجی سه بعدی از Revit و گرفتن رندرهای اولیه در 3D Studio Max (انجام مرحله رندرگیری در خود نرم افزار Revit نیز امکان پذیر است).



۳. گرفتن نماها از نرم افزار Revit و انجام مرحله ی پست پردازش و سپس شیت بندی مدارک پروژه در نرم افزار Photoshop.



۴. گرفتن مقاطع از نرم افزار Revit، ترسیم پلان در 3D Studio Max پست پردازش و شیت بندی در Photoshop.

حالا با این سوال مواجه می شویم که " آیا باید همه نرم افزارهای ذکر شده در جدول را یاد بگیریم؟؟"

"پاسخ این است: "خیر" به طور کلی می توان پروسه انجام یک طرح معماری را به چند بخش اصلی تقسیم کرد و در هر بخش می توان از تعدادی از نرم افزارها کمک گرفت:

بخش اول: کانسپت : Rhino/SketchUp /

3D Studio Max/Autocad

بخش دوم: طراحی پلان، نما و مقاطع :

Autocad/Revit

بخش سوم: مدل سازی سه بعدی : rhino/3D

Studio Max

بخش چهارم: پرزانتته : Photoshop /

Lumion(animation)

در نهایت به عنوان جمع بندی می توان ترکیب: Autocad و Revit و Photoshop را برای انجام پروژه های معماری به کمک کامپیوتر از پیشنهادهای اصلی دانست.....

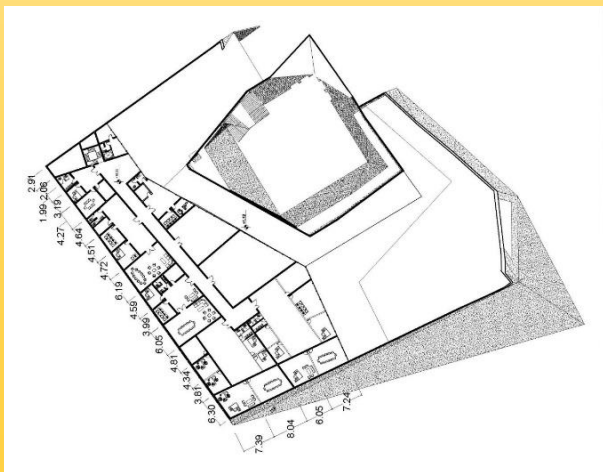
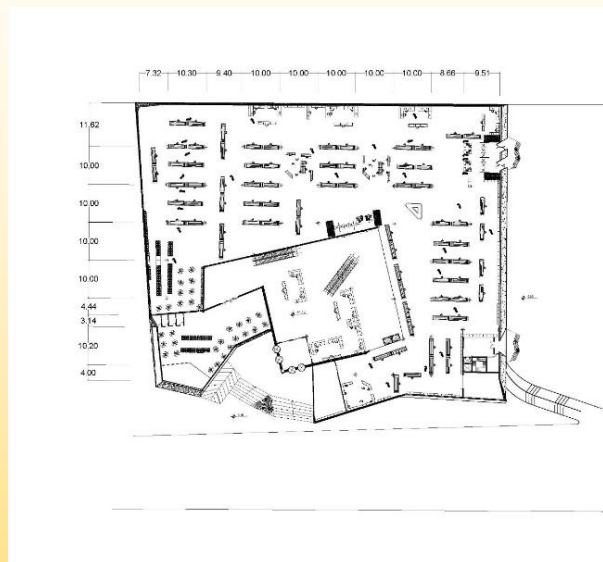
در زیر می توانید مراحل انجام یک پروژه طراحی معماری ۳ از علیرضا جواهری دانشجوی مقطع کارشناسی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی را ببینید:

۱. مدل سازی حجم اولیه در 3D Studio Max و سپس

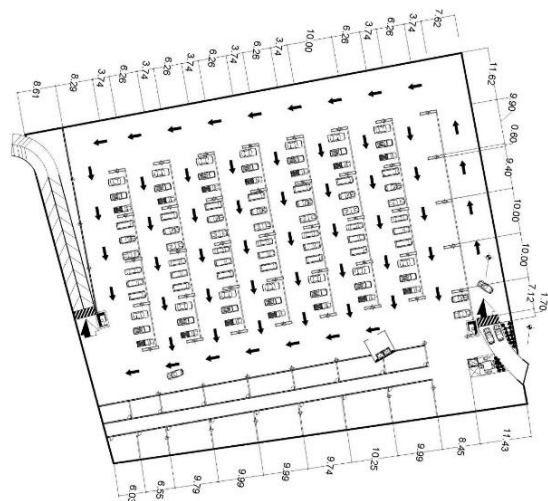
بردن حجم به Revit و انجام پروسه طراحی معماری و ترسیم پلان طبقات.



مدل سازی حجم اولیه در 3D Studio Max



۵. پلان‌های طراحی و ترسیم شده در Revit و سپس اصلاح پلان‌ها در AutoCAD و گرفتن پلات.





برترین پروژه‌های دانشجویی

◀ مهندسانمداری

دانشجوی کارشناسی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران

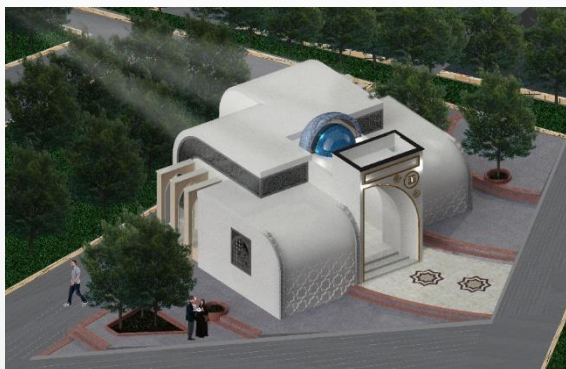
طراحی نمازخانه در پارک نیاوران تهران

درس: مقدمات طراحی ۲

طراح: مصطفی خواجویی

استاد: سلمان نقره‌کار

رویکرد: طراحی اصالت‌گرا با استفاده از مفاهیم رایج بناهای مذهبی (گنبد، ایوان و پادیاو)، همچنین همخوانی با شیب زمین و ایجاد پویایی در بنا با تعریف مسیرهای مختلف



در این شماره نشریه چینه برای اولین بار از کارهای برتر دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد رونمایی می‌کنیم در ادامه همراه ما باشید:

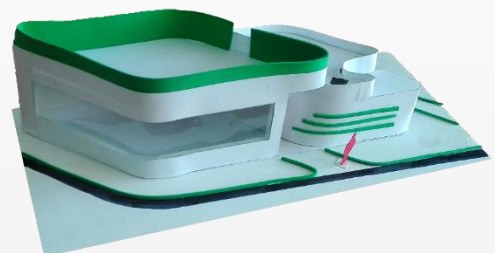
طراحی گلفروشی در بیمارستان شهید رجایی

درس: مقدمات طراحی ۱

طراح: محمدمهدی شریفی‌فرد

استاد: محمدرضا مهربانی گلزار

رویکرد: رسیدن به کیفیت فضایی متفاوت در محیط بیمارستان و القای حس پویایی به مراجعه‌کننده

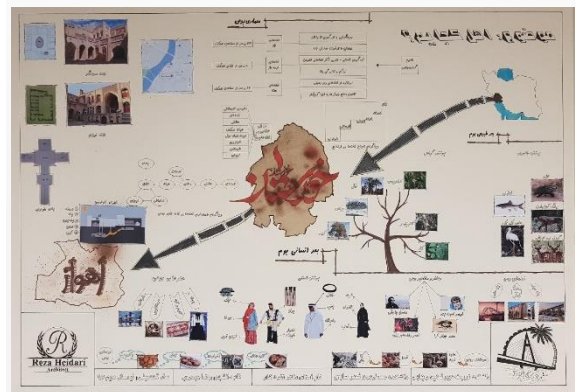


درس: مقدمات طراحی ۲

دانشجو: رضا حیدری

استاد: سلمان نقره‌کار

رویکرد: بوم‌شناسی و آگاهی نسبی در رابطه با منطقه
زندگی از سه جنبه انسان، طبیعت، معماری و روابط این سه
مورد



