



بررسی دغدغه اشتغال فارغ التحصیلان



- سخنرانی دکتر حسین مهدی کبیری -
مبانی اقتصاد مقاومتی
در شرایط پسا پاندم
- نگاه مهندس انصاری
به آینده مهندسی عمران
- اکران اختصاصی فیلم «فروشنده»
برای اعضای کانون



■ خبرنامه کانون مهندسين فارغ التحصيل
دانشکده فنی دانشگاه تهران
■ سال بیست و ششم - تابستان ۱۳۹۵
شماره ۱۹۱ تا ۱۹۳

■ مدیر مسئول:

محمد هادی نژاد حسینیان
سرپرست کمیته انتشارات:

هرمز ناصر نیا

■ مدیر اجرایی:

سهیلا بیگلرخانی

■ اعضای کمیته بر اساس حروف الفبا:

علی امام - فرهاد بوتراپی - اورنگ فرزانه - پرویز ونداد

■ مدیر هنری:

سمیرا میدانی

■ امور آگهی:

نسرین پیکری

■ نشانی:

خیابان طالقانی، حدفاصل خیابان قدس و وصال، پلاک ۴۲۹

طبقه ۵ واحد ۹

تلفن: ۸۸۹۶۷۹۱۲

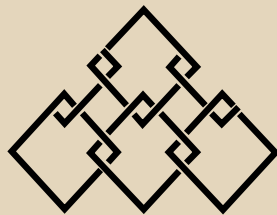
۸۸۰۲۶۳۶۵

۸۸۰۲۶۳۶۶

وب سایت: www.fanni.info

ایمیل: info@fanni.info

محتوای مقاله ها بیانگر نظر نویسندگان آنهاست
کمیته انتشارات در ویرایش یا رد مقالات رسیده آزاد است.



کانون مهندسين فارغ التحصيل فنی دانشگاه تهران

■ سرمقاله

■ کانون

- ۲
- ۴..... مبانی اقتصاد مقاومتی در شرایط پساجام
- ۱۳..... اکران اختصاصی فیلم «فروشنده» در گردهمایی شهرپور
- ۱۵..... دیدار سه جانبه انجمن های فارغ التحصیلی مهندسی کشور
- ۱۶..... فعالیت کمیته های کانون در تابستان ۹۵
- ۱۹..... نظارت هوشمند بر پیشرفت پروژه های عمرانی

■ گزارش ویژه

- ۲۳..... بررسی دغدغه اشتغال فارغ التحصیلان
- ۲۴..... نگاه مهندس انصاری به آینده مهندسی عمران
- ۲۶..... بررسی وضعیت کسب و کار مهندسی عمران در میزگردی با میانسالان این حرفه
- ۳۴..... گفت و گو با مهندسان جوان عمران

■ دانشکده فنی

- ۴۴..... برگزاری مراسم تودیع و معارفه روسای قدیم و جدید دانشکده فنی
- ۴۵..... آزمایشگاه ملی نقشه برداری مغز دانشکده فنی گشایش یافت
- ۴۶..... سنتز نانوجاذب از کاه گندم توسط محققان دانشکده فنی فومن

■ خانواده فنی

- ۵۴..... اکتشاف مواد اولیه سیمان
- ۵۶..... صنایع سیمان، سرامیک، مواد نسوز، کاشی
- ۵۸..... داستان احداث بزرگراه آیت الله صدر یا دو گل سابق
- ۶۱..... اهتزاز پرچم کانون در قلعه میتیکاس المپ
- ۶۲..... ملاقات دو وزیر فنی از دو نسل
- ۶۳..... واکاوی بحران آب

پدیده جدید بیکاری جوانان خانواده فنی

پذیرش بی حساب و کتاب دانشجوی در دوره‌های مهندسی دانشگاه‌های آزاد و خصوصی در دو دهه گذشته، همراه با رکود اقتصادی چندسال اخیر، دامنه بیکاری جوانان را به دانش‌آموختگان بهترین دانشکده‌های مهندسی کشور و از آن جمله دانشکده فنی دانشگاه تهران کشانده است.

به عنوان آثار جنبی این بحران، علاوه بر تشدید آسیب دیرآشنای مهاجرت زبده‌ترین جوانان، می‌توان و لازم است بر تاثیر بسیار منفی این شرایط بر روحیه و انگیزه دانشجویان در دوره تحصیل آنان توجه کرد.

پیشکسوتان کانون به خوبی می‌دانند که یک ویژگی بسیار خوب محیط دانشکده فنی در دوره‌های گذشته نشاط و سرزندگی دانشجویان و خوشبینی آنان نسبت به آینده حرفه‌ای خود بود.

این ویژگی در تکوین شخصیت و ایجاد حس اعتماد به نفس فارغ‌التحصیلان نقش اساسی داشت. البته عنصر «اعتماد به نفس» یکی از شاخصه‌های فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌های معتبر دنیا بوده و مدیران و استادان این موسسات همواره توجه خاصی نسبت به تقویت این عنصر در شخصیت دانشجویان خود دارند.

اینک حتی اگر به نظر برسد مقابله با مساله مهاجرت جوانان نیازمند بسیج توان‌ها در مقیاس کشوری بوده و از دست خانواده فنی کار چندانی در این خصوص بر نمی‌آید _ که البته این حکم جای بحث دارد... این خانواده دیگر نباید نسبت به مساله دوم یعنی شکل گرفتن فضای ناامیدی نسبت به آینده شغلی و حرفه‌ای و در نتیجه بی‌انگیزگی و ناامیدی در جامعه دانشجویی بی تفاوت بماند.

خوشبختانه پتانسیل‌های بزرگ در کانون و مجموعه فارغ‌التحصیلان دانشکده فنی وجود دارد که می‌توان در این زمینه به کارشان گرفت. به عنوان نمونه می‌توان دو اقدام زیر را پیشنهاد کرد:

الف) تاسیس دفتر مشاوره شغلی و کاریابی برای فارغ‌التحصیلان در کانون.

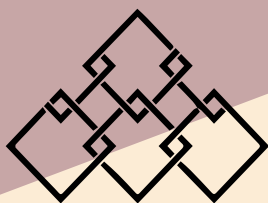
ب) برگزاری جلسات منظم فصلی در محل دانشکده یا در محل شرکت‌ها و کارخانه‌ها جهت آشنا شدن دانشجویان سال‌های آخر با جریان کار و مدیریت و دیدگاه‌های مدیران.

