

# هفته نامه تاسیسات نیوز

نخستین مجله الکترونیکی تاسیسات ایران  
سال هشتم - شماره ۳۴۰ | هفته اول تیرماه ۱۴۰۰



سخن سردبیر:

## انتظارات ما از دولت جدید

مقاله اشری:

## تهویه آشپزخانه

تصمیم رئیسی برای یارانه نقدی





تصویر روی جلد مربوط به سخن سردبیر است.

سردبیر:

مهندس روح‌اله واصف

هیئت تحریریه:

صدیقه بهزادپور، مهندس نیره شمشیری  
و مهندس محمدسپهر اصفهانی

امور آگهی‌ها:

فرزانه بختیاری

گرافیک:

علی فرمهینی فراهانی

نشانی: سیدخندان، خیابان ارسباران،  
کوچه پرستو، پلاک ۲۲ ساختمان  
کاشانه

[www.tasisatnews.com](http://www.tasisatnews.com)

تلفن: ۰۲۱۲۲۸۴۳۱۵۴

• کپی‌برداری از مطالب نشریه بدون  
اجازه کتبی ممنوع است.

• کلیه حقوق این نشریه متعلق به  
آکادمی کاشانه است.

• نشریه در تصحیح، حذف و یا خلاصه  
کردن مقالات رسیده آزاد است.

• نشریه تا اطلاع ثانوی به صورت  
رایگان منتشر می‌شود.

• کلیه حقوق متصوره آن متعلق به  
گردانندگان نشریه است.

همکاران عزیز سلام و خدا قوت  
سرانجام ماه‌ها حرف‌و‌حدیث و گمانه‌زنی پایان یافت و شاهین  
اقبال چندان‌که افتد و دانی بر شانه‌های مدیری جدید نشست  
و آقای رئیسی را رئیس‌جمهور ساخت. چنان‌که سال‌ها قبل در  
آغاز دولت آقای روحانی چه در دوره اول و چه در دوره دوم نوشتیم،  
هر مدیر جدید با وعده‌ها و قول‌هایی پا به عرصه می‌گذارد  
و بدیهی است که باید انتظاراتی را پاسخ دهد. انتظارات صنف  
مهندسان و به‌ویژه مهندسان تأسیسات چیست و حل چه مشکلاتی  
را خواستارند؟

شاید به قول ارسطو عامل در سریال پایتخت، یافتن یک همسر  
خوب را هم باید از رئیس‌جمهور انتظار داشت! اما آنچه از هر  
خواسته‌ای مهم‌تر است، توجه به وضع معیشت مهندسان  
تأسیسات است.

در سال‌های اخیر هزینه‌های زندگی به شکل وحشتناکی افزایش  
یافته است. سوء مدیریت در بخش‌های اقتصادی، سیاسی و حتی  
فرهنگی به همراه بیماری هلندی اقتصاد ایران، که ما را جزء  
معدود کشورهای جهان با تورم بالا در طولانی‌مدت قرار داده است،  
دهک‌های مختلف را در فشار سهمگینی قرار داده است و مهندسان  
نیز از این قاعده مستثنا نیستند. حقوق پایین، اجاره بالای مسکن  
و سایر هزینه‌های سرسام‌آور زندگی اجزای پازلی هستند که هر  
مهندس باید روزها و ماه‌ها برای مرتب کردن آن تلاش کند. چه  
بسیارند مهندسانی که از خیر ازدواج یا فرزند می‌گذرند زیرا توان  
جنگ با غول گرانی را در خود نمی‌بینند. اینان در سنین بالاتر به  
آسایش نسبی مالی می‌رسند ولی در این سن دیگر به فکر ازدواج  
و ... نمی‌افتند. ساده‌ترین و خنده‌دارترین نیازهای انسان امروزی!  
در میان مهندسانی که در صنعت ساختمان‌سازی مشغول به کارند،  
پایین بودن معنادر تعرفه‌های خدمات مهندسان تأسیسات در  
مقایسه با معماری و سازه، عملاً مهندسان تأسیسات را در بن‌بست  
قرار داده است. بازدیدهای متعدد و چالش‌های همیشگی با  
کارفرما و سازنده و مهندس معمار و سازه، توان فکر و کار مؤثر را  
از مهندسان تأسیسات گرفته است. عده‌ای با کار در چند شرکت و  
انجام پروژه‌هایی در منزل، سعی در رفع‌و‌رجوع هزینه‌ها دارند؛  
اما مگر نه این‌که هر انسانی به چند ساعت خواب و استراحت  
نیاز دارد؟ چرا این متخصصان کارکشته باید جمعه‌ها نیز کار کنند  
تا لقمه نانی به کف آرند؟ البته بسیاری حرفه‌هایی که باید  
چنین کنند و صحبت ما در خصوص حرفه خود است. جالب است  
که برق و مکانیک از سخت‌ترین رشته‌های دانشگاهی هستند و  
نخبه‌ترین‌ها جذب این رشته‌ها می‌شوند؛ اما چه سود که  
نفعی از آن نمی‌برند!

اگر این دولت فکری نکند و گوش‌شنوا نداشته باشد، آمار  
مهاجرت این مهندسان بالاتر خواهد رفت و به‌زودی مجبور خواهیم  
بود چند برابر هزینه کنیم تا مهندسانی هندی و چینی پروژه‌های  
ما را طراحی کنند!

تا بعد!

