



# فهرست LIST

۲..... سر مقاله

۳..... سخن سردبیر

۴..... روش های اجرایی ساخت ساختمان

۶..... مبانی و فلسفه طراحی

۸..... مبانی قانونی کمیسیون بدوی و تجدیدنظر ماده صد قانون شهرداریه

۱۲..... اصول پایه ای بتن ، راهنمای شیوه ی بتن ساز

۱۴..... اقتصاد مقاومتی ، مهندسی ساختمان ، پیمانکاران عمرانی

۱۶..... از آبگرمکن دیواری بیشتر بدانیم

۱۸..... مقاوم سازی و بهسازی ساختمان های موجود و منابع آیین نامه ای آن

۲۰..... نجوم

۲۲..... الزامات اجرایی پانل ساندویچی

تفاهم نامه همکاری امور بیمه ای با سازمان نظام قراردانی ساختمان

۲۴..... استان گیلان

۲۵..... نکات فنی و تخصصی در پروژه های اجرایی

۲۷..... شورای مرکزی سازمان نظام قراردانی ساختمان کشور

۲۸..... ایران رود، اتصال دریای خزر به خلیج فارس

۳۰..... گفتگو با مهندس حمید نظری شهردار منطقه ۲ رشت

۳۲..... زندگی در جنگلها

۳۴..... چگونه یک سرپناه بسازیم

۳۶..... موفقیت در مدیریت و چند اشتباه رایج در میان مدیران تازه کار

۳۸..... برج های تجاری ، دیدی به آینده کلانشهر رشت

۴۲..... ماده ۳۵ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان

۴۳..... واژه نامه مهندسی زلزله

۴۴..... پروژه خیابان شهرداری رشت

۴۶..... اشکالات اجرایی در سازه های بتنی

۴۸..... بارگذاری

۵۰..... لزوم حسابداری تعهدی در واحدهای غیر انتفاعی

۵۲..... معرفی نرم افزار دیالوکس

۵۴..... اتصالات عنکبوتی

۵۶..... کامپیوتر

۵۸..... مالیات

۶۰..... بیمه

۶۲..... آشپزی

۶۳..... آیا می دانید

۶۴..... چهره ماندگار

۶۵..... خوراکیهای سرزمین باران

۶۶..... سئوال

۶۸..... اسامی کاردانا

۷۰..... شاعر

سازمان نظام قراردانی ساختمان استان گیلان  
سال یازدهم، شماره چهل سوم، پاییز و زمستان ۹۴



صاحب امتیاز:

سازمان نظام قراردانی ساختمان استان گیلان

مدیر مسئول: احمد اسمعیلی

سردبیر: مهدی رودپشتی ابدی

هیئت تحریریه:

احمد اسمعیلی، مهدی رودپشتی ابدی،

محمد قنوی، محمدتقی گنجه‌ای، رضا رحیمی

پورپاشاکی

مدیر اجرایی: مصطفی تژادگشتی، دنیا اسمعیلی

طراحی و صفحه آرایی: الناز سجودی

نشانی پستی:

رشت ، یخساز، بلوار شهدای گمنام، بعد از

کوچه گلشن، سازمان نظام قراردانی ساختمان

استان گیلان

تلفن: ۳۳۵۱۹۴۶۰ دورنگار: ۳۳۵۱۹۴۵۹

صندوق پستی: ۱۷۸۵-۴۱۶۳۵

www.guilan-Kardani.ir

info@guilan-kardani.ir



تلفکس: ۰۱۳-۳۳۱۳۱۸۰۰

از اعضاء محترم سازمان دعوت می‌شود، 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 می‌باشد. 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



# تشکیلاتی شدن شورای مرکزی

در اجرای ماده ۳۶ آئین نامه تشکیلات حرفه ای کاردانه‌های فنی ساختمان مصوبه شماره ۱۴ / ۴۲۰ / ۴۶۴۶ ک مورخ ۱۳۹۰/۰۲/۲۷ کمیسیون موضوع اصل ۱۳۸ قانون اساسی و به منظور ایجاد تمرکز ، انسجام و انتظام حرفه ای بیشتر بین سازمانهای نظام کردانی ساختمان استان ها ، اصلاحیه ی ماده ۳۶ شیوه نامه تشکیل هیات عمومی و شورای مرکزی سازمان نظام کردانی ساختمان با پیگیری شورای مرکزی و تلاش و کوشش وزارت راه و شهرسازی تدوین گردد. لذا تغییرات آن جهت بهتر شدن و قانونی شدن برای کاردانه‌ها که خود جایگاهی را در عرصه ساخت و ساز ، عهده دار می باشند را محکم تر می کند. لذا با تغییراتی که انجام شده مفاد بعضی از این شیوه نامه را یادآور می شویم .

در ماده ۱۰ این شیوه نامه (( شورای مرکزی )) ۱۱ نفر عضو اصلی و ۶ عضو علی البدل با ترکیب (( رشته های اصلی )) و دارای ۲ بازرس و یک بازرس علی البدل خواهد بود. ماده ۹ الف انتخاب افراد واجد شرایط عضویت در شورای مرکزی به میزان حداقل ۲ برابر تعداد مورد نیاز در هر رشته به منظور انتخاب نمودن اعضای اصلی و علی البدل توسط (( وزارت راه و شهرسازی )) خواهد بود ، در ضمن هیات اجرائی زیر نظر دستگاه نظارت و تایید آن ، اعتبارنامه های اعضای اصلی و علی البدل منتخب شورای مرکزی و بازرسان بوسیله راه و شهرسازی صادر و اعطاء می شود. در ماده ۱۲ آمده است با توجه به حدود وظایف و اختیارات تعیین شده برای (( رئیس سازمان نظام کردانی ساختمان )) و لزوم حضور تمام وقت در محل سازمان ذیربط تصدی دو سمت مذکور یک فرد بطور همزمان مجاز نمی باشد.

ماده ۱۳ - شورای مرکزی در اولین جلسه خود که به دعوت وزارت راه و شهرسازی تشکیل می شود ، از میان خود سه نفر را به منظور تعیین رئیس (( شورای مرکزی )) به وزارت راه و شهرسازی پیشنهاد می نماید ، وزارت متبوع از بین آنها یک نفر را به عنوان (( رئیس شورای مرکزی )) که (( رئیس سازمان )) نیز محسوب می شود ، انتخاب و حکم او صادر می شود. در ضمن چنانچه فرد منتخب وزارت راه و شهرسازی (( ریاست شورای مرکزی )) رئیس یکی از سازمانهای استان ها باشد قبل از صدور حکم ، باید کتبا استعفای

خود را که به تایید هیات مدیره سازمان استان رسیده باشد به وزارت راه و شهرسازی تقدیم نماید. لذا با ابللاغ اصلاحیه ماده ۳۶ آئین نامه تشکیلات حرفه ای کاردانه‌های فنی به قانونمند شدن شورای مرکزی و نظامات کردانی نزدیکتر شدیم ، چرا اینکه مطابق با مفاد شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی که خود جایگاه ویژه ای دارد سامان دهی خواهیم شد جا دارد از کسانی که در ارتباط با این اصلاحیه تلاش و کوشش بعمل آوردند تشکر ویژه ای داشته باشیم و در راه اهداف بهتر شدن هر چه بیشتر شورای مرکزی و سازمانهای کردانی کشور قدمی هر چند موثر و سازنده برداریم .جا دارد تمام اعضای محترم با همکاری همدیگر و نظرخواهی و پیشنهاد ، سازمانهای خود را یاری نمایند تا در جهت بهتر شدن آن گامهای اساسی برداشته شود.



## سخن سردیز

مهندس مهدی رودپشتی ابدی

همانگونه که مستحضرید مجمع عمومی سالانه سازمان نظام کاردانی به دلایل عدیده و منجمله مشکلات مادی با تاخیر ۲ ساله به هر حال در اسفند ماه ۱۳۹۴ به ثمر خواهد رسید. انتظار می رود اعضاء محترم سازمان بمنظور دستیابی به اطلاعات بیشتر و شناخت چالشهای به وجود آمده که یکی از مهمترین آنها مشکلات مالی سازمان که در بر دارد با آگاهی کامل در مسیر مشکلات قرار گیرند و با تبادل نظر و ارائه راهکاری مفید گامی در رابطه با حل مشکلات برداشته شود، لازم بذکر است که در مدیریت سازمان با تلاش پیگیر و صبورانه خود در چنین شرایطی توانسته است بیش از ۸۰٪ کارهای ساختمانی پروژه ساختمان اداری جدید سازمان نظام کاردانی را که در شان اعضاء محترم آن باشد به پیش برد به خوبی آگاهیم که پیشرفت و موفقیت در هر NGO باید به موازات خدمات فنی، مهندسی، عوامل درآمدزا نیز متصور باشد. مهمترین عامل درآمدزا عوارض، سهمیه کارکرد اعضاء پروانه دار و همچنین پرداخت به موقع حق عضویت و غیره می باشد. همانگونه که در شماره گذشته نیز یادآور شدیم کمبود درآمدهای حاصله و به ویژه شاخص ترین آن یعنی جدا شدن اعضاء از سازمان نظام کاردانی و پیوستن به سازمان نظام مهندسی بدلیل ارتقاء مدرک تحصیلی و همچنین اختصاص بخش عمده درآمدها برای ساخت ساختمان جدید اداری موجب تضعیف بنیه مالی سازمان شده که امید است با ایجاد فضای کاری مناسب برای جذب نیروهای کاردان فنی و دورنمای رفع دغدغه این قشر تحصیلکرده فنی در مشارکت عادلانه آنان در صنعت ساختمان این باور را بوجود آورد که همکاری و سهم این قشر در پروسه تولید ساختمان بطور مسلم به نفع سرمایه گذاران مسکن و همچنین متقاضیان بوده و تعریف صحیح و تخصصی را در این مشارکت به همراه خواهد داشت.

امید است عزیزان مقطع کاردانی رشته های فنی مهندسی به این باور اعتقاد پیدا کنند و با حضور خود در بهبود این وضع محه گذاشته تا بتوان با همفکری و کمک مدیریت سازمان نظام کاردانی در سطح کشور به اهداف اعضاء محترم آن که تشکیل دهنده اصلی و علت وجودی سازمان می باشند هر چه بیشتر پیگیریهای لازم معمول گردد.





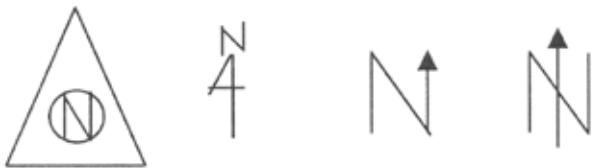
# روش های اجرایی ساخت ساختمان

تهیه و تنظیم : مهندس احمد اسمعیلی | رشته بنایی و سفت کاری ساختمان  
بر اساس کد بین المللی ۱/۱/۲۳/۵۱-۹ سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

## نقشه خوانی (تعریف برخی از اجزاء و علائم در نقشه)

(( اطلاعات بیشتر برای معماران تجربی ))

### علامت شمال در پلان



علامت شمال موقعیت ساختمانی را نسبت به شمال نشان می دهد. این علائم به طور استاندارد شده وجود نداشته و فقط می بایست واضح و دقیق در بالای نقشه ( معمولاً بالای نقشه در سمت راست ) تعیین و ترسیم گردند. به کمک علامت شمال می توان نماهای شمالی و جنوبی ، شرقی و غربی را تشخیص داد .چند نمونه جهت شمال مشاهده می شود.اندازه علامت شمال با اندازه نقشه متناسب باشد.

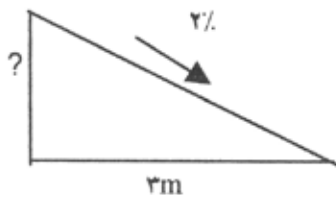
### اختلاف سطح در پلان

در امور ساختمانی اختلاف سطح به دو گونه معرفی می گردد :

**الف ) اختلاف سطح طبقات :** اختلاف سطح طبقات در ساختمان یعنی اندازه ارتفاع کف تمام شده یک طبقه تا کف تمام شده طبقه بعدی.

**ب ) اختلاف سطح در یک طبقه :** در فضاهایی از یک طبقه در ساختمان مثل آشپزخانه و سرویس های بهداشتی که نیاز به شستشو با آب دارند برای جلوگیری از ورود آب به فضاهای اصلی ( مثل پذیرائی و خواب و غیره ) باید کف آشپزخانه و سرویس های بهداشتی چند سانتی متر پایین تر از فضاهای اصلی ذکر شده پیش بینی شوند ، به این صورت که با شیب بندی کف سطوح مذکور ( شیب ۱ الی ۲ درصد ) آب را به سمت کف شور هدایت می کنند و یا ممکن است برای زیبایی معماری داخل ساختمان ، کف اتاق غذاخوری یک یا دو بالاتر از کف سالن پذیرائی بوده باشد . برای نشان دادن اختلاف سطحهای مختلف در پلان ها یا برش ها ، به طور معمول کف طبقه همکف با نقطه ای مشخص بر روی زمین طبیعی را به عنوان مبدا قرار داده و آن را با ( 0/000 ± ) مشخص می نمایند ، حال اگر خواسته باشیم کف طبقه زیرزمین را نشان دهیم با علامت منفی ( - ) و اگر خواسته باشیم کف طبقه بالاتر را نشان دهیم با علامت مثبت ( + ) منظور خود را می رسانیم.

منظور از شیب ۱ درصد یعنی اینکه به ازای هر ۱ متر ، ۱ سانتی متر اختلاف ارتفاع داشته باشیم بنابراین برای دانستن اختلاف ارتفاع یک طول ۳ متری با شیب ۲ درصد می توان اینگونه نوشت :



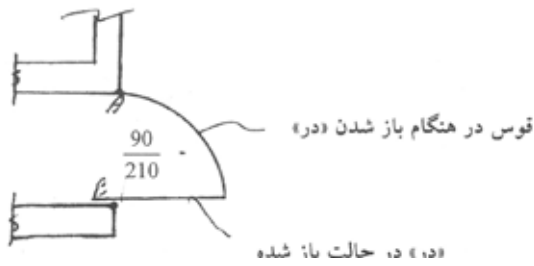
$$\text{اختلاف ارتفاع} = \frac{\text{اختلاف ارتفاع}}{\text{طول افقی}} \times 100 \rightarrow \frac{2}{100} = \frac{\text{اختلاف ارتفاع}}{300 \text{ cm}}$$
$$\text{اختلاف ارتفاع} = \frac{300 \times 2}{100} = 6 \text{ cm}$$

### درها و جهت باز و بسته شدن آن در پلان

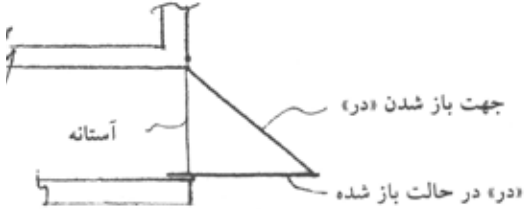
در بازشویی در دیوار بوده و کنترل ورود و خروج به ساختمان ها و فضای داخلی را ممکن می سازد که برای دسترسی می توان آن را باز کرد و جهت حفظ حریم و تامین امنیت آن را بست.

عرض درهای ورودی داخل معمولاً ۹۰ سانتی متر آن ۲۰۵ سانتیمتر می باشد و گاه ممکن است تا ۲۴۰ سانتی متر برسد. عرض درهای داخلی مثل اتاق ها و آشپزخانه ۸۰ سانتی متر و در سرویس های بهداشتی ۷۰ سانتی متر می باشد.

جهت باز و بسته شدن «در» و نشان دادن آن در پلان از چند بعد دارای اهمیت می باشد. یکی از موارد این است که بدانیم چه مقدار از فضای اتاق موقع باز شدن «در» اشغال می شود. این مورد در سرویس های بهداشتی مثل دستشویی ها که خود به خود فضای کوچکی دارند حائز اهمیت است . وقتی باز شدن «در» را در نقشه ترسیم نماییم می توانیم قوس را که «در» هنگام باز شدن می زند مشخص نموده و طوری دستشویی را مستقر کنیم که «در» هنگام باز شدن با آن برخورد نکند .مورد مهم دیگر این است که مهندس تاسیسات الکتریکی در موقع ترسیم پلان



در) در حالت باز شده



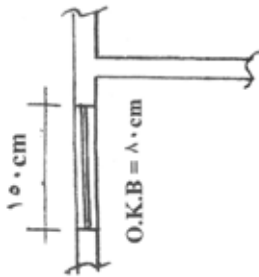
در) در حالت باز شده

مذکور باید جهت باز شدن «درها» را بدانند و بر حسب آن جای کلیدهای روشنایی برق را مشخص و معلوم کنند چون کلیدهای روشنایی برق نباید در پشت «درها» قرار گیرد. مورد دیگر آنکه جهت باز و بسته شدن «در» به تردد افراد هنگام داخل و خارج شدن و مبلمان فضای مربوطه نیز بستگی دارد. شکل روبرو «در» در حالت باز شده را نشان می دهد.

بدون خط بودن فضای بین A و B به این معنی است که بین دو فضایی که توسط «در» به هم مرتبط می شوند اختلاف سطح وجود ندارد. اگر بین دو فضای ارتباطی اختلاف سطح یا آستانه داشته باشیم با یک خط بین A و B آن را مشخص می کنیم. شکل زیر طریقه ی دیگر باز شدن «در» به کمک زاویه 45 و «در» با آستانه را نشان می دهد.

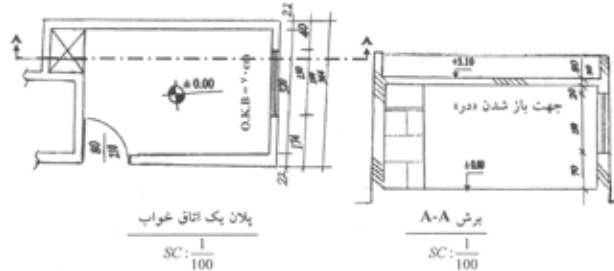
**پنجره ها و دست انداز آن در پلان**

گرفت. اگر O.K.B (دست انداز پنجره) در پلان ساختمان توسط مهندس طراح مشخص نگردیده باشد می توان توسط نقشه برش به ارتفاع آن پی برد همانند شکل ۳۰ البته این کار در شرایطی شدنی است که خط برش از پنجره عبور کرده باشد. شایان ذکر است که در برش ممکن است حداکثر ۲ یا ۳ پنجره مشاهده گردد در صورتی که در یک ساختمان پنجره با دست اندازهای مختلف داشته باشیم.



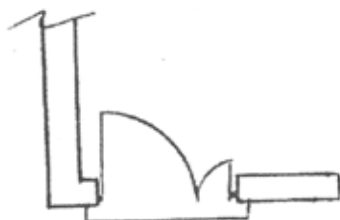
پنجره در پلانی

دیوارهای خارجی یک ساختمان به سطحی نیاز دارند تا نور و هوا از طریق آن به داخل ساختمان راه یابد، این سطح را پنجره گویند. با باز یا بسته کردن پنجره می توان ورود هوا را به داخل ساختمان کنترل نمود. پنجره را در پلان توسط دو خط نازک که حداکثر یک میلیمتر فاصله دارند مانند شکل زیر مشخص می کنند. ارتفاع دیواری را که از کف اتاق تا زیر پنجره ساخته می شود «دست انداز پنجره» گویند که آن را در پلان با علامت استاندارد O.K.B نشان می دهند. ارتفاع دست انداز تمام پنجره های یک ساختمان برابر نمی باشد به عنوان مثال ارتفاع دست انداز پنجره آشپزخانه ۹۰ سانتی متر، دست انداز پنجره اتاق خواب ها ۷۰ الی ۹۰ سانتی متر و برای سرویس های بهداشتی می توان ۱۶۰ سانتی متر در نظر



بنابراین باید سعی نمود ارتفاع دست انداز هر پنجره در زیر همان پنجره نوشته شود. ضمن آنکه می توان برای نشان دادن ارتفاع پنجره، اندازه مورد نظر را در زیر خط اندازه پنجره مربوطه نوشت.

بهداشتی چون در معرض رطوبت، پوسیدگی و فرسوده شدن زودرس قرار دارند از درهای آلومینیومی استفاده می نمایند. البته می توان از درهای چوبی (برای یکنواخت کردن همه درها) در این مورد استفاده نمود به این ترتیب که پشت درهای چوبی را که رو به سرویس بهداشتی است از یک ورق نازک فلزی پوشانید تا در چوبی از رطوبت و پوسیدگی در امان بماند در شکل زیر در دو لنگه با آستانه برجسته را مشاهده می کنید.



در دو لنگه با آستانه برجسته

درها به طور معمول بر حسب کارکرد مورد نیاز، محل استقرار در ساختمان (بیرونی یا داخلی)، تعداد لنگه، مصالح، ابعاد و اندازه و جهت بازشو و مشخصات دیگر به انواع مختلف تهیه و ساخته می شوند. در مورد نوع جنس درها می توان اینگونه بیان نمود که «درهای بیرونی» که دسترسی را برای ساکنان ساختمان از فضای بیرون منزل به داخل و بالعکس میسر می سازند باید از لحاظ تامین امنیت و حفظ حریم خصوصی و نیز شرایط جوی و ضد آتش بودن از استحکام لازم برخوردار باشند و معمولاً جنس این درها فلزی می باشد. جنس «درهای داخلی» (داخل فضای ساختمان) به غیر درهای سرویس بهداشتی، از چوب می باشد که برای زیبایی فضای داخل ساختمان آن را می توان به صورت مختلف ساخت. برای درهای سرویس



# مبانی و فلسفه طراحی

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

ادامه میحث قبل

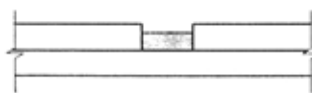
## مشخصات انواع جوش

### تذکر

از جوش گوشه در سوراخ ها و شکاف ها به منظور انتقال برش ، جلوگیری از کمانش و یا جلوگیری از جدا شدن قطعه های رویهم استفاده می شود. اینگونه جوش های گوشه نباید با جوش انگشتانه توپر و یا جوش کام توپر اشتباه شود .



الف) جوش گوشه



ب) جوش کام یا انگشتانه

مقایسه جوش گوشه با کام و انگشتانه

**محدودیت :** حداقل بعد جوش گوشه باید مطابق جدول ذیل تعیین شود. حداقل بعد جوش تابع ضخامت قطعه نازک تر می باشد. از طرفی نباید بعد جوش از ضخامت نازکترین قطعه متصل شونده تجاوز کند.

ضخامت قطعه نازک تر	حداقل بعد جوش گوشه ( با یک بار عبور )
تا ۷ میلیمتر	۳ میلی متر
بیش از ۷ تا ۱۲ میلی متر	۵ میلی متر
بیش از ۱۲ تا ۲۰ میلی متر	۶ میلی متر
بیش از ۲۰ میلی متر	۸ میلی متر

۱- در صورتیکه نتوان ضخامت های حداقل فوق را با یک عبور تامین نمود ، باید از پیش گرمایش و یا فرآیندهای کم هیدروژن استفاده نمود.

۲- در سازه تحت بار دینامیکی ، حداقل اندازه جوش ۵ میلی متر می باشد.

### تذکر یک

حداقل بعد جوش گوشه که آیین نامه ها در نظر می گیرند ، به دلیل جلوگیری از ایجاد ترک ناشی از سرد شدن سریع و نفوذ اتم های هیدروژن در جوش است. از طرفی حداقل بعد جوش لازم است ، تا حرارتی که در جوشکاری تولید می گردد برای ایجاد حوضچه مذاب کافی باشد.

### تذکر دو

منظور از فرآیند غیر کم هیدروژن ، فرآیندی است که احتمال نفوذ هیدروژن به جسم جوش در زمان جوشکاری وجود دارد. ورود هیدروژن به جوش باعث ایجاد ترک می گردد. به همین علت آیین نامه ها ، بعد بزرگتری برای حداقل بعد جوش لحاظ و الزام می دارند که حداقل بعد جوش با یک بار عبور ( یک پاس ) اجرا شود.

## در موارد زیر ، فرآیند جوشکاری غیر کم هیدروژن محسوب می گردد :

الف) وجود رطوبت هوا

ب) الکتروود خشک نشده

ج) وجود رطوبت بر روی فلز پایه

د) آلودگی فلز پایه به مواد روغنی مانند گریس

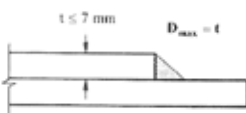
## حداکثر بعد جوش گوشه در لبه قطعات متصل شونده به این شرح است :

- در قطعات با ضخامت مساوی یا کمتر از ۷ میلی متر ، از ضخامت

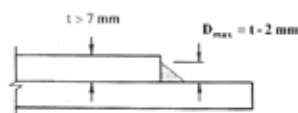
قطعه بیشتر نباشد

- در قطعات با ضخامت بیش از ۷ میلی متر ، حداکثر بعد مساوی

ضخامت قطعه منهای ۲ میلی متر می باشد.



الف)



ب)

حداکثر بعد جوش گوشه

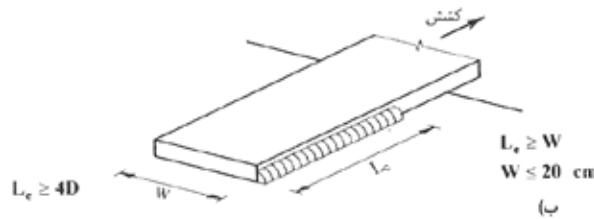
**تذکر**

در ورق های با ضخامت بالای ۷ میلی متر ، به دلیل اینکه در قطعه بالایی امکان ذوب شدن لبه وجود دارد ، حداکثر بعد جوش ۲ میلی متر کمتر از ضخامت قطعه در نظر گرفته می شود.

طول موثر جوش گوشه که برای تحمل تنش ها محاسبه شده باشد ، نباید از ۴ برابر بعد آن کمتر باشد ، در غیراینصورت بعد جوش نباید بیشتر از طول موثر آن منظور شود . در انتهای تسمه های کششی اگر از جوش گوشه فقط در لبه های طولی و موازی امتداد نیرو استفاده می شود ، طول جوش هر طرف نباید از فاصله بین آنها ( تقریباً عرض تسمه ) کمتر باشد و این فاصله نباید از ۲۰ سانتیمتر تجاوز کند.

**تذکر**

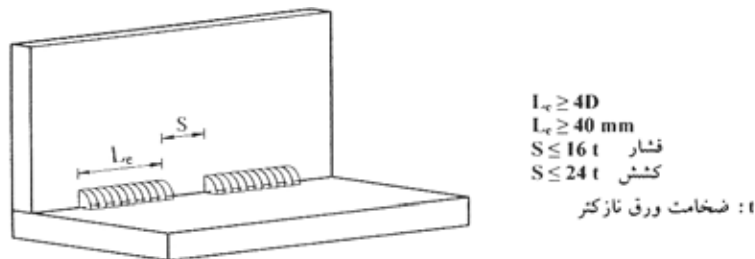
طبق ضابطه ۸-۸-۱ نشریه ۲۲۸ سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور چنانچه بر روی تسمه بین حد فاصل دو جوش گوشه، جوش انگشتانه یا کام قرار بگیریید نیاز به رعایت ضابطه فوق نمی باشد.



محدودیت جوش گوشه در تسمه های کششی

جوش های گوشه منقطع ، برای انتقال تنش های محاسبه شده ، هنگامی مجاز است که نیروی منتقله از مقاومتی که با جوش سر تاسری و حداقل بعد جوش تامین می شود کمتر باشد. استفاده از این نوع جوش در اتصال جان و بال تیر ورق ها و یا دیگر مقاطع ساخته شده و اتصال ورق های تقویتی بال ، در صورتیکه تحت بارهای دینامیکی و خستگی نباشند و اتصال سخت کننده به جان تیر ورق نیز مجاز می باشد.

طول موثر قطعات جوش منقطع نباید از ۴ برابر بعد جوش و از ۴۰ میلی متر کمتر شود. فاصله ازاد بین قطعات جوش نباید از ۱۶ برابر ضخامت نازک ترین قطعه متصل شونده وقتی که در فشار است و از ۲۴ برابر این ضخامت وقتی که در کشش است بیشتر شود



محدودیت جوش های گوشه منقطع

در اتصال انتهایی اعضای محوری ، طول موثر جوشی که بصورت طولی بارگذاری شده ، نباید از ۱۰۰ برابر بعد جوش ، D ، تجاوز نماید. در صورت نیاز به طول جوش بیشتر از ۱۰۰ برابر بعد ساق جوش ، طول موثر جوش باید با ضریب زیر کاهش داده شود.

$$L_e = \beta L$$

$$\beta = 1.2 - 0.002 \left( \frac{L}{D} \right) \leq 1.0$$

در این رابطه :

$L_e$ : طول موثر جوش

L: طول ظاهری جوش

D: بعد جوش

$\beta$ : ضریب کاهش طول اسمی جوش

برای  $\frac{L}{D}$  بزرگتر از 300 ، ضریب  $\beta$  می تواند برابر 0.6 در نظر گرفته شود.

# مبانی قانونی کمیسیون بدوی و تجدیدنظر ماده صد قانون شهرداریها

گردآوری و تنظیم: دکتر سید علی حسینی • استادیار گروه برنامه ریزی شهری

دانشگاه پیام نور استان گیلان  
hosieniali@pnu.ac.ir



## مقدمه:

جهت جلوگیری از تخلفات است. بنابراین کمیسیون ماده ۱۰۰، کمیسیون رسیدگی به تخلفات ساختمانی است. تخلفات ساختمانی عموماً با هدف نفع فردی بیشتر و یا بهره برداری فزاینده از زمین بدون توجه به نوع کاربری، ضوابط احداث بنا و ضریب تراکم‌ها، سطح اشغال، منطقه بندی و... انجام می‌گیرد (۱).

در حال حاضر ضابطه قانونی برای کیفیت رفتار با متخلفین ساختمانی، همان است که در تبصره های ماده صد الحاقی به قانون شهرداریها و تبصره‌های فصل دوم ماده هفتم کمیسیون‌های تعزیرات حکومتی در شهرداریهای کشور مقرر گردیده است. بعبارت دیگر تبصره‌های کمیسیون ماده صد بعنوان یک اهرم بازدارنده

## انواع تخلفات ساختمانی:

این تخلفات معمولاً به دو دسته تقسیم می‌گردد:

**الف - تخلفات مبتنی بر ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری؛**

**ب - تخلفات ناشی از عدم رعایت ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری (۲).**

## الف - تخلفات مبتنی بر ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری

مترمربع زمین در منطقه مسکونی است بدون دریافت پروانه احداث از شهرداری، عملیات ساختمانی را آغاز کرده و در بین راه نیز بیشتر از ضوابط، تراکم را افزایش داده، نیز شامل موارد بالا می‌شود. زیرا هم امکان اخذ پروانه و هم امکان افزایش تراکم در کمیسیون ماده پنج به میزان ۲۵٪ برای همه شهروندان با پرداخت عوارض قانونی به شهرداری از سوی کمیسیون ماده پنج مقرر در قانون تاسیس شورای عالی شهرسازی و معماری ایران در مناطق مستعد توسعه وجود دارد (۳).

برطبق قانون شهرداریها و مقررات مصوب، کلیه کسانی که قصد احداث ساختمان را دارند باید از شهرداری پروانه ساختمان اخذ کنند. اگر مالکی ساختمان خود را بدون پروانه احداث کند و یا در صورت دریافت پروانه بر خلاف مدلول آن اضافه بنا احداث نماید، در اینصورت با ضوابط مصوب در خصوص کاربری‌ها مغایرات نداشته ولی به جهت نداشتن پروانه و یا مقدار زیربنای بدون پروانه، مطابق ضوابط محسوب شده و ساختمان پس از رسیدگی در کمیسیون ماده صد و اخذ جرایم مربوط، قانونی خواهد شد. برای مثال شخصی که دارای ۶۰۰

## ب - تخلفات ناشی از عدم رعایت ضوابط و مقررات مصوب

یا تعطیلی دایم آن به کمیسیون ماده صد در اجرای بندیک ماده صد ارسال می‌گردد.

یا مالک در توسعه جدید شهر در تراکم زیاد، سطح اشغال مجاز در طبقه همکف را از ۵۰٪ به ۷۰٪ بیش از ضوابط مصوب افزایش دهد و ضمناً این افزایش را در طبقات نیز تکرار نماید، در اینصورت هم در همکف و هم در طبقات مبادرت به تخلف ساختمانی خارج از ضوابط طرح جامع یا تفصیلی کرده است که پرونده جهت بررسی ابتدا به کمیسیون ماده پنج و در صورت موافقت به کمیسیون ماده صد ارجاع خواهد شد.

یا اینکه زمین با کاربری مسکونی خود را بر خلاف ضوابط مصوب در توسعه جدید شهر به قطعات کمتر از حد نصاب تفکیک نماید که این امر باز هم تخلف از ضوابط و مقررات مصوب تلقی می‌شود (۴).

اگر زیربنای احداثی بدون پروانه و مازاد بر پروانه مغایر با ضوابط و مقررات مصوب و دستورالعمل‌های موجود باشد و یا اینکه کاربری اراضی و یا نوع استفاده از ساختمان تغییر یافته، کلاً تخلفات خارج از ضوابط تلقی گردیده و با تشکیل پرونده تخلف توسط شهرداری‌های مناطق به کمیسیون‌های ماده پنج و صد شهرداری ارجاع خواهد شد. برای مثال اگر کاربری ملکی آموزشی بوده و یا در همان ملک اقدام به احداث یک مجتمع تجاری نماید، عمل فوق مغایر با ضوابط و مقررات شهرسازی است که در اینصورت پرونده می‌بایست ابتدا برای تعیین کاربری؛ در کمیسیون پنج بررسی و سپس در صورت موافقت، پرونده برای تعیین میزان جریمه به کمیسیون ماده صد ارسال گردد. ولی چنانچه کمیسیون ماده پنج با تغییر کاربری مخالفت نماید، پرونده جهت تخریب بنا



## « نحوه رسیدگی به تخلفات ساختمانی در شهرهای دارای طرح جامع (کمیسیون ماده صد قانون شهرداریها) »

براین اساس موارد مذکور که از لحاظ شهرسازی یا فنی یا بهداشتی، قلع تاسیسات و بناهای خلاف مشخصات مندرج در پروانه ضرورت داشته باشد یا بدون پروانه شهرداری، ساختمان احداث یا شروع به احداث شده باشد به تقاضای شهرداری، موضوع در کمیسیون‌هایی که اصطلاحاً به کمیسیون ماده صد معروف است مطرح می‌شود (۵).