درباره فعالیت نخست، جا دارد یادآوری کنم زمانی که به همراه چند نفر از هم‌دوره‌ای‌های ورودی ۴۹ دانشکده به عنوان بورسیه مدرسه دولتی راه‌ها و بل‌های پاریس، در حال اخذ دیپلم مهندسی عمران برای بار دوم بودیم، ما را با نحوه فعالیت و خدمات کاریابی انجمن فارغ‌التحصیلان این مدرسه آشنا نمودند. مدیر این دفتر از فارغ‌التحصیلان مدرسه با حدود بیست سال سابقه بود و به طور تمام وقت در این دفتر کار می‌کرد. او با تک‌تک فارغ‌التحصیلان جویای کار مصاحبه می‌کرد و پرونده‌ای برای هر کدام تشکیل می‌داد. تماس با شرکت‌ها و موسسات و تشکیل بانک داده مربوط به نیازهای پرسنلی آنان و بعضا ملاقات حضوری با مدیران شرکت‌ها در مورد سمت‌های کلیدی از جمله کارهای این مدیر بود. مشخصات تمام فرصت‌های شغلی طی جزوه‌های ۶۰ - ۵۰ برگی همراه به آدرس همه جویندگان کار ارسال می‌گردید. علاوه بر این خود مدیر برای هر کدام از فرصت‌های شغلی چند نفری را که مناسب‌تر تشخیص می‌داد انتخاب کرده و از طریق مکاتبه و حتی یادآوری تلفنی، ارتباط آنها را با کارفرمای متقاضی برقرار می‌نمود. در مورد پست‌های مدیریتی مهم، این روش گزینشی به صورت کاملاً محرمانه و پس از مذاکره حضوری مدیر با متقاضی کار انجام می‌گرفت.

بدیهی است که موفقیت اقدامات پیشنهاد شده در بالا منوط به صرف وقت، راهنمایی و همکاری مدیران و پیشکسوتان فنی می‌باشد. مدیرانی که گرچه خود اغلب بار سنگین مشکلات کم‌سابقه کنونی را بر دوش‌های خود دارند، اما بدون تردید نگران سرنوشت جوانان خانواده فنی بوده و در صورت اقدام کانون، از بذل همت دریغ نخواهند کرد.

اورنگ فرزانه

بررسی دغدغه اشتغال فارغ التحصیلان



خبرنامه

کانون مهندسين فارغ التحصيل از شركه فني دانشگاه تهران

تابستان ۱۳۹۵ / شماره ۱۹۱ / فصل ۱۳۳

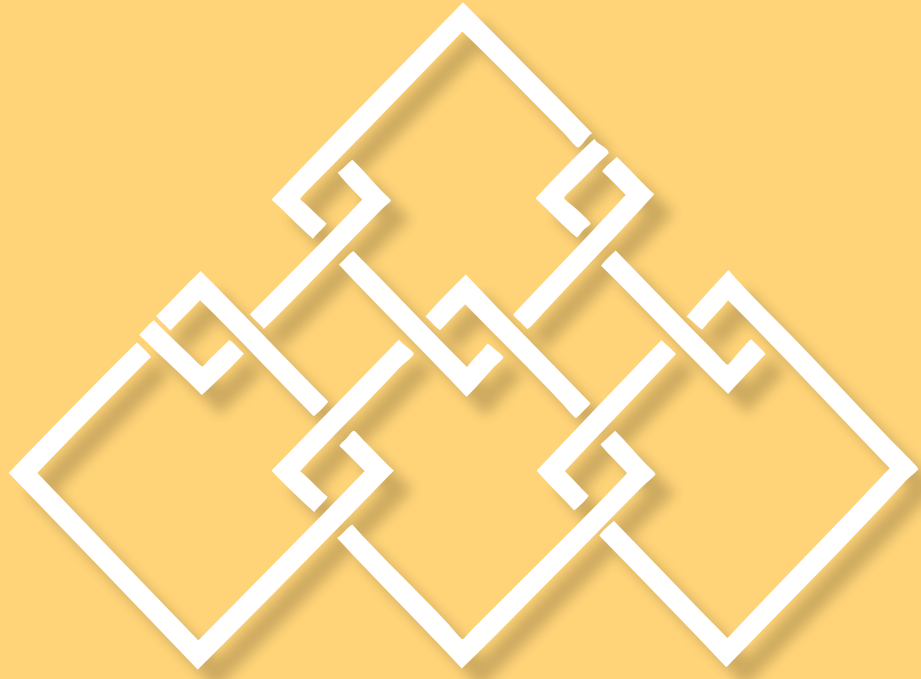


■ سخنرانی دکتر حسین عیدیه تهریزی:

مبانی اقتصاد مقاومتی
در شرایط پسا پرحام

■ نگاه مهندس انصاری
به آینده مهندسی عمران

■ اکران اختصاصی فیلم «فروشنده»
برای اعضای کانون



كانون

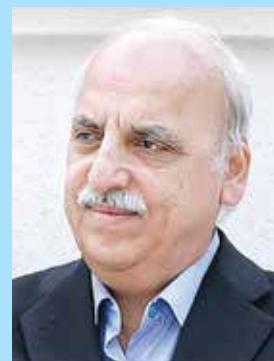


دکتر حسین عبده تبریزی در گردهمایی تیر ۱۳۹۵:

مبانی اقتصاد مقاومتی در شرایط پسابرجام

گردهمایی تیرماه ۹۵ کانون، به سخنرانی دکتر حسین عبده تبریزی، اقتصاددان و مشاور وزیر راه و شهرسازی با عنوان «مبانی اقتصاد مقاومتی در شرایط پسابرجام» اختصاص داشت. در این گردهمایی که عصر چهارشنبه ۳۰ تیرماه در تالار رجب‌بیگی دانشکده فنی برپا شد، بیش از ۷۰ نفر از اعضا و علاقمندان شرکت کردند. ابتدا دکتر امام‌جمعه‌زاده (مکانیک ۵۵)، رئیس هیات مدیره کانون پس از خوشامدگویی، شرح مختصری از سوابق علمی و اجرایی دکتر عبده تبریزی بیان کرد. در ادامه دکتر عبده تبریزی به تشریح اقتصاد مقاومتی و مبانی آن پرداخت. در پایان، حاضران سوالات خود را طرح کرده و وی به سوالات آنان پاسخ گفت. در پایان گردهمایی با اهدای لوح سپاس، کتاب تاریخ ۵۵ هزار سال مهندسی ایران و کتاب تاریخچه ۲۰ ساله کانون، توسط دکتر امام‌جمعه‌زاده و مهندس عطار‌دیان (راه و ساختمان ۳۸)، نایب‌رئیس شورای عالی کانون، از دکتر عبده تبریزی تقدیر و سپاسگزاری شد.

دکتر حسین عبده تبریزی، متولد سال ۱۳۳۰ دانش‌آموخته دکترای امور مالی و بانکداری از مدرسه عالی بازرگانی منچستر است. وی از دهه ۵۰ در امر آموزش و پژوهش در عرصه اقتصاد مشغول بوده و در دانشگاه‌های متعددی تدریس کرده است و ترجمه و تالیف چندین کتاب رانیز در کارنامه خود دارد. دکتر عبده تبریزی در حال حاضر صاحب‌امتیاز روزنامه سرمایه و مشاور مدیریت و تامین مالی وزارت راه و شهرسازی است. وی یکی از کارشناسان برجسته بازار است.





