



# فهرست LIST

۲ ..... سرمقاله

۳ ..... سردبیر

۴ ..... مبانی و فلسفه طراحی  
تحلیل وضعیت مناسب سازی سازمان های دولتی شهر رشت برای جانبازان و معلولان

۶ ..... اصول پایه ای بتن ، راهنمای شیوه ی بتن سازی

۱۰ ..... راهکارهایی ساده جهت مصرف بهینه آب در منازل مسکونی

۱۲ ..... دانستنی ها عمرانی

۱۴ ..... بررسی روش های محافظت از بتن در برابر نفوذ آب و مواد خورنده در سازه های استخرهای بتنی

۱۶ ..... نجوم

۱۸ ..... طراحی شهری

۲۰ ..... بررسی نقش هندسه و خاستگاه آن در آثار معماری هوشنگ سیحون

۲۲ ..... زندگی در مقیاس ریز

۲۶ ..... بررسی اشکالات اجرایی از زلزله ۸۲ بم در مورد موضوع نما

۲۸ ..... واژه نامه

۳۰ ..... بیستمین اجلاس هیات عمومی سازمان های نظام مهندسی ساختمان در ارومیه

۳۱ ..... تراکم فروشی: سیاه، سپید یا خاکستری؟

۳۴ ..... اجزاء ژنراتورها ، وظائف و مسئولیت اجزاء ، سرویس و نگهداری

۳۶ ..... بکارگیری عوامل و متریاال های طبیعی در شهرسازی و ساختمان

۳۸ ..... پیش از طراحی یک مجتمع تجاری چه گام هایی اتفاق می افتد

۴۰ ..... اهمیت و ارزیابی پتانسیل انرژی خورشیدی در ایران

۴۲ ..... سپتیک تانک

۴۴ ..... بتن و تحولات ساختاری

۴۶ ..... سیری بر پیشینه و مبانی نظری طراحی فضای تجاری

۴۸ ..... پروژه درها

۵۰ ..... استانداردها و نحوه طراحی در اورژانس بیمارستان

۵۲ ..... کامپیوتر

۵۵ ..... مالیات

۵۶ ..... در مورد بیمه بیشتر بدانید

۵۸ ..... خوراک درگیلان استعداد نهفته جذب گردشگران داخلی و خارجی

۶۰ ..... چهره ماندگار

۶۲ ..... سوال

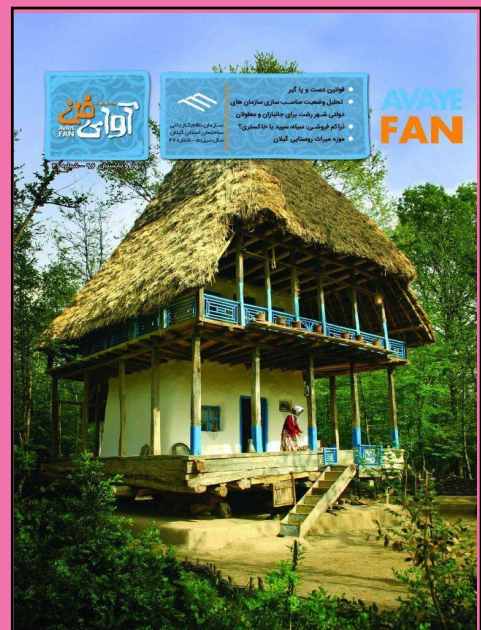
۶۴ ..... اسامی کاردانها

۶۶ ..... موزه میراث روستایی گیلان

۶۸ ..... شاعر

۷۰

سازمان نظام کاردانی ساختمان استان گیلان  
سال سیزدهم، شماره چهل ششم، بهار و تابستان ۹۶



صاحب امتیاز:

سازمان نظام کاردانی ساختمان استان گیلان

مدیر مسئول: احمد اسمعیلی

سردبیر: مهدی رودپشتی ابدی

هیئت تحریریه:

احمد اسمعیلی، مهدی رودپشتی ابدی، محمود

قاسمی، رضا رحیمی پورپاشاکی، بیژن احتشامی

مدیر اجرایی: مصطفی تژادگشتی

طراحی و صفحه آرایی: الناز سجودی

نشانی پستی:

رشت، یخساز، بلوار شهدای گمنام، بعد از

کوچه گلشن ۳۰، سازمان نظام کاردانی ساختمان

استان گیلان

تلفن: ۳۳۵۱۹۴۶۰ دورنگار: داخلی ۶

صندوق پستی: ۱۷۸۵-۴۱۶۳۵

www.guilan-Kardani.ir  
info@guilan-kardani.ir



تلفکس: ۰۱۳-۳۳۱۳۱۸۰۰

از اعضاء محترم سازمان دعوت می شود، مقالات و مطالب مرتبط را جهت درج در فصلنامه به کمیته انتشارات سازمان تحویل و یا ارسال فرمایند. حق ویرایش و اصلاح مطالب برای نشریه محفوظ است. درج مقالات دال بر تایید نیست و تنها بیانگر دیدگاههاست. نقل مقالات با ذکر ماخذ آزاد می باشد. نشریه آوای فن صمیمانه و با امتنان پذیرای نظرات خوانندگان گرامی می باشد. مقالات ارسالی شما نزد ما به یادگار خواهد ماند.



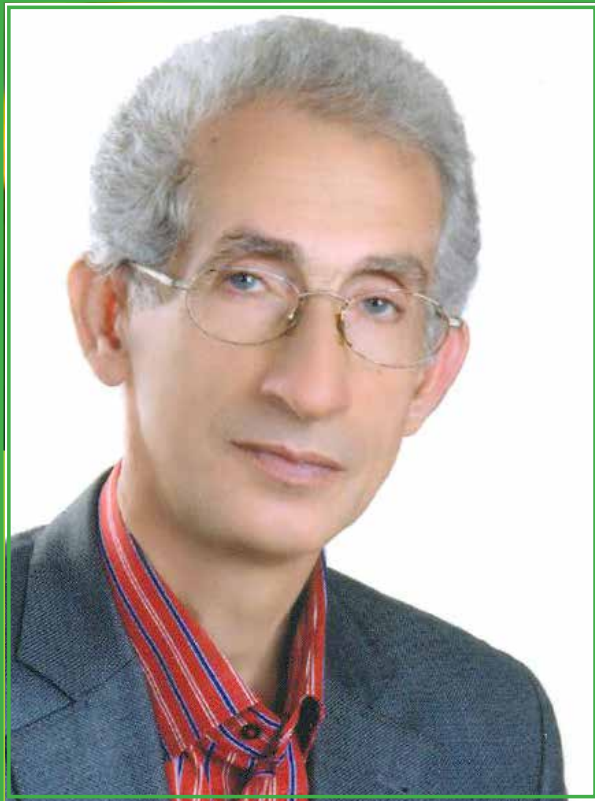
## سرمقاله

مهندس احمد اسمعیلی

### قوانین دست و پا گیر

جا دارد بحثی شود در مورد اینکه چرا قوانین جاری روز به روز سخت تر و دست و پا گیرتر و مسائل و مشکلات سازمانها هم بدتر می شوند، این موضوع بر میگردد باینکه روز به روز تعداد اعضای مهندس و کاردان در حال زیاد شدن می باشند و توان سرویس دهی به تمام آنها شاید مقدور نمی باشد چرا اینکه در بحران ساخت و سازها قرار داریم و این بحران جوابگوی اعضای مهندس و کاردان را در یک استان باشد نمی دهد. حال بر میگردیم به این اکثر اعضای کاردان با گرفتن مدارک بالاتر از سازمان نظام کاردانی خارج شده و به نظام مهندسی وارد می شوند، نظام مهندسی هم تعداد اعضای آن بسیار زیاد بوده و شاید توانایی سرویس دهی را نداشته باشد و از یک طرف در استان کار به اندازه کافی موجود نمی باشد و از طرف دیگر مترژی که در سال استفاده می شود کمتر از تعداد مهندسین است که وجود دارند، حال با شرایط بوجود آمده چطور می شود کاردانها هم در این مقطع کار کنند، حال اینکه وزارتخانه بخاطر اینکه مهندسین و کاردانها نتوانند در سازمانهای خود حضور فعال و گسترده داشته باشند بعلمت تعدد مهندسین و کاردانها آزمونها را سخت طراحی کرده که قبولی آن به ۲ تا ۱۰ درصد رسیده است ولی با تمام این شرایط باز مشکلات گریبانگیر اعضاء خواهد شد.

در این میان دستورالعملهای دست و پا گیر وزارتخانه در مورد سازمانهای نظام مهندسی و نظام کاردانی ابلاغ گردیده که می تواند سازمانهای فوق را با مشکل زیادی روبرو نماید و با توجه به مشکلات بوجود آمده می تواند سازمانهای نظام کاردانی کشور را تعطیل نماید، جا دارد از طریق شورای مرکزی و سازمانهای تمام استانها مکاتبه گردد تا مشکلات سازمانهای نظام کاردانی را به نحو شایسته حل نمایند در غیر اینصورت تمام سازمانهای کشور تعطیل خواهد شد البته در مورد نظام مهندسی هم این قوانین صدق می کند ولی چون در حال حاضر نظام مهندسی از نظر مالی توان چرخاندن خود را چند سالی دارد و می تواند روی پای خود بماند، این اتفاق بزودی نخواهد افتاد.



## سخن سردیر

مهندس مهدی رودپشتی ابدی

با سلام به دوستان نشریه آوای فن ، متأسفانه علیرغم تابستان گرمی که پشت سر گذاشتیم همچنان با سردی بازارکار در حوزه ی ساخت و ساز و تولید مسکن و به تبع آن معاملات ملکی و عدم استقبال سرمایه گذاری در امر مسکن را شاهد بوده ایم ، البته تعداد ساخت و سازهای انجام گرفته و یا در حال انجام نیز درصد قابل قبولی را در راستای رشد و بهبود وضع موجود را نشان نمی دهد و شاخص آن تعطیلی تعداد کثیری از بنگاههای مشاور املاک در استان گیلان می باشد. آمار دقیقتر را می توان از میزان تقلیل متقاضیان پروانه ساختمانی در شهرداریهای مناطق مختلف این استان جستجو نمود که امید داریم شرایط به گونه ای بسترسازی گردد تا بار دیگر شکوفایی در تولید مسکن را میسر نماید اما آنچه که همواره بدان اشاره نمودیم تنزل کمی ساخت مسکن نباید سازندگان را از توجه به کیفیت محصول دور نماید زیرا مسیر تنزل در امر تولید مسکن داستان جداگانه ای است اما رعایت به نکات مندرج در آئین نامه های ساختمانی باید همواره سرلوحه فرآیند تولیدات ساختمانی باشد و بی توجهی در این امر خسارات زیانباری را چه از نظر اقتصادی و چه انسانی بدنبال خواهد داشت که وقوع تاسف بار آن جبران ناپذیر خواهد بود. بنابراین در هر شرایطی نیاز به تکرار آموزش و گذراندن دوره های خاص برای شاغلین حرف مهندسی و نیروی انسانی ماهر با مدیریت و برنامه ریزی مسئولان ذیربط باید بصورت جدی برنامه ریزی و پیگیری شود و بطور یقین آسان گذشتن از انبوه نکات و مطالب گردآوری شده در صنعت مسکن را از استانداردهای تعریف شده ، دورتر خواهد نمود . باید توجه دست اندرکاران صنعت ساختمان را هر چه بیشتر به مفاهیم اجرایی با دیدگاه علمی ، تخصصی معطوف نمود و اگر درک صحیح از چگونگی ساخت و سازها برای دستیابی به سازه های مقاوم ایمنی در بین نباشد ثمره آن فقط در امر کمی تولید بسنده می گردد و دغدغه عدم اطمینان کافی از چگونگی تولیدات مسکن همواره باقی خواهد ماند و همانگونه که فوقاً نیز متذکر گردید با تشکیل دوره های خاص و کلاسهای توجیهی در مقاطع مختلف فنی به ویژه جهت کاردانهای فنی و معماران تجربی که نقش مهم آنان در صنعت ساختمان انکار ناپذیر است ، بتوان محصولات تولید شده در بخش مسکن را به استانداردهای تعریف شده نزدیکتر و در نتیجه عمر مفید سازه ها را نیز افزون تر نمود.



# مبانی و فلسفه طراحی

گردآورنده: مهندس مهدی رودپشتی ابدی  
منبع: ساختمانهای فولادی تالیف ابراهیم ثنائی و علیرضا رضائیان

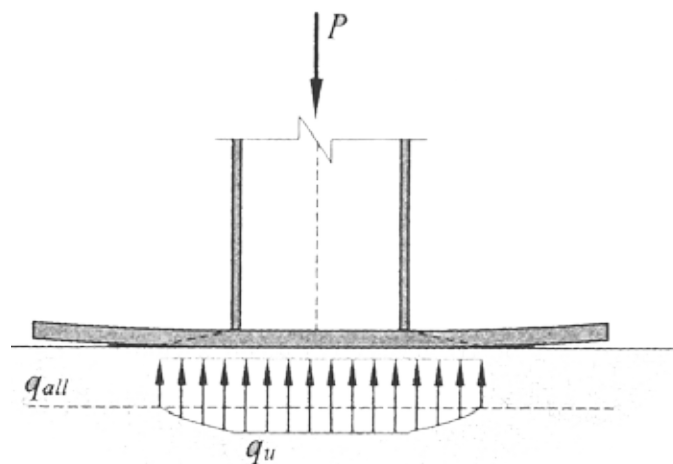


## طراحی ورق های کف ستون

یکی از حساس ترین بخش های تشکیل دهنده سازه فولادی ، محل اتصال ستون های آن به پی است. چرا که در این نقاط کلیه بارهای وارد بر سازه ، پس از جمع شدن در کف ها ، تیرها و نهایتاً ستون ها ، از طریق ورق کف ستون به فونداسیون منتقل می شوند. به دلیل چنین حساسیتی و همچنین با توجه به اهمیت زیاد ستون در سازه ی فولادی لازم است دقت بسیاری در طرح و اجرای اتصال پای ستون ها به عمل آید. برای طراحی اتصال ستون به پی ، روش ها و نظریات مختلفی وجود دارد. با توجه به تنوع بارهای وارد شونده و نیز امکان طرح ابعاد مختلف برای صفحه ستون و آرایش های گوناگون برای پیچ ها ، هر طراح ممکن است برای یک ستون خاص ( با مشخصات هندسی و بارگذاری مشخص ) طرح متفاوتی ارائه کند. در این فصل ، تلاش شده است تا با معرفی روش ها و معیارهای طراحی و محدودیت ها و آزادی عمل ها ( در انتخاب ابعاد و مشخصات اجزای تشکیل دهنده اتصال ) ، روشی گام به گام و منسجم برای طرح اتصال پای ستون ارائه شود که در برگیرنده کلیه ملاحظات است که در یک طرح قابل قبول ، باید مد نظر قرار گیرند.

## چگونگی رفتار ورق کف ستون

هدف از طراحی اتصال پای ستون، تامین اجزا و وسایل اتصال، به نحوی است که کلیه بارهای موجود در ستون، بتوانند با اطمینان کافی به پی منتقل شوند. در انتقال نیروی ستون به خاک، ورق کف ستون و فونداسیون به عنوان دو عضو رابط، وظیفه کاهش مرحله ای سطح تنش را بر عهده دارند. ورق کف ستون، ضمن انتقال بارهای ستون به پی، تنش موجود در ستون را تا حد قابل قبول تنش مجاز پی کاهش می دهد. فونداسیون نیز به نوبه ی خود، این تنش را چنان کاهش می دهد که در محل تماس پی با خاک، مقدار آن از تنش مجاز خاک فراتر نرود.



توزیع تنش واقعی در اثر بار محوری

شکل فوق نحوه توزیع نیروی ستون تا انتقال به خاک را نشان می دهد. تنش موجود  $f_a$  که از تقسیم نیروی محوری ستون بر سطح مقطع آن حاصل می شود، قاعدتاً در حد تنش مجاز فشار ستون  $F_a$  محدود می شود.  $F_a$  به ضریب لاغری ستون بستگی دارد و برای فولاد نرمه معمولی ( $F_y=2400\text{kg/cm}^2$ ) و برای ضرایب لاغری در محدوده ۳۰ تا ۱۰۰، مقادیری بین ۱۳۳۵ و ۸۹۸ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع دارد. معمولاً تنش مجاز فشار مستقیم بر روی پی بتنی، بسته به نوع بتن مقادیری بین ۵۰ تا ۱۵۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع دارد، در حالی که تنش مجاز خاک در محدوده ۰/۵ تا ۵ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع قرار دارد.

بنابراین می توان نتیجه گرفت که  $F_a$  بزرگ تر از  $(A_1 = \text{مساحت ورق کف ستون و } f_1 \text{ تنش فشاری روی بتن است})$  و  $f_1$  نیز به مراتب بزرگ تر از  $(A_2 = \text{مساحت پی و } f_2 \text{ تنش فشاری مستقیم روی خاک است})$  می باشد. از این رو ، مساحت ورق کف ستون باید به اندازه ای باشد که تنش فشاری حاصل از نیروی ستون ، با اطمینان کافی به پی منتقل شود.

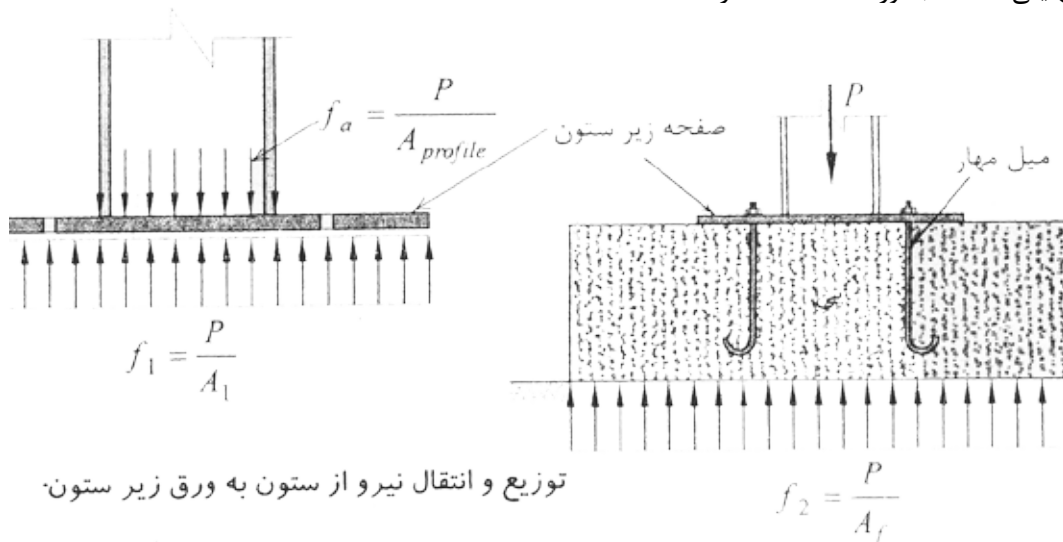
طراحی می تواند با یکی از دو فرض کلی صلب بودن یا انعطاف پذیر بودن کف ستون انجام گیرد. طراحی کف ستون با فرض صلب بودن ، از آنجا که منجر به توزیع خطی تنش ، زیر صفحه ستون و تغییرات خطی کرنش ها می گردد ، عموماً به طراحی با فرض انعطاف پذیری آن ترجیح داده می شود ( فرض صلبیت کف ستون ، تحلیل و طراحی آن را به میزان قابل توجهی ساده می کند ) . اما باید توجه داشت که استفاده از مزایای این حالت ، به شرطی مجاز است که تدابیری ، جهت تامین صلبیت اندیشیده و اعمال می شود.

مساله اساسی دیگری که در طراحی مطرح است ، معیار کنترل تنش ها است. به این معنا که طراحی می تواند بر اساس حالت های حدی یا بر مبنای روش تنش های مجاز انجام گیرد. در روش نخست ، ابعاد و جزییات اجزا طوری انتخاب می شوند که بتوانند بارهای حالت حد نهایی را با تنش هایی ، کمتر از تنش های نهایی مصالح ، منتقل کنند. در روش تنش های مجاز ، تنش های ناشی از بارهای بیشینه ایجاد شونده در حالت بهره برداری ، باید کوچکتر از تنش های مجاز که درصدی از تنش های نهایی مصالح هستند ، باشند.

از دیدگاه دیگر ، طراحی اتصال ستون و پی ، ممکن است بر اساس بارهای بیشینه موجود ، یا بر اساس ظرفیت باربری اجزای متصل شونده انجام گیرد. به این معنا که در حالت اول برای محاسبه تنش ها ، باید بحرانی ترین ترکیب نیروها و لنگرهای به دست آمده از تحلیل را مبنای کار قرار داد و بدین نحو ، اطمینان حاصل کرد که صفحه ستون ، بیشینه بارهای ایجاد شونده در ستون را ، با تنش هایی در محدوده قابل قبول ، به پی منتقل خواهد کرد. در حالت دوم ، ظرفیت باربری ستون و پی به عنوان اساس کار طراحی در نظر گرفته می شود و نیروها و لنگرهایی که مقطع ستون را به تسلیم می رسانند ، یا موجب تخریب بتن زیر صفحه ستون می شوند ، به عنوان بارهای وارد به اتصال در طراحی وارد می شوند. در طراحی اتصالات حالت دوم معمول تر است چرا که این اجزا از حساس ترین نقاط سازه به شمار می روند و اساس طراحی آن ها طراحی الاستیک است ، به طوری که بدون خارج شدن اتصالات از مرحله الاستیک اعضای شکل پذیر سازه بتوانند از خود رفتار شکل پذیر نشان دهند.

در این فصل ، با در نظر گرفتن ورق کف ستون به صورت صلب ، توزیع تنش در زیر این ورق به صورت گسترده خطی فرض می شود و کرنش ها نیز ، با دور شدن از تار خنثی به صورت خطی تغییر خواهند کرد. اگر ستونی که تنها حامل بار محوری است ، بر یک کف ستون با ضخامت کم قرار گیرد و از هیچ ورق تقویتی در اطراف آن استفاده نشود ، بار ستون ، تحت زاویه ای که به مشخصات ذاتی فولاد وابسته است پخش می شود و به سمت وجه پایینی ورق حرکت می کند. اما سطح حامل بار در وجه پایینی هم از سطح ورق کمتر است. بنابراین ، تنش های فشاری وارد بر پی ، از آن چه با فرض صلب بودن کف ستون و توزیع یکنواخت بار بر تمام سطح آن محاسبه می شود ، بیشتر خواهد شد.

این امر ، با توجه به سختی قابل ملاحظه ستون ، موجب می شود ورق تغییر شکل دهد و اطراف آن بالا بیاید. پس از باز توزیع تنش ها ، عکس العمل پی همچنان در بخشی از سطح ورق متمرکز می شود و سایر قسمت ها ، تنشی را تحمل نخواهند کرد. در این حالت ، تنش بیشینه موجود در بتن که در بخش هایی که بتن تخریب شده است دیده می شود ، برابر مقاومت نهایی آن خواهد بود ، حال آنکه تنش در بتن ، نباید از تنش مجازی که درصدی از مقاومت نهایی است تجاوز کند ( حداکثر  $c f_0/6$  )





## تحلیل وضعیت مناسب سازی سازمان های دولتی شهر رشت برای جانبازان و معلولان

دکتر سید علی حسینی

استادیار گروه برنامه ریزی شهری دانشگاه پیام نور استان گیلان

Email:hosieniali@pnu.ac.ir



### مقدمه

بنا به برآورد سازمان ملل متحد ۱۰ درصد جمعیت جهان از گونه ای از معلولیت رنج می برند و با افزایش میانگین سنی مردم، سالمندان نیز بر این عده مدام اضافه می شوند دور نگاه داشتن این افراد از جامعه و استفاده از نیروهای بالفعل و بالقوه آنان، به مجموعه ای از ضوابط و معیارها از جمله پیشگیری از معلولیت، تشخیص به موقع، معالجه، آموزش، توان بخشی و مناسب سازی بناها و فضاهای شهری برای تحرک سهلتر آنان، نیازمند است. اگرچه مناسب سازی کامل بناها و فضاهای شهری امری ناممکن است ولی به طور نسبی برای همه جوامع امکان پذیر می نماید، دست یابی معلولین به بناها و تسهیلات همگانی، شبکه حمل و نقل، مراکز آموزشی و فرهنگی و تفریحگاه ها، نه تنها سبب می شود تا از استعدادها و نیروهای آنان استفاده مفید به عمل آید، بلکه یک نوع پیشگیری از وقوع معلولیت های جدید نیز به شمار می آید و در عین حال در شمار مسئولیتها و وظایف عدول ناپذیر جوامع بشری است (سازمان ملل متحد، ۱۳۷۳). ایران، هم به دلیل وجود تعداد قابل توجه جانبازان جنگ و هم بر اثر این حرکت جهانی برای معلولین، فرصت مناسبی برای افراد آسیب دیده، به ویژه برای معلولین فراهم آمد، تا مشکلات خود را در عرصه های مختلف زندگی اجتماعی برای ارگانهای مربوط مطرح کنند، بنابراین، برنامه ریزی شهری به ویژه برنامه ریزی فضاهای شهری بایستی طوری صورت پذیرد که توانایی پذیرش تمامی افراد و دسترسی کلیه اقشار جامعه به فضاهای مورد نیاز آنان را در نظر بگیرد. سازگار ساختن فضاهای شهری با نیازهای افراد جانباز و معلول در واقع بازگرداندن آنان به اجتماع است. مناسب سازی فضاهای شهری و مشارکت تمام اقشار جامعه در تأمین منابع مادی و مالی، موجب گسترش خدمات اجتماعی و بهبود امکانات اقتصادی می شود و این امر به ویژه برای اشخاص معلول از اهمیت ویژه ای برخوردار است (حناچی، ۱۳۸۳: ۱۴).

### طرح مساله:

در مشاهدات نشان می دهد که بسیاری از ساختمان های دولتی از شرایط مناسبی جهت دسترسی برابر جانبازان به این اماکن مانند مسیر پله ها و سطوح شیب دارد، پارکینگ، مسیر حرکت در پارکینگ، آسانسور، سرویس های بهداشتی، آب خوری ها و ... برخوردار نبوده و این مساله در مراجعه مجدد جانبازان به این مکانها بسیار موثر است. این مسایل، باعث کاهش مراجعات جانبازان، احساس وابستگی به کمکهای دیگران، عدم امکان آزادی در فضا، بی توجهی عمومی به نیازهای آنان و در نهایت کاهش رضایت مندی آنها از وضعیت نامناسب ساختمان های دولتی شده است. دسترسی پایین جانبازان به ساختمانهای دولتی، ضعف فرصتهای برابر، کاهش مشارکت اجتماعی آنها در سازمان های دولتی، نامناسب بودن نظام حمل و نقل عمومی و ناکارآمدی این اماکن، باعث ضعف تعاملات چهره به چهره جانبازان بدلیل فاصله بین انتظارات آنان با شرایط موجود شده است. برآیند این مسایل کاهش انگیزه تحرک مکانی و اجتماعی جانبازان را جهت مداخله فعال در امور اجتماعی و اقتصادی جامعه شده است. علاوه بر آن، افزایش زمان دسترسی به خدمات عمومی، آموزشی و حمایت های بهداشتی از جانبازان، هزینه - فرصت به این امکانات را افزایش و سهم جانبازان از خدمات عمومی بدلیل نامناسب بودن ساختمانی های دولتی کاهش می دهد. در عین حال احساس شکل گیری محیط های برابر، امن و توأم با رضایت خاطر برای جانبازان که از آسیب پذیرترین اقشار اجتماعی هستند، کاهش داده و به تبع آن کاهش مشارکت و محرومیت جامعه از گروههای مسئول و پیشگام گردیده است. این مسایل عمدتاً ناشی از ضعف مدیریت در ابعاد برنامه ریزی و ...، روزمرگی، سازماندهی نامناسب، ضعف زیرساخت های عمومی و نبود نظام بودجه ریزی و مالی کارآمد علیرغم تصویب قوانین پشتیبان در ایران است. به رغم سیاستگذاری و قانون گذاری قابل توجه ملی و محلی، مدیریت سازمان های دولتی بصورت عملیاتی فاقد سازوکارهای کنترلی، نظارتی، پایشی سازمانی در برنامه های مدت دار و پشتیبان جهت مناسب سازی فضاهای عمومی هستند. در حالیکه که جانبازان به عنوان سرمایه های اجتماعی جامعه باید با حداقل شرایط کالبدی با افراد سالم رقابت نمایند این مسایل و ضعف زیرساخت های عمومی جامعه توان بالقوه و بالفعل جانبازان را بدلیل وابستگی به دیگران کاهش داده و بر درون گرایی آنها و کاهش تحرکات فضا مکانی افزوده است. در این راستا اگر جانبازان را نیز به انواع مختلف مانند

جانبازان با مشکلات جسمی، حرکتی، بینایی، شنوایی، ذهنی و ... تقسیم بندی کنیم توجه به هریک از تیپ های مورد نظر، پرداختن به مشکل را با چالش های پیچیده تری نیز مواجه می سازد.

اصل مهم در تعاملات اجتماعی جانبازان این است که مناسب سازی ساختمان های دولتی، باعث تحرک مکانی، مشارکت جانبازان و حضور فعال و تاثیر گذار در نهادهای عمومی می شود. عموماً ضعف زیرساخت های عمومی و کالبدی در سازمان های دولتی از یک سو و نبود فرهنگ توجه به نیازهای جانبازان از سوی دیگر جامعه جانبازان را چالش های اساسی در حوزه ارزیابی عملکرد میزان اقدامات انجام شده در این زمینه برای جانبازان شده است. عموماً موضوعات مناسب سازی در داخل ساختمانها و اماکن دولتی را می توان در ابعاد ۱. آسانسور، و بالابر، ۲. سطح شیبدار و پارکینگ؛ ۳. سرویس بهداشتی؛ ۴. بازشوها؛ ۵. ورودی؛ ۶. مسیر نابینایان؛ ۷. تلفن عمومی و ۸. خودپردازها و ۹. بررسی کرد.

## تعریف مناسب سازی و بررسی تجربیات جهانی

مناسب سازی عبارت است از فراهم ساختن زمینه استفاده یکسان تک تک افراد جامعه از امکانات موجود جامعه با هر شرایط روحی و جسمی و مطابق با نیاز آن فرد اعم از رفاهی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و منابع طبیعی. تعداد کل جانبازان و معلولین شهر رشت می باشد، که بر اساس آمار بنیاد شهید و امور ایثارگران و اداره بهزیستی شهر رشت جامعه آمار فوق ۱۷۹۵۷ نفر می باشد. که از این تعداد، ۱۲۷۰۰ نفر جانباز، ۴۱۸۸ نفر معلول جسمی حرکتی و ۱۰۶۹ نفر معلول بینایی می باشند.

ساختمان های دولتی نیز کلیه سازمان ها و اداراتی را شامل می شود که از بودجه عمومی کشور جهت تامین خدمات و رفع نیازهای مردم انجام وظیفه می نمایند. (معاونت برنامه ریزی استانداری گیلان، آمارنامه استان، ۱۳۹۰). اعلامیه جهانی حقوق بشر در سال ۱۹۴۸ با توجه به در برگیری و شمول آن بر همه انسان ها، دامنه نگاه انسانی به افراد دارای معلولیت را گسترش داد. سازمان ملل متحد قوانین فرصت های برابر برای افراد دارای معلولیت را در سال ۱۹۹۴ تصویب کرد، که در آن، ارائه چارچوب های بین المللی توسط مدافعان حقوق بشر و قانون گذاران برای حل مسائل ناتوانان و معلولین به کار گرفته شد و دستورالعمل هایی را برای هدایت برنامه های مربوط به دسترسی برابر برای همه ارائه شده است. مؤسسه های خیریه و وام دهنده مانند بانک توسعه و بانک جهانی، در پیشرفت و توسعه حل مسائل و مشکلات مربوط به معلولین و ناتوانان و مطرح کردن سیاست های مربوط به سیستم حمل و نقل و به ویژه پروژه های مختلف شهری نقش قابل توجهی داشته اند. این روند و فرآیند توسط سازمان هایی از جمله در بریتانیا و سوئد ادامه یافت.

هدف سازمان ملل متحد «مشارکت و برابری کامل» دلالت بر آن دارد که بناها و فضای شهری باید طوری طراحی شود که گروههای خاصی از مردم به علت معلولیت شان از استفاده از آنها محروم نشوند. برای دستیابی به فضای شهری خوب، تعدادی اصول راهنما شناخته شده است. مراجعه به اصول در طراحی سبب می شود میزان سازگاری با محیط زیاده تر گردد. این اصول اساسی را می توان به طرق زیر جمع بندی کرد:

- \* هر فردی باید به تمام مکانها و بناهای عمومی دسترسی داشته باشد.
  - \* امکان راه یافتن به تمام بناهای عمومی باید وجود داشته باشد.
  - \* استفاده از تمام تسهیلات عمومی و مواهب محیطی باید میسر باشد.
- این اصول اساسی را می توان در قالب پنج یا شش بند مقررات تدوین کرد تا در طراحی فیزیکی محیط در نظر گرفته شود. این مقررات را می توان به شرح زیر خلاصه نمود:
۱. **دسترسی:** بناها و فضای شهری باید چنان طراحی شود که همه مردم بتوانند به آن دسترسی داشته باشند.
  ۲. **دستیابی:** در بناها و فضای شهری تمهیدات به گونه ای فراهم آید که همه بتوانند تا حد امکان به بناها و مکانها دست یابند.
  ۳. **کاربری:** بناها و فضای شهری باید طوری طراحی شود که همه مردم از آن استفاده کنند و لذت ببرند.
  ۴. **جهت یابی:** بناها و فضای شهری را باید طوری طراحی کرد که جهت یابی و یافتن راه آسان باشد.
  ۵. **ایمنی:** بناها و فضای شهری را باید طوری طراحی کرد که مردم بتوانند در رفت و آمد باشند، بدون اینکه زندگی و سلامتی آنان به مخاطره افتد.
  ۶. **کارپذیری:** محل کار اعم از اداره و کارگاه باید طوری طراحی شود که به مشارکت و اجرای نقش معلولین امکان دهد.

## تعریف مناسب سازی و بررسی تجربیات جهانی

جانبازان با مشکلات جسمی، حرکتی، بینایی، شنوایی، ذهنی و ... تقسیم بندی کنیم توجه به هریک از تیپ های مورد نظر، پرداختن به مشکل را با چالش های پیچیده تری نیز مواجه می سازد.

اصل مهم در تعاملات اجتماعی جانبازان این است که مناسب سازی ساختمان های دولتی، باعث تحرک مکانی،



مشارکت جانبازان و حضور فعال و تاثیر گذار در نهادهای عمومی می شود. عموماً ضعف زیرساخت های عمومی و کالبدی در سازمان های دولتی از یک سو و نبود فرهنگ توجه به نیازهای جانبازان از سوی دیگر جامعه جانبازان را چالش های اساسی در حوزه ارزیابی عملکرد میزان اقدامات انجام شده در این زمینه برای جانبازان شده است. عموماً موضوعات مناسب سازی در داخل ساختمانها و اماکن دولتی را می توان در ابعاد ۱. آسانسور، و بالابر، ۲. سطح شیبدار و پارکینگ؛ ۴. سرویس بهداشتی؛ ۵. بازشوها؛ ۶. ورودی؛ ۷. مسیر نابینایان؛ ۸. تلفن عمومی و ۹. خودپردازها و ... بررسی کرد.