ماده صد قانون شهرداریها چنین مقرر می‌کند که «مالکین اراضی و املاک واقع در محدوده شهری و حریم آن، باید قبل از هر اقدام یا تفکیک زمین و شروع ساختمان از شهرداری پروانه اخذ نمایند. شهرداری می‌تواند از عملیات ساختمانی بدون پروانه یا مخالف پروانه به وسیله مامورین خود اعم از آن که ساختمان در زمین محصور و یا غیر محصور واقع باشد جلوگیری نماید.»

## « ۱- کمیسیون موضوع تبصره یک ماده صد قانون شهرداری (کمیسیون بدوی) »

### ساختار کمیسیون بدوی

#### الف - اعضای کمیسیون:

- ۱- یک نفر نماینده وزارت کشور به انتخاب استاندار از طرف وزیر کشور؛
- ۲- یک نفر نماینده دادگستری به انتخاب رئیس دادگستری کل استان؛
- ۳- یک نفر از اعضای شورای شهرهای شهر به انتخاب شورا.

#### ب - قابلیت اجرائی رای

این رای (تبصره ۱) ظرف ۱۰ روز از تاریخ ابلاغ توسط شهرداری یا مالک یا قائم مقام وی قابل اعتراض می‌باشد و مرجع رسیدگی بدان، کمیسیون تجدید نظر ماده صد می‌باشد.

## « ۲- وظیفه کمیسیون ماده بدوی ماده صد »

رسیدگی به تخلفات ساختمانی در محدوده قانونی شهر که شامل موارد زیر است:

- ساخت و سازهای خلاف اصول شهرسازی؛
- ساخت و سازهای خلاف اصول فنی و بهداشتی؛
- ساخت و سازهای مغایر با مفاد پروانه ساختمانی؛
- ساخت و سازهای مازاد بر پروانه ساختمانی؛
- ساخت و سازهای بدون پروانه ساختمانی؛
- ساخت و سازهای مغایر با مندرجات پروانه ساختمانی (۶).

## « ۳- وظایف دبیرخانه کمیسیون ماده صد »

- انجام تشریفات قانونی و اداری به منظور ثبت، تکمیل و طبقه بندی پرونده های ارجاعی به کمیسیون؛

- برنامه ریزی جهت دعوت از اعضاء و تشکیل جلسات کمیسیون ماده صد با توجه به تعداد پرونده های واصله و مهلت های مقرر در قانون؛

- پیگیری از مراجع ذیربط جهت انتصاب اعضاء مربوط در کمیسیون و در صورت تعیین مدت عضویت مراقبت بر اینکه قبل از اتمام مهلت تعیین شده، حکم آنان تمدید یا فرد جایگزین منصوب شود.

- شرکت در جلسات کمیسیون ها جهت رفع ابهامات پرونده های طرح شده و دعوت از نماینده مطلع شهرداری بنا به اقتضای هر پرونده جهت شرکت در جلسات کمیسیون به منظور ارائه توضیحات قانونی و فنی به اعضاء؛

- حفظ ارتباط با سایر واحدها یا مدیریت های شهرداری مرتبط با پرونده و نیز واحد یا مدیریت حقوقی شهرداری، دادگستری، دفاتر اسناد رسمی، شورای اسلامی شهر، استانداری و سایر اشخاص و مراجع ذیربط؛

- اعلام به ذینفعان برای ارسال لایحه دفاعیه و در صورت لزوم دعوت برای حضور در جلسه برای دفاع و ادای توضیحات لازم؛

- تنظیم صورتجلسات براساس رای مورد نظر اعضاء کمیسیون؛

- حفظ و نگهداری کلیه سوابق آراء صادره، مکاتبات اداری مربوط به ارجاع پرونده های تخلف به کمیسیون؛

- وصول اعتراض کتبی شهرداری یا مالک یا قائم مقام او در مهلت مقرر پس از ابلاغ رای کمیسیون اول و طرح در کمیسیون تجدید نظر ماده صد؛

- پیگیری و دفاع از آراء کمیسیون ماده صد که در مراجع قضایی و یا دیوان عدالت اداری مطرح می شود با همکاری سایر مدیریت های مرتبط و مدیریت حقوقی شهرداری.

رسمیت جلسات کمیسیون ماده صد فقط با حضور هر سه نفر عضو رسمیت می یابد و آراء صادره با نظر اکثریت (دونفر) معتبر است. بنابراین چنانچه یکی از اعضاء نظر متفاوتی از دو عضو داشته باشد صورت جلسه را امضاء و نظر خود را اعلام می نماید (۷).



## عملکرد کمیسیون ماده صد

مرجع رسیدگی به اعتراض مالک و مالکین با شهرداری، کمیسیون تجدید نظر ماده صد قانون شهرداری ها است. جلسات کمیسیون با دعوت نامه کتبی دبیر کمیسیون برگزار می شود. محل تشکیل کمیسیون در مکان ساختمان مرکزی شهرداری یا مکان مناسب دیگری که شهردار پیشنهاد می کند انتخاب می شود. دبیر کمیسیون مسئول پیگیری مصوبات کمیسیون است. در ضمن شهردار احدی از پرسنل را با ابلاغ کتبی مسئول پیگیری آرای کمیسیون می نماید.

یکی دیگر از عملکردهای اصلی کمیسیون ماده صد رسیدگی به تخلفات ساختمان است که مراحل آن به شرح ذیل است:

- ۱- شناسایی تخلف و اعلام به کمیسیون توسط شهرداری؛
- ۲- تشکیل پرونده، ارجاع پرونده به کمیسیون توسط دبیرخانه کمیسیون؛
- ۳- اعلام موضوع تخلف به مالک (ذینفع) با ذکر این مطلب که می تواند دفاعیات یا توضیحات خود را کتبا تا اکثر یک ظرف ده روز توسط دبیرخانه ارسال نمایند.
- ۴- بررسی پرونده و صدور رای توسط اعضاء کمیسیون؛
- ۵- ابلاغ قانونی رای کمیسیون توسط دبیرخانه، اول به مالک یا قائم مقام او و ذکر این نکته که ذینفعان می توانند از تاریخ ابلاغ رای حداکثر ظرف ده روز کتبا به رای اعتراض نمایند و پس از گذشت مدت مذکور رای کمیسیون قطعی خواهد شد.
- ۶- وصول اعتراض در صورت اعتراض از سوی مالک یا قائم مقام او و یا شهرداری و طرح پرونده در کمیسیون دوم.
- ۷- ابلاغ قانونی رای کمیسیون دوم به مالک توسط دبیرخانه کمیسیون؛
- ۸- اجرای رای کمیسیون توسط شهرداری.

## عملکردهای زمانی کمیسیون بدوی ماده صد

براساس تبصره یک و ده ماده صد قانون شهرداری رعایت پنج زمان از طرف شهرداری، ذینفعان و کمیسیون الزامی است.

- الف. مهلت یک هفته ای برای شهرداری:** مامورین شهرداری راسا قادرند از انجام عملیات ساختمانی بدون پروانه یا مخالف مفاد پروانه جلوگیری نمایند. و ظرف یک هفته موضوع را در کمیسیون ماده صد مطرح نمایند.
- ب. مهلت ده روزه برای مالک جهت ادای توضیحات و دفاع:** دبیرخانه کمیسیون پس از وصول پرونده، باید طی نامه کتبی به ذینفع اعلام که حداکثر ظرف ده روز توضیحات و دلایل خود را کتبا ارسال دارد. رعایت این زمان الزامی است. براساس ماده ۴۴۵ قانون آیین دادرسی مدنی روز ابلاغ و روز اقدام جزء مدت محسوب نمی شود.
- ج. مدت یک ماهه جهت بررسی و تصمیم گیری کمیسیون:** کمیسیون یک ماه وقت دارد که در مورد تخلف اتخاذ تصمیم نماید. این مورد الزاما به معنای صدور رای نیست بلکه بصورت شکلی می تواند اظهار نظر نماید مانند ارسال پرونده به کارشناسی ...
- د. مهلت حداکثر دو ماهه جهت قلع و قمع بنا خلاف:**

این مورد چند حالت دارد:

- ۱- در صورتی که رای بر قلع و قمع بنا تمام و یا قسمتی از بنای غیرمجاز باشد، کمیسیون مدت مناسبی تعیین نماید که طی آن مالک باید خود رای را اجرا کند. این مدت از دو ماه نباید بیشتر باشد. در صورت عدم اجرای حکم از سوی مالک، شهرداری خود راسا اقدام نموده و هزینه را طبق مقررات آیین نامه اجرای وصول از مالک دریافت می کند.
- ۲- در صورت وصول جریمه یا انجام اصلاحات و تغییرات در بنای احداثی و اعاده وضع به حالت سابق قانون زمان تعیین نکرده است. واضح است که قبل از اجرای رای، گواهی عدم خلاف یا گواهی پایان کار ساختمانی صادر نخواهد شد.

**د. مهلت ده روز برای اعتراض به رای کمیسیون اول:** بر طبق تبصره ده ماده صد، مالک یا قائم مقام او از تاریخ ابلاغ رای کمیسیون اول می تواند حداکثر ظرف ده روز نسبت به آن رای اعتراض نمایند. مرجع رسیدگی به اعتراض کمیسیون تجدیدنظر ماده صد است.

## پرداخت هزینه کارشناسی پرونده های کمیسیون ماده صد

براساس ماده ۴۵۹ قانون آیین دادرسی مدنی، نحوه پرداخت هزینه کارشناسی پرونده های مطروحه در کمیسیون ماده صد به شرح ذیل است:

- ۱- در مواردی که کمیسیون بدوی و تجدید نظر، در ضمن رسیدگی، نیاز به اخذ نظریه کارشناسی داشته باشد، هزینه مربوطه به عهده خواهان (متقاضی طرح پرونده در کمیسیون) خواهد بود و در صورت عدم پرداخت هزینه مذکور، کمیسیون میتواند از رسیدگی خودداری و حسب مورد، اعلام کمیسیون های ماده صد تخلف را ساقط و یا اعتراض را رد نماید.

۲- در صورتی که قرار کارشناسی در کمیسیون بدوی و تجدید نظر بنا به تقاضای یکی از طرفین (شهرداری یا مالک) صادر شود، پرداخت هزینه مربوط به عهده متقاضی می باشد که در صورت عدم پرداخت نظر کارشناس از عداد دلائل خارج و کمیسیون با توجه به دلائل موجود، مبادرت به صدور رای خواهد نمود.

## « ۲- کمیسیون موضوع تبصره ۱۰ ماده صد قانون شهرداری «کمیسیون تجدید نظر»

### الف - اعضای کمیسیون

- ۱- یک نفر نماینده وزارت کشور به انتخاب استاندار از طرف وزیر کشور؛
- ۲- یک نفر نماینده دادگستری به انتخاب رئیس دادگستری کل استان؛
- ۳- یک نفر از اعضای شورای شهرهای شهر به انتخاب شورا.

### ب- قابلیت اجرایی رای

رای کمیسیون تجدیدنظر ماده صد (تبصره ۱۰ قانون) برای شهرداری قطعی و لازم الاجرا است و تنها توسط مالک، می تواند از طریق دیوان عدالت اداری مورد اعتراض و ابطال قرار گیرد (۳).

## « برنامه برخورد با متخلفین

الف- ۱۰ روز قبل از تخلف کمیسیون به مالک جهت ادای توضیحات مکتوب مهلت داده می شود.

ب- ظرف یک هفته شهرداری مهلت دارد که جلوی تخلف را بگیرد.

ج- ظرف یکماه، باید کمیسیون ماده ۱۰۰ نظر بدهد.

د- ظرف ۱۰ روز مالک حق اعتراض به آرای کمیسیون را دارد.

ه- رای صادره هم کمتر از ۲ ماه باید اجرا شود (۸).

در صورت تایید رای توسط شورای تامین شهرستان که فرماندار بعنوان رئیس آن است حکم تخریب قابلیت اجرا دارد.

## « جمع بندی و نتیجه گیری

کمیسیون ماده صد ابزاری است که شیوه برخورد با تخلفات ساختمانی را بصورت نظام مند در قالب ضوابط و مقررات شهرسازی ایران تبیین میکند (۱). تبصره ذیل بند ۲۴ ماده ۵۵ قانون شهرداریها مصوب ۱۳۵۲/۵/۱۷ مقرر می کند که «شهرداری در شهرهاییکه نقشه جامع شهر تهیه شده مکلف است طبق ضوابط نقشه مذکور در پروانه ساختمانی نوع استفاده از ساختمان را قید کند. در صورتیکه بر خلاف مندرجات پروانه ساختمانی در منطقه غیر تجاری محل کسب یا پیشه ویا تجاری دایر شود شهرداری مورد را در کمیسیون مقرر در تبصره یک ماده صد مطرح نماید و کمیسیون در صورت احراز تخلف مالک یا مستاجر با تعیین مهلت مناسب که نباید از دو ماه تجاوز نماید در مورد تعطیل محل کسب و پیشه ویا تجارت ظرف مدت یک ماه اتخاذ تصمیم می کند. این تصمیم توسط مامورین شهرداری اجرایی می شود و کسی که از محل مزبور پس از تعطیل برای کسب و پیشه ویا تجارت استفاده کند به حبس جنحه ای از ۶ ماه تا ۲ سال و جزای نقدی از پنج هزارویک ریال تا ده هزار ریال محکوم خواهد شد و محل کسب نیز مجددا تعطیل می شود. در خصوص دأثر کردن؛ « ۱- دفتر وکالت؛ ۲- مطب پزشکی؛ ۳- دفتر اسناد رسمی، ازدواج و طلاق؛ ۴- دفتر روزنامه و مجله؛ ۵- دفتر مهندسی؛ بوسیله مالک از نظراین قانون استفاده تجاری محسوب نمی گردد (۷). بنابراین این کمیسیون همواره بعنوان یک اهرم و مانعی در برابر تفکرات ضد برنامه ریزی در نظام فضایی توسعه شهری ایران عمل می کند.

## منابع و مآخذ:

۱. حجتی اشرفی، غلامرضا؛ مجموعه قوانین و مقررات شهرداری و شوراهای اسلامی با آخرین اصلاحات؛ گنج و دانش؛ ۱۳۷۶.
۲. حسینی، سید علی، آشنایی با ساختار و عملکرد کمیسیون های مدیریت شهری، راز نهران، تهران؛ ۱۳۹۴.
۳. حسینی، سید علی، مبانی برنامه ریزی شهری، چاپ اول، دریای دانش، ۱۳۹۴.
۴. حسینی، سید علی؛ مبانی فنی و اجرایی حقوق شهری و منطقه ای در ایران؛ دریای دانش، چاپ ششم؛ ۱۳۹۳.
۵. دبیرخانه شورای عالی شهرسازی و معماری ایران؛ مقررات شهرسازی و معماری طرح های توسعه و عمران مصوب شورای عالی شهرسازی و معماری ایران؛ از تاریخ تصویب تا پایان سال ۱۳۹۳؛ چاپ دوازدهم؛ ۱۳۹۴.
۶. دبیرخانه شورای عالی شهرسازی و معماری ایران؛ مقررات شهرسازی و معماری طرح های توسعه و عمران مصوب شورای عالی شهرسازی و معماری ایران؛ از تاریخ تصویب تا پایان شهریور ماه ۱۳۸۳؛ ۱۳۸۳.
۷. شاهرخ زاده، فردوس؛ مجموعه قوانین و مقررات اختصاصی و مورد عمل وزارت مسکن و شهرسازی؛ سازمان ملی زمین؛ ۱۳۷۵.
۸. قربانی، فرج الله؛ مجموعه کامل قوانین و مقررات اساسی - مدنی؛ دانشور؛ چاپ دوم؛ ۱۳۷۰.
۹. معاونت نظام مهندسی و اجرای ساختمان؛ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان وایین نامه اجرایی؛ ۱۳۷۶.



# اصول پایه ای بتن ، راهنمای شیوه ی بتن سازی

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

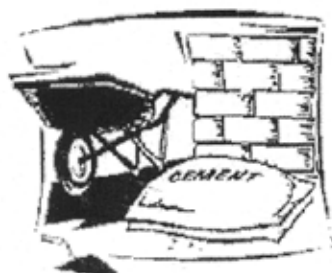


## فصل چهارم - سفارش بتن

زمان سفارش بتن پیش مخلوط ، شما به تولید کننده زنگ خواهید زد ، نام و نشانی را برای دریافت بتن خواهید داد.



شکل ۲۶



شکل ۲۷

استفاده از بتن ( مثلاً برای راه سواره رو ، دال خانه سازی ، تجاری) مقادیری که احتیاج دارید بر حسب متر مکعب سفارش می دهید. درجه ( کلاس یا طبقه بندی بتن ) ، دو درجه بتن بصورت درجه معمولی و یا درجه ویژه وجود دارد.

## بتن با طبقه بندی معمولی

بتن با درجه معمولی دارای مقاومت طبقه بندی  $N_{20}$  ،  $N_{25}$  ،  $N_{32}$  ،  $N_{40}$  ،  $N_{50}$  متناسب با مقاومت مشخصه  $20$  ،  $25$  ،  $32$  ،  $40$  ،  $50$  مگا پاسکال (Mpa) در سن ۲۸ روزه ، اسلامپ ( آزمون فرو نشست بتن ) در محل تحویل بتن باید ۲۰ تا ۱۲۰ میلیمتر باشد و بزرگترین اندازه سنگدانه باید ۱۰ ، ۱۴ تا ۲۰ میلیمتر باشد. بتن با طبقه بندی معمولی برای مصارف عمومی مناسب است. برای اکثر درخواست های عمومی مانند راه اتومبیل رو و مسیر های دسترسی ، بتن رده  $N_{20}$  و  $N_{25}$  عموماً سفارش می گردد.

## بتن با رده بندی ویژه

استفاده از بتن با درجه بندی ویژه وقتی است که شما در صورت لزوم نیاز به استفاده یا جایگزینی برای بتن معمولی داشته باشید مانند استفاده از سنگدانه سبک ، استفاده از رنگدانه ها ، بتن با درجه غیر استاندارد بتن با درجه بندی ویژه همیشه از هر تولید کننده بتن قابل در دسترس نخواهد بود. اسلامپ بر حسب میلیمتر (mm) است ، آزمون اسلامپ برای تعیین کارپذیری بتن است.

آزمون اسلامپ را در فصل سوم آزمایش بتن ببینید.



- \* حداکثر اندازه سنگدانه (مثلاً ۲۰ میلیمتر)
- \* با چه وسیله ای بتن ریزی صورت میگیرد (مثلاً پمپ بیل و غیره)
- \* زمان حمل اولین کامیون حمل بتن (تراک میکسر) و زمان رسیدن کامیونهای دیگر، زمان کافی باید برای بتن ریزی و تراکم کامیون تخلیه شده تا قبل از کامیون رسیده دیگر (آماده تخلیه بتن) وجود داشته باشد.
- \* هر گونه افزودنی (چاشنی بتن) را که میخواهید، معمولاً شرکت تولید بتن در پیش مخلوط منظور می نماید.
- \* همیشه بتن را (مثلاً ۱۰٪) اضافه تر از مقادیری که برای استفاده نهایی مختلف نیاز دارید و یا مقداری که هدر (ریخت و پاش) خواهد رفت، سفارش دهید. بتن سفارش شده به میزان ۰,۲ متر مکعب با افزایش همراه باشد. اطمینان حاصل نمایید که مقدار رند شده بتن را سفارش کرده اید.

اگر مخلوط بتن مال خودتان باشد، پودر سیمان پاکتی سفارش شده بر حسب وزن می باشد (مثلاً ۲۰ کیلوگرم) و نوع سیمان (مثلاً GP) سنگدانه های درشت دانه (شن) و ریز دانه (ماسه) سفارش شده بر حسب متر مکعب بوسیله بزرگترین اندازه (مثلاً ۲۰ متر مکعب به اندازه ۲۰ میلیمتر) آب استفاده شده بر حسب لیتر یا کیلوگرم است (یک لیتر آب برابر یک کیلوگرم)

شکل ۲۸ - توماس ادیسون اولین کسی بود که خانه ای با بتن پیش ساخته احداث و در آن زندگی کرد. تصویر ادیسون را در کنار طرح خانه بتنی نشان می دهد.

### فصل پنجم: نسبت بندی مصالح و مخلوط بتن

مخلوط بتنی که برای تولید بتن طراحی می شود باید بتوان به راحتی با کمترین هزینه از آن استفاده نمود.



شکل ۲۸

توماس ادیسون اولین کسی بود که خانه ای با بتن پیش ساخته احداث و در آن زندگی کرد. تصویر ادیسون را در کنار طرح خانه بتنی نشان می دهد.

بتن در حالت خمیری باید دارای کارپذیری و چسبندگی باشد، پس از سخت شدن به بتنی قوی و با دوام تبدیل گردد.



شکل ۲۹

طرح اختلاط از نظر زیست محیطی باید بررسی شود که مثلاً بتن در معرض آب دریا، کامیونها، خودروها، جرثقیل چنگک دار یا همچنین در معرض گرما و سرمای شدید نباشد.



## اقتصاد مقاومتی ، مهندسی ساختمان ، پیمانکاران عمرانی

مهندس کوروش پور توکلی

ناپذیری بر پیکره عمرانی کشور وارد کرده که صرف میلیاردها دلار و تومان در مسیر های بدون بازده از آن جمله بوده است .

هدر رفتن توان مالی و تجربی پیمانکاران ، رها شدن هزاران پروژه عمرانی بلا تکلیف و امکانات اجرائی پیمانکاران و مهندسين شاغل در این پروژه ها خسارتی جبران ناپذیر بر بدنه عمرانی کشور وارد کرده است . از سوی دیگر در بخش ساختمانی خصوصی به دلیل وجود حجم نقدینگی زیاد نزد بخش خصوصی و سود سپرده قابل توجه و کشیده شدن سرمایه به طرف بانکها و رکود فعالیتهای عمرانی ، حرکت سرمایه در جامعه راکد شده و به سمت سپرده گذاری در بانکها میل کرده است که این خود از عوامل فشار مضاعف به آن بخش از جامعه مهندسی عمرانی است که در بخش خصوصی فعالیت می کنند .

فعالیت عمرانی فارغ از اینکه از محل بودجه عمومی دولت باشد و یا بخش خصوصی ، از ارکان ایجاد اشتغال در هر کشور است .

پس از انقلاب شکوهمند اسلامی سال ۵۷ ، جدای از چند سال اول که مدیریت اقتصادی کشور دستخوش هیجانات بود و در وضعیت انتقالی به سر می برد تا کنون عموماً در وضعیت سینوسی بسر برده و دوران متناوب اوج و حضيض را سپری کرده است .

نا گفته پیداست که حدوداً پنج سال اخیر اقتصاد جمهوری اسلامی در سیر نزولی گام بر میدارد و بی تردید تحریم های اقتصادی هم فشاری مضاعف بر آن وارد کرده و به تبع آن رکود و تورمی شدید کل اقتصاد عمرانی را تحت الشعاع خود قرار داده است .

البته سیاستهای مالی نادرست دولت نهم و دهم در کل دوران پس از انقلاب اسلامی به طور ویژه لطمات جبران

نگاهی گذرا به آمار سال ۹۱ تا کنون در بخش پروژه های عمرانی کشور و ساخت و ساز خصوصی مسکن ( غیر از مسکن مهر ) حکایت از کاهش حداقل ۵۰ درصدی حجم فعالیت ها دارد . لازم به ذکر است که در بخش فعالیت های عمرانی که از بودجه عمومی دولت استفاده می کنند ، در بودجه سال ۹۴ سهم کل شرکتهای پیمانکاری ۴۳ هزار میلیارد تومان دیده شده بود که تا کنون ۳۰ درصد آن محقق شده ( ۹ ماه از سال ۹۴ گذشته ) و احتمال تامین باقیمانده آن با توجه به منابع در آمدی کشور بسیار ضعیف می باشد .

از وزیران صاحب نظر و جدی دولت تدبیر و امید بی تردید دکتر آخوندی وزیر راه و شهرسازی است که با ارائه دیدگاههای انقلابی و مترقی خود نسبت به ساختار نظام مهندسی ساختمان سعی در کانالیزه کردن سازمان به سمت (( مهندسی تر کردن ساخت و ساز )) دارد و این امر بخودی خود سازمانهای نظام مهندسی و کاردانی ساختمان را از حالت شکل صنفی خارج خواهد کرد و تحت مدیریت ارگانیک ، مهندسين و کاردانهای که صرفاً از این راه امرار معاش می کنند را در امر نظارت و اجرا به کار می گیرد .

بنا براین آن بخش از جامعه مهندسی که در بخش ساختمان فعالیت دارد و جزء بدنه دولت نبوده و مستقیماً و غیر وابسته به دولت صرفاً با فعالیت های مهندسی اعم از نظارت ، اجرا ، پیمانکاری عمرانی ، ساخت و ساز خصوصی ارتزاق می نمایند شدیداً متأثر از رکود حاکم و در فشار اقتصادی شدیدی بسر می برند .

افراد مورد اشاره این مقاله مهندسين و کاردانهای رشته های مهندسی ساختمان هستند که عمدتاً در مهندسين مشاور و پیمانکاران عمرانی فعال هستند و یا در بخش خصوصی بطور آزاد به ساخت و ساز اشتغال دارند .

آنان را به اشتغال در بخش خصوصی به حداقل رسانده و سایر مهندسين و کاردانها و صاحبان تجربه بصورت واقعی در بخش ساختمان مایشاع شوند .  
 باشد که توزیع منابع مالی و میزان اشتغال در شرایط ((اقتصاد مقاومتي)) در گستره (( پیمانکاران عمرانی)) و (( مهندسين و کاردانهای ساختمان)) بصورت واقعی صورت گیرد و پس از آن شاهد حضور تمام وقت متخصصین و اهالی فن در پروژه ها و ساختمانهای اعم از دولتی و خصوصی باشیم .

به نظر میرسد اعمال صحیح این راهبرد فقط در قالب اشخاص حقوقی حرفه ای و فعال در بخش سازندگی و در پیشانی آنها پیمانکاران عمرانی که سابقه عملیاتی و امکانات اجرایی نیز دارا هستند میسر می باشد .  
 صد البته این روش نیز در کوتاه مدت فشارهای پیش بینی نشده ای را به تعدادی از مهندسين که در دو بخش دولتی و خصوصی توانان فعالیت می کردند وارد خواهد نمود که این انتظار می رود (( دولت تدبیر و امید )) با تنظیم درآمد مهندسين شاغل در بخش دولتی نیاز





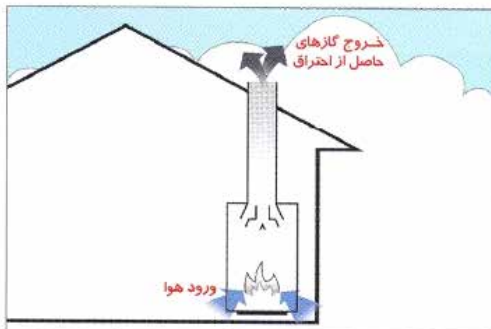
## از آبرگمکن دیواری بیشتر بدانیم

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

### آبرگمکن دیواری

آبرگمکن های فوری دیواری بدلیل عدم اشغال فضای مفید ساختمان، مصرف پایین انرژی و هزینه تعمیر و نگهداری اندک، جایگاه ویژه ای در زندگی آپارتمان نشینی به خود اختصاص داده است. این آبرگمکن ها در لیتراژ های ۸، ۱۰، ۱۲، ۱۵ و ۱۸ جهت مصارف خانگی و مکان هایی که نیاز به حجم آبرگرم بیشتری دارند می تواند مورد استفاده قرار گیرد.

### انواع مدل های آبرگمکن های دیواری



#### شمعک دار

در این مدل «شمعک» دستگاه دائم روشن است و با باز نمودن آبرگرم مصرفی مشعل دستگاه روشن می شود.

#### بدون شمعک (آیونایز)

در مدل های آیونایز، شمعک حذف شده و برای روشن شدن دستگاه از سیستم جرقه زن هوشمند استفاده می شود. منبع انرژی جرقه زنی در این مدل یک آداپتور ۳ ولت است و امکان استفاده از باتری نیز وجود دارد.

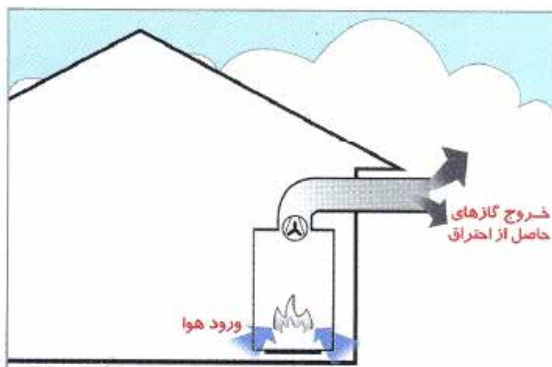
در صورت قطع برق، سیستم بطور خودکار مدار باتری را فعال می نماید و پس از وصل برق مجدداً به حالت استفاده از برق برمیگردد.

درمدل های شمعک دار و آیونایز استفاده از دودکش قطر ۱۵ با حداقل ۳ متر ارتفاع عمودی الزامی است.

### مزایای استفاده از مدل های آیونایز

- در مصرف گاز شهری با توجه به حذف شمعک صرفه جویی می گردد.
- دارای رده انرژی بالاتری نسبت به مدل های شمعک دار است.
- لوله های مبدل آبرگمکن بسیار کمتر و دیرتر رسوب گرفته و عمر دستگاه طولانی تر و هزینه های نگهداری آن نیز کمتر است.

### آیونایز فن دار



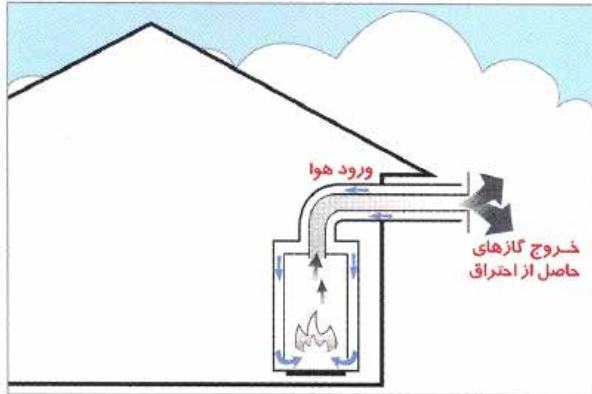
در مکان هایی که دارای محدودیت نصب دودکش مناسب است از این مدل استفاده می گردد.

در آبرگمکن های دیواری فن دار محصولات احتراق، توسط فن بصورت اجباری به بیرون از فضای نصب هدایت می شود.

قطر لوله دودکش در این مدل ۶ سانتیمتر است که توسط شرکت تولید کننده به همراه محصول در اختیار مشتریان قرار می گیرد.



## محفظه احتراق بسته



این مدل علاوه بر داشتن سیستم جرقه زنی هوشمند (آیونایز) و استفاده از فن در تخلیه محصولات احتراق، بدلیل بسته بودن محفظه احتراق و استفاده از دودکش دوجداره، هوای لازم جهت احتراق را از بیرون از فضای نصب تامین می نماید.

قطر داخلی لوله دودکش که محصولات احتراق را به بیرون هدایت می نماید ۶ سانتیمتر و قطر خارجی آن، که هوای مورد نیاز جهت احتراق را تامین می نماید ۱۰ سانتیمتر میباشد. در این مدل نیز دودکش استاندارد توسط شرکت تولید کننده محصول در اختیار مشتریان قرار می گیرد.