مسیری که
دولت یازدهم
آن را انتخاب
کرد، این بود
که اصلاحات
ساختاری
اقتصادی را به
کمک تعاملات
بین المللی
پیش ببرد

کشورهای پیشرفته (بیست کشور اقتصادی مهم) با بخش مالی تضاد منافع دارند. بخش مالی به یک معنی حدود ۲۸ میلیارد و در چارچوب مسایل مربوط به تحریم های کشورهایی مانند ما حدود ۱۴ میلیارد جریمه پرداخت کرده است. بنابراین خیلی نگران است که دوباره معاملات خود را با ایران از سر بگیرد. بنابراین نقطه شروع مناسبی نبود. ما به خارج هم که می رویم، شاهد این تضاد منافع هستیم. بخش اقتصادی می خواهد با ایران کار کند، اما برای بخش مالی صرف نمی کند. چرا که بخش مالی، بانک ها و برخی از عناصر بازار سرمایه، از این که با ایران کار کنند، نگرانند. از سویی در این فاصله مجموعه اتفاقاتی در دنیای مالی افتاده است که این اتفاقات کار را بسیار دشوار کرده است. مثلاً ما در انطباق با مقررات «مشتري خود را بشناس» در وضعیت دشواری هستیم. وقتی فردی می خواهد یک ال سی باز کند، بانک باید او را بشناسد که عملیات تروریستی انجام نداده، کالایش مشکل ندارد، پول شویی هم نکرده است. حتی اگر مالیات خود را کامل پرداخت نکرده باشد، به یک معنی پول شویی کرده و بانک طبق این مقررات حق ندارد برای وی ال سی باز کند. اتفاقاتی که بعد از ۲۰۰۲ در زمینه مبارزه با تروریسم و بعد از ۲۰۰۷ و ۲۰۰۸ بعد از بحران بانکی افتاده، مقررات سختی را در حوزه مالی تصویب کرده است و در این فاصله ما با دنیا ارتباط نداشتیم. نظام بانکی ما خیلی از این مقررات را نمی داند. برای خرید بعضی چیزها مثل هواپیمای بویینگ نیاز به مجوزهای اوفک (Office of Foreign Assets Control) هست. مقررات با دقت کنترل می شود و روز به روز به تعداد این مقررات هم افزوده می شود.

در ارتباط با مجوز بوتل، برخی از کشورها از ما سوءاستفاده کردند. می گفتند اگر بخواهیم پول شما را پس بدهیم، باید اول آن را به دلار تبدیل کنیم و بعد یورو به اروپا بفرستیم. در حالی که توان پرداخت دهی ۵ میلیارد دلاری ایران را نداشته

اصول ۲۴ گانه ای که تحت عنوان اقتصاد مقاومتی تعریف شده، با اجماع جناح های مختلف کشور، اصولی اجرایی است و لذا همه قوا برای انجام این اصول، ستادی تشکیل داده اند. از طرفی این ۲۴ اصل در حوزه علم اقتصاد تعریف می شود و مانند شعارهایی مثل مدیریت سوسیالیستی یا مدیریت اسلامی نیست که به عنوان آلترناتیو علم مطرح شده است. بلکه یک چارچوبی دارد که این چارچوب منطبق با علم اقتصاد است. جدای آن که فرمان مهم ترین و بالاترین مقام کشور است، در عین حال چارچوبی است که جامعه متخصص اقتصاد از آن راضی است و قصد دارد براساس این چارچوب کار کند.

اصلاحات اقتصادی در کنار تعامل با دنیا

زمانی که دولت یازدهم اداره امور را در دست گرفت، می توانست سه استراتژی را برای بهبود وضعیت اقتصاد اتخاذ کند:

اول اینکه با دنیا تعامل داشته باشیم و در مسیر وضعیت قبلی حرکت کنیم. کمی صادرات کنیم. کمی واردات داشته باشیم و زیاد دست به چیزی نزنیم.

مسیر دوم این بود که اقتصاد را مقاوم کنیم اما با دنیا تعامل نداشته باشیم. در درون خودمان حرکت کنیم. برخی اعتقاد داشته اند ما نیازی به دنیا نداریم. بنابراین اصلاحات اقتصادی را در داخل انجام می دهیم.

مسیر سوم که دولت یازدهم آن را انتخاب و خود را متعهد به اجرای آن کرد، این بود که اصلاحات ساختاری اقتصادی را به کمک تعاملات بین المللی پیش ببریم. بنابراین باید یک ارتباط حداکثری با دنیا داشته باشیم. به این منظور برجام را عملی کرده و بعد اصلاحات اقتصادی را نیز انجام دهیم.

به نظر من دولت کمی غافل از آن بود که چه راه سختی را در پیش گرفته است. شاید هم غافل نبود اما ترجیح داد که شلوغ نکند و در چارچوب یک اجماع ملی حرکت کند. غافل از این که اگر شفاف سازی صورت نگیرد، بعداً با وضعیتی نظیر الان روبرو می شود. برای مثال یک سری فیش حقوقی افشا شده و روی آن داستان سرایی شده و به دولت حمله می شود. شاید بهتر بود، روشن می کرد که دولت چقدر به صندوق های بازنشستگی بدهکار است و نظامات دولت چقدر به هم خورده است و بالطبع حاصل این بی نظمی ها چقدر می تواند فسادآور باشد.

به هر حال مسیر سوم را انتخاب کرده و در چارچوب آن حرکت می کند.

دستاورد های برجام روشن است و درباره آن هم بسیار صحبت شده است. فقط اجازه بدهید که توضیح دهم که چرا دستاوردها در یکی دو حوزه معطل مانده است.

مشکل در عملیات بانکی با دنیا است

آنجایی که کار گیر کرد مساله بانک ها بود. جایی که منتقدین دولت به آن بسیار ایراد می گیرند. بد نیست این را توضیح بدهم که چرا توافق برجام در زمینه عملیات بانکی گیر کرد. اولاً در این حوزه، بخش واقعی اقتصاد در اروپا و غرب و



ارتباط بانک مرکزی را با بانک‌های بزرگ دنیا باز کنیم و وضعیت بهتر می‌شد. چون بخشی از این توافقات نیز مربوط به این است که افراد چطور چانه‌زنی می‌کنند. با این حال بانک مرکزی می‌تواند، به بانک‌های خارجی بگوید که من نه تروریست هستم و نه می‌خواهم کاسبی خاصی انجام دهم، حساب مرا باز کنید. در این صورت راهی باز می‌شد. البته این راه را با یک فاصله پیموده‌اند. برخی نیز معتقد بودند که دو تا معامله با ایرباس انجام دهیم تا راه باز شود.

درباره مذاکره با اروپا، اگر می‌توانستیم به جای مذاکره با تک‌تک بانک‌های مرکزی اروپایی، یک جا با اروپا مذاکره کنیم، شاید بحث بهتر پیش می‌رفت. در مورد قراردادهای تسویه که بین آمریکا و بانک‌ها امضا شده، سر رسید بسیاری از آنها هنوز نرسیده است و آن بانک‌ها به آمریکا قول داده‌اند که این معاملات را انجام ندهند.