## اخبار داخلی

### ۶ دوره‌های آموزشی آکادمی فنی مهندسی کاشانه

گروه فنی مهندسی کاشانه در کنار فعالیت حرفه‌ای خود و با تکیه بر دانش و تجربه موفق اعضا و باتوجه به میل فراوان بنیانگذاران خود به امر آموزش، فعالیت خود در زمینه آموزش را در سال ۱۳۸۷ به صورت غیر رسمی و در سال ۱۳۸۸ به صورت رسمی آغاز نمود و با تاسیس آموزشگاه مهندسی کاشانه، تصمیم گرفت تا محلی برای اشتراک‌گذاری تمامی دانش مهندسی کشور فراهم نماید.



صفحه ۴

### ۸ مقاله اشری/تهویه آشپزخانه/قسمت دوم

آشپزخانه های صنعتی از عناصر مهم در رستوران ها، هتل ها، بیمارستان ها و مراکز صنعتی هستند. در میان ده ها نکته ریز و درشت در طراحی تاسیسات آنها به مسأله مهمی باید دقت بیشتری نمود و آن تهویه آشپزخانه است.

## اخبار خارجی



صفحه ۷

### ۱۱ یادداشت/اختلاسها در چندسال اخیر بی سابقه بوده است

رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور با اظهار تأسف از اختلاس‌ها و رانت‌های میلیاردی در سال‌های اخیر بیان کرد: در این کشور ۳۹ سلسله حکمرانی کردند که تا این حد فساد و اختلاس نهادینه نشده بود و ضرورت دارد در ارتقا سلامت جامعه و دست‌اندرکاران امر به درستی عمل کرده و بر اساس حق و حد به عشق مملکت و مردم در حوزه‌های کاری خود صادق و سالم عمل کنیم.

## مصاحبه



صفحه ۱۳

### ۱۶ نگاهی به بازار/ قیمت مخزن آب

قیمت مخزن پلی اتیلن نسبت به سایر مخازن مناسب تر است و قابلیت تولید این مخازن در ابعاد مختلف این مخازن را تبدیل به مخازنی پرفروش کرده است.

### ۱۷ یادداشت/«بحران آب» نیاز به مواجهه جهانی دارد

بحران آب اکنون یک مشکل جهانی است، اگر همیشه برای جنگ‌ها و لشکرکشی‌ها پای نفت در میان بود حالا پیش‌بینی شده در چند سال آینده «آب» مسأله‌ای خواهد بود که شاید شدیدترین درگیری‌ها در دنیا را رقم بزند، دهه آینده زمان دشوار جنگ آب است.

## گزارش

# «بحران آب» نیاز به مواجهه جهانی دارد

صفحه ۱۷

## عمر مفید ۵۰ بیمارستان تهران پایان یافته است

رییس سازمان مدیریت بحران شهر تهران با اشاره به اینکه تهران نیازمند ۵۰ هشدار دهنده سریع زلزله است، گفت: تنها ۲۰ درصد برای مقابله با مخاطرات زلزله آمادگی داریم. به گزارش تاسیسات نیوز، رضا کرمی محمدی رییس سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، با اشاره به اینکه سامانه هشدار سریع زلزله با اعلام هشدار ۵ ثانیه پیش از وقوع زلزله می‌تواند تلفات زلزله را ۱۵-۱۰ درصد کاهش دهد، گفت: این سامانه برای ما بسیار قیمتی است و نیازمند سرمایه گذاری در این زمینه هستیم.

## بیشترین قبض آب در تهران چقدر است؟

آب به عنوان ارزان ترین کالای اساسی شناخته شده تا جایی که طبق گفته های مدیرعامل شرکت آب و فاضلاب تهران بیشترین قبض آبی که تاکنون در تهران صادر شده حتی برای افرادی که استخرهای بسیار بزرگ در منزل دارند بیش از ۲۰۰ هزار تومان نبوده است. به گزارش تاسیسات نیوز، قیمت تمام شده آب در تهران نزدیک ۳۰۰۰ تومان است و به طور متوسط از مشترکان ۷۰۰ تومان در هر متر مکعب اخذ می شود، در این بین در چهار سال متوالی هفت درصد قیمت آب افزایش یافته است؛ یعنی طی چهار سال ۲۸ درصد قیمت آب افزایش پیدا کرد.

## زمین خوارترین شهرهای ایران اعلام شدند

بر اساس اعلام وزارت راه و شهرسازی در خردادماه امسال استانهای فارس، تهران، ایرانشهر و بوشهر به ترتیب با ۴۷، ۴۱، ۳۰ و ۳۰ مورد رتبه های اول تا سوم را از نظر رفع تصرف از اراضی دولتی به خود اختصاص دادند. به گزارش تاسیسات نیوز، آماري که از تصرف زمینهای ملی و دولتی در خردادماه ارایه شده، استان فارس با ۴۷ مورد را در رتبه اول زمین‌خواری قرار می‌دهد و جایگاه دوم به استان تهران با ۴۱ مورد تعلق می‌گیرد. استانهای فارس، ایرانشهر و تهران در اردیبهشت امسال نیز به ترتیب بالاترین رفع تصرف را داشتند. آمار گویای آن است که بر اساس باب جدیدی که ایجاد شده استانهای کویری و جنوبی هدف زمین‌خواران شده است.



# هشدار



## تهران در آستانه ورود به وضعیت قرمز آب

مدیرعامل شرکت آب و فاضلاب استان تهران با اشاره به وضعیت بارش‌ها و ذخایر سدهای این استان گفت: امسال شهر و استان تهران در قسمت نارنجی قرار گرفته و تا به این لحظه وارد شرایط قرمز نشده‌ایم.