## نکات ایمنی

- \* وسایل گازسوز حین کارکرد، گاز CO تولید می کنند، این گاز باید از طریق دودکش استاندارد خارج شده و وارد فضای داخل منزل نگردد.
  - \* از اولین علائم گاز گرفتگی، سردرد، سرگیجه و حالت تهوع است؛ در صورت بروز این علائم، باید فوراً کلیه وسایل گازسوز خاموش و پنجره ها باز شوند.
  - \* برای خروج آلاینده های وسایل گازسوز فن دار، از دودکش ویژه با ارتباط مستقیم به فضای باز استفاده نمائید.
  - \* وجود تهویه مناسب در محل نصب وسایل گازسوز معمولی و فن دار الزامی است.
  - \* برای خروج آلاینده های وسایل گازسوز روم سید، از دودکش ویژه با ارتباط مستقیم به فضای باز استفاده گردد.
  - \* هنگام خرید وسایل گازسوز فن دار و روم سید، لازم است دقت شود دودکش ویژه دستگاه نیز توسط شرکت سازنده ارائه شده باشد.
  - \* کارکرد صحیح وسایل گازسوز معمولی، مستلزم گردش هوای مناسب بین داخل و خارج منزل است.
  - \* استفاده از دودکش مناسب برای کلیه وسایل گازسوز با ظرفیت حرارتی بالاتر از ۸۵۰۰ کیلو کالری بر ساعت، ضروری است.
  - \* کنترل دوره ای جهت اطمینان از مناسب بودن شرایط تهویه و دودکش هر وسیله گازسوز الزامی است.
  - \* شرایط نصب، نوع و اندازه دودکش مورد نیاز مدلهای مختلف وسایل گازسوز، با هم متفاوت است.
  - \* بخاریهای بدون دودکش، فقط در محیط های دارای تهویه مناسب قابل استفاده می باشند.
  - \* در محل نصب وسایل گازسوز بدون نیاز به دودکش (نظیر اجاق گاز و بخاری بدون دودکش) داشتن تهویه مناسب الزامی است.
  - \* حداقل باید سالی یک بار در آغاز فصل سرما، کل مسیر دودکش کنترل و از باز بودن مسیر خروج دود تا
- انتهای اطمینان حاصل شود.
- \* اگر چند وسیله گازسوز به طور همزمان در منزل روشن است، باید از گردش و تهویه مناسب هوا اطمینان حاصل شود.
  - \* استفاده از دودکش مشترک برای وسایل گازسوز، تنها تحت شرایط ویژه، محاسبات دقیق و با تایید سرویسکار مجاز امکان پذیر است.
  - \* قبل از خرید وسایل گازسوز، باید از داشتن استانداردها و گواهینامه های معتبر ملی و بین المللی محصول اطمینان حاصل شود.
  - \* نصب وسایل گازسوز معمولی و فن دار در حمام، سرویسهای بهداشتی، اتاق خواب و فضاهای بسته فاقد تهویه مناسب ممنوع است.
  - \* استفاده از وسایل خوراک پزی گازسوز، برای تامین گرمایش منزل خطر جانی به همراه دارد.
  - \* بستن درز درها و پنجره ها در فضای محل نصب وسایل گازسوز معمولی و فن دار مجاز نیست.
  - \* استفاده از هیچ نوع آبگرمکن گازی و نفتی، بدون بکارگیری دودکش مناسب مجاز نیست.
  - \* در دودکش وسایل گازسوز معمولی، داشتن حداقل ۳ متر ارتفاع دودکش و استفاده از کلاهک H الزامی است.
  - \* دودکش وسایل گازسوز فن دار و روم سید نیازی به طول عمودی ندارند.
  - \* انتهای خروجی دودکش وسایل گازسوز معمولی باید حداقل یک متر از سطح پشت بام بالاتر بوده و از دیوارهای جانبی نیز یک متر فاصله داشته باشد.
  - \* در دودکش وسایل گازسوز معمولی، تناسب قطر دودکش با ظرفیت حرارتی وسیله گازسوز الزامی است.
  - \* محل اتصال قطعات دودکش باید کاملاً درزبند شوند.
  - \* قرار دادن خروجی دودکش در سطل آب ممنوع است.
  - \* جهت و امتداد دودکش نباید رو به پایین باشد.
  - \* اتصال مشترک دودکش وسایل گازسوز با هود آشپزخانه و سایر وسایل گازسوز ممنوع است.



# مقاوم سازی و بهسازی ساختمان های موجود و منابع آیین نامه ای آن

تهیه و تنظیم : دکتر حامد احمدی مقدم  
عضو هیات علمی و مدیر گروه عمران دانشگاه آزاد اسلامی واحد لشت نشا- زیباکنار

## ۱. مقاوم سازی و بهسازی

بسیاری از سازه ها به دلایل خطاهای محاسباتی، اشتباه در ساخت و ضعف های اجرایی وعدم برآورده شدن نیازهای طراحی در حین اجرا، ضعف آیین نامه های قدیمی و تغییر در آیین نامه های زلزله یا طراحی ساختمان، تغییر کاربری و عملکرد، تغییر بارهای بهره برداری، خوردگی و زنگ زدن فلزی و عدم توجه به تغییر مشخصه مصالح در طول زمان و ... نیاز به مقاوم سازی، بهسازی یا تعمیر دارند همچنین تمامی ساختمان هایی که براساس اصول و ضوابط حال حاضر آیین نامه های طراحی ساختمان ها طرح و اجرا نشده اند نیز نیاز به مقاوم سازی و بهسازی دارند. در حالت کلی عملیات مقاوم سازی و بهسازی به دو مرحله ۱- شناسایی و طرح و ۲- اجرا تقسیم می شود. مرحله شناسایی و طرح کلیه مواردی را در بر می گیرد که طی آن سازه و عوامل مؤثر بر آن به طور همه جانبه مورد بررسی قرار می گیرد. مرحله اجرا نیز شامل اجرای مقاوم سازی و بهسازی است که به تمهیداتی از قبیل تخلیه تمام یا قسمتی از ساختمان، آموزش تیم اجرایی، تنظیم برنامه اجرایی و اقتصادی و ... نیاز می باشد. باید به این نکته توجه داشت که تحلیل یک سازه تقویت شده همواره نتایج واقعی را به دست نمی دهد و افزایش مقاومت در برابر نیروهای جانبی که از روش های مقاوم سازی حاصل می شود، همواره تا حد زیادی نامشخص است و مقادیر عددی در این رابطه تا حدود زیادی بر پایه قضاوت مهندسی استوار است.

## ۲. خسارات ناشی از زلزله

در ساختمان های بتنی انواع خسارات وارده بر اعضا شامل ترک های مورب در هسته، از بین رفتن پوشش بتن، قطعه قطعه شدن هسته مرکزی بتن در اثر ترک های مورب رفت و برگشتی، در رفتن خاموت ها به سمت خارج و کمانش آرماتورهای اصلی می باشد. ضمن این که احتمال شکستن بتن و در رفتن آرماتورها بخصوص در نواحی تنش های متناوب زیاد، شکست برشی مستقیم در اعضای کوتاه، ترک های برشی در ناحیه اتصال تیر به ستون، پاره شدن دال ها در لبه های غیرممتد و تقاطع با اعضای قائم سخت و ترک خوردگی مورب در دیوارهای برشی، به خصوص بطور متمرکز در اطراف بازشوها وجود دارد.

در سازه های فلزی موارد حساس و تخریب پذیر عبارتند از شکست کامل عضو به علت شکل پذیری ناکافی، فشار شدید در ستونهای گوشه، شکست ستون قبل از تیر، شکست تردپیچ ها در برش و کشش، شکست ترد جوش در برش، کمانش عضو به همراه کمانش پیچشی، کمانش بال و جان، بلندشدگی پی در قابهای مهاربندی شده، شکست محلی در اعضای اتصال، لغزش پیچ، تغییر شکل زیاد در قابهای بدون مهاربندی، شکست اتصالات بین اعضای فولادی و سایر اجزای ساختمان نظیر سقفها، عدم مهار اعضا به جدا کننده های آجری یا بتنی و پیچش شدید در سازه های نامتقارن.

در سازه های بنایی ضعف اساسی در مقابل زلزله کمبود مقاومت نیست، بلکه کمبود نرمی (شکل پذیری) است و شکست دیوارهای سازه ای برشی و عرضی اصلی ترین حالت های شکست را تشکیل می دهند.

## ۳. روشهای تقویت اعضا و توصیه های بهسازی و مقاوم سازی

در بازسازی و مقاوم سازی سازه ها بایستی به پارامترهای افزایش مقاومت، افزایش سختی، کاهش تغییر مکان، افزایش شکل پذیری، افزایش زوال و استهلاک انرژی آزاد شده زلزله توجه داشت.



از دیوار برشی فولادی، تقویت مهاربندها، سبک‌سازی و تقویت اعضای سازه‌ای، تقویت مسیر بار و اضافه کردن اجزاء قائم باربر جانبی جدید، منظم‌سازی شکل کلی ساختمان، مقابله با اثر ساختمان‌های مجاور و کاهش نیروهای زلزله وارد به ساختمان می‌شود.

از جمله روشهای بهسازی و مقاوم سازی در ساختمانهای بنایی نیز می‌توان به استفاده از FRP برای افزایش ظرفیت نهایی شکل پذیری، نصب صفحات فولادی با اندود ملات سیمان ریز دانه در گوشه‌ها برای اتصال دیوارها، تقویت و تکمیل کلاف های افقی و قائم و سبک کردن سقف اشاره کرد.

به طور کلی روش منحصر به فردی برای رسیدن به پاسخ سازه‌ای قانع کننده وجود ندارد و الگوهای مقاوم‌سازی متفاوتی را می‌توان برای تقویت یک سازه خاص بکار برد ولی آنچه مسلم است تکنیکی که تغییر نسبی طبقات را بهتر کنترل می‌کند، کارآمدتر و به سایر روشها ترجیح دارد. این روشها را می‌توان به دو دسته (۱) روشهای تقویت محلی اعضا و (۲) روش های تقویت عمومی تقسیم نمود.

در ساختمانهای اسکلتی، مقاوم سازی شامل افزایش مقاومت خمشی و برشی ستونها، تقویت اتصال تیر به ستون، تقویت دالها، تقویت دیوارهای پر کننده تیغه ای، کاشت ستون در طبقه زیر زمین، تقویت پی، استفاده

#### ۴. ارزیابی کمی ظرفیت ساختمانهای موجود

خاصی تحت سطح خطر زلزله معین مورد نظر باشد، لازم است از ضوابط ارزیابی دستورالعمل بهسازی لرزه ای نشریه ۳۶۰ و یا سایر منابع معتبر استفاده شود.

ارزیابی ساختمانهای آسیب دیده در زلزله را می‌توان بر اساس دستورالعملهای موجود و روشهای معتبر انجام داد پس از نتیجه ارزیابی اولیه چنانچه نیاز به بهسازی توسط ۲۸۰۰ مورد تایید باشد و یا تامین سطح عملکرد

#### ۵. آیین نامه های موجود برای ارزیابی، مقاوم سازی و بهسازی سازه ها

دستورالعمل بهسازی لرزه ای ساختمان های موجود- ساختمان های بتنی، ۱۳۸۷.

۱۰- نشریه شماره ۳-۳۶۳ معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور با عنوان راهنمای کاربردی دستورالعمل بهسازی لرزه ای ساختمان های موجود- ساختمان های بنایی، ۱۳۸۷.

۱۱- نشریه شماره ۳۷۶ معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور با عنوان دستورالعمل بهسازی لرزه ای ساختمان های بنایی غیر مسلح موجود، ۱۳۸۶.

۱۲- نشریه شماره ض-۶۲۲ مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهر سازی با عنوان دستورالعمل ارزیابی و بهسازی لرزه‌ای ساختمان‌های بتنی متداول، ۱۳۹۱.

۱۳- نشریه شماره ض-۶۸۴ مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهر سازی با عنوان دستورالعمل ارزیابی و بهسازی لرزه‌ای ساختمان‌های نیمه اسکلت موجود، ۱۳۹۲.

۱۴- نشریه شماره ض-۶۶۹ مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهر سازی با عنوان دستورالعمل ارزیابی و بهسازی لرزه ای ساختمان های فولادی متداول موجود، ۱۳۹۲.

۱۵- نشریه شماره ض-۶۲۸ مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهر سازی با عنوان دستورالعمل مقاوم‌سازی اجزای غیرسازه‌ای ساختمان‌ها، ۱۳۹۱.

۱۶- نشریه شماره ض-۶۹۱ مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهر سازی با عنوان دستورالعمل مقاوم‌سازی ساختمان‌ها با استفاده از FRP، ۱۳۹۲.

طور کلی روش منحصر به فردی برای رسیدن به پاسخ سازه‌ای قانع کننده وجود ندارد و الگوهای مقاوم‌سازی متفاوتی را می‌توان برای تقویت یک سازه خاص بکار برد و چه بسا ممکن است طرح های بهسازی و مقاوم سازی مورد نظر مهندسان و مشاوران متفاوت، بسیار متعدد و متفاوت باشد.

۱- آیین‌نامه طراحی ساختمانها در برابر زلزله (۲۸۰۰)- ویرایش ۴، مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، ۱۳۹۳.

۲- FEMA-۳۱۰ با عنوان Handbook for the Seismic Evaluation of Buildings

۳- FEMA-۲۵۵ با عنوان Seismic Rehabilitation of Federal Buildings: A Benefit/Cost Model

۴- ATC-۴۰ با عنوان Seismic evaluation and retrofit of concrete buildings

۵- نشریه شماره ۳۶۴ معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور با عنوان دستورالعمل ارزیابی سریع ساختمان های موجود، ۱۳۸۷.

۶- نشریه شماره ۳۴۵ معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور با عنوان راهنمای طراحی و ضوابط اجرایی بهسازی ساختمان های بتنی موجود با استفاده از مصالح تقویتی FRP، ۱۳۸۵.

۷- نشریه شماره ۳۶۰ معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور با عنوان دستورالعمل بهسازی لرزه ای ساختمان های موجود تجدید نظر اول، ۱۳۹۲.

۸- نشریه شماره ۱-۳۶۳ معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور با عنوان راهنمای کاربردی دستورالعمل بهسازی لرزه ای ساختمان های موجود- ساختمان های فولادی، ۱۳۸۷.

۹- نشریه شماره ۲-۳۶۳ معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور با عنوان راهنمای کاربردی

**۶. نتیجه گیری:** با توجه به ضرورت بهسازی و مقاوم سازی برخی از ساختمانهای موجود لازم است ابتدا اطلاع دقیقی از وضعیت سازه موجود به دست آید و سپس با توجه به منابع معتبر و آیین نامه های موجود و دید مهندسی طرحهای پیشنهادی را ارائه و با توجه به هزینه های اجرا و محدودیت های معماری طرح بهینه را انتخاب و اجرا نمود اما توجه به این نکته ضروری است که



# داستان عطاره

تهیه و تنظیم : مهندس احمد اسمعیلی

هنگامی که منظومه شمسی شکل گرفت ، از موادی که در بیرون خورشید بود تعداد زیادی اجسام کوچک پدید آمد. اجسام کوچک به تدریج با یکدیگر برخورد کردند و اجسام بزرگتری را ساختند . نیروی جاذبه اجسام بزرگتر بقایای اجسام کوچکتر بیشتری را به سوی خود جذب کرد و بدین ترتیب سیارات پدید آمدند.

مواد سبکتری که به خورشید بسیار نزدیک بودند همگی تبخیر و از خورشید دور شدند. عطارد فقط از صخره و فلز ساخته شده است. موادی که نقطه ذوب آنها بسیار بالا است . بنابراین عطارد از لحاظ چگالی بعد از زمین قرار می گیرد. عطارد نیز مانند زهره و زمین دارای کانون فلزی بزرگی است. ولی به نظر می رسد که عطارد نسبت به تمام سیارات شناخته شده ی منظومه شمسی با توجه به جرمش دارای بزرگترین کانون فلزی باشد.

## آتش خاموش

عطارد سیاره کوچکی است . قطر ۴۸۷۵ کیلومتری آن  $\frac{3}{8}$  قطر زمین است. نزدیکترین سیاره به خورشید است . فاصله متوسط آن تا خورشید فقط  $\frac{57}{9}$  میلیون کیلومتر است و در مدارش به دور خورشید ، تا فاصله  $\frac{46}{6}$  میلیون کیلومتری به آن نزدیک می شود. این فاصله تقریباً هفتاد درصد نزدیکتر از فاصله زمین تا خورشید است. سطح هر سیاره ای که تا این اندازه به خورشید نزدیک باشد ناچار بسیار گرم است .  $348$  درجه سانتیگراد ، حرارتی که می تواند سرب را ذوب کند و عطارد چون به خورشید بسیار نزدیک است ، نیروی جاذبه خورشید به شدت روی آن اثر می گذارد. زمین با سرعت  $\frac{29}{9}$  کیلومتر در ثانیه به دور خورشید می گردد ، ولی عطارد با سرعت  $\frac{47}{9}$  کیلومتر در ثانیه خورشید را دور می زند. عطارد سیاره بادپایی است.

## روز دو ساله و سایر عجایب

از دیدگاه ما که روی زمین زندگی می کنیم ، عطارد روابط عجیبی با خورشید دارد. نخست اینکه نزدیکیش به خورشید سبب شده است تا مدار کوچکی داشته باشد. چنان سریع به دور خورشید می گردد که سالش فقط ۸۸ روز طول می کشد. ولی عطارد به دور محورش بسیار آهسته می چرخد ، بطوریکه از یک طلوع خورشید تا طلوع دیگر ، یک شبانه روز عطارد ، ۱۷۶ روز زمینی طول می کشد. بدین ترتیب روز عطارد دو برابر سالش است. عطارد با سرعت ثابتی به دور محورش می چرخد ، ولی مدارش به دور خورشید نامتقارن است و هنگامی که به خورشید نزدیکتر می شود سریعتر حرکت می کند . به همین دلیل خورشید در آسمان عطارد به طور یکنواخت حرکت نمی کند. در واقع از مکانهای خاصی در عطارد ، ممکن است مشاهده کنید که خورشید طلوع کرده است ، سپس (گویی که تغییر عقیده داده باشد) غروب می کند و بعد دوباره طلوع می کند. همین واقعه ممکن است هنگام غروب رخ دهد. ابتدا خورشید غروب می کند ، سپس اندکی طلوع می کند و سپس دوباره غروب می کند.



## عطارد، چرا مداری دیوانه وار دارد ؟



مدار عطارد از مدار تمام سیارات دیگر ، جز پلوتون ، بیضوی تر است. مدار عطارد ، جز مدار پلوتون ، دارای حداکثر انحراف نسبت به صفحه عمومی مدار سیارات است . در واقع چون عطارد به خورشید بسیار نزدیک است ، اخترشناسان بر این پندار بوده اند که مدارش باید نزدیک به دایره و در سطح استوای خورشید قرار گرفته باشد ، همانند زهره دومین سیاره نزدیک به خورشید . چرا در مورد عطارد چنین نیست ؟ نمی دانیم.

## میدان مغناطیسی عطارد

زمین و حداقل سه سیاره از چهار سیاره غول پیکر دارای میدان مغناطیسی هستند. برای اینکه سیاره ای بتواند میدان مغناطیسی داشته باشد ، لازم است دارای مرکز مایع هادی الکتریسته باشد و به سرعت بچرخد به طوری که مایع درون آن به چرخش درآید. ماه و مریخ مرکز مایع ندارند ، بنابراین باید فاقد میدان مغناطیسی باشد ولی دارای میدان مغناطیسی است. عطارد دارای میدان مغناطیسی ضعیفی است و ستاره شناسان نمی دانند چرا دارای میدان مغناطیسی است .

## سرد شدن سطح سیاره ای گرم

هنگامی که دنیایی شکل می گیرد ، آخرین قطعه هایی که با آن برخورد می کنند دهانه های عظیمی در سطح سیاره برجای می گذارند. اگر آن دنیا همچون زمین باشد ، آب و هوایش این دهانه ها را می ساید و اکثر آنها را ناپدید می کند ، و اگر آن دنیا فعالیت آتشفشانی داشته باشد گدازه ای از آتشفشانها جاری می شود سطح سیاره را می پوشاند و بسیاری از دهانه ها را پر می کند.

دنیاهای کوچکی همچون عطارد معمولاً فاقد جو یا فعالیتهای آتشفشانی هستند ، بنابراین نشانه های آخرین برخوردها در آنها باقی می ماند. مثلاً می توانیم دهانه های بسیاری را بر سطح ماه مشاهده کنیم. ضمناً عطارد به قدری گرم است که سطحش مدت طولانی تری نرم باقی مانده است. سطح عطارد حتی بیشتر از سطح ماه از دهانه پوشیده شده است.





# الزامات اجرایی پانل ساندویچی (3D پانل)

تهیه و تنظیم : مهندس معصومه عسگری  
کارشناس امور مقررات ملی ساختمان اداره کل راه و شهرسازی استان گیلان

## پانل ساندویچی (3D پانل)

کاهش زمان تولید مسکن ، افزایش استحکام و ایمنی ، افزایش عمر مفید ساختمان ، کاهش وزن ساختمان و کاهش مصرف انرژی از دیرباز جزو بزرگ ترین آرزوهای متقاضیان مسکن بوده است. با توجه به نیاز فزاینده مسکن طی سالهای آتی به دلیل رشد جمعیت و همچنین به دلیل اتمام عمر مفید بسیاری از ساختمان های موجود ، لزوم استفاده از فن آوری های نوین در صنعت ساختمان منجمله استفاده از سیستم پانل ساندویچی (3D پانل) را افزایش داده است. این پانل شامل یک شبکه خرپای فضایی از میلگردهای ساده، یک لایه پلی استایرن و دو لایه بتن پوششی در طرفین است. شبکه خرپای فضایی، از اتصال شبکه های فولادی ساخته شده به روش جوش نقطه ای اتوماتیک توسط، میلگردهای مورب حاصل می شود.

بتن پاشی بر روی پانل های نصب شده بر اساس استاندارد R506 ACI انجام می شود. پس از انجام بتن پاشی، می بایست سطح بتن پرداخت شود. این عمل در دو مرحله به وسیله ماله تخته ای و ماله فلزی انجام می شود.

## انواع ساندویچ پانلهای سه بعدی

### الف- پانل های سه بعدی باربر

پانل های باربر هم در سازه های پانلی کامل و هم در ترکیب با قاب خمشی موارد استفاده قرار می گیرند.

### ب- پانل های سه بعدی غیر باربر

پانل های غیر باربر در ترکیب با قاب خمشی و به عنوان دیوارهای جداکننده مورد استفاده قرار می گیرند.

## الزامات دیوارهای غیر باربر نیمه پیش ساخته ساندویچی 3D

رعایت الزامات زیر و استاندارد ملی ایران به شماره ۷۱۴۳ در خصوص پانل های ساندویچی سبک سه بعدی الزامی است.

- \* در نظر گرفتن تمهیدات لازم جهت عدم مشارکت این پانل ها در سختی جانبی سازه الزامی است.
- \* طراحی پانل های خارجی و اتصالات مربوطه در مقابل باد مطابق مقررات ملی ایران مبحث ششم انجام گیرد.
- \* مشخصات شبکه جوش باید بر اساس استاندارد ASTM باشد.
- \* تمهیدات لازم در شرایط مختلف اقلیمی برای بتن مسلح مانند فولاد گالوانیزه و بتن مقاوم در محیط خورنده لحاظ شود.
- \* حداقل تنش تسلیم فولاد ۲۴۰ مگا پاسکال می باشد.
- \* کاربرد پلی استایرن منبسط شونده از نوع کند سوز مطابق با دستورالعمل ارائه شده مرکز تحقیقات مسکن و ساختمان و یا استاندارد ASTM مجاز است.
- \* رعایت مباحث مربوط به انرژی ، حریق و آکوستیک بر اساس مقررات ملی ساختمان الزامی است.
- \* امکان اجرای نما از نوع تر و یا با رعایت تمهیدات خاص از نوع خشک وجود دارد.
- \* کلیه مصالح و اجزاء در این سیستم اعم از معماری، سازه ای و تاسیسات مکانیکی و برقی از حیث دوام، خوردگی، زیست محیطی، بهداشتی و غیره می بایستی بر مبنای مقررات ملی ساختمان ایران و یا آئین نامه های ملی یا معتبر بین المللی شناخته شده و مورد تایید به کار گرفته شود، در غیر این صورت اخذ تاییدیه فنی در این خصوص از مرکز تحقیقات مسکن و ساختمان الزامی است.
- \* چنانچه مجموعه ضوابط، دستورالعمل و یا آئین نامه در خصوص این سیستم توسط مرکز تحقیقات مسکن و ساختمان انتشار یابد، شرکتهای تولید کننده، کارفرمایان، مشاوران و پیمانکاران ملزم به رعایت آن می باشند.
- \* اخذ گواهینامه فنی برای محصول تولیدی، پس از راه اندازی خط تولید کارخانه، از مرکز تحقیقات مسکن و ساختمان الزامی است.

## مشخصات سیستم ساختمانی 3D و نحوه اجرای آن

سیستم ساختمان 3D از پانل های دیواری و سقفی تشکیل می شود. پانل های دیواری، علاوه بر عملکرد جدا کننده، نقش سازه ای نیز دارند، و باید قادر به تحمل بارهای ثقلی و اثر بارهای جانبی نیز باشند. سقف ها را می توان از پانل های این سیستم و با استفاده از قطعات خاص سقفی اجرا کرد.

شالوده ساختمان را می توان، بسته به شرایط محل اجرا، به ویژه از نظر مقاومت خاک، به صورت نواری یا گسترده اجرا کرد. نکته قابل ذکر در اجرای شالوده، تمهیدات لازم برای اتصال پانل دیواری به شالوده است، که به طور کلی به دو روش انجام می شود:

\* در روش اول در محل نصب پانل های دیواری به شالوده، غلافی در داخل شالوده ایجاد می شود و بتن ریزی صورت می گیرد. سپس پانل های دیواری در محل تعیین شده قرار می گیرد و فضای خالی غلاف با چسب اپوسکی پر می شود.

\* در روش دوم، که متداول تر است، استفاده از میلگردهای انتظار در داخل شالوده است که به پانل دیواری متصل می شوند.

## ضوابط سقف و دیوارها

از سقف ها و دیوارهای پانلی ساندویچی هم در سازه های پانلی کامل و هم در ترکیب با قاب خمشی استفاده می شود. از این رو چند نکته مهم در این رابطه ارائه می گردد:

۱- در ابتدای نصب پانل های دیواری باید یک پانل در منتهی الیه گوشه یک دیوار خارجی به عنوان پانل مبنا نصب و شاقولی گردد. این پانل به عنوان مبنای نصب دیوارهای هم راستا و عمود بر خود می باشد.

۲- در محل تشکیل دو دیوار عمود بر هم، میلگردهای اتصال L شکل در محل تقاطع باید طوری چسبیده و عمود برهم قرار گیرند تا تشکیل خاموت بسته بدهند.

۳- سقف می تواند شیب دار یا گنبدی باشد. سقف های تخت را می توان با پانل هایی شبیه پانل های دیواری اجرا کرد. این پانل ها معمولاً ضخامت بیشتری نسبت به پانل های دیواری دارند.

۵- سبک بودن پانل ها، آن ها را در برابر باد و نیروی مشابه جانبی (بتن پاشی) آسیب پذیر می کند، در نتیجه لازم است پیش از بتن پاشی دیوار، آن ها را توسط مهارهایی تقویت کرد. این مهارها (پشت بندها) در طرف مخالف سمتی که قرار است اول بتن پاشی شود، کار گذاشته می شود؛ پشت بندها باید در فاصله ۰/۸ تا ۱/۰ متر از بالای دیوار و به فاصله حداکثر ۳/۰ متر از یکدیگر قرار گیرد.

## ضوابط بازشوها

قبل یا بعد از قطعات دیواری، می توان محل اجرای بازشوها را در آن ها تعبیه کرد. در این حالت که طبق نقشه های دقیق کارگاهی انجام می شود، محل بازشوها به طور دقیق روی پانل ها مشخص می شود و پس از قطع کردن شبکه های پانل، پلی استایرن آن توسط تیغ یا اره بریده و جدا می شود.

برای تقویت لبه بازشوها، از شبکه فلزی L شکل در لبه های بازشو استفاده می شود. همچنین، در محل بازشوها، اعم از در و پنجره، باید پوشش ۲۰ میلی متری بتن در اطراف میلگردهای تقویتی دور تا دور بازشوها کاملاً رعایت شود. نوارهای شبکه فلزی نیز در چهار گوشه هر بازشو و در دو طرف پانل به صورت ۴۵ درجه اجرا می شوند تا از ترک های احتمالی گوشه ها جلوگیری کنند.

\* برای جلوگیری از ایجاد ترک دور بازشوها لازم است از توریهای آماده استفاده گردد.

\* فاصله بازشوها تا کناره های دیوار باید حداقل ۷۵۰ میلیمتر در نظر گرفته شود، در غیر این صورت باید تحیل دقیق صفحات بادر نظر گرفتن بازشوها انجام شود.

\* در هر دیوار پانلی، سطح بازشوها نباید از یک سوم سطح کامل دیوار بیشتر باشد.

## ضوابط کلاف بندی

در سامانه های پانلی به منظور شکل پذیری و مقاومت در برابر نیروهای ناشی از زلزله، کلاف بندی قائم و افقی بتنی به شرح ذیل مورد استفاده قرار می گیرد:

۱- برای تامین یکپارچگی و انسجام سقف و انتقال نیروهای جانبی از دیافراگم سقف به اعضای باربر جانبی لازم است از کلاف بندی افقی استفاده شود.

۲- برای تامین شکل پذیری لازم در سازه های پانلی مقاوم در برابر زلزله باید از کلاف قائم استفاده شود.

۳- کلاف های قائم در گوشه های اصلی ساختمان و در طول دیوار ترجیحاً در نقاط تقاطع دیوارها با فاصله محور تا محور حداکثر ۵ متر از یکدیگر تعبیه می شوند.



۴- کلاف بندی افقی در بالای دیوار های پانلی سازه ای با پهنای معادل عرض دیوار و ارتفاعی معادل ضخامت سقف ساخته می شود.

۵- سطح مقطع معادل میلگردهای طولی کلاف قائم نباید کمتر از ۱۵۰ میلی متر مربع باشد.

۶- در مواردی که کلاف های افقی به صورت نعل درگاهی عمل می نمایند، این کلاف ها باید مشابه تیرهای بتن آرمه طراحی شوند.

۷- کلاف بندی افقی در بالای دیوارهای پانلی سازه ای با پهنای معادل عرض دیوار و ارتفاعی معادل ضخامت سقف ساخته می شود، در محل کلاف افقی نباید لایه عایق موجود باشد.

### ضوابط نصب تاسیسات

شبکه تاسیسات مکانیکی در سازه های صفحه ای ترجیحا باید روکار باشد؛ اجرای توکار لوله کشی های تاسیساتی در این سیستم، پیش از بتن پاشی انجام میشود. بدین منظور، پس از تعیین مسیرهای لوله کشی به وسیله مازیک یا اسپری، عایق میانی در این مسیرها، به روش های مختلف از جمله ذوب کردن با وسیله دمنده هوای گرم و یا برداشتن با ابزارهای ساده تر، به عمق لازم برداشته می شود و پس از عبور غلاف لوله از داخل مسیر، لوله کشی انجام می گردد.

لوله های آب باید از جنس پلیمری مناسب باشد؛ در اجرای توکار باید پلی استایرن اطراف لوله های آب گرم به فاصله حدود ۲۰ میلی متر برداشته شود، به طوریکه، دورتادور لوله های آب گرم با لایه ای از بتن پوشانده شود. قوطی ها و ترمینال های تاسیسات، به گونه ای کار گذاشته و اجرا می شوند، که پس از بتن ریزی در بتن مدفون نشوند. بنابراین، محل اجرای لوله قوطی ها، با در نظر گرفتن ضخامت بتن و نازک کاری تعیین می شود.

اجرای توکار لوله های تاسیسات نباید باعث کاهش ضخامت بتن پاشیدنی شود؛ این امر برای لوله های با قطر بالا مشکل ساز می شود. هرچند ضخامت بتن بر اساس محاسبات تعیین می شود، ولی عموماً ضخامت بتن پاشیده شده به اندازه دو برابر فاصله شبکه تا عایق حرارتی است.

لوله ها و ترمینال ها به وسیله سیم آرماتور بندی به شبکه فلزی پانل، مهار می شوند.

## تفاهم نامه همکاری امور بیمه ای با سازمان نظام کاردانی ساختمان استان گیلان

به منظور توسعه همکاری و بسط فرهنگ بیمه ای یک تفاهم نامه فی ما بین شرکت بیمه ملت و سازمان نظام کاردانی استان گیلان منعقد گردیده است. موضوع تفاهم نامه ارائه کلیه خدمات بیمه ای مورد نیاز کلیه اعضای حقیقی سازمان بر اساس حداقل نرخ مورد عمل بازار بیمه، نرخ حق بیمه با لحاظ مصوبات شورای عالی بیمه و در نظر گرفتن تحقیقات به شرح جدول زیر برای کلیه اعضای حقوقی و حقیقی عضو سازمان نظام کاردانی از طرف بیمه گر اعمال می گردد.

نوع بیمه	میزان تخفیف مورد عمل
بیمه شخص ثالث خودرو	تا سقف ۱۰ درصد
بیمه بدنه اتومبیل	تا سقف ۳۰ درصد
بیمه مهندسی	تا سقف ۲۵ درصد
بیمه باربری	تا سقف ۲۵ درصد
بیمه حوادث ( آرامش در شغل )	تا سقف ۲۵ درصد
انواع بیمه های مسئولیت	تا سقف ۴۰ درصد
بیمه آتش سوزی	تا سقف ۵۰ درصد



# نکات فنی و تخصصی در پروژه های اجرایی

مهندس احمد ریاضت بخش • کارشناس ارشد برنامه ریزی شهری



از این شماره، دو صفحه از فصلنامه را اختصاص به گزیده هایی از اطلاعات فنی و ساختمانی نمودیم که بیشترین کاربرد را در کارهای اجرایی دارند. با جمع بندی این مطالب و به همراه داشتن آن در بازدید از پروژه ها، می توانید سریعاً تصمیمات لازم را به اکیپ های اجرایی اعلام نمایید. با توجه به شرایط آب و هوایی استان ما، اکثر ساختمانها از نوع اسکلت بتنی می باشند. بنابراین اولین مطالب، در این خصوص تنظیم گردیده است.

در مرحله اول باید بدانیم در آیتام های مختلف بتن ریزی، حداقل چه مقدار از مقاومت را با توجه به قسمت های مختلف سازه نیاز داریم و از همان رده بتن استفاده می نمائیم.

## موارد کاربرد رده های مختلف بتن

موارد کاربرد	مقاومت مشخصه (مگاپاسکال)	رده بتن
ماده پرکننده	۶	C۶
ماده پرکننده - بتن نفاخت	۸	C۸
ماده پرکننده - بتن نفاخت - بتن ساده (بدون آرماتور)	۱۰	C۱۰
بتن ساده، با مرطبات شرایطی بتن آرمه	۱۲	C۱۲
بتن آرمه	۱۶	C۱۶
بتن آرمه	۲۰	C۲۰
بتن آرمه - بتن پیش تنیده	۲۵ الی ۵۰	C۲۵ الی C۵۰

هر مگاپاسکال حدوداً معادل ۱۰ کیلوگرم بر سانتی مترمربع است.

