

# تخصص

ویژه‌نامه نوزدهمین اجلاس هیات عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان | تیرماه ۱۳۹۵

پیام اکبر ترکان به نوزدهمین اجلاس  
صیانت از  
تنها دارایی ارزشمند  
خانوارهای ایرانی



محمدرضا رضایی، رئیس کمیسیون  
عمران مجلس شورای اسلامی  
حاکمیت از ظرفیت‌های  
نظام مهندسی ساختمان  
بیشتر استفاده کند



مهدی حجت  
کاهش معماری  
تبدیل به نان، آب، عسل  
و شیر شود



پروفسور محمود گلایچی  
نقش و جایگاه  
حرم مطهر رضوی  
در تاریخ معماری ایران



سید محمد بهشتی  
معماری  
باید لباسی باشد  
به قامت زندگی



آیت‌الله عاشقی رفسنجانی  
سازمان نظام مهندسی  
به مراتب از سازمان‌های دولتی  
کارا تر است



پیام عباسی آخوندی به نوزدهمین اجلاس  
اخلاق حرفه‌ای  
مهم‌ترین کنترل‌کننده  
اقتدار سازمانی و حرفه‌ای است



سید محمد عرفی  
اعضای شورا را  
با وسواس  
انتخاب کنید



محمدرضا باهنر دبیر کل  
جامعه مهندسين کشور  
تاریخ مصرف مهندسی‌ام  
تمام شده است!



حامد نظایران  
شهرهایمان  
فرانکشتاین شده‌اند



نوزدهمین اجلاس  
هیات عمومی  
سازمان نظام مهندسی ساختمان

زمان: ۲۶ - ۲۷ تیر ماه ۱۳۹۵

مکان: مرکز همایش‌های بین‌المللی جزیره کیش (سالن خلیج فارس)



سازمان نظام مهندسی ساختمان  
شورای مرکزی





شورای مرکزی  
سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور

## ویژه نامه نوزدهمین اجلاس هیات عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان

### ■ شورای سیاست گذاری ویژه نامه:

هیأت رئیسه شورای مرکزی  
سازمان نظام مهندسی ساختمان

زیر نظر روابط عمومی شورای مرکزی  
سازمان نظام مهندسی ساختمان

■ مدیر اجرایی: محمد تقی خسروی  
■ دبیر تحریریه: جواد صبحی

### ■ طراح گرافیک و صفحه آرایی:

سید ایمان سجادی  
■ سرویس عکس: محسن بخشنده  
مهدی قربانی • مسعود نوذری

### ■ همکاران این ویژه نامه:

جواد صبحی • معصومه گلگمانی  
سعیده سمیعی دلویی  
مهدی بخشی سورکی • احسان نبوتی  
حمید بدیعی • سودابه قیصری  
مریم احمدی شیروان  
مجتبی اصغری (رادپو ۸۰۸)  
نیلوفر شاه منصوری • دنیا عباسی  
افراسیاب نقشبندی (روشن قلب)  
رضا سلیمانی • علی بحرینی

### ■ با سپاس از همکاری صمیمانه:

سید محمد غرضی • حامد مظاهریان  
محمدرضا رضایی • هادی ضیاءالدینی  
مهدی حق بین • حمید بدیعی  
لیلا عراقیان • سید محمد بهشتی  
گیتی اعتماد • مهدی حجت  
محسن بهشتی • پرویز کردوانی  
محمدرضا باهنر • مجید ولدان  
محمدرضا رئیسی • سیدهاشم بنی هاشمی  
طهماسب مظاهری • محمدرضا اسماعیلی  
محمد شکرچی زاده

# فهرست

۲ گزیده ای از بیانات رهبر معظم انقلاب در جمع مهندسين  
سروش اندیشه

۳ گزیده ای از سخنان ریاست محترم جمهور درباره نقش مهندسان در گذشته، حال و آینده  
مهندسان در همه عرصه ها پیشتاز هستند

۵ پیام دکتر اکبر ترکان به نوزدهمین اجلاس هیات عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان

۶ دکتر آخوندی در پیام خود به نوزدهمین اجلاس هیات عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان تاکید کرد:  
اخلاق حرفه ای مهم ترین کنترل کننده اقتدار سازمانی و حرفه ای است

## ۷ فصل نوزدهم

• یادآرز شمع مرده یاد آر / • داستان شکل گیری یک سازمان / • مهندس سید محمد غرضی در گفت و گو با "شاخص" / • اعضای شورای ابا وسواس انتخاب کنید / • اجلاس هیئت عمومی؛ نگاهی به گذشته، راهکاری برای آینده / • قطعنامه نخستین کنگره سراسری سازمان های نظام مهندسی ساختمان کشور / • رئیس کمیسیون عمران مجلس شورای اسلامی در گفت و گو با «شاخص»: حاکمیت از ظرفیت های نظام مهندسی ساختمان بیشتر استفاده کند / • گفت و گو با استاد هادی ضیاءالدینی؛ خالق تندیس اجلاس نوزدهم / بیشترین بیان، بیشترین تاثیر، کمترین عناصر / • عملکرد امروز ما، ضامن موفقیت آینده، مهندس مهدی حق بین، دبیر اجرایی شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور

## ۲۵ فصل سازندگی

• رئیس مجمع تشخیص مصلحت نظام: سازمان های نظام مهندسی به مراتب از سازمان های دولتی کارا تر است / • نگاهی گذرا به مهندسی در جنگ / دفاع مقدس؛ آوردگاه دانش و تعهد مهندسان / • بازسازی و رورشو با استفاده از نقاشی های قرن ۱۸

## ۳۹ میراث ماندگار

• نقش و جایگاه حرم مطهر رضوی در تاریخ معماری ایران / • گفت و گو با لیلا عراقیان طراح پل طبیعت؛ این پل باید جایی برای ماندن باشد

## ۴۹ سبک زندگی

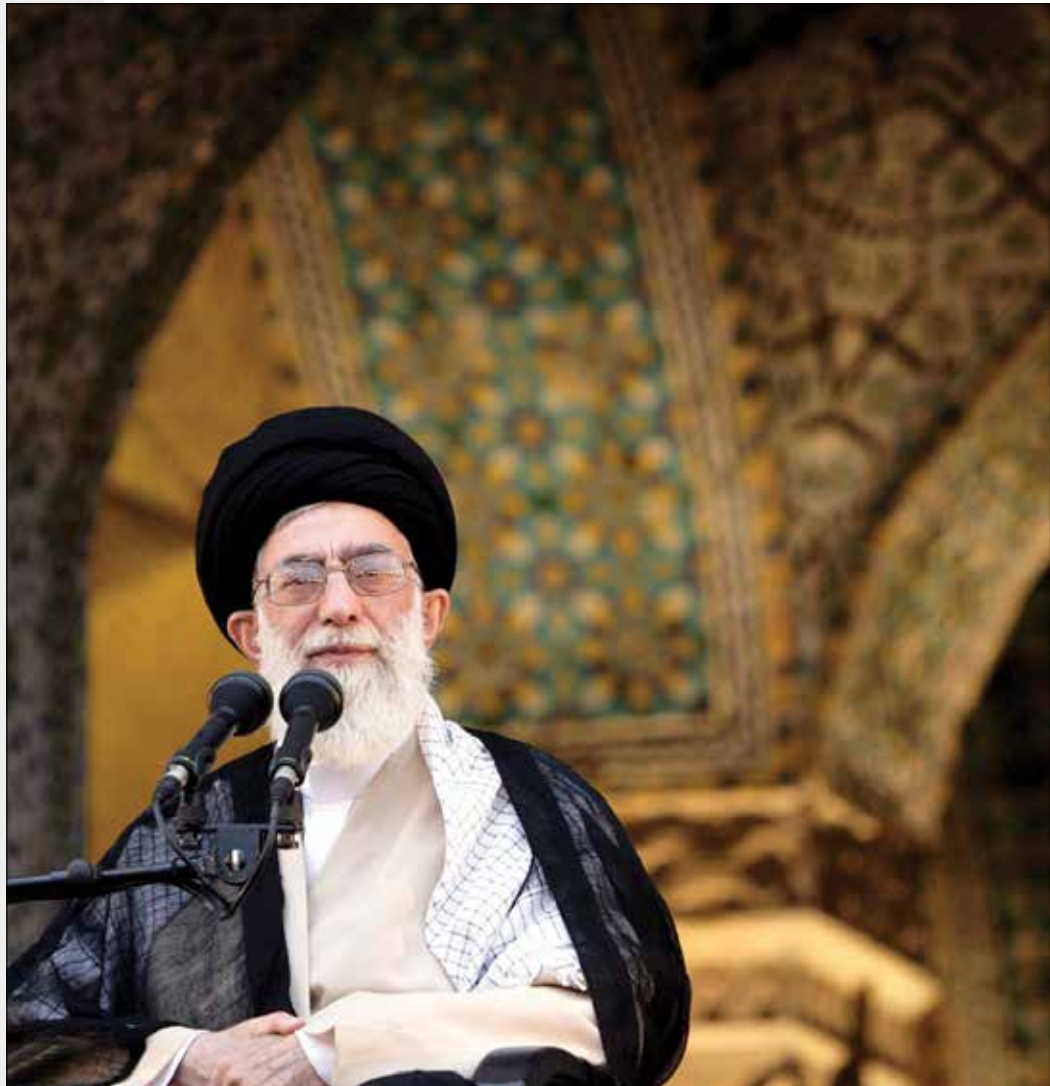
• شهرهایمان فراتر از گذشته شده اند / حامد مظاهریان، معاون مسکن و ساختمان وزارت راه و شهرسازی / • مهندس و مهندسی از منظر رهبر معظم انقلاب / • رئیس پژوهشگاه میراث فرهنگی در گفت و گو با «شاخص»: «معماری باید لباسی باشد به قامت زندگی / • سلطه سلاویق نوکیسه ها بر معماری / • دکتر مهدی حجت: کانس معماری تبدیل به نان، آب، غسل و شیر شود / • حل معما به شیوه شاگرد استادی؛ رمز گشایی معماری خانه لاجوردی زاده / • بهینه سازی مصرف آب در ساخت و ساز در گفت و گو با پروفسور پرویز کردوانی؛ مهندسان باید مصرف آب را در کشور مهندسی کنند

## ۶۳ چشم انداز فردا

• دبیر کل جامعه مهندسين کشور در گفت و گو با «شاخص»: تاریخ مصرف مهندسی ام تمام شده است! / • یک میلیون دانش آموخته مهندسی در سال / ۱۴۰۰ / رسانه مهندسی؛ مهندسی فرصت ها / • افقی که پیش روی ماست / • جایگاه مهندسان کجاست؟ مهندسی از منظر پیشکسوتان و بزرگان مهندسی / • نظام مهندسی خود یک حکومت است

## ۲۳ ایمنی و بهره‌وری

• پروفسور شیرو تاکاداز لزلزله شناس سرشناس ژاپن؛ ضرورت بهسازی لرزه ای و مقاوم سازی سازمان های حیاتی / • نقش مهندسان در افزایش بهره وری صنعت ساختمان / • ایمنی کار را جدی بگیریم / • موازی کاری در اجرای میحث ۱۹ / • نجوای مهندس



شما ببینید ساختمانهای قدیمی ما در هر نقطه بی به تناسب نیاز آن نقطه ساخته شده، با توجه به جهات اسلامی ساخته شده. ساختمانی که در شمال کشور یا در جنوب می بینید، با ساختمانی که در منطقه ی شرق کشور - مثلاً خراسان - می بینید، با هم متفاوت است؛ هر کدام یک شکل و حالتی دارد. حتی مساجد و ساختمانهای قدیمی بزرگشان هم همین تفاوت ها را با هم دارند. به اقتضای نیاز و تناسب با محیط و استفاده ی عملی و کاربرد، شکلهای مهندسی تغییر پیدا می کرده. خوب فکر می کردند، خوب عمل می کردند. اشتباه نشود؛ من طرفدار این نیستم که ما امروز به شکل صدوپنجاه سال پیش خانه بسازیم؛ نه، ما باید از ابتکارها استفاده کنیم؛ از نیازهای نوبه نوا استفاده کنیم؛ از مسائل جدیدی که امروز به وجود آمده - مثل مسائل زیست محیطی که آن روز مطرح نبود - استفاده کنیم؛ از مسأله ی صرفه جویی در انرژی و غیره باید استفاده کنیم؛ از وسایل و مصالح جدید که پیش آمده و آن وقت ها به کار نمی رفت، باید استفاده کنیم؛ در این شکی نیست؛ اما انگیزه و دقت و مبنای کار را نیز - که آن روزها هم ایرانی های قدیم و اجداد ما ملاحظه می کردند - ملاحظه کنیم؛ سهل انگاری نکنیم.

بیانات رهبر معظم انقلاب اسلامی  
در دیدار جامعه مهندسين  
( پنجم اسفند ماه ۱۳۸۳ )



گزیده‌ای از سخنان ریاست محترم جمهور درباره نقش مهندسان در گذشته، حال و آینده

## مهندسان در همه عرصه‌ها پیشتاز هستند

کسی فکر نمی‌کرد نه کشورهای منطقه نه آمریکایی‌ها و نه آن زمان شوروی سابق و نه فرانسوی‌ها که ما در یک حمله هوایی ۱۴۰ فروند هواپیما را تا آسمان عراق ببریم و همه سالم برگردند و همه عملیات خود را انجام دهند که توانست این هواپیماها را سرپا و آماده نگه دارد که این اقدام از سوی مهندسین کشورمان بود. در عملیات والفجر ۸ در سال ۶۴ خیلی تحت فشار بمباران عراق بودیم. ساعت‌ها و روزها با مهندسین مشورت کردیم و در نهایت پل جدیدی ساخته شد که بمباران‌ها روی آن اثر نداشتند.

### ■ مهندسان در دفاع مقدس کارهای بزرگی کردند

ما در دوران دفاع مقدس، کار مهندسی بسیار ارزشمندی را شاهد هستیم. شما می‌دانید عده‌ای در سال ۵۸ می‌گفتند هواپیماهای F۱۴ را پس بدهیم چرا که اصلاً نمی‌توانیم آن را اداره کنیم و اگر هواپیماهای F۴ و F۵ را بتوانیم اداره کنیم F۱۴ فناوری پیچیده و مدرن است و آن را پس دهیم و اگر آن را نگه داریم زنگ می‌زند، اما در اصفهان و یک مقداری در شیراز دیدیم که فرزندان این مرز و بوم از همان سال اول انقلاب در نیروی هوایی و مهندسی که در آن زمان همافران هم بود نهادی را به نام جهاد خودکفایی نیروی دریایی تأسیس کردند.

## کار مهندسی در دوران گذشته چشمگیر و تأثیرگذار است

اگر به تاریخ کهن ایران نگاه کنیم آثار فراوانی از آن دوران به یادگار مانده است. کار مهندسی در دوران گذشته چشمگیر و تأثیرگذار است و در تخت جمشید یا اصفهان آثار بسیار شگرفی را می بینیم که هنوز هم بعد از قرن ها اصفهان می تواند به عنوان الگویی برای شهرسازی و برای معماری باشد.

اکنون مطلع هستید که مالزی یکی از کشورهای آسیایی در پایتخت جدیدش از معماری اصفهان بهره جستند و شما می بینید که چگونه الگوی میدان امام اصفهان را در همان میدانی که درست کردند به چشم می خورد و ملاحظه می شود.

در برخی شهرهای کویری بادگیرها و ساختمان هایی که امروز بحث انرژی می کنیم به خوبی می تواند تابستان سرد و زمستانی گرم داشته باشد شاهدیم که مهندسی چند قرن پیش در ایران و ایران اسلامی در دوران بعد از ورود اسلام چه افتخارات بزرگی را به وجود آوردند و حتی کبوترخانه ها نیز در اصفهان یک نوع شاهکار در دوران خودش از لحاظ مهندسی و کشاورزی است.

## مهندسان در همه عرصه ها پیشتاز هستند

در دوران جدید اگر بخواهیم خدمات مهندسی یاد کنیم، بی تردید مهندسان کشور در پیروزی انقلاب اسلامی نقش بسزایی داشتند که اگر از شانزده آذر که سرآغاز حرکت و جنبش دانشجویی است بگذریم، باید بگویم من خودم در دورانی که در دانشگاه تهران دانشجوی بودم هر وقت حرکت انقلابی و تظاهرات در دانشگاه تهران می خواست آغاز شود، از دانشکده فنی دانشگاه تهران شروع می شد و من اصلاً یاد ندارم که در آن سالی که من دانشجوی بودم، حرکتی در دانشگاه تهران از دانشکده دیگری شروع شود و همیشه از دانشکده فنی شروع می شد بعد به حقوق می رسید و بعد کل دانشگاه را تحت تأثیر قرار می داد.

این کار بسیار مهمی است و ما می بینیم که این جمع فرهیخته نه تنها در علم و دانش، بلکه در تحولات سیاسی جامعه نیز پیشتاز هستند و

بعد از انقلاب هم همین طور بوده است.

## دولت به فکر و تلاش مهندسان نیازمند است

دولت به فکر، تلاش و خدمات مهندسان به ملت نیازمند است و می خواهد هر کاری که امکانش وجود دارد از دولت به مهندسان واگذار کند. دولت برنامه های مهمی پیش رو دارد البته مشکلاتی نیز پیش روی ماست که در هر دوی آنها مهندسان باید وارد شوند.

ما در بحث آب مشکل داریم. در بحث هوا مشکل داریم برای رفع این مشکل باید تلاش کرد. کارهایی شروع شده و ادامه خواهد داشت. ما در زمینه محیط زیست به کمک مهندسان نیاز داریم.

در جایی که ریزگردها وجود دارند نباید دست روی دست گذاشت. شاید مهندسان ما بتوانند چیزهایی درست کنند که مشکلات مردم کمتر شود البته باید بتوانیم خاک را مهار کنیم تا بلند نشود ولی زمان می برد. با عراق هم در این رابطه صحبت هایی شده است.

## بخش بزرگی از افتخارات سازندگی کشور مربوط به مهندسان است

مهندسی ما بعد از دفاع مقدس نیز در سازندگی کشور نقش بسیار بااهمیتی داشتند و می دانیم که بخش بزرگی از افتخارات علمی و فناوری کشور ما مربوط به این قشر است.

مهندسی ما در بخش نانو، آی تی، آی سی تی و حتی در بخش مهندسی پزشکی، داروسازی و هسته ای کارهای بسیار بزرگی انجام دادند.

بخشی از افتخارات ما در فناوری های نوین مرمون تلاش و خدمات مهندسی است. ماهواره جدیدی که پرتاب شد یک گام بود و ما در مسیر هوا و فضا یک گام بلند برداشتیم و این کار بسیار پرافتخار است و ما به تمام مهندسی افتخار می کنیم.

## همراهی علم و اخلاق ضروری است

بمب اتمی که آمریکا درست کرد و با آن جنایت شد کار علمی بزرگی بود که متأسفانه پیوست اخلاقی و فرهنگی در آن وجود نداشت. با اخلاق حرفه ای می توانیم معضلات و مشکلات را حل کنیم.

امروز متأسفانه خیلی مرسوم شده است که مدام سوال می کنند که این ساختمان شخصی ساز است تا اگر طرف برای خود ساخته بدانیم که آن ساختمان خوب است و اگر هدفش بساز و بفروش بوده هیچ چیزش درست نبوده است، یعنی می خواهیم بگویم باید اخلاق حرفه ای به میدان آید.

اگر در میدان رقابت، اخلاق نباشد، شکست می خوریم. ما در تمام پروژه ها و طرح های پیش رو یک بار بزرگ بر روی دوش مهندسی داریم و امیدواریم با تلاش و همت مردم آینده بسیار خوبی پیش رو داشته باشیم.

منبع: برگرفته از سخنان ریاست محترم جمهور در همایش روز ملی مهندسی، ۱۳۹۳/۱۲/۴.

مهندسی ما بعد از دفاع مقدس نیز در سازندگی کشور نقش بسیار بااهمیتی داشتند و می دانیم که بخش بزرگی از افتخارات علمی و فناوری کشور ما مربوط به این قشر است

دکتر آخوندی در پیام خود به نوزدهمین اجلاس هیات عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان تاکید کرد:

## اخلاق حرفه‌ای مهم‌ترین کنترل‌کننده اقتدار سازمانی و حرفه‌ای است



دکتر عباس آخوندی وزیر راه و شهرسازی با ارسال پیامی به نوزدهمین نشست هیات عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور بر ضرورت پاسداشت و ترویج "اخلاق حرفه‌ای" از سوی مهندسان، متخصصان و دست‌اندرکاران صنعت ساختمان تاکید کرد. متن کامل این پیام به این شرح است:

### همکاران محترم اعضای محترم هیات مدیره سازمان های نظام مهندسی ساختمان استان ها

نوزدهمین اجلاس هیات عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان فرصتی مغتنم است که "اخلاق حرفه‌ای در مهندسی ساختمان" به عنوان یکی از مهم‌ترین و اساسی‌ترین موضوعات فعلی مهندسی ساختمان در کشور، در این اجلاس مطرح و مورد بحث و مذاکره قرار گیرد.

در سال گذشته، هیات محترم وزیران آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان را بر مبنای ترویج و تثبیت اخلاق حرفه‌ای از طریق تبیین اصول و مبانی آن و پیش‌بینی تبعات انتظامی برای عدم رعایت آن اصلاح نمود و بر پایه این اصلاحیه اخیراً نظامنامه رفتار اخلاقی حرفه‌ای در مهندسی ساختمان نیز تصویب و ابلاغ شد.

انتظار می‌رود اعضای محترم هیات مدیره سازمان های نظام مهندسی ساختمان استان ها نه تنها خود در اجرای این نظامنامه پیشگام باشند، بلکه به عنوان نمونه و الگوی رفتار اخلاقی در حرفه، عاملی موثر برای ترویج آن شوند و علاوه بر آن، نهایت سعی و تلاش لازم را در نهادینه کردن آن معمول دارند.

در رویکرد فعلی جهان، اخلاق حرفه‌ای در سپهر عمومی، به مثابه مهم‌ترین کنترل‌کننده اقتدار سازمانی و حرفه‌ای، نقشی بسزا در ایجاد شرایط مطلوب بمنظور ارائه خدمات واقعی مهندسی را دارد. اخلاق در سپهر عمومی به عنوان یک نهاد اجتماعی می‌تواند در کاهش هزینه مبادله، افزایش سرمایه اجتماعی و ایجاد امید اجتماعی تأثیری در خور و شایسته داشته باشد.

تصمیم و عمل هر فرد حرفه‌ای بویژه مهندسان ساختمان، آثاری ماندگار در زندگی جمعی دارد و مهندسان می‌توانند به نحوی عمل کنند که شهروندان را از یک ایفاگر نقش صرف، به یک کنشگر آگاه تبدیل کنند. بنابر این سه اصل بنیادین اخلاق عمومی یعنی سودمندی، اعتمادپذیری و عدالت، اساس استواری اینگونه تصمیمات و اعمال را در برمی‌گیرد و تلاش همه ما باید معطوف به ایجاد یک انگاره حرفه‌ای بر همین مضمون نزد خود، سایر همکاران و بطور عام در کل حرفه باشد.

در این راستا دو بحث "شفافیت" و "عدم تعارض منافع" از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، علاوه بر اینکه هر دو موضوع از طریق قوانین موضوعه دارای ضمانت اجرایی و پشتیبانی قوی است، بلکه پیش از آن به عنوان دو اصل مهم اخلاق حرفه‌ای در سپهر عمومی مطرح است. در شرایط کنونی مهندسی ساختمان، در کشور ما، لازم است تمامی حرفه‌مندان بیش از پیش به این دو اصل توجه داشته و آن‌ها را در کنار سایر اصول اخلاق حرفه‌ای نصب‌العین و ملاک عمل قرار دهند. از سوی دیگر اعضای هیات مدیره های سازمان ها نیز علاوه بر امور حرفه‌ای خود، این نکات را در اداره امور سازمان های استان ها و ارتباط با مردم و مهندسان بدقت لحاظ و رعایت نمایند.

توفیق شرکت کنندگان در نوزدهمین اجلاس هیات عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان را از درگاه خداوند متعال مسألت دارم و آرزو مندم این اجلاس با تعمق و تدبیر در مسأله‌های مهندسی ساختمان دستاوردهای مفید و مثبتی برای میهن اسلامی، مردم عزیز، مهندسی ساختمان کشور، اعضای سازمان های نظام مهندسی ساختمان استان ها و تمامی مهندسان و دست‌اندرکاران صنعت ساختمان کشور در پی داشته باشد.

عباس آخوندی، وزیر راه و شهرسازی  
بیست و ششم تیرماه یکهزار و سیصد و نود و پنج خورشیدی

پیام دکتر اکبر ترکان

به نوزدهمین اجلاس هیات عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان

## صیانت از تنها دارایی ارزشمند خانواده های ایرانی



رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور با ارسال پیامی به نوزدهمین اجلاس هیات عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان بر ضرورت صیانت از مسکن به عنوان تنها دارایی ارزشمند خانوارهای ایرانی تاکید کرد.

متن کامل پیام دکتر اکبر ترکان به این شرح است:

دردد بیکران خود را به روح پر فتوح بنیانگذار جمهوری اسلامی ایران حضرت امام خمینی (ره) و مهندسان شهید و پیشکسوتان مهندسی ایران اسلامی تقدیم می کنم و خداوند بزرگ را شاکرم که نوزدهمین اجلاس هیات عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان در صدد است تا چکیده ای از دانش و علم و هنر مهندسان این سرزمین را ارایه نماید. مسکن اصلی ترین و در اکثر موارد تنها پس انداز خانواده های ایرانی است و بر اساس آخرین آمار بانک مرکزی جمهوری اسلامی، جمعیت صاحب مسکن در شهرهای بزرگ به ۶۴،۴ درصد رسیده است و همانگونه که در مقدمه قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان نیز ذکر شده، سازمان نظام مهندسی ساختمان را مکلف به صیانت از تنها دارایی ارزشمند خانوارهای ایرانی می کند.

در طی تاریخچه تاسیس سازمان های نظام مهندسی ساختمان این سازمان ها موفق شده اند با رعایت و اجرای مقررات ملی ساختمان، حداقل چهارده میلیون واحد مسکونی را با کیفیتی قابل قبول و متفاوت از گذشته به مصرف کنندگان تقدیم کنند بنا بر این لازم است منتخبان مهندسان کشور با برنامه ریزی صحیح، رعایت اصول و هویت بخشی به معماری و شهرسازی، صرفه جویی مصرف انرژی در ساختمان، بالا بردن عمر مفید ساختمان ها، استحکام بنا، استفاده از مصالح استاندارد را که از دستاوردهای بیست ساله سازمان نظام مهندسی ساختمان است مورد توجه و تاکید خود قرار دهند تا این صنعت مهم کشور در شرایط مناسب به فعالیت ادامه داده و ایمنی، سلامت، بهداشت، رفاه، آسایش و صرفه اقتصادی را برای شهروندان به ارمغان بیاورد.

یقیناً شرایط امروز حاکی از قرار داشتن در مسیر حقیقی رشد و تکامل سازمانی و تعالی صنعت بوده که در برنامه های سازمان مورد توجه قرار گرفته است و در کنار آن کسب جایگاه ارزشمند اجتماعی که به واسطه رشد اخلاق حرفه ای در بین مهندسان، در جامعه به دست آمده است. امروز جمعیت ۴۰۰ هزار نفری مهندسان عضو سازمان نظام مهندسی ساختمان ظرفیت بزرگی از علم و فناوری را در این سازمان پدید آورده اند که از ظرفیت طراحی و نظارت بر ساخت و ساز مسکن در جغرافیای ایران فراتر است و آمادگی دارد در سایر حوزه های صنعت ساختمان و دیگر طرح های عمرانی کشور و صادرات خدمات فنی و مهندسی، ایفای نقش کند که باید در این مسیر، بازبینی و توسعه مبحث دوم

مقررات ملی ساختمان مورد توجه قرار گیرد. چنین رویکردی سبب کردن بار مسوولیت دولت از امور تصدی گری و اجرایی کشور بوده و افزایش مسوولیت سازمان نظام مهندسی ساختمان استان ها و نتیجه برون سپاری ارایه خدمات، کوچک و چابک کردن دولت در محدوده سیاستگذاری و واگذاری امور اجرایی به مردم و سازمان های مردم نهاد خواهد بود.

نوزدهمین اجلاس هیات عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور در حالی برگزار می شود که دستاوردهای ارزشمندی را در طول حیات بیست ساله، چون میراثی ماندگار برای جامعه مهندسان به یادگار می گذارد.

مطمئناً با تمامی کوشش های انجام شده و با حمایت هیات مدیره های دوره هفتم سازمان نظام مهندسی ساختمان این دوره از اجلاس هیات عمومی نیز در شرایط مطلوبی برگزار خواهد شد و با انتخاب اعضای محترم شورای مرکزی دوره هفتم سازمان نظام مهندسی ساختمان در مسیر رسیدن به اهداف عالی نظام جمهوری اسلامی ایران و ذکر شده در قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان در حوزه امور زیر بنایی و اقتصادی کشور موثرتر و مستحکم تر گام بر خواهد داشت.

والسلام

اکبر ترکان، رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان

تیرماه ۱۳۹۵





## نوزدهمین اجلاس هیات عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان

### فصل نوزدهم

- یاد آرز شمع مرده یاد آر
  - داستان شکل گیری یک سازمان
  - مهندس سید محمد غرضی در گفت و گو با «شاخص»
  - اعضای شورای ابا و سواس انتخاب کنید
  - اجلاس هیئت عمومی؛ نگاهی به گذشته، راهکاری برای آینده
  - قطعنامه نخستین کنگره سراسری سازمان های نظام مهندسی ساختمان کشور
  - رئیس کمیسیون عمران مجلس شورای اسلامی در گفت و گو با «شاخص»:
  - حاکمیت از ظرفیت های نظام مهندسی ساختمان بیشتر استفاده کند
  - گفت و گو با استاد هادی ضیاءالدینی؛ خالق تندیس اجلاس نوزدهم
  - بیشترین بیان، بیشترین تأثیر، کمترین عناصر
  - عملکرد امروز ما، ضامن موفقیت آینده
- مهندس مهدی حق بین، دبیر اجرایی شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور

## یادآرز شمع مرده یادآر

مهندسی وامدار بزرگانی است که اگر چه روزی شمع وجودشان با وزش نسیم سرنوشت خاموش می شود اما تلالو انوار خدمات آن ها همچنان آسمان حرفه ای کشور را روشن خواهد ساخت. ذکر نام و یاد آن ها تاکید دوباره ای است بر رسالت خطیری که بر دوش جامعه مهندسی کشور سنگینی می کند.



### وزیر سختکوش مهندس سراج الدین کازرونی

دوره ای مملو از تحول آفرینی بود. -تهیه نخستین طرح کالبدی ملی، تدوین و تصویب نخستین طرح های منطقه ای و منطقه شهری، تدوین و تصویب مقررات ملی ساختمانی ایران، - راه اندازی شهرک ها و ساختمان های نیمه تمام، - تاسیس مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران و پایه گذاری پارک فناوری پردیس و هدایت و راهبری آن بخشی از این خدمات است. مرحوم کازرونی پس از پایان دوره تصدی نه ساله وزارت مسکن و شهرسازی، مدت چهار سال نیز عهده دار ریاست سازمان میراث فرهنگی کشور و چند سالی نیز قائم مقام پژوهشی وزارت مسکن و شهرسازی بود. اما نیمه شب جمعه ۱۶ دی ۱۳۸۴ چراغ زندگانی مهندس سراج الدین کازرونی به یکباره رو به افول نهاد تا آنکه سرانجام، در صبحدم سه شنبه ۲۰ دی ۱۳۸۴، برای همیشه خاموش شد. پیکر مرحوم کازرونی، پس از تشییع از مقابل وزارت مسکن و شهرسازی، به مشهد مقدس حمل و در صحن جمهوری اسلامی حرم مطهر امام رضا(ع)، دفن شد.

مهندس سراج الدین کازرونی در ۱۳۲۵ در شهر اصفهان متولد شد. بخش عمده ای از دوران جوانی اش با فعالیت های سیاسی گره خورد. چنانچه همزمان با تحصیلات دانشگاهی اش عضو فعال انجمن اسلامی دانشگاه بود و پس از پیروزی انقلاب اسلامی در سال ۱۳۵۸ به ترتیب در سمت های مشاور فنی و معاون شهرداری اصفهان و معاونت عمرانی استانداری چهارمحال و بختیاری مشغول به کار شد. کازرونی با شروع جنگ تحمیلی در ستاد پشتیبانی جنگ فعال شد و اواخر سال ۱۳۶۰ به عنوان معاون امور محلی و عمرانی وزارت کشور منصوب شد. او در سال ۱۳۶۳ به عنوان وزیر مسکن و شهرسازی انتخاب شد دوره نه ساله تصدی وزارت مسکن و شهرسازی مهندس کازرونی

همان سال ازدواج کرد. ثمره آن پیوند مقدس چهار فرزند بود. بهاء الدین خدمت سربازی را در نیروی دریایی گذراند و سپس به عنوان رئیس کارگاه در شرکت «روشه» در کارخانه ماشین سازی اراک مشغول به کار شد. چندی بعد اقدام به تأسیس شرکت رواق کرد که کارهای عمرانی بسیاری همچون پروژه بزرگ سیصد دستگاه مشهور به آپارتمان‌های ادب در سنندج، از آن جمله است. تأسیس سردخانه سنندج با هدف نگهداری محصولات کشاورزی و دامی بود تأسیس شرکت «آبژ» باهدف فعالیت‌های عمرانی در نقاط مختلف کشور بخشی از فعالیت‌های مهندس ادب است.

وی علاوه بر عضویت فعال در هیأت مدیره انجمن شرکت‌های ساختمانی، حدود بیست سال سمت ریاست هیأت مدیره آن انجمن را به عهده داشت. چندی نگذشت که اعتماد وافر مردم کردستان او را بر کرسی نمایندگی مجلس شورای اسلامی نشانند و به این ترتیب وی در ادوار پنجم و ششم به عنوان نماینده اول حوزه انتخابیه‌های شهرهای سنندج، دیواندره و کامیاران به مجلس راه یافت.

مهندس ادب در طول بیش از سی سال از عمر خویش در عرصه‌های فرهنگی و ورزشی فعالیت‌های ارزنده‌ای نمود. تأسیس باشگاه‌های فرهنگی ورزشی بیژن و سینا در سنندج، عضویت در هیأت رئیسه و قائم مقامی فدراسیون بسکتبال تنها بخشی از این فعالیت‌هاست. سرانجام دست تقدیر همانگونه که روزی در مردادماه به عالم هستی هدیه کرد، رحلت اندوه بارش را نیز در ۲۵ مرداد ۱۳۸۶ و پس از جدال چندین ساله با بیماری سرطان رقم زد. پیکر آن بزرگمرد پس از تشییع بر دوش مردم سنندج در بهشت محمدی این شهر و در کنار والدین بزرگوارش به خاک سپرده شد.



مرد مردم‌دار  
مهندس بهاءالدین ادب

محلّه آقازمان سنندج سی ام مردادماه ۱۳۲۴ خورشیدی شاهد تولد نوزادی بود که نامش را بهاء الدین گذاردند.

بهاء الدین پس از گذراندن دوران ابتدایی در دبستان پهلوی سابق، بخشی از تحصیلات متوسطه اش را در دبیرستان رازی سنندج گذراند و پس از آن از آنجا که دارای استعداد فوق العاده بود به توصیه پدر بزرگوارش برای ادامه تحصیل روانه تهران شد و تحصیلاتش را در دبیرستان هدف به اتمام رساند. بهاء الدین همان سال در آزمون ورودی دانشکده پلی تکنیک تهران در رشته راه و ساختمان پذیرفته شد و سال ۱۳۴۸ با مدرک فوق لیسانس راه و ساختمان فارغ التحصیل شد و در

بخش عمده ای از تخصص او معطوف حوزه معماری مسکونی و فناوری بود. از جمله فعالیت‌های آکادمیک ایشان می توان به تأسیس بخش مهندسی معماری، عضویت هیات علمی و ریاست بخش معماری دانشکده هنر و معماری دانشگاه شیراز اشاره کرد.

در کارنامه فعالیت‌های علمی دکتر ضیاء عضویت هیات علمی و مدیریت گروه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی شیراز در ۱۲ سال گذشته را می توان مشاهده نمود.

ایشان علاوه بر تدریس در دوره دکتری معماری مرکز علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد تهران، استاد راهنما و مشاور پایان نامه های دکتری، مشاور و داور پروژه های تحقیقاتی مرکز تحقیقات ساختمان مسکن وزارت مسکن و شهرسازی در تهران بود.

دکتر معمار ضیاء دو دوره نیز به عنوان نایب رئیس و عضو هیات رئیسه و هیات مدیره سازمان نظام مهندسی استان فارس و مدتی نیز به عنوان سردبیر نشریه گزارش ارگان نظام مهندسی فارس فعالیت نمود.

استاد سختکوش معماری کشورمان سرانجام پس از عمری مجاهدت سرشار علمی چهارشنبه، ۱۹ خردادماه ۱۳۹۵ بر اثر سکته مغزی که در زمان بازدید از محل احداث آخرین پروژه اش اتفاق افتاد در بیمارستان نمازی شیراز دارفانی را وداع گفت و پیکرش در مسجد دارالرحمه شیراز به خاک سپرده شد.



حرفه مند واقعی  
دکتر کاظم معمار ضیاء

نام مرحوم دکتر کاظم معمار ضیاء بیش از خطه ادب پرور فارس با معماری این مرز و بوم گره خورده است.

دکتر معمار ضیاء پس از تحصیل در دانشگاه علم و صنعت، دکترای معماری خود را از دانشگاه یورک انگلستان در سال ۱۳۷۴ گرفت.



### او که کام توسعه شهر را شیرین کرد مهندس سید جواد شهرستانی

آن‌ها با تورق کتاب سبزه تاریخ پانصد ساله خاندان شهرستانی که محمد قاسم هاشمی آنرا تالیف کرده جست و جو کرد؛ نام‌هایی چون سید صدرالدین اسماعیل شهرستانی مستوفی الممالک شاه اسماعیل صفوی یا سید امیر فضل اله شهرستانی؛ نخستین مسوول حفر تونل کوهرنگ و مستوفی الممالک زمان شاه تهماسب اول، میرزا عبدالباقی شهرستانی وزیر دارالسلطنه قزوین، امیر ابوالفتح شهرستانی مستوفی الممالک و ناظر عمارات معصومین و امامزادگان، امیر غیاث الدین محمود شهرستانی، مستوفی الممالک شاه تهماسب و بانی کاشی کاربهای امامزادگان، میرزا شکرالله شهرستانی مستوفی الممالک عهد صفوی و تولید آستان قدس رضوی، میرزا محمد حسین شهرستانی خوشنویس برجسته خط ثلث و نستعلیق و شکسته نستعلیق، امیر سید جلال الدین صلابی صدر اعظم شاه عباس اول، سید میرزا رضی الدین صدر شهرستانی تولید اوقاف حضرات چهارده معصوم و میرزا رفیع الدین محمد صدر مولوی شهرستانی مستوفی الممالک ممالک محروسه ایران و صدر اعظم شاه صفی.

شمع وجود مهندس سید جواد شهرستانی یکشنبه بیستم تیرماه ۱۳۹۵ افول کرد و بار دیگر جامعه مهندسی کشور در فراق بزرگمردی راسخ، سیه پوش شد و ردای غم پوشید.

مهندس سید جواد شهرستانی جرعه‌ای بود از پویایی فرح بخشی که کام توسعه شهر را شیرین ساخته است. همت او را می‌شود در چرخش توربین‌های تنومند یا سنگفرش‌های کوی آب و برق مشهد، یا در ختان سبز کرمانشاه یا در رویش تپیدن نبض بزرگراه چمران در دل پایتخت دید.

چهره او چه آنگاه که در کسوت یک نظامی مرزبان امنیت کشور بود و چه آنگاه که جامه استادی دانشگاه پوشید و به تدریس در دانشگاه پرداخت و چه آنگاه که نامش به عنوان نخستین مدیر عامل برق منطقه‌ای خراسان، شهردار مشهد، شهردار تهران، وزیر راه و ترابری، استاندار کرمانشاه بیش از همیشه بر سر زبانها افتاد هیچگاه پس از گذشت بیش از ۹۰ سال رنگ خستگی به خود نگرفت.

بزرگی نام او و تمام "شهرستانی‌ها" را می‌شود با مروری بر تاریخ این خاندان و خدمات



## او که اول «انسان» بود نگاهی به زندگی دکتر مهدی قالیبافیان

قطعات بود. اولین کسی که وارد کارگاه می شد و آخرین کسی که تانیمه های شب همچنان سرگرم کار فردا بود، کسی نبود جز مهدی قالیبافیان. کسانی که خاطراتی از آن دوران دارند، از صبر و حوصله عظیم ایشان برای آموزش همه اعضای کارگاه یاد می کنند و اینکه چگونه با همه عوامل کارگاه از سرپرستان گرفته تا کارگران با اقتداری توأم با محبت و نشاط حرف می زد یاد می کنند.

ساختمان بتن آرمه فیلیپس نخستین سازه بتن آرمه کشور که مقاوم در برابر زلزله طراحی و ساخته شده است و چندین درمانگاه برای تامین اجتماعی از جمله کارهای دوساله وی تا سال ۱۳۴۰ بود که برای ادامه تحصیل به کشور فرانسه اعزام شد. دکتر قالیبافیان پس از دریافت دکترای خود مردادماه ۱۳۴۴ به میهن بازگشت و در مقام استادی دانشکده فنی دانشگاه تهران به تدریس پرداخت.

طراحی و محاسبه صدها پروژه عمرانی از قبیل ساختمان چاپخانه و ادارات مرکزی روزنامه اطلاعات، ساختمان مرکزی بیمه تامین اجتماعی، تهیه طرح و طراحی مجتمع ماشین سازی تبریز، مجموعه ساختمان های دانشگاه کرمان، بهسازی استادبوم آزادی و... از جمله خدمات ارزشمند استاد در بخش های اجرایی بوده است.

در کنار همه این فعالیت های حرفه ای و خدمات ارزنده اهتمام وی به تدوین نظام اخلاق مهندسی در کشور ستودنی بود. او خود مدام می گفت "اول انسان باش و سپس مهندس".

مهندس دکتر مهدی قالیبافیان سرانجام پس از عمری سرشار از شکوه علمی و اخلاقی دارفانی را وداع گفت و به ملکوت اعلی پیوست.

زنده یاد دکتر مهدی قالیبافیان که بخش عمده ای از مهندسی عمران کشور مرهون تلاش و سخت کوشی اوست در سال ۱۳۱۴ در تبریز متولد شد. تحصیلات متوسطه را از دبیرستان فردوسی تبریز آغاز و سپس به تهران آمد و در دبیرستان شرف به پایان رساند. تحصیلات دانشگاهی را در رشته فیزیک دانشگاه تهران آغاز کرد هر چند به رشته پزشکی هم علاقمند بود، اما پس از مدت کوتاهی علاقه و استعداد خود را در رشته مهندسی عمران دید. خودش می گفت: "می خواستم جایی باشم که نتیجه تلاشم را ببینم و لمس کنم".

دکتر قالیبافیان در سال ۱۳۳۸ پس از دریافت فوق لیسانس مهندسی راه و ساختمان از دانشکده فنی دانشگاه تهران با رتبه ممتاز و بعنوان شاگرد اول دانش آموخته شد.

یک سال به عنوان رئیس کارگاه قطعه اول راه (اوج - پهلوی) در شرکت تکنیک کار کرد و از شهریور ۱۳۳۹ تا اوایل روزهای حیات در گروه مهندسی مشاور سانو - مشغول کار بود. رئیس کارگاه راه اوج - پهلوی جوان ۲۵ ساله ای بود که کارگاهش منظم تر از سایر



### اندر کرمت آنچه مرا شاید هست مهندس غلامرضا سهیلی

با نام یکان پل با مدیریت خویش به ثبت رساند. پایبندی اش به اجرای صحیح ساختمان ها و انجام اصولی پروژه ها و در مقابل، سوء استفاده برخی از افراد در ساخت و ساز موجب رنجش خاطر وی شد و به همین دلیل پس از چند سال به فعالیت شرکت پایان داده و با همکاری چند تن از مهندسان معتمد، کانون مهندسين (نظام مهندسی فعلی) را تأسیس نمود. وی همچنین اقدام به تأسیس انجمن آبادگران کرده و خود نیز به عنوان دبیر انجمن به فعالیت مشغول شد و پس از چند سال مسوولیت اداره آن را به سایر همکاران سپرد

مهندس غلامرضا سهیلی مدت سه سال ریاست سازمان را بر عهده داشت. فعالیت در یکی از شرکت های مشاور به عنوان عضو هیات مدیره از دیگر زمینه های کاری ایشان بود.

متأسفانه دست تقدیر در چند سال آخر زندگی با ایشان یار نبود و با تمام امیدواری و تلاشی که برای غلبه بر بیماری داشت مجبور به کناره گیری از بسیاری از فعالیت های کاری خود شد. ایشان در دوران بیماری نیز همواره خوشرو و مهربان بودند و در اوج تحمل و شکیبایی همواره شکر گزار در گاه الهی بودند و حتی در واپسین ماه های حیات خود به دوستان و اطرافیان روحیه داده و از جنبه های مثبت زندگی یاد می کردند. شعر زیر که به توصیه خودشان بر روی سنگ قبرشان حک شد نشانگر مقام رضا و قناعت طبع و نیز ارتباط پاک و عمیق ایشان با پروردگار می باشد.

گر در عملم آنچه تو را باید نیست / اندر کرمت آنچه مرا شاید هست  
مهندس غلامرضا سهیلی هشتم مرداد ماه سال ۱۳۹۴ چشم از جهان فرو بست.

مهندس غلامرضا سهیلی آذرماه سال ۱۳۳۲ در شهر زنجان و در خانواده ای پر مهر و متدین از قشر متوسط جامعه دیده به جهان گشود. دوران کودکی ایشان در خانواده ای با ایمان، صمیمی و سالم و در کنار پدر و مادری دلسوز و فداکار سپری شد. از همان آغاز کودکی احساس تعهد و مسوولیت نسبت به والدین و سایر اعضای خانواده از صفات برجسته او بود و اخلاق، منش و نیز نوع علمی وی مورد توجه بسیاری از معلمان و مسوولان بود. در کودکی و نیز در بزرگسالی دستگیر و پیش قدم امور خیریه بود و تاکید بسیاری بر اختفای مساعدت ها داشتند.

