



فهرست LIST

۲	.....	سرمقاله
۳	.....	سخن سردبیر
۴	.....	سالمندی و مشکلات آن
۶	.....	مبانی و فلسفه طراحی
۸	.....	بررسی طرح بازآفرینی میدان شهرداری رشت
۱۲	.....	اصول پایه ای بتن ، راهنمای شیوه ی بتن سازی
۱۴	.....	از پکیج شوفاژدیواری بیشتر بدانیم
۱۶	.....	گودبرداری، اجرای سازه ،سازه نگهبان و وظایف اشخاص دست اندرکار
۱۹	.....	واژه نامه مهندسی زلزله
۲۰	.....	نجوم
۲۲	.....	قراردادهای BOT
۲۴	.....	نکات فنی و تخصصی در پروژه های اجرایی
۲۶	.....	مروری بر قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و آیین نامه های اجرایی آن
۳۰	.....	آشنایی با مقاومت داخلی و اثر آن بر مدارات برقی
۳۲	.....	آغاز حیات بر روی زمین
۳۴	.....	مجتمع های تجاری، تجارت و توسعه
۳۸	.....	تاریخچه سیستم گرمایش کفی
	.....	نکاتی مهم در رابطه با نظارت، گزارش نویسی، بیمه در رابطه با ایمنی و حوادث ساختمانی
۴۱	.....	اشکالات اجرایی در سازه های بتنی
۴۴	.....	دانشتنیهای عمرانی
۴۶	.....	آشنایی با مسائل ساختمان و بنا
۴۸	.....	طراحی شهری
۵۰	.....	شانزدهمین اجلاس هیات عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور در کیش
۵۲	.....	آیا می دانید
۵۳	.....	گانویه، ونیز آفریقا
۵۴	.....	کامپیوتر
۵۶	.....	مالیات
۵۸	.....	بیمه
۶۰	.....	آشپزی
۶۲	.....	چهره ماندگار
۶۴	.....	بیمه
۶۰	.....	آشپزی
۶۲	.....	اشعار گیلکی
۶۶	.....	سئوال
۶۷	.....	اسامی کاردانهها

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

سازمان نظام کاردانی ساختمان استان گیلان
سال دوازدهم، شماره چهل چهارم، بهار و تابستان ۹۵



صاحب امتیاز:

سازمان نظام کاردانی ساختمان استان گیلان

مدیر مسئول: احمد اسمعیلی

سردبیر: مهدی رودپشتی ابدی

هیئت تحریریه:

احمد اسمعیلی، مهدی رودپشتی ابدی،

محمد قنوی، محمدتقی گنجه ای، 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 ۳۰، سازمان نظام کاردانی ساختمان

استان گیلان

تلفن: ۳۳۵۱۹۴۶۰ دورنگار: داخلی ۶

سندوق پستی: ۱۷۸۵ - ۴۱۶۳۵

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

توسعه فرهنگیم

تلفکس: ۰۱۳-۳۳۱۳۱۸۰۰

سرمقاله

مهندس احمد اسمعیلی

اخلاق در حرفه مهندسی



همانطوریکه می دانید مهندسان معمولاً به صورت گروهی با مهندسان دیگر یا وابسته به سازمانها یا شرکت ها کار می کنند ، البته به صورت انفرادی هم مشغول به فعالیت می باشند. در همین راستا می بایست از یک سری قواعد و قوانین سازمانی پیروی کنند که این قوانین همان اخلاق حرفه ای سازمانی در حرف مهندسی می باشد. کلیه مهندسیین حقیقی و حقوقی بر اساس ماده ۴ مکلفند که الزامات اصول اخلاقی زیر را برای انجام فعالیت حرفه ای مهندسی در قبال کارفرما ، جامعه ، سایر مهندسان حرفه ای و سازمانهای نظام مهندسی و نظام کردانی رعایت نمایند در غیر اینصورت فرد خاطی مستوجب مجازات انتظامی خواهد شد ، در صورتیکه اقدام وی مستوجب مجازات کیفری نیز باشد فرد خاطی از طریق مراجع قضایی پیگیری خواهد شد.

- * می بایست تعهدات خود را در قبال کارفرما با حسن نیت و برابر آئین نامه ها و استانداردهای مهندسی انجام دهد.
- * در صورت وجود و تشخیص مواردی که بالقوه معارض با منافع کارفرما یا مواردی که بعداً با منافع آن معارض خواهد شد باید خودداری کند و قبل از شروع کار، آگاهی کامل را به ایشان بدهد.
- * می بایست از قبل در شرایطی که قرار می گیرد و بعضاً می تواند بر قضاوت وی اثر بگذارد یا از کیفیت خدمات مهندسی وی بکاهد کارفرما را آگاه کند.
- * در حفظ اسرار کارفرما که بعضاً در گزارش های کارشناسی اعلام می کند همیشه واقعیت را صادقانه مطرح نماید.
- * در مواردی ابراز نظر نماید که در همان زمینه ای که مورد اظهار نظر باشد دانش و اطلاع کافی داشته باشد و آن موقع ارزیابی دقیقی از آن داشته باشد.
- * هر زمان که نقص مقررات ملی در کار دیده شود می بایست اطلاعات خود را در اختیار کارفرما گذاشته و رفع نقص نماید. در صورت اصرار کارفرما بر عدم مقررات ملی می تواند مراتب را به سازمان نظام مهندسی یا سازمان کردانی اطلاع دهد.
- * مجاز نیست اطلاعاتی در جریان ارائه کار مهندس بدون موافقت کارفرما در اختیار غیر گذاشته یا منتشر کند مگر در مواقعی قانون وی را ملزم به افشای آن نماید.
- * باید در کاری که کارفرما خود انجام می دهد از طرف های مورد قرارداد کارفرما یا نمایندگان آنها با سایر عوامل که در کارگاه دخیل هستند هیچگونه امتیازی چه مستقیم یا غیر مستقیم در خواست ننماید.
- * نباید تعهد خود را در قبال کارفرمای خود به نحوی انجام دهد که به منافع عمومی لطمه وارد آید.
- * باید به حقوق مالکیت معنوی همکاران مهندس خود را بطور کامل مراعات نماید و از هر اقدامی که به حقوق مالکیت معنوی آنان لطمه زند پرهیز نماید.
- * نباید با همکاران مهندس خود غیر عرف رقابت کند چون این رقابت شرافتمندانه نیست.
- * نباید به راست یا دروغ یا بطور مستقیم یا غیر مستقیم با آبروی حرفه ای شغلی همکاران خود لطمه وارد کند یا از کار مهندسان انتقاد موهوم و مغرضانه نماید.
- * نباید در مورد میزان دانش یا صلاحیت حرفه ای خود با شرکا یا کارکنان شخص حقوق مهندسی که در آن کار می کند اظهار خلاف، مبالغه آمیز یا گمراه کننده بنماید یا بر خلاف واقع آگهی های تبلیغی منتشر کند.
- * مجاز نیست میزان مسئولیت خود را در پروژه ها بیش از آنچه که بوده اعلام نماید یا در کار تخصصی خود اغراق کند آنچه که اظهار می نماید نباید حاوی مطالب نادرستی باشد.
- * نباید هیچ گونه واسطه ای را برای بدست آوردن کار مهندس بین خود و کارفرما خود بپذیرد و از بابت آن هم مجاز نیست مبلغی را بپذیرد یا تعهدی بپذیرد یا وعده ای بدهد البته موضوعات بازار یابی و کالت از این قاعده مستثنی است.
- * در مواردی که در موقعیت حکم و یا کارشناسی مهندسی در موارد اختلافی بین دو طرف دعوی قرار می گیرد در اظهار نظر های مهندسی خود نایستی تحت تاثیر القانات یا تطمیع یکی از طرفین قرار گیرید فکر آنکه قبلاً به همه طرف های اختلاف آشکارا اعلام کرده باشد که به ظرفیت کدام یک از آنها سخن می گوید و همه منافع خود را در موضوع اظهار نظر نموده باشد.



سخن سردیر

مهندس مهدی رودپشتی ابدی

با سلام به همه علاقه مندان و مخاطبین نشریه آوای فن که امیدواریم تاکنون توانسته باشیم با توجه به حدود امکانات و توان نگاه و اندیشه سازمان نظام کاردانی استان را

* در ارتباط با مطالب علمی، فنی، اجرایی و همچنین مطالبات و خواسته های به حق اعضا محترم را در نشریه منعکس نموده باشیم، آنچه که همواره مدنظر بوده، ارتقاء کیفی نشریه و انعکاس مشکلات صنفی و یافتن راهکارهای لازم با کمک مسئولین ذیصلاح در برون رفت مشکلات جاری بوده است. باید بپذیریم که پاره ای از مشکلات زمان بر بوده و به تحلیلهای چند منظوره نیازمند است که در این مقاله مختصر نمی گنجد.

* ارتباط اعضا محترم با سازمان نظام کاردانی بسیار کمرنگ گردیده و با توجه به همه تلاشی که مدیریت سازمان در راستای بهبودی هر چه بیشتر مسائل (حقوقی و حقوقی) این قشر زحمتکش در حد اختیارات و توان بالقوه سازمان بدانها اهتمام ورزیده، متأسفانه با عدم حضور عزیزان کاردان در این راستا و به عبارتی عدم تشویق آنان به این تلاشها برای این سازمان سوال برانگیز است، همانگونه که مستحضرید در نشست مجمع عمومی نیز با کمبود حد نصاب حضور کاردانها مواجه بوده ایم، مسئولین سازمان و اعضا آن لازم است با هم گفتمان متقابل داشته باشند تا شاید با یاری هم بتوانند با انرژی مثبت بیشتری در جهت مطالبات صنفی خود موفقتر عمل نمایند.

* با توجه باینکه یکی از اهداف سازمان نظام کاردانی استان اجرای مقررات ملی ساختمان می باشد و وزارتخانه محترم نیز همواره بر این مهم تاکید دارند، سازمان در نظر دارد در جهت بروز رسانی در اجراء و یادآوری مقررات ملی ساختمان برای معماران تجربی که در چرخه صنعت ساختمان تاثیر گذار می باشند به ویژه برای آندسته از معماران تجربی که در حال فعالیت در چرخه فوق هستند دوره هایی تدارک گردد که امید است با فراخوان لازم مورد استقبال قرار گیرد.



سالمندی و مشکلات آن

تهیه و تنظیم : مهندس احمد اسمعیلی

اجتماعی غنی و آزاد را تجربه کنند. سالمندی یک دوره زیستی و طبیعی از رشد انسان است که بصورت عام و تدریجی تمام موجودات زنده را در بر می گیرد. در واقع سالمندی به عنوان مرحله ای از چرخه ی زندگی طبیعی، عبارت است از مجموعه ای از تغییرات رشد طبیعی و هماهنگ که تمام اعضاء و اندام ها، به سوی فرسودگی طی می کنند.

سالمندی را می توان در حوزه های فیزیولوژیکی، رویداد نگاری (از نظر تقدم یا تأخر زمانی) یا اقتصادی اجتماعی تعریف کرد.

همزمان با عبور ما از دوران کودکی به نوجوانی، از نوجوانی به بزرگسالی و از بزرگسالی به پیری، بدنمان دچار تغییر می شود، به هر حال این تغییرات به ترتیب وقوع در زمان های مختلف، همه ما را تحت تأثیر قرار می دهند، اما جامعه این تغییرات را با تعاریف رویداد نگاری معین نشانه گذاری کرده یا اعلام می کند و آن ها را با مراسم گذار جشن می گیرد. در بریتانیا مردم از سن پنج سالگی تحصیلات رسمی خود را آغاز کرده، از هجده سالگی حق رأی پیدا می کنند و زنان از شصت سالگی و مردان از شصت و پنج سالگی رسماً به سن بازنشستگی می رسند. تغییرات اجتماعی و اقتصادی مهم و متعددی برای بسیاری از مردم، همچنان که به سن پیری می رسند، رخ می دهد: آن ها که فرزندان پرورنده اند، ناگهان خود را تنها می یابند، آن ها که شاغل بوده اند یا بازنشستگی و زندگی با حقوق مستمری مواجه می شوند، تغییر، برای بعضی ها با از دست دادن همسر و برای دیگران با ازدست دادن اشتغال یا درآمد آشکار می شود.

هرچند سالمندی فرآیند مداومی در زندگی انسان است

پیر شدن یک تجربه شخصی و اجتماعی است. این امر می تواند برای عده ای خوشحال کننده و برای عده ای دیگر غم انگیز و کسالت بار باشد، اما باید خاطر نشان کرد که هر یک از این احساس ها بصورت ریشه ای به وسیله فرهنگ و جامعه ای که فرد در آن زندگی می کند، شکل می گیرد.

سازگاری سالمند با محیط پیرامون به دلایلی به سختی صورت می گیرد. آنان با مشکلات روانی و عاطفی خاصی روبرو هستند احساس تنهایی، میل به توجه دیگران و احساس تملک، لذا برای ابراز وجود و کاهش این فشارهای روانی ممکن است بخواهند محیط را تحت کنترل خود در آورند و دیگران را نیز به اطاعت خود وادارند.

یکی از عملکردهای اصلی رفتار قلمرو خواهی در انسان ها حفظ و تنظیم خلوت گزینی است. به نظر می رسد داشتن جایی که در آن فرد بتواند خلوت کند و بر فعالیت هایش کنترل داشته باشد برای سلامتی و عملکرد بهنجار اکثر مردم ضروری است. ناتوانی در حفظ چنین مکانی به فشار روانی سایر مسائل بیانجامد.

افراد بر اساس منافع خود، ارتباطات اجتماعی را شکل داده و بر اساس توقعات، هنجارها و نقش های معین خود، به آن می پردازند. بنابراین نحوه حضور فرد در مکان به همراه سایرین، عاملی قوی در تصمیم فرد برای ماندن در آن است. در این راستا حتی ممکن است افراد در جست و جوی مکان هایی که در آن، افرادی با خصوصیات مشابه آن ها به لحاظ طبقه، قوم، مذهب، گروه اقتصادی، الگوی زندگی، تحصیلات، درآمد، نحوه تربیت کودکان و نژاد مشابه حضور دارند، بشناسند. اما با آن که همگن بودن افراد، مشوق ملاقات و افزایش تعامل با مکان فیزیکی و اجتماعی در نتیجه ارتقای دلبستگی به آن مکان است، در عین حال مکان های اجتماعی غیر همگن نیز فرصتی است تا افراد با هم بودن و تعاملات



بالای ۶۰ سال سالمند گفته می شود. تعریف دیگری بر اساس سن قراردادی افرادی وجود دارد که سن بازنشستگی محسوب می گردد. این تعریف در کشورهای مختلف دنیا متفاوت بوده و در کشور ایران، ۶۵ سالگی شروع سالمندی در نظر گرفته می شود. تعریف سازمان بهداشتی کشور از سالمندان بدین گونه است که سالمند به فردی اطلاق می شود که بیش از ۶۰ سال سن داشته باشد و پیامدها و عوارض ناشی از کهولت سن و تغییرات فیزیولوژیکی که در بدن وی در اثر افزایش سن به وجود می آید نیاز به مراقبت و توانبخشی دارد. سالمندان بر اساس معیارهای مختلفی به ویژه سن، تغییرات فیزیولوژیکی و میزان وابستگی در گروه های مختلفی دسته بندی می شوند.

سازمان بهداشت جهانی، گروه های مختلف سنی را بر اساس سن تقویمی، در هفت دسته تقسیم بندی کرده که در این میان سالمندان سه دسته ای سالمندی جوان (ابتدای سالمندی)، سالمند پیر (کهن سال) را به خود اختصاص می دهند:

تقسیم بندی گروه های مختلف سنی توسط سازمان بهداشت جهانی

از ۶۱ تا ۷۵ سالگی	ابتدای سالمندی (سالمند جوان)	YOUNG OLD
از ۷۶ تا ۹۰ سالگی	سالمندی (سالمند)	OLD
از ۹۱ سالگی به بعد	کهن سال (سالمند پیر)	OLD OLD

سالمندان از نظر میزان وابستگی به سه گروه به شرح زیر تقسیم می شوند:

سالمندان مستقل: سالمندی که از حافظه خوبی برخوردار است و توان انجام کارهای روزمره خود را دارا می باشد و فقط در انجام کارها نیاز به نظارت دارد.

سالمندان نیمه مستقل: سالمندی است که در انجام بعضی و یا بخشی از کارهای روزمره زندگی خود نیاز به کمک دارد.

سالمندان وابسته: سالمندانی که وابسته به تخت می باشند و یا اینکه مبتلا به بیماری آلزایمر شدید بوده و توان انجام کارهای روزمره خود را ندارند.

آنچه تمام جوامع به آن واقف اند اهمیت کیفیت زندگی سالمندان به عنوان مرحله ای مهم از گذر عمر است. این امر باعث تلاش جوامع مختلف برای فراهم کردن محیطی متناسب با وضعیت سالمندان جهت داشتن آسایش هر چه بیشتر آنان است. این محیط باید بتواند پاسخگوی نیازمندیهای این دوره یک ضرورت اجتماعی محسوب می شود.

با توجه به شرایط حال حاضر بسیاری از خانه های سالمندان، نیازمند توجه جدی به این مقوله می باشیم. لذا لازم است تا بر کیفیت زندگی این گروه سنی از نظر تامین آسایش روانی و جسمانی به صورت ویژه توجه شود. حضور در فضاهایی که احساس تعلق خاطر را برای

ولی این که دقیقاً از چه سنی آغاز می شود و چه وقت می توان فردی را سالخورده تلقی نمود دقیقاً مشخص نمی باشد. احساس پیری یک مسئله درونی و روانی است که در افراد مختلف متفاوت است، هر کس ممکن است در سن خاصی پیر شود بطوریکه برخی افراد در سنین نسبتاً جوانی پیر می شوند و بعضی تا دیرزمانی جوان می مانند. هاول پیری شناس آمریکایی می گوید: پیری یک سراسیمه ساده نیست که همه با شتاب آن را به پایین طی کنند بلکه پلکانی با نرده های بی نظم است که برخی از آن با سرعتی بیش از دیگران به پایین می آیند. موارد بسیار زیادی وجود دارد که سرعت نزول و افول انسان را کاهش یا افزایش می دهد. بهداشت، وراثت، محیط، عواطف، عادات پیشین و سطح زندگی از آن جمله است.

بنا به تعریف سازمان بهداشت جهانی (WHO) به افراد

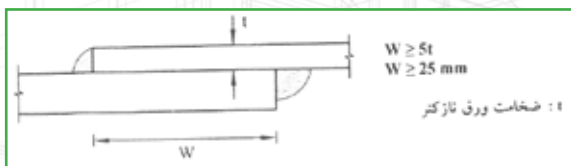


مبانی و فلسفه طراحی

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

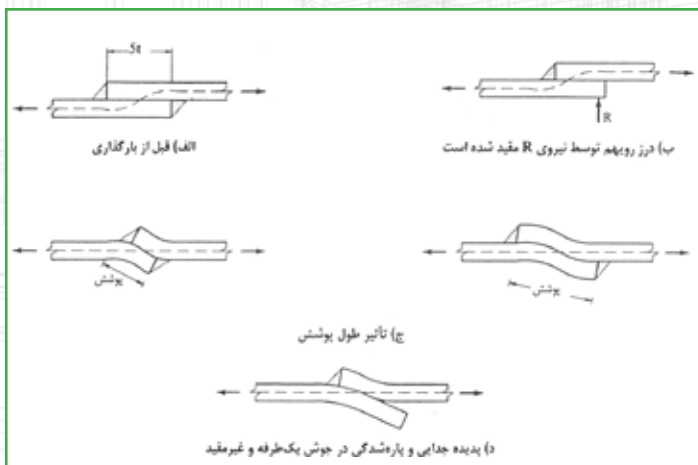


مشخصات انواع جوش ← ادامه مبحث قبل



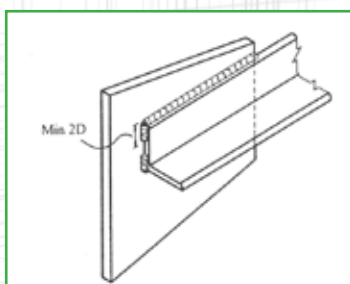
شرایط طول پوششی در جوش گوشه

جوش گوشه در اتصال های پوششی (رویهم) : در اتصال پوششی دو قطعه ، طول هم پوشانی نباید از ۵ برابر ضخامت قطعه نازکتر باشد و در هیچ حالتی از ۲۵ میلیمتر کمتر نشود.



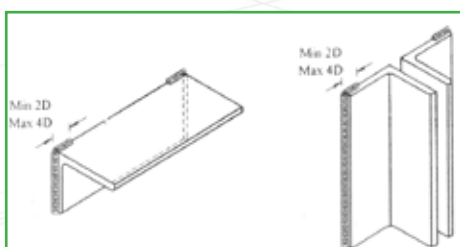
شرایط مقید کردن جوش گوشه

در اتصال های پوششی که ورق ها و تسمه هایی تحت اثر تنش های محوری را به یکدیگر متصل می کند ، باید ضلع انتهایی هر یک از قسمت های متصل شونده ، توسط جوش گوشه اتصال یابند (جوش دو طرفه) . در وضعیتی که اتصال به اندازه کافی مقید شده باشند یا تغییر شکل خمشی آنقدر محدود باشد که از باز شدن اتصال تحت اثر بار حداکثر جلوگیری شود ، می تواند از جوش گوشه یک طرفه استفاده گردد. شکل زیر تأثیر طول پوشش را نمایش می دهد. در طول های پوششی کوتاه ، جوش تحت اثر تنش های خمشی بیشتری قرار می گیرد. شکل روبرو پدیده جدایی را در اثر عدم وجود قید بیان می نماید.



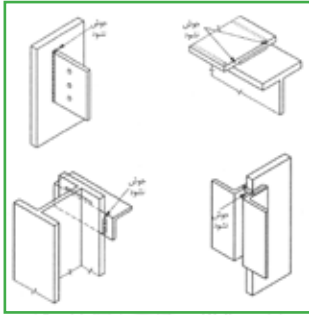
حداقل طول برگشت در جوش گوشه

جوش گوشه در سوراخ و شکاف: استفاده از جوش گوشه در لبه سوراخ و شکاف در اتصالات رویهم ، به منظور انتقال برش یا جلوگیری از کمانش و یا جدایی قسمت های متصل شونده مجاز می باشد. **جوش گوشه در انتهای اعضاء:** تمامی جوش های گوشه که در لبه ی کناری و یا ضلع انتهایی عضو انجام می شود ، باید در انتهای ضلع و بر روی ضلع دیگر برگشت داده شود (قلاب) که حداقل طول این برگشت ۲ برابر بعد جوش می باشد. این شرط شامل جوش های گوشه قائم و جوش های گوشه سربالا در تکیه گاه های لچکی (براکت) و برای نبشی های نشیمن تیر و اتصال های نظیر می باشد .

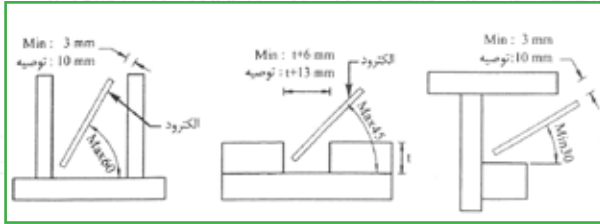


نمایش طول برگشت جوش گوشه در نبشی اتصال تیر و ستون

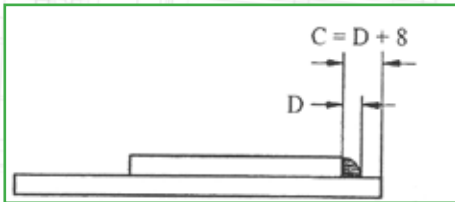
در نبشی های اتصال تیر و ستون یا ورق های این نوع اتصال (که انعطاف پذیری اتصال به مقدار زیادی تابع انعطاف پذیری بال برجسته نبشی یا طول قابل تغییر شکل ورق است) ، برگشت در انتهای جوش گوشه نباید از ۴ برابر بعد جوش بیشتر باشد. برگشت انتها در جوش گوشه باید در نقشه ها و جزئیات اجرایی قید شود .



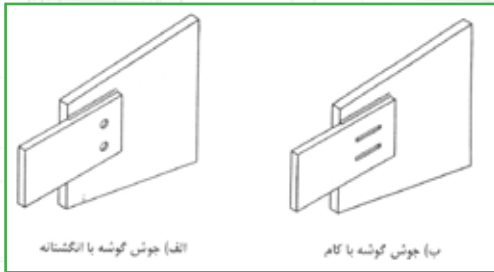
جوش های گوشه در دو طرف فصل مشترک که نباید به یکدیگر وصل شوند



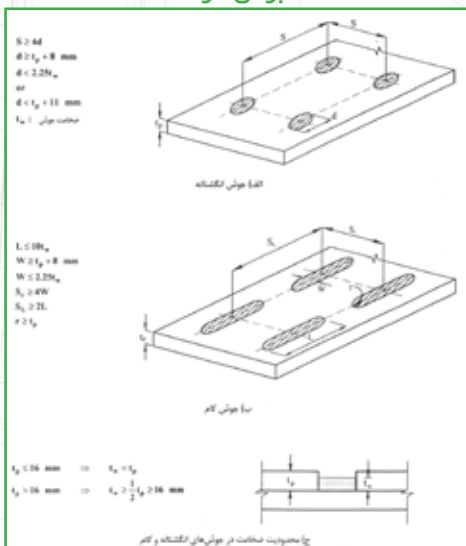
آزادی حرکت الکتروود برای اجتناب از تداخل و دید بهتر جوشکار



طول آزاد بعد از جوش



ترکیب جوش های انگشتانه و کام با جوش گوشه



محدودیت در جوش کام و انگشتانه

تذکر ۱: طبق بند ۸-۸-۵ و ۹-۱۵-۲ نشریه ۲۲۸ سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور ، جوش های گوشه ای که در دو طرف صفحه فصل مشترک دو قطعه داده می شوند ، باید در گوشه متوقف شده و نباید به هم متصل شوند .

تذکر ۲: یکی از نکته هایی که طراح سازه باید در نقشه های اجرایی جوش مدنظر قرار دهد ، امکان دسترسی مناسب برای جوشکاری می باشد. در شکل زیر آزادی حرکت لازم برای الکتروود در جوش گوشه ارائه شده است.

تذکر ۳: یکی دیگر از نکاتی که طراحان باید به آن دقت داشته باشند طول آزاد بعد از جوشکاری در لبه ورق ها می باشد. مقدار C در تمام موقعیت ها مانند این شکل ، برابر ۸+D میلیمتر پیشنهاد شده است. این مقدار برای وصله ستون ها برابر ۵+D میلیمتر می باشد .

جوش های انگشتانه و کام

جوش انگشتانه ، جوشی است که در سوراخ اجرا می شود و جوش کام در شکاف انجام می شود .

کاربرد این جوش ها عبارتند از :

- * انتقال برش در ورق هایی که روی هم قرار گرفته اند.
- * کاهش طول کمانش ورق ها در عضوهای مرکب و یکپارچگی بیشتر آنها با عضو اصلی
- * ترکیب با جوش گوشه در مواردی که طول جوش گوشه محدود و ناکافی می باشد.

جوش انگشتانه و کام

سطح مقطع موثر: سطح مقطع موثر در برش برای جوش انگشتانه و کام برابر با سطح مقطع اسمی سوراخ و شکاف در صفحه برش به حساب می آید.

محدودیت: استفاده از جوش انگشتانه و کام برای انتقال برش در اتصال های پوششی و یا جلوگیری از کمانش در عناصر روی هم آمده در اعضای مرکب ساخته شده ، مجاز می باشد.

جوش انگشتانه: قطر سوراخ در جوش انگشتانه نباید از ضخامت قطعه سوراخ شده به اضافه ۸ میلیمتر کمتر باشد. همچنین قطر یاد شده نباید از مقدار حداقل به اضافه ۳ میلیمتر و یا برابر ضخامت جوش بزرگتر شود.

حداقل فاصله مرکز به مرکز جوش های انگشتانه ۴ برابر قطر سوراخ می باشد.

جوش کام: پهنای شکاف در جوش کام نباید از ضخامت قطعه بریده شده به اضافه ۸ میلیمتر کمتر و همچنین از برابر ضخامت جوش بیشتر باشد.

انتهای شکاف باید بصورت نیم دایره یا خطی مستقیم که در گوشه ها تبدیل به ربعی از دایره (با شعاعی بزرگتر از ضخامت قطعه) می شود ، باشد.

حداقل فاصله مرکز به مرکز شکاف ها در امتداد عمود بر طول ، ۴ برابر پهنای شکاف و حداقل فاصله مرکز به مرکز شکاف ها در امتداد طول ، ۲ برابر طول شکاف می باشد که طول شکاف نیز نباید از ۱۰ برابر ضخامت جوش بیشتر شود.

ضخامت جوش انگشتانه و کام در مصالحی که ضخامت آنها بیش از ۱۶ میلیمتر است ، ضخامت این جوش باید حداقل ضخامت مصالح باشد و از ۱۶ میلیمتر نیز کمتر نشود.

محدودیت های فوق در شکل روبرو نمایش داده است.



بررسی طرح باز آفرینی میدان شهرداری رشت

دکتر سید علی حسینی

استادیار گروه برنامه ریزی شهری دانشگاه پیام نور استان گیلان

Email: hosieniali@pnu.ac.ir



مقدمه و طرح مساله

تناسب و بی قوارگی فضای شهری می شود. فرسودگی عاملی است که به زدودن خاطرات جمعی، افول حیات شهری واقعه ای و شکل گرفتن حیات شهری روزمره کمک می کند. این عامل با کاهش عمر اثر و باستانی کم و بیش تند، باعث حرکت به سوی نقطه پایانی اثر می گردد (حبیبی، ۱۳۸۱: ۱۵). این بافتها به دلیل فقر ساکنین، مالکین آنها امکان بازآفرینی خود به خودی را نداشته و همچنین سرمایه گذاران انگیزهای جهت سرمایه گذاری در آن را ندارند. بازآفرینی شهری از جمله راهکارهای تدبیری در مواجهه با این دسته از بافت ها می باشد که طبق تعریف، «بازآفرینی هستی ها و معاصر سازی بافت و عناصر درونی آن با حفظ ماهیت های شکلی را در ابعاد کالبدی و معاصر سازی هم نواخت با زندگی نوین را در ابعاد غیر کالبدی در دستور کار دارد» (حبیبی، ۱۳۸۸: ۲۰). فعالیت نوسازی با هدف افزایش کارایی و بهره وری، بازگرداندن حیات شهری به بافت میباشد و از طریق نو کردن، توانبخشی، تجدید حیات، انطباق و دگرگونی صورت میپذیرد (کلانتری، ۱۳۸۵: ۲۴).

رشد فزاینده شهرنشینی در دهه های اخیر و شکل گیری ابعاد گوناگونی از مسائل و مشکلات شهری، شهرهای کنونی و به تبع آن شهرسازی امروز را با چالش های نوینی مواجه نموده است. گسترش ابعاد فیزیکی شهرها از یک سو و عدم وجود توزیع بهینه و متناسب خدمات در برابر جمعیت حاصله از سوی دیگر، چندگانگی بافت شهرها در وجوه مختلف کالبدی، اجتماعی و اقتصادی، با توزیع نامتوازن در حوزه های مختلف موقعیتی را موجب گشته است. در شماره ۸۵ مجله سازمان کاردندان استان گیلان در سال ۱۳۸۵ مقاله ای با عنوان «مدلی برای بهبود ترافیک شهری در شهر رشت استان گیلان» از سوی نویسندگان این مقاله نگاشته شد که پیوندی نزدیک با پروژه بازآفرینی شهر رشت دارد. در این راستا، وزارت راه و شهرسازی در سال ۱۳۹۳ چارچوب جامع بازآفرینی پایدار شهری را تصویب کرد. بافت های فرسوده از جمله پهنه های تقسیمی فوق می باشند که با شاخص های ریزدانه گی، نفوذناپذیری و ناپایداری (بر اساس مصوبه شورای عالی معماری و شهرسازی)، از سایر بافت های شهر متمایز می گردند (عندلیب و علیاکبری، ۱۳۸۷: ۱۸). بافتهای فرسوده باعث بی سازمانی، عدم تعادل، عدم

حوزه های مداخله در بافت های تاریخی

یا مداخلات یک سویه نهادهای دولتی، عمومی پیش از دهه ۶۰ قرن بیستم میلادی در زمره این رویکرد به نوسازی شهری قرار می گیرند. به هر روی، رویکرد به این نوع از مداخلات بواسطه اینکه اغلب با خروج و جابجایی جمعیت بومی ساکن و استقرار جمعیت جدید همراه است، با حساسیت های خاصی صورت می گیرد؛ زیرا تغییر همزمان ابعاد کالبدی و انسانی یک مکان که حذف مفهوم خاطره را در سکونتگاه در پی خواهد داشت، ممکن است در کاهش ارزش های اجتماعی زیست و سکونت در مکان مورد مداخله مؤثر باشد. چنانچه تجربه نوسازی محله نواب در تهران چنین وضعیتی را به همراه داشته است. با این وجود، در مواردی که این سویه از نوسازی با جایدهی مجدد جمعیت نخستین در واحدهای مسکونی جدید همراه بوده است، فرآیند نوسازی با موفقیت بیشتری همراه بوده است. از سویه دیگری از مداخلات نوسازی، بر تمرکز بر تأمین یا ارتقاء (promotion) زیرساخت های شهری و عناصر

نظام مداخلات نوسازی در عرصه های شهری بر حسب شرایط زمانی و مکانی مختلف، انواع گوناگونی از اقدامات را در بر می گیرد. چنانچه از یک دیدگاه، ساخت کالبدی شهر متشکل از بافت مسکونی و عناصر خدماتی بر روی زمینه ای از زیرساخت های شهری (نظیر شبکه دسترسی، تأسیسات شهری و ...) در نظر گرفته شود، آنگاه مداخلات نوسازی شهری می تواند در هر یک از حوزه های ساختی بصورت جداگانه و یا ترکیبی از آنها با یکدیگر روی دهد. مداخله همزمان در هر سه سطح بافت مسکونی، عناصر خدماتی و زیرساخت ها از یک سو نیازمند اقتدار مالی و قانونی مناسب مجریان (اغلب نهادهای دولتی) بوده و در این صورت نیز اغلب در حوزه هایی که واجد بحران های خاص زیست محیطی یا اجتماعی بوده و یا در مواردی که فضا نیازمند بازسازی (reconstruction) است، تحقق پیدا می کند. نوسازی کوی پوتسدام در برلین بر روی خرابه های باقیمانده از جنگ جهانی دوم (مجله معمار، شماره ۸) و

محرکی در تحقق نوسازی عمومی بافت عمل می نماید. لذا، مداخله نوسازی در این رویکرد، مستقیماً با جامعه ساکن در بافت درگیر نبوده و تأثیرپذیری یا تأثیرگذاری اقدامات بر مردم، تبعی خواهد بود. تجربیات نوسازی در بسیاری از کشورهای توسعه یافته و به ویژه در حال توسعه در دو دهه اخیر (نظیر انگلستان، ترکیه و ...) مبتنی بر این رویکرد به نوسازی شهری از نظر مداخلات فیزیکی بوده است.