### یافته های پژوهشی وضعیت ساختمان های عمومی شهر رشت بر اساس مولفه های مناسب سازی

جهت بررسی وضعیت مناسب سازی ساختمان های عمومی در شهر رشت جهت استفاده معلولین و جانبازان از چک لیست ستاد مناسب سازی فضاهای شهری شهرداری تهران و چک لیست مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن استفاده شده است. در ادامه برای رتبه بندی و نتایج برداشت وضع موجود تعداد ۷۰ ساختمان عمومی شهر رشت که به عنوان نمونه انتخاب شده اند، به تفصیل تشریح خواهد شد.

ردیف	ساختمان اداره	رتبه	ردیف	ساختمان اداره	رتبه
۱	استانداری	۳۶	۱	بانک مهر ایرانیان	۳۶
۲	اداره برق	۳۷	۲	بیمه سلامت	۳۷
۳	بانک تجارت	۳۸	۳	آموزش و پرورش کل	۳۸
۴	مدیریت ایثارگران	۳۹	۴	آب و فاضلاب شهر رشت	۳۹
۵	پست کل	۴۰	۵	فرودگاه	۴۰
۶	راه و ترابری	۴۱	۶	اموال تملیکی	۴۱
۷	بیمارستان حشمت	۴۲	۷	دامپزشکی	۴۲
۸	تحقیقات برنج	۴۳	۸	زندانها	۴۳
۹	اتاق بازرگانی	۴۴	۹	فرهنگ و ارشاد	۴۴
۱۰	آتش نشانی	۴۵	۱۰	جهاد کشاورزی	۴۵
۱۱	بنیاد مسکن	۴۶	۱۱	بانک صادرات	۴۶
۱۲	پارک فناوری	۴۷	۱۲	آب منطقه ای	۴۷
۱۳	تعاون روستایی	۴۸	۱۳	بانک ملی	۴۸
۱۴	بانک صنعت و معدن	۴۹	۱۴	دخانیات	۴۹
۱۵	تعاون	۵۰	۱۵	کتابخانه استان	۵۰
۱۶	پایانه حمل و نقل	۵۱	۱۶	انتقال خون	۵۱
۱۷	سازمان بازرگانی	۵۲	۱۷	فاضلاب استان	۵۲
۱۸	فرمانداری	۵۳	۱۸	بانک رفاه سرپرستی استان	۵۳
۱۹	فرماندهی انتظامی	۵۴	۱۹	حوزه هنری	۵۴
۲۰	بانک مسکن	۵۵	۲۰	نوسازی استان	۵۵
۲۱	ثبت احوال	۵۶	۲۱	امور مالیاتی شهرستان رشت	۵۶
۲۲	رفاه اجتماعی	۵۷	۲۲	حج و زیارات	۵۷
۲۳	علوم پزشکی	۵۸	۲۳	اوقاف استان	۵۸
۲۴	تربیت بدنی	۵۹	۲۴	معاونت راهنمایی	۵۹
۲۵	پست بانک	۶۰	۲۵	فاضلاب روستایی شهرستان رشت	۶۰
۲۶	سازمان حمل و نقل	۶۱	۲۶	شرکت گاز	۶۱



۶۲	بانک سپه	۶۲	۲۷	ثبت اسناد	۲۷
۶۳	دادگستری	۶۳	۲۸	سازمان قلعه	۲۸
۶۴	تأمین اجتماعی	۶۴	۲۹	بهبودی	۲۹
۶۵	شهرداری	۶۵	۳۰	کمیته امداد	۳۰
۶۶	نظام مهندسی	۶۶	۳۱	میراث فرهنگی	۳۱
۶۷	حلال اهمر	۶۷	۳۲	اداره کل امور مالیات	۳۲
۶۸	کانون پرورش فکری	۶۸	۳۳	بانک رفاه شعبه مرکزی	۳۳
۶۹	مخابرات رشت	۶۹	۳۴	پخش نفت	۳۴
۷۰	شورای شهر	۷۰	۳۵	بانک کشاورزی	۳۵

### جمع بندی و نتیجه گیری

نتایج حاصل از جدول فوق ۱ نشان می دهد که در برخی فضاهای مورد مطالعه در شهر رشت، با توجه به مولفه های مناسب سازی که بیان شد، برخی مولفه های مناسب سازی رعایت شده است و در این مدل به نوعی ارزیابی تطبیقی بین فضاهای مورد مطالعه به لحاظ مناسب سازی جهت استفاده جانبازان و معلولان صورت گرفته است. به لحاظ شاخص مناسب سازی ساختمان استاندارد گیلان رتبه ۱ را داراست، ساختمان اداره برق بعد از ساختن استاندارد در وضعیت مناسب تری نسبت به دیگر فضاهای مورد مطالعه برخوردار است، ساختمان بانک تجارت، مدیریت ایثارگران، پست کل، راه و ترابری و بیمارستان حشمت نیز به لحاظ برخوردار از مولفه های مناسب سازی از وضعیت مناسبی برخوردار است، فضاهایی نظیر؛ ساختمان شهرداری، نظام مهندسی، هلال اهمر، کانون پرورش فکری، مخابرات رشت و شورای شهر از وضعیت خوبی به لحاظ برخوردار از مولفه های مناسب سازی برخوردار نمی باشد. در نهایت باید گفت که فاصله وضع موجود مناسب سازی با شرایط مطلوب بسیار زیاد بوده و ضروری است تا کلیه سازمان های دولتی براساس قانون و با توجه به رسالت دینی و ملی خود در راستای مناسب سازی ساختمانهای دولتی خود دارای برنامه مدون و گام به گام شوند. زیرا در بودجه سنواتی خود با توجه به قانون مصوب دارای ردیف مشخص و تخصیصی خاصی در این زمینه هستند.

منابع و مأخذ:

۱. مرکز آمار ایران، نتایج عمومی سرشماری عمومی نفوس و مسکن، ۹۰-۱۳۳۵.
۲. طرح پژوهشی تحلیل مشارکت سازمان های دولتی در مناسب سازی ساختمان های دولتی برای جانبازان، بنیاد شهید و امور ایثارگران معاونت پژوهش و ارتباطات فرهنگی، ۱۳۹۴
۳. ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای افراد معلول جسمی حرکتی، سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور. دفتر امور فنی و تدوین معیارها، تهران، سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، ۱۳۸۱، ۵۲ ص.
۴. سازمان ملل متحد (۱۳۷۳)، راهنمای مناسب سازی بناها و فضاهای شهری برای معلولین ترجمه مهدی بابایی اهری، انتشارات سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران).
۵. حناچی، س (۱۳۸۳)، نقش آگاهی عمومی و آموزش تخصصی در مناسب سازی محیط شهری. تهران.



شکل ۲- عدم اجرای رمپ مخصوص معلولین، ورودی ساختمان اداره پست رشت، ۱۳۹۴



شکل ۱- عدم اجرای رمپ مخصوص معلولین، ورودی ساختمان بانک ملی رشت، ۱۳۹۴



## اصول پایه ای بتن ، راهنمای شیوه ی بتن سازی

Concrete basics a guide to: Concrete practice  
ترجمه : مهندس کاظم حجتی بخش هشتم تالیف : CCAA



### حمل و ریختن بتن

وقتی که حمل و عملیات بتن ریزی صورت میگیرد باید از موارد زیر خودداری گردد :

- \* تاخیرات
- \* جداسازی و ریخت و پاش

### حمل و نقل بتن

در حمل بتن یکی از ارزان ترین و آسان ترین روش ها مورد استفاده قرار میگیرد که بستگی به اندازه کار دارد.

- بعضی از روش های حمل و نقل عبارتند از :
- \* استفاده از کامیون حمل بتن ( تراک میکسر )
- \* پمپ بتن



- \* استفاده از جرثقیل و جام بتن ریزی
- \* استفاده از ناوهای شب دار ( شوت )

\* تسمه نقاله یا بالاکشیدن با طناب ( قرقره ، بالابر ) ، در کارهای کوچک استفاده از چرخ دستی ( فرغون ) آسان ترین راه برای حمل می باشد. همیشه باید تلاش نمود تا جاییکه ممکن است مسئله جداسازی بتن و ریخت و پاش کاهش یابد.

شکل ۴۱ - حمل و ریختن بتن

### بتن ریزی در قالب

در زمان اجرای عملیات بتن ریزی باید با دقت و بدون آسیب دیدگی یا حرکت قالب بندی و یا میلگرد صورت گیرد.

ریختن بتن تا حد ممکن از نزدیک موقعیت انتهایی شروع گردد ، شروع بتن ریزی از گوشه های قالب بندی و یا در وضعیت شیب بندی کارگاه آغاز شود ، از پایین ترین سطح.



قالب باید در مقابل بتن ریخته شده مقاوم و پایدار باشد



شکل ۴۲



شکل ۴۳ - رعایت نکات ایمنی

نکات ایمنی مهم :

هنگام کار با دست و استفاده از سیمان و یا بتن تازه ، از تماس پوست با آنها خودداری گردیده و از لباس مناسب استفاده گردد.

### تاخیر در اجرای بتن ریزی

درنگ در حمل و ریختن بتن تازه در قالب ، سبب خشک شدن بتن می گردد. تاخیر در ریختن بتن در روزهای گرم و یا وزش باد، بتن خیلی سریع خشک و سفت خواهد شد که بیشترین مسئله است.



شکل ۴۴ - حرافی و تلف کردن وقت



از اجرای چهارچوب برنامه تاخیر نگردد. همه کارها ، ابزارها و محفظه ها آماده هستند و همه تدارکات برای بتن ریزی که باید انجام شود بررسی گردد. هرگز برای کارایی ( کارپذیری ) بتن به آن آب اضافه نکنید ، همیشه مخلوطی از خمیر سیمان استفاده نمایید ، عبارتی آب و سیمان

شکل ۴۵- قبل از دریافت بتن کارگران ، ابزارآلات و ... را کاملاً کنترل کنید

**جدا شدگی**



جداشدگی وقتی است که سنگدانه های درشت و ریز و خمیر سیمان از هم جدا شوند. جدا شدگی ممکن است زمانی رخ دهد که بتن مخلوط گردیده ، حمل شده و ریخته شد یا متراکم نیز گردید. جداشدگی موارد زیر را در بتن ایجاد می کند :

شکل ۴۶- به بتن آب اضافه نکنید



شکل ۴۷

- \* بتن ضعیفتر
- \* بتن فاقد دوام
- \* سطح رویه بدی از خود به جا خواهد گذاشت
- \* برای جلوگیری از جداشدگی اجراء بتن :
- \* بررسی گردد که بتن نه زیاد شل و نه زیاد خشک باشد.
- \* اطمینان حاصل گردد که بتن بطور صحیح مخلوط شده است.
- \* این مهم است که بتن در راه حمل با سرعتی درست برای دست کم به مدت دو دقیقه یکسره قبل از تخلیه صورت گیرد. وقتیکه مخلوط حمل می شود باید با دقت صورت گیرد.

- \* اگر بتن ریزی مستقیماً از کامیون حمل بتن ( تراک میکسر ) صورت میگیرد ، هرگز نباید اجازه داده شود که ریختن عمودی بتن دارای ارتفاعی بیش از ۱/۵ متر باشد.
- \* همیشه ریختن بتن تازه روی بتن ریخته شده ، رویه بتن از پیش باید آماده شود.
- \* وقتیکه تراکم بتن با لرزاننده میله ای ( ویراتور میله ای ) صورت میگیرد ، باید اطمینان حاصل کرد که از آن دقیقاً استفاده می شود.



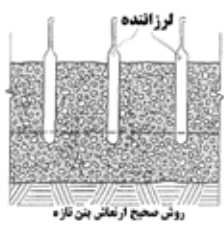
- \* هیچگاه برای پهن کردن بتن به اطراف از ویراتور میله ای استفاده نگردد ، این امر سبب جدا شدن مخلوط می گردد.
- \* همیشه اطمینان حاصل گردد که ارتعاش ( وایبره ) بتن بصورت یکسان صورت گیرد.
- \* اتلاف ( ریخت و پاش ) بتن اتلاف بتن می تواند پرهزینه باشد ، به خصوص در کارهای کوچک برای به حداقل رساندن ریخت و پاش ، لازم است در مخلوط ، حمل بار و ریختن بتن به دقت عمل شود.

شکل ۴۸

**تراکم بتن**

تراکم چیست ؟

تراکم بتن بوسیله لرزاندن یا ارتعاش در زمانیکه بتن هنوز حالت خمیری دارد و این امکان وجود دارد که هوای محبوس در بتن بالا آمده و خارج شود ، انجام می گردد.



بتن ریخته شده تمام فضای داخل قالب را پر می کند.

زمان تراکم بتن :

زمانیکه بتن ریخته شد باید تراکم صورت گیرد ، در خلال تراکم بتن باید هنوز حالت خمیری داشته باشد. هرگز اجازه ندهید بتن خشک و سخت شود ، چون در این حالت انجام عملیات تراکم سخت می شود.

تراکم جدا

بتن متراکم شده بصورت صحیح تو پر تر ، محکم و با دوام است بعد از قالب برداری ، رویه ( نمای ) آن نیز بهتر خواهد بود.



## راهکارهایی ساده جهت مصرف بهینه آب در منازل مسکونی

تهیه و تنظیم : مهندس خلیل پرتوی  
کارشناس تاسیسات حرارتی و برودتی



در سالهای اخیر موضوع کم آبی و صرفه جویی در مصرف آب را بسیار شنیده ایم، اگرچه کشور ما در اقلیم خشکی قرار گرفته است اما این موضوع با خشکسالی کاملاً متفاوت است. رشد جمعیت، ارتقاء سطح بهداشت و رفاه اجتماعی و توسعه صنعتی باعث افزایش تقاضای آب در کشور شده است. استفاده از راهکارهای مصرف بهینه آب در بخش های مختلف بسیار کم هزینه تر از اجرای پروژه های جدید جهت تامین آب است. بخش خانگی قسمت عمده ای از مصرف آب را به خود اختصاص داده است و با اقداماتی کم هزینه از جمله نصب ادوات کاهنده الگوی مصرف می توانیم این موضوع را مدیریت نماییم. موارد استفاده از این ادوات و تاثیرات آن بر میزان مصرف آب به شرح ذیل می باشد.

### استفاده از فلاش تانک های دو مرحله ای کم مصرف



(شکل ۱)

فلاش تانکهای عادی در هر بار استفاده حدوداً ۱۵ لیتر آب به ازای هر تخلیه مصرف می کنند. با توجه به اینکه حدود ۲۰ درصد مصرف آب خانگی در توالت ها می باشد. لذا استفاده از فلاش تانک های کم مصرف بسیار موثر می باشد. در حال حاضر فلاش تانک های دو مرحله ای ۳-۶ لیتری که نسبت به نوع پر مصرف آن بیش از ۷۵ درصد صرفه جویی در مصرف آب دارد در دسترس می باشد. یکی از روش های کاهش مصرف آب در فلاش تانک های عادی قرار دادن بطری های پلاستیکی پر شده با آب در داخل فلاش تانک می باشد تا حجم داخلی آن کاهش یابد. (شکل ۱)

### تجهیز دوش حمام به سردوش کم مصرف

حدود ۳۰ درصد از کل مصارف خانگی مربوط به حمام می باشد. مقدار آب مصرفی در دوش ها بستگی به خصوصیات رفتاری فرد، فشار آب و مدت زمان دوش گرفتن و تکرار آن دارد. کاهش شدت جریان آب مصرفی با سردوش های کم مصرف بدون اینکه مشکلی ایجاد نماید یکی از راهکارهای کاهش مصرف آب می باشد.

### استفاده از شیرهای هوشمند

اساس کار این شیرها بر مبنای ارسال و دریافت نور مادون قرمز می باشد، یعنی کاملاً الکترونیکی بوده و بدون تماس دست و تنها با قرار دادن دست مصرف کننده در میدان دید سنسورهای مادون قرمز، شروع به کار می کند. استفاده از این نوع شیر بر روی روشویی ها در منازل مسکونی با تعداد خانوار بالا کمک شایانی به صرفه جویی در مصرف آب می نماید. (شکل ۲)



(شکل ۲)

### استفاده از کاهنده مصرف آب بر روی شیرهای ظرف شویی و روشویی

با استفاده از این ادوات که به فشارشکن و یا آب پاش در بازار معروفند می توان، تا حد زیادی در مصرف آب صرفه جویی نمود.

### تنظیم دمای آبگرم مصرفی

با توجه به اینکه در اغلب منازل مسکونی از پکیج شوفاژ و یا آبگرمکن دیواری استفاده می گردد به راحتی می توان با تنظیم دمای آبگرم از روی دستگاه علاوه بر مصرف آب در مصرف گاز نیز صرفه جویی نمود. زیرا هرچه دمای آبگرم بالاتر باشد نیاز به آب سرد بیشتری جهت متعادل نمودن دمای آن خواهیم داشت. پیشنهاد می گردد دمای آبگرم به گونه ای تنظیم گردد که نیازی به افزودن آب سرد جهت متعادل نمودن دمای آن نباشد. (شکل ۳ و ۴)



(شکل ۴)



(شکل ۳)

### استفاده از شیرهای اهرمی

استفاده از شیرهای اهرمی به مقدار قابل توجهی قادر به کاهش مصرف آب میباشد. استفاده از شیرهای دو محوره در هنگام تنظیم دمای آبگرم باعث اتلاف آب می شود و این کار در هر وصل مجدد جریان آب تکرار می گردد. ولی در صورت استفاده از شیرهای اهرمی تنها یک بار نیاز به تنظیم دمای آب می باشد. البته شیرهای مخلوط ترموستاتیک موجود در بازار نیز از چنین عملکردی برخوردار بوده اما نسبت به شیرهای اهرمی دارای قیمت بالاتری می باشند. علاوه بر موارد ذکر شده با اقدامات ترویجی و تشویقی همانند آموزش صرفه جویی آب در منازل مسکونی از طریق رسانه های عمومی و همچنین تشویق خانوارهایی که الگوی مصرف را رعایت می نمایند می توان قدمهای موثری در این خصوص برداشت.

**و نکته آخر اینکه «صرفه جویی به معنی مصرف نکردن نیست بلکه به معنی مصرف بهینه است.»**



## دانستی های عمرانی

تهیه و تنظیم : مهندس رضا رحیمی پورپاشاکی



### نحوه تشخیص سریع کیفیت سیمان در کارگاه ساختمانی:

۱. رنگ سیمان: باید خاکستری با سایه های سبز تیره باشد.
  ۲. حالت ظاهری: باید نرم باشد؛ طوری که وقتی مشتتی از آن را برداشته و بین دو انگشتان فشار می دهیم، کلوخه نشود.
  ۳. دما: وقتی دستمان را داخل کیسه ای از سیمان میبریم باید کاملا خنک باشد. (حتی در تابستان)
  ۴. چگالی: باید به حدی چگال باشد که وقتی مشتتی از آن را داخل حجمی از آب میریزیم، ابتدا برای دقایقی روی آب شناور باشد و سپس ته نشین شود.
  ۵. چسبندگی: باید مقداری از آن را روی سطح شیشه ای با آب مخلوط کرده و پس از گیرش اولیه (حالت خمیری) بمدت ۲۴ ساعت آنرا داخل آب قرار دهیم. پس از خروج از آب نباید ترکی در آن دیده شود.
  ۶. مقاومت: از سیمان با آب مکعبی با ابعاد  $25 \times 25 \times 20$  میلی متر تهیه کرده و پس از گیرش آنرا بمدت ۷ روز داخل آب گذاشته و سپس بوسیله جک فشارسنج آنرا می شکنیم. باید حداقل ۲۵ کیلوگرم بر سانتی متر مربع مقاومت نشان دهد.
- \* سیمان ماده ای تقریباً فاسد نشدنی است ولی بهترین زمان برای مصرف آن تا ۹۰ روز بعد از زمان تولید آن است.

### بتن خودتراکم (SCC)

طبق تعریف انجمن بتن ایالات متحده بتن خودتراکم «بتنی با کارایی زیاد و عدم جداشدگی است که می تواند در محل مورد نظر ریخته شده، فضای قالب را پر کند و اطراف آرماتورها را بدون نیاز به تراکم مکانیکی فرا بگیرد». بطور کلی بتن خودتراکم با مصالح بتن معمولی ساخته می شود و در برخی موارد برای ساخت آن علاوه بر مقادیر نسبتاً زیاد فوق روان کننده، از افزودنی لزجت دهنده نیز استفاده می شود

بتن خودتراکم در حالت تازه عموماً با سه ویژگی زیر شناخته می شود:

- \* قابلیت پر کردن
- \* قابلیت عبور
- \* مقاومت در برابر جداشدگی (پایداری)

### مزایای بتن خودتراکم

مزایای چشمگیر بتن خود تراکم موجب گسترش سریع آن در دنیا شده است که به طور اجمال می توان به مواردی از آن ها اشاره نمود :

۱. توسعه سازه های بتنی در دنیا و نیاز به بتن های با خواص ویژه
۲. کمبود کارگران ماهر بتن ریزی به ویژه کارگران و بیره زن
۳. افزایش سرعت اجرای سازه های بتنی در سهولت بتن ریزی
۴. امکان بهبود کیفیت مکانیکی بتن
۵. امکان اجرای سازه های بتنی ظریف و سنگین و انتخاب مقطع کوچک با میلگردهای فشرده
۶. توسعه صنایع پیش ساخته بتنی
۷. صرفه جوئی اقتصادی با توجه به کاهش نیروی انسانی لازم و زمان ساخت
۸. اجرای سازه های بتنی ویژه مانند بتن ریزی در زیر آب
۹. توجه به سطوح تمام شده زیبا و مرغوب سازه های بتنی
۱۰. کاهش سر و صدا و آلودگی صوتی محیط کار بویژه در صنایع پیش ساخته بتنی

## کاربردهای اجزایی بتن خودتراکم

بتن خود تراکم مزایایی در اجرای موارد خاصی از سازه های بتنی دارد که به نمونه هایی از آنها اشاره می شود .  
 ۱. سازه های بتنی معماری- هنری که نیاز به ظرافت خاصی با میلگرد گذاری فشرده دارند .

۲. پل های با دهانه های بزرگ که به دلیل طولانی بودن خط انتقال بتن اجرای آن ها با بتن معمولی امکان پذیر نمی باشد و در ضمن استفاده از بتن های معمولی موجب قطور تر شدن اندازه پایه ها و نا زیبایی سازه می گردد .

۳. تونل های شهری و آبی که در آنها مسافت طولانی انتقال بتن معمولی و حفظ کیفیت و تراکم آن از مشکلات مهم اجرائی است .

۴. ساختمان های بلند و برج ها

۵. ستون ها و دیوارهای بلند با میلگرد های متراکم

۶. ستون های بتن ریزی شده با پمپ

۷. بتن ریزی بلوک های بتنی

۸. بتن ریزی کف ها و سطوح افقی

۹. بتن ریزی در سازه های زیر آبی

## پدستال چیست؟

پدستال عبارتند از ستونهای بتنی کوتاه و کم آرماتور و حتی گاهی بدون آرماتور که عموماً روی پی های بتنی اجرا شده و روی آنها صفحه زیر ستون نصب شده و سپس ستونهای فلزی روی صفحه نصب میگردد. این ستونها بدلیل ابعاد نسبتاً زیاد( از نظر عرضی زیاد و ارتفاعی کم) جزو ستونهای لاغر محسوب میشوند و لذا تحمل مقاومت فشاری آنها بسیار زیاد میباشد.

## دلایل استفاده از پدستال :

۱. زمانیکه بخشی از ستون فلزی داخل خاک مدفون باشد که به جهت پوسیدگی آن از پدستال ها در همان بخش استفاده می کنند.

۲. زمانیکه ارتفاع ستون فلزی زیاد باشد و به جهت مهار کردن لاغری آن در بخشی از آن به طرف پی از پدستال استفاده می کنند.

۳. زمانیکه لنگر در پای ستون یا نباشد یا کم باشد.

۴. زمانیکه در بخش زیر زمین ساختمان با ارتفاع حدود ۳ متر بخواهیم فضای قابل استفاده داشته باشیم.

۵. زمانیکه بخواهیم بخش زیر زمین ساختمان را بجای ستونهای فلزی با پدستالهای بتنی اجرا و در حقیقت پدستالها با پی تولید یک پی جدید بنماید و در محاسبات سازه به صورت پی وارد شود.

۶. زمانیکه بخواهیم ستونهای اکسپوز ( در نما و دید) فلزی از کف به بالا باشد.

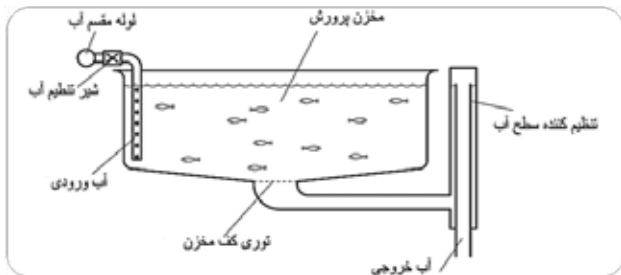




## بررسی روش‌های محافظت از بتن در برابر نفوذ آب و مواد خورنده در سازه‌های استخرهای بتنی هشت ضلعی و مدور مزارع پرورش ماهیان خاویاری

ارشد عمران گرایش سازه

تهیه و تنظیم: مهندس میرعسگر میرباقری



استخرهای پرورش ماهی خاویار

مخزن بتونی با چرخش آب ( مخازن گرد، مخازن هشت ضلعی و مخازن مربع)

### آماده سازی نمونه ها:

۱. محاسبه وزن مواد بر اساس نسبت اختلاط بتن
۲. ریختن ماسه و سیمان در داخل میکسر در حدود ۳ دقیقه
۳. اضافه کردن آب در فازهای مختلف، بطوریکه بین هر فاز ۳۰ ثانیه فاصله بوده است.
۴. اضافه کردن درشت دانه به مخلوط و هم زدن در حدود ۳ دقیقه
۵. اضافه کردن مواد افزودنی الیاف فولادی و پودر سیلیس
۶. اندازه گیری خواص بتن تازه (وزن مخصوص و اسلامپ)
۷. ریختن بتن در قالب‌های  $۱۰۰ \times ۴۵۰ \times ۵۰$  و  $۱۰۰ \times ۶۰۰ \times ۵۰$  و ضربه زدن با میله فولادی برای تثبیت یکنواخت و قرار دادن در میز ویبراتور برای ۱ تا ۲ دقیقه
۸. قرار دادن قالب‌ها درون اتاق رطوبت

### نتایج:

مقاومت ۷ روزه

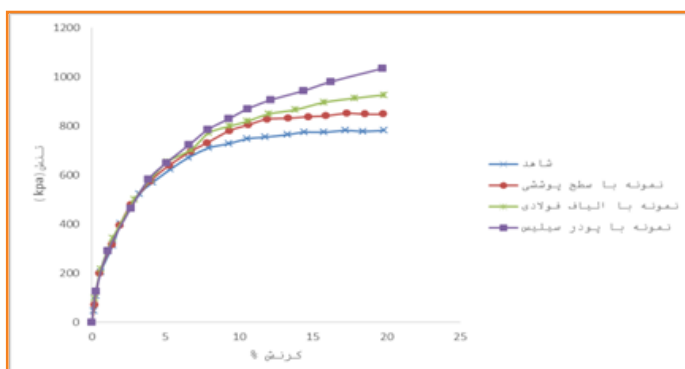
مقاومت بتن حاوی پودر سیلیس از دیگر نمونه‌ها بیشتر است، در واقع می‌توان گفت که پودر سیلیس اثر پرکنندگی را افزایش می‌دهد.

مقاومت ۲۸ روزه

مقاومت نمونه‌های حاوی الیاف فولادی بیشتر از دیگر نمونه‌ها است. در واقع می‌توان گفت که با تاثیر رطوبت بر نمونه‌ها، میزان مقاومت نمونه‌های حاوی پودر سیلیس از نمونه‌های حاوی الیاف فولادی کمتر شده است.

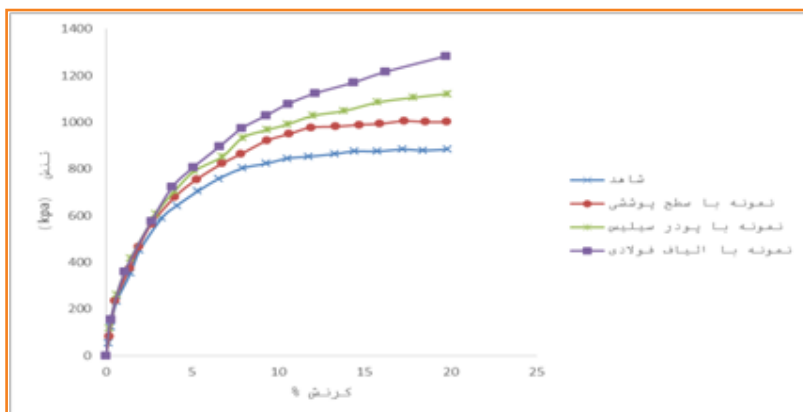
مقاومت ۸۲ روزه

که مقاومت نمونه‌ها با پوشش سطحی بیشتر از بقیه نمونه‌ها بوده است. در واقع پوشش‌های سطحی مانع رسیدن رطوبت به بتن شده و مقاومت آن‌ها در سنین بالاتر بیشتر است.

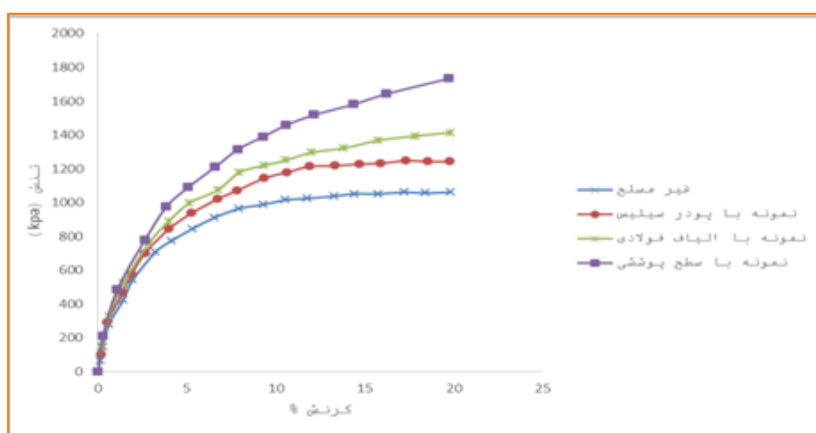


نمودار تغییرات تنش - کرنش نمونه‌های مسلح و غیرمسلح در سن ۷ روز





نمودار تغییرات تنش - کرنش نمونه‌های مسلح و غیرمسلح در سن ۲۸ روز



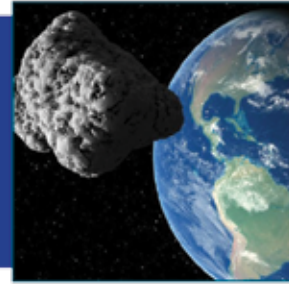
نمودار تغییرات تنش - کرنش نمونه‌های مسلح و غیرمسلح در سن ۸۲ روز

### نتیجه گیری:

- \* با تسلیح بتن به میزان قابل توجهی مقاومت فشاری و ظرفیت باربری بتن در محیط‌های در معرض خوردگی افزایش می‌یابد.
- \* مواد الیاف فولادی تأثیر بسیار خوب و به سزایی در جهت کاهش خوردگی دارند که به علت گران بودن و مقرون به صرفه نبودن به طور عموم مورد توجه قرار نگرفته است.
- \* نمونه‌های بتنی دارای میکروسیلیس و دارای عمر سازه‌ای بیشتری می‌باشند.
- \* با افزایش سن بتن و بیشتر قرار گرفتن در برابر رطوبت، ورق‌های پوششی عملکرد بهتری داشته و میزان مقاومت بتن نسبت به نمونه شاهد در این نمونه‌ها، ۲۳٪ بیشتر بوده است. در حالیکه این افزایش مقاومت در نمونه‌های با پودر سیلیس در حدود ۱۶٪ و در نمونه‌های با الیاف فولادی در حدود ۲۲٪ بوده است.
- \* با بررسی ترک خوردگی نمونه‌ها مشاهده می‌شود که نمونه‌های حاوی الیاف فولادی به میزان قابل توجهی کمتر از نمونه‌ها ترک خورده‌اند و در واقع می‌توان که در نمونه‌های با الیاف فولادی، الیاف مانع از جدا شدن بتن شده و جلوی ترک و گسترش آن را می‌گیرند.

## سیارک‌ها در دور دست

تهیه و تنظیم: مهندس احمد اسمعیلی



چند سیارک دور از کمربند سیارکها - حتی دورتر از مشتری و گروه سیارکهای وفادارش قرار گرفته اند. سیارک هیدالگو در کنار زحل جای گرفته است و سیارک دیگری موسوم به جیرون بین زحل و اورانوس حرکت می کند. اخترشناسان تصور می کنند که فونیه ، خارجی ترین قمر زحل ، شاید سیارک اسیر شده ای باشد و همچنین نرئید ، خارجی ترین قمر نپتون ، احتمالاً سیارک است. حتی برخی از اخترشناسان تصور می کنند که دورترین سیاره ، یعنی پلوتن و قمرش شارون ، به قدری کوچکند که باید آنها را نیز سیارک به حساب آورد. شاید سیارکهای بسیاری در نواحی دور دست منظومه شمسی وجود داشته باشند ، ولی فاصله آنها با ما به قدری زیاد است که فقط سیارکهای بسیار بزرگ ممکن است دیده شوند.

### سریس - آیا سیارکی بزرگ است یا سیاره ای کوچک ؟

وقتی سریس کشف شد همه از کوچک بودن آن در تعجب بودند. پهنای آن ۹۶۰ کیلومتر یعنی تقریباً به اندازه پهنای فرانسه است. حتی عطارد که بعد از پلوتن کوچکترین سیاره به شمار می رود ، بیش از ۴۸۰۰ کیلومتر پهنای دارد که تقریباً به اندازه ی پهنای آمریکای شمالی است. ولی پس از کشف سیارکهای دیگر ، اخترشناسان به تدریج از بزرگی سریس شگفت زده شدند. قطر آن دو برابر هر سیارک دیگر است و جرم آن از هر سیارک دیگر پنج برابر بیشتر است. برخی از اخترشناسان محاسبه کرده اند که جرم سریس یک دهم جرم مجموع سیارکها است. چرا سریس تا این حد بزرگ است؟ نمی دانیم.