درس: طرح یک

طراح: مهدی سلیمانی

استاد: سلمان نقره‌کار

رویکرد: احترام به طبیعت و سازماندهی فضای خانه اطراف
درختان سایت و توجه به معماری باغ ایرانی و الهام گرفتن
از آن



درس: طرح ۳

طراح: رسول رضایی

استاد: دکتر عبدالحمید قنبران

رویکرد: رعایت استانداردها و حل فضای سینما در داخل
خود سازه_الهام از فریم‌های قدیمی دوربین‌های عکاسی
برای شکل‌گیری فرم



درس: طرح ۳

طراح: نیلوفر جوادی

استاد: دکتر محمد حسین محتشمی

رویکرد: توجه به مقوله‌ی فرم‌گرایی



طراحی بیمارستان

درس: طرح ۴

طراح: محمدمبین عزیزمقدم

استاد: دکتر عبدالحمید قنبران

رویکرد: توجه ویژه به استانداردهای طراحی بیمارستان و حوزه بندی فضایی



طراحی کتابخانه دانشگاهی

درس: طرح یک ارشد گرایش معماری

طراحان: رضوانه اصغری، فاطمه اصغری

استاد: دکتر عبدالحمید قنبران

رویکرد: توجه به رضایتمندی دانشجویان



طراحی کتابخانه دانشگاهی

درس: طرح یک ارشد گرایش معماری

طراح: یاسمن سادات عشقی گلپاز

استاد: دکتر علی شرقی

رویکرد: توجه به رضایتمندی دانشجویان



طراحی پارک اکولوژیک در حاشیه رود اوین

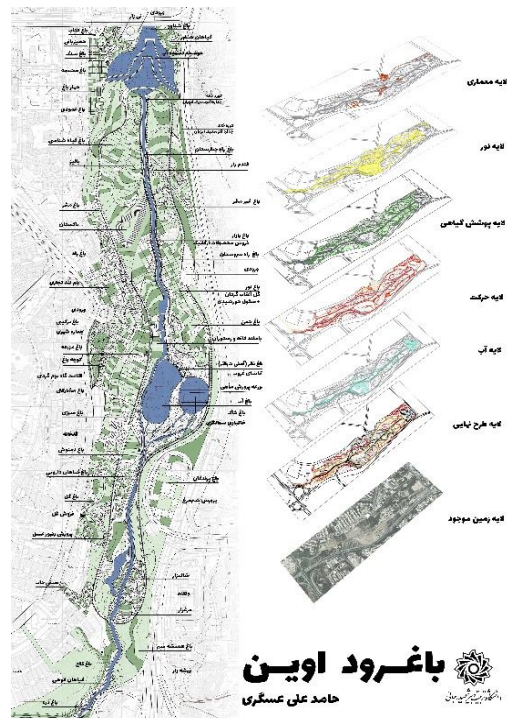
درس: طرح ۳ ارشد گرایش معماری منظر

طراح: حامد علی عسگری

استاد: دکتر علی شرقی

رویکرد: طراحی براساس پایداری اکولوژیکی، پایداری اجتماعی و اقتصادی و توجه به سیاست اصلی باغ رود که تولید محصولات ارگانیک و استفاده از آن در محل می باشد.





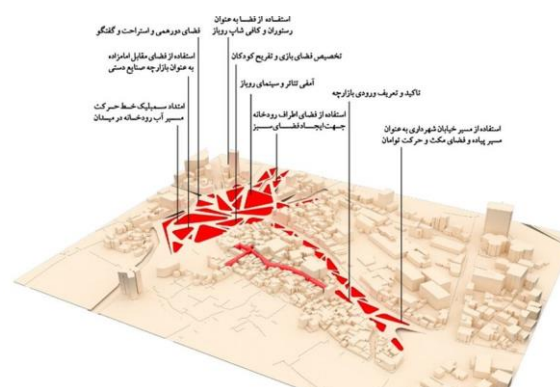
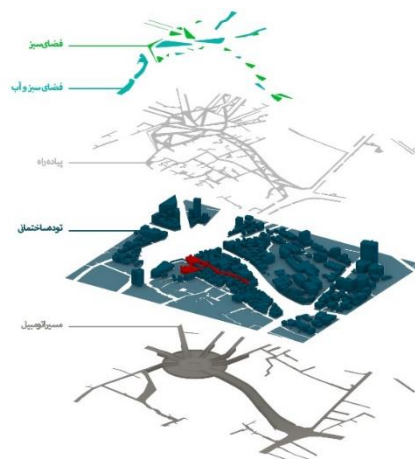
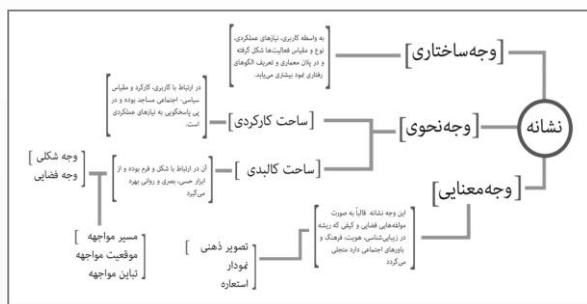
طراحی مسجد معاصر

پایان نامه کارشناسی ارشد

طراح: محمد امیر شکوهی

استاد: دکتر جمال الدین مهدی نژاد

رویکرد: نشانه شناسی



طراحی میدانگاه شهری

طراحی: خاکسار

استاد: آقای دکتر جمال الدین مهدی نژاد

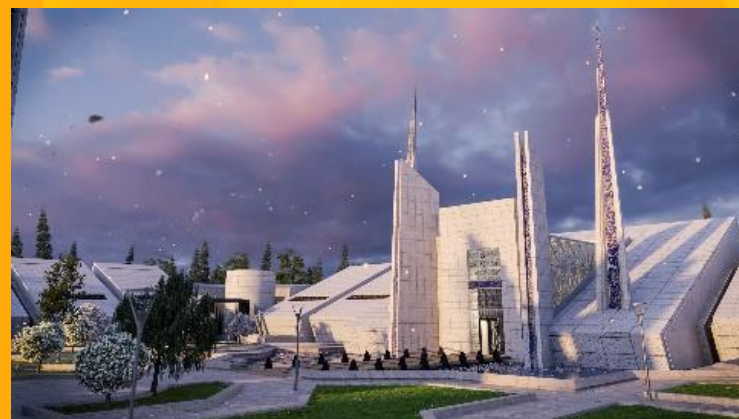
فرآیند و روند ایده پردازی طرح:

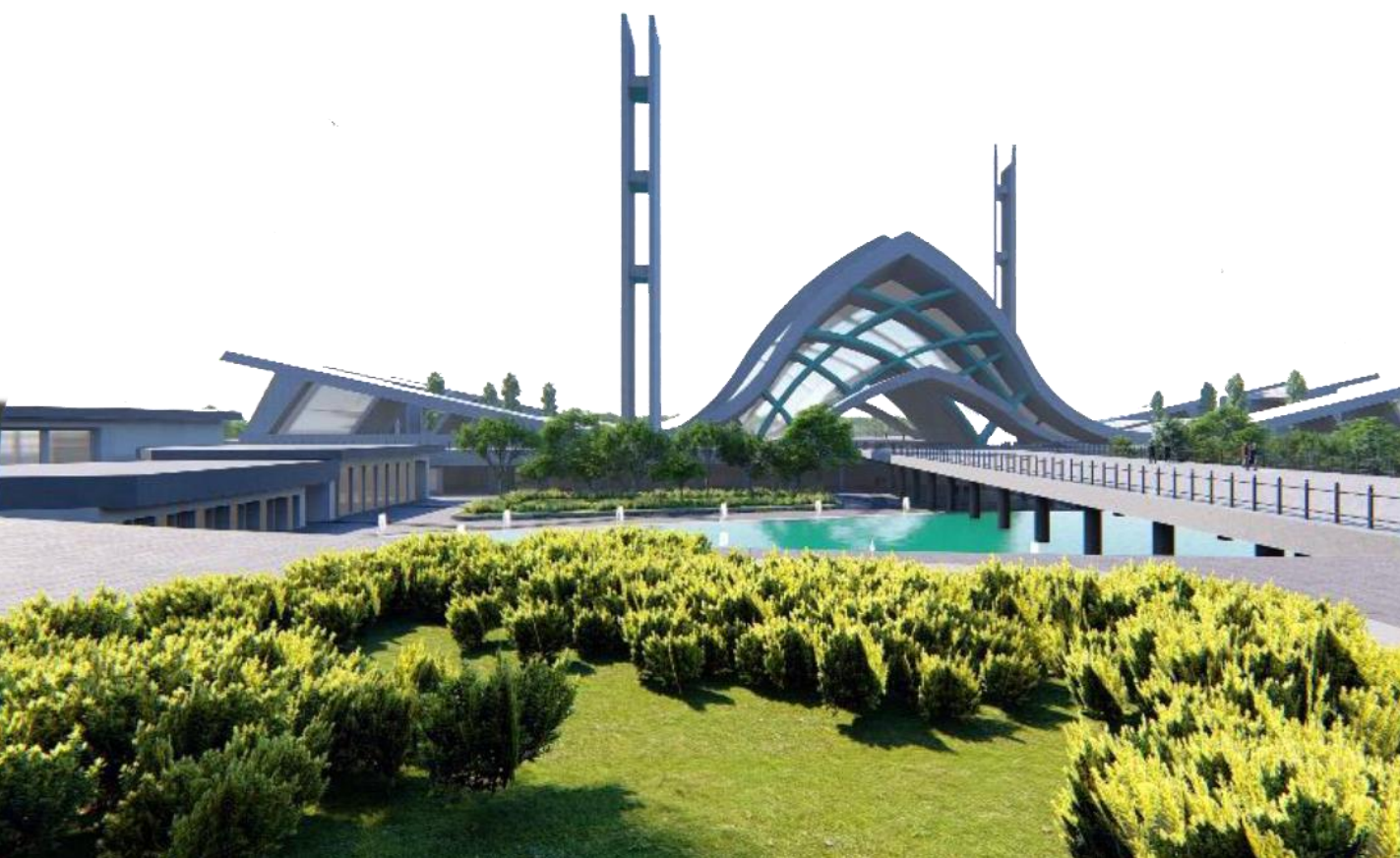
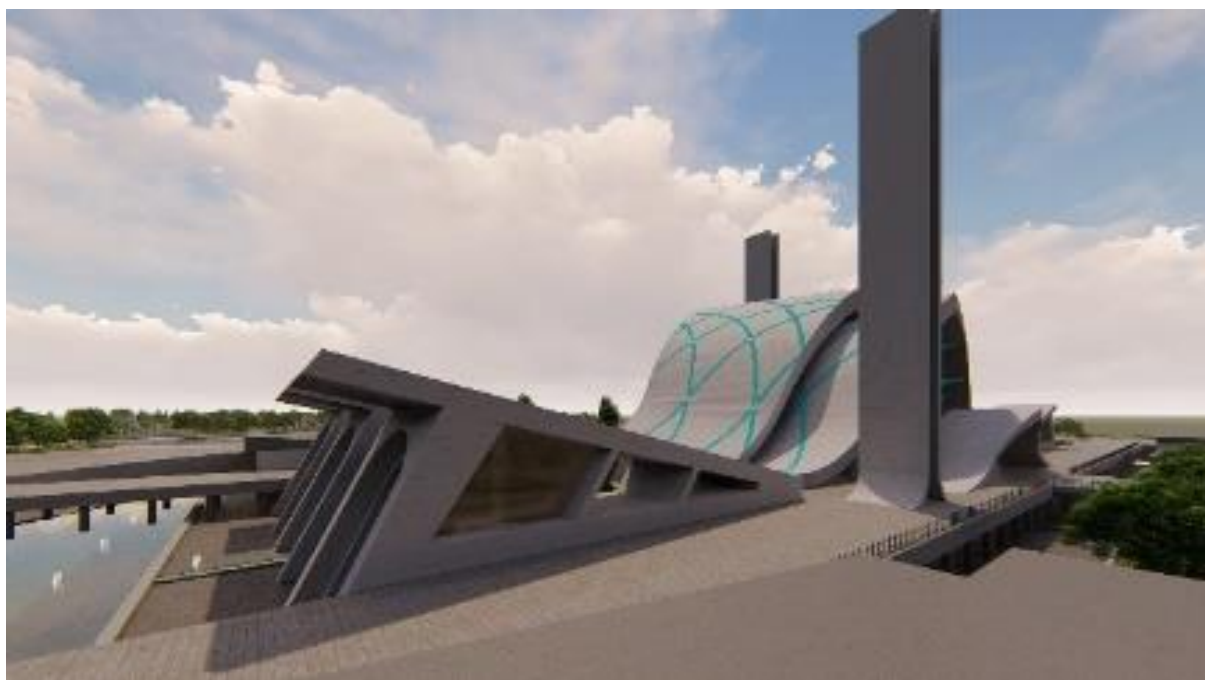
برخاستن از زمین: یکی از مهمترین شاخص های تمدن نوین اسلامی که مقدمه ی آن انقلاب اسلامی ست، مردم محوری و مردم سالاری ست که توده های مردم نقش اساسی در انتخاب و تشکیل لایه های حکومتی دارند.

حرکت از کثرت به وحدت و اوج گرفتن: اوج گرفتن به سمت آسمان همیشه نمادی از حرکت به سمت خداست و این امر در اعمال عبادی و دعا کردن نیز در قالب دست دعا به آسمان بلند کردن بخوبی دیده می شود.

نوآوری: همانطور که در عنوان تمدن نوین اسلامی مشهود است، نو بودن، به روز بودن و به نوعی بکارگیری علوم روز در به وجود آوردن فرم نو و ساختار شکنانه و همچنین ایجاد عملکردهای مورد نیاز و استفاده از مصالح و تکنولوژی های نوین ساختمانی از اصولی ست که در طراحی و ایده پردازی می بایست به دنبال آن بود.

عنصر تاثیرگذار هویت و بکارگیری کهن الگو: حجم پردازی به سمت الگو گرفتن از معماری سنتی اسلامی رفته و مخصوصا با الهام از احجام و هندسه های بکار برده شده در **مرقد مطهر حضرت رضا علیه السلام** - به عنوان یک منبع اصلی الهام - رفته و در ضمن نو بودن، از میراث هزار ساله تمدن اسلامی بهره گرفته است.







آثار حرفه‌ای - اجرایی

◀ سارا اسلامیة:

دانشجوی کارشناسی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران

امروزه بیمارستان‌ها شباهت زیادی به هتل پیدا کرده‌اند و شاهد تغییر جهت به سوی انسان‌گرایی در امکانات بیمارستانی هستیم. بیمارستان‌ها و مراکز درمانی همواره از آن جمله فضاهایی هستند که برای هر کسی ناخوشایند است و کسی دوست ندارد مسیرش به چنین مکان‌هایی بیفتند چرا که نشانه‌ای از درد و ناراحتی است. به هر حال همگی می‌پذیرند که وجود چنین فضاهایی لازم و ضروری است و یکی از بهترین و موثرترین راه‌حل‌ها برای کمرنگ کردن این حس درد و ناراحتی، خلق یک فضای دلچسب و مطبوع می‌باشد.

باید توجه داشت که طراحی داخلی بیمارستان تاثیر به سزایی در روند بهبود بیماران، سلامتی محیط کار پرسنل و در نهایت بهره‌وری اقتصادی آن دارد، لذا باید با شناسایی و استفاده از پتانسیل‌های مولفه‌های کیفیت محیط، در راستای بهبود روند درمان قدم برداشت. طراحان و معماران باید در نظر داشته باشند که بیمارستان را به عنوان یک محیط شفا بخش در نظر گیرند و این مکان را طوری طراحی کنند که بتوانند با ایجاد شرایط مطلوب از بیماران و خانواده‌هایی که در شرایط روحی نامناسب همراه با ترس و

در این بخش با توجه به نیاز دانشجویان طرح ۲ و طرح ۳ به بررسی سه نمونه کاربری درمانی و سه نمونه کاربری آموزشی که توسط دانشجویان برتر دانشگاه‌های مختلف طراحی شده می‌پردازیم، امید است که مفید واقع شود:

طراحی کاربری درمانی

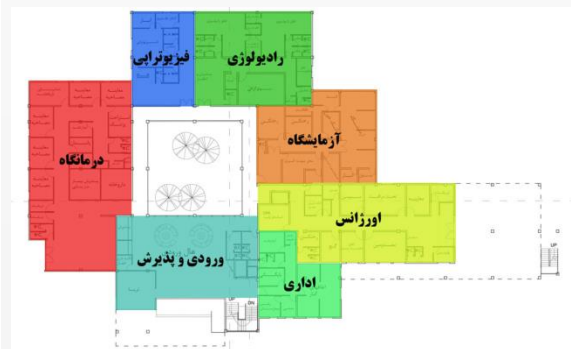
یکی از اماکن عمومی که اهمیت به سزایی در اجتماع دارد، بیمارستان‌ها و مراکز درمانی می‌باشد و لازم است در طراحی از ضوابط به خصوصی پیروی شود که ابتدایی‌ترین آن انتخاب سایت مجموعه است. بدین صورت که باید توجه داشت زمین مورد نظر در موقعیتی واقع شود که تا حد امکان بسیار کم سر و صدا، دور از ترافیک و قابل دسترسی توسط وایل نقلیه عمومی باشد. فاکتورها و نکات مهم دیگری وجود دارد که لازمه ی طراحی هر بیمارستان است.