خدماتی سکونتگاه‌ها پافشاری نموده و بر این عقیده است که چنانچه ابعاد کالبدی و فیزیکی ساختاری سکونتگاه (خدمات و زیرساخت‌ها) در مدار نوسازی قرار گیرند، بواسطه اثرات تبعی بر ارتقاء ارزش اقتصادی املاک و ساختمان‌ها، انگیزش لازم در ساکنین جهت نوسازی بافت به وجود خواهد آمد. از این منظر، نوسازی عناصر روبنایی و زیربنایی شهری، نظم عملکردی بافت را تقویت نموده و با ارتقاء ابعاد حیاتی سکونتگاه، همچون

ارزشهای بافت تاریخی

ابعاد طرح بازآفرینی شهری شامل حفظ ارزش زیباشناختی: ارزش تنوع معماری، ارزش منابع: ارزش تداوم خاطره فرهنگی و ارزش اقتصادی و تجاری است. (خادمی، ۱۳۷۹)

توجهات عمده برای حفاظت تاریخی را می توان در شش مورد خلاصه کرد: ارزش زیباشناختی، ارزش تنوع معماری، ارزش تنوع عملکردی، ارزش منابع، ارزش تداوم خاطره فرهنگی و ارزش اقتصادی و تجاری.

پروژه باز آفرینی شهرداری رشت

هم برنامه های مختلفی در حال اجراست، از نمایش ها و تئاترهای خیابانی تا پخت و پز غذاها و شیرینی های محلی و اجرای موسیقی خیابانی و ... متاثر شده است.

پروژه ملی بازآفرینی بافت فرهنگی تاریخی رشت که با تغییرات گسترده در دل شهر همراه بود و ۱۱ فروردین ۱۳۹۵ با حضور وزیر راه و شهرسازی افتتاح شد. در خیابان های چهارگانه منتهی به میدان مرکزی شهر

تصاویر پروژه باز آفرینی شهری اجرا شده در شهر رشت



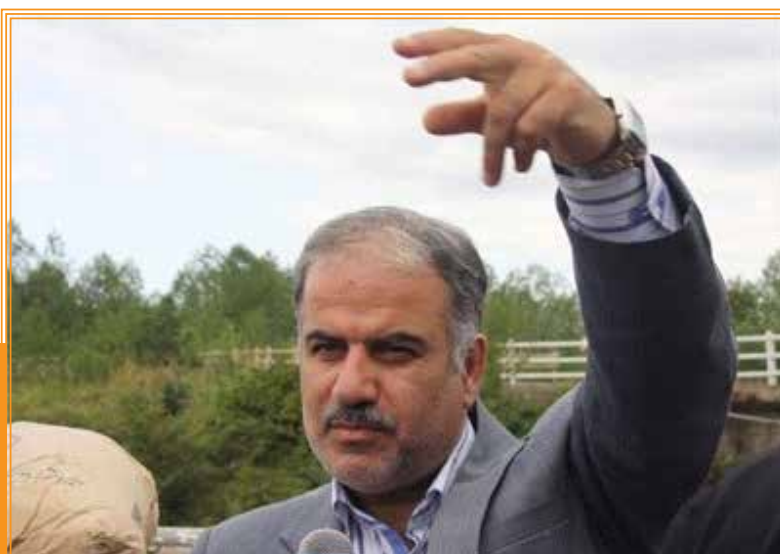


میدان شهرداری رشت، بعنوان نماد گیلان گردی در استان گیلان برای گردشگران است. این میدان شاهراه اصلی و نقطه مرکزی شهر رشت است و تمام خیابان‌های رشت به این نقطه ختم می‌شود و تمام مراکز و اماکن دولتی و غیردولتی موجود در این شهر در محدوده میدان شهرداری رشت قرار دارد.

مشخصات پروژه بازآفرینی میدان شهرداری رشت

در سال ۱۳۸۹ براساس مصوبه وزارت راه و شهرسازی، مبنی بر بازآفرینی شهرها و محلات در کشور طی هماهنگی‌های گسترده شهرداری رشت با وزارتخانه‌ها، قرار بر این شد که تمام خیابان‌های منتهی به میدان شهرداری رشت سنگ فرش شود و این طرح در سال ۱۳۹۱ با پروژه سنگ فرش خیابان علم الهدی رشت آغاز شد. این مسیر ۵۰۰ متری بین میدان شهرداری و سبزه میدان سنگ فرش شد و با وجود ایجاد جاذبه گردشگری در این محدوده، بار ترافیکی و آلودگی را در سبزه میدان افزایش داد و به دلیل معضلات و مشکلاتی که با اتمام اولیه این طرح به وجود آمد این عملیات نیمه کاره باقی ماند و در اواخر سال ۱۳۹۴ از سر گرفته شد. ادامه این طرح با فراز و نشیب‌های گسترده از سوی منتقدان و مخالفان و حتی با زمزمه‌هایی مبنی بر استیضاح شهردار جوان رشت به پیش رفت. این طرح با این پیش فرض که رشت دارای بزرگ‌ترین میدان سنگ فرش ایران و میدان شهرداری میزبان بزرگ‌ترین نمایشگاه‌ها و جشنواره‌های گسترده در گیلان شود آغاز به کار کرد.

آقای محمدعلی ثابت‌قدم (شهردار رشت) شهردار توانمند شهر رشت، در این خصوص معتقد است که یکی از بزرگ‌ترین اهداف اجرایی این طرح هویت بخشی به شهر رشت بود که با اجرای این طرح گامی مؤثر در این حوزه برداشته شد. این پروژه به‌عنوان نخستین پروژه بازآفرینی بافت مرکزی سطح کلانشهر در کشور محسوب می‌شود که مساحت کل پروژه با احتساب پیاده راه علم الهدی ۳ هزار و ۷۰۰ متر مربع و با اعتباری بالغ بر ۱۶ میلیارد تومان به بهره‌برداری رسیده است. عمده‌ترین مزایای این طرح کاهش آلودگی هوا و محیط زیست و ارتقاء سیستم حمل و نقل عمومی است، علاوه بر آن بازآفرینی فرهنگی بافت‌های تاریخی و فرهنگی شهر از دیگر مزایای این طرح است.



در عین حال از نظر مدیرکل محترم سازمان راه و شهرسازی استان گیلان طرح بازآفرینی شهری، اولین طرح الگویی در ایران است که اجرا شده و این پروژه نه تنها باعث بهبود زیرساخت‌های شهری شده بلکه باعث ارتقاء سطح فرهنگ شهروندی در این شهر می‌شود.

آقای مهندس خاوری
مدیرکل سازمان راه و
شهرسازی گیلان
از مدافعان طرح

جمع بندی و نتیجه گیری

طرح بازآفرینی شهری اکنون با گذشت ۲ ماه از افتتاح آن، به جهت ذیل مورد حمایت جامعه مهندسين، اساتيد دانشگاهي و متخصصين حوزه شهرسازي است:

- ارتقاء سطح تعاملات اجتماعي در بافت مركزي شهر رشت؛ - کاهش استفاده از خودروها در سطح بافت مركز بازار - اهميت يابي عنصر پياده راه در طراحي بافت مركزي شهر رشت؛ - پيوند بين آيينها، رسوم و هويت فرهنگي شهر رشت با عناصر معماری و طراحی شهری در اين ميدان، - سادگي و بي آلايشي المان هاي نصب شده و احساس تعلق آنها با فرهنگ بومي و هويت محلي مردم شهر رشت.

در نهايت مي توان گفت طرح بازآفريني شهرداری رشت، در نوع خود در صد سال اخير در کنار پروژه ميراث روستايي استان گيلان، طرحي بي نظير بوده و اميد داريم با قدرت گرفتن مديران شايسته، آگاه به اصول شهرسازي، متخصص و نوآور در حوزه ارتقاء فرهنگ شهرنشيني و شهرگرایی در ۵۲ شهر ديگر استان مطالعه و اجرا گردد. در عين حال با اعتقاد به افراد توانمند و حمايت دستگاه سياسي استان از اين گونه اندیشه ها، قادر خواهيم بود هويت از دست رفته شهرهاي گيلان که در حال نابودي است مجددا احيا گردد.

منابع :

- ۱- حبيبي، سيد محسن، «از شار تا شهر»، ۱۳۸۷، چاپ هشتم، تهران، انتشارات دانشگاه تهران
- ۲- کلاتري، خليل آباد، حسين، پوراحمد، احمد (۱۳۸۵) فنون و تجارب برنامه ريزي مرمت بافت تاريخي شهرها، انتشارات جهاد دانشگاهي، تهران.
- ۳- عندليب، عليرضا، «مجموعه يادداشتهای نوسازي بافت های فرسوده، جلد پنجم»، ۱۳۸۷، تهران، سازمان نوسازي شهر تهران
- ۴- عندليب، عليرضا و حاجي علي اکبري، کاوه، «نوسازي بافت های فرسوده با مشارکت ساکنان؛ محله شهيد خوب بخت»، ۱۳۸۷، چاپ اول، تهران، سازمان نوسازي شهر تهران و نشر ري پور

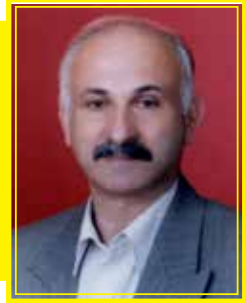
<http://www.tasnimnews.com/fa/news/1395/02/08/1058496>



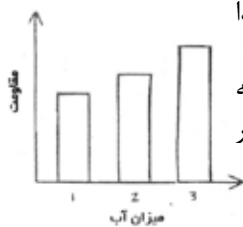


اصول پایه ای بتن ، راهنمای شیوه ی بتن سازی

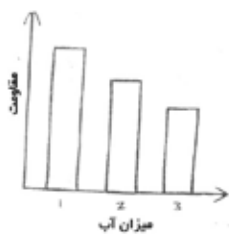
Concrete basics a guide to: Concrete practice
ترجمه : مهندس کاظم حجتی بخش ششم تالیف : CCAA



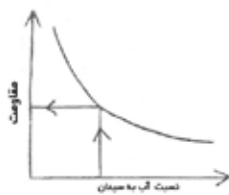
نسبت بندی : بتن مخلوطی است از سیمان ، آب ، سنگدانه های ریز (ماسه) و درشت (شن) و افزودنی ها نسبت های هر مصالح طرح اختلاط در خواص سخت شدگی نهایی بتن موثر خواهد بود. بهترین این نسبت ها تعیین نسبت وزنی است. تعیین نسبت بر حسب حجمی بدون خطا نخواهد بود ولی برای پروژه های کوچک مناسب است.



میزان سیمان: با افزایش میزان (عیار) سیمان ، دوام و مقاومت بتن نیز افزایش پیدا میکند ، بنابراین با افزایش مقاومت بتن ، عیار سیمان مخلوط نیز افزایش می یابد. با افزایش میزان آب، مخلوط بتنی سخت شده ضعیف تری را بدست می دهد. همیشه تا حد ممکن از آب کمتری استفاده نمایید ، فقط به اندازه کافی تا مخلوطی کارپذیر ساخته شود.



نسبت آب به سیمان: چنانچه نسبت آب به سیمان افزایش یابد ، مقاومت و دوام بتن سخت شده ، کاهش می یابد ، با افزایش مقاومت و دوام بتن این نسبت باید کاهش یافته و به حداقل برسد.



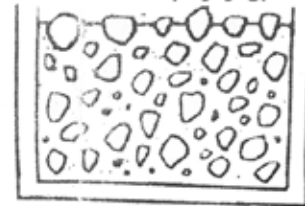
شکل ۲۹

سنگدانه ها: هر چه سنگدانه ها (شن و ماسه) ریزتر باشد، مخلوطی چسبنده بدست می آید.

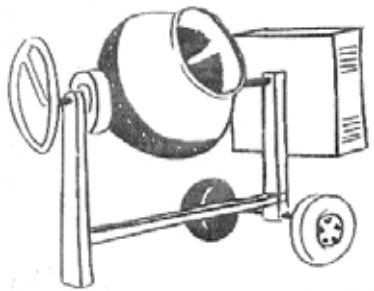
قبل از تراکم ، در بالا سنگدانه وجود ندارد



قبل از تراکم سنگدانه ها



شکل ۳۰



شکل ۳۱

سنگدانه ها هر چه درشت تر باشند ، مخلوطی خشن و دارای استخوانبندی می باشد.

اختلاط: بتن مخلوطی است از سیمان ، آب ، سنگدانه (شن و ماسه) و افزودنی های مجاز که بطور یکنواخت با هم مخلوط گردد.

معمولاً بتن بوسیله ماشین (بتونیر) مخلوط می شود ، یا شن مخلوط کن می تواند این عمل را در کارگاه انجام دهد و یا مصالح پیش مخلوط شده بوسیله شرکت تهیه بتن صورت گیرد. بتن پیش مخلوط در کارگاه مرکزی تهیه بتن پیمانانه می شود (رعایت نسبت مصالح) و به کارگاه اجرایی فرستاده می شود .

مخلوط کن کامیونی (تراک میکسر): مصالح پیمانانه شده با رعایت نسبت اختلاط از ایستگاه تهیه بتن روی کامیونها بارگیری می گردد و برای زمان و سرعت لازم مخلوط می شود. تغار (گردونه) روی کامیون به چرخش برای بهم زدن بتن تا رسیدن به کارگاه ادامه می دهد.

مخلوط کارگاهی (در محل): مخلوط کارگاهی با بارگذاری مقدار معین (پیمانانه) سنگدانه درشت دانه (شن) به داخل تغار مخلوط کننده (بتونیر) شروع می شود ، ماسه قبل از سیمان اضافه می شود که این هر دو بر اساس مقادیر معین (پیمانانه) می باشد.

هرگز از بیل بعنوان پیمانانه حجمی استفاده نکنید ، کاملاً اندازه ها می تواند تغییر کند.



شکل ۳۲



شکل ۳۳

تا زمانی که مصالح در داخل ماشین با هم مخلوط می شوند ، ماسه در مخلوط رویت نمی شود. آب به مقدار کافی اضافه شود تا مخلوط کارپذیری بدست آید.

دقت کنید تغار مخلوط کن سرریز نگردد. بتن در داخل مخلوط کن (بتونیر) بتنی که هر پیمانانه بطور مناسب مخلوط شده است که موجب کاهش هزینه در دور طولانی و یا اصلاً مخلوط نخواهد شد.

همانطوریکه ظرفیت تولید بتن مخلوط کن (بتونیر) را در یک مرحله کاری می داند ، همیشه دستگاه را که با چه حجمی کار می کند بررسی نمایید.

برای بدست آوردن بتن بیشتر ، از افزایش پیمانانه ها خودداری نمایید.

تولید بتن به مقدار کم ممکن است با دست و با استفاده از بیل صورت گیرد. اختلاط باید در سطحی تمیز و یا روی یک صفحه ورق و یا داخل فرغون صورت گیرد.

تا زمانی که یک مخلوط یکنواختی بدست آید باید مصالح با هم مخلوط شوند ، کپه مصالح مخلوط شده را مانند بشقابی گود کرده و به آن آب افزوده شود. آب باید فقط به اندازه ای افزوده شود تا خمیری یکنواخت با بتنی کارپذیر بدست آید و در این حالت اختلاط به پایان می رسد.

فصل ششم : برنامه ریزی و تدارکات کارگاهی

مهم ترین قدم در ریختن بتن با برنامه ریزی است. همیشه برنامه هر مرحله قبل از دریافت هر بتن باید آماده باشد. برنامه مناسب از تاخیرات ، پراکندگی و مسایلی از این دست را که ایجاد می شود جلوگیری می نماید.

ایمنی : کارگران در کارگاه باید همیشه از لباس ایمنی ، کفش محافظ قوی ، کلاه ایمنی و در صورت نیاز از محافظ چشم استفاده نمایند. همواره از تماس مستقیم دست یا بدن با سیمان و زانو زدن در بتن و یا لمس مستقیم مخلوط بتنی خودداری نمایند.





از پکیج شوفاژ دیواری بیشتر بدانیم

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



امروزه پکیج شوفاژ دیواری در زندگی آپارتمان نشینی جایگاه ویژه ای یافته و جایگزین موتورخانه مرکزی گردیده است. این دستگاه توانایی تامین آبگرم مورد نیاز جهت گرمایش محیط بوسیله رادیاتورها و آبگرم بهداشتی جهت مصارف روزمره را دارد. پکیج شوفاژ دیواری بدلیل دارا بودن مزایای فراوان به متداول ترین وسیله گرمایش در سراسر دنیا تبدیل شده است.

مزایای استفاده از پکیج شوفاژ دیواری نسبت به موتورخانه

- استقلال مصرف کننده
- عدم پرداخت هزینه شارژ و نگهداری سیستم های مشترک
- دردسترس بودن پکیج شوفاژ دیواری
- به دلیل امکان نصب پکیج شوفاژ دیواری در آشپزخانه و یا تراس دسترسی به آن آسان بوده و امکان تنظیم دستگاه مطابق با سلیقه و نیاز کاربران فراهم می باشد.
- سهولت استفاده
- انجام تنظیمات به دلخواه کاربر
- هر زمان از سال امکان روشن و یا خاموش نمودن دستگاه و همچنین کم و یا زیاد نمودن درجه حرارت در مدار گرمایش و آبگرم مصرفی وجود دارد.
- کاهش هزینه گاز مصرفی
- با توجه به راندمان بالا و مصرف کمتر گاز، هزینه گاز مصرفی کاهش می یابد.
- کاهش هزینه تعمیرات لوله کشی
- هزینه تعمیر و نگهداری و همچنین عایق کاری مسیر لوله کشی بدلیل کوتاه تر شدن کاهش می یابد.
- کم حجم
- با توجه به اندازه و ابعاد کوچک پکیج شوفاژ دیواری نسبت به موتورخانه مرکزی، از فضای مفید ساختمان بخوبی می توان استفاده نمود.

انواع پکیج های شوفاژ دیواری از نظر محفظه احتراق

- محفظه احتراق باز
- محفظه احتراق بسته (روم سیلد)

تفاوت پکیج های محفظه احتراق باز و بسته

در پکیج های محفظه احتراق باز مطابق مبحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان نیاز به دودکش قطر ۱۵ با طول عمودی حداقل ۳ متر می باشد درحالیکه در نوع محفظه احتراق بسته تخلیه دود و ورود هوا جهت احتراق کامل مشعل از طریق یک دودکش دوجداره مخصوص صورت می گیرد. این مدل مجهز به یک فن می باشد که با کمک دودکش دوجداره (کواکسیال) با قطر ۶ و ۱۰ گازهای ناشی از احتراق را به فضای آزاد هدایت نموده و هوای لازم را به دستگاه می رساند.

در صورتی که قطر و طول عمودی دودکش ساختمان با مبحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان مغایرتی داشته باشد و یا اینکه ساختمان درزبند هوا بند باشد (دارای پنجره دوجداره) استفاده از مدل های محفظه احتراق بسته الزامی است.

لازم به ذکر است نصب دستگاه محفظه احتراق باز در معرض باد و یا برروی تراس توصیه نمی گردد. نیروی باد می تواند گرمای ناشی از مشعل را به سمت قسمت تحتانی دستگاه که برد و شیرکنترل در آن قرار دارد هدایت نموده و عملکرد ایمنی قطعات مذکور را تحت الشعاع قرار دهد.

انواع پکیج های شوفاژ دیواری از نظر تعداد مبذل

- یک مبذل
این مدل بدلیل دارا بودن یک مبذل دو منظوره که تامین آبگرم مصرفی و آبگرم مدار گرمایش را مشترکا بعهده دارد برای مناطق باسختی آب پایین مناسب است و استفاده از آن در مناطق با سختی آب بالا توصیه نمی گردد.
- دو مبذل
این مدل بدلیل دارا بودن دو مبذل مجزا جهت تامین آبگرم مصرفی و مدار گرمایش جهت استفاده در مناطق با سختی آب بالا توصیه می گردد.
- سه مبذل
بدلیل دارا بودن سه مبذل حرارتی در این مدل و قرار گیری مبذل سوم در مسیر خروج محصولات احتراق، دارای بالاترین راندمان حرارتی و کمترین مصرف گاز می باشد. در این مدل، دمای محصولات احتراق خروجی به مراتب کمتر از سایر مدل هاست. استفاده از این مدل در مناطق با سختی آب بالا و همچنین در سیستم گرمایش از کف توصیه می گردد.

عملکرد دستگاه در مدار گرمایش

این دستگاه در زمانی که آبگرم مدار گرمایش را تامین می نماید، در صورت باز نمودن شیر آبگرم مصرفی، گردش آبگرم در مدار رادیاتورها را موقتا قطع می نماید و آبگرم مصرفی بصورت فوری تامین می گردد. بلافاصله پس از بسته شدن شیر آبگرم، مجدداً گردش آبگرم در مدار رادیاتورها ادامه می یابد.



عملکرد دستگاه در مدار آبگرم مصرفی

در فصل تابستان که نیاز به گردش آبگرم در مدار رادیاتورها نمی باشد، دستگاه در وضعیت آبگرم مصرفی قرار داده می شود. در این حالت دستگاه تنها در هنگام نیاز به آبگرم مصرفی بعد از باز نمودن شیر آبگرم بصورت خودکار روشن شده و بصورت فوری آبگرم لازم را تامین می نماید و بعد از بسته شدن شیر آبگرم بلافاصله خاموش می گردد.

سهم خود را ادا کنیم

با استفاده از پکیج شوفاژ دیواری در محل سکونت و کار خود و توصیه آن به دیگران علاوه بر صرفه جویی در منابع انرژی، در حفظ محیط زیست و کاهش آلودگی هوا که به معضلی بزرگ در کلان شهرها تبدیل شده است قدم برداریم.



گودبرداری، اجرای سازه، سازه نگهبان و وظایف اشخاص دست اندرکار

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

یکی از موارد رایج در ساخت پروژه های ساختمانی و یا اجرای زیرزمینی گود برداری و اجرای سازه نگهبان است. مطابق مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان به هر گونه حفاری و خاکبرداری در تراز پایین تر از سطح طبیعی زمین یا تراز زیر پی ساختمان مجاور، گودبرداری اطلاق می شود. از طرفی در صورتی که در عملیات خاکبرداری احتمال خطری برای پایداری و سرویس دهی دیواره های گود، دیوارها و ساختمان های مجاور و یا مهارها وجود داشته باشد، باید قبل از گودبرداری و خاکبرداری، ایمنی و پایداری آنها تأمین گردد. در هرگونه عملیات گودبرداری و پایدارسازی جداره های گود سازنده موظف است مفاد مبحث هفتم مقررات ملی ساختمان (پی و پی سازی) و دستور العمل اجرایی گودبرداری های ساختمانی ابلاغی وزارت راه و شهرسازی را رعایت نماید.

سازه نگهبان

به منظور جلوگیری از ریزش و پایدارسازی جداره های گود سازه های موقتی را برای مهار ترانشه بصورت سازه نگهبان اجرا می کنند. از جمله این روش های می توان به پایدارسازی جدار گود می توان به روش مهارسازی، دوخت به پشت، دیواره دیافراگمی، مهار متقابل، اجرای شمع، سپرکوبی و اجرای خرپا اشاره کرد.

روش مهارسازی: در این روش، برای مهار حرکت و رانش خاک، با استفاده از تمهیداتی خاص، از خود خاکهای دیواره کمک گرفته می شود. ابتدا در حاشیه زمینی که قرار است گودبرداری شود، در فواصل معین چاههایی حفر می شود. پس از حفر چاهها، در درون آنها پروفیل های I شکل یا H شکل قرار داده می شود و سپس پانلهای بتنی پیش ساخته ای را در بین پروفیل های قائم قرار داده و از سویی به میلگردهای بیرون آمده از چاهکها و از سوی دیگر را به پروفیل های قائم متصل می شوند.

روش دوخت به پشت: در این روش حفاری به صورت مرحله به مرحله و از بالا به پایین گود اجرا می شود. در هر مرحله به کمک دستگاه های حفاری ویژه، چاهک هایی افقی یا مایل در بدنه دیواره گود حفر می شود. سپس، درون این چاهکها کابل های پیش تنیدگی قرار می گیرد و با تزریق بتن در انتهای چاهک، این کابلها کاملاً در خاک مهار می شود.

روش دیواره دیافراگمی: در این روش ابتدا به کمک دستگاه های حفاری ویژه محل دیوار نگهبان حفر می شود. به طور همزمان محل حفر شده با گل بنتونیت و سیمان پر می شود تا از ریزش خاک دیواره محل حفر شده جلوگیری شود. سپس قفسه آرماتورهای دیوار نگهبان که از قبل ساخته و آماده شده است، در داخل محل حفر شده دیوار جای می گیرد. آنگاه بتن ریزی دیوار انجام می شود. بتن مصرفی معمولاً از نوع بتن روان و با کارایی زیاد است. دیوارهای دیافراگمی را می توان به صورت پیش ساخته و پس کشیده نیز اجرا نمود.

روش مهار متقابل: در این روش ابتدا در دو طرف گود، در فواصل معین از یکدیگر چاهک هایی حفر می شود. سپس در درون این چاهکها پروفیل های فولادی H یا I، مطابق با محاسبات و نقشه های اجرایی، قرار می گیرد. آنگاه قسمت فوقانی هر دو پروفیل قائم متقابل مزبور به کمک تیرها یا خرپاهایی به یکدیگر متصل می شوند. این کار موجب می شود که هر دو پروفیل قائم متقابل، به پایداری یکدیگر کمک کنند.

روش سپرکوبی: در این روش، ابتدا در طرفین گود سپرهایی کوبیده و سپس خاکبرداری شروع می شود. پس از آنکه عمق خاکبرداری به حد کافی رسید در کمرکش سپرها و بر روی آنها، تیرهای پشت بند افقی نصب می شود. سپس قیده های فشاری قائم در جهت عمود بر صفحه سپرها به این پشت بندهای افقی وصل می شوند.

روش اجرای شمع: در این روش، در پیرامون زمینی که قرار است گودبرداری شود در فواصل معینی از هم، شمعهایی اجرا می شوند.

روش خرپایی: برای اجرای این نوع سازه نگهبان، ابتدا در محل عضوهای قائم خرپا، که در مجاورت دیواره گود قرار دارند، چاههایی حفر می شوند. سپس خاک امتداد دیواره گود با یک شیب مطمئن برداشته می شود. آنگاه فونداسیون پای عضو مایل خرپا اجرا می شود. عملیات فوق را برای کلیه خرپاهای سازه نگهبان در امتداد دیواره به صورت همزمان اجرا می شود.

روش شیب پایدار: این گزینه هنگامی انتخاب می شود که هم بتوان شیب را در داخل زمین موردنظر اجرا کرد و هم دبی آب زیرزمینی ای که به شیب وارد می شود کم باشد یا بتوان آن را کنترل کرد. به طور کلی می توان گفت که اجرای گودبرداری های موقت به صورت شیب دار، چه از نظر هزینه مستقیم و چه از نظر زمان اجرا، در مقایسه با سایر روشهای نگهداری خاک اقتصادی تر است.

اهم وظایف و مسئولیت‌های اشخاص دست اندر کار پروژه‌های گودبرداری ساختمانی

بر اساس دستورالعمل اجرایی گودبرداری‌های ساختمانی ابلاغی وزارت راه و شهرسازی اهم وظایف و مسئولیت‌های اشخاص دست اندر کار پروژه‌های گودبرداری ساختمانی بصورت زیر است:

1 صاحب کار

یا ناظر ضروری تشخیص داده می‌شود در اختیار سازنده قرار دهد.

* صاحب کار در صورت پیشنهاد و درخواست کتبی طراح موظف است برای انجام روشهایی از پایدارسازی گود که مستلزم خارج شدن از محدوده مالکیت می‌گردد (از قبیل نیلینگ و انکراژ) نسبت به مطلع نمودن کلیه همجواری‌های ذینفع اقدام نماید.

عملیات اجرایی محافظت از ساختمان‌های مجاور و یا ارائه روشهای مقاوم ساختمان آنها در برابر اثرات ناشی از تخریب و گودبرداری موردنظر، ارائه نقشه‌های اجرایی مربوطه و ارائه دستورالعمل‌های اجرایی

* تکمیل قسمت مربوط در فرم درخواست صدور مجوز شروع عملیات ساختمانی

* حضور در جلسه مشترک در محل احداث ساختمان برای گودهای با خطر زیاد یا بسیار زیاد

* صاحب کار موظف است مشخصات فنی املاک مجاور ملک خود را از شهرداری اخذ و در اختیار طراح پروژه قرار دهد.

* صاحب کار موظف است در تمامی مراحل کار کلیه تجهیزات و منابع مالی را که برای تامین ایمنی گودبرداری توسط طراح، شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی ژئوتکنیک

2 طراح

* بررسی صحت اطلاعات املاک مجاور اخذ شده توسط صاحب کار از شهرداری

* انجام ارزیابی اولیه خطر گود و تکمیل چک لیست ارزیابی خطر گودبرداری

* ارائه گزارش طراحی و نقشه‌های اجرایی ایمنی گودبرداری و ارائه دستورالعمل اجرایی

* ارائه گزارش بررسی وضعیت ساختمان‌های مجاور، تحلیل اثرات ایجاد گود بر آنها و در صورت نیاز طراحی

3 سازنده

در گودهای با خطر زیاد یا بسیار زیاد فقط باید از سازنده حقوقی استفاده شود. در پروژه‌های گودبرداری ساختمانی اهم مسئولیت‌های سازنده شامل موارد زیر می‌باشد:

- * تکمیل قسمت مربوطه فرم درخواست صدور مجوز شروع عملیات ساختمانی
- * کنترل و بررسی گزارش طراحی، نقشه‌های اجرایی ایمنی گودبرداری و دستورالعمل‌های اجرایی تهیه شده توسط طراح از نظر مطابقت با یکدیگر و با وضعیت محلی و اصول فنی
- * کنترل گزارش بررسی وضعیت ساختمان‌های مجاور (تهیه شده توسط طراح)
- * نصب تابلوهای اعلام مشخصات گودبرداری و هشدارهای ایمنی یک هفته پیش از شروع عملیات گودبرداری
- * حضور در جلسه مشترک در محل احداث ساختمان برای گودهای با خطر زیاد یا بسیار زیاد
- * انتخاب جزئیات روش گودبرداری، استفاده از ماشین‌آلات مناسب، رعایت اصول ایمنی و پایش (مونیتورینگ) ساختمان‌های مجاور براساس نظر طراح یا شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی ژئوتکنیک
- * به کار گیری مسئول ایمنی کارگاه گودبرداری در

4 ناظر

اهم مسئولیت‌های ناظر در پروژه‌های گودبرداری ساختمانی شامل موارد زیر است:

* تکمیل فرم درخواست صدور مجوز شروع عملیات ساختمانی

* حضور در جلسه مشترک در محل احداث ساختمان برای گودهای با خطر زیاد یا بسیار زیاد

گودهای با خطر زیاد یا بسیار زیاد

* سازنده موظف است با توجه به شرایط پروژه و خطرات احتمالی نسبت به اخذ پوشش بیمه‌ای همجواری‌ها و اشخاص ثالث درخصوص حوادث ناشی از گودبرداری، متناسب با خطر احتمالی اقدام نماید و هزینه اخذ بیمه‌نامه‌های مذکور باید در قرارداد اجرای ساختمان منظور گردد.

* سازنده موظف به فراهم کردن شرایط لازم برای تخلیه ساختمان‌های مجاور با رعایت قوانین و مقررات و شرایط و قراردادهای موجود در صورت تشخیص ضرورت تخلیه اضطراری ناشی از عملیات گودبرداری توسط ناظر، شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی ژئوتکنیک، شهرداری یا سازمان آتش‌نشانی می‌باشد.