### سیارکهای نامتعارف - آیا ستاره های دنباله دار خاموشند؟

بر اساس اطلاعات کنونی بیشتر سیارکها بین مریخ و مشتری و برخی از آنها حتی در آن سوی مشتری ، قرار گرفته اند. ولی همه سیارکها رفتار عادی یک سیارک را ندارند. چند سیارک مدارهایی طویل و باریک دارند که آنها را به خورشید بسیار نزدیک می کند. چنین مدارهایی به مدار ستاره های دنباله دار شباهت دارد. اخترشناسان اخیراً نور ساطع شده از این سیارکها را تحت مطالعات دقیق قرار داده اند و به این نتیجه رسیده اند که آنها به ستاره های دنباله دار بیشتر شبیه اند تا به سیارک. به گمان آنان بسیاری از سیارکها که به خورشید نزدیک می شوند اصلاً سیارک نیستند و شاید ستاره های دنباله دار پیری باشند که دیگر مانند یک ستاره دنباله دار عادی نمی درخشند.

### درخشانترین سیارک چرا تا این حد درخشان است ؟

درخشانترین سیارک وستا نام دارد. پهنای وستا ۴۸۰ کیلومتر است. وستا سومین سیارک از لحاظ بزرگی است ، ولی اندازه ی آن فقط نصف سریس است. وستا بیشتر از سریس از خود نور ساطع می کند و در نتیجه همواره از سریس درخشانتر است. در واقع اگر شما بدانید وستا در کجای آسمان قرار دارد و چشمانی تیز داشته باشید ، می توانید بدون کمک تلسکوپ وستا را مشاهده کنید. با این وجود وستا چهارمین سیارکی بود که کشف شد. ما نمی دانیم چرا وستا تا این حد درخشان است. شاید از یخ پوشیده باشد ، ولی چرا وستا باید از یخ پوشیده شده باشد و سریس چنین نباشد؟

### سیارکها و زمین – مواظب باش!

بعضی از سیارکها به زمین بسیار نزدیک می شوند. دهها و حتی صدها سیارک به زمین نزدیک می شوند و از کنار آن می گذرند. برخی از آنها از کنار زهره و عطارد نیز می گذرند. بعضی از آنها به قدری به زمین نزدیک می شوند که به آنها سیارکهای زمین خراش می گویند. در سال ۱۹۳۷ سیارکی کوچک از ۳۲۰,۰۰۰ کیلومتری زمین گذشت. این مسافت از فاصله زمین تا ماه کمتر است و در سال ۱۹۷۲ قطعه جدا شده ای از یک سیارک بر فراز آیداهو وارد جو زمین شد. قطعه مزبور پس از ورود به داخل جو دوباره به فضا برگشت. رسیده بود بلایی ولی به خیر گذشت. چون بزرگی آن قطعه به اندازه یک خانه بود، و اگر احتمالاً در ناحیه آلبرتا به زمین اصابت می کرد خسارات زیادی به بار می آورد. بعضی از سیارکها با زمین اصابت می کنند. سیارکهایی که با زمین برخورد می کنند معمولاً کوچکند و خسارت زیادی به بار نمی آورند. ولی در آریزونا دهانه ای به قطر ۱/۲ کیلومتر وجود دارد که احتمالاً در پنجاه هزار سال پیش بر اثر برخورد یک سیارک به وجود آمده است. دهانه هایی که در سیارات دیگر وجود دارد بر اثر اصابت سیارکها پدید آمده است.

### منابعی از فضا

سیارکهایی که قطر آنها چند متر است شهابواره نامیده می شوند. این سیارکها را هنگامی که وارد جو زمین می شوند به صورت شهاب می بینیم. شهاب پس از اصابت با زمین شهابسنگ نامیده می شود و می تواند جسم مفیدی باشد. تقریباً یک دهم سیارکهایی که با زمین برخورد می کنند از نیکل و آهن خالص تشکیل شده اند. هزاران سال پیش، قبل از آنکه نوع بشر بیاموزد که چگونه آهن را از سنگ آهن استخراج کند، تنها منبع آهن آدمیان شهاب سنگها بودند. شهاب سنگهای مزبور بسیار ارزنده بودند و در ساختن ابزار به کار می رفتند. در آینده، هنگامی که بشر در ماه یا در فضا ساکن شود، شاید شهاب های رهگذر را اسیر کند و از فلزات آنها بهره برداری نماید.

### سفر به سیارکها

در آینده، هنگامی که بشر روی مریخ پایگاهی ساخت، شاید باز هم هوس سفر به جاهای دورتر را داشته باشد. مریخ به پایگاه تبدیل می شود و کاوشگرها به سیارکهای مختلف گسیل خواهند شد. شاید حتی فضانوردان روی این سیارکها راهپیمایی کنند. سربس از خورشید بسیار دور است و مکان بسیار مناسبی برای نصب تلسکوپ و ابزارهای دیگر جهت بررسی ستارگان و سیارات دور دست خواهد بود. بررسی خود سیارکها نشان خواهد داد که آنها از چه ساخته شده اند و اطلاعاتی درباره ی روزهای نخستین منظومه شمسی و کیفیت پدید آمدن سیارات به ما خواهد داد.





# طراحی شهری

تهیه و تنظیم: مهندس علیرضا نیک  
کارشناس ارشد شهرسازی (گرایش طراحی شهری)



مناظر شهری تأثیر پذیرترین عنصر از تصمیم های طراحانه معماران و طراحان شهری به شمار می رود، یکی از مهم ترین عناصر منظر و پراهمیت ترین موضوعات مورد بحث میان معماران و طراحان شهری می باشد.

شهروندان همانند فرد ساکن در کنار بزرگراه که به مرور زمان نسبت به فرکانس صدای بزرگراه کمر می شوند نسبت به فضای اطراف و نازیبایی های موجود کور شده اند، دیگر کمتر کسی به هنگام پیاده روی در خیابان های شهری از فضای اطراف لذت می برد و کمتر کسی به یاد دارد که لذت بردن از فضای شهری چیست. اولین قدم در راستای حل این معضل شناخت معضلات و ریشه های پیدایش آنان می باشد. مشکلات موجود دارای ۲ بعد می باشد ۱- ابعاد رویکردی ۲- ابعاد طراحی. هر یک از این ابعاد موجب پیدایش معضلات خاص خود شده که حل هر یک از آن نیازمند پژوهش مجزا می باشد اما از آنجا که ابعاد طراحی دربرگیرنده معضلاتی است که طراحان به وجود آورده اند تا زمانی که به مشکلات خود واقف نشویم و سعی در بر طرف کردن آنها نکنیم از مسئولین شهر به علت عدم اهمیت به موضوع سیما و منظر نمی توان بازخواست کرد، این معضلات ریشه در مواردی همچون ضعف تئوریک، عدم آگاهی به اصول و عناصر طراحی، عدم آگاهی به اصول معماری سنتی و از همه مهمتر هنر نمایی ناشیانه ی برخی از طراحان داشته و لذا پرداختن به این مسائل و رفع آنها راه را برای مرتفع نمودن ابعاد دیگر هموار می سازد. در سالهای اخیر پس از مطرح شدن دوباره اهمیت پیاده راههای شهری بخصوص پس از جنگ جهانی دوم و ارزش زندگی شهری، فضا اهمیت دوباره ای یافته است. و دراین میان فرم و تمام عناصر قابل رویت به عنوان یکی از موثرترین سازنده های فضا از اهمیت ویژه برخوردار است. امروزه این مراکز مختص عابرین پیاده می توانند دوام زندگی و جنب و جوش و در نتیجه پایداری مراکز شهری را تضمین کنند. در پیاده راهها آزادی عمل انسان پیاده برای توقف، مکث، تغییر جهت و تماس مستقیم با دیگران بسیار زیاد است و از آنجا که به گفته بیوکنان آزادی حرکت عابرین پیاده در شهرها و فضاهای شهری نشانه خوبی از تمدن آن شهر است. می توان گفت که وجود پیاده راه در شهر مظهر تمدن و مدنیت و هویت هر شهر است. زمانی که جریان حرکت خودروها در خیابان شدت می یابد، دید لازم به بناهای تاریخی و معماریهای مهم مسدود شده و داشتن حس مقیاس یا پرسپکتیو دشوار می گردد. در حالی که با حذف خودرو، پیاده قادر به ادراک کامل محیط اطراف خود می شود

امروزه ارتقای کیفیت محیط در عرصه ها و فضاهای عمومی شهری (فضاهای باز، فضاهای شهری، خیابان های شهری، فضاهای سبز) به منظور بالا بردن قابلیت حضورپذیری این عرصه ها، در دستور کار طراحان شهری قرار دارد. این افزایش قابلیت حضورپذیری، از طریق غنی تر کردن تجربه حضور شهروندان در عرصه های عمومی شهر صورت می پذیرد. حضورپذیری بهینه عرصه های عمومی، از طریق زمینه سازی برای ایجاد خاطره های فردی و جمعی لذت بخش، شکل گیری تصویر ذهنی واضح، خوانا و مطلوب از حضور در عرصه ی عمومی را در ذهن ناظران فضا موجب می شود. این تصویر ذهنی مطلوب و منسجم به شکل نقشه ای جهت شناسایی پیوسته و سازمان یافته بافت شهری، به ارتقا حس جهت یابی شهروندان در شهر کمک می کند و موجبات بهبود شرایط روحی و روانی استفاده کنندگان از فضاهای شهری را فراهم می آورد. به واقع نقشه شناختی پیوسته و سازمان یافته، از طریق ارتقاء حس جهت یابی شهروندان در شهر، موجبات بهبود کیفیت زندگی استفاده کنندگان از فضاهای عمومی شهری را فراهم می آورد. اما در این فرآیند، و به منظور غنی کردن تجربه حضور شهروندان در عرصه های عمومی شهری، ارتقای کیفیت بصری - کالبدی عرصه های عمومی از جایگاه والایی برخوردار است. تحلیل و طراحی آگاهانه فرم فضای شهری به سمت عناصر و ارزشهای بصری، می تواند موجبات ارتقای کیفیت بصری - کالبدی عرصه های عمومی شهری را فراهم آورد. به واقع طراحی آگاهانه فرم به سمت تعادل و تناسبات بصری فضا و ارزش های بصری، از طریق کمک به انسجام تصویر ذهنی و نقشه شناختی شهروندان از شهر، بر ارتقای حس آسایش و زیبایی شناختی شهروندان تأثیر مستقیم دارد. اما در فرآیند شناخت، تحلیل و طراحی آگاهانه و هدفمند فضای شهری، آرایه شاخصهای فرمی و عملکردی که محورهای دید را غنی تر کرده و خیابان ها، محورها و عرصه های عمومی وابسته به آنها لذت بخش تر نموده است. معماری و شهرسازی هر ملت، بازتاب شرایط ذهنی آن جامعه است. شرایط اقتصادی، سیاسی و اجتماعی ناهنجار و ناپایدار در شهرهای ما، نابسامانی و اغتشاش حاکم بر منظر شهری را به مرز آزاردهنده ای رسانده است. هر چند منظر شهری شهر، به معنای « آنچه از شهر و فضاهای شهری به ادراک آید » منحصر به نماهای ساختمان های یک شهر نمی گردد لیکن به علت اینکه نما یکی از پرنوسان ترین عناصر تأثیرگذار بر کیفیت بصری بنا و در نتیجه کیفیت فضاهای شهری است و در میان سایر عناصر

گیرد و رضایت و عدم رضایت را به وجود می آورد. این محرک ها را حواس انسان دریافت می کند و فرآیند ادراک به صورت ذهنی پردازش می شود. این اطلاعات نه تنها شامل فرم، عملکرد و معنای محیط، بلکه شامل فاصله ها، مرز های کنش متقابل و در حقیقت آستانه و حریم های فضا نیز هست. تمامی این محرک ها منشأ احساساتی هستند که در گذر، یا در استفاده از فضای شهری به وجود می آید. این احساسات می توانند در نهایت منجر به احساس رضایت و یا عدم رضایت از محیط گردند یا در کل، هدف از حضور انسان را در محیط شهری تغییر دهند. این تغییر هدف ممکن است مثبت یا منفی باشد. حضور مکرر در هر محیط شهری، در پیش زمینه ذهن، رفتارهای محیطی شهروندان را شکل می دهد. ذهن انسان تصویر ذهنی شهر را بر مبنای تأثیرات حسی، تجربه ها و خاطره های شخصی، قضاوت، زیبایی شناسی، تجربه های گروهی و خاطره های جمعی، حوادث تاریخی و چارچوب فرهنگی ارزش ها و آرمان ها و ایده آل ها ایجاد می کند. از اینرو است که رفتار شهروندان هم به فضاهای شهری شکل می دهد و هم در محیط های شهری شکل می گیرد.

در زمینه بررسی خیابان های شهری که هم نظریات اندیشمندان شهرسازی را مطرح کرده و هم خیابان های برتر جهان از لحاظ کیفیت طراحی بررسی شده به عنوان یکی از مهم ترین منابع این پژوهش با نام «طراح شهری خیابان ها» که توسط مهندس مرضیه فضایی و دکتر مرتضی مصدق استفاده شده است. از دیگر منابع موجود می توان به پژوهش گوردن کالن (۱۳۷۷) در کتاب گزیده منظر شهری که به فارسی نیز ترجمه شده است اشاره کرد که منظر شهری را هنر یکپارچگی بخشیدن بصری و ساختاری به مجموعه ساختمانها، خیابانها و مکانهایی است که محیط شهری را می سازد می داند. عوامل در ارزیابی کیفیت محیط حائز اهمیت است پرداخته است. خیابان ها در شهرها چه در کشورهای پیشرفته و چه در کشورهای در حال توسعه همواره مورد توجه بوده و همیشه به دنبال راهکارهایی برای جذب شهروندان و عابریانی که از آن عبور می کنند هستند تا از طریق ارتقا کیفیت های منظر شهری هم خیابان را از لحاظ دید و منظر ارتقا داده و هم فضایی با نشاط و زیبا را برای ساکنین ایجاد کنند. این امر در تمامی شهرهای داخل کشور و جهان ثابت بوده اما آن چه حائز اهمیت است نظر ساکنین در خصوص کیفیت های بصری است زیرا نظرات مردم با توجه به پیشینه های تاریخی و اجتماعی در برخی زمینه ها متفاوت می باشد و باعث می شود در برخی شاخص ها دچار تفاوت با نمونه ای دیگر کشور و جهان شود. فضاهای شهری، مکان هایی هستند که به عموم شهروندان تعلق داشته، منحصر به جنبه کالبدی و فیزیکی نبوده و درحقیقت با حضور انسان و فعالیت اوست که معنا می یابند. فضاهای شهری قدمتی دیرینه در تاریخ شهرسازی داشته و در ادوار مختلف به اشکال گوناگون در شهرها حضور یافته و سبب شکل گیری بافت شهری در پیرامون و یا بر حول محور خود گردیده و شادابی را برای شهروندان فراهم کرده اند.

و پیاده ها نیاز به علائم و تابلوهای بزرگ و جذاب ندارند. تابلوهای گرافیکی هماهنگ و کوچک کافی هستند. زمانی که ترافیک حذف می شود. هویت واقعی خیابان به آن بازگردانده می شود. کف سازی، نورپردازی، محوطه سازی و مبلمان شهری به خلق محیط هایی ایمن، جذاب و کارآمد کمک می کنند.

امروزه توجه به پیاده مداری در شهرهای ما بسیار بیشتر شده و در شهرهای بزرگ کشور پیاده راه های مختلفی ایجاد گردید اما آنچه دارای اهمیت است توجه به مولفه های بصری پیاده راهها است. در اکثر موارد و از جمله پیاده راه علم الهدی رشت فقط با جلوگیری از ورود اتومبیل به داخل خیابان و کف سازی، خیابان شهری به پیاده راه تبدیل می شود و هیچ گونه توجه ای به کیفیت های بصری موجود در خیابان برای استفاده عابرین وجود ندارد. هدف را می توان به معنی کمال مطلوب، آرزو، ایده آل، دلخواه، شکل مطلوب یا بطور کلی بیان نتایج مورد انتظاری که فعالیت ها به سوی آن جریان پیدا می کند دانست. تعیین و تبیین اهداف در برنامه های توسعه شهری، این امکان را فراهم می آورد، تا تصویری روشن تر از برنامه ریزی شهر به دست داده شود و نقاط، جهات فعالیت ها و اقدامات آتی مشخص گردد هدف مشخص کردن مولفه های بصری موثر در ارتقا کیفیت مناظر شهری (خیابان های شهری) که توسط نظریه پردازان مختلف مطرح شده و تعیین مولفه های بصری موثر در پیاده راه های شهری و در نهایت پیاده راه علم الهدی می باشد. هدف بعدی پس از تأیید مولفه های موثر در ارتقا کیفیت بصری پیاده راه ها مشخص کردن پتانسیل های موجود در خیابان علم الهدی رشت و در نهایت با استفاده از این پتانسیل ها و مولفه های پیشنهادی مطروحه راهکارهای مناسب برای ارتقا کیفی این پیاده راه مهم شهری رشت برای استفاده هر چه بهتر شهروندان و ایجاد محیطی آرامش بخش برای آنها ارائه کرد.

خیابان های شهری به عنوان یک فضای شهری مکانی مناسب برای تجمع و مسیر حرکت ساکنین می باشد که به عنوان محیطی محصور با جداره های متنوع، ساکنین را به خود جذب یا دفع می کند. منظر شهری عینیتی است که مستقل از انسان وجود دارد و توسط او ادراک می شود ... بستر منظر شهر، هندسه، فضا، کالبد و به عبارت دیگر، فرم کالبدی است. همه این تلقی ها با رواج تعریف ارسطویی از شهر صورت می گرفت. اگرچه نویسندگان آن ها تلاش می کنند تعبیر قدیمی را با آرایش جدید و ادبیات روز عرضه کنند، حاکمیت تلقی کالبدی از شهر در متن تعبیر آنها نهفته است. گرچه توجه به منظر شهری اغلب به عنوان پدیده ای بصری است، در عین حال خاطرات را بر می انگیزاند، تجارب را یاد آوری می کند و واکنش های احساسی را به وجود می آورد. منظر محیط شهری، مجموعه ای از محرک های محیطی است. این محرک ها اطلاعاتی را برای شهروندان می فرستند که ادراک فضا را در ذهن مقدور می سازند طبق این اطلاعات و ادراکات است که ساکنان نسبت به آن فضا، محیط و حتی نسبت به آن زمان قضاوت های خود را انجام می دهند. احساسات شهروندان در این محیط ها شکل می



## بررسی نقش هندسه و خاستگاه آن در آثار معماری هوشنگ سیحون



تهیه و تنظیم: مهندس ماجد یلدرمیان

مدرس دانشگاه گیلان، عضو هیات علمی و مدیر گروه معماری موسسه آموزش عالی احرار

عضو علی‌البدل معماری هیات مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان گیلان

آثار برجسته و ارزشمند بسیاری از هوشنگ سیحون، یکی از برجسته ترین معماران دوران معاصر ایران، و مشهور به معمار بناهای ماندگار، بر جای مانده است که در شکل گیری مدرنیسم در ایران نقش به سزایی داشته است. بررسی ویژگی های کالبدی و معنایی آثار سیحون، می تواند ضمن آشکار ساختن دلایل اعتبار و ارزشمندی این آثار نزد مردم و هنرشناسان، موجبات آشنایی هرچه بیشتر با مبانی معماری مدرن ایران را فراهم نماید. به ویژه در دوران کنونی که جامعه معماری در مواجهه با جلوه های بیگانه و ناآشنای وارداتی، از عدم برخورداری از مبانی نظری بومی و ریشه دار همه فهم، با قابلیت تطابق با اندیشه های نوین، رنج می برد. به نظر می رسد هندسه از مهمترین ابزار باشد که سیحون در آثار خود برای القای مفاهیم و خلق فرم های آشنای ایرانی از آن بهره می برد و با استفاده از هندسه توانسته است کالبدی ایرانی به مبانی معماری مدرن، در کشور ببخشد و نیز بیانگر مفاهیم عمیق مد نظر خویش باشد. مقاله حاضر به بررسی برخی ویژگیهای آثار این معمار برجسته می پردازد.

### معماری معاصر ایران و شکل گیری معماری نوگرای ایرانی

مواجهه ایران با تمدن غربی که در دوره قاجار آغاز شد، در میانه سالهای ۱۸۰۰ تا ۱۹۷۹ میلادی، مدرنیزاسیون اجتماعی و سیاسی ای برای ایران در پی داشت. این امر سبب تغییرات تدریجی معماری و سرآخر شکل گیری شیوه نوینی از معماری در ایران شد. با حکومت سلسله پهلوی، معماری در مسیر تازه ای مدرنیزه شد. برنامه ریزی سیاسی - اجتماعی تحت نظارت دولت و با استمداد از غربیان، شیوه این دوره قلمداد می شد. دانش آموختگان مدارس معماری اروپایی تاثیر زیادی بر این جریان داشتند. اثر مبانی نظری و اندیشه های اولین معماران دانش آموخته دانشگاه هنرهای زیبای تهران و آشنایی آنها با اصول معماری مدرن از جمله هوشنگ سیحون، نادر اردلان، کامران دیبا، حسین امانت و... بر این دوره آشکار است. طی دو دهه حکومت رضاشاه پهلوی، دولت نقش فعالی در پیشبرد پروژه های عمرانی ایفا نمود. معماران غربی به ایران دعوت شدند تا بناهای جدیدی را برای نخستین بار طراحی نمایند و برنامه های بازسازی با سرعت فراوانی پیش رفتند. این دوره همچنین شاهد توسعه کارخانجات، ادارات دولتی و دانشگاه ها و نیز کاربرد مصالح جدیدی مانند آهن، سیمان و شیشه بوده است. تکنیکهای نوین ساخت، طیف وسیعی از شیوه ها و گرایشهای اروپاییان را همراه آورد و با تمایلات ریشه ای ایرانیان ترکیب نمود.

این گرایش با وجود دیدگاه جهانی اهدافی ملی گرایانه داشته و به نمونه های پیش از اسلام در معماری نظر داشت و همچنین قویا تحت تاثیر معماری نئوکلاسیک قرن ۱۹ اروپا واقع شد. این سبک برای طراحی ساختمان های دولتی، مدارس، بانکها استفاده می شد و اثر آن به ویژه در پلان های بناها، در زمینه کاربرد تقارن، سلسله مراتب و فرمهای هندسی احساس می شد. ترکیب این دو رویکرد ایرانی - اروپایی به گونه ای بود که معماری اروپایی به ویژه سبک نئو کلاسیک، روش بیان منحصر به فردی یافت. بناهایی چون مجلس سنا یا شورای ملی (اثر فروغی و غیایی)، ساختمان وزارت نفت (اثر اتحادیه و فرمانفرمایان) تحت تاثیر مدرنیسم بین المللی ساخته شدند و امروزه به عنوان نمونه های بارزی از معماری مدرن ایران نام برده می شوند. این حضور قوی مدرنیسم بین المللی، تا ۱۹۷۹ ادامه یافت. می توان اثر آن را بر بناهایی چون استادیوم تختی (امجدیه)، تالار شهر، ورزشگاه آزادی، وزارت کشاورزیکه توسط معمارانی چون جهانگیر درویش، علی سردار افخمی و عبدالعزیز فرمانفرمایان دید. از این جهت برخی برای این سبک نام معماری نوگرایی ایرانی انتخاب نموده اند که از یک طرف در ساختمانهای این سبک نوگرایی عصر مدرن دیده می شود و از طرف دیگر استمرار سنت معماری ایران به صورت شفاف و هنرمندانه ای در شکل کالبدی بناها ملحوظ شده است. بهترین نمونه ساختمانهای معماری نوگرای ایرانی را می توان در مقابر طراحی شده توسط هوشنگ سیحون مانند مقبره بوعلی سینا (۱۳۲۶ - ۱۳۳۰)، مقبره نادرشاه افشار (۱۳۳۸)، مقبره حکیم عمر خیام (۱۳۴۱) و مقبره استاد کمال الملک (۱۳۴۲) ملاحظه کرد. همچنین مدرسه عالی مدیریت (دانشگاه امام صادق کنونی) و دانشگاه بوعلی سینا توسط نادر اردلان، پارک شفق (۱۳۴۵ - ۱۳۴۸)، موزه هنرهای معاصر (۱۳۴۶-۱۳۵۵) و شوشتر نو (۱۳۵۲-۱۳۵۶) توسط کامران دیبا، بنای برج و میدان شهید (آزادی کنونی) (۱۳۵۵-۱۳۵۰) و ساختمان سازمان میراث فرهنگی کشور توسط حسین امانت، سردر دانشگاه تهران (۱۳۴۵) توسط کوروش فرزانی، ساختمان تئاتر شهر توسط علی سردار افخمی و مقبره الشعرا

(۱۳۵۶-۱۳۵۱) در تبریز توسط غلامرضا فرزانه مهر، نمونه‌های بارز این سبک معماری هستند.



نمودار ۱- اثرپذیری معماری نوگرای ایرانی

(منبع: [www.atizist.com](http://www.atizist.com))

می‌توان ویژگی‌های زیر را برای این سبک برشمرد:

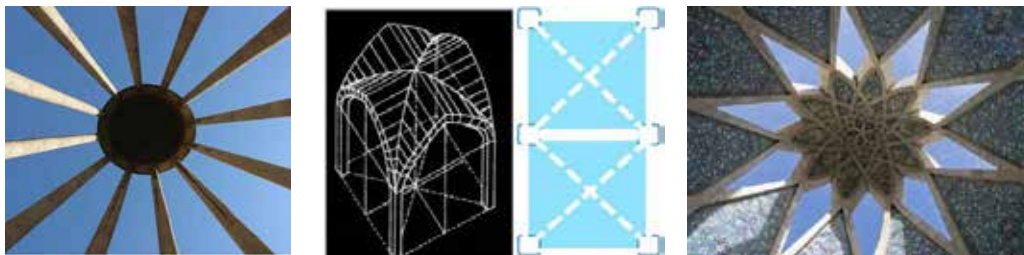
- برخورداری از نوگرایی عصر مدرن در فرم
- استمرار سنت کالبدی ایران
- هندسه اصیل معماری گذشته
- تاویل پذیری
- استفاده از مصالح و تکنولوژی نوین
- سادگی و عدم استفاده از تزیینات بیجا

## هندسه و تناسبات

هندسه و تناسبات مفاهیمی ریاضی هستند که در هنرهای تجسمی بر رابطه‌ی مناسب بین اجزا با یکدیگر و با کل اثر دلالت دارند. به لحاظ مفهومی هندسه به معنای اندازه و شکل و از علوم ریاضی است که در آن از احوال مقادیر و اندازه‌ها بحث شود (بمانیان، اخوت، & بقایی، ۱۳۹۰). هندسه و تناسب، به دلیل ماهیت منظم، کاربرد زیادی در معماری داشته و در طراحی و ساخت آثار فاخر معماری ایرانی حضور داشته است. هندسه نمودی از تجلی حکمت اسلامی در کالبد بناهای ایرانی است و می‌توان آن را جوهره پنهان معماری در دوره‌های مختلف دانست (سیلوایه، دانشجو، & فرمهین فراهانی، ۱۳۹۱). معماران با استفاده از هندسه و تناسبات نیکو در طول اعصار توانسته‌اند به خلق نظم، هماهنگی، رعایت اصول سلسله مراتب و آراستگی در مجموعه‌ای از بناها با کاربری‌های متفاوت در همجواری یکدیگر دست یابند.

اگرچه سبک بین الملل و مکتب مدرنیسم با مدارس معماری و شرکت‌هایی نظیر شرکت عبدالعزیز فرمانفرمایان ارتقا یافت، لیکن تلاشها برای دست‌یابی به یک هویت فرهنگی در معماری نوگرای ایرانی با کارهای معمارانی همچون سیحون، امانت، اردلان و دیبا، به پیشرفت‌های چشمگیری دست یافت. با طراحی آرامگاه‌هایی برای مشاهیر علمی و ادبی نظیر ابوعلی سینا در همدان و آرامگاه خیام در نیشابور، هوشنگ سیحون یکی از معمارانی گشت که در میان سالهای ۱۹۵۰ تا ۱۹۶۵، گام‌هایی ویرای معماری ملی برداشته و زبان مشترکی برای ارتباط بین مدرنیسم و معماری سنتی ایران آفرید. او دست‌یابی به بیان متافورمیک را مدیون توجه به احجام هندسی خالص بوده است. ویژگی‌های هندسی آثار سیحون در قالب موارد زیر قابل بررسی است:

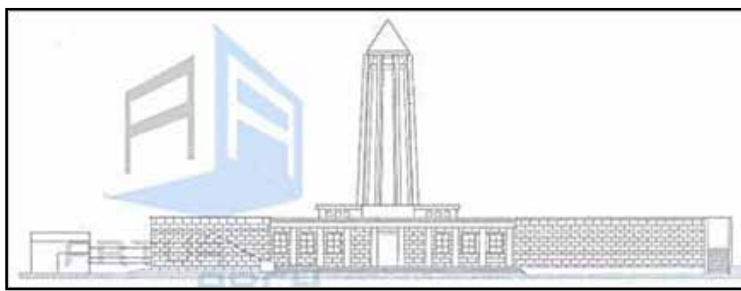
**۱. نظم هندسی در پلان:** برخورداری از نظم هندسی مشخص سبب انسجام اجزا بنا با کل بنا می‌گردد. با رعایت هندسه منطقی در نقشه، هیات و حجم کلی بنا بهتر درک می‌شود. در طرح پلان اغلب مجموعه آثار سیحون، هندسه از عوامل اساسی و مهم انسجام‌دهنده بناست. انتخاب اشکال چند وجهی و احجام خالص هیاتی هندسی برای این بناها به همراه می‌آورد که نشانگر مقید بودن طراح به نظم، تقارن و هندسه است (شکل ۱). برخورداری از تقارن، سلسله مراتب، و شکل هندسی منظم (از مربع و مستطیل تا ستاره ۱۰ پر) از ویژگی‌های پلانی آثار سیحون به شمار می‌رود.



شکل ۱- نظم هندسی پایه در بناهای آرامگاه خیام نیشابوری، آرامگاه کمال الملک و آرامگاه ابوعلی سینا.

**۲. اشکال مربع، مستطیل و مثلث** غالباً طرح مبنای ساختمان (پلانی یا فرمی) بر اساس شکل اصلی هندسی به صورت ساده یا ترکیبی بوده است. به عنوان مثال می‌تواند از ساختمان آرامگاه نادرشاه (بر اساس دو شکل اصلی هندسی یعنی مربع و مثلث) و آرامگاه کمال الملک (بر اساس دو مربع)، و آرامگاه ابوعلی سینا (چند وجهی منتظم محاط بر دایره در قاعده) نام برد.

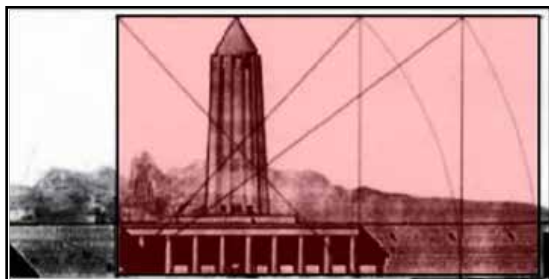
**۳. انضباط هندسی** نما در بناهای سنتی ایران سابقه زیادی دارد. انتقال حس تعادل بصری و سهولت درک و فهم حجم در بسیاری از بناهای گذشته مشاهده می‌شود. در آثار سیحون نیز تمایل زیادی برای ایجاد نظم و انضباط در نما وجود دارد (شکل ۲).



شکل ۲- انضباط هندسی نما در آرامگاه ابوعلی سینا و سینما آسیا شکل ۲- انضباط هندسی نما در آرامگاه ابوعلی سینا و سینما آسیا

**۴. درک هندسی از ایستایی:** فرم بناهای سیحون، ضمن القای پایداری و استواری به مخاطب، از ترکیب ویژگی های هندسی و تکرار شونده ساختارهای سنتی، و فرم های نوین و مدرن ایجاد شده اند. این امر به یکتایی این آثار کمک شایانی نموده است.

**۵. تناسبات طلایی:** تاکنون بررسی های دقیقی بر تناسبات موجود در آثار سیحون صورت نگرفته است. اما به نظر می رسد که در پلان و نمای برخی از بناهای او، مانند آرامگاه ابوعلی سینا و آرامگاه خیام نیشابوری، از نسبت های طلایی استفاده شده است. (شکل ۳)



شکل ۳- تناسبات طلایی در نما.

**۶. مدول و پیمون:** بررسی و در صورت وجود، دستیابی به پیمون در بناهای سیحون مستلزم پژوهش و مطالعه دقیق تری است، لیکن میرهن است که او در آثار خود از مدول های هندسی خاص خود بهره می برد. اشکال پایه در طرح های او قابلیت تکرار داشته و به انسجام هرچه بیشتر آثار می انجامید.

**۷. اعداد خاص:** اعداد در معماری به طرق گوناگون کاربرد می یابند و در متعالی ترین حالت، کاربردی نمادین دارند. نماد، جانشین رمزآلود یک مفهوم و تصویر است که طی فرآیندی ناخودآگاه درک می شود و یا مفهومی را به ذهن مخاطب متبادر می نماید. هوشنگ سیحون در آثار خود از اعداد به شیوه ای خاص استفاده می کند. در آثار او به کرات از اعداد ۳ و ۴ و ۷ استفاده شده است. برخی معتقدند که عدد ۳ در ایران باستان از جایگاه ویژه ای برخوردار بوده و به سه دستور پندار و گفتار و کردار نیک اشاره دارد. عدد ۴ نیز به معنای کلیت، تمامیت، یکپارچگی، نظم و عقل بوده و یادآور عناصر اربعه و جهات اصلی است. عدد ۷ نیز یادآور ۷ آسمان است. لیکن هدف اصلی سیحون از استفاده از اعداد خاص، تبادر موضوعاتی به ذهن مخاطب بوده است. مانند عدد ۱۰ در آرامگاه خیام. «دایره کف به ده قسمت تقسیم شد به طوری که برج یادبود بر ۱۰ پایه مستقر باشد. عدد ۱۰ اولین عدد دو رقمی ریاضی است و پایه اصلی بسیاری از اعداد است ... عدد ۱۰ سمبل دانش ریاضی خیام است.» (سیحون، ۱۳۹۰)

**۸. برخورد و تلاقی:** در هندسه سیحون، برخورد و تلاقی فراوان دیده می شود. او از آن برای پیچیدگی و زیبایی فرم، استحکام سازه ای و نیز ایجاد گشودگی و تعریف فضای باز و بسته استفاده می کند. در آرامگاه کمال الملک، برخورد قوس های داخلی و قوس های نما و پوشش آنها در بالا، اشکال هندسی مخروطی شکلی را به وجود آورده اند که ابتکاری است هندسی و با تزئینات کاشی معرق روی آنها معماری کاشان یعنی محل زندگی کمال الملک یادآوری می شود. در مقبره خیام، تیغه ها به صورت مارپیچی شکل به طرف بالا حرکت می کنند تا با هم تلاقی کنند و از طرف دیگر سر در بیاورند که خود سازنده اشکال پیچیده ریاضی و هندسی است. برخورد تیغه ها با یکدیگر فضاهای پر و خالی و به خصوص در بالا ستاره های درهمی را به وجود می آورند که از لابه لای آنها آسمان آبی نیشابور پیدا است و به تدریج به طرف نوک گنبد ستاره ها کوچک تر می شوند تا در آخر یک ستاره ۱۰ پر آنها را کامل می کند (شکل ۴).

