

زنده ماندن در حین سقوط آسانسور ساختمان‌هایی با مصرف انرژی صفر تحلیل اقتصادی بازار شوفاژ





رییس جمهور عزیز!

همکاران گرامی سلام و خداقوت
در هفته گذشته رییس جمهور ما دیداری از وزارت مسکن و شهرسازی داشت و گله و شکایت شدیدی از ساختمان سازی نادرست در ایران داشتند. چرا صدای واحدی ساختمانی در واحد دیگر شنیده می شود و چند مورد دیگر. در نهایت ایشان از وزارت مسکن خواستند که کاری کنند و به فکر چاره باشند. این نگرانی ایشان و توجه به یکی از مهم ترین جنبه های آسایشی مردم بسیار مهم و قابل توجه است و حتی در خور تقدیر.

به راستی نقش وزارت مسکن چیست؟ آیا این وزارت عریض و طویل که به جز ساختمان ها باید شهرسازی هم بکند و راه های بین شهرها را هم بسازد باید به این موارد ورود کند؟ وزارت مسکن در بخش مسکن صرفاً نقش سیاست گذاری و برنامه ریزی دارد و تلاش می کند سرمایه ها را به سمت درست و مناسب هدایت کند. پس چه کسی باید مراقب باشد که صدای یک واحد مسکونی به واحد دیگر نرود؟

در دولت سازندگی و در زمانی که دولت تصمیم به واگذاری وظایف فراوانی، که بر عهده داشت، بود سازمانی تعریف و ایجاد شد به نام نظام مهندسی تا بدون دخالت در فرآیند کلان مسکن سازی، نظارت بر ساخت درست و اصولی ساختمان سازی را بر عهده بگیرد. نظارت کند تا ساختمانی نریزد، طراحی کند تا ساختمان درست گرم و سرد شود و صلاحیت مجری را تایید کند تا ناواردی وارد این کار خطیر نشود.

اکنون چند دهه از امضای مرحوم دکتر حبیبی معاون اول وقت رییس جمهور مرحوم هاشمی رفسنجانی پای بخشنامه تاسیس نظام مهندسی می گذرد؛ اما چه کسی باعث شد که امروز رییس جمهور در سخنان خود برای نظام مهندسی تره هم خرد نکند و هیچ اشاره ای به نقش آن نکند؟

آیا ریاست محترم جمهور از سازمان نظام مهندسی ما هم خبر دارد؟ آیا روسای جمهور در زمانی که شهرداران به راحتی سازمان ها را در تمام کشور کنار گذاشتند نبودند و نشنیدند؟ کجا بودند سیاسیونی که عضو سازمان ها بودند ولی در بدبختی های سازمان ها فقط نگاه کردند؟ البته هر وقت که از بدنه اجرایی یا سیاست گذاری کنار گذاشته شدند سازمان محل خوبی برای آنها بود. اما فقط برای نوشیدن چای سازمان با قند جلسات آن. آقای رییس جمهور امروز میوه درختی را میل می فرمایید که در تمام سال ها درخت آن رها که نشد هیچ، بارها تلاش شد که از ریشه درآید.

مهندس روح اله واصف - سردبیر

با نگاه خدا

تاسیسات نیوز
نخستین مجله الکترونیکی تاسیسات ایران

سردبیر: روح اله واصف

مدیر ارتباطات و روابط عمومی: سعید سعیدی

واحد خبری: مصطفی رحمانی

سرپرست تیم ترجمه: مهندس نیره شمشیری

امور آگهی ها: فرزانه بختیاری

گرافیک: مهندس صدرا واصف

تیراژ: ۲۰۰۰۰ نسخه

هفته نامه را هر هفته در ایمیل خود دریافت کنید. جهت دریافت نشریه در ایمیل خود کافی است در سایت تاسیسات نیوز ثبت نام کنید. نشریه قابل دریافت از سایت تاسیسات نیوز نیز می باشد.

روی جلد: نظارت بر ساختمان سازی

- کلیه حقوق این نشریه متعلق به آکادمی کاشانه می باشد.
- ذکر مطالب منتشره تنها با اجازه کتبی ممکن است.
- موارد منتشره الزاماً نظرات رسمی نشریه و گردانندگان آن نیست.
- نشریه در تصحیح، حذف و یا تلخیص مقالات رسیده آزاد است.
- نشریه تا اطلاع ثانوی به صورت رایگان منتشر می شود. ولی کلیه حقوق متصوره آن متعلق به گردانندگان نشریه است.
- تاسیسات نیوز (خبر تاسیسات) دارای مجوز انتشار از وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی می باشد.

نشانی: خ سهروردی شمالی، خ فیروزه، پلاک ۱۶

WWW.TASISATNEWS.COM

۰۲۱۸۸۷۵۸۱۵۲-۳

آنچه در این شماره می‌خوانید

۲

سخن سردبیر
رییس جمهور عزیز!

۷

پوستر آموزشی: متره و برآورد تاسیسات مکانیکی و برقی

رکورد با طالقانی، دست و پنجه نرم می‌کند: **صفحه ۵**

۱۴

ویدئوی هفته:
چگونه هنگام سقوط آسانسور زنده بمانیم؟



ایمنی و آتش‌نشانی: **صفحه ۶**

نکات کاربردی در مورد طراحی و بکارگیری دیگ‌های بخار چگالشی - قسمت دوم: **صفحه ۸**

تحلیل اقتصادی بازار شوفاژ
از نگاه مهندس معتمد

۴



آشنایی با شیوه‌های مختلف گرمایش استخر

۱۲



کتاب سیستم‌های کنترل تهویه مطبوع: **صفحه ۱۳**

الزام آسانسور در ساختمان‌های بیش از یک طبقه: **صفحه ۱۴**



صرفه‌جویی ۵۰ درصدی با اجرای مبحث نوزدهم

۱۰

روسا و مدیران هم به شادی نیاز دارند: **صفحه ۱۵**

تقویم سه ماهه آموزشی آکادمی کاشانه: **صفحه ۱۶**

نوستالژی خطرناک: **صفحه ۱۸**

تحلیل اقتصادی بازار شופاژ از نگاه مهندس معتمد



در جامعه ما، ساز و کار و عملکرد دلار به نحوی است که افزایش ارزشش آن، خیلی سریع روی قیمت‌ها تاثیر می‌گذارد، اما وقتی با کاهش ارزش مواجه می‌شود، قیمت‌ها یا خیلی دیر کاهش پیدا می‌کنند یا اصلاً پایین نمی‌آیند و این یعنی چسبندگی قیمت. این بخشی از گفته‌های محمد باقر معتمد، رئیس اتحادیه صنف فروشندگان لوازم شופاژ و تهویه مطبوع است که در گفت‌وگو با خبرنگار تاسیسات نیوز در مورد مسائل اقتصادی حاکم بر بازار پکیج و شופاژ به آن پرداخت.

بحران در کشور اشاره و خاطر نشان کرد: متأسفانه در کشور یک کمیته خبره و کارشناس برای برخورد با شرایط تحریم وجود ندارد. به عنوان مثال، گاهی می‌بینیم که یک مسئول که تخصص غیر از اقتصاد دارد، تز اقتصادی می‌دهد و در جامعه و بازار تاثیر می‌گذارد؛ صرفاً برای اینکه تریبون دارد. ما در جنگ اقتصادی هستیم که ترامپ آن را آغاز کرد، اما دریغ یک ستاد جنگ اقتصادی در کشور. نتیجه این خلا چیزی نبوده و نیست جز تاثیر روی کالا، صنف تاسیسات هم از این قاعده مستثنی نبود. وی تصریح کرد: به طور کلی، از نظر جامعه‌شناسی و روانشناسی اقتصادی، جامعه ایران وقتی کالا گران می‌شود، ولع خرید پیدا می‌کنند و وقتی ارزان می‌شود نه تنها نمی‌خرند، بلکه آنچه خریده‌اند را هم می‌فروشند. کسب و کار ما طوری است که باید در انبار جنس داشته باشیم، کلی شופاژ و پکیج خریداری کرده‌ایم. چند روز بعد از خرید، از شرکت نامه زده‌اند که قیمت‌ها را کاهش داده‌ایم. اگر به قیمت خرید با سود تعریف شده بفروشیم، کسی از ما نمی‌خرد چون قیمت کارخانه چیز دیگری است. اگر با قیمت کاهش یافته بفروشیم، ضرر هم می‌کنیم، اما با بازار فعلی، هم ضرر داریم هم رکود. معتمد به سهم قیمتی تاسیسات در ساختمان اشاره کرد و گفت: قیمت تاسیسات نسبت به کل ساختمان هنوز خیلی پایین است. در واقع، میزان سهم تاسیسات در قیمت تمام‌شده ساختمان از گذشته هم پایین‌تر است، زیرا اقلام دیگر مثل میل‌گرد و آهن و ... رشد چندین برابری نسبت به تاسیسات داشته‌اند. رئیس اتحادیه صنف فروشندگان لوازم شופاژ و تهویه مطبوع در پایان به ترسیم چشم‌انداز آینده بازار تاسیسات پرداخت و گفت: به احتمال خیلی زیاد، تا پایان سال این رکود را داریم، ولی از اوایل سال آینده بازار رونق پیدا می‌کند، زیرا واحدهای مسکونی در حال ساخت این آمادگی را پیدا می‌کند که به تاسیسات مجهز شوند.