بعضی جاها ما سخت ایستادیم. مثلاً ما یک راه‌های جدید پیدا کردیم و برای پرداخت پول می‌گفتیم تو این حساب را باز کن تا من پول را پرداخت کنم.

در نهایت همه این موارد باعث شد نظام بانکی با آن سرعتی که فکر می‌کردیم نتواند مسایلش را با دنیا حل کند و با بانک‌های کوچک آغاز کردیم. منتقدین هم معتقدند که بالاخره ۵-۶ کشور توافق را امضا کرده و ما هم به وظایفمان عمل کرده‌ایم، چرا طرف مقابل کار را انجام نمی‌دهد.

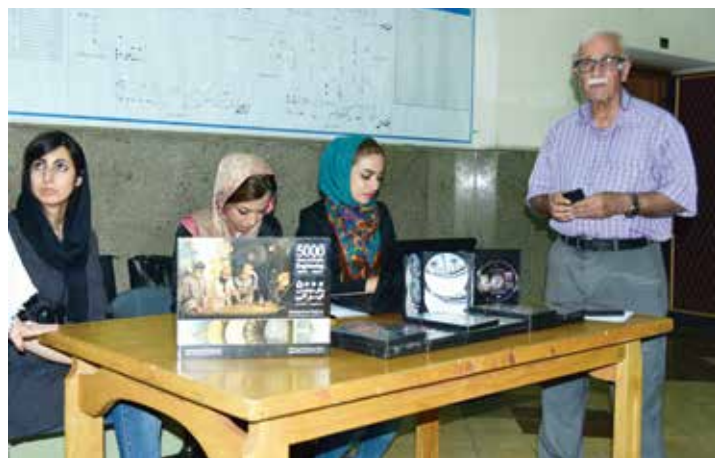
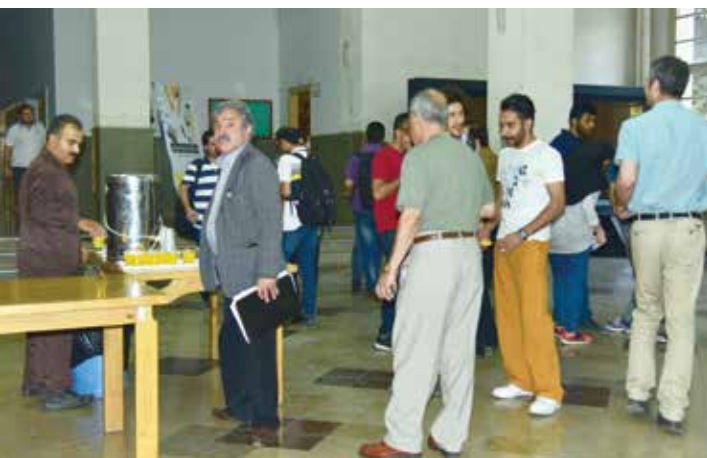
و این مقررات را بهانه می‌کردند. همه این مقررات محدودیتی برای ما به وجود آورده است. کما اینکه برخی از مشتری‌ها مدعی هستند، کالای ایران را نمی‌توانند، همه جا بفروشند. مثلاً تولیدات پتروشیمی قطر را همه جا می‌توانند بفروشند، اما محصولات پتروشیمی ایران را خیر و این به خاطر این است که ما Settlement (توافق) دلاری نداریم و نمی‌توانیم از این راه بگذریم.

فتاف FATF خودش یک حوزه دشوار است که باید از آن بگذریم. البته ما تا جایی مقررات مربوط به مبارزه با تامین مالی تروریسم را حل کردیم. اما تعریف ما در حوزه تروریسم با دنیا فرق دارد. وقتی ما پولی به حزب‌الله می‌دهیم، دنیا می‌گوید، حزب‌الله تروریست است. حتی در بعضی مواقع در حوزه تعاریف ما با اینها مساله داریم.

مقاومت نسبی ال سی‌ها هم خود مساله بود که البته بیمه هر مس‌آلمان این مساله را حل کرد و آمادگی خود را برای ضمانت صادرات ایران اعلام کرد. اما تا همین اواخر شرکت‌هایی که در کشورهای مختلف صادرات را ضمانت می‌کردند، برای ما محدودیت‌هایی قابل شده بودند. بنابراین یک بخش قابل ملاحظه‌ای از این موانع واقعاً دشوار بود و باعث نگرانی بخش مالی شده بود.

شاید اگر در حوزه بانکداری و وزارت اقتصاد نیز مذاکره‌کنندگان قدرتمندی داشتیم، می‌توانستیم زودتر

**بخش اقتصادی
دنیا می‌خواهد
با ایران کار کند،
اما برای بخش
مالی صرف
نمی‌کند. چرا
که بخش مالی
یعنی بانک‌ها و
برخی از عناصر
بازار سرمایه،
از این که با
ایران کار کنند،
نگرانند**





اقتصاد مقاومتی، به توان اقتصاد برای برگشت به وضعیت عادی پس از رویارویی با یک شوک یا یک بحران اشاره می‌کند. می‌گوید وقتی با بحرانی مواجه می‌شویم، باید بتوانیم به عقب‌و‌ب‌جایی که بودیم، برگردیم و از آنجا دوباره حرکت کنیم.

اقتصاد با مفهوم کاهش ریسک مطرح شد. این که چرا باید در حوزه انرژی آسیب‌پذیر باشیم؟ بنابراین به دنبال راهکار کاهش خطرپذیری اقتصاد آمریکا در حوزه انرژی گشتند. راهکارها بعد از حدود ۳۰-۳۵ سال نتایج خود را نشان داد. به دنبال فناوری‌هایی رفتند که انرژی کمتری مصرف کند. خودرویی که به جای اینکه برای ۱۰۰ کیلومتر ۱۷ لیتر سوخت مصرف کند، یک یا دو لیتر مصرف کند. استفاده از انرژی‌های جایگزین سوخت‌های نفتی حاصل سیاست اقتصاد مقاومتی در آمریکا بود. تقویت ذخایر استراتژیک نفت نیز نتیجه دیگر این سیاست بود.

در کشورهای دیگر نیز نمونه‌هایی هست. مثلاً ترکیه با احداث یک خط لوله گران‌تر از ایران، اتکای خود به گاز روسیه را کاهش داد و برای خود آلترناتیوی دست و پا کرد. ایران نیز برای ورود گاز به استان‌های شمالی به ترکمنستان اتکا دارد که به دنبال راهکاری برای کاهش این اتکا است. با تولید گاز بیشتر، اتکای ما کمتر شده است.