به گزارش تاسیسات نیوز، محمدرضا بختیاری، مدیرعامل شرکت آب و فاضلاب استان تهران گفت: اولویت اول ما اخطار و سپس کاهش فشار است و با این حال بی‌توجهی به این هشدارها قطع آب را به دنبال دارد. به‌زودی در مناطق پرمصرف هم کاهش فشار آب را اعمال خواهیم کرد، ولی برنامه‌ای برای جیره‌بندی و سهمیه‌بندی آب تا این لحظه در استان تهران نداریم. امسال ما برنامه‌ای برای قطع یا نوبت‌بندی آب تا به امروز نداشته‌ایم و نخواهیم داشت، ولی وضعیت نگران‌کننده‌ای را در سدهای استان تهران شاهد هستیم.

وی در خصوص نوبت‌بندی آب در تهران تصریح کرد: امسال به لحاظ کاهش بارندگی در کشور سال ویژه‌ای است، در مقایسه با ۵۰ سال اخیر میزان بارش‌ها در سراسر کشور به پایین‌ترین میزان خود رسیده است. میزان مصرف استاندارد معادل ۱۴ مترمکعب برابر با ۱۴ هزار لیتر در ماه است که اگر این عدد بیش از چهار برابر افزایش پیدا کند، اخطار و قطعی آب را در پی دارد.

## بحران کاهش عمر مفید ساختمان ها را جدی بگیریم

عقب‌گرد عمر مفید ساختمان‌ها از سی و دو به بیست و شش سال در ایران، به علل مختلفی همچون مصالح غیراستاندارد، روش‌های اجرای نادرست، طراحی نامناسب و نبود نظارت صحیح نشأت می‌گیرد. به گزارش تاسیسات نیوز، عقب‌گرد عمر مفید ساختمان‌ها از سی و دو به بیست و شش سال در ایران، به علل مختلفی همچون مصالح غیراستاندارد، روش‌های اجرای نادرست، طراحی نامناسب و نبود نظارت صحیح نشأت می‌گیرد. بنا به گفته رئیس آزمایشگاه فنی و مکانیک، عمر مفید ساختمان‌ها از حدود ۳۲ سال به ۲۶ سال کاهش یافته که از علل مختلفی همچون مصالح غیراستاندارد، روش‌های اجرای نادرست، طراحی نامناسب و نبود نظارت صحیح نشأت می‌گیرد.

## تصمیم رئیسی برای یارانه نقدی

آیت الله رئیسی، رئیس‌جمهور کشورمان در مصاحبه‌های تبلیغاتی خود درباره برنامه خود برای یارانه نقدی توضیحاتی ارائه داد. یارانه نقدی یکی از مهم‌ترین کارها در دولت‌ها است که توسط محمود احمدی‌نژاد این طرح آغاز شده که در دولت روحانی هم اجرا شد و همه به دنبال این هستند که در دولت رئیسی تکلیف یارانه نقدی چه می‌شود. حجت‌الاسلام ابراهیم رئیسی افزود: به ازای هر یک از اعضای خانوار در سه دهک اول ۲۰۰ هزار تومان و دو دهک بعدی ۱۵۰ هزار تومان اعتبار ماهیانه تخصیص می‌یابد. وی در ادامه گفت: اعتبار معیشت، قرض الحسنه با کارمزد ۲٪ است و بازپرداخت آن زمانی است که خانوار درآمد کافی برای پرداخت اقساط را داشته باشد. این اعتبار برای خانوارهایی که توانایی بازپرداخت اقساط را نداشته باشند، بلاعوض خواهد بود.

## خبر خوب رئیسی نظام مهندسی ساختمان تهران در باره نظارت آبفا

فرآیند بازیابی آب‌های خاکستری به‌زودی در مناطق استان تهران انجام خواهد شد. به گزارش تاسیسات نیوز، علیرضا میرجعفری درباره نظارت آبفا و خبر خوبی که در این زمینه رخ داده است گفت: درباره «آبفا» هم نامه‌نگاری‌های خوبی انجام شده و بر اساس پیگیری‌های صورت گرفته، فرآیند بازیابی آب‌های خاکستری به‌زودی در مناطق استان تهران انجام خواهد شد.

## کلاس‌های آکادمی فنی مهندسی کاشانه تیر ۱۴۰۰

### طراحی سردخانه های مواد غذایی

مدت دوره: ۱۶ ساعت

مدرس: دکتر شاهدهی

روزهای برگزاری:

دوشنبه ها

ساعت برگزاری: ۰۹:۰۰-۱۳:۰۰

Online

### کارگاه عملی نصب و تعمیر پکیج های

حرارتی

مدت دوره: ۴۰ ساعت

مدرس: مهندس غلامی

روزهای برگزاری:

پنجشنبه ها ۱۴:۰۰-۱۹:۰۰

جمعه ها ۰۹:۰۰-۱۴:۰۰

### کارگاه عملی ساختمان، نصب و تعمیر

اسپلیت

مدت دوره: ۲۴ ساعت

اساتید: مهندس نیک خصال، مهندس عزیزی

روزهای برگزاری:

پنجشنبه ها و جمعه ها

ساعت برگزاری: ۰۹:۰۰-۱۷:۰۰

### طراحی و نقشه کشی سه بعدی

تاسیسات برقی با نرم افزار رویت

مدت دوره: ۳۶ ساعت

مدرس: مهندس علی جوکار

روزهای برگزاری:

پنجشنبه ها

ساعت برگزاری: ۱۴:۰۰-۱۷:۰۰

Online

### طراحی سیستم های بخار

مدت دوره: ۲۴ ساعت

مدرس: مهندس رضانی

روزهای برگزاری:

شنبه ها و سه شنبه ها

ساعت برگزاری: ۱۸:۰۰-۲۱:۰۰

Online

### طراحی و نقشه کشی سه بعدی

تاسیسات مکانیکی با نرم افزار رویت

مدت دوره: ۶۰ ساعت

مدرس: مهندس علی جوکار

روزهای برگزاری:

شنبه ها و چهارشنبه ها

ساعت برگزاری: ۱۸:۰۰-۲۱:۰۰

Online

### طراحی تاسیسات مکانیکی استخر، سونا

و جکوزی

مدت دوره: ۲۴ ساعت

مدرس: مهندس واصف

روزهای برگزاری:

شنبه ها

ساعت برگزاری: ۱۷:۳۰-۲۰:۳۰

Online

### طراحی موتورخانه و انتخاب تجهیزات

مدت دوره: ۷۰ ساعت

اساتید: مهندس واصف، انجرقلی،

محمدعلی لو، پنچی

روزهای برگزاری:

یکشنبه ها و چهارشنبه ها

ساعت برگزاری: ۱۴:۰۰-۱۸:۰۰

Online

برای ثبت نام و کسب اطلاعات بیشتر با ما تماس بگیرید!

02122842963

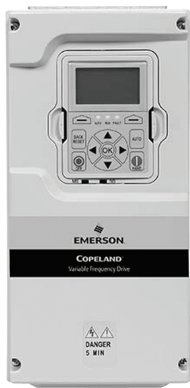
02122843154

02122843076

www.KAASHAAEH.com

## رونمایی از فناوری جدید امرسن

شرکت امرسن، ورود خانواده ای از موتورهای با فرکانس متغیر کویلند برای کاربردهای تبرید تجاری و صنعتی به گروه محصولات خود را اعلام کرده است. امرسن می گوید VFD های کویلند آن با ویژگی سهولت نصب و استفاده به عنوان یک اولویت بالا با ویژگی های بسیار مانند منوی راه اندازی سریع برای پذیرش و خدمات خطی اصلی طراحی می شوند.



## جذابترین قطعه انرژی سبز

هیدروژن در سالهای اخیر توجهات زیادی را به خود جلب کرده و اکنون در استراتژی شرکت های بزرگ نفتی و بسیاری از دولت ها برای کربن زدایی صنایع دیده می شود. پنل های خورشیدی و توربین های بادی نمی توانند همه چیز را پاک کنند. به عنوان مثال تولید فولاد به دمای بالاتر از دمایی که کوره های برقی سنتی می توانند تولید کنند، نیاز دارد. به همین دلیل برنامه های مقابله با تغییرات اقلیمی، نقش بزرگی را برای هیدروژن در محدود کردن آلاینده های صنعتی و سوخت خودروها، کامیونها و کشتیها در نظر گرفته است.

## دانفوس هاوس، بزرگ ترین ساختمان پایدار جهان

دانفوس در پروژه ساخت یکی از بزرگ ترین ساختمان های مسکونی پایدار جهان با مصالح ساختمانی متداول و فناوری های کارآمد موجود حضور دارد.

این پروژه، کار ساخت یک خانه چهارطبقه را به عنوان یک مرکز سنجش و آزمایش فناوری های انرژی دانفوس می بیند. هدف، رسیدن به بالاترین گواهی نامه پایداری برای یک ساختمان مسکونی با آجر و بتون است. کارفرمای این پروژه بنیاد Bitten&mads است که در سال ۱۷۹۱ توسط بنیان گذار دانفوس تاسیس شده است. هدف از تاسیس شرکت، بخشی از تغییر نسلی در دانفوس با هدف تقویت این مجموعه برای آینده بوده است.

## چگونه ساختمان ۱۰ طبقه یک روزه ساخته شد؟

ساختمان های پیش ساخته طوری طراحی می شوند که بسیار سریع ساخته شوند. با بیان حال، حتماً تا به حال نشنیده اید که یک ساختمان ده طبقه تنها در مدت یک روز یا دقیق تر بگوییم ۲۸ ساعت و ۴۵ دقیقه ساخته شده باشد. این برج با استفاده از سیستم ساخت پیش ساخته گروه ساختمانی Broad ساخته شد. یکی از جذاب ترین مسایل در مورد این سیستم این است که ابعاد هر ماژول ساختمان به اندازه یک کانتینر کشتی است که حمل و نقل آن به هر جای جهان با استفاده از روش های ترابری موجود را ساده می کند. هر ماژول در یک کارخانه از قبل ساخته می شود و شامل یک سازه فولاد ضد زنگ اولیه است که شامل سیم کشی ها، عایق بندی، شیشه کاری و سیستم های تهویه می شود. ایده اصلی این است که شما گروهی از ماژول های به اندازه کانتینر را به محل ساختمان می برید و روی هم می چینید و به هم می بندید. بعد از آن آنها به برق و آب و شهری وصل و آماده استفاده می شوند.





## تهویه آشپزخانه

قسمت دوم

آشپزخانه های صنعتی از عناصر مهم در رستوران ها، هتل ها، بیمارستان ها و مراکز صنعتی هستند. در میان ده ها نکته ریز و درشت در طراحی تاسیسات آنها به مسأله مهمی باید دقت بیشتری نمود و آن تهویه آشپزخانه است.

مترجم مهندس نیره شمشیری

تجاری است.