* سازنده موظف به انجام هرگونه همکاری و هماهنگی لازم جهت بازدید بازرسین نهادهای نظارتی شامل وزارت راه و شهرسازی، وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، شهرداری و سازمان نظام مهندسی ساختمان می‌باشد.

* در گودهای با خطر بسیار زیاد و یا در صورت وجود ساختمان بسیار حساس در مجاورت گود استفاده از پیمانکار تخصصی گودبرداری ذیصلاح ضروری است.

* نظارت بر عملیات اجرای گودبرداری شامل تدابیر مقاوم‌سازی و رفع خطر ناشی از گودبرداری بر ساختمان‌ها و تأسیسات مجاور و ارائه گزارش‌های وضعیت گودبرداری به شهرداری به ازای هر مرحله گودبرداری یا حداکثر هر ۳ متر عمق گودبرداری

* تهیه گزارش ارزیابی خطر گود در حین اجرا و ارائه آن همراه با گزارش وضعیت گودبرداری به شهرداری



* در محلهائی که سازنده دارای صلاحیت موجود نباشد (صرفاً در خصوص گودهای با سطح خطر معمولی) مسئولیت ناظر شامل کنترل و بررسی گزارش طراحی، نقشه‌های اجرایی ایمنی گودبرداری و دستورالعمل‌های اجرایی تهیه شده توسط طراح از نظر مطابقت با یکدیگر و با وضعیت محلی و اصول فنی و کنترل گزارش بررسی وضعیت ساختمان‌های مجاور (تهیه شده توسط طراح) است.

5 شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی ژئوتکنیک

گودبرداری و ارائه دستورالعمل‌های اجرایی
* تهیه گزارش بررسی وضعیت ایمنی تأسیسات و معابر مجاور و پیش‌بینی تمهیدات لازم برای تأمین ایمنی با هماهنگی طراح
* انجام ارزیابی خطر گود در حین اجرا در صورت اعلام نیاز ناظر

در مواردی که از خدمات شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی ژئوتکنیک صاحب صلاحیت در گودبرداری استفاده می‌شود، اهم مسئولیت‌های این شرکت‌ها شامل موارد زیر است:
* انجام بررسی‌های ژئوتکنیکی و ارزیابی مجدد خطر گود (قبل از صدور پروانه)
* تهیه گزارش طراحی و نقشه‌های اجرایی ایمنی

6 مرجع کنترل مضاعف طراحی‌ها

* کنترل گزارش بررسی وضعیت ساختمان‌های مجاور، طرح و نقشه‌های اجرایی محافظت و مقاوم‌سازی (ناشی از گودبرداری) ساختمان‌های مجاور
* نظارت کلی بر حسن اجرای مراحل مختلف کار و مسئولیت‌های افراد دست‌اندرکار از قبیل طراح، سازنده، ناظر و شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی ژئوتکنیک

مرجع کنترل مضاعف طراحی‌ها سازمان نظام مهندسی ساختمان استان است. اهم مسئولیت‌های سازمان نظام مهندسی ساختمان استان در پروژه‌های گودبرداری ساختمانی شامل موارد زیر است:
* کنترل گزارش طراحی، نقشه‌ها و دستورالعمل‌های اجرایی گودبرداری

7 شهرداری

نحوه انجام عملیات اجرایی گودبرداری و رعایت برنامه زمان‌بندی اعلام شده
* با توجه به مفاد تبصره ۷ ماده ۱۰۰ قانون شهرداری‌ها، ماموران شهرداری مکلفند بر عملیات گودبرداری ساختمان‌ها نظارت نمایند و هرگاه از موارد تخلف به موقع جلوگیری نکنند، طبق مقررات قانونی به تخلف آنها رسیدگی شده و در صورتیکه عمل ارتكابی آنها واجد جنبه جزایی هم باشد از این جهت نیز قابل تعقیب خواهند بود.

اهم مسئولیت‌های شهرداری‌ها در پروژه‌های گودبرداری ساختمانی شامل موارد زیر است:
* شهرداری‌ها مکلفند مشخصاتی از املاک مجاور را که در سامانه آرشیو الکترونیک اسناد موجود است، در اختیار صاحب کار قرار دهد.
* الزام صاحب کار و سازنده برای خرید بیمه مسئولیت و کیفیت در کلیه گودبرداری‌ها
* انجام تمهیدات لازم در گودبرداری‌های رها شده به هر طریق لازم جهت رفع خطر و اخذ هزینه‌های مربوطه از صاحب کار

* مطابق تبصره ماده ۱۰ آیین‌نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان شهرداری‌ها موظفند نام و مشخصات سازنده ذیصلاح معرفی شده توسط مالک و قرارداد منعقد شده با وی را، مگر در خصوص مالکان دارای پروانه اشتغال به کار اجرا، در پروانه ساختمان قید نمایند، در غیر این صورت کلیه مسئولیت‌های ذکر شده برای سازنده در این دستورالعمل بر عهده شهرداری خواهد بود.

* کنترل گزارش‌های گودبرداری تهیه شده توسط ناظر
* در گودهای با خطر زیاد یا بسیار زیاد حضور نماینده فنی شهرداری در جلسه مشترک و تحویل و تأیید فرم درخواست صدور مجوز شروع عملیات ساختمانی
* انجام بازرسی از گودبرداری‌های در حال انجام، کنترل

8 مسئول ایمنی کارگاه گودبرداری

ایمنی کارگاه گودبرداری مطابق با ضوابط مندرج در مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان (ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا) می‌باشد. حضور مسئول ایمنی در کارگاه صرفاً به منظور نظارت بر رعایت موارد ایمنی مندرج در مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان در کارگاه بوده و به هیچ وجه رافع مسئولیت‌های سازنده، صاحب کار، ناظر، طراح، شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی ژئوتکنیک و شهرداری در ایمن‌سازی گود و همجواری‌ها نمی‌باشد.

در گودهای با خطر زیاد یا بسیار زیاد از زمان شروع گودبرداری تا ایمن‌سازی دائم گود، حضور مستمر یک نفر آشنا به مسایل ایمنی گود و حداقل دارای پروانه اشتغال کاردانی (در رشته‌های عمران یا معماری) تحت عنوان مسئول ایمنی کارگاه گودبرداری، جهت مراقبت از رعایت ایمنی برای کارگاه و کارگران ضروری است. بررسی و تأیید قابلیت‌های فنی، تعیین مسئولیت‌های مسئول

نتیجه‌گیری: در انجام هرگونه عملیات خاک برداری و حفاری رعایت نکات ایمنی و اجرای دستورالعمل‌های موجود و قوانین موجود در مباحث مقررات ملی موجب انجام صحیح کار شده و احتمال بروز حادثه را به حداقل و در صورت بروز حادثه هرگونه خسارت مالی و جانی را به حداقل می‌رساند.

K

K (or deg k) : Kelvin - کلونین (ویلیام تامسون 1824 - 1907) فیزیکدان، ریاضی دان و مخترع در بلفاست ایرلند پا به عرصه وجود گذاشت و تحصیلات خود را در دانشگاههای گلاسکو (Glasgow) و کمبریج (Cambridge) به پایان برد و در سن ۲۲ سالگی به استادی دانشگاه گلاسکورسید و مدت ۵۳ سال (تا سال ۱۸۹۹) در این مقام باقی ماند. کلونین یکای اندازه گیری دما برابر: $(k-273.15)$ = درجه سلسیوس (C) $[0.8 (k-273.15)]$ = درجه رنومر (R_e) $[1.8](k-273.15)+32$ = درجه فارنهایت (F) $(1.8k)$ = درجه رافکن (R)

K: spring constant - ثابت فنر

K_a: Ranking active pressure coefficient - ضریب فشار خاک رانکین در حالت محرک، برای خاکهای دانه ای (C=0) از رابطه زیر بدست می آید: $K_a = \frac{1-\sin\phi}{1+\sin\phi} \Rightarrow K_a = \frac{1}{K_p}$ که در آن: C - ضریب چسبندگی خاک ϕ - زاویه اصطکاک داخلی خاک K_p - ضریب فشار خاک رانکین در حالت مقاومت

Kaolin - کائولین (خاک چینی)، کانی سفید رنگی از سیلیکات آلومینیوم آبدار با آهن کم، برای تولید سیمان سفید و چینی آلات مورد استفاده قرار میگیرد، دارای فرمول شیمیایی $H_4Al_2Si_2O_9$

Kaolinite - کائولینیت - کارنهای رسی تشکیل شده از سیلیکات آلومینیوم آبدار به فرمول $Al_2Si_2O_9(OH)_4$

Karst - کارست - غارزایی (زمین شناسی)

K b (or kbar) : kilobar - کیلوبار - یکای فشار و تنش برابر 10^8 نیوتن بر متر مربع، 10^2 مگاپاسکال (MPa)

k-bracing - بادبندی به شکل حرف k

KEBS: Kenya Bureau of standards - اندرکنش - میان کنش

Kelly ball - گلوله کلی (آزمون بتن)

Kelly ball test - آزمون گلوله کلی

Kelly -vial test - آزمون کلی - ویل (تعیین مقدار آب بتن)

Kerfing - شیارزنی (چوب) چاک دهی

Kern - هسته مرکزی

Kerosene - نفت چراغ

Key - زبانه - سنگ یا آجر تاج قوس - کلید

Key bif - زبانه کلید

Key brick - آجر تاج قوس

Keyed - قفل و بست شده (قالب و ...)

Keyed brick - آجر شیار دار

Keyed joint - اتصال زبانه دار - در زبانه ای (بتن)

Key map - نقشه راهنما - کلید نقشه (خوانی)

Key plan - پلان راهنما

Keystone - سنگ تاج قوس

Kg : kilogram - کیلوگرم - یکای اندازه گیر جرم - برابر 10^3 گرم، 2.205 پاوند

Kgf/cm² : kilogram force per square centimeter - کیلوگرم نیرو بر سانتی متر مربع - یکای فشار با تنش و مدول الاتیسیته، برابر 0.9807 بار، 14.223 پوند بر اینچ مربع (psi)، 10.017 متر آب، 10^4 کیلوگرم بر متر مربع

Kgf/m : kilogram force per meter - کیلوگرم نیرو بر متر، یکای بارگذاری خطی، برابر 9.81 نیوتن بر متر، 0.672 پاوند بر فوت

Khouzestan steel company (KSC) - شرکت فولاد ساختمان

Kibble (or bucket) - سطل - دلو (حفاری)

Kick - قابلمه ای

Kicker - پاخور - رامکا (قالب بندی)

Kicking plate - ورق پاخور

Kiln - کوره (آجرپزی - گچ پزی)

Kiln run brick - آجر درهم

Kiln white - شوره آجر

Kinematic energy - انرژی جنبشی

Kinematic load - بار جنبشی

Kinematic viscosity - کندروانی جنبشی

Kinetic energy - انرژی جنبشی (سنتیکی)

Kingbolt - عصایی (خرپا) - شاه پیچ

King post - تیرک میانی (خرپا)

Kitchen - آشپزخانه

Kitchen cabinet - کابینت آشپزخانه

Kitchen sink - ظرفشویی آشپزخانه

سینک ظرفشویی

KN: Kilo Newtown - کیلو نیوتن

یکای نیرو، وزن برابر 101.97 کیلوگرم نیرو، 0.2248 پاوند نیرو 1000 نیوتن

Knapped flint - سنگ چخماق شکسته

Knapping hammer - چکش سنگ شکن - چکش فولادی برای شکستن سنگ، قلهه سنگ برای دیوار چینی (مالون)، فرش کف و غیره بصورت هم اندازه و منظم

Knee - زانو - زانویی

Knee board - تخته زیر پا

Knee brace - مهار زانویی شکل، مهار k شکل

Knee brace frames (KBF) - قابهای با مهار زانویی، این مهاربندها از دو عضو زانویی و قطری تشکیل شده، اتصال اعضای زانویی به بیرون ستون بصورت صلب و اتصال، اعضای قطری بصورت مفصلی می باشد. ضریب رفتار R در این مهار بندها V منظور میگردد.

Knee joint - اتصال زانویی

Knife blade fuse - فیوز چاقویی (تاسیسات برقی)

Knife edge loading - بارگذاری خطی

Knife file - سوهان چاقویی - سوهان لبه کاری

Knife switch - کلید چاقویی

Knocking up - ساختن و عمل آوری (ملات)

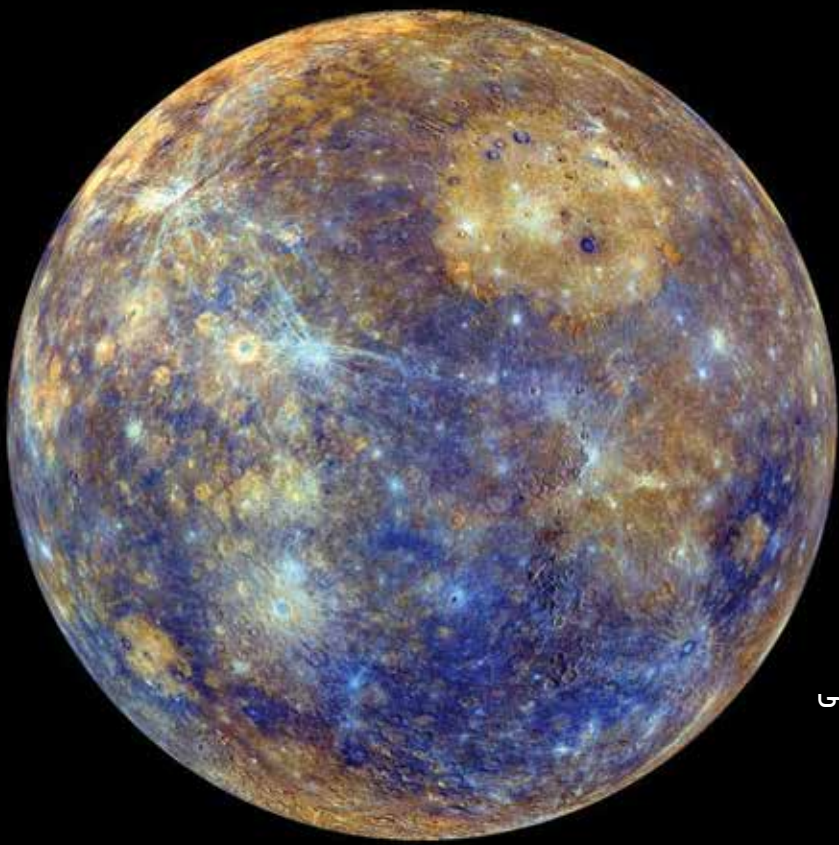
Knot - گره - توده سخت (در چوب)

یکای مسافت برابر 1.853 کیلومتر، 1.152 مایل، 2027 یارد

Knothole - جای گره (در چوب)

K_p : ranking passive pressure coefficient - ضریب فشار خاک رانکین در حالت مقاوم که از رابطه زیر بدست می آید: $K_p = \frac{1+\sin\phi}{1-\sin\phi}$ که در آن C ضریب چسبندگی خاک ϕ - زاویه اصطکاک داخلی خاک

Kpa : kilopascal - کیلو پاسکال - یکای اندازه گیری فشار معادل 10^3 پاسکال 0.145 پاوند بر اینچ مربع



عطارد

چشم اندازی ملال آور

تهیه و تنظیم : مهندس احمد اسمعیلی

اگر می توانستیم عطارد را از همان فاصله ای ببینیم که ماه را مشاهده می کنیم ، آن را کاملاً شبیه ماه می دیدیم . سطح آن از دهانه های بسیاری پوشیده شده است که کوچکتر از دهانه های ماه به نظر می رسند . علت این امر آن است که عطارد بزرگتر از ماه است و به همین دلیل در مقایسه با ماه دهانه های آن کوچکتر به نظر می رسند .

بزرگترین دهانه عطارد به کالوریس (گرما) موسوم است زیرا بر حسب تصادف دارای بیشترین دما در سطح عطارد است . قطر دهانه کالوریس تقریباً هزار و سیصد کیلومتر است . صخره ها و شکافهایی از این سو تا آن سوی دهانه ها کشیده شده اند . این صخره ها و شکافها شاید بر اثر چروک خوردن عطارد هنگام سرد شدن تدریجی پدید آمده اند و سطح سیاره ترک برداشته است .

نقشه برداری از عطارد

عطارد از دیرباز به چشم انسان که جز از زمین نمی توانست آن را مشاهده کند ، حالتی اسرار آمیز داشت . در واقع تا سال ۱۹۷۴ ، ما درباره سطح عطارد چیزی نمی دانستیم . تمام آنچه ما می توانستیم از درون تلسکوپ ببینیم جسم کوچکی در نزدیکی خورشید با سایه های مبهم بود که مانند ماه و زهره اهله داشت .

ولی در سوم نوامبر ۱۷۳ ، دانشمندان یک کاوشگر فضایی موسوم به مارینر ۱۰ را به فضا فرستادند که دانسته های ما را در مورد عطارد تغییر داد . کمتر از پنج ماه بعد ، ۲۹ مارس ۱۹۷۴ مارینر از فاصله ۲۷۱ کیلومتری سطح عطارد گذشت . سپس هنگامی که مارینر خورشید را دور زد و بار دیگر به عطارد نزدیک شد و به فاصله ۳۲۷ کیلومتری آن رسید و تقریباً از نصف سطح عطارد عکسهای دقیقی فرستاد . هر چه ما از سطح عطارد می دانیم مربوط به همان عکسهاست . از آن زمان تاکنون کاوشگر دیگری به عطارد فرستاده نشده است .

مارینر ۱۰ در سالهای ۱۹۷۴ و ۱۹۷۵ سه بار سطح عطارد را با دقت مشاهده کرد و با کمک امواج رادیویی عکسهایی به زمین فرستاد .

سفر سفینه های سرنشین دار به عطارد

بشر بر سطح ماه پیاده شده است و نقشه هایی برای فرستادن فضاوردان به مریخ دارد . ولی آیا هرگز انسانی به عطارد خواهیم فرستاد ؟ ممکن است انجام این کار مفید باشد ، در آن صورت ما می توانیم از نزدیک سطح عطارد را بررسی کنیم .

ولی آیا می توان به سیاره ای با دمایی به اندازه گرمای عطارد سفر کرد؟ شاید به طور کلی هر نقطه در سطح عطارد در هر ۸۸ روز یک بار پشت به خورشید قرار می گیرد و درجه حرارتش به سرعت پایین می آید. در واقع سرمای زیادی برابر منهای ۱۶۸ درجه سانتی گراد در طول شب طولانی عطارد در این مناطق پدید می آید. بنابراین فضانوردان با تجهیزات کافی می توانند در طول شب بر سطح سیاره باقی بمانند. ولی برای رسیدن به عطارد باید به خورشید نزدیک شد که مشکل است نه به جهت گرما، بلکه به سبب تابش شدید پرتو ماورای بنفش، پرتو ایکس و سایر تابش ها.

اکتشاف عطارد از زمین

در گذشته، پیش از دوران سفینه های فضایی، عطارد را از زمین فقط به صورت یک جسم ستاره ای شکل درخشان می دیدیم. از پنج سیاره ای (بدون محاسبه زمین) که می توانیم بدون تلسکوپ مشاهده کنیم، احتمالاً عطارد آخرین سیاره ای بود که کشف شد. حتی با تلسکوپ هم عطارد کوچک به نظر می رسد.

هنگامی که عطارد به زمین نزدیکتر از هر وقت دیگری است، خورشید در آن سوی آن قرار دارد. در این اوقات زمین با شب عطارد روبروست. این بدان معناست که ما عطارد را فقط می توانیم به صورت نقطه سیاه کوچکی به هنگام عبور آن از جلوی خورشید مشاهده کنیم. هنگامی که عطارد در آن سوی خورشید است، می توانیم سطحی از آن را که رو به خورشید است مشاهده کنیم، ولی یک مشکل وجود دارد، خورشید آن را پنهان می کند. در واقع فقط هنگامی می توانیم عطارد را به خوبی ببینیم که در کنار خورشید قرار گرفته است. در آن هنگام آن را به صورت نقطه کوچکی مشاهده می کنیم.

در جستجوی عطارد

چون عطارد به خورشید نزدیک تر از ما است، همیشه آن را چسبیده به خورشید می بینیم. بیشتر اوقات درخشش خورشید مشاهده عطارد را غیر ممکن می کند. بنابراین درست قبل از طلوع خورشید در شرق آسمان، یا بعد از غروب خورشید در غرب آسمان، باید در جستجوی آن باشیم. درست حدود یک ساعت پس از غروب خورشید می توان عطارد را در آسمان مشاهده کرد و هنگام سپیده دم درست یک ساعت قبل از طلوع آفتاب می توان عطارد را در آسمان دید. البته پس از برآمدن آفتاب، عطارد از دید ما پنهان خواهد شد. بنابراین اگر می خواهید عطارد را ببینید، باید آن را به هنگام شفق یا فلق جستجو کنید.

در جستجوی عطارد - دیدن یا ندیدن؟

حتی هنگام غروب یا طلوع خورشید، عطارد چنان چسبیده به خورشید است که مشاهده آن مشکل است. درست پس از غروب یا قبل از طلوع خورشید، آسمان چنان درخشان است که عطارد کوچک از چشم پنهان می ماند. در سال ۱۵۴۳ نیکلا کپرنیک، ستاره شناس لهستانی، توضیح داد که سیارات به دور زمین نمی گردند بلکه به دور خورشید می گردند، حتی خود زمین نیز به دور خورشید می گردد. او یکی از معروفترین ستاره شناسان بود ولی جالب است که بدانیم وی در تمام طول عمرش حتی یکبار به این فکر نیفتاد که عطارد را رصد کند.



قراردادهای BOT

تهیه و تنظیم : مهندس فریدون عباسی

کارشناس مسئول قراردادهای شرکت آب و فاضلاب شهری استان گیلان



اصطلاح ساخت- بهره برداری- واگذاری (BOT) اولین بار در دهه ۱۹۸۰ میلادی و هنگامی که دولت وقت ترکیه اعطای امتیاز چندنیروگاه را به مناقصه گذاشت، رایج گردید. در این روش ساخت و بهره برداری پروژه به مدت معینی توسط شرکتی تحت عنوان (شرکت پروژه) انجام می گیرد و انتقال طرح به کارفرما پس از طی مدت معینی و بعد از تحصیل درآمد لازم محقق می گردد.

انجام این روش مانند سایر روش های اجرای طرح های بزرگ با تهیه اسناد مناقصه و پس از مرحله مطالعات اولیه توسط کارفرما آغاز می گردد. سپس سرمایه گذاران بخش خصوصی با بررسی اسناد مناقصه و حصول اطمینان از مثبت بودن نتایج امکان سنجی با ارائه پیشنهاد در مناقصه شرکت می کنند. در مرحله بعدی و با تعیین برنده مناقصه و انجام مذاکرات اولیه یک شرکت با مسئولیت محدود به



عنوان (شرکت پروژه) توسط سرمایه گذاران برگزیده تأسیس می شود. این شرکت صاحب امتیاز پروژه BOT محسوب می گردد.

سرمایه متولیان جهت تأسیس شرکت معمولاً 20 تا 30% سرمایه گذاری لازم برای اجرای پروژه می باشد. مابقی سرمایه مورد نیاز از طریق انعقاد موافقت نامه های مالی با بانکها و موسسات مالی معتبر تأمین می گردد.

از اهم وظایف شرکت پروژه، عقد موافقت نامه های لازم با کارفرما، پیمانکار اجرایی، شرکت بهره بردار و موسسات مالی می باشد. معمولاً شرکت با عوامل کارفرما برای فروش محصول موافقت نامه ای بر مبنای تحویل با شرایط Take or Pay (بردار یا پرداز) امضا می نماید. در این حالت چنانچه خریدار محصول (عوامل کارفرما) در مواقعی

نیاز به محصول تولیدی نداشته باشند ملزم به پرداخت حدود 80% از قیمت محصول تولیدی می باشد.

در این روش کارفرما بازپرداخت هیچ وامی را از طرف سرمایه گذاران یا متولیان پروژه تضمین نکرده و در نتیجه فشار ناشی از استقراض کاهش می یابد. به علاوه ریسکهای مربوط به ساخت و تکنولوژیهای جدید نیز به طرف مقابل (بخش خصوصی) منتقل می گردد. همچنین منافع بسیاری برای دولت و یا کارفرما در زمان ساخت





و پس از آن (بهره برداری) قابل پیش بینی می باشد .
 روش B.O.T را می توان به عنوان یکی از روشهای جدید و متمرکز خصوصی سازی نام برد که مشارکت فعال بخش خصوصی را در احداث و توسعه پروژه های زیربنایی به همراه دارد .
 از جمله مزایای این روش کاهش مشکلات عدیده دولت در زمینه استقراض خارجی ، پذیرش ریسک پروژه ها ، پائین بودن کارایی طرحها و ... می باشد . انتقال تکنولوژی به کشور و توسعه زیربنایی از شاخصه های اصلی روش BOT محسوب می گردد .
 در نهایت درک صحیح این روش از طرف دولت و شرکتهای دولتی (کارفرما) و استفاده از آن در شرایط مناسب پیش نیاز اصلی جهت موفقیت به حساب می آید .
 این قبیل قراردادهای عموماً در پروژه های زیربنایی یک کشور منعقد می شوند، اما این بدان معنی نیست که استفاده از چنین سیاقی در سایر پروژه ها ممکن نباشد. اما به طور حتم، امتیازات مالی پروژه بایستی به حدی باشد که مجری و سرمایه گذار رغبت انعقاد چنین قراردادی را داشته باشد. قرارداد احداث بزرگراهها، خطوط راه آهن، احداث فرودگاهها، اسکله ها، سد ها، مجتمع های پتروشیمی و دیگر پروژه های بزرگ، از مواردی است که عموماً از این طریق به انجام می رسد.
 روش BOT به عنوان یک روش مناسب جهت تامین مالی پروژه های زیر بنایی، که به شدت مورد نیاز جامعه بوده مورد توجه دولت ها قرار گرفته است چرا که نه تنها مشکلات عدیده دولت مانند استقراض، تامین مالی، ریسک پروژه و غیره را حل می کند، بلکه باعث فرصت جدید سرمایه گذاری و انتقال تکنولوژی و ایجاد اشتغال می شود.



نکات فنی و تخصصی در پروژه های اجرایی

مهندس احمد ریاضت بخش
کارشناس ارشد برنامه ریزی شهری



در شماره قبل مطالب و جداول مربوط به مصالح ترکیبی بتن با توجه به شرایط ویژه انواع بتن درج گردید در این بخش درخصوص سیمانها و بتن ریزی، جزئیات بیشتری ارائه می گردد.

اساسی ترین کار در هنگام عملیات بتن ریزی، وایبره نمودن به شیوه صحیح می باشد. اگر وایبره به مدت کم و پراکنده انجام شود، فضاهای خالی در بتن باقی می ماند. وایبره زیاد نیز باعث می شود دانه بندی به سمت پایین بتن هدایت شده و شیره سیمان و آب، سطح بتن را اشباع می نماید و بتن ضعیف می گردد. از لحاظ تجربی بهترین زمان قطع وایبره موقعی است که اولین نشانه های آب و شیره سیمان بر روی سطح بتن نمایان گردد و روش دقیق تر آن استفاده از جدول زیر می باشد.

مدت لرزاندن(ثانیه)	اسلامپ(میلیمتر)	نوع بتن
۳۲-۱۸	-	فوق العاده خشک
۱۸-۱۰	-	خیلی سفت
۱۰-۵	۳۰-۰	سفت
۵-۳	۸۰-۳۰	سفت خمیری
۳-۰	۱۳۰-۸۰	خمیری
-	۱۸۰-۱۳۰	روان

جدول وایبره بتن با توجه به اسلامپ

هوا که کوچکتر از 5/0 میلیمتر قطر دارند برخلاف مضر بودن حباب های بزرگ و فضاهای خالی در بتن معمولی، حبابهای ریز باعث افزایش دوام بتن و سایر خواص مطلوب در بتن می گردد. بنابراین وایبره صحیح یکی از ملزومات بتن مقاوم بوده و اجرای مناسب و صحیح باعث افزایش مقاومت و عمر مفید بتن می گردد.

عدم وایبره و انجام کمتر از حد لازم آن، حباب و فضای خالی در بتن را باقی گذاشته و به ازای هر 1% فضای خالی در بتن، مقاومت بتن به مقدار ۵ تا ۶ درصد کاهش می یابد و در نقطه مقابل آن، بتن هوادار می باشد که در آن حبابهای ریز هوا بوسیله اضافه نمودن مواد مضاف هوازا و یا سیمان هوازا انجام می شود این حبابهای ریز

مقدار سیمان لازم در بتن:

ها تعیین می گردد و مقدار آن نباید از حد لازم بیشتر باشد چون دانه های پودری سیمان مقاومت فشاری نداشته و مقدار مازاد نیاز ممکن است باعث افت بتن در اثر نیروی فشاری گردد.

عامل اصلی اتصالات دانه بندی به یکدیگر، سیمانها می باشند مواد اولیه تشکیل دهنده سیمانها، خاک رُس و آهک می باشد. با توجه به اینکه سیمان بعنوان چسباننده دانه ها بایستی محیط هر دانه را پوشش نماید، مقدار سیمان موردنیاز براساس حجم و تراکم دانه



نوع بتن				بتن آمزه				بتن پیش تنیده				بتن ساده (بدون آرماتور)			
حداکثر اندازه اسمی مصالح سنگی به میلی‌متر / محیطی				۴۰	۲۰	۱۵	۱۰	۴۰	۲۰	۱۵	۱۰	۴۰	۲۰	۱۵	۱۰
بتن کاملاً محافظت شده در برابر هوا یا شرایط مغرب، بجز مدت کوتاهی که در هنگام ساخت در معرض هوای معمولی واقع می‌شود				۲۲۵	۲۵۰	۲۷۵	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۲۲۵	۲۵۰	۲۷۵
بتنی که از باران شدید و یا یخزدگی در حالتی که از آب اشباع شده محافظت گردد. بتن زیر خاک و بتنی که به طور مداوم زیر آب قرار گیرد.				۲۷۵	۳۰۰	۳۲۵	۳۵۰	۳۵۰	۳۵۰	۳۵۰	۳۵۰	۳۵۰	۳۲۵	۳۵۰	۳۷۵
بتنی که در معرض نمک‌های یخ زدا قرار می‌گیرد.				۲۷۵	۳۰۰	۳۲۵	۳۵۰	۳۵۰	۳۵۰	۳۵۰	۳۵۰	۳۵۰	۳۲۵	۳۵۰	۳۷۵
بتن در معرض آب دریا یا باتلاق یا باران شدید و یا در معرض تر و خشک شدن‌های پیاپی و یا یخزدگی هنگامی که تر است، و یا در معرض بخارهای خورنده است.				۳۲۵	۳۵۰	۳۷۵	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۳۷۵	۳۵۰	۳۲۵
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 ...				۳۷۵	۴۰۰	۴۲۵	۴۵۰	۴۵۰	۴۵۰	۴۵۰	۴۵۰	۴۵۰	۴۲۵	۴۰۰	۳۷۵
نیازمند بررسی‌های ویژه است.															

جدول مقدار سیمان لازم در بتن (کیلوگرم در مترمکعب) با توجه به اندازه مصالح سنگی و شرایط محیطی

دانه‌هایی به رنگ سبز تیره به قطر ۰/۵ الی ۲ سانتیمتر تبدیل می‌شود این دانه‌ها را کلینگر می‌نامند از آسیاب این دانه‌ها به همراه ۲ تا ۳ درصد سنگ گچ، سیمان حاصل می‌گردد گچ اضافه شده به ترکیب باعث می‌شود از گیرش سریع سیمان در مراحل اولیه ساخت بتن جلوگیری گردد و فرصت لازم جهت مراحل بتن ریزی بوجود آید.

مواد تشکیل دهنده سیمان:

ترکیب سیمان از آهک و خاک رس می‌باشد خاک رس نیز عمدتاً از مواد سیلیس-آلومین-اکسید آهن و اکسید منیزیم تشکیل گردیده است این مواد را به نسبت متناسب آنها با 50% آب مخلوط کرده تا بصورت لجن در آید سپس در کوره دوار استوانه‌ای در حرارت ۱۲۰۰-۱۱۰۰ درجه سانتیگراد پخت نموده که به شکل

آهک	CaO	حدود ۶۳ درصد
سیلیس	SiO ₂	حدود ۲۰ درصد
آلومین	Al ₂ O ₃	حدود ۶ درصد
اکسید آهن	Fe ₂ O ₃	حدود ۳ درصد
اکسید منیزیم	MgO	حدود ۱/۵ درصد

انواع سیمانهای مصرفی

این سیمان در برابر حمله سولفات‌ها و آبهای حاوی CO₂ مطلوب بوده و با توجه به قیمت گران، برای کارهای ویژه و شرایط خاص استفاده می‌شود. ترکیب این سیمان ۴۰ درصد آلومین- ۴۰ درصد آهک- ۸ درصد سیلیکات و مقداری آهن و اکسیدهای آن می‌باشد و معمولاً از مصالح اولیه سنگ آهک یا گچ و بوکسیت ساخته می‌شود.