معتمد با بیان مطلب فوق به دلیل این اتفاق اشاره کرد و گفت: یکی از دلایل اصلی این اتفاق به عملکرد دولت برمی‌گردد. به این صورت که دولت برای جلوگیری از شوک اعلام تحریم در جامعه، پیشاپیش خودش به پیشواز تحریم رفت. وی جامعه و عملکرد دولت را مانند بیمار و پزشک توصیف کرد و افزود: دولت شرایط جامعه تحریم شده را مانند یک بیمار تصور کرد و خواست تا با واکسنی که به آن تجویز می‌کند، جامعه را مقابل مصائب و مشکلات بعدی واکسینه کند، اما اشتباه دولت و مسئولان در تعیین دوز واکسن بود که نتیجه معکوس داد. یعنی اقتصادی برخورد نکردند. رئیس اتحادیه صنف فروشندگان لوازم شופاژ و تهویه مطبوع به عدم درک و شناخت صحیح مسئولان از مردم اشاره کرد و گفت: مردم و جامعه امروز را نمی‌توان با مردم ۱۰ بیست سال گذشته مقایسه کرد. اکنون مردم به صورت آنلاین همه خبرهای دنیا را رصد می‌کنند. مردم خودشان تحلیل‌گر شده‌اند. خودشان می‌دانند هدف فلان مسئول از فلان گفته چیست. به بیان دیگر، فهم و درک رسانه‌ای مردم نسبت به گذشته بسیار بالا رفته است. اکنون مسئولان و دولت با مردم دانا طرف هستند پس باید در اتخاذ تصمیمات خود نهایت دقت را داشته باشند. معتمد ضمن اشاره به نوسان قیمت دلار به عواقب عدم کنترل و مهار آن در بازار پرداخت و گفت: در علم اقتصاد، موضوعی وجود دارد که به آن تورم انتظاری یا انتظار تورمی می‌گویند. به بیان ساده‌تر، تورم در بازار وجود ندارد، اما انتظار آن را داریم که در آینده‌ای نزدیک اتفاق بیافتد. جامعه ما دچار تورم انتظاری شده است. وی ادامه داد: به طور کلی، ۹۰ درصد حرف آمریکایی‌ها بلوف است، ترامپ هم پس از تحریم دائم بلوف‌هایی زد که جامعه و مردم را به خرید دلار تحریک می‌کرد. همین مساله باعث شد نرخ دلار و طلا روز به روز بالاتر برود. در این بین، مسئولان به جای کنترل و مهار بحران ایجادشده، شرایط را تشدید کردند. رئیس اتحادیه صنف فروشندگان لوازم شופاژ و تهویه مطبوع به خلا یک استراتژی ملی در شرایط تحریم و

رکود با طالقانی دست و پنجه نرم می کند

وی ادامه داد: هرچند قیمت دلار نسبت به چندی پیش کاهش قابل توجهی داشته است، اما تا به ثبات واقعی نرسد، رکود استمرار خواهد داشت. نماینده شرکت گرین در پاسخ به این سوال که آیا بسته شدن واردات شما را با کمبود محصول مواجه کرده یا خیر، تصریح کرد: تا این لحظه هیچ گونه کمبودی از نظر محصولات نداشته ایم. اما نمی توان اثر تحریم ها و بسته شدن واردات را نادیده گرفت. بیش از دو ماه است که محصولات ما در گمرک گیر کرده و هنوز آزاد نشده است. خب این مسائل قطعا ضربه بزرگی به ما خواهد زد. خطیب در تکمیل صحبت های خود اظهار کرد: هنوز انبارهایمان پر است و با مشکل کمبود محصول مواجه نشده ایم. اما وقتی ساختمان سازی دوباره رونق بگیرد، فروش ما هم رونق خواهد گرفت و اگر به دنبال آن مشکل واردات حل نشود، قطعا انبارهایمان خالی از محصول خواهند شد و مشکل جدی در این حوزه پدیدار می شود. م. توانگر یکی از نمایندگی های شرکت ال جی با اظهار نارضایتی از وضع موجود بازار گفت: متأسفانه این اتفاقات اخیر باعث شده تا بسیاری از محصولات ما تا ۲۰ درصد گران بشوند. هرچند مشتری ها این افزایش قیمت را پذیرفته اند، اما بازار رکود کامل است و خبری از مشتری نیست. در واقع، یکی از دلایل نبود مشتری، روند نزولی قیمت دلار است. همانطور که افزایش قیمت، مشتری ها را از ترس گران تر شدن جنس، به بازار کشاند، حالا امید ارزان تر شدن، مانع حضور آن ها در بازار شده است. این نمایندگی در پایان صحبت های خود تصریح کرد: اگر اتفاق خوبی رخ ندهد و مسئولان راهکاری برای این مسائل ارایه ندهند، خیلی از کاسب ها جمع می کنند و ورشکست می شوند. ش. رضایی فروشنده دیگری است که عامل اصلی رکود در بازار را «مردم» عنوان کرد، گفت: الان پرنده در بازار پکیج پر نمی زند، اما اگر چند وقت پیش گذرتان به اینجا افتاده بود، به چشم می دیدید که مردم برای خرید پکیج در صف بودند و از صبح زود هجوم آورده بودند. این هجمه انقدر بالا بود که مجبور بودیم با ارایه سند خانه و رویت آن، به آن ها پکیج بدهیم. وی افزود: مردم و تصمیمات شتابزده آن ها یکی از مهم ترین و بزرگ ترین دلایلی است که باعث افزایش قیمت می شوند. درست است که تحریم ها اثر خود را می گذراند، درست است که قیمت دلار افزایش یافت و بازار را به اشفتگی سوق داد، اما نقش مردم پررنگ تر و تاثیر گذارتر از آن است که تصور می کنیم.



وقتی در جمع مهندسان تاسیسات و ساختمان حرف از پکیج و شوفاژ و ... به میان می آید، بلافاصله نام سهرام طالقانی را به زبان می آورند که اگر خواستید چیزی بخرید، حتما به آنجا بروید که مرکز است و علاوه بر قیمت مناسب تر، تنوع جنس بهتر و بالاتری هم شاهد خواهید بود.

به گزارش پایگاه خبری تاسیسات نیوز، سال ها است که سهرام طالقانی به بازار سیستم های سرمایشی و گرمایشی تبدیل شده است. اما این بازار هم مانند سایر بازارها، به دلیل نوسانات قیمت ارز و اعمال تحریم ها، دستخوش تغییراتی شده که رکود و سکوت را به آن تحمیل کرده است؛ این در حالی است که کمی قبل تر این بازار به یکی از شلوغ ترین مراکز فروش تبدیل شده بود. همین مساله حس کنجکاوی خبرنگار تاسیسات نیوز را برانگیخت تا گشت و گذاری در این بازار مرکزی بزند و از نزدیک ماجرا را رصد کند. وارد خیابان طالقانی که شدم تابلوی چندین مغازه بزرگ و برندهای شیک، چشمانم را جذب خود کرد، اما آنچه بیشتر توجهم را به خود جلب کرده بود، خلوتی بود که به چشم می دیدم. کمی جلوتر رفتم تا به مرکز اصلی یعنی سهرام طالقانی برسم، اما ماجرا خیلی متفاوتی نداشت، خبری از مشتری نبود. مغازه ها و فروشگاه هایی پر از جنس و خالی از مشتری. بعد از چندین تلاش ناموفق برای گفت و گو با مغازه دارها در خصوص رکود بازار و اثر تحریم ها، بالاخره یکی از آن ها استقبال کرد و با پاسخ به سوالات، استارت گزارش میدانی ما زده شد. ر. خطیب صاحب مغازه و نمایندگی شرکت گرین که فروش داکت اسپیل و سیستم های تهویه مطبوع را انجام می داد، در پاسخ به این سوال که چرا بازار این قدر خلوت است، گفت: متأسفانه افزایش و نوسان قیمت دلار از یک سو و تحریم ها از سوی دیگر باعث شد تا رکود در بازار حاکم شود.