وی پس از اتمام دبیرستان و گذراندن دوره سربازی در آزمون ورودی دانشگاه شرکت نموده موفق شد در رشته کارشناسی مهندسی معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران پذیرفته شده و به تحصیل بپردازد و همزمان به فعالیت در آموزش و پرورش و تدریس در یک مدرسه راهنمایی در تهران نیز مشغول شود.

وی پس از اتمام دوره کارشناسی به زادگاه خود، شهر زنجان بازگشت و مشغول خدمت در شهر خود شد. در ابتدا شرکتی ساختمانی



## داستان شکل‌گیری یک سازمان

صرف هزینه‌های فراوان سالیانه برای ساخت و ساز؛ بروز حوادث ناگوار همچون زلزله که موجب وارد آمدن خسارت جانی و مالی سنگین در کشور شد و نیز لزوم وضع مقررات ملی ساختمان سبب شد تا قانون‌گذاران کشور راهکار مناسب‌تری برای بالا بردن کیفیت ساخت و ساز در کشور تعیین کنند. مقاوم‌سازی ساختمان‌ها که تا پیش از این بیشتر به صورت آکادمیک و صرفاً در شهرهای بزرگی همچون تهران دنبال می‌شد عملاً به مساله‌ای جدی نزد مسوولان و مهندسان تبدیل شد. تا به این طریق اندیشه تشکیل ساختار منسجمی که به صورتی مستقل عمل کرده بتواند با طراحی مناسب و رعایت اصول فنی و نظارت بر کنترل کیفی پروژه‌ها؛ آسایش؛ ایمنی؛ بهداشت و بهره‌دهی مناسب‌تر ساختمان‌ها را فراهم کند. این مهم موجب شد تا سازمان‌های نظام مهندسی استان‌ها به عنوان مجموعه‌ای از مهندسان و اهل فن مرتبط با امور ساختمان تشکیل شود و شروع به فعالیت کند. بدین ترتیب قانون معطل مانده سال ۱۳۵۲ (ابلاغی سال ۱۳۵۶) مجدداً در سال ۱۳۶۹ از تشکیل ۱۲ واحد سازمانی در استان‌های مختلف کشور احیا شد. این ۱۲ تشکل که در قالب همان قانون گذشته؛ کار خود را شروع کرده بودند در نخستین کنگره نظام مهندسی ساختمان در سال ۱۳۷۰ که در شهر اصفهان برگزار گردید بر آن شدند تا قانون گذشته را اصلاح کنند. طبق قانون گذشته سازمان‌های نظام معماری و مهندسان سازه باید به صورتی مجزا به فعالیت بپردازند. این قانون به زعم بیشتر مهندسان موجب تضعیف هر دو گروه می‌گردید و از آنجا که شمار مهندسان معمار در استان‌های مختلف کشور نیز به حد نصاب تعیین شده در آن (۳۰ نفر برای هر استان) نمی‌رسید قانون؛ تغییر کرده و مقرر شد که این دو تشکل به صورتی واحد و با افزودن دیگر رشته‌های مهندسی به کار خود ادامه دهند که نهایتاً رشته‌هایی هم چون نقشه برداری؛ برق؛ مکانیک؛ ترافیک؛ و... نیز به مجموع فوق اضافه گردید تا تمامی مهندسان در تعامل فکری و عملی موثرتری قرار گیرند. یک سال بعد و در سال ۱۳۷۱ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان به صورتی آزمایشی و به مدت سه سال در استان‌های مختلف کشور به اجرا درآمد و لایحه مورخه ۷۴/۴/۲۰ دولت در این خصوص در ۲۲ اسفند ماه سال ۷۴ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید و سرانجام با تأیید شورای نگهبان از آزمایشی به قانون عادی تبدیل شد و آیین‌نامه اجرایی آن نیز در ۷۵/۱۱/۱۷ به تصویب هیئت وزیران رسید و به وزارت مسکن و شهرسازی ابلاغ گردید.

مهندس سید محمد غرضی در گفت و گو با "شاخص"

## اعضای شورای اباوسواس انتخاب کنید

درست از فرادای همان روزی که هلندی ها در قرن شانزدهم عزمشان را جزم کردند تا واژه مهندس را برای سازندگان پل ها و جاده ها بکار ببرند دیگر کسی به رانندگان خودروهای نظامی "مهندس" نمی گفت. شاید یکی از همان روزها بود که ایرانی ها هم ترجیح دادند به جای آنکه این واژه را مثل اعراب به مفهوم "اندازه" محدود کنند و هر که هندسه بدانند را مهندس بنامند؛ از آن پس به کسانی مهندس بگویند که به یکی از علوم مهندسی آشنا باشد. حالا دیگر مهندسی، به اعتبار همت تمامی آن ها که نامشان به تار و پود تلاشی هدفمند برای عمران و توسعه پایدار جامعه گره خورده، فراتر از واژه ای پر طمطراق به جایگاهی گرانسنگ در جامعه تبدیل شده است. جایگاهی که همواره مورد تایید بوده؛ خواه مهندسانی که سد اعظم الدوله را ساخته اند، یا آن مهندسانی که کاروانسراها را بنا کرده و یا مهندسانی که جاده های قدیم را ایجاد کرده اند و یا آن ها که ساختمان های عظیم ملی را در طی تاریخ ساخته اند.

بسیاری سید محمد غرضی "۷۵ ساله را پیش از آنکه در ۲۱ آذرماه ۸۶ حکم سه ساله اش را به عنوان ریاست چهارمین دوره شورای مرکزی نظام مهندسی ساختمان و رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان از رئیس جمهور بگیرد با سوابق متعددی می شناسند. اما شخصیت غرضی زوایای دیگری نیز دارد که کمتر درباره آن سخن گفته می شود. غرضی درباره استانداری خوزستان که نخستین استانداری در زمان جنگ است و نقش خود در شکل گیری سپاه پاسداران انقلاب اسلامی کمتر سخن گفته است. نقش کلیدی او در شکل گیری و تشکیل سپاه پاسداران، مقابله با نیروهای ضد انقلاب در کردستان، نمایندگی اصفهانی ها در نخستین دوره انتخابات مجلس شورای اسلامی، تصدی وزارت نفت و پست و تلگراف و تلفن بخش دیگری از سوابق کاری مهندس غرضی است..

برگزاری نوزدهمین اجلاس هیات عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان را بهانه ای قرار داده ایم تا فارغ از ماندن در فراز و نشیب نام ها، یکبار دیگر دغدغه ها، باید ها و نبایدها و چالش های فراروی نظام مهندسی ساختمان را از منظر رئیس اسبق این سازمان؛ مدیر مصممی که عمری را نیز در سازمان نظام مهندسی استخوان ترکانده است توریق کنیم.

بخش و شهر گرفته تا مراکز استان ها به استقلال مدیریتی رسیدند و به تدریج توجه حاکمیت نیز به آن جلب شد. علاوه بر این وقوع چند زلزله مختلف حاکمیت را به سوی ضرورت به کارگیری نکات نظام مهندسی ترغیب کرد. ضمن آنکه به دلیل حضور افراد مختلفی که در راس وزارتخانه ها حضور داشتند، به تدریج استقبال نسبت به اجرای مقررات ملی ساختمان بیشتر شد و سه وجه تکنیک، نیروی انسانی و سرمایه در سازمان نظام مهندسی ساختمان شکل گرفت. در حال حاضر و در دهه ۹۰ شرایط موجود به مراتب از دهه ۸۰ خیلی بهتر می شود. نیروهای جوان تر با مقررات جدیدتر و با وضع مقررات تکنیکی تر وارد میدان می شوند و فکر می کنم پایه ای را که مهندسان دهه ۴۰، ۵۰ و ۶۰ گذاشتند الان به نتیجه مطلوبی می رسد. امیدوارم روزی این توانایی ایجاد شود که تمام خرید و فروش های ساختمان بر اساس اجرای مقررات نظام مهندسی ساختمان و با ساختار خیلی منظم در دفاتر ثبت اسناد شکل بگیرد و هر ساختمانی بر اساس اجرای مقررات ملی ساختمان و با توجه به سوابق آن خرید و فروش شود.

همان طرح شناسنامه فنی و ملکی ساختمان که در زمان

با توجه به اینکه شما یکی از افراد تاثیر گذار در تشکیل نظام مهندسی ساختمان بودید و بیش از همه از فرایند تشکیل و ادامه فعالیت آن آگاه هستید می توانید بگویند امروز پس از دو دهه از شکل گیری در شرایطی قرار داریم که بگوئیم عطای تشکیل نظام مهندسی به لقای آن می آرزید؟

به لحاظ کیفی خیلی پیشرفت داشته ایم. شما کافی است به ساختمان های دهه ۶۰ نگاه کنید. عمر غالب آن ها به پایان رسیده و خراب شده است. در همین تهران ساختمان های دهه ۶۰ از بین رفته است. پس از آن وضع ساختمان های دهه ۷۰ خیلی بهتر شد؛ یعنی زمانی که نظام مهندسی ساختمان، ساختمان هایی را با کیفیت های بهتر برای مردم عرضه کرد. در شرایطی که دستگاه های اجرایی چندان با آن همراهی نمی کردند ولی به تدریج چشم مردم، سرمایه گذاران و خریداران مسکن باز شد و حال و روز ساختمان ها در این دهه تفاوت چشمگیری کرد. من به دلیل بیست سالی که در دولت حضور داشتم و شاهد روند این تغییر بودم دهه ۷۰ را بهتر از دهه ۶۰ و با اهمیت تر دیدم. در دهه ۸۰ نیروی انسانی خیلی فنی تر و تکنیکی تر وارد صحنه عملیات شد و از سویی سازمان توسعه کمی نیز پیدا کرد. سراسر کشور از روستا،





### مسئولیت شما مطرح شد. آیا طرح موفق بود؟

ببینید، بالاخره امام زاده متولی می خواهد. واقعیت این است که از این مساله نه در داخل سازمان و نه در سطح وزارتخانه های گوناگون و نه در شهرداری ها و نه در بخش داری ها حمایت نشد. دلیل آن هم این بود که دایما بحث بر سر آن بود که نظام مهندسی می خواهد برای مهندسان خود امتیاز جمع کند نه اینکه به ارتقای کیفی خود بیندیشد. در خصوص مجری ساختمان وزارتخانه هم به شدت مخالفت کرد و مدعی شد که امتیازاتی که ما برای نظام مهندسی تعریف کرده ایم به انتفاع عمومی منجر نشده است و حالا مجری ساختمان هم یک امتیاز دیگر است. به هر حال این شبهه که آیا این مسایل به درستی انجام می شود یا مورد سوء استفاده قرار می گیرد اجرای آن را با مشکل مواجه کرد. البته هنوز هم این مشکلات وجود دارد و فارغ از مسایل مدیریتی نظام مهندسی در جامعه احساس می کنم که تنها با اجرای قانون در موضوع ساخت و ساز و امتیازاتی که برای مجری در قانون نظام مهندسی تعریف شده است رضایت حاصل نمی شود. لذا به زحمتکشان مهندس و کسانی که از این راه ارتزاق می کنند می گویم که حرمت امامزاده را متولی آن نگه می دارد و اگر خدای ناکرده کسی از این معامله ای که انجام می شود ناراضی باشد معامله باطل است و در معامله باطل هم مالکیت معنا ندارد. البته دستگاه های رقیب مثل شهرداری ها تلاش می کنند خود را جانشین نظام مهندسی معرفی کنند و این کار را به شهرداری ها واگذار کنند.

■ شما در جایی به حمایت سیاسی دایمی و موضوع استقلال نظام های مهندسی که امروز موضوع روز همکاران ماست اشاره کرده بودید. خیلی از همکاران نظام مهندسی ساختمان معتقدند این تشکل بر خلاف ساختاری که توسط موسسان آن پیش بینی شده در حال تبدیل شدن به یک نهاد شبه دولتی است. نظرتان در این مورد چیست و چگونه می توان این استقلال را حفظ کرد؟ به نظر من این حرف صحیح است. هر ارگان، سازمان و تشکیلات

اجتماعی که قاعده آن جامعه با مدیریت آن جامعه تضعیف شود به یک عامل حکومتی تبدیل می شود. من بارها در بحث های مفصلی که با افراد مختلف داشته ام، با رایحه سوابقی از پیشینه احزاب و گروه ها بویژه از دوره مشروطه بر این نکته تاکید داشته ام که وقتی قاعده اجتماعی احزاب از مدیریت آن فاصله می گیرد، آن مجموعه تابع مدیریت می شود و بدنه نیز از آن جدا می شود. وقتی مدیریت بدنه یک تشکیلات نتواند احساس بی نیازی کند این اتفاق ها رخ می دهد؛ چنانکه می بینید در استان ها استقبال نسبتاً خوبی برای انتخابات می شود ولی در تهران این استقبال خیلی اندک است. در تهران که ۱۰۰ هزار عضو نظام مهندسی وجود دارد باید ۱۰ هزار نفر در انتخابات شرکت کنند تا این هیات مدیره بخواهد جوابگوی ۱۰۰ هزار نفری که شریک هستند ولی حق الشراکت خود را پرداخت نمی کنند باشد. این عده یعنی در انتخابات شرکت نمی کنند و نمایندگانی که می فرستند آن ها خود را مامور تعداد آرای خود می دانند و نه مامور آرای دیگران و این مساله در سطح اجتماعی تبدیل به واحدهایی می شود که چون رای گرفتن از مردم کار دشواری است و زحمت کشیدن، جان فدا کردن، ایثارگری، و عبور از منافع مادی می خواهد و این کار سخت است و به دست آوردن آرای مردم سنگین است مدیریت ها ترجیح می دهند خودشان را راحت کنند و تنها فرمان بگیرند. غافل از اینکه این روند عاقبتی ندارد و همچون روال کار دولت ها می شود که می آیند و خود را معرفی می کنند و بعد چون نمی توانند رضایت عمومی را جلب کنند به

امیدوارم روزی این توانایی ایجاد شود که تمام خرید و فروش های ساختمان بر اساس اجرای مقررات نظام مهندسی ساختمان و با ساختار خیلی منظم در دفاتر ثبت اسناد شکل بگیرد و هر ساختمانی بر اساس اجرای مقررات ملی ساختمان و با توجه به سوابق آن خرید و فروش شود

خوش یمنی نمی روند.

### راهکاران برای حل این مشکل چیست؟

همان سیاست هایی را که من ظرف بیست سالی که رای اکثریت را داشته ام و حرفم در میان مردم مقبولیت داشت دنبال کنند. یعنی شما بایستی در مدیریت خود از امتیاز طلبی، از اولویت برای خویش درست کردن و از جلب مواهب مادی برای خود و امتیاز داشتن صرف نظر کنید. اگر شما در این مقام احساس کردید که برای خود دارای امتیاز هستید و بهره مالی می برد و بایستی فرمان صادر کنید و دیگران باید از شما تبعیت کنند آن وقت پاشنه آشیل شما همین جا خواهد بود.

من افتخار می کنم که بگویم ظرف بیست سالی که در نظام مهندسی ساختمان بودم همیشه رای بسیار بالا و خوبی داشتم. می خواهم بگویم ای عزیزی که مسوولیت می پذیرید بهترین راه برای انجام وظیفه شرعی، عرفی و قانونی این است که به عامه افراد توجه کنید و حقوق و منافع عامه را به حقوق خود ترجیح دهید. تا وقتی که این فکر و این تصویر از زندگی، دین و تکلیف جا نیفتد سازمان ها و ارگان ها توانایی ماندگاری نخواهند داشت. بنابراین رعایت حقوق عامه نسبت به حقوق خاصه وظیفه ای است شرعی.

### به عنوان یکی از افراد پیشکسوت در حوزه مهندسی، در رابطه با موضوع اشتغال مهندسان و دغدغه های دیگر جامعه مهندسی چه راهکاری پیشنهاد می کنید؟

من امروز قدری از نظام مهندسی فاصله گرفته ام. البته در برهه ای که کاندیدی ریاست جمهوری شدم برای حل این مسایل پیشنهادهایی ارائه کردم که هیچ کسی هم با آن ها مخالفت نکرد ولی خوب رای هم نیاورد چون قدرت سیاسی و قدرت صاحبان نفوذ سیاسی و دخالت عده ای مانع آن شد. آن ها به جای اینکه بیایند وضع کاندیداها را بررسی کنند مبنی بر اینکه کدام یک بر اصول متکی هستند و سپس از آن ها حمایت کنند، در تبعیت از این و آن از عده ای حمایت کردند.

من به این دو اصل مهم اشاره کردم و آن اینکه در اداره کشور استان ها باید خودشان استاندار خود را انتخاب کنند. استانداری

نباید تبدیل به ابزار قدرت شود که اگر استاندار حرف رئیس جمهور و دولت را قبول کرد ماندگار باشد و اگر قبول نکرد برکنار شود. همانگونه که در همه دولت ها این اتفاق رخ داده است و استاندارهایی که انتخاب می شوند از حواشی قدرت هستند و عمرشان در استان ها کوتاه است و همین است که استان ها به شدت تضعیف شده اند و با ادامه این روند وضع از این هم بدتر و گرفتاری هم بیشتر خواهد شد.

اصل دوم هم این است که درآمدهای دولت نباید کمتر از هزینه هایش باشد. در غیر این صورت سبب ایجاد تورم می شود و تورم اختلافات طبقاتی را به همین نقطه ای که امروز در آن هستیم می رساند. دلیل اینکه این مباحث مطرح می شود ناشی از این است که تورم، مبالغ هنگفتی را نزد دولت جمع کرده است و وقتی قرار است آن را توزیع کنند صاحبان امتیاز به مراتب خیلی بیشتر از حق خود برداشت می کنند. در این میان تنها حقوق بگیران نیستند بلکه حجم پول زیادی در دست پیمان کاران، تاسیسات بانکی و دیگران متراکم است و به این ترتیب راه به قاعده جامعه پیدا نمی کند و از بین می رود.

تنها چاره ای که سبب می شود کشور به سوی آبادانی سوق پیدا کند این است که حتماً حقوق عامه در برابر گروه خاصه حفظ شود. دلیل اتفاق هایی که در جامعه شما رخ می دهد این است که درست علیه این اصل فقهی حقوق خاصه را بر حقوق عامه ترجیح می دهید و همه گروه ها اعم از پزشکان، مهندسان و وکلا و... و که داری حقوق خاصه هستند خود را بر عامه مردم ترجیح می دهند. برای همین است که نه شغل ایجاد می شود و نه تولید و دایماً مردم منتظر این هستند که دولت هایی بر سر کار بیایند که از طریق یارانه زندگی کنند.

### برای آنکه نظام مهندسی بتواند جایگاه واقعی خود را در جامعه و فعالیت های توسعه ای پیدا کند انتخاب و حضور چگونه افرادی و با چه ملاک هایی را در شورای مرکزی هفتم ضروری می دانید؟

قطعاً اعضای شورای مرکزی سازمان، باید از نخبگان جامعه مهندسی کشور و دارای سابقه مدیریت قابل اعتنایی در اداره امور سازمان ها باشند، به گونه ای که عملکرد آنان به لحاظ علمی، حرفه ای، مدیریتی و اخلاقی در بوته آزمایش قرار گرفته باشد تا بتوانند مهندسان کشور را نمایندگی کنند. به همین دلیل اعضای هیأت مدیره سازمان های نظام مهندسی ساختمان استان ها که عصاره مهندسی و نماینده مهندسان هر استان می باشند، از بین خود اعضای شورا را با وسواس و مداخله انتخاب می کنند تا اشخاص منتخب به طور همزمان خود را هم نماینده دولت و هم نماینده مهندسان محسوب نکنند. این اعضا باید در راه استقلال کامل سازمان های نظام مهندسی و کاهش وابستگی آن ها به مراجع دولتی بکوشند و برای نیل به اهداف برگرفته از قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، از هیچ کوشش و تلاشی دریغ نکنند، آنان باید بتوانند تعامل سازنده ای با شهرداری ها و سایر وزارخانه ها، سازمان ها و نهادهای قانونی مربوط با سازمان نظام مهندسی ساختمان برقرار کنند.

### در پایان اگر توصیه ای به اعضای جامعه مهندسی دارید بفرمایید

این که اگر یک مهندس از تکنیک های روز دور شود دیگر مهندس نیست.

ای عزیزی که مسوولیت می پذیرید بهترین راه برای انجام وظیفه شرعی، عرفی و قانونی این است که به عامه افراد توجه کنید و حقوق و منافع عامه را به حقوق خود ترجیح دهید. تا وقتی که این فکر و این تصویر از زندگی، دین و تکلیف جا نیفتد سازمان ها و ارگان ها توانایی ماندگاری نخواهند داشت. بنابراین رعایت حقوق عامه نسبت به حقوق خاصه وظیفه ای است شرعی



## اجلاس هیئت عمومی نگاهی به گذشته، راهکاری برای آینده

مروری بر قطعنامه های اجلاس هیئت عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان

مرور قطعنامه های هجده دوره گذشته و کندو کاو محتوای آن رهیافتی است برای راهی که از این پس باید پیمود. در آستانه برپایی نوزدهمین اجلاس هیئت عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان و انتخابات هفتمین دوره شورای مرکزی بار دیگر می توان با تدقیق در مصوبات اجلاس های پیشین، فصل مشترک هر یک از ادوار را استخراج و آن ها را بعنوان اهداف دوره پنجم شورای مرکزی سازمان مطرح کرد. باشد که این یادآوری به مثابه راهبردهای اجرایی شورای مرکزی ای قرار گیرد که بنیان انتخابش در اجلاس نوزدهم نهاده می شود. و اما اصلی ترین فرازهای مشترک در مصوبات هیئت های عمومی سازمان عبارتند از:

**حمید بدیعی:** بر اساس ماده ۱۹ قانون نظام مهندسی ساختمان همه ساله اجلاس هیئت عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان با حضور هیئت مدیره سازمان های استانی، بازرسان، رؤسای شورای انتظامی و کارشناسان خبره سازمان در یکی از استان های کشور برگزار می شود. باز خورد این نشست کارشناسی که از اجتماع خبرگان صنعت ساخت و ساز کشور پدید می آید و می توان آن را چکیده یکسال تجربه تخصصی در بالاترین سطوح کشور دانست به دنبال سه روز بحث و گفت و گوی فشرده و تبادل تجربیات نهایتاً در قطعنامه پایانی اجلاس تبلور می یابد. همواره یکی از دغدغه های اصلی مسوولان سازمان نظام مهندسی یافتن راهکاری برای عملیاتی کردن قطعنامه های اجلاس ها بوده است.

- رعایت اخلاق مهندسی و حفظ حیثیت و شرافت حرفه ای
- ارتقاء فرهنگ ساخت و ساز و افزایش آگاهی های عمومی به کمک رسانه ها و بویژه رسانه ملی
- جلوگیری از مداخله افراد فاقد صلاحیت حرفه ای در امور فنی ساخت و ساز
- توجه به آموزش مهندسان و ایجاد پایگاه آموزش های کاربردی بصورت حقیقی و مجازی
- توجه به ماده ۴ قانون و پی گیری آموزش های مهارت کارگران توسط نهادهای مسوول
- ارتقاء کیفیت خدمات مهندسی
- گسترش بیمه مسوولیت های حرفه ای مهندسان
- استقرار نظام تضمینی کیفیت ساختمان
- توجه به حقوق بهره برداران و منافع ملی
- دفاع از حیثیت حرفه ای و حقوق اجتماعی مهندسان
- گسترش خدمات مهندسی و تهیه شرح خدمات برای نمای زمینه ها و فرصت های شغلی
- توجه ویژه به موضوع انرژی و صرفه جویی در مصرف آن بعنوان یک ضرورت ملی
- گسترش همکاری های فنی مابین سازمان و نهادهای دولتی و مدیریت شهری در همه نقاط کشور
- تشکیل محاکم اختصاصی در دادگستری برای رسیدگی به دعاوی حقوقی و جزایی در موضوعات مربوط به ساخت و ساز



## قطعه نامه نخستین کنگره سراسری سازمان های نظام مهندسی ساختمان کشور

داشته و دارند ناشی می شود." (از پیام ریاست جمهوری اسلامی ایران حجه الاسلام والمسلمین هاشمی رفسنجانی به کنگره نخست نظام مهندسی کشور بیستم خردادماه ۱۳۷۰)

با استعانت از درگاه خداوند متعال و گرامیداشت یاد بزرگ معمار فقید نظام جمهوری اسلامی ایران و تمامی شهیدای گرانقدر انقلاب اسلامی و با استفاده از رهنمودهای ارزشمند فرزندان خلف آن امام راحل؛ مقام معظم رهبری؛ در طلیعه بازسازی و نوسازی کشور و اجرای برنامه پنجساله اول جمهوری اسلامی؛ کنگره سراسری سازمانهای نظام مهندسی ساختمان کشور با پیام ارزنده و راهگشای مقام ریاست محترم جمهوری و با حضور مقام عالی وزارت مسکن و شهرسازی و مسوولان آن وزارت

تشکیل سازمان های نظام مهندسی ساختمان را باید گام ارزشمندی در راستای تحقق توسعه پایدار کشور دانست. گامی که اگر به درستی از سوی متخصصان و مهندسان پیموده شود دستاوردهای مهمی برای کشور به ارمغان خواهد آورد.

نگاهی به نخستین اهداف پیش بینی شده از سوی برنامه ریزان این مجموعه می تواند اهمیت این مساله را نشان دهد. به همین منظور متن نخستین کنگره سراسری سازمان های نظام مهندسی ساختمان کشور را عیناً تقدیم حضورتان می کنیم:

"اهمیت تشکیل سازمان نظام مهندسی ساختمان از نقش حساسی که مهندسين در مجموعه فعاليت های اقتصادی، اجتماعی به عهده

مهندسی کشور و نیز کمک به تمرکز زدایی؛ شرکت کنندگان در کنگره انتظار دارند از طرف مسوولان محترم تدابیری اندیشیده شود که طراحی و اجرای پروژه های استانی حتی الامکان از طریق مشاوران و مهندسان مقیم استان صورت پذیرد.

۸- کنگره پیشنهاد می کند که توسط دستگاه های اجرایی؛ ترتیبی اتخاذ شود تا نمایندگان سازمان های نظام مهندسی هر استان در کمیسیون های فنی گوناگون مانند شورای برنامه ریزی؛ کمیسیون ماده ۵ قانون تأسیس شورای عالی شهرسازی و معماری ایران؛ شورای فنی؛ کمیسیون های تعیین صلاحیت سازمان برنامه و بودجه و غیر حضور فعال داشته باشد.

۹- با عنایت به اشراف سازمان های نظام مهندسی ساختمان استان های کشور بر موضوع ساخت و ساز و شناخت نقاط قوت و ضعف شیوه های اجرایی، شرکت کنندگان در کنگره انتظار دارند کمیسیون محترم مسکن و شهرسازی و راه ترابری مجلس شورای اسلامی؛ ضمن حمایت از استقلال سازمان های نظام مهندسی کشور به عنوان بازوی فنی دستگاه های اجرایی؛ پیش از تصویب نهایی "لایحه نظام مهندسی ساختمان کشور" که در دست بررسی است؛ نظریات اصلاحی سازمان های مذکور را ملحوظ داشته و وزارت محترم مسکن و شهرسازی نیز در تدوین آیین نامه های اجرایی آن و نیز در خصوص صدور پروانه اشتغال در امور طراحی؛ نظارت و اجرا؛ نظریات سازمان های نظام مهندسی را جویا شوند.

۱۰- شرکت کنندگان در کنگره درخواست کردند برای پیگیری و اجرای تصمیمات متخذه در گروه های چهارگانه که جزء لاینفک این قطعنامه می باشد و مسایل مطرح شده در این کنگره و تبادل تجارب و اطلاعات سازمان های نظام مهندسی کشور مرکزی با عنوان "دفتر کنگره سراسری سازمان های نظام مهندسی کشور" ایجاد شود.

این دفتر به وسیله نمایندگان از سازمان های نظام مهندسی استان ها اداره خواهد شد که ترتیب گردش کار آن در آیین نامه ای مشخص و ابلاغ خواهد گردید اعضای حاضر در کنگره از وزارت مسکن و شهرسازی تقاضا می نمایند که امکانات لازم برای ایجاد این دفتر را در اختیار کنگره قرار دهد.

مقرر گردید تا زمان برگزاری کنگره دوم سازمان های نظام مهندسی استان اصفهان این وظیفه را به عهده گیرند.

۱۱- شرکت کنندگان در کنگره؛ ضمن تشکر و قدر دانی از حمایت های وزیر محترم مسکن و شهرسازی و معاونت محترم شهرسازی و معماری و مدیریت کل دفتر مطالعات و نظام معماری از مقام عالی وزارت در خواست می کنند مفاد این قطعنامه به استحضار مقام محترم ریاست جمهوری اسلامی و مجلس محترم شورای اسلامی رسانده شود.

و همچنین استاندار محترم اصفهان و اعضای هیئت مدیره و شورای انتظامی سازمان های نظام مهندسی معماری و شهرسازی و ساختمان و تاسیسات یازده استان کشور از بیستم تا بیست و دوم خرداد ماه ۱۳۷۰ در شهر تاریخی اصفهان تشکیل شد.

ضمن تشکر و قدر دانی از زحمات فراوان اداره کل مسکن و شهرسازی استان اصفهان به خاطر برگزاری کنگره بدین وسیله نتایج مباحثات انجام شده در کنگره را به صورت قطعنامه پایانی که به تصویب شرکت کنندگان رسیده است؛ به شرح زیر اعلام می دارد:

۱- با عنایت به پیام مقام محترم ریاست جمهوری اسلامی ایران که مهندسی عمران (راه و ساختمان؛ معماری؛ شهرسازی و تاسیسات) را پایه ای ضروری برای انواع فعالیت های دیگر تولیدی؛ اقتصادی؛ اجتماعی و حتی فرهنگی دانسته اند؛ سازمان نظام مهندسی کشور باید با تجهیز کردن خود به آخرین دستاوردهای علمی و افزایش بهره وری از نیروی بالقوه بیش از بیست هزار نفر از مهندسان موجود کشور در راستای ارتقای کیفی و کمی و افزایش عمر مفید ساختمان ها و تاسیسات زیر بنایی و نگهداری و بهسازی آن ها و ترویج شیوه های مدرن ساخت و صنعتی کردن موضوع ساختمان با حفظ اصول معماری و شهرسازی اصیل و با ارزش فرهنگی بکوشد.

۲- شرکت کنندگان در کنگره آمادگی خویش را برای همکاری صمیمانه و تنگاتنگ با همه نهادها و ارگان های اجرایی کشور برای بازسازی و نوسازی اعلام داشته و تحقق عزم ملی برای بازسازی خرابی های ناشی از جنگ تحمیلی و زلزله و سیل و دیگر حوادث طبیعی و نیز پیشگیری از خساراتی را که در اثر عدم رعایت اصول فنی و ضوابط ساختمانی به کشور وارد می شود؛ در همکاری متقابل همه دست اندر کاران می دانند.

سازمان های نظام مهندسی کشور باید از امکانات بالقوه حوزه فعالیت خود و چگونگی ساخت و ساز استان مربوطه آگاهی داشته و در تعیین روش های اعمال نظارت بر اجرای "مقررات ملی ساختمان" و دستورالعمل های فنی با دستگاه های اجرایی مربوطه همکاری نمایند. ۴- به منظور تطبیق "مقررات ملی ساختمان" با شرایط خاص استان های مختلف کشور؛ کنگره پیشنهاد می کند این مقررات به طور عمومی تدوین شده و سایر مقتضیات منطقه ای در آیین نامه جداگانه ای با نظر سازمان نظام مهندسی ساختمان در هر استان تدوین شده و به "مقررات ملی ساختمان" الحاق گردد.

۵- سازمان نظام مهندسی کشور به منظور به هنگام نگهداشتن دانش فنی و مهندسی کشور باید با استفاده از منابع علمی و پیشرفت های فنی در سطح جهان و ارتباط با سایر سازمان های مشابه و موسسات آموزشی و پژوهشی همچنین تشکیل همایش های گوناگون برای تبادل اطلاعات و تجربیات و نیز ایجاد کتابخانه و نمایشگاه اقدام کند. همچنین با همکاری رسانه های گروهی؛ در آموزش همگانی برای ارتقای فرهنگ ساخت و بهره برداری بهینه از ساختمان ها و مستحقات کشور که سرمایه های ملی محسوب می شوند کوشش کند. شرکت کنندگان در کنگره تقاضا دارند دستگاه های اجرایی در زمینه تسهیلات مالی و ارزی و امکانات مورد نیاز؛ مساعدت های لازم را فراهم آورند. پیشنهاد می شود قسمتی از بودجه های آموزشی ادارات؛ برای تأمین بودجه مطالعاتی سازمان های نظام مهندسی اختصاص یابد.

۶- شرکت کنندگان در کنگره اعتقاد دارند که سازندگی کشور جز از طریق مشارکت تمامی متخصصان و مهندسان ایرانی؛ میسر نیست و حمایت های همه جانبه ملی و دولتی به سازمان های نظام مهندسی می تواند موجبات رشد آن ها را فراهم کرده و به توسعه اقتصادی و خود کفایی کشور کمک کند و لذا خواستار این حمایت ها هستند.

۷- به منظور تقویت بنیه مالی و حمایت معنوی از سازمان های نظام

شرکت کنندگان  
در کنگره آمادگی  
خویش را برای  
همکاری صمیمانه  
و تنگاتنگ با  
همه نهادها و  
ارگان های  
اجرایی کشور  
برای بازسازی و  
نوسازی اعلام  
داشته و تحقق  
عزم ملی برای  
بازسازی خرابی  
های ناشی از  
جنگ تحمیلی  
و زلزله و سیل  
و دیگر حوادث  
طبیعی و نیز  
پیشگیری از  
خساراتی را که  
در اثر عدم رعایت  
اصول فنی و  
ضوابط ساختمانی  
به کشور وارد  
می شود؛ در  
همکاری متقابل  
همه دست  
اندر کاران  
می دانند

رئیس کمیسیون عمران مجلس شورای اسلامی در گفت و گو با «شاخص»:

## حاکمیت از ظرفیت های نظام مهندسی ساختمان بیشتر استفاده کند

مهدی بخشی سورکی: نقش و تاثیر نهاد قانون گذاری در توسعه فعالیت های عمرانی و بویژه کمک به تعالی نهادهای حرفه ای همچون نظام مهندسی ساختمان بر کسی پوشیده نیست. این مهم بویژه اگر با حساسیتی جدی از سوی کمیسیون تخصصی عمران پارلمان دنبال شود تاثیر بسزایی در بهبود روند کیفی جایگاه مهندسی کشور خواهد داشت. دکتر محمد رضایایی، رئیس کمیسیون عمران مجلس شورای اسلامی در گفت و گو با ما به ضرورت ها و باید های این مهم پرداخته است.

هم فرصتی ده ساله برای بازبینی در نظر گرفته شده بود که انجام نشده، پیش بینی جناب عالی در خصوص بررسی مجدد این موضوع چیست؟

قطعاً این فرصت همیشه وجود دارد و در مجلس دهم با توجه به حضور پررنگ تر اعضای نظام مهندسی در ترکیب اعضای کمیسیون عمران ملموس تر است. البته باید آسیب شناسی مناسبی صورت بگیرد که چرا اصلاح قانون پس از عبور از کمیسیون تخصصی در صحن مجلس متوقف ماند. به نظرم اصلاحات مورد نیاز قانون در مجلس دهم اتفاق بیفتد.

به منظور تنظیم و تنسيق امور مهندسی و مشارکت مهندسان در انتظام امور حرفه ای خود سازمان های نظام مهندسی ساختمان در سال ۱۳۷۴ تأسیس شده است و تا کنون توانسته است به کمک دیگر سازمان های مرتبط کشور به طور نسبی؛ در ترویج و پیاده کردن مقررات ملی ساختمان توفیق یابد. بطور کلی دیدگاه جناب عالی در توسعه جایگاه و نقش چنین سازمان هایی و کاهش تصدی گری دولت و شهرداری ها چیست؟

واگذار کردن امور به مردم از اهداف متعالی نظام مقدس و از تکالیف قانون اساسی است. نظام مهندسی نهاد مناسبی است که هم تصدی گری ها را به عهده بگیرد و هم در اعمال حاکمیت نیز به کمک بیاید اما نیازمند اصلاحات قانونی است. امروزه انتظار از نظام مهندسی آرایه خدمات عمومی است اما گاه بنظر می رسد جنبه صنفی آن بر جنبه خدمات عمومی غلبه یافته، بطوریکه ممکن است چنین تداعی شود که نظام مهندسی بیش از آنکه در خدمت جامعه باشد در خدمت مهندسان قرار گرفته است و این یک آسیب است که باید در مسیر تکاملی و اصلاح قانون آن مورد توجه قرار گیرد.

سازمان نظام مهندسی ساختمان در بیشتر شهرها و بویژه در شهرهای کوچک؛ توانسته است اعتماد عمومی را کسب کرده و نقش جدی در طرح و احداث ساختمان های ایفا. به نظر جناب عالی نقش سازمان ها و موسسات غیر دولتی در توسعه ملی

بخش عمده ای از توفیقات پس از دفاع مقدس مرهون تلاش متخصصان و مهندسان است. اگر ممکن است به بخشی از تلاش های مهندسان در دوران جنگ، سازندگی پس از جنگ و شرایط حاضر اشاره بفرمایید؟

در جنگ قرارگاه های مهندسی نقش محوری در دفاع مؤثر و پیروزی های این نبرد نابرابر داشتند. ۱۴۰۰ مهندس شهید در دفاع مقدس گویای مشارکت عظیم قشر مهندسی در دفاع مقدس است. مهندسان در عرصه های گسترده رزمی، لجستیک، مخابراتی و خودکفایی خلاق و مبتکر ورود کردند. اگر مهندسان ما شاهکاری به نام پل بعثت را در منطقه عملیاتی اروندکنار خلق نمی کردند خدا می داند چه سرنوشت دیگری در فاو رقم می خورد.

آنچه که مهندسان را سنگرزبان بی سنگر کرد آمیزه دانش آن ها با عشق در اخلاص ناشی از آموزه های مکتب اسلامی بود و البته این خلوص و اراده و تجارب مهندسی دفاع مقدس پس از جنگ به خدمت سازندگی کشور درآمد و هنوز هم ادامه دارد.

به نظر شما ویژگی هایی که مهندسی ما را در طول دفاع مقدس و دوران سازندگی از مهندسی سایر کشورها متمایز می کند چیست؟

وجه تمایز مهندسان ما با سایر کشورها را باید در ایدئولوژی آن ها جستجو کرد. کشور ما که براساس اهداف انقلاب به دنبال آرمان های انسانی است قاعدتاً تفاوت های اساسی با ساز و کارهای نظام سرمایه داری پیدا می کند اینجا اقتصاد یک ابزار برای تعالی است. مهندسی و دانش بشری یک وسیله است این مهم تا بدانجا عمیق می شود که از دل آن نظام مهندسی بعنوان الگویی نو در دنیا و متناسب با ارزش های انقلاب و متفاوت با الگوهای رایج در نظام سرمایه داری شکل می گیرد.

اصلاح موادی از قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان در سال ۱۳۹۲ در دستور کار مجلس قرار گرفت و در اردیبهشت ۱۳۹۴ با این اصلاحات مخالفت شد. با توجه به اینکه در قانون



های بعدی مورد توجه قرار گیرد. اما برای خروج از رکود بایستی عرضه یا تولید حمایت و تقاضا را تحریک کرد. این اتفاق با یک نسخه نمی افتد بلکه باید بصورت جامع و همه جانبه و البته با برنامه‌های طولانی مدت به آن ورود نمود. نمی توان صرفاً با حمایت‌های مالی انتظار خروج از رکود داشت. امروزه بسیاری از تولیدکنندگان برای ساخت، نیازمند منابع یا تسهیلات نیستند بخشی از متقاضیان خرید هم همینطور اما نیازمند تبیین سیاست‌ها هستند. تولیدکننده باید بداند دولت بعنوان اصلی ترین تصمیم گیر و زمینه ساز رونق اقتصادی چه برنامه‌هایی دارد. برای انجام وظیفه اساسی اش در تأمین مسکن متناسب با نیاز جامعه موضوع اصول قانون اساسی چه ایده‌ای دارد. شرایط مسکن اجتماعی چیست، طرح مسکن مهر به کجا می‌رسد و خدمات زیربنایی آن چگونه تأمین می‌شود، بر بافت‌های فرسوده، بلند مرتبه سازی، صنعتی سازی چه ضوابطی حاکم خواهد شد رویکرد نهایی حاکمیت با نظام مهندسی ساختمان چگونه خواهد بود. به نظر بنده حاکمیت در حالت خاص دولت باید این موارد را زودتر تبیین کند سپس وارد مراحل دیگر برای خروج از رکود مسکن باشد و این موضوع نیازمند ارائه زودتر طرح جامع مسکن است.

**در چند دهه اخیر چگونه بوده و آینده را چگونه می‌بینید؟**  
همه اذعان داریم که بخش حاکمیتی فر به است و بایستی چابک شود و راهی نداریم غیر از بکارگیری بخش خصوصی و بخش عمومی غیردولتی. بخش عمومی غیردولتی علاوه بر تصدی گری می‌تواند در بخشی از تصمیم سازی‌ها و تصمیم گیری‌های حاکمیتی نقش کمکی نیز داشته باشد. مثلاً شهرداری‌ها، نظام‌های مهندسی، انجمن‌ها و... باید پای کار بیایند. خوشبختانه این موضوع در کشور نهادینه شده است که بخشی از آن با پشتوانه قانون (شهرداری‌ها - نظام‌های صنفی و حرفه‌ای) و بخشی نیز به دلیل تمایل حاکمیت محقق شده که در این خصوص حضور نظام‌های مهندسی استان‌ها در شوراهای فنی و شوراهای مسکن استان‌ها قابل اشاره است. این روند بایستی توسعه پیدا کند و در این مسیر مجلس نیز حساس است و آماده پذیرش ایده‌ها و نظریات کارشناسان. و اعتقاد داریم که سرعت بخشیدن به این حرکت می‌تواند نقطه عطفی در توسعه و کارآمدی اداره امور کشور ایجاد کند که زمینه نقش آفرینی مجلس در الزام حاکمیت به پذیرش این روز فراهم است.

**در حوزه ساخت و ساز - که به طور کلی با حدود ۱۰۰ شغل ارتباط مستقیم و با ۲۰۰ شغل ارتباط غیر مستقیم دارد و رکود در آن سبب بروز بحران در مشاغل وابسته به آن می‌شود - چه باید کرد تا صنعتی که می‌تواند زمینه ساز توسعه اقتصادی و کاهش نرخ بیکاری شود را از رکود خارج کرد؟**

صنعت ساخت و ساز و بطور کلی ساختمان بعنوان یک موتور و مولد اقتصادی شناخته می‌شود که بعضی برآوردها حاکی از این است که ۱/۳ اقتصاد ملی کشور در این بخش تعلق یافته است. توان تولید مسکن ما در بهترین شرایط حدوداً سالی یک میلیون واحد بوده که با توجه به رکود سال‌های اخیر این توان تولید قطعاً کاهش یافته است. بالغ بر دو میلیون واحد مسکونی کمبود داریم و اگر برای جبران این کمبود و تأمین نیاز سالانه ناشی از تشکیل خانوارهای جدید و همینطور نیاز بازسازی واحدهای فرسوده با حداکثر توان و بدون وقفه تولید کنیم حداقل ده سال وقت لازم داریم تا تولید و عرضه مسکن را به تعادل برسانیم و قطعاً رکود، منجر به انباشت نیاز و افزایش دوره رسیدن به تعادل بازار مسکن شده و می‌تواند تبعات سنگین اقتصادی اجتماعی فرهنگی بدنبال داشته باشد لذا لازم است خروج از رکود، در گام نخست و رونق بازار مسکن در گام

**برخی از همکاران و مهندسان ما بر این باورند که ساختار نظام مهندسی ساختمان (بر خلاف انگیزه موسسان و بنیان گذاران آن در ابتدای کار سازمان)، اکنون در حال تبدیل به نهادی شبه دولتی است. به نظر شما چه عواملی زمینه ساز بروز این مشکل در سازمان نظام مهندسی ساختمان شده است و چگونه می‌توان این معضل را حل کرد؟**

اگر منظور از تبدیل به نهاد شبه دولتی این است که نظام مهندسی در حال پذیرش مسؤولیت‌های شبه حاکمیتی مانند نقش‌های تصمیم سازی مثلاً در شوراهای مسکن، فنی و... است که باید گفت این موضوع از موفقیت‌های این سازمان و احتمالاً براساس نیاز حاکمیت می‌باشد و این یک امتیاز است که البته باید در اصلاحات قانون دیده شود اما اگر منظور تان این است که امروز نظام مهندسی استقلال خود را در غلبه حاکمیت مانند وزارتخانه‌های ذیربط کم رنگ می‌بیند، خوب این مشکلی است که باید آن را آسیب شناسی کنیم که آیا ایراد از ضعف یا عملکرد سازمان است یا تسلط خواهی بخش دولتی. البته بررسی‌ها نشان داده که گاه هر دو دیده شده و منطقی این است که با در نظر گرفتن مصلحت

پوشش نیستند مثلاً مهندسی جوش یا مثلاً کارشناسان استاندارد و... از طرفی حوزه‌های زیادی می‌توانند از خدمات نظام مهندسی استفاده کنند ولی در حال حاضر محقق نشده است مثل کنترل پروژه‌های مهندسی غیر ساختمانی یا مثل طرح‌های عمرانی دولتی بنظر می‌رسد حاکمیت می‌تواند از ظرفیت‌های این نهاد در توسعه اشتغال به این شکل هم استفاده کند.

**صادرات خدمات مهندسی از نظر جنابعالی در شرایط فعلی چه جایگاهی دارد و اساساً امکان صادرات در شرایط کنونی و با توجه به عدم هماهنگی در بدنه دولت و بخش خصوصی وجود دارد؟ اساساً با توجه به حساسیت موضوع صادرات و نیاز به داشتن زبان و ادبیات خاص صادرات، توصیه شما در راستای رونق بخشیدن به این حوزه مهم چیست؟**

امروزه دنیای توسعه یافته به سمت تولید و صدور دانش و خدمات فنی و مهندسی رفته است. ما دانش، مهارت و تجربه بالایی در عمران فنی و مهندسی داریم که باید آنرا صادر کرده و وارد بازارهای بین‌المللی شویم. شرایط منطقه‌ای خوبی هم داریم کشورهای همسایه ما مثل عراق افغانستان و... روابط خوبی با ما دارند هم نیازمند خدمات هستند چون توان فناوری ما برتر از آن‌هاست. پیمانکاران ما در این بازارها فعالند ولی مشاوران ما کمتر فعال هستند، نظام مهندسی می‌تواند این حوزه را تقویت کند. شورای مرکزی باید ایفای نقش بین‌المللی با دولت مرکزی برای تسهیل این اتفاق را آغاز کند و قطعاً مجلس و کمیسیون عمران در این خصوص یاری‌گر شما مهندسان هستند و شما باید از شورای مرکزی خود بخواهید ورود جدی کند. راهبرد و برنامه داشته باشد، تعاملات خود را بهینه کند، خدمات را استاندارد سازی کند، بازاریابی منطقه‌ای و بین‌المللی را در دستور قرار دهد. زمینه‌های معرفی بین‌المللی الگوی نظام مهندسی را تأمین کند، دانش‌های روز را به کشور بیاورد، حمایت‌های مالی و دیپلماتیک دولت را جلب کند و بطور کلی بازارهای فراملی را هدف مورد بررسی و اقدام قرار دهد.