ماده اصلی مقاومتی هر نوع بتن، سنگدانه ها می باشند که می بایست به درصد ترکیب آنها و همچنین مرغوبیت معدن استخراج کننده مصالح سنگی توجه نمود لازم به ذکر می باشد مصالح سنگی بایستی عاری از گل و لای بوده و در دستگاه ماسه شور شسته شوند آزمایش ساده ماسه ها در هنگام خرید به اینصورت می باشند که مقداری ماسه را برداشته و در مشمت دست فشار می دهیم با باز نمودن دست چنانچه دانه بندی بصورت کلوخ باقی بماند ماسه ها گل دار بوده و چنانچه دانه های ماسه از هم جدا شوند ماسه فاقد گل و لای می باشد.

## نسبت های تقریبی اختلاط برای یک مترمکعب بتن

سیمان تقریبی (کیلوگرم)	ماسه تقریبی (لیتر)	شن تقریبی (لیتر)	رده بتن
۳۵۰	۵۲۰	۸۲۰	C۲۵
۳۰۰	۵۲۰	۸۸۰	C۲۰
۲۵۰	۵۲۰	۹۲۰	C۱۶
۲۰۰	۵۲۰	۹۷۰	C۱۲
۱۵۰	۵۲۰	۱۰۵۰	C۱۰

سیمانها یکی دیگر از ترکیبات بتن می باشند که با توجه به مکان مصرف و شرایط آب و هوایی به پنج تیپ تقسیم می شوند تیپ یک برای کارهای معمولی - تیپ دو، در مقابله با سولفاتهای ضعیف - تیپ سه (زودگیر) در مناطق سردسیر با برچیدن قالب برداری زودتر از موعد - تیپ چهار (دیرگیر) در مناطق گرمسیر یا بتن ریزی حجیم و برای جلوگیری از ترک خوردگی بتن و تیپ پنج بتن هایی که در معرض حمله سولفاتهای قوی می باشند مقدار مصرف سیمان با توجه به نوع بتن بشرح جدول زیر می باشد.



## حداقل مقدار سیمان لازم در بتن برای حصول پایایی در شرایط محیطی مختلف (کیلوگرم در مترمکعب)

بتن ساده (بدون آرماتور)				بتن بیش تنیده				بتن آرمه				نوع بتن
۱۰	۱۵	۲۰	۴۰	۱۰	۱۵	۲۰	۴۰	۱۰	۱۵	۲۰	۴۰	حداکثر اندازه اسمی مصالح سنگی به میلی‌متر
شرایط محیطی												
۲۷۵	۲۵۰	۲۲۵	۲۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۷۵	۳۵۰	۳۲۵	۳۰۰	بتن کاملاً محافظت شده در برابر هوا یا شرایط مخربه بجز مدت کوتاهی که در هنگام ساخت در معرض هوای معمولی واقع می‌شود
۲۰۰	۲۷۵	۲۵۰	۲۲۵	۲۲۵	۲۰۰	۳۰۰	۳۵۰	۳۲۵	۳۰۰	۲۷۵	۲۵۰	بتنی که از باران شدید و یا یخزدگی در حالتی که از آبشباع شده محافظت گردد. بتن زیر خاک و بتنی که به‌طور مداوم زیر آب قرار می‌گیرد.
۲۵۰	۳۲۵	۲۷۵	۲۵۰	۲۵۰	۲۲۵	۳۰۰	۳۵۰	۳۲۵	۳۰۰	۲۷۵	۲۵۰	بتنی که در معرض نمک‌های یخ‌زدا قرار می‌گیرد.
۳۷۵	۳۲۵	۳۰۰	۲۷۵	۴۰۰	۳۷۵	۳۲۵	۳۰۰	۴۲۵	۴۰۰	۳۷۵	۳۲۵	بتن در معرض آب دریا یا باتلاقی یا باران شدید و یا در معرض تر و خشک شدن‌های پیایی و یا یخزدگی هنگامی که تر است و یا در معرض بخارهای خورنده است.
نیازمند بررسی‌های ویژه است.												
بتنی که در معرض فرسایش شدید عبور و مرور وسائط نقلیه یا آب جاری با PH حداکثر ۴٫۵ است. و یا رویه‌های بتنی محافظت نشده و ...												

آب مصرفی بتن نقش اصلی را در واکنش سیمان و همچنین مقاومت بتن انجام می‌نماید آب مورد نیاز حداقل مقدور از نوع آشامیدنی و فاقد مضرات و ترکیبات شیمیایی باشد. نسبت وزنی آب به سیمان بین ۰/۴ تا ۰/۶ بوده و بیشتر از این مقدار باعث ضعیف شدن مقاومت بتن می‌شود زیرا پس از گرفتن بتن و تبخیر آب موجود در بتن، فضاهای خالی باعث کاهش مقاومت بتن می‌گردند در جداول زیر نسبت وزنی و همچنین مقدار تقریبی آب مصرفی با توجه به مقاومت مورد نیاز و همچنین ابعاد سنگدانه‌ها، نشان داده شده است.

### حداکثر نسبت آب به سیمان مجاز برای بتن با مقاومت های فشاری مختلف

ردیف	مقاومت فشاری بتن (مگاپاسکال)	بتن معمولی	بتن با حباب هوا
۱	۱۵	۰/۸۰	۰/۷۱
۲	۲۰	۰/۷۰	۰/۶۱
۳	۲۵	۰/۶۲	۰/۵۳
۴	۳۰	۰/۵۵	۰/۴۶
۵	۳۵	۰/۴۸	۰/۴۰
۶	۴۰	۰/۴۳	-
۷	۴۵	۰/۳۸	-

### میزان تقریبی آب مصرفی بتن بر حسب لیتر در مترمکعب

نوع بتن	اندازه بزرگ‌ترین دانه‌ها (میلی‌متر)								انسان‌لپ (میلی‌متر)
	۱۵۰*	۷۵	۵۰	۳۷/۵	۲۵	۱۹	۱۲/۵	۹/۵	
بتن معمولی	۱۲۵	۱۴۵	۱۵۵	۱۶۰	۱۸۰	۱۸۵	۲۰۰	۲۰۵	۵۰ - ۳۰
	۱۴۰	۱۶۰	۱۷۰	۱۷۵	۱۹۵	۲۰۰	۲۱۵	۲۲۵	۱۰۰ - ۸۰
	-	۱۷۰	۱۸۰	۱۸۵	۲۰۵	۲۱۰	۲۲۰	۲۳۰	۱۸۰ - ۱۵۰
بتن هوادار	۰/۲	۰/۳	۰/۵	۱	۱/۵	۲	۲/۵	۳	درصد تقریبی هوای موجود در بتن
	۱۲۰	۱۳۵	۱۴۰	۱۴۵	۱۶۰	۱۶۵	۱۷۵	۱۸۰	۵۰ - ۳۰
	۱۲۵	۱۵۰	۱۵۵	۱۶۰	۱۷۵	۱۸۰	۱۹۰	۲۰۰	۱۰۰ - ۸۰
متوسط هوای توصیه شده (درصد)	-	۱۶۰	۱۶۵	۱۷۰	۱۸۵	۱۹۰	۲۰۵	۲۱۵	۱۸۰ - ۱۵۰
	۳	۲/۵	۴	۴/۵	۵	۶	۷	۸	

\* میزان انسان‌لپ برای بتن‌هایی که حداکثر قطر دانه‌ها بیش از ۳۷/۵ میلی‌متر است، باید پس از حذف مصالح بزرگ‌تر از ۳۷/۵ میلی‌متر تعیین شود.

در فصلنامه بعدی، ادامه این بحث را دنبال می‌نمایم.



## شورای مرکزی سازمان نظام کاردانی ساختمان کشور

### تهیه و تنظیم : کمیته انتشارات

رفع بعضی از قوانین ابلاغ شده را مورد نقد قرار داده ولی متأسفانه در این مقطع نتوانست جریان را به نفع شورای مرکزی رقم بزند، از اینرو با خواسته و نظر خود از شورا کناره گیری کرد. با کناره گیری ایشان و موافقت آن از طرف هیات مدیره شورای مرکزی با اکثریت آراء رای به ادامه شورا به آقای احمد اسمعیلی بعنوان سرپرست شورا معرفی و ادامه کار با مسئولیت ایشان انجام می گردد.

در همین راستا هیات عمومی جهت انتخابات و برگزاری آن توسط وزارتخانه و شورای مرکزی با دستورالعمل شیوه نامه تشکیل هیات عمومی شورای مرکزی سازمان نظام کاردانی و ابلاغ آن به شورا که در بهمن ماه ۱۳۹۴ اعضای هیات مدیره و بازرسان شورا مشخص خواهند شد.

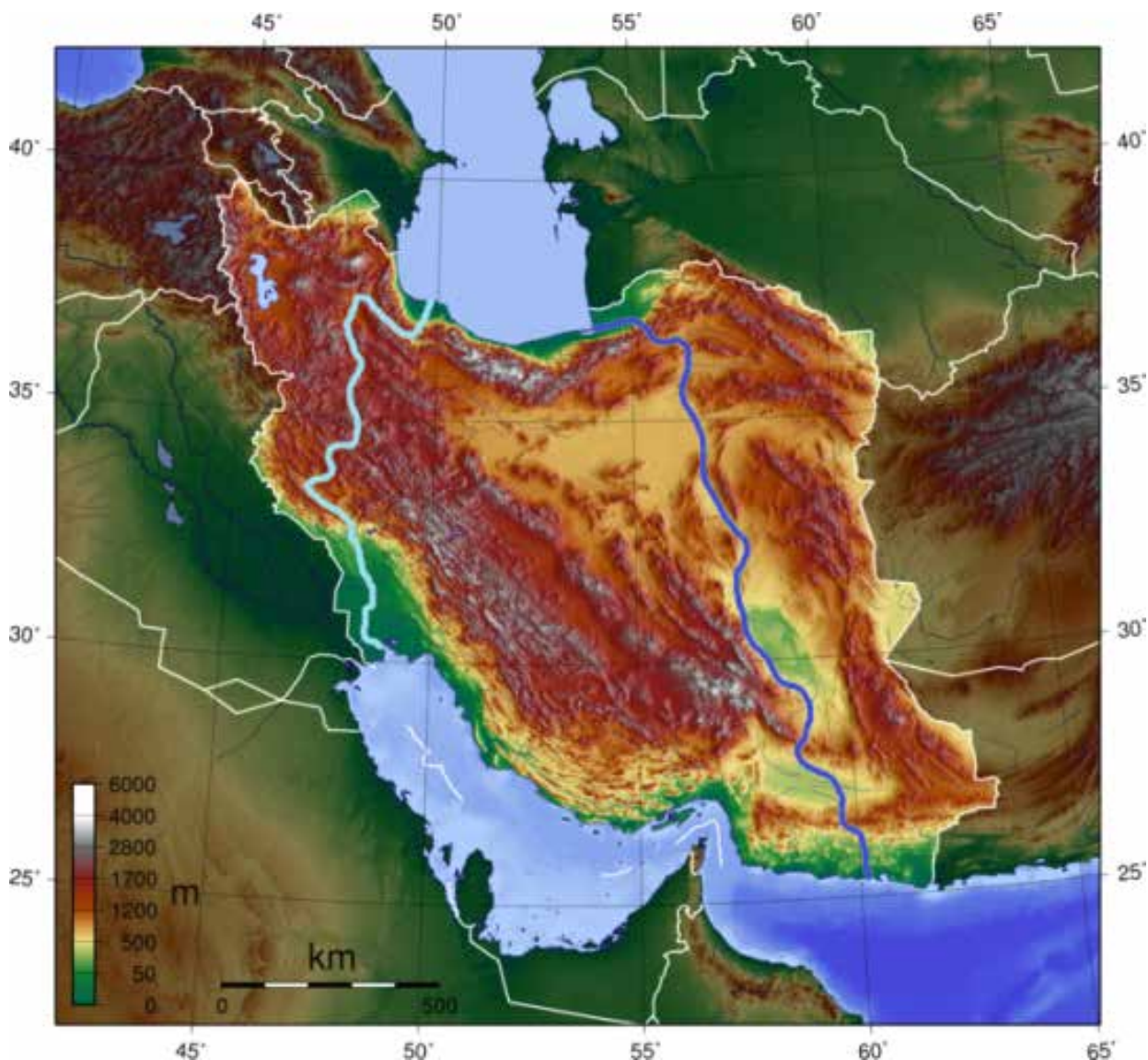
شورای مرکزی بر اساس ماده ۳۶ آئین نامه تشکیلات حرفه ای کاردانهای فنی ساختمان و به منظور ایجاد تمرکز و انسجام بیشتر بین سازمانهای استان ها و بهره برداری از تجارب و رفع ابهامات و مشکلات موجود در هر استان برنامه ریزی گردیده است. لذا شورای مرکزی سازمان نظام کاردانی به مدت ۴ سال نتوانست هیات عمومی برگزار کند، از اینرو شاید خیلی از کارها در سازمان استان ها راکد باقی مانده بود. از آنجائیکه بودجه ای هم در شورای مرکزی بصورت عملیاتی وجود ندارد کار کمی برای اعضای هیات مدیره شورا سخت می شود، از یک طرف دستورالعمل هائی از طرف وزارتخانه ابلاغ و می بایست به اجرا درآید و این کار خود مستلزم برنامه ریزی درست و مشخص می باشد، از اینرو ریاست شورای مرکزی با پیشنهادهایی جهت





# ایران رود، اتصال دریای خزر به خلیج فارس

تهیه و تنظیم : کمیته انتشارات



عملی تر به نظر می‌رسد. طول حدودی این کانال (مسیر شرقی) بین ۱۴۶۵ تا ۱۶۰۰ کیلومتر تخمین زده شده است. پهنای آبراه به نقلی ۲۵۰ متر در پایین و تا ۱۰۰۰ متر در بالای آن خواهد بود تا بتواند رفت و آمد دو سویه کشتی های بزرگ از جمله نفتکشها را فراهم کند. این طرح طرفداران و مخالفان خود را دارد. قبل از اینکه نقطه نظرات دو طرف را بخوانیم به چند نکته اشاره میشود که بنده در زمان جمع آوری اطلاعات برای نوشتن این مطلب متوجه شدم برای بسیاری از افراد جای سوال بوده و مبهم است:

\* در این طرح قرار است آب از جنوب به شمال جاری شود. با توجه به اینکه سطح آب دریای خزر ۲۸ متر زیر سطح آبهای آزاد جهان است، یعنی دریای خزر از لحاظ

طرح اتصال دریای خزر به خلیج فارس یا دریای عمان از دهه ۳۰ مطرح بوده است.

اولین طرح توسط مهندس هومان فرزاد در سال ۱۳۴۵ نوشته شده که وی این طرح را به سازمان پژوهشهای علمی کشور ارائه داد. بر اساس این طرح باید بین دریای خزر و خلیج فارس دریاچه‌هایی ایجاد شود تا این دو دریا به هم متصل بشوند. در این ارتباط سه نقطه پست در ایران شامل چاله جازموربان، دشت لوت و دیگری هم دشت کویر در نظر گرفته شد.

این طرح دو مسیر پیشنهادی دارد: کانال مسیر شرقی که از دشت لوت عبور کرده و به دریای عمان میرود و کانال مسیر غربی که به خلیج فارس متصل خواهد شد. البته مسیر شرقی این طرح طرفداران بیشتری داشته و



توسط لوله نباید اشتباه گرفته شود. این طرح ایجاد کانال بوده و با هدف اصلی عبور و مرور کشتی ها بین خزر و آبهای آزاد میباشد. هر چند به نقلی طرح انتقال آب خزر با خطوط لوله برگرفته از طرح اتصال خزر به خلیج فارس بوده و با توجه به عملی تر بودن آن نسبت به پروژه اصلی، در دستور کار قرار گرفته.

\* این یک پروژه ملی نمیتواند باشد بلکه با توجه به تاثیرات زیست محیطی گسترده ای که ممکن است داشته باشد باید تمامی کشوران حومه دریای خزر (ایران، روسیه، آذربایجان، قزاقستان و ترکمنستان) در احداث این کانال اتفاق نظر داشته باشند.

ارتفاعی در زیر خلیج فارس قرار میگیرد و در صورت اتصال، مسیر جریان آب از جنوب به شمال خواهد بود و نه برعکس.

\* با توجه به اینکه در طول مسیر پستی بلندی های زیاد وجود دارد و همچنین برای جلوگیری از زیر آب رفتن کنترل نشده قسمتهای شمالی کشور، در بخشی از این مسیر روشی همانند روش استفاده شده در کانال پاناما استفاده خواهد شد که با ایجاد دروازه هایی در طول مسیر کانال، قسمتهای بسته شده ای ایجاد خواهند شد که بدین وسیله آب جاری شده کنترل خواهد شد و مشکلی برای عبور و مرور کشتی ها بوجود نخواهد آورد.

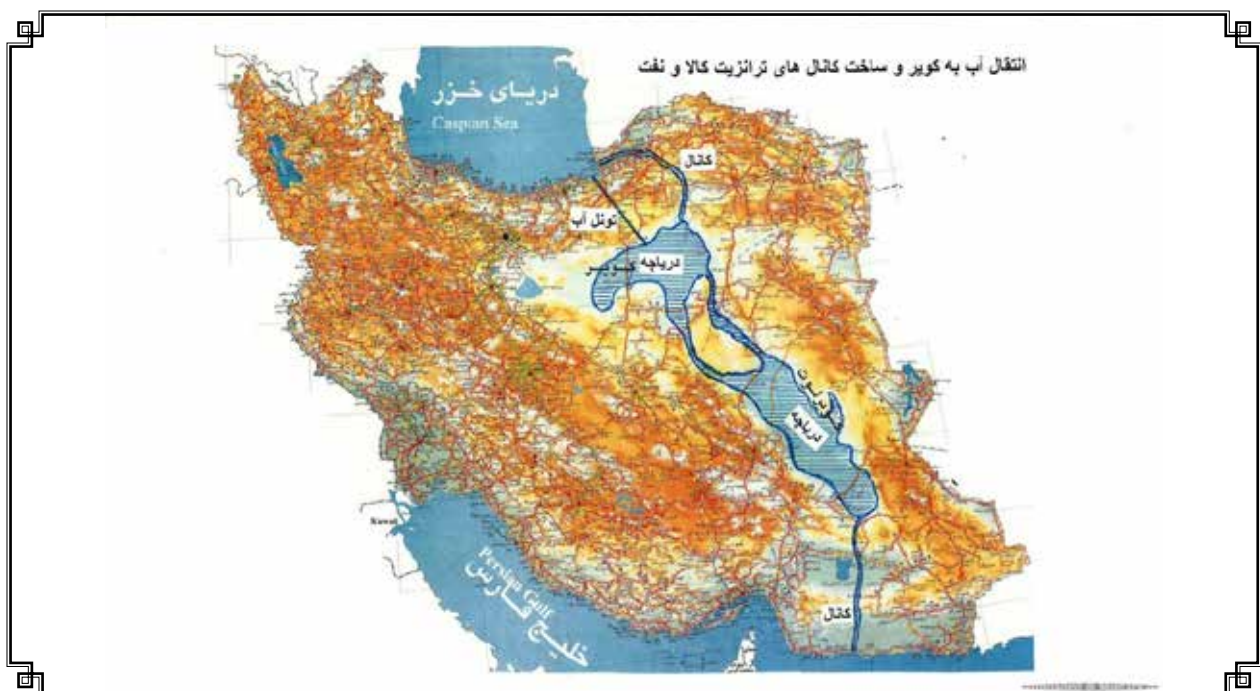
\* این طرح با طرح انتقال آب خزر به فلاتهای مرکزی

### و اما موافقان و مخالفان این طرح چه میگویند؟

**طرفداران:** با عبور از دشت لوت آبرسانی به مناطق کویری ایران صورت خواهد گرفت و از توسعه کویری شدن ایران جلوگیری میشود. همچنین با تغییر اکوسیستم در نواحی اطراف کانال به دلیل تبخیر آب و بارش های ناشی، ناحیه های خشک مرکزی قابلیت کشت و زراعت بیشتری پیدا خواهند کرد. و اما شاید مهمترین نقطه مثبت پروژه که با آن میتوان حمایت کشورهای حومه خزر را با آن کسب کرد، امکان جابجایی کشتی ها و نفتکشها از خزر به خلیج فارس و برعکس. مورد آخر نه تنها باعث کاهش چشمگیر قیمت حمل و نقل برای کشورهای حومه خزر بوده بلکه باعث کاهش هزینه انتقال نفت نیز میشود. این موضوع به همراه امکان جابجایی ناوها و کشتیهای جنگی از خزر به خلیج فارس باعث شده بود شوروی سابق نیز از حامیان اولیه این طرح باشد.

**مخالفان:** نه تنها هزینه احداث همچین کانالی بسیار زیاد میباشد بلکه شوری زیاد آب دریای خزر (۱۲ گرم در لیتر) باعث میشود نتوان آنرا برای مصارف زراعتی استفاده کرد. و هزینه شیرین سازی آن در حال حاضر اصلا به صرفه نخواهد بود. علاوه بر آن ایجاد آبگیر در طول مسیر این کانال باعث زمین لرزه هایی خواهد شد که میتواند اثرات مرگباری در پی داشته باشد. و یکی دیگر از ایرادهای گرفته شده به این طرح عظمت آن از لحاظ اجرایی بوده و ناامیدی برای تکمیل آن با توجه به سابقه نه چندان درخشان در پروژه های کوچکتر از جمله اتوبان تهران شمال و گسترش راه آهن و ... است.

حال باید دید آیا در آینده چنین طرحی عملی خواهد شد یا خیر!





## گفتگو با آقای مهندس حمید نظری شهردار محترم منطقه ۲ رشت

لطفاً ضمن معرفی مختصر جنابعالی فشرده ای از تجارب و سوابق کار حرفه ای خود را در شهرداری جهت اطلاع خوانندگان نشریه آوای فن بیان فرمائید.

اینجانب محمد تقی نظری با ۲۹ سال سابقه خدمت، دارای مدرک کارشناسی معماری و تکنولوژی که از سال ۱۳۶۷ در شهرداری مشغول بکار می باشم، بیشترین عمر خدمت کاری خود را در حوزه درآمد شهرداری بعنوان کارشناس و پس از آن بعنوان رئیس درآمدهای عمومی و در ادانه شهردار منطقه یک و سپس بعنوان مدیر درآمد و نهایتاً در سمت شهردار منطقه ۲ رشت مشغول به انجام وظیفه می باشم.

در حال حاضر دغدغه اکثریت صاحبان حرف و مشاغل در بازار آزاد (مغازه داران رشت) در ارتباط با مرمت کاری پیاده راهها بوده و علت عدم روند اجرایی آن به هر علت موجب نگرانی این قشر را فراهم ساخته است. پیشنهاد و راهکار فنی شما جهت رفع این نقیصه چه می باشد؟ و زمان اتمام پروژه ها با توجه به فصل بارندگی ها تا کی ادامه خواهد یافت؟

بعرض می رسانم که از دیر باز حوزه بازار رشت از نظر ارزش منطقه ای و روز دارای رتبه اول در شهر رشت بوده ولی چند سالی است که بعضی از مناطق شهر از جمله منظریه و گلزار این جایگاه را به خود اختصاص داده و ملک و مغازه در این مناطق حتی گرانتر از بافت مرکزی رشت (بازار) می باشد. لذا به لحاظ بازگشت بازار به جایگاه واقعی خود نیاز به حرکت این چینی می باشد. مضافاً با اجرای این طرح برای اولین بار شهر رشت از منطقه ای یکنواخت و سنتی بدون چشم انداز پیاده راه تفریحی و فرهنگی و تجاری برخوردار خواهد بود که با توجه به اینکه نباید از واقعیت دور بود که اصلاً در شهر رشت آیا جایگاه و موضوعی دیدنی سراغ داشته ایم که مهمانی یا مسافری از آن بازدید نماید پس ایجاد همچنین پیاده راهی به نظر می رسد به موقع بوده که با زمان بندی انجام شده انشاله در اوایل اسفند به پایان می رسد. لازم بذکر است در هر صورت باید برای بافت مرکزی کار جدید و تنوع انجام پذیرد.

ضمن تشکر از زحمات جنابعالی و دیگر همکاران در همین سمت باید یادآور شویم که جزئیات اجرای فنی اینگونه پیاده راهها که معمولاً دارای تیپ مشابه در دیگر پیاده راههای شهر رشت بوده است کیفیت فنی مناسبی جهت عابریین نداشته و در کوتاهترین مدت ممکنه شاهد نشست و بعضاً بیرون آمدگی موزاییک مربوطه می باشد. دلیلش چیست؟

ایجاد این پیاده راه برای اولین بار با ضوابط فنی و زیر ساخت بسیار حساب شده در حال انجام بوده و با دیگر پیاده راه های اجرا شده کاملاً فرق دارد که به وضوح قابل رویت می باشد.

### در مورد طرح ترافیک چه نظری دارید؟

در مورد ترافیک، شهرداری در برنامه های خود و در بودجه پیش بینی شده در بافت مرکزی، خیابانهایی را در دست اجرا دارد. بطور مثال می توان از فلکه معلم به سمت بلوار شهید رجایی (احساندوست) و یا پیچ سعدی به سمت فلکه شهید سرگل و یا از فلکه فرزانه به سمت بلوار دیلمان و بلوار معلم به سمت بلوار شهید احسانبخش را می توان نام برد که از بار ترافیکی شهر به شکل قابل ملاحظه ای خواهد کاست. لازم به ذکر است که شهرداری برای بهبود ناوگان عمومی تدابیر متعددی از جمله اجرای طرح اتوبوس BRT و سایر خدمات عمومی را اندیشیده است.

### تعریف کوچه های داخل طرح ترافیک چه خواهد شد؟

طی بررسی های بعمل آمده در خصوص کوچه های منشعب به طرح ترافیک که بازگشایی و تعریض بعضی از آن کوچه ها موجب کاهش تردد خودروها در محدوده ترافیک می باشد در دست اجرا و تملک دارد.





# زمستان خوابی

تهیه و تنظیم : مهندس احمد اسمعیلی

این حیوانات یخ می زند. برای اجتناب از این امر ، حیوانات خون سرد باید در طی ماههای زمستان در جایی پنهان شوند. در طی این مدت آنها به حالت رخوت فرو می روند ، بدین معنی که بسیار غیرفعال می شوند. دوزیستان و ماهی ها زمستان را در عمق آبگیرها و دریاچه ها می گذرانند . اگر سطح آب شروع به یخ زدن کند ، احتمال کمتری وجود دارد که در عمق آب نیز یخ تشکیل شود. خزندگان در زیر زمین ، در زیر سنگها و مخره ها و در سوراخ های تنه ی درختان پناه می گیرند . موجودات خون سرد در زمستان احتیاج به تغذیه ندارند ، چون در حالت غیر فعال انرژی بسیار کمی مصرف می کنند . پستانداران و پرندگان خون گرم هستند و حتی در سرما ، درجه حرارت بدن آنها بالا می ماند . با وجود این ، برای بعضی از پستانداران گذراندن زمستان به طریق عادی مشکل است. خرسها ، گورکن ها و سنجابها با نزدیک شدن زمستان بسیار کسل و خواب آلود می شوند . آنها محل خوبی برای پناه گرفتن از بادهای سر پيدا می کنند و بعد به خواب می روند با این حال ، آنها تمام زمستان را نمی خوابند ، بلکه گهگاه بیدار می شوند تا از غذایی که ذخیره کرده اند ، تغذیه کنند.

پستانداران کوچک در شرایط عادی بسیار فعالند و بدن آنها مقدار زیادی انرژی مصرف کند. این حیوانات درجه ی متابولیکی یا سوخت و ساز بالایی دارند و برای حفظ این درجه و گرم ماندن ، می بایست مقدار زیادی غذا بخورند. اما غذا در زمستان غالباً مشکل یافت می شود. به همین دلیل بسیاری از پستانداران کوچک از تقلا برای فعال ماندن و گرم بودن دست می کشند و به جای آن به خواب زمستانی فرو می روند. در طول تابستان این حیوانات مقدار زیادی چربی در بدن ذخیره می کنند با نزدیک شدن پاییز ، پناهگاهی می یابند که بتوانند زمستان را در آن بگذرانند . در این هنگام بدن آنها تغییرات چندی می کند. دمای بدنشان که در حال عادی در حدود ۳۸ درجه سانتیگراد است شروع به پایین آمدن می کند و به ۳ یا ۴ درجه می رسد و تا بهار در همین حد باقی می ماند . تنفس و ضربان قلب آنها نیز بطور قابل ملاحظه ای کند می شود . از آنجا که در طول خواب زمستانی بدن آنها فعالیت کمی دارد ، به انرژی کمتری نیاز دارند . ف بدین معنی که غذای ذخیره شده به کندی به مصرف می رسد و بنابراین این تا بهار که حیوانات از خواب بیدار می شوند دوام می آورد.

حیوانات و گیاهانی که در مناطق سرد و معتدل دنیا زندگی می کنند ، در طی ماههای زمستان برای ادامه ی بقاء با مشکل رو به رو می شوند . بسیاری از گیاهان زمستان را به شکل دانه پشت سر می گذارند ، تا در آغاز بهار جوانه بزنند. بعضی به تدریج از بین می روند و تنها قسمت زیرزمینی آنها باقی می ماند تا به هنگام گرمتر شدن هوا رشد کنند. بسیاری از بوته ها و درختها به هنگام نزدیک شدن زمستان برگهای خود را از دست می دهند و این نوعی تطبیق با محیط برای پشت سر گذاشتن زمستان است. در پایان زمستان که حرارت محیط افزایش می یابد ، برگهای جدید ظاهر می شوند . حیوانات ، نسبت به گیاهان ، موجودات فعال تری هستند و به همین دلیل برای انجام فعالیت های روزانه ی خود انرژی بیشتری مصرف می کنند. بسیاری از حیوانات قادرند که بدون تغییر رفتار و عادات خود ، در زمستان دوام بیاورند. در حالی که بعضی دیگر برای آنکه در اثر سرما تلف نشوند ، پیشگیری های خاصی انجام می دهند.

زندگی گیاهی با سرما و شرایط زمستان به طریقی تطبیق می یابد . درختان برگ ریز ، برگهای خود را از دست می دهند و برگهای جدید آنها در بهار جوانه می زند . علفها در زیر برفها می میرند و دوباره در آغاز بهار رشد خود را از سر می گیرند.

بسیاری از موجودات تک سلولی ، زمستان را در عمق حوضچه ها و دریاچه ها می گذرانند. با نزدیک شدن زمستان ، یک کیسه یا کیست سخت و محافظ به دور هر موجود تشکیل می شود و بدین ترتیب آن موجود می تواند تا بهار در داخل آن زنده بماند . بسیاری از حشرات زمستان را در حالت شفیره ای می گذرانند ، اما بعضی از پروانه های بالغ اگر محل خوبی برای پنهان شدن بیابند ، قادرند که در هوای سرد زنده بمانند.

حیوانات بزرگتر از طریق دیگری در زمستان دوام می آورند . بعضی از پرندگان بطور کلی از سرما گریزانند و با نزدیک شدن فصل زمستان به سرزمین های گرمتر مهاجرت می کنند ، اما اکثر حیوانات در محیط زیست خود باقی می مانند و زمستان را به طریقی سر می کنند. ماهی ها ، دوزیستان و خزندگان موجوداتی خون سرد هستند . دمای خون آنها بستگی به دمای محیط دارد. در شرایط گرم ، دمای خون آنها بالاست ولی با سردتر شدن محیط ، پایین می آید . در دماهای کمتر از صفر درجه سانتیگراد ، خون



به نظر می‌رسد که بعضی از حیوانات حتی در مواقع گرمتر سال نیز به خواب فرو می‌روند. خفاش‌ها، حیوانات شب زیست هستند و در طول روز می‌خوابند. آنها هنگام خواب کرخت می‌شوند و دمای بدنشان پایین می‌آید. این خواب رفتگی واقعی نیست، ولی به خفاش‌ها کمک می‌کند که در طی ساعات روشن روز انرژی کمتری مصرف کنند. در زمستان وقتی حشرات که غذای اصلی خفاش‌ها هستند کمیاب می‌شوند، آنها به یک خواب زمستانی واقعی فرو می‌روند. مرغهای مگس خوار آمریکای جنوبی از این هم جالب‌ترند. این پرندگان کوچک درجه‌ی متابولیکی بالایی دارند. آنها نمی‌توانند فعالیت خود را برای بیش از ۱۲ ساعت پشت سر هم ادامه دهند، بنابراین هر شب باید به حالت خواب فرو روند. این خواب رفتگی نیز واقعی نیست ولی سبب می‌شود که درجه حرارت بدن پایین‌آید و درجه‌ی متابولیکی کند شود و میزان مصرف انرژی کاهش یابد. بعضی از حیوانات در شرایط گرم و خشک غیرفعال و تنبل می‌شوند. حلزون‌ها در طی دوره‌های کم‌باران در حالت کمون به سر می‌برند و خود را درون صدفشان جمع می‌کنند تا شرایط بهتر شود. ماهی‌ریه‌دار آفریقایی وقتی که آب محیط زندگی‌اش خشک می‌شود در گل‌نقب می‌زند. او خود را در یک پیله‌ی لیز و لزج محصور می‌کند تا رطوبت محیط را نگاهدارد. تنفس او از طریق یک سوراخ کوچک در دیواره‌ی پیله انجام می‌شود. ماهی به این ترتیب می‌تواند چندین ماه زنده بماند. وقتی خشکی محیط پایان می‌یابد ماهی از پوشش حفاظتی خود بیرون‌آید و دوباره زندگی عادی را از سر می‌گیرد. این نوع رفتار را تابستان خوابی می‌نامند. بعضی از قورباغه‌های حاره‌ای و وزغ‌ها نیز به طرز مشابه رفتار می‌کنند.





## چگونه یک سرپناه بسازیم؟

تهیه و تنظیم : محمد قنوی

در یک سفر طبیعت گردی شاید هیچ چیز به اندازه داشتن یک سرپناه و جای مناسب اهمیت نداشته باشد. سرپناه شما را در برابر خورشید، حشرات، باد، برف هوای سرد و گرم محافظت کرده و به شما حس اعتماد به نفس می دهد. آنقدر که گاهی داشتن یک جای خوب حتی از نیاز به غذا و آب واجب تر است. یکی از اشتباه های رایج در ایجاد سرپناه بزرگ درست کردن آن است؛ یک سرپناه باید به قدری بزرگ باشد که شما را حفاظت کرده و به خصوص در آب و هوای سرد به قدر کافی کوچک بوده تا گرمای بدن را حفظ کند.