ایمنی و آتش نشانی

سقوط جرثقیل بالابر ساختمانی حادثه آفرید

سقوط ناگهانی یک جرثقیل بالابر ساختمانی در خیابان پورابتهاج، مصدومیت شدید یک کارگر ساختمانی را در بر داشت.

در پی تماس کارگران یک پروژه ساختمانی با سامانه ۱۲۵ مبنی بر سقوط یک جرثقیل بالابر ساختمانی بر روی کارگر جوان، ستاد فرماندهی آتش نشانی تهران ساعت ۱۲:۳۴ روز شنبه ۱۷ آذرماه بلافاصله آتش نشانان ایستگاه ۱۰۶ را به همراه گروه نجات ۴ ایستگاه ۶ به خیابان پورابتهاج، خیابان زینعلی، بن بست چهارم اعزام کرد.

به گفته عباس راسخ، فرمانده ایستگاه ۱۰۶ آتش نشانی تهران، در یک زمین گودبرداری شده به عمق ۱۰ متر در مرحله پی ریزی، یک کارگر جوان به نام فرهاد-ش ۲۲ ساله در حال کار بود که ناگهان جرثقیل بالابر به پائین سقوط کرده و بر روی کارگر نگون بخت سقوط کرده بود.

وی افزود: آتش نشانان به سرعت، با استفاده از تجهیزات نجات، مصدوم را بر روی برانکارد فیکس کردند و وی را به محل ایمن انتقال دادند. این فرمانده آتش نشانی خاطرنشان کرد: پس از معاینات اولیه امدادگران اورژانس معلوم شد وی از ناحیه کمر، سر و پا دچار مصدومیت شده است که آتش نشانان پس از انتقال وی به آمبولانس اورژانس و ارائه تذکرات ایمنی لازم به کارگران دیگر، مأموریت خود را پایان دادند.



نجات سه نفر در آتش سوزی یک ساختمان مسکونی

سه نفر از ساکنان یک ساختمان سه طبقه که در آتش سوزی واحد مسکونی شان بدام افتاده بودند، از مرگ حتمی نجات پیدا کردند. مالک یک منزل مسکونی زمانی که متوجه شد برای خاموش کردن آتش سوزی خانه اش، دیگر کاری از دستش بر نمی آید سراسیمه با آتش نشانی تماس گرفته و درخواست کمک کرد.

این خبر در ساعت ۲:۱۱ بامداد یکشنبه، زنگ اعلام ایستگاه های ۴ و ۹۹ را به صدا درآورد.

رضا مجربانی، افسر آماده منطقه ۸ عملیات آتش نشانی تهران در این باره گفت: هنگام رسیدن آتش نشانان به محل این اتفاق، یک واحد مسکونی به مساحت حدود ۶۰ متر مربع در طبقه اول یک ساختمان سه طبقه مسکونی به دلیل نامعلومی دچار آتش سوزی شده و کاملاً شعله ور بود.

وی ادامه داد: آتش نشانان با سرعت عمل خود توانستند سه نفر از ساکنان گرفتار در میان دود زیاد ناشی از این آتش سوزی که در معرض خفگی قرار گرفته بودند را با استفاده از دستگاه تنفسی از واحد مسکونی شان خارج کرده و به سمت پشت بام هدایت کنند.

مغازة اغذیة فروشی آتشی گرفت

آتش سوزی مغازه ساندویچی در خیابان پاسداران، صبح روز یکشنبه ۱۸ آذرماه، آتش نشانان را به محل حادثه کشاند.

ستاد فرماندهی آتش نشانی با دریافت خبر وقوع این حادثه در ساعت ۰۷:۲۰ دقیقه صبح، بلافاصله آتش نشانان ایستگاه ۲۹ را به محل حادثه در خیابان پاسداران، خیابان جلفا اعزام کرد.

رضا جغتایی رئیس ایستگاه ۲۹ آتش نشانی تهران گفت: هنگامی که به محل حادثه رسیدیم از داخل یک مغازه ساندویچی در طبقه همکف ساختمان دو طبقه ای، شعله های آتش به همراه فراوانی خارج می شد.

وی به نفوذ دود زیاد به طبقه فوقانی که یک واحد مسکونی بود، اشاره کرد و افزود: آتش نشانان بی درنگ به دو گروه تقسیم شدند، گروه اول پس از قطع برق و گاز و ایمن سازی محل، با بکارگیری لوله های آبدی مشغول خاموش کردن آتش شده و آن را مهار کردند.

جغتایی ادامه داد: همزمان گروه دوم برای یافتن محبوسین احتمالی، به جستجو در ساختمان پرداختند که مشخص شد ساکنان آن با شروع آتش سوزی از ساختمان خارج شده بودند. این آتش سوزی که باعث ایجاد دود و حرارت شدید در این مغازه شده بود، سرانجام با تلاش آتش نشانان و قبل از سرایت آن به مغازه های مجاور کاملاً خاموش شد.

متره و بر آورده تاسیسات مکانیکی و برقی

• معرفی فهرست بهای تاسیسات مکانیکی و کاربرد آنها

• معرفی ضرایب درج شده فهرست بها (بالاسری، منطقه ای، ارتفاع و...)

• متره کردن فصول مختلف فهرست بهای تاسیسات مکانیکی

• نحوه تهیه صورت وضعیت کار کرد موقت و قطعی و تهیه صورت جلسه کارگاهی و دستور کار

• متره و بر آورده تاسیسات مکانیکی و برقی یک پروژه نمونه

مدرس:

مهندس بهمن بصیرت پور

۱۵ ساعت



www.kaashaaneh.ir

۳-۸۸۷۵۸۱۵۲

نکات کاربردی در مورد طراحی و بکارگیری دیگ‌های بخار چگالشی - ۲



ترجمه:

مهندس نیره شمشیری

سپتامبر ۲۰۱۸



سیستم‌های با ΔT بالا

سیستم‌هایی که با یک اختلاف دمای بالای آب گرم رفت و برگشت کار می‌کنند نیز کاندید سیستم‌های دیگ بخار چگالشی به شمار می‌آیند چرا که دمای برگشت آب گرم ارتباط مستقیمی با راندمان بویلر دارد. یک نمونه از سیستم با ΔT بالا طراحی یک دمای رفت آب گرم معمول ۱۸۰ درجه فارنهایت (۸۲ درجه سانتی گراد) و استفاده از اختلاف دمای ۳۰ تا ۵۰ درجه فارنهایت به جای استفاده از یک اختلاف دمای ۲۰ درجه فارنهایت (۱۱ درجه سانتی گراد) بین رفت و برگشت آب گرم خواهد بود. اگرچه دیگ‌های بخار سنگین می‌توانند اختلاف دماهای بالاتر را بدون آسیب به کانال فشار اداره کنند، محدوده اختلاف دمای ۳۰ تا ۵۰ درجه فارنهایت (۱۷ تا ۲۸ درجه سانتی گراد) ترکیب ایده آلی از اختلاف دمای بالا و کنترل خوب عملکرد ارایه می‌کند. همان طور که در ادامه نشان داده شده، دبی سیستم و ΔT هر دو عوامل تعیین کننده کل بار حرارتی بر اساس معادله انتقال حرارت زیر برای آب هستند.

$$Q = 500 \times \text{gpm} \times \Delta T$$

که

Q = کل بار حرارتی (Btu/h)

Gpm = دبی (gpm)

ΔT = اختلاف دمای لوله‌های رفت و برگشت (درجه

فارنهایت)