اضطراب قرار دارند، حمایت کنند. در ادامه دسترسی به فضای سبز و مناظر طبیعی می‌تواند در کاهش استرس و بهبودی بیماران تاثیر به سزایی داشته باشد. در کل در طراحی بیمارستان باید در نظر داشت که فضاها و روابط آنها با یکدیگر بسیار دارای اهمیت و اولویت است.

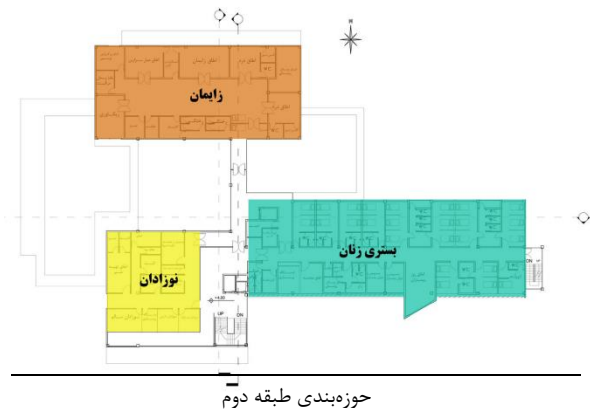
اولین نمونه‌ی بیمارستان ۱۰۰ تخت خوابی

حسن صادقی/دانشگاه علم و صنعت/ طرح معماری ۴

استاد: حسن مستوفی



حوزه‌بندی طبقه اول



حوزه‌بندی طبقه دوم



حوزه‌بندی طبقه سوم

تحلیل

طراحی بیمارستان در وهله اول بایستی به عملکردهای مورد نیاز خود بهترین و سریع ترین پاسخ را دهد؛ تلاش طراح بیشتر در زمینه حل این مساله بوده است، فرم مکعب شکل بنا بر خاصیت وجودی خود که آرامش‌بخش است بهترین و مناسب‌ترین فرم برای بیمارستان است ضمن این که پرتی فضا به حداقل می‌رسد. در این طراحی معمار سعی کرده است فضاها به گونه‌ای قرار گیرند که از نظر دسترسی و ارتباطات بصری و شرایط امنیتی (خصوصی - نیمه خصوصی - عمومی) مطلوب‌ترین حالت ممکن را داشته باشند. استفاده از پنل‌های هوشمند در نمای جنوبی امکان عبور نور کنترل شده به فضای بستری را می‌دهد ضمن این که سطح نما را یکدست می‌کند (بر خلاف بیمارستان‌های معمول که سطح نما با تعداد زیادی پنجره زشت و زننده شده‌اند) برای جلوگیری از یکنواختی کامل این نما اتاق‌های روز (استراحت) بیماران در طبقات مختلف کنسول شده و به گونه‌ای در پلان جا نمایی شده

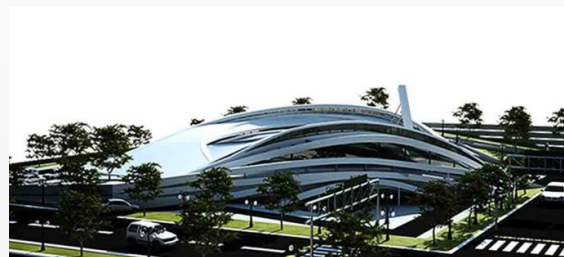
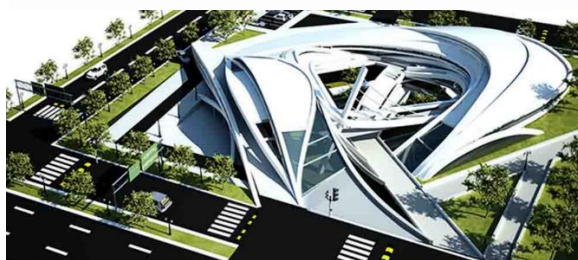
شاید در نگاه اول این طرح به کاربری خود نزدیک نباشد و یا ساختار طرح از بیان کاربری عاجز باشد اما باید گفت این طراح است که برای عموم، تعریف‌های جدید با حفظ هویت طرح بیان می‌کند. این معمار می‌باشد که با حفظ شالوده طرح در پی بیانی نو در مورد موضوع طرح می‌باشد و خط فکری ایجاد می‌کند. بیان هندسه‌ای نو با حفظ کاربری و به روزرسانی پلان از وظایف معمار می‌باشد. بنابراین هر زمانی یک طراح می‌تواند پاسخی نو به یک طرح بدهد و این شروع تعریفی نو درباره مظهر با توجه به نیازهای ظرف و تغییرات آن در دنیا امروز می‌باشد. در نتیجه می‌توان گفت که معمار با حفظ عملکرد در صدد بیان تعریفی نو می‌باشد. در دسترس بودن اورژانس و فضاهای درمانی از اولین قدم توجه به نیاز یک بیمارستان می‌باشد. سایر بیماران در حین عبور از مسیر سایت برای رسیدن به فضای مورد نظر با دیدن گوناگونی فضایی استرس خود را که یکی از بارزترین احساسات مراجعه کنندگان به این فضا می‌باشد به احساس کنجکاو تغییر می‌دهد. استفاده از مفصل‌ها و رمپ‌های متعدد با شیب ملایم، پرهیز از پله و استفاده از صفحه‌های شیشه‌ای و مصالح خالص بتن در صدد دوری از آشفتگی و ایجاد فضایی سبک همراه با ایجاد کنجکاو و علاقه برای ادامه مسیری به دور از استرس را برای چند لحظه به مراجعه کننده هدیه می‌دهد. البته طراح می‌توانست مقداری از پیچیدگی طرح کم کند و همواره حس کنجکاو را حفظ کند. بنا بر گفته‌ی طراح سازه این طرح از رشته‌های ماهیچه‌ای و نحوه‌ی کار آنها ایده گرفته شده است. در این طرح همانند کاربرد ماهیچه به این توجه شده است که استفاده از رشته‌هایی که از یک رشته بزرگتر ایجاد می‌گردند نیروی کششی را ایجاد کرده که در مسیر انتقال این نیرو به سمت اسکلت اصلی با رو به رو شدن با نیروی فشاری ایجاد شده از بارهای استاتیکی و دینامیکی منجر به خنثی کردن این بارها می‌شود و ستون‌های موجود در سازه نقش ایجاد دیافراگم صلب بین سقف و تارهای ماهیچه‌ای را ایفا می‌کنند به این صورت که با اتصال مفصلی قوی بین تارهای ماهیچه‌ای و سقف باعث ایجاد تبادل نیرو شده و نیروی کششی در تارها باعث خنثی

اند که در نما یک حرکت صعودی ایجاد کنند. ایجاد یک حیاط مرکزی سبز در بیمارستان هم به چینش مناسب عملکردها کمک می‌کند و هم امکان استفاده از نور و طبیعت زیبا را در داخل مجموعه و زیرزمین فراهم می‌کند. استفاده از بام‌های سبز با مزیت‌های فراوانی که دارند در بیمارستان بسیار بیشتر از دیگر اماکن عملکردی هستند. استفاده از سلول‌های خورشیدی فتوولتاییک (با توجه به مصرف بالای برق در بیمارستان‌ها و قیمت بالای آن) ۲۵ تا ۳۰ درصد برق مصرفی مجموعه را تامین می‌کند.