### انتخاب محل سرپناه

در تمام موقعیتهای زمانی که خواستید جای چادر یا سرپناه را انتخاب کنید باید به موارد زیر دقت کنید:

- ۱- محیط مورد نظر شما به مواد سازنده سرپناه نزدیک باشد.
  - ۲- باید به قدری در طول و عرض و ارتفاع بزرگ باشد که به آسانی در حالت درازکش بخوابید.
  - ۳- سعی کنید محل انتخابی به محل حیوانات وحشی، حشرات، خزندگان، گیاهان سمی و درختان خشک شده و قدیمی نزدیک نباشد.
  - ۴- از دامنه های سیل گیر دوری کنید.
  - ۵- از عوارض بهمن گیر و احتمال ریزش سنگ دوری کنید.
  - ۶- از برپایی چادر در نزدیکی ریزش آبشارها دوری کنید.
- در بعضی از مکان ها فصول تاثیر زیادی در انتخاب محل دارد. مثلا در طول زمستان شما به جایی نیاز دارید که در برابر سرما و باد محافظتتان کند و نیز به منابع آب و سوخت نزدیک باشد. در فصل تابستان مکانی مشابه با نزدیکی منبع آب مناسب و دوری از حشرات مناسب به نظر می رسد و به همین دلیل موقعیت هایی که بادی ملایم به آن می وزد یا نسیم ساحل به آن می رسد در اولویت قرار دارد.

### انواع سرپناه

وقتی دنبال مکان مناسب می گردید به نوع سرپناه و حفاظت آن هم فکر کنید. و مواردی مثل این ها را هم در نظر بگیرید:

چقدر زمان و انرژی باید صرف کنید تا یک سرپناه مناسب ایجاد کنید؟ چه میزان حفاظت در برابر خورشید، باد، باران و برف نیاز است؟ چه ابزاری در دست دارید یا چه ابزارهایی می توانید درست کنید؟ چه مقدار مصالح جهت ساخت آن احتیاج دارید؟ و...

البته برای پاسخ به این سوالات شما باید با انواع سرپناه ها، مصالح آنها و نحوه ساختشان آشنا شوید.

### تکیه گاه پانچویی

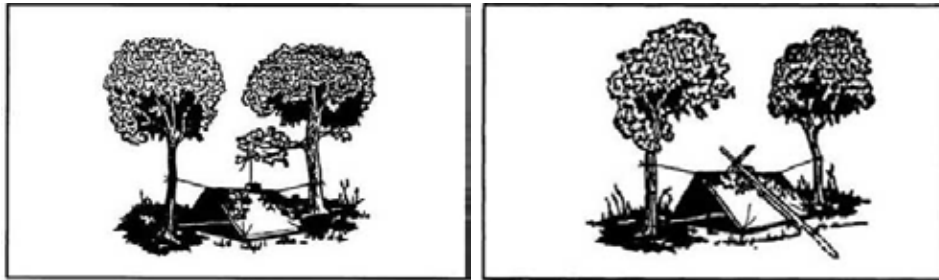


در این روش با کمترین زمان و تجهیزات می توانید یک پناهگاه ایجاد کنید. شما به یک پانچو (پارچه ضخیم)، ۲ الی ۳ متر طناب، ۲ میخ چوبی با ۳۰ سانتی متر طول و دو درخت یا تیرک به فاصله ۲ تا ۳ متر احتیاج دارید. قبل از شروع انتخاب دو درخت مورد نظر جهت باد را چک کنید تا به پشت تکیه گاه سرپناه شما باشد.

### چادر پانچویی

این چادر یک سایبان برای شما ایجاد کرده و شما را از دو طرف محافظت می کند. البته فضای کمتر و محدود کردن دید از معایب این سرپناه است. برای ایجاد این سرپناه شما به پانچو، دو طناب به طول های ۱,۵ الی ۲ متر، ۶ میخ چوبی به طول حدودی ۳۰ سانتی متر، و دو درخت به فاصله ۲ الی ۳ متر نیاز دارید.

**در شکل زیر استفاده از دو تیرک در وسط چادر به عنوان تکیه گاه دیده می شود.**

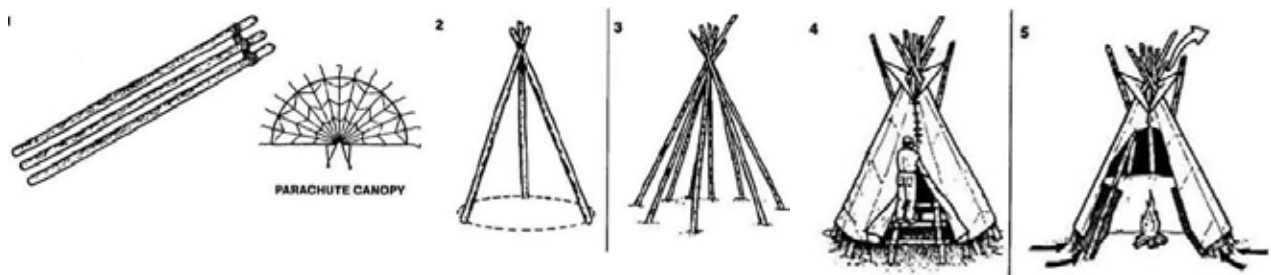


Poncho tent using overhanging branch.

Poncho tent with A-frame.

### خیمه مخروطی چتر بازی (۳ تیرک)

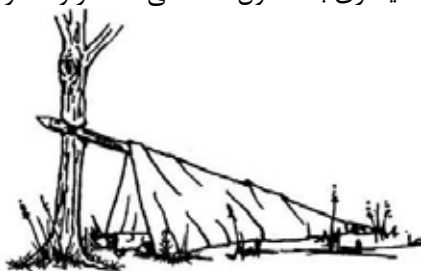
شما یک چتر دارید و به طبع آن یک سرپناه، نگرانی به خود راه ندهید. شما به ۳ تیرک به عنوان عمود احتیاج دارید. از مزایای این خیمه زمان کوتاه ایجاد آن، وسعت فضا جهت خواب، پخت غذا و ذخیره سوخت است.



شما از چتر اصلی یا کمکی برای ساخت این خیمه می توانید استفاده کنید. اگر یک چتر یک نفره استاندارد داشته باشید به ۳ تیرک به طول ۲,۵ الی ۴,۵ متر طول و قطر ۵ سانتی متر نیاز دارید. به مراحل نشان داده در شکل توجه کنید. در ساخت این خیمه به جهت بازشو در و جهت باد و باز گذاشتن بالای سقف به جهت روشن کردن آتش در داخل دقت کنید.

### سرپناه صحرایی یک نفره

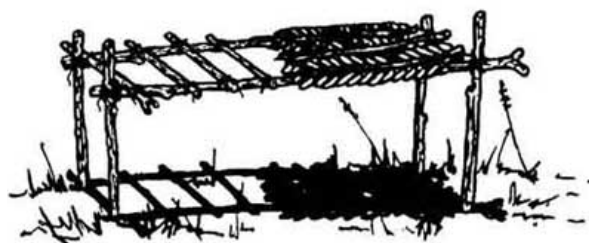
در مکانهای جنگلی و کوهستانی دارای درخت شما از این روش ساده می توانید یک سرپناه درست کنید. از مزایای این روش احتیاج نداشتن به ابزار است. یک درخت به عنوان عمود چادر و چوب دیگری به طول ۲,۵ الی ۳ متر و قطر ۳



سانتی متر جهت تکیه دادن به آن پیدا کنید. سپس چوب را به درخت با طناب یا شاخه های درختان ببندید. با یک روکش برزنتی یا مشابه شما یک سرپناه دارید. فقط فراموش نکنید دو گوش آویزان پارچه را با میخ چوبی در زمین فرو یا به صورت سنگچین از داخل یا بیرون شکل دهید. سعی کنید شیب چادر به نحوی باشد که باد مستقیماً از سوراخ ورودی به داخل چادر نوزد. اگر درخت در محل مورد نظر شما نبود از یک چوب ۲ شکل جهت عمود چادر استفاده کنید.

### بستر باتلاقی

چنانچه مجبور به ماندن در باتلاق یا جایی که سطح آب آن بالاست شدید نگرانی به خود راه ندهید. با این روش از شر آب و رطوبت کمی راحت می شوید. در موقعیت یابی به سطح آب، جزر و مد، باد و مصالح در دسترس دقت کنید.



چهار چوب را به درستی و استواری در زمین فرو کنید. سعی کنید با در نظر گرفتن وزن و نوع و قطر چوبها را درست انتخاب کنید. دو چوب افقی را به مانند چوبهای برانکارد به این چوبها ببندید و بین آنها را با چوبهای دیگر شاسی کشی کنید. اگر خواستید بستر را تقویت کنید از دو چوب دیگر در وسط به عنوان ستون بهره بگیرید. با شاخ و بال درختان بستر کار را جهت یک خواب راحت مهیا کنید.



# موفقیت در مدیریت و چند اشتباه رایج در میان مدیران تازه کار

تهیه و تنظیم: مهندس فرشاد مستوفیان

## ده نکته مهم برای موفقیت در مدیریت

ده نکته مهم برای موفقیت در مدیریت امروزه داشتن بیش از یک شغل در زندگی امری کاملاً اجتناب ناپذیر می باشد. در جوامع علمی و در قرن ۲۱ همه ما در طول زندگی یاد میگیریم که تکنیکها . مهارتهای جدیدی کسب کنیم و خود را به این تفکر عادت دهیم که در آینده در ۲ ، ۳ و حتی ۴ زمینه شغلی متفاوت فعالیت نماییم. برای اینکه در قرن حاضر از نظر شغلی موفق باشید باید به ده نکته مدیریت زیر توجه نمایید :

### همگام بودن با تکنولوژی

تأثیر پیشرفت سریع تکنولوژی در همه ابعاد زندگی ، به نحوی قابل مشاهده است ، ولی هیچ ترسی نداشته باشید. لزومی ندارد که شما در هر رشته و زمینه ، متخصص باشید. فقط باید پیگیر این مساله باشید که چه تکنولوژی جدیدی وارد بازار شده است و از آن برای افزایش تواناییهای شخصی خود استفاده کنید. مثلاً یک نمونه نرم افزارهای جدیدی است که جهت استفاده کاربران با روشهای فوق العاده آسان کارهای بسیار سخت و پیچیده را انجام می دهند.

### مدیریت اطلاعات

داشتن اطلاعات ، منبع بسیار با ارزشی برای هر مدیر محسوب می شود. سعی کنید که اطلاعات خود را در همه زمینه ها گسترش دهید. حافظه خود را تقویت نمایید تا اطلاعات کسب شده خود را فراموش نکنید و از آنها بتوانید در همه جا استفاده کنید. همچنین ضروری است اطلاعات جمع آوری شده را در جای ثبت نمایید تا در صورت فراموش کردن بتوانید دوباره به آنها دست پیدا کنید .

### تعادل احساسات

تقریباً استرس در طول روز همراه انسان است. بنابراین برقراری تعادل میان کارهای شخصی و شغلی به کنترل استرس کمک می کند. داشتن تعادل در احساسات ، نشانگر دستیابی شما به چشم انداز مورد نظرتان است.

### مدیریت ارتباطات

بر ارتباطات خود مدیریت کنید ، نه بر کارمندانان. نکته مهم این است که بتوانید بدون بیان مشکلات در یک محیط کاری پر تحرک از نحوه ارتباط کارمندان تمام وقت ، پاره وقت ، قراردادی و آموزش دیده به ضعفهای موجود در سیستم پی برده و از تواناییهای درونی آنها برای رسیدن به اهداف سازمان سود ببرید.

### توانایی سازگار شدن با محیط

در دنیای به شدت متحول کار باید یاد بگیرید که خود را با شرایط محیطی پر تحرک تطبیق دهید . یک مدیر موفق باید بتواند در ظرف یک دقیقه نقش خود را از سیاستگذار به حامی یا هدایت کننده گروه تغییر دهد.

### مدیریت منابع

همواره میزان بودجه تخصیص یافته کم است. بنابراین ، استفاده بهینه از منابع تحت اختیار توسط مدر ضروری است. تجربه و دانش کارمندان اهمیت فراوانی دارد و می توان از آن به عنوان یک عامل پیشبرنده بریا شرکت استفاده کرد. کار مهم مدیر ، آموزش کارمندان ، ایجاد انگیزه همراهی در آنها و همچنین ایجاد زمینه های پیشرفت چشمگیر در سازمان است.

### اخلاق خوب

مهارتهای رفتاری ، برای سازمان در حکم فیلتر است. اخلاق خوب یک مدیر به تمام کارمندان منتقل می شود. با اخلاق خوب می توانید صداقت ، وفاداری و همدلی را در کارمندان خود ایجاد نمایید. تقویت این عامل شخص را به سوی موفقیت های اقتصادی هدایت می کند.



## تنوع

امروزه مدیران با قشرهای مختلفی از مردم کار می کنند. از آن رو، آشنایی با رفتارها و دیدگاههای آنان امری ضروری است.

## هدایت نه مدیریت

مدیر باید همانند یک رهبر، خلاق بوده، به دنبال هدفهای بلند مدت باشد و کارکنان خود را مورد توجه قرار دهد. ایجاد اعتماد و تحرک از ویژگی های یک رهبر موفق است.

## رویای شغلی

رویای شغلی شما نباید یک هدف مقطعی یا شخصی باشد. امروزه، مدیرانی موفق هستند که بتوانند میزان پتانسیل کاری موجود در سازمان خود را پیش بینی کنند و تشخیص دهند که اهداف شغلیشان تا چه میزان تحقق پیدا می کند.

## چند اشتباه رایج در میان مدیران تازه کار

### عدم تنظیم دقیق وظایف روزانه

تنظیم صحیح برنامه زمانی اجرای امور روزانه و عقب افتاده، نیاز به دقت و زمان کافی دارد. صبح زود حاضر شدن در محل کار، کارکردن به هنگام ناهار، ترک دیر هنگام اداره، انتقال پرونده ها به خانه و سرانجام کارکردن در پایان هفته از نشانه های اثبات شما به عنوان یک مدیر نمونه نیست، بلکه نشان دهنده عدم آگاهی شما از چگونگی اداره امور است. مدیر نمونه فردی است که وظایف خود را ظرف مدت چند ساعت (زمان معمول کاری) به انجام رساند.

### عدم برقراری ارتباط مناسب اعمال مدیریت با سرکشی به امور

همه ما، بارها کارمندان خود را برای گفتگو به دفتر خود احضار کرده ایم، ما به عنوان یک مدیر، از داشتن یک دفتر اختصاصی به خود می بالیم و آنجا را مکانی راحت می دانیم. در حالی که از درک این نکته عاجزیم که غالب کارمندان، دفتر مدیر را مکانی پر خطر می پندارند و سعی می کنند به هر وسیله از ورود به آنجا دوری کنند.

روشی MBWA است که به واسطه آن شما «سایت درهای باز» را پیش می گیرید تا در محل کار کارمندان و در حوزه کاری آنها به گفتگو بپردازید.

### عدم آگاه ساختن مافوق و یا کارمندان از روند امور

شما باید مافوق خود را از روند کارها، اعم از کامیابی ها و شکستها آگاه سازید، در واقع مدیرانی که سعی در پوشاندن حقایق دارند، سخت در اشتباه هستند. شما ترجیح می دهید که مافوقتان، شرح وقایع را از زبان شما بشنود یا از زبان رقبای زیرک شما؟ به همین ترتیب هم آگاه ساختن کارمندان از اموری که به آنها مربوط می شود (خصوصاً در مواقعی که ملزم به انجام کاری باشند) از اهمیتی ویژه برخوردار است.

### قبول مسئولیتهای بیش از حد

بدون توجه به سنگینی بار مسئولیتهای، کششی درون شما وجود دارد که شما را ناگزیر به پذیرش خواسته های مافوقتان می کند تا مسئولیتهای بیشتری بپذیرید. به هر حال در طول مدت فعالیت هر مدیری، زمانی فرا می رسد که ناچار خواهد بود جواب رد بدهد و نه بگوید.





# برج های تجاری ، دیدی به آینده کلانشهر رشت

تهیه و تنظیم: مهندس بابک پاداشت عضو هیات علمی موسسه آموزش عالی قدر  
مدیرگروه معماری دانشگاه همیاری شهر داریها

بنابراین سامان دهی روابط اجتماعی در معماری امری بدیهی می باشد. یکی از این فضاها مجتمع تجاری می باشد که با سابقه ای طولانی در فرهنگی ایرانی همواره دارای قدرتمندترین فضا می باشد. اهدافی که می توان بدین ترتیب دنبال نمود را می توان به شرح زیر خلاصه نمود:

**۱-** ایجاد یک مجتمع تجاری که در آن کلیه کالاهای اصلی مورد نیاز مردم عرضه شود و تنها به یک صنف یا موضوع خاص نپردازد (اصنافی که در این پروژه می توان کنار هم قرار داد عبارتند از موضوعاتی چون: محصولات فرهنگی، صنایع دستی، لوازم خانگی، پوشاک و مواد غذایی در دو سطح تجاری کلان و خرد).

**۲-** ایجاد یک فضای شهری فعال در مجاورت مجتمع تجاری.

**۳-** کوشش در جهت سامان دهی کالبدی در بدنه های هم جوار و ایجاد یک فضای شهری با هویت و فعالیت، مملو از کنش ها و واکنش های اجتماعی، واجد ارزش های فضایی و مطابق با نیازهای روز.

**۴-** دست یافتن به یک کل و به یک تمامیت کالبدی و آمیختگی ارزشمند توده و فضا در یک کلیت مطلوب که ادراک آن آسان و قابل تجسم در ذهن ناظر بوده و فضا و مکان را در آن به خاطر آورد.

**۵-** افزایش ارتباط چهره به چهره، افزایش حس مشارکت، ایجاد حق انتخاب برای مخاطبین.

**۶-** کاربری ها: فروشگاه کلان، فروشگاه خرد، نمایشگاه صنایع دستی، رستوران و کافی شاپ

هر مجموعه تجاری که نیازهای ضروری زندگی بشر را عرضه کند خود به خود توجیه اقتصادی دارد. برای افزایش موفقیت اقتصادی یک مجموعه باید به عواملی از قبیل شدت نیاز جامعه، وجود مجموعه های مشابه و مکمل سایت تا مجموعه های مشابه و نحوه دسترسی مخاطب به مجموعه توجه نمود.

دسترسی مخاطب عام نقش به سزایی در انتخاب محدوده خواهد داشت و در صورت لحاظ نمودن این موارد یک مجتمع تجاری بازده اقتصادی مناسبی خواهد داشت. قابلیت اجرا از دو جنبه قابل بررسی است. اول امکان اجرای پروژه با توجه به تکنولوژی بومی و شرایط جامعه و دوم سازگاری طرح و ساختار اجرایی آن با قدرت و موقعیت پروژه که هر دو در مرحله طراحی

تجارت و خدمات تجاری بیش از هر چیز مستلزم مکان های ویژه، سازگار و جذاب می باشد. این در حالی است که از دیرباز این مکان های ویژه، در ارزش افزوده زمین و رونق شهر سهیم بوده اند. مکان یابی این فضاها، دسترسی به آنها همراه با جای توقف برای مشتری ها و تحویل اجناس، همگی، شهرسازی شایان توجهی به اسم «شهرسازی تجاری» را به وجود آورده است و شکل های گوناگونی را به خود می گیرد که گویای مراحل پی در پی تحول تاریخی تجارت خرده فروشی است.

مراکز تجاری و بازارهای روز از جمله پرجاذبه ترین نقاط شهر محسوب می شوند و جایی هستند که معمولاً در بیشتر ساعات شبانه روز مشغول فعالیتند. اختصاص فضاهای ویژه به این فعالیت به نحوی که آسایش مردم در انتخاب و خرید کالای مورد نظر فراهم باشد، همواره در شرق و غرب عالم رواج داشته است. بازار، تیمچه، سرا، گذر از نوع محفوظ و سرپوشیده و روزبازارها از نوع فضاهای روباز، در کشور ما تاریخی دیرینه دارند. عکس این نیز صادق است. به گونه ای که مراکز و واحدهای تجاری هرگز به جاس خاص بسنده نکرده و هر جا که مردم (خریداران) بوده اند، آنها هم مستقر شده اند.

اندیشه تأسیس یک مرکز تجاری و اداری در یک مجموعه شهری بازتابی از رشد فیزیکی و اجتماعی آن می باشد. توسعه فیزیکی شهر از طرف دیگر به همراه شکوفایی اندیشه های تازه در شهرسازی و شهرنشینی موجب گردیده است که در تمام تقسیم بندی های شهر و محله، ناحیه و ... کاربری های ویژه ای شکل گیرند و نقاطی خاص از شهر به نوع پروژه ای از کاربری های تجاری، اداری و ... تخصیص یابند.

امروزه روابط اجتماعی مردم به اشکال گوناگون صورت می گیرد و دایما تحت تأثیر تحولات فنی و تخصصی نیز قرار می گیرد و این تحولات باعث انتقال نقش انسان به ماشین شده است و این مراجع در جوامع سبب تضعیف روابط چهره به چهره و دوری از حس مکان، زمان و فضا شده است. از طرفی فضاها موجود در شهرها، تحرک خودرانه به عنوان فضاهایی با کیفیت های مناسب اجتماعی بلکه به صورت فضاهایی صرفاً با جنبه عملکرد خود و با کیفیت های نامناسب اجتماعی حفظ کرده اند.

هر یک از راه حل‌های فوق دارای روشها و مشخصات مربوط به خود می‌باشند که طی سالیان متمادی توسعه فراوانی یافته‌اند. برخی از تکنیکهای ابداعی نیز ماهیتی ترکیبی از دو دسته فوق داشته و مزایای هر دو دسته را تا حدودی به‌همراه دارند. از آن دسته می‌توان به استفاده از میکروپایلها به‌همراه تزریق دوغاب سیمان اشاره نمود. میکروپایل به شمع‌های با قطر کوچک (کمتر از 300mm) اطلاق می‌گردد که غالباً با تسلیح فولادی سبک و تزریق دوغاب سیمان همراه می‌باشند. میکروپایل علاوه بر آنکه به عنوان یک المان باربر و مقاوم در برابر نشست عمل می‌کند، بدلیل تزریق دوغاب سیمان، سبب بهبود مشخصات مکانیکی (مقاومتی و رفتاری) خاک اطراف نیز می‌گردد.

سازه برج از نوع اسکلت فلزی پیچ و مهره بوده که در قیاس کلی می‌توان اینگونه بیان کرد که این سازه می‌تواند تحمل فشار و سنگینی بار در طبقات و از همه مهمتر در برابر زلزله را داشته باشد سازه فلزی پیچ و مهره در سرعت بخشیدن به کار ساخت و ساز و همچنین از نظر استحکام و هزینه‌ها بسیار مناسب می‌باشد.

مورد توجه قرار خواهند گرفت. با توجه به همین اصول و شرایط و روند رو به رشد شهر رشت در راستای کلانشهری و توسعه تجاری و شهرنشینی استارت برج گلسار با تحلیل و طرح توجیهی مدون بر اساس نیاز شهری آغاز گردید. زوایا و حیطة کاری این پروژه با توجه به بزرگی کار و نو بودن در شهر رشت در خور توجه و استلزام اینک بتوان همه گونه تسهیلات و امکانات بر مبنای پیشرفت و نوآوری و در عین پاسداشت سنتها در این برج گنجانند بسیار حائز اهمیت بوده است. نظر به اینکه این سازه در محدوده ای قرار دارد که خاک منطفه بسیار سست بوده و برای ساخت سازه های با ارتفاع زیاد و سنگین اصلا مناسب نمی باشد برای حل این معضل از روش میکرو پایل بهره گرفته شد طور کلی در مواجهه با خاکهای مسئله دار نظیر خاکهای سست با قابلیت باربری کم، نشست پذیری زیاد، روانگرا، خاکهای دستی و ... دو راه پیش روی مهندسین ژئوتکنیک قرار دارد:

**الف:** استفاده از المانهای باربر در خاک  
**ب:** بهسازی و اصلاح خواص فیزیکی- مکانیکی توده خاک

### مزایای اسکلت پیچ و مهره

- \* سرعت ساخت و نصب بالا نسبت به سازه های بتنی و جوشی
- \* کیفیت اجرای بالا سازه
- \* مقاومت بالا در برابر آتش سوزی
- \* استفاده از روش های نوین جوشکاری و برشکاری مطابق آئین نامه جوشکاری سازه های فولادی بر مبنای استاندارد ۱,۱ AWS
- \* مزایای سقف کامپوزیت عرشه فولادی
- \* سرعت اجرا ۱۱ برابر اجرای سقف دال بتنی و سقف کامپوزیت سنتی
- \* حذف قالب بندی
- \* امکان بتن ریزی کلیه سقف ها در یک زمان
- \* ۲۰ تا ۳۰ درصد صرفه جویی در مصرف فولاد اسکلت سازه
- \* ۱۵ تا ۲۰ درصد صرفه جویی در مصرف بتن سقف
- \* ۴۰ درصد سبکتر از سقف تیرچه بلوک و ۲۲ درصد سبکتر از سقف کامپوزیت سنتی
- \* لرزش حداقل سقف
- \* کاهش ابعاد فونداسیون
- \* کاهش ۷۵ درصد تیرهای فرعی
- \* کاهش ۳۰ درصد هزینه ساخت و ساز





میدانگاه، سرپوشیده در مراکز خرید، فرودگاه‌ها و دیگر ساختمان‌های بزرگ که انواع رستوران‌ها و غذاخوری‌ها بطور بهم‌پیوسته در دور این مکان قرار گرفته‌اند. و در آنها معمولا غذاهای حاضری و فست‌فود فروخته می‌شود. در واقع فودکورت‌ها شباهت زیادی به کافه تریاها دارند. تنوع غذاهای فودکورت‌ها به اندازه‌ای هست که بتواند ذائقه‌های گوناگون را پاسخگو باشد.

در این غذاخوری‌ها معمولا تهیه و مدیریت سرو غذا آسان‌تر و سریع‌تر از رستوران‌ها انجام می‌شود. فودکورت‌ها علاوه بر سرو غذا در محل، برای منازل و محیط‌های کاری نیز غذا می‌فرستند.

هدف از ایجاد فودکورت‌ها تسهیل و تسریع در امور تهیه و سرو غذاست  
آینده نگری و داشتن ایده های خلاقانه از نکاتی است که می تواند به پیشرفت و گسترش منتج گردد در این برج نیز با توجه به نگاه فرا منطقه ای سعی بر نو بودن و نوین بودن در سر لوحه امور قرار گرفته است .

این برج در ۱۲ طبقه با کاربری تجاری فرهنگی احداث گردید که ۲ طبقه منفی به پارکینگ اختصاص داده شده و از طبقه همکف تا پنجم فروشگاههای برج بر اساس برند سازی و تقسیم بندی صنوف قرار گرفته اند در طبقه ششم سالن بدن سازی برج با قابلیت استفاده آقایان و بانوان به صورت همزمان ، در طبقه هفتم کافه شاپ و آشپزخانه های کل برج و در طبقه هشتم اولین فود کورت گیلان مدرنیته را در برج به رخ میکشد و در طبقه نهم رستورانی سنتی با دیدی گسترده به کل شهر قرار دارد

برج گلسار بوسیله ۶ آسانسور و ۵ پله برقی وظیفه انتقال مراجعین را بر عهده گرفته است البته ذکر این نکته که ۲ آسانسور در وردی برج به صورت وی آی پی برای انتقال میهمان به صورت مستقیم به سالن بدنسازی ، کافه شاپ ، فودکورت و رستوران میباشد و بدین طریق از ازدحام بی مورد در داخل واحدهای تجاری برج جلوگیری بعمل می آید.

اولین فود کورت گیلان نیز در این برج راه اندازی گردید. فودکورت (food court) مکانیست معمولا







از حرکت های خلاقانه معماری و منظره های بی بدیل تا طراحی سیستم های نوین مسیر یابی و اطلاع رسانی و نرم افزارهای مخصوص در برج بر اساس استانداردهای جهانی که در کمترین زمان به مراجعین در بازدید کمک رسانی نماید تا برنامه ریزی برای برند سازی که همگی می توانند مراجعین را ساعتها مشغول و سرگرم نمایند.





# ماده ۳۵ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان

تهیه و تنظیم : مهندس سید حمیدرضا موسوی عربانی  
رئیس اداره نظام مهندسی و مقررات ملی ساختمان اداره کل راه و شهرسازی استان گیلان

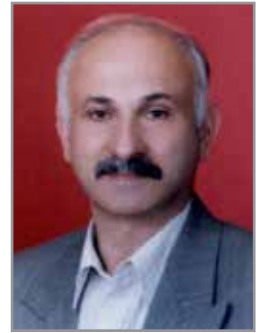


استان های کشور از لحاظ تعداد مهندسين و كاردان های فنی به نسبت وسعت استان می باشد چرا نباید به الفبای نظارت و اجرا پایبند باشیم. در ادامه روند اجرای ماده ۳۵ در هنگام برخورد با تخلفات ساختمانی از حیث مقررات ملی ساختمان، قوانین شهرسازی، عدم رویت گزارشات مرحله ای و گزارش تخلف به جای اینکه به صورت مستقیم وقف ماده ۸۹ این نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان مهندسين و كاردان های فنی به شورای محترم انتظامی سازمان نظام مهندسی ساختمان معرفی شوند، طی نامه ای که از سوی سازمان نظام كاردانی استان برای كاردان های ناظر و سازنده حقیقی یا حقوقی پروژه ارسال می گردد تا فرصت ارائه دفاعیه و جوابیه در زمان معین داده شود تا نسبت به ارائه مدارک و مستندات و یا اصلاح موارد تخلف اقدام نمایند و در غیر این صورت پرونده به شورای انتظامی ارسال می شود و دلایلی که موجب شد تا این روش در حال حاضر مدنظر قرار گیرد به شرح زیر می باشد:

۱. به جهت فرهنگ سازی و سوق دادن ناظران و مجریان به انجام حداقل وظایفی که قانون برایشان تعیین نموده است.
۲. آگاهی از عدم همکاری و تعلل بسیاری از مراجع صدور پروانه در دریافت گزارشات مرحله ای و تخلف از ناظرین پروژه اکنون که بیش از ۳ سال از آغاز این فرایند گذشته است انتظار از ناظران و سازندگان در انجام صحیح مقررات ملی ساختمان بالاتر رفته است و با تغییراتی که در مبحث دوم مقررات ملی ساختمان در سال آینده داده خواهد شد مسئولیت ها و کنترل های ناظران و مجریان ساختمان ها بیشتر از پیش خواهد بود تا به نتیجه نهایی قانون گزار برای دستیابی به ساختمان هایی ایمن ، با صرفه جویی انرژی، آسایش و صرفه اقتصادی به نفع بهره برداران دست یابیم. در پایان به عرض می رسانم در دور جدید بازدیدهای کارشناسان ماده ۳۵ اداره کل راه و شهرسازی که از ابتدای دی ماه ۱۳۹۴ بصورت جدی و مستمر آغاز شده است و با هماهنگی و مکاتبات معاونت محترم هماهنگی امور عمرانی و مدیر کل محترم دفتر شهری استانداری گیلان مقرر شده که مراجع صدور پروانه نسبت به دریافت گزارشات مرحله ای که در ماده ۲۳ این نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان به آن ها اشاره شده همکاری نمایند و در جهت حمایت از ناظران مطابق مصوبه هیات محترم چهار نفره استان مقرر شد تا پایان سال ده شهرداری استان در مرحله اول، امکانات ارسال گزارشات مرحله ای ناظران از طریق کارتابل الکترونیکی سازمان را فراهم نمایند تا انشالله شاهد اجرای قوانین و مقررات بصورت کامل در استان عزیزمان باشیم.