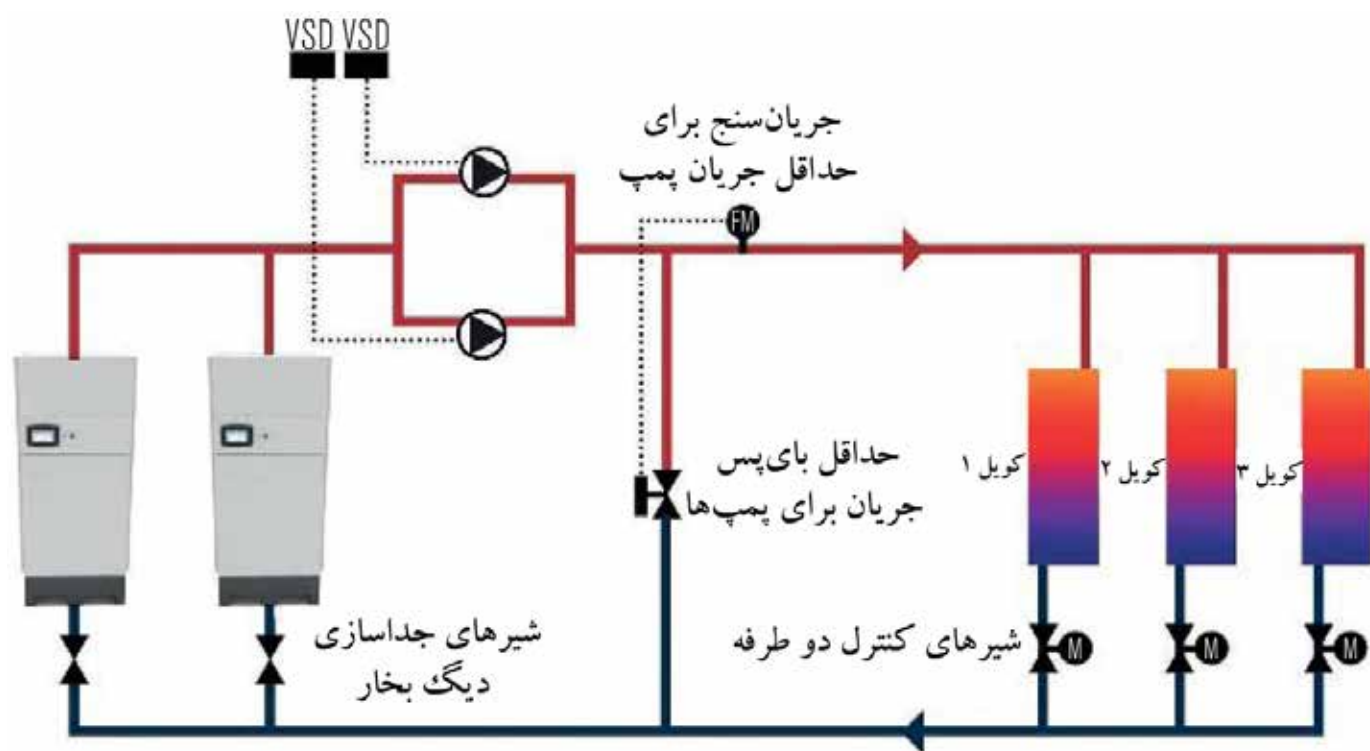
با استفاده از معادله انرژی بالا، و حفظ یک عدد ثابت Btu/h، می‌توانیم تاثیر ΔT ‌های مختلف روی دبی را ببینیم. اگر ما از ۱,۰۰۰,۰۰۰ Btu/h (۲۹۳۰۷۱ W) با یک ΔT ۲۰ درجه فارنهایت (۱۱ درجه سانتی گراد) استفاده کنیم، دبی برابر با ۱۰۰ gpm (۶ L/s) می‌شود. با این وجود، با یک ΔT ۴۰ درجه فارنهایت (۲۲ درجه سانتی گراد)، دبی تا ۵۰ gpm نصف می‌شود. این اغلب بدان معناست که یک ΔT بیشتر اغلب دیگ‌های بخار را در حالت چگالشی نگه می‌دارد و سبب افزایش راندمان سیستم می‌شود. جدول ۲ مقایسه راندمان‌های دیگ بخار، تعداد تجهیزات و اسب بخار پمپ را برای دیگ‌های بخار چگالشی و غیر چگالشی نشان می‌دهد.

توزیع سیستم

در گذشته، مشخصه دیگ‌های بخار غیر چگالشی، عدم توانایی پذیرش تغییرات جریان سیستم، در درجه اول به خاطر حفظ دمای برگشت آب گرم برای بویلر بالاتر از حالت چگالشی بود. با این وجود، بعضی دیگ‌های بخار چگالشی می‌توانند جریان متغیر را در کل سیستم در بویلر اداره کنند. در همه موارد، این مساله باید با سازنده دیگ کنترل شود، چون سازندگان مختلف الزامات متفاوتی برای دیگ بخار خود دارند. جریان متغیر در درجه اول به عنوان یک گزینه طراحی سیستم برای سیستم‌های آب گرم شکل گرفته و بر اساس این اصل کار می‌کند که مجموعه ای از پمپ‌ها آب را به کل سیستم از جمله دیگ‌های بخار و همه کویل‌های گرمایشی توزیع می‌کنند. در این طرح، کل سیستم در معرض جریان متغیر است و امکان بهره‌گیری از دبی‌های پایین تر و صرفه جویی در مصرف انرژی در بارهای کم با شیرهای کنترل دو طرفه در کویل‌ها فراهم می‌شود. علاوه بر کنترل شیرها در کویل‌های گرمایشی، شیرهای کنترل جداسازی دو طرفه باید در بویلرها تعبیه شوند تا وقتی برای جلوگیری از ترکیب غیر ضروری در هدر رفت، دیگ بخار کار نمی‌کند. یک نمونه از یک سیستم آب گرم اولیه جریان متغیر را می‌توان در شکل ۳ دید. در زمان اجرای یک سیستم اولیه جریان متغیر، در نظر گرفتن حداقل الزامات جریان دیگ‌های بخار و پمپ‌های سیستم مهم است. بسته به انتخاب پمپ و دیگ بخار، هر کس می‌تواند کمترین شرط جریان را تعیین کند. با دیگ‌های بخار چگالشی سنگین، اغلب پمپ‌ها کمترین دبی‌های لازم را تعیین می‌کنند. یک روش، استفاده از کمترین لوله بای پس جریان در سیستمی با یک شیر کنترل دمای دو طرفه در لوله‌های بای پس است. این امر مستلزم یک جریان سنج است که وقتی کمترین جریان نمی‌تواند در سیستم حفظ شود، ابزاری برای تنظیم شیر بای پس فراهم می‌کند. روش دوم، جایگزینی تعدادی از شیرهای کنترل دو طرفه با شیرهای کنترل سه طرفه در سیستم است. این کار اجازه جریان ثابت در شیرهای سه طرفه و حفظ کمترین جریان بدون استفاده از یک جریان سنج را می‌دهد. با این وجود، با این روش، دمای آب برگشتی به بویلرها را می‌توان افزایش داد و راندمان عملکرد بویلرهای چگالشی را بالا برد.