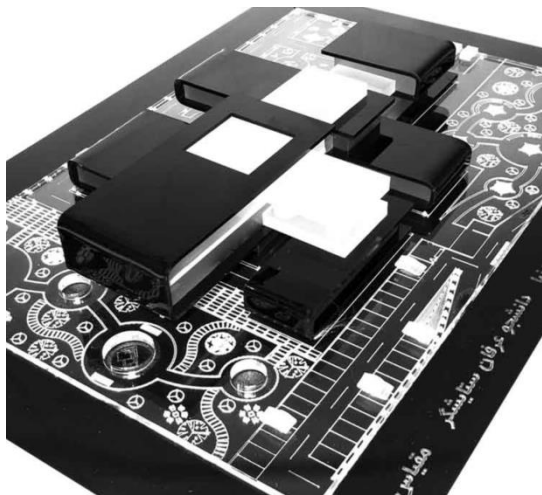
دومین نمونه‌ی بیمارستان ۱۰۰ تخت خوابی

- ابوالفضل کمال‌زاده / دانشگاه پیام نور / طرح معماری ۴

- استاد: جوهرچی



- 1 Emergency entrance
- 2 Hospital entrance
- 3 Site Course
- 4 Emergency
- 4 Gynecologic surgery
- 5 Clinic
- 5 Hospitalization
- 6 Laboratory
- 6 Dining Room
- 7 Management
- 8 Surgery
- 8 Women Hospitalized
- 9 Care
- 10 Neighborhood input
- 11 Parking companions
- 12 Parking officials
- 13 Parking ambulance



شدن نیروهای فشاری در سقف و بارهای زنده می‌شود. وجود تارهای فرعی در ابتدای و انتهای تارهای اصلی باعث ایجاد تکیه گاه شده و لنگر موجود در تارها که به واسطه بارهای سقف و دیوارها ایجاد شده را خنثی می‌کند. وجود سقف پوسته‌ای و قوس‌دار در این سازه باعث می‌گردد باری بر سقف به طور عمود وارد نشود و بارهای زنده بر بام این سازه از قبیل بار برف و باران در کسینوس زاویه ایجاد شده با سطح ضرب شود و باعث استهلاک بار گردد و و بار به اندازه ضرب در کسینوس زاویه کاهش و سپس به وسیله تارها به ستون‌های سازه منتقل می‌گردد.

تحلیل

در این طرح حرکت پوسته‌ای همگون و یکپارچه به دور حجم زیرین آن را مشاهده می‌کنیم که فرم پوسته تابع فرم و عملکرد حجم زیرین خود می‌باشد. نکته‌ی مثبتی که در این طراحی مشاهده می‌شود قابلیت گسترش حجم از هر طرف با کاربری بهداشتی-درمانیست و در عین حال تغییری در فرم و عملکرد طرح به طور کلی به وجود نمی‌آید. تنوع در شکل و اندازه‌ی مکعب‌های موجود تا حدودی زیادی از یکنواختی حجم کاسته است. ایجاد حجم‌هایی مستقل در طول حجم باعث ایجاد پلانی عملکردی می‌شود که در عین حال کاربری‌ها را از هم جدا و در طول به هم متصل می‌کند.

سومین نمونه‌ی بیمارستان

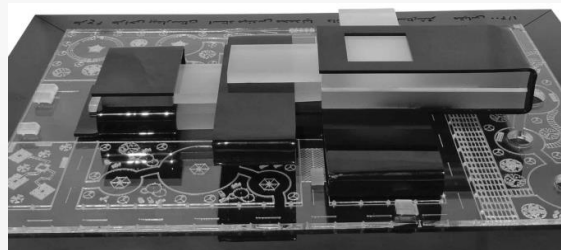
عرفان ستایش‌گر/دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز/
طرح معماری ۴

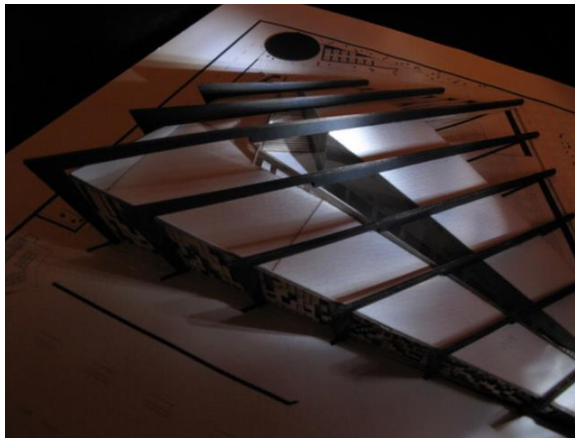
-استاد: مهندس محمدنیا



طراحی کاربری آموزشی

ارتباطات انسانی مایه تکامل و تعالی شخصیت انسان است و اساس شخصیت انسان را شکل می‌دهد. شخصیت انسانی، از طریق کنش متقابل با دیگران ساخته شده و او از این طریق در بسترهای گوناگون فرهنگی، اجتماعی و ساختی، انسان می‌شود. در این بین چگونگی طراحی معماری فضاهای آموزشی می‌تواند بستر ساز مناسبات انسانی بین اعضای جامعه باشد اما متأسفانه در حال حاضر در محیط‌های آموزشی کشور به ویژه دانشگاه‌ها، فضای کنش متقابل و



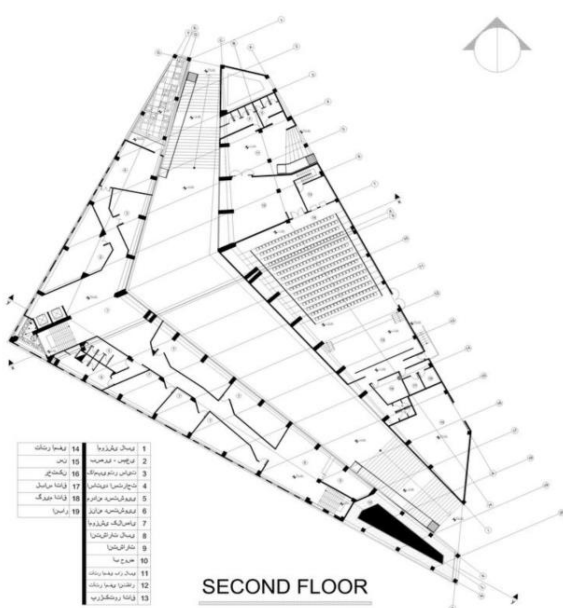
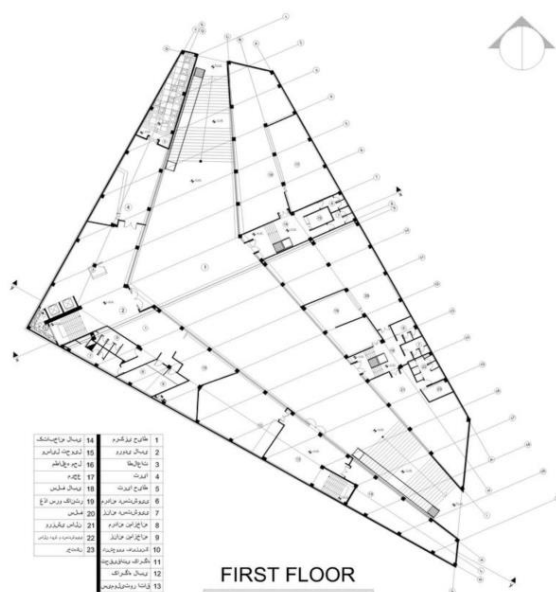