۱. استفاده متعدد از سه ضلعی ها، احجام برش خورده چهار وجهی با نمای مثلث در آرامگاه ابوعلی و سنگاب و ناودان ها در آرامگاه نادرشاه.

۲. در کنار آرامگاه خیام، ۷ خیمه سنگی وجود دارد و حوض ها نیز با کاشی فیروزه تزئین شده اند که در مجموع قسمتی از ستاره را نشان می دهند به تعداد هفت پر که به مفهوم هفت فلک و هفت آسمان نیز اشاره دارد.



قوس های نما و پوشش آنها در بالا، اشکال هندسی مخروطی شکلی را به وجود آورده اند که ابتکاری است هندسی و با تزیینات کاشی معرق روی آنها معماری کاشان یعنی محل زندگی کمال الملک یادآوری می شود. در مقبره خیام، تیغه ها به صورت مارپیچی شکل به طرف بالا حرکت می کنند تا با هم تلاقی کنند و از طرف دیگر سر در بیاورند که خود سازنده اشکال پیچیده ریاضی و هندسی است. برخورد تیغه ها با یکدیگر فضاهای پر و خالی و به خصوص در بالا ستاره های درهمی را به وجود می آورند که از لابه لای آنها آسمان آبی نیشابور پیدا است و به تدریج به طرف نوک گنبد ستاره ها کوچک تر می شوند تا در آخر یک ستاره ۱۰ پر آنها را کامل می کند (شکل ۴).



شکل ۴- هندسه تلاقی کننده در آثار سیحون

۹. هندسه پنهان در آثار معماری، بر ساخته نظامی است که همه چیز را به سان استعاره ای از جهان معنوی در سر جای خویش نهاده و به آن منزلت می بخشد (مهدوی نژاد، ۱۳۸۳). میزان پافشاری معماران قدیم بر استفاده از هندسه ای کامل در تمامی ابعاد طرح، این اندیشه را در ذهن پدید می آورد که نباید به استفاده ظاهری از هندسه اکتفا کرده باشند. اشارات مستقیم و غیرمستقیم به وجود هندسه ای باطنی در بناها، موبد این امر است. هندسه کارهای سیحون نیز هندسه ای ساده و سطحی نیست. بلکه از عمق و مبانی ای برخوردار است که آن را ژرف تر نمایانده و بر اصالت آثار او می افزاید.

### خاستگاه هندسه در آثار سیحون

**الف- تاویل و الهام :** فهم و درک درست کارهای بدون بررسی و شناخت معماری ایران و معماری غرب، راه به جایی نمی برد. او آگاهانه بر این موضوع پا می فشارد که فناوری غرب پیشرفته تر از آن چیزی است که ما در ایران از آن به عنوان تکنولوژی ساخت می شناسیم، لذا شناخت غرب یکی از راه های تحول معماری معاصر است، ولی این شناخت نباید ما را از توجه به ریشه ها و فرهنگ ایرانی (فرهنگی که او سخت شیفته آن است) غافل کند (بانی مسعود، ۱۳۸۹). او در طراحی های خود از عناصری از هنر معماری سنتی ایرانی استفاده کرده است عناصری مانند برج، الهام گرفته از برج گنبد قابوس، باغچه ها متأثر از باغهای ایرانی، آب نماها الهام گرفته از حوض خانه های سنتی و نماهایی با روکار سنگهای حجیم و خشن خارا که با سنگ گرانیت کوهستان الوند آراسته شده و الهام گرفته از کاخهای باستانی ایرانیان است.

**ب- القای مفاهیم:** هوشنگ سیحون برای القای مفاهیم مدنظر خویش از یکی از اثرگذارترین ابزارهای معماری ایران یعنی هندسه بهره برد. او که توسط آندره گدار با ظرافت ها و ارزش های معماری ایران آشنا شد و به خوبی بر آن مسلط گشت، بر این نکته تاکید داشت که کپی و اقتباس از معماری غرب تنها راه چاره نیست، بلکه باید با شناخت درست معماری ایران و فناوری غربی درصد خلق معماری ایران بود (بانی مسعود، ۱۳۸۹). او با استمداد از ویژگی های هندسی آثار خود از قبیل اشکال هندسی و اعداد، برای انتقال مفاهیمی چون احساسات معنوی، عروج و عظمت (مقبره ابوعلی سینا)، جنگاوری و دلآوری (مقبره نادرشاه افشار)، جایگاه رفیع علم نزد دانشمندان ایرانی (آرامگاه خیام نیشابوری) و طبع زیباشناختی کمال الملک (آرامگاه کمال الملک) استفاده نمود.

#### کتاب شناسی

- امیر بانی مسعود. (۱۳۸۹). معماری معاصر ایران. تهران: هنر معماری قرن.
- سونیا سیلواوی، خسرو دانشجو، و سعید فرمهین فراهانی. (۱۳۹۱). هندسه در معماری ایرانی پیش از اسلام و تجلی آن در معماری معاصر ایران. نقش جهان، ۵۵-۶۵.
- محمدجواد مهدوی نژاد. (۱۳۸۳). حکمت معماری اسلامی ایران، جستجو در ژرف ساختهای معنوی معماری اسلامی ایران. هنرهای زیبا.
- محمدرضا بمانیان، هانیه اخوت، و پرهام بقایی. (۱۳۹۰). کاربرد هندسه و تناسبات در معماری. تهران: هله / طحان.
- مهدی ریسی، محمدرضا بمانیان، و فرهاد تهرانی. (۱۳۹۲). بازنگری در مفهوم کاربندی بر مبنای هندسه نظری، عمبی و نقش ساختمانی. مرمت و معماری ایران، ۳۳-۵۴.
- هوشنگ سیحون. (اردیبهشت، ۱۳۹۰). گفتگوی علی کیافر با هوشنگ سیحون. (علی کیافر، المحاور) مجله معمار.

# زندگی در مقیاس ریز

تهیه و تنظیم: مهندس احمد اسمعیلی

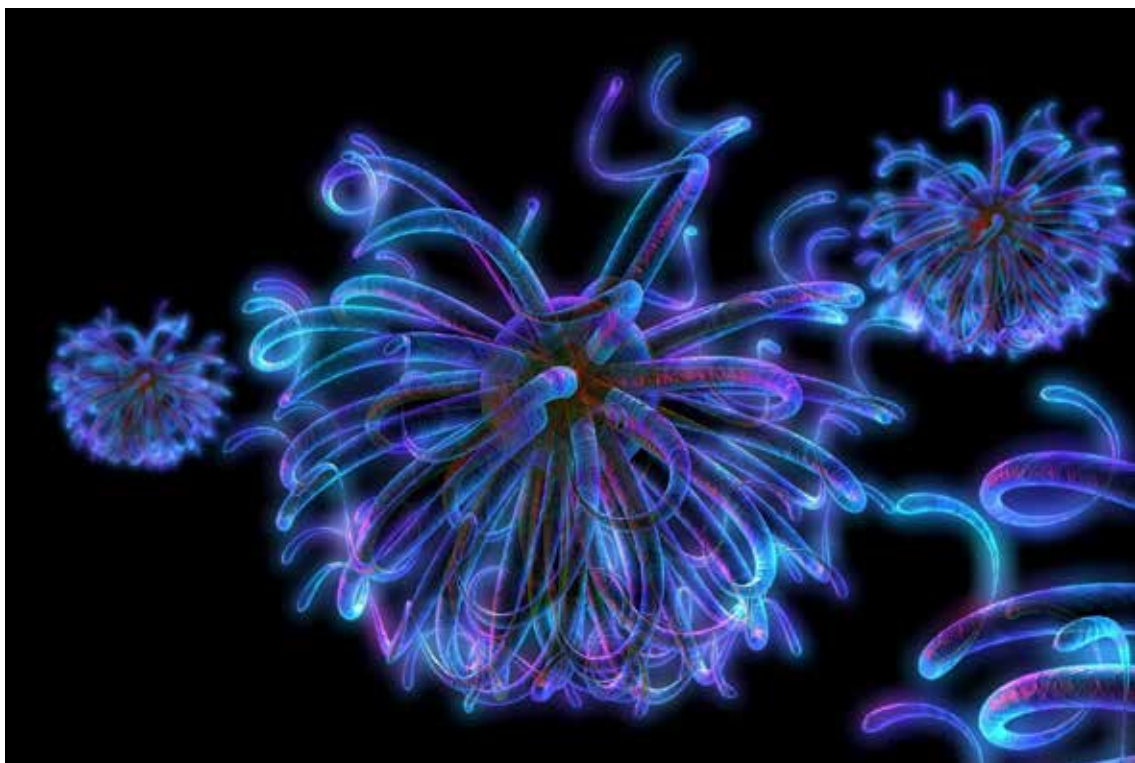
ما در دنیایی زندگی می کنیم که انواع زیادی از حیوانات و گیاهان را در بر می گیرد. موجودات زنده ، از نظر اندازه نیز ، به دسته های مختلف تقسیم می شوند. بسیاری موجودات ذره بینی هستند و بعضی تنها از یک سلول تشکیل شده اند. سایر موجودات ذره بینی ، تنها چند سلول دارند. کوچکترین حشره که تنها در حدود یک میلیمتر طول دارد ، از هزاران سلول ساخته شده است.

سلول ، واحد ساختمانی اصلی تمام اشکال حیات است. سلولها از نظر اندازه با هم فرق دارند. تعدادی آنقدر کوچکند که چندین هزار از آنها لازم تا سطحی به اندازه نوک سوزن اشغال شود. سایر سلولها به قدر کافی بزرگ هستند و با چشم غیر مسلح هم دیده می شوند. تا پیش از اختراع میکروسکوپ ، ما درباره ی ساختمان سلول چیزی نمی دانستیم. اولین کسانی که میکروسکوپ را به کار بردند با دیدن تعداد زیادی موجودات ریز در قطرات آب دریاچه ، دچار تعجب شدند.

وقتی موجودات تک سلولی را برای اولین بار می بینیم ، غالباً مشکل می توانیم حدس بزنیم که آنها گیاه هستند یا حیوان. یکی از راههای تشخیص ، آن است که به رنگ آنها توجه کنیم .

گیاهان تک سلولی ، مثل علف دریایی ، معمولاً سبز یا قهوه ای هستند. این رنگ متعلق به یک ماده رنگی به نام کلروفیل است که تمام گیاهان از آن برای جذب انرژی خورشید استفاده می کنند. یکی از اولین حیوانات ساده ی آبی ، که توسط پژوهشگران اولیه دیده شد ، موجودی تک سلولی به نام آمیب بود. زیست شناسان معتقدند که آمیب یک حیوان است و آن را در گروهی به نام تک یاختگان ( پروتوزوا ) قرار داده اند. علت اینکه آمیب را در گروه حیوانات قرار می دهیم و نه گیاهان ، آن است که این موجود از سایر حیوانات تک سلولی و گیاهان تغذیه می کنند.

تمام ارگانیسم های تک سلولی ، چه گیاهی و چه حیوانی ، فقط در آب یا مناطق مرطوب امکان حیات دارند. اگر آنها را از آب بیرون آوریم به سرعت خود را جمع می کنند و خشک می شوند. بعضی از آنها



با استفاده از رشته های نازکی به نام مژک حرکت می کنند. با بر هم خوردن این مژکها ، موجود کوچک در آب شناور می شود. برخی دیگر ، رشته های شلاق مانند بسیار ریزی دارند که تاژک نام دارد و مانند پروانه ی یک موتور ، سلول گیاهی یا حیوانی را در آب به جلو می راند. آمیب های ساده برای حرکت در آب روشی غیرعادی دارند و به نظر می رسد مانند قطرات باران که از قاب پنجره پایین می آید در سطح آب شناورند. گیاهان و حیوانات تک سلولی با وجود کوچکی ، در مقایسه با برخی دیگر از انواع ارگانسیم ها بزرگند. این ارگانسیم ها باکتریها و ویروسها هستند. باکتریها دیواره های خارجی کلفت ، محکم ، یک شکل و منظم دارند. آنها می توانند کروری ، میله ای و حتی حلزونی باشند. این موجودات در خاک و آب و هوایی که تنفس می کنیم ، زندگی می کنند.

عامل بسیاری از بیماریهای حیوانات ، باکتری است که از آن جمله می توان تیفوئید ، ذات الریه و ورم ( التهاب ) لوزه را نام برد. این بیماریها نه تنها توسط خود باکتریها ، بلکه بوسیله مواد زائد دفع شده از آنها نیز ایجاد می شوند. مواد زائد باکتریها ، برای سلولهای حیوانی همانند سم هستند.

تمام باکتریها برای بشر زیان ندارند. برای مثال ، در ریشه ی شیدر و نخود فرنگی باکتری هایی وجود دارند که به این گیاهان در جذب ازت خاک کمک می کنند. کاشتن چنین گیاهانی در خاکی که از نظر ازت فقیر است به غنی شدن آن کمک می کند. انواع دیگری از باکتریها نیز کمک می کنند تا شیر به ماست تبدیل شود. بسیاری از علفخواران در داخل روده های خود باکتریهایی دارند که آنها را در هضم علف و سایر مواد گیاهی یاری می دهند. بعضی از این باکتریها ، ویتامین ها و پروتئین هایی تولید می کنند که برای زندگی حیوانات مفید هستند.

دسته ای دیگر از موجودات ذره بینی که ویروس نامیده می شوند ، نه گیاهند و نه حیوان. آنها را می توان انگل های سلولهای گیاه و حیوان دانست. غالب ویروسها ، ظاهری کریستالی شکل و یک پوشش خارجی محکم دارند. هسته ی اصلی آنها از یک ماده شیمیایی به نام اسید دی اکسید ریبونو کلئیک ساخته شده که بطور اختصار آن را DNA می نامند. این ماده ی شیمیایی در تمام موجودات زنده یافت می شود. ویروسها بدون کمک سلولهای سایر موجودات زنده ، قادر به حیات نیستند. وقتی که یک ویروس با سلول دلخواه خود برخورد می کند ، آن را سوراخ می کند و هسته ی مرکزی محتوی DNA خود را به درون سلول نفوذ می دهد. به محض آنکه ویروس در داخل سلول قرار می گیرد ، مواد شیمیایی آن را تصاحب می کند و سلول را وا می دارد تا نمونه هایی شبیه به خود ویروس تولید کند. نهایتاً سلول می میرد و ویروسهای جدید برای تجاوز به سایر سلولها آزاد می شوند. ویروسهای مختلف به ارگانسیم های مختلف حمله می کنند. بسیاری از بیماریهای گیاهی در اثر حملات ویروسها ایجاد می شوند. اجزای عفونت زای ویروس توسط حشرات که از گیاه تغذیه می کنند ، به داخل گیاه راه می یابند. بیماریهای ویروسی انسان را نیز مبتلا می کنند که از آن جمله می توان آنفولانزاد ، تب زرد و سرخک را نام برد.

زیست شناسان در تشخیص اینکه باکتریها و ویروسها گیاه هستند یا حیوان ، مشکل دارند. بعنوان مثال ، بعضی باکتریها انرژی خود را از شکستن ملکولهای بزرگ بدست می آورند. این کاری است که حیوانات نیز انجام می دهند. بعضی دیگر ، به روش گیاهان ، از مواد خام ساده استفاده می کنند. طبقه بندی ویروسها حتی از این هم مشکل تر است. به همین دلیل ، بیشتر زیست شناسان باکتریها و ویروسها را در گروههای مستقل قرار می دهند. در سالهای اخیر دانشمندان توانسته اند درباره حیات موجودات ریز اطلاعات بیشتری کسب کنند چرا که اکنون با میکروسکوپ های بهتری کار می کنند. با اختراع میکروسکوپ الکترونی در این زمینه پیشرفت بزرگی حاصل شد. این وسیله نه تنها تصاویری واضح تر فراهم می کند ، بلکه موجودات ذره بینی را بسیار بزرگتر از پیش نشان می دهد. اخیراً از میکروسکوپ الکترونی نگاره ای ، نتایج بهتری گرفته شده است. این میکروسکوپ به زیست شناسان امکان می دهد که نمایی سه بعدی از حیات موجودات ریز بدست آورند.

## بررسی اشکالات اجرایی در عکسهای از زلزله ۸۲ بم در مورد موضوع نما

کمیته انتشارات

در بحث زلزله و مقاومت کمتر به نما توجه میشود زیرا بسیاری از مهندسان به نما تنها از جنبه زیبایی آن مینگرند. در واقع درسی که از زلزله بم و زلزله های مشابه میتوان گرفت این است که در صورت سالم ماندن کامل یک ساختمان (سازه ساختمان) اگر تنها نمای آن ریزش کند باز خطرات ایجاد شده میتواند به قیمت جان ساکنین و یا افراد دیگر تمام شود.



جدا شدن و ریزش سنگهای نما در زلزله بم

سقوط سنگهای نما در زلزله بم



سقوط سنگهای نمای دیوار آجری؛ طبق استاندارد ۲۸۰۰ در صورتیکه سنگها به صورت پلاک به طور قاوم نصب شوند باید با تعبیه اسکوپ یا مهار مناسب دیگری از جدا شدن و فروریختن آنها در موقع بروز زلزله جلوگیری شود. در باز شوهای دیوار بیرونی شکست شیشه ها مشاهده می شود (ساختمان در ارگ جدید بم)

اتصال نامناسب نمای آجر سه سانتی زلزله بم



اتصال نامناسب نمای آجر سه سانتی زلزله بم

استفاده از نمای آجر سه سانتی بدون اتصال مناسب به دیوار آجری (بند ۳-۱۲-۱-استاندارد ۲۸۰۰) به فرو ریختن نما انجامیده است. این گونه خرابی نما بارها در شهر مشاهده شده است.

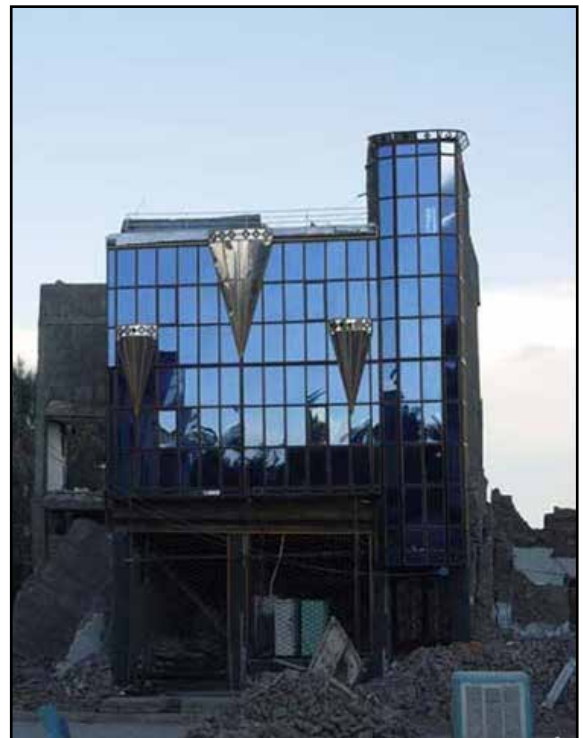


سالم ماندن نمای شیشه ای - زلزله بم



سالم ماندن نمای شیشه ای - زلزله بم

برخی از نماهای شیشه‌ای عملکرد خوبی در زلزله از خود نشان داده‌اند. حال آنکه انتظار میرفت که استفاده از این نوع نما شکستگی و آسیب دیدگی زیادی برای آن در برداشته باشد.





### L

Landslide	زمین لغزه، زمین لغزش، حرکت رو به پایین شیب دامنه ها همراه خاک و سنگ و سایر مواد روی آن مانند سازه های ساخت بشر و رستنی ها در اثر نیروهای جاذبه زمین لغزه یکی از موارد بلایای طبیعی که منشا ژئوتکنیکی و زمین شناسی دارد محسوب می گردد که هر ساله علاوه بر خسارات اقتصادی عده ی زیادی را قربانی می گیرد. سنگ بستر، مواد قابل لغزش، شرایط آبهای زیرزمینی، هندسه شیب و همچنین وقوع زلزله سبب افزایش احتمال وقوع این پدیده می باشد.	Lowest astronomical tide level	پایین ترین سطح آب مشاهده شده در یک دوره اندازه گیری	Lbf: pound force	پاوند نیرو، یکای نیرو، برابر ۴/۴۴۸ نیوتن، معادل ۰/۴۵۲۶ کیلوگرم نیرو
Land station	ایستگاه زمینی ( ماهواره ها یا سازه های دریایی )	Lateral bearing capacity	ظرفیت باربری جانبی (دیوار حایل)	Lb/ft: pound per foot	پاوند بر فوت، یکای بارگذاری خطی برابر ۱۴/۵۹ نیوتن، متر، ۰/۰۸۲ پاوند بر اینچ و معادل ۳ پاوند بر یارد
Land subsidence	نشت زمین (فرونشست)	Lateral bracing	مهاربندی جانبی، بادبندی جانبی	Lb/ft2: pound per square foot	پاوند بر فوت مربع، یکای فشار، تنش برابر ۴۷/۸۸ پاسکال، ۴/۸۸۲ کیلوگرم بر متر مربع و معادل ۰/۱۶۰۲ فوت آب
Land surveying	مساحی زمین، نقشه برداری	Lateral buckling	کمانش جانبی	Lb/ft3: pound per cubic foot	پاوند بر فوت مکعب، یکای چگالی، برابر ۱۶/۰۱۹ کیلوگرم بر متر مکعب ۵/۷۸۷ × ۱۰۴ پاوند بر اینچ مکعب
Land surveyor	نقشه بردار	Lateral deflection of micro pile group	خیز جانبی گروه ریز شمع ها	LBH: Length, breadth, height	طول، عرض، ارتفاع
Land tie	مهار زمینی - نوعی میل مهار که برای تقویت دیوار حایل ( سازه های نگهبان ) بکار می رود	Lateral displacement	تغییر مکان جانبی	Lb/in: pound per inch	پاوند بر اینچ، یکای بارگذاری خطی برابر ۱۷/۸۵۸ کیلوگرم بر متر، ۱۲ پاوند بر فوت
Land use	کاربری زمین	Lateral earth pressure	فشار جانبی خاک	Lb/in2: pound per square inch	پاوند بر اینچ مربع، یکای فشار و تنش، برابر ۷۰۳/۱۰ کیلوگرم بر متر مربع، ۶/۸۹۵ کیلو پاسکال (کیلو نیوتن بر متر مربع) و ۲/۳۰۷ فوت آب
Lane	کوچه، خیابان	Lateral flow spillway	سر ریز جریان جانبی (سازه های آبی) باشد	Lb/in3: pound per cubic inch	پاوند بر اینچ مکعب، یکای وزن مخصوص برابر ۲۷۶۸۰ کیلوگرم بر متر مکعب، ۱۷۲ پاوند بر فوت مکعب، ۲۷/۶۸ گرم بر سانتی متر مکعب
Lap	همپوشی، پوشش (دو قطعه رویهم)	Lateral force	نیروی جانبی	Lb/yd: pound per yard	پاوند بر یارد، یکای بارگذاری خطی، معادل ۰/۴۹۶۱ کیلوگرم بر متر، ۰/۳۳۳ یارد بر فوت
Lap joint	اتصال پوششی، اتصال رویهم (انواع اتصال جوش)	Lateral instability	ناپایداری جانبی	LC: liquid crystal	کریستال مایع
Lap length	طول پوشش، طول هم پوشانی	Lateral load	بار جانبی	LC: long chord	طول وتر ( قوس های راه و - کانال ) که از رابطه LC=2Rsin بدست می آید.
Lap splice	وصله همپوشان، وصله پوششی	Lateral loading	بارگذاری جانبی	LCD: liquid crystal display	صفحه نمایش کریستال مایع
Lap weld	جوش رویهم، جوش هم پوشانی، جوشی که دو سر قطعات رویهم افتاده را اتصال داده و یکپارچه می سازد	Lateral loading	بارگذاری جانبی	L & CM: lime and cement mortar	مالات آهک و سیمان ( ملات باتارد )
Large diameter pile	شمع با قطر بزرگ، شمع با قطر اسمی ۲۴ اینچ (۶۰ سانتیمتر)	Lateral movement	حرکت جانبی (سازه)	LCM: loose cubic meter	متر مکعب خاک کنده شده ( سست ) واحد حجم خاک پس از کنده شدن و خاکبرداری که در هنگام بارگیری سست تر از خاک حالت طبیعی می باشد.
Large knot	گره بزرگ (چوب)	Lateral pressure	فشار جانبی		
Large opening	بازشوی بزرگ (درب یا پنجره بزرگ در ساختمان)	Lateral spillway	سر ریز جانبی ( سازه های آبی )		
Laser: light amplification by stimulated emission of radiation	لیزر، تقویت نور توسط گسیل القایی	Lateral stability	پایداری جانبی		
Lat: lateral	جانبی	Lateral strain	کرنش جانبی		
Latitude	عرض جغرافیایی	Lateral support	تکیه گاه جانبی		
		Latex	لاتکس، امولسیون از ذرات ریز پلاستیک طبیعی، مصنوعی و یا پلاستیکی در آب.		
		Latex foam	اسفنج لاتسکی ( لاستیکی )		
		Latitude	عرض جغرافیایی		
		Lattice	مشبک، شبکه ای		
		Lattice boom	بازوی مشبک، بازوی ساخته شده با شبکه ای از نبشی و یا لوله های فولادی		
		Latticed column	ستون مشبک		
		Lattice girder	تیر (شاهتیر) مشبک		
		Lattice truss	خرپای مشبک		
		Lattice window	پنجره مشبک		
		I-beam: a beam whose section " has the form an inverted L"	تیر، شکل، تیری که مقطع، آن به شکل حرف L وارونه باشد.		

# بیستمین اجلاس هیات عمومی سازمان های نظام مهندسی ساختمان در ارومیه

اولین روز بیستمین اجلاس هیات عمومی سازمان های نظام مهندسی ساختمان، با حضور دکتر عباس آخوندی و دکتر علی لاریجانی سپری شد. به گزارش روابط عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان گیلان به نقل از روابط عمومی شورای مرکزی، دکتر آخوندی در اجلاس بیستم هیات عمومی سازمان های نظام مهندسی ساختمان اظهارداشت: قانون نظام مهندسی با وجود گذشت ۲۲ سال دارای ساختار درست است و انحراف به دلیل نحوه ارجاع کار به مهندسان اتفاق افتاده است. به جای رقابت مهندسی توزیع کوپنی اتفاق افتاده است و اشتغال جدی برای مهندسان ایجاد نکرده است.



وی در ادامه گفت: تجدید نظر جدی انجام شده است و شاه بیت اصلی قانون که باید کار مهندسی بدست متخصص ذیصلاح انجام شود باید توجه جدی شود ولی این دلیلی نیست که قیم مردم بشویم هم اکنون شما نمایندگان جامعه مهندسان در این نشست برای این موضوع تصمیم بگیرید تا مشکل حل شود چرا که در کارهای بزرگ تا ۲۳ امضا لازم است و مردم احساس کردند به ازای هزینه پرداختی خدمات از مهندسان دریافت نمی کنند. دکتر آخوندی اظهار داشت: در گذشته برای ساختمان سازی به استاد معمار مراجعه می شد و انتظار می رفت سازمانهای نظام مهندسی کار با کیفیت بهتری انجام دهند که چنین نشد در قانون نظام مهندسی باید کارفرما با یک نفر در ارتباط باشد ولی وضع موجود ذینفعان زیادی دارد بنابراین برای تغییر آن مقاومت می شود ولی شایسته کشور چنین سوتفاهم نیست.

آنچه که می سازیم نسبت به آن مسئولیم اگر خلق مهندس با حقوق جامعه مغایرت داشته باشد نباید وارد این عمل شود و این اولین اصل اخلاق مهندسی است اما وقتی مرجع صدور پروانه تخلف می کند چون بخشی از کنترل ساختمان به مدیریت شهری برمی گردد باید مهندس اعلام کند و شهرداری نباید از مقررات شهرسازی عدول کند.

از افتخارات مهندس این است که تعهد می کند که دچار تضاد منافع نشود در انتخابات گذشته بر ضد نظامنامه شکایتها شد در حوزه کنترل ساختمان به نظامنامه اخلاقی می رویم که نسبت به سایر حرف ارجح است. قانون نظام مهندسی پایه است و مشکل نظام دوگانه اگر اعضا شرکت های بزرگ ساختمان سازی عضو نظام مهندسی شوند مرتفع می گردد.



همچنین دکتر علی لاریجانی، رئیس مجلس شورای اسلامی ضمن تاکید به تلاش برای حفظ جایگاه مهندسان و سازمان نظام مهندسی ساختمان در کشور، گفت: سازمان نظام مهندسی یک تشکل مدنی و تخصصی غیردولتی است و در قانون جدید نظام مهندسی که در مجلس در دست بررسی و تدوین است به صراحت به این موضوع اذعان خواهد شد.

دکتر علی لاریجانی در آیین افتتاح رسمی این اجلاس در ارومیه خاطر نشان کرد: آنچه تا کنون محرز شده، غیردولتی بودن سازمان نظام مهندسی است و اگر برای بخش هایی از بدنه اجرایی کشور ابهامی در این زمینه وجود دارد باید در قانون جدید به صراحت بر غیر دولتی بودن این تشکل مدنی و تخصصی تاکید شود.

وی به تشریح جایگاه سازمان نظام مهندسی در جامعه هم پرداخت و گفت: اگر مهندسان عضو این سازمان می خواهند مورد علاقه مردم باشند باید در کنار درجه بندی ها و ضوابط موجود به مردم در انتخاب خدمات تخصصی اختیار دهند.

رئیس مجلس شورای اسلامی به موضوع اخلاق حرفه ای اشاره کرد و گفت: بر خلاف اینکه جامعه ما در وجوه اخلاقی جامعه ای بازر و متمایز است ولی در اخلاق حرفه ای در بخش های مختلف ضعف هایی داریم که دست اندرکاران سازمان نظام مهندسی ساختمان باید در تقویت اخلاق حرفه ای اهتمام ویژه ای داشته باشند.

علی لاریجانی تصریح کرد: مردم نباید در مراجعه به مهندسان سازمان نظام مهندسی ساختمان، نظارت موجود را نظارتی صوری تلقی کنند چرا که این امر هویت اصلی مهندسان در جامعه را تضعیف می کند و باید با اعمال نظر سخت گیرانه فنی نسبت به حفظ جایگاه مهندسين و سازمان نظام مهندسی ساختمان در کشور تلاش کنید.

رئیس دستگاه قانونگذاری کشور در بخش پایانی سخنان خود به تشریح مهمترین چالش های فراروی کشور پرداخت و گفت: دولتی که می خواهد شکل بگیرد باید از کارنامه ای شجاعانه در ایجاد اصلاحات عمیق در حوزه اقتصاد برخوردار باشد و در این راستا با همگرایی بین ارکان حکومت و صاحب نظران بتواند اصلاحات عمیق مورد نظر را اجرایی کند.

علی لاریجانی تصریح کرد: چالش های اقتصادی موجود در کشور چالش های عمیقی هستند و نمی شود به سادگی از آنها گذشت و باید در کنار تقسیم بندی های متعارف سیاسی که به طور طبیعی در هر کشور وجود دارد از نخبه های کاردان بهره گرفت.



وی به مقایسه وضعیت کشور در چند شاخص مهم اقتصادی نیز پرداخت و گفت: ایران در بین کشورهای منطقه از نظر شاخص آزادی اقتصادی رتبه ماقبل آخر را در بین ۲۳ کشور به خود اختصاص داده و در بعد بین المللی نیز این شاخص ۱۷۴ از ۱۷۸ کشور دنیا عنوان شده که شاخصی قابل تامل و تاثیر گذار در اوضاع اقتصادی کشور به شمار می رود.

رئیس مجلس شورای اسلامی تصریح کرد: این شرایط در بررسی نحوه اجرای اصل ۴۴ قانون اساسی نیز کاملاً مشهود است چرا که اقتصاد ما دولتی است و نتوانسته ایم رقابت واقعی را در کشور بوجود آوریم.

بررسی چند شاخص دیگر از جمله زمان برای سرمایه گذاری، رقابت پذیری و همکاری دانشگاه و صنعت، شفافیت سیاست گذاری از دیگر مسائلی بود که دکتر علی لاریجانی در سخنان خود به آنها اشاره کرد که باید دولت آینده با استفاده از نیروهای کارآمد و شجاع و مطالعه دقیق این شاخص ها موانع اصلی بر سر رشد اقتصادی کشور را برطرف کند.



## تراکم فروشی: سیاه، سپید یا خاکستری؟

تهیه و تنظیم: مهندس حمیدرضا زیرک دیدار

کارشناس معماری



مشکلات کلانشهر رشت مدت هاست که از حدود تحمل شهروندان و حتی تحمل خود شهر فراتر رفته و شهروندان را به ستوه آورده است. روزی قانون بافت سنتی سفت و سخت اجرا می شود و روزی دیگر مرکز و بازار شهر را به بن بست می متروکه تبدیل می کنند و فردا روز با نرده کشی خیابان اصلی و ورودی شهر بار ترافیک وحشتناکی بر مردم تحمیل می نمایند.

اما یکی از مهمترین بحث هایی که در قوانین صادره از سوی شهرداری دائماً در نوسان است فروش یا عدم فروش تراکم شهری است که موجب می شود تا از یک سو راه برای دلالت و کار چاق کن ها همیشه باز باشد و از سوی دیگر هیچ شهروندی نتواند بر روی زمین و یا ساختمان خود برنامه ای بلند مدت تدوین کند و امروز در واقع مالک زمینی است که پتانسیل برج شدن را دارد و فردا روز تنها می تواند یک دوبلکس نقلی در آن بسازد! به همین دلیل است که فضای بصری شهر رشت دچار پستی و بلندی هایی است که چشم هر بیننده ای را آزار می دهد. گاهی یک ساختمان سه طبقه را شاهد هستیم که در محاصره ی انبوهی از ساختمان های بلندمرتبه محاصره شده و بر مبنای میل آن لحظه ی صاحب منصب بلدیة رشت، در صورت ساخت بنایی تازه اجازه تراز کردن با همسایگان را نخواهد داشت و صد البته هیچ قانونی هم مادم العمر در این شهر نخواهد بود!

### طرح مساله

به طور کلی درآمد شهرداری از طریق درآمدهای پایدار و ناپایدار تامین می شود که همانطور که از نام آن ها مشخص است درآمد نوع دوم ثبات ندارد و وابسته به وضعیت مسکن و شرایط اقتصادی کشور است و شهرداری نمی تواند بودجه ثابتی را براساس آن ها پیش بینی کند.

فروش تراکم ساختمانی یکی از مهم ترین سرفصل های درآمدهای شهرداری محسوب می شود که هر از گاهی با آمدن یک شهردار و یک قانون تازه و یا موجی از سوی فعالین شهری مورد چالش قرار می گیرد و پس از فروکش کردن هیاهو دوباره روز از نو و روزی از نو می شود.