	دو دیگ بخار چگالشی ۱۵۰۰ MBH	دو دیگ بخار غیر چگالشی ۱۵۰۰ MBH	دو دیگ بخار چگالشی ۲۵۰۰ MBH	دو دیگ بخار غیر چگالشی ۲۵۰۰ MBH
ΔT دیگ بخار و سیستم	140 to 100°F	180 to 140°F	140 to 100°F	180 to 140°F
راندمان دیگ بخار	بسته به دمای + 92% HWR	88%	بسته به دمای + 92% HWR	88%
خروجی دیگ بخار	2,760 MBH	2,640 MBH	4,600 MBH	4,400 MBH
دبی پمپ اولیه	138 gpm	66 gpm	230 gpm	110 gpm
هد پمپ اولیه	70 ft of water	20 ft of water	70 ft of water	20 ft of water
توان پمپ اولیه	3.44 bhp 5.00 hp	0.46 bhp × 2 0.75 hp	5.50 bhp 7.50 hp	0.80 bhp × 2 1 hp
راندمان پمپ	72%	75%	76%	71%
دبی پمپ ثانویه	–	132 gpm	–	220 gpm
هد پمپ ثانویه	–	65 ft of water	–	65 ft of water
توان پمپ ثانویه	–	3.01 bhp 5.00 hp	–	4.82 bhp 7.50 hp
راندمان پمپ	–	72%	–	75.5%
مجموع توان پمپ	3.44 bhp 5.00 hp	3.93 bhp 6.50 hp	5.50 bhp 7.50 hp	6.42 bhp 9.50 hp

جدول ۲. مقایسه راندمان های دیگ بخار، تعداد تجهیزات و اسب بخار پمپ برای دیگ های بخار چگالشی و غیر چگالشی



شکل ۳. یک سیستم توزیع اولیه جریان متغیر



صرفه جویی ۵۰ درصدی با اجرای مبحث ۱۹

کرد: این گفته بدین معنی است که بیش از ۸۵ درصد از ساختمان‌های کشور مبحث ۱۹ را رعایت نکرده‌اند. در حالی که اجرای مبحث ۱۹ برای تمام ساختمان‌های اداری و بخش عمده‌ای از ساختمان‌های خصوصی اجباری است، ولی به علت نظارت ضعیف تقریباً تا حد زیادی مغفول مانده است. سهم ۵ درصدی اجرای مبحث ۱۹ در هزینه‌ها به گفته بابایی، با محاسبه اعداد و ارقام گفته شده می‌توان گفت اکنون پتانسیل کاهش حداقل ۱۰ درصد از کل مصرف انرژی کشور وجود دارد و این امر تنها با رعایت کردن مبحث ۱۹ در ساختمان‌ها قابل انجام است. بر خلاف آنچه به نظر می‌رسد رعایت این مبحث هزینه‌های چندانی برای سازنده ساختمان نخواهد داشت و تنها بین ۲ تا ۵ درصد به هزینه ساخت اضافه خواهد کرد که در برابر هزینه صرفه‌جویی انرژی بسیار کوچک است. وی اظهار داشت: این مثال تنها یکی از راهکارهای موجود برای کاهش مصرف انرژی کشور در بخش ساختمان است؛ راهکارهای دیگری نیز در این بخش وجود دارد، مانند بهره‌وری در لوازم انرژی‌بر خانه‌ها مانند کولر، یخچال، بخاری و ... علاوه بر این در بخش حمل‌ونقل و صنعت نیز پتانسیل بالایی برای کاهش مصرف انرژی وجود دارد که از جمله آن می‌توان به بالا بردن راندمان واحدهای صنعتی اشاره کرد.

یک کارشناس انرژی گفت: اجرای مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان، در ساخت‌وسازها که هزینه‌ای بین ۲ تا ۵ درصد هزینه‌های ساخت را در بر می‌گیرد، منجر به کاهش ۳۰ تا ۵۰ درصدی مصرف انرژی می‌شود. به گزارش پایگاه خبری تاسیسات نیوز، علی بابایی، با اشاره به اینکه رایج‌ترین راه‌حل مدیریت مصرف بالای انرژی در ساختمان در کشورهای پیشرفته بهینه‌سازی مصرف انرژی است، گفت: این راه‌حل هرچقدر در دنیا مورد اقبال قرار گرفته، در کشور ما به علت فراوانی منابع انرژی مورد غفلت قرار گرفته است. وی ادامه داد: یکی از مهمترین مباحث در مصرف انرژی ساختمان وضعیت عایق دیوارها، پنجره‌ها و ... است که در خصوص آن‌ها استاندارد تحت عنوان مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان تدوین شده است. به جرات می‌توان گفت با رعایت این مبحث در ساختمان، بین ۳۰ تا ۵۰ درصد قابلیت کاهش مصرف انرژی وجود دارد. به‌طوری‌که با اجرای این مبحث در ساختمان‌های در حال ساخت ۵۰ درصد قابلیت کاهش مصرف انرژی وجود دارد و اجرای آن در ساختمان‌های در حال استفاده به طور متوسط ۳۰ درصد مصرف انرژی ساختمان را کاهش می‌دهد. این کارشناس انرژی با بیان اینکه به گفته شکرچی‌زاده، رئیس مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، طبق مطالعات میدانی میزان رعایت مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان بیش از ۱۰ تا ۱۵ درصد نیست، تصریح

ساختمان‌هایی با مصرف انرژی صفر

سنتی و مدرن را در خود داشت. این ساختمان که در سال ۱۹۲۴ ساخته شده، در یک بازسازی توسط مهندسان انرژی نروژی، حالا به مدلی از یک ساختمان تبدیل شده که بازدهی انرژی فراوانی دارد، انتشار کربن آن صفر است و برای گرمایش و سرمایش و همچنین مصرف برق، حداقل انرژی را در طول روز مصرف می‌کند. حتی HouseZero بیشتر از اینکه انرژی مصرف کند، داده‌هایی تولید می‌کند که با کمک آنها می‌توان انرژی تامین کرد. این ساختمان نمونه‌ای است که برای حل یک مشکل بزرگ طراحی شده است: طبق اعلام اداره اطلاعات انرژی آمریکا، ساختمان‌های مسکونی و تجاری در این کشور عامل حدود ۴۰ درصد کل مصرف انرژی هستند. حتی اگر بیشتر ساختمان‌های تازه‌ساز از نظر مصرف انرژی کارآمد باشند، باز هم بیشتر ساختمان‌ها قدیمی هستند. صاحبان املاک سالانه میلیاردها دلار صرف انرژی می‌کنند و ساختمان‌ها عامل بخش زیادی از انتشار گازهای گلخانه‌ای هستند. بازسازی‌های جدید می‌تواند این روند را تغییر دهد. پنجره‌ها که بزرگ‌تر از حد معمول هستند تا نور بیشتری به داخل بتابد، به کمک الگوریتمی که داده‌های هوای بیرون و درون ساختمان را می‌شکافد، به صورت اتوماتیک باز و بسته می‌شوند. (در تابستان، وقتی هوا شب‌ها خنک‌تر می‌شود، پنجره‌ها به صورت موقت باز می‌شوند تا هوای داخل قبل از سر رسیدن محققان هنگام صبح، خنک شود.) سایه‌ها باعث خنکی ساختمان در تابستان می‌شوند؛ یک روزنه خورشیدی که شبیه دودکش شیشه‌ای طراحی شده، هوای خنک را از زیرزمین می‌کشد. بتن اضافه شده به کف برای ذخیره انرژی و پنجره‌های سه‌جداره باعث تثبیت دمای هوا می‌شوند. در سراسر ساختمان، صدها سنسور روزانه میلیون‌ها داده را در مورد سیستم‌های داخلی دریافت می‌کنند و محققان از این داده‌ها برای طراحی نسل بعدی راه حل‌های پربازده برای خانه‌های جدید استفاده می‌کنند. البته برای مواقعی که امکانات و راحتی افراد، با بهینه‌سازی کامپیوتری سازگار نیست، امکان تنظیم دستی همه این موارد هم ایجاد شده است. دولت‌ها را در بخش انرژی تا حد زیادی پایین آورد.