**اجازه بفرمایید در پایان پرسش صریحی را طرح کنم؟ آیا به نظر شما باید نقش نظام مهندسی در ار جاع کار حذف شود و مالک، خودش ناظر را انتخاب کند؟**

اولاً مسکنی که تولید می‌شود الزاماً بهره‌بردار همیشه آن سازنده آن نیست بلکه عموماً سازنده آنرا پس از احداث به مردم می‌فروشد و مردم با اعتماد به حاکمیت، این کالای سرمایه‌ای را تملک می‌کنند. پس حاکمیت باید ساز و کاری تعریف کند که اعتماد عمومی قابل تحقق باشد. بله؛ اگر ساخت و ساز توسط مجریان و سرمایه‌گذاران توانمندی انجام می‌شد که می‌توانستند آنرا برای طول عمر سازه تضمین کیفیت کنند اصلاً نیازی نبود که مجری و مالک را مجبور به اجرا تحت نظارت عضو نظام مهندسی کنیم این مدل در نظام سرمایه‌داری وجود دارد. ولی اگر سازنده‌های ما این شرایط را ندارند باید یک رکن مستقل مسؤلیت نظارت را بپذیرد که در کشور ما از همین تفکر الگویی به نام نظام مهندسی شکل گرفته، لذا در شرایط فعلی امکان اینکه مالک خودش ناظرش را انتخاب کند ایده‌های مردود است اما در خصوص ار جاع کار این امر گرچه ممکن است در پیدا کردن الزامات قانونی ابهاماتی داشته باشد ولی با توجه به اینکه مقنن در جاهایی از قانون نظام مهندسی تصریح کرده بود که اولاً تنظیم روابط مهندسان و کارفرمایان با نظام مهندسی باشد و نظام مهندسی را مکلف به کمک به ار جاع کار کرده بود لذا بهتر است ار جاع کار را با نظارت وزارت راه و شهرسازی به نظام مهندسی بدهیم. چون اگر ار جاع را متزلزل کنیم تنظیم روابط که حق قانونی نظام مهندسی است محقق نمی‌شود و اینها لازم و ملزومند. البته این نظر قانونگذار است و امکان تخطی از آن وجود ندارد.

جامعه تعادل ایجاد کنیم و این از اختیارات انحصاری مجلس است و نباید پیش از تصمیم‌گیری‌های مجلس علی‌الرأس ورود شود و این مورد تأکید می‌باشد.

دو نکته وجود دارد نخست اینکه نظام مهندسی عمده نیاز تضمین کیفیت فنی ساخت و ساز را دارد یا به عبارتی نیاز فنی و مهندسی لازم را تأمین کرده ولی نتوانسته این ظرفیت بالقوه را به خوبی بالفعل کند بطوریکه ساخت و ساز ما کاملاً مقاوم، ایمن و با رعایت استانداردها و مقررات ملی انجام شود. باید ببینیم خلاهای منجر به این مشکل کجاست و آن‌ها را برطرف کنیم نه اینکه بر کل ظرفیت نظام مهندسی خط بکشیم. شاید باید در بعضی حوزه‌ها قدرت و توان بیشتری به نظام مهندسی بدهیم شاید باید بعضی مجازات‌ها را واقعی‌تر کنیم انگیزه‌ها را تقویت کنیم و... دوم اینکه باید توجه داشته باشیم که جامعه اعم از توده مردم و حاکمیت، نظام مهندسی ۲۰ ساله را به رسمیت می‌شناسند و جایگزینی با الگویی نو و کاملاً متفاوت کاری عبث و بیهوده است لذا باید به دنبال ارتقای نظام مهندسی برویم. حتی پارافراتر بگذاریم. نظام مهندسی ارتقا یافته و باید از ساخت و ساز خارج و به کمک نظارت بر طرح‌هایی که کارفرما یا بهره‌بردار عمومی و (دولتی-شهرداری‌ها...) دارد بیاید. ما باید ظرفیت و پتانسیل جایگزینی را بخشی از سرمایه حاکمیت بدانیم و از آن استفاده مطلوب کنیم.

**ما اکنون در آستانه برگزاری نوزدهمین اجلاس هیات عمومی نظام مهندسی ساختمان هستیم... به نظر شما عایدی مردم، جامعه مهندسی و صنعت ساختمان از خدمات مهندسی و مهندسان در سال‌های پس از تصویب قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان چه بوده است؟ آیا جنابعالی از این عملکرد رضایت دارید؟**

اولاً در این خصوص بایستی وزارت راه و شهرسازی بررسی و گزارش دهد. اما بنظر می‌رسد مجموعه نظام مهندسی در انجام بخشی از وظایف مصرح در قانون اگر موفق نبوده دلیل عدم در اختیار داشتن ابزارها و زمینه‌های مورد نیازش بوده و البته در بخش بزرگی از آن بی‌دلیل موفقیت حاصل نکرده است. بخشی از این عدم موفقیت ناشی از عدم نظارت مناسب و مؤثر است. بخشی هم بدلیل این است که نظام مهندسی در حوزه‌هایی که انتفاع صنفی داشته بیشتر متمرکز شده و از دیگر حوزه‌ها غفلت کرده است ولی در بسیاری از اهداف هم موفق شده است. بعنوان مثال در تنسيق امور حرفه‌ای و صنفی، ارتقای کیفی خدمات، توسعه دانش‌های مهندسی جلب مشارکت مهندسان توانسته گام‌های خوبی بردارد و در بقیه حوزه‌ها بایستی هم تلاش کند هم حمایت شود و هم ضوابط را به گونه‌ای تعریف و اصلاح و نظارت کنیم که اهداف، تحصیل شوند.

**در آستانه بیستمین سالگرد تصویب قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان قرار داریم. به نظر شما آیا این بزرگترین تشکل مردم نهاد توانسته است به وظایف خود بویژه در خصوص "اهداف و خط مشی ده گانه این قانون" که در ماده ۲ بر آن تصریح شده عمل نماید؟**

بنده اشتغال‌زایی را در حیطه وظایف نظام مهندسی نمی‌بینم اما نظام مهندسی می‌تواند از منافع صنفی اعضا دفاع کند و اینها با هم متفاوتند. زمینه‌سازی اشتغال یک وظیفه حاکمیتی است و حاکمیت باید از ظرفیت‌های نظام مهندسی در این حوزه بهره‌بردارد.

**در خصوص زمینه‌سازی برای ایجاد اشتغال در جامعه مهندسی نظر شما چیست؟**

نظام مهندسی ظرفیت‌های بالایی دارد که متأسفانه استفاده نشده است رشته‌های زیادی هستند که در ساختمان دخالت دارد ولی تحت



گفت و گو با استاد هادی ضیاءالدینی؛ خالق تندیس اجلاس نوزدهم

## بیشترین بیان، بیشترین تاثیر، کمترین عناصر



خالقان آثار هنری ارزشمند بر خلاف تصور ما عادت به شرح و توصیف آثار خود ندارند. بنابراین این مشکل ترین کار، خواستن از آن ها برای توصیف شان است. استاد هادی ضیاءالدینی؛ مجسمه ساز و نقاش برجسته مان که عهده دار تهیه تندیس نوزدهمین اجلاس نظام مهندسی ساختمان بوده است در گفت و گو با ما تنها به بخشی از ارزش های کار هنری خود پرداخته است که تقدیم حضورتان می کنیم:



### استاد، اگر ممکن است کمی از خودتان و آغاز فعالیت های هنری تان بر ایمان بگویید.

من سال ۱۳۵۶ وارد دانشکده هنرهای زیبای دانشگاه تهران شدم و تحت نظر استادانی همچون جناب هانیبال الخاص آموزش دیدم. تاکید این بزرگوار بر "طراحی" و توصیه های مکرر ایشان در پرکاری و عشق به هنر بر زندگی هنری ام تاثیری ماندگار داشته است. از همان اوان کودکی همزمان با کار نقاشی پیکره سازی را آغاز کردم و این هنر را بطور تجربی و بدون آموزش آموختم. نمایشگاه های متعددی در شهرهای گوناگون ایران و نیز ۱۲ کشور خارجی بصورت انفرادی و جمعی برگزار کردم. تعداد ۲۲ پیکره در شهرهای مختلف (میادین و پارک ها) و نیز در کردستان عراق نصب کردم. بیش از صد پیکره نمایشگاهی هم کار کرده ام که بخشی از آن در موزه مردم شناسی سنندج نگهداری می شود. در جشنواره ها و مسابقات بین المللی متعددی نیز شرکت داشته ام که مهمترین آن ها برگزیده شدن در چهارمین بی نیال نقاشی ایران و برگزیده شدن در نخستین بی نیال بین المللی طراحی ایران است.

### تدریس هم می کنید؟

بله، مدت هفده سال بطور مستمر به تدریس طراحی و نقاشی و آموزش هنر جویان مشغول بوده ام و هم اکنون با هنر جویان حرفه ای کار می کنم. خوشبختانه بیشتر هنر جویانم در حال حاضر جزو هنرمندان بنام کشور و از مدرسان دانشگاه ها و دانشکده های هنری کشور هستند.

### از نحوه شروع کاری که برای نوزدهمین اجلاس نظام مهندسی ساختمان انجام دادید بر ایمان بگویید؟

از سوی سازمان نظام مهندسی ساختمان پیشنهاد طراحی و ساخت تندیس به عنوان نشانه و یادبود به بنده سپرده شد. ضمن مطالعه نسبی در مورد مهندسی ساختمان و میناهای شکل گیری این سازمان به طراحی و اجرای اتودهای کار پرداختم و حدود ۲۰ تا ۳۰ اتود را در ارتباط با موضوع طراحی و سپس گزینش کردم. نتیجه بررسی و گزینش استفاده از دو نشانه شاخص یعنی فیگور انسانی به عنوان دست اندرکاران ساختمان و بخشی از ساختمان (خانه) گردید.

### مهمترین شاخصه و ویژگی این کار چیست؟

تاثیر ذهنی اثر همراه با نشانه های بصری آن، انتقال حمایت مهندسان از مکان امنی است به نام خانه و ساختمان. این مضمون با

ادغام دست های فیگور و بنای موجود در اثر (که بارزترین جنبه کار است) به بیننده انتقال می یابد. برای رعایت هماهنگی میان اجزای تندیس از شیوه و برخورد مدرن استفاده شده است.

### طراحی و ساخت چقدر طول کشید؟

از زمان شروع کار یعنی انجام اتود تا پایان آن حدود ۱۵ روز طول کشید.

### اگر ممکن است به مشکلاتی که در فرایند کار با آن مواجه بودید هم اشاره ای داشته باشید؟

طبعاً انجام هر کار خلاقانه به این معنا که از ذهن تا شکل عملی آن بطول می انجامد مشکلات خاص خود را دارد. مهمترین یا به بیانی دیگر مشکلترین قسمت کار دستیابی به طرح و ایده کار است. چنین تندیس هایی به لحاظ ساختار بصری بسیار به لوگو یا نشانه گرافیکی شباهت دارد. مشکل کار در این جمله خلاصه می شود: بیشترین بیان، بیشترین تاثیر، کمترین عناصر. تا اینجای کار شاید هر نقاش و یا هر گرافیکست قادر به انجامش باشد اما تبدیل طرح بر سطح کاغذ و تبدیل آن به حجم وارد حوزه پیکر سازی شده که شناخت و تجارب خاص خود را می طلبد. با وجود اینها دشواری و مشکلات کار در مقابل لذتی که انسان از انجام کار هنری می برد ناچیز است.

# عملکرد امروز ما، ضامن موفقیت آینده

مهندس مهدی حق بین، دبیر اجرایی شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور

از این سخت و بی‌انگیزه‌کننده‌کنند وظایف جدی این سازمان است. آنچه که تحت سیاست‌های اصل ۴۴ قانون اساسی و یا احکام برنامه ششم با هدف برون‌سپاری فعالیت‌های دولتی و کاستن از حجم امور اجرایی دولت و مهندسی کردن فرآیند تولید که اقتصادی کردن تولید در بخش مسکن را در پی دارد باید بطور مداوم در دستور پیگیری این سازمان باشد.

سازمان نظام مهندسی استان‌ها دارای شخصیت حقوقی مستقل و غیرانتفاعی بوده که تابع قوانین و مقررات عمومی حاکم بر مؤسسات غیرانتفاعی است.

سازمان نظام مهندسی ساختمان یک تشکل صنفی تخصصی است که طبق قانون نظام مهندسی و برابر ماده ۴۱ هدف از تشکیل این سازمان تامین مشارکت و انتظام امور حرفه‌ای مهندسان و تحقق اهداف قانون در سطح کشور می‌باشد.

به لطف وجود این همه اعضا از تخصص‌های مختلف فنی و مهندسی در سازمان نظام مهندسی ساختمان، هیچ تشکل صنفی در کشور قابل مقایسه با این سازمان نیست و ما پتانسیل عظیمی به نام قشر تحصیل کرده و فرهیخته مهندس داریم؛ لذا چه خوب است که به جای محدود کردن فعالیت‌هایمان به صورت تک محوری، این نیروی کارآمد را طبق بند ۱۰ ماده ۲ قانون نظام مهندسی به سوی مشارکت حرفه‌ای در تهیه و اجرای طرح‌های توسعه و آبادانی کشور سوق دهیم.

به‌کارگیری بیشتر ظرفیت‌ها و توانمندی‌های سازمان نظام مهندسی ساختمان و مطالبه قانون نظام مهندسی از مسوولان، دولت، مجلس و شهرداری‌ها مهمترین اقدام ششمین دوره شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان بوده است.

نظرات و افکار عمومی مردم و مسوولان هم در این دوره نسبت به سازمان نظام مهندسی کاملاً تعریف شد و این نهاد به عنوان سازمانی حرفه‌ای، فنی و اجرایی در بطن سلامت ساخت و ساز کشور مورد پذیرش واقع شده است.

این دستاورد ارزشمند به گونه‌ای است که امروزه اعتماد مردم به مهندسان افزایش یافته به طوری که در انتخابات اخیر مجلس شورای اسلامی بخش زیادی از کرسی‌های مجلس را به اعضای این سازمان سپرده‌اند.

قطعاً دستیابی بخش زیادی از اهداف خط‌مشی‌کاری و راهبردی عملی سازمان نظام مهندسی ساختمان و دستیابی به تفاهم‌نامه با دستگاه‌ها و سازمان‌های دیگر برای تعریف مأموریت‌های نو و انجام بهتر وظایف مهندسان از دیگر دستاوردهای سال‌های اخیر شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان است.

امیدواریم در اجلاس هیات عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان در تیرماه امسال و انتخابات اعضای جدید شورای مرکزی، سازمان نظام مهندسی ساختمان در مسیر تعالی و رشد مهندسی در کشور گام برداشته و شورای هفتم بتواند همچون گذشته حافظ منافع مهندسان و تضمین‌کننده حقوق بهره‌برداران صنعت ساختمان باشد.

اجلاس نوزدهم شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان آغازی بر یک مقطع زمانی حساس در سازمان نظام مهندسی ساختمان است.

از مهمترین دلایل حساسیت این مقطع می‌توان به پایان برنامه پنجم توسعه و ارزیابی از میزان موفقیت بخش مسکن و مدیریت ساخت و ساز کشور در سازمان نظام مهندسی ساختمان در دوره گذشته و بررسی مهمترین نقاط ضعف و قوت آن، انتخابات دوره جدید شورای مرکزی و شروع فعالیت مدیریت جدید، اشاره کرد.

تغییر نگرش و مطالبات بخش سیاست‌گذاری و نظارتی از بخش ساختمان با عنایت به پتانسیل‌های موجود در آن اعم از مجلس شورای اسلامی و یا نهادهای دیگر برنامه ریزی و نظارتی چون سازمان نظام مهندسی ساختمان می‌تواند در تامین زیرساخت‌های اساسی عمومی کشور موثر باشد.

با اتفاقاتی که در صحنه سیاسی کشور رخ داد و در دوران پسا تحریم، فرصت‌های بی‌شماری برای اعضای سازمان نظام مهندسی ساختمان فراهم آمده لذا برای استفاده از این فرصت‌ها و با توجه به اینکه مدت زیادی از صحنه‌های جدی رقابت، در میادین بین‌المللی به دور بوده ایم. سازمان نظام مهندسی ساختمان در این برهه حساس وظیفه همگام شدن با این تغییرات و دفاع از مهندسان عضو خود و جامعه بزرگ علمی کشور در حوزه مهندسی را بعنوان یک تشکل بخش خصوصی بعهده دارد.

حال که قوانین و ضوابط و دستورالعمل‌های اجرایی متعدد در دست تدوین و یا اصلاح و بازنگری است حضور یک سازمان غیرانتفاعی با پشتوانه قوی کارشناسی و با تکیه بر بیش از ۴۰۰ هزار نفر از اعضاء صاحب دانش و تجربه خود در بخش‌های مختلفی می‌تواند حضور موثر و مفیدی در کمیسیون‌ها و کارگروه‌ها و کمیته‌های مختلف داشته و توسعه متوازن بخش ساختمان را تضمین کند.

جلوگیری از تجربه تلخ آزمون و خطا در طرح‌ها و پروژه‌ها و یا تصویب قوانین و احکام دست و پاگیر که ورود و سرمایه‌گذاری برای بخش خصوصی را در بخش ساخت و ساز کشور بیش



جلوگیری از تجربه تلخ آزمون و خطا در طرح‌ها و پروژه‌ها و یا تصویب قوانین و احکام دست و پاگیر که ورود و سرمایه‌گذاری برای بخش خصوصی را در بخش ساخت و ساز کشور بیش از این سخت و بی‌انگیزه کند از وظایف جدی این سازمان است



نوزدهمین اجلاس هیات عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان

## فصل سازندگی

- رئیس مجمع تشخیص مصلحت نظام:
- سازمان های نظام مهندسی به مراتب از سازمان های دولتی کارا تر است
- نگاهی گذرا به مهندسی در جنگ
- دفاع مقدس؛ آوردگاه دانش و تعهد مهندسان
- بازسازی و رشو با استفاده از نقاشی های قرن ۱۸

رئیس مجمع تشخیص مصلحت نظام:

## سازمان‌های نظام مهندسی به مراتب از سازمان‌های دولتی کارا تر است

محمد تقی خسروی: عین رود جاری است. سال‌هاست آرام‌آرام اما مصمم از میان پیچ و خم فرسنگ‌ها زمان می‌گذرد تا راه‌های حضورش، دل سنگ‌های سخت و خشن را هم صیقل بزنند. او بخشی از فصل شفاف‌دفتری است به عظمت یک انقلاب، بدون خط خوردگی، بدون روتوش. صمیمی است و بی‌ادعا. با کوله‌باری از تجربه که گاه و بیگاه می‌شود پای خاطرات و خطر کردن‌هایش نشست و با مرور صبوری‌های بی‌انتهایش به تمام تشویش‌ها و نگرانی‌های بودن یا نبودن پایان داد.

آیت‌الله؛ مرد نجابت‌های مثال‌زدنی است. پروانه بی‌پروایی که هیچ‌گاه بال ادبش در سوز آتش کین دشمنان قسم‌خورده انقلاب نسوخت و امروز همچنان فارغ از سوز و ساز افراط‌ها و تفریط‌ها پرواز در میانه را برگزیده است.

او چه‌آنکه که در دهه ۶۰ به دلیل برخورداری از جایگاه ممتاز سیاسی‌اش در کشور و نزد امام، سنگ‌صبور سیاسیون و میانجی بسیاری از نزاع‌های سیاسی بود و چه‌آنکه که کیاست و ذکاوت مثال‌زدنی‌اش او را به یکی از برترین رجال بین‌المللی بدل ساخته بود و چه‌آنکه که در دهه ۷۰ به پاس گام‌های غیرت و همت مثال‌زدنی‌اش که در جاده توسعه کشور پیمود، او را سردار سازندگی نامیدند، به چاه نخوت و غرور گرفتار نیامد.

مشی مدام آیت‌الله هاشمی رفسنجانی، مشق ناتمام نسلی است که همچنان به ایستادن و وفاداری می‌اندیشد. نسلی که همچنان به انقلاب و رهبر فرزانه‌اش ارادت خالصانه دارد.

حضور در ساحل بی‌انتهای معرفت او و چشیدن نمی‌از یم تجربه‌های گوارایش فرصتی است که باید آن را پاس داشت. این مجال برای جامعه پرشور مهندسی و متخصصانی که بیش از همه به پویایی‌های مدام می‌اندیشند ارزشمند و از یاد نرفتنی است. آیت‌الله هاشمی رفسنجانی در گفت‌وگو با ما از مردان خستگی‌ناپذیری می‌گوید که انقلاب همچنان بقای خود را وامدار مجاهدت‌های مثال‌زدنی‌های آن‌ها می‌داند. از مردانی که همچون خود او خطر کردند و خاطره‌آفریدند.

گفت‌وگوی ما با یکی از بزرگترین مردان نستوه انقلاب را بخوانید

ساخت و سازها رسیدیم، گزارش‌های به روز مهندسان و متخصصان را مطالعه کرده بودم.

در خصوص سازمان نظام مهندسی هم آن موقع اهداف تأسیس آن بسیار محدود بود و در زمینه اصول فنی و قواعد و نظامات ساختمانی، مسایل کلی مطرح شده بود. به یاد دارم که در سال ۱۳۷۰ زمزمه‌های تشکیل سازمان در جامعه شنیده می‌شد و حتی در کابینه هم وزرای مربوطه به این مباحث می‌پرداختند.

در سال ۱۳۷۴ که سازندگی وارد همه ابعاد کشور شده بود، هم دولت و هم مهندسان به نقش مؤثر نگاه علمی و انضباط حرفه‌ای در ظرفیت‌های کمی و کیفی ساختمان‌سازی پی بردند و اشتیاق خود را به استفاده از علم نشان دادند. آگاهی مبتنی بر علم و دانش، روند تکامل تجارب توسعه و نوسازی فنی و اقتصادی کشور را سرعت بخشید و کارهای مهندسی با توجه به عناصر خلاقیت و کارآفرینی عمرانی بود. قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان که تحت تأثیر گسترش سازندگی و توسعه و نوسازی همه ابعاد کشور تهیه شده بود، به کمک آیین‌نامه جامع و مشروحي آمده که با بهره‌گیری از تجارب همه صاحب‌نظران و مجامع حرفه‌ای و بویژه سازمان‌های نظام مهندسی تدوین شده بود که طی آن نه تنها مهندسان ساختمانی سراسر کشور که صاحبان مهارت‌های فنی در سطوح میانی هستند، بلکه تمام کارگران فنی این بخش نیز به این فکر افتادند که باید تشکیلاتی داشته باشند تا ساخت و سازها در همه مراحل براساس علوم روز و تجارب ارزنده باشد.

امروز دیگر علوم مهندسی ساختمان فقط به نوع کاربرد مصالح و یا نقشه‌کشی و نظارت بر استحکام بنا توجه نمی‌کند، بلکه با توجه به درهم تنیدگی همه ابعاد زندگی در ساخت و ساز، یک مهندس ساختمان

**قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان در زمان ریاست شما بر مجلس، تهیه شد و در زمان ریاست جمهوری شما در زمستان ۱۳۷۴ ابلاغ گردید. تأثیر شما و حساسیتتان برای تصویب این قانون چگونه بود و چه خاطراتی از این دوره دارید؟**

با توجه به اینکه در مقطعی از دوران مبارزه برای پوشش کارها و تأمین نیازهای زندگی، ساختمان‌سازی می‌کردم، از کم و کیف نظام مهندسی و نکات مثبت و منفی آن اطلاعات میدانی دارم. اگر قرار باشد از لحاظ تئوری به تاریخچه نظام مهندسی و عملکرد آن بپردازیم، باید بگویم که اولین قانون نظام معماری و ساختمانی، مربوط به خرداد ۱۳۵۲ بود که شهرپور ۱۳۵۶ اصلاحاتی بر آن انجام شد.

پس از پیروزی انقلاب که اوایل درگیر شورش‌های کور و تجزیه‌طلبی‌ها و سپس ۸ سال جنگ بودیم، فرصتی برای توجه به ساخت و ساز در کشور نبود که به نظام مهندسی و قوانین آن بپردازیم. اما پس از آغاز بکار دولت سازندگی، توجه به قوانین مربوط به ساختمان‌سازی از ضرورت‌ها بود. به همین خاطر قانون نظام مهندسی ساختمان در سال ۷۱ به تصویب رسید که ۲ سال برای اجرای آزمایشی آن تعیین شده بود تا نواقص در میدان عمل شناخته و برطرف شود که سرانجام با عنوان «قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان»، در اسفند ۱۳۷۴ به تصویب رسید و از آن سال تاکنون چون در جریان مسایل اجرایی نیستیم، نمی‌دانم قانون در حد انتظارات مهندسان هست یا نه. البته می‌دانم که علم مهندسی در این مدت با پایه پای دانش بشری رشد و توسعه داشته و می‌بایست قوانین هم مطابق علوم روز باشد. چرا که حتی مصالح ساختمانی امروز تا ۲۰ سال پیش که آن قانون تصویب شده، تفاوت فراوانی کرده است. البته در زمانی که مشغول تصویب سیاست‌های کلی مقابله با حوادث غیرمترقبه بودیم، وقتی به مبحث



در شهرهای کوچک، توانسته است اعتماد عمومی را کسب کرده و نقش جدی در طرح و احداث ساختمان‌ها ایفا کند. نقش سازمان‌ها و مؤسسات غیر دولتی در توسعه ملی در چند دهه اخیر چگونه بوده و آینده را چگونه می‌بینید؟

وقتی صحبت از طرح و احداث ساختمان‌ها در چند دهه اخیر می‌شود، آدم به یاد زلزله‌های مخرب سال‌های اخیر در بم، بوئین زهرا، رودبار، بیرجند، شیروان و قوچان می‌افتد. آن تجربه‌های تلخ مسوولیت مهندسان ساختمانی در همه بخش مسکونی و اداری سنگین تر می‌کند.

از طرف دیگر رشد علم و فناوری در مصالح ساختمان و دستیابی بشر به مصالح مقاوم و در عین حال سبک، در کنار رشد علمی متخصصان ایرانی که از بهترین تئوری‌های آکادمیک و پیشرفته‌ترین کارگاه‌ها و آزمایشگاه‌ها برخوردارند، ایجاب می‌کند که سازمان نظام مهندسی ساختمان در کنار دیگر سازمان‌ها و مؤسسات غیر دولتی و حتی دولتی، نقش بسزایی در توسعه ملی داشته باشند.

■ شما را با عنوان سردار سازندگی می‌شناسیم. بخش عمده‌ای از توفیقات پس از دفاع مقدس مرهون تلاش متخصصان و مهندسان است. اگر اجازه بفرمایید بخش دوم پرسش‌هایمان را به موضوع مهم نقش مهندسان در جنگ و دوران سازندگی اختصاص بدهیم. مایلیم بخشی از تلاش‌های مهندسان در این دوران را از زبان شما بشنویم؟

وقتی بعد از جنگ تصمیم به سازندگی کشور گرفتیم که دستورش را امام راحل قبل از رحلت داده بودند، اوضاع کشور مناسب نبود. در بودجه ۵۱ درصد کسری داشتیم. در صندوق ذخیره ارزی فقط یک میلیارد دلار داشتیم، در حالی که بدهکاری‌های سررسیده شده، ۱۲ میلیارد دلار بود. کارخانه‌ها و ماشین‌آلات فرسوده شده بودند و مواد اولیه و حتی سوخت

باید نگاهی جامع به ایمنی، بهداشت و آسایش محیط‌های مسکونی و مدیریت خردمندان توسعه سالم و دلپذیر و حتی فضای سبز و دسترسی‌های جاده‌ای داشته باشد.

اوج پیشرفت مهندسان ایرانی که دارای تجربه‌های میدانی در ۸ سال سازندگی بودند، دعوت از آنان برای انجام کارهای زیربنایی در خارج از کشور بود که از آن تعبیر به «صدور خدمات فنی و مهندسی» می‌کنند و نکته مهمتر اینکه وسعت ساخت و سازها از ساختمان‌ها فراتر رفته و به سیلوسازی، سدسازی، سازه‌های دریایی و اسکله‌های مرتفع و چند هزار تنی رسیده است.

■ به منظور تنظیم و تنسيق امور مهندسی و مشارکت مهندسان در انتظام امور حرفه‌ای خود سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان در سال ۱۳۷۴ تأسیس شده است و تاکنون توانسته است به کمک دیگر سازمان‌های مرتبط کشور به طور نسبی، در ترویج و پیاده کردن مقررات ملی ساختمان توفیق یابد. به طور کلی دیدگاه جناب عالی در توسعه جایگاه و نقش چنین سازمان‌هایی و کاهش تصدی‌گری دولت و شهرداری‌ها چیست؟

نظر من همان است که در تدوین سند چشم‌انداز و بعدها اصلاح اصل ۴۴ آمده است. واقعیت این است که بخش خصوصی، به خصوص بخش خصوصی تحصیلکرده و به ویژه سازمان نظام مهندسی که همه مهندسان آن از متخصصان مجرب و از عالمان به معنای واقعی کلمه عامل هستند، حتی اگر با هدف انتفاع مادی، وارد کارها شوند، به مراتب از سازمان‌ها و نهادهای دولتی کارترند. چون اولاً گرفتار بروکراسی‌های اداری نیستند و ثانیاً در فضای رقابتی می‌دانند که تعلل کمی و کیفی، میدان را به نفع رقبا برایشان تنگ می‌کند.

■ سازمان نظام مهندسی ساختمان در اغلب شهرها و به ویژه

شد. هر چند شاید به این اسم نبود، چون در جنگ شهری و سپس در حالت پدافندی، نیاز به خلاقیت در مهندسی و بهره‌گیری از روش‌ها و تاکتیک‌های بدیع مهندسی برای دفاع از ضرورت‌ها بود.

بزرگترین خلاقیت رزمندگان اسلام در جنگ هشت ساله این بود که توانستند تاکتیک‌ها و تکنیک‌های خود را که نوعی خلاقیت و نوآوری محسوب می‌شود، بر امکانات دشمن غلبه دهند.

اصول مهم نظامی را که پایبند یکسری قوانین دیکته شده بود، بر هم زد و از تکنیک‌هایی استفاده کرد که در عرصه نبرد فقط برای یک بار به کار گرفته می‌شود، چون دشمن بلافاصله راه مقابله با آن را پیدا می‌کند.

استفاده از ویژگی‌های مثبت جغرافیایی مناطق مختلف به منظور جبران نقاط ضعف، کاهش نقاط قوت دشمن، پناه بردن به عملیات‌های شبانه به دلیل پوشش ضعف‌های خودی و کاهش اثرات سلاح‌های دشمن، ایجاد قابلیت و ساخت تجهیزات مهندسی مناسب با محیط‌های جغرافیایی و عملیاتی مانند پل‌های کوثر و خیبر برای عملیات دفاع در دور یا احداث جاده در مناطق رملی بستان برای آغاز عملیات و دسترسی به عقبه دشمن در عملیات طریق القدس و اجرای پل و طراحی و ساخت طرادهای شناور به منظور عبور از رودخانه‌ها، نوعی ابتکار عمل و خلاقیت در مهندسی دفاع مقدس محسوب می‌شود.

**مهندسان در دفاع مقدس که بخش عمده آن‌ها در قالب جهاد سازندگی فعالیت می‌کردند، چه وظایفی را عهده‌دار بودند؟ وضع امکانات مهندسی ما در طول دفاع مقدس چگونه بود؟ آیا همان طور که ما در برهه‌ای با کمبودهایی در خصوص ساز و برگ نظامی مواجه بودیم، در این خصوص هم دچار مشکل می‌شدیم؟** می‌دانید که تأسیس جهاد سازندگی قبل از جنگ و برای رسیدگی به مناطق محروم کشور بود، اما وقتی جنگ بر ایران تحمیل شد، براساس قاعده‌های فالا هم، نیروهای جهاد سازندگی با عنوان سنگر سازان بی‌سنگر به سوی جبهه‌ها رفتند و با همان امکانات محدود به کمک رزمندگان شتافتند که از سنگر سازی گرفته تا خاکریز و حتی قرارگاه‌ها و سنگرهای بتنی و سوله‌های بزرگ و در مقطعی برای پناهگاه، خدمات بی‌نظیری داشتند، اما ارتش و سپاه هم در سازمان خود امکاناتی برای این نیازها داشتند.

یگان مهندسی سپاه فعالیت خود را با یکی دو دستگاه شروع کرد و در حصر آبادان با سازماندهی اولیه در شکل تیم مهندسی و در طریق القدس با گروهان مهندسی و در عملیات‌های فتح‌المبین و بیت‌المقدس به صورت گردان مهندسی و در عملیات‌های خیبر و بدر به صورت تیپ‌ها و لشکرهای مهندسی براساس نیاز رزمندگان، تشکیل و وارد صحنه عملیات شد و به عنوان مهندسی رزمی در صف مقدم نبرد به اجرای خاکریز و عملیات‌های خاکی پرداخت.

در مقطعی هم یگان‌ها و تیم‌های مهندسی سپاه با نیروهای جهاد سازندگی و وزارتخانه‌های دولتی و ارتش ادغام شدند تا با توجه به نوع عملیات و محیط جغرافیایی مشغول به کار شوند.

ترکیب اقدامات مهندسی جهاد و سپاه و سازماندهی با عنوان «قرارگاه صراط مستقیم» یکی از ابتکار عمل‌های فرماندهان مهندسی جنگ به حساب می‌آید. این کار بعدها با تشکیل «قرارگاه مهندسی خاتم‌الانبیا» توسعه یافت که کارشان حتی پس از جنگ هم ادامه یافت که نمونه‌اعلای عملکرد آنان ساخت سد کرخه است.

یکی دیگر از کارهای مهندسی در زمان دفاع مقدس ساخت ماکت‌ها و مواضع فریب به منظور گمراه کردن دشمن و اتلاف منابع، وقت، فکر، سلاح، جنگ‌افزارها و غافلگیری آنها بود.

یکی دیگر از اقدامات مهندسی که نتیجه خلاقیت نیروهای فنی و مهندسی بود، ابداع خاکریزهای تعبیلی به منظور مقابله با انبوه جنگ‌افزارها و آتش سلاح‌های دشمن و در امان ماندن نیروها و تجهیزات

برای راه‌اندازی آن‌ها نداشتیم.

نیاز به اقدامات جهادی هم سنگ دفاع مقدس برای سازندگی داشتیم. از طرفی بخشی از نیروهای تجربه‌دیده در طول جنگ هم برگشته بودند که هم اشتغال آن‌ها و هم استفاده از ظرفیت‌های آن‌ها، می‌طلبید که طرحی اساسی ریخته شود.

ضمن اینکه امکانات ارتش و هم سپاه در جنگ، مصرف و ماشین‌آلات آن‌ها یا منهدم و یا فرسوده شده بود که نیاز به تجدید قوا داشتند.

به همین خاطر متخصصان و مهندسان با تجربه جنگ به کمک مجموعه کشور در سازندگی آمدند که اولین تأثیر آن ایجاد رقابت برای پیمانکاران و جدی گرفتن مناقصات بود.

برای نمونه کارهای آن‌ها علاوه بر جاده‌هایی که در سراسر مناطق روستایی و بین شهری کشور کشیدند، می‌توان به سدسازی و به ویژه سد کرخه اشاره کرد که کشاورزی تمام زمین‌های منطقه عملیات طریق القدس در غرب استان خوزستان و حتی بخشی از استان ایلام را احیا کرد و به برگشت مهاجران جنگی به دیار خویش سرعت بخشید.

یکی دیگر از کارهای جهاد سازندگی در زمان سازندگی سیلوسازی و دانش سیلوسازی بود و به خاطر این که کشور سازنده این سیلوها پس از انقلاب بدعهدی کرد و کارش را انجام نداد، جهاد سازندگی پروژه‌های سیلوسازی را دست گرفت و این سیلوها را به خوبی به سرانجام رساند و این در حالی بود که فقط ۴ یا ۵ کشور دانش ساخت سیلو داشتند.

صنعت سیلوسازی ایران به قدری قدرتمند و اطمینان‌بخش بود که وقتی زلزله رودبار پیش آمد و محل زلزله خیلی نزدیک دو سیلویی بود که یکی توسط جهاد و دیگری توسط جای دیگری ساخته شده بود، سیلوی جهاد هیچ ترک و شکافی برنداشت، ولی سیلوی دیگر شکاف برداشت. بعداً نیز این دانش به کشورهای همسایه صادر شد و کشورهای دیگر از دانش سیلوسازی ما استفاده کردند.

**به نظر شما ویژگی‌هایی که مهندسی ما را در طول دفاع مقدس و دوران سازندگی از مهندسی سایر کشورها متمایز می‌کند، چیست؟**

اخلاص عمل و دلسوزی آن‌ها برای کشور، در تمام سال‌های سازندگی که شهرت کارها بین‌المللی شده بود و مسوولان مربوطه از کشورها و مراکز مختلف جهانی برای بازدید از طرح‌ها به ایران می‌آمدند، متحیر می‌شدند. می‌دانید که قبل از انقلاب اغلب طرح‌ها و پروژه‌های مهم، کلید در دست، مخصوص نیروهای خارجی بود و نیروهای ایرانی در بخش‌های فرعی و کارگری مشغول بودند. اما دوران سازندگی باور توانمندی‌های جوانان ایران را جهانی کرد که از کشورهای مختلف تقاضای کردند که مشابه طرح‌های ساخته شده در ایران را در کشورهای آن‌ها بسازیم.

این اخلاص عمل حتی در صدور خدمات فنی و مهندسی نیروهای ایرانی مشهود بود، به گونه‌ای که در چند کشور آفریقایی و آسیای میانه، از میان پیمانکاران کشورهای متعدد، علاقه به اجرای طرح‌های توسط ایرانی‌ها خیلی زیاد بود. در سفری که به شرق آفریقا داشتیم، سدی نیمه کاره که چینی‌ها برای اوگاندا می‌ساختند روی سر شاخه رود نیل رها شده بود، دولت اوگاندا از ما خواست که سد را تمام کنیم، متأسفانه موانعی این فرصت را آن زمان از ما گرفت.

**از چه زمان ضرورت تشکیل واحد مستقل مهندسی در دفاع مقدس احساس شد؟ اگر ممکن است به نقش مثبتی که مهندسان در توفیقات عملیات‌های نظامی داشته‌اند، اشاره بفرمایید؟**

واحدهای مهندسی که قبل از جنگ و حتی قبل از انقلاب اسلامی، در ساختار ارتش بود، اما به شکل میدانی در زمان جنگ به آن احساس نیاز شد. از همان نخستین روزهای آغاز دفاع، وقتی جنگ به شهرها کشیده شده بود، نیاز به حضور واحدهای مهندسی هم در ارتش و سپاه جدی‌تر

بود، در رادار هواپیماهای دشمن دیده می شد و راه عبور آن را می بست. انتخاب جنس بالن، نحوه دوخت، عایق بندی و اتصال فلز به پلاستیک، از نکات پیچیده مهندسی در آن زمان بود.

اوج کار مهندسی جنگ در آغاز پل خیبر و سپس پل بعثت بود. در آن مقطع، ابتدا فرماندهان سپاه با تشکیل قرارگاه نوح به عنوان یگان دریایی، با استفاده از تجربه حاصل از عملیات والفجر مقدماتی، پل خیبر را طراحی و اجرا کردند.

منطقه عملیاتی، شرق رودخانه دجله و داخل هورالهوریزه بود که از شمال به العزیر و از جنوب به القرنه - طلائیة محدود بود. این منطقه دارای دو نوع طبیعت متفاوت یعنی، هور و خشکی است. قسمت خشکی، که حداقل عرض آن ۸ کیلومتر و حداکثر ۱۰ کیلومتر است، توسط دو هور بزرگ یعنی هورالهوریزه در شرق و هورالحمار در غرب آن احاطه شده است. هم چنین، منطقه مذکور توسط رودخانه دجله به دو قسمت شرقی و غربی

تقسیم می شود. جاده مواصلاتی عماره - بصره نیز در غرب رودخانه واقع است. هور هم سطح دریاست که در بعضی مناطق، سطح آب آن ۲ تا ۳ متر بالاتر از آب دریاست و به طور کلی نسبت به مناطق هم جوار گود می باشد و در مسیر رودخانه های قدیمی و دایمی به وجود می آید و دارای رویدنی های گوناگون مانند نی به ارتفاع ۲ تا ۷ متر، برد به آن ارتفاع ۱ تا ۲ متر و چولان است که در جاهای کم عمق می روید و ارتفاع آن کمتر از ۵۰ سانتی متر است.

به دلیل پوشش فشرده سطح هور از این نوع گیاهان، تردد در آن، تنها از معابری خاص مانند آبراه ها، نهرها و یا محل عبور حیوانات وحشی امکان پذیر بود. پل خیبر برای استفاده در آب های راکد تهیه شده بود و ویژگی های مخصوص به خود را داشت. با تحقیق و پژوهش فراوان مهندسان، طرح تلفیق فوم و فایبر گلاس که توانایی و استحکام پل را در مقابل حملات بی وقفه و بی امان دشمن بالا می برد، مورد تأیید قرار گرفت و پل های نمونه در یکی از کارگاه های متعلق به کمیته فنی دفتر مرکزی جهاد سازندگی ساخته شد. قطعات ساخته شده برای گذراندن مرحله آزمایشی خود، به دریاچه آزادی واقع در مجموعه ورزشی آزادی تهران انتقال داده شد. برای نصب این قطعات در دریاچه آزادی، فرماندهان ارتش و سپاه از نزدیک با نحوه طراحی، ساخت و کارایی پل آشنا شدند. همچنین در فواصل مشخص، قطعات یدکی پل آماده بود تا در صورت هرگونه صدمه احتمالی، به سرعت تعویض شود و به هنگام اجرای عملیات عظیم خیبر، مورد بهره برداری قرار گرفت. این پل در نوع خود یک شاهکار مهندسی به حساب می آید، به گونه ای که

سبب شد تا ژنرال های کارکشته نظامی جهان به اعجاب انگیز بودن آن اعتراف کنند و بگویند که بزرگترین پل شناور دنیا به طول ۱۴ کیلومتر بر روی هور ساخته شد.

نمونه دیگر احداث پل بعثت به طول ۹۰۰ متر و عرض ۱۲ متری در اروند بود که چشم جهانیان را خیره کرده بود. طی شش ماه، آن هم جلوی چشم دشمن و زیر بمباران و گلوله باران، پنج هزار لوله ۱۲ متری، به قطر ۱۴۲ سانتیمتر و ضخامت ۱۶ میلیمتر از جنس فولاد، در عمق دوازده متری رودخانه ای خروشان که ارتفاع جزر و مدش از پنج متر هم بالاتر می رفت، کار گذاشته شد. یادم می آید که نیروهای ما در ماه رمضان، با عطش و خستگی در آن گرما کار می کردند. زاویه، وضعیت، تاریخ و ساعت نصب

از گزند تهاجمات دشمن بود.

حالا که صحبت از کارهای مهندسی رزمندگان در طول دفاع مقدس شد، بگذارید به عنوان نماینده امام در شوراهای دفاع، سخنگوی شورای عالی دفاع، رئیس مجلس، فرمانده جنگ و سرانجام جانشین فرماندهی کل قوا، از ابتکارات مهندسی نیروهای ایرانی بگویم که دنیا را متحیر کرده بود.

یکی جاده چهارده کیلومتری سیدالشهدا بود که به عرض هفده متر در شرق هورالهوریزه احداث شده و از منطقه جفیر، شروع و پس از طی مسافت در داخل آب های منطقه، وارد جزیره مجنون شمالی می شد. در آن روزها با توجه به اهمیت عملیات خیبر و تصرف جزایر مجنون توسط رزمندگان و نیز تأکید امام (ره) نسبت به حفظ جزایر مجنون، طرح احداث جاده سیدالشهدا در دستور کار قرارگاه حمزه و جهاد سازندگی قرار گرفته بود. چون پل خیبر به طور مرتب زیر آتش سنگین دشمن قرار داشت و تعمیر صدمات ناشی از انفجار و ترکش آن در بلندمدت مقرون به صرفه نبود. از طرفی به عنوان مکمل پل خیبر با تسهیل تردد دو طرفه خودروهای سنگین و زرهی می توانست نقش مهمی در حفظ جزایر مجنون ایفا کند. لذا در روز پس از نصب پل خیبر، عملیات احداث جاده آغاز شد و بیش از هزار کامیون کمپرسی به مدت دو ماه و نیم به حمل خاک پرداختند.

یکی دیگر از کارهای مهندسی، پل های معلق بود که بیشتر در جبهه های غرب احداث می شد. چون بردن مصالح و امکانات به آن مناطق برای احداث پل های ثابت، میسر نبود، مهندسان جهاد، پل های معلق را در مسیر اجرا می کردند که علی رغم ظاهر ساده شان، محاسبات بسیار پیچیده ای داشتند.

یکی دیگر از ابتکارات مهندسی، پل متحرک خضر بود. یعنی یک تراکتور بدون چرخ روی یک قطعه پل شناور نصب شد و یک سیستم بکسل که در دو طرف اروند محکم شده بود، به رینگ چرخ این تراکتور متصل بود. از روی خضرها حتی تانک و کامیون های پر از بار قابل جابه جایی بودند.

در مقطعی که بیشتر در مناطق نيزاری جنوب بودیم، مهندسان برای رفع مشکل پروانه موتور قایق هایی که در مرداب به دلیل حجم زیاد نی و گیاهان مردابی از کار می افتاد، دست به ابتکاری نو زدند و قایق هایی را طراحی کردند که با ملخ چوبی و از طریق جابجای هوا، هم روی نی و هم روی آب با سرعت پیش می رفتند. موتور متحرک این قایق ها موتور فولکس بود که برای خنک شدن احتیاج به آب نداشت و با هوا خنک می شد.

در بعضی از مناطق جنگی، زمین ها رملی و ناصاف بود که عبور از آن مناطق بسیار سخت بود و عراق از این مزیت استفاده می کرد. مهندسان جهاد با طراحی و ساخت شنی هایی که به وانت لندکروز متصل می شد، عبور در این مناطق را میسر کردند که تا پایان جنگ فناوری آن ها را ارتقا می دادند. بعدها مهندسان جهاد با استفاده از آن تجربه، نفربر دوزیست را طراحی کردند.