سیمان پوزلان: از مخلوط ۱۵ الی ۴۰ درصد پوزلان با کلینگر سیمان و آسیاب نمودن این مخلوط، حاصل می‌شود معادن پوزلان در بسیاری نقاط وجود داشته و جنس آن سیلیکات می‌باشد ولی واکنش‌های مشخص سیمان را ندارد. این سیمان کندگیر بوده و تا حدودی ضدسولفات می‌باشد و برای کارهای عادی مانند آجرچینی مناسب است.

سیمان پرتلند سربراه ای: چنانچه سیمان معمولی با ۲۵ الی ۶۵ درصد پودر سربراه کوره ذوب آهن مخلوط گردد سیمان پرتلند سربراه ای بدست خواهد آمد مقاومت این سیمان از سیمان معمولی کمتر بوده و در نقاطی که مقاومت و تنش بالا نیاز نباشد، استفاده می‌گردد. این سیمان مقدار کمی ضدسولفات بوده و تا حدودی کندگیر می‌باشد.

سیمان چاه نفت: با اضافه کردن برخی از مواد شیمیایی مخصوص به کلینگر سیمان معمولی، سیمان چاه نفت حاصل می‌گردد، این سیمان در درجه حرارت و فشار بالا مقاوم می‌باشد.

سیمان سفید: علت رنگ تیره سیمان به لحاظ سولفات آهن و سولفات منیزیم می‌باشد و همچنین دوده ناشی از سوخت نیز ممکن است باعث تیره شدن سیمان گردد برای سفید شدن رنگ سیمان می‌توان از خاک رسی که مقدار سولفات آهن و منیزیم آن از ۰/۸ درصد کمتر است استفاده نمود و برای این مقدار حذف شده سولفات‌ها، مقداری نشادر اضافه می‌نمایند. برای سوخت کوره نیز بهتر است از گاز استفاده شود.

سیمانهای رنگی: برای ساخت سیمانهای رنگی به مقدار ۲ تا ۱۵ درصد پودر سنگ رنگی به مخلوط اضافه می‌نمایند در واقع برای تهیه سیمان به رنگ سبز از سنگ کرم- سیمان به رنگ آبی از سنگ کبالت- سیمان به رنگ قرمز از اکسید آهن به صورت فریت (Fe₂O₃) و سیمان سیاه از اکسید آهن دوظرفیتی (FeO) استفاده می‌شود.

سیمان انبساطی: این سیمان به نام سیمان ضد افت نیز معروف می‌باشد با اضافه کردن ماده سولفوآلومینات به کلینگر سیمان بدست می‌آید سیمان مزبور در موقع ترکیب با آب منبسط گردیده و در نتیجه افزایش حجم این بتن، فعالیت کاهش حجمی بتن در موقع گیرش را جبران می‌نماید.

سیمان آلومینیوم: سیمان زودگیر می‌باشد حدود ۸۰ درصد مقاومت خود را در ۲۴ ساعت اول بدست می‌آورد (معادل گیرش ۱۰ روزه سیمان معمولی)، عملکرد



خلاصه مروری بر قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و آیین نامه های اجرایی آن



((ویژه کاردان ها و معماران تجربی)) تهیه و تنظیم : مهندس علیرضا احمدی
عضو هیئت مدیره سازمان نظام کاردانی کشور

تعریف

نظام مهندسی و کنترل ساختمان عبارت است از مجموعه قوانین، مقررات، آیین نامه ها، استانداردها و تشکلهای مهندسی، حرفه ای و صنفی که در جهت رسیدن به اهداف منظور در این قانون تدوین و به مورد اجرا گذاشته میشود.

اهداف و خط مشی قانون

- ۱ تقویت و توسعه فرهنگ و ارزشهای اسلامی در معماری
- ۲ تنسيق امور مربوط به مشاغل و حرفه های فنی و مهندسی در بخشهای ساختمان و شهر سازی
- ۳ تأمین موجبات رشد و اعتلای مهندسی کشور
- ۴ ترویج اصول معماری و شهر سازی و رشد آگاهی عمومی نسبت به آن و مقررات ملی ساختمان و افزایش بهره وری
- ۵ بالا بردن کیفیت خدمات مهندسی و نظارت بر حسن اجرای خدمات
- ۶ ارتقای دانش فنی صاحبان حرفه ها در این بخش
- ۷ وضع مقررات ملی ساختمان به منظور اطمینان از ایمنی، بهداشت، بهره دهی مناسب، آسایش و صرفه اقتصادی و اجراء و کنترل آن در جهت حمایت از مردم به عنوان بهره برداران از ساختمان ها و فضاهای شهری و ابنیه و مستحدثات عمومی و حفظ و افزایش بهره وری منابع مواد و انرژی و سرمایه های ملی
- ۸ تهیه و تنظیم مبانی قیمت گذاری خدمات مهندسی
- ۹ الزام به رعایت مقررات ملی ساختمان، ضوابط و مقررات شهر سازی و مفاد طرحهای جامع و تفصیلی و هادی ازسوی تمام دستگاههای دولتی، شهرداری ها، سازندگان، مهندسين، بهره برداران و تمام اشخاص حقیقی و حقوقی مرتبط با بخش ساختمان به عنوان اصل حاکم بر کلیه روابط و فعالیت های آنها و فراهم ساختن زمینه همکاری کامل میان وزارت مسکن و شهر سازی، شهرداریها و تشکل های مهندسی و حرفه ای و صنوف ساختمان.
- ۱۰ جلب مشارکت حرفه ای مهندسان و صاحبان حرفه ها اصناف ساختمانی در تهیه و اجرای طرح های توسعه و آبادانی کشور

تقسیم بندی شاغلین صنعت ساختمان و شهر سازی (پروانه اشتغال و پروانه مهارت)

بر اساس ماده ۴ قانون، شاغلین صنعت ساختمان و شهر سازی به شرح زیر تقسیم بندی می شوند:

مهندسان، کاردانهای فنی، معماران تجربی، کارگران ماهر
مهندسان، کاردانهای فنی و معماران تجربی باید پروانه اشتغال به کار از وزارت مسکن و شهر سازی دریافت دارند.
کارگران ماهر باید پروانه مهارت فنیا از وزارت کار و امور اجتماعی (سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور) دریافت دارند.

مدت اعتبار پروانه ها:

کلیه پروانه ها دارای اعتبار ۳ ساله می باشند.

پروانه موقت:

کلیه اشخاص حقیقی و حقوقی غیر ایرانی باید پروانه اشتغال موقت دریافت دارند.

رسمیت پروانه اشتغال:

پروانه اشتغال یک سند رسمی دولتی است و کلیه آثار و تبعات اسناد رسمی را داراست.

رشته های اصلی:

معماری - عمران - تاسیسات مکانیکی - تاسیسات برقی - شهر سازی - نقشه برداری - ترافیک

متقاضیانی که در بیش از یک رشته دارای صلاحیت هستند:

برای متقاضیانی که در بیش از یک رشته دارای صلاحیت باشند فقط یک پروانه اشتغال با ذکر رشته ها و تخصص ها و تاریخ احراز و ظرفیت اشتغال آنها صادر میشود.

سابقه کار لازم برای صدور پروانه اشتغال به کار کاردانی:

برای دارندگان مدرک تحصیلی کاردانی فنی در صورت قبول در آزمون علمی و عملی مربوط، در یکی از رشته های



موضوع قانون حسب مورد پروانه اشتغال درسه درجه پایه ۳، پایه ۲ و پایه ۱ به شرح زیر صادر میشود:

الف. برای دارندگان مدرک کاردانی فنی مورد تأیید وزارت فرهنگ و آموزش عالی در یکی از رشته های موضوع قانون با:

* داشتن ۵ سال سابقه کار و تجربه مفید پس از دریافت مدرک کاردانی در رشته مربوط، پروانه اشتغال به کار کاردانی پایه ۳.

* جهت ارتقاء از پایه ۳ به پایه ۲ داشتن ۴ سال و از پایه ۲ به پایه ۱ داشتن ۶ سال سابقه کار در پایه قبلی و موفقیت در آزمون مربوط ضروری است.

ب. برای دارندگان مدرک کاردانی فنی سایر وزارتخانه ها و مؤسسات دولتی در یکی از رشته های موضوع قانون با:

* داشتن ۶ سال سابقه کار و تجربه مفید پس از دریافت مدرک کاردانی در رشته مربوط، پروانه اشتغال به کار کاردانی پایه ۳.

* جهت ارتقاء از پایه ۳ به پایه ۲ داشتن ۴ سال و از پایه ۲ به پایه ۱ داشتن ۶ سال سابقه کار در پایه قبلی و موفقیت در آزمون مربوط ضروری است.

سابقه کار لازم برای صدور پروانه اشتغال به کار تجربی:

برای دارندگان مدرک تحصیلی دیپلم فنی و همچنین معماران تجربی در صورت قبول در آزمون علمی و عملی مربوط، در یکی از رشته های موضوع قانون حسب مورد پروانه اشتغال درسه درجه پایه ۳، پایه ۲ و پایه ۱ به شرح زیر صادر میشود:

الف. برای دارندگان مدرک دیپلم فنی در یکی از رشته های موضوع قانون با:

* داشتن ۷ سال سابقه کار و تجربه مفید پس از دریافت دیپلم در رشته مربوط، پروانه اشتغال به کار تجربی پایه ۳.

* جهت ارتقاء از پایه ۳ به پایه ۲ داشتن ۵ سال و از پایه ۲ به پایه ۱ داشتن ۶ سال سابقه کار در پایه قبلی و موفقیت در آزمون مربوط ضروری است.

ب. برای دارندگان سایر مدارک تحصیلی و معماران تجربی در یکی از رشته های موضوع قانون با:

* داشتن ۸ سال سابقه کار و تجربه مفید بر اساس مدارک تحصیلی و تجربی در رشته مربوط، پروانه اشتغال به کار تجربی پایه ۳.

* جهت ارتقاء از پایه ۳ به پایه ۲ داشتن ۵ سال و از پایه ۲ به پایه ۱ داشتن ۶ سال سابقه کار در پایه قبلی و موفقیت در آزمون مربوط ضروری است.



مدارک لازم جهت صدور پروانه اشتغال به کار

متقاضیان باید تقاضای کتبی خودراهمراه بامدارک زیردرتهران به وزارت مسکن وشهرسازی ودراستان ها به سازمان مسکن وشهرسازی استان تسلیم نمایند:

الف. تصویر مصدق مدرک تحصیلی که به تأییدمراجع ذیصلاح رسیده است ودرمورد کاردانهابانعین وتصریح رشته وگرایش آن.

ب. گواهی سابقه وتجربه مفید به شرح مذکور درماده ۶ این آئیننامه.

پ. ارائه مدرک قبولی درآزمون علمی وعملی.

ت. فتوکپی کارت کد اقتصادی متقاضی.

ث. فیش بانکی مربوط به پرداخت عوارض صدور پروانه اشتغال.

ج. مدارک عضویت درتشکل حرفه ای مربوط ،درصورت تأسیس تشکیلات مذکور.

چ. ارائه مدرک هویت به ترتیبی که درفرم تقاضا قیدشده است.

ح. سایر مدارکی که ارائه آنها به موجب قوانین ومقررات مصوب ضروری است.

مراجعه صدورگواهی سابقه کاروتجربه مفید

۱ واحدهای فنی وزارتخانه ها،سازمانهای دولتی یاوابسته به دولت،شهرداریها

۲ شخصیت های حقوقی شاغل دررشته های موضوع قانون

۳ شرکت های ساختمانی یامهندسان مشاوردارای پروانه اشتغال به کارمهندسی شخص حقوقی

۴ دونفرامهندسان دارای پروانه اشتغال بابیش از ۱۰ سال سابقه کار

۵ نظام مهندسی استان

نحوه برگزاری آزمون

نحوه برگزاری آزمون وسؤالات علمی وتجربی وعنداللزوم مصاحبه حضوری در سراسر کشور یکسان ومتحدالشکل میباشد.

سؤالات به صورت کتبی به وسیله وزارت مسکن وشهرسازی تهیه و در اختیار سازمان های مسکن وشهرسازی استان قرارمیگیرد، تابا نظارت مستقیم وهمکاری نظام مهندسی استان آزمون برگزارشود. تصحیح اوراق واعلام اسامی پذیرفته شدگان وعنداللزوم انجام مصاحبه حضوری درتهران باوزارت مسکن وشهرسازی ودراستان ها باسازمان مسکن وشهرسازی استان است.

پس ازتأسیس تشکیلات حرفه ای،دربرجاری آزمون ها ازهمکاری تشکیلات مذکوراستفاده خواهد شد.

تقسیم بندی ساختمان ها به منظور تعیین حدود صلاحیت حرفه ای وظرفیت اشتغال

به منظور تعیین حدود صلاحیت حرفه ای وظرفیت اشتغال کاردانها ومعماران تجربی ، فعالیت های فنی مهندسی دربخش اجرای ساختمان براساس پیچیدگی عوامل وحجم کاروموقعیت جغرافیایی به سه گروه ۱ و ۲ و ۳ (الف،ب وج) تقسیم می شود. سپس با توجه به پایه پروانه اشتغال ومدرك تحصیلی وسوابق کارحرفه ای وتوانایی متقاضی وسایرعوامل مؤثر ، حدود صلاحیت وظرفیت اشتغال دارنده پروانه اشتغال طبق دستورالعملی که به وسیله وزارت مسکن وشهرسازی تهیه وابلغ میشود تعیین ودرپروانه اشتغال درج می شود.

سازمان نظام مهندسی ساختمان و سازمان نظام کاردانی

این سازمان ها غیر انتفاعی بوده و تابع قوانین ومقررات عمومی حاکم بر موسسات غیر انتفاعی می باشند.

مقررات فنی و کنترل ساختمان

شهرداریها ومراجع صدور پروانه ساختمان وشهرک سازی وشهرسازی وهمچنین مراجع صدور مجوزهای مربوط به تفکیک اراضی تنها نقشه هایی را می پذیرند که اشخاص حقیقی وحقوقی دارای پروانه اشتغال به کار، در حدود صلاحیت وظرفیتشان امضاء کرده باشند.



کنترل و نظارت بر اجرای نقشه ها هم باید توسط دارندگان پروانه اشتغال انجام گردد. نقشه تفکیک اراضی که توسط شهرداری ها تهیه می شود از مفاد این بخش مستثنی است. اخذ پروانه کسب و پیشه در محلها و امور موضوع ماده ۴ منوط به داشتن مدارک صلاحیت حرفه ای است. مسئولیت صحت طراحی و محاسبه و نظارت نقشه هایی که توسط اشخاص حقوقی امضاء و یا تعهد نظارت می شود:

مسئولیت بر عهده مدیر عامل یا رئیس موسسه است البته امضای وی رافع مسئولیت طراح، محاسب و ناظر نخواهد بود.

..... مقررات ملی ساختمان

اصول و قواعد فنی که رعایت آنها در طراحی، محاسبه، اجرا، بهره برداری و نگهداری ساختمان به منظور اطمینان از ایمنی، بهداشت، بهره دهی مناسب، آسایش و صرفه اقتصادی ضروری است به وسیله وزارت مسکن و شهرسازی تدوین می شود.

آیین نامه کنترل و اجرای این اصول و قواعد به وسیله وزارتخانه های مسکن و شهرسازی و کشور تهیه و به تصویب هیات وزیران میرسد.

مجموعه اصول و قواعد فنی و آیین نامه های کنترل و اجرای آنها مقررات ملی ساختمان را تشکیل میدهند. با پیشنهاد سازمان نظام مهندسی هر استان و تایید شورای فنی آن استان و تصویب وزارت مسکن و شهر سازی، تغییرات خاص در مقررات ملی ساختمان در آن استان قابل اجرا خواهد بود. مقررات ملی ساختمان متناسب با تغییر شرایط هر ۳ سال یک بار مورد بازنگری قرار میگیرد.

..... نظارت عالی

مسئولیت نظارت عالی بر اجرای ضوابط و مقررات شهرسازی و مقررات ملی ساختمان در طراحی و اجرای تمامی ساختمانها و طرحهای شهرسازی و عمران شهری بر عهده وزارت مسکن و شهرسازی است.

مالکان و کارفرمایانی که اقدام به احداث ساختمان می کنند موظفند از نخستین روز شروع عملیات اجرایی، یک نسخه از نقشه های ساختمان ممهور به مهر شهرداری و یک نسخه پروانه ساختمان را در تمام مدت اجرا در محل کارگاه نگهداری نمایند تا در صورت مراجعه مأموران کنترل ساختمان در اختیار آنها بگذارند.

سازمان مسکن و شهرسازی استان، ساختمانها را به صورت کنترل نمونه ای، سرزده و موردی یا پس از دریافت شکایت مورد رسیدگی و بازرسی قرار می دهد و در صورت وجود تخلف، با ذکر دلایل و مستندات دستور اصلاح یا جلوگیری از ادامه کار را به شهرداری و مهندس ناظر ابلاغ می کند و تا رفع تخلف، موضوع قابل پیگیری است. در اجرای این وظیفه کلیه مراجع ذیربط موظف به همکاری می باشند.

تبصره: این ماده شامل طرحهای وزارتخانه ها و سایر دستگاه های دولتی که دارای مقررات خاص می باشند، نمی شود.

نکته: در مورد تهیه، اجرا و نظارت بر طرح های عمرانی (منظور در بودجه عمومی کشور) قانون برنامه و بودجه و ضوابط منبعث از آن جایگزین قانون نظام مهندسی خواهد بود.

..... تخلفات

- * مداخله در امور فنی بدون داشتن مدرک صلاحیت
- * اشتغال به امور فنی خارج از حدود صلاحیت مندرج در مدرک صلاحیت
- * تاسیس موسسه، دفتر یا محل کسب برای انجام امور فنی بدون داشتن مدرک صلاحیت حرفه ای
- * ارائه خدمات مهندسی طراحی، اجرا و نظارت توسط اشخاص حقیقی و حقوقی که مسئولیت بررسی یا تایید نقشه و امور مربوط به کنترل ساختمان آن پروژه را هم بر عهده دارند.
- * عدم رعایت مقررات ملی و ضوابط و مقررات شهرسازی در مناطق حوزه شمول توسط افراد حقیقی و حقوقی اعم از دولتی و غیر دولتی (شهرداریها، مجریان، مالکان، کارفرمایان، صاحبان حرف مهندسی ساختمان و شهرسازی)

..... جریمه تخلفات

جزای نقدی از یکصد هزار ریال تا ده میلیون ریال پرداخت جزای نقدی مانع از پیگیری انتظامی نخواهد بود.





آشنایی با مقاومت داخلی و اثر آن بر مدارات برقی

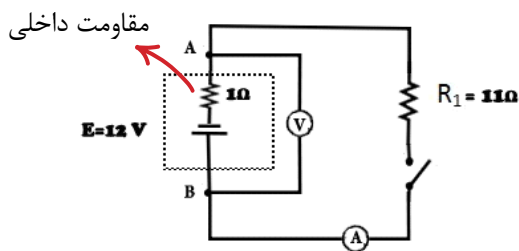
کارشناس تاسیسات برقی

تهیه و تنظیم: مهندس بیژن احتشامی



نیروی محرکه ی الکتریکی در آنها بوجود می آید دارای مقداری مقاومت معین هستند این مقاومت و ایستادگی را مقاومت داخل منبع می نامند. با وجودی که نمی توان این مقاومت را دید و یا آن را بوسیله اهمتر اندازه گیری نمود ولی می توان اثر آن را بر مدار تعیین کرد. برای سهولت انجام این کار ، مقاومت را بطور متوالی با منبع در نظر می گیرند ، مقاومت داخلی از نظر شماتیکی معمولاً بصورت شکل شماره ۱ نمایش داده می شود.

درباره مقاومت چیزهای زیادی آموخته ایم که عموماً مربوط به مقاومت بار می باشد اما مقاومت بسیار مهم دیگری نیز در عملکرد مدار تاثیرگذار است که مقاومت درون منبع می باشد. تمام منابع الکتریکی از قبیل باتریها ، ژنراتورها و غیره دارای مقاومت داخلی می باشند که با حرکت الکترونها مخالفت می کنند. در یک باتری ، فعل و انفعالات شیمیایی ضمن جدا کردن الکترونها از اتم هایشان ، مقاومتی در برابر حرکت آنها ایجاد می کنند. در یک ژنراتور نیز سیمهایی که



شکل ۱

خط نقطه چین در شکل ۱ نشان دهنده این است که مقاومت داخلی قسمتی از منبع می باشد ، حال ببینیم که این مقاومت در مدار چه کار انجام می دهد. توجه کنید در مدار شکل ۱ کلید باز است ولت متری که به دو سر باتری در دو نقطه A , B وصل شده است ۱۲ ولت را نشان می دهد این مقدار را ولتاژ بدون بار می نامند چون نه باری دارد و نه جریانی از آن عبور می کند حال اگر کلید مدار بسته شود جریانی برابر یک آمپر از آن عبور خواهد کرد و ولت متر ۱۱ ولت را نشان خواهد داد یعنی یک ولت افت کرده است.

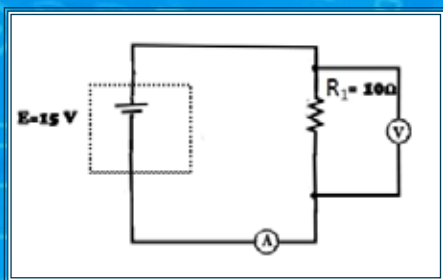
کاهش ولتاژ قطبهای باتری در نتیجه افت ولتاژ در دو سر مقاومت داخلی آن می باشد ، نتیجه اینکه مقاومت داخلی منبع هنگام عبور ولتاژ خروجی را کاهش می دهد. با استفاده از قوانین اهم و ولتاژ (قانون کیرشهف) مقادیر هر مدار مشابه را می توان محاسبه نمود. بعنوان مثال ، مقدار مقاومت داخلی یک باتری را می توانید بصورت زیر بدست آورید ، برای این کار مراحل زیر می بایست رعایت شود.

- ولتاژ بدون بار را اندازه گیری کنید. این مقدار حقیقی نیروی محرکه الکتریکی باتری است چون جریان و در نتیجه افت ولتاژ در دو سر مقاومت داخلی باتری وجود ندارد (12 V).
- مدار را ببندید و ولتاژ بین دو سر منبع را اندازه گیری کنید (11 V).
- ولتاژ اندازه گیری شده در مرحله دوم را از ولتاژ مرحله اول کم کنید.
- مقدار بدست آمده ، نشان دهنده افت ولتاژ در دو سر مقاومت داخلی است.
- جریان مدار را اندازه گیری نمایید.
- افت ولتاژ مربوط به مقاومت داخلی منبع را بر جریان مدار تقسیم کنید. از تساوی $R = \frac{E}{I}$ که یکی از شکلهای فرمول قانون اهم محسوب می شود استفاده نمایید.

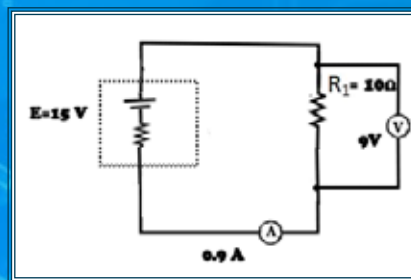
$$R = \frac{1V}{1A} = 1\Omega$$

توجه داشته باشیم که مقاومت داخلی یک باتری یا پیل در اثر کهنه شدن آن زیاد می شود این نشان می دهد که باتری دیگر قابل استفاده نیست ، در واقع می توان گفت وقتی که افت ولتاژ یک پیل خشک خیلی زیادتر از حالت عادی شود عمر آن تمام شده است ، افت ولتاژ دو سر مقاومت داخلی پیل هایی که در مدار بکار می برید ، قابل چشم پوشی است ، اما در مدارهایی که جریان آنها زیاد است. این افت ها مهم هستند و باید در محاسبات مورد نظر قرار گیرند .

توجه : دو یا چند پیل که بهم متصل شده باشند باطری نام دارند.



شکل ۲



شکل ۳

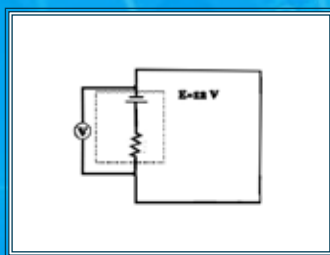
حال به چگونگی اثر مقاومت داخلی بر جریان می پردازیم ، در بیشتر موارد همانطور که یادآوری نمودم مقاومت داخلی یک مدار قابل چشم پوشی است اما یک مقاومت داخلی زیاد با عبور شدت جریان به شدت مقابله می کند.

در مدار شکل ۲ مقاومت داخلی آنقدر جزئی است که می توانیم آن را نادیده بگیریم و خطای کلیه مقادیر در حدود خطای اندازه گیری دستگاه می باشد. اما اگر به جای منبع شکل ۲ ، منبعی با مقاومت داخلی بیشتری قرار دهیم نتایج بدست آمده متفاوت خواهد بود. شکل ۳ اگر یک قطعه سیم را به دو سر یک باطری وصل نماییم. تنها مقاومت موجود ، مقاومت داخلی منبع خواهد بود و تمام نیروی محرکه نیز افت خواهد کرد. البته این عمل به منبع آسیب خواهد رساند مگر اینکه منبع مورد حفاظت قرار گیرد.

شناختن مقاومت داخلی از این نظر مهم است که بدانیم در یک مدار الکتریکی چه اتفاقی می افتد اما مقاومت داخلی معمولاً آنقدر بزرگ نیست که در محاسبات اختلاف قابل توجهی بوجود آورد.

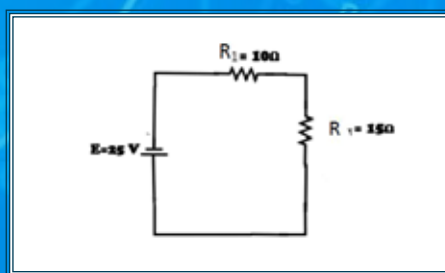
در پایان توجه خوانندگان گرامی را به دو مثال زیر معطوف می دارم.

مثال ۱ : اگر سیمی را مستقیماً به دو قطب یک پیل وصل نماییم تمام ولتاژ در دو سر مقاومت داخلی پیل افت خواهد کرد. در شکل ۴ ولت متر چند ولت را نشان خواهد داد؟



شکل ۴

مثال ۲ : اگر در شکل ۵ ، R_1 را تا 15Ω افزایش دهیم افت ولتاژ در دو سر R_2 به چه اندازه کاهش خواهد یافت ؟



شکل ۵

آغاز حیات بر روی زمین

تهیه و تنظیم : مهندس احمد اسمعیلی

مفهوم گونه برای هیچ یک از ما تازگی ندارد. ما از اولین روز های کودکی ، تفاوت بین شیر و ببر و یا سنگ و گریه را می آموزیم .

از شواهد بقایای حیوانات و گیاهان ، یعنی فسیلها پی می بریم که گونه ها با گذشت زمان تغییر می کنند. بعضی از گونه ها قادر به تطبیق خود با محیط هایی تازه نیستند و ممکن است از بین بروند و نسل آنها منقرض شود. برای مثال ببر دندان خنجری که اجداد غارنشین ما را تهدید می کرد ، اینک وجود ندارد. با تکامل ببر امروزی ، یوزپلنگ وحشی و سایر گریه سانان بزرگ ، نسل ببر دندان خنجری منقرض گردید. هنگامی که یک موجود خود را با محیط جدید وفق می دهد ، فرآیند تغییر آن ، تکامل نامیده می شود. حیوانات و گیاهان در رویارویی با یک دنیای دائما در حال تغییر ، ممکن است به تدریج عادات ، شکل و حتی رنگ خود را تغییر دهند. مکانی که یک گیاه و یا حیوان در آن زندگی می کند ، زیستگاه نامیده می شود. با گذشت زمان هر موجود می آموزد که از زیستگاه خاص خود نهایت استفاده را بکند. برای این کار ، هرگونه باید از حیواناتی که او را شکار می کنند بپرهیزد و یا با گونه های شبیه به خود مبارزه کند. این تنازع دایمی برای بقاء از ابتدای پیدایش حیات وجود داشته و امروز نیز ادامه دارد.

برای اجتناب از رویارویی و رقابت بیش از حد با سایر گونه ها ، هرگونه از حیوانات یا گیاهان رده یا جای ویژه ی خود را در محیط اشغال می کند. برای مثال ، در سواحل دریاچه ناکورو در کنیا ، دو نوع فلامینگو زندگی می کنند. دستجات این پرندگان در هم می آمیزند و بر سر تصاحب فضای زندگی با یکدیگر به رقابت می پردازند ، اما آنها برای غذا با هم رقابت نمی کنند و از مواد مختلفی که در همان محیط موجود است تغذیه می کند. بنابراین هر گونه از جای ویژه ای بهره مند می گردد و زیستگاه به بهترین شکل مورد استفاده قرار می گیرد.

حیات در روی کره ما از تنوع بسیاری برخوردار است و دامنه ی آن ، از موجودات ذره بینی به نام ویروس تا درختان غول پیکر و چوب قرمز کالیفرنایی را که می توانند ۹۰ متر رشد کنند ، در بر می گیرد. در حد فاصل این دو ، دسته بزرگی از گیاهان و حیوانات گوناگون یافت می شوند. همه اینها در ما علاقه بوجود می آورند و دنیای اطرافمان را پر راز می سازند. با وجود تنوع موجودات ، تمام اشکال حیات ، از مواد شیمیایی اولیه یکسانی بوجود آمده اند و همه ی آنها برای ادامه بقاء به آب و اکسیژن نیاز دارند.

بررسی این تنوع ، بدون برقراری نوعی نظم و یا طبقه بندی غیر ممکن است. از زمانهای اولیه ، بشر همواره سعی کرده که حیات موجود در محیط اطراف خود را طبقه بندی کند. بعنوان مثال ، انسان عصر حجر احتمالاً موجودات زنده را به دو دسته آنهایی که قابل خوردن هستند و موجوداتی که باید از آنها پرهیز کرد ، تقسیم می کرده است. یونانیان قدیم ، گروه های وسیع حیوانات بزرگ را شناخته بودند ولی تمام حلزون ها ، حشرات و دیگر اشکال کوچک حیات را در یک گروه به نام کرمها قرار می دادند. امروزه ما تمام ارگانسیم های زنده را در دو دسته یا قلمرو اصلی به نامهای گیاهان و حیوانات تقسیم بندی می کنیم . این تقسیم بندی بسیار مهم است و بر اساس روشی که موجودات زنده غذای خود را بدست می آورند ، انجام شده است. بیشتر گیاهان دارای ترکیبات شیمیایی رنگی هستند و قادرند انرژی نور خورشید را ذخیره و از آن برای ساختن قند استفاده کنند و در عوض برای تغذیه به گیاهان و یا سایر حیوانات نیازمندند.

یکی از واژه های مهم طبقه بندی ، گونه است. این نامی است که با گروهها و یا اجتماعات موجودات زنده ای که بسیار شبیه هم به نظر می رسند ، داده شده است. آنها قادرند با یکدیگر جفت گیری و از این طریق تولید مثل کنند و امکان ادامه ی حیات نوع خود را بوجود آورند.

حیات چیست ؟

منظور ما از حیات چیست ؟ با نگاهی به دنیای اطرافمان ، گونه های فراوانی از موجودات یا ارگانسیم های زنده را می بینیم . تمام این موجودات در یک چیز با هم اشتراک دارند ، همه آنها از واحدهایی به نام سلول ساخته شده اند. سلولها بسیار به هم شبیه هستند و ترکیبات اساسی و ملکول های شیمیایی یکسانی دارند. تصور این است که اولین شکل حیات بر روی زمین یک نوع سلول خیلی ساده بوده است. این سلول به یک دیوار سلولی یا غشاء نیاز داشته است تا تمام ملکولهای پیچیده ی لازم برای حیات را در بر بگیرد و آنها را حفاظت کند.

این مولکول ها همگی حاوی عنصر کربن هستند و ترکیبات آلی نامیده می شوند . قندها ، چربی ها و پروتئین ها ، همگی نمونه هایی از ترکیبات آلی هستند. چنین موادی در سنگ ، خاک و یا هوای زمین وجود ندارد. بعضی از ترکیبات آلی که سلولها را می سازند ، خود از اجزای ساختمانی ساده ای به نام اسیدهای آمینه تشکیل شده اند.

این ترکیبات، پروتئین نام دارند. پیش از آنکه اولین سلول ساده بوجود آید، لازم می بود که این واحدهای اولیه روی زمین موجود باشند. راز پی بردن به چگونگی آغاز حیات در روی زمین، در درک این مطلب نهفته است که اسیدهای آمینه در ابتدا چگونه ساخته شده اند. زمین در زمانی که حیات در آن آغاز شد، با زمینی که ما امروز می شناسیم، تفاوت بسیار داشت. اینطور تصور می شود که هوا یا اتمسفر اولیه مخلوطی از گاز متان، بخار آمونیاک و بخار آب بوده است. چنین اتمسفری اینک در کره مشتری وجود دارد. این اتمسفر کم کم به ترکیبی از دی اکسید کربن و نیتروژن و بخار آب تغییر یافت. هیچ یک از دو نوع اتمسفر مزبور نمی تواند از رسیدن تشعشعات زیان آور خورشید به سطح زمین جلوگیری کند. دانشمندان تصور می کنند این پرتوهای پراکنده در تشکیل اولین اسیدهای آمینه و در نتیجه تشکیل شکل ساده ی ملکول های آلی لازم برای حیات، موثر بوده اند.