برخی، ریشه این ناهمگونی ها را در طرح هایی که برای سامان بخشی شهر تدارک دیده شده (طرح های جامع و تفصیلی) می دانند و بخشی دیگر، آن را نتیجه بی کفایتی شهرداری و شورای شهر و نهایتاً گروه سومی نیز هستند که عیب کار را بر غلبه سوداگری بر حوزه ساخت و ساز که خود ریشه در اقتصاد ضعیف صنعتی و کشاورزی استان دارد، می دانند.

### تراکم چیست؟

همه ی ما واژه تراکم را شنیده ایم ولی شاید معنای درست آن را که در معماری و شهرسازی استفاده می شود را ندانیم.

نخستین معنایی که هر فرد پس از شنیدن کلمه تراکم در ذهن خود تصور می کند، انباشتگی و فشردگی است. تراکم به عنوان مقیاس اندازه گیری، جایگاه ویژه و گسترده ای در تصمیم گیری ها و برنامه ریزی های شهری دارد. تراکم ها بر اساس نوع و جنس واحد اندازه گیری به دو دسته تقسیم می شوند:

**الف) تراکم جمعیتی** که با واحد نفر در هکتار مشخص می شود

**ب) تراکم ساختمانی** که معمولاً به صورت درصد بیان می شود

اصولاً تراکم ها در بازه وسیعی طبقه بندی می شوند. تراکم کلی مسکونی از نسبت جمعیت شهر بر بخش های ساخته شده شهر به دست می آید. سطح ساخته شده شامل کلیه کاربری های موجود در شهر، از مسکونی تا تفریحی و امثال آن است.

در علم شهرسازی می توان با تعریف کردن تراکم برای نواحی شهر، اقدام به کنترل جمعیت و ساخت و ساز ها در آن شهر نمود. یکی دیگر از استفاده هایی که می توان از شاخص تراکم کرد ساماندهی عملکرد های موجود در یک شهر در نواحی مختلف آن شهر است.

تراکم، به خودی خود نمی توانند کارایی لازم را داشته باشند، بلکه در کنار وضع مقرراتی منعطف با خیر و صلاح شهر امکان کنترل جمعیتی و ساختمانی را دارد. اصولاً با توجه به ضوابط و مقرراتی که شهرداری‌ها برای یک شهر تعریف می کنند (میزان ارتفاع مجاز ساختمان‌ها، تراکم جمعیتی در منطقه و ...) می توان اقدام به خرید مازاد تراکم تا رسیدن به ارتفاع مجاز در ساختمان‌ها نمود. قیمت تراکم مازاد در شهرداری‌ها بر اساس متر مربع محاسبه می شود و قیمت تراکم در مناطق مختلف متغیر است.

## فروش تراکم خوب یا بد؟

مخالفین فروش تراکم در فضای شهری می گویند: شهری که با فروش تراکم اداره شود عارضه‌های بسیاری با خود به دنبال دارد؛ از جمله اتلاف منابع، جلوگیری از کسب و کار، عدم رقابت پذیر و زمینه سازی برای ایجاد شهرداری رانتی. سلب آسایش، تحمیل هزینه‌ها در میان مدت و آشفتگی نما و سیمای شهری از تبعات فروش تراکم است.

این موضوع ویروسی است که رخ داده است و اگر بموقع در خصوص نحوه امور اقدام نکنیم، عوارض متعددی دارد که اکنون در کلان‌شهرها با این معضل مواجه هستیم.

از سوی دیگر موافقین تراکم فروشی چنین استدلال می آورند: امروز سؤال مهم این است، اداره شهرها که هزینه زیادی از جمله هزینه‌های عمرانی، توسعه حمل و نقل و خدمات شهری را دارد، باید از کجا تأمین شود؟ برای اینکه بتوانیم جلوی آسیب‌ها را بگیریم، باید حوزه‌های خطر پذیر اقتصاد شهری را شناسایی کنیم و راهکارهای کنترل و مدیریت آن‌ها را در نظر بگیریم. در شهرهای بزرگ مجبور به فروش تراکم و صدور پروانه ساخت و ساز هستیم چرا که در غیر این صورت هزینه مسکن سربه فلک خواهد کشید.

اما اگر بخواهیم نگاهی بی طرفانه به این پدیده داشته باشیم باید بگوییم که فروش تراکم پدیده‌ای است زائیده سیاست‌های دهه ۷۰ وزارت مسکن در امر مسکن. پس از منفک شدن بودجه شهرداری از بودجه دولت بدون جایگزین مناسب، تراکم‌فروشی به اصلی‌ترین منبع درآمد شهرداری بدل شد و عمده درآمد حاصل نیز صرف امور جاری شهر می‌شد.

تراکم که در واقع یک ابزار شهرسازی است و از همه مهم‌تر یک ابزار تعادل‌بخشی است و باید از نظرات شخصی و سلیقه دور باشد و اجازه نداد که عرصه تاخت و تاز نظرات انفرادی گردد و به آن به عنوان یک ابزار اقتصادی و کسب درآمد نگریسته شود تا خود یک ابزار ایجاد عدم تعادل گردد.

## چاره کار چیست؟

تصمیم‌گیری در مورد تراکم ساختمانی تا به امروز تابع اصول و ضوابط صحیح شهرسازی نبوده و به همین دلیل موجب مشکلاتی شده است. بنابراین اتخاذ تصمیم صحیح در مورد تراکم ساختمانی باید متأثر از ظرفیت زیرساخت‌ها باشد.

شهرداری باید نخست به تفکیک مناطق و نواحی مختلف در سطح شهر مبادرت ورزد و سپس نسبت به تقسیم‌بندی جهت مطالعه و بررسی تا اتخاذ تصمیم صحیح اقدام کند.

سال‌هاست که در فضای شهرسازی رشت، ساختن بدون معماری شکل گرفته است. یعنی ما ساختمانی می‌سازیم که فاقد معماری است که حتی در پاسخگویی به نیازهای اولیه ما نیز ناتوان است. در واقع در حال حاضر ما با غیبت معماری و شهرسازی روبرو شده‌ایم.

آبادانی شهرها نمادی از آبادانی هر کشور است و آبادانی در هر شهری حاصل نمی‌شود، مگر با تکیه بر برنامه کلی و جامع و بهره‌گیری از برنامه‌های راهبردی طولانی مدت و مشخص.

نقش معماران و شهرسازان آن است که با کمک سایر متخصصان هم ضعف‌های طرح جامع شهری را جبران کنند، هم در مقابل خطراتی که در اثر نقض قوانین و رعایت نکردن همین مقدار از ضوابط و معیارهای طرح جامع ایجاد شده‌اند بایستند و هم برای یافتن راهکارهای مناسب با شرایط تاریخی - فرهنگی رشت برای رهایی از برون رفت های خود ساخته طرح های کاربردی خود را تعمیق بخشند و دوباره رشت را که تاکنون این کج رفتاری‌ها را هر چند به سختی اما تاب آورده با سرسبزی و سلامت رونق بخشیم.



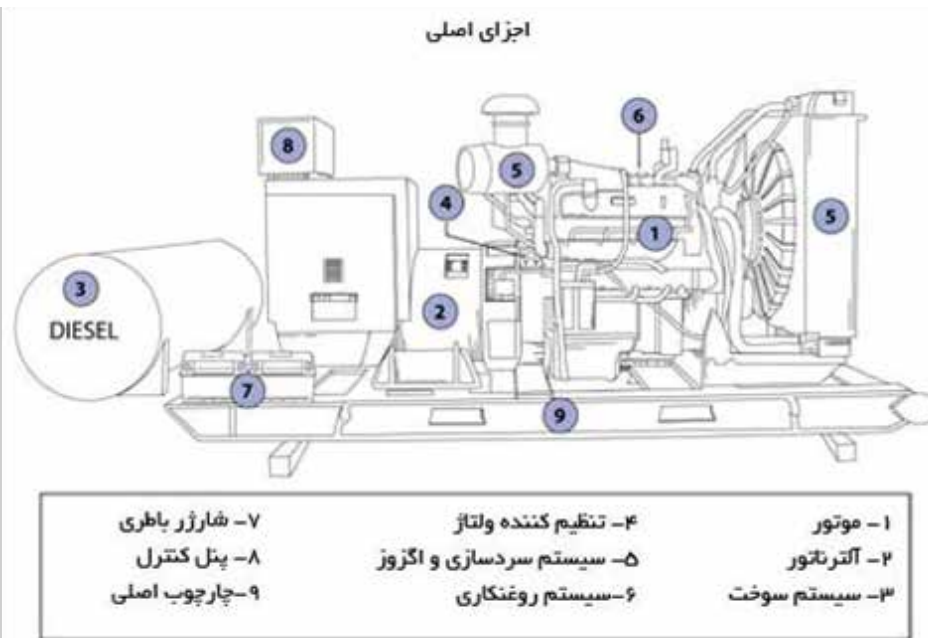
# اجزاء ژنراتورها ، وظائف و مسؤلیت اجزاء ، سرویس و نگهداری pm

تهیه و تنظیم : مهندس بیژن احتشامی  
کارشناس تاسیسات برقی



با توجه به حضور کاردانه‌های عزیز در اجرای کار ، امید است این مقاله بتواند گوشه ای از اطلاعاتشان را تقویت بخشد و مورد توجه خوانندگان گرامی قرار گیرد. همانطور که می دانیم ژنراتورها به دو صورت دائم کار prime و اضطراری emergency طراحی و ساخته می شوند. در جاهایی که امکان استفاده از شبکه برق سراسری وجود نداشته باشد از ژنراتور دائم کار استفاده می شود و از ژنراتورهای اضطراری در هنگام قطع برق استفاده می شود.

## سیستم های مختلف دیزل ژنراتور :



۱. سیستم هوا رسانی : تامین هوای مورد نیاز پس از فیلتر شدن و رفع حداکثری آلودگی های موجود در آن وارد توربو شارژ می شود و سپس در منیفولد هوا پس از اینکه فشرده می شود به صورت متعادل در پیستونها تقسیم می گردد در بعضی از انواع دیزل ها برای اینکه در هوای سرد ژنراتور براحتی استارت شود از هیترهای برقی در مسیر ورود هوا استفاده می نمایند.
۲. سیستم سوخت رسانی : سوخت توسط یک پمپ کوچک از مخزن برداشته

می شود پس از عبور از فیلتر و تمیز شدن وارد پمپی دیگر پمپ تزریق ( injection pump ) می شود و در آن جا سوخت توسط نازل هایی با فشار روی سیلندرها می آید. تنظیم سوخت توسط دستگاهی بنام گاورنر صورت می پذیرد. وظیفه گاورنر این است که فرکانس را در محدوده مورد نیاز در بارهای مختلف حفظ نماید.

۳. سیستم خنک کننده : سیستم خنک کننده توسط یک پمپ ( water pump ) صورت می پذیرد. واتر پمپ آب رادیاتور را از مسیر مورد نظر عبور و باعث خنک شدن موتور می شود و مجدداً به رادیاتور برگشت می دهد. در این خصوص یک فن نیز که به رادیاتور می زند برای خنک کنندگی بهتر و سپس در سیستم استفاده می شود.

۴. سیستم روغن کاری : روغن موجود در کارتر روغن با استفاده از پمپ روغن ( oil pump ) پس از عبور از فیلتر و پاکیزه شدن داخل اجزاء مختلف موتور می شود. دیده شده در برخی از موتورها جهت خنک کاری از یک رادیاتور در مسیر جریان آن استفاده می شود.

۵. سیستم استارت : روشن کردن یک موتور دیزل توسط استارت موتور انجام می شود ، استارت موتور DC با گشتاور راه اندازی بالا ( گشتاور یعنی قدرت موتور که در لحظه استارت خود را نشان می دهد و تابع ولتاژ است ) توسط کوپلینگ با چرخ طیار درگیر است. جریان راه اندازی استارت موتور بالا و این جریان توسط باتریهای ژنراتور تامین می گردد .

۶. سیستم شارژر باتریها : باتریها در یک دیزل ژنراتور بسیار مهم هستند و همواره باید مورد کنترل و قابل بهره برداری باشند شارژر باتریها را در حالت شارژ نگاه می دارد. دیزل ژنراتورها اضطراری هستند و زمان زیادی در بهره برداری نیستند پس برای حفظ شارژر باتریها از یک سیستم بنام ( float charging ) استفاده می شود. این سیستم

یک شارژ الکترونیکی است که از طریق برق شهر تغذیه می شود و باتریها را در حالت شارژ نگاه می دارد. برای نظارت بر عملکرد موتور در حین کار و حفاظتهای دیگر از یک کنترلر در دیزل استفاده می شود بسیاری از بخشهای سیستم همانند تغییرات غیر مجاز فرکانس ، اضافه بار ( over load ) ، اتصال کوتاه ( short circuit ) ، ولتاژ باتری ، سطح سوخت ، افزایش درجه حرارت آب ، دور غیر مجاز ، کاهش فشار روغن ، استارت دیزل ، جریان بار و مانند آنها در سیستم گنجانده شده است و همچنین آلازمها در هنگام بروز خطا اپراتور از روند کار آگاه که همواره توجه لازم به سیستم از تاکیدات بسیار مهم است.

سرویس و نگهداری دیزل ژنراتور : معمولاً دیزل ژنراتور ها طبق کاتالوگهای موجود بر اساس ساعت کارکرد مورد بررسی و بازرسی قرار می گیرند جدا از اینکه در بازه های زمانی متفاوت طبق چک لیستهایی بازدید های دوره ای متفاوتی دارند که می بایست مورد توجه قرار گیرد تا حداکثر در استفاده از دیزل ژنراتور با کمترین هزینه ها امکان آن فراهم گردد .اهم آن بشرح زیر است :

۱. آب رادیاتور همواره باید مورد کنترل و پر باشد و همیشه شیلنگهای مربوطه و water pump و همچنین اتصالات مورد کنترل و دچار نشتی نباشند ، آب رادیاتور تمیز باشد.

۲. سطح روغن توسط نشانگر گیج مورد بررسی باشد و اندازه گیری سطح روغن ژنراتور در حالت سرد انجام پذیرد ، روغن موتور طبق ساعت کارکرد و نوع روغن حتماً طبق توصیه سازنده باشد ، تشخیص تعویض روغن توسط غلظت آن صورت می پذیرد و روغن فاسد غلظت ندارد و روان است.البته با توجه به کارکرد بسیاری از دیزلها در پایگاه اضطراری زمان تعویض روغن نیز در این میان نقش اساسی دارد.



۳. تسمه ها باید مورد کنترل باشد ، دچار چاک و کندگی نشده باشد بمحض مشاهده ، تعویض الزامی است .

۴. سر کابل باتریها از موارد مهمی است که همواره باید مورد توجه باشد چون در صورت شل بودن و در هنگام کار مشکلاتی برای سیستم ایجاد می نماید ، قطبهای باتری بدون سولفاته باشد و تستهای دوره ای باتریها نیز لازم است .

۵. فیلترهای روغن ، هوا ، گازوئیل باید مورد کنترل و طبق توصیه سازنده دستگاه نسبت به تعویض آنها به موقع اقدام گردد.

۶. ژنراتورها در هنگام کار به ویژه در هنگام خاموش شدن لرزشهای شدیدی دارند که ممکن است باعث شل شدن اتصالات شوند که طی دوره هایی مورد بازرسی و کنترل باشند.

در آخر تابلوی برق و فرمان ژنراتور باید هر شش ماهه یکبار مورد سرویس و باگیری و نگهداری شود.



## بکارگیری عوامل و متریال های طبیعی در شهرسازی و ساختمان

تهیه و تنظیم : مهندس راضیه مرادی کارشناس شهرسازی



مدتیست شهرسازی و معماری اصیل ایرانی ما سمت و سویی دیگر به خود گرفته و خصوصا پیشرفت عرصه آپارتمان نشینی و تراکم جمعیت در خطه هایی خاص موجب گشته که استفاده از متریالهای طبیعی بسیار کاهش یابد و به طور کلی بادگیر ها آئینه کاری ها ایوان ها و فضاهایی از این قبیل که شاهکار های شهرسازی و معماری گذشته ما بودند به دست فراموشی سپرده شوند و طبیعت و شهرسازی به دو بعد مجزا از هم تبدیل شوند در صورتیکه طبیعت با شهرسازی ما ایرانیان گره خورده و مکمل هم به حساب می آیند. هرگز در عرصه ساختمان نمیتوان الگوهای مناطق دیگر جهان را کپی برداری و در کشور ما اجرا کرد چرا که هر منطقه فرهنگ و مقتضیات خودش را دارد مردم هر منطقه شرایط روحی و اخلاقی جداگانه ای دارند مردم ایران بالذات روحیه ای لطیف و افرادی هنرمند و سرشار از ذوق اند و ما می بایست این را در طراحی هایمان کاملا جدی بگیریم .



در شهرسازی ایرانی دست کم از عهد مادها پدیده باغ سازی درون شهری با نام پردیس وجود داشته است فرهنگ شهرسازی و معماری ایران در گذشته هایی نه چندان دور در بهره جستن و هماهنگی با طبیعت و پاسخگویی آن به نیاز های جامعه بسیار فعال بوده است

موقعیت بناهای عمده شهری و ارتباطشان با یکدیگر و فضاهای باز میان آنها چون میدان ها و شبکه های اصلی و فرعی و حتی معماری ساختمان ها با فضای سبز و عوامل طبیعی چون نور خورشید انرژی بصری آب جهت و نیروی باد و عواملی از این دست قبیل نکته مهم شهرسازی و معماری خصوصا در عصر حاضر است و با آلودگی هایی که پیشرفت بشر موجب آن شده تاثیر ویژگی های منسجم و موثر طبیعت را در شهرسازی و ساختمان سازی نمیتوان نادیده گرفت و نبایست اجازه داد پول و قدرت شهر ها را به جنگلی از بناهای زشت و سرکوبگر تبدیل کند و صفا و طراوت را به نابودی بکشانند .

مهندسی پیوسته تلاش هایی در جهت ابقا طبیعت بر کالبد شهرو بنا داشته اند برای مثال سیستم بام باغ که طبیعت را بسیار زیرکانه و هنرمندانه وارد خانه ها کرده است.

باغ در بام خانه ها تاثیرات جالبی چون بهره جستن از حرارت خورشید در زمستان و در امان ماندن از تابش آن در تابستان

و تنظیم دمای ساختمان و یا جلوگیری از هدر رفت آب باران که باتوجه به ازدیاد جمعیت و پوشیده شدن قسمت قابل توجهی از سطح زمین با آسفالت و یا ساختمان سازی و جاده سازی که از جذب آب باران توسط زمین کاسته شده این سیستم میتواند در این امر موثر باشد و در مقیاس بزرگ بر آب و هوا و محیط زیست منطقه تاثیر قابل توجهی داشته باشد از لحاظ تاریخی نیز چنین باغ هایی در مصر باستان هم وجود داشته است

مطلب بسیار مهم این که باغ در بام خاک را وارد زندگی ماشینی ما میکند تحقیقات نشان داده که در خاک آنتی دپرسانت (ماده ضد افسردگی) طبیعی وجود دارد ماده ای به نام مایکو باکتریوم واکایی که در خاک وجود دارد میتواند اثرات مشابه فلوکستین را روی نورون ها داشته باشد این باکتریوم موجود در خاک می تواند باعث ترشح سروتونین شود و باعث خوشحالی و آسودگی خیال باشد این باکتریوم عوارض جانبی ندارد و بسیاری از باغبانان ادعا میکنند لحظاتی را که در باغ سپری میکنند بسیار حال روحی مساعدی دارند و یا اگر دوران کودکیمان را مرور کنیم میبینیم که بازی در خاک و گل چه شادی وصف ناپذیری به ما میداد و یا بوی زمین باران خورده بوی خاک انسان را سرشار از حس زندگی میکند

به قول شاعر بزرگ سعدی:

بنی آدم سرشت از خاک دارند      خاکی نباشد آدمی نیست  
در نتیجه دخالت متریبال طبیعی مانند خاک چوب و غیره در فضای شهری و ساختمان ها میتواند انسان هایی آرام و مهربان تر تحویل جامعه دهد ما مهندسان بایست بر این رسالت اشراف کامل داشته باشیم .  
حال سوال پیش می آید گفتن مطالب فوق در نشریه ای که عمدتاً در گیلان که خانه هایی با سقف شیب دار دارد آیا گزاف گویی نیست؟ خیر ، از طرفی این سیستم با اندیشیدن تمهیداتی در سطح شیبدار هم قابلیت اجرا دارد و از طرفی دیگر باغ در بام به عنوان مثال بیان شد تا نشان دهد که تلفیق طبیعت با شهر و بنا شاهکاری میشود به نفع انسان و طبیعت و این طراحی ها تنها کمی جرات و تحقیق می خواهد ...

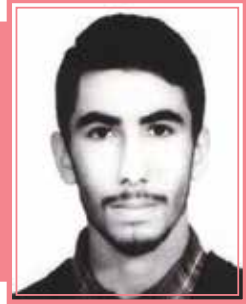


گاهی هم این فکر به ذهن میرسد که چرا آپارتمان ها مانند بیماری ای بدخیم تمام شهرمان را فراگرفته و یا چرا الگوی آپارتمان هایمان از قفس هایی نفس گیر به ویلاهای طبقاتی و دل باز تبدیل نمیشود.  
کوتاه آنکه طراحی هایمان بایست شهر را در خدمت جامعه و مردم قرار دهد نه آنکه مردم در اسارت شبکه و بافتی سردرگم و حجم هایی بی روح و نفس گیر باشند . به بیان دیگر در یک جمع بندی کلی مهندسان ایران زمین در طول تاریخ در تلفیق طبیعت و شهر و بنا از برخورد سلطه گرانه و در هم کوبنده پرهیز داشته اند و هوشمندانه کوشیده اند تا با ایجاد هماهنگی و همخوانی مطلوبترین شرایط را برای زیست انسان مهیا سازند و شگفتی ها و زیباییها و توانایی ها و شکنندگی های طبیعت را در کنار هم دیده اند و سپس با توجه به شرایط و موقعیت های جامعه و نیاز های زندگی آمیزه ای موزون و پاسخگو آفریده اند.



## پیش از طراحی یک مجتمع تجاری چه گام هایی اتفاق می افتد

تهیه و تنظیم : مهندس بابک پاداشت  
عضو هیات علمی دانشگاه پیام نور  
دانشجوی دکتری معماری



مطالعه و بررسی های مستقل ازسایت پروژه از گام های کلیدی، پیش از آغاز طراحی است. این مطالعات برای موضوع یک مرکز تجاری با سه پرسش اصلی که دغدغه معمار است و بنابر کاستی های وضع موجود شکل گرفته است، آغاز می شود. اول: چه عواملی از اصلی ترین مولفه های موثر در کارایی یک مجموعه تجاری-تفریحی هستند؟

دوم: چگونه می توان حس خوشایندی و تعلق را برای مردم نسبت به یک مجموعه تجاری ایجاد نمود؟

سوم: یک مجموعه تجاری چگونه می تواند رفتار و نوع زندگی ساکنین را ارتقا بخشد؟

برای پاسخ به این پرسش ها می توان مولفه های بسیاری را مورد بررسی قرار داد. این موضوعات بازه ی بازی هستند که می توانند بینهایت تعداد ادامه پیدا کنند. در این بین نظر به سوژه ی مورد طراحی ، خواسته های کارفرما و محل مورد طراحی تعدادی از پارامترها با حساسیت انتخاب شده اند. این پارامترها ۹ مورد می باشند که در دو دسته ی کلی قرار می گیرند. پرداختن به هر پارامتر به صورت ساختاری آغاز می شود، با دیدی ساختار شکن ادامه پیدا می کند و در قالب دیاگرام هایی راهگشای طراحی خاتمه می یابد.

پارامتر های مورد بررسی در دو دسته ی کلی ادراکی و کالبدی قرار می گیرند. باید در نظر گرفت که تفکیک کامل پارامترها امکان پذیر نیست. زیرا پارامترهای ادراکی در نهایت به صورت کالبدی متجلی می شوند. و پارامترهای کالبدی هم واجد بار ادراکی می باشند.

پارامترهای کالبدی در موضوع مورد بررسی شامل ویتترین، نما، تغییر ارتفاع سقف و VOID می باشند.

پارامترهای ادراکی در موضوع مورد بررسی شامل خوانایی، فضاهای کنش پذیر، فضای حرکتی متفاوت، نوع جدیدی از تجمع و نور هستند.

### موارد مورد بررسی در پارامترهای کالبدی:

ویتترین:

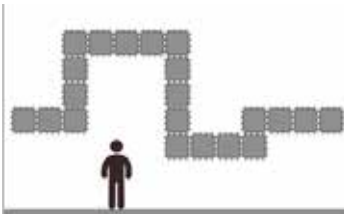
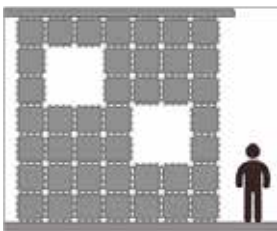
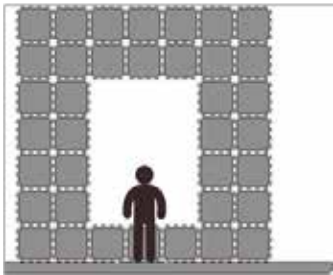
آنچه در یک مجتمع تجاری بیش از سایر عناصر نقش ایفا می کند ، ویتترین های عرضه کننده ی کالاها است. در عرف مراکز، ویتترین ها بر عنصر اصلی فضا به نام دیوار جای گرفته اند. از اینرو تغییر در ساختار ویتترین ها ، تغییر در یکی از سه عنصر اصلی کف ، سقف و دیوار را به همراه دارد. آیا می توان به فراخور موضوع مورد عرضه، ویتترین را از صورت کلیشه ای و تکرار شونده ی آن به حالت بهینه ای با کیفیات مناسب تری تبدیل کرد؟

نما:

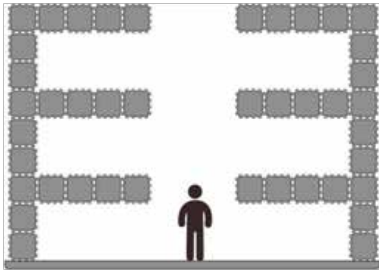
با توجه به اینکه نما اولین پارامتری از بناست که مخاطب با آن مواجه می شود، نقش اصلی در "جذب مخاطب" و "معرفی کل بنا" را ایفا می کند. طراحی نمای "پویا"، "جذاب"، "خوانا" و "دعوت کننده به فعالیت های موجود در بنا، یکی از مهم ترین پارامترهای طراحی در راه نیل به اهداف مجموعه می باشد. چگونه می توان نقش نما را از یک پوسته، به امکانی برای معرفی مجموعه تبدیل کرد.

تغییر ارتفاع سقف:

یکی از پارامترهای موثر در تغییر کیفیت فضایی، ارتفاع فضاهاست. می توان ارتفاع را به نحوی تنظیم کرد که علاوه بر تغییر کیفیت فضایی، تقسیم بندی فضایی، تغییر ساختار ارتفاعی، جذابیت های بصری گوناگون ، تغییر در نحوه ی ارتباطات عمودی و... را پدید آورد. همه ی این امور می توانند واقعی و ذهنی، باشد. نمونه ی این امر در چارسوق های بازارهای ایرانی، قابل مشاهده است.





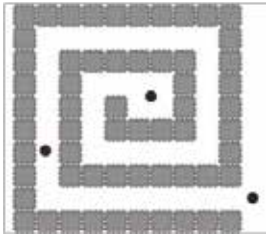


فضای خالی اکثرا در میانه ی بنا است. که دید به طبقات پایینی و بالایی را ممکن می کند. امکان نور گیری از سقف معمولا در این فضاها پیش بینی می شود. و محوریتی به کل مجموعه می دهد. VOID در افق دید تاثیر بسیار زیادی دارد. صرف نظر از امکان های مطلوب VOID اثرات نامطلوبی نیز دارد که به قرار زیر است:

- \* یک حفره یا چاله در مقطع (یکنواختی)
  - \* فضای غول آسای فراتر از مقیاس انسانی در یک محیط
  - \* محوریت دادن به ساختار کل مجموعه و بعضا تکرار در طبقات
  - \* ایجاد مسیرهای یکسان حول مرکز (جلوگیری از تنوع فضایی در سطوح مختلف)
  - \* بستن دید به محیط باز بیرون
  - \* قابل پیشبینی و بعضا تکراری بودن چیدمان طبقات
- چطور می توان در کالبد جدید با حفظ امکان های مطلوب، اثرات نامطلوب VOID را از میان برد؟

### موارد مورد بررسی در پارامترهای ادراکی:

#### خوانایی:



در مکان های عمومی خوانایی فضاها عاملی است که موجب احساس امنیت و جذب مخاطب می شود. مفهوم خوانایی تعاریف بسیار گسترده ای دارد. به طور کلی شامل مواردی از قبیل: "فهم و درک نسبی کاربری فضاها توسط مخاطب قبل از ورود به فضا"، "القای حال و هوای محیط"، "امکان آدرس دهی در فضاها"، "امکان فهم دیگر فضاها و نحوه ی رسیدن به آنها"، "امکان حدس کاربری ها"، "امکان فهم مسیرهای ارتباطی"، "امکان فهم زون ها" و... می تواند باشد. بدیهی است فضاهای گوناگون مجموعه به سطوح خاصی از خوانایی نیازمندند. آنچه در کل مجموعه مفهوم خوانایی مورد نظر را بیان می کند پاسخ به سه سوال است: کجا هستیم؟ در اطرافمان چه فضاهایی قرار دارد؟ چگونه به آن فضاها می رسیم.

#### فضاهای کنش پذیر:



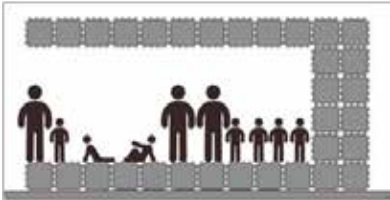
فضای کنش پذیر فضایی است که در آن ادراکات محیطی بواسطه حضور و تاثیر فرد در مکان کامل می شود. در واقع این انسان است که در ابتدا تکمیل کننده فضا است و سپس آنچه را که خود قسمتی از آن بوده درک می کند. این امر اثراتی را در پی دارد از جمله: "تنوع فضایی"، "نازگی فضا پس از هر بار حضور در فضا"، "ایجاد امکان تعلق پذیری فرد به فضا"، "مرموز شدن فضا و انگیزش برای کشف فضا و حضور مجدد در آن". از اینرو با ایجاد فضاهای کنش پذیر، کیفیات مطلوبی را در مجموعه ایجاد می کنیم.

#### فضای حرکتی متفاوت:

در بازار سه دسته رفتار اصلی وجود دارد، که هر کدام شامل ریز رفتارهایی می باشد.

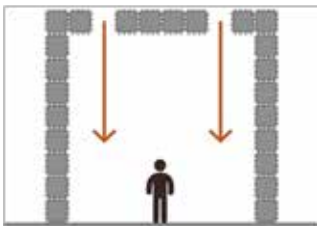
۱. عبور افراد: حرکت و گذر - دید به اطراف (فعالیت ها و ویتترین ها) - فهم دسترسی ها و امکان رسیدن به فضاها
  ۲. ایستادن کوتاه مدت افراد: دیدن - مکث - ورود و دسترسی
  ۳. ورود افراد به مغازه جهت خرید: مکث - ورود و دسترسی - خرید
- هر کدام از این رفتارها نیازمند فضاهای مناسب خود به لحاظ فیزیکی و معنا شناسی می باشند.

#### نوع جدیدی از تجمع:



حساس حرکت کردن در فضایی به صورت ۳ و ۴ نفری و نگاه به اطراف نوع خاصی از تجمع در بازارها و مراکز خرید است. این امر نیازمند فضای دلنشین، وجود فضاهایی برای مکث، نیم مکث، دید، امکان خریدهای کوچک بدون برنامه ریزی، امکان دید به فضاهای باز، امکان دید به فروشگاه ها می باشد. می توان با ایجاد قابلیت هایی در محیط این نوع خاص از تجمع را که از بازارهای سنتی ایران به ارث رسیده باز آفرینی کرد.

#### نور:



با نظر به بازارهای ایرانی می توان نقش نور و رنگ را در سلسله مراتب، ایجاد فضاهای مختلف و القای احساس های مختلف محیطی و به تبع آن ایجاد کیفیات مختلف در فضا دریافت. با توجه به اینکه مقوله برخورد با نور در چهار دسته زیر قابل دسته بندی می باشد: ۱- تأمل در نحوه ورود نور، ۲- مکان یابی روزنه های وارد کننده نور، ۳- تغییر در ماهیت ظاهری نور به لحاظ شفاف، نیمه شفاف یا کدر بودن، ۴- استفاده از نور و رنگ به طور همزمان، حال پرسش این است که چگونه می توان با کمک نور و رنگ کیفیات مورد نظر را در فضا خلق کرد؟



## اهمیت و ارزیابی پتانسیل انرژی خورشیدی در ایران

کارشناس ارشد معماری

تهیه و تنظیم: مهندس حمیده حرفه



انرژی که در اصطلاح فیزیک به قابلیت انجام کار تعبیر و به صورت گوناگون (حرارتی، مکانیکی، نورانی، الکتریکی، شیمیایی، هسته‌ای و غیره) ظاهر می‌شود، مایه بقا و تداوم جهان امروزی ماست. این وابستگی با توجه به سیر تاریخی مصرف آن، در ابتدا به سوخت چوب و پس از آن به زغال‌سنگ و سپس از اواسط قرن ۱۹ به نفت کاملاً مشهود بوده است. امروزه ۹۰ درصد از انرژی مورد نیاز کشورهای صنعتی (که بیشترین مصرف‌کننده انرژی نیز می‌باشند) و بخش وسیعی از مصارف سایر کشورهای جهان از انرژی‌های فسیلی تأمین می‌شود. از آنجایی که ایران ما به لحاظ آفتاب درخشان و مناطق وسیع بیابانی، یکی از مناسب‌ترین کشورهای جهان، برای استفاده از انرژی خورشیدی است، تلاش در جهت دستیابی به فناوری های لازم، به‌منظور استفاده بهینه از این انرژی تمام‌شدنی پاسخ عاقلانه‌ای به نیازهای فردای کشور تلقی می‌شود.

### پیشینه پژوهش

خورشید منبع عظیم انرژی بلکه سرآغاز حیات و منشاء تمام انرژی های دیگر است. در ایران نیز معماری سنتی ایرانیان باستان نشان دهنده توجه خاص آنان در استفاده صحیح و مؤثر از انرژی خورشید در زمان‌های قدیم بوده است. ایرانیان باستان از انرژی خورشیدی برای کاهش مصرف چوب در گرم کردن خانه‌های خود در زمستان استفاده می‌کردند. آنان ساختمان‌ها را به ترتیبی بنا می‌کردند که در زمستان نور خورشید به داخل اتاق‌های نشیمن می‌تابید ولی در روزهای گرم تابستان فضای اتاق در سایه قرار داشت. در ایران نیز پروژه ساخت اولین ساختمان خورشیدی واقع در ضلع شمالی دانشگاه علم و صنعت به منظور مطالعه و پژوهش در خصوص بهینه سازی مصرف انرژی و امکان بررسی روش‌های استفاده از انواع انرژی های تجدیدپذیر به ویژه انرژی خورشیدی اجرا گردیده است.