در همان مقطع که تمرکز عملیاتی ما بیشتر در جنوب بود، عبور نیروها از باتلاق ها و نهرها و رودخانه های کوچک و بزرگ خیلی سخت بود. جهادگران با ساخت پل های فایبر گلاس، پل های شناور، پلیکا و فرش های باتلاقی، سرعت عبور نیروها را در شب های عملیات با کمترین تلفات بالا می برد. جهاد سازندگی در آن مقطع علاوه بر ساخت «فرش باتلاقی» که یک سازه مهندسی و ساخته شده از پروفیل های محاسبه شده آلومینیوم است، «باتلاق روی جبل» را برای عبور از باتلاق و نيزارها ساختند؛ این دستگاه بزرگ با چرخ هایی با قطر بیش از ۴ متر، برای یدک کشی، باز کردن راه و موانع در باتلاق ها و نيزارهای جنوب ساخته شد.

«بالن ابابیل» هم یکی دیگر از ابتکارات صنایع هوایی مهندسان جهاد برای فریب هواپیماهای دشمن بود. گاهی که هواپیماهای دشمن می خواستند از گذرگاه های تنگ بین کوه ها و دور از چشم رادارها عبور کنند، این بالن بزرگ با دنباله های فلزی و مواد خاصی که در آن به کار رفته

در بعضی از مناطق جنگی، زمین ها رملی و ناصاف بود که عبور از آن مناطق بسیار سخت بود و عراق از این مزیت استفاده می کرد. مهندسان جهاد با طراحی و ساخت شنی هایی که به وانت لندکروز متصل می شد، عبور در این مناطق را میسر کردند که تا پایان جنگ فناوری آن ها را ارتقا می دادند. بعدها مهندسان جهاد با استفاده از آن تجربه، نفربر دوزیست را طراحی کردند

هر لوله، یادداشت و محاسبه می‌شد. دشمن در طول جنگ از هر سلاحی استفاده کرد که پل را از بین ببرد، اما نتوانست. پل بعثت، شاهکار مهندسی رزمی تاریخ دفاع مقدس است که شنیدم امروز با همین عنوان در دانشگاه مهندسی دافوس، تدریس می‌شود. البته مطمئناً کمبودهایی هم داشتیم، چون خاصیت جنگ به گونه‌ای است که گاهی با یک بمباران، بسیاری از امکانات از بین می‌رود.

### این کمبودها چگونه و از چه واسطه‌هایی بر طرف می‌شد؟

ببینید یکی از ویژگی‌های نیازهای جنگ فوریت آن هاست. مثلاً در جایی دشمن مواضع ما را بمباران و امکانات را تخریب می‌کرد که برای بازسازی نیاز به امکانات بود. یا در جاهایی که طرحی برای عملیات داشتیم، ابتدا هر یک از واحدهای مسوول، نیازها را مطرح می‌کردند و نظام هم بر اساس امکانات کشور تأمین می‌کرد. مثلاً در مقطعی، جبهه‌ها برای احداث خاکریز و سنگر سازی، نیاز به بولدوزر و لودر داشتند که نیازهای آن‌ها را از شهرداری‌های سراسر کشور تأمین می‌کردیم. حتی اگر امکانات پولی کشور هم خوب بود که البته با توجه به تحریم‌ها و موانع صدور نفت خوب نبود، تأمین نیازهای مهندسی جنگ از خارج نیاز به زمان داشت و با گاهی که عملیاتی در پیش داشتیم و احتمال می‌دادیم، تأمین آن امکانات دشمن را توسط گزارش‌های ستون پنجم نسبت به عملیات آگاه و هوشیار می‌کند، از خرید آن خودداری و از موجودی‌های کشور استفاده می‌کردیم.

### طرح‌های واحدهای مهندسی در جنگ چگونه با واحدهای عملیاتی هماهنگ می‌شد؟

برای پاسخ به این پرسش به اقدامات قبیل و بعد از عملیات طریق القدس می‌پردازم که یکی از نمونه‌های موفق همکاری‌های واحدهای مهندسی با واحدهای عملیاتی برای ساخت جاده‌های متعدد در تپه‌های رملی بود. هجوم نیروهای عراقی به خوزستان بعد از ۳۱ شهریور از محورها و معابر متعدد و با به کارگیری نیروهای زرهی و مکانیزه مجهز، سبب تصرف بخش‌های وسیعی از استان خوزستان شد، به گونه‌ای که دشمن تا چند کیلومتری دزفول و اهواز پیشروی کرد. ارتش بعثت اوایل جنگ تحمیلی از طریق تنگ چرابه و جاده مرزی جفیر با بهره‌گیری از ۲ لشکر پیاده و پیاده-مکانیزه به استان حمله کرد و با اشغال بستان و ۷۰ روستای اطراف آن، عده‌ای از اهالی این شهر را شهید کرد و عده‌ای را به اسارت خود در آورد و جنایات بی‌شماری را نیز در این منطقه مرتکب شد.

در جبهه‌های میانی خوزستان، نیروهای بعثی با تصرف شهر بستان، حمله خود را به منظور قطع جاده اهواز-دزفول ادامه دادند و قسمت‌های وسیعی از دشت عباس را به تصرف خود در آوردند و در پایین رودخانه کرخه، متوقف و مستقر شدند. در محور جنوبی رودخانه کرخه، پس از تصرف بستان و ادامه پیشروی خود، شهر سوسنگرد را نیز به تصرف در آوردند. در شمال رود کرخه نیز با تصرف ارتفاعات الله اکبر، پادگان نظامی دشت آزادگان مورد تهدید قرار گرفت، اما در جبهه میانی بستان و مناطق گسترده‌ای از استان خوزستان، با وجود اجرای چندین عملیات کوچک و بزرگ، تا مهر ماه ۱۶۰ این مناطق همچنان در تصرف دشمن بود.

پس از تثبیت خطوط پدافندی ایران که تحت تأثیر عواملی بود، تهاجمات ما شروع شد که ۳۱ اردیبهشت سال ۶۰، ارتفاعات الله اکبر پس از ۷ ماه به دست رزمندگان اسلام افتاد و نیروهای دشمن با تحمل تلفات و خسارات سنگین تا ۱۲ کیلومتری بستان عقب‌نشینی کردند. سرانجام شهر بستان و ۷۰ روستای تابعه آن در عملیات طریق القدس آزاد شدند. این عملیات از چنان اهمیتی برخوردار بود که امام (ره) آن را «فتح الفتوح» نامیدند.

دلیل اصلی پیروزی عملیات طریق القدس، گذشتن از زمین‌های رملی غیر قابل عبور در شمال منطقه عملیاتی بود که سبب غافلگیری دشمن شد.

منطقه عملیاتی طریق القدس در ۷۵ کیلومتری شهر اهواز و در منطقه

عمومی دشت آزادگان و در ۲۵ کیلومتری جنوب غربی سوسنگرد قرار دارد که دارای حدود ۳۰۰ کیلومتر مربع وسعت بود. این منطقه از شمال به ارتفاعات میشداغ و ارتفاعات الله اکبر و از شرق به شهر حمیدیه و رودخانه کرخه و از غرب به هورالعظیم و از جنوب به هویزه محدود می‌شود. شهر بستان در مرکز منطقه عملیاتی و مهمترین قسمت این منطقه قرار دارد. یکی از ویژگی‌های جغرافیایی منطقه عملیاتی طریق القدس، وجود زمین‌های رملی یا آغشته از تل ماسه‌هاست. این عارضه طبیعی از جمله رسوبات عهد حاضر است که سطح وسیعی از منطقه خوزستان بویژه غرب منطقه عملیاتی بستان را پوشش داده است. این رسوبات از آن نظر که توسط بادها جابه‌جا می‌شود، قدرت تحرک فراوان دارند.

این رمل‌ها به قدری بود که در مناطقی پای رزمندگان تا زانو در رمل فرو می‌رفت که منشاء این رمل‌ها را تخریب مکانیکی و فرسایش بادی ماسه‌های حمل شده به این مناطق و یا ماسه سنگ‌ها، می‌دانند.

جاده‌ای که از شمال شهر بستان به تنگه میشداغ می‌رسید و بعد از آنجا به دشت چهیلا منتهی می‌شد، در زمان‌های پیش در مانورهای نظامی منطقه از آن استفاده می‌شد، اما به مرور زمان، زیر توده‌های شن رملی دفن شده و فقط قسمت‌هایی از آن بیرون مانده بود.

از آنجا که اهمیت این جاده در عملیات طریق القدس انکارناپذیر بود، به این نتیجه رسیده بودیم که هر طور شده جاده‌ای را در دل تپه‌های رملی بسازیم، اما کمبود امکانات یگان‌های زرهی و سرعت عمل و شتابی که در ایجاد این جاده لازم بود، کارها را سخت می‌کرد. پس از پیشنهادهای فراوانی که ارائه گردید، قرار شد جهاد سازندگی وارد عمل شود. به این ترتیب کار جاده‌سازی شروع شد و حدود ۸۰ کامیون کمپرسی بدون وقفه خاک را از تپه شحیطیه حمل کرده، روی رمل‌ها می‌ریختند و پس از آن به وسیله ماشین‌های مختلف راه‌سازی، بخش و در رمل کوبیده می‌شد.

بالاخره بعد از دو هفته، احداث جاده خاکی به پایان رسید که به دلیل وجود زمین‌های محکم بین تپه‌های رملی، دیگر نیازی به جاده‌سازی نبود. برای جلوگیری از ریزش این تپه‌ها روی جاده، با هزاران کیسه شن کناره‌سازی شده بود. نیروهای جهاد سازندگی با زحمات فراوان ۱۵ کیلومتر جاده مخصوص در شنزارهایی که تا زانو بالا می‌آمد، زده بودند و بقیه راه را رزمندگان به هر قیمتی که شده عبور کردند. همچنین برای امتداد مسیر و جلوگیری از گم شدن خودروها و رزمندگان از مسیر، در هر ۱۰۰ متر نشانه‌های چوبی و آهنی نصب و فانوس‌های کوچکی به آن آویخته شد. این مسیر، امکان عبور نیرو و دستیابی به پهلو و عقبه را برای نیروهای خودی فراهم می‌کرد. با شروع عملیات، دشمن از مناطق رملی در جناح شمالی خود که اصلاً امکان حمله برایش متصور نبود، مورد هجوم قرار گرفت. البته بارانی که در شب عملیات آمد، کمک زیادی به محکم شدن ناحیه رملی و قابل عبور شدن آن کرده بود.

با آزادسازی شهر بستان، حدود ۲۵۰ کیلومتر مربع از خاک میهنمان که پس از تقریباً یک و سال و نیم به دست قوای متجاوز عراق اشغال شده بود، آزاد گردید و خطوط تدارکاتی و ارتباطی دشمن در منطقه غرب قطع شد که زمینه‌ساز فتح خرمشهر بود.

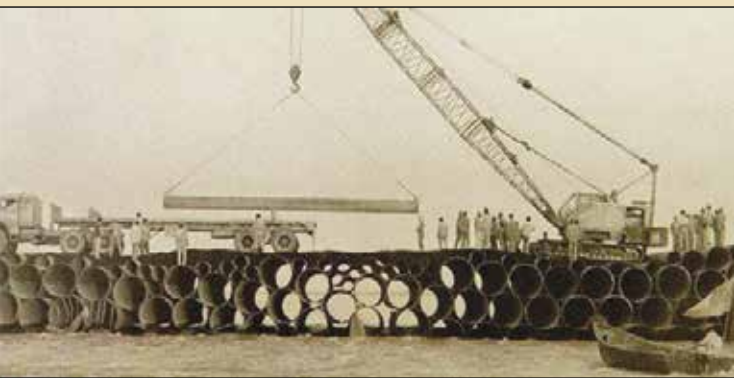
اتخاذ تاکتیک ویژه طراحی عبور از رمل، به عنوان محور شمالی عملیات، یکی از ویژگی‌های عملیات و ناشی از خلاقیت و ابتکار مهندسی راهسازی بود که موجب غافلگیری دشمن و تضمین کننده پیروزی عملیات گردید. این مساله به قدری دور از انتظار دشمن بود که اسرای دشمن فکر می‌کردند نیروهای ایران به صورت هلی‌برد در این محور وارد عمل شده‌اند؛ زیرا رمل طبیعی، مانعی اساسی و غیر قابل عبور است، در حالی که نیروهای ما هیچ استفاده‌ای از بالگرد نکرده بودند.

### خیلی ممنون که علی‌رغم اشتغالات، به پرسش‌های ما پاسخ دادید. موفق باشید.



نگاهی گذرا به مهندسی در جنگ و جهاد

## دفاع مقدس؛ آوردگاه دانش و تعهد مهندسان



جنگ و به تعبیر صحیح تر هشت سال دفاع غیورانه مردم کشورمان در برابر دشمن بعثی علاوه بر ایجاد تغییر در معادلات و مناسبات بین‌المللی، بر تمامی شئون اجتماعی، اقتصادی و سیاسی کشورمان نیز تاثیر شگرفی را ایجاد کرد که مهمترین وجه آن را باید در نیل به خودکفایی و گسترش روح خودباوری در کالبد نظام متخصصان جست و جو نمود. این باور وقتی در میان مهندسان و بویژه دانشجویان و دانش‌آموختگان مراکز فنی و دانشکده‌های مهندسی گسترش یافت به خلق تصاویری شگرف منجر شد که دنیا پیش از آن نظیرش را در خاطر نداشت.

ابتکارات نظامی و مهندسی جنگ را باید شبیخون متخصصان و مهندسان به ساز و برگ اهدایی غرب به رژیم بعث دانست که فرجام بسیاری از تحولات میادین رزم را بگونه‌ای دیگر تغییر داد.

در شرایطی که تراز نابرابر نبرد نشان از حمایت گسترده از یکی از طرفین مبارزه بود جبهه سوم نیز با تحریم اقتصادی کشورمان با انگیزه تحلیل‌توان مجاهدت مجاهدان این مرز و بوم گشوده شد. بگونه‌ای که به روایت بسیاری، امکان دستیابی به ابتدایی‌ترین تجهیزات دفاعی نبرد همچون سیم خاردار نیز سلب گردید.

در چنین شرایطی آنچه می‌توانست رویای زمین‌گیر ساختن رزمندگان کشورمان را به یاس بدل سازد حضور آگاهانه متخصصان در خطوط مقدم نبرد بود.

دیری نگذشت که دانش متخصصان کشورمان جلوه‌های بدیعی از مهندسی جنگ را به جهانیان عرضه کرد که تا آن زمان سابقه نداشت. در این مجال می‌توانیم با نقبی بر دستاوردهای هشت سال مهندسی در جنگ تنها بخشی از دفتر افتخارات مهندسان و متخصصان کشورمان را در این مقطع تورق کنیم.

### ■ سنگر سازان بی سنگر

بی‌گمان نقش جهاد سازندگی در طول هشت سال دفاع مقدس نقشی قابل‌تامل است. این نهاد ارزشمند انقلابی با ساخت ده‌ها پل، سنگر، خاکریز و جاده در مناطق گوناگون سبب پیشرفت رزمندگان و توفیقات آن‌ها شد. جهاد سازندگی در جنگ یک قرارگاه مرکزی و ۵ قرارگاه محور عملیاتی شامل قرارگاه کر بلا، نوح، نجف، حمزه سیدالشهدا، رمضان داشت. همچنین از ۶ تیپ مهندسی سه‌گردان در مناطق جنگی مانند تیپ‌های مهندسی استان فارس، اصفهان، کرمان و سمنان تشکیل می‌شد. ضمن اینکه ۴۵ گردان مستقل نیز از استان‌های مختلف فعالیت مهندسی داشتند. از جهادگران در جنگ ۱۰۱۰۰ نفر شهید، ۲۲۰۰۰ نفر جانباز و بیش از ۸۰۰ نفر اسیر شدند. رشادت‌های جهادگران بقدری بود که رهبر فقید انقلاب آن‌ها را

"سنگر سازان بی سنگر" نامید.

بمنظور تسهیل، ساماندهی و اجرای برنامه‌های مهندسی در همان ابتدا جهاد سازندگی مسوولیت پروژه‌های فنی و تخصصی را برای تهیه امکانات مورد نیاز بر عهده گرفت و با حضور متخصصان در بدنه اجرایی خویش توانست ظرفیت‌های نهفته آنان را بیش از هر زمان دیگر در میدان رزم متجلی سازد.

برای مثال عملیات کر بلا ۵ در شرایط زمانی و مکانی‌ای به وقوع پیوست که دشمن بعثی به هیچ‌وجه تصور آن را نمی‌کرد. در این منطقه عملیاتی، ارتش بعث به کمک کارشناسان نظامی خارجی و صرف هزینه‌های بسیار هنگفت، قویترین و مستحکم‌ترین خطوط دفاعی را ایجاد کرده بود. به گونه‌ای که فرماندهان و سربازان بعثی با اطمینان از نفوذ ناپذیری این خطوط، آن را دژ "استواری" نام نهاده بودند. ایجاد انواع میادین مین، استفاده از سیم‌های خاردار و سنگرهای بتونی در بخش‌های خاکی منطقه و ایجاد دریاچه‌ها و باتلاق‌های مصنوعی با عمق کم، نه تنها نیروی پیاده، بلکه عبور قایق‌را نیز ناممکن می‌ساخت، از جمله این موانع بود. در انتهای این آب‌گرفتگی‌ها و در ساحل خط دفاعی دشمن، ده‌ها ردیف سیم خاردار، موانع خورشیدی، میدان‌های وسیع مین و سنگرهای دیده‌بانی کمین‌قرار داشت؛ و در پشت این موانع نیز دژ خاکی بزرگی به ارتفاع ۵ تا ۶ متر به عرض ۱۰ متر احداث شده و یک کانال بزرگ سیمانی نیز داخل این دژ تعبیه شده بود. ضمن آنکه این موانع و خطوط دفاعی در پشت این دژ باز هم تکرار شده بود.

اما این حصارهای گسترده دفاعی با ایثارگری‌های رزمندگان اسلام و بهره‌مندی از مهندسی - رزمی، دلیر مردان کشورمان یکی پس از

پل بشکه‌ای عملیات ثامن الائمه (ع) با استفاده از بشکه‌های ۲۲۰ لیتری و متصل کردن آنان به هم ساخته شد تا کار جابه جایی نیروها و امکانات را برای انجام عملیات شکست حصر آبادان مهیا سازد.

### پل خیبر

پل خیبر قطعاً یکی از شاهکارهای مهندسی جنگ است، پلی شناور به طول ۱۴ کیلومتر که بر روی هور احداث شد. منطقه عملیاتی خیبر در شرق رود دجله و داخل هور الهویزه واقع بود. مهندسان برای شناور نگه داشتن پل از مواد پلیمری استفاده کردند و در طول مسیر قطعات یدکی به پل اصلی متصل شد تا چنانچه پل مورد بمباران هواپیماهای دشمن قرار گرفت، روند تعمیر و بازسازی آن در کوتاه‌ترین زمان، ممکن باشد. به این ترتیب از تلفیق فوم و فایبر گلاس که استحکام پل را در مقابل حملات بی‌امان دشمن بالا می‌برد، استفاده شد. با توجه به شرایط خاص جنگی، پل‌های نمونه در یکی از کارگاه‌های متعلق به کمیته فنی دفتر مرکزی جهاد سازندگی ساخته شد. سپس قطعات ساخته شده برای بررسی و انجام آزمون‌های لازم به دریاچه مجموعه ورزشی آزادی تهران انتقال داده شد تا زیر نظر فرماندهان نظامی، همه چیز پیش از مرحله عملیات در تهران مورد بررسی قرار گیرد. در اینجا به سفارش سپاه قرار شد جهاد سازندگی ۳۰ کیلومتر از این نوع پل را در مدت ۲/۵ ماه بسازد و تحویل دهد. با هماهنگی میان وزارتخانه‌های صنایع سنگین، صنایع بازرگانی، جهاد و سپاه مراحل ساخت این پل پیش رفت. سرانجام پل خیبر در قطعاتی به ابعاد ۳ در ۵ متر با سطحی مقاوم از پروفیل و محفظه‌ای از پلی اورانان فوم که با فایبر گلاس پوشیده بود، ساخته شد. هر قطعه از این پل ۱۲۰۰ کیلوگرم جرم داشت. از این پل در رودهایی با آبدهی حداکثر دو متر مکعب بر ثانیه استفاده می‌شد و می‌توانست تا شش تن جرم را روی خود تحمل کند. سبک بودن این پل، ویژگی قابل توجهی بود که در لحظات بحرانی جنگ به کار می‌آمد. عملیات خیبر با بهره‌گیری از همین پل‌ها و فداکاری رزمندگان به پیروزی رسید. هدف این عملیات که سوم اسفند ۱۳۶۲ آغاز شد، تصرف و تامین جزایر مجنون و بخشی از هور الهویزه بود و ضمن آزادسازی جزایر مجنون و چند روستای منطقه، حداقل ۵۰ حلقه چاه نفتی تصرف شد.

### پل بعثت؛ سازه‌ای با ۵ هزار لوله

عملیات گسترده و غرور آفرین والفجر ۸ را باید یک عملیات آبی - خاکی بی‌مانند و نمادی از جنگ مهندسی تمام عیار دانست که با برنامه ریزی دقیق و حساب شده و به کارگیری مهندسان متعهد و متخصصان جهادگر، نیروهای مردمی و تلاش بی‌شایبه فرزندان برومند پشتیبانی و مهندسی جنگ جهاد سازندگی با هماهنگی و وفاق نیروهای رزمی به وقوع پیوست و سبب شد نخلستان‌ها، باتلاق‌ها، نهرها و از همه مهمتر اروند پر خروش در برابر آگاهی و دانش متخصصان غیور کشورمان سر تعظیم فرود آورند.

نیروهای فنی و مهندسی جنگ در عملیات والفجر ۸ پس از شش ماه تحقیق و بررسی و برگزاری به این نتیجه رسیدند که بهتر است در دهانه اروندرود که حدود ۶۰۰ متر عرض و ۱۶ متر عمق دارد و در زمان جزر و مد به ۹۰۰ متر عرض می‌رسید پل بعثت را نصب کنند.

از جمله ویژگی‌های فنی و مهندسی این پل می‌توان به قطر یک متر و ۴۲ سانتیمتری لوله‌ها که جنس شان فولاد ST۶۷ با طول ۱۲ متر بود، اشاره کرد. برای ساخت این پل ۵۰۰ لوله ساخته شد. یکی از مشکلات

دیگری در هم ریختن در چنین شرایطی، گردان‌های پشتیبانی و مهندسی جنگ ضمن ترمیم، تعریض و شش ریزی راه‌های مواصلاتی و همچنین احداث صدها سنگر، ده‌ها مقر و قرارگاه برای استقرار نیروهای عمل کننده و سنگرهای توپخانه، ادوات، اورژانس و غیره منطقه را برای انجام عملیات آماده می‌کردند.

در حین عملیات نیز، جهادگران گردان‌های پشتیبانی و مهندسی جنگ جهاد سازندگی در زیر سخت‌ترین آتش دشمن، جاده‌ها را بمنظور عبور وسایل نقلیه و امکانات مورد نیاز سپاهیان، درون آب گرفتگی‌ها تا خط مقدم دشمن امتداد داده و به جاده‌های تدارکاتی نیروهای بعثی وصل کردند و در این عملیات بهترین و با تجربه‌ترین نیروهایش به شهادت رسیدند. این عمل در پیشروی سپاه اسلام بسیار مؤثر بود. در این راستا باید از رانندگان کمپرسی در جابه جایی و حمل خاک و رانندگان لودر و بولدوزر که در زیر آتش شدید دشمن ایثارگرانه تلاش می‌کردند، یاد کرد.

پس از انجام عملیات نیز، پاکسازی منطقه، تعمیرات ادوات محل مجروحان، احداث استحکامات برای جلوگیری از ضد حمله و ده‌ها فعالیت دیگر، وظایفی بود که «سنگر سازان بی‌سنگر» عاشقانه به انجام رساندند.

شاید نگاهی دقیق‌تر به ابتکارات مهندسی در جنگ بتواند به گوشه‌ای از نقش ارزنده مهندسان در این خصوص اشاره کند.

یکی از برترین توانمندی‌های موثر نیروهای مهندسی جنگ ساخت پل‌های متنوع بود. از جمله پل‌هایی که ساخت و احداث آن برای عبور مهمات، تدارکات، آمبولانس و تجهیزات زرهی سنگین از رودخانه‌ها یک ضرورت بود می‌توان به پل‌های «خضر»، «خیبر»، «کر بلا» و «بعثت» اشاره کرد. دشمن هیچگاه نتوانست پل «خضر» را شناسایی و یا منهدم کند چون به گونه‌ای طراحی شده بود که فضای کوچکی را بر روی رودخانه به خود اختصاص می‌داد و متحرک بود. در حالی که امکان انهدام پل‌های خیبر و کر بلا به دلیل ثابت بودن آن‌ها با بمباران وجود داشت.

### پل بشکه‌ای

ساخت پل بشکه‌ای بر روی رودخانه بهمنشیر را می‌توان تدبیری همدمند برای شکستن حصر آبادان دانست؛ تلاشی که زمینه دستاوردهای بزرگی را در ساخت پل و پیشرفت‌های بعدی در این حوزه ایجاد کرد.

نیروهای فنی و مهندسی جنگ در عملیات والفجر ۸ پس از شش ماه تحقیق و بررسی و برگزاری به این نتیجه رسیدند که بهتر است در دهانه اروندرود که حدود ۶۰۰ متر عرض و ۱۶ متر عمق دارد و در زمان جزر و مد به ۹۰۰ متر عرض می‌رسید پل بعثت را نصب کنند. از جمله ویژگی‌های فنی و مهندسی این پل می‌توان به قطر یک متر و ۴۲ سانتیمتری لوله‌ها که جنس شان فولاد ST۶۷ با طول ۱۲ متر بود، اشاره کرد

کشوری حاضر به خریدن این موشک ها نبود. بدون تردید افتخارات غرور آفرین مهندسان و متخصصان کشورمان پس از جنگ نیز همچنان ادامه یافت و بسیاری از دستاوردهای مهندسی نظامی و ساخت ادوات و تجهیزات جنگی این مقطع نیز مرهون پشتکار و تلاش گروه های مهندسی است.

### لندکروز شنی دار

مسلماً در جبهه جنگ، کمتر از جاده صاف می توان سراغ گرفت و بسیاری از مناطق، سطحی ناصاف و شنی دارند. عبور از این مناطق بسیار



متخصصان در این خصوص حمل این لوله ها بود چرا که بر روی هر کامیون تنها امکان حمل سه لوله وجود داشت. ساخت این پل حدود ۷۰ میلیون دلار هزینه دربرداشت و در ساخت آن ۸۰ درصد از نیروهای فنی و مهندسی که بیشتر آن ها دانشجوی بودند با متخصصان جهاد سازندگی همکاری نمودند که از جمله آن ها می توان به دانشجویان دانشگاه شریف اشاره کرد.

از بخش های مهم اجرای این پل نحوه آسفالت ریزی آن بود که دانشجویان دانشگاه امیرکبیر آن را به اجرا درآوردند. ساخت تمام این پروژه در شب انجام شد و تنها در روز آخر متخصصان و مهندسان تا ساعت ۹ صبح و تا هنگام طلوع آفتاب بر روی پل کار کردند.

### قایق مرداب رو

باتلاق های موجود در دشت های جنوب و نهرها و رودخانه های کوچک کار عبور دادن نیروها را با مشکل مواجه می کرد. هر کدام از این موانع تاکتیک مخصوص به خود را می طلبید که نیروها با ساخت پل های فایبرگلس، پل های شناور، پلیکا، فرش های باتلاقی نیروها را در شب های عملیات با کمترین تلفات جابه جا می کرد.

مهندسان برای رفع مشکل پروانه موتور قایق هایی که در مرداب به دلیل حجم زیاد نی و گیاهان مردابی از کار می افتاد دست به ابتکاری نو زدند و قایق هایی را طراحی کردند که با ملخ چوبی و از طریق جابجایی هوا هم روی نی و هم روی آب با سرعت پیش می رفتند جالب اینجاست که موتور متحرک این قایق ها موتور فولکس بود که برای خنک شدن نیازی به آب نداشت و با هوا خنک می شد و بعدها نمونه بزرگتر این نوع قایق ها با نصب موتور هواپیما ساخته شد.

### سد بهمنشیر

پس از فتح فاو عراق بارها کوشید راه های پشتیبانی رزمندگان را سد کند به همین دلیل تمامی پل های بهمنشیر که راه های ورود به جزیره آبادان و از آنجا به فاو بود را از بین برد و هر تلاشی از سوی ایران را با حملات شدید دشمن از بین می برد. مهندسان جهادگر برای حل این مساله دست به ابتکار عجیبی زدند و آن هم ساخت سد بر روی بهمنشیر بود. برخی که فکر می کردند با ساخت این سد خاکی آبادان غرق می شود با آن مخالفت کردند. اما مهندسان و متخصصان جهاد با محاسبات دقیق، محلی را انتخاب کردند که با احداث سد، آب تا حدی در آنجا بالا می آمد و دوباره به کارون بر می گشت و از طریق کارون به اروند می ریخت. سد بهمنشیر ساخته شد و هواپیماهای دشمن هم در از بین بردن آن عاجز شدند.

### سازه منحرف کننده موشک

یکی دیگر از ابتکارات ویژه جهاد در دوران جنگ تحمیلی "سازه منحرف کننده موشک" نام دارد؛ در اواخر جنگ فرانسه موشک های اگزوسه رادار گریز را به رژیم بعثی عراق داد.

این موشک ها قادر بود در ارتفاع ۴ متری سطح آب پرواز کرده و کشتی ها را هدف قرار دهد. مهندسان جهاد جنگ برای منحرف ساختن رادار این موشک ها صفحه های عمود بر هم فلزی طراحی کردند که امواج فرستاده شده از طرف موشک را به سمت خود موشک بازتاب می داد و موشک در انتخاب هدف به اشتباه می افتاد و به جای کشتی ها به این صفحات اصابت می کرد.

با این طرح، صنایع نظامی فرانسه دچار مشکل شد چرا که دیگر هیچ

دشوار است و خودروهای معمولی به سادگی در شن ها و گودال ها متوقف می شوند. در اینجا بود که مهندسان جهاد، طراحی و ساخت ابزارهایی به نام شنی را آغاز کردند که به وانت لندکروز متصل می گردید و از طریق آن عبور از مناطق رملی و شنی امکان پذیر می شد. مهندسان نام این وسیله را لندکروز شنی دار گذاشتند و تا پایان جنگ فناوری آن ها را ارتقا بخشیدند.

پس از ساخت این ماشین بود که رزمندگان توانایی حرکت در رمل و پستی و بلندی را پیدا کردند و قابلیت تحرک که از اصلی ترین برتری های تاکتیکی در جبهه های نبرد محسوب می شود را به دست آوردند. بعدها مهندسان نفربر دوزیست را نیز با قابلیت کار در آب و خشکی طراحی کردند.



### ■ بالن ابابیل

گاهی در جنگ انجام ابتکارات نو و غافلگیر کننده می‌تواند ورق را برگرداند و از وسیله‌ای ساده، ابزار پیشگیری کننده‌ای بسازد که به اندازه ده‌ها ابزار زرهی می‌تواند جلوی تجاوز دشمن را بگیرد. یکی از این ابزارهای جالب توجه - که از جمله ابتکارات مهندسان جهاد سازندگی در صنایع هوایی ایران محسوب می‌شود - بالن ابابیل است. آن‌ها برای فریب هواپیماهای دشمن دست به ابتکاری جالب زدند. آن‌ها بالنی ساختند که هم ابزاری برای فریب هواپیماهای دشمن بود و هم می‌توانست به نابودی هواپیماهایی منجر شود که می‌خواستند از معبرهای تنگ میان کوه‌ها - که نقاط کور رادارها بود - گذر کنند و به پایلایشگاه اصفهان نزدیک شوند. این بالن بزرگ با مواد خاصی که در ساخت آن به کار رفته بود در رادار هواپیماهای دشمن دیده می‌شد. در این حالت، هواپیماها در مواردی به دلیل ناشناس بودن جرم مورد مشاهده در رادار، از حمله صرف نظر می‌کردند. به علاوه پرواز این بالن‌ها هنگام حمله هوایی موجب می‌شد خلبان دشمن ناگهان با موجود عجیبی که در آسمان ثابت ایستاده است، مواجه و تمرکزش مختل شود. انتخاب جنس بالن، نحوه دوخت، عایق بندی، اتصال فلز به پلاستیک از نکات پیچیده مهندسی در دوران ساخت این بالن‌ها بود.

### ■ شهدای مهندسی، افتخارات مهندسی

مهندسان در طول هشت سال دفاع مقدس با تقدیم ده‌ها شهید علاوه بر خلق حماسه‌های شگرف نام خود را برای همیشه در تاریخ حماسه و رشادت پر آوازه ساخته‌اند.

از جمله شهدای مهندسی جنگ می‌توان به مهندس شهید «بهمن قاضی» اشاره کرد. او از دانش‌آموختگان رشته مهندسی دانشگاه شریف بود که فرماندهی مخابرات قرارگاه کربلا را بر عهده داشت و در «عملیات کربلا ۵» بر اثر اصابت گلوله خمپاره به آمبولانسی که پس از مجروحیتش او را به پشت خط مقدم منتقل می‌کرد، به شهادت رسید.

از دیگر مهندسان شهید دوران دفاع مقدس که می‌توان وی را از معماران مهندسی جنگ

دانست، مهندس شهید محمد طرح‌چی است. او نیز از جمله متخصصان بی نظیر در مهندسی جنگ بود. از دیگر مهندسان شهید می‌توان به مهندس شهید محمد طرح‌چی، حسین ناجیان و سیدمحمد تقی رضوی اشاره کرد. یاد و نامشان گرامی

### ■ خدمات جهاد سازندگی در دوران دفاع مقدس در یک نگاه

برخی دیگر از اقدامات جهاد سازندگی در دوران دفاع مقدس را می‌توان در این فهرست مشاهده نمود:

- ۱- بیش از ۷۷۳۲۵ کیلومتر جاده سازی عملیاتی - نفوذی و کوهستانی
- ۲- بیش از ۱۰۰۰۰۰ کیلومتر شن ریزی
- ۳- احداث ۲۸۱۰۰ مورد انواع پل (نفررو، بشکه بی، لوله بی، آلومینیومی، قادری، بتنی)
- ۴- احداث ۵۴۰ کیلومتر دژ مستحکم
- ۵- احداث ۱۵۱۲۸۱ مورد سنگر انفرادی و اجتماعی
- ۶- احداث ۲۲۵۰۰ مورد سنگرهای خودرو، مهمات، تانک و نفربر
- ۷- ایجاد ۶۶۴ موضع توپخانه و مقر توپخانه
- ۸- احداث ۵۲۰ مورد بیمارستان و اورژانس صحرایی
- ۹- ایجاد ۱۴۷۰ سد خاکی - اسکله خاکی
- ۱۰- ۳۷۰۳۰۰ متر مربع محوطه سازی و ایجاد قرارگاه‌های تاکتیکی و مقر گردان
- ۱۱- ایجاد ۲۵۷۱۰ متر کانال نفررو
- ۱۲- ایجاد ۹۴۷۳۲ متر کانال آب
- ۱۳- احداث ۹۰۳ سایت موشکی، سکوی ادوات نظامی و پدافند هوایی
- ۱۴- احداث ۵۶ باند هلی کوپتر
- ۱۵- احداث ۴۴ دکل دیدبانی
- ۱۶- ۱۵۰۰۰ مورد حمل و نقل مهمات، آب رسانی، آب پاش جاده‌ای
- ۱۷- احداث ۱۵۰۰۰ حسینیه، نمازخانه و ایستگاه صلواتی
- ۱۸- احداث ۱۲۷۰ حمام صلواتی
- ۱۹- حفر ۲۶ حلقه چاه عمیق و نیمه عمیق
- ۲۰- احداث ۱۵۰۰۰ پاسگاه عملیاتی به منظور ایجاد امنیت

مهندسان در طول هشت سال دفاع مقدس با تقدیم ده‌ها شهید علاوه بر خلق حماسه‌های شگرف نام خود را برای همیشه در تاریخ حماسه و رشادت پر آوازه ساخته‌اند

## بازسازی ورشو

# با استفاده از نقاشی‌های قرن ۱۸

نویسنده: داریل مرسام  
مترجم: سودابه قیصری  
منبع: گاردین



وقتی دژ قدیمی ورشو توسط نیروهای هیتلر، در جنگ جهانی دوم ویران شد، مردم برای بازسازی شهر با آوار به جای مانده از خود ساختمان‌ها و به کمک نقاشی‌های برناردو بلوتو، نقاش ایتالیایی، بسیج شدند.



نیروهای هیتلر، ۸۵ درصد مرکز تاریخی ورشو را ویران کردند.



نقاشی‌های برنارد بلوتواز شهر ورشو در قرن ۱۸، برای بازسازی ساختمان‌هایی که در جنگ جهانی دوم ویران شدند، استفاده شد.

ساکنان شهر که از ورشو فرار نکرده بودند، در میان ویرانه‌ها زندگی می‌کردند و غالباً در بین آوار، اجساد پیدای می‌کردند. در روزهای ابتدایی پایان جنگ، پیشنهاد شده بود که ویرانه‌های شهر به حال خود رها شوند تا خاطره جنگ را حفظ کنند و پایتخت به طور کامل، جایی دیگر ساخته شود.

ابر گرد و خاک، ساکنان ورشو را دچار خفقان کرده بود. طبق گفته لئوپولد ترمانت نویسنده لهستانی: «یکی از فلاسفه تخمین زده که در آن زمان، هر ساکن ورشو، سالی چهار آجر استنشاق کرده بود. انسان باید عاشق شهرش باشد که آن را به بهای تنفس خود، بازسازی کند. شاید به همین دلیل است که از میدان جنگ، از آوار و ویرانه‌ها، ورشو، یک بار دیگر به همان ورشوی قدیمی، ورشوی جاودانه تبدیل شد... ورشویی‌ها به شهرشان زندگی بخشیدند و بدن آجری آن را با نفس‌های داغ خود پر کردند.»

از شروع بازسازی، از آوار خود شهر در فرایند بازسازی استفاده شد و تکه‌های اصلی ساختمان‌های «شهر قدیمی» بازیافت شدند. مالگوزاتا پاپیونک، متخصص حفظ میراث فرهنگی دانشگاه فنی برلین می‌گوید: «پاره آجرهای منطقه‌ای که قبلاً گتو<sup>(۱)</sup> بود برای تولید آجرهای جدید برای مناطق مدرن استفاده شد، در حالی که تکه‌های معماری متعلق به ساختمان‌های ویران شده در «شهر قدیمی» برای نمای ساختمان‌های بازسازی شده استفاده شد.»

در حالی که بیشتر این کار توسط کارگران ساختمانی و متخصصان ساختمان انجام می‌شد، مالگوزاتا می‌گوید که از مردم محلی خواسته شده بود که مقدار بسیار زیادی نخاله را تمیز کنند. عبارت «همه ملت، پایتختشان را می‌سازند» به شعار روز تبدیل شده بود.

وقتی پاره آجرها کافی نبود، مصالح بیشتر از شهرهای ویران شده نزدیک به آنجا منتقل می‌شد. و برای حصول اطمینان از این که همه چیز دقیقاً در جای خود قرار گیرد، برای مکان‌های مهم و کلیدی از نقاشی‌های بلوتو بعنوان مرجع استفاده می‌شد.

در طول تاریخ، ۲۲ نقاشی از مناظر خیابانی متعلق به بلوتو، به شدت خواهان داشت و در موقعیت‌های زیادی از کاخ سلطنتی ورشو بیرون برده شدند. دولت ناپلئون در سال ۱۸۰۷، چهار عدد از آن‌ها را برد؛ نیکلای اول امپراتور روسیه در سال ۱۸۳۲ همه آن‌ها را صاحب شد؛ آلمانی‌ها نیز در سال ۱۹۳۹ این کار را تکرار کردند.

تاکنون، نقاشی‌های بلوتو بارها به طور ویژه مورد ستایش قرار گرفتند چون بسیاری از کارهایی که تاریخ لهستان را به تصویر کشیده بودند، در

اگوست ۱۹۴۴ است و نیروهای مقاومت لهستانی درگیر جنگ شدیدی با نیروهای نازی که ورشو را اشغال کرده‌اند، هستند. نیروهای مقاومت می‌خواهند شهرشان را از آنچه میلویش چسواف، شاعر لهستانی «دنیای تیره، سیاه و سرخ‌اشغال نازی‌ها» می‌نامد، آزاد کنند.

در طی قیام ورشو، نیروهای مقاومت فاقد تجهیزات موفق شدند ضربات جدی بر اشغالگران وارد کنند، ۲۰ هزار نیروی نازی کشته و زخمی شدند. اما بیشترین آسیب را با ۱۵۰ هزار کشته، در حملات هوایی و درگیری‌های سطح شهر، مردم عادی متحمل شدند.

در تلافی، ارتش نازی، پایتخت لهستان را با خاک یکسان کرد. بیش از ۸۵ درصد مرکز تاریخی شهر به ویرانه تبدیل شد. برعکس سایر شهرهای اروپا که ویرانی‌ها در طی درگیری‌ها روی داد، ورشو دو ماه پس از پایان درگیری‌ها، فقط در یک حمله هوایی به طور سیستماتیک و به عنوان انتقام توسط نیروی هوایی هیتلر ویران شد.

آنچه می‌خوانید، داستان چگونگی بازسازی ورشو توسط ساکنان این شهر، با استفاده از نماهای شهری یا منظره‌هایی است که نقاش وینیزی برنارد بلوتو (۱۷۸۰-۱۷۲۲)، که غالباً به خاطر دایمی مشهورش او را به نام کانالیتو می‌شناسند، از این شهر کشیده بود.

بلوتو که توسط پادشاه لهستان در سال ۱۷۶۸ به عنوان نقاش دربار استخدام شده بود، تابلوهای زیبا و دقیقی از ساختمان‌ها و میدان‌های ورشو کشیده بود.

این که تقریباً ۲۰۰ سال بعد، نقاشی‌های او استفاده می‌شوند تا مرکز تاریخی ویران شده ورشو به چیزی که حالا جزو میراث فرهنگی یونسکو است، تبدیل شود، شاهدهی بر دقت نظر و ظرافت کار اوست.

در تابستان سال ۱۹۴۷، هرمان اچ فیلد، معمار، گروهی از طراحان آمریکایی را برای مطالعه و بررسی بازسازی شهرهای اروپا پس از جنگ، رهبری کرد. آن‌ها به انگلستان، چکسلواکی و لهستان سفر کرده و شهرهای ورشو، کراکوف، کاتوویتسا، وروچلاف و اشتاچین را بررسی کردند. تصاویری که آنان ثبت کردند چیزی را نشان می‌داد که سبب پرداختن به مقوله «تابودی شهرها پس از جنگ» شد، بخش‌های داخلی در معرض خطر ساختمان‌ها.

آرشیو فیلم بریتیش پاته<sup>(۱)</sup> ساختمان‌هایی را در سال ۱۹۵۰ نشان می‌دهد که با خود کامگی و بدون برنامه و نقشه، تخریب شدند. در بیشتر نقاط شهرها، فقط زیرزمین‌ها، دیوارهای کوتاه و بخش‌هایی از یک ساختمان به طور اتفاقی، باقی مانده بودند. معابری که در کنارشان علف رویده بود، انسان را به یاد خرابه‌های پمپی می‌انداخت.



کلیسای صلیب مقدس. همه ۲۲ نقاشی بلوتو از جنگ جان سالم بدر بردند.

آنچه می خوانید،  
داستان چگونگی  
بازسازی ورشو  
توسط ساکنان این  
شهر، با استفاده از  
نماهای شهری یا  
منظره‌هایی است  
که نقاش و نیزی  
برناردو بلوتو  
(۱۷۸۰-۱۷۲۲)،  
که غالباً به خاطر  
دایی مشهورش او  
را به نام کانالیتو  
می‌شناسند، از این  
شهر کشیده بود

می‌کردم- الان اونا نیستن! همه این‌ها، حالا، چقدر  
غریبن!

کلمه «غریبه، بیگانه» در طول تاریخ ورشو، مثل  
ترجیع بند یک سرود است- و تا امروز، شهر، تأثیر  
دوره کمونیستی پس از جنگ را احساس می‌کند.  
با این وجود وقتی توماش فودالا، متصدی  
فستیوال «بازسازی ورشو» نشانم داد، نقشه  
کمونیست‌ها برای شهر، به طرز غیرمنتظره‌ای در  
زمینه نور و فضا، مدرن بود.

دو خیابان پایین‌تر از موزه هنرهای مدرن  
(MOMA) ورشو، نزدیک محل قبلی گتو،  
ساختمان‌هایی در یک ردیف هستند که توسط  
جنگ به دو قسمت تقسیم شده‌اند. فضاهای میانی  
مرکزی آن‌ها، که نمونه‌های مشابه آن در نیوکلن  
برلین بزرگ‌تر هستند، تاریک و محصورند. در  
پاسخ، وقتی پس از جنگ جهانی دوم بولسلاف بی  
یروت رئیس‌جمهور لهستان شد، طرح پنج ساله  
او برای ورشو- طرحی پر از تبلیغات کمونیستی-  
موضوع خانه‌سازی و نور را در صدر اهمیت قرار داد.  
نمودارهای بسیار بزرگ از شهر، قبل و پس از جنگ،  
نشان می‌داد که شهروندان از فضاهای بسیار بیشتر  
و نور زیادتر، تحت حکومت کمونیست‌ها بهره‌مند

فهرست سیاه نازی‌ها قرار داشتند (فهرست سیاه آن‌ها شامل کارهای  
هنری بود که معتقد بودند باید نابود شوند تا «آلمانیزه» کردن لهستان  
راحت‌تر انجام شود.

وقتی در سپتامبر ۱۹۳۹ ورشو بمباران شد، مجله تخصصی  
برلینگتن، مقاله‌ای حاکی از نگرانی خود برای امنیت نقاشی‌های بلوتو  
نوشت- اما در حقیقت، تمام ۲۲ نقاشی بلوتو از خیابان‌های ورشو، از  
جنگ جان سالم بدر بردند. از سال ۱۹۸۴، آن‌ها در گالری کانالیتو کاخ  
سلطنتی به نمایش گذاشته شده‌اند.

نقاشی‌های بلوتو، همراه با مهارت و تخصص معماران لهستانی، تاریخ  
شناسان هنر و مرمت کاران، بازسازی «شهر قدیمی» را در زمان کوتاهی،  
ممکن کردند. بیشترین میزان کار قبل از سال ۱۹۵۵ تمام شد- هر چند  
که کارهای اضافی دیگر تا دهه ۱۹۸۰ ادامه یافت و شهر همچنان، حتی  
تاکنون، از آثار تخریبی جنگ رنج می‌برد.