اتکای ایران به ۵ بانک بزرگ اروپایی نیز در مساله تحریم مشکلات خود را نشان داد. اگر ما حساب‌هایی با بانک‌های چینی یا روسی داشتیم، شاید اصلاً سند تحریم علیه ما امضا نمی‌شد. هر چند که بحث مالی، یک بحث غربی است و حتی روس‌ها و چینی‌ها هم در ستمنت‌ها (Settlement) گیر آمریکا هستند. اما تا حدی می‌شود مانور داد و مسیرهایی را ایجاد کرد. الان هم باید به فکر ایجاد این مسیرها باشیم.

همه چیز در گرو نفت

وابستگی ایران به صادرات نفت یکی از حوزه‌هایی است که همه فریاد می‌زنند. اکنون هم که قیمت نفت پایین آمده آثاری مشخص‌تر است. یک دفعه درآمد ۱۲۰ میلیارد دلاری در سال گذشته به ۲۵ میلیارد دلار رسیده است. از این ۲۵ میلیارد دلار هم، بخشی مربوط به هزینه‌های این صنعت است. پارسال سالی بود که مبلغی که بابت سوپسید انرژی پرداخت شده، از درآمد نفت بیشتر بود. بخش عمده‌ای از درآمد دولت مربوط به فروش نفت است.

البته الان کمی تعدیل شده است. هر چند باز هم بیشتر صادرات از منبع مشتقات نفت مثل پتروشیمی حاصل می‌شود. بنابراین وقتی تحریم می‌شویم، روشن است وضع بازارهای ما چگونه می‌شود. نکته دیگر سهم صادرات غیرنفتی ماست. ۲۷ درصد سهم این صادرات مربوط به عراق است. بعد از تحریم ترکیب صادراتی ما به یک دفعه عوض شد. چون دنیا با ما سخت گرفت و مجبور بودیم بیشتر صادراتمان را به عراق بفرستیم. امارات نیز ۲۳ درصد سهم صادرات ما را دارد. دو کشور با هم بالای ۵۰ درصد سهم صادرات ایران را در اختیار دارند این نشان از وقوع یک اتفاق غیرعادی است.

یعنی ما نتوانسته‌ایم با وضعیت مقاومتی حرکت کنیم که ۵۰ درصد صادراتمان به این دو کشور می‌رود. امارات مانند یک واسطه مبلغی را به عنوان دلالی از ما می‌گیرد و کالای ما را به نقاط دیگر دنیا می‌فرستد. همین وضعیت در مورد واردات نیز صدق می‌کند.

اول؛ کنترل نرخ تورم

در این شرایط دولت می‌خواهد باز تباط با دنیا از طریق برجام و اصلاح ساختار اقتصادی در چارچوب اقتصاد مقاومتی، مشکلات خود را حل کند. ما یک اصلاح ساختاری در کشور انجام دادیم و آن این بود که نرخ تورم را کنترل کردیم. دنیا هم برای این کنترل به ما کمک کرد. بعضی از ضعف‌های داخل هم برای این کنترل به ما کمک کرد. کنترل تورم تماماً ناشی از اقدامات دولت نبود. همین که مردم فقیرتر شده بودند، کمک کرد که تقاضا و قیمت‌ها کاهش یابد. دستاورد بزرگ دولت این است که توانست نظمی را به وجود آورد که تورم را کنترل کند. حاصل این نظم این بود که به یک‌باره بسیاری از مشکلات مشخص شد. مثل لجن که به روی آب آمد. مثلاً معلوم شد، بهره‌وری ما پایین است. بسیاری از مواقع رانت توزیع کرده‌ایم. حباب قیمتی داشتیم. بخشی از سودهایی که در بورس توزیع می‌کردیم، حباب بوده است. اصلاحات ساختاری چندان هم آسان نیست و هزینه‌های خود را دارد.

اقتصاد مقاومتی؛ کمربندها را محکم‌تر ببندید

در مورد اقتصاد مقاومتی زیاد شنیده‌اید، اما کمتر شنیده‌اید که اقتصاد مقاومتی برای عامه مردم چه وظایفی را تعیین می‌کند. البته چون آن وظایف از لحاظ سیاسی برد ندارد، چندان مورد توجه نیست. اصلاحات ساختاری نیز از لحاظ سیاسی برد ندارد. مجبورید سخت بگیرید. مجبورید کمربندها را محکم ببندید. مجبورید فشار بیاورید. در این شرایط هم که طبقه ضعیف، بسیار ضعیف‌تر شده و مشکلات اساسی وجود دارد و طبقه متوسط هم آسیب‌های بسیار جدی دیده است، فشار بیشتر به مردم تبعات خود را دارد.

ببینیم اقتصاد مقاومتی یا چیزی که ما به آن Resilience economy می‌گوییم، چیست؟

اقتصاد مقاومتی، به توان اقتصاد برای برگشت به وضعیت عادی پس از رویارویی با یک شوک یا یک بحران اشاره می‌کند. در واقع می‌گوید وقتی با یک بن‌بست یا یک بحرانی مواجه می‌شویم، باید بتوانیم به عقب و به جایی که بودیم، برگردیم و از آنجا دوباره حرکت کنیم.

با این تعریف، منظور از اقتصاد مقاومتی این است که اقتصاد ایران چطور می‌تواند، بعد از شوک‌های اقتصادی به وضعیت قبلی برگردد. در این زمینه ۲۴ اصل هم مطرح می‌شود که من توصیه می‌کنم حتماً این ۲۴ اصل را مطالعه کنید.

کشورهای دیگر چه کردند؟

اصطلاح اقتصاد مقاومتی مربوط به جنگ سرد است. برخی از مثال‌های این اصطلاح به ترتیب زیر هستند:

زمانی که ایالات متحده آمریکا در سال ۱۹۷۳ بعد از جنگ اعراب و اسرائیل از سوی کشورهای عرب عضو اوپک تحریم شد، قیمت نفت به یک‌باره بالا رفت. اقتصادهای غرب در معرض شوک قرار گرفتند و رکود بلندمدتی در اقتصاد غرب ایجاد شد. در مقابله با این رکود، مساله مقاومت در حوزه



مادرانطباق
بامقررات
«مشتری خود
را بشناس»
دروضعیت
دشواری
هستیم.
وقتی فردی
می خواهد
السی باز کند،
بانک بایداو
را بشناسد.
شخص حتی
اگر مالیات
خود را کامل
پرداخت
نکرده باشد،
پول شویی
کرده و بانک
نمی تواند
برایش ال سی
باز کند

ما چرا باید در وضعیتی قرار بگیریم که ۲۳ درصد وارداتمان از امارات بیاید؟ ممکن است برای یک دوره بد نبوده باشد، اما نشان می دهد که ما چقدر در مقابل تحریم آسیب پذیر بودیم که ۲۳ درصد وارداتمان به شکل صادرات مجدد بوده است. البته واردات ۲۵ درصدی از چین توضیح دارد.