### اهمیت و ضرورت موضوع – تنگنای آینده انرژی

مجموع نیاز انرژی جهان در دهه ۸۰ به ۷/۵ میلیارد کیلووات و در سالهای اخیر به بیش از ۱۰ میلیارد کیلووات در سال رسیده است که روند صد سال گذشته آن افزایشی در حدود ۲۲ درصد را نشان می‌دهد که حدود ۹۰ درصد از نیاز کشورهای صنعتی از سوخت‌های فسیلی تأمین می‌شود. نیاز فزاینده جهان به انرژی در آینده نیز به سه دلیل، یعنی افزایش جمعیت، ادامه رشد شدید کشورهای صنعتی و رشد کشورهای در حال توسعه همچنان ادامه خواهد یافت. اینک این سؤال مهم مطرح می‌شود که این میزان انرژی را چگونه و از چه طریقی می‌توان تأمین نمود، به‌گونه‌ای که با حفظ و عدم آسیب به محیط زیست و اقلیم هماهنگی لازم را داشته باشد. بدین منظور همه پژوهشگران و مسؤولان آگاه جهان امروز به منابع انرژی‌های تجدیدشونده، به ویژه انرژی باد و خورشید امید فراوان بسته و به شدت در مسیر توسعه فناوری این دو منبع انرژی گام برمی‌دارند، گو اینکه در سالهای اخیر استفاده از انرژی هسته‌ای نیز در بسیاری از کشورهای صنعتی بسیار چشمگیر بوده است. گرچه استفاده از انرژی خورشید هنوز در مرحله آزمایشی قرار دارد، اما تلخیص انرژی باد، نه از بابت بلوغ فن‌شناسی و نه از بابت آثار محیطی حاوی مسأله خاصی نمی‌باشد. این انرژی در میان انرژی‌های تجدیدشونده از کمترین هزینه برخوردار است و حتی در برخی از طرح‌ها هزینه استحصال انرژی از باد می‌تواند با هزینه نیروگاه‌های سوخت فسیلی رقابت نماید.

### ماهیت انرژی خورشیدی

انرژی خورشیدی منحصر به فردترین منبع انرژی تجدیدپذیر در جهان است و منبع اصلی تمامی انرژی‌های موجود در زمین می‌باشد. انرژی خورشیدی به صورت مستقیم و غیرمستقیم می‌تواند به اشکال دیگر انرژی تبدیل گردد. بطور کلی انرژی متصاعد شده از خورشیدی در حدود ۳/۸ در ۱۰۲۳ کیلووات در ثانیه می‌باشد. ایران با داشتن حدود ۳۰۰ روز آفتابی در سال جزو بهترین کشورهای دنیا در زمینه پتانسیل انرژی خورشیدی در جهان می‌باشد.

با توجه به موقعیت جغرافیای ایران و پراکندگی روستاها در کشور، استفاده از انرژی خورشیدی یکی از مهمترین عواملی است که باید مورد توجه قرار گیرد. استفاده از انرژی خورشیدی یکی از بهترین راه‌های برق‌رسانی و تولید انرژی در مقایسه با دیگر مدل‌های انتقال انرژی به روستاها و نقاط دور افتاده در کشور از نظر هزینه، حمل و نقل، نگهداری و عوامل مشابه می‌باشد. با توجه به استانداردهای بین‌المللی اگر میانگین انرژی تابشی خورشید در روز بالاتر از ۳/۵ کیلووات ساعت در مترمربع (۳۵۰۰ وات/ساعت) باشد، استفاده از مدل‌های انرژی خورشیدی نظیر کلکتورهای

خورشیدی یا سیستم‌های فتوولتائیک بسیار اقتصادی و مقرون به صرفه است. بطور متوسط انرژی تابشی خورشید بر سطح سرزمین ایران حدود ۴/۵ کیلو وات ساعت بر مترمربع است.

خورشید در راستای سوخت هسته‌ای خود، به‌طور مداوم به تبدیل اتم‌های هیدروژن به هلیوم می‌پردازد که حاصل آن بروز انرژی الکترومغناطیس است که به‌صورت امواج مختلف در کیهان توزیع می‌شود. بخشی از این امواج پس از پیمودن فاصله ۱۵۰ میلیون کیلومتری تا زمین و با تأخیر زمانی ۸ دقیقه به اتمسفر راه می‌یابد و بخش کمتری از آن به سطح زمین رسیده و به‌عنوان منبع عظیم و اصلی انرژی زمین را تشکیل می‌دهد. به طوری که سایر منابع انرژی (به استثنای ژئوترمال و انرژی جاذبه و انرژی اتمی) در رودخانه‌ها، انرژی باد، انرژی گرمایی اقیانوس‌ها و غیره ریشه در انرژی خورشیدی دارند.

### کاربرد انرژی خورشیدی

مزیت عمده استفاده از انرژی خورشید نسبت به سایر منابع انرژی عبارت است از:

- (الف) یک کانون انرژی پاک و بدون آلودگی است.
- (ب) بجز هزینه احداث تجهیزات آن یک منبع انرژی رایگان است.
- (ج) یک فناوری امتحان شده است.
- (د) بدون خطر عدم تعادل حرارتی با خارج اتمسفر است.
- (ه) با اجرای طرح های بازتاب نور خورشید به کمک منعکس کننده‌های فضایی می‌توان در شب نیز به آن دست یافت.

در عصر حاضر از انرژی خورشیدی توسط سیستم‌های مختلف استفاده می‌شود که عبارت‌اند از:

- \* استفاده از انرژی حرارتی خورشید برای مصارف خانگی، صنعتی و نیروگاهی.
- \* تبدیل مستقیم پرتوهای خورشید به الکتریسیته بوسیله تجهیزاتی به نام فتوولتائیک.

### گیرنده‌های خورشیدی

درواقع دو نوع گیرنده خورشیدی وجود دارد. گیرنده‌های صفحه تخت و گیرنده‌های متمرکز. گیرنده‌های صفحه تخت را به منظور دریافت انرژی خورشید ثابت نگاه داشته و انرژی حاصله بر روی آن‌را به کمک آب یا هوا به خارج هدایت می‌کنند. حرارت حاصله از این گیرنده‌ها نسبتاً کم می‌باشد. درحالی‌که گیرنده‌های متمرکز چون که انرژی خورشید را در سطح کوچکتری متمرکز می‌سازند، حرارت بالاتری به‌دست می‌آورند.

### سلول‌های فتوولتائیک

سلول‌های خورشیدی یا سولار، ابزارهایی هستند که تابش خورشیدی را به‌طور مستقیم به الکتریسیته تبدیل می‌کنند و در این سلول‌ها جذب انرژی خورشید باعث افزایش انرژی الکترون‌ها در حرکت آزاد در ماده سلول می‌شود. این حرکت خود باعث جدایی بارهای الکتریکی مثبت و منفی گردیده، پتانسیل الکتریکی (ولتاژ) بین این بارها به‌وجود می‌آورد. اتصال این نواحی باعث ایجاد جریان الکتریکی می‌شود، که می‌تواند عملاً مورد استفاده قرار گیرد. یک فوت مربع از سلول خورشیدی که در یک ظهر تابستانی در معرض تابش خورشید قرار گیرد می‌تواند به ایجاد ۱۰ وات الکتریسیته بیانجامد. فناوری های جدید می‌تواند به افزایش کارایی این سلول‌ها منجر شود.

در واقع انرژی فتوولتائیک به تبدیل نور خورشید به الکتریسیته از طریق یک سلول فتوولتائیک (PVS) گفته می‌شود، که به‌طور معمول توسط یک سلول خورشیدی انجام می‌پذیرد. سلول خورشیدی یک ابزار غیر مکانیکی است که معمولاً از آلیاژ سیلیکون ساخته می‌شود. نور خورشید از فوتون‌ها یا ذرات انرژی خورشیدی ساخته شده‌است.

### پانل‌های خورشیدی

پانل‌های خورشیدی عبارتند از تعدادی ماجول که به هم متصل شده‌اند و از اجتماع پانل‌ها آرایه‌ها به وجود می‌آیند. آرایه‌های فتوولتائیک به‌طور کلی به دو حالت سری یا موازی به هم متصل می‌شوند. این آرایه‌ها به حالت ثابت و یا ردیاب متحرک که بنابر فصل با زاویه تابش خورشید خود را تطبیق می‌دهند، نصب می‌شوند.





## سپتیک تانک

کارشناس عمران

تهیه و تنظیم: مهندس سیامک وطن دوست



نتیجه این فعالیت، تجزیه مواد آلی ناپایدار و تبدیل آنها به نمکهای معدنی پایدار و نیز گازهایی از قبیل گاز هیدروژن سولفور، گاز متان، گاز کربنیک و گاز ازت میباشد. به این ترتیب، ترکیبات آلی موجود در فاضلاب توسط یک دسته از میکروارگانیسمها به اسید استیک و گازهای دی اکسید کربن و هیدروژن تبدیل و سپس بوسیله دسته دیگری از میکروارگانیسمها به گاز متان تبدیل میشود که گاز متان حاصله خود موجب از بین رفتن باکتریهای موجود میگردد.

تولیدات سپتیک گیلان از جنس بتن مسطح ضد سولفات حاوی میکروسیلیس همراه با یک لایه پرایمر رطوبتی LA4 از خارج و یک لایه پوشش پلیمر از داخل و ماستیکهای درزبند در محل بدنه، فاق، میانی و زبانه می باشد که برحسب نیاز محیط به دو صورت پیش ساخته و اجرا در محل نصب خواهد شد. در ضمن ظرفیتهای دستگاه با توجه به مشخصات پروژه با حجمهای مختلف و به صورت موازی قابل ساخت و اجرا میباشد.

سپتیک تانک (Septic Tanks) ساده ترین نوع تصفیه خانه تک واحدیست که تصفیه مکانیکی (ته نشینی) و تصفیه زیستی با کمک باکترهای بی هوازی همزمان در آن انجام میگردد. سپتیک تانک تشکیل شده است از نبار سرپوشیده ای که از بتن آرمه ساخته شده و فاضلاب پس از ورود به انبار و به علت کاهش سرعت جریان آن ف قسمتی از مواد معلق خود را به صورت ته نشینی و پساب تصفیه شده از دست میدهد و از سوی دیگر انباره بیرون میرود. مواد ته نشین شده بصورت لجن در کف انبار با کمک باکتریهای بی هوازی هضم میشود. از این فرآیند غیرهوازی در تصفیه فاضلاب میتوان بدون استفاده از تکنولوژی پیچیده و پر هزینه روشهای معمول، تصفیه فاضلاب را با هزینه بسیار کمتر و به نحو مطلوبتری به انجام رساند. در این روش در صورتیکه به فاضلاب اکسیژن نرسد، باکتریها بر این اساس است که اکسیژن مورد نیاز خود را از تجزیه مواد آلی و معدنی موجود در فاضلاب بدست می آورند و به عبارت دیگر این باکتریها برخلاف باکترهای هوازی، مواد نامبرده را احیاء میکنند.

### چربیگیر، دانه گیر Grease Trap

سطحی و چاههای جذبی عوارض سوء بر دیواره چاه و محیط زیست دارد، لذا با استفاده از یونیت فوق میتوان در مورد حذف این مواد از فاضلاب کمک کرد.

فاضلاب تولید شده در آشپزخانه و برخی از مراکز صنعتی حاوی مقادیر قابل توجهی روغن و چربی و دانه های آلی و معدنی است و دفع آنها به آبهای زیر زمینی و

### منهول Manhol

ب) منهولهای بعد از دستگاه سپتیک مانند حالت قبل میباشد و فقط در قسمت خالی فضا از ذغال پر میگردد. این عمل باعث میگردد که نه تنها عمل بند (الف) انجام گیرد، بلکه عمل صاف شدن نیز انجام میگردد که از نظر عملکرد شبیه عملکرد صافی میباشد.

در اتصال چند لوله فاضلاب به یکدیگر و یا در مسافتهای طولانی فاضلاب جهت اجرای درست و شیب بندی مناسب از منهول استفاده میگردد. منهولها به دو دسته تقسیم میشوند:

#### الف) منهولهای قبل از دستگاه سپتیک

شامل یک فضای خالی جهت جمع اوری فاضلاب و تخلیه مجدد میباشد.

### صافی شنی Sand Filter

که به جهت تصفیه بهتر و مطمئن تر، پس از دستگاه سپتیک تانک از دستگاه صافی شنی استفاده میشود.

پساب خروجی از سپتیک در پاره ای از موارد حاوی مقداری مواد معلق، شناور و آلاینده بسیار ریز میباشد

### موارد کاربرد دستگاه سپتیک تانک

فاضلابهای شهری و روستایی، مراکز آموزشی، تالار و رستوران و آشپزخانه ها، پادگانها، پایانه های باربری و مسافری و ... میتوان استفاده کرد.

از دستگاههای سپتیک تانک در پروژه های مختلف جهت تصفیه فاضلاب آپارتمانها و ساختمانهای مسکونی، ویلایی، هتلها، مراکز درمانی، بیمارستانها، کارخانجات،

## مزایای دستگاه سبتیک تانک

گسترده، عدم نیاز به هزینه سرویس و نگهداری بعدی، عدم نیاز به قطعات مکانیکی و کادر متخصص میباشد.

از مزایای دستگاه سبتیک تانک بی هوازی، سرعت و آسانی حمل و نصب آن در هر مکان، مقرون به صرفه بودن هر چه از نظر زمان، عدم نیاز به فضا و مکان





## بتن و تحولات ساختاری

کارشناس ارشد برنامه ریزی

مهندس احمد ریاضت بخش



بر هیچکس پوشیده نیست که بتن چه تحول بزرگی در صنعت ساخت و ساز بوجود آورده است، بتن در سازه های دریایی، مناطق مرطوب، ساختن سدهای عظیم ف کانالهای آبرسانی، لوله های فاضلاب، آشیانه هواپیما، پناهگاههای جنگلی، ساخت مترو، تونل جاده ها و بسیاری از موارد دیگر کاربرد موثر دارد بطوریکه فلز آهن نمی تواند جایگزین آنها شود حتی در ساختمانهای فولادی در زمانی که هزینه آهن گران تمام می شود، بتن براحتی جایگزین این محدودیت سازه فلزی می گردد بنابراین برای ایجاد عمر طولانی و با دوام بایستی اصول و ضوابط فنی در عملیات بتن را رعایت نمود. در قسمت اول این مقاله که در شماره گذشته مطالعه نمودید در خصوص تاریخچه، مزایا و معایب و همچنین حالت‌های مختلف آب انداختن، خزش یا وارفنگی و خستگی بتن را از نظر گذرانید، در این شماره ادامه این مبحث از نظر شما خواهد گذشت.

### خشک شدن بتن:

خشک شدن بتن از سطح بتن شروع و به عمق آن نفوذ می کند مدت زمانی که طول می کشد تا قسمتهای مرکزی بتن کاملاً خشک شود طولانی است در واقع قسمتهای سطحی در زمان اولیه آب خود را از دست می دهد، قسمتی از بتن که رطوبت آن در طول دوره مراقبت از ۸۰٪ کمتر شود عملیات گیرش آن متوقف می گردد بنابراین در لایه های سطحی تا عمق ۰/۵ الی یک سانتیمتر در هفته اولیه عمر بتن مراقبت ویژه و آبیاری مستمر نیاز دارد. مقاومت بتن به عوامل زیر بستگی دارد:

**۱. کیفیت دانه ها:** هر قدر دانه های سنگی کیفیت بهتری داشته باشند مقاومت بتن بالاتر است بتنی که از دانه های سیلیس تشکیل گردد به نسبت بتن با دانه های آهکی دارای مقاومت بهتری می باشد.

**۲. تناسب دانه بندی:** دانه بندی پیوسته و مطلوب، فضاهای خالی بتن را بهتر پر نموده و استحکام بتن را افزایش می دهد.

**۳. نوع و مقدار سیمان:** در مناطق گرمسیر و سردسیر و همچنین بتن ریزی حجیم یا بتن در معرض سولفات‌ها و نمک ها، انواع سیمان تیب یک تا پنج و ضدسولفات‌ها می تواند عمر بتن را افزایش نموده و مقدار عیار سیمان نیز به همان تناسب باعث بهینه شدن ترکیب بتن می گردد.

**۴. نسبت آب به سیمان:** نقش بسیار مهمی در تراکم و مقاومت بتن ایفا می نماید، زیرا آب بیش حد نیاز بتن پس از تبخیر آب، فضاهای خالی از خود بجا گذاشته و مقاومت بتن را کاهش می دهد. ذکر این نکته لازم است که هر چه از عمر بتن می گذرد بر خلاف سازه های فلزی، مقاومت آن افزایش می یابد.



## افت یا انقباض بتن

افت بتن پدیده ای است که از لحظات شروع گیرش بتن آغاز شده و در مدت زمان سخت شدن بتن ادامه می یابد که به این روند، آبرفتگی بتن نیز گفته می شود و بیشترین عامل آن آب اضافه بکار رفته در ساخت بتن می باشد. جهت واکنش شیمیایی سیمان در بتن، مقدار ۲۵٪ وزن سیمان، آب لازم می باشد ولی این مقدار برای کارایی مخلوط نمودن بتن بسیار کم می باشد به این لحاظ مقدار آب به سیمان را بین ۰/۴۰ تا ۰/۵۰ وزن سیمان در نظر می گیرند تا مخلوط بتن بتواند به راحتی در قالب جابجا شده و قابلیت ویبره شدن را داشته باشد بیشتر از این مقدار پدیده انقباض بتن را تشدید می نماید.

### عوامل موثر در افت و انقباض شدید بتن عبارتند از :

**الف)** میزان مصالح سنگی و نوع دانه های سنگی بکار رفته در بتن

**ب)** میزان آب مازاد نیاز ترکیب بتن

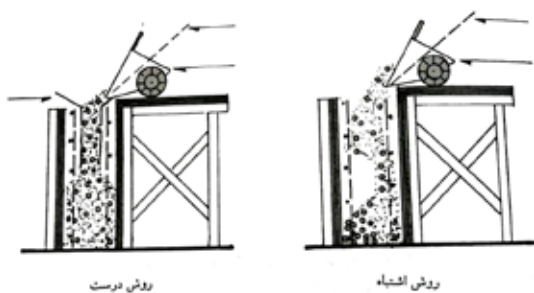
**ج)** رطوبت محیط هر چه بیشتر باشد پدیده انقباض و افت بتن بسیار کمتر می گردد.

یکی از راههای کاهش پدیده انقباض بتن استفاده از سیمان ضد افت می باشد که همزمان با گیرش خود، افزایش حجمی را در بتن ایجاد می نماید که این افزایش حجم می تواند با کاهش حجم ناشی از افت مقابله نماید.

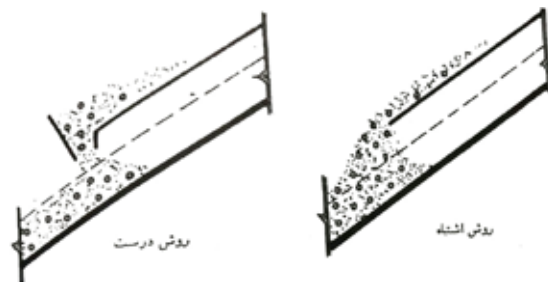


## مسائل اجرایی بتن ریزی

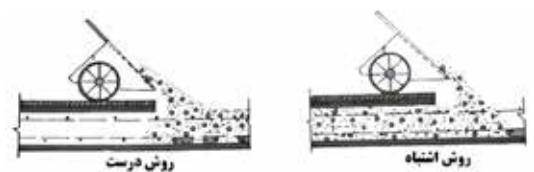
۱. حمل بتن باید بصورتی انجام شود که جدا شدن دانه بندی اتفاق نیفتد.
  ۲. مدت زمان حمل نیابستی از حد مجاز بیشتر باشد زیرا حمل طولانی، گیرش اولیه بتن را به همراه داشته و هنگام ریختن در قالب، ممکن است کارایی لازم جهت جابجایی بتن بطور مطلوب انجام نگردد.
  ۳. در حمل دستی با فرغون اولاً مسیر کوتاه باشد ثانیاً از عبور فرغون در مسیرهای دست انداز پرهیز گردد.
  ۴. عملیات ویبره مطابق اصول فنی بوسیله کارگران ماهر انجام گردد.
  ۵. قالب برداری مطابق جداول مربوطه و در مدت زمانهای تعیین شده انجام گردد و پس از برچیدن قالب بلافاصله عملیات آبپاشی و مرطوب نمودن بتن و نگهداری آن انجام شود.
- به امید رعایت هر چه بیشتر فناوری بتن ریزی در شکل های زیر چند نمونه از روشهای بتن ریزی صحیح نشان داده شده است.



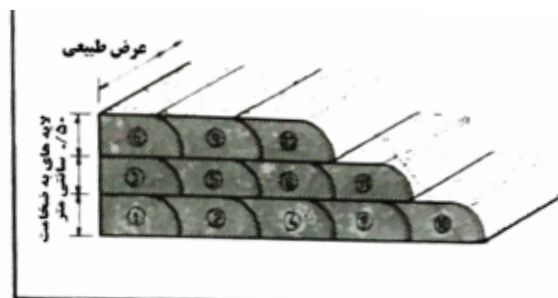
بتن ریزی در ستونها بوسیله قیف



بتن ریزی در سطوح شیب دار



بتن ریزی در کندها



بتن ریزی لایه ای برای جلوگیری از اتصال سرد در بتن ریزی حجیم



## سیری بر پیشینه و مبانی نظری طراحی فضای تجاری

تهیه و تنظیم: مهندس سعید رضایی کارشناس ارشد عمران سازه



از دیرباز فضاهای تجاری از ارکان هر مجموعه زیستی بوده و در واقع حکم قلب را برای آنها ایفا می کرده است. هر چند این اهمیت در طول تاریخ دارای نشیب ها و فرازهایی نیز بوده است لکن هرگز نقش کلیدی خویش را از دست نداده است.

رعایت اصول صحیح و معمارانه در برنامه ریزی، طراحی و ارزیابی مراکز تجاری از برجسته ترین و مهم ترین مسائل معماری و شهرسازی است که بسیاری از معضلات شهری را به دست خود حل خواهد نمود. با ورود اتومبیل به شهرها، تحولات فرهنگی ناشی از ارتباط با کشورهای غربی، شتاب در عرضه کالاهای صنعتی، شیوه زندگی، امکانات و ارتباطات در سالهای اخیر، فضاهای تجاری نیز دستخوش تغییرات اساسی گردید. امروزه به دلیل مشکلات شهرنشینی، کمبود فرصت و امکانات جدید خریداران ترجیح می دهند با اتومبیل به مراکز خرید مراجعه و در کمترین زمان ممکن کلیه مایحتاج خود را به صورت ماهیانه و یا هفتگی تهیه نمایند. به همین دلیل در سال های اخیر ایجاد مجتمع های تجاری که در آن کلیه ملزومات و مایحتاج خریداران ارائه می گردد، به شدت رشد یافته و رقابت بین آنها باعث ایجاد اندیشه های جدید در ارائه سیستم ها و خدمات مهم جهت جلب رضایت مراجعین شده است.

اگرچه ساخت این مجموعه ها اغلب با رونق اقتصادی همراه است لکن کیفیت معماری و اجرا، تنوع کاربریها، خدمات و تجهیزات آنها معایب بزرگی دارد که در یک طرح مناسب باید بدان اندیشیده شود. عطش شهروندان به خدمات شهری و فضای گذران اوقات فراغت چنان است که به نظر می رسد سرمایه گذاری در برنامه ریزی و طراحی و همچنین ایجاد کاربریهای متنوع تفریحی می تواند به صورت غیر مستقیم یا مستقیم منافع اقتصادی مراکز تجاری را افزایش دهد و فضا را برای افزایش تعاملات اجتماعی و سرزندگی شهری فراهم سازد.

مراکز تجاری قلب شهرهای امروزی است. این مجموعه ها کاربریهای بسیار متنوعی همچون تجاری، اداری، ورزشی، تفریحی و غیره را در بر میگیرند و هر روز پیچیده تر و وسیع تر می شوند. مراکز تجاری عموماً پذیرای قشر مشخصی از اجتماع هستند و این ویژگی، تبدیل آنها را به پاتوق و محل تجمع و زندگی اجتماعی تقویت می کند. اگرچه در مراکز خرید کاربریها و فروشگاه های متنوعی به چشم می خورند، همزیستی و تمرکز فعالیتهای تجاری موجب می شود روابط مدون یا قواعد عرفی مشخصی بر این شبه اکوسیستم های کوچک حاکم شود. مراکز تجاری بزرگ و پیچیده ی امروزی که سطح زیربنای آنها گاه از صدهزار متر مربع بیشتر است، سیر تحولی طولانی دارند (نادری ۱۳۸۶).

### فضاهای تجاری اولیه

اولین اقدامات عملکردی شناخته شده برای خرید و فروش محصولات، بازارهای سرباز یا غرفه های موقتی بودند الگوی رایج در آنها را چه به لحاظ عملکردی و چه لحاظ کالبدی و رفتاری می توان با بازارهای هفتگی امروزی مقایسه کرد (Guedes, 1979: 111).

### فضاهای تجاری در یونان باستان

به طور کلی در منابه مختلف معماری آگورای یونانی به عنوان فضای مسقف و محصور دارای دو عملکرد اصلی معرفی شده است؛ عملکرد «اجتماعی-سیاسی» و «محل بازار شهر». حتی در منابعی معادل محل بازار شهر دیده می شود. ارسطو نسبت به عملکرد تجاری آگورا می گوید: «... که نه مردم در آن حق دادوستد داشته باشند و نه بزرگان و پیشه وران به آن راه یابند مگر آنکه فرمانروایان ایشان را به آنجا فراخوانند.» (فلامکی ۱۳۸۵، ۷۲)

به تدریج که یونانیان مراحل متفاوتی از زندگی سیاسی-اجتماعی را تجربه می کنند، آگورا مؤلفه هایی از تحرک اجتماعی و اقتصادی را می پذیرد و از طرفی فضاهای دیگر، در نقاطی دیگر و در رابطه با شالوده اقتصادی و بازرگانی آن بوجود می آیند و برگزاری ارتباط میان شهروندان را از قالب محدوده فضایی آگورا به تنهایی خارج می کنند. چنانچه در آتن شکل گیری بازار قیصر در فرم مرکزی در شرق آگورا در دوره هلنی می بینیم (فلامکی ۱۳۸۵، ۷۲).

در شهرهای طراحی شده مثل پرنه، محل آگورا تا حد امکان در مرکز فیزیکی شهر واقع شده بود و نیز گاهی آگورا حد فاصل میان دروازه شهر و آکروپولیس بود که در آتن به وضوح دیده می شود. در شهرهای بندری مثل میلئوس نیز موقعیت مرجع اقتصادی بندر موجب شکل گیری آگورا در کنار آن می شود (موریس ۱۳۸۴، ۴۲).



آگورا توسط ساختمان های شهری احاطه شده بود که این ساختمان ها در طبقه همکف، مغازه هایی دائمی را در خود جای داده بودند که شکل گیری این الگو مقادین با قرن ۵ قبل میلاد است. الگوی سازماندهی فضاهای تجاری در آن زمان بدین طریق بود که مغازه ها بین انبار یا کارگاه و مسیر پیاده مقابل خود قرار داشتند. بین مسیر محلی برای ایستادن خرید و فروشندگان جهت انجام اعمال تجاری بود (Gueduse, 1979:112).

### فضاهای تجاری در روم باستان

فوروم [۱] را رومیان نه در تقابل با یونانیان بلکه در هماهنگی با نظام اداری شهرهای خود و برای جئابگویی به نیازهای خاص زندگی جمعی شان ساختند و همانند یونانیان، هرگز نتوانستند شکلی یکپارچه و قالبی برابر برایش بسازند (فلامکی ۱۳۸۴، ۷۴). فعالیت های اصلی که در فوروم صورت می گرفت عبارتند از بودند از : برگزاری امور اداری شهروندان، انجام امور تجاری و سیاسی و گاه بخشی از امور مذهبی. فوروم ها در سرزمین های وسیع زیر سلطه رومیان شکل و کاربردی برابری نداشتند. گاه بیشتر به امور تجاری می پرداختند تا جایی که فعالیت های دیگر کاملاً فرع بر آنها شمرده می شدند و گاه چندان به تشریفات اداری اختصاص می یافتند که موجودیتشان به یک مجموعه مونومنتال تبدیل می شد (فلامکی ۱۳۸۴، ۷۴).

چنانچه به نظر می رسد فضاهای تجاری در شهر رم، به عنوان نماد تمدن روم، اکثراً مغازه های کوچکی در طبقات همکف اینسولاها بودند اما تمرکز اصلی بازار، پیرامون میدانی شهر و بخصوص فوروم تراجان [۲] بوده است (موریس ۱۳۸۴، ۷۲). در دوره امپراطوری، ساختمان های شهری و مذهبی جای مغازه ها را در فوروم گرفتند و این اقدام، مغازه ها با از دست دادن موقعیت برتر خود در میدان شهر به جای دیگر از شهر منتقل شدند که به صورت گروهی فضای تقریباً بشکل امروزی بازار را شکل می دادند (Guedes, 1927:112).

بازار تراجان بهترین نمونه به لحاظ یک معماری شایان توجه فضاهای تجاری در رم بود که در اوایل قرن دوم بعد از میلاد در مجموعه فوروم تراجان ساخته شد. این مرکز در کانسپت فرمی هود شبیه بازار های امروزی بود. مغازه های شخصی که در ایتالیا با نام تیرنا [۳] مشهور است کانتیری برای خرید و فروش در جلو و انبار در پشت و گاه در طبقه ی بالای مغازه داشت. مغازه ها با این خصوصیت فضایی تا پایان قرن ۱۷ در سرتاسر اروپا رایج بودند (Guedes, 1927:112).

### فضاهای تجاری در قرون وسطا

به طور کلی امکانات تجارت که علت وجود اصلی شهرهای قرون وسطی محسوب می شود به چند صورت در این شهرها تأمین شده بود و انواع فضای تجاری هم در شهرهای طراحی شده و هم در شهرهای با رشد طبیعی وجود داشت: نخست، فضای باز مختص بازار که معمولاً در مرکز شهر یا در نزدیکی آن بود، دوم، منطقه تجاری در قسمت عریض تر خیابان اصلی شهر. پاول زوکر از دو نوع فضای تجاری دیگر در شهرهای با رشد طبیعی نام می برد؛ گسترش افقی خیابان اصلی و همچنین میدانی در کنار دروازه شهر.

شکل کلی این میدان در شهرهای از پیش طراحی شده، اساساً فضایی خالی در یک بلوک شبکه شطرنجی است که از چهارسو توسط خیابان هایی احاطه شده است. در قاره اروپا ساختمان های پیرامون فضای بازار، تقریباً هم ارتفاع بوده و طبقه همکف این ساختمان ها بوسیله راهروی مسقفی که بر روی خیابان ها کشیده شده و در تمامی اضلاع میدان تداوم داشت، یکنواخت و هم شکل بود. خیابان تجاری در شهرهای از پیش طراحی شده کمتر به چشم می خورد و در باسئیدها اصولاً وجود خارجی و نه خیابان های تجاری، هیچ یک از این توصیفات دقیق پیروی نکرده اند. هیچ دو طرفی مشابه نبوده و هر یک خصوصیات فضایی خاص خود را دارا بودند.

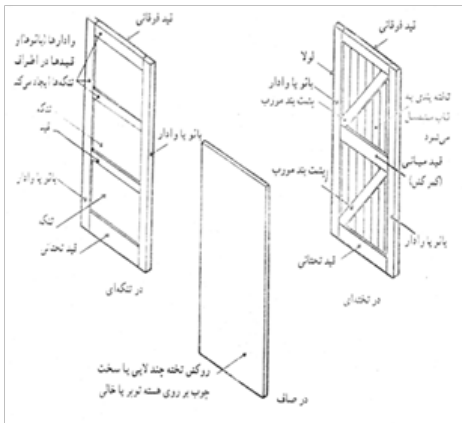
در چند نمونه از شهرهای رومی مبدا دیده شده که فضای تجاری در محل فوروم قدیم ایجاد شده است. اما معمولاً علت موقعیت فضای تجاری مرکزیت آن در روستایی بود که رشد کرده و به تدریج به شهر تبدیل شده بود. در شهرهایی که به صورت طبیعی در اثر رشد دهکده های پیشین و یا مراکز دادوستد و غیره بوجود آمده اند، از آنجایی که تردد عامل حیاتی رشد شهر محسوب می شود، خیابان اصلی شهر به صورت طبیعی به میدان بازار تبدیل می شود. خیابان تجاری در تمامی کشورهای اروپایی متداول بوده و احتمالاً بهترین نمونه های آن در آلمان، اتریش و سوئیس هستند. مکان منطقی دیگر برای توسعه تجارت بالا فاصله پس از ورود به شهر و در کنار دروازه بود. هر چند این نوع اخیر بازار در شهرهای قرون وسطایی در کمتر موردی به مهم ترین بازار شهر تبدیل شد (موریس، ۱۳۸۴: ۱۰۷-۱۰۹). بازارهای شرقی سرپوشیده ی اصفهان، قاهره و سمرقند که مجموعه های وسیع و پیچیده با کاربریهای متنوع تجاری و خدماتی بودند، نزدیک ترین نمونه ها به مراکز خدماتی امروزی دوران ماقبل مدرن هستند (نادری، ۱۳۸۶).



## پروژه درها

کارشناس معماری

تهیه و تنظیم: مهندس مونا ضمیری مفید



در جزیی از ساختمان می باشد که با باز و بسته شدن فضاهای مختلف خارجی و داخلی را به یکدیگر مرتبط و یا از هم جدا می سازد .  
خصوصیات در : ۱ حفظ و ایمن کردن حریم خصوصی ۲- حفظ محیط از باد و باران ۳- مقاومت و پایداری ۴- عایق حرارتی و صوتی

### ساختمان در

**قاب ( چارچوب ):** وسیله ای است که لنگه در آن قرار می گیرد .

**لنگه:** قسمتی از در می باشد که در چارچوب قرار می گیرد و معمولاً متحرک است

**آستانه:** قسمت پایینی قاب در است که البته برای درب های ورودی و سرویس ها استفاده می شود.

**وادار (قید):** تقسیم کننده لنگه در یا پنجره به دو یا چند قسمت را وادار گویند وادار تحتانی، فوقانی، میانی

**بائو:** وادار عمودی مرافین در قفل و لولا به آن متصل و یا در آن قرار می گیرد .

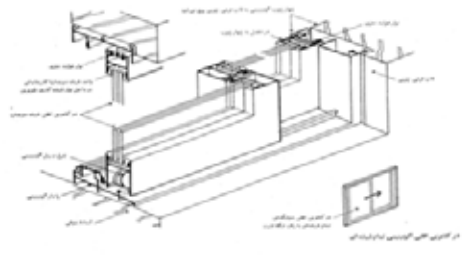
**شکه:** قسمت صفحه ماندی از در می باشد که مابین در و وادار قرار می گیرد ( مابین وادار تحتانی و میانی )

**یراق:** قسمتی از لوازم در است که به منظور باز و بسته شدن و قفل کردن در می باشد مانند لولا ، دستگیره...

**انواع در:** درب های داخلی و درب خارجی

### انواع در از نظر مصالح

**درب های چوبی:** دارای انواع و مدل های مختلفی می باشند که بیشتر برای استفاده در داخل ساختمان می باشند برای اتصال درها از دو نوع چارچوب فلزی و دیگری چوبی استفاده می کنیم در موقع ساختن لنگه درهای ورودی اطاق ها اگر طوری ساخته شود که در حدود نیم سانتی متر روی چهار چوب قرار گیرد به آن در قابلمه ای می گویند و باید از لولای قابلمه ای استفاده شود و در غیر اینصورت در ساده نام دارد و از لولای تخت استفاده می کنیم که این چارچوب ها دارای شاخ بود که برای محکم شدن شاخ ها در داخل دیوار قرار گرفته و سپس پشت آن را با گچ پر می کنیم.  
درب های فلزی و فولادی: از این درها معمولاً بعنوان در ها خارجی و ورودی استفاده می شود برای این درها از لولای های دو تیکه و یا سه تیکه استفاده می شود به خاطر اینکه روغن کاری این نوع لولاها ساده بوده و برای درهای سنگین به کار می رود معمولاً درب های آهنی و فولادی برای انبار ها و یا کارگاه های بزرگ در نظر گرفته می شوند و چون بسیار سنگین می باشند به صورت ریلی استفاده می شوند که باید از دو ریل قوی و محکم یکی در بالا و یکی در پایین استفاده کنیم.