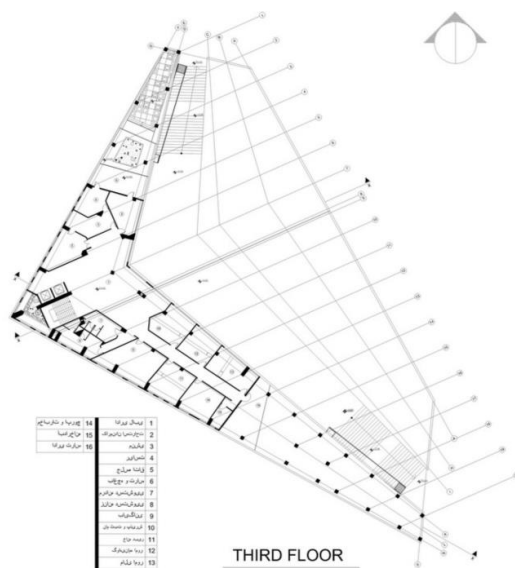
تعامل بسیار کم‌رنگ می‌باشد و این در حالی است که در سازمان‌های آموزشی، تعامل نقش محوری را در تأثیرگذاری بر یادگیری و عملکرد دانشجویان دارد. با توجه به بررسی‌های انجام شده می‌توان گفت که عدم موفقیت مراکز آموزشی و پژوهشی علمی کشور در اجتماعی کردن و انتقال ارزش‌ها و هنجارهای خویش به دانشجویان، اساتید و پژوهشگران ناشی از فقر فضای ارتباطی در این محیط‌های علمی می‌باشد. تحقیق حاضر بر آن است تا با استفاده از نظریات اندیشمندان حوزه روان‌شناسی محیط به بیان تعاریفی در خصوص انسان، نیازهای انسانی، روابط و تعاملات اجتماعی و غیره و ارتباط آن با محیط‌های آموزشی پرداخته و راهکارهایی جهت افزایش تعاملات اجتماعی در طراحی فضاهای آموزشی دست پیدا نماید.

اولین نمونه‌ی کاربری آموزشی

بهروز خیشابه / دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین /
پایان نامه

استاد: ایمان رئیسی





تحلیل

بنابر سخن طراح، پرواز نقطه، خط، سطح و حجم ایده اصلی طراحی شکل می‌باشد. می‌توان الگوگیری از فرم بال پرندگان را در حجم به وضوح مشاهده کرد. گرچه ممکن است ایده‌ای ابتدایی به نظر برسد اما قرار گرفتن در قالبی مدرن و تکنولوژیک بیش از آنکه آن را ابتدایی نشان دهد اصیل جلوه می‌دهد. در این فرم طراح ریسک طراحی سخت پلان را پذیرفته و در عین کامل شدن فرم، پلان نیز به خوبی حل و روابط فضایی با توجه به کاربری به درستی درک شده‌اند. جایگاه پلکان و رمپ در سایت همگی الگو گرفته از اصول تعلیم و تربیت می‌باشند برای مثال طبق سخن طراح استمرار و پشتکار در راه کسب مهارت و علم اندوزی با استمرار سطحی صاف و یکنواخت بعد از پلکان نشان داده شد و در نهایت بالا رفتن از پلکان فرعی تداعی کننده پیشرفت نهایی و تعالی حقیقی است. در نهایت می‌توان گفت حجم در عین نمود در سبک هایتک با طبیعت بسیار هماهنگ است و از معماری پایدار نیز پیروی می‌کند.

دومین نمونه‌ی کاربری آموزشی

سحر عسکری / دانشگاه آپادانا / طرح معماری ۱

استاد: دکتر مریم دستغیب پارسا

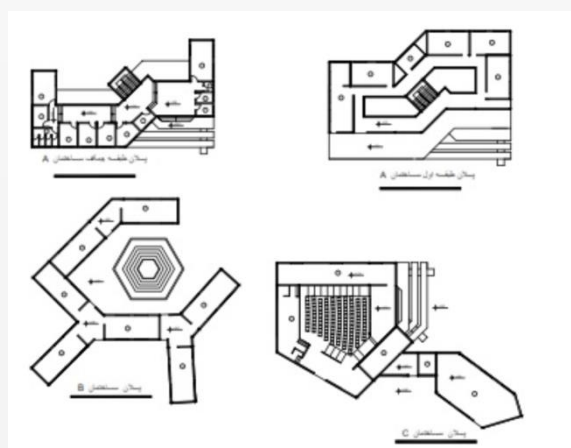
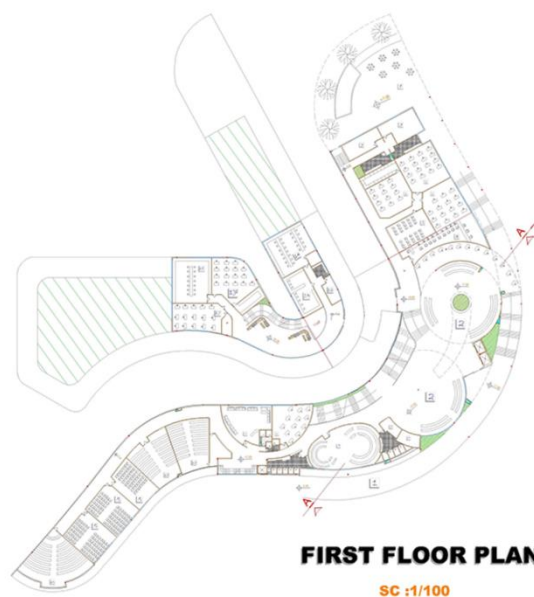
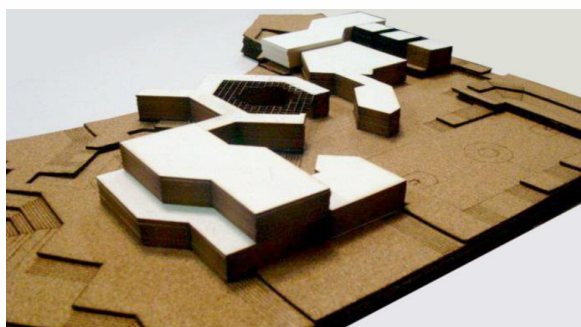


می‌باشد. در نهایت وجود فضای سبز بیشتر به زنده بودن هرچه بیشتر خطوط کمک می‌کند.

سومین نمونه‌ی کاربری آموزشی

پوریا اسفندیاری / دانشگاه آپادانا / طرح معماری ۱

—استاد: دکتر مریم دستغیب پارسا



تحلیل

برخلاف نمونه‌ی قبل، این نمونه از فرم‌های پویا و متحرک ایجاد شده است. فرم‌های نرم و دوار معمولاً باعث به وجود آمدن محیط‌هایی برای تعامل و جمع شدن می‌شود. وجود لابی‌های دایره شکل در ایجاد کریدورهای مناسب و روابط فضایی درست کمک کرده‌است. با وجود کشیدگی طرح و عرض کم آن، جایگذاری کلاس‌ها و محیط‌های آموزشی به خوبی رعایت شده است. نکته‌ی مثبتی که می‌توانست در طرح به علت انعطاف‌پذیری، چه در راستای عمودی و یا افقی بیشتر دیده شود، وجود فضای سبز یا حتی بام سبز

همکاران طراحی: لیلا عابدینی، شادی خاکباز

تاریخ شروع و اتمام کار: ۹۴-۹۳

طول پل: ۴۹ متر

نوع پروژه: عمومی، سازه

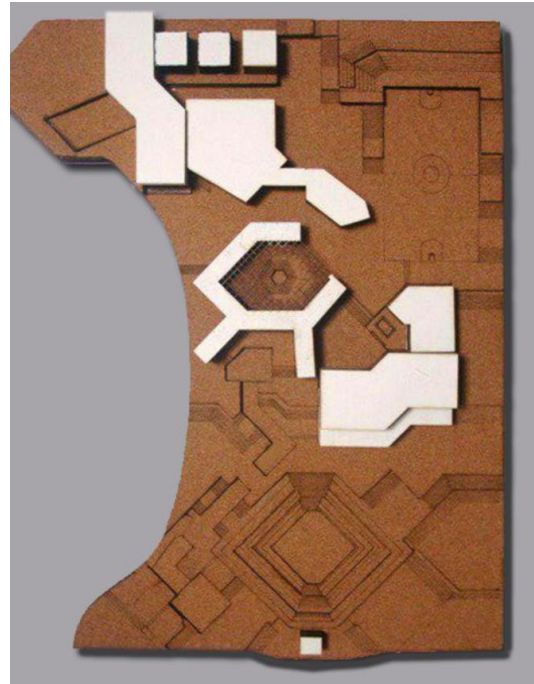
مشاور سازه: دکتر بدرلو، مهندس صحت

مدیر اجرایی پروژه: امیر طالشی

نظارت: دفتر باحور

پیمانکار: صابر کوشان آتیه

کارفرما: شهرداری لواسان



تحلیل

جدا بودن حجم‌ها از یکدیگر در طرح نکات مثبت و منفی به همراه دارد. این که کاربری‌ها با توجه به میزان دسترسی و نیاز به آنها اولویت‌بندی شوند، کارایی طراحی را بسیار بالا می‌برد. برای مثال کاربری آموزشی در مجموعه دارای بیشترین تردد مراجعه کننده است در نتیجه باید از نظر سهولت دسترسی، خوانایی فرم و برقراری ارتباط دارای اولویت نسبت به بقیه‌ی کاربری‌های مجموعه باشد. بنابراین در این نوع فرم‌ها دست طراح در جایگذاری حجم‌ها بسیار بازتر می‌باشد. در عین حال طراح در این نوع طراحی با چالش برقراری ارتباط بین حجم‌ها و حل شدن سیرکولاسیون مواجه می‌شود. زیرا حجم‌ها در عین جدایی باید با یکدیگر در ارتباط باشند.