### اصول

اگرچه موارد استثنایی هم وجود دارد اما موارد زیر اصول اساسی ادغام و تعدیل سیستم های خدمات غذا برای عملکرد آسوده، کنترل شده و مقرون به صرفه است:

- ساختمان باید همیشه در مقایسه با جو کمی تحت فشار مثبت (مثلا ۱۲۵ پاسکال) باشد

### طراحی و یکپارچه سازی سیستم

ایده آل این است که توازن و یکپارچه سازی سیستم تعداد زیادی از اجزای تهویه را با هم جمع کند تا آسوده ترین، کارآمدترین و مقرون به صرفه ترین عملکرد هر جزء و کل سیستم فراهم شود. در تهویه آشپزخانه تجاری، سیستم های هوای جایگزین باید با سیستم تخلیه و یا سیستم های HVAC ساختمان تلفیق و متوازن شوند. حتی طراحی های سیستم مناسب نیاز به تست و تعدیل بعد از نصب دارند. تایید مطابقت با طراحی مهم است و تایید اینکه طرح با نیازهای بهره برداری مطابقت دارد نیز به همان اندازه اهمیت دارد. تعدیل هوا یک مرحله مهم در هر فرآیند راه اندازی تهویه آشپزخانه های



محل های غذاخوری به گرمایش نیاز دارند. حتی در آشپزخانه هایی که سالن های غذاخوری مجاورشان نیاز به گرمایش دارند اما آنها سرمایش لازم دارند، حفظ اختلاف فشار بین این فضاها و ادامه انتقال هوای محل غذاخوری به آشپزخانه مهم است. برای محدود کردن ناراحتی کارکنان آشپزخانه، کنترل نقطه تنظیم دستگاه هوای جبرانی دمایی و جلوگیری از تغییرات دمایی بین فضای آشپزخانه و دستگاه هوای جبرانی مهم است. اگر دستگاه هوای جبرانی آشپزخانه اختصاصی نیاز به گرمایش داشته باشد، کنترل ترموستاتیک منبع گرمایش دستگاه هوای جبرانی باید براساس دمای فضای آشپزخانه باشد نه دمای هوای بیرون. گرمایش دستگاه هوای جبرانی باید با سرمایش HVAC آشپزخانه در ارتباط باشد تا مانع سرمایش و گرمایش همزمان شود. محل ترموستات های HVAC در آشپزخانه ها باید دماهای متناقض احتمالی را توجیه کند. ایده آل این است هیچ کوران قابل درکی در سالن غذاخوری نباشد و تغییرات دمایی حداکثر ۰/۶ کلوین باشد.

تا مانع نفوذ هوای بیرون به داخل باشد. هوای نفوذیافته حاوی آلاینده و حشرات است و به بار گرمایی اضافه می کند. هر آشپزخانه باید همیشه نسبت به اتاق ها یا مناطق مجاور که دقیقاً کنار آن قرار دارند، کمی تحت فشار منفی باشد (۰/۲۵- پاسکال) تا به مهار بو در آشپزخانه و جلوگیری از مهاجرت به بیرون آن کمک شود. طراحی HVAC باید مانع برگشت هوای رفت ورودی به آشپزخانه و نیز ورود این هوا به مناطق دیگر شود. آلودگی بو یک مشکل مهم است. به علاوه، در شرایطی مانند تغییرات فصلی، وقتی زون های مجاور ممکن است در حالات مختلف باشند (مانند اکونومایزر در برابر تهویه مطبوع یا گرمایش)، ممکن است اثرات بدی روی آسایش گذاشته شود. ایده آل این است که سیستم آشپزخانه HVAC باید از سیستم HVAC سایر نواحی جدا باشد.



سه موقعیتی که باید مد نظر قرار گیرد، از این قرار است:

در زمان تغییرات فصلی، زون آشپزخانه ممکن است نیاز به تهویه مطبوع هوا داشته باشد یا فقط با هوای تهویه کار کند، در حالی که



کنترل شود تا به منظور اطمینان از منفی ماندن آشپزخانه نسبت به مناطق مجاور در همه نقاط کاری، اختلاف فشار مناسب بین آشپزخانه و ساختمان حفظ شود. هرچه تخلیه متغیرتر باشد یا زون های موجود کوچک تر و بیشتر باشد، طراحی پیچیده تر می شود، اما اصول رابطه فشار کلی باید حفظ شود تا آسایش، راندمان و اقتصاد مناسب فراهم شود.

یک کاربرد دیگر، آشپزخانه ای است که یک طرف آن رو به یک ساختمان بزرگ تر با غذاخوری مشترک یا از راه دور است. نمونه این مواد شامل یک فود کورت در یک مرکز خرید یا یک رستوران کوچک در یک بیمارستان، فرودگاه یا ساختمان مشابه است. فشار مثبت در جلوی آشپزخانه ممکن است باعث شود مقداری از روغن پخت و پز، بخار و بوها به فضای ساختمان پخش شود که نامطلوب خواهد بود. در چنین موردی، بخش آشپزخانه در فشار منفی نسبت به سایر مناطق ساختمان و نیز انبار یا فضای اداری نگه داشته می شود. چنین فضاهایی که وسایل ونت مستقیم، مانند آب گرمکن دارند، باید فشار لازم عملکرد ایمن را حفظ کنند.