شهری شدن، چالش‌های مهمی را به دنبال دارد: تراکم جمعیت و ترافیک، ناکارآمدی، مخاطرات بهداشتی و هزینه‌های بالای زندگی، تنها چند نمونه از این چالش‌ها هستند. اما انتخاب‌هایی که برای شهرهایمان داریم، می‌تواند این چالش‌ها را به فرصت تبدیل کند. کارشناسان زمان زیادی را صرف شناسایی راه‌حل‌های مختلف می‌کنند تا این فرصت‌ها را پیدا کنند. اما آنها معمولاً بارزترین مشخصه شهرها یعنی ساختمان‌ها را نادیده می‌گیرند. افزایش بازدهی انرژی ساختمان‌ها اغلب یک استراتژی نادیده گرفته شده است که اگر مورد توجه قرار بگیرد، به کاهش بسیاری از چالش‌هایی که شهرها با آن مواجهند، کمک می‌کند؛ از تغییرات آب و هوایی گرفته تا مشکلات بهداشت عمومی، بیکاری و فقر. بخش عمران عامل ۱۰ درصد تولید ناخالص داخلی (GDP) دنیا است و ۱۰ درصد نیروی کار را به خود اختصاص داده است. همچنین در بازارهای نوظهور، پروژه‌های عمرانی ۱۶/۷ درصد GDP را تا سال ۲۰۲۵ تشکیل می‌دهند. این یعنی ساختمان‌سازی هزینه‌های زیادی دارد. بنابراین، در این بخش سرمایه‌گذاری‌های خوب و بلندمدتی می‌تواند صورت بگیرد؛ به خصوص از آن جهت که عمر ساختمان‌ها ۴۰ سال یا کمی بیشتر است و ساخت و ساز می‌تواند بیشتر از هر بخش دیگری، اشتغال ایجاد کند. اما سرمایه‌گذاری در بخش ساختمان، اگر به سمت ساختمان‌هایی معطوف شود که بازدهی انرژی دارند، ریسک کمتر و بازگشت سرمایه بیشتری دارد. ساختمان‌ها در سطح دنیا، ۶۰ درصد مصرف برق، ۱۲ درصد مصرف آب و ۴۰ درصد ضایعات تولیدی را به خود اختصاص می‌دهند. در شهرها، ساختمان‌ها ۵۰ درصد یا بیشتر از آن، زمین را اشغال کرده‌اند. هر یک از این موارد، هزینه تولید می‌کنند و اگر در هر کدام پیشرفتی در جهت کاهش مصرف انرژی و منابع ایجاد شود، هزینه‌ای که شهروندان متحمل می‌شوند، از بین می‌رود. این موضوع به خصوص در شهرهایی که میزان درآمد در آنها پایین‌تر است، اهمیت دارد. به همین منظور، پروژه HouseZero به هدف ایجاد ساختمانی که در طول عمر خود بیشتر از مصرف انرژی، تولید انرژی می‌کند، ایجاد شد. دو سال پیش، لابراتوار تحقیقاتی مدرسه طراحی هاروارد به نام HouseZero، در یک ساختمان معمولی و قدیمی بود که تلفیقی از سبک

مترجم: مریم رضایی، دنیای اقتصاد

آشنایی با شیوه‌های مختلف گرمایش استخر

ترجمه: سعید سعیدی

متصل شود و بعد از فیلتر قرار گیرد. در این حالت، آب قبل از گرم شدن فیلتر می‌شود، بنابراین از هیت‌ر در برابر جلبک و اشغال محافظت و به طول عمر آن کمک می‌کند. مهم‌ترین مزیت هیت‌رهای گازی و برقی استخر، توانایی آن‌ها برای گرم کردن استخر در هر زمان است، درست برعکس سیستم گرمایش خورشیدی که برای گرم کردن استخر صرفاً به نور آفتاب متکی است. پوشاندن استخر با یک کاور و بهره‌مندی از سیستم گرمایش گازی یا برقی، امکان شنا کردن در طول سال را مهیا می‌کند.

پمپ‌های حرارتی

سال‌هاست که از تکنولوژی پمپ حرارتی در سیستم‌های تهویه هوای مطبوع و تبرید استفاده می‌شود. از نظر فنی، پمپ‌های حرارتی گرما را از هوای پیرامون جذب خود می‌کنند، سپس آن را به مایع مبرد داخل پمپ انتقال می‌دهند، جایی که دما با فشار مایع مبرد افزایش می‌یابد. پس از آن، حرارت و گرما به آب استخر انتقال پیدا می‌کند.

گرمایش خورشیدی

یک هیت‌ر یا سیستم گرمایش خورشیدی، استخر را با انرژی آزادشده از آفتاب گرم می‌کند. این سیستم گرمایش، دوستدار محیط زیست است و طبیعتاً هزینه‌ای برای انرژی و راه‌اندازی ندارد، مگر اینکه در مدار جداگانه از پمپ خود نصب شود. سیستم گرمایش خورشیدی تعداد روزهای شنا کردن را به‌طور چشمگیری افزایش خواهد داد و در برخی موارد تعداد ماه‌هایی که استخر برای شنا کردن مناسب است را دوبرابر می‌کند. میزان گرمایشی که شما از سیستم خورشیدی نیاز دارید، به محل زندگی، نوع پوشش سقف، اندازه استخر و درجه حرارت آب مطلوب شما دارد که معمولاً بین ۲۴ تا ۲۵ درجه سانتی‌گراد است.

وقتی استخر خانه گرم باشد، قاعدتاً می‌توان لذت بیشتری از شنا کردن برد. ضمن اینکه بهره‌مندی استخر از تجهیزات گرم‌کن بر ارزش کلی خانه نیز می‌افزاید. علاوه بر این‌ها، گرم کردن استخر روزها و دفعات شنا کردن را نیز افزایش می‌دهد یعنی در طول سال زمان بیشتری می‌توان شنا کرد و لذت برد.

انواع سیستم گرمایش استخر

از محبوب‌ترین سیستم‌های گرمایش استخر می‌توان به سیستم‌های گرمایش گازی، الکتریکی یا برقی و خورشیدی اشاره کرد. این سیستم‌ها را می‌توان در حین زمان ساخت استخر، به آن مجهز کرد و یا اینکه بعد از ساخت، آن‌ها را نصب کرد. گرمایش از طریق خورشید، بسیار پرتعداد است، زیرا انرژی آن برای گرم کردن استخر رایگان است. اما از آنجایی که انرژی خورشیدی به نور آفتاب بستگی دارد و هنگام شب در دسترس نیست، توصیه می‌شود این سیستم را در ترکیب با سیستم گرمایش دیگری مثل گازی یا برقی در استخر تجهیز کرد. هزینه نصب و راه‌اندازی سیستم‌های گرمایش استخر، بسته به اینکه کدام نوع را انتخاب می‌کنید متفاوت است. نوع دیگری از سیستم گرمایش، پمپ حرارتی است که عملکرد آن مانند سیستم تهویه هوای چرخه معکوس است. میزان گرمایش آن بستگی به موقعیت مکانی استخر و میزان دفعات شنا کردن شما در آن دارد.

هیت‌رهای گازی و برقی (الکتریکی)

هیت‌رها یا سیستم‌های گرمایشی گازی و برقی استخر علاوه بر قابلیت خاموش روشن کردن دستی، این امکان را دارند که با تجهیز به یک تایمر به‌صورت اتوماتیک خاموش روشن شوند. هیت‌ر یا سیستم گرمایشی می‌تواند در مدار مجزا از پمپ و تایمر باشد و یا اینکه به سیستم فیلتر استخر