این موضوع در آزمایشگاه از طریق عبور دادن جریانهای الکتریکی و تاباندن پرتوهای مختلف به مخلوطی از گازهای فوق نشان داده شده است. از زمان اولین تجربیات در سال ۱۹۵۰، دانشمندان موفق شده اند تعدادی از مولکول های آلی ساده را که برای تشکیل سلولهای اولیه لازم هستند، تولید کنند.

اولین سلولهای ساده، در آب دریاچه ها و دریاچه های زمین جوان، یعنی در جایی که از تابش اشعه زیان آور خورشید در امان بودند، تکامل یافتند.

این سلولهای اولیه کوچکتر و شکننده تر از آن بودند که بتوانند بصورت فسیل باقی بمانند، ولی ترکیبات آلی هنوز باقی است. این فسیل ها، فسیل های شیمیایی نامیده می شوند و در سنگهای ۴۰۰۰ میلیون ساله یافت شده اند. تصور ما آن است که اولین سلولهایی که بصورت فسیل باقی مانده اند، در صخره ای به نام

صخره درخت انجیر که در سوآزیلند آفریقای جنوبی یافت شده است، وجود دارند. این صخره ها حاوی نوعی سلولهای میکروسکوپی هستند که به باکتریهای امروزی بسیار شباهت دارند. اشکال اولیه حیات برای ساختن غذای خود، از نور خورشید استفاده می کردند. این فرآیند احتمالاً شبیه به عملی بوده است که امروزه گیاهان سبز انجام می دهند و ما آن را فتوسنتز می نامیم. محصول فرعی فتوسنتز گاز اکسیژن است. به محض انباشته شدن این گاز در اتمسفر، نوعی خاصی از اکسیژن به نام اوزون تشکیل شد که از رسیدن تشعشعات زیان آور خورشید به زمین جلوگیری می کرد. پس از آن، تنها نور ملایم خورشید به آن صورتی که امروز می شناسیم، توانست از داخل این گاز عبور کند. سپس حیات به سطح آب حرکت کرد و در نهایت به روی خشکی منتقل شد. به تدریج که ساختمان سلولها پیچیده تر و تنوع آنها زیاد شد، اولین ارگانیسم های چند سلولی پدیدار گشتند. نهایتاً، طی ادوار طولانی زمان، انواع جدیدی از گیاهان و حیوانات بوجود آمدند. در انواع حیوانی، روشهای جدید تغذیه که آنها را به گیاهان وابسته می ساخت، رو به تکامل نهاد. بعدها بعضی از حیوانات شروع به تغذیه از سایر حیوانات کردند و بدین ترتیب به تدریج انواع متفاوت زنجیره های غذایی تکامل یافتند.

دانشمندان حدس می زنند که حیات بدین گونه آغاز شده است. البته ممکن است قسمت هایی از این داستان غلط باشد، ولی ایده کلی احتمالاً درست است. شاید ما هرگز تمام حقیقت را در نیابیم. با وجود رمزآمیز بودن چگونگی پیدایش حیات، امروزه می توانیم با مطالعه فسیل های جانداران گوناگون گذشته، تکامل انواع اشکال حیات موجود در اطراف خود را دنبال کنیم. شکلهای ساده حیات که میلیونها سال پیش موجود بوده اند، تنوع بی پایان حیات بر روی کره زمین را بوجود آورده اند.

این موضوع در آزمایشگاه از طریق عبور دادن جریانهای الکتریکی و تاباندن پرتوهای مختلف به مخلوطی از گازهای فوق نشان داده شده است. از زمان اولین تجربیات در سال ۱۹۵۰، دانشمندان موفق شده اند تعدادی از مولکول های آلی ساده را که برای تشکیل سلولهای اولیه لازم هستند، تولید کنند.

اولین سلولهای ساده، در آب دریاچه ها و دریاچه های زمین جوان، یعنی در جایی که از تابش اشعه زیان آور خورشید در امان بودند، تکامل یافتند.

این سلولهای اولیه کوچکتر و شکننده تر از آن بودند که بتوانند بصورت فسیل باقی بمانند، ولی ترکیبات آلی هنوز باقی است. این فسیل ها، فسیل های شیمیایی نامیده می شوند و در سنگهای ۴۰۰۰ میلیون ساله یافت شده اند. تصور ما آن است که اولین سلولهایی که بصورت فسیل باقی مانده اند، در صخره ای به نام

صخره درخت انجیر که در سوآزیلند آفریقای جنوبی یافت شده است، وجود دارند. این صخره ها حاوی نوعی سلولهای میکروسکوپی هستند که به باکتریهای امروزی بسیار شباهت دارند. اشکال اولیه حیات برای ساختن غذای خود، از نور خورشید استفاده می کردند. این فرآیند احتمالاً شبیه به عملی بوده است که امروزه گیاهان سبز انجام می دهند و ما آن را فتوسنتز می نامیم. محصول فرعی فتوسنتز گاز اکسیژن است. به محض انباشته شدن این گاز در اتمسفر، نوعی خاصی از اکسیژن به نام اوزون تشکیل شد که از رسیدن تشعشعات زیان آور خورشید به زمین جلوگیری می کرد. پس از آن، تنها نور ملایم خورشید به آن صورتی که امروز می شناسیم، توانست از داخل این گاز عبور کند. سپس حیات به سطح آب حرکت کرد و در نهایت به روی خشکی منتقل شد. به تدریج که ساختمان سلولها پیچیده تر و تنوع آنها زیاد شد، اولین ارگانیسم های چند سلولی پدیدار گشتند. نهایتاً، طی ادوار طولانی زمان، انواع جدیدی از گیاهان و حیوانات بوجود آمدند. در انواع حیوانی، روشهای جدید تغذیه که آنها را به گیاهان وابسته می ساخت، رو به تکامل نهاد. بعدها بعضی از حیوانات شروع به تغذیه از سایر حیوانات کردند و بدین ترتیب به تدریج انواع متفاوت زنجیره های غذایی تکامل یافتند.

دانشمندان حدس می زنند که حیات بدین گونه آغاز شده است. البته ممکن است قسمت هایی از این داستان غلط باشد، ولی ایده کلی احتمالاً درست است. شاید ما هرگز تمام حقیقت را در نیابیم. با وجود رمزآمیز بودن چگونگی پیدایش حیات، امروزه می توانیم با مطالعه فسیل های جانداران گوناگون گذشته، تکامل انواع اشکال حیات موجود در اطراف خود را دنبال کنیم. شکلهای ساده حیات که میلیونها سال پیش موجود بوده اند، تنوع بی پایان حیات بر روی کره زمین را بوجود آورده اند.

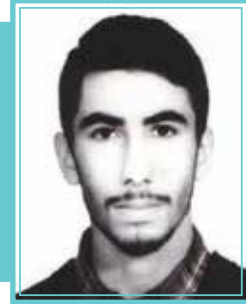
این سلولهای اولیه کوچکتر و شکننده تر از آن بودند که بتوانند بصورت فسیل باقی بمانند، ولی ترکیبات آلی هنوز باقی است. این فسیل ها، فسیل های شیمیایی نامیده می شوند و در سنگهای ۴۰۰۰ میلیون ساله یافت شده اند. تصور ما آن است که اولین سلولهایی که بصورت فسیل باقی مانده اند، در صخره ای به نام





مجتمع های تجاری شناسنامه هویت جامعه و توسعه شهری

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



شهر امروز عرصه تکاپوی انسانی در تار و پودی از بافت های متنوع از جمله تجاری و اقتصادی است و انسان امروز در جایگاه کنشگر حساسی است که در هر لحظه می تواند آفریننده ی صحنه ها معنادار در چنین فضایی باشد. مجموعه ی پیچیده ی زندگی شهری، جهت ابقای حیات خود، حوزه های خاصی را می طلبد که نقش بهبود دهنده و حتی تسریع بخش و یا اصطلاحاً کاتالیزگر را بر عهده دارند. «مجتمع های تجاری» جز آن دسته از حوزه هایی هستند که توانسته اند به خوبی این وظیفه ی خطیر را ایفا نمایند. «مجتمع های تجاری» به مثابه ی یک موجود زنده است که حیات ارگانیک آن منوط به تداوم پیوند عناصر دیگری است که در یک جامعه شهری حضور دارند یافته های این تحقیق میدانی نشان می دهد که احداث مراکز تجاری نقش بسزایی در توسعه شهرها دارند و روند پیشرفت مرکز مورد مطالعه نیز تا به امروز، به نحو مطلوبی بوده است که این نتیجه را می توان ناشی از مولفه های زیر دانست :

- 1 جایگاه فیزیکی و محل احداث بازار
 - 2 وجود اجناس و اقلام ضروری و مایحتاج اولیه ی خانوارها با قیمتی مناسب.
 - 3 امنیت فوق العاده ی مرکز که اخیراً به شکل مناسبی، ارگانیک و ساختارمند شده است.
- مجتمع های تجاری را می توان جز لاینفک سیستم شهری امروز دانست که بر روی یک طیف کرونولوژیک از گذشته و بازارچه های سنتی تا امروز و مراکز تجاری مدرن قرار می گیرند. طبعاً پارامترهای گوناگونی در ایجاد چنین تحولی موثر بوده است که شاید از مهم ترین آن ها بتوان به توسعه ی شهرها و ورود مدرنیزاسیون در کالبد آن ها اشاره نمود.
- اگرچه نخستین نقش این مراکز که در وهله اول در اذهان ترسیم می گردد، نقش اقتصادی است، اما مجتمع تجاری فضایی است که انواع تبادلات فرهنگی و اجتماعی هم در آن صورت می گیرد.
- به جرأت می توان گفت که مجتمع تجاری یک گنجینه ی فرهنگی هستند که ماهیت آن ها علیرغم تغییراتی ظاهری تا به امروز حفظ شده است. ساختار کنش متقابل فروشنده و خریدار موجب خلق فضاهای فرهنگی متعدد و متفاوتی می شود که زمینه ی مناسب جهت مطالعات مردم شناسی را ایجاد می کند و در مقایسه با انواع نظام





گذار آن تا به امروز نیز در قالب های متنوع اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و فکری رخ داده است که قطعاً پیامدهای مهمی را در ترسیم چشم انداز آتی بازار و شهرهای مدرن خواهد داشت.

نظر به گسترش روز افزون این مراکز در شهرها و نفوذ انواع فناوری ها در آن ها، می توان شاهد دوران نوینی از تولیدات فکری و ایدئولوژیک در جامعه بود؛ لذا مطالعه ی چنین موضوعی در حوزه انسان شناسی شهری بسیار ضروری می نماید.

مجتمع های تجاری اعم از سنتی و مدرن در حکم شناسنامه های هویت بخش به یک جامعه ی شهری قرار دارند. حیات شهر و بازار به هم پیوند خورده اند و در بسیاری از موارد شهرها با بازارها معنی و مفهوم پیدا می کنند. در هر صورت مجتمع تجاری تنها عملکرد اقتصادی ندارد بلکه به موازات نقش اقتصادی دارای کارکردهای مذهبی، فرهنگی، سیاسی و اجتماعی نیز است.

امروزه شهرهای جدید ایرانی از عناصر و کارکردهای پیشین خود جدا شده اند و به همین دلیل فضاها و روابط جدید انسانی در آن ها شکل گرفته است. تحلیل و فهم این فضاهای شهری جدید می تواند ما را در شناخت تحولات جامعه جدید ایرانی کمک کند.

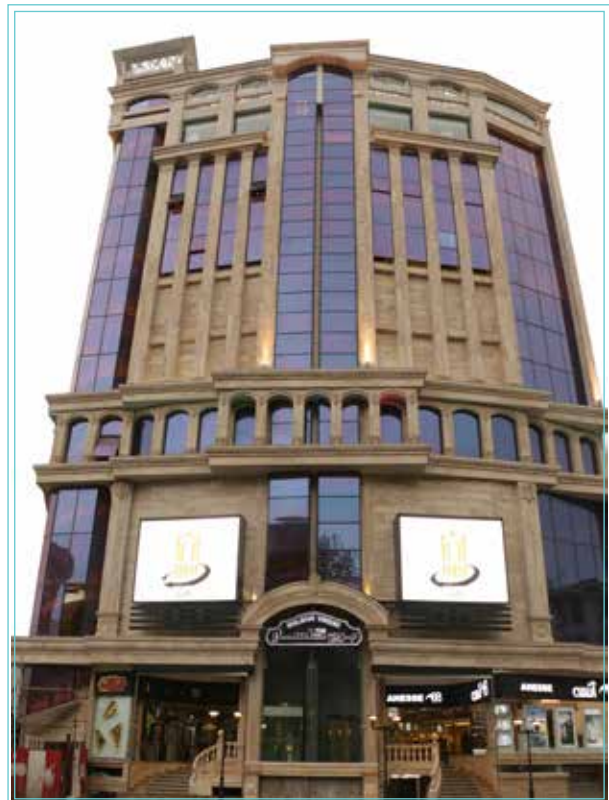
مسئله ی پیشرفت مراکز خرید و بازارها بر توسعه و رشد یک شهر هم تاثیر می گذارد؛ حال این تاثیر در کلان شهرها به نوعی وجود دارد و در شهرهای حومه ای هم به گونه ای دیگر.

اقتصادی، مجتمع تجاری ویژگی منحصر به فرد دارد به گفته ی کالن، « یک شهر یک رویداد هیجان انگیز در محیط می باشد»؛ حال بازار به عنوان یک خرده فضای شهری نقش بسزایی در جذابیت این رویداد دارد. تجارت مدرن، فضای مدرنی را هم می طلبد. این مسئله را به خوبی می توان در پاساژهای تجاری کنونی که در شهرها، علی الخصوص کلان شهرها پدیدار گشته اند، مشاهده نمود؛ به طوریکه می توان رگه هایی از این رخداد عظیم فضایی را در حومه ها هم دنبال کرد ولو با یک سری تفاوت ها که ناشی از سطوح متفاوت توسعه ای و اختلاف رشد شاخص های توسعه شهری است. در هر حال، مراکز تجاری با خلق شکلی تجمیع یافته از یک مجموعه ی اقتصادی که در گذشته حالتی پراکنده داشته است، توانسته است در جهان پرتلاطم امروز جایگاه و پایگاه خود را در جامعه بیابد.

امروزه تجارت و توسعه شهری مفاهیم دور و غریبی نیستند، گویی پیوندی ناگسستنی بین آن ها وجود دارد که به هیچ نحو نمی توان از آن ها چشم پوشید.

حقیقت اینست که به راستی نقش بازارها از اشکال سنتی تا مدرن آن در ایجاد فضاهای شهری و اساساً خلق سبک زندگی شهرنشینی چه بوده است؟ فرایند تداوم و استمرار سیستم های تجاری مدرن چگونه قابل پردازش و تحلیل است؟ چه حلقه های ارتباطی مهمی در جامعه شهری وجود دارد که زمینه ایجاد چنین مراکزی را فراهم آورده است؟

با توجه به پیچیدگی بازار، مسلماً سیر تحول و نحوه ی





ویژگی این نوع فضاها در این است که بوسیله الگوهای رفتاری سازگمان داده می شوند. طرح و ترکیب آن ها ثابت نیست، زیرا با تغییر رفتار دگرگون می شوند. (مرتضوی، ۱۳۶۷: ۵۴).

بنابر تقسیم بندی دیگری، مراکز تجاری جز فضاهای کاربردی شهر و حوزه ی کاری به شمار می آیند، فضاهای شهری را از لحاظ کارکردی می توان به چهار حوزه تقسیم کرد که طبعاً با یکدیگر روابطی پویا دارند:

۱ فضاهای مسکونی

۲ فضاهای کاری

۳ فضاهای اوقات فراغت

۴ فضاهای حمل و نقلی

فضاهای کاری شهر عمدتاً به سه فضا تقسیم می شوند:

۱ مراکز فعالیت های مبادلاتی

۲ مراکز فعالیت های تولیدی

۳ مراکز فعالیت های خدماتی و کالاهای مصرفی روزمره.

مراکز تجاری در زمره گروه اول یعنی فضاهای مبادلاتی قرار می گیرند. این مراکز فعالیت های مبادلاتی، عموماً در حوزه ی جغرافیایی درون و مرکز شهری قرار می گیرند. و رفت و آمدها و سفرهای متعدد و متراکمی را در تمام طول روزهای کاری ایجاد می کنند.

این بخش فضاهایی همچون فروشگاه های بزرگ و مراکز تجار مرکب از واحدهای تجاری کوچک خرده فروشی و توزیع خرد کالاهای مصرفی را شامل می شود. محل این مراکز همواره بر اساس امکان دسترسی سریع و آسان

حضور کنشگران مختلف در این فضاهای به ظاهر ساده اما پیچیده و مبهم، تبلور و تبادری است از ویژگی های گوناگون اقتصادی- اجتماعی و فرهنگی.

به نظر می رسد که خروج این مباحث از قالب صرفاً تئوریک و نظری امری مهم است که می بایست با اتخاذ روش ها و رویکردهای دقیق، عمیق و واقع گرایانه از سوی محققین حوزه ی علوم اجتماعی رنگ تحقق بگیرد و در یک حیطه ی کاربردی و اجرایی مطرح گردد.

بنابراین تحلیل هرچه ژرف تر در این زمینه، می تواند راهگشای درکی جامع تر و کامل تر از موضوع باشد از آن جایی که بازارها و مراکز تجاری در زمره خرده فضاهای شهری واقع می شوند، لازم است تا کلیاتی در رابطه با مفهوم فضا و فضاهای شهری بیان گردد. تبیین این مفاهیم در طول تاریخ تفکر اجتماعی و در قالب مکاتب تئوری کلاسیک و نو، شکل گرفته است. برای مثال «از نظر ارسطو، فضا مجموعه ای از مکان هاست و زمینه ای است پویا با اعراض کیفی متفاوت. این اعراض و آن زمینه، فضا را با اصالت عمل تنظیم کرده و اسلوب می بخشند» (نوربرگ شولتز، ۱۳۵۴: ۸۰).

فضا یک مفهوم نسبی و مبهم است که مرزهای تحلیل آن نامحدود است. فضا گستره ای است سرشار از معانی، نمادها و نشانه های گوناگون. فضا در کنار مفهوم زمان نقش فوق العاده مهمی در حوزه ی انسان شناسی ایفا می کند.

یک مسئله ی حائز اهمیت در هر پژوهش مرتبط با فضاهای شهری اینست که محقق چه نوع رویکردی نسبت به آن جا دارد؟ در واقع اتیک یا رامیک بودن نگرش شخصی می تواند چگونگی ترسیم صحنه ی یک فضای شهری را مشخص سازد.

تاکنون تقسیم بندی های گوناگونی در خصوص انواع فضاها از سوی تحلیل گران مختلف ارائه شده است؛ برای نمونه به برخی از این دسته بندی ها اشاره می گردد:

فضای انسانی و غیر انسانی/ فضای قدسی و ناقدهسی/ فضای طراحی شده و غیر طراحی شده/ فضای رفتاری، تجربی، حسی، روان شناختی، شناختی، ذهنی، فرهنگی، خیالین، الکترونیک/ فضای شهری و...

هال در یک تحلیل نظری فضاها را به سه نوع زیر تفکیک می نماید:

الف. فضاهایی که ترکیب ثابت دارند: فضاهایی که طرح و ترکیب آن ها بوسیله داده های فیزیکی مانند دیوار یا نرده مشخص می شود و ثابت است. (بنابراین، یک مرکز تجاری را هم می توان یک فضای ثابت دانست).

ب. فضاهایی که ترکیب نیمه ثابت دارند: او در تشریح این دسته از فضاها بر برخی ویژگی های معماری جغرافیایی مانند گرد هم آورنده و پراکننده نیز استناد می کند. این ویژگی ها سازمان و ترکیبی نیمه ثابت به فضا می بخشند.

ج. فضاهایی که از نظر ترکیب متغیر هستند: مهم ترین



کنار سنگ جذابیت و تنوع را به نحوی موثرتر بیان می کند و فرد را درگیر ورود به درون خود می کند. یکی دیگر از نکات، دعوت شونده است هنگامی که فرد از کنار مجتمع عبور می کند این حس که فرد را دعوت به بازدید می کند بسیار جذاب است و با این امر در برج گلسار کاملاً درست رعایت شده و ترکیبی ملایم را نشان می دهد.

دسترسی سریع و مشخص در هنگام ورودی از گیج شدن اولیه فرد جلوگیری می کند. دلیل این مقوله استفاده از آسانسورهای مشخص در ورودی اولیه برج می باشد که فضای خدماتی رفاهی برج از فضای خرید کاملاً جدا می گردد. اینگونه از ازدحام بی مورد جلوگیری می شود. از دیگر نکات ضروری در مجتمع های تجاری استاندارد که در برج گلسار کاملاً درست انجام شده است تاسیسات یکپارچه می باشد. همیشه در مجتمع های تجاری علی الخصوص در تابستان این مشکل وجود داشت که کولر ها گرما را در محیط مجتمع پخش می کردند و بدین منوال مراجعین سریع تر قصد خروج از محدوده را داشتند، در حالیکه در برج گلسار قضیه کاملاً متفاوت است و مراجعین در تابستان با مراجعه به برج و بازدید از واحدهای تجاری و گردش در محیط برج از گرمای کلافه کننده تابستان دور می شوند و در زمستان نیز شرایط کاملاً مشخص است و گرمایی مطبوع در کل سازه حکم فرماست. همین شرایط و عوامل بسیاری دیگر برج گلسار رشت را به نمونه ی بی بدیل مجتمع های تجاری در استان گیلان بدل می کند.

تعیین می شوند و عموماً در کشورهای پیشرفته در حومه های نزدیک قرار دارند. (فکوهی، ۱۳۸۳: ۶۶-۲۶۵)

معماری یک مجتمع تجاری همیشه متفاوت بوده و تناسب وضعیت سازه و طراحی معماری آن با محیط و کاربری بسیار ضروری است معماری اصولی و مدرن همیشه برای تنوع و جذاب با استفاده از اسلوب های اصلی کار خود را دنبال می کند و با بهره گیری از عوامل طبیعی و کنار هم قرار دادن آرایه ها به طرحی تاثیرگذار می رسد تا بدین ترتیب تلنگری برای ناظر بوده و حس کنجکاوی و جستجوی ناظر را برانگیخته و او را به سمت ورودی رهنمون کند.

از نمونه های بارز این حرکات را می توان در مجتمع تجاری و فرهنگی برج گلسار مشاهده نمود که با استفاده از حرکتهای انتزاعی و تعاریف درست و حساب شده حس تحسین را به بیننده القاء می کند، نمای برج در ظاهر نمایی کلاسیک و برگرفته از دوران دور نوستالژی را در ذهن بیننده که در کتاب ها و تخت جمشید وجود داشت را نمایش می دهد، در عین اینکه سازه برج گلسار به دلیل سایت پلان و محل قرار گیری دارای تقارن نمی باشد چون بنا در تقاطع یک بلوار و به صورت سه گوش است و رنگ بری روی نما کاملاً ساده ولی به صورت ملموس تاثیر گذار می باشد و همچنین بازی نور و رنگ در نمای آن شکلی زیبا و منحصر به فرد به ظاهر برج می دهد که باعث می شود بیننده هر چند کوتاه درگیر خود کند. در کنار این عوامل استفاده از شیشه ها در





تاریخچه سیستم گرمایش کفی

کارشناس معماری

تهیه و تنظیم: مهندس مونا ضمیری مفید



گرمایشی از کف در کشورهای اروپایی و آمریکای بسیار متداول شده است و دلیل این گسترش روزافزون بهینه بودن مصرف انرژی، توزیع یکسان گرما در تمامی سطح و فضا و دوری از مشکلات موجود در سایر روش ها، به عنوان مثال سیاه شدن دیوارها، گرفتگی و پوسیدگی لوله ها و... می باشد. استفاده از روش گرمایش از کف جهت گرمایش محل سکونت از دیرباز به طرق مختلف انجام می گرفته است. در سال ۱۹۴۰ نیز فردی بنام سام لویت برای این منظور لوله های آب گرم را در زیر کف قرار داد. در کشور ایران نیز در مناطق کوهستانی و سردسیر از جمله آذربایجان این روش مورد استفاده قرار می گرفته، که بیشترین مورد استفاده آن در حمام ها بود. به دلیل اینکه هوا نمی تواند گرمای زیادی را در خود نگاه دارد روش هوای گرم در موارد مسکونی چندان به صرفه نیست و روش مقرون به صرفه تر و خوشایندتر می باشد.

در این سیستم گرمایشی معمولاً دمای آب گرم موجود در لوله های کف خواب بین ۳۰ تا ۶۰ درجه سانتی گراد می باشد که در مقایسه با سایر روشهای موجود، دمای آب بین ۵۴ تا ۷۱ درجه سانتی گراد است. در ساختمان هایی که دارای سقف بلند می باشند استفاده از سیستم گرمایش از کف باعث کاهش مصرف انرژی و صرفه جوئی در مصرف سوخت می شود، به این خاطر که در سایر روشها (مانند رادیاتور و بخاری) هوای گرم در اثر کاهش چگالی سبک شده و به سمت سقف می رود و اولین جایی را که گرم می کند سقف می باشد به علت بالا بودن دمای هوا در کنار سقف میزان انتقال حرارت آن به سقف از هرجای دیگر بیشتر است و این عامل باعث اتلاف مقدار زیادی انرژی می شود. استفاده از این سیستم در مکانهایی همچون آشپزخانه و حمام که کف آنها معمولاً خیس و مرطوب است مناسب بوده و باعث خشک شدن کف می شود. مسئله مهم دیگر اینکه در این روش رطوبت زمین که در بعضی از منازل منجر به بروز بیماریهای مفصلی می شود از بین رفته و باعث کاهش درد بیماران مبتلا به ناراحتی هایی از قبیل رماتیسم خواهد شد.

شاید به نظر آید که به هنگام نصب سیستم کف خواب دیگر نمی توانید پوشش مورد علاقه تان را برای کف انتخاب کنید! ولی این طور نیست. مطمئن باشید که شما می توانید برای پوشش کف منزل خود از هر نوع مصالحی از جمله سنگ، سرامیک، کاشی پارکت چوب

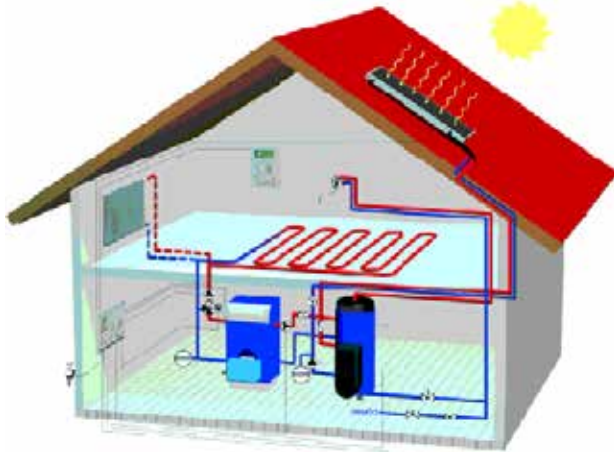
سیستم گرمایش کفی در جهان جدید نمی باشد و بصورت بسیار ابتدایی و ساده مورد استفاده قرار می گرفته است. در واقع برای اولین بار گرمایش کفی در حدود ۶۰ سال بعد از میلاد یعنی روم باستان مورد استفاده قرار گرفته است. رومیان با سوزاندن چوب و ایجاد گازهای مشتعل و عبور دادن این گازها از کانالهای هوایی موجود در کف ساختمان اقدام به گرم کردن کف منازل خود می کردند. این روش مدتهای مدیدی مورد استفاده قرار گرفته است. هم اکنون نیز همین سیستم گرمایشی مورد استفاده قرار می گیرد با این تفاوت که نحوه عمل مقداری تغییر کرده است و بجای گاز داغ از آب گرم و بجای کانالها از لوله های مخصوص استفاده می کنند.

امروزه با پیشرفت تکنولوژی هزینه نصب سیستم گرمایش کفی کاهش یافته است و با استفاده از لوله های PEX دیگر مشکلات مربوط به لوله های مسی و فلزی و پلی بوتیلن را نخواهیم داشت. لوله های پلی بوتیلن (PB) مدتها در این روش مورد استفاده قرار می گرفت اما بدلیل وجود مشکلاتی مانند نشتی آب، کم کم جای خود را به لوله های جدید تر دادند. امروزه لوله های پلیمری جدیدی که نام تجاری PEX از جنس پلی اتیلن مشبک شده می باشند مورد استفاده قرار می گیرند. که مانند لوله های PB نصب آنها بسیار آسان خواهد بود اما بخاطر ساختار مشبک آن خواص بهتری از خود نشان می دهند و مشکلات لوله های پلی بوتیلن را ندارند. لوله های PEX برای اولین بار در سال ۱۹۷۱ توسط شرکت ویرسبوی سوئد تولید و به جهانیان عرضه شد. این لوله ها بعد از مدت کوتاهی توانستند جایگزین لوله های قبلی شوند. هم اکنون شرکت ویرسبو سوئد بزرگترین طراح و مجری سیستم گرمایش کفی در تمام جهان می باشد.

از سال ۱۹۹۰ تولید این لوله در آمریکا آغاز شد و هم اکنون بیش از 50% از تمام سیستمهای گرمایش کفی بکار رفته در این کشور از لوله های PEX ویرسبو استفاده می کنند.

سیستم حرارتی گرمایش از کف که انتقال حرارت به صورت تشعشعی (تابشی) سهم زیادی در فرآیند گرمایشی آن دارد، در مقایسه با سایر سیستمهای حرارتی نه تنها در صرفه جویی و بهینه سازی مصرف انرژی بلکه در مقوله رفاه و آسایش ساکنان ساختمان ها دارای نقاط قوت بسیاری می باشد. در سالهای اخیر، سیستم

بیمارستانها، باند فرود هواپیما و زمینهای ورزشی از جمله زمین فوتبال و غیره که دسترسی آسان و سریع به محل الزامی است می توان استفاده کرد. بطوریکه این روش علاوه بر کاهش هزینه های برف روبی و نمک پاشی، در حفظ ساختار موارد گفته شده بسیار موثر خواهد بود



و فرش نیز استفاده کنید. بدون اینکه تأثیری در گرمای مطلوب محیط شما بگذارد. یکی دیگر از مزایای استفاده از سیستم گرمایش از کف در روشهای ذوب برف می باشد بطوریکه از این روش برای ذوب یخ یا برف موجود در پیاده روها، لنگرگاههای بارگیری، جاده ها، ورودی ساختمانها و

بطور کلی سه نوع روش گرمایش از کف موجود است :

- ۱ گرمایش با هوای گرم
- ۲ گرمایش با جریان الکتریسیته
- ۳ گرمایش با آب گرم

روشهای کنترل دما در سیستم گرمایش کفی:

- ۱ سیستم کنترل دمای بصورت دست
- ۲ سیستم کنترل دمای اتوماتیک بصورت مکانیک
- ۳ سیستم کنترل دمای اتوماتیک بصورت برقی

داخل جعبه شیر گرمایشی، شیر تخلیه هوا نیز پیش بینی شده است.

* سیستم کنترل دمای اتوماتیک بصورت برقی : در این سیستم شیرهای برقی که به حس گرهای الکتریکی در هر محیط به طور جداگانه وصل شده اند، فرمان قطع و وصل هر مدار حرارتی را دریافت نموده و عملیات تنظیم خودکار هر محیط را انجام می دهند. امکان دیگری همانند، دبی سنج و یا دماسنج نصب شده بر روی هر خروجی و ورودی کلکتور امکان کنترل های مختلف و متنوعی را برای کاربر ممکن می سازد. سیستم اتوماتیک برقی پایپکس کاملترین روش کنترلی دائمی فضای گرمایش کفی می باشد

* سیستم کنترل دمای بصورت دست : در این سیستم با استفاده از شیرآلات قطع و وصل متصل شده به خروجی های هر کلکتور، در جعبه مربوطه، امکان کنترل منطقه های حرارتی به صورت دستی امکان پذیر می گردد. از مزایای این سیستم، اقتصادی بودن و ساده بودن سیستم کنترلی، میتوان اشاره نمود.

* سیستم کنترل دمای اتوماتیک بصورت مکانیک : در این سیستم با استفاده از نصب شیرآلات گرمایش کفی در داخل دیوار هر فضای گرمایشی، از طریق تنظیم ترموستات حرارتی نصب شده بر روی شیر گرمایش کفی داخل دیوار، دمای محیط مربوطه به صورت مکانیکی و اتوماتیک کنترل می گردد. در این روش



انواع منبع تامین کننده حرارتی ممکن جهت سیستم گرمایشی از کف:

- * استفاده از پکیج
- * استفاده از موتورخانه با ۲ دیگ کوچک
- * استفاده از موتورخانه با یک دیگ و مبدل حرارتی
- * استفاده از موتورخانه با یک دیگ و الکترو والو با مدار بای پاس

فواید استفاده از سیستم گرمایش کف

آسایش و آرامش در بالاترین حد ممکن: درجه حرارت ثابت و دائمی در کلیه طول زمستان در نزدیکی کف ساختمان و در محلی که شما قرار دارید وجود خواهد داشت. این حالت بسیار دلپذیری است که محیط اطراف پا گرم بوده و هوای مورد تنفس گرمای زیادی نداشته باشد.