البته شهر کنونی، به طور کامل و دقیق بازسازی تصایر بلوتو نیست،  
زیرا برای یکی از آن‌ها، بلوتو از دوربین آبسکیور<sup>(۳)</sup> استفاده کرد و با مداد  
طرح‌های معماری را کشید و سپس آن‌ها را به بوم نقاشی انتقال داده و  
با آبرنگ تمام کرد. استفاده از آن وسیله بصری سبب برخی نقصان‌های  
خفیف شد.

در کتاب جوانا ویش نیویویچ؛ زندگی دو تکه: داستان‌های نسل مارس،  
نشانه‌هایی از نقصان‌های بیشتر را می‌بینیم.

«ایستاده بر خرابه‌های گتو، مادری فریاد می‌زند:» این ورشویی نیست  
که من از بچگی به خاطر دارم. مدرسه من اونجا بود. اونجا با دوستام بازی



یک نقاشی روی بورد اطلاعات جلوی خیابان بازسازی شده کراکوفسکی

آرشیوی غنی از تصاویر ممکن است روزی، به روشی مشابه با نقاشی‌های بلوتو، استفاده شود. بدون شک، فراخوان هیجان انگیز برای ارایه تصاویر پالمیرا، ضرب المثل معروف ورشویی‌ها را به ذهن متبادر می‌کند: «همه ملت، پایتخت شان را می‌سازند» البته برای بازسازی ورشو، فقط کارهای یک هنرمند بود که طرح کلی و حیاتی را فراهم کرد. بدون ثبت دقیق شهر توسط بلوتو، بدون شک امروز ورشو ظاهری متفاوت داشت.

پی نوشت:

۱- British Pathe - تولیدکننده فیلم‌های خبری کوتاه، مجلات سینمایی و فیلم‌های مستند از سال ۱۹۱۰ تا ۱۹۷۰ در بریتانیاست. موسس آن چارلز پاته یکی از پیشگامان ساخت تصاویر متحرک صامت بود. مجموعه فیلم‌های خبری آن‌ها دیجیتالی شده و در اینترنت در دسترس همگان است.

۲- ghetto - منطقه‌ای در شهر، جایی که بسیاری از مردم از یک نژاد، دین یا پیشینه مشابه، جدا از سایر مردم نگهداری می‌شوند که غالباً شلوغ بوده و شرایط زندگی بسیار بدی دارد. در طی جنگ جهانی دوم، ارتش نازی، در شهرها و کشورهای مختلف، یهودیان را در گتوها اسکان داده بود.

۳- Camera obscura - دستگاه قدیمی عکاسی مشتمل بر اتاق تاریکی که دارای عدسی یا سوراخی بود و از آن تصویر رنگی بر دیوار مقابل افکنده می‌شد.

می‌شوند.

اما دو سال پس از انتشار طرح و نقشه، در ۵ مارس ۱۹۵۳، استالین مرد و بسیاری از نقشه‌های مجلل فراموش شدند. طراحی‌های با استفاده از مداد از میدان‌های وسیع با اتومبیل‌های شیک به تاریخ پیوستند. امروزه، هنگام قدم زدن در شهر قدیمی، ورشویی‌ها اصرار دارند که داستان روزهای سخت شهرشان را تعریف کنند. نقاشی‌های بلوتو روی بورد‌های بزرگ باز تولید شده‌اند تا نقش مهم آن‌ها در پروسه بازسازی شرح داده شود و کلیسای ویزیتانتس با افتخار تبلیغ می‌کند که گروه موسیقی آن‌ها برخی از فلوت‌های اولیه‌ای را که زمانی توسط فردریک شوپن نواخته شدند، نگهداری می‌کند. هر جا که بروید، یادآوری‌ای از گذشته پر تب و تاب ورشو و بازسازی آن وجود دارد.

داستان ورشو بویژه به دوران مدرن مربوط است، زمانی که تصاویر و فناوری‌های سه بعدی به حفظ و نگهداری عجایب معماری شهرهایی چون پالمیرای سوریه که چند ماه پیش دوباره از گروه داعش پس گرفته شد، کمک می‌کنند.

جان فیلیپس، یکی از مؤسسان پروژه «پالمیرای جدید» که مردم را برای فرستادن عکس‌هایشان از پالمیرا تشویق می‌کنند تا تیم آن‌ها بتواند اطلاعات زیادی در مورد شهر گردآوری کرده و به میزان واقعی تخریب شهر توسط داعش پی ببرد، می‌گوید: «سیلی از تصاویر به دست ما رسیده است.»





نوزدهمین اجلاس هیات عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان

## میراث ماندگار

- نقش و جایگاه حرم مطهر رضوی در تاریخ معماری ایران
- گفت و گوباللیلا عراقیان طراح پل طبیعت: این پل باید جایی برای ماندن باشد



## نقش و جایگاه حرم مطهر رضوی در تاریخ معماری ایران

پروفسور محمود گلابچی  
چهره ماندگار جمهوری اسلامی ایران در مهندسی راه و ساختمان و معماری  
بنیان گذار دانشگاه معماری و هنر پارس  
دارای کرسی یونسکو در معماری اسلامی (UNESCO Chair in Architecture)  
استاد نمونه دانشگاه تهران، استاد نمونه دانشگاه‌های کشور  
پژوهشگر برجسته دانشگاه تهران، پژوهشگر برجسته دانشگاه‌های کشور





دستیابی به  
افق‌های جدید  
اندیشه، گسترش  
مرزهای دانش،  
فتح قله‌های  
دانش و فناوری  
و بیش از همه  
تجدید حیات  
فرهنگ انسانی -  
اسلامی در جهان  
امروز بارقه‌های  
نویدبخش مسیر  
آینده علم و  
فناوری در این  
کشور و در میان  
انسان‌های متعهد و  
اندیشمند آن است

حیات پرثمرش اثبات نموده است حرکت در قله‌های علمی در گستره پهناور گیتی است. این سرزمین و مردم آن باید پیشگام حرکت‌های علمی در جهان باشند. دستیابی به افق‌های جدید اندیشه، گسترش مرزهای دانش، فتح قله‌های دانش و فناوری و بیش از همه تجدید حیات فرهنگ انسانی - اسلامی در جهان امروز بارقه‌های نویدبخش مسیر آینده علم و فناوری در این کشور و در میان انسان‌های متعهد و اندیشمند آن است.

در این راستا حرم مطهر رضوی دارای جایگاه استثنایی و ویژه‌ای است. این مجموعه نفیس و ارزشمند از قرن پنجم هجری به بعد اوج تجلیگاه هنر و معماری اسلامی در این سرزمین و در میان کشورهای اسلامی بوده است. بهترین و

کشور ایران، دارای سابقه‌ای شکوهمند در گسترش علم و فرهنگ و هنر در جهان می‌باشد. جامعه ما باید با این فرهنگ و تمدن عظیم آشنا شوند و همزمان با آن باید برای شناساندن این تمدن بزرگ و کهن به جهانیان تلاش نمود.

امروز باید مردم این سرزمین و نیز جهانیان با معماری اصیل ایران از تخت جمشید تا ایوان مدائن، از مسجد امام اصفهان تا حرم مطهر رضوی (که نمونه‌ای کامل و بی نظیر از معماری و هنر اسلامی است) آشنا شوند و بدانند که بسیاری از بناها در تاریخ این سرزمین از حرم حضرت رضا علیه السلام و ساختمان‌های مذهبی تا پل‌های ایران و باسازه‌های آبی شوشتر از شاهکارهای معماری و مهندسی در جهان محسوب می‌شوند. و در راستای این شناخت باید برای تجدید این عظمت و شکوه در آینده تلاش نمود و تنها به شناخت و تقدیر آثار گذشته متکی نبود. باید در زمینه‌های علمی مختلف برای تجدید فرهنگ و تمدن اسلامی گام برداشت و ما باید در این مسیر پیشتاز باشیم.

شایستگی ملت بزرگ ایران همچنانکه در طول قرن‌های متمادی



عکس: مسعود داوودی

برجسته‌ترین نمونه‌ها و عناصر در معماری سرزمین‌های اسلامی از قبیل گلدسته‌ها، ایوان‌ها، شبستان‌ها، طاق‌ها، گنبد‌ها، و... همگی باشکوه و زیبایی تمام در این مجموعه عظیم شکل گرفته‌اند. کاشیکاری‌های زیبا، نقوش و رنگ‌های دلپذیر آن و سایر آثار هنری در حرم مطهر رضوی برجسته‌ترین آثار در میان تمامی کشورهای اسلامی محسوب می‌شوند.

مروری بر سیر تاریخی شکل‌گیری این مجموعه و انواع هنرهای آن از آیین کاری تا تذهیب، از مقرنس تا معقلی، از کاشی هفت رنگی تا معرق، از طاق تا ایوان، از رواق تا شبستان، از مناره تا مأذنه، از قوس تا گنبد، از زمان شهادت ثامن الحجج حضرت علی بن موسی الرضا علیه آلاف التحية والثناء تا زمان حاضر، نشان دهنده اوج شکوه و توانمندی معماری و هنر این سرزمین بوده و خواهد بود.

مناره‌های بلندی که صوت دل‌انگیز اذان را در پهنه بی‌کران آسمان طنین‌انداز می‌کنند، شبستان‌های نیمه تاریکی که دل و روح و اندیشه نمازگزاران را به خلوت خود می‌خوانند و آنان را به عالم ملکوت می‌برند، ایوان‌های بلندی که در میان مناره‌ها سیمای نورانی مومنانی را به خاطر می‌آورند که دست نیاز به درگاه پروردگار متعال بلند کرده و طلب رحمت و مغفرت می‌نمایند، هر یک نمونه‌ای از آثار ارزشمند معماری و مهندسی این مرز و بوم در حرم مطهر رضوی و نشأت گرفته از ظرافت فکر و پاکی احساس، درک حقیقت و میل به کمال و اندیشه‌ای بلند در درک مفاهیم معماری و مهندسی در مردم این سرزمین است، و اینچنین است که جهان متمدن در طول هزاران سال نبوغ مردم این سرزمین را برای درک زیبایی و خلق چنین آثار برجسته‌ای در حرم حضرت رضا علیه السلام ستوده است.

حرم مطهر رضوی همچون نگینی در سرزمین ایران، گنجینه‌ای بی‌نظیر از هنرهای گوناگون در دوره‌های مختلف تاریخ ایران و اسلام را در خود جای داده است و به مثابه دایره‌المعارف هنر و معماری جهان اسلام عرضه کننده قدرت ایمان و عشق انسان‌های معتقد و متدین در خلق بزرگ‌ترین، باشکوه‌ترین و ارزشمندترین مجموعه مذهبی جهان می‌باشد.

طرح عظیم توسعه حرم مطهر رضوی پس از پیروزی انقلاب شکوهمند اسلامی ایران موجب افزایش کمی (به میزان هشت برابر آن چه که در طول بیش از هزار سال توسط حکومت‌های مردمی و سلاطین متعدد ساخته شده بود) و نیز ارتقاء کیفیت این مجموعه از نظر فرهنگی، هنری و معماری شده است.

این توسعه عظیم و بزرگ که بعد از انقلاب شکوهمند اسلامی با مدیریت و درایت تولیت آستان قدس رضوی مرحوم آیت الله واعظ طبسی تحقق یافت، خصوصاً کارهای بسیار ارزشمندی که در زمان مدیریت طرح توسعه حریم حرم توسط آقای مهندس عزیزیان انجام

حرم مطهر رضوی  
همچون نگینی در  
سرزمین ایران،  
گنجینه‌ای بی  
نظیر از هنرهای  
گوناگون در دوره  
های مختلف  
تاریخ ایران و  
اسلام را در  
خود جای داده  
است و به مثابه  
دایره‌المعارف هنر  
و معماری جهان  
اسلام عرضه  
کننده قدرت ایمان  
و عشق انسان‌های  
معتقد و متدین در  
خلق بزرگ‌ترین،  
باشکوه‌ترین و  
ارزشمندترین  
مجموعه مذهبی  
جهان می‌باشد



آن چه در رواق

امام خمینی

(ره) و نیز رواق

دارالحجه و در

زیر بست شیخ

طوسی و شیخ

حر عاملی انجام

شده است از نظر

معماری، مهندسی

سازه و مقاوم

سازی بناهای

تاریخی در سطح

جهانی بی نظیر

است و علاوه بر

آن خدمتی بزرگ

به هنر و معماری

اسلامی و نیز

مهندسی ساختمان

در بالاترین

سطوح آن می

باشد

بزرگترین و برترین اثر معماری دوران معاصر و شاخص ترین طرح اجرا شده در دوران جمهوری اسلامی ایران است.

آن چه در رواق امام خمینی (ره) و نیز رواق دارالحجه و در زیر بست شیخ طوسی و شیخ حر عاملی انجام شده است از نظر معماری، مهندسی سازه و مقاوم سازی بناهای تاریخی در سطح جهانی بی نظیر است و علاوه بر آن خدمتی بزرگ به هنر و معماری اسلامی و نیز مهندسی ساختمان در بالاترین سطوح آن می باشد.

آثاری که سطح علمی و تخصصی و نیز دقت، مبانی علمی، کیفیت و روش اجرای آن تحسین و تقدیر اساتید برجسته کشورهای ایتالیا، یونان و اسپانیا (که خود در معماری جهان دارای سوابق ممتد و برجسته‌ای هستند) را موجب گردیده آن گونه که از دیدن این طرح‌ها، سطح علمی - تخصصی در محاسبات طراحی و چگونگی اجرای آن متحیر شوند.

حرم مطهر رضوی موجب تحقق چنین افتخاراتی در معماری اسلامی و احیاء آن گردیده است. افتخاری که توسط این ثروت فرهنگی عظیم به تاریخ این سرزمین و کشورهای اسلامی اهدا گردیده است.

شد، سبب گردیده است امروز حرم مطهر رضوی به عنوان بزرگترین و برجسته ترین مجموعه مذهبی جهان که دانشگاهی از هنرها و معماری اسلامی را در خود جای داده است شناخته شود. این مجموعه عظیم نشان دهنده آن است که چگونه شجاعت و درایت معماران و هنرمندان ایران در طول تاریخ این سرزمین سبب گردیده است چنین آثار برجسته‌ای در هنر و معماری و مهندسی در حرم مطهر رضوی شکل گیرد.

در سال‌های اخیر همانگونه که در احداث ابنیه جدید بر مبنای نیازهای موجود این مجموعه مذهبی - فرهنگی اقدام شده است در جهت مقاوم سازی، تحکیم، حفاظت، مرمت و احیاء ابنیه حریم حرم و تامین ایمنی زائرین ثامن الحجج حضرت علی ابن موسی الرضا (ع) و نیز حفظ این میراث ارزشمند فرهنگی و تاریخی که حاصل قرن‌ها تاریخ درخشان هنر و معماری این سرزمین می باشد، تدابیر جدی اتخاذ گردیده است.

از جمله این اقدامات می توان به طرح مقاوم سازی ابنیه حرم، این میراث گرانبهای ملی و اسلامی و اقداماتی که برای اولین بار در کشور انجام شده است و از نظر علمی و تخصصی در سطح بین المللی به عنوان تجربیاتی بی نظیر و منحصر به فرد در زمینه مقاوم سازی و بهسازی لرزه ای ابنیه تاریخی قابل عرضه می باشد، اشاره نمود.

تحکیم سردرهای ساعت و نقاره خانه صحن انقلاب اسلامی، سردر صحن آزادی و رفتار نگاری دقیق این ابنیه و گنبد مطهر با پیشرفته ترین روش‌ها و تجهیزات از جمله این اقدامات هستند.

بدون تردید طرح توسعه حرم مطهر حضرت رضا علیه السلام



گفت و گو با لیلیا عراقیان طراح پل طبیعت

## این پل باید جایی برای ماندن باشد

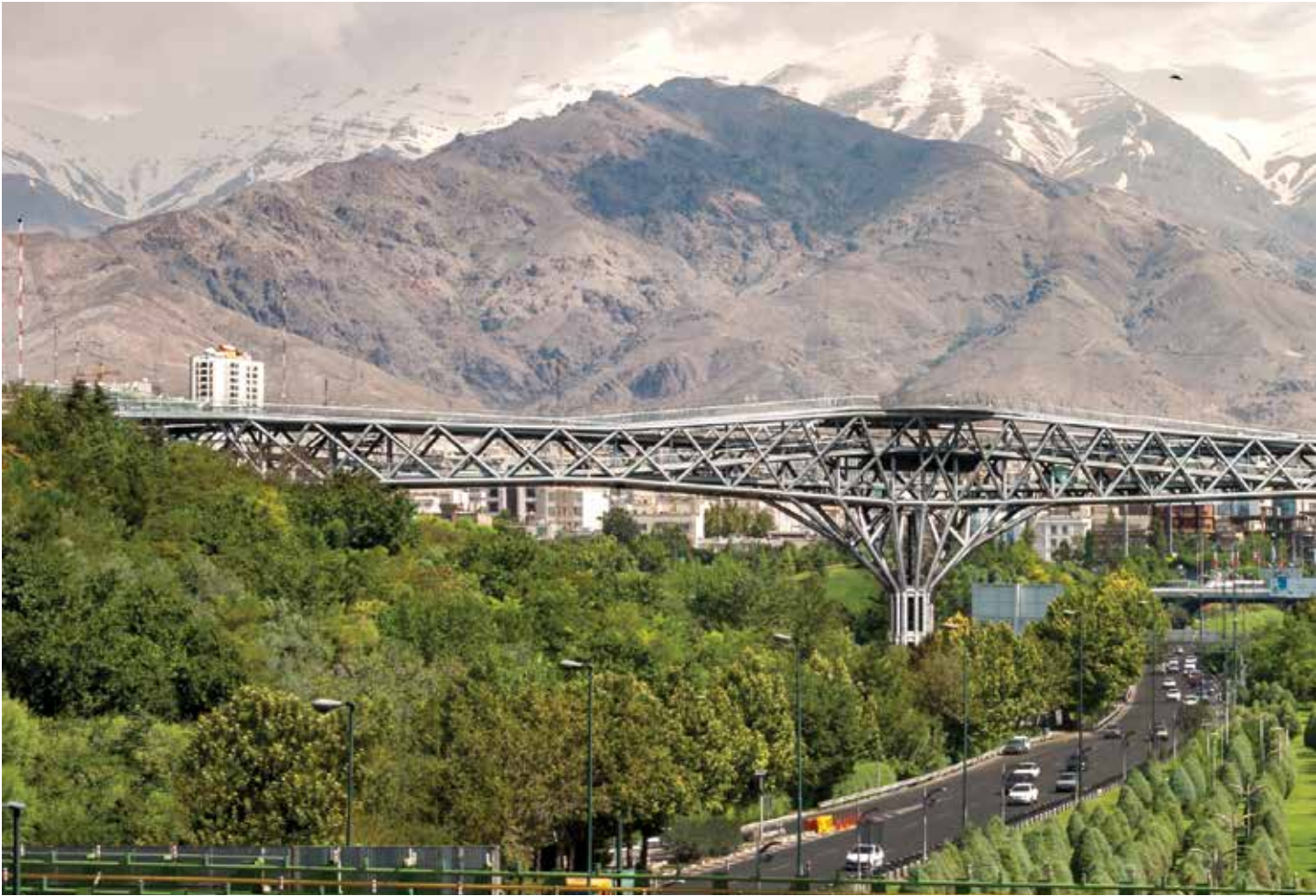
**جواد صبحی:** پل طبیعت، رابزرگ ترین پل غیر خودروپی کشور می دانند که با مساحتی حدود ۷۰۰۰ متر مربع با شرایطی منحصر به فردش، یکی از مقاصد گردشگری شهر تهران و دست آخر هم نماد جدیدی برای پایتخت به حساب می آید. گفت و گوی ما با لیلیا عراقیان طراح این پل به ویژگی های این سازه اختصاص دارد که تقدیمتان می کنیم.



و جنوب در بین اتوبان همت و حقانی. علاوه بر قرار گیری در این تقاطع مهم، دلیل دیگر خاص بودن این منطقه توپوگرافی تپه ماندش بود که سبب شده بود بافت شهری اطراف نتواند روی آن تپه ها ادامه پیدا کند. پیش از انقلاب معمارهای مطرحی مثل لویی کان و کنزو تانگه بر روی مستتر پلان این منطقه کار کردند. پس از انقلاب نیز مستتر پلان های دیگری برای آن کار شد. در مقطعی قرار بود زون دمو کراتیک باشد یا

**اساس شکل گیری ایده پل طبیعت و طراحی آن از کجا شکل گرفت؟**

در حدود ۵۰ سال پیش یعنی سال ۱۹۶۸ که مستتر پلان تهران توسط ویکتور گروئن و عبدالعزیز فرمانفرماتیان طراحی شد تپه های عباس آباد در نقطه ای استراتژیک قرار داشت. یعنی شرق و غرب در بین خیابان های شریعتی و ولیعصر که اتوبان مدرس از وسط آن می گذرد و از شمال



عکس ها از محمد حسین آشتانی

دارد. مدیران اراضی عباس آباد مسابقه ای را به صورت محدود برگزار کردند و از مشاورانی که تجربه کار پل داشتند دعوت کردند در این مسابقه شرکت کنند. ما هم با توجه به این که کارهایمان همه ترکیب سازه و معماری است و بر روی پل ابریشم دو کار می کردیم در مسابقه دعوت شدیم و طرحمان برنده شد.

اولین ایده ای که به ذهن ما رسید این بود که این پل باید جایی برای ماندن باشد. یک مقصد باشد و نه صرفاً پلی که یک پارک را به یک پارک دیگر متصل کند.

در نهایت پل با ۵ ایده اصلی طراحی شد. ابتدا اینکه این پل جایی برای ماندن باشد، دوم اینکه در پارک ها پخش شود. این پل در سمت پارک آب و آتش جایی که پل به پارک متصل می شود حدود ۶۰ متر باز شده و شبیه یک پلازما می شود. در واقع کسی متوجه نمی شود که کی و کجا پارک تمام می شود و پل آغاز می شود. نکته دیگر اینکه تلاش کردیم نقاطی را انتخاب کنیم که کمترین درخت را دارند. می خواستیم پل را طوری طراحی کنیم که کمترین ستون را داشته باشد تا کمترین دخل و تصرف را در طبیعت آنجا داشته باشیم. نکته دیگر موضوع یکپارچگی و یکی بودن سازه و معماری بود. ما زمانی که با یک دهانه بزرگ سر و کار داریم سازه آن نیاز به ضخامت دارد تا ایستایی آن حفظ شود. ما این ضخامت را به گونه ای در نظر گرفتیم که خود آن به یک فضای معماری تبدیل شود و طبعاً از همان ابتدای کار به دو طبقه بودن پل فکر می کردیم.

وزارتخانه ها در آن ساخته شوند. تا سال ۲۰۰۳ و در زمان حیات مرحوم میرمیران دفتر نقش جهان پارس این کار را انجام داد و در نهایت مستر پلانی به تایید رسید که بر اساس آن این زمین ها همه به زمین های سبز فرهنگی تبدیل شوند. یعنی همه پارک، موزه و فضاهای تفریحی شوند. به شرط آنکه ارتفاع آن کم باشد.

تا یک مقطع زمانی چند وزارتخانه و سازمان مثل سازمان کشتی رانی و ساختمان های بلند دیگر در این منطقه ساخته شد و از آن پس هیچ ساختمان بلند مرتبه دیگری نباید در این منطقه ساخته می شد.

این موضوع اتفاق خوبی برای آن منطقه بود چرا که می توانست به یک فضای شهری و تفرجگاه بزرگ در مرکز شهر تبدیل شود تا اهالی تهران بتوانند اوقات فراغت خود را در آنجا بگذرانند.

بر روی همان مستر پلانی که قطعی شده بود، پل هایی نیز پیش بینی شد که این تپه ها را در نقاطی که اتوبان ها آن ها را از هم جدا می کردند متصل می کرد. در واقع بین پارک طالقانی و پارک آب و آتش سه پل پیش بینی شده بود.

۱۱ سال پیش زمانی که بنده و همکارانم شرکت دیپار را تاسیس کردیم، ما اولین شرکتی بودیم که در ایران طراحی و اجرای سازه پارچه ای را آغاز کردیم.

در سال ۱۳۸۶ مشغول کار بر روی تعدادی پروژه سازه پارچه ای در اراضی عباس آباد بودیم. آن زمان بر روی یک پل کوچک ۴۰-۵۰ متری یعنی پل ابریشم ۲ کار می کردیم که دو سازه چادری دو طرف آن قرار



■ **ملاحظات**ی که شما می‌فرمایید و ملاحظات جالب و ظرافت‌های خاصی که دارد ناخودآگاه ذهن را به سمت زنا نه بودن ایده طرح می‌برد. این ملاحظات را خود شما در نظر داشتید یا از سوی کسی به شما پیشنهاد شده بود؟

یکی از نکاتی که از جانب کارفرما روی آن تاکید شده بود این بود که این پل تبدیل به یک نماد شود؛ طوری که به اراضی عباس‌آباد یک هویت بدهد نکته دیگر اینکه چشم‌انداز کوه‌های اطراف البرز را خراب نکند ولی نکاتی که من گفتم نکاتی نبود که در مسابقه گفته شده باشد.

■ **چقدر از این ایده‌ها و مواردی که شما می‌فرمایید ایده ایرانی بود و چقدر از آن گرتنه برداری از پروژه‌های خارج از کشور بود؟**

واقعاً هیچ‌یک گرتنه برداری از پروژه خارجی نبود. اصلاً معماری این‌طور نیست که به جایی بروید و چیزی را ببینید و بعد از روی آن کپی کنید. من به عنوان یک معمار معتقدم هر پروژه‌ای قصه خودش را دارد. قطعاً

موضوع دیگر راز آلود بودن پل است. معمولاً هم به لحاظ ساخت و هم به لحاظ سازه‌ای ساده‌تر آن است که پل بر روی یک خط مستقیم طراحی شود. ولی ما به لحاظ معماری می‌خواستیم که از پرسپکتیو یک نقطه‌ای دوری کنیم، چون پرسپکتیو یک نقطه‌ای تا انتهای مسیر را به شما نشان می‌دهد و سبب می‌شود که شما فکر کنید که باید شما زودتر بروید، به همین دلیل این پل بر روی مسیر قوسی طراحی شده است. همین موضوع سبب می‌شود انتهای مسیر را ببینید و سرعت خودتان را کم کنید. این حس به کسی که از آنجا می‌گذرد دست می‌دهد که انگار او خودش این مسیر و چشم‌اندازهای اطراف آن را کشف می‌کند. در نهایت این پنج نکته به پل شکل نهایی‌اش را دادند.

■ **فکر می‌کنید ملاحظات**ی که آن روز در ذهن‌تان داشتید الان تحقق یافته‌است؟

بله، حتی بیشتر از آن چه که فکر می‌کردم.



### برای پل طبیعت ذکر کرد؟

ببینید، من مهندس سازه نیستم بنابراین در خصوص مقولات سازه ای چندان نمی توانم نظر بدهم. بخش مهم این پروژه همکاری با گروه سازه بود. مهندسی سازه و محاسبات این پروژه را یک گروه ایتالیایی به نام "مافیس" انجام دادند. ما پس از کار بر روی طرح سه بعدی معماری، فایل سه بعدی را به آن ها می دادیم و آن ها آن را آنالیز می کردند و به ما می گفتند که فرضاً این المان ها باید اینجا اضافه شود و یا تغییرات دیگری را می گفتند. آن ها نظراتی را از رای می دادند و ما دوباره از ابتدا در فایل سه بعدی کل هندسه آن را طراحی می کردیم، چون این کار علیرغم پیچیدگی هایی که دارد از یک نظم کاملاً مهندسی پیروی می کند. هماهنگی گروه معماری و سازه ضمن آن که پروسه خوشایندی بود برای خود من هم تجربه خوبی محسوب می شد. همین که کار بین دو گروه چند بار رد و بدل می شد و در نهایت به نتیجه ای رسید که هم از لحاظ معماری موفق بود و هم از نظر گروه سازه به نقطه ای رسیده بود که ایستایی لازم را داشت برای لذت بخش بود. به هر حال این ارتباط و دیالوگ میان ما و آن ها موضوع خیلی مهمی بود و فکر می کنم یکی از دلایل موفقیت این پروژه همین تعامل بود نه اینکه ما طرحی را بکشیم و بعد برای محاسبه به آن ها بدهیم و آن ها هم پس از مدتی نتیجه ای را به ما رایه کنند و بگویند همین است.

■ ارتفاع ۳۰ متری پل تا سطح زمین برای کسانی که بر روی پل می روند فاصله خاصی است. فاصله ای که دیگر ممکن است خیلی ها در آن ارتفاع، به احساس لذت و آرامشی که مورد نظر طراحان پل بوده نرسند، بویژه وقتی قرار باشد بادی شدید هم بوزد و این احساس ناامنی را تشدید کند. چطور می توان این حس آرامش را به ذهن کسی که در این شرایط به این ارتفاع می رود تزریق کرد؟

آن کسی که از ارتفاع می ترسد اصلاً از بودن در روی پل لذت نمی برد به همین دلیل اصلاً به این پل نمی رود. کسی که نمی ترسد به روی پل می آید. من تجربه بودن روی پل را وقتی باد و طوفان می وزد نداشته ام. قطعاً برای آن فکری شده است. جالب است بدانید برخی کشورها برای پل پیاده کد دارند؛ با این کد مشخص می شود که مثلاً ارتفاع یک پل پیاده که روی اتوبان قرار دارد یا پلی که روی رودخانه قرار دارد، برای ارتفاع هند ریل ها و نور آن هم کد وجود دارد. ما تمامی این کدها را مطالعه کردیم و برای ارتفاع هند ریل ها آن را که از همه محافظه کارانه تر بود در نظر گرفتیم.

علاوه بر این مرزهایی اعم از فضای سبز یا رمپ در نظر گرفتیم که مرزی را بین طبقه اول و دوم و فضای بیرون ایجاد می کنند. در سمت جنوب رمپ ها مرز بین فضای پل و بیرون هستند و در سمت شمال که منظره کوه ها و شهر زیباتر است و مردم به آن سمت بیشتر متمایلند فضای سبز سبب می شود که افراد در طول پل خیلی به لبه ارتفاع نزدیک نشوند و فاصله ای حفظ شود. نکته ای که در مورد پل گفته می شود این است که عده ای معتقدند سازه آن خیلی سنگین شده است. اما به یاد دارم فردی که سه پایه دوربین اش را روی پل گذاشته بود و فیلم می گرفت می گفت من از پل های زیادی در دنیا فیلم گرفته ام و همه آن ها خیلی می لرزند اما این پل اصلاً نمی لرزد که خوب این هم سبب می شود افراد احساس امنیت بیشتری بر روی پل داشته باشند.

■ در خصوص همین موضوع استحکام که به آن اشاره کردید معمولاً سازه هایی که در کشور ساخته می شود عمر زیادی



در طول زندگی یک چیزهایی روی آدم تاثیر می گذارد که الزاماً می تواند یک پروژه معماری نباشد، می تواند یک فیلم، یک شعر یا خاطره باشد. ما هم پس از این که فکر کردیم این پل باید جایی برای ماندن باشد به خاطر آوردیم که پل خواجه هم که ۳۰۰-۴۰۰ سال پیش بر اساس همین فکر ساخته شده یعنی محلی بوده که عده ای از آدم های آمدند و مدتی روی آن می ماندند.

■ در حال حاضر کار مشابهی شبیه پل طبیعت در خارج از کشور که بتوانیم آن را با این اثر داخلی مقایسه کنیم داریم؟ شاید پل سیمین دو بوا در پاریس. ولی این پل پیچیدگی های سازه ای پروژه پل طبیعت را ندارد چون در خطی صاف و مسیری مستقیم است ولی رمپ های آن و این که بالا و پایین می شود مقداری با این اثر شباهت دارد.

■ غیر از موضوع پیچیدگی اثر و آن پنج شاخصه ای که به آن اشاره کردید آیا می توان ویژگی های دیگری را از لحاظ فنی

ندارد. فکر می کنید سازه ای همچون پل طبیعت که به قول خودتان قرار است به یک نماد تبدیل شود چقدر عمر مفید خواهد داشت؟

ببینید، این موضوع به نحوه نگهداری از پل بستگی دارد. سازه های این چنینی در این مقیاس در همه جای دنیا نیاز به تعمیر و نگهداری مرتب و پیوسته دارند.

اگر از این پل بخوبی نگهداری شود تا بیش از صدسال می تواند باقی بماند ولی اگر به امان خدا رهاش کنند قطعاً به مشکل بر خواهد خورد و این ربطی به طراحی معماری آن و من ندارد. بهتر است این موضوع را از مدیران اراضی عباس آباد پرسید که برای تعمیر و نگهداری آن چه برنامه ای دارند، من واقعاً پاسخی برای این پرسش شما ندارم.

آیا از بین اقوام، دوستان، آشنایان و با همکارانتان بویژه در روزهای نخست افتتاح پل کسی بوده که نقضی احتمالی در پل ببیند و بعد به شما ایراد بگیرد؟

تنها ایرادی که شاید خیلی ها از پل می گرفتند این بود که می گفتند سازه آن خیلی زمخت و سنگین به نظر می رسد و چشم انداز را خراب کرده است. که من دو جواب برای آن دارم: اول اینکه تهران برای ماشین ها طراحی شده است. در سال ۱۹۶۸ مسستر پلان تهران و بکتور گروئن طراح اتریشی الاصل که دفترش در لوس آنجلس مستقر بود طراحی کرده است. آن زمان همه در مورد آمدن ماشین هیجان زده بودند و بسیاری از شهرها در آمریکا نیز با اندیشه اولویت دادن به ماشین طراحی می شد و متأسفانه تهران هم به یک شهر اتومبیل محور تبدیل شده است. در همه جا اتوبان ها همه همسایگی ها را خراب کردند، گذشتند. حالا دیگر کمتر کسی را می بینید که با حمل و نقل عمومی تردد کند. از طرفی دیگر پیاده روها مناسب نیست و اصلاً مسیری وجود ندارد که بتوانند پیاده از آن بگذرند. انگار تنها قشر متوسط و مستضعف جامعه باید از حمل و نقل عمومی استفاده کنند. در مورد پل هم این چشم انداز تنها برای کسانی که داخل ماشین هستند خراب شده است. کسی که تا دیروز از مسیر اتوبان همت یا مدرس می گذشته و کوه ها را می دیده و هیچ مانعی مقابلش قرار نداشته حالا این پل را در مقابل خود می بیند و البته همچنان هر آنچه قبلاً می دیده را هم می بیند.

می گفتند سال اول افتتاح پل ۴ میلیون نفر بر روی آن رفته اند. نمی دانم اگر این آمار درست باشد و ۴ میلیون نفر از آن بالا چشم اندازهای لذت بخش اطراف را ساعت ها تجربه کرده باشند و لذت ببرند و آرامشی را تجربه کنند ارزش بودن چنین سازه ای را ندارد؟ چرا نباید به اهمیت این موضوع فکر کنیم و دائماً از خراب شدن چشم انداز برای کسی که درون اتومبیل اش نشسته و قرار بوده چند دقیقه از آنجا عبور کند گله کنیم؟ به نظر من فرهنگی که پشت این نوع نگاه است خیلی غم انگیز است. روزی در یک آژانس از اتوبان همت از کنار پل می گذشتیم از راننده آژانس که من را به مقصد می رساند پرسیدم شما تا حالا روی این پل رفته اید؟ هنوز سوالم تمام نشده گفت: نه! مگر ماشین هم روی آن می رود؟

به او گفتم نه باید پیاده رفت. این راننده همیشه خودش را در یک ماشین می بیند و اصلاً به این فکر نمی کند که می تواند از اتومبیلش پیاده شود و یک فضای دیدنی را تجربه کند. این ایراد شهرسازی ماست. امروز در تمامی دنیا برنامه ریزان شهری به دنبال آن اند که به پیاده ها اهمیت دهند و محل هایی را تعریف کنند که تنها پیاده بتوانند از آن عبور کند و امکان عبور اتومبیل از آن وجود نداشته باشد. اما در تهران هنوز اتوبان ساخته می شود. و در پیاده روها هم که موتورسوارها با خیال راحت می رانند و می روند.

صرفنظر از این مساله، نکته دیگر موضوع محاسباتی پروژه است همانطور که قبلاً هم اشاره کردم یک گروه ایتالیایی با یورو کد بر روی پروژه کار کردند و یک گروه مهندسی ایرانی هم باید طرح را بر اساس کدهای ایران تایید می کرد. کدهای ایران هم گویا ترکیبی است از کدهای آمریکا و انگلیس. کاری که مهندس ایتالیایی ازایه کرده بود سبکتر بود ولی برای اینکه مهندس ایرانی کارش را تایید کند ناچار شد طرح را سنگین تر کند. چون مبنای کد مورد نظر مهندس ایرانی و تایید آن سنگین تر بودن کار بود. این هم از معضلاتی است که شاید طرح آن توسط شما بتواند مفید باشد و به حل این مشکل کمک کند. می گویند چرا در اروپا سازه ها سبکتر و شکیل ترند و در ایران اینقدر سنگین. یک دلیل آن، همین کدهای آپدیت نشده است. من مهندس سازه نیستم که بتوانم با شما جزئیات این مسایل صحبت کنم ولی برخی از همکاران ایرانی ما که در حال حاضر در آلمان کار می کنند می گویند در برخی موارد نیرویی که در ایران روی ساختمان می بینیم ۷ برابر نیرویی است که در آلمان در نظر می گیرند. پس معلوم می شود که می توان سبکتر هم ساخت. یکی دیگر از دلایل این مساله می تواند کیفیت پایین ساخت باشد، که تلاش می شود با ضریبهای اطمینان آن را جبران کرد. دلیل دیگر آن مباحث فرهنگی است. اینکه هنوز فرهنگ مافرنهنگ آجر و سنگ و فرهنگ ساخت مصالح سنگین است.

اینکه هنوز تصور می کنیم هر چه ساختمان سنگین تر باشد کیفیتش هم بهتر است. بویژه آنکه کشور ما در منطقه زلزله خیز قرار دارد. در صورتی که اینطور نیست. مثلاً در ژاپن از سازه سنگین استفاده نمی شود و این کشور تلفات زلزله را با استفاده از سازه های سبک حل کرده است.

در نهایت از همه این صحبت ها گذشته دلیل موفقیت پل طبیعت همدلی بیسن کارفرما، گروه معماری، گروه سازه و گروه ساخت و پیمانکاری بود. اگر این همدلی در رسیدن به یک هدف مشترک در میان نبود، قطعاً امروز این پروژه ساخته نشده بود.

سال اول افتتاح پل ۴ میلیون نفر بر روی آن رفته اند. نمی دانم اگر این آمار درست باشد و ۴ میلیون نفر از آن بالا چشم اندازهای لذت بخش طبیعی را ببینند، لذت ببرند و آرامشی را تجربه کنند ارزش بودن چنین سازه ای را ندارد؟ چرا نباید به اهمیت این موضوع فکر کنیم و دائماً از خراب شدن چشم انداز برای کسی که درون اتومبیل اش نشسته گله کنیم. به نظر من این نگاه فرهنگی دیگر خیلی غم انگیز است



## نوزدهمین اجلاس هیات عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان

### سبک زندگی

- شهرهایمان فرانکشتاین شده اند
- حامد مظاهریان، معاون مسکن و ساختمان وزارت راه و شهرسازی
- مهندس و مهندسی از منظر رهبر معظم انقلاب
- رئیس پژوهشگاه میراث فرهنگی در گفت و گو با «شاخص»:
- معماری باید لباسی باشد به قامت زندگی
- سلطه سلابق نوکیسه ها بر معماری
- دکتر مهدی حجت:
- کاش معماری تبدیل به نان، آب، عسل و شیر شود
- حل معما به شیوه شاگرد استادی؛
- رمز گشایی معماری خانه لاجوردی زاده
- بهینه سازی مصرف آب در ساخت و ساز در گفت و گو «شاخص» با پروفسور پرویز کردوانی:
- مهندسان باید مصرف آب را در کشور مهندسی کنند



## شهرهایمان فرانکشتاین شده‌اند

حامد مظاهریان | معاون مسکن و ساختمان وزارت راه و شهرسازی

جنون آمیزی در ارتباط با شهروندان و خالق خود بروز دهد. یکی از این عناصر ناهمگون در شهرهای ما، بناهای بلند و مرتفع آن است. بناهای بلندی که بر مبنای استفاده بهینه از زمین و تمرکز فعالیت‌ها حادث شده و خود می‌تواند عناصر مفیدی برای یک ابرشهری مانند تهران باشد. اما آن‌ها به دلیل ناهمگونی، تبدیل به مزاحمی برای شهرهای ما شده‌اند. در سال‌های گذشته کلان‌شهرهای کشور به دلایل گوناگون به شهرهایی بی‌قواره تبدیل شده و انواع معضلات زیست محیطی، ترافیکی، بهداشتی و اجتماعی آن را احاطه کرده‌اند. فربه شدن غیراصولی و توسعه قارچ‌گونه جغرافیای این شهرها، آن‌ها را بدون توجه به منابع انرژی، آب، حمل و نقل، هنجارهای اجتماعی و اثرات زیست محیطی آن که عمدتاً ناشی از نبودن برنامه‌های آینده‌نگرانه و ضعف مدیریت است، این شهرها را آبله‌وار و وقوع رخدادهایی ناگوار کرده‌اند؛ رخدادهایی که برخی نشانه‌های آن آشکار شده و اگر امروز چاره‌ای برای پیشگیری آن‌ها نیندیشیم، در سال‌های آینده مهارشان دشوار و چه بسا ناممکن خواهد شد.

ساخت و سازهای بی‌رویه و غیراصولی به ویژه بدون توجه به تذکرات دلسوزانه کارشناسان و بی‌اعتنایی به اصول معماری ایرانی و اسلامی، این شهرها را به شهرهایی بی‌روح، ناهمگون و بی‌دفاع در برابر آسیب‌ها و تهدیدها تبدیل کرده‌اند.

این مقوله به معنای نفی موضوعاتی چون بلند مرتبه‌سازی نیست، بلند مرتبه‌سازی نه تنها بد نیست بلکه در کلانشهرهایی که با محدودیت زمین مناسب مواجه‌اند از راهکارهای بهره‌وری هرچه بیشتر از فضای

فرانکنشتاین معروف‌ترین اثر نویسنده انگلیسی مری شلی است. فرانکنشتاین دانشمند جوان و جاه‌طلبی است که با استفاده از کنار هم قرار دادن تکه‌های بدن مردگان و اعمال نیروی الکتریکی و الکتروبیسته جانوری زنده به شکل یک انسان و با ابعادی اندکی بزرگ‌تر از یک انسان معمولی می‌سازد. موجودی با صورتی مخوف و ترسناک که بر همه جای بدنش رد بخیه‌های ناشی از دوختن به چشم می‌خورد. این موجود تا بدان حد وحشتناک است که همگان، حتی خالقش از دست شرارت‌های او فرار می‌کنند. هیولایی که خالقش نیز نمی‌تواند آن را کنترل کند و خود مقهور آن می‌شود. در طی زمان به آن موجود نام خالقش را نسبت می‌دهند و از اینجاست که فرانکنشتاین به دایره لغات راه‌پیدایی می‌گردد و آن را اولین اثر ژانر علمی تخیلی خطاب می‌کنند.

ما شهرهایی ساخته‌ایم که اجزای ناهمگون دارند. مانند فرانکنشتاین رمان هستند. خالقان آن‌ها دیگر توانایی کنترل آن‌ها را ندارند و اجزای ناهمگون شان را به هم وصل کرده‌اند. این موجود می‌تواند گاهی اوقات رفتارهای

**ساخت و سازهای بی‌رویه و غیراصولی به ویژه بدون توجه به تذکرات دلسوزانه کارشناسان و بی‌اعتنایی به اصول معماری ایرانی و اسلامی، این شهرها را به شهرهایی بی‌روح، ناهمگون و بی‌دفاع در برابر آسیب‌ها و تهدیدها تبدیل کرده‌اند**



آن بر مبنای مدیریت بحران و شکل کالبدی خاص این مناطق شکل گرفته باشد. گفته می‌شود که ما عنوان یازدهمین کشور دنیا از نظر تعداد بناهای بلند را در اختیار داریم اما هنوز جایگاه مناسبی از نظر ساماندهی و زیباسازی شهر با استفاده از این گونه بناها را در دنیا نداریم. امیدواریم نگاهی بلند مدت به آینده و استفاده از تخصص‌های مرتبط در سطح جهانی، نور بیشتری بر مسایل بناهای بلند بتاباند.

آینده پژوهی از رویکردهای نوین مدیریت در جوامع در حال توسعه و توسعه یافته است و ضرورت دارد ما نیز به آن توجه کنیم.

امروز وقت آن است تا مدیریت شهری کلان شهرها با امکانات وسیعی که در اختیار دارد و با استفاده از کارشناسان مستقل و کاردان، خطرات و معضلاتی را که پیش روی این شهرهاست، پیش بینی کرده، به نحو مقتضی در مورد آن‌ها چاره اندیشند.

موجود به شمار می‌رود اما مشکل از آنجا آغاز می‌شود که برخی از مدیران شهری حتی در تدوین طرح تفصیلی هم قواعد ابتدایی شهرسازی را در نظر نمی‌گیرند و مجوز بلند مرتبه‌سازی را در مناطقی صادر می‌کنند که هیچ‌گونه تناسبی با وضعیت و نقشه و زیرساخت‌های آن مناطق ندارد.

به این ترتیب نحوه بلند مرتبه‌سازی تنها سود سازنده تامین می‌شود و ساکنان چنین ساختمان‌هایی با مشکلات عدیده‌ای از قبیل افت فشار و قطعی آب، نوسانات و خرابی‌های مکرر در برق شلوغی و ترافیک در محله‌هایی که کششی برای این جمعیت فزاینده را ندارد، روبه‌رو می‌شوند. به علاوه اگر در کلان شهرهای کشور زلزله‌ای رخ دهد معلوم نیست چگونه می‌توان به جمعیتی که در کوچه‌های تنگ و باریک امداد رسانی کرد.

متأسفانه سازندگان با شعار بلندتر بساز تا به صرفه باشد به دنبال سود بیشتر اند و هر تخلفی را که از نظر اقتصادی به صرفه باشد برای خود مجاز می‌دانند. وظیفه مدیریت شهری است که در مقابل سودجویی‌ها ایستادگی کند و منافع بلندمدت شهر و شهروندان را به سود آنی سازندگان ترجیح دهد.