ستون تمدن، کتاب و مطبوعات است



نام کتاب: سیستم‌های کنترل تاسیسات تهویه مطبوع

نوشته: مهندس بهرام خاکپور

قیمت: ۷۳۰۰۰ تومان

ناشر: انتشارات یزدا

تعداد صفحات: ۱۰۲۴ صفحه

نوبت چاپ: چاپ اول - ۱۳۸۹

این کتاب را می‌توانید از [تاسیسات بوک خریداری](#) نمائید

چگونه هنگام سقوط آسانسور زنده بمانیم؟



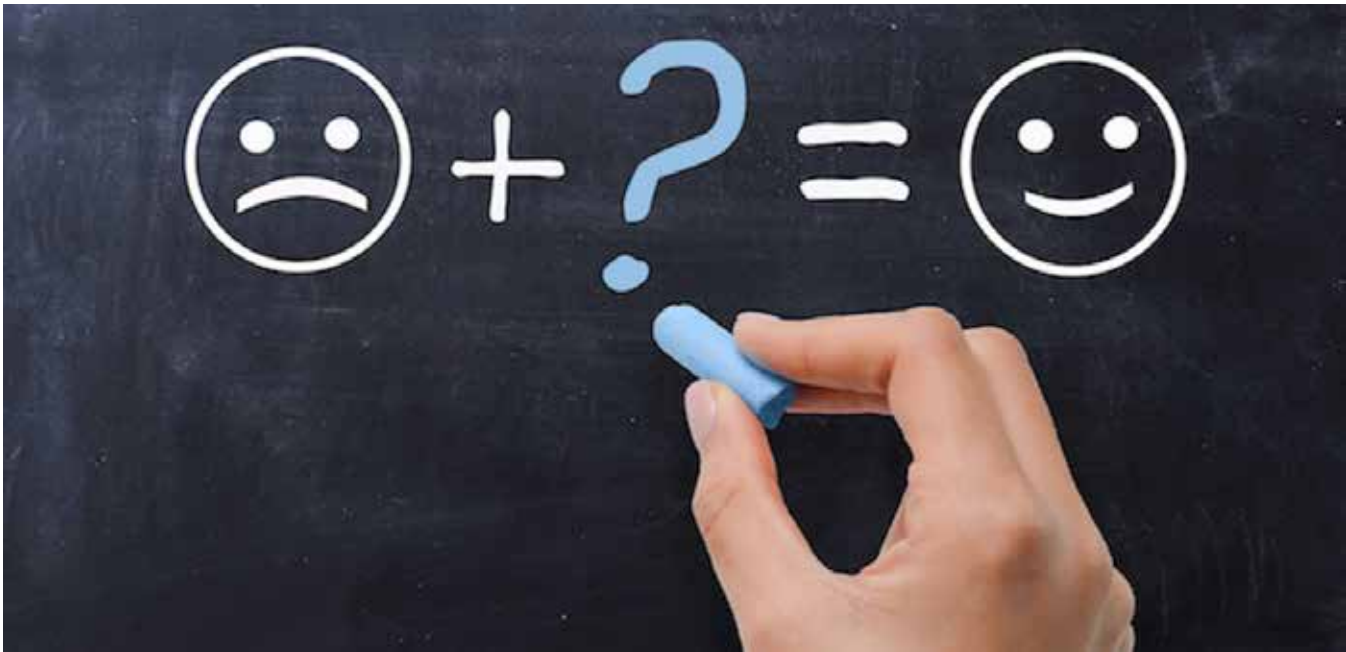
بسیاری از مهندسين صنعت آسانسور می‌گویند در حال حاضر و دنیای امروزی ما سقوط آسانسور اتفاق نخواهد افتاد، اما ما فرض را بر این می‌گیریم که اگر این اتفاق تلخ رخ داد چطور و چگونه باید عمل کنیم تا حادثه نبینیم.

ویدئوی این خبر را اینجا ببینید

الزام آسانسور در ساختمان‌های بیش از یک طبقه



یک عضو کمیسیون عمران مجلس شورای اسلامی گفت: مناسب‌سازی در طراحی معابر عمومی و شهری در کشور خیلی کم انجام شده است. مجید کیانپور، با انتقاد از وضعیت مناسب‌سازی در طراحی معابر عمومی و شهری، اظهار کرد: با وجود تعداد معلولان، جانبازان و ... در کشور وضعیت مناسب‌سازی از سوی دستگاه‌های اجرایی مغفول مانده است. وی ادامه داد: با توجه به اینکه جامعه ایران به سمت سالمند شدن پیش می‌رود مناسب‌سازی معابر در فضاهای عمومی شهری (پارک‌ها، ساختمان‌های عمومی، مجتمع‌های اداری، تجاری و مسکونی) ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است. نماینده مردم درود و ازنا در مجلس گفت: مناسب‌سازی برای ورود و خروج سالمندان یک ضرورت است. کیانپور تصریح کرد: باید شهرداری‌ها، نظام مهندسی و ... نظارت ویژه بر ساخت و سازها داشته باشند و حتی برای ساختمان‌های بیش از یک طبقه حتماً آسانسور پیش‌بینی شود. این عضو کمیسیون عمران مجلس عنوان کرد: برای مکان‌هایی که پله زیاد است باید برای تردد معلولین و سالمندان رمپ ورودی و خروجی لحاظ شود. وی با انتقاد از اینکه متأسفانه در کشور مناسب‌سازی خیلی اندک انجام شده است، گفت: این درحالیست که در ساختمان‌هایی که ساخته می‌شوند باید تمام استانداردها رعایت شود.



روسا و مدیران هم به شادی نیاز دارند

از آن دارد که استرس‌های کاری و ترس از کسب نتایج ضعیف و پایین‌تر از حد انتظار از مهم‌ترین عوامل ناشادساز مدیران و روسای شرکت‌های خصوصی و حتی مدیران شرکت‌ها و موسسات غیرانتفاعی به شمار می‌آید که به شدت بر کارایی و عملکرد آنها تاثیر منفی می‌گذارد و موجب کاهش چشمگیر بهره‌وری کارکنان تحت امر آنها نیز می‌شود. نکته جالب‌تر در مورد ناشاد بودن مدیران در محیط کار به عامل سن مدیران و میزان تاثیرپذیری آنها از عوامل استرس‌زا و همچنین ناشادساز مربوط می‌شود به‌طوری که مدیران زیر ۳۰ سال و بالای ۶۰ سال بسیار بیش از مدیرانی که در رده سنی بین ۳۰ تا ۶۰ سال قرار دارند از عوامل استرس‌زا و ناشادکننده آسیب می‌بینند و عملکردشان تحت تاثیر آنها قرار می‌گیرد. علاوه بر این مشخص شده که مدیران رده‌های پایین و میانی در مقایسه با مدیران عالی‌رتبه سازمانی تحت تاثیر عوامل ناشادکننده قرار دارند و در نتیجه احساس شادی کمتری در محل کار دارند که مهم‌ترین عامل در شکل‌گیری و تقویت این مساله به بالا بودن درجه ابهام در وظایف و نقش‌های مدیران رده پایین و میانی مربوط می‌شود و این به آن معناست که بسیاری از این مدیران چون به درستی نمی‌دانند که چه انتظارات شغلی از آنها می‌رود و چگونه باید به توقعات فراوانی که از آنها انتظار می‌رود پاسخ دهند کمتر احساس شادی و رضایتمندی از کار می‌کنند که این روحیه منفی و ناشاد قابل تسری یافتن به کارکنان و زیردستان آنها نیز هست.

مترجم: سیدحسین علوی لنگرودی

تحقیقات موسسه پژوهشی Bankwest نشان داده که مدیران و روسا نه تنها از شاد بودن در محل کار بی‌نیاز نیستند بلکه در بسیاری موارد شاد بودن روسا و مدیران در محیط کار از شاد بودن کارکنان اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. بر این اساس، همان‌طور که یک کارمند شاد، کارمند بهتری است شاد بودن یک مدیر و رئیس نیز از ضرورت‌های مدیریت موفق و موثر اوست. به‌طور کلی، سه عامل اصلی در کاهش و از بین رفتن روحیه شادی در محیط کار بین مدیران و روسا تاثیرگذار هستند که عبارتند از: ابهام در وظایف و کارکردهای شغلی، تعارض نقش‌های مدیریتی و فشار کاری زیاد. به عبارت دیگر، مدیران و روسا هنگامی احساس ناشاد بودن در محیط کارشان دارند که دقیقاً ندانند چه وظیفه‌ای بر عهده دارند و فشار کاری روی آنها زیاد است و در ایفای نقش‌های مختلف‌شان دچار تعارض باشند. پژوهش صورت گرفته روی ۳۰۵ نفر از مدیران بخش‌های دولتی و غیردولتی استرالیا در سال ۲۰۱۷ نشان داده که ارتباط تنگاتنگی بین وجود احساس شادی در کار و لذت بردن از مدیریت کردن کارکنان و بهره‌وری و عملکرد موفق مدیران وجود دارد که این احساس مثبت و سازنده به شدت قابل تسری یافتن به کارکنان است به‌طوری که ۸۸ درصد شرکت‌کنندگان در این تحقیق که همگی جزو مدیران ارشد سازمانی و روسای شرکت‌های خصوصی در استرالیا بودند اعلام کردند که شاد بودن آنها در محل کار تاثیر بسزایی در شادتر شدن کارکنان و در نتیجه ارتقای سطح عملکردی آنها داشته و دارد. از سوی دیگر، یافته‌های تحقیقات موسسه گالوپ نیز حکایت