ثابت بودن حرارت: بعلت جرم بسیار پوشش کف ساختمان در صورت هر گونه قطع برق و یا عوامل دیگر که باعث توقف حرارت دهی مرکزی باشد، مدت زمان

سرد شدن آپارتمان بسیار طولانی تر از سایر روشها می باشد. در این سیستم ابتدا مدت زمانی طول می کشد تا کف زمین به درجه حرارت مطلوب برسد، ولی پس از گرم شدن این حرارت به صورت باثبات تری در طول مدت زمستان مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

سبکی وزن ساختمان، افزایش ارتفاع اتاقها: بعلت استفاده از یک نوع لوله با سایز پائین و همچنین حذف عبور لوله های تاسیساتی از روی یکدیگر (که عموماً باعث بالا آمدن کف واحدها و پر کردن کف در زمان ساخت می شود) ضخامت پوشش به مقدار زیادی کاهش



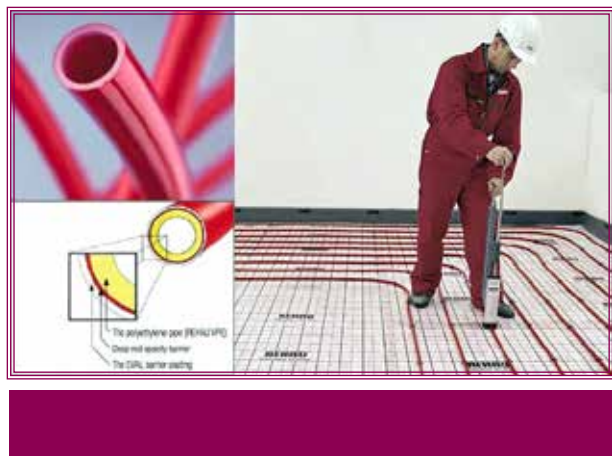
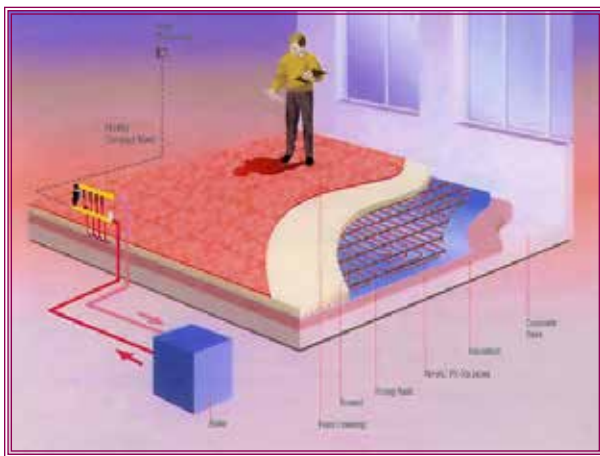
می یابد. این امر ضمن کم کردن وزن ساختمان (و در نتیجه استقامت بیشتر آن) موجب افزایش ارتفاع سقف واحدها نیز می گردد.

صرفه جویی در مصرف سوخت: بعلت تماس مستقیم افراد با منبع گرمایش درجه حرارت اتاق در درجات پائین تری تنظیم می گردد. این امر موجب صرفه جویی ۲۵ الی ۴۰ درصد در مصرف سوخت خواهد شد.

آزادی عمل در دکوراسیون داخل منزل: بعلت قرار گرفتن این سیستم در داخل کف زمین ائاثیه را میتوان در هر گوشه از ساختمان قرار داد. این امر بخصوص در واحدهای کوچکتر و اتاق خوابهای بافضای محدود، ملموس تر خواهد بود.

هوای پاکیزه تر و خشک نشدن هوا: در سیستم رادیاتور، عموماً هوای اتاق خشک می شود. در بسیاری از موارد با قرار دادن کتری آب به روی رادیاتور سعی در افزایش رطوبت اتاق می شود. این مشکل در سیستم گرمایش کفی نمودی نخواهد داشت.

تمیزی دیوارها و ائاثیه منزل: بعلت سیکل گردش هوای داغ در زمان استفاده از رادیاتور عموماً دیوارهای بالای رادیاتور بمرور زمان سیاه شده و دوده را بخود جذب می نماید. در سیستم گرمایش کفی ویرسبو این مشکل برطرف شده و دیوارها وسایر لوازم در طول زمان سیاه نخواهد شد.

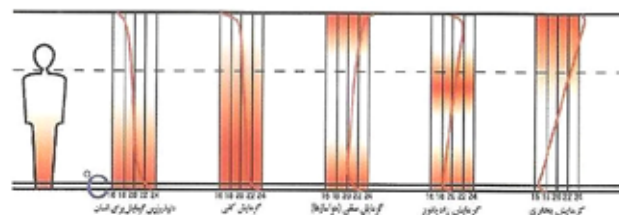


افزایش ارزش منزل: استفاده از سیستم گرمایش کفی ویرسبو موجب افزایش ارزش منزل می شود اگر چه نصب این سیستم از لحاظ هزینه تفاوت چندانی با سیستم حرارت بتوسط رادیاتورهای مرغوب ندارد، ارزش افزوده آن برای ساختمان بسیار بیشتر خواهد بود.

استفاده از منابع حرارتی مختلف: سیستم گرمایش کفی ویرسبو می تواند از منابع مختلفی برای تامین گرمایش استفاده کند. موتورخانه، پکیج و حتی حرارت خورشیدی می توانند در این سیستم مورد استفاده قرار گیرند. **خشک تر باقی ماندن زمینهای مرطوب و یا خیس:** در صورت نصب سیستم گرمایش کفی ویرسبو در محلهای مانند آشپزخانه، سرویسهای بهداشتی و زیر زمین، در صورت خیس شدن کف این محلهای بعلت شستشو سرعت خشک خواهد شد

حداکثر دمای کف در این سیستم به شرح زیر است:

- ۱) حداکثر دمای کف در محیطهای مسکونی، تجاری و صنعتی: ۲۹ درجه سانتیگراد
- ۲) حداکثر دمای کف در محیطهای پیرامون پنجره ها و دیوارهای خارجی: ۳۵ درجه سانتیگراد



- ۳) حداکثر دمای کف در محیطهای دور استخر و کف حمام ها: ۳۳ درجه سانتیگراد پای گرم و سر خنک به سلامت کمک میکند.

نکاتی مهم در رابطه با نظارت، گزارش نویسی، بیمه و ... در رابطه با ایمنی و حوادث ساختمانی

تهیه و تنظیم : مهندس سعید ظهوریان، بازرس سازمان نظام کاردانی خراسان رضوی



- علت اصلی محکومیت مهندسين پس از بررسی ۶۰۰ پرونده، عدم آگاهی آن‌ها از اختیارات و مسئولیت آن‌هاست.
- * اسلحه ناظر قلم او در نگارش گزارش‌ها می‌باشد و در صورت نقص ایمنی حتماً باید راه حل صحیح، ارائه شده و دستور توقف صادر شود و گزینه خلاف دارد انتخاب گردد و نباید در گزارش بعدی ایمنی را تأیید نمایید.
- * در موارد خطر، ناظر باید مستندات کافی را جمع‌آوری کند و این امر از طریق مستندات زیر انجام می‌گیرد:
- * دفتر خدمات الکترونیک شهر (ثبت گزارشات)
- * دستور کار به مالک در هر مرحله ساختمانی (با قید کلمه ابلاغ و تفهیم گردید)
- * ناحیه شهرداری در صورت تخلف
- * شهرداری منطقه
- * سازمان نظام مهندسی استان
- * بازرسی وزارت کار
- * وزارت راه و شهرسازی
- * قبل از صدور پروانه ناظر به هیچ عنوان نباید در امر نظارت دخالت کند.
- * ابلاغ رسمی و قانونی را می‌توان از طریق دفاتر اسناد رسمی، که به صورت اظهارنامه قضایی انجام می‌گیرد و حداکثر ۱۰ روز زمان می‌برد، انجام داد.
- * تعهدات کتبی مالک و پیمانکاران جز در زمینه‌های ایمنی کارگاه به هیچ وجه رافع مسئولیت مهندس ناظر کارگاه نیست .
- * بعد از وقوع حادثه جانی ، معمولاً بازرس وزارت کار حادثه را گزارش می‌دهد. بنابراین ناظر باید نامه عدم رعایت





موارد ایمنی را به اداره بازرسی وزارت کار هم ارسال نماید. الزام ارسال این گزارش در ماده ۷ آئین نامه حفاظت از کارگاه‌های ساختمانی آمده است.

* چنانچه فوت اتفاق بیفتد، کلانتری راسا کار را تعطیل می‌کند و پرونده را به دادگاه می‌فرستد، سپس کارشناس رسمی دادگستری از کارگاه بازدید کرده و پس از بازخوانی گزارشها ناظر و... مقصر را شناسایی می‌کند.

* در صورتی که متوفی زیر ۱۸ سال و یا اتباع خارجی بدون پروانه باشد، بیمه دیه یا خسارات را پرداخت نخواهد کرد. در این صورت لازم است به محض حضور مأمور کلانتری گزارش دهید این شخص مهمان یا مشغول تماشا و یا رهگذر بوده و مأمور این موضوع را همان وقت گزارش نماید. در این صورت آن فرد شخص ثالث محسوب می‌شود و باهر شرایط بیمه خسارت او را پرداخت خواهد کرد. اولین صورت جلسه کلانتری بسیار مهم است و هر طور شده باید در آن قید گردد که متوفی شخص ثالث بوده است و کارگر پروژه نمی‌باشد. باید به اولیای دم هم تفهیم گردد که بگویند متوفی شخص ثالث بوده است و در غیر این صورت توان پرداخت دیه را نخواهید داشت. (استفاده از کارگر اتباع خارجی و یا زیر ۱۸ سال تخلف می‌باشد)

* در صورت وقوع خسارات جانی غیر از فوت، تا زمانی که حادثه دیده شکایت نکنند، به خسارت او رسیدگی نخواهد شد.

بعد از مرحله شکایت دادگاه از بازرس وزارت کار درخواست بازدید و بررسی شواهد و مدارک جهت تعیین خسارت و مقصر را می‌نمایند.

* اگر طرفین دعوی سازش کنند پای ناظر وسط نخواهد آمد (نام ناظر در رضایت نامه قید گردد)، اما اگر کار به شکایت برسد و قرار شود دادگاه حکم دهد، ناظر هم در تخلف سهیم می‌گردد.

* وارد شدن خسارت حین تخلف و نداشتن صلاحیت: چنانچه خسارت در حین تخلف رخ دهد، مثلاً ناظر پایه ۳ نظارت ساختمان ملزم به پایه یک را نظارت نماید، بیمه هیچ گونه خسارتی را پرداخت نمی‌نماید. اگر اشتباهی در اثر عدم داشتن صلاحیت صورت گیرد علاوه بر پرداخت خسارت، مهندس ناظر محکوم به یک الی سه سال زندان می‌گردد.

* طبق ماده ۱۹ قانون مجازات اسلامی کلیه کسانی که عوامل موثر در وقوع حادثه می‌باشند باید مجازات گردند.

* ناظر فقط مجاز به انجام امور نظارت در شهر محل صدور پروانه می‌باشد و در صورت تخلف از آن، ناظر سه ماه لغو پروانه می‌گردد.

* ناظر همزمان نمی‌تواند مجری، پیمانکار و یا تأمین کننده مصالح پروژه نیز باشد. از گرفتن پول به صورت قرضی از مالک و یا معرفی پیمانکار جدا خودداری فرمایید.





قراردادی و حقوقی

انواع بیمه نامه کارگاهی ساختمان:

الف) بیمه ساختمان های مجاور (۶ماهه-مالی و جانی و اغلب برای گودبرداری استفاده میشود)
 ب) بیمه مسئولیت مدنی کارفرما در قبال کارکنان (۵نفر کارگر بدون نام).

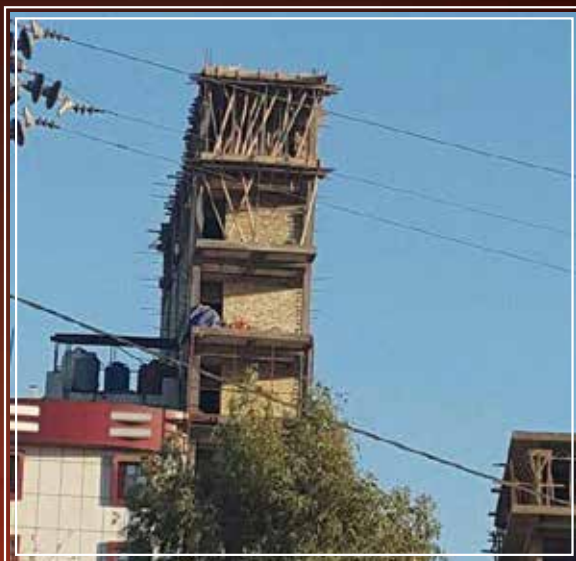
اقدام های مهم و الزامی در بیمه نامه مسئولیت مدنی کارفرما در قبال کارکنان:

- ۱) تعدد دیات - این کلوز اغلب در زمانی مفید است که شخصی سقوط کرده و بجای اینکه فوت شود، قطع نخاع میشود؛ آنگاه بجای یک دیه ی کامل، دو دیه یک فرد بالغ به او تعلق میگیرد و در صورتی که این کلوز تحت پوشش نباشد خسارت کامل پرداخت نمیگردد و باقی مانده را میبایستی کارفرما از جیب خود بپردازد.
- ۲) به موجب این کلوز صدمات جانی که خارج از ساعات اداری وارد می شوند جبران خواهد شد. (بسیار مهم)
- ۳) صدمات جسمانی وارد شده به کارکنان بیمه گذار ناشی از مسئولیت مهندس مجری صلاحیت دار تحت پوشش قرار میگیرد.
- ۴) صدمات جسمانی وارده به کارکنان بیمه گذار و پیمانکاران فرعی ناشی از مسئولیت وی تحت پوشش قرار میگیرد.
- ۵) صدمات جسمانی وارد شده به کارکنان بیمه گذار ناشی از مسئولیت مهندسین ناظر و مشاور (محاسب) تحت پوشش قرار میگیرد.
- ۶) مسئولیت بیمه گذار ناشی از صدمات جسمانی وارده به کارکنان بدون رای دادگاه و با احراز مسئولیت بیمه گذار جبران می گردد.
- ۷) هزینه های پزشکی ناشی از صدمات جسمانی وارده به کارکنان بدون اعمال تعرفه دولتی و با ارائه صورتحساب مراجع درمانی جبران میگردد.
- ۸) مطالبات بیمه تامین اجتماعی که طی ماده ۶۶ قوانین بیمه تامین اجتماعی بر بیمه گذار وارد می شود، پرداخت خواهد شد.
- ۹) تبصره ماده ۶۶ بیمه تامین اجتماعی: چنانچه کارگری طی حادثه ای در کارگاه ساختمانی فوت کند و یا نقص عضو گردد و از کار افتاده شود، بیمه تامین اجتماعی حقوق مستمری ده سال نامبرده را از صاحبکار و مقصرین حادثه بطور یکجا مطالبه کرده و ماهیانه به زیان دیده و یا وراث او پرداخت میکند)
- ۹) صدمات جسمانی وارده به شخص بیمه گذار، کارفرما و پیمانکار، مهندسین ناظر و طراح تحت پوشش قرار میگیرد.
- ۱۰) صدمات جسمانی وارده به اشخاص ثالث جبران خواهد شد.
- ۱۱) در صورتی که پس از پایان بیمه نامه افزایش نرخ دیات اتفاق بیافتد، دیات به نرخ روز پرداخت میشود. (مبنای محاسبه نرخ دیات زمان ارجاع پرونده به اجرای احکام است)
- ۱۲) صدمات جسمانی وارده ب اشخاص ثالث که ناشی از فعالیت های نامرتبط ساختمانی باشد. (مثلا حادثه به دلیل جابجایی میلگرد سر کوچه اتفاق بیافتد)
- ۱۳) صدمات جسمانی وارده به اتباع خارجه غیرمجاز (کارگر افغانی) جبران می شود. (این کلوز از تاریخ ۲۵/۴/۹۲ توسط بیمه مرکزی لغو شده است و به همین دلیل پیشنهاد میشود اصلا از کارگر افغانی استفاده نکنید)



کمیته انتشارات

اشکالات اجرایی در سازه های بتنی







دانستی های عمرانی

تهیه و تنظیم : مهندس رضا رحیمی پورپاشاکی

تصورات غلط و رایج در امر نظارت ساختمان

اصولی از نظارت ساختمانی عبارت است از مشخص کردن مواردی که با توجه به وضعیت ساختمان دارای اهمیت هستند به گونه ای که می توانند روی یکپارچگی سازه، قابلیت مسکونی بودن و مهمتر از همه روی ایمنی ساکنین موثر واقع شوند. اگر هدف اصلی در نظارت فقط پیدا کردن بیشترین نقصها در ساختمان باشد به این معنا که ناظر هر نقص هرچند کوچک را در گزارش منعکس کند تنها نتیجه ای که همراه دارد فرصت دوباره ای برای مشتری برای مذاکره درباره ی قیمت است. اما حقیقت این است که همه نقصهای یک ساختمان هرگز در گزارش ناظر منعکس نمی شود.

امروزه از خدمات نظارت در صنعت ساختمان به صورت گسترده ای در تمام دنیا استفاده می شود. اگر چه امروزه بسیاری از مردم با نظارت ساختمانی آشنا هستند، ولی هنوز تصورات اشتباه زیادی درباره ی فرایند و نحوه ی انجام نظارت ساختمانی وجود دارد.

در اینجا رایج ترین تصورات اشتباهی که درباره ی نظارت ساختمانی تا کنون شناسایی شده اشاره می کنیم :

هدف اصلی از نظارت ساختمانی پیدا کردن بیشترین نقص موجود در ساختمان است که می تواند به عاملی برای مذاکره ی مجدد با فروشنده به منظور درخواست کاهش قیمت منجر شود. این تصور درست نیست. هدف

تصورات غلط و رایج در امر نظارت ساختمان قسمت دوم

انجام دهند. اغلب ناظرانی که دارای مجوز هستند افرادی ماهر به شمار می روند، اما هر فرد با مهارتی لزوماً اخلاق کاری مناسبی ندارد بعضی دیگر از انواع نظارت مثل: نظارت بر قیمت، نظارت بر آفتها و سموم و نظارت بر قوانین، می توانند جایگزین نظارت ساختمانی شوند.

کاملاً غلط است. هیچ نوع نظارتی وجود ندارد که بتوان آن را جایگزین نظارت ساختمانی کرد. در فرایند نظارت ساختمانی روشهای بخصوصی هست که امکان جایگزینی هر نوع نظارت دیگر را با نظارت ساختمانی غیر ممکن می کند.

نظارت ساختمانی محدود به ساختمانهای در حال استفاده می شود .

این یکی دیگر از تصورات غلط و مهلک است. به تازگی امر نظارت برای ساختمانهای طراحی شده نیز به منظور اطمینان یافتن از روش درست اجرا و تطابق آن با استانداردهای ایمنی ضروری است. معمولاً تعداد زیادی از افراد در فرایند ساخت و ساز دخیل هستند و بروز اشتباهات زیاد دور از ذهن نیست. مجوز ناظران همیشه نشان دهنده ی کیفیت نظارت است

اینطور نیست، اینکه بعضی از افراد دارای مجوز هستند به این معنا نیست که آنها می توانند نظارت را به خوبی

تجربیات نمای ساختمان

با توجه به اهمیت نما و بخصوص نماهای سنگی چند نکته راجع به اجرای نماهای سنگی ذکر می گردد :

- ① اگر سنگ نما به هر دلیلی مثلاً عدم اجرای اسکوب بیفتد حتماً پس از ترمیم باید رولپلاک شود
- ② پشت سنگ ها (قسمت ملات خور) به هیچ عنوان نباید با خرده آجر و یا خرده سنگ و غیره پر شود
- ③ حتی الامکان از سنگ های دارای جذب آب پایین استفاده نشود
- ④ پس از اتمام عملیات نما حتماً بند کشی سنگ ها انجام شود تا آب باران به پشت سنگ ها نفوذ نکند و در اثر یخ زدن موجب کنده شدن سنگ نشود
- ⑤ اسکوب سنگ به صورتی سیمی انجام شود و اسکوب چسبی زیاد مناسب نیست
- ⑥ حداکثر ملات خور پشت سنگ ها نباید بیشتر از ۴ سانتیمتر باشد. در غیر اینصورت احتمال ریزش سنگ ها از نما افزایش می یابد

موضوعات مهم در ساخت و ساز

تأمین سلامت، بهداشت، صرفه اقتصادی و آمادگی در برابر حریق میزان آتش‌سوزی در کشور از سال ۸۰ به بعد روند افزایشی داشته است. پدیده آتش در طول تاریخ همواره خسارات فراوانی داشته و با گسترش شهرنشینی حجم و تراکم این خسارات نیز گسترده شده است. در کشور ما نیز همواره حوادث آتش‌سوزی منجر به تحمیل خسارت‌ها و لطمه‌های فراوانی گردیده است.

تا پیش از سال ۸۰ سالانه چهار هزار و ۴۴۲ مورد آتش‌سوزی که به طور میانگین روزی ۱۲.۲ حادثه داشتیم. در سال ۸۰ این آمار به روزی ۱۴.۹ حادثه افزایش یافت. در سال ۸۵ نیز ۹ هزار و ۱۵۶ حادثه یعنی متوسط حدوداً روزی ۲۵ حادثه و سال ۹۳ تعداد ۲۱ هزار و ۵۸۳ حادثه که میانگین روزی ۵۵ آتش‌سوزی محسوب می‌شود واقع شد. این حوادث و اتفاقات در دنیا نیز بوده که منجر به تدوین مقررات لازم برای مقابله با آن شده است و ما هم باید خود را با آن تطبیق دهیم. حوادث آتش‌سوزی آثار وحشتناکی دارد که فوت یا معلولیت فقط بخشی از آن است و بخش مهم‌تر آسیب‌های اجتماعی است که دامن‌گیر خانواده‌ها می‌شود ضمن اینکه خسارت‌ها و صدمه‌ها اقتصادی ناشی از آتش‌سوزی بسیار بالاست.

اختصاص مبحث سوم مقررات ملی ساختمان به موضوع مقابله در برابر آتش به دلیل اهمیت موضوع آتش است که بعد از مبحث اول مقررات ملی ساختمان که به تعاریف و مبحث دوم که به مقررات اداری اختصاص دارد مبحث سوم به موضوع آتش می‌پردازد. تأمین سلامت، بهداشت، صرفه اقتصادی و آمادگی در برابر حریق چهار موضوع مهم در ساخت و ساز هستند.

با ارتقای مقررات ساخت و ساز و منطبق کردن آن با قوانین جهانی می‌توانیم خدمات فنی و مهندسی را نیز در سطوح جهانی صادر کنیم.

بزرگترین بازار جهانی ساخت و ساز، خاورمیانه و کشورهای همسایه ما هستند و ما برای رسیدن به این بازار بین‌المللی ناچاریم تا کدهای آتش‌سوزی ساخت و ساز در دنیا را رعایت کنیم که در حوزه صدور خدمات فنی و مهندسی بسیار مؤثر است.

در اروپا صنعت بیمه با توجه به سطح کیفی ساختمان و میزان آمادگی آن در برابر آتش از بیمه‌گذار هزینه دریافت می‌کند که این موضوع به بازپرداخت خسارات ناشی از حوادث آتش‌سوزی سرعت می‌بخشد.





آشنایی با مسائل ساختمان و بنا

تهیه و تنظیم : محمد قنوی

اطلاعات پایه

سرویس مناسب بهداشتی نیز باشد. (مناسب برای سکونت خانواده).

تجاری: محل دادوستد که معمولاً بر گذر یا سرا یا پاساژ یا تیمچه احداث شده و عموماً دارای ویتترین باشد. (مراکزی که اشخاص حقیقی و حقوقی طبق قانون تجارت عملیات تجاری انجام میدهند و معاملات و داد و ستد می نمایند).

اداری: محلی که در آنجا افراد حقیقی و حقوقی مشغول به کار بوده و کارهای خدماتی مربوط به دولت و بخش خصوصی انجام می شود.

آموزشی: بناهایی که آموزش و پرورش و آموزش عالی و تعلیم و تربیت در آنجا صورت می پذیرد (مهدهای کودک، دبستان، مدارس، دبیرستان، دانشگاه و دیگر مراکز آموزشی) **صنعتی:** بناهایی که منسوب و مربوط به صنعت بوده و در آنجا قطعات کوچک و بزرگ، سبک و سنگین و حجیم و کوچک صنعتی ساخته می شود.

کشاورزی: بنایی که در انواعی از کشاورزی، کشتکاری، زراعت، فلاحت، دامداری، پرورش طیور، پرورش ماهی انجام می پذیرد و یا به صورت بنا و یا سالن های کوچک و بزرگ، گلخانه ها، سوله ها، یا مراکز نمونه پرورش ایجاد شده اند.

فرهنگی: بنایی که در آن به امور فرهنگی پرداخته می شود. مانند آموزشگاههای مختلف، دفاتر انتشاراتی، گالری ها، سینما، تئاتر و...

مذهبی: بنایی که برای انجام آداب و آئین مذهبی احداث می گردد.

بهداشتی: بنایی که امور مربوط به تندرستی و بهداشت شهروندان در آنجا انجام می پذیرد. مانند: بیمارستان، کلینیک، درمانگاه، تیمارستان و...

تفریحی و ورزشی: بنایی که در آن بنوان به پرورش تناسب و فیزیکی بدنی پرداخته و امکانات شادمانی و فرح شهروندان را فراهم نمود. مانند: شهر بازی، زمینهای ورزشی، استادیومها، استخر و...

حمل و نقل: بنایی که جهت امور جابجایی و تردد شهروندان مورد استفاده قرار می گیرد. مانند: پایانه، پارکینگ روباز و طبقاتی، فرودگاه، راه آهن.

خدماتی: بنایی که در خدمت اسایش و رفح نگرانهای شهری مورد استفاده قرار می گیرد. مانند: آتش نشانی، مراکز جمع آوری زباله، سرویسهای عمومی.

تجهیزات شهری: بناهایی که جهت برطرف نمودن نیازهای شهری ایجاد می شود. مانند: پست های برق و

مساحت زمین: مساحت یک قطعه زمین را می گویند (عمدتاً در سند یا صورتجلس تفکیک قید شده است) یا آن دسته از اراضی که ابعاد آنها بدون اندازه و حد و حدودی بوده و مساحت در سند قید نشده، مساحت زمین از برداشت وضع موجود محاسبه می گردد.

مساحت زیر بنا: مساحت هر طبقه از بنا را گویند.

مساحت کل بنا: مجموع سطح طبقات یک ساختمان اعم از روی زمین یا زیر زمین.

ضریب سطح اشغال: سطح اشغال شده در طبقه همکف یک ساختمان نسبت به کل مساحت زمین مورد نظر (طبق سند یا مساحت وضع موجود بشرطی که بدون کسر اصلاحی کمتر از سند مالکیت باشد).

متوسط مساحت کل بنا: نسبت جمع مساحت پروانه ها یا جمع مساحت پایان ساختمانها به تعداد پروانه ها پایان ساختمان صادره.

متوسط ضریب تراکم: نسبت جمع تراکم استفاده شده در هر پروانه یا بنا به تعداد کل پروانه های صادره.

مساحت کل طبقات و زیر زمین: مجموع مساحت کل طبقات احداث شده (مطابق مساحت کل بنا) با احتساب مساحت زیر زمین.

تعداد طبقات: طبقات احداث شده از روی شالوده تا پشت بام را شامل می شود (خرپشته جز طبقات محسوب نمی شود).

مساحت مفید: بنای ایجاد شده و قابل استفاده بدون در نظر گرفتن راهروهای ارتباطی، راه پله ها، چاهک اسانسور، شوت زباله، نورگیرها، پارکینگ و انبارهای مجزا بخصوص در زیر زمین و تاسیسات و فضاهای مشاعی دیگر.

منجر طبقه: ایجاد خرپشته یا انباری یا توسعه بنا در طبقات موجود که منجر به طبقه اضافی نشود.

تراکم: درصد بنایی که نسبت به مساحت زمین در طبقات قابل احداث می باشد که در طرح تفصیلی برای کاربریهای مختلف تعریف گردیده است (به جز سطوح پارکینگ و مشاعات در همکف و زیرزمین ها و انباری در زیرزمین).

عملکرد بنا (کاربری طبقات و یا کاربرد بنا): نحوه بهره برداری از فضاهای ایجاد شده از یک ساختمان (انواع استفاده: مسکونی، تجاری، اداری و...)

مسکونی: استفاده از فضاهای پیوسته ایجاد شده در یک ساختمان بعنوان واحد مسکونی که دارای نور کافی و

انبارها: اراضی از شهر که بعنوان بار انداز و احداث انبار اختصاص یابد.

خدمات شهری: اراضی با کاربری خدماتی مانند: آتش نشانی، مرکز جمع آوری زباله، تجهیزات شهری.

فاقد کاربری: اراضی که فاقد هرگونه کاربری هستند یا بعنوان ذخیره های شهری در نظر گرفته شده اند و یا هنوز طبق برنامه طرح جامع، آزاد سازی و طرح تفصیلی ندارند.

انواع پروانه: پروانه ساختمانی: مجوز قانونی ای که از طرف شهرداری برای هر گونه ساخت و ساز برای صاحبان املاک صادر می گردد.

تخریب و باز سازی: پروانه ای که با تخریب بنای قدیمی و احداث بنای جدید بر اساس طرح تفصیلی صادر می گردد.

اضافه اشکوب: مجوز احداث طبقاتی بر روی طبقات موجود (توسعه بنا در ارتفاع)

تبدیل: مجوزی که برای تبدیل یک واحد مسکونی به دو واحد، تبدیل واحد مسکونی به اداری و یا تبدیل قسمتی از مسکونی به واحد تجاری و... صادره می گردد.

تغییرات، تعمیرات: پروانه ای که به منظور انجام تعمیرات و تغییرات جزئی و کلی صادر گردد.

تمدید پروانه: در صورت منقضی شدن مهلت پروانه یا عدم شروع عملیات ساختمانی از طرف مالک، اعتبار پروانه تمدید و با همان مشخصات صادر خواهد شد.

تغییر نقشه: در صورت تقاضای مالک و به شرط عدم شروع عملیات ساختمانی نسبت به تغییرات یا جابجایی فضاها یا توسعه بنای پروانه های معتبر، پروانه تغییر نقشه صادر خواهد شد.

ابطال پروانه: در صورت تقاضای مالک با اخذ اصل پروانه صادره و ابطال آن و پیوست به پرونده بصورت مکانیزه نیز پروانه باطل و تصویر به مراجع ذیربط اعلام می گردد و با رعایت ضوابط و مقررات پرداختی های مالک عودت گردد.

تعویض مهندس ناظر یا مجری: در صورت درخواست مالک و با رعایت ضوابط و مقررات و موافقت ناظر و مجری و مراجع ذیصلاح و معرفی ناظر و مجری جدید مجوز فوق صادر می گردد.

انواع گواهی: عدم خلاف: در صورت شروع به کار ساختمانی طبق پروانه صادره برای هر گونه معامله و یا انقضای مهلت پروانه برای ادامه عملیات ساختمانی یا بروز خلاف، پس از رسیدگی، گواهی جدیدی به نام عدم خلاف صادر می گردد.

بلامانع ناحیه: در موارد بروز تخلفات جزئی که منجر به جلوگیری شود، پس از رفع خلاف یا رسیدگی به آن، مجوز ادامه کار از شهر سازی منطقه به ناحیه مربوطه صادر خواهد شد.

بلامانع شهر سازی: در صورت درخواست انواع پروانه و کشف خلاف در بنا و رسیدگی به آن برای سهولت روند اداری و ادامه کار، بلامانع شهر سازی صادر خواهد شد.

گاز، مراکز مخابراتی، مراکز تصفیه آب.

کاربری زمین: نحوه استفاده زمین را بر اساس سلسله مراتب انواع فعالیت های شهری و طرح های جامع و تفصیلی، کاربری ملک گویند.

مسکونی، اراضی که صرفاً برای سکونت افراد با تراکم مختلف پیش بینی شده (از بسیار کم-ویلايي- تا زیاد-بلند مرتبه)

تجاری: اراضی که برای احداث مغازه، پاساژ، بازار در نظر گرفته شود (عمده فروشی، خرده فروشی و دفاتر تجاری) اداری: اراضی که برای احداث ادارات مختلف دولتی و خصوصی پیش بینی گردد.

آموزشی: اراضی که برای احداث ساختمانهای مورد نیاز آموزش و پرورش، تعلیم و تربیت و نیز آموزش عالی و آموزش غیر انتفاعی و آموزش رسمی و غیر رسمی پیش بینی می شود.

صنعتی: اراضی که برای احداث ساختمانهای صنعتی در نظر گرفته می شود (مانند انبارها، کارگاهها، کارخانجات، سردخانه ها، تعمیرگاههای بزرگ)

کشاورزی: اراضی که (معمولاً خارج از شهر) برای کشت و زرع پیش بینی شده و ساخت و ساز در آنجا ممنوع می باشد.

فرهنگی و مذهبی: اراضی که برای احداث اماکن مذهبی از قبیل مسجد، حسینیه، کلیسا، کنسره و... یا برای سینما و تئاتر و فرهنگسرا و... در نظر گرفته می شود.

بهداشتی و درمانی: اراضی که برای احداث بیمارستان، درمانگاه و سایر ساختمانهایی که در ارتباط با بهداشت و درمان شهروندان باشد.

ورزشی: اراضی که مختص ورزش و تفریح شهروندان برای احداث فضاهای استادیوم های انواع ورزشها باشد.