پروژه‌ی حرفه‌ای

نام پروژه: پل عابر پیاده لواسان

آدرس: لواسان، تهران

شرکت مشاوره: دفتر باحور [←]

معمار مسئول: امیر طالشی

مقدمه

تعریف این پروژه برای مدیریت شهری لواسان گام ابتدایی بود. تلاشی که نشان‌دهنده وظیفه معمار برای کمک به شهر می‌باشد؛ شاید ایده‌آل نه اما یک گام به جلو است سازه‌هایی که چشمانمان به آنها عادت کرده است؛ جلوی آنرا هم نمی‌شود گرفت؛ به یک عنصر شهری تبدیل شده اند. آن‌ها را با بنرهای تبلیغاتی گم و برای مدتی هم کارهای هنری روی آن‌ها نصب می‌شود. می‌دانیم که تغییر در اینجا یکدفعه صورت نمی‌گیرد؛ آرام آرام... طراحی که هزینه بالایی نداشته باشد، سازه اصلی را تغییر ندهد و قابلیت اجرا در جزئیات را هم به صورت عام داشته و قابل تکثیر باشد.

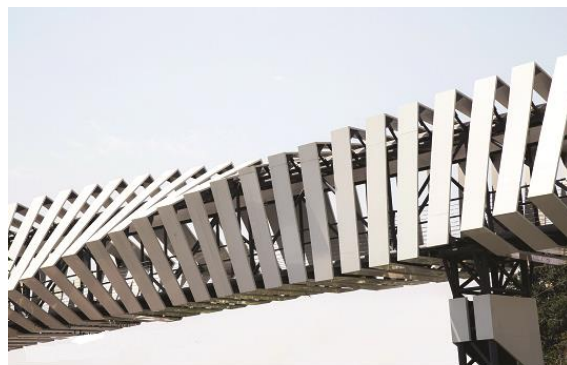
باد تا ۱۰۰ کیلومتر نیز در طراحی و محاسبه سازه آن لحاظ شده است. اتصالات همگی پیچ و مهره می‌باشند.

عرض قاب‌ها با توجه به عرض ورق‌های کامپوزیت که ۱/۲۵ می‌باشند مشخص شد. با این کار پرت ورق به حداقل رسیده است. بر روی عرشه پل نیز حین ساخت دستک‌های لازم پیاده‌سازی گردید، که هنگام انجام مرحله رنگ به صورت یکنواخت رنگ بر روی آن بنشیند و دیگر عملیات جوشکاری در محل اجرا انجام نشود. در نهایت پلی با ساختار سفید در میان بافتی سبز جاذبه‌ای دارد که شاید سبب کمک به استفاده کردن از پل عابر شود.

منابع و مآخذ

WWW.CAOI.IR

WWW.ETOOOD.COM



در این طرح برداشته‌های منفی نسبت به سازه متداول پل‌های عابر را کنار گذاشته شده است، در واقع بر روی سازه پوششی ساخته شده است. پوششی که به ساختار اولیه و سازه آن کمک کند نه آن را حذف کند. الگویی ساده از چرخش حول عرشه پل؛ فرمی قابل درک. کمی هم جذاب برای کمک به عبور مردم از روی پل و کنجکاوی برای حرکت از داخل آن. با توجه به اجرای کار بر روی خیابان و نیز به خاطر چرخش طرح حول محور پل یا به اصطلاح دست گیر بودن آن، کار بر روی عرشه در ارتفاع را غیر ممکن می‌ساخت لذا کل کار در کارگاه، به صورت پیش ساخته انجام شد و به محل اجرا حمل شد. هر قاب دور عرشه نیز به علت ترافیکی بودن در حمل به صورت پنل‌های جدا در نظر گرفته شد تا در محل، مونتاژ شوند. تمامی این نکات سبب طراحی دیتیلی با قابلیت اتصال پانل‌ها به یکدیگر را مجب می‌گردید.



نکات فنی

در طراحی دیتیل‌های اجرایی از پروفیل با مقطع باز استفاده شده است؛ تا در برابر رطوبت و خوردگی و همین‌طور باران و برف از داخل دچار مشکل نشوند. سرعت

معرفی

کتاب



آفرینش نظریه معماری نقش
علوم رفتاری در طراحی محیط
تألیف: پروفیسور جان لنگ
مترجم: دکتر علیرضا عینی‌فر



دانش اقلیمی، طراحی
معماری
تألیف: منصوره طاهباز



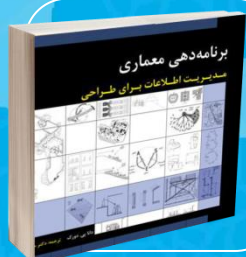
فلسفه، هندسه و
معماری
تألیف: دکتر حسن
بلخاری‌قهی



طراحان چگونه
می‌اندیشند
تألیف: برایان لاوسن
ترجمه: حمید ندیمی



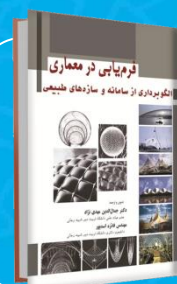
معماری و شهرسازی در
قرن بیستم
تألیف: لامپونیانی
ترجمه: لادن اعتضادی



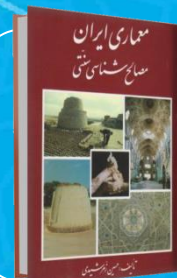
برنامه‌دهی معماری: مدیریت
اطلاعات برای طراحی
تألیف: دانا پی دورک
ترجمه: سید امیرسعید محمودی



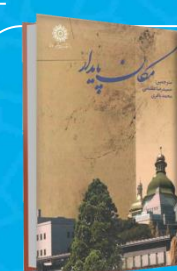
تکنیک‌های راندو در
معماری
ترجمه و تألیف:
سید جمال‌الدین مهدی‌نژاد؛
ساجده گودرزی



فرم‌یابی در معماری
(الگوبرداری از سامانه و
سازه‌های طبیعی)
تدوین و ترجمه: جمال‌الدین
مهدی‌نژاد؛ فائزه اسدپور



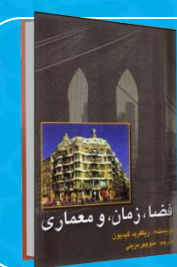
معماری ایران، مصالح
سنتی
تألیف: حسین زمرشیدی



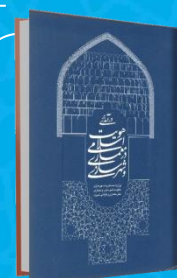
مکان پایدار
تألیف: حمیدرضا عظمتی؛
محمد باقری



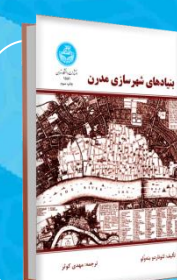
طراحی و مدیریت منظر در
طبیعت پیرامون از نگاه مردم
تألیف: راشل کاپلان، استفن
کاپلان و روبرت ریان
ترجمه: علی شرقی



فضا، زمان و معماری:
رشد یک سنت جدید
تألیف: زیگفرید گیدیون
مترجم: منوچهر مزینی



کتاب درآمدی بر هویت
اسلامی در معماری
تألیف: عبدالحمید نقره‌کار،
مهدی حمزه‌نژاد، علی‌محمد
رنجبر کرمانی



بنیان‌های شهرسازی
مدرن
تألیف: لئوناردو بنه‌ولو،
ترجمه: دکتر مهدی کوثر

به منظور ارج نهادن به نقطه نظرات مخاطبان، هیئت تحریریه نشریه چینه قصد دارد که در هر شماره به درج مقالات و آثار برتر ارسالی بپردازد.