بالاخره چین کشور قدرتمندی است. اما این نشان می دهد که ما از قبل آماده نشده بودیم که مثلاً برخی از محصولات را از چین وارد کنیم. شاید برخی از محصولات را که از اروپا وارد می کردیم، می توانستیم از چین هم بیاوریم. این نشان می دهد ما چقدر در قبال بحرانی که بر ایمان پیش آمد، آسیب پذیر بودیم و برگشت به شرایط قبل از تحریم (back to the last position) برای ما بسیار دشوار بوده است.

«خروج از بی نظمی اقتصادی؛ یک امید کوچک»

شاید دولت حجم مشکلات ایجاد شده در قیل را تا این حد بر آورد نکرده بود و فکر می کرد با برجام و کمی اصلاحات می تواند به تدریج از این رکود بیرون آمده و اقتصاد را اصلاح کند. در حالی که وضع موجود، اصلاً پتانسیل رفع سریع مشکلات را نداشت.

البته من اعتقاد دارم که تصمیماتی که در زمینه اقتصاد گرفته شده فارغ از جزییات، در کلیات منطبق با علم اقتصاد بوده است. یعنی از آن بلبشویی که بودیم، بیرون آمده ایم و تصمیمات منطقی تری گرفته شده است. با این امید که بتوانیم به سرعت به وضعیت قبل از تحریم برگردیم.

مشکلات مربوط به یارانه ها را ملاحظه کنید. یارانه ها و پرداخت های این چنینی یک مساله بزرگ برای کشور ایجاد کرده است.

آنهایی هم که فکر می کنند می توانند ۲۵۰ هزار تومان یا بیشتر یارانه بدهند، هیچ درکی از اعداد ندارند. اگر ادامه می دادند، قطعاً وضعیت ما شبیه به ونزوئلا بود که ۴۰۰ درصد تورم دارد که یک کامیون بار برای رفتن تا سوپر مارکت، باید توسط دولت اسکور شود و گر نه غارت می شود.

بنگاه های شبه دولتی هم اغلب به عنوان پیمانکار گرفتار این مشکلات هستند.

وجود خصولتی ها هم یک معضل است. به ویژه این که همیشه اطراف خصولتی ها یک سری افرادی هستند که منافع خود را دنبال می کنند و نظم را بر هم می زنند. حداقل کاری که می کنند، نظم بازار را به هم می زنند. اگر فساد را نادیده بگیریم، خود برهم زدن نظم یک مشکل اساسی است.

«بانک های بحران زده»

مشکل دیگری که همه آن را احساس می کنیم، بحث بحران اعتباری و وضعیت وخیم و بحرانی بانک ها است. در اقتصاد ایران هیچ وقت وضعیت بانک ها به این شکل نبوده است. طوری که کارشناسان از تشکیل بانک های خصوصی بعد از انقلاب، احساس پشیمانی می کنند. مشکلات تامین مالی شرکت های ایرانی را نیز می دانید. نرخ تورم چنین وضعیتی دارد. اما در همین وضعیت نرخ واقعی تورم و بهره در بیشتر

سال ها منفی بوده است. یعنی مردم ۳۰ تا ۴۰ درصد تورم داشتند اما ۱۰ تا ۲۰ درصد بهره می گرفتند. یک دفعه نرخ تورم پایین رفت اما نرخ بهره ثابت ماند. هنوز بهره حدود ۱۵ درصد است. نهادی را می شناسم که چند روز پیش ۴۲۰ میلیون تومان با وعده نرخ ۲۸ درصد، پول از مردم گرفت. اسمش هم موسسه مالی است. معلوم است که نمی خواهد این پول را پس بدهد.

کدام کاسی در ایران ۲۸ درصد سود دارد؟ اما در این میان چه کسی آخر لای در می ماند؟ آن مردمی که در ثامن الحجج در مشهد ضرر کردند، چه کسانی بودند؟ آنها که کارشان را بلدند، پولشان را می گیرند و بیرون می روند، آنهایی که می مانند، سرمایه گذاران خرده ریز هستند. ما به دوستان زیادی وقتی به بورس می رفتند، می گفتیم، گرفتار می شوید. می گفتند ما به موقع در می رویم. البته بسیاری هم نتوانستند در بروند. سهم ۱۰۰ تومانی را کردند ۱۲ هزار تومان.

به هر حال روشن است تا نرخ سود به ۱۰-۹ درصد نرسد، مشکلات بانک ها ادامه دارد. اقتصاد ما اصلاً توان پرداخت ۲۰ درصد سود را ندارد. هیچ کس هم با سود ۲۰ درصدی بانک ها نمی تواند، کاسی کند. صنایعی که می شناسیم چنین توانی ندارند. پس بنابراین این اصلاح باید صورت بگیرد.

«وقتی مسکن همه سرمایه ها را می بلعد»

یک مازاد سرمایه گذاری عمده نیز در بخش مسکن اتفاق افتاد. به یک باره سرمایه گذاری زیادی در بخش خاصی از مسکن یعنی گران قیمت ها و تجاری ها وارد شد. بانک ها به جای اینکه برای خرید خانه به مردم پول بدهند، با یک تئوری غلط که ما باید برای ساخت پول بدهیم نه خرید، به ساخت خانه وام دادند. از سویی بیشتر بانک ها به خانه های ارزان قیمت وام نمی دادند و بیشتر به خانه های گران قیمت وام داده شد. در نتیجه تعداد زیادی خانه های لوکس ساخته شد که هنوز هم خالی است.

به منطقه ۲۲ نگاه کنید، به چه شکل در آمده است. کشوری که باید حساب یک قرانش را هم داشته باشد، میلیاردها دلار خانه خالی دارد. از طرفی بحران مسکن برای طبقات ضعیف هنوز پابرجاست. یعنی اگر پول به بخش خرید خانه و خانه های ارزان قیمت می رفت، بسیاری از مشکلات حل می شد. کما اینکه بانک مسکن که وام های کوچک داده، پول هایش را پس گرفته و مشکل مردم را هم حل کرده است. خانه شخص هم گرو ۱۰ میلیون تومان است و راه فراری هم ندارد.

سهم قابل ملاحظه ای از مشکلات بانک ها مربوط به بخش مسکن است. وام داده و نمی تواند پولش را باز پس بگیرد. بعد هم در نهایت به بانک می گویند، بیا ساختمان را بردار و برو. چون نمی توانیم پول شما را بدهیم. در تراز نامه بانک ها، بسیاری از پرونده های این ساختمان ها موجود است. معمولاً در دنیا نیز این مشکلات از زد و بند با شهرداری و بانک به وجود می آید. تعبیر معاون مالی یکی از بانک ها، این بود که ساختمان با دبی بسیار بالایی وارد بانک می شود و از آن طرف خارج نمی شود. طبیعی است که به این ترتیب پولی برای صنعت و



اهدای لوح سپاس توسط دکتر امام جمعه اده و مهندس عطار دیان به دکتر عبده تبریزی

فتاف FATF
خودش یک
حوزه دشوار
است. تعریف
مادر حوزه
ترور بسم با
دنیا فرق دارد.
وقتی ما پولی
به حزب الله
می دهیم،
دنیا می گوید،
حزب الله
ترور نیست
است

به وقوع پیوست مقدار زیادی از پول های کشور را جمع کرده است و به صنعت اجازه نمی دهد، کار کند. من به عنوان یک آدم مالی هر روز با کارخانه هایی مواجهم که خوب کار می کنند، اما سرمایه در گردش ندارند. همه این موارد باعث بحران اعتباری شده و پولی برای پرداخت به صنایع وجود ندارد. این همه نقدینگی خلق شده اما پول نیست که به صنایع بدهند. بحران اعتباری نتیجه مجموعه این سیاست هاست. الان به آن تنگنای اعتباری می گوئیم. الان کسی که در صنعت وام ۲۵ تا ۲۸ درصد می گیرد، یعنی مشکل امروزش را به فردا می اندازد. و گرنه کدام کاسبی سود ۲۵ درصد دارد؟ بنابراین باید نرخ ها به شدت کاهش یابد.