حمل و نقل: به اراضی مطلق می گردد که برای احداث ترینال، پایانه، فرودگاه، پارکینگ عمومی روباز و طبقاتی در نظر گرفته شوند.

پست: اراضی که برای ایجاد مراکز و دفاتر پستی پیش بینی گردیده است.

حریم: اراضی که به دلیل نیاز به فاصله ایمنی لازم است حفظ گردد و در آن بنایی ایجاد نگردد و یا مقررات خاصی رعایت شود.

تاسیسات شهری: اراضی که در اختیار تاسیسات شهری مانند: نیروگاه، پست برق، پست گاز، ایستگاه رادیو و تلویزیون و... قرار گیرد.

ارتشی: اراضی که برای احداث پادگانها و عملیات نظامی در اختیار ارتش نیروی انتظامی قرار گیرد.

داخل طرح اجرایی: اراضی واقع در طرح های در دست اقدام شهرداری. (که عمدتاً طرح های شبکه گذرها و میادین می باشند).

کلا داخل طرح: اراضی که کلا در طرح شبکه شهری و یا خدمات شهری واقع شوند.

معوض شهرداری: اراضی که شهرداری در اختیار خود قرار داده تا در صورت نیاز به صاحبان املاکی که ملک آنها در طرح واقع می شوند واگذار نماید.



طراحی شهری

مهندس علیرضا نیک

کارشناس ارشد شهرسازی (گرایش طراحی شهری)



رشته شهرسازی (گرایش طراحی شهری) : تعاریف

ارائه شده در مورد طراحی شهری بسیار متکثر و بر اساس دیدگاه افراد مختلف، متفاوت می‌باشد. از زمانی که مربوط به دوران جینی طراحی شهری می‌شود، تا زمانی که با پشت سر گذاشتن زمان به بلوغی نسبی رسیده است، تعاریف متفاوتی ارائه شده است. که در نهایت طراحی شهری با تکامل یافتن در طول زمان و به دست آوردن تجارب فراوان به تعریفی نسبتاً جامع و جامع‌تری دست پیدا کرده است. طراحی شهری فعالیتی است میان رشته‌ای و گروهی، که توامان در برگیرنده فرآیند مسئله‌گشایی و راه‌حل‌هایی است که هدفشان سامان بخشی کالبدی عرصه عمومی شهر به نحوی است، که موجب ارتقای کیفیت عملکردی زیست محیط و تجربه زیباشناختی و مکان‌های شهری است. در کل طراحی شهری هنر نو کردن ساختار شهرهاست.

وضعیت ادامه تحصیل در خارج از کشور: برای اقدام به منظور ادامه تحصیل در خارج از کشور متأسفانه اغلب باید به صورت شخصی اقدام شود. چرا که نه دانشگاه‌ها و نه مؤسسات خاص چندانی برای بورسیه‌ی افراد برای تحصیل در خارج از کشور اقدام نمی‌کنند. گرفتن پذیرش برای ادامه تحصیل در خارج از کشور اکثراً از طریق شخص صورت گرفته که حال هر کشوری شرایط خاص خود را پیش روی افراد قرار داده و با توجه به معیارهای خود گزینش می‌کند. از طرفی همان‌طور که ذکر شد برای ادامه تحصیل در خارج از کشور باید از مقاطع ابتدایی دانشگاه شروع به تحصیل کرد چرا که اغلب دانشگاه‌های خارج از کشور مدارک تحصیلی دانشگاه‌های ایران را چندین معتبر نمی‌دانند. **وضعیت ادامه تحصیل در کشور:** در کشور ما مقطع دکتری در رشته شهرسازی و طراحی شهری وجود دارد که اغلب نیز از گرایش‌های برنامه‌ریزی شهری و طراحی شهری گرفته می‌شود. مقطع شهرسازی در حال حاضر تنها در دانشگاه تهران و در برخی از سال‌ها مقطع طراحی شهری در دانشگاه شهید بهشتی تهران و سایر دانشگاه‌های معتبر کشورمان ارائه می‌شود شرایط پذیرفته شدن در این مقطع بسیار وابسته به زمینه و تجارب کاری و همچنین پیشینه‌ی تحقیقات پژوهشی فرد می‌باشد و صرفاً از طریق آزمون کتبی و یا عملی داوطلبین پذیرفته خواهند شد.

علاوه بر داشتن امتیاز لازم در امتحان کتبی که از طرف دانشگاه مربوطه گرفته می‌شود افراد در زمینه‌های زیر

نیز سنجیده می‌شوند و با تصمیم اعضای شورای مربوط که در هر دانشگاه نیز از اساتید مربوط به همان دانشگاه افراد انتخاب می‌شوند:

* داشتن پیشینه‌ی مناسب و مطلوب در زمینه‌ی فعالیت اجرائی که متناسب با رشته‌ی تحصیلی خود بوده باشد.
* داشتن پیشینه‌ی مناسب در زمینه‌ی ارائه پژوهش‌های علمی و یا مقالات علمی که به‌طور مکتوب و رسمی در مجلات معتبر به چاپ رسیده باشد.

* معدل کتبی بالا در مقطع قبلی
برخی نکات اساسی که از دید اعضای هیئت داور در مورد داوطلب پرسش شده و در صورت ارائه پاسخ مناسب و مطلوب داوران به‌عنوان امتیازاتی برای انتخاب محسوب می‌شود..

شرایط و نتایج به‌دست آمده از پرسش و پاسخ در قسمت مصاحبه به قدری مهم و اثرگذار است که افرادی حتی با داشتن امتیاز ممتاز در امتحان کتبی و همچنین معدل بسیار بالا در مقطع قبلی نتوانسته‌اند انتخاب شوند و در مصاحبه رد می‌شوند.

در نهایت پیش‌زمینه‌ای که افراد در زمینه‌ی کاری و علمی خود ارائه داده و به‌دست آورده‌اند بسیار در انتخاب آن‌ها مهم خواهد بود.

توانایی‌های لازم برای داوطلبان این رشته: رشته طراحی شهری به دلیل داشتن یک سری ویژگی‌های خاص در یادگیری و اجرا مستلزم توانایی‌هایی هرچند معمولی ولی لازم است که به صورت زیر توضیح داده می‌شود:

توانایی‌های جسمی: توانایی کامل برای حرکت، توانایی کامل برای نوشتن و ترسیم کردن با دست‌ها، توانایی کامل برای مشاهده و تشخیص اشیاء، بینایی کامل و قدرت تشخیص رنگ‌ها به‌طور کامل، توانایی لازم برای تکلم سلیس و روان و بدون مشکل و قدرت بیان مناسب در بازگویی مسایل.

توانایی‌های ذهنی و روحی: قدرت محاسبه ریاضی، قدرت تجزیه و تحلیل مسایل و توانایی برقراری ارتباط معنایی بین موارد و موضوعات متنوع و در نهایت داشتن قدرت تحلیل قوی از مسایل، توانایی قصور و تجسم فضایی و سه‌بعدی از فضاها و احجام و قدرت به تصویر کشیدن آن‌ها.

چه کسانی برای ادامه تحصیل در این رشته اقدام نکنند: از آنجایی که این رشته، رشته‌ای مابین فن و هنر است و از هر دو بهره دارد و دارای ابعادی می‌باشد

توسعه یافته و غربی از جایگاه بسیار مناسب تری برخوردار بوده و زمینه‌ی شغلی مناسب فراهم می‌کند اما از آنجا که دانشگاه‌های خارج از کشور چندان تحصیل‌کردگان در ایران رابه رسمیت نمی‌شناسند بنابراین با داشتن مدارک تحصیلی کشور بدون تأیید و یا داشتن مدارک تأیید لازم از طرف آن‌ها چندان نمی‌توان به داشتن موقعیت شغلی و یا رده‌ی مناسبی در خارج از کشور امید داشت.

تخصص فارغ‌التحصیلان این رشته: فارغ‌التحصیلان این رشته علاوه بر داشتن مهارت‌هایی که تخصص رشته پایه‌ی خود آنها است، می‌توانند در موارد زیر به‌طور خاص فعالیت کنند:

* ارائه طرح‌های بهسازی، نوسازی و بازسازی در مقیاس‌های کوچک (در حد یک بلوک شهری یا خیابان) تا مقیاس‌های بزرگ (در حد منطقه‌ی شهری)

* طرح‌های آماده‌سازی زمین

* پروژه‌های مرتبط به تهیه اسناد هدایت و چهارچوب طراحی شهری

* ارائه طرح‌های موردی در هر پروژه که مرتبط با طراحی فضای شهری می‌شود به‌عنوان مثال طرح مبلمان شهری یک خیابان یا میدان

* پروژه‌ها و طرح‌هایی که در جهت بهسازی و زیباسازی هم‌چنین بالا بردن کیفیت فضایی و عملکردی فضاهای شهری مانند میادین و خیابان‌ها، پارک‌ها و می‌شود.

* ارائه طرح ضابط و معیار برای ساخت برنامه و نماهای بدنه‌های شهری

* طراحی شهری شهرهای جدید

* طراحی شهری مجموعه‌های مسکونی

درچه مکان‌هایی مشغول به کار می‌شوند: برای مشغول قرار گرفتن در این رشته مانند هر رشته دیگر می‌توان به خرده‌کاری اجرائی و پژوهش و مدیریتی اشاره کرد. در بحث مدیریتی افراد می‌توانند در سازمان‌های شهرداری‌ها، وزارت مسکن و شهرسازی، شرکت عمران شهری، سازمان‌های زیباسازی استان و شهر و مؤسسات وابسته و یا زیرمجموعه‌ی آن‌ها مشغول به کار شده علاوه بر اینکه برخی اوقات برای انجام برخی پروژه‌ها نیز در مقام کارشناس می‌توانند عهده‌دار کارهای اجرائی نیز باشند ولی جایگاه واقعی انجام کارهای اجرائی اغلب در مهندسی مشاور شهرسازی و معماری انجام می‌شود.

در بخش پژوهشی نیز گستره‌ی وسیعی وجود دارد که اگر تدریس را جزء آن نیز حساب کنیم می‌توان به‌عنوان مثال انجام کارهای تحقیقاتی در مؤسسات تحقیقاتی و یا نوشتن و تهیه مقالات و پژوهش‌های علمی را بیان کرد.

که متوجه خاص معین رشته است و مرتبط با هر دو موضوع هم تا حدی می‌باشد بنابراین افرادی که این رشته را انتخاب می‌کنند در هر دو گرایش باید علاقه داشته و توانایی لازم را در خود احساس کنند به‌عنوان مثال افرادی ممکن است احساس کنند در مسایل فنی و محاسباتی توانایی دارند اما زمانی که مسایل به حیثه‌ی هنر و ادراک هنری وارد می‌شود علاقه‌ی چندانی برای پیگیری نداشته و علاوه بر آن در این موضوع ضعف نیز دارند بنابراین توصیه می‌شود که افرادی که از پایه ریاضی برخوردار نیستند، افرادی که در خود توانایی لازم برای تجسم و ادراک سه‌بعدی احساس نکرده و هم‌چنین توانایی کافی برای به تصویر کشیدن مطالب و موضوعات ذهنی خود را ندارند و هم‌چنین به مباحث اجتماعی، جامعه‌شناسی و روان‌شناسی و از این قبیل علاقه نداشته و بیشتر گرایش به مسایل فنی و محاسباتی دارند، این رشته را انتخاب نکنند.

زمینه‌های اشتغال: رشته‌ی طراحی شهری در جهان رشته‌ی جوان و نوظهور است. این قضیه در ایران به مراتب بیشتر و پررنگ‌تر بوده و می‌توان گفت رشته‌ی نوپایی تلقی می‌شود که بدون اغراق شاید تنها در چند سال اخیر در ایران که متجاوز از تعداد انگشتان دست نمی‌شود به‌صورت خیلی موردی و محدود پروژه‌هایی که بتوان اطلاق پروژه‌های طراحی شهری به آن داد انجام شده است و البته روز به روز توجه مسئولیت و تلاش آن‌ها برای به انجام رساندن و تحقق بخشیدن به این قبیل پروژه‌ها در شهرهای ایران بیشتر شده است. از طرفی ایران کشوری است در حال توسعه که به مرور سعی در بازیابی و بازسازی بهتر فضاهای شهری خود در جهت ارتقاء کیفیت زندگی شهری و جذب بهتر سرمایه‌ها از طرف دیگر دارد. بنابراین لزوم به کارگیری طرح‌های طراحی شهری در این زمینه نیز بیش از پیش اهمیت پیدا می‌کند. در نهایت می‌توان اظهار کرد با توجه به شرایط و گرایش‌های اخیر مسئولین در این زمینه گرچه همچنان این رشته در مقام اجراء جایگاه واقعی خود را در کشور نیافته است اما، از نظر نیاز کشور به آن این رشته قابل توجه بوده و جزء رشته‌های مورد نیاز کشور می‌باشد. پروژه‌هایی که اخیراً اجرا شده و یا در دست تهیه است حاکی از آن است که در آینده می‌توان این امید را داشت که در آینده نزدیک طراحی شهری جایگاه خود را در عرصه‌ی عمل اجراء کرده و از آینده‌ی روشن برخوردار شود.

بازار کار در خارج از کشور: رشته‌ی طراحی شهری در زمینه‌ی اجرا و عمل در کشورهای دیگر خصوصاً کشورهای





اجلاس هیأت عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان

حضور بیش از ۶۵۰ نفر از دست اندرکاران نظام مهندسی ساختمان کشور در جزیره کیش

جاری از ساعت ۸ گزارش های عملکرد سالانه شورای مرکزی ارائه و خط مشی سازمان تبیین می شود و ترازنامه و بودجه شورای مرکزی و برنامه های سال به تصویب می رسد و در ادامه نیز، کارگروه های تخصصی ۷ گانه در رشته های عمران، معماری شهرسازی، تاسیسات برق، ترافیک، تاسیسات مکانیکی، نقشه برداری و ۱۰ کمیسیون کاری برگزار می شود.

مراسم اختتامیه شانزدهمین اجلاس دوشنبه ۱۷ تیر از ساعت ۸ تا ۱۰ در مرکز همایش های بین المللی کیش برگزار و تمامی مباحث مطرح شده، مصوبات کمیسیون ها و گروه های تخصصی پس از جمع بندی در قالب یک قطعنامه قرائت، تصویب و برای پیگیری و اجرا به عنوان وظیفه شورای مرکزی اعلام شد.

تقدیر از تلاشهای ارزنده وزیر راه و شهرسازی و رییس مجلس درسال های اخیر و تجلیل از برگزار کنندگان و حامیان برگزاری شانزدهمین اجلاس هیأت عمومی «سازمان نظام مهندسی ساختمان» کشور از دیگر بخش های مراسم اختتامیه است.

اجلاس هیأت عمومی «سازمان نظام مهندسی ساختمان» کشور هر ساله در یکی از استانهای کشور و انتخابات این اجلاس هر سه سال یکبار برگزار می شود.

برنامه های شانزدهمین اجلاس هیأت عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور در کیش اعلام شد. شانزدهمین اجلاس هیأت عمومی «سازمان نظام مهندسی ساختمان» کشور از شامگاه جمعه ۱۴ تیرماه با برگزاری جلسه شورای مرکزی و روسای سازمان های نظام مهندسی استان ها از ساعت ۲۲ در هتل شایگان کیش آغاز شد.

مراسم افتتاحیه این اجلاس با حضور وزیر راه و شهرسازی، رییس مجلس شورای اسلامی، رییس سازمان نظام مهندسی کشور، مسئولان محلی کیش و ۶۵۰ نفر از معاونان عمرانی استانداری های سراسر کشور، مدیران کل راه و شهرسازی استانها، شهرداران مراکز استان ها، روسای سازمان های نظام کاردانی استان ها، نمایندگان کمیسیون عمران مجلس شورای اسلامی و اعضای هیأت مدیره ها، بازرسان و روسای شورای انتظامی سازمانهای نظام مهندسی کشور شنبه ۱۵ تیرماه جاری ساعت ۸ در مرکز همایش های بین المللی کیش برگزار گردید. معرفی نامزدها و انتخابات شورای مرکزی و برگزاری جلسات بازرسان، شورای انتظامی و سازمان نظام کاردانی از برنامه های نخستین روز برگزاری این اجلاس است. در دومین روز از برگزاری اجلاس هیأت عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور یکشنبه ۱۶ تیرماه



آیا میدانید؟ DO YOU KNOW?

آیامیدانید در قدیم ارزش نمک بیش از طلا بوده ، از نمک برای نگهداری غذا استفاده میشده است
آیامیدانید رعد و برقی به طول ۶.۱ کیلومتر دارای برقی کافی برای روشن کردن ۱ میلیون لامپ است
آیامیدانید بیشتر سردردهای معمولی از کم نوشیدن آب می باشد
آیامیدانید شیشه به ظاهر جامد به است ولی مایعی است که با سرعت بسیار کند حرکت میکند



آیامیدانید نروژ سومین کشور صادر کننده نفت میباشد
آیامیدانید اسکنر ۴۸ سال پیش اختراع شده است
آیامیدانید زرتشت یعنی ستاره زرین
آیامیدانید ۱۰۰ سال پیش پزشکان آمریکایی میگفتند زنانی که باهوش هستند باردار نمی شوند
آیامیدانید مروارید درون سرکه ذوب میگردد
آیامیدانید ۸۰٪ موجودات دنیا را حشرات تشکیل داده اند
آیامیدانید تنها حیوانی که نمی تواند شنا کند شتر است
آیامیدانید گربه قادر نیست مزه شیرین را تشخیص دهد
آیامیدانید قلب میگو ها در سر آنها قرار دارد
آیامیدانید چین بیشتر از هر کشوری همسایه دارد، چین با ۱۳ کشور هم مرز است
آیامیدانید موریانه ها قادرند تا ۲ روز زیر آب زنده بمانند
آیامیدانید کبد انسان در ۳۰۰ تا ۵۰۰ روز نو میشود، یعنی اینکه از سلولهای جدیدی برخوردار میشود
آیامیدانید نوعی کوسه دارای ۳۵۰۰ دندان می باشد که از هیچ یک از آنها استفاده نمیکند
آیامیدانید چشم انسان معادل یک دوربین ۱۳۵ مگا پیکسل است
آیامیدانید مردم فیلیپین به بیش از ۱۰۰۰ لهجه سخن میگویند



گانویه، ونیز آفریقا

تهیه و تنظیم : کمیته انتشارات



شاید در نگاه اول تصور کنید این تصویر از یک روستای سیل زده گرفته شده است. اما اینطور نیست! این یک روستای شناور است! این ونیز آفریقا است!

گانویه (Ganvie) یک روستای ساخته شده روی دریاچه در کشور بنین در غرب آفریقا است. این روستا با جمعیت تقریبی ۲۰ هزار نفر تقریباً تماماً روی دریاچه نوکوه ساخته شده است. به همین دلیل گانویه بزرگترین روستای آبی جهان می‌باشد. همین موضوع باعث شده تا گانویه امروزه گردشگران زیادی را به خود جذب کرده و لقب ونیز آفریقا را به خود بگیرد.



تاریخچه این روستا به اوایل قرن ۱۷م بازمی‌گردد که مردمان یک قبیله مجبور شدند بر روی این دریاچه زندگی کنند. و اما داستان آنها بسیار جالب و خواندنی است!

در اوایل قرن ۱۷م کشور داهومی (بنین امروزه) یکی از پر قدرترین کشورهای آفریقا جنوبی شده بود و قومیت غالب در این کشور مردمان فن بودند. در این دوران مردمان فن قدرت نسبی بدست آوردند و با پرتغالی‌ها که تا کنون مشغول به شکار و تجارت برده بودند توافق کردند تا بجای مردمان فن - از قومیت‌های اقلیتی که در آنجا بودند استفاده کنند. بدین ترتیب مردمان فن مسئول آن شدند که قبائل اقلیتی را شکار کرده و آنها را به عنوان برده به پرتغالی‌ها تحویل بدهند.

با توجه به قدرت بالای جنگجویان فنی و تعداد زیاد آنها - قبایل دیگر شانس زیادی برای مقابله با آنها نداشتند. تا اینکه سرپرست یکی از قبایل اقلیتی (توفینو) ایده‌ای به ذهنش رسید تا بتواند مردمانش

توفینو شروع به ساخت خانه های خود بر روی این دریاچه کردند تا از چنگ اسارت در امان باشند. مدت زمان زیادی نگذشته بود که خانه های زیادی روی این دریاچه ساخته شد و این روستای آبی شکل گرفت. مردمان ساکن گانویه نه تنها کاملاً مستقل می‌توانستند زندگی کنند، بلکه با توجه به وسعت زیاد دریاچه و با بهره بردن از کانوهای (قایقهای باریک) چوبی و جابجایی آسان، رفاه نسبتاً خوبی برای خود پیدا کردند. در واقع به همین دلیل نام گانویه را برای خود انتخاب کردند که معنای (ما نجات یافتیم) است.



را از اسیر شدن نجات دهد. وی با سواستفاده از باورهای دینی مردم فن موفق شد بدون خونریزی از شر آنها در امان بماند.

قضیه از این قرار است که مردمان فن (همانند بسیاری از قومیت‌های دیگر در ناحیه) باورهای دینی عجیبی داشتند که آنها را بدون چون و چرا اجرا میکردند. یکی از باورهای آنها این بود که دریاچه نوکوئه قدرت شیطانی داشته و هر کس وارد آن شود اسیر طلسم این دریاچه میشود. به همین دلیل مردمان فن در هر صورت ممکن از این دریاچه دوری میکردند. بدین ترتیب مردمان قبیله



(پلاستیکی و آهنی و ...) باعث شده امروزه مشکلات این روستا زیاد شود. اما جالبی این روستا این است که هر آنچه لازمه یک زندگی اجتماعی مناسب باشد در آن پیدا میشود. از جمله مطب دکتر، رستوران، کافه، بازار و حتی هتل برای توریست‌ها! امارات معاض این روستاییان هنوز بسیار ساده صورت میگیرد: مردهای این روستا اقدام به ماهیگیری کرده و زنان روستا آنها را میفروشند. و تنها سازه این روستا که بر روی جزیره ساخته شده (نه آب) مدرسه آن است.

خانه ها تقریباً همگی در قسمتهای کم عمق دریاچه ساخته شده و روش ساخت آنها نیز همانند اکثر دیگر روستاهای آبی با پایه های چوبی زیر آب و قرار دادن خانه بر روی آن است. هر چند تعداد زیادی خانه کاملاً شناور نیز ساخته شد. در جزیره های کوچکی که وجود داشت آنها اقدام به پرورش دامهای خود کردند اما رژیم غذایی اصلی آنها ماهی بود. اینگونه بود که گانویه به وجود آمد و تا به امروز که دیگر خطر اسارت وجود ندارد پا برجاست. در واقع رشد جمعیت و پدیدار شدن زباله های مدرن





گوشی هوشمند خود را به یک ریموت کنترل همه جانبه تبدیل کنید!

mnejadgashti@yahoo.com

تهیه و تنظیم : مهندس مصطفی تژادگشتی



((Galaxy Universal Remote)) نرم افزاری حرفه ای و قدرتمند ، در زمینه تبدیل اسمارت فون های اندرویدی سامسونگ ، به ریموت کنترل انواع دستگاه ها و تجهیزات دیجیتالی است.

این نرم افزار بدون نیاز به ارتباط شبکه ای و یا تجهیزات سخت افزاری اضافه ، شما را قادر می سازد گوشی سامسونگ گلکسی خود را به کنترل ست آپ باکس ، دی وی دی پلیمر ، بلوری ری پلیمر ، Air Conditioner ، ویدیو

پروژکتور ، دوربین های DSLR ، پلی استیشن ۳ ، ایکس باکس و بسیاری دیگر از دستگاه ها تبدیل کنید. این نرم افزار قادر است با بهره گیری از تکنولوژی infrared در دستگاه های گلکسی شما ، اقدام به کنترل انواع دستگاه های دیگر کند، بنابراین دیگر نیازی به یک کنترل جداگانه بر هر یک از دستگاه های شما نیست . به سادگی می توانید با نصب یک اپلیکیشن اندروید ، تمامی دستگاه های ذکر شده را با اسمارت فون خود کنترل کنید.

گفتنی است ؛ این نرم افزار از انواع اسمارت فون های HTC ، Galaxy ، LG پشتیبانی کامل دارد.

چگونه با گوشی همراه تلویزیون تماشا کنیم



شاید شما هم به این فکر کرده باشید که چگونه می توانید برنامه های تلویزیونی را روی تلفن همراه خود مشاهده کنید. پاسخ پرسش شما در یک بخش خلاصه نمی شود؛ زیرا برای دیدن برنامه های تلویزیونی روی گوشی های تلفن همراه راه های زیادی وجود دارد. در این مطلب ما به بررسی پنج مورد از این روش ها خواهیم پرداخت.

استفاده از گوشی های تیونر دار

شما می توانید برای دیدن برنامه های تلویزیونی از گوشی های تیونر دار استفاده کنید. این روش البته ساده ترین راه است، اما متأسفانه بهترین نیست. زیرا بیشتر گوشی هایی که همراه تیونر عرضه می شوند کیفیت مناسبی ندارند و جزو گوشی های درجه چندم بازار به حساب می آیند و خرید آنها از لحاظ اقتصادی به صرفه نیست؛ زیرا بعد از مدتی این گوشی ها دچار خرابی یا مشکل شده و معمولاً نیز قابل تعمیر نخواهند بود.

استفاده از گوشی های دارای گیرنده دیجیتال

راه حل دوم این است گوشی ای انتخاب کنید که دارای گیرنده دیجیتال باشد، یعنی بتواند از امواج دیجیتال که توسط صدا و سیما ایجاد می شود استفاده کند. مانند دستگاه های گیرنده تلویزیون دیجیتال، کافی است گوشی





خود را روشن کنید و در مکانی که امواج دیجیتال را ساپورت می کند، منتظر پوشش سیگنال بمانید. اگر شما می خواستید تا این لحظه اخبار یا برنامه های سرگرمی تلویزیون را در سفرهایی که باید بروید ببینید، حالا این مهم به حقیقت پیوسته است و شما می توانید از دیدن سرگرمی های محبوبتان در صفحه نمایش موبایلتان لذت ببرید، آن هم با کیفیت دیجیتال.

برتری این روش نسبت به روش اول در کیفیت بالای آن است. در اینجا چند مدل تلفن همراه را که گیرنده دیجیتال دارند، معرفی می کنیم:

Nokia-7710 Nokia-7700 ، Nokia N77 Nokia N92 ، Nokia N-96 LG - U900 ، LG - U960 LG - KU950 ، Motorola - A680i SGH-P910 ، SGH-P920 SGH-P930 ، SGH-P940 SGH-F510 ، GSmart t600 GSmart q60 ، sagem-my-mobile-tv N7100

استفاده از سایت هایی که شبکه های تلویزیون را مستقیم نشان می دهند

این که شما به سایتی بروید که برنامه های تلویزیونی را مستقیم نشان می دهد و روی منوی پخش مستقیم برنامه های تلویزیونی کلیک کنید، شاید راه حل ساده ای باشد، اما علاوه بر مشکلات مربوط به سرعت اینترنت، کیفیت مطلوبی نیز به شما ارائه نخواهد کرد. شما علاوه بر شبکه های داخلی، از برنامه های شبکه های تلویزیونی خارجی هم در سایت هایشان می توانید دیدن کنید، اما همان طور که اشاره شد حتماً باید اینترنت پرسرعت باشد.

استفاده از اپلیکیشن همراه تی وی

معاونت رسانه های مجازی صداوسیما، متناسب با اهداف و چشم اندازهایش، اولین خدمات خود بر بستر تلفن همراه را با عنوان برنامه کاربردی «همراه تی وی» ارائه کرده است.

نرم افزار کاربردی اپلیکیشن همراه تی وی که از سوی مدیریت شبکه همراه به اجرا رسیده است، حاوی ۲۴ کانال از شبکه های تلویزیونی سیمای جمهوری اسلامی ایران است که با کیفیت دیجیتال روی گوشی های دارای سیستم عامل اندروید ارائه می شود.

بهره برداری از این سرویس به اینترنتی با حداقل سرعت 128K یا سیمکارت 3G نیاز دارد.

استفاده از سیمکارت های اپراتورهای ارائه کننده تلویزیون

بعضی از اپراتورها مانند رایتل در پورتال خود برنامه های تلویزیونی ارائه می کنند؛ به عنوان مثال رایتل بدون استفاده از برنامه ای خاص و فقط با استفاده از پورتال خود به کاربران برنامه های تلویزیون را به صورت مستقیم ارائه می کند؛ که البته تعرفه آن نسبت به اینترنت ارزان تر است. در این باره بهتر است با اپراتورها تماس گرفته و از چند و چون کار آگاه شوید.



مالیات به زبان ساده

کارشناس مالیاتی

تهیه و تنظیم : اسماعیل امینی



تغییراتی که در قانون جدید مورد توجه واقع شده ، گروه بندی بخش مشاغل شامل بندهای الف و ب و ج با تعاریفی که در خصوص نوع دفاتر و مستندات آن قبلاً به استحضار همکاران گرامی رسید . با اصلاحیه جدید این دفاتر و سایر مستندات برای سال عملکرد ۱۳۹۵ تابع آئین نامه ای است که آن شاله برابر پیش بینی های انجام یافته حداکثر تا پایان نیمه اول سال ۱۳۹۵ توسط سازمان امور مالیاتی کشور تهیه و به تصویب مقام عالی وزارت امور اقتصادی و دارائی خواهد رسید و در نتیجه کاردانهای فنی از سال ۹۵ به بعد براساس آنچه تعریف شد دیگر جزء مودیان مشمول بند ب نخواهند بود زیرا این درجه بندی در اصلاحیه جدید قانون حذف شد ، ضمناً در اصلاحیه جدید براساس آنچه پیش بینی شده است ضمن پیاده شدن نظام جامع مالیاتی ، مودی مالیاتی پس از تسلیم اظهارنامه مالیاتی ملتزم می باشد که هزینه های انجام شده در رابطه با شغل مورد نظر را در دفاتری که در بالا اشاره شد منعکس و به اداره امور مالیاتی ارائه نماید که در ادامه به مواردی از آن اشاره خواهد شد ، ضمناً

بطوریکه می دانید قانون مالیاتهای مستقیم در طول دوران قبل و بعد از انقلاب دستخوش تغییرات و اصلاحاتی شده که آخرین آنها در تاریخ ۹۴/۴/۳۱ اتفاق افتاده و تاریخ اجرای آن از اول سال ۱۳۹۵ شمسی می باشد ، بنا بر این سعی شده است مسائلی را که در ارتباط با فعالیت شغلی کاردانهای محترم باشد در این مقوله آورده شود و آنگاه در مراحل بعدی به مطالب و مسائل دیگری نیز که در اصلاحیه جدید به آن اشاره شده ، پرداخت . همانطور که مطلع می باشید معافیت مالیاتی سالیانه بخش مشاغل که در قانون برنامه پنج ساله پنجم نیز پیش بینی شده و به تصویب هیئت محترم وزیران رسیده است . براساس معافیت پایه حقوقی در نظر گرفته شده که در سال عملکرد ۱۳۹۵ این معافیت مبلغ ۱۵۶/۰۰۰/۰۰۰ ریال می باشد که شرط اعمال معافیت تسلیم اظهارنامه مالیاتی است . ضمناً در قانون قبلی حداکثر مهلت تسلیم اظهارنامه در پایان تیرماه بود که در اصلاحیه جدید پایان خردادماه تعیین شده ، لیکن برای تسلیم اظهارنامه بخش شرکتهای و املاک این مهلت تا پایان تیرماه در نظر گرفته شده است . از جمله





در نرخ مالیاتها که در ماده ۱۳۱ قانون مالیاتها قبلاً تعریف شده بود تغییراتی حاصل و در اصلاحیه جدید تا سقف مبلغ ۵۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال به ۱۵٪ تقلیل یافته است و یا اینکه در اصلاحیه جدید مواد ۱۵۲ الی ۱۵۴ قانون جدول ضرائب مالیاتی از بین رفته و از این به بعد فروش و درآمد خالص مودی دیگر اعمال ضریب نمیشود. توضیح اینکه منظور از اعمال ضریب این است که بعنوان مثال کاردانه‌های محترم فنی برای محاسبه مالیات میزان مترآژ کارکرد یکساله را با اعمال تعرفه مصوبه نظام کردانی محاسبه و این درآمد در نهایت اعمال ضریب می‌گردید. برای روشن شدن مسئله بعنوان مثال یکی از کاردانه‌های فنی در سال ۹۴ به میزان ۱۰۰۰ متر کارکرد داشته و بر اساس تعرفه مصوبه مترمربعی ۱۲۰/۰۰۰ ریال از کارفرما اخذ نموده است و اگر ضریب اینگونه فعالیت ۴۰٪ باشد محاسبه آن بشرح زیر است:

$$۱۰۰۰ \times ۱۲۰ / ۰۰۰ \times ۴۰\% = ۴۸ / ۰۰۰ / ۰۰۰ \quad \text{ریال درآمد مشمول مالیات}$$

که با توجه به میزان معافیت بخش مشاغل سال ۹۴ یعنی ۱۳۸/۰۰۰/۰۰۰ ریال به حد نصاب نخواهد رسید، اما در محاسبه مالیات سال ۱۳۹۵ در صورت حذف ضریب مالیاتی این درآمد ۱۲۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال خواهد بود که با توجه به سقف مالیات سال ۹۵ یعنی ۱۵۶/۰۰۰/۰۰۰ ریال باز هم معاف از پرداخت مالیات می‌باشد، در نتیجه برای کاردانه‌های محترم که فعالیت آنان بیش از ۳۴۰۰ مترمربع باشد احتمالاً مشمول مالیات خواهند بود و این حالت برای کسانی اتفاق می‌افتد که در دفاتر قانونی هزینه‌ها را ثبت نمایند. لازم به یادآوری است حذف مشروط بعضی از مواد قانون مالیاتهای مستقیم منوط به پیاده شدن طرح جامع مالیاتی بوده که در حال حاضر این طرح حداقل در استان گیلان و بعضی از ادارات امور مالیاتی تابعه حالت اجرایی پیدا نموده است ضمناً ماده ۱۶۹ مکرر قانون مالیاتهای مستقیم در خصوص ارسال فهرست معاملات با اصلاحاتی به قوت خود باقی است گرچه بابت اشخاص حقیقی که شغل آنان خدماتی است با توجه به رای هیئت عمومی دیوان عدالت اداری نیاز به ارسال فهرست معاملات نمی‌باشد لیکن در این باره بصورت موردی و اعمال سلیقه اظهارنظر می‌شود که آن شاله در خصوص کاردانه‌های محترم فنی نیز استعلامی صورت گرفته تا با کسب نظر مسئولان اقدامهای بعدی وفق مقررات انجام پذیرد. امید است این توضیحات مورد قبول قرار گیرد.