آشپزخانه ها نمی توانند بدون کوران باشند؛ با این وجود، سرعت در یا نزدیک هودهای تخلیه نباید بیشتر از  $0.4$  متر بر ثانیه باشد. آسایش آشپزخانه تا حد زیادی تحت تاثیر گرمای تابشی در مناطق کار است، اما حفظ دماهای محسوس در  $3K$  شرایط طراحی مطلوب است. این شرایط با توزیع یکسان و از طریق گردش هوا در هر زون توسط تعداد کافی از دریچه ها که برای ممانعت از سرعت های هوای بالا سایز می شوند، به دست می آید. اگر کوران ها یا اختلاف دماهای قابل توجهی وجود داشته باشد، مشتریان غذاخوری راحت نخواهند بود و کارکنان هم معمولاً آسایش و بازدهی کمتری دارند. اصول بهره برداری و مفاهیم طراحی برای یکپارچه سازی و مناسب در رسیدن به نتایج مطلوب در شرایط مختلف دخالت دارند. همین اصول در تمامی جنبه های تهویه خدمات غذا مهم هستند.



در رستوران هایی که چندین هود تخلیه یا هودهایی با سیستم های کنترل طبق تقاضا دارند، حجم جریان هوای تخلیه ممکن است در طول روز متفاوت باشد. هوای جایگزین باید

## خرم: اختلاسها در چندسال اخیر بی سابقه بوده است



شهری روبه‌رو خواهیم بود که ضرورت دارد بر اساس ضوابط و مقررات ساخت و سازها و کارهای عمرانی به شکل صحیح و درست اتفاق بیفتد.

وی تصریح کرد: در ۴۲ سال عمر مدیریتی سعی کردم تا تابع قوانین، ضوابط و معیارهای اصولی باشم و به رغم آن که فحش‌ها خورده‌ام از این موازین کوتاه نیامده و هیچ وقت قلمم را در مسیر ناصحیح و انحراف سوق ندادم.

رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور گفت: درآمد پایدار شهری از ضرورت‌های توسعه شهر است که اگر این گره حل نشود ما با تغییر کاربری‌ها و تراکم‌فروشی‌های زیادی روبه‌رو خواهیم شد.

رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور با اظهار تأسف از اختلاس‌ها و رانت‌های میلیاردی در سال‌های اخیر بیان کرد: در این کشور ۳۹ سلسله حکمرانی کردند که تا این حد فساد و اختلاس نهادینه نشده بود و ضرورت دارد در ارتقا سلامت جامعه و دست‌اندرکاران امر به درستی عمل کرده و بر اساس حق و حد به عشق مملکت و مردم در حوزه‌های کاری خود صادق و سالم عمل کنیم.

احمد خرم در دیدار با استاندار اردبیل و نشست با جامعه مهندسان در محل استانداری اردبیل اظهار کرد: تا زمانی که مشکل درآمد پایدار شهرداری‌ها حل نشود ما با تغییر کاربری‌ها و تراکم‌فروشی و همچنین خیانت به توسعه و عمران متوازن

## گزارش

موج سوم در حوزه آی. تی، آی. سی. تی و تولید دانش اتفاق افتاده و در موج چهارم ما با توسعه علوم و فنون و تولید اطلاعات به شکل آنلاین و لحظه‌ای روبه‌رو هستیم. خرم در بخش دیگری از سخنان خود خاطر نشان کرد: روزانه میلیاردها صفحه اطلاعات در دنیا رد و بدل می‌شود و دانش بشری هر روز و هر لحظه چندین برابر تحول پیدا می‌کند.

رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور با اظهار تأسف از اختلاس‌ها و رانت‌های میلیاردی در سال‌های اخیر بیان کرد: در این کشور ۳۹ سلسله حکمرانی کردند که تا این حد فساد و اختلاس نهادینه نشده بود و ضرورت دارد در ارتقا سلامت جامعه و دست‌اندرکاران امر به درستی عمل کرده و بر اساس حق و حد به عشق مملکت و مردم در حوزه‌های کاری خود صادق و سالم عمل کنیم.

رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور از کاربری‌فروشی‌های شهری به عنوان معضل جدی یاد کرد و گفت: امیدواریم مهندسان نسل جدید پای مقررات و قوانین محکم بایستند و در حفظ منافع مردم و حقوق شهروندان از هیچ چیزی کوتاه نیایند.

خرم با بیان اینکه امروزه همه وظیفه داریم به دور از اغراق و رفتارهای غلوآمیز به وظیفه خود عمل کرده در پیشرفت کشور نقش اصلی و اساسی خود را ایفا کنیم، افزود: امروز نسل چهارم در حوزه ساخت و ساز و صنعت ساختمان با تجربه‌ای گران‌سنگ ورود پیدا کردند و ضرورت دارد با دیدگاهی جهانی و بر مبنای استانداردها هم در مسائل فنی و تخصصی و هم مسائل اجتماعی به سمتی حرکت کنیم تا بهترین خروجی را شاهد باشیم. وی به ویژگی‌های نسل‌های اول تا چهارم اشاره کرد و ادامه داد: بعد از انقلاب صنعتی و اختراعات و ابتکارات انقلاب

دوره آنلاین  
طراحی سه بعدی تاسیسات برقی  
با نرم افزار رویت

AUTODESK  
REVIT

ورق برزید

www.kaashaaneh.ir

دوره آنلاین  
طراحی تاسیسات مکانیکی  
سون، استخر و جکوزی

برای کسب اطلاعات بیشتر  
به سایت کاشانه مراجعه فرمایید.

www.kaashaaneh.ir

## خبرهای خوب در نشستی صمیمانه با تاسیسات نیوز (۴)

دی ماه سال گذشته بود که مهندس علیرضا میرجعفری بر کرسی ریاست نظام مهندسی تهران نشست و همگان در انتظار نظام بیشتر «نظام مهندسی تهران» بودند. پس از پیگیری خبرنگاران تاسیسات نیوز مقرر شد گفت و گویی با ایشان داشته باشیم که با درخواست ایشان این گفتگو بدون هیچ هماهنگی قبلی به گفتگوی زنده تصویری تبدیل شد که از صفحه رسمی پایگاه خبری تاسیسات نیوز در اینستاگرام منتشر شد و اکنون قابل مشاهده است. در اینجا بخشی از مصاحبه را مطالعه می فرمایید.