بدین وسیله از کلیه دانشجویان، اساتید دانشگاه‌ها و عزیزانی که به هر نحوی در زمینه‌ی معماری، معماری داخلی و شهرسازی فعالیت دارند، دعوت می‌شود مقالات و پروژه‌های خود را به همراه عکس‌های مورد نیاز با کیفیت بالا، به آدرس پست الکترونیکی نشریه ارسال نمایند.

مقالات پس از بررسی، تأیید و انتخاب به نام طراح در نشریه چاپ خواهد شد.



راهنمای ارسال مقالات جهت چاپ در نشریه علمی دانشجویی چینه:

هر مقاله باید دارای شرایط زیر باشد:

- نوشته‌های علمی و پژوهشی، تحلیلی و گزارش‌های علمی در زمینه معماری، شهرسازی و سایر رشته‌های هنری مرتبط برای درج در نشریه پذیرفته شده و پس از داوری و تصویب هیأت تحریریه به چاپ می‌رسند.
- متن مقاله باید فارسی باشد.
- مقالات ارسالی نباید قبلاً در مجله علمی دیگر یا کتابی چاپ شده باشد.
- مقاله علمی و پژوهشی دارای خلاصه فارسی و انگلیسی، مقدمه، کلیدواژه، طرح مسئله، فرضیه، روش‌شناسی تحقیق، مباحث، نتیجه‌گیری و فهرست منابع بوده و روش ارجاع نویسی آن مطابق روش مصوب این نشریه باشد.
- ارجاعات مربوط به منابع در متن شامل نام خانوادگی نویسنده(گان)، سال انتشار و شماره صفحه(ها) پس از نقل مطالب در داخل پرانتز می‌آید.
- فهرست منابع به ترتیب الفبایی نام خانوادگی نویسندگان در انتهای مقاله می‌آید.
- ترتیب عناصر اطلاعات کتابشناختی در مورد مقالات، کتب، گزارش‌ها و سایر مراجع به شرح زیر است:
- مقالات: نام خانوادگی و نام نویسنده(گان) مقاله، عنوان کامل مقاله، نام مجله، جلد، شماره، سال انتشار، شماره صفحات مقاله در مجله مربوطه.
- کتب و گزارش: نام خانوادگی و نام نویسنده(گان)، عنوان کتاب، نام خانوادگی و نام مترجم یا مصحح، نام ناشر، محل انتشار، سال انتشار و صفحه.
- صفحه اول مقاله باید شامل نام و نام خانوادگی نویسنده(گان)، عنوان(مرتبه علمی)، نشانی، تلفن، دورنگار و آدرس الکترونیکی باشد. همچنین چنانچه مقاله مستخرج از طرح پژوهشی یا رساله باشد، عنوان طرح پژوهشی یا رساله نیز در صفحه اول درج گردد.
- صفحه دوم باید بدون نام و مشخصات نویسنده(گان) و فقط شامل: عنوان مقاله، چکیده فارسی و واژه‌های کلیدی باشد، عنوان نوشتار باید کوتاه، گویا و بیان‌کننده محتویات نوشتار باشد.
- در نوشته‌های علمی، پژوهشی و تحلیلی لازم است واژه‌های کلیدی مربوط به متن و عنوان مقاله به فاصله بعد از خلاصه و بین ۴-۶ کلمه نوشته شود.
- عکس‌ها، تصاویر و نمودارهای مقاله علاوه بر ذکر منبع، باید در ارتباط مستقیم با محتویات مقاله و اسنادی باشد که توسط نگارنده ارائه گردیده و تصاویر اضافی حذف خواهد شد.
- نوشته‌ها باید دارای چکیده فارسی و انگلیسی باشند. چکیده مقاله باید شامل: بیان مسئله، هدف، چگونگی پژوهش، یافته‌های مهم و نتیجه باشد. این بخش باید به تنهایی بیان‌کننده تمام مقاله و به ویژه نتایج به دست آمده باشد، چکیده فارسی و انگلیسی باید هر کدام حداکثر در ۳۰۰ کلمه باشد.
- نوشته‌ها و مقاله‌ها باید در سه نسخه تایپ شده با نرم‌افزار Word در قطع A4 کلمات فارسی با فونت ۱۲ بی‌نازنین و کلمات لاتین با فونت Times New Roman 11، به همراه فایل الکترونیکی آن به صورت Word و Pdf به نشانی مجله به صورت پستی و یا از طریق Email به صورت الکترونیکی برای نشریه ارسال گردد.
- مقالات رسیده به دفتر نشریه به نویسنده(گان) عودت داده نمی‌شود.
- صحت نوشته‌های علمی برعهده نویسنده(گان) است.
- چاپ مقالات نشریه انجمن بدون ذکر مأخذ در مجله‌های دیگر ممنوع می‌باشد.

نشریه چینه از تمام علاقه‌مندان به عکاسی دعوت می‌کند که آثار خود را با موضوع زیر ارسال نمایند:

موضوع شماره ۶: معماری زمان

شرایط عمومی و موارد قابل توجه:

- حضور تمامی عکاسان آماتور و حرفه‌ای در این مسابقه آزاد و مفت‌مستقیم است.
- هر عکاس می‌تواند در مجموع ۵ اثر به دبیرخانه ارسال نماید.
- ویرایش عکس‌ها فقط در محدوده‌ی اصلاح رنگ و نور به صورتی که به اصالت عکس آسیبی وارد نشود مجاز است.
- جهت شرکت در مسابقه لازم است آثار به همراه فایل pdf که توضیح مبسوط در ذیل خواهد آمد به ایمیل نشریه ارسال شود.
- دبیرخانه مسابقه از پذیرش آثار به صورت پستی و یا سایر روش‌ها معذوری‌باشد و ارسال آثار صرفاً از طریق ایمیل نشریه صورت می‌گیرد.
- عکس‌ها می‌توانند رنگی یا مونوکروم باشند.
- محدودیتی در استفاده از انواع دوربین‌های حرفه‌ای یا خانگی و دوربین تلفن همراه وجود ندارد.
- فایل‌های ارسالی باید در قالب Jpeg که اندازه ضلع بزرگ آن حداقل ۱۵۰۰ Pixel در عکس‌های افقی ۱۵۰۰ pixel= Width و در عکس‌های عمودی ۱۵۰۰ pixel= Height باشد، ارسال گردد. DPI عکس‌ها نباید تغییر کند و همان رزولوشن خروجی دوربین باشد. Quality عکس‌ها در خروجی فتوشاپ از عدد ۱۰ کمتر نباشد.
- فایل pdf که به همراه عکس‌ها برای نشریه فرستاده می‌شود باید شامل اطلاعات زیر باشد.
نام و نام خانوادگی، شماره تماس، تحصیلات، شهر محل زندگی، دانشگاه محل تحصیل و یا شغل
- مسابقه حق انتشار عکس‌ها در کتاب، سایت و امور فرهنگی مرتبط با نشریه را با ذکر نام عکاس دارد، اما از عکس‌ها هیچ‌گونه استفاده تجاری نخواهد کرد.
- ارسال اثر به منزله قبول مقررات مسابقه است.
- تصمیم‌گیری پیرامون موارد پیش‌بینی نشده به عهده دبیرخانه می‌باشد.
- عکس‌های منتخب در شماره ۴ به چاپ خواهند رسید.

نحوه ارسال آثار:

- ارسال یک فایل pdf شامل مشخصات:
- نام و نام خانوادگی / شماره تماس / تحصیلات / شهر محل زندگی / دانشگاه / شغل را به همراه آثار به ایمیل زیر ارسال نمایند.

5

CHINEH

Mehraz
Architectural
Student
Association

MEHRAZ ARCHITECTURAL STUDENT ASSOCIATION
SHAHID RAJAEI TEACHER TRAINING UNIVERSITY
vol.8 NO.5 Spring2019