درباره ماده ۳۵ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان شاید تاکنون فقط نام اداره کل راه و شهرسازی یا همان جمله ذکر شده در قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان یعنی اداره کل مسکن و شهرسازی تا سالیان گذشته را شنیده باشید، آن هم در زمان ثبت نام و برگزاری آزمون مقررات ملی ساختمان یا در زمان صدور پروانه اشتغال بکار مهندسی و در نهایت در مجامع عمومی، ولی از اختیارات و وظایفی که قانون گزار بر عهده وزارت راه و شهرسازی گذاشته، خبری نبود تا اینکه از اواسط سال ۱۳۹۱ وزارت راه و شهرسازی تصمیم به اجرای ماده ۳۵ قانون یعنی نظارت عالی بر ساخت و سازهای شهری و روستایی گرفت و این موضوع طی دستورالعمل نظارت عالی و اختصاص اعتباری برای این منظور به استان ها ابلاغ و بازدید از ساختمان های در دست احداث توسط کارشناسانی که دارای پروانه اشتغال بکار می باشند آغاز گردید. حال نکته اینجاست که چه موارد و مباحثی در این بازدید ها حائز اهمیت می باشد و وظایف و تکالیف، بعنوان ناظر و مجری چیست؟ در ابتدا فقط نواقص فنی ساختمان ها در دستور کار بازدید ها قرار داشت و سپس قوانین شهرسازی و در ادامه گزارشات مرحله ای، گزارشات به موقع تخلف ساختمانی و ایمنی و حفاظت کارگاه و حضور یا عدم حضور سازندگان حقیقی و حقوقی در دستور کار نظارت عالی قرار گرفت و نتیجه حاصله بسیار تکان دهنده بود. در طی این سه سال از ۳۵۶۷ پروژه که بصورت اتفاقی یا با گزارش مردمی و شکوائیه بازدید شد. حدود هشتاد درصد پروژه ها فاقد گزارشات مرحله ای مهندسان ناظر و عدم حضور مجری یا نماینده قانونی آن و عدم رعایت موارد ایمنی و حفاظت از کارگاه بوده است که مطابق ماده ۳۵ قانون در صورتیکه وزارت راه و شهرسازی به تخلفی در ساختمان برخورد نماید با ذکر دلایل و مستندات دستور اصلاح یا جلوگیری از ادامه کار، موارد تخلف را به مهندسين ناظر و مرجع صدور پروانه ساختمانی ابلاغ می نماید و تا رفع تخلف، موضوع قابل پیگیری می باشد. به جرات می توان گفت استان گیلان یکی از استان های پیشرو در اجرای مقررات ملی ساختمان بلاخص مبحث دوم (نظامات اداری) می باشد اما بدلیل عدم اجرای ساده ترین وظایف یعنی اعلام شروع بکار ، گزارشات مرحله ای و گزارشات تخلف به موقع متاسفانه زبانزد وزارت راه و شهرسازی شده ایم. چون دورافتاده ترین استان های کشور که هنوز موفق به اجرای دستورالعمل سازندگان حقیقی و حقوقی، ساماندهی دفاتر مهندسی، عدم امکان فعالیت كاردان های فنی در نظارت و اجرای پروژه ها، ارجاع کار نظارت و ... نشده اند ولی نسبت به موارد پیش گفته اقدام می نمایند و این برای استان ما که بعنوان یکی از متراکم ترین





## مروری کوتاه

# بر واژه نامه مهندسی زلزله

A short review on earthquake engineering dictionary

English - Persian

مهندس کاظم حجتی قسمت ۳۷



Interrupted arch ----- قوس شکسته  
 Intersection ----- تقاطع همسطح - چهار سو  
 Intersection angle ----- زاویه تقاطع (راهسازی)  
 Intersection entrance ----- ورودی تقاطع (راهسازی)  
 Intersection exit ----- خروجی تقاطع (راهسازی)  
 Intersection point ----- نقطه تقاطع (راهسازی)  
 Interspace ----- فضای داخلی  
 Intertie ----- کش میانی - کمرکش (کلاف بندی)  
 Intrados ----- درون قوس (سطح زیر طاق)  
 Invar ----- انوار ، اینوار (آلیاژی از آهن و نیکل) که برای ساختن وسایل دقیق مانند میر یا شاخص در نقشه برداری استفاده می شود.  
 Inverted arch ----- قوس وارونه  
 Inverted syphon ----- سیفون معکوس (روی کانالهای آبیاری)  
 Inverted vault ----- طاق وارونه  
 Investigation ----- بررسی - شناسایی (خاک)  
 Investigation methods ----- روشهای شناسایی (خاک)  
 IQ : Intelligence Quotient ----- بهره هوشی  
 In/yr : Inch per year ----- اینچ در سال - یکای اندازه گیری نفوذپذیری و حرکت زمینی در واحد زمان برابر ۲/۵۴ سانتیمتر در سال ، ۲/۱۷ میلیمتر در ماه  
 I/O : input / output ----- درون داد / برون داد  
 IRBM : Intermediate Range Ballistic Missile ----- مگزه آهنی موشک پرتابی میانبرد (برد متوسط)  
 IRD : Institute of Research for Development ----- انجمن تحقیقات برای توسعه  
 Iron ----- آهن - در صنایع ساختمان سازی آهن در حالت خام مورد استفاده قرار نمی گیرد ، کربن مهم ترین عنصر آلیاژی آهن است که با تغییر مقدار آن کلیه خواص فولاد عوض می شود. با افزایش کربن ، مقاومت ، حد خطی و سختی بالا رفته

و کرنش ، شکل پذیری ، جوش پذیری ، مقاومت در برابر نیروهای ضربه ای ، ارتعاش و بارهای دینامیکی پایین می آید.  
 Iron cement ----- سیمان آهن دار- این سیمان برای تعمیر و یا اتصال قطعات چدنی بکار میرود  
 Iron core ----- مغزه آهنی  
 Iron framing ----- اسکلت آهنی - سیستمی از قطعات سازه ای با استفاده از آهن  
 Iron hook ----- قلاب آهنی  
 Iron pan ----- کفه آهنی  
 Iron pipe size ----- اندازه لوله چدنی  
 Iron roof ----- شیروانی آهنی  
 Iron smith ----- آهنگر  
 Ironwork ----- آهنگری تزئینی - فرفروژه  
 Iron worker ----- آهنگر  
 Irregular ----- نلنظم  
 Irregular coursed rubble ----- لاشه چینی نامنظم  
 Irregular slab ----- دال (تاوه) با شکل غیر منظم  
 Irrigation ----- آبیاری  
 Irrigation canal ----- کانال آبیاری (شبکه آبیاری)  
 Irrigation pipe ----- لوله آبیاری  
 Irrigation structures ----- سازه های آبیاری  
 Irrigation system ----- شبکه آبیاری  
 I - section ----- نیمرخ (پروفیل) I - مقطع فولادی I - تیر متشکل از دو بال تحتانی و فوقانی که بوسیله صفحه جان بهم متصل هستند.  
 Islamic Development Bank ( IDB ) ----- بانک توسعه اسلامی  
 ISO : International Standards Organization ----- سازمان استانداردهای بین المللی  
 Isobar ----- هم فشار  
 Isobar lines ----- خطوط هم فشار  
 Isobar surface ----- سطح هم فشار  
 Isolated footing ----- شالوده منفرد (جدا از هم)  
 Isolation ----- جداسازی - عایق کردن  
 Isolation joint ----- درز جدا کننده  
 Isolator ----- جدا کننده - مجزا کننده (عایق)  
 Isomer ----- همپار - ایزومر  
 Isometric ----- هماندازه  
 Iso scales triangle ----- مثلث متساوی الساقین

هملرزه (مهندسی زلزله داخلی) - Ioseismal  
 Ioseismal line ----- خطوط هملرزه  
 Ioseismal map ----- نقشه های هم شدت زمین لرزه - نقشه دارای منحنی که هر خط نمایانگر شدت زلزله روی نقشه منطقه است  
 Ioseismic ----- هملرزه - به نواحی اتلاق می شود که هنگام وقوع زمین لرزه دارای شدتی یکسان باشد. این نواحی در روی نقشه بصورت نوارهای هم رنگ و یا خطوط هم تراز مشخص می گردد.  
 Isothermal ----- همدم  
 Isotope ----- همسان  
 Isotropic ----- همسان (دارای خواص برابر از هر جهت)  
 Isotropic materials ----- مصالح همسان  
 Isotropy ----- همسانگردی  
 ITA: International Tunneling Association ----- انجمن بین المللی تونل زنی  
 IU: Industrial User ----- کاربر صنعتی  
 IUSS : International Union of Soil Science ----- اتحادیه بین المللی علم خاک  
 ISCC: the Idaho Soil Conservation Commission ----- کمیسیون حفاظت خاک آیداهو (ایالت امریکا)  
 IDWE : the Idaho Department of Water Resource ----- اداره منابع آب آیداهو (ایالت امریکا)



Joint ----- مفصل بند (نقطه اتصال)  
 Joist ----- تیرچه (عضو ساختمانی)  
 Joule ----- ژول - یکای انرژی در دستگاه بین المللی برابر ۱۰\*۹۴۸/۰ بی تی یو ، ۰/۲۳۸۴۴ کالری - برگرفته از نام فیزیکدان انگلیسی (James Prescott Joule (1818-1889)  
 JA: Joint Account ----- حساب جاری مشترک  
 Jack ----- اهرم - جک - بالابردن  
 Jack arch ----- قوس کتابی - نعل درگاه افقی  
 Jack boom ----- بازوی بالابر (ماشین آلات خاک بردار)  
 Jacket ----- روپوش - پوشش  
 Jacketing of concrete ----- پوشاندن بتن - بتن پوشانی



## پروژه خیابان شهرداری رشت؛ خوب، بد، زیبا!

مهندس حمیدرضا زیرک دیدار  
کارشناس معماری

چهارسوی میدان شهرداری باهم و عدم امکان ورود سواره به آن است، موجی از تشویش و نگرانی در دل شهروندان پدید آمد. شهروندانی که تا آن هنگام نه خود و نه پدرانشان هرگز تغییری در قلب شهر ندیده بودند، حالا باید برای جلوگیری از ایست قلبی شهرشان تن به عمل آژیوگرافی شهرداری می دادند که اتفاقاً دکتر هم هست، البته از نوع آرشیتکتش!

در این بین همانگونه که انتظارش می رفت همراه با اجرای این پروژه ی حساس اعتراض ها با صدایی به مراتب بلندتر از غرش بیل های مکانیکی به هوا بلند شد که بخشی به حق و بخشی نابجا بود.

اینکه شروع بد موقع پروژه که مصادف شد با فصل سرما و بارندگی پیشرفت کار را کند کرده، نزدیک شدن به بازار شب عید و خطر از دست دادنش بازاریان ضرر دیده از عدم امکان ورود مردم به مرکز شهر را تا مرز ورشکستگی برده، عدم پیش بینی خیابان های جایگزین به ازای مسدود شدن اصلی ترین شاه راه ارتباطی شهر موجب پدید آمدن ترافیک های همیشگی در تمام ساعات شبانه روز در خیابان های همجوار شده، مختل شدن کامل زندگی مردم و کسبه ی ساکن در بافت مرکزی شهر که اتفاقاً جمعیت پرشماری را هم تشکیل می دهند، خطر از بین رفتن و یا حداقل تحت الشعاع قرار گرفتن میدان مرکزی شهر به عنوان مهمترین المان شهری و ... ده ها مشکلی این چنین از آن نوع اعتراض های به جایی است که باید پیش از شروع پروژه فکری برای آن می شد.

کلانشهر رشت، به عنوان بزرگترین و پرجمعیت ترین شهر شمال ایران همواره در طول حیات تاریخی اش به عنوان قلب تپنده ایران مورد توجه بوده و اتفاقات و رویدادهای به وقوع پیوسته در آن خواسته و ناخواسته تاثیر مستقیمی بر روند زندگی ساکنان شهرهای اطرافش داشته است.

اگر بخواهیم مبنای تاریخ نوین رشت را در روز دهم بهمن ۱۲۸۶ یعنی تشکیل بلدیه (شهرداری) بدانیم، باید قبول کنیم که اجرای پروژه خیابان شهرداری، بزرگترین چالش این شهر در تاریخ معاصرش می باشد. چرا که شهر زیبای رشت امروزه چنان پیچیده و تودرتو شده است که مشکلات آن همچون ترافیک و حمل و نقل عمومی، توسعه معابر، فرسودگی محله های پر تعداد در بافت قدیمی، فضای سبز، بهداشت و زیر ساخت های آن و بسیاری از مشکلات اساسی دیگر، چنان شهر رشت را احاطه نموده اند که شهروندان را خسته و کلافه و سر درگم نموده است.

برای دانستن عمق فاجعه کافیسست تا بدانیم بافت مرکزی شهر رشت در تمام یکصد سال پیدایش اش بدون توجه به گسترش شهر و فزونی جمعیت و بالا رفتن نیازهای شهروندان، همچنان دست نخورده و بدون تغییر به حیات خود ادامه می دهد. نه تولید خروار خروار اتومبیل بر عرض خیابان هایش چیره گشته بود و نه فوران فوج فوج جمعیت توانسته بود جایی را برای آسایش در مرکز شهر برای خود بیابد.

با کلید خوردن پروژه پیاده رو سازی در مرکزی ترین بخش شهر که به معنای یکپارچه شدن خیابان های





برد. چون نقطه ی نظر طراحان طرح فقط پیاده راه سازی نیست بلکه اجرای سند بازآفرینی شهر رشت است. بحث هتلینگ را در کاروانسراها، گردشگری مذهبی، استفاده از ظرفیت های هنری، ساماندهی بازار از لحاظ معماری و حاشیه منظر و بحث حمل و نقل عمومی را از جهت کاهش بعد ترافیکی به همراه خواهد داشت.

در یک کلام آنطور که طراحان این پروژه با یقین از آن صحبت می کنند، بافت پیاده رشت با یک نگاه فرهنگی قرار است که تولید ثروت کند. اتفاقی که موجب می شود این شهر قدیمی، مهم و زیبای کشورمان هم از خطر نابودی و انفجار جمعیت رهایی یابد و هم دوباره به قطب گردشگری و توریست پذیری منطقه تبدیل گردد.

تصور کنید گردشگرانی که بعد از این به بافت مرکزی شهر رشت سفر می کنند، چه خواهند دید؟ اگر چهارسوی میدان شهرداری سنگ فرش شود رشت صاحب

بزرگ ترین میدان سنگ فرش ایران می شود. خیابانی عریض و طویل و یکپارچه و سنگ فرش شده که دو طرفش تا چشم کار می کند فروشگاه های لباس است و سالن های غذاخوری. خیابانی که کوچه هایش پر است از کافه و سینما. خیابانی برای خرید و خوردن و دیدن هنر. بعد از این لازم نیست برای شناخت گیلک ها به همه جایش سفر کنی، کافی است چند شبی را در این خیابان سر کنید. دنیایی خواهد شد این خیابان کوچک. هیچ ماشینی هم در آن تردد نمی کند و تنها یک واگن کوچک دارد مخصوص حمل توریست ها. این خیابان پس از این رویای بسیاری از ایرانی ها خواهد شد.

شهردار رشت با شعار «رشت باید تا صبح زنده بماند» می خواهد این رویا را تحقق ببخشد.

و البته در این میان عده ای هم هستند که آگاهانه و نا آگاهانه بدون بررسی و مطالعه شمشیر در دست گرفته اند و در حال گذراندن از دم تیغ هر کسی اند، که موافق این طرح هستند! آینده و نتیجه هر تغییر و تحول بزرگ شهری در درجه اول وابسته به صبر و شکیبایی شهروندان و در درجات بعدی متکی به شفاف سازی طرح و رونمایی از چشم انداز نهایی و محاسن اجرای طرح جهت تنویر افکار عمومی و تلاش برای تلطیف فضای جامعه و نگرانی های حاکم بر فضای کسب و کار بازاریان خواهد بود.

آنچه که نباید در این هیاهو فراموش شود این است که کالبد بافت مرکزی شهر رشت دچار عوارض بخش های حاشیه ای شده بود و باید از آن تمرکز زدایی می شد تا شهر از خطر انفجار وحشتناک جمعیتی رها می گردید.

آنچه که نباید در این هیاهو فراموش شود این است که کالبد بافت مرکزی شهر رشت دچار عوارض بخش های حاشیه ای شده بود و باید از آن تمرکز زدایی می شد تا شهر از خطر انفجار وحشتناک جمعیتی رها می گردید. موضوع تمرکز گرایی در بافت مرکزی باید در مقوله ی گردشگری و ایجاد راه

های درآمدی در آن زمینه تجلی یابد که مطمئنن با خود اشتغال زایی را هم به دنبال خواهد داشت. بافت مرکزی شهر رشت تنها فضای شهری بود که دارای بی نظمی ترافیکی است. اشتغال غیر رسمی در آن وجود داشت و تمامی این مسایل ناشی از بی برنامه گی در حوزه ی توسعه ی شهری و نگاه تمرکز گرا است. در نگاه تمرکز زدا جمعیت از بافت مرکزی کم نمی شود بلکه جمعیت کیفی خواهد شد.

بر اساس این تفکر است که بافت پیاده راه بزرگ در مرکز شهر شکل گرفت. این بافت تنها یک بافت محلی نیست بلکه ملی و فرا ملی است. شروع آن ممکن است جاذبه ی محلی داشته باشد ولی مطمئناً در انتهای آن، رشت را به سمت بافت و جاذبه ی ملی و فراملی خواهد



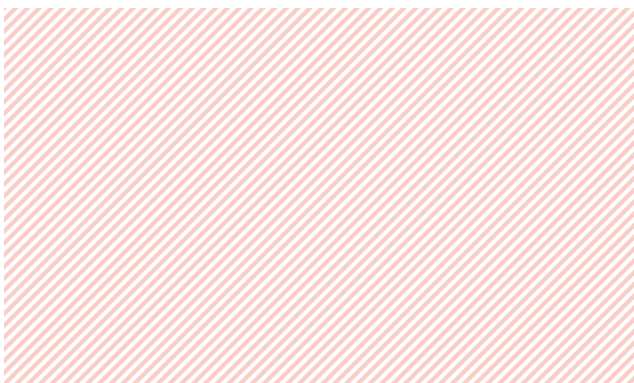
# اشکالات اجرایی در سازه های بتنی



اجرای غلط تیرهای لانه زنبوری



روش غلط پاگرد پله بدون تیر و ستون

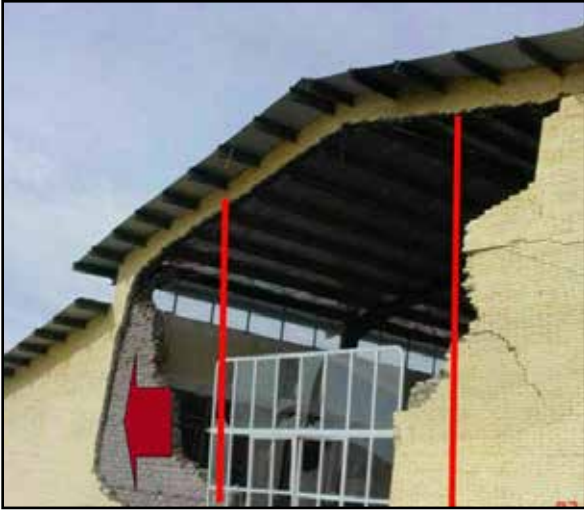


قطع بادبند جهت نصب پنجره



علل تخریب : حذف تیرآهن و استفاده از نبشی بجای آن - زلزله بم ۵ دی ۸۲





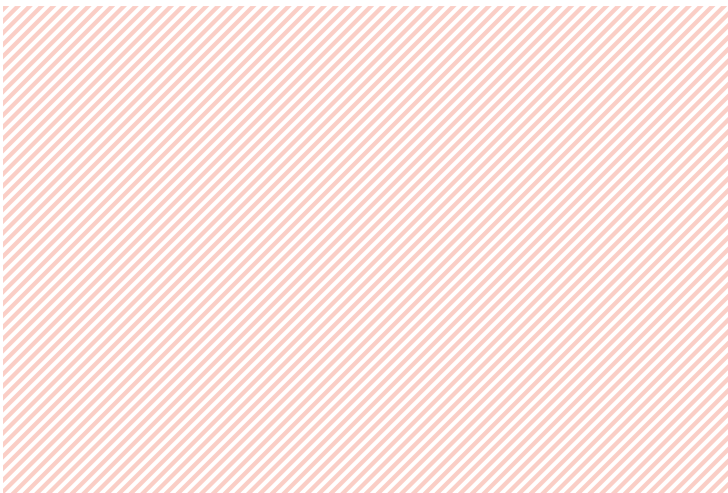
علل تخریب حذف سرستون ها و عدم اتصال صحیح نما به دیوار آن - زلزله بم ۵ دی ۸۲

علل تخریب ضعیف بودن جوش ها و صفحه اتصال آن ها آن - زلزله بم ۵ دی ۸۲



عبور ناصحیح دودکش ها

روش غلط اتصالات در سازه های فلزی



قطع بادبند



# بارگذاری

تهیه و تنظیم: مهندس رضا رحیمی پورپاشاکی

## جداول محاسبه بارهای مرده در ساختمان

### دتایل های اجرایی:

محاسبه بار معادل تیغه ها:

مشخصات	وزن واحد سطح $Kg/m^2$	ارتفاع $m$	طول $m$	وزن $Kg$
تیغه ۱۰ سانتی بین اتاقها	۱۷۵	۲/۸۸	۱۲۳/۶۵	۶۳۳۱۹
تیغه جدا کننده سرویسها	۱۸۶	۲/۲۰	۱۶/۰۱	۶۵۵۱
مجموع				۶۹۸۷۹

$$\Delta w = \frac{\sum W}{A} = \frac{69879}{552/95} = 126/37 \text{ Kg/m}^2$$

بار معادل تیغه ها

$$\text{بار معادل تیغه ها} + \text{وزن متوسط: بار مرده طبقات} = ۴۹۱/۲۰ + ۱۲۶/۳۷ \approx ۶۲۰ \text{ Kg/m}^2$$

### محاسبه راه پله:

الف) پاگرد پله

$$\sum = 160 \text{ Kg/m}^2$$

$$۱۱۵ \times ۲۵۰۰ \times ۰/۱۲ = ۳۵۰ \text{ Kg/m}^2$$

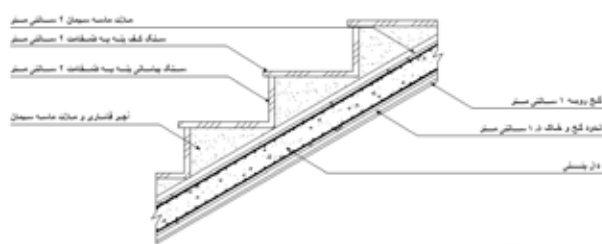
وزن دال بتنی پاگرد کوچک

$$۱۱۵ \times ۲۵۰۰ \times ۰/۱۲ = ۳۵۰ \text{ Kg/m}^2$$

وزن دال بتنی پاگرد بزرگ

مصالح	ضخامت $m$	وزن واحد حجم $Kg/m^3$	وزن واحد سطح $Kg/m^2$
مالات گچ رویه	۰/۰۱	۱۳۰۰	۱۳
گچ خاک	۰/۰۱۵	۱۶۰۰	۲۴
سنگ مرمر	۰/۰۳	۲۷۰۰	۸۱
مالات ماسه سیمان	۰/۰۲	۲۱۰۰	۴۲
مجموع			۱۶۰

### ب) پله شمشیری



مصالح	ضخامت $m$	وزن واحد حجم $Kg/m^3$	وزن واحد سطح $Kg/m^2$
مالات گچ رویه	۰/۰۱	۱۳۰۰	۱۳
مالات گچ خاک	۰/۰۱۵	۱۶۰۰	۲۴
سنگ مرمر کف	۰/۰۳	۲۷۰۰	۸۱
سنگ مرمر پیشانی	۰/۰۳	۲۷۰۰	۸۱
مالات ماسه سیمان کف	۰/۰۲	۲۱۰۰	۴۲
مالات ماسه سیمان پیشانی	۰/۰۱	۲۱۰۰	۲۱
مجموع			۲۳۵

$$\sum = 235 \text{ Kg/m}^2$$

### ج) محاسبه بتن شمشیر و پله

$$\text{وتر} = \sqrt{0.3^2 + 0/17^2} = 0/33 \text{ m}$$

$$t_{ave} = \frac{(0/3 \times 0/17 \times 0/5) + (0/12 \times 0/33)}{0/33} = 0/197 \text{ m}$$

ضخامت متوسط

$$\text{وزن شمشیری} = ۱ \times ۲۵۰۰ \times ۰/۱۹۷ = ۴۹۲/۵ \text{ Kg/m}^2$$

$$\text{بار مرده شیب} = ۴۹۲/۵ + ۲۳۵ = ۷۲۷/۵ \text{ Kg/m}^2$$

$$\text{بار مرده پاگرد کوچک} = ۴۵۰ + ۱۶۰ = ۶۱۰ \text{ Kg/m}^2$$



$$\text{بار مرده پاگرد بزرگ} : 450 + 160 = 610 \text{ Kg/m}^2$$

$$\text{وزن بار زنده بیمارستان} : 250 \text{ Kg/m}^2$$

$$\text{وزن بار مرده و زنده شمشیری پله} : 1/5 \times 2500 \times 0.12 = 450 \text{ Kg/m}^2$$

$$\text{وزن بار مرده و زنده پاگرد کوچک} : (610 + 250) \times 0.15 = 480 \text{ Kg/m}^2$$

$$\text{وزن بار مرده و زنده پاگرد بزرگ} : (610 + 250) \times 0.175 = 720 \text{ Kg/m}^2$$

وزن پله:

$$(595 \times 1/180) + (480 \times 1/55) + (480 \times 1/50) + (595 \times 1/50) + (595 \times 1/50) + (720 \times 4/90) = 7848 \text{ Kg}$$

وزن به دست آمده برای نصف پله است و وزن کل پاگرد و پله یک طبقه برابر است با:

$$W = 7848 \times 2 = 15696 \text{ Kg}$$

$$\text{وزن کل پله} : 15696 \times 4 = 62784 \text{ Kg}$$

### بار برف:

منطقه احداث بنا: سیاهکل، منطقه ۵ با میزان بارش برف سنگین  
نکته: چون سیاهکل در جدول نیست مثل شهر رشت در نظر می‌گیریم و با توجه به نقشه کتاب سیاهکل جزء منطقه ۵ محاسبه می‌شود

$$P_r = C_r \cdot P_s \quad \alpha = 30$$

$$C_r = 1 - \frac{\alpha - 15}{60} \quad 15 < \alpha < 60$$

$$C_r = 1 - \frac{30 - 15}{60} = 0.75$$

بار برف در منطقه ۵ برابر ۲۰۰ می‌باشد  
 $P_s = 200$

$$P_r = 0.75 \times 200 = 150 \text{ Kg/m}^2$$

$$\text{نکته: LL = PR} \Rightarrow \text{میل LL} = 150 \text{ Kg/m}^2$$

### بار آسانسور:

چون آسانسور برای ۶ نفر در نظر گرفته شده است و به ازای هر نفر ۱۰۰ کیلوگرم و وزن اتاقک وزنه معادل و ملحقیات به مقدار ۱۴۰۰ کیلوگرم در نظر گرفته می‌شود مجموع بار ۲۰۰۰ کیلوگرم می‌باشد و در ضریب مکانیکی ۲ ضرب می‌شود.

$$W = (6 \times 100 + 1400) \times 2 = 4000 \text{ Kg}$$

### محاسبه وزن ستونها

تعداد	سطح	ارتفاع	وزن مخصوص $\text{Kg/m}^3$	وزن TON
۳۶	$0.45 \times 0.45$	۳/۳۳	۲۵۰۰	$6.689 = 61 \text{ ton}$
۳۶	$0.35 \times 0.35$	۲/۸۳	۲۵۰۰	$312.01 = 31 \times 4 = 124 \text{ Ton}$

$$\Sigma = 124 + 61 = 185 \text{ ton}$$



# لزوم حسابداری تعهدی در واحدهای غیر انتفاعی

کارشناس مالی

تهیه و تنظیم: مهدی نورانی

برای درک بهتر لزوم بکارگیری حسابداری تعهدی جهت واحدهای بخش عمومی (غیر انتفاعی) در ابتدا توضیح مختصری در باره مبانی پذیرفته شده حسابداری ارائه می گردد.

## مبنای نقدی (کامل)

حسابداری نقدی، روش حسابداری است که اساس آن بر دریافت و پرداخت وجه نقد استوار است. در این سیستم هرگونه تغییر در وضعیت مالی موسسه، مستلزم مبادله وجه نقد است.

## مبنای تعهدی (کامل)

در مبنای تعهدی کامل، درآمدها زمانی شناسایی و در دفاتر حسابداری منعکس میگردند که تحصیل میشوند یا تحقق مییابند. همچنین در این مبنا، زمان شناسایی و ثبت هزینهها، زمان ایجاد و یا تحقق هزینههاست و زمانی که کالایی تحویل میگردد یا خدمتی انجام میشود.

## مبنای نیمه تعهدی

مبنای نیمه تعهدی در حسابداری به سیستمی گفته میشود که در آن، هزینهها بر مبنای تعهدی و درآمدها بر مبنای نقدی، شناسایی و در دفاتر ثبت میشوند.

## مبنای تعهدی تعدیل شده

مبنای تعهدی تعدیل شده، روش حسابداری است که در آن هزینهها هنگام ایجاد یا تحمل، شناسایی و در دفاتر ثبت میشوند، به همان ترتیبی که در مبنای تعهدی کامل و مبنای نیمه تعهدی عمل میشوند. ولی درآمدها در این مبنا برحسب طبع و ماهیت آنها به دو دسته تقسیم میشوند:

- دسته ای از درآمدها، آنهایی هستند که قابل اندازهگیری بوده و در عین حال در دسترس میباشند
- دسته دیگر درآمدها، درآمدهایی هستند که فاقد ویژگیهای پیشگفته بوده و لذا اندازهگیری و تشخیص آنها مشکل و معمولاً ناممکن است.

## مبنای نقدی تعدیل شده

مبنای نقدی تعدیل شده، روش حسابداری است که به روش حسابداری نقدی کامل شباهت زیادی دارد. تفاوت مبنای نقدی کامل با مبنای نقدی تعدیل شده در نحوه شناسایی و ثبت هزینههاست (باباجانی، حسابداری کنترلهای دولتی، ۱۳۸۵)

از بین پنج مبنای پذیرفته شده حسابداری تنها مبنای تعهدی جز استانداردهای حسابداری محسوب می گردد و وزارت امور اقتصادی و دارایی طی بخشنامه شماره ۵۴/۲۱۵۱۸۹ مورخ ۱۳۹۳/۱۲/۲۰ دستگاه های اجرایی را موظف به پیاده سازی نظام حسابداری بخش عمومی (حسابداری تعهدی) از ابتدای سال ۱۳۹۴ کرده است. هدف از انجام این کار ارتقای کیفیت نظارت مالی بر دستگاههای دولتی و حرکت به سمت بودجه ریزی عملیاتی در سطح دولت است.

لازم به ذکر است حتی قبل از ابلاغ بخشنامه مذکور طبق ماده ۹۵ قانون مالیاتهای مستقیم، بر رعایت استانداردهای حسابداری تاکید شده و در صورت عدم رعایت، مشمول ماده ۹۷ این قانون می گردد.

**گزیده ای از نحوه ارائه صورتهای مالی بر اساس استاندارد حسابداری بخش عمومی شماره ۱ از انتشارات سازمان حسابرسی به قرار زیر می باشد:**

## هدف:

۱. هدف این استاندارد، تعیین مبنای ارائه صورتهای مالی با مقاصد عمومی یک واحد گزارشگر به منظور حصول اطمینان از قابلیت مقایسه با صورتهای مالی دوره های قبل آن واحد و صورتهای مالی سایر واحدهای گزارشگر است.

برای دستیابی به این هدف، در این استاندارد ملاحظات کلی مرتبط با نحوه ارائه صورتهای مالی، رهنمودهایی درباره ساختار آنها و حداقل الزامات در خصوص محتوای صورتهای مالی تهیه شده بر مبنای تعهدی ارائه شده است. شناسایی، اندازه‌گیری و افشای معاملات و سایر رویدادهای خاص در سایر استانداردهای حسابداری بخش عمومی مطرح خواهد شد.

## دامنه کاربرد:

۲. الزامات این استاندارد باید در مورد کلیه صورتهای مالی با مقاصد عمومی "که بر اساس استانداردهای حسابداری بخش عمومی، بر مبنای تعهدی تهیه و ارائه می‌شود، بکار گرفته شود.
۳. صورتهای مالی با مقاصد عمومی (که از این پس صورتهای مالی نامیده می‌شود) برای پاسخگویی به نیازهای استفاده‌کنندگانی تهیه می‌شود که در موقعیت دریافت گزارش‌هایی متناسب با نیازهای اطلاعاتی خاص خود نیستند. صورتهای مالی به صورت جداگانه یا همراه با سایر گزارشها ارائه می‌شود. این استاندارد برای اطلاعات مالی فشرده میان‌دوره‌ای کاربرد ندارد.
۴. این استاندارد علاوه بر صورتهای مالی یک واحد گزارشگر به صورت جداگانه، برای صورتهای مالی تلفیقی نیز کاربرد دارد.
۵. این استاندارد در مورد کلیه واحدهای بخش عمومی به استثنای واحدهایی که تهیه صورتهای مالی آنها بر اساس استانداردهای حسابداری بخش تجاری (انتفاعی) مناسب‌تر است، کاربرد دارد. بر این اساس شرکتهای دولتی ملزم به رعایت استانداردهای حسابداری بخش تجاری (انتفاعی) هستند.

## تعاریف:

۶. اصطلاحات ذیل در این استاندارد با معانی مشخص زیر، بکار رفته است:
  - مبنای تعهدی:** مبنایی است که بر اساس آن معاملات و سایر رویدادهای مالی در زمان وقوع (و نه فقط در زمان دریافت یا پرداخت وجه نقد) شناسایی و در اسناد و مدارک حسابداری ثبت می‌شود و در صورتهای مالی دوره مربوط انعکاس می‌یابد. عناصر قابل شناسایی بر مبنای تعهدی شامل داراییها، بدهیها، ارزش خالص، درآمدها و هزینهها می‌باشند.
  - دارایی:** منبع تحت کنترلی است که برای واحد گزارشگر دارای خدمات بالقوه و یا منافع اقتصادی آتی باشد.
  - بدهی:** تعهد فعلی واحد گزارشگر است که ایفای آن مستلزم خروج منافع از واحد گزارشگر خواهد بود.
  - ارزش خالص:** عبارت است از ارزش کل داراییها منهای ارزش کل بدهیهای واحد گزارشگر.
  - درآمد:** عبارت است از افزایش در داراییها، کاهش در بدهیها، و یا ترکیبی از هر دو که منجر به افزایش ارزش خالص طی دوره می‌شود.
  - هزینه:** عبارت است از کاهش در داراییها، افزایش در بدهیها، یا ترکیبی از هر دو که منجر به کاهش ارزش خالص طی دوره می‌شود.
  - اطلاعات با اهمیت:** اطلاعاتی است که بتواند بر تصمیمات اقتصادی استفاده‌کنندگان که بر مبنای صورتهای مالی اتخاذ می‌شود، تأثیر گذارد. اهمیت، یک مفهوم نسبی است که به ماهیت و میزان حذف یا تحریف اطلاعات بر اساس قضاوت در شرایط مربوط بستگی دارد.