«بودجه نداریم»

مساله بعدی بودجه محدود دولت است. وقتی به بودجه اسمی نگاه می کنید، مقدارش بالاست. اما وقتی تورم را کم می کنید، نسبت به سال ۱۳۹۰، بودجه جاری هر سال کمتر شده است. بودجه جاری در شرایطی کم می شود که در حال خصوصی سازی هم هستیم. وقتی خصوصی سازی می کنیم، باید بودجه جاری بالا برود. یعنی وقتی به عنوان دولت مدرسه نمی سازید و می خواهید کلاس و مدرسه را از بخش خصوصی بخرید، باید بودجه جاری بالا برود. اما بودجه جاری پایین است. ما به یک شرایط بسیار سختی رسیده ایم. الان نقش مصرفی دولت در اقتصاد فقط ۱۵ درصد است. در آلمان این رقم ۵۰ درصد است. کشورهایی که متکی به بازار هستند، وقتی بازار دچار رکود می شود، دولت باید پول به بازار تزریق کند. در حالی که الان دولت پولی ندارد. دولت حتی برای کوچک ترین مسایل پول ندارد. وقتی به بودجه آموزش و پرورش نگاه می کنیم، ۹۹/۷ درصد آن حقوق کارکنان است. با این حساب وزیر در این میان چه نقشی دارد؟

سرمایه در گردش باقی نمی ماند. پول را به بخشی داده اند که توان پس دادن ندارد. حدود ۱۰ سال است که می گوئیم، قیمت بخش ساختمان تجاری باید کاهش یابد. الان سرفلی متری ۸۰ تا ۱۰۰ میلیون تومان است. کدام کاسبی توان چنین هزینه هایی را دارد؟ نمی گوئیم در مناطق جدید نباید تجاری ساخت. اما تهران با این حجم ساختمان تجاری دیگر ظرفیت ندارد. در تهران تقریباً به ازای هر ۷ یا ۸ خانواده یک ملک تجاری وجود دارد. مگر چقدر نیاز به ملک تجاری داریم؟ شهرداری چطور حساب کرده؟ البته شهرداری هم این موضوع را برای خود یک کاسبی تلقی می کند، بیشتر مجوز می دهد و بیشتر پول می گیرد. به جای واحدهای تجاری حداقل اگر مدرسه ساخته می شد، یک فایده ای داشت. الان در منطقه ۲۲، بسیاری از مغازه ها خالی است. در حالی که یک مدرسه استاندارد وجود ندارد. ادعا هم می شد، طراحی را کسانی انجام داده اند که طراح شهری هستند. ببینید آنجا یک مدرسه در حد کالج البرز ساخته شده است؟ مقررات غلط هم باعث شده، اغلب خانه ها را قبل از عمر طبیعی خراب کنند و دو طبقه را تبدیل به چند طبقه کنند. برآورد من از تخریب قبل از موعد بالای ۲۰ میلیارد دلار است. در حالی که ما به یک قران، یک قران، پولمان نیاز داریم. فقط به خاطر اینکه شوراهای شهر یاد گرفته اند که مجوز ۶ طبقه بدهند، خانه سه طبقه ساخت سال ۸۳ را خراب می کنند که ۶ طبقه بسازند. برای گسترش انوبان صدر، عمده ساختمان های زیر ۱۰ سال تخریب شد. به بودجه شهرداری نگاه کنید، رقم بالایی شامل پرداخت برای این جور ساختمان ها بود. مگر ما چقدر ثروت داریم؟ کجای دنیا اجازه می دهند ساختمانی که می تواند ۵۰ سال عمر کند، تخریب شود؟ این مازاد سرمایه گذاری در این بخش که به ویژه در این دوره



صرفه جویی کنید. بلکه باید بگوییم، لطفا بخرید. اما منابعی برای خرید وجود ندارد. این پدیده‌ای است که به تازگی با آن مواجه شده‌ایم. اغلب افراد فعال در کار تولید، مشکل تقاضا را جدی می‌دانند. تقاضای بازار ما کاهنده است. قدرت خرید کاهش پیدا کرده است.

در کل داریم جامعه فقیرتری می‌شویم. مثلاً به اطراف سال‌های ۸۸ تا ۹۰ نگاه کنید، مردم موبایلشان را عوض می‌کردند، گاهی ماشین خود را عوض می‌کردند و وسایل دیگر زندگی به همچنین. الان به این شکل نیست. از سال ۹۱ روند برگشته است. به‌رغم آن همه درآمدی که داشتیم، اتفاق عجیبی افتاده است.

از سال ۸۶ تا الان متأسفانه به‌طور دایمی بودجه خانوار کاهش پیدا کرده است. رقم سرانه تولید ناخالص ملی اسمی است و رقم واقعی آن تضعیف شده است.

« باز هم مشکلی به نام بیکاری

بدتر از همه بیکاری است و از بیکاری بدتر مشارکت در اقتصاد است. مشارکت در اقتصاد به رقم ۳۶ درصد رسیده است. یعنی از هر ۱۰۰ نفر در سن کار فقط ۳۶ نفر کار می‌کنند. در مورد خانم‌ها حدود ۱۷ یا ۱۸ درصد است و برای آقایان به حدود ۶۰ درصد رسیده است.

بنابراین وابستگی افراد به شخصی که کار می‌کند، افزایش یافته است. این رقم در حال حاضر در کشور ما ۳/۷ است. یعنی هر یک نفری که بیکار شود، ۳/۷ نفر مشکل پیدا می‌کنند. رقم

وقتی بخواهید از بودجه کمک بگیرید، بودجه‌ای وجود ندارد. درخواست ما از چند سال قبل این بود که دولت حداقل بازار بدهی‌اش را راه بیاندازد. چون اگر اوراق دست مردم بدهد با آن اوراق می‌تواند کار کند، تا سال‌های بهتری برسد. چون هنوز میزان بدهی دولت نسبت به کشورهای دیگر زیاد نیست.