سازمان نظام مهندسی استان تهران، بلکه اکثر سازمانها و نهادها در راستای کاهش و بهبود هزینهها اقدام به مدیریت بهینه در این زمینه کردهاند و نسبت به فروش مایملک ساختمانها و املاک امکانات رفاهی خود کردهاند تا از هزینههای گزاف نگهداری سالانه آنها رهایی یابند و البته از سوی

**چرا نظام مهندسی ساختمان صاحب امکانات رفاهی مثل استخر و ... نیست؟**

میرجعفری ارائه خدمات رفاهی به اعضای نظام مهندسی ساختمان را ضروری دانست و گفت:

با توجه به توان مالی خود اقداماتی در این زمینه صورت گرفته است، اما نه تنها

که بر کیفیت و کمیت خدمات خواهد افزود. وی همچنین از انعقاد تفاهم‌نامه‌ای با بیمارستان بازرگان تهران با خدمات مطلوب و قیمت مناسب برای اعضای نظام‌مهندسی تهران خبر داد و اظهار امیدواری کرد این‌گونه خدمات در سطح استان افزایش یابد. تمام

دیگر اقدام به انعقاد قراردادهای با مراکز تفریحی، رفاهی مانند استخرها و باشگاه‌های مختلف در اماکن مختلف در سطح استان برای استفاده اعضا کرده‌اند. رئیس نظام‌مهندسی ساختمان این اقدام را علاوه بر کاهش هزینه‌ها، گامی مؤثر برای توزیع مطلوب ارائه خدمات رفاهی برای همه اعضا سازمان با ارائه کارت عضویت معتبر در نظام‌مهندسی، در نقاط مختلف شهر دانست

**حرفه‌ای باش!**  
Be Professional...

**کارگاه عملی  
نصب  
تعمیرات  
و عیب‌یابی  
پکیج‌های حرارتی**

۰۲۱-۲۲۸۴۳۰۷۶  
۰۲۱-۲۲۸۴۳۱۵۴

برای کسب اطلاعات بیشتر، تماس حاصل نمایید

[www.kaashaaneh.ir](http://www.kaashaaneh.ir)



# BOSTANCHI

Industrial Group

با ما مطمئن نفس بکشید

نمایندگی انحصاری S&P اسپانیا و MyAir انگلستان

ارائه راهکار سیستم های هوشمند تهویه



Soler&Palau  
Ventilation Group

EcoVENT



MYAIR  
VENTILATION GROUP

دمزده  
DAMANDEHI®



[bostanchi.com](http://bostanchi.com)

+9821 88862700

قیمت (تومان)	مخزن آب افقی پلی اتیلن سه لایه
۱/۲۰۰/۰۰۰	۴۰۰ لیتری
۱/۵۰۰/۰۰۰	۵۰۰ لیتری
۲/۵۰۰/۰۰۰	۱۰۰۰ لیتری
۳/۶۰۰/۰۰۰	۱۵۰۰ لیتری
۴/۳۵۰/۰۰۰	۲۰۰۰ لیتری
۶/۷۰۰/۰۰۰	۳۰۰۰ لیتری
۹/۵۰۰/۰۰۰	۴۰۰۰ لیتری
۱۱/۵۰۰/۰۰۰	۵۰۰۰ لیتری

**حرفه‌باش!**  
Be Professional...

**دوره آنلاین**

**طراحی و نقشه کشی سه بعدی**

**تاسیسات مکانیکی با نرم افزار رویت**



**AUTODESK  
REVIT**



[www.kaashaaneh.ir](http://www.kaashaaneh.ir)





# «بحران آب» نیاز به مواجهه جهانی دارد

صدیقه بهزادپور: شنیدن کلمه «بحران آب» در کشور، واژه ای آشناست که دغدغه های مختلفی را پیش روی مردم، مسئولان و کارشناسان ترسیم کرده، دغدغه هایی که شاید در وهله نخست، گمان اختصاصی بودن آن برای چند کشور از جمله ایران را ایجاد کند.

آب منجر شده تا جلوی هدررفت آب را بگیرد و با اعمال جریمه مانع از اسراف در مصرف آب شوند. ترفندی که شاید اعمال آن در ایران نیز راهگشا باشد.

«ابرجالش کم آبی»، ایران را نیز درگیر کرده است اما بحران کم آبی را وجود مشکلات دیگری چون؛ «نبود فرهنگ صحیح مصرف آب»، «تجهیزات فرسوده آب در بخش کشاورزی و صنعت»، و «فقدان اهرم های اجرایی برای ممانعت از اسراف این مایه حیاتی»، تشدید

بحران آب اکنون یک مشکل جهانی است، اگر همیشه برای جنگ ها و لشکرکشی ها پای نفت در میان بود حالا پیش بینی شده در چند سال آینده «آب» مسئله ای خواهد بود که شاید شدیدترین درگیری ها در دنیا را رقم بزند، دهه آینده زمان دشوار جنگ آب است. رسانه های آمریکا با حسرت تصاویر دریاچه ها و منابع آبی را در گذشته منتشر می کنند که حالا تقریباً چیزی از آنها باقی نمانده است. چالشی که به تشکیل پلیس

## گزارش

یا مصرف کمتر آب در فلاش تانک کار می کنند نیز از جمله روش هایی است که ائتلاف آب را کاهش می دهد. استفاده از پساب و آبهای خاکستری هم از جمله راهکارهای مطلوب در حوزه مواجهه با مسئله کم آبی است.