## هدف صورتهای مالی:

۷. هدف صورتهای مالی، ارائه اطلاعاتی درباره وضعیت مالی و تغییر در وضعیت مالی یک واحد گزارشگر است که برای طیفی گسترده از استفاده‌کنندگان در اتخاذ تصمیمات اقتصادی و ارزیابی مسئولیت پاسخگویی مفید واقع شود. به منظور دستیابی به این هدف، در صورتهای مالی یک واحد گزارشگر اطلاعاتی درباره موارد زیر ارائه می‌شود:
  - انواع و میزان منابع در دسترس برای ارائه خدمات در دوره جاری و دوره‌های آتی و کفایت منابع هر سال برای مصارف همان سال؛
  - میزان، منشا و نحوه استفاده از منابع تحصیل شده طی دوره گزارشگری؛
  - بهای تمام شده خدمات ارائه شده طی دوره و محل تأمین منابع آن؛
  - نحوه مصرف منابع و انطباق آن با بودجه‌های مصوب؛
  - خدمات آتی پیش‌بینی شده از جمله اطلاعات راجع به پیش‌بینی بهای تمام شده و میزان و منشا منابع مورد نیاز برای آن.



## معرفی نرم افزار دیالوکس

مهندس رضا گیاهی  
مدرس فنی و حرفه ای دانشجوی ارشد برق

نرم افزار دیالوکس برای محاسبات و طراحی نور پردازی و چیدمان چراغ ها در معابر و خیابان و همچنین فضا های داخلی ساختمان با توجه به بازتاب نور اجسام داخل مثل (مبل، دیوار، گلدان و...) مورد استفاده قرار میگیرد. محاسبات این نرم افزار با روش های مرسوم و فرمول های پیشنهادی در استاندارد DIN انجام میگیرد این روش باعث شده محاسبات و خروجی های این نرم افزار از دقت عمل بالا و کیفیت مطلوبی برخوردار باشد. ورودی داده ها در این نرم افزار به راحتی انجام میشود، بعد از اتمام محاسبات می توان شرایط محیطی را شبیه سازی کرد و ارائه فضای سه بعدی محاسباتی برای کاربر و روش چیدمان چراغ ها و شعاع نور مناسب لامپ ها یکی از قابلیت های این برنامه است. علاوه بر آن می توان تعداد لامپ های استفاده شده و وات مصرفی آن ها را مشاهده کرد. این نرم افزار با قرار دادن ابزار های ویژه طراحی این امکان را به کاربر می دهد که فایل اتوکد خود را با پسوند dxp در داخل نرم افزار Dialux باز کرده و چراغهای موجود در بازار را با دانلود Plugin های رایگان در اینترنت نظیر Osram یا Philips یا Mazinoor یا ... در طراحی خود با سلیقه شخصی قرار دهد و محاسبات روشنایی را که با دست بسیار زمان گیر و خسته کننده و با خطای زیاد می باشد را در این نرم افزار انجام دهد...

این نرم افزار بر اساس آخرین استاندارد های روز دنیا نوشته شده و ضمن اینکه با استفاده از منوهای این نرم افزار به راحتی مشخصات نوری چراغهای روشنایی (lighting Fixture) شرکت های معتبر خارجی و داخلی فعال در این صنعت را می تواند download کرد و مورد استفاده قرار داد

تامین روشنایی با به کارگیری منابع طبیعی یا مصنوعی انجام می گردد. اولویت با منبع طبیعی خورشید است اما کار در مکانهایی با عمق زیاد و یا در ساعات نامناسب امکان استفاده از روشنایی خورشید را محدود و گاه غیرممکن می نماید. لذا می توان به روش های فنی و با استفاده از اصول طراحی فنی با استفاده از منابع الکتریکی روشنایی کافی و مطلوبی را تأمین نمود. شدت روشنایی خورشید در یک روز تابستان ۱۰۰۰۰۰ لوکس است.

### اصول طراحی روشنایی طبیعی (با توجه به موقعیت جغرافیایی ایران)

نوع مصالح	ضریب بازتابش
آب	80-99
آلومینیم پرداخت شده آندک	75-95
آلومینیم پرداخت شده	70-80
روکش کروم	60-65
فولاد ضد زنگ	55-65
سنگ آهک	35-65
سنگ مرمر سفید	80
گچ خشک تازه	80
گچ خشک کهنه	65
سیمان برنند	20-45
آجر	10-25
کاشی	80

- \* طراحی بنا باید به گونه ای باشد که پنجره های اصلی در سمت جنوب، جنوب غربی و جنوب شرقی قرار گیرند.
- \* در صورتی که امکان طراحی پنجره در سمت جنوب نباشد بایستی از پنجره های سقفی که به صورت قائم نصب شده باشند کمک گرفت. نصب پنجره های سقفی افقی مشکلات زیادی را از نظر ایمنی و هدایت تابش مستقیم خورشید در پی خواهد داشت
- \* ترتیبی اتخاذ گردد که عمق فضا (فاصله پنجره از ضلع مقابل) به حداقل ممکن کاهش یابد. در صورت لزوم پنجره های قائم سقفی می تواند مفید باشد.
- \* پوشش سطوح داخلی باید دارای رنگ و ضریب انعکاس مناسب برای توزیع بهتر روشنایی باشد. برای کف ضریب انعکاس ۰,۳ و برای دیوارها ۰,۵ و سقف ۰,۷ پیشنهاد می شود. لازم است که همواره نظافت دیوارها و کف صورت پذیرد.
- \* کلیه دستگاه ها و تجهیزات و لوازم باید دارای پوشش رنگ ملایم با ضریب ۰,۵ بوده و دائماً نظافت گردند.
- \* استفاده از دستگاه ها و ابزارهای با وجود سطوح براق به دلیل بازتابش شدید نور و ایجاد خیرگی مجاز نیست.
- \* پنجره ها باید تا نزدیکی سقف ادامه داشته باشند زیرا در این حالت بازدهی بهتری دارند



ضریب بازتابش (%)	رنگ
0.80	سفید
0.65	زرد
0.50	صورتی روشن
0.45	آبی روشن
0.40	قرمز روشن
0.15	سبز تیره
0.15	قهوه ای تیره
0.05	سیاه

شدت روشنایی مورد نیاز lx	مثال	خصوصیات مکان
50 تا 150	انبارها یا زیرزمین ها و راهرو	مکان هایی با تردد محدود افراد
150-200	بارگیری و تخلیه الوار با تابر	کارهای غیر دقیق با حشن
200-300	کارهای خدماتی و تولیدی	کارهای با دقت متوسط
300-500	کارهای تحریری یا مونتاژ قطعات	کارهای دقیق
750-800	نعمیر ساعت، نقشه کشی	سالن های تعمیر قطعات

### مراحل محاسبه اجرای تاسیسات روشنایی در روش تقسیم ناحیه کار :

انتخاب سیستم روشنایی و نوع چراغ معمولا برای سالن های با ارتفاع بالا از چراغ های سدیم پرفشار ولامپ های گازی جیوه ای استفاده میشود و برای سالن های با ارتفاع کم تر از ۵ متر مانند سالن های بیمارستان ،مدارس و مکانهای عمومی از لامپ های فلورسنت استفاده می شود معمولا در مکان های با کاربری عمومی مانند راه رو های بیمارستان از لامپ 250lux استفاده میشود.

در مرحله بعد تعیین ابعاد اتاق و پارامترهایی که در آن مقادیر مشخص میشود مثل ناحیه کف،سقف،دیوار را باید در نظر گرفت.

در آخر محاسبه ضرایب تقسیم ناحیه ای: در این روش نواحی سه گانه با پارامترهای  $CCR, RCR, fCR$  مشخص میشود

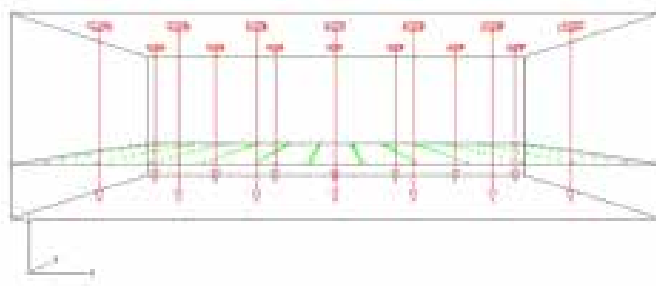
برای بدست آوردن ضریب انعکاس سقف  $pcc$  از دو پارامتر استفاده میکنیم  $pw$  و نسبت تقسیم ناحیه ای سقف و کف  $ccf$ .

برای محاسبه ای ضریب موثر انعکاس کف  $pfc$  از نسبت تقسیم  $pw-fcr$  استفاده میکنیم محاسبه ای ضریب اتاق از پارامتر های بدست آمده از مرحله قبل  $pcc-pfe$  و از جدول مربوط به تقسیم ناحیه ای استفاده میشود . که در جدول با استفاده از  $pcc-pw-rcr-pfe$  معمولا 20% در نظر گرفته میشود . در این روش علاوه بر ضرایب انعکاس  $pc-pw-pf$  دو ضریب انعکاس دیگر که از بازتاب نور بر روی دیوار ایجاد شده است در نظر میگیریم که عبارت اند از  $pcc, pfc$  میباشد

سه شاخص فضا به نسبت ناحیه اتاق سقف و کف نامیده می شوند را روش لومن گویند. هدف روش شارنوری یا لومن، تعیین تعداد و محل قرار گیری چراغ ها برای تامین شدت روشنایی متوسط روی سطح کار می باشد این روش معمولا جهت محاسبات روشنایی داخلی به کار میرود.

مثال: یک دفتر کار دارای طول ۸ متر عرض ۶ متر و ارتفاع ۳ متر ضرایب انعکاس سقف ۰,۷ دیوار ۰,۵ و کف ۰,۳ است شدت روشنایی لازم روی کار در ارتفاع ۸۰ سانتی متری از کف ۵۰۰ است با استفاده از چراغ شماره ۲ و جدول که با دو لامپ ۵۰۰۰ لومن شار نوری تولید میکنند تعداد چراغ های لازم و وضعیت نصب آن را معین کنید؟

پس از وارد کردن اطلاعات به داخل برنامه دیالوکس سرانجام تصویر زیر بدست می آید.





# اتصالات عنكبوتی

تهیه و تنظیم : مهندس مونا ضمیری مفید کارشناس معماری



## ویژگی های نماها با سیستم اسپایدر.....

- \* زیبایی منحصر به فرد
- \* ابعاد بسیار بزرگ شیشه
- \* دید کامل منظره بدون مزاحمت
- \* پروفیل و خطوط عمودی و افقی
- \* قابلیت اجرای انواع قوس، هرم، کره و سطوح چند قوسی
- \* روتل
- \* شیشه

## اجزای تشکیل دهنده نماهای اسپایدری

- \* سازه
- \* اسپایدر

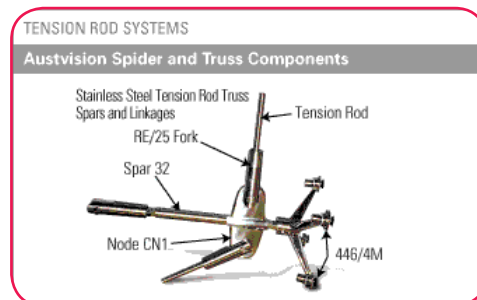
## انواع سازه ها

بادبندها و استراکچرهای کاملاً محاسبه شده که اسکلت اصلی نما را تشکیل می دهند با در نظر گرفتن فشارهای خارجی مانند باد یا زلزله و وزن و ارتفاع شیشه های نما و قدرت خرید مصرف کننده طراحی می گردد. البته مهمترین عامل در انتخاب بادبندها سبک معماری ساختمان و دکوراسیون داخلی می باشد که باید توأمأ مجموعه ای زیبا و هنرمندانه را به نمایش بگذارد. بادبندهای معمول و مورد استفاده به شرح زیر می باشد :

- \* سازه های کابل کششی
- \* سازه های فلزی
- \* سازه های فضاکار
- \* استفاده از اجزای نمای ساختمان

## سازه های کابل کششی

بادبندهایی با استفاده از سیم بکسهای تمام استیل با استفاده از اتصالات مخصوص که در تلفیق با نمای شیشه ای در ذهن نمای بادبانها و طنابهای کشتیهای بادبانی را زنده می کند. ادغام این نوع بادبند با معماری High tech، ترکیبی مدرن و تحسین برانگیز را در مقابل چشمان بیننده به وجود می آورد.



## سازه های فلزی



\* بادبندهایی که به وسیله لوله های فلزی یا استیل طراحی می گردد.  
\* البته در مواردی که شیشه ها برای پوشش نمای ساختمان به کار گرفته می شود از اسکلت ساختمان کمک گرفته می شود .

## سازه های فضاکار



\* بادبندهایی با استفاده از سازه های فضایی که استحکام نما را تضمین می نماید . لوله ها و اتصالات این سازه های فضایی می تواند تمام استیل یا گالوانیزه با رنگ اپوکسی یا آلومینیوم باشد .



## سازه های شیشه ای

\* بادبندهای شیشه ای که به صورت قائم به وسیله اسپایدر برای تقویت نما استفاده می گردد که قابلیت استفاده در ارتفاع های بسیار بلند را ندارد .

## اسپایدر

اتصالات و بستهای اسپایدر که تمام استیل می باشد و به صورت چنگکی دارای نقاط اتصالی ( Fix Point ) به شیشه است که همواره مانند سیبک قابلیت حرکت به جهات مختلف را دارا می باشد.  
از خصوصیات مهم این اتصالات نگهداشتن هریک از قطعات شیشه به صورت مستقل در کنار هم بدون وارد آمدن هیچگونه فشاری به قطعات کناری یا پایین دستی می باشد و بدلیل داشتن نقاط اتصالی به شیشه با قابلیت حرکت به جهات مختلف می تواند کلیه فشارهای انقباض و انبساطی و نشست و حرکت ساختمان را بدون انتقال به شیشه ها به راحتی تحمل نماید.



## روتل ها

\* برای ارتباط میان شیشه های طولانی که ابتدا و انتهای آنها مهار شده و باید در میان به هم مهار شوند از وسایلی به نام روتل استفاده می شود .

## شیشه ها

\* شیشه هایی با ابعاد بزرگ که به وسیله تکنیکهای مختلف مانند لمینت و سکوریت کاملاً ایمن گردیده است . در ضمن با استفاده از شیشه های کنترل کننده انرژی Reflective,Sunergy و غیره با تلفیقی از تکنیکهای دو جداره با گاز عایق و لمینت طلقی به عاملی برای ایزولاسیون کامل ساختمان تبدیل می گردد .  
\* ضمناً حمل این شیشه ها به دلیل وزن بالا و اهمیت کاربرد ، امری مهم است که باید در آن نهایت دقت را کرد .  
\* پر کردن فاصله مورد نیاز در بین شیشه ها با چسب های تلفیقی که ضامن سلامت شیشه ها و ایزولاسیون نما می باشد . (این مورد در کشور ما در نصب شیشه های جام به صورت عمده کاملاً نادیده گرفته می شود که باعث تأسف است)

\* حالا میتوان از ترکیب مناسب عناصر فوق نمای تمام شیشه ای با بهترین دید بدون استفاده از فریم و قاب های فلزی معمول، بدون محدودیت در ارتفاع یا پهنا به صورت معلق با قطعاتی مستقل بدون فشارهای عمودی و افقی به روی قطعات پایین دستی، به وجود آورد که خود یکی از عجایب دوره اخیر در معماری می باشد.





# راهکارهای کاهش مصرف باتری در ویندوز و گوشی های هوشمند

تهیه و تنظیم : مهندس مصطفی تژاد گشتی  
mnejadgashti@yahoo.com



## کاهش مصرف باتری لپتاپ و تبلت در ویندوز ۱۰

ویندوز ۱۰ به قابلیت جدیدی به نام Battery Saver مجهز شده است. وظیفه‌ی این قابلیت جدید کاهش میزان مصرف باتری لپتاپ و یا تبلت شما و افزایش طول عمر آن است. این کار با محدود کردن فعالیت‌های پس‌زمینه و بهینه‌سازی تنظیمات سخت‌افزاری صورت می‌گیرد. در این ترفند به نحوه‌ی استفاده از Battery Saver و جزئیات آن خواهیم پرداخت. برای فعال‌سازی Battery Saver کافی است در Taskbar بر روی آیکن Action Center کلیک کنید و یا از کلیدهای ترکیبی Ctrl+A استفاده کنید. اکنون کافی است بر روی کاشی Battery saver کلیک کنید. خواهید دید که علامتی بر روی آیکن باتری در Taskbar نیز درج می‌گردد. حال توسط اپلیکیشن Settings به System > Battery Saver مراجعه کنید. اکنون بر روی Battery use کلیک کنید. در این صفحه می‌توانید میزان مصرف باتری توسط هر یک از اپلیکیشن‌های در حال اجرا و همچنین سرویس‌های در حال اجرا را مشاهده کنید. با کلیک بر روی Change background app settings می‌توانید اجرای هر یک از اپ‌ها در پس‌زمینه را فعال یا غیرفعال کنید. همچنین شما می‌توانید کاری کنید که قابلیت Battery Saver به طور خودکار و هنگامی که عمر باتری به حد خاصی (مثلاً ۵۰٪) رسید فعال شود. برای این کار در همان تب Battery saver بر روی Battery saver settings کلیک کنید. اکنون می‌توانید مشخص کنید در چند درصد، این قابلیت فعال شود.

## ده راه برای افزایش عمر باتری موبایل

تا به حال در موقعیتی قرار گرفته اید که باتری گوشی در حال تمام شدن است و امکان شارژ آن وجود ندارد؛ شما هم به شدت به گوشی‌تان نیاز دارید! در این گونه مواقع دانستن ترفندهایی که باعث افزایش عمر باتری گوشی می‌شوند بسیار مفید است. ما در این مطلب به اختصار، ۱۰ ترفند ساده و کاربردی را برای افزایش میزان شارژدهی گوشی برای شما توضیح داده ایم.

### ویبره و زنگ گوشی را قطع کنید

ویبره یا همان لرزش گوشی از جمله دشمنان باتری گوشی هاست. اگر در موقعیتی هستید که بدون شنیدن زنگ موبایل و فقط از طریق نور گوشی متوجه تماس مخاطب می‌شوید، پس زنگ و ویبره را خاموش و غیر فعال کنید تا باتری بیشتر عمر کند. کم کردن صدا تا کمترین میزان نیز کمک کوچکی به ذخیره باتری می‌کند. البته استفاده از زنگ‌های ساده که پیش فرض خود گوشی هستند و به استفاده از پردازنده نیاز ندارند نیز کمک شایانی به حفظ باتری می‌کند.

### از فلاش استفاده نکنید

سعی کنید خیلی از فلاش دوربین موبایل‌ها استفاده نکنید زیرا این گجت کوچک، انرژی زیادی لازم دارد و برای این منظور از باتری گوشی استفاده می‌کند. به ویژه هنگام گرفتن چند عکس پشت سرهم، باتری بیشتری مصرف می‌شود.

### میزان نور صفحه نمایش را کم کنید

صفحه نمایش گوشی‌های هوشمند بزرگ هستند و این مساله باعث مصرف بیشتر باتری می‌شود. البته بعضی

مدل های موجود در بازار حسگرهای تنظیم نور دارند. این حسگر به صورت خودکار در محیط های روشن، نور نمایشگر را کم و در محیط های تاریک آن را زیاد می کند.

اما در کل با کم کردن نور صفحه نمایش و قرار دادن آن در کمترین میزان، می توان تا ۵۰ درصد انرژی را ذخیره و عمر باتری را بیشتر کرد. نمایشگر گوشی های تلفن همراه بعد از مدتی بی استفاده ماندن خاموش می شوند. این امر کمک بسیاری در افزایش میزان شارژدهی باتری می کند. در نتیجه کاربر می تواند با کم کردن این زمان از طریق تنظیمات صفحه نمایش به کاهش مصرف باتری گوشی اش کمک کند.

### برنامه هایی که نیاز ندارید را غیر فعال کنید

برنامه های کاربردی گوشی و نرم افزارهایی همچون بلوتوث، GPRS، وای فای و GPS جزو مصرف کننده گان اصلی باتری به شمار می روند.

این برنامه ها در حالت فعال حتی اگر استفاده نشوند، باز هم باتری مصرف می کنند. شاید بتوان آنها را خورنده باتری دانست. به همین دلیل برای ذخیره باتری و افزایش عمر آن بهتر است برنامه هایی که نیاز نداریم را غیر فعال کنیم.

### به جای تماس و ایمیل از پیام کوتاه استفاده کنید

ارسال ایمیل ۲ تا ۴ برابر بیش از برقراری تماس انرژی مصرف می کند. در مواقع ضروری که باتری نفس های آخرش را می کشد هرگز ایمیلی ارسال نکنید.

به جای نوشتن و فرستادن نامه الکترونیک، با مخاطبتان تماس بگیرید. اگر کارتان طوری است که می توان پیام کوتاه فرستاد، بهتر است آن را اس ام اس کنید. زیرا فقط نوشتن پیام کوتاه باتری مصرف می کند و ارسال آن هیچ نیرویی نمی خواهد.

### صداها را غیر ضروری قطع کنید

بیشتر گوشی ها صداها را برای فعالیتهای خود دارند. به طور مثال، کلیدهای صفحه کلید یا کی پد هنگام تایپ صدا دارند یا خاموش و روشن شدن گوشی با موسیقی کوتاهی همراه هستند. اینگونه صداها و موسیقی های غیر ضروری نیز به اندازه خود باعث کاهش میزان شارژدهی باتری هستند که با قطعشان می توان باعث عمر بیشتر باتری شد.

### فقط برای برقراری تماس از گوشی استفاده کنید

بازی کردن، تماشای ویدئو، تماشای عکس و بزرگ و کوچک کردن آنها و استفاده از اینترنت و وب گردی، همه دشمنان باتری هستند.

پس هنگامی که در تلاش برای روشن نگه داشتن گوشی هستید از هیچ کدام از این برنامه ها استفاده نکنید. بهتر است این جور مواقع از گوشی فقط برای برقراری تماس استفاده کنید.

### اگر آنتن دهی ضعیف است گوشی را خاموش کنید

جست و جو برای آنتن یکی از مواردی است که باتری زیادی مصرف می کند. به ویژه در مکان هایی که آنتن ضعیف است گوشی مدام به دنبال سیگنال می گردد و همین امر عمر آن را می کاهش دهد. پس در مکان هایی که تحت پوشش شبکه موبایل نیستند بهتر است گوشی خود را خاموش کنید

یا در حالت پرواز (Flight) بگذارید. مکان های شلوغ و پر رفت و آمد نیز باعث فعالیت بیشتر گوشی و افزایش مصرف باتری می شود زیرا تعداد کاربرانی که از یک دکل واحد استفاده می کنند افزایش می یابد.

### از مرگ باتری جلوگیری کنید

تا به حال برایتان پیش آمده که باتری موبایل چندسولول شارژ را نمایش می دهد اما ناگهان با یک تماس کوتاه گوشی خاموش شده و دستتان را در حنا گذاشته باشد!

این یعنی باتری شما عمرش را کرده و به نوعی فاسد شده است. کاری برای چنین باتری هایی نمی توان انجام داد اما اگر باتری نو خریده اید، حتما توجه داشته باشید

که پیش از خالی شدن همه باتری، آن را دوباره شارژ نکنید. این کار باعث می شود سلول های آن به مرور بمیرند و عمر آن به مرور کاهش پیدا می کند.





## مالیات به زبان ساده

تهیه و تنظیم: اسماعیل امینی  
کارشناس مالیاتی

همانطور که ملاحظه فرمودید با توجه به اینکه کاردانه‌های محترم در زمره مودیان مالیاتی موضوع بند ب قانون می باشند بایستی در پایان هر سال ضمن تهیه دفتر و پلمپ آن در ابتدای سال بعد نسبت به تنظیم دفتر و ثبت معاملات در آن وفق مقررات عمل نمایند و نداشتن دفتر علاوه بر جریمه موجب تشخیص علی الحساب مالیات مودی در سال مورد مطالبه خواهد بود. ضمناً به موجب ماده ۱۶۹ مکرر به سازمان امور مالیاتی کشور اجازه داده می شود برای اشخاص حقیقی و حقوقی کارت اقتصادی شامل شماره اقتصادی صادر کند. اشخاص حقیقی و حقوقی که حسب اعلام سازمان امور مالیاتی کشور موظف به اخذ کارت اقتصادی می شوند، مکلفند بر اساس دستورالعملی که توسط سازمان مزبور تهیه و اعلام می شود برای انجام دادن معاملات خود صورت حساب صادر و شماره اقتصادی مربوطه را در صورت حسابها و فرمها و اوراق مربوط درج نموده و فهرست معاملات خود را به سازمان امور مالیاتی تسلیم کنند. عدم صدور صورت حساب یا عدم درج شماره اقتصادی خود و طرف معامله حسب مورد یا استفاده از شماره اقتصادی خود برای معاملات دیگران با استفاده از شماره اقتصادی دیگران برای معاملات خود مشمول جریمه ای معادل ۱۰٪ مبلغ مورد معامله ای که بدون رعایت ضوابط فوق انجام شده است، خواهد بود.

در بحث های گذشته بمنظور آشنائی کاردانه‌های محترم به قسمت هائی از قانون مالیاتهای مستقیم که ارتباط آن با فعالیت شغلی اجتناب ناپذیر بوده، تلاش گردید که حداقل اطلاعات لازم داده شود و از قسمتهای دیگر قانون که غیر مرتبط با فعالیت کاردانه‌های عزیز می باشد بصورت گذرا عبور نمودیم، اینک به ۲ مورد که در چند سال اخیر بیشتر مورد توجه سازمان امور مالیاتی کشور می باشد اشاره می نمایم، ابتدا بحث کارت اقتصادی و متعاقب آن تسلیم فهرست معاملات به اداره امور مالیاتی می باشد و در خاتمه در خصوص مالیات بر ارزش افزوده نیز اشاره می شود. بموجب ماده ۱۶۹ قانون مالیاتهای مستقیم سازمان امور مالیاتی کشور می تواند در صورتیکه به منظور تسهیل در تشخیص درآمد مودیان مالیاتی کاربرد و مسائل و روشها و صورت حسابها و فرم هائی را جهت نگاهداری حساب برای هم گروه از آنان ضروری تشخیص دهد مراتب را تا آخر دیمه هر سال در یکی از روزنامه های کثیرالانتشار آگهی کند و مودیان از اولین فروردین سال بعد مکلف به رعایت آنها می باشند. عدم رعایت موارد مذکور در مورد مودیانی که مکلف به نگاهداری دفاتر قانونی هستند موجب بی اعتباری دفاتر مربوط خواهد بود و در مورد سایر مودیان موجب تعلق جریمه ای معادل بیست درصد مالیات منبع مربوط می باشد.

بنا بر این مودیان مالیاتی هر سه ماه فهرست معاملات خود را تحویل اداره امور مالیاتی محل خواهند نمود، البته در مورد تسلیم فهرست معاملات بعضی از اشخاص حقیقی و حقوقی ابهاماتی وجود دارد که در این خصوص آگاهان امور مالیاتی نظراتی را ارائه نموده اند که تاکنون رفع ابهام نشده است از جمله تسلیم فهرست معاملات هر سه ماه که بعلت نوع خدمات ارائه شده به وسیله کاردانه‌های فنی یکی از موارد ابهام می باشد.

اعلام سازمان امور مالیاتی کشور این قانون چند بار به مجلس ارائه شده، لیکن بنا به دلایلی از جمله مسائل اقتصادی ناشی از جنگ و غیره پس گرفته شده و سرانجام پس از اظهار نظر کارشناسان و صاحب نظران و مطالعات لازم در مهر ۸۶ به پایان رسید و جهت اظهار نظر شورای محترم نگهبان و رفع ایرادات در تیر ماه ۸۷ توسط رئیس جمهور محترم برای اجرا به وزارت امور اقتصادی و دارائی ابلاغ گردید.

با توجه به توضیحات داده شده از بحث شماره اقتصادی و فهرست معاملات خارج شده و در خصوص مالیات بر ارزش افزوده مطالبی را به آگاهی کاردانه‌های محترم می رساند.

قانون مالیات بر ارزش افزوده به عنوان مالیاتهای غیر مستقیم که بر مصرف کالاها و خدمات وضع گردیده، هم اکنون بنا بر تحقیقات صورت گرفته در بیش از ۱۴۰ کشور جهان به اجرا گذاشته شده است و حسب



باشد. در این نوشته به بعضی از مواد این قانون اشاره میشود، بموجب ماده ۳ ارزش افزوده در این قانون تفاوت بین ارزش کالاها و خدمات عرضه شده با ارزش کالاها و خدمات خریداری یا تحویل شده در یک دوره معین می باشد.

این قانون مشتمل بر ۵۳ ماده و ۴۷ تبصره می باشد که در جلسه مورخه ۸۷/۰۲/۱۷ کمیسیون اقتصادی تصویب و پس از تایید شورای نگهبان قابلیت اجرائی دارد و هم اکنون در ادارات امور مالیاتی ایران به اجرا گذاشته شده است و تاریخ اجرای آن از اول مهر ماه سال ۱۳۸۷ می

بموجب ماده ۱۰ هر سال شمسی به ۴ دوره مالیاتی سه ماهه تقسیم می شود و برابر ماده ۱۲ قانون عرضه کالاها و ارائه خدمات زیر و همچنین واردات آنها حسب مورد از پرداخت مالیات معاف می باشد.

- ۱- محصولات کشاورزی فرآوری نشده
- ۲- دام و طیور زنده، آبزیان، زنبور عسل و نوغان
- ۳- انواع کود، سم، بذر و نهال
- ۴- آرد خبازی، نان، گوشت، قند، شکر، برنج، حبوبات و سویا، شیر، پنیر، روغن نباتی و شیر خشک مخصوص تغذیه کودکان
- ۵- کتاب، مطبوعات، دفاتر تحریر و انواع کاغذ چاپ، تحریر و مطبوعات
- ۶- کالاهای اهدایی به صورت بلاعوض به وزارتخانه ها، موسسات دولتی و نهادهای عمومی غیر دولتی با تایید هیات وزیران و حوزه های علمیه با تایید حوزه گیرنده هدایا
- ۷- کالاهایی که همراه مسافر و برای استفاده شخصی تا میزان معافیت مقرر طبق مقررات صادرات و واردات، وارد کشور می شود. مازاد بر آن طبق مقررات این قانون مشمول مالیات خواهد بود.
- ۸- اموال غیر منقول
- ۹- انواع دارو، لوازم مصرفی درمانی، خدمات درمانی (انسانی، حیوانی و گیاهی) و خدمات توانبخشی و حمایتی
- ۱۰- خدمات مشمول مالیات بر درآمد حقوق، موضوع قانون مالیاتهای مستقیم
- ۱۱- خدمات بانکی و اعتباری بانکها، موسسات و تعاونی های اعتباری و صندوق های قرض الحسنه مجاز و صندوق تعاون
- ۱۲- خدمات حمل و نقل عمومی و مسافری درون و برون شهری جاده ای، ریلی، هوایی و دریایی
- ۱۳- فرش دستباف
- ۱۴- انواع خدمات پژوهشی و آموزشی که طبق آئین نامه ای که با پیشنهاد مشترک وزارتخانه های علوم تحقیقات و فناوری، امور اقتصادی و دارایی، بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، آموزش و پرورش و کار و امور اجتماعی ظرف مدت شش ماه از تاریخ تصویب این قانون به تصویب هیات وزیران می رسد.
- ۱۵- خوراک دام و طیور
- ۱۶- رادار و تجهیزات کمک ناوبری هوانوردی ویژه فرودگاهها بر اساس فهرستی که به پیشنهاد مشترک وزارت راه و ترابری و وزارت امور اقتصادی و دارایی تهیه و ظرف مدت شش ماه از تاریخ تصویب این قانون به تصویب هیات وزیران می رسد.
- ۱۷- اقلام با مصارف صرفاً دفاعی (نظامی و انتظامی) و امنیتی بر اساس فهرستی که به پیشنهاد مشترک وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح و وزارت امور اقتصادی و دارایی تهیه و به تصویب هیات وزیران می رسد. فهرست مذکور از اولین دوره مالیاتی پس از تصویب هیات وزیران قابل اجرا خواهد بود.

که بعنوان مثال عدم ثبت نام مودی ۷۵٪ مالیات تعلق و عدم صدور صورت حساب یک برابر مالیات و عدم درج صحیح قیمت در صورت حساب یک برابر ما به التفاوت مالیات تعلق و عدم درج و تکمیل اطلاعات صورت حساب معادل ۲۵٪ مالیات تعلق و عدم تسلیم اظهار نامه معادل ۵۰٪ مالیات تعلق و عدم ارائه دفاتر و اسناد و مدارک معادل ۲۵٪ مالیات تعلق و تاخیر در پرداخت مالیات موجب تعلق جریمه به میزان ۲٪ در ماه نسبت به مالیات پرداخت نشده و مدت تاخیر خواهد بود. ان شاله مطالب فوق جهت آگاهی مفید واقع گردد.

در ماده ۱۶ قانون به نرخ مالیات بر ارزش افزوده اشاره شده که در ابتدای شروع قانون ۱/۵٪ بوده که سپس این نرخ در سالهای بعد دستخوش تغییرات گردیده و در سال ۱۳۹۴ به میزان ۹٪ افزایش یافته است. در ماده ۲۱ قانون اشاره شده که مودیان مالیاتی مکلفند اظهارنامه مالیاتی هر دوره را طبق نمونه و دستورالعمل صادره حداکثر ظرف ۱۵ روز از تاریخ انقضاء هر دوره که بموجب ماده ۱۰ قانون اشاره شده، ۴ دوره مالیاتی سه ماهه می باشد به ادارات امور مالیاتی تسلیم نمایند و مالیات متعلقه را پرداخت نمایند. در ماده ۲۲ قانون عدم انجام تکلیفات قانونی مشمول جرائم خاصی می باشد



## در مورد بیمه بیشتر بدانیم

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

### حوادث ناشی از کار

#### ایمنی صنعتی

در محیط های صنعتی با وجود ماشین آلات و ابزار فراوان ، غالباً کارگران در معرض خطرات گوناگون قرار دارند، با پیشرفت فن آوری و افزایش کاربرد ماشین آلات در تولید نیز مخاطرات و احتمال بروز حوادث در این گونه محیط ها فزونی می گیرد.  
ایمنی صنعتی علمی است که در پیشگیری از بروز حوادث در محیط کار به یاری انسان می شتابد و همواره در راستای حفاظت و حراست از نیروی کار و سرمایه گام بر می دارد.