**درهای آلومینیومی:** درهای آلومینیومی به علت عدم زنگ زدگی احتیاج و نداشتن به رنگ بسیار مورد توجه می باشد و می توان به راحتی از آنها پروفیلهایی با اشکال بسیار پیچیده درست کرد از این درها بیشتر در قسمت های مرطوب مانند حمام استفاده می شود.

**درب های شیشه ای:** درهای پلاستیکی از شیشه آبدیده و ضخیم ساخته می شوند و در بیشتر فضاهای تجاری و اداری استفاده می شوند .

**درب های پلاستیکی:** درهای پلاستیکی از P.V.C می باشند که برای مکانهای مرطوب استفاده می شوند .

### انواع در از نظر باز بسته شدن

۱. در با لولای کنار یک طرفه و دو طرفه: این در ها معمولی ترین نوع در می باشند

۲. در با لولای دو طرفه: به منظور سهولت در خارج و داخل شدن به فضایی که در آنها برای رفت و آمد با لاتر از سطوح قرار دارد از لولای های دو طرفه استفاده می شوند مانند درب فروشگاهها .

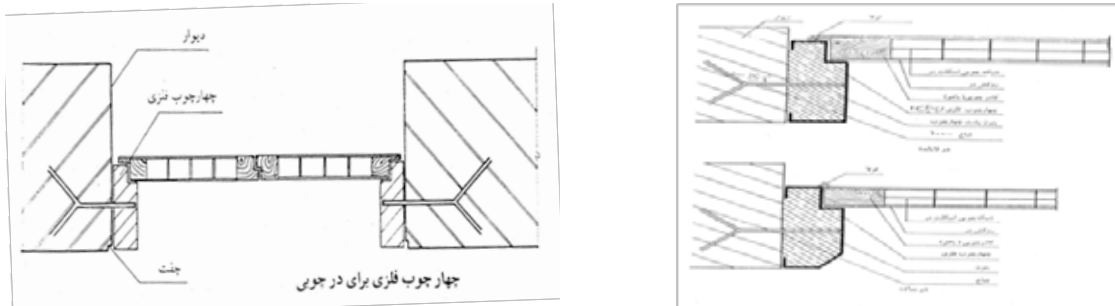
۳. درهای گردان: در مکانهایی با رفت و آمد مانند هتلها و برای جلوگیری از تلفات حرارتی پیش بینی می گردد.

**۴. درب های کشویی:** به منظور جلوگیری از هدر رفتن فضایی که برای باز و بسته شدن در مورد نیاز است از درهای کشویی استفاده می شود کاربرد درها کشویی در کارخانه های صنعتی است

**۵. در آکار دئونی:** به منظور جلوگیری از هدر رفتن فضاها خصوصاً در مورد باز شو به کار می رود در گاراژ و مکانهای صنعتی با لولای کناری و یا میانی طراحی می کنند.

### محل نصب چارچوب

امروزه چارچوبهای فلزی به علت سبکی، ارزانی و سرعت نصب بیشتر استفاده قرار می گیرند. قبل از نصب چارچوب باید از قائم بودن زوایای آن اطمینان داشت برای ایجاد بهتر چارچوب در و دیوار از شاخ استفاده می شود.

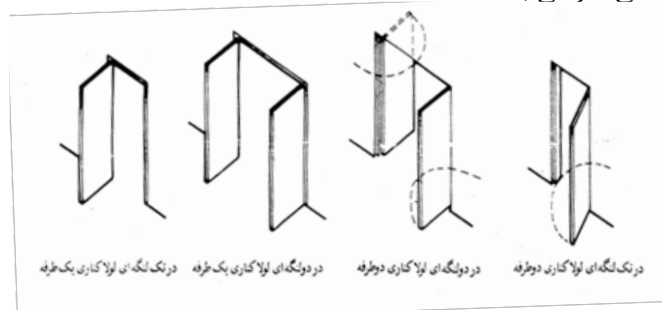


انتخاب محل نصب چارچوب از اهمیت زیادی برخوردار است برای این منظور باید به این نکات توجه کرد: محل نصب چارچوب در بر روی دیوار داخلی و خارجی نباید در گوشه اتاق پیش بینی شود حداقل ۱۰ سانتی متر و در شرایط خاصی اگر در پشت در رادیاتور، کابینت و کمد قرار گیرد تا ۷۰ cm برای باز و بسته شدن باید فاصله ایجاد شود در غیر اینصورت محل اتصال گچ نازک کاری یا اندود داخلی با چارچوب فلزی یا چوبی ترک بر میدارد برای رفع این شکل در چارچوب فلزی ( چفت ) و در چارچوب چوبی ( روکوب یا فیتله ) استفاده می شود .

ابعاد اندازه های در ها : معمولاً ارتفاع اکثر درها ۲ متر می باشد

عرض در های داخل برای ساختمان های ورودی در اجرا ۱ متر می باشد

عرض در دستشویی حدود ۸۰ سانتی متر می باشد .





## استانداردها و نحوه طراحی در اورژانس بیمارستان

تهیه و تنظیم : معصومه آقایی پور



### معرفی اورژانس

از نظر عملکردی ، بد حال ترین بیماران ترومایی در هر بیمارستانی ، به اورژانس خواهند آمد و لذا مهم ترین محل حفظ جان بیماران ، این بخش خواهد بود کلیه تجهیزات مورد نیاز حفظ حیات فرد، باید جهت جلوگیری از اتلاف زمان در این بخش مستقر باشد. بخش اورژانس پر رفت و آمدترین و در عین حال، مستقل ترین بخش در هر بیمارستان است . برخورد اول برای اکثریت مراجعات ، با اورژانس بیمارستان است و بنابراین به یاد ماندنی ترین خاطره هر کس از بیمارستان، در اورژانس بیمارستان شکل خواهد گرفت در مواقعی بیمار اصولاً در بخش اورژانس بستری و بعد از دریافت خدمات درمانی در ساعاتی محدود ، از همین بخش ، بیمارستان را ترک و به منزل خواهد رفت ، بدون آنکه فضاهای دیگری از بیمارستان را دیده باشد . در این حال و در نظر وی، تمام خصوصیات این بیمارستان صرفاً در اورژانس خلاصه خواهد شد، چه با وضعیت یک بخش خوب و چه بد ، این بخش در نظر بشتترین سهم از مراجعین، نماینده کل عملکرد درمانی و امکانات فیزیکی و تجهیزاتی بیمارستان محسوب خواهد شد.

به همین دلایل و بیشتر از آن ، ، بخش اورژانس با اهمیت ترین بخش بیمارستان در نظام ارزشیابی بیمارستان ها بوده ، در نتیجه ، سعی طراحان بیمارستانی آن است که این بخش از بالاترین استانداردهای طراحی برخوردار باشد . نکات موثر در تعیین محل اورژانس در بیمارستان

بهترین جانمایی اورژانس در هر بیمارستانی ، نزدیکترین محل به درب اصلی بیمارستان خواهد بود . این موضوع ضمن رعایت زمان طلایی حیاتی در مباحث ترومایی ، بهترین بهره وری را در دسترسی ها و روابط بیمارستانی برای طراحان بیمارستانها حاصل مینماید . حجم محل ورودی و پیش ورودی و اندازه درهای ورودی به اورژانس بسیار مهم و مورد توجه بازرسین در ارزشیابی بیمارستانها خواهد بود. حجم ورودی اورژانس در کوچکترین بیمارستانها نیز بایستی حداقل توان توقف دو آمبولانس و تخلیه آسان و بدون مشکل بیمار از داخل آن ها را داشته باشد . (البته بخشنامه هایی هم ۳ آمبولانس را اجبار نموده اند) .

محل وقوع اورژانس بیمارستانها بایستی دارای یک ارتباط موثر و منطقی و کارآمد با بخشهای دیگری از بیمارستان داشته باشد . این بخشها در حالت عموم شامل اطاقهای عمل ، آزمایشگاه ، رادیولوژی ، بانک خون ، داروخانه ، سردخانه جسد، بخشهای ویژه (ICU-CCU) میباشد.

### تعیین ظرفیت اورژانس بیمارستان

در یک نگاه کلی، شاخص های زیر در تعیین حجم و ظرفیت اورژانس در هر بیمارستانی ، میتواند وجود داشته باشد ولی برابر سناریو های ابلاغی اختصاصی در هر پروژه بیمارستانی، و بنابر تجربه تیم طراحی بیمارستان، میتوان ضرایب کاهنده یا افزایشنده را برای دخالت میزان اهمیت آنها اعمال نمود

- A. پیش بینی تعداد بیماران مراجعه کننده به اورژانس در حالت عادی
- B. پیش بینی تعداد و حجم بخش های بستری
- C. پیش بینی تعداد و حجم پاراکلینیک ها
- D. پیش بینی تعداد و حجم درمانگاهها
- E. پیش بینی تغییرات در پروتکل های درمانی و تغییرات نوع بیماریها و میزان توقف بیمار و ...
- F. پیش بینی ورود تجهیزات و فناوریهای نوین پزشکی و اثرات آن بر درمانهای سرپایی
- G. پیش بینی سمت و سوی طرحهای توسعه آینده مورد نظر مدیران بیمارستان

### انواع فضاهای داخلی بخش اورژانس

در تقسیم بندی فضای فیزیکی اورژانس ، مدل های مختلفی در دنیا رایج است . در کشور ما نیز در طول ۵ دهه گذشته ، فضاهای داخلی اورژانس به صورت زیر تقسیم بندی میشده است:

Ward مردان	Ward زنان	Ward اطفال
------------	-----------	------------

بنابر مصوبات قدیمی معاونت درمان وزارت بهداشت ، این تقسیم بندی متناسب با بار بیماران مراجعه کننده به اورژانس هر منطقه ، سیال بوده و فضاهای داخلی اورژانس بیمارستانها بایستی مطابق با آن چیده میشدند . اما کم کم (از دهه هفتاد به بعد) به فضاهای داخلی اورژانس بیمارستانها ، بحث فضای تریاژ اضافه شد.





## چرا دلمان برای گوشی های قدیمی نوکیا تنگ می شود؟

تهیه و تنظیم : مهندس مصطفی نژادگشتی

mnejadgashti@yahoo.com



شاید به جرئت بتوان گفت یکی از اولین شرکت های تولید کننده تلفن همراه شرکت نوکیا بوده است. گوشی های تولید این شرکت فنلاندی از جمله گوشی هایی بود که قبل از ورود گوشی های هوشمند به بازار موبایل طرفداران زیادی داشت. اما با ظهور تلفن های هوشمند، کم کم تلفن های همراه تولید شرکت نوکیا طرفداران و کاربران خود را از دست دادند. شاید هنوز هم کاربران زیادی وجود داشته باشند که بنا به دلایلی که در این مطلب به آن اشاره خواهیم کرد این گوشی ها را بخشی از خاطرات خود می دانند و دلشان برای آن ها تنگ می شود.

نوکیا چندی پیش به صورت رسمی بازگشت خود به دنیای تولید تلفن همراه را اعلام کرده است. بسیاری از کاربران تلفن همراه از این شرکت تولید کننده تلفن همراه به عنوان اولین تولید کننده پیشتاز در زمینه تولید گوشی های موبایل قبل از ظهور و ورود گوشی های برندهای سامسونگ و اپل به دنیای تلفن همراه یاد می کنند. شاید یکی از دلایلی که گوشی های نوکیا از جمله محبوب ترین تلفن های همراه در آن زمان به شمار می آمد، کاربری، سبک طراحی، ساخت و قابل استفاده بودن آن بود.

نوکیا انواع گوشی های تلفن همراه را از گوشی های قابل چرخش، گوشی های تا شو گرفته تا گوشی هایی برای بازی کردن و گوشی هایی برای تجار، تولید کرده است. با وجود تفاوت در طراحی این گوشی ها، تمام آن ها دارای کیفیت یکسان و حتی کارآیی یکسانی بوده اند و به همین دلیل اولین کاربران تلفن همراه همواره از این برند به عنوان برترین برند در زمینه تولید تلفن همراه یاد می کنند.

اما شاید از جمله مواردی که بتوان به عنوان دلیل پر کاربرد بودن این تلفن های همراه به آن ها اشاره کرد دلایلی باشد که در ادامه در خصوص آن ها صحبت خواهیم کرد.

**دوام گوشی:** هنوز هیچ گوشی تلفن همراهی به بازار ارائه نشده است که دوام و مقاومت گوشی های برند نوکیا را داشته باشد. این گوشی ها می توانند سال های سال حتی در صورت ضربه دیدن، افتادن بر روی زمین و حتی شکسته شدن بدون هر گونه مشکلی کار کنند. به جرئت می توان گفت گوشی های همراه تولید برند نوکیا با دوام ترین گوشی های صنعت تلفن همراه هستند.

**عمر باتری:** تلفن های قدیمی نوکیا بسته به مدل و مصرف گوشی، با هر بار شارژ گوشی می توانستند تا ۷ روز کار کنند. حتی بعضی از این مدل ها تا یک روز بعد از ظاهر شدن پیام Low Battery هم می توانستند بی وقفه و بدون خاموش شدن کار کنند. اما گوشی های هوشمند امروزی حداکثر تا ۲۴ ساعت با هر بار شارژ می توانند کار کنند و به همین دلایلی است که داشتن پاور بانک برای کاربران لازم و ضروری است.

**صفحه کلیک فیزیکی:** معمولاً ارسال پیام های کوتاه برای کاربران با استفاده از صفحه کلید های فیزیکی گوشی های تلفن همراه نوکیا بسیار ساده و آسان بوده است. دکمه های صفحه کلید آن قدر بزرگ هستند که استفاده از آن ها حتی برای کاربرانی که انگشتان بزرگی دارند بسیار ساده و راحت باشد. تایپ با دکمه های این صفحه کلید ها آنقدر ساده و راحت بود که حتی کاربر نیازی به نگاه کردن به صفحه نمایش یا صفحه کلید برای چک کردن پیام خود نداشت. **اندازه و سایز گوشی:** امروزه شرکت های تولید کننده گوشی سعی دارند تا در رقابت با رقبای خود گوشی هایی تولید کنند که صفحه نمایش بزرگی داشته باشد. در واقع داشتن صفحه نمایش بزرگ برای گوشی تلفن همراه یک امتیاز محسوب می شود. اما این رقابت برای داشتن صفحه نمایش بزرگ در گوشی ها آن قدر زیاد شده است که بعضی از گوشی های تلفن همراه امروزی حتی در جیب هم به سختی جای می شوند و بسیار جا گیر هستند. اما



گوشی های قدیمی نوکیا نه تنها اندازه مناسبی داشتند بلکه دارای طراحی مناسبی بودند و به اصطلاح بسیار خوش دست بودند.

**طراحی متنوع:** گوشی های نوکیا قدیمی دارای بهترین و زیبا ترین طراحی های مناسب گوشی تلفن همراه بودند. شرکت فنلاندی نوکیا نه تنها گوشی های معمولی و تا شو طراحی می کرده است بلکه گوشی هایی با طراحی های خاص نیز تولید کرده است که از جمله آن ها می توان به گوشی هایی مثل Nokia 7600، که ظاهری شبیه به برگ داشت و یا گوشی Nokia 7280 که شبیه به رژ لب طراحی شده بود. یا مثلا گوشی Nokia 3650 که دارای صفحه کلید گرد بود و صفحه کلید گوشی Nokia 6810 که دارای صفحه کلید Qwerty بود.

**بازی Snake:** بازی Snake از جمله بازی های بسیار معروف و پرتطرفداری، قبل از ورود گوشی های هوشمند به بازار بود. این بازی به گونه ای بود که کاربران باید ساعت ها وقت می گذاشتند تا ماری پرورش دهند که کل فضای صفحه نمایش را پر کند.

**پیام های تصویری:** پیام های تصویری نوکیا در واقع همان آیکون های اموجی امروزی محسوب می شود. استفاده از این پیام ها در آن زمان طرفداران زیادی داشت و بسیاری از کاربران سعی می کردند تا از این اموجی ها در پیام های خود استفاده کنند.



**بلند گوشی قوی:** گوشی هایی مثل Nokia 3310 دارای بلندگو های بسیار پر قدرتی بودند که شاید نتوان هیچ گوشی دیگری با بلندگویی با چینی کیفیت عالی یافت. با وجود چنین بلند گویی، کاربران این گوشی ها تنها در صورتی تماس از دست رفته داشتند که دستگاه تلفن آن ها بر روی حالت بی صدا یا همان silent بود.

**زنگ تماس:** زنگ های تماس پلیفونیک گوشی های نوکیا از جمله زنگ های تماسی هستند که هرگز از خاطر کاربران گوشی های تلفن همراه پاک نخواهد شد. در برخی از مدل ها حتی اپلیکیشن هایی وجود داشت که کاربران می توانستند با استفاده از آن ها برای گوشی خود زنگ تماس منحصر به فرد بسازند.

**قیمت مناسب:** قیمت پایه اکثر گوشی های نوکیا که دارای امکانات پایه و اولیه بودند چیزی در حدود ۲۵ تا ۳۵ دلار بود که هر کاربری به راحتی می توانست آن ها را تهیه کند. مثلا گوشی Nokia 150 دارای قیمتی در حدود ۳۵ دلار بود که بسیار ارزان قیمت به شمار می رود.

سهامداران شرکت نوکیا اعلام کردند سال ۲۰۱۷ سال بازگشت نوکیا به بازار گوشی های هوشمند است. اگرچه حضور دوباره این شرکت در بازار تلفن های همراه صرفا به نشان تجاری محدود خواهد بود و دیگر شاهد طراحی و تولید تلفن های همراه از سوی این شرکت نخواهیم بود و نوکیا تنها بر روی طراحی محصولات جدید نظارت خواهد کرد.





## مالیات به زبان ساده

کارشناس مالیاتی

تهیه و تنظیم : اسماعیل امینی



در مباحث قبلی مواردی از قانون مالیاتهای مستقیم که ارتباط آن با شغل و حرفه همکاران محترم کاردانه‌های ساختمانی همخوانی داشت به نظر و استفاده آنان رسید اینک در این فرصت بخاطر اهمیت موضوع ماده ۹۵ و آئین نامه آن در خصوص عملکرد سال ۱۳۹۵ یعنی سال شروع اصلاحات بعمل آمده در قانون به اختصار تعریف می‌گردد. ماده ۹۵ اصلاحی ۱۳۹۵/۴/۳۱ می‌گوید صاحبان مشاغل موضوع این فصل موظفند دفاتر و یا اسناد و مدارک حسب مورد را که با رعایت اصول و ضوابط مربوطه از جمله اصول و ضوابط مربوط به تنظیم دفاتر تجاری موضوع قانون تجارت در خصوص تجارت تنظیم می‌گردد، برای تشخیص درآمد مشمول مالیات، نگهداری و اظهارنامه مالیاتی خود را بر اساس آنها تنظیم کنند و در انتها به آئین نامه ای اشاره می‌کند که قسمتی از آن به اطلاع می‌رساند:

\* اشخاص مشمول گروه اول موضوع ماده ۲ آیین نامه اجرایی ماده ۹۵ قانون مالیاتهای مستقیم اصلاحی ۱۳۹۴/۴/۳۱ برابر ماده ۲ آیین نامه اجرایی ماده ۹۵ قانون مالیاتهای مستقیم (اصلاحی ۱۳۹۵/۴/۳۱) که از سال ۱۳۹۵ اجرایی می‌باشد، صاحبان مشاغل به سه گروه شغلی تقسیم شده‌اند. ملاک تقسیم بندی یاد شده بر اساس حجم فعالیت آنها در نظر گرفته شده است. سواى دسته بندی فوق که بر اساس حجم فعالیت صورت گرفته، تعدادی از صاحبان مشاغل بر اساس نوع فعالیت جزو گروه اول قرار گرفته و مکلف به انجام تکالیف قانونی مقرر (نگهداری دفاتر روزنامه و کل یا سایر دفاتر حسب مورد دستی یا ماشینی متکی به اسناد و مدارک با رعایت ...) خواهند بود. اشخاص ذیل بر اساس نوع فعالیت جزء مودیان گروه اول محسوب می‌شوند و مکلف به رعایت ضوابط و مقررات مربوطه خواهند بود:

\* دارندگان کارت بازرگانی (وارد کنندگان و صادر کنندگان)  
\* صاحبان کارخانه‌ها و واحدهای تولیدی و بهره برداران معادن دارای جواز تاسیس و پروانه بهره برداری از وزارتخانه ذیربط

\* صاحبان هتل‌های سه ستاره و بالاتر  
\* صاحبان بیمارستانها، زایشگاهها، کلینیک‌های تخصصی  
\* صاحبان مشاغل صرافی  
\* فروشگاههای زنجیره ای دارای مجوز فعالیت از وزارتخانه ذیربط  
\* آئین نامه اجرایی ماده ۹۵ اصلاحی قانون مالیاتهای مستقیم قابل اجرا از ابتدای سال ۱۳۹۵  
تکالیف قانونی صاحبان مشاغل مشمولین گروه اول آئین نامه اجرایی موضوع ماده ۹۵ اصلاحی قانون مالیاتهای مستقیم:  
این گروه از صاحبان مشاغل مکلف به نگهداری دفاتر روزنامه و کل یا سایر دفاتر حسب مورد دستی یا ماشینی (مکانیزه-الکترونیکی) متکی به اسناد و مدارک می‌باشند.

تکالیف قانونی صاحبان مشاغل مشمولین گروه دوم آئین نامه اجرایی موضوع ماده ۹۵ اصلاحی قانون مالیاتهای مستقیم:  
این گروه از صاحبان مشاغل مکلفند برای هر سال مالیاتی اسناد و مدارک مربوط به معاملات خود از قبیل اسناد درآمدی فروش کالا یا ارائه خدمات و سایر درآمدها و اسناد خرید کالا، خدمات و دارایی و سایر اسناد هزینه‌های انجام شده را به تفکیک و ترتیب تاریخ وقوع هر یک از رویدادهای مالی نگهداری و صورت درآمد و هزینه خود را ماهانه به شرح فرم ابلاغی بر اساس آن تنظیم نمایند.

تکالیف قانونی صاحبان مشاغل مشمولین گروه سوم آئین نامه اجرایی موضوع ماده ۹۵ اصلاحی قانون مالیاتهای مستقیم:

این گروه از صاحبان مشاغل مکلفند برای هر سال مالیاتی اسناد و مدارک مربوط به معاملات خود از قبیل اسناد درآمدی فروش کالا یا ارائه خدمات و سایر درآمدها و اسناد خرید کالا و خدمات و سایر اسناد هزینه‌های انجام شده را نگهداری و خلاصه درآمد و هزینه سالانه خود را به شرح فرم ابلاغی تنظیم نمایند.  
متن / آئین نامه اجرایی ماده ۹۵ ق.م.م.

آنچه که «مهم» است در تکمیل اظهارنامه مالیاتی عملکرد ۱۳۹۵ به آن «توجه» داشته باشیم:  
موارد مدنظر در اظهارنامه مالیاتی گروههای شغلی سه گانه برابر آیین نامه اجرایی ماده ۹۵ اصلاحی قانون مالیاتهای مستقیم



فرم اظهارنامه مالیاتی برای صاحبان مشاغل موضوع آئین نامه یاد شده برای هر یک از گروه های اول ، دوم و سوم باید حداقل شامل موارد زیر باشد

**گروه اول:**

- \* اطلاعات هویتی ( اطلاعات هویتی و مکانی - مجوزهای فعالیت اقتصادی )
- \* درآمد مشمول مالیات ، بخشودگی های مالیاتی ، معافیت های قانونی و مالیات متعلق
- \* موجودی مواد و کالا در اول و پایان دوره
- \* وادرات و صادرات کالاها و خدمات
- \* صورت حساب سود و زیان
- \* تراز نامه
- \* اطلاعات شرکاء
- \* اطلاعات حساب های بانکی مربوط به فعالیت شغلی

**گروه دوم:**

- \* اطلاعات هویتی ( اطلاعات هویتی و مکانی - مجوزهای فعالیت اقتصادی )
- \* درآمد مشمول مالیات ، بخشودگی های مالیاتی ، معافیت های قانونی و مالیات متعلق
- \* موجودی مواد و کالا در اول و پایان دوره
- \* صورت درآمد و هزینه ( اطلاعات خرید و فروش کالا و خدمات و هزینه های مربوط )
- \* اطلاعات اموال و دارایی ها مربوط به فعالیت شغلی
- \* اطلاعات شرکاء
- \* اطلاعات حساب های بانکی مربوط به فعالیت شغلی

**گروه سوم:**

- \* اطلاعات هویتی ( اطلاعات هویتی و مکانی - مجوزهای فعالیت اقتصادی )
- \* درآمد مشمول مالیات ، بخشودگی های مالیاتی ، معافیت های قانونی و مالیات متعلق
- \* خلاصه درآمد و هزینه ( اطلاعات خرید و فروش کالا و خدمات و هزینه های مربوط )
- \* اطلاعات شرکاء
- \* اطلاعات حساب های بانکی مربوط به فعالیت شغلی

**نکته مهم :** در مواردی که هر یک از اقلام اطلاعاتی فرم اظهارنامه مالیاتی صاحبان مشاغل برای هر یک از مودیان فاقد موضوعیت باشد عدم تکمیل آن خللی به اعتبار اظهار نامه وارد نخواهد کرد. آنچه که در این تکلیف مهم است ... حساب بانکی مرتبط با شغل مودی است که اگر اعلام و ابراز نشود اظهارنامه اعتبار لازم را نخواهد داشت و چه بسا پس از ارتباط با سامانه بانکی و اخذ گردش مالی حساب بانکی مرتبط با شغل مودی ، اظهارنامه تنظیمی اداره امور مالیاتی ملاک تعیین درآمد و مالیات قرار گیرد.





## در مورد بیمه بیشتر بدانیم

تهیه و تنظیم: محمد علی محمدی  
مشاور، کارشناس بیمه، مدرس دانشگاه

### تجزیه و تحلیل قراردادهای بیمه های اشخاص ( بیمه های زندگی )

۱) بیمه عقدی است که بموجب آن یک طرف تعهد می کند در ازای دریافت وجهی از طرف دیگر در صورت بروز یا وقوع حادثه یا خسارات وارده بر او را جبران نموده و یا وجه معینی بپردازد. متعهد را بیمه گر، طرف تعهد را بیمه گذار، وجهی را که بیمه گذار به بیمه گر می پردازد حق بیمه و آنچه را که بیمه می شود موضوع بیمه نام دارد. در این تعریف، بیمه به عنوان عقد تلقی شده که بموجب آن تعهد یک یا چند نفر در مقابل یک یا چند نفر دیگر است یعنی آنکه هر یک از طرفین ضمن قبول و پذیرش تعهد طرف دیگر، خود نیز تعهد می کند که امری متقابل است.

از آنجا که طبق قانون مدنی، بیمه جزء عقود معینه از جمله بیع، رهن، اجاره، هبه و ضمان و غیره نیست ولی به دلایل مذکور و قبول تعهد طرفین کاملاً با موازین قانونی مطابقت دارد.

۲) قراردادهای بیمه های اشخاص نظیر سایر قراردادهای بیمه ای با قصد و رضای طرفین منعقد می شود و طرفین می بایست شرایط لازم برای عقد قرارداد داشته باشند و قرارداد بیمه را بطریقی روشن و شفاف مبادله نمایند این قراردادها از اجزایی بصورت زیر تشکیل شده است.

الف) اظهارات بیمه گذار

ب) حقوق و توافقی بیمه ای

ج) شرایط عمومی و خصوصی پیوست قرارداد

د) استثنایها

الف) اساس قرارداد بیمه ای اظهارات بیمه گذار است آنهم در بیمه های اشخاص که امکان بررسی های اولیه از بیمه گذار همواره عملی نیست و بسیاری از سوالات و پاسخها درونی است ولی این اظهارات پایه ارزیابی ریسک و خطر است و بیمه گر را قادر می سازد این خطر را بصورت استاندارد یا غیر استاندارد یا غیر قابل بیمه شدن تقسیم نماید لذا اساس قرارداد بیمه اطلاعات بیمه گذار است و اینکار بر پایه رعایت اصل حد اعلای حسن نیت خواهد بود و در صورت کشف بی صداقتی که در قرارداد تأثیر قطعی بگذارد می تواند علیه او بکار گرفته شده و یا بکلی قرارداد را باطل کند.

ب) توافق بیمه ای

این توافق که در نتیجه قصد و رضای بیمه گر و بیمه گذار به مقررات بیمه زندگی است بر پایه اظهارات بیمه گذار از یک طرف و قبول قرارداد از طرف دیگر و یا پرداخت حق بیمه (اولین قسط) محرز می گردد. اگر بیمه گذار پس از شروع بیمه، پرداخت حق بیمه را متوقف و آثار استمرار قرارداد را مخدوش کند دو حالت رخ می دهد.

\* بیمه گذار به بیمه گر مراجعه و انصراف خود را از ادامه بیمه اعلام می کند. در اینصورت اگر بیمه نامه اندوخته ای داشته باشد. بیمه گر بر اساس مقررات بیمه ای (بیمه عمر) حق او را به یکی از صورتهای پیش بینی شده پرداخت می کند.

\* بیمه گذار به بیمه گر مراجعه نمی کند در این صورت بیمه نامه های بدون اندوخته، خود به خود باطل و بیمه نامه های اندوخته دار به بیمه ای از نوع بیمه اصلی برای مدت باقیمانده و با سرمایه بیمه کمتری تبدیل و به نام بیمه مخفف غیباً برای بیمه گذار صادر

می شود دلیل وجود اختیار بیمه گذار و متوقف ساختن اعتبار بیمه نامه از طریق نپرداختن حق بیمه در سررسید آن محرز می گردد در حالیکه این اختیار به بیمه گر تفویض نشده است. توافق بیمه ای همان اصل است که بیمه گر با اشاره به آن و استفاده به قوانین پس از انجام تعهدات بیمه گذار، خسارت و غرامت مندرج در بیمه نامه را مشروط بر اینکه حادثه جز استثنای بیمه نباشد پرداخت خواهد کرد.

ج) شرایط عمومی و خصوصی

شرایط عمومی و خصوصی در واقع باید ها و نبایدها و تکالیف و حقوق طرفین قرارداد را روشن می کند که یا بر اساس قوانین عمومی کشور و یا استفاده از عرف بیمه ای یا شرایط خاص به همراه بیمه نامه ها مبادله می شود

ممکن است برخی از رشته های بیمه ای پیوستی همراه قرارداد بیمه داشته باشند که به ضمیمه شرایط عمومی قراردادها است شرایط عمومی حق بیمه اضافی نداشته ولی شرایط خصوصی ممکن است در میزان حق بیمه تأثیر مثبت یا منفی داشته باشد ترتیب اولویت، شرایط خصوصی، پیوست ها، شرایط عمومی است. در مدت قرارداد ممکن است مسایل و یا توافق هایی بین طرفین قرارداد بیمه های زندگی پیدا شود که ثبت آنها لازم است از جمله پرداخت حق بیمه ها در بیمه های عمر از ماهانه به سالانه یا چند ماهه و یا ...

د) استثناها

شرایطی هستند که چنانچه منشاء خطر و یا خسارت شوند بیمه گر تعهدی در جبران خسارت وارده نخواهد داشت استثناها معمولاً دو دسته اند:

**دسته اول:** استثنائاتی که به دلیل وجود قوانین آمره حتی اگر توافقی برای بیمه شدن آنها بین بیمه گر و بیمه گذار انجام شده باشد توافق انجام شده دارای وجاهت قانونی نبوده و از درجه اعتبار ساقط است.

**دسته دوم:** استثنائاتی است که بیمه گر و بیمه گذار می توانند با یکدیگر توافق می نمایند و بیمه گر با دریافت حق بیمه اضافی متناسب با خطر آن را تحت پوشش بیمه ای قرار دهد.

**۳)** بیمه اشخاص عقدی است بر اساس اصل حاکمیت و اراده توافق طرفین استوار است اگر طرفین قرارداد توافقی برای انعقاد قرارداد داشته باشند قرارداد معتبر است طبق قانونی بیمه عقد بیمه بموجب صدور یک سند کتبی صورت می گیرد و هر گونه تغییرات در آن را از طریق صدور الحاقی عملی می دانند و اگر چه انجام تعهد در قرارداد مشروط و منوط به پرداخت حق بیمه است ولی عقد بیمه اساساً عقد مشروطی نیست و به محض انجام توافق عقد بیمه کامل است.

**۴)** عقد بیمه اشخاص عقدی است دو تعهدی و معوض که هر یک از طرفین متعهد و متعهد له می شوند و تعهدات طرفین همزمان و با هم اجرا می شود در صورت نکول یک طرف انجام تکلیف از طرف دیگر می تواند تعلیق شود و اگر یک طرف از انجام تعهد خودداری کند طرف دیگر می تواند به مرجع صالحه مراجعه کند یا از طریق دادگاه فسخ قرارداد را بخواهد و یا در صورتی که موارد قهریه خاص مانع اجرای تعهدات یکی از طرفین شود، طرف دیگر نیز از اجرای تعهدات خود معاف می گردد.

امروزه با شرایط خاص تلاش می شود، موارد تاریک یک قرارداد با توافق از قبل روشن شود و پوششهایی با حق بیمه اضافی برقرار دارد ضمیمه گردد.

**۵)** عقد بیمه عقدی است لازم که جز در موارد پیش بینی شده قابل فسخ از طرفین نیست ولی در بیمه های اشخاص ( بیمه های زندگی ) بیمه برای بیمه گر عقدی است لازم ولی نسبت به بیمه شده جایز است و بیمه شده می تواند هر موقع با عدم پرداخت حق بیمه قرارداد را لغو نماید و ذخیره ریاضی بیمه نامه را تحت شرایط دریافت کند.