فراموش نکنیم به موضوع بناهای بلند نه به عنوان یک پدیده مضموم بلکه به عنوان یک فرصت باید نگریم، فرصتی که تنها با رعایت ضوابط و مقررات بالادستی طرح‌های جامع و تفصیلی شهری که به طور خاص برای زون‌های بلندمرتبه‌سازی پیش‌بینی شده‌اند لحاظ می‌شوند. زون‌های شهری که کلیه زیرساخت‌های تاسیسات زیربنایی و ترافیکی

آینده پژوهی  
از رویکردهای  
نوین مدیریت در  
جوامع در حال  
توسعه و توسعه  
یافته است و  
ضرورت دارد ما  
نیز به آن توجه  
کنیم

# بیانات مقام معظم رهبری در دیدار جمعی از مهندسان در پنجم اسفندماه ۱۳۸۳ مهندس و مهندسی از منظر رهبر معظم انقلاب

وابستگی به بیگانه و فراهم آوردن  
زمینه مهاجرت متخصصان به خارج

وضع مهندسی  
قبل از انقلاب



## ویژگی های دوران انحطاط

دوره انحطاط



نقش آفرینی  
غیر فکری  
متخصصان داخلی



عدم به کار رفتن  
سرمایه های  
کشور



افسون شدن  
ملت ایران



کاهش کیفیت در  
مصالح برغم وجود  
مصالح نو و مدرن



کاهش تناسب  
با محیط در  
ساختمان سازی ها

## ویژگی فکری دوران انحطاط

دوره انحطاط

ایجاد باور مصرف گرایی به بهانه برخورداری از ثروت ها و مواهب طبیعی

ویژگی فکری دوران انحطاط این بود که ما چرا تولید کنیم؟ چرا بسازیم؟ چرا یاد بگیریم؟ ما در خانه های خود مثل آقاها می نشینیم. برایمان می آورند و وسایل لازم را در اختیار ما می گذارند؛ ما هم پول نفت داریم. می دهیم و زندگی اشرافی می کنیم. این، متعلق آن روز یک دولتمرد در سطح بالا بود. فرهنگ حاکم آن روز بر دستگاه های اداره کننده کشور، همین بود.

## طرح چند سوال

- **چقدر پیشرفت داشته ایم؟**  
ما آمارهای گوناگون را از بخش های مختلف می گیریم و می خوانیم؛ می دانم خیلی پیشرفت های بسیاری کرده ایم.
- **چرا کافی نیست؟**  
امروز هم با این که دنیای پزشکی ممکن است از تحقیقات هزار سال پیش استفاده زیادی نبرد اما وقتی به این تحقیقات نگاه می کند، تحسین و تجلیل می کند.
- **کافی است؟**  
این پیشرفت ها برای جامعه ایرانی کافی نیست.
- **کجا باید برسیم؟**  
ما می خواهیم در زمینه دانش و فناوری به جایی برسیم که شان ملت ایران است.

## عبرت از گذشته

زلزله بم      زلزله زرنند      زلزله شمال کشور      زلزله بلده



شورای مرکزی  
سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور

## ویژگی های مسکن



صرفه جویی  
در ساخت و ساز



استحکام  
در بناها



رعایت شاخص های  
بومی و اسلامی



برخورداری  
از زیبایی

## ابزار پیشرفت و توسعه



اتصال دانشگاه با صنعت



فضای تشویق و میدان دادن



بودجه اختصاصی



تحقیقات

## بزرگترین خدمت انقلاب به کشور: "ایجاد باور مامی توانیم"

به نظر من در زمینه های علمی، بزرگترین خدمت این است که این باور را به ما ایرانی ها بخشید که ما می توانیم! همان تعبیری که امام کردند: «ما می توانیم». یکی از بزرگترین خدمات نظام جمهوری اسلامی - همان طور که گفتم - در زمینه های علم و فناوری این است که ما را به این باور رساند که می توانیم. امروز این باور وجود دارد و واقعاً ما می توانیم. ما در زمینه های اقتباس، قطعه سازی، مشابه سازی و در مدل های فناوری امروز دنیا پیشرفتهای خیلی خوبی کرده ایم.

## چرا ما می توانیم؟

۳

فرهنگ و تمدن ایرانی در ادوار مختلف، برای ملل دنیا یک شاخص برجسته و یک پرچم به حساب می آمده است

۲

سطح متوسط بالای ذهنی و هوشمندی نسل های ایرانی است

۱

توان و ظرفیت مهندسان داخلی

## ویژگی مهندس ناظر و محاسب

۲

باید امین باشد

۱

احساس مسوولیت کردن

## چرا باید پیشرفت علمی کنیم؟



چون ایرانی هستیم و غرور ملی هم داریم



مرزهای علم را بشکنیم و باز کنیم



داشتن نگاه انسانی و اسلامی

## ویژگی بناهای قدیمی



تناسب با محیط



مصالح خوب



زیبایی

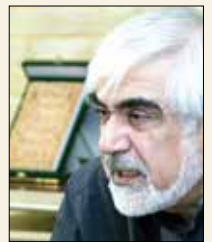


استحکام

دکتر مهدی حجت:

## کاش معماری تبدیل به نان، آب، عسل و شیر شود

سعیده سمیعی: اینکه طراحان خانه‌ها و فضاهای شهری مان شناخت کاملی از ما انسان‌ها داشته باشند بسیار مهم است. در آن صورت با توجه به فرهنگ مان، نگاه مان به زندگی و امکانات جغرافیایی و معیشتی معماران فضاهایی را طراحی می‌کنند که زندگی در آن لذت بخش تر از گذشته خواهد شد. دکتر محمد مهدی حجت، معماری زبده و از رؤسای سابق و از بنیان گذاران سازمان میراث فرهنگی و قائم مقام سابق سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری است. صحبت های این عضو هیات علمی پردیس هنرهای زیبای دانشگاه تهران، پیرامون رابطه بین آموزش معماری و سازمان نظام مهندسی را از نظر می‌گذرانید.



کارهایی که یک معمار در ساختمان انجام می‌دهد را یک بساز و بفروش به واسطه تجربه‌اش به راحتی انجام دهد. اینجاست که کلاً بودن نظام مهندسی زیر سوال می‌رود. اینکه چه کار خاصی انجام می‌دهد و یا این باور که ساختمان ساختن نیاز به مهندسی و فکر ندارد.

### چرا این اتفاق می‌افتد؟

برای اینکه تعریف ما از معماری تغییر پیدا کرده است. ما آن چیزی که وظیفه مان است را متوجه نیستیم. عرض کردم که معمار هیچ وسیله‌ای غیر از ساختمانی که طراحی می‌کند در اختیار ندارد. من معماران را به سمت موضوع دیگری متوجه نمی‌کنم، بلکه منظورم این است که هدف معمار از طراحی ساختمان، بهره برداری انسانی باشد و مراقب باشند هدف گم نشود. به وسیله معماری و ساختمان، شکل و سبک زندگی مردم از ثانیه تولد و حتی قبل از آن بخاطر روحیات و زندگی مادر، تالحنه مرگ تحت تاثیر قرار می‌گیرد. حتی لحظه‌هایی که فرد خواب است هم تحت تاثیر معماری ساختمان است. گرم و سرد بودن، نور کم و زیاد و... از جمله این عوامل است و انسان از معماری گریز ندارد. معماری حالات و رفتار ما را تعیین می‌کند. تالحنه‌ای که بنا و ساختمان پارچاست، هر فردی که وارد آن شود، تحت تاثیر شیوه معماری معمار قرار می‌گیرد.

در سازمان نظام مهندسی و آموزش‌هایمان باید به این امر توجه داشته باشیم که مسوولیت امر خطیری را بر عهده داریم. در تمام طول مدت از کوچکترین فضا تا بزرگترین فضا حتی فضاهای بیرونی ساختمان تا ابد تحت تاثیر این فضا هستند. شاید باید معماری را یک پدر خاموش و آرام بدانیم که بدون اینکه متوجه باشیم ما را تربیت می‌کند و مدام در تمام رفتارهای ما تاثیر می‌گذارد. حتی به اندازه‌ای که فرزند خانواده‌هایمان هستیم، فرزند خانه‌هایمان هستیم. خانه‌ها در شکل و کیفیت وجودی ما تاثیر می‌گذارند.

چطور می‌توان معمارانی کارآموده پرورش و تربیت کرد؟ در تعریف معماری می‌دانیم که معماری خواست‌ها و نیازهای انسان

آیا رابطه پدرا نه‌ای بین معمار و اثرش وجود دارد؟ برای پاسخ به این پرسش باید نگاهی داشته باشیم به اینکه معمار با فراهم کردن اثر معماری چه مسوولیتی دارد و چگونه باید آن را انجام دهد؟ بر خلاف آن چیزی که این روزها در دنیای معماری بسیار زیاد مورد توجه قرار گرفته، هدف اصلی شکل دادن به زندگی انسان‌ها و تبدیل کردن آن به شکل یک بنا است. هر علمی یک موضوع دارد. متأسفانه به جای اینکه موضوع علم معماری شکل دادن به زندگی انسان باشد، تبدیل به شکل بنا شده است. در دست معمار هیچ چیز جز شکل بنا وجود ندارد و غیر از آن وسیله‌ای در اختیار ندارد. اما همان ابزاری است در دست او برای شکل دادن به زندگی انسان. شکل اثر هدف نیست، بلکه وسیله‌ای است برای دست یابی به هدف.

### بزرگترین مشکل حوزه آموزش معماری را چه می‌دانید؟

بزرگترین نقصی که در حوزه آموزش معماری وجود دارد، غیبت انسان از داخل معماری است. این فقدان سبب شده است که معمار همه توجهش به هوسرانی فضایی تبدیل شود و معماری گرفتار و در گیر رسیدن به سودهای زودگذر شود. بساز و بفروشی جای معماری را بگیرد و مهندسی، عنصر سست معماری را به کناری زده و تمام مسوولیت ساخت و ساز را نه تنها در ایران که در بیشتر مناطق جهان بر عهده بگیرد. این ناتوانی که در حوزه معماری اتفاق افتاده سبب این شده است که ما معمارها بود و نبودمان در ساختمان سازی زیاد تفاوتی نداشته باشد. طبق تعریفی که برای خودمان کرده‌ایم، معماران را آرایشگران ساختمان می‌دانیم. یعنی باید ساختمان کارهای اولیه‌اش انجام شود، به سرانجام برسد و بعد معمار آن را زیبا کند. برای همین بود و نبود معمار در ساختمان زیاد تفاوتی ندارد. علاوه بر اینکه ممکن است

در سازمان نظام مهندسی و آموزش‌هایمان باید به این امر توجه داشته باشیم که مسوولیت امر خطیری را بر عهده داریم



می پذیرد. عوامل مکان زمان و باور.

مکان یعنی جغرافیای محیط و بستری که انسان در آن رشد کرده است. محلی که انسان در آن رشد پیدا کرده به قدری در آن فرد تاثیر می گذارد که تمام روحیات و حالات او را تحت تاثیر قرار می دهد. رفتار، تغذیه، گویش و... افراد در شهرها و مناطق مختلف جغرافیایی تابعی از آن موقعیت و محل است و با هم متفاوت است. بسیاری معتقدند انسان فرزند پوسته زمین است. یعنی تمام رفتار ما متأثر از بستری است که از آن به وجود آمده ایم. مساله دوم تاریخ و زمان است. یعنی من نقطه ای هستم در انتهای خط، پس در هر جهتی نمی توانم حرکت کنم. اگر برای بهتر شدن حالمان به یک روانشناس مراجعه کنیم، از گذشته ها و ریشه های کودک کی مان سوال می کند. یعنی یقین دارد و ما هم به این باور رسیده ایم که رفتار امروز ما متأثر از کودکی ما است. یک ملت هم گذشته ای داشته است. یقین بدانید اتفاقات گذشته حتی حمله مغول ها

به ایران در کیفیت تصور ما به جهان امروز موثر است. وقتی حادثه خیلی بزرگ بوده، در ما و رفتار ما تاثیر دارد. کسی که معمار است باید بفهمد شکل زندگی متأثر از این عوامل است. بسیاری از رفتارهای ما تحت تاثیر باورها و اعتقادات ما است. اگر فردی مایل است به سراغ معماری ایرانی و اسلامی برود، تاریخ ضربدر جغرافیای ایران، را باید در نظر داشته باشد. اینکه ایران کجا است و چه بر آن گذشته است. اسلامی اش هم می شود اعتقادات ما چه تاثیری بر آن داشته است.

ما به عنوان یک معمار باید انسان را مورد شناسایی قرار بدهیم و ظرفیت های عمومی انسان را بشناسیم. ظرفیت های تخصصی ایران را بشناسیم. به عنوان تکلیف معمارانه، یک معمار باید سعدی را بشناسد، مولانا و حافظ را بفهمد و به همه جای ایران سفر کرده باشد. او باید ظرف برای مرغ باغ ملکوت درست کند و آن مرغ را به خوبی بشناسد. معمار باید از راه توجه به آثار هنرمندان بزرگ، هنر و دانش آنها را درک و کسب کرده و خودش را آغشته به انسان فرهنگی کند.

تنها در آن صورت است که معمار اجازه و لیاقت پیدا می کند تا به دیگران بگوید که چگونه زندگی کنند.

### نقش سازمان نظام مهندسی در زمینه ارتقای معماری چیست؟

مادر حوزه معماری کف و میزانی نداریم و هر کسی با اندک تجربه ای می تواند در این زمینه خود را صاحب نظر بداند. اینجاست که نظام مهندسی وارد عمل می شود و کف را مشخص و تعیین می کند. معمار باید حداقل هایی داشته باشد تا اجازه و مجوز کار و ساختمان سازی داشته باشد.

بسیاری از آثاری که در کشور های پیشرفته قرار دارد نه به دلیل قابلیت فوق العاده معماری، بلکه به دلیل اجرای بسیار تمیز و دقیق آن حایز اهمیت هستند. نظام مهندسی روی مواد و مصالح باید دقت بسیار داشته باشد. در حوزه افراد هم همینطور. باید در حوزه مهندسی هم مانند پزشکی و سایر علوم همه ملزم به رعایت استانداردهای باشند. دانشکده های معماری باید ابتدا انسان سازی و انسان شناختی آموزش دهند و سپس کمک کنند تا معمار آینده طعم شیرینی از تناسبات انسانی را درک کند.

را با ظرفیت محیط می سنجد. معماری همه حواس انسان را در اختیار می گیرد. حس بویایی، حس شنوایی، بینایی و لامسه. اما باید توجه کنیم که حواس انسان ها فقط همین حواس ظاهری نیست. طبق گفته مولانا، ما انسان ها ۵ حس مسی و ۵ حس طلایی داریم. حس طلایی مثل امنیت، عدالت، آزادی، بزرگواری، سعه صدر و... که اگر به تمام آورده ها و صفات انسانی توجه کنیم، همه حس ها مخاطب ما هستند. یک معمار باید تمام حواس ظاهری و باطنی انسان را بشناسد. هم حواس ظاهری و هم باطنی. چون معمار می خواهد بوسیله بنا زندگی او را شکل دهد و در آن بنا و ساختمان به تک تک حواس پاسخ دهد.

اما ما برای شناسایی این خصوصیات انسان به دانشجویهایمان چه کاری انجام داده ایم؟ معماری دو بال دارد. بال حکمت و بال صنعت. بال حکمت شامل شناختن انسان و بال صنعت شامل شناخت ظرفیت های طبیعی انسان است و درست در محل تلاقی این دو بال معماری اتفاق می افتد. جایی که ما به ازای صناعیه، امور حکمتیه را انجام می دهیم. من آرزو می کنم معماری ها تبدیل به نان، آب، عسل و شیر شود که همه فرهنگ هادر همه زمان ها به قدری بین این ها و بدن انسان تناسب وجود دارد که کسی با آنها به مشکلی بر خورد نمی کند.

### به نظر شما آیا معماری ما می تواند به سمت متعالی کشیده شده و در خدمت انسان با تمام استعداد های وجودی اش باشد؟

بله، حتماً اما چون این کارها احتیاج به شناخت معمار از انسان و ظرفیت های او دارد کاری دشوار است. به خاطر همین دشواری از آن دور شده ایم و تبدیل به چیزی شده ایم که خودمان می خواهیم. حتی شاید بتوان با اطمینان گفت که اصلی ترین غایبی که در مساله آموزش معماری دیده می شود، مساله توجه به ظرفیت های انسانی است.

ریشه معماری «ع م ر» است، یعنی به فعلیت رساندن استعداد های بالقوه هر چیزی. استعداد های بالقوه انسانی را شناختن و به فعلیت رساندن آن ها یعنی معماری کردن. من معتقدم که یک پنجره خوب می تواند آدم را عاشق کند. اگر بچه ای از کودکی مقابل پنجره خوب قرار بگیرد و در فصل های مختلف آن را نظاره کند و بزرگتر نشود و او را ببیند، حالش خوب می شود. بچه در یک فضای خوب و ایده آل شاعر می شود، فیلسوف و هنرمند می شود و تمام استعداد های وجودی اش ظاهر می شود. اما با انجام ندادن معماری خوب، ظلم بزرگی در حق بشر انجام داده و تمام استعداد ها را از بین می بریم. حتماً باید آنچه انجام می دهیم مسوولانه و در راستای شناخت و پرورش انسان باشد. در دانشکده های معماری به نحوه بکار بردن مجموعه استعداد هایی که در طبیعت است، مثل شناخت مصالح، انواع فناوری و... باید توجه ویژه ای شود. معمار بدون صنعت بی معناست. بسیاری از اوقات ما آن را انتخاب می کنیم. خواسته های ما بیشتر و بیشتر شد و معماری با توجه به معنای آن به نیاز های انسانی مان پاسخ داد. معماری یعنی توجه به شناسایی و درک حقیقی همه استعداد های بالقوه انسانی. در رشته معماری نیاز است که این بُعد شناخت انسان و ظرفیت ها و جهت مطلوبش را بشناسیم.

### چطور شناخت انسان در معماری ساختمان اثر گذار است؟

به نظر من اینکه یک معمار و طراح متوجه باشد که طراحی یک چایخانه در فضای ورودی یک بیمارستان با طراحی یک چایخانه در فضای ایستگاه قطار متفاوت است، بسیار مهم است. یک معمار باید درک و شناخت درستی از روحیات و حالات فردی داشته باشد که در یک بیمارستان یا ایستگاه قطار چای می نوشد داشته باشد و بر آن اساس طراحی مناسب کند. پا توجه به ورودی مهد کودک یعنی توجه به بُعد انسانی، برای فهم این بعد انسانی نیازمند به شناسایی عواملی هستیم. زندگی حالات و رفتار انسان. شکل زندگی انسان از سه عامل اصلی تاثیر

رئیس پژوهشگاه میراث فرهنگی در گفت و گو با «شاخص»

## معماری باید لباسی باشد به قامت زندگی

مریم احمدی شیروان: امروز به طور اتفاقی چشمم به مطلبی افتاد که نوشته بود: «شیوع بیماری افسردگی با طبقه آوار تمانی که افراد در آن زندگی می کنند ارتباطی مستقیمی دارد». یعنی هر چه طبقه زندگی بالاتر، ابتلا به افسردگی و بعضی مشکلات روحی و روانی بیشتر. ناخودآگاه یاد خانه مادر بزرگم افتادم. آنجا که همه چیز آن عمر دارد، حرف دارد، برکت دارد. رد پای فناوری هنوز در آن کم رنگ است. حیاط هست، حوض هست، ماهی هست. کوزه های مملو از ترشی، باغچه های سبز و پر گل و بوی خوش یاس آن هم نه از شیشه عطر که از یاس کنار باغچه. شاید دانشمندان روزی کشف کنند حصیر پهن شده گوشه حیاط و چای تازه دم روی سماور خود دارویی برای آرامش روح و روان است.

اما این روزها همه اسیر طبقات هستیم. اسیر چهار دیواری هایی چیده شده روی هم و ارتفاع گرفته تاقعر آسمان. برای آنکه ریشه های گرایش مردم به خانه های مدرن و فاصله گرفتن آن ها از بافت سنتی و تاثیر این خانه ها بر سبک زندگی را بدانیم گفت گویی داشتیم با مهندس سید محمد بهشتی. او که عضو هیات علمی دانشگاه شهید بهشتی، عضو پیوسته فرهنگستان هنر، رئیس دانشنامه تاریخ معماری شهر سازی ایران زمین و رئیس پژوهشگاه میراث فرهنگی است حرف های شنیدنی ای داشت. آنچه در زیر می خوانید بخشی از گفت و گوی مفصل ما با ایشان است.



ساختمان بیش از چند دقیقه نمی توان دوام آورد.

### چگونه می توان سبک زندگی ایرانی با ارزش های مذهبی را در جامعه زنده کرد؟

سبک زندگی ایرانی متأثر از فرهنگ ایرانی است. وقتی صحبت از فرهنگ ایرانی می کنیم شامل همه آن چیزهایی می شود که متضمن آسایش و آرامش زندگی در سرزمین ایران است. از جمله عوامل تضمین کننده آشنا شدن به باورهای دینی است. پس کفایت ما آن شکل از زندگی را که متضمن آسایش و آرامش است به جا بیاوریم و معماری را لباسی کنیم به قامت آن. طبیعتاً وقتی آنرا به جا نمی آوریم لباسی که برایش فراهم می سازیم هم به قامت آن موزون نیست. در عین حال باید توجه داشته باشیم که آموزه های دینی هیچگاه عین به عین در سبک زندگی انعکاس پیدا نمی کند. برای همین الزامی هم ندارد در معماری مستقیماً منعکس شود. شاهد آن هم یکی اینکه با وجود اشتراک آموزه های دینی در سرزمین های اسلامی اما سبک زندگی و معماری آنان بسیار متفاوت است. حتی در مسجد که با یک فعل واحد سر و کار دارد هم معماری مساجد از ختن تا آندلس کاملاً متنوع است. چرا که در واقع آن آموزه های دینی در هر قلمروی فرهنگی ابتدا فرهنگی می شود و سپس صورت سبک زندگی پیدا می کند. به همین دلیل هم درست تر آن است که آن را تبعیت سبک زندگی از فرهنگ دینی بگوییم.

### نقش فناوری پر شتاب در تغییر و آسفتگی در سبک زندگی و معماری چیست؟

فناوری ها قرار است قاتق نان ما باشد نه قاتل جان ما. به عبارت دیگر فرار است مشکلات حیات مادی ما را به صورت ارزان تر و پایدارتر و ایمن تر مرتفع کند. بنابراین عمدتاً تأثیر آن بر سبک زندگی روی مرتبه

### آقای مهندس، به نظر شما سبک زندگی در جامعه، چطور با معماری آن جامعه گره می خورد؟

معماری باید لباسی باشد به قامت زندگی و سبک زندگی روشی است که همه مراتب زندگی را به مثابه یک کیفیت، از مادی ترین تا معنایی ترین مراتب، پاسخ می دهد. زندگی در واقع روش پاسخ به همه نیازهای انسان است که تأمین کننده آسایش در مراتب مادی و آرامش در مراتب معنایی است.

### یعنی ما توانسته ایم آسایش و آرامش را به عنوان دو مولفه اساسی در معماری آثار امروزمان محقق کنیم؟

خیر، ساختمان های امروزی عموماً قصد پاسخگویی به مراتب مادی زندگی و به عبارتی وجه آسایشی را دارند و اساساً مسأله آرامش در آن مفقود است.

### چرا جامعه معماری امروز ما تسلیم سبک خاصی از زندگی شده است که اگر چه رفاه به همراه دارد اما آسایش و آرامش واقعی را به ارمان نمی آورد؟

همانطور که عرض کردم تمام تلاش برای پاسخ به نیازهای مراتب مادی متمرکز شده است. گو اینکه همین مرتبه هم به کیفیت مناسب پاسخ داده نمی شود. در معماری امروز با توسل تصنعی و ناموزون به دستاوردهای فناوری می کوشیم آسایشی که آنان به همراه می آورند را تحصیل کنیم. به عبارت دیگر بسیاری مواقع با معماری نمی خواهیم نیازهایمان را مرتفع کنیم بلکه از فناوری استمداد می طلبیم تا مسأله ما را حل و فصل کند. یک مثال در این زمینه مواجهه با سرما و گرما و آسایش در ساختمان است. معماری امروز هیچ تدبیری برای مصونیت ساختمان از گرما و سرمای محیط ندارد و این وظیفه مطلقاً بر دوش تجهیزات تکنولوژیک گذاشته شده است، بطوری که اگر برق قطع شود در آن



تاریخی گذشته نزدیک می‌تواند مفید باشد. در زمینه مرتبه مادی هم به نمایش در آوردن و مطرح کردن نمونه‌های سالم معدودی که در عرصه معماری مطرح است بسیار مفید و موثر خواهد بود.

#### نظام مهندسی ساختمان چگونه می‌تواند به رهایی از این آشفتگی در معماری کمک کند؟

یکی از اقدامات مهم پذیرفتن این است که رشته معماری نیازمند نظام مستقل است و ذیل نظام مهندسی قرار دادن آن مترادف خالی کردن آن از معناست. زیرا کل شاخه‌های مرتبط با ساختمان‌سازی که در نظام مهندسی فعالیت می‌کنند اگر تابع نعل به نعل نظام مهندسی مأموریت خود را انجام دهند، در بهترین حالت پاسخگوی مراتب مادی هستند و نه بیشتر.

دیگر اینکه نظام معماری اگر روزگاری تحقق یابد، باید متوجه باشد که سنگ بنای آن بر دفاع از کیان معماری مبتنی است. معماری به عنوان ضامن کیفیت بنا چه در مراتب مادی و چه معنایی و همچنین حق مردم نسبت به این کیفیت است.

#### اگر شیوه زندگی طی قرن اخیر دچار تحولات مشهود و ملموس شده است، تغییر و تحولات شیوه زندگی بر نظام فضایی - کالبدی زندگی مردم چه تاثیراتی را می‌گذارد؟

شیوه زندگی فقط در طی قرن اخیر دچار تغییر و تحول نشده بلکه در طول تاریخ شاهد تداوم تغییر و تحول آن هستیم. البته تحولات قرن اخیر ملموس‌تر و به مراتب سریع‌تر بوده که عمدتاً متأثر از تحولات حوزه فناوری‌هاست. مثلاً روزگاری این امکان که در فصل سرما همه خانه را گرم کنیم یا در تابستان همه فضای خانه را خنک کنیم، وجود نداشت. طبیعتاً در آن خانه‌ها یک کانون گرم مثل کرسی ایجاد و در زمستان حول آن زندگی متبلور می‌شد. یا در فصل گرم کانون‌های خنک مثل بهار خواب

حیات مادی و تأمین آسایش خواهد بود. در صورتی که عملاً کیفیت بهره‌گیری از فناوری‌های نو در زندگی جاری عمدتاً پرهزینه و ناپایدار و ناامن است. به نظر من مواجهه ما با آن منفعلانه بوده است.

#### وابستگی به فناوری و استفاده از آن در معماری تا چه حد مجاز است؟

استفاده از فناوری روز در معماری کنونی در صورتیکه حلال مشکلات باشد و امکانات راززان و پایدار و ایمن در اختیار ما قرار دهد الزامی است.

#### شما در جایی می‌گویید: «حالمان خوب نیست، انسان ایرانی دچار فراموشی شده است، به همین دلیل سبک زندگی‌اش را نمی‌شناسد.» پرسشی که پیش می‌آید این است که با توجه به آنچه ارایه داده ایم حالمان خوب نیست یا آدم‌های خوبی نیستیم؟

در زبان فارسی وقتی می‌گوییم کسی حالش خوب نیست، یعنی حالش خوب نیست نه اینکه آدم خوبی نیست. ما در دوران معاصر چه در پاسخگویی به نیازهای مرتبه مادی و چه غفلت از نیازهای مرتبه معنایی دچار بدحالی شده‌ایم.

#### نقش رسانه‌ها را در زمینه تبدیل حال بد به حال خوب، چگونه می‌بینید؟

معماری خوب به نحوی که متضمن آسایش و آرامش باشد در اذهان عمومی جامعه امری «فراموش شده» است. از کارهای نافع رسانه‌ها مدد رسانی در «به یاد آوردن» است. این که چه در مرتبه مادی و چه معنایی نمونه‌های خوب برای یادآوری را توصیف و تشریح کنیم کمک کننده است. در زمینه مرتبه معنایی از آنجا که تغییر و تحول در آن ربطی به تحولات تکنولوژیک ندارد و بسیار بطئی اتفاق می‌افتد، رجوع به آثار

مادی که محسوس و ملموسند در دانشگاه‌ها کرسی آموزش وجود دارد. گو اینکه همان‌ها هم سبک زندگی مردم جاهای دیگر دنیا را آموزش می‌دهند. مثلاً اصول و انداز‌های نویفرت را معیار قرار می‌دهند که جایی برای معماری منعطف ندارد و به طور طبیعی دانشجویان به سمت معماری غیر منعطف می‌روند. اما از آن مهم‌تر و سخت‌تر پاسخ به نیازهای معنایی مردم است. معمار باید بتواند نکته نغزی که در شعر عامیانه «در خانه ما رونق اگر نیست صفا هست» را درک کند. این رونق معادل آسایش و صفا معادل آرامش است. فهمیدن اینکه صفا چیست برای معمارانی که در این روزگار به دنیا آمده و درس می‌خوانند خیلی سخت است. به آن‌ها باید توصیه کرد که به معماری گذشته نزدیک مراجعه کنند که صفا داشته تا ساز صفا آنان کوک شود.

### آیا معماران خود به صورت مستقل و مجرد با معماری‌های خود می‌توانند شیوه زندگی مردم را تغییر دهند و دامنه این تغییرات چه میزان است؟

تجربه یک قرن اخیر نشان می‌دهد که معماران در ایجاد اختلال در سبک زندگی بسیار توانمند بوده‌اند. وقتی می‌توانند اختلال کنند پس می‌توانند آن را بهبود هم ببخشند. اما بحث این است که اساساً باید به صورت یک گفت و گوی جوهری بدان بپردازند نه ظاهری. یعنی به مفهوم جوهری همدل با محصول شوند. در این صورت حتماً نتیجه مطلوب و مطبوع خواهد بود.

### معماران ایرانی در گذشته چگونه به نیازهای بر خاسته از شیوه زندگی مردم پاسخ می‌گفتند؟

در یک تفاهم و توافق جوهری با مردم قرار داشتند. پس وقتی از آن‌ها حرفی یا فعلی سر می‌زد همان بود که مردم می‌خواستند. در مفاهمه باطنی دل‌هاشان با هم همراه بود. متأسفانه امروز دل‌های معماران ما با کارفرماها همراه نیست.

### محصول یک معماری خوب دارای چه ویژگی‌هایی باید باشد. فرهنگ، عادت‌ها، اعتقادات، اقتصاد، روش تامین معاش و... چه میزان در معماری می‌تواند تاثیر گذار باشد؟

همانگونه که گفتیم یک معماری خوب واجب مراتب است. در مراتب مادی باید پاسخگویی نیازهای مادی در بهترین کیفیت بود. معمار مثل کارگردان است و طبعاً همه رشته‌های دیگر باید در خدمت اهداف او باشند و اساساً مستقل از معماری کارشان بی‌معناست. اثر در مرتبه معنایی باید متضمن صفا باشد. یعنی باید انسان را یاد وطن مالوفش بیندازد. معماران گذشته برای آنکه صفا را به خانه بیاورند از پدیده‌های واجد صفا مثل نور و آسمان و آب بهره می‌بردند که به دلیل لطافت حداکثری و کمترین حضور مادی واجد صفا بودند. اگر حیاط مرکزی طرح می‌زدند برای ایجاد محیط مصفا و برای حلقه زدن خانه دور آن بود. معماران آن زمان با مسایل خاص خود چنین راه حلی عرضه کرده‌اند. حال معمار امروزی باید متناسب با شرایط امروز همان صفا را تکرار کند. مشکل این نیست که زمین برای ساخت و ساز حیاط مرکزی کم است. مشکل این است که صفا موضوعیت خود را از دست داده است.

### آیا معمار طراح شکل ساختمان است یا طراح و کسی که بر اساس علم معماری به زندگی انسان شکل می‌دهد؟

معمار هم از وجه پاسخ به نیازهای مادی طراح شکل ساختمان است و هم کسی است که با پاسخگویی به نیازهای معنایی اهل خانه موجب تذکر آن‌ها نسبت به این نیازها می‌شود. پس حتی اگر از یادشان رفته باشد نیز به یادشان خواهد آورد.

و سرداب بود که به آن‌ها پناه می‌بردند. یا پخت و پز در الگوهای قبلی به تریبی بود که محل طبخ خارج از محیط زندگی روزمره قرار داشت. حال با کمک تحولات تکنولوژی یک می‌توان آن قبیل دشواری‌ها را سهل کرد. طبیعتاً این موضوع بر شکل معماری و شیوه زندگی تأثیر می‌گذارد. اما همه اینها محدود به مرتبه مادی است. متأسفانه آنچه در تحولات این قرن بیش از همه نگران‌کننده است، انصراف از مرتبه معنایی زندگی است. مثلاً الگوی زندگی ما با توجه به ویژگی فرهنگی رندی یا پرده پرده بودن اقتضا می‌کند خانه به دو فضای خصوصی و غیر خصوصی یا اندرونی و بیرونی تقسیم شود. در عین اینکه معماری ما در صورت ظاهر درونگرا و پشت به بیرون است ولی وجود بیرونی همیشه زمینه مساعدی برای حشر و نشر با غریبه و بیگانه درون خانه ایجاد می‌کند. این ویژگی در معماری ما همیشه انعکاس داشته است؛ چه بنا بر شواهد باستان‌شناختی از دوران هخامنشی و چه بنا بر شواهد عینی در دوران اسلامی. ما امروز هم هنوز این ویژگی را از دست نداده‌ایم.

از سوی دیگر در تجربه پیش از دوره جدید، ایرانی‌ها با توسل به مبلمان منعطف این امکان را فراهم می‌کردند که از یک فضای محدود به بهترین وجه بهره بگیرند تا تمام صورت‌های زندگی روزمره مثل خواب، خوردن، و معاشرت محقق شود. در صورتیکه وقتی معماران جدید آمدند با مبلمان غیر منعطف طراحی کنند عملاً تمام فضای خانه در ساعت‌های طولانی بلااستفاده می‌ماند. مثلاً امروزه یک خانه هفتاد متری کوچک به نظر می‌رسد. در صورتیکه وقتی به خانه‌های قدیمی ایرانی، مثلاً خانه‌های کاشان، نگاه می‌اندازیم می‌بینیم سهم یک خانواده از آن خانه بزرگ که به یک خاندان تعلق داشت بیشتر از هفتاد متر نبود در صورتیکه در همان فضا زندگی مبسوط و شاهانه‌ای جریان داشت. مقصود از این سخن آن نیست که به استفاده از مبلمان دوره قاجار رجعت کنیم بلکه باید امروز این هنر را داشته باشیم که آن‌ها را معاصر کنیم و بنا به اقتضای روز آن‌ها باز تولید نماییم.

### تأثیراتی که تغییرات شیوه زندگی در نظام معماری و فضای زیستی مردم می‌گذارد صرفاً در حد یک اعلام نیاز از سوی مردم است یا خود دست بکار تغییرات کالبدی نیز می‌شود؟

در یک قرن اخیر رفته رفته چون طراحان الگوی خود را از سبک زندگی دیگری برداشته‌اند که ویژگی فرهنگی رندی در آنجا وجود ندارد، پس خانه‌های جدید دیگر اندرونی بیرونی ساخته نمی‌شود. این نقصان عملاً سبب شده جامعه ایرانی که نمی‌تواند از ویژگی فرهنگی خود منصرف شود و لباسی متناسب قامت خود نیز پیدا نمی‌کند، ناگزیر متوسل به شیوه‌های دیگر برای آرامش خود شود. مثلاً تقسیم وسایل خانه به برای خود و برای مهمان یا اختصاص بهترین جای خانه به غریبه و مهمان روی آورد. این وضعیت آدم را یاد این بیت می‌اندازد: در تنگنای قافیه خورشید خر شود.

### معماران چه نقشی در پاسخگویی به نیازهای مردم بر اساس شیوه زندگی ایشان دارند؟

نقش اصلی را در حقیقت باید معماران داشته باشند. ولی شرطش این است که آن‌ها را خوب بشناسند. معمولاً در مورد نیازهای مراتب

معمار مثل کارگردان است و طبعاً همه رشته‌های دیگر باید در خدمت اهداف او باشند و اساساً مستقل از معماری کارشان بی‌معناست. اثر در مرتبه معنایی باید متضمن صفا باشد. یعنی باید انسان را یاد وطن مالوفش بیندازد

## سلطه سلايق نوکيسه ها بر معماری

دکتر گیتی اعتماد



نمونه شایعه ایجاد یک خیابان موجب افزایش قیمت زمین های آن منطقه می شود. همین چند برابر شدن قیمت زمین بدون اینکه کاری توسط مالک یا مالکان انجام شود ضعف قوانین ما در این حوزه محسوب می شود. گرچه شهرداری ها حق مرغوبیت می گیرند اما این موضوع به هیچ وجه قابل مقایسه با ارزش چند برابری ملک نیست. در صورتی که اگر میزان واقعی ارزش افزوده از مالکان گرفته شود شهرداری ها نیازی به تراکم فروشی نخواهند داشت.

در حال حاضر نبود قوانین و یا اجرا نشدن آن ها مهمترین چالش های پیش روی حوزه شهرسازی است. قوانین بسیاری از ادوار گذشته وجود دارد که درآمدهایی نظیر عوارض بنزین، راه و... را برای شهرداری ها پیش بینی کرده اما متاسفانه این قوانین به روز نشده است.

از زمانی که شهرداری ها خود کفا شدند به تراکم فروشی روی آوردند و شهرسازی بویژه در تهران گرفتار این مصیبت شد در حالی که می توانستند از طریق عوارض و ارزش افزوده هزینه های خود را تامین کنند. در کوچه های ۸ و ۶ متری برج ساختند و راه جریان بادهای البرز را بستند. یا با احداث زیر زمین های چند طبقه قنات ها را کسور و باغ ها را خشک کردند.

نظامی سوداگران بر شهرداری ها مسلط شد که ابتدا به شهرهای بزرگ و پس از آن به سایر شهرهای کشور سرایت کرد. در حالی که شهرداری باید راه درآمد خود را از تراکم فروشی قطع کند. این تراکم باید در جای مناسب انجام شود نه اینکه با سوداگری و برای تامین منابع مالی شهرداری ها صورت گیرد. ضمن آنکه این تراکم فروشی ها موجب شده نه تنها در حوزه شهرسازی با مشکل مواجه شویم بلکه معماری مناسبی هم نداریم.

آنچه امروزه فارغ از جنسیت دانش آموختگان مهندسی و معماری قابل ذکر است آن است که متاسفانه دانش آموختگان مادر رشته های مهندسی بسیار اندک توانسته اند به نیازهای جامعه و صنعت ساختمان پاسخ دهند.

به این دلیل که اگر به هدفی اعتقاد داریم باید برای آن تلاش کنیم، بنابراین اگر فکر می کنیم ساختمان ها باید با مصالحی متناسب با اقلیم ما ساخته شوند حتی به قیمت انجام ندادن آن پروژه نباید اجازه دهیم افراد نوکيسه سلیقه خود را بر معماری کشور مسلط کنند چرا که در این صورت این ساخت و سازها معماری محسوب نمی شوند بلکه باید آن ها را ساختمانی دانست که به سفارش کارفرمایان نوکيسه و توسط افرادی که نباید آن ها را معمار تحصیل کرده و آشنا با فرهنگ معماری برشمرده تهیه می شود. در واقع اینان سازندگانی هستند که بدون توجه به فضا و اقلیم طراحی می کنند.

ضعف عمده را باید در نظام شهرسازی و معماری و در حوزه شهرسازی جست و جو کرد؛ به دلیل آنکه به ندرت اجرا می شود و سوداگری وحشتناکی بر ساخت و ساز شهری و به طور کلی بر شهرسازی ما قالب شده است در حالی که اگر به تجربه های سایر کشورها توجه کنیم مشاهده خواهیم کرد که شهرداری ها کارهای عمرانی بسیاری در شهر انجام می دهند که موجب ارزش افزوده وزینی در سطح شهر می شود.

درآمدی که شهرداری ها از طریق برنامه های عمرانی کسب می کنند به مراتب بیشتر از تراکم فروشی آن ها است در حالی که متاسفانه در کشور ما این ارزش افزوده در جیب تعداد معدودی می رود و موجب می شود بخش هایی که نیازمند آرایه خدمات عمومی و فضاهای عمومی توسط شهرداری ها هستند، با کمبود بودجه مواجه شوند. به عنوان

# حل معما به شیوه شاگرد استادی

رمز گشایی معماری خانه لاجوردی زاده



مهندس محسن بهشتی، معاون امور عمرانی استاندار قم

... پیگیر شدم.

زمانی که دلیل این امر آشکار شد و بعداً به اطلاع جناب آقای دکتر آخوندی و سایر بازدید کنندگان رساندم پیامی اخلاقی در پس این ماجرا نهفته بود که جای بسی تأمل و اندیشه دارد.

ماجرای این قرار بوده است که زمان احداث این بنا و در حین اجرای ضلع چهارم دیوار حیاط مرکزی آن، استاد حسن معمار به دیار حق می‌شتابد و شاگرد ایشان به نام استاد مهدی معمار که خود از معماران بنام بوده است، تصمیم می‌گیرد آخرین اثر استاد خود را به اتمام برساند و برای رعایت کسوت استاد، ضلع باقی مانده را کوتاهتر از سه ضلع دیگر حیاط بنا می‌کند، تا این تفاوت به حرمت اثر استاد، با بقیه بنا که استاد مهدی به انتها می‌رساند در تاریخ ماندگار شود.

این اتفاق که ریشه در فرهنگ، ادب، اخلاق و تمدن مردمان سرزمین مان دارد، همان چیزی است که امروز در حرف گوناگون، به ویژه در حرفه مهندسی، در پی دستیابی به اخلاق حرفه‌ای در همایش‌ها، کنگره‌ها، مقالات و... به دنبال آن هستیم و تاکنون هر چه به آن پرداخته‌ایم، متأسفانه از آن دورتر شده‌ایم. تا آنجا که برای تحقق آن و رعایت حقوق شهروندان حرفه‌مان به ناچار روی به ضوابط و قوانین و ابلاغیه‌ها آورده‌ایم، تا بلکه بتوانیم با استفاده از ابزار قانون، توفیقی در تحقق آن داشته باشیم.

بدون تردید رعایت اخلاق حرفه‌ای به عنوان یک الزام برای انجام مسوولیت بزرگ مهندسی ضرورتی اجتناب‌ناپذیر بوده است که با تکیه بر آموزش و فرهنگ سازی به استناد موارد متعدد تاریخی که در فرهنگ ما ریشه داشته است قابل احصاء می‌باشد.

در بهمن ماه سال گذشته جناب آقای دکتر آخوندی وزیر محترم راه و شهرسازی طی یکی از این سفرهای خود به قم، به اتفاق مدیران استان بازدیدی از بافت تاریخی و بافت میانی (فرسوده) شهر داشتند و از چند خانه تاریخی نیز بازدید به عمل آوردند.

در خلال این بازدید به ایشان پیشنهادی ارایه شد مبنی بر تملک یکی از خانه‌های تاریخی توسط وزارتخانه در بافت تاریخی محله باغ پنبه و مرمت آن به منظور تأسیس و راه‌اندازی نخستین دفتر تسهیل‌گری خدمات نوسازی و بهسازی محله در شهر قم.

ایشان از این پیشنهاد استقبال کردند و پس از بازدید از خانه‌های تاریخی یزدان پناه، سلامت و لاجوردی‌زاده، دستور خرید خانه لاجوردی‌زاده را دادند که این مهم در کمتر از دو ماه انجام شد.

این بنا متعلق به دوره قاجار (عصر ناصری) و در زمینی به مساحت ۷۰۰ متر مربع در دو طبقه توسط استاد حسن معمار احداث شده است. از دیگر آثار این معمار برجسته و فقید می‌توان به احداث بخش‌هایی از حرم مطهر حضرت معصومه (س) و تیمچه بازار اشاره کرد.

اما نکته قابل تأمل در این ماجرا که انگیزه اصلی نگارنده این سطور در آستانه برگزاری نوزدهمین اجلاس هیات عمومی نظام مهندسی ساختمان شد، این موضوع است که در حین بازدید از این خانه تاریخی توجه جناب وزیر و سایرین در اختلاف ارتفاع یک ضلع از دیوار حیاط این بنا که به شکل حیاط مرکزی احداث شده با دیوارهای سه ضلع دیگر به میزان حدود ۳۰ سانتیمتر جلب شد.

هیچ‌یک از بازدید کنندگان علت فنی، اقلیمی و... این موضوع را نتوانستند بیابند. بنابراین برای حل این معما در معماری این بنا از اهالی محل، وراثت ملک و

بهینه سازی مصرف آب در ساخت و ساز در گفت و گوی «شاخص» با پروفیسور پرویز کردوانی:

## مهندسان باید مصرف آب را در کشور مهندسی کنند



مریم احمدی: «درست مثل آب خوردن» این مثل، هم مثل خیلی از تمثیل های دیگری که روزی به فراخور شرایط زمانی جایی در دل فرهنگ عامه ما باز کردند دیر یا زود با پایان یافتن تاریخ مصرف شان در ظرف زمان ته می کشد و تمام می شود.

تصور آنکه به دلیل مصرف بی رویه از منابع آبی و گرفتار آمدن مادر چنبره بحران بی آبی از چنین تمثیلی مفهومی مغایر با آنچه امروز از آن دریافت می کنیم، استنباط می شود چندان هم دور از انتظار نیست. واقعیت آن است که آمار و ارقامی که هر از گاه در خصوص مصرف آب منتشر می شود آنقدر نگران کننده است که می توان به راحتی چنین فرضیه ای را پذیرفت.

برای مثال سازمان ملل متحد اعلام کرده است در کل جهان روزانه ۱۰ میلیارد تن آب مصرف می شود. این در حالی است که بنا به اعلام همین سازمان تنها ۳ درصد از آب موجود در کل جهان قابل نوشیدن است و باقی مانده، آب دریا و غیر قابل نوشیدن است. این در حالی است که روزانه ۳۹۰۰ کودک در سطح جهان بر اثر مصرف آب آلوده یا بهداشت ناکافی جان خود را از دست می دهند.

در ایران نیز اگر میزان مصرف آب بخش خانگی، صنعتی، تجاری و فضای سبز را در سراسر کشور در نظر بگیریم و بر جمعیت ایران تقسیم کنیم به طور متوسط در هر شبانه روز هر ایرانی ۱۹۷ تا ۲۰۰ لیتر آب مصرف می شود ضمن آنکه مصرف سرانه آب در بخش خانگی در ایران به طور متوسط ۱۵۷ لیتر در روز است.