#### تعاریف و محتوا

اصولاً ایمنی صنعتی رشته ای است گسترده که به مجموعه تدابیر ، اصول و مقرراتی گفته می شود که با به کار گرفتن آنها می توان نیروی انسانی و سرمایه را در برابر خطرات گوناگون در محیط های صنعتی به گونه ای موثر و کارا نگه داری کرد و به این وسیله یک محیط کار بی خطر و سالم برای افزایش کارایی کارکنان بوجود آورد.

#### ایمنی

تعریف ایمنی عبارت است از میزان درجه دور بودن از خطر ، واژه (Hazard) که در تعریف علمی ایمنی آمده است، در واقع شرایطی است که دارای پتانسیل رساندن آسیب به کارکنان ، تجهیزات و ساختمانها ، از بین بردن مواد یا کاهش کارایی در اجرای یک وظیفه از پیش تعیین شده می باشد.  
هنگامی که (Hazard) وجود دارد امکان وقوع اثرات منفی یاد شده وجود خواهد داشت.  
کلمه (Danger) گویای قرار گرفتن در معرض یک (Hazard) است ، به این ترتیب ایمنی متضاد (Danger) بوده است و در صدد حذف خطرات بالفعل موجود در محیط کار می باشد.  
ایمنی به طور صد در صد و متعلق وجود ندارد و عملاً هم هیچگاه حاصل نخواهد شد از اینروست که گفته می شود ایمنی حفاظت نسبی در برابر خطرات است.

#### منظور از ایمن و غیر ایمن چیست ؟

یک مکان ، یک مکار معین و یا یک دستگاه زمانی ایمن انگاشته می شود که احتمال خطر مرگ ، مجروح شدن و یا ابتلا به بیماری برای کسانی که در آنجا بوده یا با آن دستگاه کار می کنند در حد قابل قبول پایین باشد. به طور کلی ، می توان چنین گفت که میزان خطر قابل قبول با پایین آمدن سطح ایمنی ، افزایش و با افزایش سطح ایمنی کاهش می یابد . در واقع بهداشت حرفه ای بیماریها را کاهش می دهد و ایمنی صنعتی به کاهش تمام خطرات می پردازد.

#### مهندسی ایمنی صنعتی

با توجه به تعریف ایمنی ، مهندسی ایمنی عبارت است از مقررات یا نظامی که برای کاهش وقوع حوادث از طریق حذف یا کنترل خطرات بکار می روند. در مهندسی ایمنی صنعتی مسائلی که ایمن کردن محیط کار مورد توجه قرار می گیرند عبارتند از :

الف : پیشگیری از حوادث

ب : عوامل انسانی

ج : طراحی و جانمایی دستگاهها و تجهیزات

د : مدیریت و راهبری ایمنی

ه : آموزش

و : بازرسی



حیطه فعالیت مهندسی ایمنی امروزه گسترده تر شده است و به شاخه ها و گرایشهای گوناگون دانشگاهی گسترش یافته است که عبارت است از :

**مدیریت خطر**  
**پیشگیری از خطرات**  
**مهندسی آتش سوزی**  
**کنترل خطر**

#### مدیریت و راهبری ایمنی

مدیریت ، مسئول ایمنی و بهداشت کارکنان است ، همانگونه که یک مدیر برای بهره وری و سودآوری مسئولیتی سنگین دارد ، در مورد ایمنی و بهداشت نیز چنین وضعیتی صادق است . تولید از دست رفته ممکن است از طریق بهبود مدیریت مجدداً بدست آید. اما هیچ راهی برای جبران تلفات انسانی که در نتیجه بروز حوادث حاصل می شود ، وجود ندارد. این نکته مورد توافق متخصصان علم مدیریت است که تنها ۱۵ درصد از مشکلات سازمان یا کارخانه ممکن است بوسیله کارکنان حل و کنترل شود ، در صورتیکه ۸۵ درصد این مشکلات را می توان از طریق مدیریت مهار کرد.

#### عوامل اصلی در مدیریت ایمنی

- ۱- برنامه ریزی ایمنی
- ۲- سازماندهی ایمنی و فعالیت های آن
- ۳- هدایت برنامه های ایمنی
- ۴- کنترل عملکردها و نتایج حاصله





## بیسکوئیت کره ای

تهیه و تنظیم: فتنه یغمایی

### مواد لازم:

کره ۲۰۰ گرم	پودر شکر ۱۷۵ گرم	آرد حدود $\frac{1}{4}$ پیمانه
زرده تخم مرغ ۱ عدد	سفیده تخم مرغ ۱ عدد	دارچین در صورت دلخواه $\frac{1}{2}$ قاشق چای خوری
وانیل $\frac{1}{4}$ قاشق چای خوری	نمک ۱ پَـنـس	خلال پسته یا بادام یا کنجد مقداری

دمای فر ۳۵۰ فارنهایت و زمان پخت ۲۰-۲۵ دقیقه

مستطیل برش دهیم دیگر نیازی نیست که خمیر را در یخچال بگذاریم. خمیر را در یک سینی  $۳۰ \times ۴۰$  پهن کرده، یک عدد سفیده تخم مرغ را در یک کاسه شکسته و با چنگال کمی هم زده و روی خمیر ریخته و با کمک سفیده خمیر را صاف کرده و در آخر سینی را کج کرده تا اضافات سفیده بیرون بریزد. با کمک یک چنگال روی خمیر طرح های افقی یا عمودی انداخته و در آخر روی خمیر را خلال پسته یا خلال بادام و یا کنجد ریخته و در فر بگذارید. بعد از پخت همانطوریکه بیسکوئیت ها داغ هستند، برش بزنید. اگر بخواهیم بیسکوئیت ها کاکائویی شوند کافی است به خمیر ۲-۱ قاشق غذاخوری پودر کاکائو اضافه نماییم.

کره نرم شده، وانیل و پودر قند را یک دقیقه با همزن برقی زده، سپس زرده تخم مرغ را اضافه کرده و به هم زدن ادامه داده و نمک را هم اضافه می کنیم. آرد را کم کم به خمیر اضافه کرده و با لیسک یا قاشق چوبی مخلوط کرده (بعد از اضافه کردن آرد دیگر نیاز به همزن نداریم). به مقدار دلخواه دارچین را در این مرحله اضافه کرده، بعد از اینکه همه مواد را با هم مخلوط کردیم اگر احساس کردیم خمیر شل هست یک قاشق آرد اضافه می کنیم. اگر بخواهیم بیسکوئیت ها را قالب بزنیم باید خمیر را در یک نایلون قرار داده و حدود نیم ساعت در یخچال گذاشته سپس بیرون آورده، خمیر را با وردنه باز کرده و با قالب مورد نظر قالب بزنید. اگر بخواهیم بیسکوئیت ها را بصورت مربع یا



# آیا میدانید؟ DO YOU KNOW?



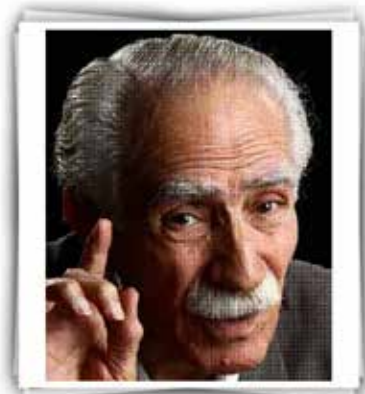
مصرف غذا باید ابتدا غذایش را با آب بشوید.  
**آیامه دانستید** یک زنبور ناگزیر است دو میلیون دفعه روی گل ها بنشیند تا بتواند یک لیوان عسل تولید کند.  
**آیامه دانستید** زالو یکدفعه ۲ تا ۳ ساتی متر مکعب خون می مکد و بعد از آن یک سال تمام چیزی نمی خورد.  
**آیامه دانستید** تندروترین جانور روی زمین چیتا یا همان یوزپلنگ است که در دشت های آفریقا یا جنوب آسیا از جمله ایران زندگی می کند. گفته می شود این جانور می تواند بیش از پانصد متر را طی پانزده ثانیه بپیماید و طی کند. به عبارت دیگر، سرعت چیتا حدود ۱۲۰ کیلومتر در ساعت است.  
**آیامه دانستید** هر چه از استوا به سمت قطب پیش می رویم، اندازه موجوداتی مثل پنگوئن ها، روباه و وال بزرگ تر می شود.

**آیامه دانستید** ۲۰۰ برابر طلایی که تاکنون استخراج شده در اقیانوس های جهان قرار دارد.  
**آیامه دانستید** نیویورک در ابتدا نیوآمستردام نامیده می شد.  
**آیامه دانستید** تمساح ها سنگ قورت می دهند تا به آنها کمک کند عمیق تر شیرجه بزنند.  
**آیامه دانستید** کشور برزیل نامش را از دانه یا جوز برزیلی گرفته (جوز برزیلی نام درختی در آمریکای جنوبی و همچنین نام دانه ای خوراکی است که از این درخت برداشت می شود)  
**آیامه دانستید** جنسیت یک اسب را می توانید از روی دندان هایش بگویید (تعداد دندان های نرها ۴۰ و ماده ها ۳۶ تا است).  
**آیامه دانستید** کوسه ها هرگز متوقف نمی شوند حتی زمانی که خوابند یا استراحت می کنند.  
**آیامه دانستید** که... فلاینگو می تواند تا ۸۰ سال زندگی کند.  
**آیامه دانستید** همه میگوها نر متولد می شوند اما به آهستگی به ماده تبدیل می شوند.  
**آیامه دانستید** ۹۰٪ از تمام فعالیت های آتشفشانی در اقیانوس رخ می دهد.  
**آیامه دانستید** مواد غذایی منجمد اولین بار در سال ۱۹۲۰ معرفی شدند.  
**آیامه دانستید** کوچک ترین استخوان بدن شما در گوشتان قرار دارد.  
**آیامه دانستید** پلیکان ها در هر وعده غذایی تقریباً به اندازه یک سوم از وزن بدنشان غذا می خورند.  
**آیامه دانستید** جانوری موسوم به «راکون» قبل از



## استاد فریدون نوزاد

..... کمیته انتشارات .....



نموده است. در سال ۱۳۳۲ صاحب امتیاز روزنامه انسان سوسیالیست شد و پس از کودتای شوم ۱۳۳۲ امتیاز آن لغو گردید. فریدون نوزاد زمانی هم سردبیر هفته نامه صفدر بود و از سال ۱۳۱۶ به تئاتر علاقه پیدا کرده و به علت ذوق و شوقی که داشت در نمایش های دبیرستانی شرکت می نمود. بعد از مدتی در شرکت هنر و سپس در استودیو درام رشت نام نویسی کرد و پس از تعطیلی در کلاس تئاتر استاد دریابگی و جلساتی هم در کلاس تئاتر استاد نوشین شرکت نمود و برای افزودن بیشتر معلومات هنری خود در کلاس تئاتر پرفسور داویدسن حضور پیدا کرد و در راه مکه، از تألیفات وی در این دوران است. فریدون نوزاد پس از بازنشستگی بیشتر به تحقیق و پژوهش روی آورد. آثار آهنگین استاد نوزاد که مورد توجه خوانندگان و آهنگسازان قرار گرفته به شرح زیر می باشد: ۱- درآتش انتظار با صدا و آواز اسدالله خان رفیعسمیعی در چهار گاه ۲- نغمه جوانی با آهنگ وصدای اسدالله خان رفیع سمیعی در ابوعطا ۳- فراق یاربا آهنگ شادروان کیهان دیوانبگی و صدای اسدالله سمیعی در دشتی ۴- نازنین با آهنگ کیهان دیوانبگی و صدای پروین تمجیدی ۵- یارسفر کرده با آهنگ دیوانبگی در ابوعطا ۶- خداحافظی با آهنگ مرحوم اسماعیل امیر عطایی در دشتی مرحوم ایرج افشار ایران شناس برجسته با استاد نوزاد مراودات فراوانی داشته اند.

الحق باید گفت استاد نوزاد به تنهایی یک سازمان گیلان شناسی اند همانطور که استاد غلامحسین کزازی یک فرهنگستان ادب.

استاد فریدون نوزاد ششم بهمن ماه ۱۳۰۶ در محله درویش مخلص رشت دیده به جهان گشود. تحصیلات ابتدایی را در رشت و سه سال نخست متوسطه را در دبیرستان شاپور و قآنی رشت و سه ساله دوم را در تهران دبیرستان نظام گذرانده است. سپس در سال ۱۳۲۲ به استخدام بانک بازرگانی ایران درآمد و در طول خدمت از کارمندی تا سرپرستی انجام وظیفه نمود. و از همان سال تاکنون با تمام جراید گیلان به صورت منظم و غیر منظم همکاری دارد.

تئاتر را از متوسطه آغاز کرد و از سال ۱۳۱۹ تا ۱۳۳۲ به جد تئاتر را پی کرد، به طوری که نخستین کسی بود که کتاب «تاریخ تئاتر گیلان» را در سال ۲۸- ۲۹ را به قلم سرشت و هم اینک نیز این کتاب از کتابهای مرجع هنری است (سال ۵۵ به چاپ رسید). نخستین کتاب وی، نمایشنامه «در راه مکه» یا شهادت خواجه نظام الملک بوده که در سالهای ۲۲-۲۳ نوشته شده است. نامه های خان احمد خان گیلانی، تاریخ جراید و مجلات گیلان از آغاز تا عصر انقلاب، نقش احسان الله خان در جنبش جنگل از کتابهای وی است و ارزشمندترین آنها فرهنگ «گیله گپ» است. گيله گپ حاصل ۴۵ سال تلاش اوست. اشتیاق به سیاست و امور اجتماعی وی را به سمت شناخت رهبران نهضتها سوق داده است. این موضوع وی را برآن داشت تا مطالعه در رابطه با زندگی میرزا کوچک جنگلی را آغاز نماید. وی جزو نخستین افرادی بوده که در سال ۲۲ یا ۲۳ زمانی که استخوانهای میرزا را در محله ی سلیمان داراب رشت به خاک سپردند در آن مکان سخنرانی





# خوراکیهای سرزمین باران

مهندس رضا شرافت پیما

**بنام خداوند جان و خرد**      **کزین برتر اندیشه بر نگذرد**  
**خداوند نام و خداوند جای**      **خداوند روزی ده رهنمایی**



بهتر است بی هیچ مقدمه ایی بگویم؛ مدتها بود ذهنم درگیر تنوع بسیار زیاد خوراکیهای گیلان بود. چراکه در سفرهای کوتاه مدتی که - به سبب شغل پیمانکاری ام - به روستاها و شهرهای استان میرفتم دریافت کردم در استان شاخصی از این حیث زندگی می کنم. از سالهای ۸۸ و ۸۹ شروع به نوشتن دستور تهیه خوراکیهای محلی و همنشینی و صحبت با کسانی که در محلهای مختلف از نظر دستپخت زبانزد بودند نمودم و کم کم کتابی شکل گرفت که بیشتر شبیه کتاب آشپزی شد. در کنار جمع آوری دستورات تهیه انواع خوراکیها به این نتیجه رسیدم که بطور ارگانیک خوراکیهای زیادی داریم که با پخت و پز ربطی ندارد مثل میوه ها و سبزی ها و... ادبیات فولکلور ما نیز ارتباط خوبی با خوراک در گیلان دارد. برای بیان طعمها کلمات جالب و گویایی داریم. آشپزخانه های گیلانی سرشار بوده از ظروفی که اسامی بسیاری از آنها از یاد رفته است. کوهستانمان منبع قارچ هایی است که پژوهشگران زیادی را به منطقه می کشاند و اغلب تولیدات لبنی برگرفته از شیر، به شکل سنتی در روستاهایمان تولید می شود در تنوع تولید نان ها و چلوهها و پلوهها نیز هیچ استانی به گردمان نمی رسد.

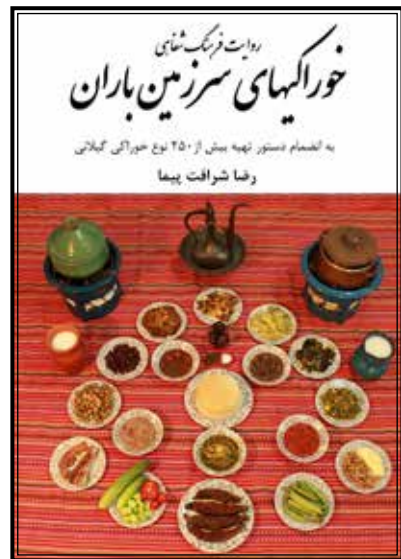
الب است که برای هر فصلی از سال خوراکی های بخصوصی داریم که متناسب طبع گرم و سرد همان زمان است حتی آداب و سنن و آیین های دینی و مذهبی ما هم بی ربط به خوراک نیستند. پس حتماً این فرهنگ غنی می بایست نه تنها حفظ شود که اشاعه هم داده شود. این شد که نوشته هایم را سازماندهی کردم و به سمتی پیش رفتم که یک کتاب جامع خوراکی بنویسیم نه صرفاً یک کتاب آشپزی البته بی شک این کتاب بیشترین تنوع غذایی را تا به امروز پوشش داده است و وجه دیگر تمایز آن نگاه تحقیقی و ذکر منطقه پخت غذاهاست. همینطور راهنمایی برای گردشگرانی باشد که در انتخاب سوغات و تشخیص کیفیت جنس سوغات به آن مراجعه کنند.

این کتاب مزین به عکسهای رنگی است که همگی منحصر به فرد هستند و از محیط های مجازی و غیره برداشت نشده اند. تمامی دست اندر کاران و همراهان از گروه بازخوانی تا عکاس حرفه ای و هنرمند آن و تصویربرداران خانگی و طراح جلد گیلانی هستند و در نقاط مختلف استان سرسبزمان

زندگی می کنند. ناشر نیز اگرچه در تهران است اما شمالی است و بزرگان بخش ارزشمندتر کتاب که در صفحه ارزش نامه چند خطی مرقوم نموده اند گیلان شناس و گیلان پژوه و پیش کسوتان این راهنند.

این است که کتاب را ورق بزنی بوی شالی و نای اتاق های قدیمی گیلان در ذهنت می پیچد. به قول دوستی در هر خانه گیلانی بودن این کتاب لازم و ضروری است تا سعی شود به جای انگشت شمار بودن غذاهایی که امروز در آشپزخانه های ما پخت می شود آن تنوع مجدداً به منازلمان باز گردد خوشبختانه چاپ و انتشار این کتاب پس از سالها کوشش مقارن با انتخاب شهر رشت و ثبت جهانی آن در یونسکو به عنوان شهر خلاق خوراک شناسی گردیده است که جای بسی خوشحالی و شادمانی است. این امر شاید به نوعی به همه گیلانیان متعصب این مهم را یادآوری می کند که توجه و دقت بیشتری به اشاعه فرهنگی خوراکیهایمان به سایر استانها و حتی کشورهای دیگر داشته باشیم.

این اثر تلاشی در یکپارچه کردن دستورهای تهیه متفاوت یک غذا در چند نقطه از گیلان است که می تواند در مسیر معرفی یاور و راه گشای همت بلندتان باشد. اینچنین باد...!





## سوالات رشته معماری

شما می توانید پاسخ های صحیح خود را تا دو ماه به نشانی سازمان نظام کاردانی ساختمان گیلان ارسال نمایید. ( 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 حداکثر طول دسترسی خروج برای بناهایی که مجهز به شبکه بارنده نیستند چند متر است ؟

۲۳ 1

۴۰ 2

۶۰ 3

۷۶ 4

2 حداقل عرض درهایی که در راه خروج واقع شده اند ، چند سانتی متر است؟

۶۰ 1

۸۰ 2

۱۰۰ 3

۱۲۰ 4

3 ظرفیت خروج هر در گردان حداکثر چند نفر در نظر گرفته می شود؟

۲۰ 1

۳۰ 2

۴۰ 3

۵۰ 4

4 حداقل عرض مفید هر راه پله برای متصرفان کمتر از ۵۰ نفر در یک ساختمان چند سانتی متر است ؟

۹۰ 1

۱۰۰ 2

۱۱۰ 3

۱۲۰ 4

5 حداکثر اختلاف ارتفاعی که با یک شیب راه می تواند پیموده شود ، چند سانتی متر است ؟

۴۷۰ 1

۴۰۰ 2

۳۷۰ 3

۳۰۰ 4

6 حداقل شدت روشنایی راههای خروج راه پله ها ، پاگردها و تقاطع کریدورها چند لوکس است ؟

۱۰ 1

۱۲ 2

۲۰ 3

۲۲ 4

7 یک بنای آپارتمانی ۶ طبقه که در هر طبقه ۵ واحد مسکونی دارد به چند درب خروجی نیاز دارد ؟

یک 1

دو 2

سه 3

چهار 4

8 هر اتاق یا فضای آموزشی با ظرفیت بیش از ۵۰ نفر و یا سطحی بیش از ۹۵ متر مربع ، حداقل چند در خروجی دور از هم نیاز دارد ؟

دو 1

2 ایجاد فضای آموزشی با مساحت بیش از ۹۵ متر مربع مجاز نیست

سه 3

4 ایجاد فضای آموزشی برای ظرفیت بیش از ۵۰ نفر مجاز نیست

9 پیش بینی راه های خروج در تصرف های تجمعی باید به گونه ای باشد که زمان اسمی تخلیه کامل متصرفان حداکثر چند ثانیه باشد ؟

۱۰۰ 1

۱۲۰ 2

۱۸۰۰ 3

۲۰۰ 4

10 برچسب انرژی توسط چه مرجعی بر روی تولیدات صنعتی نصب می شود؟

1 خریدار

2 تولید کننده

3 سفارش دهنده

4 مقامات ذیصلاح

## 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 سؤالات پاسخ صحیح داده باشند جوایز ارزنده ای اهدا می گردد.

- 1 کدامیک از موارد زیر از ارکان سازمان نظام کاردانی ساختمان می باشد ؟
  - 1 شورای انتظامی
  - 2 شورای مرکزی
  - 3 شورای رابط
  - 4 شورای توسعه نظام مهندسی و کنترل ساختمان
- 2 کدامیک از موارد زیر در تعهدات مجری نمی باشد ؟
  - 1 ایجاد هماهنگی لازم بین پیمانکاران
  - 2 اخذ تاییدیه های لازم از مهندس ناظر در چهارچوب ضوابط مربوطه
  - 3 واگذاری قرارداد طی شرایطی به دیگران
  - 4 بازدید از محل اجرای ساختمان قبل از انعقاد قرارداد
- 3 شناسنامه فنی و ملکی ساختمان توسط چه مرجعی صادر می گردد ؟
  - 1 وزارت راه و شهرسازی
  - 2 سازمان راه و شهرسازی استان
  - 3 سازمان نظام مهندسی ساختمان استان
  - 4 حدود صلاحیت حرفه ای و ظرفیت اشتغال کاردان ها بر چه اساسی تعیین می شود؟
- 4 بر اساس آزمونهای فنی و مصاحبه
  - 1 بر اساس آزمونهای فنی و مصاحبه
  - 2 بر اساس نظر نظام مهندسی استان
  - 3 پیچیدگی عوامل - حجم کار - موقعیت جغرافیایی - مدرک تحصیلی -
  - 4 حجم کار - رشته تحصیلی - محل انجام کار - سابقه اجرایی - سوابق کار حرفه ای و توانایی متقاضی
- 5 آجری که برای کارهای عمومی ساختمان مناسب است و استفاده از آن برای دیوارهای غیر باربر توصیه شده است ، کدام است ؟
  - 1 مهندسی
  - 2 نما
  - 3 ماسه آهکی
  - 4 معمولی
- 6 حداکثر جذب آب سفالها چند درصد است ؟
  - 1 ۲۰
  - 2 ۳۰
  - 3 ۴۰
  - 4 ۵۰
- 7 استفاده از سنگ تالکوم برای کدام مورد مجاز است ؟
  - 1 دیوارهای سنگی باربر
  - 2 دیوارهای سنگی غیر باربر
  - 3 به دلیل جذب آب کم در دیوارهای حائل و نگه دارنده خاکهای مرطوب
  - 4 به دلیل جذب آب کم برای دیوارهای سنگی در مناطق مرطوب و بارانی
- 8 استاندارد شماره ۶۶۵ جهت آزمون سنگدانه ها مربوط به کدام نوع آزمایش است؟
  - 1 تعیین تاب فشاری مصالح سنگی
  - 2 تعیین رطوبت سطحی شن ریز
  - 3 تاب شن و ماسه در برابر ضربه
  - 4 میزان جذب آب و مقاومت در برابر یخبندان
- 9 نگهداری سیمان فله چگونه است و زمان ذخیره آن برای مناطق با رطوبت بیش از ۹۰ درصد چند ماه است ؟
  - 1 فقط در سیلو و برای مدت ۲ ماه مجاز است
  - 2 در کیسه های کاغذی چند لایه و مدت یک ماه مجاز است
  - 3 فقط در سیلو و برای مدت حداکثر ۳ ماه مجاز است.
  - 4 نگهداری سیمان فله در مناطق با رطوبت زیاد مجاز نیست
- 10 مورد مصرف آهک زنده کلسیمی کدام است ؟
  - 1 ملات ماسه آهک - گل و آهک - گچ و خاک - باتارد - خشتهای تثبیت شده با آهک
  - 2 ملات و اندود ساختمانهای دریایی - پی سازی در خاکهای سولفات دار با سولفات زیاد
  - 3 پایدار کردن خاک در راهسازی - آجر ماسه آهکی - بتن آهکی -
  - 4 شفته پی سازی ساختمانهایی که ارتفاع پی و پی سازی در خاکهای با سولفات کم - محل های مرطوب ملات سیمان آهک پوزولان





## لیست اعضای فاقد پروانه از تاریخ ۱۳۹۳/۰۵/۰۱ الی ۱۳۹۳/۰۷/۳۰

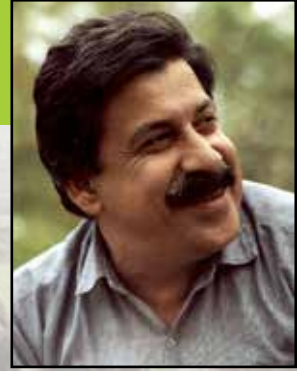
ردیف	نام	نام خانوادگی	کد عضویت	عنوان رشته
1	احسان	رمضانی	۵۰۵۸	کارهای عمومی ساختمان
2	مجتبی	فکوری مریدانی	۵۰۶۰	کارهای عمومی ساختمان
3	علیرضا	قربانی	۵۰۶۱	عمران - زیرسازی راه
4	علی	حمیدی یونسی	۵۰۶۲	کارهای عمومی ساختمان
5	مهدی	سجودی	۵۰۶۳	کاردانی عمران - نقشه برداری
6	مصطفی	فروزنده ملاطی	۵۰۶۴	کاردانی الکتروتکنیک - برق صنعتی
7	ساعد	دولتی	۵۰۶۵	کاردانی معماری
8	بهرام	رحیمی	۵۰۶۷	برق - قدرت
9	نصیب	نظری	۵۰۶۹	کاردانی مکانیک - تاسیسات آبرسانی و گازرسانی
10	زاهد	وطن دوست	۵۰۷۰	کارهای عمومی ساختمان
11	ثریا	صفری گیری	۵۰۷۱	کاردانی عمران - اجرای ساختمانهای بتنی
12	جواد	مهر کهن کار	۵۰۷۲	کاردانی ساختمان
13	سجاد	رنجبر ماجلانی	۵۰۷۳	کارهای عمومی ساختمان
14	زهرا	حسن پور	۵۰۷۴	کاردانی معماری
15	سحر	صفریان مقدم	۵۰۷۵	کاردانی معماری
16	رامین	حیدری چناری	۵۰۷۶	کاردانی الکترونیک
17	فاضل	حیدری کتشیالی	۵۰۷۷	کارهای عمومی ساختمان
18	بابک	فروزش	۵۰۷۸	کارهای عمومی ساختمان
19	حمیده	احمدی	۵۰۷۹	کاردانی نقشه کشی معماری - معماری
20	سید صادق	سیدی نصر	۵۰۸۰	کاردانی ساختمان
21	هاشم	نجومی ریک	۵۰۸۱	کاردانی الکترونیک
22	سید جعفر	جلالی چمنی	۵۰۸۲	کاردانی برق - الکتروتکنیک
23	مهدی	عاقبت بخیر مقدم اباتری	۵۰۸۳	کاردانی نقشه کشی معماری - معماری
24	افشین	درویش کردار گله پردسری	۵۰۸۴	کاردانی مرمت و نگهداری ساختمان

## Members without a license from the date of 1393/07/30 Until 1393/05/01

ردیف	نام	نام خانوادگی	کد عضویت	عنوان رشته
25	ستاره	رجب پور	۵۰۸۵	کارهای عمومی ساختمان
26	فرداد	اسمعیل ژادگوکه	۵۰۸۶	کارهای عمومی ساختمان
27	پریسا	لطافت نیا	۵۰۸۷	کاردانی معماری
28	بهمن	کوچک پور	۵۰۸۸	کاردانی عمران روستایی
29	نعیما	پروانه سدهی	۵۰۹۰	کاردانی ساختمان
30	ارزو	تاجیک	۵۰۹۲	کاردانی نقشه کشی معماری - معماری
31	حسن	فهیم	۵۰۹۴	کاردانی راه و ساختمان
32	فاطمه	عابدی گوابری	۵۰۹۵	کاردانی معماری
33	احمد	بخشعتی زاده برگام	۵۰۹۶	کارهای عمومی ساختمان
34	رضا	پورصادق	۵۰۹۷	کاردانی معماری
35	حامد	روحانی	۵۰۹۸	کاردانی نقشه کشی معماری - معماری
36	سیما	خردمندی	۵۱۰۰	کاردانی ساختمان های بتنی
37	اکبر	نیک روش حقیقت	۵۱۰۱	کاردانی عمران روستایی
38	علی	استادسرایبی	۵۱۰۲	کارهای عمومی ساختمان
39	محسن	صادق پورخانه سر قاسم آباد	۵۱۰۳	کاردانی عمران - اجرای ساختمانهای بتنی
40	سبحان	شهریاری نور	۵۱۰۵	کاردانی معماری
41	محمد شفیق	بخت خواه	۵۱۰۶	کاردانی الکتروتکنیک - برق صنعتی
42	اقبال	قهرمانی	۵۱۰۷	کاردانی الکترونیک
43	سیروس	ریحانی لاسکی	۵۱۰۸	کاردانی عمران - اجرای ساختمانهای بتنی
44	تینا	حسین زاده	۵۱۰۹	کاردانی مکانیک - وسایل بهداشتی و گازرسانی
45	مهدی	معتدل صیقلانی	۵۱۱۰	کاردانی نقشه کشی معماری - معماری
46	حسن	شهریاری نور	۵۱۱۱	کاردانی ساختمان
47	محسن	اسفندفر	۵۱۱۲	کاردانی برق - الکتروتکنیک
48	عباس	سماک سالکده	۵۱۱۳	کاردانی نقشه کشی معماری - معماری



## سحر



**ترجمه:** دل به دل کجا راه داره  
 وفا ندیده رسوا میشه  
 بیخودی خودتو فدانکن  
 فدای بی وفایی نکن  
 وفاداری منو به باد داد  
 اینو ز منو یادم داد  
 که هرکسی ساده تر و (بی آرایش تره)  
 محبت و عشق رو بیشتر میشناسه

دیده به دلیل، کویه رایه  
 وفا نیافته، روسوایه  
 هچین تره فدا نوکون  
 فدای بی وفا نوکون  
 وفا به باد بده مره  
 زمانه یاد بده مره  
 که هر کی بی نوا تره  
 محبت آشنا تره

**ترجمه:** هوا گرگ و میش هست و هنوز آرام نگرفته است  
 باران سر انگشتانش را به شیشه می زند  
 شبگرد در کوچه این شعر را می خواند  
 جوانی هفته هست ولی پیر همیشگی

هوا آرام نیگرفته گرگ و میشه  
 زنه وارش خو انگوشتا به شیشه  
 خانه کوچه مین اشعرا شبگرد  
 جوانی هفته پیری همیشه

## یکی از بستگان خدا

شب یلدا بود و هوا سرد و برفی ، پسرک در حالیکه پاهای برهنه اش را روی برف جابجا می کرد تا شاید برف های کف پیاده رو کمتر آزارش بدهد ، صورتش را چسبانده بود به شیشه سر فروشگاه و به داخل نگاه می کرد. در نگاهش چیزی موج می زد ، انگاری که با نگاهش ، نداشته هایش را از خدا طلب می کرد ، انگاری با چشم هایش آرزو می کرد. خانمی که قصد ورود به فروشگاه را داشت ، کمی مکث کرد و نگاهی به پسرک که محو تماشا بود و بعد به داخل فروشگاه رفت . چند دقیقه بعد ، در حالی که یک جفت کفش در دستانش بود بیرون آمد .... آهای آقا پسر ! پسرک برگشت و به سمت خانم رفت . چشمانش برق می زد. آن خانم کفش ها را به او داد. پسرک با چشم های خوشحال و صدای لرزان از او پرسید ، شما خدا هستید ؟ نه پسرم، من تنها یکی از بندگان خدا هستم ... آهان می دانستم که با خدا نسبتی دارید.

بیژن احتشامی

جناب آقای مهندس احمد اسمعیلی

ریاست محترم سازمان نظام کاردانی ساختمان استان گیلان

حسن انتخاب حضرتعالی را بعنوان سرپرست شورای مرکزی سازمان نظام کاردانی کشور ، تبریک

عرض نموده ، توفیقات روز افزون جنابعالی را از پروردگار بزرگ مسئلت داریم .

هیات مدیره ، بازرسی ، کارکنان سازمان  
 نظام کاردانی ساختمان استان گیلان