**۶)** عقد بیمه عقدی است اتفاقی و بیمه گذار با پرداخت حق بیمه انتظار دارد در صورت وقوع حادثه موضوع بیمه خسارتی چندین برابر حق بیمه پرداختی دریافت کند و در صورت عدم وقوع حادثه هیچ خسارتی دریافت نکند عقد اتفاقی را به عقود منجز و معلق تقسیم می کنند.

عقد منجز عقدی است که تأثیر آن و اعتبارش منوط و موقوف به امر دیگری نباشد.

عقدی معلق است که تأثیر آن و اعتبارش منوط بر وقوف امر دیگری باشد نظیر عقد بیمه که پرداخت خسارت منوط به بروز حادثه و خسارت است.

خصوصیات عقد متعلق عبارت است از:

\* نمی توان آنرا بصورت یک طرفه فسخ کرد.

\* حقوق ناشی از عقد به نفع متعهد له قابل انتقال است.

\* تا زمانی که شرط تحقق نیافته متعهد علیه نمی تواند اجرای تعهد را از طرف متعهد بخواهد.

\* بمحض حصول شرط، متعهد علیه می تواند انجام تعهد را از متعهد بخواهد و در صورت عدم اجرای تعهد یا اقدام در مراجع ذیصلاح قانونی اجرای آنرا طلب کند.

**۷)** بیمه عقدی است با تنظیم و صدور بیمه گران: قراردادهای بیمه را بیمه گران تنظیم و بیمه گذاران آنرا قبول می کنند و یا رد می کنند. گرچه بیمه گذار می تواند شرایط قرارداد را نامناسب و آنرا نپذیرد ولی اگر قرارداد را پذیرفت و حق بیمه مربوطه را پرداخت کرد باید شرایط آنرا قبول داشته باشد. بهمین دلیل است که محاکم معمولاً مفاد بیمه نامه را که بیمه گران تنظیم کردند بنفع بیمه گذار تفسیر می نمایند. قبول بیمه گذار از سند بیمه نامه فرضیه «استنباط قصد قبلی» را در بیمه نشان می دهد و دادگاه های شخصی که یک سند کتبی را قبول و امضاء می کند متعهد می دانند.

**۸)** عقد بیمه عقدی است مستمر زیرا اول اجرای آن مستلزم صرف وقت است و تعهدات طولانی دوم آثار قرارداد با یک حادثه از بین نمی رود و تا پایان مهلت باقی است سوم برای فسخ و بطلان قرارداد در یک زمان آثار قبلی و مدت آن در نظر گرفته می شود. چهارم تجدیدنظر در قراردادهای مستمر قابل پذیرش است و اینها تفاوت عقد مستمر با عقد فوری است.

## خوراک در گیلان استعداد نهفته جذب گردشگران داخلی و خارجی

مهندس رضا شرافت پیمان



اگر مدعی شویم استان گیلان در بحث خوراک و تنوع غذا به نسبت وسعت و جمعیت رقیبی در جهان نمی شناسد سخنی بیراه نگفته ایم. چراکه جغرافیای طبیعی کم نظیر قرابت کوه و دریا با واسطه جنگلهای سرسبز توصیف بهشتی را به ذهن همگان متبادر می کند. که در کتب آسمانی به زمینیان بشارت داده شده است.

باعبور از مسیر چند ساعته از غربی ترین تا شرقی ترین نقطه استان این استحاله آداب و رسوم و سنن بوم گردی خصوصا در حیطه خوراک - برای هر رهگذری آنقدر ملموس است که تعجب کم توجه ترین انسانها را برمی انگیزاند. بماند که با صرف بیشتر وقت و گذر از پلکان طبیعی کوهستان و کوهپایه و جلگه و دریا به نوعی این تفاوت از منظری تازه؛ شگفت انگیزی دیگری دارد. با اینهمه ابرو باد و مه خورشید و فلکی که در کاراند نگاهی کنیم به اینکه چرا ما تکه نانی به کف نیاوریم و به غفلت نخوریم!؟

این مقاله را از دو منظر پی می گیریم. ابتدا نگاهی به پتانسیل موجود و بررسی ابعاد خاص آن؛ بعد چرایی ها و چه باید کردها که در توانمان هست و انجام نمی دهیم.

خاص بودن خوراکی های گیلان را می توان به دلایل ذیل مربوط دانست که هر کدام از آنها به تنهایی قابلیت بحث و بررسی دارد:

1. دسترسی به مواد اولیه با کیفیت و مرغوب برپایه طبیعت و بدون حمایت های مصنوعی (ارگانیک بودن مواد مصرفی).
2. تازگی اغلب مواد مصرفی و بومی بودن آنها با توجه به همسانی طبیعی و نزدیکی مسافت بین محل تولید تا مصرف.
3. دقت و ظرافت و توجه ذاتی پرندگان خانگی با عنایت به جایگاه خوراک در فرهنگ عامه گیلان
4. انطباق ذایقه عموم مردم و مهمانان بدلیل معتدل بودن طعمها
5. دلچسب بودن صرف غذا در محیط با طبیعت زیبا و آب و هوای مطلوب در اغلب فصول سال.
6. تنوع بالا در شاکله و ساختار فیزیکی و طعمهای گوناگون به طرزى که برای هر ذایقه ایی قابلیت تامین نظر وجود دارد.

### برای نمونه:

- \* غذاهای بر پایه سبزیجات طبیعی و خود رو.
- \* تنوع پروتئین های گوشتی سه گانه، ماکیان و پرندگان مهاجر، ماهی ها و آبیان، چهارپایان و احشام به مدد شرایط زیست محیطی و جغرافیایی منطقه.

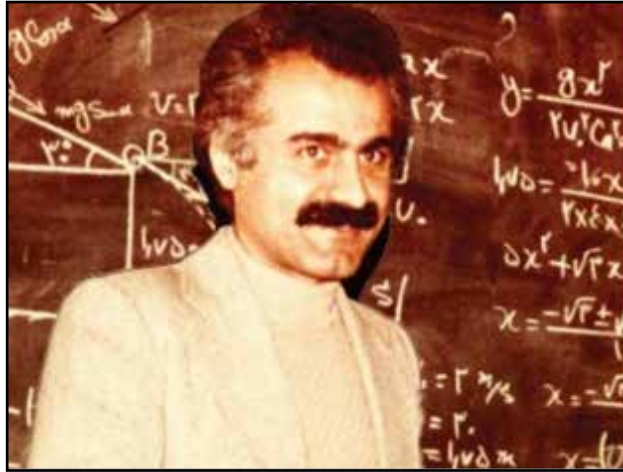


\* تهیه خوراکیهای فصلی متناسب با شرایط دمایی محیط و محصولات تازه همان فصل از سال.  
 \* انتخاب خوراک متناسب باطبیاع چندگانه تیپولوژی و سهولت هضم و گوارایی پس از سعی و خطای ساده برای هر فرد  
 \* رعایت مصلحات غذایی گرم و سرد، خشک و تر برای یک مجموعه خوراکی در هر وعده غذایی ... و بسیاری موارد دیگر که از حوصله نگارش نگارنده و حس و حال خواننده دور است.  
 حال این سؤال پیش می آید که چرا با چنین استعداد و پتانسیل بالایی پس از سالها به شادمانی « ثبت شهر خلاق خوراک در یونسکو » بسنده و دل خوش کرده ایم؟!  
 به نظر می رسد تا حدود زیادی پشت حرکات نمادین و شعار گونه پنهان شده و از برداشتن قدمهای تازه و اساسی باز مانده ایم.

بی شک هم اندیشی و دعوت و یاری جستن و نظر خواهی از افرادی که سالها در این حواشی قدم برداشته و خاک این راه را خورده اند، استان عزیزمان را از مهجوریت و مظلومیت در بعد گردشگری بیرون خواهد آورد. چرا که استعداد آن وجود دارد که به تاکید صرف گیلان بدلیل وجود خوراک بارز و زبانزد ، قدم گردشگران داخلی و خارجی را به خود ببیند چه بسا تحقق این امر اقتصاد رنگ و رو رفته و بزک کرده مبتنی بر کشاورزی را جانی دوباره بخشد و همچون سایر رقبا هر ساله به موفقیت‌های کوچک و بزرگ بسیاری دست یابیم. متاسفانه در معرفی این پتانسیل صرفا دچار مانورهای بی هدف شده ایم و با برگزاری جشنواره های کم مایه و بدور از استفاده از الگوی صحیح حتی جاذبه ای برای خبرنگاران خارج از استان ندارد چه رسد به جذب توریست . امید است با توجه واقع گرایانه و اجرایی نمودن ایده های کارشناسی شده و نظر خواهی از اهالی فن این مهم تحقق یابد. اینچنین باد.



# زندگی نامه استاد ولی اله اردشیری



ولی اله اردشیری صبحدم روز دهم اردیبهشت ماه سال ۱۳۲۴ شمسی در محله "درب مسجد" شهرستان لنگرود دیده به جهان هستی گشود. وی فرزند نخست خانواده ای بود که بعدها چهار دختر و یک پسر به اعضای آن اضافه گردید .

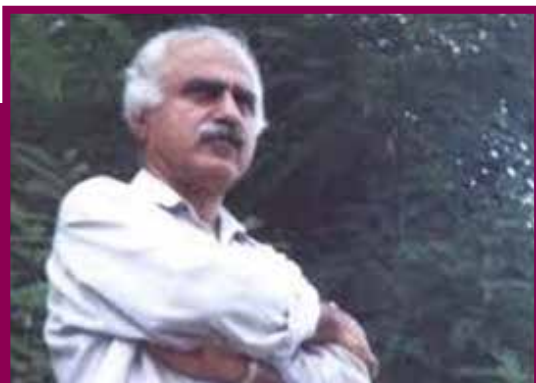
پدر ایشان در همان شهر مغازه کوچک مسگری داشت . ایشان تحصیلات ابتدائی و متوسطه خویش را در شهر لنگرود به پایان رساندند و در سال ۱۳۴۴ توفیق ورود به دانشکده علوم دانشگاه تهران را یافتند و در رشته فیزیک مشغول به تحصیل شدند. در سال ۱۳۴۸ موفق به دریافت دانشنامه لیسانس از دانشکده مزبور شدند (ایشان شاگرد اساتید بنامی چون پروفسور حسابی و دکتر آزاد بودند).

سپس به مدت ۲ سال دوره خدمت سربازی خود را در شهر شیراز سپری کردند . ایشان در سال ۱۳۵۰ به استخدام آموزش و پرورش در آمدند و دو سال نخست شغل معلمی خویش را در دبیرستانهای شهرستان "صومعه سرا" سپری کردند . در همین ایام بود که پدرشان در اثر کسالت دار فانی را وداع گفت و ایشان به عنوان فرزند نخست ، عهده دار سرپرستی خانواده خود شدند. آنگاه عازم شهر رشت شدند و خانه ای در "خیابان تختی" اجاره کردند و دوره ای پربار از فعالیت آموزشی خود را در این شهر آغاز کردند. ایشان تا پایان عمر در همین شهر زندگی کردند و به عنوان دبیر دبیرستانهای رشت به کار فرهنگی خویش ادامه دادند. در سال ۱۳۵۶ با خانم "حوری عرفانی" ، فرهنگی از اهالی لنگرود ازدواج کردند که ثمره آن دو پسر و دو دختر بود . پس از ازدواج خانه ای کوچک در محله "علی آباد" اختیار کردند و به مدت نه سال در آنجا زندگی کردند . از دیگر فعالیتهای فرهنگی ایشان همکاری با دوستان نزدیک در تاسیس "گروه فرهنگی کوشیار" بود .

وجه امتیاز این فرهنگی با سابقه که اینگونه شاگردان و اولیا و همکارانش را شیفته کرده بود، غنای علمی، تبحر در تدریس، خوشرویی و از همه مهمتر مناعت طبع و آزادگی اش بود. او کلاسهای خصوصی تقویتی خود را بدون هیچگونه چشمداشتی تشکیل می داد و هرگز دانش آموزان را به خاطر مسایل مادی از خود نمی راند. او عاشق کار خود بود و تمامی خصوصیات یک معلم واقعی را در خود جمع داشت. او انسان خوب، عالم خوب و یک معلم خوب بود و همه ی اینها رمز موفقیت وی بودند.

هر روز بعد از ظهر و پس از بازگشتن از مدرسه در ساعت ۲/۵ ، از ساعت ۳ بعد از ظهر کلاس ایشان شروع می شد و گروه های دانش آموز تا ساعت ۱۰ شب به توالی ۱/۵ ساعته از کلاس ایشان استفاده می کردند . بگذریم که ۴ شب از هفته را نیز به دلیل کثرت دانش آموزان متقاضی کلاس ۱۰ الی ۱۱/۵ شب نیز برقرار بود . روزهای جمعه نیز از ساعت ۸ صبح تا ۲/۵ بعد از ظهر کلاس های ایشان برقرار بود . یعنی به یک حساب سرانگشتی ایشان حدود سی و سه کلاس کنکور برای دانش آموزان دختر و پسر داشتند و با وجودیکه در کلاس ۱۵ صندلی بود تعداد مراجعین همواره بیش از ظرفیت کلاس بود و عده ای نیز در کلاس سرپا بودند. شایان ذکر است آخرین جلسه کلاس استاد در ساعت ۸/۵ الی ۱۰ شب پنجشنبه ۱۲ اردیبهشت ۸۱ برگزار گردید .

نکته دیگری که بر دانش آموزان ایشان پوشیده نیست ، پرداخت شهریه کلاس بود که نه در خصوص میزان شهریه و نه در خصوص موعد پرداخت آن هیچگاه صحبتی با دانش آموزان نمی شد و هر کس به فراخور



حال خود هر چقدر می خواست پرداخت می کرد.

یکی از دانش آموزان می گفت : ” یکبار سر ماه که ما رفتیم توی کلاس ، دیدیم بچه های قبلی وقت رفتن یک سری پاکت حاوی شهریه را را روی میز گذاشته اند . خلاصه شیطان رفت توی جلدمان

و شروع کردیم به باز کردن پاکت ها و با کمال تعجب دیدیم که کلی از پاکت ها خالی است ، آقای اردشیری که وارد کلاس شدند خیلی ناراحت شدند که شما چرا پاکت دیگران را باز کردید “

ایشان در سال ۱۳۷۹ بازنشسته شدند ، اما همچنان تمام وقت به فعالیت آموزشی ادامه دادند . تا سرانجام شبانگاه دوازدهم اردیبهشت ۱۳۸۱ ( مصادف با روز معلم ) دچار عارضه سکته مغزی شدند و پس از دو هفته اغما ، شب هنگام ۲۶ اردیبهشت ۱۳۸۱ دیده از جهان فرو بستند .

در ایامی که در بیمارستان بستری بود ، جمع کثیری از شاگردانش همه روزه در مقابل بیمارستان گرد می آمدند و منتظر دریافت خبری از بهبود وضعیتش بودند و پس از درگذشت او ، اهالی رشت پیکرش را با شکوهی خاص در گورستان سلیمان داراب رشت به خاک سپردند . تشییع جنازه او باشکوه ترین و عمومی ترین تشییع جنازه ای بود که شهر رشت پس از تشییع پیکر موسیو آرسن میناسیان (نیکوکار معروف شهر) به خود دید . جمع کثیری از اهالی در مراسم تشییع و مراسم متعدد ترحیم او شرکت کردند .



سرديس زنده ياد ولي الله اردشيري در ابتداي تقاطع غير همسطح باستانی شعار



# سوالات رشته معماری

شما می توانید پاسخ های صحیح خود را تا دو ماه به نشانی سازمان نظام کاردانی ساختمان استان گیلان ارسال نمائید. ( روی نامه قید شود مربوط به مسابقه معماری ) به ۵ نفر از شرکت کنندگان که به سئوالات پاسخ صحیح داده باشند جوایز ارزنده ای اهدا می گردد.

- 1** برای آب بندی سر ناودانها و کناره ها و گنجهای بام از کدام فلز استفاده می شود؟
- 1 روی 2 مس  
3 سرب 4 قلع
- 2** در ساختمانهایی که امکان تعبیه سازه های حفاظتی نیست، برای کارگرانی که بر روی داربست و ارتفاع کار می کنند در چه ارتفاعی نیاز به مجهز شدن به کمر بند ایمنی و طناب مهار است؟
- 1 ۲ متر 2 بیش از ۳/۵ متر  
3 بیش از ۴/۵ متر 4 ۶ متر
- 3** حداکثر ارتفاع سقوط احتمالی کارگران بر روی تورهای ایمنی باید چند متر باشد؟
- 1 ۳ 2 ۶  
3 ۹ 4 ۱۲
- 4** وظیفه شیطانک در قلاب و وسایل بالابر چیست؟
- 1 رها کردن بار در شرایط اضطراری 2 دادن فرمان برای جابجایی بار  
3 مانع جدا شدن اتفاقی بار 4 جلوگیری از پارگی کابلها و سیم بگسل
- 5** در موقع توقف وسایل موتور خاگرداری از قبیل بلدوزر - لودر و بیل مکانیکی ، تیغه های آنها باید چه شرایطی داشته باشند؟
- 1 در حداکثر ارتفاع نگهداری شوند و زیر آنها پایه چوبی نصب شود 2 در مجاورت زمین و حداکثر در ارتفاع ۲۰ سانتیمتر باشد.  
3 بر روی تنه های چوبی ( چار تراش ) قرار داده شوند 4 بر روی زمین قرار داده شوند
- 6** کارگرانی که بطور مداوم با سیمان سر و کار دارند و یا در اندود و چکشی کردن بتن فعالیت دارند چه وسایل حفاظتی نیاز دارند؟
- 1 کلاه ایمنی، عینک، دستکش 2 دهانه شویه و چشم شویه ، جعبه کمکهای اولیه  
3 دستکش، ماسک، عینک 4 کلاه و کفش مناسب، شوینده ها، جعبه کمکهای اولیه
- 7** کدام آجر برای ساخت دیوارهای باربر مناسب است؟
- 1 مهندسی 2 معمولی  
3 بتنی 4 ماسه آهکی
- 8** برای نمای ساختمان کدام نوع آجرها مناسب است؟
- 1 معمولی - رسی 2 رسی - ماسه آهکی  
3 بتنی - ماسه آهکی 4 معمولی - بتنی
- 9** ضریب نرم شدن سنگ در آب، برای دیوارهای سنگی باربر و نما حداقل چند درصد است؟
- 1 ۲۰ 2 ۳۰  
3 ۵۰ 4 ۷۰
- 10** استاندارد شماره ۴۴۹ جهت آزمون سنگدانه ها ، مربوط به کدام نوع آزمایش است؟
- 1 میزان رطوبت سطحی شن ریز 2 تاب شن و ماسه در برابر ضربه  
3 روش آزمایش مقاومت مصالح سنگی در مقابل عوامل جوی 4 روش تعیین میزان جذب آب و مقاومت در برابر یخبندان



## سوالات رشته عمران

شما می توانید پاسخ های صحیح خود را تا دو ماه به نشانی سازمان نظام کاردانی ساختمان استان گیلان ارسال نمایید. (روی نامه قید شود مربوط به مسابقه عمران) به ۵ نفر از شرکت کنندگان که به سئوالات پاسخ صحیح داده باشند جوایز ارزنده ای اهدا می گردد.

- 1 حداکثر حجم ساخت بتن با دست در هر مرحله چند لیتر است؟
  - 1 ساخت بتن با دست مجاز نیست.
  - 2 فقط برای ملاتها می توان از روش دستی استفاده کرد.
  - 3 ۲۰۰ لیتر
  - 4 ۳۰۰ لیتر
- 2 حداقل زمان عمل آوردن بتن برای سیمانهای پرتلند تیپ ۱ تا ۵ در شرایط ضعیف (رطوبت نسبی کمتر از ۵۰ درصد) و برای دمای سطح بتن معادل ۲۴ درجه چند روز است؟
  - 1 4
  - 2 5
  - 3 6
  - 4 7
- 3 کار چه اشخاصی بعنوان کار در ساعت غیرعادی تلقی نمی گردد؟
  - 1 نگهبانان - کارگران حفاظت و ایمنی
  - 2 نگهبانان - مسئول تاسیسات الکتریکی
  - 3 تکنسین های بهداری - آتش نشانی - اداره برق
  - 4 مهندس ناظر - پیمانکار - نگهبان - کارفرما
- 4 در صورتیکه بر اثر عملیات ساختمانی خطری متوجه رفت و آمد عابرین و یا اتومبیلها باشد رعایت کدام مورد جهت رعایت ایمنی توصیه می شود؟
  - 1 نصب چراغ های چشمک زن
  - 2 گماردن نگهبان با پرچم اعلام خطر
  - 3 ایجاد سازه های حفاظتی
  - 4 همه موارد
- 5 بالا بردن آسفالت یا قیر داغ توسط کارگران از نردبان چگونه انجام می شود؟
  - 1 ممنوع است
  - 2 با رعایت نکات ایمنی مجاز است.
  - 3 فقط توسط ظرف های مخصوص که علاوه بر دسته اصلی، دارای دسته کوچکی در قسمت تحتانی هستند امکان پذیر است.
  - 4 در پایان عملیات جوشکاری و برشکاری چه اقداماتی باید انجام گیرد؟ است.
- 6 جدا سازی گل جوش از محل جوش شده
  - 1 دور کردن مواد قابل احتراق و اشتعال از محل
  - 2 بازرسی محل برای اطمینان از عدم وقوع آتش سوزی
  - 3 استقرار دستگاههای جوشکاری در خارج از محیط های بسته
  - 4 وسایل حفاظت فردی از نظر کیفیت مواد و مشخصات فنی ساخت، باید مورد تایید چه مرجعی قرار گیرند؟
- 7 موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
  - 1 مراکز بهداشتی و سازمان محیط زیست کشور
  - 2 کارفرما
  - 3 مراکز بهداشتی و سازمان محیط زیست کشور
  - 4 مهندس ناظر
- 8 یکی از وسایل ضروری برای مقنی ها که در عمق چاه کار می کنند کدام است؟
  - 1 لباس مناسب
  - 2 کمر بند ایمنی
  - 3 دستکش و کفش مناسب
  - 4 طناب نجات
- 9 دلیل استفاده، جنس و ابعاد پاخوری های چوبی به ترتیب کدام است؟
  - 1 جلوگیری از افتادن - سنگ - ضخامت ۵ سانتیمتر و ارتفاع ۱۵
  - 2 جلوگیری از لغزش و ریزش ابزار - چوب - ضخامت ۲/۵ و ارتفاع ۱۵ سانتیمتر
  - 3 جلوگیری از سقوط افراد - چوب - چار تراش ۱۰×۱۰ و به ارتفاع ۸۰ سانتیمتر
  - 4 جلوگیری از سقوط افراد - چوب - چار تراش ۱۰×۲/۵ و به ارتفاع ۸۰ سانتیمتر
- 10 در چه شرایطی باید بازوی جرثقیلهای برجی ( تاورها ) آزاد شوند؟
  - 1 در هنگام نداشتن بار و قطعی برق
  - 2 در هنگام باد و طوفان شدید
  - 3 تحت هیچ شرایطی بازوی تاورها نباید آزاد باشد
  - 4 با تشخیص مهندس ناظر و فقط در حین جابجایی بار

# لیست اعضای فاقد پروانه از تاریخ ۱۳۹۶/۰۴/۱۷ الی ۱۳۹۴/۰۹/۲۶

ردیف	نام	نام خانوادگی	کد عضویت	عنوان رشته
1	احمد	حیدری کلشتری	۵۲۲۱	کارهای عمومی ساختمان
2	آرش	بازیار کوهساره	۵۲۲۲	کاردانی الکتروتکنیک-برق صنعتی
3	مجید	داداشیان دیزگاهی	۵۲۲۳	کاردانی نقشه کشی معماری - معماری
4	سامان	فروزنده مهر	۵۲۲۴	کاردانی نقشه برداری
5	مهديه	خادمی فر	۵۲۲۶	کاردانی معماری
6	نقی	خدادوست فرد	۵۲۲۷	کاردانی برق - الکتروتکنیک
7	اعظم	علی زاده	۵۲۲۸	کاردانی معماری
8	سیدمرتضی	قاسمی کسکمین جان	۵۲۲۹	کاردانی نقشه کشی معماری - معماری
9	اسماعیل	سالاری کچایی	۵۲۳۰	کاردانی نقشه کشی معماری - معماری
10	مرتضی	بادپیمای طالعی	۵۲۳۱	کاردانی ساختمان
11	جواد	جوادی چروده	۵۲۳۲	کاردانی الکتروتکنیک-برق صنعتی
12	هادی	مرادی میقلسرائی	۵۲۳۳	کاردانی برق - الکتروتکنیک
13	پونه	احمدزاده	۵۲۳۴	کاردانی الکترونیک
14	نوید	فلاح اله بخش محله	۵۲۳۵	کاردانی نقشه کشی معماری - معماری
15	رضا	خانعلی تژاد ماکلوانی	۵۲۳۶	کارهای عمومی ساختمان
16	جواد	دارابی کلوزان	۵۲۳۷	کاردانی نقشه کشی معماری - معماری
17	داریوش	رزم پور	۵۲۳۸	کاردانی عمران روستایی
18	سیروس	تژادحسینی قاسم آبادی	۵۲۳۹	کارهای عمومی ساختمان

## Members without a license from the date of 1396/04/17 Until 1394/09/26

ردیف	نام	نام خانوادگی	کد عضویت	عنوان رشته
19	اسماعیل	زاده رفیع صیقلانی	۵۲۴۰	کاردانی نقشه کشی معماری - معماری
20	میلاد	گلشنی	۵۲۴۱	کاردانی عمران - ژنودزی
21	محمد علی	رحمانی تژاد	۵۲۴۲	کارهای عمومی ساختمان
22	میثم	سجودی مالفجانی	۵۲۴۳	کارهای عمومی ساختمان
23	میثم	گلچین	۵۲۴۴	کاردانی نقشه کشی معماری - معماری
24	سالمة	عبادی پورریک	۵۲۴۵	کاردانی معماری
25	هانی	تقدیری	۵۲۴۶	کاردانی ساختمان
26	اشکان	فرحشور	۵۲۴۷	کارهای عمومی ساختمان
27	سامان	سیدموسائی	۵۲۴۸	کاردانی معماری
28	حسین	ولی پور مقدم	۵۲۴۹	کاردانی معماری
29	بهروز	رمضانپور سیاهگده	۵۲۵۰	کاردانی نقشه کشی معماری - معماری
30	حامد	نویدی ماسوله	۵۲۵۱	کاردانی عمران - اجرای ساختمانهای بتنی
31	محمد	منزوی	۵۲۵۲	کاردانی الکتروتکنیک - برق صنعتی
32	مجتبی	کوچکی اشمان کماچال	۵۲۵۳	کاردانی نقشه کشی معماری - معماری
33	راضیه	مرادی کلنگستانی	۵۲۵۴	کاردانی نقشه کشی معماری - معماری
34	حسین	علیزاده	۵۲۵۵	کارهای عمومی ساختمان
35	رحیم	هادی زاده	۵۲۵۶	کاردانی الکتروتکنیک - برق صنعتی
36	کاظم	فرید	۵۲۵۷	کارهای عمومی ساختمان

# موزه میراث روستایی گیلان

## کمیته انتشارات

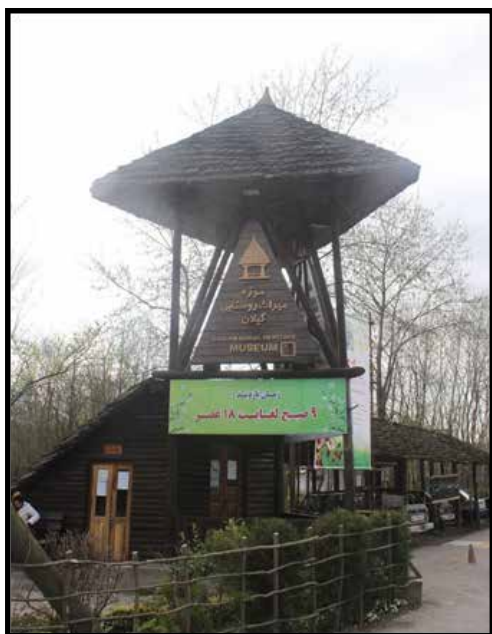
موزه های روستایی، تصاویری ملموس از زندگی سنتی اند که در آنها می توان معماری، آداب و رسوم، صنایع دستی و هنرهای بومی را از نزدیک مشاهده و زندگی روستایی را تجربه کرد؛ این موزه ها فضایی را فراهم می کنند تا مردمان هر سرزمین با گذشته نزدیک پدران و مادران خود آشنا شوند.

موزه میراث روستایی گیلان تنها تجربه ملی در زمینه صیانت از فرهنگ و معماری روستایی با مفهوم موزه فضای باز در ایران می باشد. این موزه که در نوع خود در خاور میانه و آسیای مرکزی منحصر بفرد است، با هدف پاسداشت و حفظ میراث مادی و معنوی مردم سرزمین گیلان طراحی شده است و اولین اکو موزه ای است که در زمینی به مساحت حدود ۲۶۳ هکتار در پارک جنگلی سراوان، واقع در کیلومتر ۱۸ جاده رشت - تهران در دست اجراست و در رابطه با معرفی تاریخچه و نوع فرهنگ و زندگی مردم در فضای باز ایجاد شده است در این موزه معیشت، کار، مسکن، صنایع دستی و انواع فضاهایی که در یک حوزه خانوادگی وجود دارد بازسازی و به نمایش در آمده است.

فاز مطالعات مقدماتی آن از اوایل سال ۱۳۸۱ آغاز گردید و در اردیبهشت ۱۳۸۴ اولین کارگاه این طرح (حوزه فرهنگی و معماری جلگه شرق سپید رود) راه اندازی شد برپایه مطالعات مردم شناسی و معماری ۹ حوزه فرهنگی و معماری در گیلان شناسایی و برای هر یک از آنها مکان ویژه ای در محل موزه در نظر گرفته شده است. در این سایت موزه بناهای ۹ روستای اصیل استان گیلان که نمادهای معماری اصیل گیلان در آنها نمایان است واپینی شده و سپس در محل این موزه دوباره چینی گردیده اند. از این تعداد روستا، یک روستا در جلگه شرقی گیلان یعنی لاهیجان و رودبنه و روستای دوم مربوط به جلگه مرکزی رشت است. روستای سوم مربوط به فومن است. دیرینگی بناهای موجود در سایت موزه از ۶۵ تا ۱۸۰ سال است. در این موزه نوع زندگی، کار، مسکن و صنایع دستی بومی گیلان به نمایش در می آید. مجموعه های دیگری نیز به تدریج راه اندازی خواهند شد. این موزه پس از اتمام، نمونه ای کوچک اما واقعی، از نحوه زندگی و فرهنگ سنتی روستاهای گیلان خواهد بود.

در طراحی موزه محل های جداگانه برای نمایش ها و بازی های سنتی، پرورش گیاهان دارویی و درختان بومی، کارگاه صنایع دستی، مزارع برنج و باغات چای، پارک بازی کودکان، چایخانه ها و رستوران های سنتی، اردوگاه تفریحی و پژوهشکده معماری و مردم شناسی در نظر گرفته شده است. موزه میراث روستایی گیلان تا کنون موفق به کسب چندین جایزه و گواهینامه از سوی نهادهای ملی و بین المللی شده است.





بخش معماری این موزه، مجموعه ای است که قدمت بناهای آن به طور متوسط به ۱۵۰ سال می رسد. هدف موزه میراث روستایی گیلان، تنها انتقال بناهای روستایی نیست، بلکه حفظ فرهنگ بومی، فن ساخت و دانش نانوشته ای است که در روستاهای گیلان وجود داشته است. در این مجموعه، علاوه بر معماری روستایی مناطق مختلف استان، سایر عناصر

فرهنگی مربوط به ابزارهای زندگی و کار، خوراک، پوشاک و ... هم به نمایش درخواهد آمد. در طراحی سایت، محل های جداگانه برای رستوران ها، چای خانه ها، بازارها، مساجد، مزارع و باغ های چای، شالیزار، کارگاه های آموزش و تولید صنایع دستی، نظیر گمج سازی و سفالگری، مرواربافی، رشتی دوزی و ...، محوطه بازی ها و نمایش های بومی برای برگزاری کشتی گیله مردی، ورزش جنگ، لافندبازی و ...، مراکز تحقیقات کشاورزی و دامپروری، پژوهشگاه معماری و مردم شناسی، پارک کودک، باغ های پرورش گیاهان دارویی و درختان بومی، اردوگاه تفریحی، معماری چوب ملل و دو مجموعه ی مهمان پذیر با الهام از معماری روستایی به ظرفیت ۱۵۰ واحد ۳ تا ۵ نفره، در نظر گرفته شده است. در سایت موزه ۲ مجموعه مهمانپذیر با بهره گیری از معماری روستایی گیلان نیز طراحی شده است.

۱  
بکار اوی باغبان بذر و فایا  
بیدین دنیا میان عشقوصفا یا  
بکار گول ، فکر توفانم نوا بون  
تو ایشتاوی امید پا صدایا

۲  
بمیرم جانہ مار-تی طمطر اغہ  
تی اون نیم ایزگری -نور- چراغہ  
بوکودی- آمرا- تو شاخ شمشاد  
گول عمرا -بنی- باغ و-بولاغہ

۳  
اگہ رو راس بیبی دونیا تی جایہ  
تیرہ کیشمیش نخود موشکیل گوشایہ  
تی سر دوشمند سایہ جیر نیبہ سبز  
بکفته دار گول لانتی کولایہ

۴  
انارہ، گول انارہ، گول انارا  
انار تیتی بکود کونج و کنار  
اگر خوایی بیدینی رنگہ یارا  
صوبہ سر زود بیا بجار کنار

۵  
کولوش و سرچینا تی مالہ شینہ  
جوہ بوفروختی ، تی دلالہ شینہ  
اگر تی دیل خوشہ تی خربوزہ جا  
هتو کی نوبری بے ، شالہ شینہ !

### ترجمه شعر به فارسی

۱  
بکار ای باغبان دانه و فـا را  
بـنـگـر در دنیا عشق و صـفا را  
گل بکار ، بفکر توفان هم نباش  
صدای پای امید را خواهی شنید!

۲  
مادر عزیزم، برای شان و منزلت تو و برای نیم سوی باقی مانده از چراغ  
زندگیت، بمیرم تو مارا با زحمت زیاد  
مارا بزرگ کردی مثل شاخ شمشاد عمر مثل  
دسته گل تو باغها و کشتزار جا گذاشتی

۳  
اگر صادق باشی همه ی دنیا از آن توست  
و حنا کشمش نخود برایت مشکل گشاست  
هیچگاه سرت در زیر سایه دشمن سبز نمی شود  
زیرا گل درخت افتاده قارچ است

۴  
ای گل انار، گل انار، گل انار  
که در گوشه و کنار گل واکردهای  
اگر میخواهی یارت را ببینی  
صبح خیلی زود به کنار شالیزار بیا

۵  
گاه و علوفه ی برنج مال احشام توست  
شلتوک را که فروختی مال دلال است  
اگر به محصول خربزه ات دلخوشی  
همین که نوبری می شود مال شغال است