و خلاصه آنکه طبق بررسی های انجام شده تا سال ۲۰۲۰ میلادی سرانه آب هر ایرانی به یک چهارم سرانه آب هر نفر در دیگر نقاط دنیا خواهد رسید؛ یعنی میزان آب در دسترس ما در ایران به طور مستمر در حال کاهش است. با این وجود، مصرف بی محابا و رایگان پیش از نیمی از آب در دسترس کشور در طول سال، امری عجیب و قابل تأمل است.

بخش قابل ملاحظه ای از مصرف آب را می توان با مهندسی صحیح در بخش ساختمان مدیریت کرد و مانع هدر رفت آن شد.

در گفت و گو با پروفیسور پرویز کردوانی؛ پدر علم کویر شناسی و جغرافیای ایران کوشیده ایم این مقوله را مورد بحث قرار دهیم.

از دکتر کردوانی در خصوص چگونگی بهینه سازی مصرف آب در ساخت و ساز و ساختمان هایمان پرسیدیم. آنچه در زیر می خوانید بخشی از صحبت مفصل ما با ایشان است.

**آقای دکتر، چگونه می توان با تصحیح شیوه های مهندسی، سیستم های انتقال آب در ساختمان ها از اتلاف این سرمایه جلوگیری کرد؟**

انگار این روزها در شهرها کمبود آبی احساس نمی کنیم و ساختمان ها یکی پس از دیگری ساخته می شوند اما خوب می دانیم که اوضاع آب در کشور ما تبدیل به بحران شده است. بحرانی که برای صرفه جویی آن در ساختمان ها سه سازمان مسوول هستند. نخستین گام برای صرفه جویی آب جلوگیری از ساخت و سازهای بی رویه و خارج از ضابطه است و عدم توجه به استفاده از فناوری های نو در ارتباط با عایق بندی های خارجی ساختمان. شهرداری باید یکسری از هزینه هایش را کم کند تا برای کسب درآمد مجبور به فروش تراکم نشود. البته این ساختمان سازی زیاد، هم زمینه را برای مهاجرت افراد از روستاها به شهرها و مصرف بیشتر آب در جایی که کمبود شدید آن را داریم، فراهم می کند.

با توجه به اینکه جمعیت در حال افزایش است شهرداری ها به دلیل افزایش هزینه ها مجوز افزایش تراکم صادر می کنند و از سوی دیگر وزارت نیرو و انشعاب آب واگذار می کند.

باید صدور پایان کار ساختمان هایی که احداث می شوند، بر این اساس باشد که ساختمان ها مجهز به فناوری های نو در حوزه تاسیسات مکانیکی باشند تا کنتور آب به آن ها واگذار شود و از دوش ها و شیرهای کم مصرف استفاده کرده باشند.

مسوول بعدی در صرفه جویی ساختمان ها وزارت نیرو است. وزارت نیرو و سازمان آب باید جلوی این گونه ساختمان سازی ها را بگیرند. انشعابی که پیش از این متعلق به یک خانه بود، حالا باید به ده آپارتمان آب رسانی

این روزها شیرهای پدالی در دنیا استفاده می‌شود اما آن‌ها هم مورد تایید ما نیست. وقتی از پدال استفاده می‌شود به یکباره حجم زیادی آب از شیر خارج می‌شود که بیشتر آن هدر می‌رود. دیوارهای خانه‌های قدیم، از خشت و گل بود و به خاطر همین هوای بیرون تأثیری بر هوای درون خانه نداشت و همیشه چه در زمستان و چه در تابستان، هوای مطلوبی را در خانه‌ها شاهد بودیم. ولی امروزه نمی‌توانیم از آن سبک استفاده کنیم و دیوارهایمان بخاطر مصالح و قطر کم، با هوای بیرون تفاوت دمایی ندارد. با اندکی آفتاب، گرما غیرقابل تحمل شده و مجبور به استفاده از وسایل سرمایشی و انواع کولرهای آبی هستیم که همین شیوه ساختمان سازی، سبب هدر رفت حجم وسیعی آب در کشور می‌شود. مهندسان ما به خوبی می‌دانند که در شهرهای سردسیر و مناطق کوهستانی معمولاً ضلع شمالی نباید پنجره داشته باشد چون در این ضلع هوا سرد است. بیشتر ضلع جنوبی و حتی در زمستان هم می‌توانند در آفتاب آن بخوابند و از انرژی بهترین بهره را برد. استفاده از فناوری‌های نوین در ساخت دیوارهای خارجی ساختمان یکی از موثرترین راه حل هاست.

### در سایر کشورها این مساله چگونه مهندسی می‌شود؟

در کشورهای پیشرفته جهان و حتی اروپا از حدود ۱۷۰ سال پیش که شلنگ و شیر آب، همان سمبل‌های تمدن اختراع نشده بود. تا همین امروز و طبق آخرین شنیده‌ها در کشوری مثل آلمان، آب باران را از پشت بام‌ها جمع‌آوری کرده و برای تمام مصارف غیر از آشامیدن از آن استفاده می‌کردند. شرق کشور استرالیا بارندگی خوبی دارد و مشکل آب ندارد اما غرب آن کشور، وضعیت بارش مناسبی ندارد. در آن کشور هم افراد را مجبور کرده‌اند که آب باران را جمع کرده و استفاده کنند.

حجم بیشتر آب مصرفی ما، برای شرب نیست بلکه آب هایی است که صرف فضای سبز، حمام، دستشویی، شست و شو... می‌شود. باید وزارت نیرو با همکاری مهندسان شهرسازی آب باران را از پشت بام‌ها جمع‌آوری کرده و در حیاط و مخزن نگهداری و برای مصارف روزانه به مصرف برساند. مهندسان ساختمان ساز ما باید از کارهای مثبت انجام شده در سایر کشورها الگوبرداری کنند و به این ترتیب مصرف آب را در کشور مهندسی کنند. به طور مثال در استرالیا بسیار مدرسه‌هایی دیده می‌شود که فضای سبز آن را در وسط حیاط قرار گرفته است و شیب کف حیاط از هر چهار طرف شمال، جنوب، شرق و غرب دیوار به سمت فضای سبز است. این فضاهای سبز اصلاً آبیاری نمی‌شود و با همان آب‌های باران سیراب می‌شوند. در طول سال منطقه‌ای که ۳۰۰ میلی لیتر بارندگی دارد یعنی ۳۰۰ لیتر آب در آنجا ریخته می‌شود که حجم زیاد و قابل ملاحظه‌ای آب است.

در پیاده‌روهای شهرمان بسیار دیده می‌شود که برای محافظت از فضاهای سبز کاشته شده، دور آن را با بلوک سیمانی می‌پوشانند و از بالا آبیاری می‌کنند. این کار اصلاً خوب نیست و توصیه نمی‌شود. اما دیوار خانه‌ها باید به طرف خیابان شیب داشته باشد و فضای سبز، قسمت آخر شیب کاشته شود تا از آب باران بیشترین استفاده و بهره را برد. البته برگ‌های زرد ریخته شده در فضاهای سبز را هم، به دو دلیل نباید جمع کرد و باید در باغچه مجدد گذاشت. اول بخاطر اینکه آب کمتری صرف می‌شود و دیگر اینکه پس از گذشت مدتی کوتاه کودی مناسب برای درخت می‌شود.

علاوه بر تمام این موارد، بر روی فرهنگ هم باید بیشتر کار کرد. باید در خانواده‌ها، مدارس فرهنگ‌سازی کرد و از ابتدا شیوه درست استفاده کردن آب را به همه آموزش داد و نبود و کمبود آب را به همه گوشزد کرد. هر فرد باید خود را اصلاح کند و به امید اقدامی از سوی دولت برای فرهنگ‌سازی به اندازه مصرف کردن نباشد.

کند. متأسفانه آن سازمان هم بخاطر اینکه از این ساختمان سازی‌ها منتفع شده و حق انشعاب آب و فاضلاب می‌گیرد، توجهی به مصرف زیاد آب در آپارتمان‌ها نمی‌کند و معترض این اقدام نمی‌شود. سومین عامل مهندسان ساختمان و مهندسان ناظر ساختمان‌ها هستند. با توجه به کمبود منابع آبی در کشور و تخریب و کاهش منابع زیرزمینی، باید راهکارهای مناسبی برای استفاده مناسب از آب تدوین و اجرا شود. به همین منظور و هنگام ساخت ساختمان‌های نو می‌توان به جای استفاده از آب شرب در تهیه مصالح ساختمانی و کارهای مربوط به بنایی و ساختمان سازی، آب‌های باقی مانده از مصارف آشپزخانه، پخت و پز یا دستشویی‌های را جمع کرد و به کار گرفت. حتی در بسیاری از کشورها این آب‌ها که قابل شرب نیستند به وسیله لوله کشی به سمت فلاش تانک هدایت می‌شوند و از آن به عنوان فلاش تانک در توالت استفاده می‌شود. صرفه جویی نیاز به وسیله صرفه جویی دارد. باید در ساختمان سازی‌ها از کنتورهای دقیق دیجیتال استفاده شود تا با کوچکترین مصرف آب، مقدار مصرف را نشان دهد.

در تاسیسات ساختمان‌ها بایستی از فناوری‌های نو - که در مصرف انرژی و بهینه‌سازی این مصرف به نتایج ارزشمند رسیده‌اند - استفاده کرد، مثلاً روشویی یک طبقه بالاتر از دستشویی باشد تا آب حاصل از شست و شوی دست و صورت به داخل سیفون هدایت شود. باید بر روی پشت بام منازل مخازن آب طراحی شود تا در هنگام بارندگی آب در این مخازن ذخیره شود.

باید نظام مهندسی ساختمان در حوزه رعایت مقررات ملی ساختمان و بویژه بحث ۱۹ که کمتر به آن پرداخته شده به این عرصه وارد شده و حساسیت بیشتری بخرج دهد. فضاهای سبز ایجاد شده در سطح شهرها هم باید شیب دار باشد. خالی کردن اطراف درختان و کار کردن بلوک سیمانی به دور آن‌ها اشتباه بزرگی است.

مورد دیگر به کارگیری شیر و دوش کم مصرف در ساختمان هاست. باید وزارت نیرو جلوی تولید و توزیع شیرهایی با مصرف زیاد را بگیرد و مهندسان ساختمان ساز کشور این موارد را در ساختمان‌هایشان در نظر داشته باشند.

### پس از ساخت چه تدابیری را می‌توان برای کاهش مصرف اندیشید؟

پس از ساخت خانه هم باید گاهی اوقات از لوله کشی ساختمان امتحان به عمل آید. برای این کار باید تمامی شیرهای آب بسته شود و کنتور کنترل شود. کار کردن کنتور در زمانی که همه شیرهای آب بسته است دلیل اتلاف آب از لوله‌های داخل ساختمان می‌باشد.

حجم بیشتر آب مصرفی ما، برای شرب نیست بلکه آب هایی است که صرف فضای سبز، حمام، دستشویی، شست و شو... می‌شود. باید وزارت نیرو با همکاری مهندسان شهرسازی آب باران را از پشت بام‌ها جمع‌آوری کرده و در حیاط و مخزن نگهداری و برای مصارف روزانه به مصرف برساند





نوزدهمین اجلاس هیات عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان

## چشم انداز فردا

- دبیر کل جامعه مهندسين کشور در گفت و گو با «شاخص»:  
تاریخ مصرف مهندسی ام تمام شده است!
- یک میلیون دانش آموخته مهندسی در سال ۱۴۰۰
- رسانه مهندسی؛ مهندسی فرصت ها
- افقی که پیش روی ماست
- جایگاه مهندسان کجاست؟
- مهندسی از منظر بیشکسوتان و بزرگان مهندسی
- نظام مهندسی خود یک حکومت است

دبیر کل جامعه مهندسين کشور در گفت و گو با «شاخص»:

## تاریخ مصرف مهندسی ام تمام شده است!

**احسان نبوتی:** سازمان مهندسی ساختمان کشور به دلیل برخورداری از ظرفیت های بالقوه و فعالی که در اختیار دارد می تواند به حرکت توسعه کشور شتاب بیشتری دهد اما تاکنون مواردی سبب کاهش تصدی گری و حضور فعال تر این مجموعه در این خصوص شده است.

مهندس محمدرضا باهنر؛ دبیر کل جامعه مهندسين کشور در گفت و گو با ما ضمن بیان برخی از چالش های پیش روی جامعه مهندسی به تبیین دیدگاه های خود در این خصوص پرداخته است که تقدیم حضورتان می کنیم.

هوشی بالا و فعالان و دانش آموزان ساعی یا می خواهند مهندس شوند و یا پزشک.

پس از پیروزی انقلاب هم از نخستین کارهایی که در کشور اتفاق افتاد تشکیل جهادسازندگی بود. بیشتر فرماندهان جنگ و شهدای بزرگوار مثل شهید باکری و شهید همت و... از بچه های فنی بودند.

بخاطر دارم در جلسه روز مهندسی که چند سال پیش با مقام معظم رهبری داشتیم پس از گزارشی که من ارائه دادم، ایشان فرمودند شاید عراق نیست اگر بگوییم که در تمام طول دوران دفاع مقدس روزی نبود که مهندسان ما ابتکار تازه ای خلق نکرده باشند. از بازسازی ها، پل سازی ها، راه سازی، گرفته تا تعمیرات دستگاه ها و کلاسایم مهندسی کشور برای پشتیبانی جنگ بسیج شده بود. از سنگسازان بی سنگر جهاد گرفته تا مهندسان هوا و فضا، همه و همه در اختیار جبهه و جنگ بودند. البته این همکاری پس از جنگ هم ادامه پیدا کرد و پیشرفت های بسیار زیادی در زمینه توسعه کشور توسط مهندسان حاصل شد.

**شما در سال ۷۴، زمانی که قانون نظام مهندسی کنترل ساختمان تصویب شد در مجلس حضور داشتید. حضورتان چقدر تاثیر گذار بود و چه حساسیتی بر تصویب این قانون داشتید؟**

از تاریخ قانون قبلی نظام مهندسی کشور قدری زمان گذشته است و حتماً با توجه به تجربیات ۱۵-۲۰ ساله یک بازنگری در نظام مهندسی نیاز داریم ضمن آنکه اختیارات، قواعد و مقررات حاکم بر نظام مهندسی نیز به یک بازنگری نیاز دارد. یک نکته دیگر که مورد غفلت واقع شده این است که برغم آنکه مهندسی کشور خیلی متنوع شده در حال حاضر در کشور سه نظام مهندسی بیشتر نداریم؛ نظام مهندسی ساختمان، معدن و کشاورزی. در نظر بگیرید دانش آموختگان مکانیک، هوا فضا، هسته ای، خودرو سازان، صنایع فلزی و فولادی و... نظام مهندسی ندارند. پیشنهاد من این است که مجلس همت کرده و قانون نظام مهندسی تازه ای



**آقای مهندس ما یلیم در ابتدای گفت و گو به نقش جامعه مهندسی در سازندگی و بازسازی دوران جنگ اشاره ای داشته باشید؟**

قشر مهندسی کشور قبل و پس از پیروزی انقلاب قشری فرهیخته محسوب شده و می شود. از گذشته مرسوم بود که دانش آموزان برتر رشته ریاضی به رشته های مهندسی، تجربی رشته های پزشکی و علوم انسانی به حقوق گرایش پیدا کنند. البته آن زمان رشته ها آنقدر توسعه پیدا نکرده بود. پیش از انقلاب دانشکده های فنی مادر کشور در انقلاب خیلی پیشتاز بودند. اگر تاریخ را ورق بزنید مرکز کارهای انقلابی در تهران و در جریان مبارزات دانشکده های فنی مثل دانشکده فنی تهران، امیر کبیر، صنعتی شریف و علم و صنعت بودند و دانشجویان پزشکی و علوم انسانی پس از دانشجویان مهندسی وارد این مبارزات می شدند. البته الان اینطور نیست و دنیا افراد با بهره هوشی بالا را به رشته های مدیریت و روان شناختی می فرستد اما در ایران هنوز هم بهره های

فراملی مطرح کنند کم هستند. اینها مشکلات ما هستند. به طور مثال ۱۱۰ سال تاریخ صنعت نفت داریم اما فقط یک شرکت ملی نفت داریم. در حالیکه اگر به طور مثال سه شرکت خصوصی و یک شرکت ملی داشتیم، بی شک قابلیت رقابت با شرکت های بزرگ دنیا مثل توتال، شل و ... را پیدا کرده بودیم. اما الان تمام خدمات عرضه و تقاضا انحصار شرکت ملی نفت ایران شده است و رشد نداشته است. برای صدور خدمات مهندسی هم باید نهاد سازی کنیم. شرکت های بخش خصوصی و قدرتمند را بیاوریم. آن ها خودشان موقعیت و فضای برای خودشان در دنیا باز می کنند.

**■ نظر شما در خصوص بحث ر کود ساختمان - که خیلی وقت است طولانی شده و به خیلی از صنف های ما وابسته است - چیست و به نظر شما چه راهکاری برای خروج از آن وجود دارد؟**  
متأسفانه شرکت های ساختمانی در کشور ما پس از موضوع مسکن مهر و ... دچار عرضه شدند و طی آن بسیاری از سرمایه های بخش خصوصی که در مسکن فعال بود، خودشان را از این صنعت بیرون کشیدند.

در گذشته، مسکن هم سرمایه بود و هم کالای مصرفی. اما الان عملاً فقط به کالای مصرفی تبدیل شده است. یعنی کسی در بخش ساختمان به عنوان سرمایه سرمایه گذاری نمی کند حتی سرمایه های بسیار خرد. برای مثال در ۷-۸ سال قبل، یک کارمند عادی کشور سعی می کرد در طول خدمتش یک آپارتمان ۴۰-۵۰ متری اضافه بر مسکونی برای خودش فراهم کند. می گفت اجاره این آپارتمان را هم می گیرم چون این هم خودش سرمایه ای برای دوران بازنشستگی است. یعنی مردم بر حسب نیاز به سراغ آن می روند. اما الان این سرمایه نیست. عملاً در بحث تقاضا فقط مصرف کنندگان وجود دارند این مصرف کنندگان هم از نظر اقتصادی همه متقاضی نیستند. مصرف کننده ای متقاضی است که توان خرید داشته باشد. به طور نمونه در تهران حدود پانصد-ششصد هزار خانوار بدون مسکن داریم و همین حدود هم خانه خالی وجود دارد، اما آن ها بازار تقاضا برای آن عرضه نیستند چون توان خرید مسکن ندارند. دولت و مجلس برای راه اندازی بازار مسکن، باید هم طرف عرضه و هم طرف تقاضا را تقویت و تحریک کند. این یکی از موارد استثنایی اقتصاد کلان است. هر دو طرف باید تحریک شود و حتی شاید باید در دوره ای انتظارات تورمی پیش بیاید تا عده ای حاضر شوند سرمایه شان را به بخش مسکن برگردانند.

**■ عایدی مردم، جامعه مهندسی و صنعت ساختمان از خدمات تصویب قانون سازمان های نظام مهندسی چه بود؟**

یکسری قوانین ساختمان به شدت رشد پیدا کرده است. در قدیم می گفتند ساختمان های فلزی باید ۴۰ کیلوگرم آهن بیشتر مصرف نکنند الان در آیین نامه های ۲۸۰۰ چون باید مقاومت اینها بالای ۷ ریشتر زلزله باشد قاعدتاً سهمشان از فلز و آهن و غیره بیشتر شده است. بنابراین سازمان نظام مهندسی سبب ایمن شدن شهرها و ساخت و سازها شده ولی نظام مهندسی به تنهایی نمی تواند این کارها را انجام دهد و حتماً باید سرمایه گذاری صورت پذیرد و کارهای زیربنایی انجام شود و در بودجه های عمومی دولت کار وارد شود ولی در ایمنی شهرها و اصولاً در ساخت و سازها غفلت داشته ایم و کم کار کردیم و شاید نظام مهندسی در آن خیلی مقصر است. متأسفانه فرهنگ بومی مان را در ساخت و ساز از دست داده ایم و داریم بسیاری از فرهنگ های گذشته، فرهنگ صفویه و عهد قاجار را از دست می دهیم و شهرهایمان به شکل عجیب و غریبی رشد می کند.

تصویب کند که مبتنی بر آن قانون، نظام مهندسی های گوناگون تشکیل شود. در این مورد به نظر من بازنگری لازم است.

**■ برخی معتقدند سازمان های نظام مهندسی سبب کاهش تصدی گری دولت و شهرداری ها شده اند. این موضوع را چطور ارزیابی می کنید و نقش این سازمان ها را در کاهش تصدی گری دولت موثر می دانید؟**

قطعاً همینطور است. نظام مهندسی نظامی غیر دولتی است که بسیاری از رده های حاکمیت را می تواند بر عهده بگیرد. اینجا به اصطلاح یک پارادوکس وجود دارد. بحثی در نظام مهندسی قبلی اتفاق افتاد مبنی بر اینکه اشخاصی که می خواهند نظام مهندسی را اداره کنند نباید در نظام مهندسی بخش نظارتی را بر عهده بگیرند. به طور مثال اگر قرار باشد فردی در شهرداری مهندس و همزمان عضو نظام مهندسی هم باشد، مجری و متصدی و ناظر همه یکی می شوند. باید فاصله و ممیزی را حفظ کرد و بسیاری از کارهای تصدی گری را به نظام مهندسی سپرد.

**■ عده ای معتقدند سازمان های نظام مهندسی در حال تبدیل شدن به نهادهای شبه دولتی هستند. برای رفع این مشکل چه می شود کرد؟**

این هم جزو همان مواردی است که نیاز به بازنگری دارد. از یک طرف نباید از وظایف دولت و حاکمیت چشم پوشی کرد. فراتر از مساله ساختمان عرض می کنم که مثلاً کاری که وزارت صنایع و معادن باید انجام دهد، بر عهده خودش است و باید آن را انجام دهد. کارهای حاکمیتی باید در وزارتخانه ها متمرکز گردد و تصدی گری باید عمدتاً به سازمان نظام مهندسی ارجاع داده شود.

**■ در ماده ۲ قانون نظام مهندسی به مواردی مثل تقویت و توسعه فرهنگ و ارزش های اسلامی در معماری و شهرسازی، تنسيق امور مربوط به مشاغل و حرفه های فنی و مهندسی و ... اشاره شده است. آیا سازمان نظام مهندسی در این موارد موفق بوده است؟**

به خاطر دارم من یکبار می خواستم سخنرانی کنم. یک نفر گفت آقای دکتر باهنر می خواهد سخنرانی کند و من پشت تریبون رفتم و گفتم اولاً من دکتر نیستم و ثانیاً مهندس هم نیستم. تعجب کردند. گفتم من مهندسی ۳۰ سال قبل را در رشته معماری خواندم و نرفتم کار کنم و در آن زمینه فعال نبودم. طبیعی است که مهندسی من تاریخ مصرف داشته و تمام شده است می خواهم بگویم مهندسان ما اگر آموزش ضمن خدمت نداشته باشند و به روزرسانی نشوند، اگر با فناوری های نو همراه نباشند تاریخ مصرفشان می گذرد. امروز تاریخ مدارک فنی در کشور ما گذشته و نمی توانند نیروهای کارآمدی باشند. مانند نقاشی که قلم مو را از دستش بگیرند و پس از ۳ یا ۴ سال مجدداً به او بدهند. او دیگر نقاشی را فراموش می کند مهندس و پزشک هم تابع همین قانون است. بحث هایی هم که شما اشاره کردید به مفهوم این است که باید آموزش ضمن خدمت در این صنف و حرفه وجود داشته باشد. اگر فردی بخواهد به اطلاعات و معلومات قبلی اش بسنده کند، از رشد و توسعه عقب خواهد ماند.

**■ چندی پیش بحث صادرات و نظام مندی مطرح بود. اما با وجود اینکه جامعه مهندسی بسیار قوی و قدرتمندی به لحاظ دانش مهندسی داریم این کار انجام نشد. دلیل آن را چه می دانید؟**

ما افراد و شخصیت های موفق بسیاری داریم اما نهادهایمان مثل شرکت هایی که بتوانند خودشان را در حد یک شرکت بین المللی و

# یک میلیون دانش آموخته مهندسی در سال ۱۴۰۰



مجید ولدان، عضو هیات رئیسه شورای مرکزی نظام مهندسی کشور

و درآمدی از سهمیه مهندسی داشته باشند آن‌ها را تشویق کردند تا در یکی از رشته‌های هفت‌گانه مهندسی ادامه تحصیل دهند. متأسفانه نظام آموزشی ما نیز سال‌هاست بر اساس نیاز بازار برنامه ریزی می‌کند و نه بر اساس نیاز اقتصاد ملی و صنعت. به محض احساس این درخواست از سوی خانواده‌ها دانشگاه‌ها نیز به شدت تعداد ظرفیت‌های دانشجویان خود در رشته‌های مهندسی مرتبط با صنعت ساختمان را افزایش دادند. نتیجه آنکه در شش سال آینده نزدیک به یک میلیون دانش آموخته در این رشته‌ها خواهیم داشت. غافل از آن که اگر این تعداد دانش آموخته بخواهند اشتغال کامل؛ یعنی هفت ساعت کار در روز داشته باشند ما به ۹۰۰ میلیون متر مربع ساخت و ساز در سال نیاز خواهیم داشت تا ظرفیت سالانه این تعداد دانش آموخته تکمیل شود. حال آنکه در سال ۹۱ در اوج ساخت و ساز در مسکن مهر ۱۱۰ تا ۱۲۰ میلیون متر مربع پروانه صادر شده و امروز این رقم به ۶۰ تا ۷۰ میلیون متر مربع کاهش یافته است. بنابراین همانگونه که می‌بینید اقتصاد کشور بیش از این، ظرفیت ساخت مسکن را ندارد یعنی تنها می‌توان برای حدود ۵ درصد این مهندسان اشتغال ایجاد کرد بنابراین باید برای این موضوع فکری اساسی کرد.

بسیاری از این دانش آموختگان در رشته‌های برق و مکانیک تحصیل کرده‌اند. چه‌الزامی دارد که این‌ها صرفاً جذب صنعت ساختمان شوند در حالی که در بیشتر کشورهای دنیا دانش آموختگان این رشته‌ها جذب صنعت می‌شوند. دولت باید برای آموزش‌های حرفه‌ای برنامه ریزی کند تا این عده جذب صنعت شوند. حتی بسیاری از دانش آموختگان رشته‌های معماری و عمران نیز باید در موضوعات حرفه‌ای دیگر مشغول به کار شوند به شرط آنکه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای لازم را ببینند. تردیدی نیست که صنعت ساختمان هیچ وقت امکان جذب این همه مهندس را نخواهد داشت. صحبت از ۴ تا ۵ درصد است. حتی اگر به رونقی هم در بخش صنعت ساختمان برسیم و مثلاً این مقدار به ده درصد هم برسد، باز هم ۹۰ درصد این عده بیکار خواهند بود. با تصویب مباحث دیگری از مقررات ملی مثل مبحث ۲۲ در بخش مراقبت و نگهداری از ساختمان و

متأسفانه امروزه سهم عمده‌ای از دانش آموختگان دانشگاه‌ها در رشته‌های مرتبط با صنعت ساختمان بیکار هستند. حال آنکه نگاهی اجمالی به اقتصاد مسکن و ظرفیت‌های آن نشان می‌دهد که امکان جذب این عده در بازار به سادگی امکان پذیر نیست. بر اساس آماري که از سازمان‌های نظام مهندسی و تعداد دانشجویان در حال تحصیل در رشته‌های مرتبط با صنعت ساختمان وجود دارد می‌توان پیش‌بینی کرد که در شش سال آینده یعنی تا سال ۱۴۰۰ شمسی حدود یک میلیون دانش آموخته دانشگاهی در رشته‌های هفت‌گانه مهندسی خواهیم داشت. درآمدهای بادآورده ناشی از افزایش قیمت نفت و تزریق بی‌برنامه این درآمدها به اقتصاد ملی بدون آنکه ظرفیت‌های صنعتی قابل ملاحظه‌ای در این اقتصاد وجود داشته باشد، سبب شد ظرف ۶ تا ۷ سال گذشته قسمت عمده‌ای از درآمدهای نفتی به سمت بخش مسکن سوق پیدا کند. همچنین باعث شد تا سرمایه‌گذارانی که در بخش املاک و مستغلات مشغول فعالیت بودند صاحب درآمدهای هنگفت و خارج از عرف شوند. بخشی از این رانت نیز که در بخش مسکن وجود داشت صرف‌نظر از اینکه مهندسان می‌توانند نقش مهمی در کارآفرینی و افزایش تولید ناخالص ملی داشته باشند به صورت مهر و امضا در اختیار مهندسان قرار گرفت. شاید بتوان گفت از اینجا گرفتاری مهندسان شروع شد یعنی خانواده‌ها احساس کردند برای آنکه آینده فرزندانشان تضمین شده

در شش سال آینده نزدیک به یک میلیون دانش آموخته در این رشته‌ها خواهیم داشت. غافل از آن که اگر این تعداد دانش آموخته بخواهند اشتغال کامل؛ یعنی هفت ساعت کار در روز داشته باشند ما به ۹۰۰ میلیون متر مربع ساخت و ساز در سال نیاز خواهیم داشت تا ظرفیت سالانه این تعداد دانش آموخته تکمیل شود



دانشگاه ها و  
موسسات آموزش  
عالی باید توسعه  
کیفی را مقدم  
بر توسعه کمی  
بدانند، اینکه  
یک دانشگاه غیر  
انتفاعی، پیام  
نور و یا آزاد در  
شهری کوچک  
۲۰۰ دانشجو در  
رشته عمران،  
۱۵۰ دانشجو در  
رشته معماری و  
۵۰ دانشجو در  
رشته شهر سازی  
پذیرش می کند  
چه معنی دارد؟

دانشگاه ها باید به سوی ارتباط با صنعت حرکت کنند. امکان جذب متخصصان برق و مکانیک در بخش صنعت وجود دارد ولی دانش آموختگان شهر سازی باید جذب کدام صنعت شوند. در رشته مهندسی معماری باید به سوی تربیت نیروی فنی ماهر حرکت کنیم. درآمد برخی از مشاغل حرفه ای در ساختمان ده برابر درآمد یک مهندس است.

از طرفی خود دانشجو نیز در بعضی موارد اهتمام کافی برای کسب دانش بخرچ نمی دهد. تمام تلاش خود را انجام می دهد تا در رشته پزشکی یا مهندسی پذیرفته شود اما به محض اینکه وارد دانشگاه می شود درس خواندن را رها می کند. اینجا دیگر همه با هم مقصریم. خانواده ها هم باید بگونه ای بیدار شوند و بدانند که فرزندانشان با مدرکی که خواهند گرفت الزاماً شغل نخواهند داشت مگر آنکه حرفه ای را آموخته باشند. در واقع حتی اگر سطح علمی دانشجویان هم قابل قبول باشد چنانچه این علم به حوزه فناوری وارد نشود باز هم حاصلی در پی نخواهد داشت. دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی باید توسعه کیفی را مقدم بر توسعه کمی بدانند، اینکه یک دانشگاه غیر انتفاعی، پیام نور و یا آزاد در شهری کوچک ۲۰۰ دانشجو در رشته عمران، ۱۵۰ دانشجو در رشته معماری و ۵۰ دانشجو در رشته شهر سازی پذیرش می کند چه معنی دارد؟ جز پر کردن صندلی های خالی و توجیه هزینه های تاسیس دانشگاه که نتیجه آن خیل دانش آموختگان بیکار در این رشته هاست.

همچنین اصلاحیه میحث دوم که در دستور کار قرار دارد حداکثر برای ۱۵ درصد این دانش آموختگان انتظار شغل پایدار در بخش ساختمان خواهیم داشت. بنابراین حل این مساله نیاز به عزم ملی دارد و باید آن ها که در این موضوع سهم دارند مثل خانواده، جامعه، دولت و سازمان های نظام مهندسی تدبیری بیاندیشند تا این عده در آینده با بحران بیکاری مواجه نشوند.

از سویی دانشگاه ها نیز باید تکلیف خود را در این خصوص روشن کنند؛ اینکه می خواهند در مسیر توسعه کشور حرکت کنند یا تنها می خواهند در راستای اهداف تجاری خود گام بردارند. در حال حاضر آمار پذیرفته شدگان آزمون ورود به حرفه نظام مهندسی و دانش آموختگان دانشگاهی در رشته های طراحی که از سوی وزارت راه و شهر سازی برگزار می شود کمتر از ۵ درصد متقاضیان است. یعنی کنکور سراسری بسیار ساده تر از آزمون حرفه ای سازمان نظام مهندسی برای دریافت پروانه اشتغال است. این مساله نشان می دهد سطح آموزش علمی و حرفه ای در دانشگاه ها به شدت پایین آمده است. پذیرش دانشجو در موسسات آموزش عالی بدون توجه به نوع مدرک تحصیلی قبلی آن ها تبدیل به یک رویه شده و نتیجه آن تربیت دانشجویانی است که آموزش های عملی و حرفه ای را سپری نکرده اند و هیچ کاری هم نمی توان با آن ها کرد. دولت باید این مساله را در سطح وزار تخانه علوم، تحقیقات و فناوری جدی بگیرد و ورودی دانشگاه ها را کنترل کند.

ما در بخش مهارت های حرفه ای به شدت ضعیف هستیم. چنانکه در رشته برق تنها سه واحد مرتبط با صنعت ساختمان وجود دارد؛ یعنی از ۱۵۰ واحد دوره کارشناسی بخش عمده ای از آن هیچ ربطی به صنعت ساختمان ندارد. بنابراین این چه لزومی دارد این عده را به سوی صنعت ساختمان هدایت کنیم. ما راهی به جز صنعتی شدن و حرکت سرمایه ها به سوی بخش صنعت نداریم. صنعت ساختمان ظرفیت مشخصی دارد و تعداد مصرف کنندگان آن هم مشخص است اما صنعت می تواند در ده سال آینده به سوی صادرات و افزایش ظرفیت تولید ملی حرکت کند و این تعداد نیروی کار را جذب کند.



## رسانه مهندسی؛ مهندسی فرصت‌ها

محمد تقی خسروی

«اچ آی وی» را با ایدز یکی بدانند و اطلاعات خود را با درک همان پیشینه ذهنی منتشر کنند به بروز آسیب‌های جدی در جامعه کمک کرده است. مدیران، برنامه‌ریزان و سیاستگذاران نهادهای تخصصی نیز چنانچه تعامل با مخاطبان خود را تنها محدود به ارتباط یکسویه اینان کنند، قطعاً در سامان بخشی روال فعالیتهای خویش دچار مشکل خواهند شد.

در همین خصوص اهمیت بخش ساخت و ساز و نیاز به تعامل با مخاطبان، بر وجود رسانه ای که بتواند ضمن شناخت عرصه تخصصی و حرفه ای زمینه پویایی و رشد روزافزون آن را مهیا سازد، بیش از پیش تأکید می‌کند. کیفی سازی محصولات ساخت و ساز، آگاهی بخشی به مردم و مخاطبان نسبت به حقوق آنها، انتقال نظرات مخاطبان به مدیران و طرح دغدغه‌های اینان در قالب رسانه ای آن می‌تواند بر شتاب قطار توسعه نظام مهندسی ساختمان بیش از گذشته بیفزاید.

وجود رسانه تخصصی، برای نهادها و تشکل‌های تخصصی همچون نظام مهندسی همان قدر حیاتی است که وجود نیروهای متخصص در یک رسانه. شاید به جرات بتوان بر این نکته اذعان نمود که بخشی از تلفات انسانی که عده ای آن را متأثر از خطای انسانی دانسته و پیکان آن را متوجه نهادها و متخصصان آن می‌دانند به دلیل اهمال اینگونه تشکل‌ها در ارایه اطلاعات به افکار عمومی و مخاطبان آنهاست. وجود رسانه فراگیر با رویکرد و نگرش تخصصی، از هر نوع آن می‌تواند خلا و شکاف اطلاعاتی موجود در جامعه را از میان بردارد. با شکل‌گیری نهاد رسانه ای می‌توان از هدر رفت سرمایه ای که همه ساله برای جبران خسارات ناشی از ناآگاهی مردم و استفاده کنندگان از خدمات مهندسی به وجود می‌آید جلوگیری کرد. علاوه بر آن می‌توان بستری مناسبی را برای بهره‌مندی از نظرات اینان و خلق ایده‌های نو در مهندسی فراهم ساخت.

رشد روز افزون رسانه‌های دیداری و شنیداری و نیز از سوی گرایش حوزه‌های مختلف علم به تخصصی شدن، ضرورت توجه به روزنامه نگاری تخصصی را اجتناب ناپذیر ساخته است. علاوه بر این تأکید بر جنبه‌های مختلف روزنامه نگاری توسعه در کشورهایی که به برنامه‌های توسعه خود با وجود تشکل‌های حرفه‌ای بها داده‌اند، بیش از هر زمان دیگر بر ضرورت وجود توأمان روزنامه نگاری تخصصی و توسعه‌ای تأکید می‌کند.

نهادهای حرفه‌ای و تخصصی نیز امروزه بیش از هر زمان دیگر به ضرورت ارتباط و تعامل با مخاطب از طریق در اختیار داشتن ابزاری رسانه ای پی برده‌اند. اینان می‌دانند برای اطمینان از عملکرد خود، بیش از همه به درک مخاطب از عملکرد خویش نیاز دارند و به عبارتی هر چه میزان دانش و آگاهی در میان مخاطبان نسبت به خود رسانه، کانال ارتباطی و ژانرهای اصلی و فرعی بیشتر باشد، فرد توانایی بیشتری برای در اختیار گرفتن فرآیند مصرف خود خواهد داشت. مخاطب باید آگاه باشد و بداند چه افرادی، با چه اهدافی و چگونه از طریق محتوای ساخته شده در پی چگونه اثر گذاری بر گرایش، رفتار و نگرش‌های او یا سایر افراد در جامعه هستند. او از طریق این آگاهی و مهارت‌های مرتبط با آن می‌تواند از طریق توافق بنیادین با نظام ارزشی تولیدکنندگان، با ایدئولوژی تهیه‌کنندگان همسو شده و این پیام را به عنوان یک پیام خودی دریافت کند.

متأسفانه طی چند سال گذشته همان بلایی که بر سر دانشگاه و صنعت، و آن هم بواسطه نبود ارتباط منسجم با یکدیگر رخ داده، بر سر نهادهای رسانه ای و نیز نهادهای تخصصی نیز آمده است. نبود دانش تخصصی در میان نگاران از یکسوی و عدم اطلاع از ضرورت وجود رسانه در میان نهادهای تخصصی از سوی دیگر، به بروز چالش‌ها و آسیب‌های متعددی در این میان منجر شده است. برای مثال خبرنگاری که اطلاعات تخصصی در حوزه بهداشت و درمان ندارد، چنانچه آمار و ویروس

## افقی که پیش روی ماست

محمدرضا رئیسی، رئیس سابق سازمان نظام مهندسی ساختمان خراسان رضوی



با دگرگون شدن تعاریف پیشین از مفهوم قدرت امروزه بیش از هر زمان دیگری می توان قدرت را در سهم فزاینده دولتها از تولید ثروت از دانش و صدور فناوری و امکان تاثیر شگرف در بازار رقابت دانست. برای نیل به این مقصود و برای آنکه مطابق با سند چشم انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ بتوان به جایگاه نخست اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه آنهم با هویت اسلامی و انقلابی، الهام بخش در جهان اسلام و با تعامل سازنده و مؤثر در روابط بین الملل دست یافت باید بسترهای لازم را از پیش مهیا نمود.

مفهوم جامعه ایرانی در افق چنین چشم اندازی علاوه بر دارا بودن از ویژگیهایی همچون تأکید بر عدالت اجتماعی، آزادیهای مشروع، حفظ کرامت و حقوق انسانها، بهره مندان امنیت اجتماعی و قضایی؛ جامعه ای بر خوردار از دانش پیشرفته، توانا در تولید علم و فناوری، متکی بر سهم برتر منابع انسانی و سرمایه اجتماعی در تولید ملی تبیین می گردد.

پیداست تامین امنیت، استقلال و اقتدار و نیز بر خوردار از رفاه، و جامعه ای عاری از فقر، فساد و تبعیض منوط به حضور متخصصان فعال، مسؤولیت پذیر، ایثارگر، مؤمن، رضایت مند و بر خوردار از وجدان کاری است که در عین تعهد خویش به نظام اسلامی تمامی تلاش و حمیت خود را مصروف شکوفایی کشور می کنند.

متخصصان چنین جامعه ای به فراست دریافته اند که کسب جایگاه نخست اقتصادی، علمی و

فناوری در سطح منطقه ممکن نیست مگر با تأکید بر جنبش نرم افزاری تولید علم، رشد پرشتاب و مستمر اقتصادی، ارتقای نسبی سطح درآمد سرانه و رسیدن به اشتغال کامل آنهم در شرایطی که بتوان با سایر کشورها بر اساس اصول عزت، حکمت و مصلحت تعاملی سازنده و مؤثر داشت. علاوه بر آنچه اشاره شد باید بتوان ضمن اثبات توانمندی های حرفه ای متخصصان به ضرورت کسب اعتماد در نظام اقتصاد بین الملل پی برد. در این راستا آنچه اهمیت می یابد تأکید بر ضرورت آگاهی و شناخت کامل از حضور رقبا در بازاری است که هر لحظه بر شتاب عرضه و تنوع خدمات و تولیدات آن افزوده می شود.

گرچه با آنچه به آن اشاره شد می توان صدور خدمات فنی و مهندسی را به عنوان یکی از ضروریات نیل به چشم انداز نظام در افق ۱۴۰۴ دانست اما پیداست آنچه پیش از آن در این خصوص اهمیت می یابد تعریف ضرورت های کیفی اینگونه خدمات آنهم با درک اهمیت کنترل منابع و امکانات موجود است. تنها در این صورت است که می توان ضمن بر خوردار از اقتدار کامل در عرصه سیاسی و اقتصادی به جامعه ای عاری از فقر و تبعیض دست یافت؛ جامعه ای بر خوردار از رفاه، امنیت که اعضای آن با فراهم آمدن زمینه های متنوع اشتغال به تعامل آگاهانه و مقتدرانه در صحنه رقابت جهانی می اندیشند.

پیداست تامین  
امنیت، استقلال  
و اقتدار و نیز  
بر خوردار از  
رفاه، و جامعه  
ای عاری از فقر،  
فساد و تبعیض  
منوط به حضور  
متخصصان فعال،  
مسؤولیت پذیر،  
ایثارگر، مؤمن،  
رضایت مند و  
بر خوردار از  
وجدان کاری  
است که در عین  
تعهد خویش  
به نظام اسلامی  
تمامی تلاش  
و حمیت خود  
را مصروف  
شکوفایی کشور  
می کنند

# جایگاه مهندسان کجاست؟

مهندسی از منظر پیشکسوتان و بزرگان مهندسی

**معصومه گل‌مکانی:** مهندسی آمیزه‌ای از هنر و تخصص است و از آن مهمتر آنکه تعالی آن را باید مرهون تلاش بزرگانی دانست که سال‌ها در این مسیر گام برداشته‌اند. بدون تردید برای یافتن نشانی رمز و راز این تعالی باید به سراغ بزرگان این حرفه رفت و از آن‌ها شنید.  
اجلاس نوزدهم فرصت و بهانه‌ای است برای توری بخشی از بزرگان و پیشکسوتان این مجموعه. بخشی از نظرات تعدادی از این عزیزان را که در گفت‌وگو با ما اظهار شده تقدیم حضورتان می‌کنیم:

## ■ معمار، فردی آزادمند است

معماری به انسان اجازه می‌دهد که هم نظریات خودش را بسازد و حفظ کند و هم آنکه آن‌ها را به سنجش و سایش با کارهای دیگران ببرد و سپس ویژگی‌های خویش‌تن خویش را به میل شخصی خود انتخاب و تعریف کند. شما نمی‌توانید به انسانی که آزاد بودن و آزادگی را در اندیشه و در حرکت‌های خودش تجربه نمی‌کند عنوان "معمار" را اطلاق کنید؛ بلکه او تنها یک کارمند متخصص است که می‌تواند کارهایی را انجام دهد. معمار فردی آزادمند است که آزادگی را مدام به عنوان خصلت در خود پرورش می‌دهد. مجموعه این اتفاقات بود که کمک کرد تا آدمی بهتر بداند و بفهمد و من معماری را بر همین اساس پذیرفتم.

دکتر منصور فلامکی

## ■ مهندس شدن خوب است ولی...

مهندس شدن خوب است ولی اینکه مدرک بی محتوا به کسی بدهیم کار منفی و پرگناهی است. یعنی موسسه‌ای دایر کنیم و مدرکی به کسی بدهیم که تنها مدرک دارد و عملاً تخصص آن را ندارد. این فرد نه تنها در جامعه مفید نخواهد بود بلکه به دلیل داشتن این مدرک در جایگاهی قرار می‌گیرد که ممکن است صدمات جبران‌ناپذیری را به جامعه وارد کند. اما این که یک مشغولیت برای جوانان پیدا کنیم و آن‌ها را به دانشگاه مدرک ساز و یا به درد نخور بفرستیم نتیجه بدی خواهد داشت.

دکتر فریدون ایرانی

## ■ نگویید نمی‌شود

«این مملکت عاشق می‌خواهد، هیچ وقت نگویید نمی‌شود؛ بگویید چگونه می‌شود؟»  
زنده یاد استاد احمد حامی

## ■ مهندسان شایستگی‌های خود را نشان دهند

برای رسیدن به جایگاه برتر و دستیابی به احترام و موقعیت اجتماعی، هر فرد باید لیاقت خودش را نشان بدهد. بین نیاز جامعه به هر فرد و احترام به او، رابطه‌ای مستقیم حاکم است. هر چند نیاز جامعه به فرد یا گروهی بیشتر باشد، آن فرد یا گروه، احترام و منزلت بیشتری خواهد داشت. برای رسیدن به موفقیت باید اصرار کرد و راه‌های خلاقانه را مورد توجه قرار داد. بنابراین به مهندسان جامعه توصیه می‌کنم، شایستگی‌های خود را در زمینه‌های سازندگی و عمران کشور تقویت کنند.

زنده یاد مهندس سید جواد شهرستانی

## ■ ما به این مملکت مدیونیم

مهندسان، پیاده نظام بشریت اند و باید راه را برای حرکت جوامع به جلو باز کنند. کسانی که به تحصیلات دانشگاهی می‌پردازند باید به رسالت خود آگاه باشند و متعهدانه به کار بپردازند و در عین آنکه برای تأمین شرایط بهتر زندگی و کار دیگران تلاش می‌کنند خود را هم فراموش نکنند، زیاده‌خواه نباشند و انتظار قدر شناسی هم نداشته باشند.

ما به این مملکت مدیونیم زیرا برای ایجاد تمام امکاناتش، فرد فرد ملت زحمت کشیده‌اند.