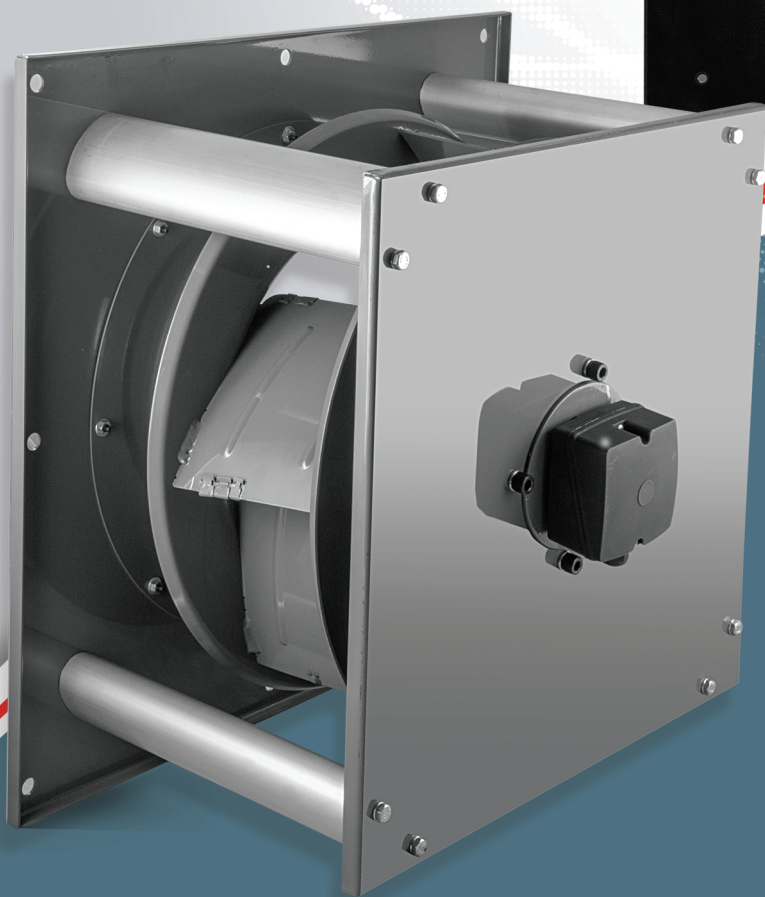
نقش دانش بنیان ها و ساخت دستگاه ها و تجهیزات ویژه در حوزه مصرف بهینه آب در سالهای اخیر باعث کاهش مصرف آب در کشور شده است که حکایت از مدیریت صحیح در این حوزه دارد. اتخاذ سیاستهای صحیح جهت مدیریت مطلوب مصرف آب از جمله اقداماتی محسوب می شود که در صورت نپرداختن صحیح به آن منجر به تشدید بحران، حتی در زمینه تامین آب آشامیدنی در سراسر جهان خواهد شد. استمرار اجرای روشهای نوین برای مواجهه با آبچالش کم آبی در سطح جهانی و ملی شاید بتواند از معضلات جانبی این بحران در دنیا بکاهد و در این راستا استفاده از پتانسیل های بخش خصوصی و دولتی و تعامل مناسب در این زمینه میزان مشکلات آتی را کاهش خواهد داد، در غیراینصورت باید منتظر ایجاد گسست در لایه های مختلف اقتصادی، اجتماعی و ... بود.

کرده است. «فرهنگسازی در خصوص کاهش و مدیریت بهینه مصرف آب در مدارس، رسانه ها و سازمان دولتی و غیردولتی»، «بهسازی شبکه فرسوده آبرسانی» از جمله راهکارهایی است که می تواند به حل این مشکل در دراز مدت نیز کمک کند. نامگذاری روزها یا هفته ها طی سال، شاید فرصت مناسبی باشد که یک رویداد فرهنگی در افکار عمومی و رسانه ها جای خود را باز کند و فعالیت های فرهنگی آموزشی بسیاری در این زمینه انجام گیرد تا آغازی برای انجام فعالیتهای اساسی و جدید باشد. شیوع ویروس کرونا و لزوم توجه بیشتر مردم به بهداشت فردی، میزان مصرف آب در سالهای اخیر را افزایش داده است. اما به کاربردن راههایی برای مصرف بهینه آب در حوزه مصارف بهداشتی می تواند میزان قابل توجهی از هدررفت آب در این زمینه را کاهش دهد. همچنین یکی از ساده ترین کارهایی که می توان انجام داد، توسعه استفاده از سیستم های تصفیه آب است که برای مردم آب تمیزتر فراهم می کنند. این شامل؛ استفاده از دوش های کوتاه تر، نصب توالت هایی که با جریان کمتر آب



**دامنده**  
**DAMANDEH**

تولیدکننده انواع الکتروموتور و فن های  
خانگی، صنعتی، تاسیساتی



**Eurovent** NEW

با تکنولوژی روز اروپا  
WITH MODERN EUROPEAN TECHNOLOGY

**NEW** Plug fan



Tel: +98-21-35270

[www.damandeh.com](http://www.damandeh.com)  
[sale@damandeh.com](mailto:sale@damandeh.com)