نام دوره	مدت دوره	تاریخ شروع	ساعت برگزاری	روزهای برگزاری
دوره های پاییز	طراحی موتورخانه و انتخاب تجهیزات	۹۷/۰۹/۲۴	۱۷:۳۰ - ۲۰:۳۰	شنبه، دوشنبه
	آمادگی آزمون پایه سوم مکانیک	۹۷/۰۹/۱۲	۱۷:۰۰ - ۲۱:۰۰	دوشنبه، چهارشنبه
	سیستم های برودتی حرفه ای (مهندسی برودت)	۹۷/۰۸/۲۸	۱۷:۳۰ - ۲۰:۳۰	دوشنبه، چهارشنبه
	آمادگی آزمون پایه سوم برق (دکتر رضایی)	۹۷/۰۹/۱۰	۱۷:۰۰ - ۲۲:۰۰	شنبه
	ساختمان و تعمیرات چیلرهای جذبی	۹۷/۰۹/۱۱	۱۷:۳۰ - ۲۰:۳۰	یکشنبه، سه‌شنبه
	محاسبه بارهای حرارتی و برودتی با نرم افزار کریر (HAP ۴.۹)	۹۷/۰۹/۱۱	۱۷:۳۰ - ۲۰:۳۰	یکشنبه، سه‌شنبه
	طراحی تاسیسات مکانیک ساختمان های بلند مرتبه	۹۷/۰۹/۳۰	۰۹:۰۰ - ۱۳:۰۰	جمعه
	طراحی و نقشه کشی سه بعدی تاسیسات با نرم افزار REVIT MEP	۹۷/۰۹/۱۰	۱۷:۳۰ - ۲۰:۳۰	شنبه، چهارشنبه
	کارگاه آموزشی متره و برآورد تاسیسات مکانیکی و برقی	۹۷/۱۰/۰۲	۱۷:۳۰ - ۲۰:۳۰	یکشنبه، سه‌شنبه
	طراحی و نقشه کشی سه بعدی تاسیسات با نرم افزار REVIT MEP	۹۷/۱۰/۰۷	۰۹:۰۰ - ۱۴:۰۰	جمعه
دوره های زمستان	ساختمان و تعمیر مشعل های گازی و گازویلی (همراه با کارگاه عملی)	۹۷/۱۰/۱۲	۰۹:۰۰ - ۱۷:۰۰	چهارشنبه، پنج‌شنبه، جمعه
	ساختمان و تعمیر چیلرهای تراکمی	۹۷/۱۰/۱۲	۱۷:۳۰ - ۲۰:۳۰	یکشنبه، چهارشنبه
	ترسیم سه بعدی موتورخانه با نرم افزار PDMS	۹۷/۱۰/۱۶	۱۷:۳۰ - ۲۰:۳۰	یکشنبه، سه‌شنبه
	محاسبات تابلوهای برق با نرم افزار ETAP	۹۷/۱۰/۱۷	۱۷:۳۰ - ۲۰:۳۰	دوشنبه
	طراحی سیستم های گرمایش از کف	۹۷/۱۰/۲۰	۱۴:۰۰ - ۱۸:۳۰	پنج‌شنبه
	اصول طراحی تاسیسات برقی ساختمانی، بیمارستانی و صنعتی	۹۷/۱۰/۲۰	۱۴:۰۰ - ۱۸:۰۰	پنج‌شنبه
	سیستم های کنترل	۹۷/۱۰/۲۳	۱۷:۳۰ - ۲۰:۳۰	یکشنبه، سه‌شنبه
	طراحی تخصصی تاسیسات بیمارستان	۹۷/۱۰/۲۵	۱۷:۳۰ - ۲۰:۳۰	سه‌شنبه
	اصول طراحی تاسیسات مکانیکی ساختمانی، بیمارستانی و صنعتی	۹۷/۱۰/۲۷	۱۴:۰۰ - ۱۸:۰۰	پنج‌شنبه
	کارگاه عملی ساختمان، نصب و تعمیر پکیج های حرارتی	۹۷/۱۱/۰۴	۰۹:۰۰ - ۱۷:۰۰	پنج‌شنبه، جمعه
	طراحی تاسیسات ویژه معماران	۹۷/۱۱/۰۷	۱۷:۳۰ - ۲۰:۳۰	یکشنبه، سه‌شنبه
	نظارت بر اجرا و تحویل تاسیسات مکانیکی	۹۷/۱۱/۱۳	۱۷:۳۰ - ۲۰:۳۰	شنبه، چهارشنبه
	طراحی سیستم های هوای فشرده	۹۷/۱۱/۱۵	۱۷:۳۰ - ۲۰:۳۰	دوشنبه، چهارشنبه
	طراحی تابلوهای LV&MV	۹۷/۱۱/۲۵	۱۴:۰۰ - ۱۸:۰۰	پنج‌شنبه
	سیستم مدیریت هوشمند ساختمان (BMS)	۹۷/۱۱/۲۶	۰۹:۰۰ - ۱۳:۰۰	جمعه
	مدیریت ریسک	۹۷/۱۱/۲۷	۱۷:۳۰ - ۲۰:۳۰	شنبه، چهارشنبه
	نقشه کشی تاسیسات مکانیک و برقی با نرم افزار اتوکد AUTOCAD	۹۷/۱۲/۰۱	۱۷:۳۰ - ۲۰:۳۰	دوشنبه، چهارشنبه
	محاسبه بارهای حرارتی و برودتی با نرم افزار کریر (HAP ۴.۹)	۹۷/۱۲/۰۸	۱۷:۳۰ - ۲۰:۳۰	چهارشنبه، پنج‌شنبه، جمعه

تقویم سه ماهه زمستان آکادمی کاشانه





۲۰٪

تخفیف ویژه دانشجویان

یلدا

قاشب

از روز

دانشجو



www.kaashaaneh.ir

۳-۸۸۷۵۸۱۵۲

نوستالژی خطرناک



بخاری هیزمی‌های قدیمی برای خیلی‌ها خاطرات تلخی به جا گذاشتند؛ خاطراتی که با شنیدن نام آن بخاری‌ها آتش به جان خیلی‌ها می‌اندازد. منظورمان همان بخاری‌های چهارگوش حلبی است که جوان‌های امروزی هیچ تصویر ذهنی‌ای از آنها ندارند. تنها ممکن است در خاطرات مادر بزرگ و پدر بزرگ‌هایشان نام آنها را شنیده باشند. این بخاری‌ها با بدنه حلبی‌شان قادر بودند در چشم برهم زدن سوختگی عمیقی بر جای بگذارند و یک کارگر تمام‌وقت می‌خواستند که ۲۴ ساعت خندق بلایشان را پر از هیزم کند. خواب و بیداری را از همه دریغ می‌کردند چون به محض تمام شدن هیزم خاموش می‌شدند و در آنی سرما به جان خانه رخنه می‌کرد و به مغز استخوان می‌رسید. همیشه یک کتری پر از آب هم روی بخاری می‌گذاشتند تا بخار شود و کمی هم شده اکسیژن مرده اتاق را تأمین کند. خدا آن روز را نمی‌آورد که بچه‌ها هنگام بازی از غفلت پدر و مادر سوءاستفاده می‌کردند و به بخاری نزدیک می‌شدند. نتیجه‌اش یا سوختن دست و صورت بر اثر چسبیدن به حلب سرخ شده بدنه بخاری بود یا بر اثر ریختن آب جوش. خلاصه اینکه درست است که بخاری‌های هیزمی خانه‌ها را گرم می‌کردند اما آن قدر دنگ‌وفنگ داشتند که هیچ خاطره خوبی از خودشان به جا نگذاشتند و جزء نوستالژی‌های سخت و دردناک به شمار می‌آیند.

برخورد نزدیک از نوع سوم



facebook.com/TASISATNEWS

plus.google.com/+TasisatnewsK

twitter.com/tasisatnews

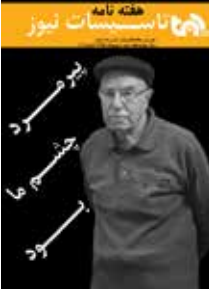


<https://telegram.me/tasisatnews>

instagram.com/tasisatnews

[https://telegram.me/
kaashaaneh](https://telegram.me/kaashaaneh)

آنچه در شماره بعدی می‌خوانید





*** خبرهای بین الملل**

*** ویدئو: پاسخ به اتهامات مهندسی**

*** چه خبر از هفته بعد؟!***

*** مقاله اشتری را به فارسی بخوانید**

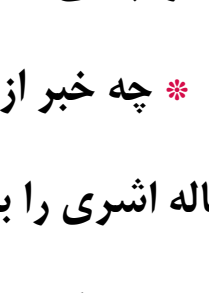
*** چه کتابی بخوانیم؟!**

و

کلی مطلب خواندنی دیگر

با ما همراه باشید








هر هفته در ایمیل شما