در مورد بیمه بیشتر بدانیم

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



نکات قابل توجه در شرایط عمومی بیمه حوادث

- * مشخصات بیمه گر، بیمه گذار متعهد پرداخت حق بیمه، بیمه شده، ذینفع، حق بیمه
- * سرمایه بیمه و یا غرامت بیمه
- * حادثه، هر واقعه ناگهانی ناشی از یک عامل خارجی که بدون قصد و اراده بیمه شده بروز کرده و منجر به جرح، نقص عضو، از کار افتادگی و یا فوت بیمه شده گردد.
- * **نقص عضو یا از کار افتادگی دائم و قطعی:** عبارت است از قطع، تغییر شکل و یا از دست دادن توانایی انجام کار عضوی از اعضای بدن که ناشی از حادثه بوده و وضعیت دائم و قطعی نداشته باشد.
- * **مدت بیمه:** تاریخ شروع و خاتمه از یک ساعت مشخص و بهمان ساعت معین
- * **اصل حسن نیت:** پرسش و پاسخ بیمه گذار در کمال دقت و صداقت بطوریکه عمدی در کار نباشد.
- * **خطرات بیمه شده:** علاوه بر خطرات ناشی از حادثه (بند ۳) تحقق خطرات زیر نیز جزو تعهدات بیمه گر است.
- الف:** غرق شدن، مسمومیت، تاثیر گاز و بخار و یا مواد خورنده مانند اسید.
- ب:** ابتلا به هاری، کزاز و سیاه زخم
- ج:** دفاع مشروع بیمه شده
- د:** اقدام به نجات اشخاص و اموال از خطر
- * **خسارت قابل تامین:** فوت، از کار افتادگی و نقص عضو را که مستقیماً ناشی از موارد مذکور در بند ۷ بیمه نامه باشد. تامین می نماید. در صورت توافق طرفین و دریافت حق بیمه اضافی، هزینه پزشکی و غرامت روزانه نیز قابل تامین است.
- * **پرداخت حق بیمه:** در موعد مقرر منجر توافق بیمه گر و بیمه گذار
- * **اظهارات طرفین** بصورت کتبی نسبت به یکدیگر
- * **تغییر خطر:** هرگاه در جریان بیمه، در شغل یا فعالیت های دیگر بیمه شده تغییری حاصل شود، بیمه شده یا بیمه گذار بیمه گر را از تغییرات حاصل شده باخبر سازند. در صورت توافق و قبول خطر جدید حق بیمه اضافی پرداخت در صورت عدم توافق میشود مهلت اعلام تغییر خطر و یا تقاضای فسخ قرارداد ۱۰ روز است.
- * موارد فسخ قرارداد

از سوی بیمه گذار	از سوی بیمه گر
الف: فسخ اختیاری بیمه گذار دریافت های حق بیمه بصورت کوتاه مدت	الف: عدم پرداخت حق بیمه یا اقساط در موعد مقرر
ب: انتقال پرتفوی بیمه گر (حق بیمه بصورت روزشمار محاسبه می شود)	ب: عدم اظهار سهوی بیمه گذار یا اظهار خلاف سهوی بیمه گذار که از اهمیت خطر بکاهد
ج: کاهش خطر موضوع بیمه و عدم موافقت بیمه گر با تعدیل حق بیمه (حق بیمه بصورت روزشمار محاسبه می شود)	ج: تغییر وضعیت خطر که ادامه بیمه مورد پذیرش نباشد.
-	د: عدم موافقت بیمه گذار با افزایش حق بیمه ناشی از تغییر خطر
-	ه: در صورت اعتبار بیمه نامه بیش از یکسال در پایان هر سال. (در صورت فسخ حق بیمه بصورت روز شمار برگشت می شود)

*** موارد انفساخ:** در صورت فوت بیمه شده به علت تحقق خطری که تحت پوشش این بیمه نامه نمی باشد، بیمه نامه از زمان فوت بیمه شده منفسخ نمی شود. در موارد انفساخ حق بیمه مدت مقتضی شده بر اساس تعرفه کوتاه مدت محاسبه می شود.

توجه: اگر فسخ از بیمه گر باشد، یکماه پس از اعلام مراتب در صورت اعلام از سوی بیمه گذار از تاریخ اعلام بیمه گذار آثار فسخ جاری است.

*** وظایف بیمه شده ، بیمه گذار و ذینفع در صورت وقوع حادثه**

الف: بمحض وقوع حادثه ابتدا به پزشک و مراکز درمانی مراجعه و طبق دستورات پزشکی عمل نموده و سپس حداکثر ۵ روز کاری از تاریخ حادثه مراتب را کتبا به بیمه گر اعلام نماید.

ب: در صورت فوت بیمه شده ، بیمه گذار یا ذینفع حداکثر ظرف دو هفته مراتب را کتبا برویت بیمه گر برساند مگر آنکه امکان اعلام نباشد.

ج: پاسخ به سوالات بیمه گر از سوی بیمه گذار، بیمه شده یا ذینفع و ارائه مدارک مورد نیاز به بیمه گر

د: پذیرش هرگونه تحقیقات یا معاینات درخواستی بیمه گر از طرف بیمه شده، بیمه گذار یا ذینفع در غیر اینصورت که هزینه های موردنظر از سوی بیمه گر، منزل نهایی بیمه گذار طرف بیمه گر است.

*** میزان غرامت فوت بر اساس سرمایه تعهد شده و میزان غررامت نقص عضو بر مبنای از کارافتادگی دائم (کلی و جزئی) طبق جدول در حد از کارافتادگی پرداخت می شود. تشخیص میزان از کارافتادگی با پزشک معتمد بیمه گر است. در صورت اعتراض بیمه شده کمسیون پزشکان منتخب دو طرف و پزشک مرضی طرفین و نظر اکثریت آنان تعیین می شود.**

*** مهلت پرداخت خسارت از سوی بیمه گر حداکثر یکماه پس از دریافت کلیه اسناد و مدارک**



آشپزی

تهیه و تنظیم : فتنه یغمایی



شله زرد قالبی

طرز تهیه :

برنج را از شب قبل خیس کرده ، وقتی کاملاً خیس خورد آب روی برنج را خالی کرده و برنج را با ۱۳ پیمانه آب در یک قابلمه ریخته و روی حرارت گذاشته با در باز تا کاملاً برنج باز شود. خلال بادام را در گلاب ریخته تا خیس بخورد. وقتی دانه های برنج کامل باز شد شکر را اضافه کرده و دوباره روی حرارت گذاشته تا شکر حل شود.

زعفران را اضافه کرده و خوب هم زده و گلاب و بادام را هم اضافه نمایید.

پودر ژلاتین را با مقدار کمی آب سرد مخلوط کرده و روی حرارت کتری گذاشته تا شفاف شود. وقتی آب شله زرد در حال تمام شدن می باشد روی قابلمه دم کنی گذاشته و نیم ساعت دیگر با دم کنی روی حرارت بماند. کره را به شله زرد اضافه نمایید.

وقتی آب شله زرد کاملاً تمام شد از روی حرارت برداشته و ژلاتین حل شده را اضافه کرده و خوب هم زده و بعد داخل قالب مورد نظر بریزید. برای تزئین از دارچین و پودر پسته می توان استفاده کرد.

نکته : اگر نخواهیم شله زرد قالبی باشد می توان ژلاتین را حذف کرده و شله زردها را در طرف مورد نظر بریزید.



۲ پیمانه	برنج
۳/۵ پیمانه	شکر
۱۳ پیمانه	آب
۵۰ گرم	کره
۱ قاشق سوپ خوری	زعفران پودر شده
۱ پیمانه	گلاب
۱/۴ پیمانه	خلال بادام
۲ قاشق چای خوری	خلال بادام





فرنی توت فرنگی

شیر	۲ پیمانه
آرد برنج	۴ قاشق غذاخوری
شکر	$\frac{1}{3}$ پیمانه
توت فرنگی	۲۰۰ گرم
پودر ژلاتین	۱ قاشق چای خوری

طرز تهیه:

توت فرنگی ها را خوب شسته و بسته به اندازه توت فرنگی چهار قاچ و یا نصف کرده ، نیمی از شکر را روی توت فرنگی ها ریخته و مخلوط کرده و می گذاریم داخل یخچال تا مثل وقتی می خواهیم مربا بپزیم آب بیندازه و شکر حل شود. ژلاتین را توی ۴ قاشق آب سرد ریخته و روی بخار آب گذاشته تا شفاف شود.

در یک ظرف مناسب آرد برنج و بقیه شکر را مخلوط کرده و کم کم شیر را به آن اضافه کرده و با قاشق چوبی هم زده و روی حرارت ملایم گذاشته و مرتب هم زده تا آرد برنج توی شیر باز شود و به غلظت مورد نظر برسد. فرنی را داخل ظرف های تک نفره ریخته و ژلاتین را به توت فرنگی ها اضافه و بعد روی فرنی سرد شده را با توت فرنگی تزئین نمایید.

نکته ۱: ژلاتین را می شود حذف کرد و فقط توت فرنگی را برای تزئین استفاده کرد.

نکته ۲: این فرنی چون نه هل دارد و نه گلاب حتما باید از برنج مرغوب استفاده شود تا عطر برنج طعم خوشایندی به فرنی بدهد.

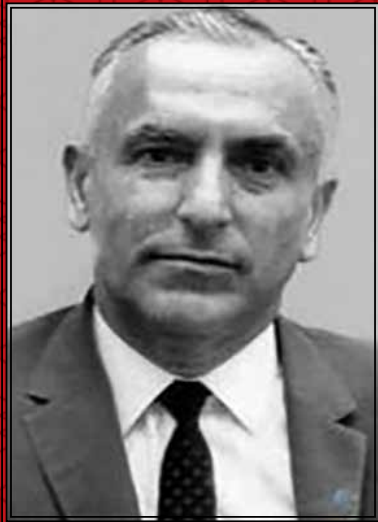
نکته ۳: اگر آرد برنج مرغوب در دسترس ندارید می توانید به دلخواه گلاب اضافه کنید.





کمیته انتشارات

محمد علی مجتهدی گیلانی



دکتر محمدعلی مجتهدی گیلانی (۱ مهر ۱۲۸۷، لاهیجان - ۱۰ تیر ۱۳۷۶، نیس) استاد دانشکده ی فنی دانشگاه تهران و رئیس دبیرستان البرز بود. او دانشگاه صنعتی شریف را بنیان نهاد. فارغ التحصیلان این دو موسسه حجم زیادی از نخبگان اقتصادی، سیاسی فرهنگی ایران را تشکیل می‌دهند. او همچنین در دوره‌هایی ریاست دانشگاه‌های ملی ایران و پهلوی و پلی‌تکنیک تهران را عهده‌دار بود.

آوان زندگی

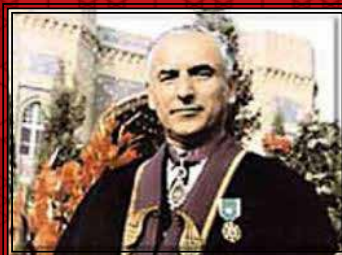
محمدعلی مجتهدی در اول مهر سال ۱۲۸۷ (۲۳ سپتامبر ۱۹۰۸) در لاهیجان به دنیا آمد. پدر و مادر او از خانواده‌های با اصل و نسب زمین‌دار کوچک شهر بودند. پدر او در تجارت ابریشم، یکی دیگر از محصولات اصلی منطقه، هم بود. محمدعلی دو ساله بود که مادرش را از دست داد. پدرش یک فرد منضبط سختگیر، و باورمند به تشریفات و آداب و رسوم زندگی در شهر کوچک بود. او تحصیل را در هفت سالگی در مدرسه ابتدایی حقیقت شروع کرد. پدربزرگ پدری مجتهدی در حوزه علمیه نجف تحصیل کرده و به درجه ی اجتهاد رسیده بود و به عنوان حاج مجتهد شناخته می‌شد که ریشه ی نام خانوادگی او نیز همین است. او در ریاضی و نجوم آن چنان که در حوزه ی نجف تدریس می‌شد، خوب بود. او در نجف ازدواج کرد و به این دلیل بچه‌هایش به همسر او خانم نجفی می‌گفتند.

وی در سال ۱۳۰۴ خورشیدی به تهران آمد. در این شهر او با دایمی‌اش می‌زیست و با پسردایی‌اش رضا رادمش، که یکی از مهم ترین اعضای جنبش کمونیستی ایران شد، در یک اتاق شریک بود؛ ولی مجتهدی، در همه عمرش، با سیاست سر سازگاری نداشت. نه تنها بیرون از غوغای سیاست ایستاد، بلکه تلاش کرد، موسسات آموزشی مهمی را که مدیریت می‌کرد از هر فعالیت سیاسی دور نگه دارد.

مجتهدی تحصیلات خود را در دارالمعلمین مرکزی ادامه داد. سپس در مدرسه متوسطه شرف تهران سال پنجم و ششم متوسطه را به پایان رساند. در سال ۱۳۱۰ مدرک دیپلم کامل متوسطه (شعبه علمی) را گرفت و در همان سال پس از قبولی در چهارمین دوره امتحانات اعزام محصل به اروپا، جزو صد تن برگزیده محصلان اعزامی شد که به فرانسه رفتند، تا هر یک به نحوی نقشی مؤثری در آینده علمی و فرهنگی ایران ایفا کنند. او در سال ۱۹۳۱ وارد لیسه بلز پاسکال در شهر کلرمون فرانس شد و در آنجا برای آماده‌سازی برای آموزش دانشگاهی، زبان فرانسوی و ریاضی خود را تقویت کرد. زندگی و آموزش در این لیسه که بسیار سخت و منضبط بود برای دانش آموزان ایرانی که غالباً به شیوه‌ای آزاد و غیرمنضبط پرورش یافته بودند نامطلوب بود. در هر بخش دو تا سه مدرسه وجود داشت و مجتهدی ذکر کرده که دولت فرانسه در هر یک زندگی و آموزش صد دانش آموز غالباً روستایی را تأمین بودجه می‌کرد که تنها شمار اندکی از آنان می‌توانستند از پس آزمون‌های سخت علوم و مهندسی برآمده و دانشمندان و مهندسين موفق بشوند. در سپتامبر ۱۹۳۲ او وارد دانشکده علوم دانشگاه لیل شد و در سال ۱۹۳۴ با اخذ سه مدرک مورد نیاز فارغ‌التحصیل شد. مجتهدی در امتحان سال آخر نفر اول شد و با کسب ۵۰۰ فرانک جایزه برای تحصیلات تکمیلی به پاریس رفت. او در سپتامبر ۱۹۳۵ وارد سوربون شد و در ۳۰ ژوئن ۱۹۳۸ با مدرک دکترای دولتی فارغ‌التحصیل شد. او در پاریس با همسرش، سوزان ژان ماری وندنوستن که پیانیست بود آشنا شد. آن دو در ۲ اوت ۱۹۳۸ ازدواج کردند و عازم ایران شدند.

ادامه ی تحصیلات در فرانسه

* ۱۹۳۱-۱۹۳۲ تکمیل زبان و آمادگی ریاضیات در مدرسه ی بلز پاسکال در شهر کلرمون



- * ۱۹۳۲-۱۹۳۵ گذراندن دوره ی لیسانس علوم و کسب مقام اول در «شهادت‌نامه مکانیک استدلالی» در بین دانشجویان ایرانی و فرانسوی در دانشکده ی علوم دانشگاه لیل
- * ۱۹۳۵ انتقال به پاریس برای گذراندن دوره ی دکترا در دانشگاه سوربون
- * ۱۹۳۵-۱۹۳۸ اخذ سه دیپلم عالی فوق لیسانس در آنالیز عالی، مکانیک مایعات، آیرودینامیک و هیدرودینامیک عالی (قسمت ریاضی)
- * ۱۹۳۸ گرفتن دکترا با رساله‌ای با عنوان «حل برخی مسائل مکانیک مایعات» با امتیاز «شایان افتخار» بالاترین درجات تصویب دکترا

بازگشت به ایران

ساختمان کتابخانه ی مرکزی دانشگاه صنعتی شریف به افتخار او ساختمان دکتر محمدعلی مجتهدی نامگذاری شده‌است
او پس از ۷ سال با همسر فرانسوی‌اش به ایران آمد و دانشیار ریاضی دانشکده علوم و دانشسرای عالی شد.

ریاست بر دبیرستان البرز

گرچه ساموئل جردن آمریکایی و همسرش دبیرستان البرز را پایه‌گذاری کردند، اما بی‌شک این دکتر محمدعلی مجتهدی است که هم اکنون، نامش برای نسل‌هایی از ایرانیان، به طرز جدایی‌ناپذیر با البرز پیوند خورده‌است.
در سال ۱۳۲۰ مسؤولیت شبانه‌روزی دبیرستان البرز و ۳ سال بعد، مدیریت کل دبیرستان را به او واگذار کردند. او ۳۴ سال مدیر دبیرستان البرز باقی ماند و با نحوه خاص مدیریتش، دانش‌آموزان برجسته‌ای را پرورش داد، تا آنها نیز هر یک به سهم خود، نقش مؤثری در ساخت فضای علمی و فرهنگی ایران ایفا کنند.
او در سال ۱۳۲۵، مدیر کل اداری و آموزشی وزارت فرهنگ شد. در سال ۱۳۴۱، رئیس دانشگاه پلی‌تکنیک تهران و در ۱۱ آبان ۱۳۴۴ مسؤل تشکیل و تأسیس دانشگاه صنعتی شریف شد و ۱۱ ماه بعد، در اول مهر ۱۳۴۵ دانشگاه را به صورت کامل، تأسیس کرد و تحویل داد.

مشاغل و مناصب

- * عضو هیأت علمی دانشکده فنی دانشگاه تهران
- * ریاست دانشگاه شیراز
- * ریاست دانشگاه پلی تکنیک (امیرکبیر)
- * ریاست دانشگاه ملی ایران (شهید بهشتی)
- * پایه‌گذار دانشگاه صنعتی آریامهر (شریف) و نخستین نایب‌التولیه ی آن
- * ریاست دبیرستان البرز

درگذشت

دکتر مجتهدی در سال ۱۳۷۶ در شهر نیس در جنوب فرانسه درگذشت و همان جا به خاک سپرده شد.

«اشعار کسلی» در مورد گیلان

گیلان من در این دنیای بزرگ یکی ست
اینجا صدای پای میرزا کوچک خان ست
گیلان را نبینی سرت کلاه می رود
چرا که نقاش گیلان خداست



نه سرخ هستم نه زنگی نه رومی
نه دنیایم را یک چشمی نگاه می کنم
من فرزند گیلان ایرانم هستم
شعرهای من هم سقز مومی نیستند

می گیلان پهنه دونیا جا ایتایه
ایا میرزا اکچیکه پا صدایه
نیدینی گیلانا تی سر کولا شه
چره کی گیلانه نقاش خودایه

نه سرخم من نه زنگیم نه رومی
نه فاندِرم می دونیایا ئی چومی
ایسم من می ایرانه گیلانه زای
می شعرانم نیه وینجی یه مومی



از دلم میگویم که گیلانم جان من است
گیلان فرزند قشنگ ایران است
گیلان سر من ، ایران نگهدارنده سر من است
افتخار می کنم که گیلانم معشوق زیباست

دیله جا گم کی می جانه می گیلان
قشنگه زا که ایرانه می گیلان
می گیلان می سره ، ایران می سردار
گولاز کونم کی جانانه می گیلان



گیلان ما یک دنیا راز دارد
مرغانش نی خوانند و درختانش ساز می زنند
از دشت و جنگل و تالاب ، چشم لذت می برد
ودل تا درخت لیلیکی بالای کوه ، می پرد

امه گیلان ایئا عالم داره راز
اونی مورغان خوانید داران زنید ساز
جه دشت و جنگل و سل حظ کونه چوم
لیلیکی داره کوچور ، دیل کونه واز



بمحض اینکه تلنگر عqlم را شنیدم
دریچه آرزوی دلم را بستم
عقل و دلم را به تاوان از دست دادن جانم پختم
و از مانع این دنیا رهیدم

می عقله تونگولا تا بیشتاوستم
می دیله درجکه ناجا دوستم
جانه تاوان بیختم عقل و دیلا
جه پا ایشکیله ادونیا بجستم

سوالات رشته معماری

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

1 جدار نور گذر جداری است که ضریب انتقال نور آن بزرگتر از ... می باشد.

- (1) ۰/۱
(2) ۰/۲
(3) ۰/۴
(4) ۰/۵

2 مقدار حرارتی که در یک ثانیه از یک متر مربع عنصری همگن به ضخامت یک متر در حالت پایدار عبور می کند و اختلافی برابر یک درجه کلون بین دمای دو سطح طرفین ایجاد می کند چه نامیده می شود؟

- (1) ضریب انتقال حرارت
(2) ضریب انتقال حرارت سطحی
(3) ضریب هدایت حرارت
(4) ضریب هدایت سطح نورگذر

3 محدوده آسایش کدام است؟

- (1) شرایط حرارتی و رطوبتی که حدود ۸۰ درصد ساکنین با استفاده کنندگان در آن احساس آسایش می کنند.
(2) شرایط حرارتی و رطوبتی که بیش از ۸۰ درصد ساکنین با استفاده کنندگان در آن احساس آسایش می کنند.
(3) شرایط حرارتی و رطوبتی که بیش از ۹۰ افراد در آن احساس آسایش می کنند
(4) شرایط رطوبتی که بیش از ۸۰ درصد افراد در آن احساس آسایش می کنند.

4 کدام دسته از ساختمانهای ذکر شده برقی محسوب می شوند؟

- (1) ساختمانهایی که گرمایش آنها با استفاده از سیستم های برقی تامین گردد
(2) ساختمانهایی که سرمایش آنها با استفاده از سیستم های مکانیکی برقی تامین گردد.
(3) ساختمانهایی که بیش از ۵۰ درصد انرژی مصرفی آنها جهت گرمایش ، سرمایش ، تهویه و تهویه مطبوع از نوع برقی است.
(4) همه موارد

5 ساختمانهای غیر مسکونی با استفاده مداوم ، ساختمانهایی هستند که :

- (1) در هر شبانه روز میزان توقف دمای آنها کمتر از ۱۰ ساعت باشد
(2) در هر شبانه روز میزان توقف دمای آنها بیشتر از ۱۰ ساعت باشد
(3) به هیچ وجه توقف دما نداشته باشند
(4) فقط در شبها توقف دما داشته باشند

6 در اندازه گیری مقاومت حرارتی (R) جدارها ، منظور از جدار سنگین چیست ؟

- (1) جرم سطحی مفید آن کمتر از ۱۵۰ کیلوگرم بر متر مربع باشد
(2) جرم سطحی مفید آن مساوی و یا بیشتر از ۱۵۰ کیلوگرم بر متر مربع باشد
(3) جرم سطحی مفید آن بین ۱۵۰ تا ۱۰۰ کیلوگرم بر متر مربع باشد
(4) جرم سطحی مفید آن مساوی و بین ۲۰۰ تا ۲۵۰ کیلوگرم بر متر مربع باشد

7 به منظور بهره برداری بیشتر از انرژی تابش خورشید ، جهت گیری ساختمان باید طوری باشد که در سردترین روز سال جدارهای نورگذر از ساعت صبح تا ساعت بعدازظهر در معرض تابش خورشید قرار گیرند

- (1) ۱۰ و ۱۶
(2) ۱۰ و ۱۴
(3) ۸ و ۱۶
(4) ۹ و ۱۵

8 کدام عبارت بیانگر شاخصی خورشیدی ساختمان است ؟

- (1) $I_s = \sum (A_i S_i \sigma_i) / V$
(2) $M = \sum (m_i A_i)$
(3) $U = \Phi / (T_i - T_e) . L$
(4) $H = \Phi / \Delta T$

9 اندازه پیش آمدگی در هر امتداد حداکثر چه نسبتی از آن امتداد است؟

- (1) $\frac{1}{5}$
(2) $\frac{2}{5}$
(3) $\frac{1}{3}$
(4) $\frac{2}{3}$

10 حداکثر ارتفاع طبقه از روی کلاف زیرین تا زیر سقف چند متر است؟

- (1) ۳
(2) ۳/۵
(3) ۴
(4) ۴/۵

سوالات رشته عمران

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

1 از مخلوط گچ ، آب و مقدار بسیار کمی الیاف شیشه چه قطعاتی تولید می شود ؟

- 1 ورقهای گچی
2 بلوکهای گچی
3 پیش ساخته سقفی برای تزئین
4 پیش ساخته گچی سقف کاذب

2 برای انتقال آب و بخار از کدام فلز استفاده می شود؟

- 1 مس
2 سرب
3 روی
4 قلع

3 قیرهای مایع با مشخصه های RC و MC و SC به ترتیب کدام نوع می باشند ؟

- 1 کندگیر - زودگیر - دیرگیر
2 زودگیر - کندگیر - دیرگیر
3 کندگیر - دیرگیر - زودگیر
4 زودگیر - دیرگیر - کندگیر

4 وظیفه اصلی فیلر چیست ؟

- 1 حل شدن مواد در روغن
2 حل شدن مواد در آب
3 (۳) جلوگیری از جذب مواد قشرهای بعدی - تسهیل سمباده زنی - آب بندی
4 سطح صاف و یکنواخت - رنگ رسانی به حفره های چوب - وضوح رگه ها

5 حداکثر طول به عرض ساختمان های آجری کدام است ؟

- 1 دو متر
2 سه متر
3 ۲۵ متر
4 ۴۰ متر

6 حداکثر تعداد طبقات ساختمان آجری ، بدون احتساب زیرزمین چند طبقه است ؟

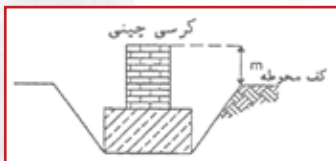
- 1 ۱
2 ۲
3 ۳
4 ۴

7 طول طره های سه طرف باز حداکثر چند متر است ؟

- 1 ۰/۸
2 ۱/۲
3 ۱
4 ۱/۵

8 در دیوارهای باربر عرض شالوده نواری حداقل چند برابر عرض کرسی چینی می باشد ؟

- 1 ۱
2 ۲
3 ۳
4 ۱/۵



9 اختلاف سطح کرسی چینی از کف تمام شده محوطه (m) در شکل مقابل حداقل چند سانتی متر است ؟

- 1 ۱۰
2 ۲۰
3 ۳۰
4 ۴۰

10 ضخامت دیوارهای پیرامونی چند سانتی متر است ؟

- 1 برای دیوارهای باربر و غیرباربر ۳۵ سانتی متر
2 برای دیوارهای باربر ۲۰ سانتی متر و غیرباربر ۲۰ سانتی متر
3 برای دیوارهای باربر و غیرباربر ۲۰ سانتی متر
4 برای دیوارهای باربر و غیرباربر حداقل ۲۰ و حداکثر ۳۵ سانتی متر

لیست اعضای فاقد پروانه از تاریخ ۱۳۹۴/۰۲/۳۱ الی ۱۳۹۳/۰۸/۰۱

ردیف	نام	نام خانوادگی	کد عضویت	عنوان رشته
1	احمد	تقوی دوست شاقاجی	۵۱۱۴	کاردانی ساختمان
2	مهدی	خورمهرکلشناجانی	۵۱۱۵	کاردانی الکتروتکنیک برق صنعتی
3	ژاله	بذرافشان اشکلک	۵۱۱۶	کارهای عمومی ساختمان
4	جواد	ذوقی مقدم	۵۱۱۷	کارهای عمومی ساختمان
5	معین	هنردوست	۵۱۱۹	کارهای عمومی ساختمان
6	مصطفی	صغری مازندرانی	۵۱۲۰	کارهای عمومی ساختمان
7	فایز	پورعباسی	۵۱۲۱	کاردانی برق الکتروتکنیک
8	بهبود	وفایی ارده	۵۱۲۲	کاردانی معماری
9	پویان	سراجی	۵۱۲۳	کاردانی تأسیسات
10	علی	عطفیان	۵۱۲۴	کاردانی ساختمان
11	سهیل	دقیق دانش	۵۱۲۵	کارهای عمومی ساختمان
12	افشین	آشنا	۵۱۲۶	کاردانی نقشه کشی معماری
13	حسین	تهجدی	۵۱۲۷	کاردانی عمران روستایی
14	کامبیز	دلجوی کوشالی	۵۱۲۸	کاردانی ساختمان
15	ساسان	زائرثابت	۵۱۲۹	کاردانی برق الکتروتکنیک
16	مصطفی	محسنی خرمی	۵۱۳۰	کاردانی الکتروتکنیک برق صنعتی
17	ادینه	رسولی مدنی لنگرودی	۵۱۳۱	کاردانی تأسیسات الکتریکی
18	رضوان	عیسی نژاد خانسری	۵۱۳۲	کاردانی نقشه برداری ژئودزی
19	علیرضا	رضانی دهبه	۵۱۳۳	کاردانی الکترونیک
20	عابد	پوراکبر خشت مسجدی	۵۱۳۴	کارهای عمومی ساختمان
21	سیدحسین	پاکدامن جیرکل	۵۱۳۵	کاردانی معماری
22	کیامک	خاکپور	۵۱۳۶	کاردانی ساختمان
23	مهدی	احترامی کیابانی	۵۱۳۷	کارهای عمومی ساختمان
24	عارف	معصومی کلدهی	۵۱۳۸	کاردانی معماری
25	آرمان	رجبی پسیخانی	۵۱۳۹	کاردانی معماری

Members without a license from the date of 1394/02/31 Until 1393/08/01

ردیف	نام	نام خانوادگی	کد عضویت	عنوان رشته
26	رضا	علیزاده فشتامی	۵۱۴۰	کاردانی امور پیمانها
27	سمیه	یعقوبی کیاسر	۵۱۴۱	کاردانی نقشه کشی معماری
28	هادی	اصلان پشتهانی	۵۱۴۲	کارهای عمومی ساختمان
29	شیوا	میرزابابای بابایی	۵۱۴۳	کاردانی معماری
30	فرامرز	سرپرست چماقستانی	۵۱۴۴	کاردانی ساختمان
31	احمد	عاصی چوکامی	۵۱۴۵	کاردانی الکترونیک
32	مرتضی	نجفی حویق	۵۱۴۶	کاردانی نقشه کشی معماری
33	حمید رضا	نوروزی	۵۱۴۷	کارهای عمومی ساختمان
34	مهران	اصغرزاده اسفندی	۵۱۴۸	کاردانی نقشه کشی معماری
35	علیرضا	میثمی راد	۵۱۴۹	کاردانی برق الکتروتکنیک
36	عین اله	سبقتی شیراز	۵۱۵۰	کاردانی ساختمان
37	مجتبی	پوررهنما احمدگورابی	۵۱۵۱	عمران روسازی راه
38	فضائیل	شکاری	۵۱۵۲	کاردانی نقشه کشی معماری
39	معصومه	قربانی	۵۱۵۳	کاردانی نقشه کشی معماری
40	موسی	کوچکی صابرصفت	۵۱۵۴	کاردانی نقشه کشی معماری
41	مهدی	پورخدایار	۵۱۵۵	کارهای عمومی ساختمان
42	سمیه	کاظمی مقدم بشمن	۵۱۵۶	کاردانی معماری
43	مریم	حق پرست تکریمی	۵۱۵۷	کاردانی معماری علمی کاربردی
44	آرش	آماده ضیابری	۵۱۵۸	کاردانی ساختمان های بتنی
45	علی	محمدی گرفمی	۵۱۵۹	کاردانی ساختمان های بتنی
46	بهناز	شقایق بحری	۵۱۶۰	کاردانی معماری
47	آرش	احمدخانی پرشکوه	۵۱۶۲	کاردانی ساختمان
48	ناصر	ناصری میخوش	۵۱۶۳	کاردانی نقشه کشی معماری
49	کامران	خداپرست اشکجان پهلویی	۵۱۶۴	کاردانی نقشه کشی معماری
50	فیروز	امیری رزداری	۵۱۶۵	برق پست و انتقال
51	بابک	خورسندی	۵۱۶۶	کاردانی ساختمان