زنده یاد دکتر مهدی قالیبافیان





### درک مهندسی دشوار است

برای بسیاری از افراد و متخصصان در اغلب موارد بسیار دشوار است تا نقش واقعی مهندسی را بشناسند. بخش عمده ای از کار مهندسی از نظرها مخفی می ماند و به همین دلیل درک آن آسان نمی باشد. مهندس ساختمان باید با الگوهای موفق هنر در زمینه طراحی چه در گذشته و چه در حال آشنا باشد. همچنان که معماران، هنرمندان و موسیقی دانان معمولاً اینگونه هستند. امروز معماری و مهندسی کشور چه در بخش دولتی و غیر دولتی نیازمند حرکتی اساسی و بزرگ است.

دکتر محمود گلابچی

### مهندسی پشت میز نشینی نیست

مهندسی خود یک حرفه کارآفرین است. هر چه مهندس بیشتر باشد فکر و اندیشه و طرح بیشتر می شود و تعداد دیگری را هم به کار می گیرند و مثل کارهای خدماتی نیاز به مهندس ثابت نیست. اما اگر عده ای فکر می کنند مهندسی همه اش کار اداری، دولتی و پشت میز نشینی است اینگونه نیست. باید فکر و اندیشه ای باشد تا کارآفرینی هم توسعه یابد. اینگونه نیست که هر کسی که مهندس شد دیگر همه چیزش تامین باشد. وقتی تعداد مهندسان زیاد شد آن تعدادی که خوب هستند جایگاه شغلی بهتری دارند و آن هایی که ضعیف هستند یا باید خودشان را ارتقاء دهند و یا به دنبال حرفه دیگری بروند.

دکتر رضائی پزند

# نظام مهندسی خود یک حکومت است



مهندس سیدهاشم بنی هاشمی، نماینده سابق مجلس شورای اسلامی

ساختمان و مهندسی کشور موضوع صدور خدمات فنی مهندسی است. دامنه صدور این خدمات؛ که می تواند شرایط کشور ما را تغییر دهد بسیار وسیع است. ما باید بتوانیم دانشجو، مهندس و تحصیل کرده هایمان را بر اساس پروژه ها و نیازهای کشور سازمان دهی کنیم. چنانچه پیش از این یک کارگر از ایران برای کار راهی کشوری دیگر می شد الان یک مهندس به خارج اعزام می شود و بر روی پروژه ای کار می کند که باید از آن پشتیبانی مالی کنیم. سازمان نظام مهندسی می تواند با دایر کردن کلاس های زبان کاربردی و مبتنی بر صدور خدمات فنی و مهندسی به تحقق این مهم کمک شایان توجهی کند.

نظام مهندسی با اندیشه و امکاناتی همچون نیروی انسانی، سرمایه و قانون و ساختار که در اختیار دارد خود یک حکومت است. شما از یک حکومت چه چیزی را می خواهید. یک ملت دارید یک قانون اساسی و یک منابع مالی دارید. این کار در نظام مهندسی وجود دارد پس شما یک حکومت دارید. نظام مهندسی حکومتی است که اختیارات، نیروی انسانی و پول را در اختیار دارد. نیروهایی که انگیزه کار با نظام مهندسی دارند به این سازمان حق عضویت پرداخت می کنند. پس مهندسان و نظام مهندسی یک حکومت است و باید قیافه حکومت را نیز به خود بگیرد و کار حکومت را انجام دهد. در اینجا حکومت ها با یکدیگر همکاری می کنند و با هم در تعامل هستند. مهندسان با حکومت مرکزی می توانند همکاری کنند. شما مهندسان باید قذتان را بلند کنید و در یک اندازه قرار دهید و بعد با حکومت های مختلف مذاکره کنید؛ با حکومت های محلی و مرکزی و با وزارتخانه ها مذاکره کنید؛ شما از وزارتخانه ها مهم ترید. وزارتخانه در یک امور بخشی و شما در یک امور جامع کار می کنید. شما می توانید با نظام پزشکی و با ساختارهای شبیه خودتان پروتکل امضا کنید. اگر بتوانید با ساختار حکومت های محلی ۱۰ قرارداد امضا کنید می توانید توانمندی سایر حکومت ها را نیز در اختیار خود بگیرید. این پروتکل ها شما را صاحب قدرتی می کند که حکومت مرکزی ندارد. در چنین قدرتی حکومت مرکزی از شما واهمه پیدا می کند، به جنگ شما می آید شما را منحل می کند و از بین می برد و شما برای اینکه قدرتمند باشید باید ساختارهای قدرتمند خود را بوجود آورید.

بی تردید یکی از ظرفیت هایی که جامعه مهندسی در اختیار دارد نیروی انسانی است؛ نیروی انسانی تربیت شده، جوان و با تجربه ای که در کنار یکدیگر فعالیت می کنند. ظرفیت دیگر این مجموعه منابع مالی و بودجه است چرا که همواره بیش از ۶۰-۷۰ درصد از منابع مالی کشور در بخش ساختمان هزینه می شود. موضوع ساختمان بخش هایی همچون بنادر، راه ها و سدها را نیز شامل می شود و از نظر تعریف نه تنها بخش ساختمان و مسکن بلکه تمام آن چیزی که مرتبط با سازه باشد را نیز در بر می گیرد. برای مثال در بخش کشاورزی بسیاری از بودجه ها در بخش ساختمان هزینه می شود مثل سالن ها و سایت هایی که باید احداث شود. بنابر این ما منابع و نیروی انسانی را در اختیار داریم؛ علاوه بر این برای هزینه نمودن این منابع در ساختار بودجه بندی کشور برنامه نیز وجود دارد یعنی این بودجه ها تقسیم شده و به بخش های گوناگون و دستگاه های دولتی اختصاص می یابد. گرچه در عین حال این نیاز هنوز در جامعه و در بخش ساختمان فروکش نکرده است سرمایه گذاری در مسکن در رقابت با بخش های دیگر مزیت ها و غیر مزیت هایی دارد. یعنی گاهی مردم این سرمایه گذاری را انتخاب و گاهی انتخاب نمی کنند پس معلوم می شود که این رقابت وجود دارد اما مساله اساسی چگونگی ایجاد این رقابت و مدیریت آن است. وقتی بازاری را در بخش ساختمان بوجود آوریم باید بتوانیم با سایر بخش ها رقابت کنیم. یکی دیگر از مسایل اساسی در صنعت

**شما مهندسان  
باید قذتان را بلند  
کنید و در یک  
اندازه قرار دهید  
و بعد با حکومت  
های مختلف  
مذاکره کنید؛ با  
حکومت های  
محلی و مرکزی  
و با وزارتخانه ها  
مذاکره کنید؛ شما  
از وزارتخانه ها  
مهم ترید**



نوزدهمین اجلاس هیات عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان

## ایمنی و بهره‌وری

- پروفیسور شیرو تاکادا، زلزله‌شناس سرشناس ژاپن؛
- ضرورت بهسازی لرزه‌ای و مقاوم سازی سازمان های حیاتی
- نقش مهندسان در افزایش بهره‌وری صنعت ساختمان
- ایمنی کار را جدی بگیریم
- موازی کاری در اجرای مبحث ۱۹
- نجوای مهندس

پروفسور شیرو تاکادا، زلزله‌شناس سرشناس ژاپن

## ضرورت بهسازی لرزه‌ای و مقاوم سازی سازمان های حیاتی

**مهندس مجتبی اصغری:** پروفسور شیرو تاکادا، زلزله‌شناس برجسته ژاپنی و رئیس اسبق دانشکده مهندسی عمران دانشگاه کوبه ژاپن است که چندی پیش به دعوت شورای شهر تهران و به منظور حضور در چند کنفرانس مهم کشوری برای بیان تجربیات و درس‌های گرفته شده توسط مردم ژاپن از زلزله توهو کو ژاپن چند روزی به ایران سفر کرده بود در حاشیه این حضور با وی گفت و گویی را انجام داده‌ایم که تقدیم تان می‌کنیم.



توهو کو، دولت مرکزی ژاپن خودشان را آگاهانه برای فاجعه‌ای مشابه آماده کرده بودند اما در زمان زلزله توهو کو، سونامی بزرگی - که همراه با حمله به تاسیسات انرژی هسته‌ای ژاپن بود - شکل گرفت که قابل پیش بینی نبود، بویژه اینکه زلزله کوبه در منطقه‌ای شهر نشین و پیشرفته رخ داد اما سطح زیادی از زلزله توهو کو مناطق روستایی و غیر شهری را در بر گرفته بود که این موضوع بر گستره آسیب‌ها افزوده بود.

**پرسش رایجی که در بین قشر عام مطرح است این است که اصولاً چرانی می‌توان وقوع زلزله را پیش بینی کرد یا اینکه چگونه می‌شود که یک پیشگویی می‌تواند از روی علایمی زلزله‌ای را حدس بزند اما علم به طور دقیق نمی‌تواند تاریخ دقیق وقوع زلزله را اعلام کند؟**

ما در زلزله توهو کو زلزله‌ای به مراتب بزرگ همراه با سونامی را تجربه کردیم که انتظار آن نمی‌رفت شاهد سونامی به ارتفاع ۸ متر و همچنین بحران راکتورهای هسته‌ای باشیم. ما هیچ وقت نمی‌توانیم بگوییم که کاری می‌توانیم انجام دهیم که در برابر بلایای طبیعی کاملاً امن باشیم اما می‌توانیم خودمان را برای مدیریت بحران قبل و پس از زلزله آماده کنیم. بشهر هیچوقت نمی‌تواند به مبارزه با بلایای طبیعی برود و نمی‌توانیم ادعا کنیم که روزی بشر به بلایای طبیعی غلبه کند.

**آیا تصور می‌کنید روزی علم بتواند تاریخ دقیق وقوع زلزله را پیش بینی کند؟**

من فکر می‌کنم پیش بینی دقیق اینکه زمین لرزه چه زمانی، کجا و با چه شدتی رخ خواهد داد خیلی پیچیده و مشکل است و عقیده دارم که پیش بینی دقیق زمین لرزه غیر ممکن است و استراتژی‌ها برای پیش بینی زلزله‌ها در هر بار تغییر می‌کند، در حال حاضر در ژاپن با کمک سیستم اعلام خطر آنی زلزله Ru warning System به محض رخداد هر

**چند سالی از زلزله کوبه ژاپن می‌گذرد، زلزله‌ای که تا ۱۱ مارس ۲۰۱۱، مهم‌ترین زلزله تاریخ ژاپن محسوب می‌شد اما چند سال پس از آن مردم توهو کو ژاپن، زلزله‌ای به مراتب تلخ‌تر از آن زلزله را تجربه کردند، تفاوت‌های این دو زلزله از لحاظ زمین‌شناسی در چیست؟**

شدت زمین لرزه کوبه ۷،۲ ریشتر بود در حالیکه زلزله توهو کو تقریباً ۹ ریشتر قدرت داشت و سطح ترک خوردگی و شکست در این دو زلزله با یکدیگر متفاوت بود، در زلزله توهو کو سطح تحریک زلزله حدود ۲ هزار کیلومتر در ۶۰ هزار کیلومتر و در زلزله کوبه حدود ۲۰ کیلومتر در هزار کیلومتر بوده بنابراین از این نظر این دو زلزله تفاوت زیادی با یکدیگر داشتند.

**ایران و ژاپن هر دو روی گسل‌های فعال زلزله قرار دارند که البته سهم ژاپن بیشتر از ایران است و این سبب شده که همواره این دو کشور در معرض یکی از فاجعه‌بارترین رویدادهای طبیعی باشند که هر چند سال یکبار با آن مواجه هستند، دولت ژاپن برای مواجهه با اینگونه رویدادها چه تمهیداتی پیش بینی کرده و آیا به نظر شما در زلزله اخیر، ژاپن موفق بوده است؟**

پس از زلزله کوبه و پیش از زلزله

من فکر می‌کنم پیش بینی دقیق اینکه زمین لرزه چه زمانی، کجا و با چه شدتی رخ خواهد داد خیلی پیچیده و مشکل است



شاهد یک زلزله بزرگ پیش بینی نشده باشیم چه مدیریتی داشته باشیم.

**■ به نظر شما اگر یکی از شهرهای بزرگ ایران شاهد یکی از این زلزله های متداول در ژاپن باشد، زلزله در ایران بویژه شهرهای بزرگ و زلزله خیز ما چون تهران و تبریز چه تبعاتی به بار خواهد گذاشت؟**

در ایران، امکان وقوع زلزله در شهرهایی چون، تهران، مشهد و تبریز بسیار زیاد است و سطح تخریب و فجایع بسیار زیاد خواهد بود که در درجه نخست بهسازی لرزه ای و مقاوم سازی سازمان های حیاتی مثل مدارس، بیمارستان ها و سازمان های دولتی از حساسیت بالایی برخوردار است کاری که در کشورهایی چون ژاپن، آمریکا و چین با تدوین آیین نامه هاروی آن کار می شود، بهتر است از فناوری هایی مثل جدا سازی لرزه ای که در ژاپن و همچنین در آمریکا استفاده می شود برای کاهش میزان تخریب و فجایع استفاده شود که اقتصادی هم خواهد بود.

نوع زمین لرزه ای سیستم اعلام خطر هشدار می دهد و محل و شدت زمین لرزه را پیش بینی می کند که این موضوع در سونامی توهو کو سبب شد تا چند دقیقه زودتر از آنکه سونامی به ساحل توهو کو برسد مردم زیادی بتوانند با سرعت آنجا را ترک کنند، اما اینکه بتوان از قبل، زمان وقوع زلزله را اعلام کرد در حال حاضر به نظر من غیر ممکن است.

**■ شما در ژاپن از چه شیوه هایی برای کاهش خطرات تلفات جانی در هنگام زلزله استفاده کرده اید؟ فناوری هایی چون میز زلزله در عمل تا چه اندازه موثر بوده است؟**

پس از زلزله کوبه، دولت مرکزی و دولت محلی باهم در تشکیل سازمانی بین المللی همکاری کردند که منجر به ایجاد سیستم اعلام خطر آنی زلزله Ru warning System، Ru Sonamy System و پیدایش فناوری میز زلزله و همچنین توجه ویژه ای به زیر سازه ها و طرح لرزه ای آن ها در نواحی گسل های فعال شد اما با همه اینها هدف از ابتدا این نبوده که از بروز خسارت در زلزله جلوگیری کنیم بلکه هدف این بوده که تا حد امکان بتوانیم خسارات ناشی از زلزله را کاهش دهیم.

**■ شما در سفر به ایران سخنرانی هایی با موضوع مدیریت بحران در هنگام زلزله داشتید و در دیدار هایتان با مسوولان کشور بر این مساله تاکید کردید، این موضوع را در ایران در چه سطحی می بینید؟**

اینجا دو مساله وجود دارد، مدیریت بحران و مدیریت هزینه، مدیریت بحران پیش از وقوع خطر برای بالا بردن انتظارات از خطراتی که به وجود خواهد آمد و مدیریت هزینه پس از رویداد زلزله معنی پیدا می کند. در هر شهر و دولتی مدیریت بحران بسیار مهم می باشد که لازم است خودمان را برای آن آماده کنیم که شامل بحث آموزش عمومی و فرهنگ سازی است که می بایست از قبل زلزله برای آن آماده بود که اگر روزی

در هر شهر و دولتی مدیریت بحران بسیار مهم می باشد که لازم است خودمان را برای آن آماده کنیم که شامل بحث آموزش عمومی و فرهنگ سازی است که می بایست از قبل زلزله برای آن آماده بود که اگر روزی شاهد یک زلزله بزرگ پیش بینی نشده باشیم چه مدیریتی داشته باشیم

# نقش مهندسان در افزایش بهره‌وری صنعت ساختمان



دکتر محمد شکرچی زاده معاون وزیر و رئیس مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

بپردازیم.

باید در هر حوزه دانش مساله را بیابیم و آن دانش را به معرفت تبدیل کنیم.

از سوی دیگر متاسفانه گسترش بی رویه کمی در دانشگاه‌ها کاهش کیفیت را به همراه داشته است. کلاس‌های درس تشکیل نمی‌شود، امتحان‌ها بخوبی گرفته نمی‌شوند. دانشگاه‌ها رشته فوق دیپلم تربیت اسب و لیسانس عمران دارند. تربیت اسب رشته خوبی است چون کشور اسب و دامپزشکی هم دارد اما اینکه انتظار داشته باشیم فوق دیپلم تربیت اسب مهندس عمران شود خیلی سخت است و تازه اینکه به نتیجه کار هم امیدوار باشیم.

اگر مهندسان که مسوولیت توسعه کشور را بعهده دارند از کیفیت لازم برخوردار نباشند سرمایه گذاری‌هایمان هدر می‌رود و آسیب می‌بیند. بنابراین باید این مسیر را گام به گام و سنجیده طی کنیم.

از موانع اصلی رکود در فعالیت‌های صنعتی بویژه فعالیت‌های ساختمانی آن است که بسیاری از مباحث تئوریک مطرح می‌شود اما به مرحله عملیاتی شدن نمی‌رسد چون ادعا می‌کنند اگر بخواهیم به کیفیت محصولات با کیفیت متوسط یا پایین بیافزاییم هزینه‌ها افزایش می‌یابد. باید مجموعه حاکمیت حرکتی انجام دهد و رونقی در فعالیت‌های اقتصادی و در ساخت و ساز ایجاد کند. از سویی هم مهندسان باید خودشان را در قالب انجمن‌های صنفی و نظام مهندسی برای فصل جدیدی از کار آماده کنند. در گذشته امکان بررسی تاثیر فعالیت‌های غیر کیفی در منابع به سادگی امکان پذیر نبود ولی امروزه به راحتی می‌توان پروژه‌های مختلفی را مشاهده کرد و همین موضوع می‌تواند سرعت کسب دانش را بیشتر کند. از سویی می‌توان دانش را به معرفت تبدیل کرد و در حوزه‌های شناختی پیش رفت.

باید علاوه بر وجدان کاری و اخلاق مهندسی که پروتکل‌های آن و ابلاغ شده تنظیم است انتظار داشته باشیم وقتی نبود کیفیت را می‌بینیم مسیری را طی کنیم تا کسی که مسوولیت نقصان کار را بر عهده دارد هزینه‌های اجتماعی و هزینه‌های اقتصادی آن را نیز پرداخت کند.

هر کسی می‌تواند در هر حوزه تخصصی و کاری فعال و اثرگذار باشد و عوامل هدر رفت منابع خدادادی و منابع انسانی را شناسایی کند، چون در حوزه منابع انسانی نیز شاهد خسارات زیادی هستیم؛ برای نمونه خسارات و عواقب خروج نخبگان و دانش‌آموزان از کشور در حد خسارات جنگ است.

بنابر این هر کسی باید در حوزه کاری خود این مسائل را شناسایی کرده و زمینه‌های کاهش هدر رفت و افزایش بهره‌وری را فراهم کند.

برای مثال در موضوع بتن نکته جالب آن است که ما نظریه پایه‌های تئوریک مساله را خیلی بهتر از سال‌های ۴۶ و ۴۷ می‌دانیم و حتی دقیقاً می‌دانیم که چه پارامترهایی بر روی آن تاثیرگذار است و بنابر این چه چیزی را باید تغییر دهیم تا بر روی چه عواملی اثر بگذارد، اما هیچگاه به آن عمل نمی‌کنیم و یا ارکانی که بتواند زمینه‌های مدیریت یکپارچه را فراهم کند در اختیار نداریم.

بتن را با کیفیت خوب تهیه می‌کنیم اما به خوبی آنرا حمل، اجرا و عمل‌آوری نمی‌کنیم. حال آنکه در فرآیند ساخت بتن فرآیند ساخت محصول نهایی نیز از اهمیت قابل ملاحظه‌ای برخوردار است. ما دست‌اندرکاران هنوز بتن را به عیار می‌شناسیم، موضوعی که متعلق به صدسال پیش است. با اینکه متخصصان و دانشگاهیان ما می‌دانند که عامل تعیین‌کننده عیار نیست اما هنوز در محاوره از آن استفاده می‌کنند چون برایمان منابع اهمیت چندانی ندارد.

از همین روی به سادگی از شن و ماسه موجود به وفور در اختیار داریم. از سویی چون سیمان اضافه هم تولید کرده ایم در پی آن هستیم که به هر شکل ممکن آنرا مصرف کنیم. با آنکه مصرف ما در سال ۱۵ میلیون تن هم نیست با اینحال، انگیزه‌ای هم برای کاهش مصرف سیمان وجود ندارد. اما این موضوع در کشورهای پیشرفته احصاء و تحت کنترل و تحت ممیزی است.

برای رفع این مشکل راه حل آن این است که سطح دانش، دغدغه و درخواست‌های عمومی را ارتقا بخشیم و مبانی توسعه پایدار در فرهنگ مردم را نهادینه کنیم تا بدانیم برای همه آنچه که امروز در اختیار داریم و با آن زندگی روزمره را می‌گذرانیم، با آن حمل و نقل می‌کنیم، خانه می‌سازیم، انرژی، مصالح و نیروی انسانی صرف می‌کنیم باید هزینه

## ایمنی کار را جدی بگیریم

دکتر طهماسب مظاهری، نماینده ویژه رئیس شورای مرکزی در امور رسیدگی و تحلیل حوادث حوزه ساختمان



مساله توجه جدی داشته باشند. نکته حایز اهمیت در این خصوص آن است که در اینگونه حوادث نباید در پی یافتن مقصر بود؛ اما آنچه مسلم است این است که مدیریت سازمان نظام مهندسی به این مساله کم توجهی کرده است، با این حال به عنوان یک مهندس ناظر و شهروند شاهد هستیم طی چند سال اخیر در زمینه تولید دانش، جمع آوری و برگزاری همایش ها شاهد پیشرفت های خوبی بوده ایم و در همین خصوص مهندسان ناظر نیز نسبت به گذشته بهتر از گذشته به وظیفه خویش عمل کرده اند اما هنوز برای دستیابی به شرایط مطلوبی که بتوانیم حوادث کارگاهی و ساختمانی را به استانداردهای مطلوب برسانیم فاصله زیادی داریم.

بنابراین، لازم است نظام مهندسی سخت گیری بیشتری از خود بروز دهد. تجربه نیز موید آن است که هرگاه سازمان های حاکمیتی و رگولاتوری ما بر روی یک موضوع جدید نشان داده اند، مردم نیز نکات مورد نظر را جدی تر رعایت کرده اند. به عنوان نمونه می توان به بستن کمر بند ایمنی موقع رانندگی اشاره کرد. سال ها پیش از این استفاده از کمر بند بستن موضوعیت چدانی نداشت اما اکنون این مهم به فرهنگی عمومی نزد همگان تبدیل شده است.

پیدااست در این میان با ضعف قانونی مواجه نیستیم. قوانین همواره می توانند بهتر شوند؛ چه قانونی که از سوی مجلس به تصویب رسیده و چه آیین نامه هایی که دستگاه های اجرایی آن ها را تصویب می کنند. آنچه در این خصوص حایز اهمیت است اجرای صحیح قانون است. اگر سازمان نظام مهندسی اجرای قوانین ساخت و ساز را جدی بگیرد و مجوز آغاز فعالیت ساختمانی را بدون رعایت ضوابط ایمنی کار صادر نکند شاهد وقوع حوادث جبران ناپذیر ساختمانی نخواهیم بود.

اگر هیات مدیره جدید سازمان نظام مهندسی به جای پرداختن به دعوای داخلی که مربوط به گذشته می شود به اجرای دقیق قوانین ساخت و ساز بپردازد این مشکلات نیز برطرف خواهد شد.

کیفیت ساخت و ساز در کشور نتیجه دانش مهندسی است به گونه ای که هر چه دانش مهندسی پیشرفت کرده ارتقای ساخت و سازها نیز افزایش یافته است.

اما در عین حال با وجود پیشرفت دانش و آگاهی در میان متولیان ساخت و ساز هنوز هم هر از گاه شاهد بروز حوادث ساختمانی در گوشه و کنار کشور هستیم. آنهم به دلیل اینکه دانشی را که در اختیار داریم به درستی به کار نمی گیریم. در این میان شتابزدگی افرادی که کار ساختمان را انجام می دهند یکی از دلایل آن است. این عده تلاش می کنند با شتاب بیشتر و در زمان کوتاه تری کار را انجام دهند به همین دلیل ضوابط ایمنی کار را رعایت نمی کنند. از سوی دیگر سازمان نظام مهندسی نیز بایستی نظارت، دقت و الزاماتی را که برای رعایت اصول ایمنی ساخت و ساز در زمینه اجرای کار ساختمانی برای حفظ شرایط ایمنی کارگاه، کارگران و کیفیت ساخت در نظر گرفته شده جدی گرفته شود.

البته باید اذعان داشت برغم آنکه این مهم طی سال های اخیر قدری اصلاح شده اما هنوز با نظام مقتدر، حاکم و لازم الاجرا بسیار فاصله دارد به همین دلیل هنوز شاهد سقوط «تاوور کرین» های بسیاری در کارگاه های ساختمانی هستیم. وقتی تاوور کرینی که باید ساختمان را سرپا نگه دارد و مجموعه فعالیت های ساختمان های بلند مرتبه را برای احداث انجام دهد با یک باد سقوط می کند، نشان می دهد سازمان نظام مهندسی در این زمینه باید بیش از آنچه تحقق یافته با این مسایل جدی تر برخورد کند و تخلف کسانی را که رعایت نمی کنند با سلام و علیک، دوستی، آشنایی و رفاقت نادیده نگیرد تا هر روز شاهد حوادث گوناگون ساختمانی نباشیم.

در برخی مواقع حوادثی همچون سقوط یک تکه سنگ بر سر کارگری حادثه ای می آفریند در حالی که با اتخاذ تدابیری ساده مثل استفاده از کلاه ایمنی کار می توان از چنین حوادثی پیشگیری کرد. هزینه رعایت این موارد ایمنی سنگین نیست اما همت سازمان نظام مهندسی لازم است و امید می رود طی دوره مدیریتی جدید سازمان، مسوولان بتوانند تعارف، دوستی و آشنایی را کنار بگذارند و به این

## موازی کاری در اجرای مبحث ۱۹



محمد رضا اسماعیلی، مشاور رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور

حاشیه شهر، حفظ منابع طبیعی، اقتصاد اجتماعی و سیاست نگاه ویژه داشت تا بتوان طرح ساختمان سبز را اجرایی کرد. سازمان بهره‌وری انرژی در سال‌های گذشته مشوق‌های مناسبی را برای مصرف بهینه انرژی داشته است، از این رو دبیرخانه به این نتیجه رسیده که برای سرعت بخشیدن به اجرای مبحث ۱۹ و اجرای فرهنگ‌سازی باید برای بهره‌برداران یا مالکان ساختمان‌هایی که برای تهیه مصالح منطبق با کیفیت‌های حرارتی هزینه می‌کنند یک سری مشوق‌هایی را در نظر بگیرد؛ قدر مسلم سرعت اجرایی این مهم باید افزایش یابد.

ایجاد زیرساخت‌های کنترل مصالح و تجهیزات استاندارد با دستگاه‌های ذریبط، از دیگر برنامه‌های مورد نظر این دبیرخانه است. در سال‌های گذشته برخی از مصالح ساختمانی از جمله پنجره‌های دوجداره با بلوک‌هایی که خودشان به عنوان عایق حرارتی کاربرد دارند، وجود نداشت ولی در حال حاضر میزان تولید این محصولات در ایران افزایش یافته و دبیرخانه در حال رایزنی است که این محصولات به راحتی در اختیار مردم قرار بگیرد.

همچنین دبیرخانه از طریق برگزاری همایش‌ها سعی در افزایش فرهنگ مصرف بهینه دارد علاوه بر آن مهندسان ناظر به هنگام نظارت ساختمان‌ها موارد فنی، مزایا و معایب مصالحی که دارای ویژگی مصرف بهینه هستند را به مالکان و بهره‌برداران معرفی می‌کنند.

از دیگر مباحث مورد توجه دبیرخانه موضوع ممیزی انرژی در ساختمان‌ها است. هر ساله ممیزی انرژی باید در ساختمان‌ها صورت بگیرد تا دست‌اندرکاران ساخت و ساز بدانند که آیا مصرف انرژی در ساختمان‌ها نسبت به سال قبل بهینه شده است یا خیر؛ امید است این مورد با تاسیس شرکت‌های ممیزی انرژی هر چه زودتر عملیاتی شود. گفتنی است که با اجرایی شدن برچسب انرژی بیش از پیش شاهد مصرف بهینه انرژی خواهیم بود.

نکته حایز اهمیت آن است که بررسی استاندارد مصالح ساختمانی در شرح خدمات سازمان نظام مهندسی ساختمان نیست. دستگاه‌های نظارتی از جمله اداره استاندارد، اداره بازرگانی و حتی اداره صنعت و معدن هر کدام فراخور تعهداتشان باید از تولید و ورود مصالح

روزگاری معماری ایران سرآمد تمامی شیوه‌ها در دنیا بود و امروزه تکنیک‌های قدیمی کشورمان در ساختمان‌سازی با کمی تغییرات به عنوان استانداردهای ساختمان‌سازی بویژه استفاده حداکثری از اقلیم منطقه در بخش انرژی ساختمان در سایر کشورهای دنیا مورد استفاده قرار می‌گیرد.

به عنوان مثال 'کاه گل' که در معماری سنتی ایرانیان بکار می‌رفت اکنون در معماری برتر دنیا به عنوان یک روش متری در برخی شیوه‌های ساختمان‌سازی در کشورهای پیشرفته مورد استفاده قرار می‌گیرد در حالی که مردم کشورمان، خود، نسبت به این مسایل بی تفاوت هستند.

اکنون ایران در مقایسه با سایر کشورهای دنیا در زمینه ابداع روش‌های نوین ساختمان‌سازی عقب افتاده است و هیچ اصول ساختمان‌سازی در این کشور بر مبنای استانداردهای جهانی نیست در واقع می‌توان گفت امانت‌دار خوبی از میراث پیشینیان در بهره‌برداری از معماری نبوده‌ایم.

شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان در صدد نهادینه کردن هر چه سریعتر الزامات اجرای طرح ساختمان سبز در کشور است که در این زمینه باید نظام ارزیابی بر ساختمان با استفاده از تجارب کشورهای پیشرفته و با بومی‌سازی به عنوان استانداردهای ساختمان‌سازی در دستور کار قرار گیرد.

در کنار ایجاد ساختمان هم‌زمان باید به مشکلات مربوط به حمل و نقل، محیط زیست،

ایجاد  
زیرساخت‌های  
کنترل مصالح  
و تجهیزات  
استاندارد با  
دستگاه‌های  
ذریبط، از دیگر  
برنامه‌های مورد  
نظر این دبیرخانه  
است



اجرای مبحث ۱۹ مقررات ملی در ساختمان‌ها موفق عمل کنند، ابتدا باید با آگاه‌سازی مردم و فرهنگ‌سازی در مصرف انرژی بهره‌برداران را تشویق کنند.

شهرداری‌ها باید اجرای این مبحث را اجبار کنند و به املاکی که مبحث ۱۹ را رعایت نکرده‌اند، پایان کار و مجوز بهره‌برداری ندهند. جنبه کاهش مصرف انرژی در بخش ساختمان، نیازمند همکاری سازمان‌های مربوطه است، از سویی ساخت ساختمان باید تنها به دست افراد دارای صلاحیت ساخته شود؛ اما متأسفانه غالب بودن فرهنگ معماربازی در ساخت‌وسازهای کشور سبب شده تا به بهینه‌سازی مصرف انرژی و بکار بردن تکنیک‌های نوین اجرایی نشود. در حال حاضر، با بازنگری مبحث دوم مقررات ملی ساختمان و با طراحی دو پروانه ساختمانی که یکی شامل پروانه ساخت و دیگری پروانه طرح می‌شود، این امکان وجود دارد که مداخلات صاحبان ملک در اجرای پروژه کاهش یابد.

امروزه در صداندرکی از راه استفاده از فناوری‌های نوین ساختمانی را طی کرده‌ایم و بیشتر راه هنوز باقی است. نیروی انسانی ماهر به عنوان یکی از مهمترین زیرساخت‌های استفاده از فناوری‌های نوین ساختمانی مورد توجه دست‌اندرکاران حوزه نظام مهندسی ساختمانی است.

در ابتدا باید از ارتقای دانش و تربیت کارگران و استادکاران شروع کرد و پس از آن ساخت و ساز شخصی را به سمت فناوری‌های نوین ساختمانی سوق داد.

زیرساخت‌های فعلی آمادگی اجرای صددرصدی فناوری نوین را ندارد. گرچه در سطح مهندسان، نیروی فنی متخصص داریم، اما در بخش کارگران و استادکاران تجربی کمبودهای بسیاری مشاهده می‌شود.

شرط ورود سریع فناوری‌های نوین به عرصه ساخت و ساز جدیدت دست‌اندرکاران، در زمینه بسترسازی است. افزایش سرعت ساخت و ساز، کاهش آلودگی محیط زیست و آلودگی صوتی کارگاه‌های ساختمانی، سبک‌سازی ساختمان‌ها با توجه به زلزله خیز بودن ایران، بهینه‌سازی مصرف انرژی، صرفه اقتصادی و حفظ سرمایه ملی از ویژگی‌های بارز استفاده از فناوری‌های نوین ساختمانی بشمار می‌رود، لذا مناسب است که زیرساخت‌های لازم برای ورود فناوری نوین ساختمانی در کمترین زمان فراهم شود.

علاوه بر این وجود مدیریتی واحد یا کمیته هماهنگ کننده در بخش ساختمان شرط دیگر اجرای واقعی فناوری‌های نوین ساختمانی است. باید تمام عوامل تاثیر گذار در حوزه ساختمان در یک کمیته واحد و با ایجاد یک هماهنگی صحیح از پتانسیل‌های موجود استفاده کنند، برای مثال در زمینه آموزش کارگران ساختمانی همان کارخانه‌ای که برخی از خدمات فناوری نوین را ارائه می‌دهد، اقدامات لازم در راستای آموزش کارگران را هم صورت دهند.

امید آنکه با همکاری تمامی نهادها و مردم عزیزمان و همچنین توجه مهندسان عزیز در تمام صلاحیت‌ها بتوانیم هر چه سریعتر خود را به مصرف انرژی صفر در ساختمان رسانده و تولید انرژی در ساختمان با استفاده از انرژی‌های نواریج شود. به امید آن روز.



غیراستاندارد و بدون کیفیت به بازار جلوگیری کنند. گفتنی است که مهندسان ناظر به هنگام نظارت در صورت اطلاع از فقدان کیفیت مصالح ساختمانی اقدامات لازم را صورت می‌دهند.

اجرای مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان در همه ساخت‌وسازها نیازمند همکاری و هماهنگی سازمان‌های ذیربط با حذف برخی موازی کاری‌هاست.

متأسفانه وظیفه صدور پایان کار و بهره‌برداری ساختمان در بیشتر مناطق به عهده شهرداری‌هاست و این ارگان تاکنون اجباری در رعایت مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان در ساخت‌وسازها نداشته است.

صرفه‌جویی در مصرف انرژی در بخش ساختمان، نیازمند فرهنگ‌سازی میان بهره‌برداران است. مشکل اساسی در بحث اجرای مبحث ۱۹ در ساختمان‌ها و رعایت مباحث صرفه‌جویی در مصرف انرژی، وجود نهاد‌های مختلف در این صنعت است.

وظیفه اصلی نظارت بر ساختمان سازی وزارت راه و شهرسازی است که با راه‌اندازی شرکت‌های بازرسی و ممیزی از سوی این وزارتخانه مشکلات برطرف خواهد شد.

وجود افراد فاقد صلاحیت در صنعت ساختمان سازی و عدم کنترل به موقع سبب شده که نتوان ضوابط را به نحو صحیح اجرا کرد و همین مساله منجر به وضعیت نابسامان اجرای قوانین ساختمان سازی در کشور شده است.

برای اینکه بتوانیم مصرف انرژی در بخش ساختمان را کاهش دهیم، ابتدا باید موازی کاری را در این صنعت از بین ببریم و نهاد‌های کنترل کننده و تصمیم‌گیر به وظایف و تعهدات خود پایبند باشند.

اجرای مبحث ۱۹ مقررات ملی در ساختمان‌ها، صرفه‌جویی و بهینه‌سازی انرژی و در نتیجه، صرفه اقتصادی را برای بهره‌برداران به همراه دارد. بنابراین اجرای آن نیازمند اشتیاق از سوی بهره‌برداران و ابزارهای اجبار از سوی نهاد‌های اجرایی است.

در عین حال نباید از خاطر برد که مقصران اجرایی نشدن مبحث ۱۹ در بیشتر ساختمان‌ها، سازمان‌های نظام مهندسی نیستند. نهاد خصوصی جایگاه نهاد اجرایی را ندارد و بنابر این مسوولیت‌های کنترلی در شرح خدمات این نهاد نیست. برای اینکه این مجموعه بتواند در

## نجوای مهندس

علم یعنی کندوکاوی پر ز شور  
 از زلال جان هستی کسب نور  
 علم یعنی در زلال ذات خویش  
 نور را کردن تلاوت چون بلور  
 هندسه اندازه گیری های ما  
 درک هارمونی است تفسیر شعور  
 هان مهندس آشنای هارمونی  
 رازها را می دهی حال سرور  
 عشق را دریاب اگر نوآوری  
 عشق در خلاقیت دارد عبور  
 با تدبیر در کلام عشق هان  
 نفس خودبین را کنی از خویش دور  
 حافظ از درک همین اسرار یافت  
 جاودانی در جهانی بی ثغور  
 با زبان ذره ها شو آشنا  
 تا که گردی با نظام عشق، جور  
 بی تعهد را تخصص نیست سود  
 داستان سرمه و ابروی کور  
 گر نصیر علم باشد عشق حق  
 خواجه در این بارگاہت، اهل نور  
 گر مهندس عشق را نجوا کند  
 ذهن باید تا به پهنای بحور



افراسیاب نقشبندی (روشن قلب)

استان فارس سال ۱۳۹۷

[www.aqrjavan.org](http://www.aqrjavan.org)

مامی توانیم حلقه‌ی انحصارات

علمی و اقتصادی و سیاسی

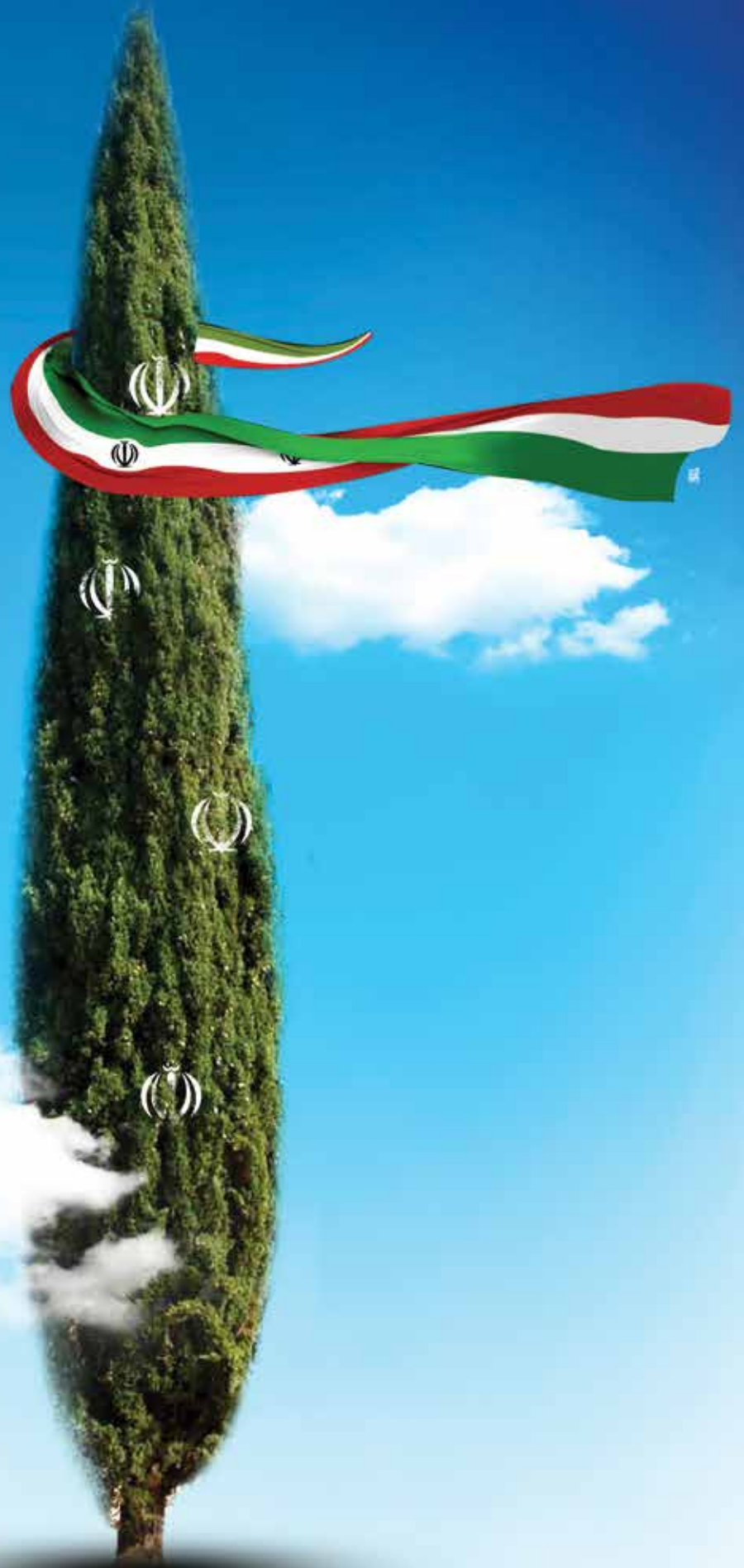
قدرتهای سلطه‌گر را بشکنیم و

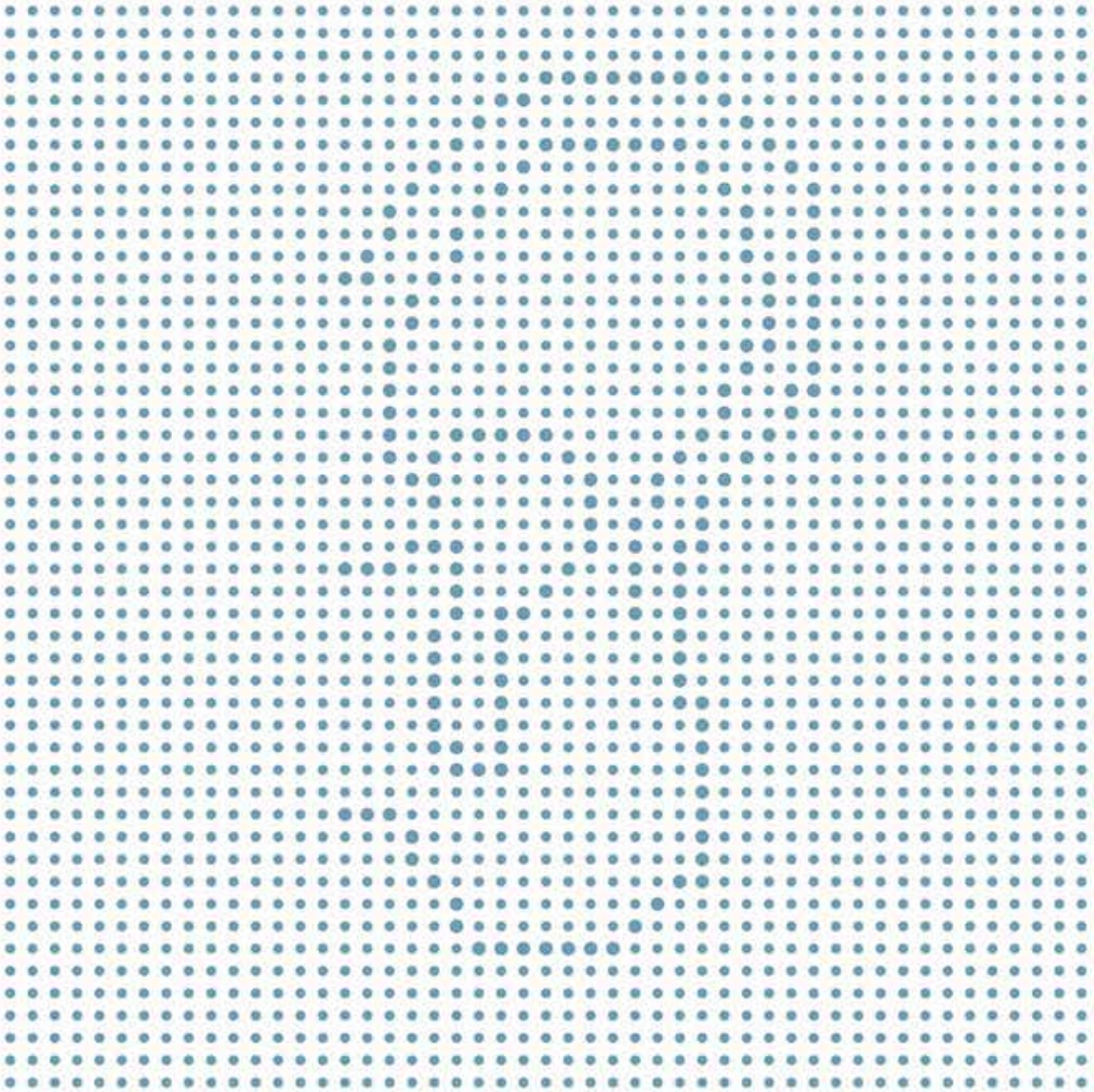
امت اسلامی را پیشرو احقاق حق

اکثریت ملت‌های جهان که اینک

مقهور اقلیت مستکبرند، باشیم.

(بیانات در اجلاس جهانی علما و بیداری اسلامی ۱۳۹۷/۲/۹)





www.mehrazshargh.com



دفتر مرکزی:  
مشهد- خیابان فلسطین- فلسطین ۲۳- بلاک ۱۵- ساختمان مهرآز  
تلفن: ۸-۳۸۴۶۱۴۶۶ (۰۵۱) | فاکس: ۳۸۴۶۱۴۴۷ (۰۵۱)

نمایشگاه و فروشگاه:  
مشهد- بلوار قرنی- روبروی پمپ بنزین- جنب هتل صبا  
تلفن: ۸-۳۷۱۳۵۷۰۷ (۰۵۱) | فاکس: ۳۷۱۳۵۷۰۹ (۰۵۱)

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

# کناف ایران

## شرکت مهرآز شرق

عاملیت انباردار کناف ایران و مجری  
دارای گواهینامه عالی اجرا

مشاوره- فروش- اجرا  
عاملیت انباردار کناف  
در خراسان بزرگ