« بهره‌وری بنگاه‌ها پایین است

حوزه دیگر بنگاه‌های ناکارآمد و ضعف بهره‌وری است. هیچ کدام از برنامه‌های اقتصادی کشور برای افزایش نرخ رشد از محل بهره‌وری به نتیجه نرسیده است. یعنی ما هیچوقت نتوانسته‌ایم، مثلاً اگر گفته‌ایم، می‌خواهیم ۶ درصد رشد کنیم و ۲ درصد آن از محل بهره‌وری باشد، به آن برسیم. یعنی سهم کنونی پول در کیک تشکیل سرمایه‌های بسیار بالاست و قسمت گمشده‌اش بهره‌وری است. مثل خانه‌ای است که دایماً مبل و طلا و یخچال و... وارد آن کرده‌ایم، بالاخره باید مقداری هم سواد و ادب و اخلاق و دانش و محبت به این خانه وارد کرد. گفته می‌شود مساحت زیربنای واحدهای صنعتی کشورمان حدود ۷-۸ برابر آلمان است، اما تولیداتمان بسیار کمتر است. این واقعیت‌ها نشان می‌دهد که ما در آن حوزه گرفتاری‌های بسیاری داریم و باید بتوانیم آنها را حل کنیم.

« لزوم افزایش تقاضای خرید تولیدات داخلی

مساله بعدی، مساله تقاضای پول است. یعنی تولید انجام می‌شود، اما خرید اندک است. اولین بار است که نباید بگوییم،

ما توانستیم نرخ تورم را کنترل کنیم. دنیا هم برای این کنترل به ما کمک کرد. بعضی از ضعف‌های داخل هم برای این کنترل به ما کمک کرد. همین که مردم فقیرتر نشده بودند، کمک کرد که تقاضا و قیمت‌ها کاهش یابد



در مورد اقتصاد
مقاومتی زیاد
شنیده‌اید، اما
کمتر شنیده‌اید
که اقتصاد
مقاومتی برای
عامه مردم
چه وظایفی را
تعیین می‌کند.
البته چون آن
وظایف از لحاظ
سیاسی برد
ندارد. مجبورید
سخت بگیرید.
مجبورید
کمر بندها را
محکم ببندید



اینطور نوسان می‌کند، در پیش‌بینی هم مشکل داریم. یک بار با یک فرض مجبوریم پیش‌بینی کنیم و بار دیگر با فرض دیگر. این هم مشکلی است که باید حل کنیم.

« و اینک اقتصاد مقاومتی

در چنین وضعیتی، چارچوبی را به نام اقتصاد مقاومتی معرفی کردیم. نخستین گام این است که حوزه‌های خطرپذیر اقتصاد ایران را شناسایی کنیم. مثل همین مثال‌هایی که عرضه کردم. بعد سعی کنیم، راه‌کارهای کاهش خطرپذیری و کنترل و مدیریت این حوزه‌ها را شناسایی کرده، از حوزه‌هایی که خطرپذیری و احتمال آسیب در آنها بالاست، خارج شویم و اقتصادمان را در مقابل این خطرات مقاوم کنیم.

بنابراین باید از دید مدیریت ریسک به اقتصاد مقاومتی نگاه کرد. ما می‌خواهیم یک اقتصاد پایدار داشته باشیم و در هر حوزه انتخاب و اختیار داشته باشیم. هیچ‌جا و در هیچ عرصه‌ای به بن‌بست نخوریم. البته چنین طراحی برای اقتصاد فارغ از زیرساخت سیاسی نیست. اگر زیرساخت سیاسی خیلی ناجوری به ما بدهند، اقتصاددان هر چقدر هم دانشمند باشد، باز هم در آن حوزه نمی‌تواند برنامه دقیقی برای اقتصاد ارایه کند، برنامه‌ای که عناصر اقتصادی بتوانند در چارچوب آن کار کنند.

طبیعی است که این طراحی به حداقلی از زیرساخت سیاسی نیاز دارد.

یکی از بندهای ۲۴ گانه اساسی اقتصاد مقاومتی هم همین است. شفاف‌سازی لازم است. با یک عمق بسیار گسترده‌ای از فساد نمی‌توان نرخ اشتغال و در اقتصاد رشد ایجاد کرد. با فساد بسیار گسترده در اقتصاد، امکان توسعه وجود ندارد. متأسفانه به طور گسترده‌ای این اتفاق افتاده و حالا که می‌خواهیم برنامه‌ریزی کنیم، مقاومت می‌شود.

جهانی این شاخص ۲/۶ است. در برخی نقاط اروپا ۲/۱ است. البته پیش از این رقم غلطی را ترکیه اعلام کرده بود. ترکیه ادعا کرده بود که این شاخص در کشورش ۲/۱ است. به نظر غلط است، چرا که بسیاری از خانم‌ها در ترکیه کار نمی‌کنند. حاصل این نوع مشارکت نیز درس خواندن‌های زیاد و طولانی شده است.

در حال حاضر بیش از ۵ میلیون دانشجو داریم. خیلی از جوانان بسیار زیاد و بی‌هدف درس می‌خوانند. پارسال ۸۰۰ هزار مهندس در کشور فارغ‌التحصیل شدند. در حالی که شغل چندانی در رشته مهندسی وجود ندارد. امسال کنکور هم نشان داد. خانواده‌ها درست انتخاب کردند، ۱۳۰ هزار نفر در رشته ریاضی شرکت کردند و ۵۳۰ هزار نفر در رشته تجربی. به این معنی که خانواده‌ها تشخیص داده‌اند، اگر قرار است شغلی باشد، در قسمت سلامت و خدمات است و گرنه در بخش مهندسی شغلی نیست. در حالی که تا این اواخر در این حوزه شغل بیشتر بود. علت آن هم می‌تواند کاهش رشد سرمایه‌گذاری باشد.

« انرژی زیادی مصرف می‌کنیم

در حوزه انرژی هم مصرف انرژی ما نسبت به کشورهای دیگر بسیار بالاست. ما در سال حدود ۷۶ میلیارد دلار انرژی مصرف می‌کنیم. در این حوزه، زمینه کاری خوبی برای شما مهندسان، در مورد صرفه‌جویی انرژی وجود دارد. حداقل پولش در خودش است.

تنها حوزه‌ای است که می‌توان گفت می‌شود در آن رونق ایجاد کرد. اگر با قیمت‌های امروز حساب کنیم، مثلاً حدود ۱۰۰ میلیارد دلار، می‌توان به راحتی حدود ۳۰-۴۰ درصد در انرژی صرفه‌جویی کرد. یعنی الان حدود ۳۰-۴۰ میلیارد دلار در کشور ما خوابیده که می‌تواند خرج توسعه این صنعت شود.

بالاخره ارز چندنرخ در کشور که دارد حل می‌شود. در آن سال‌هایی که ارز دونرخ بوده و این همه شکاف بین نرخ‌ها وجود داشته، طبیعی است که فساد هم ایجاد شده است. طبیعی است که ارز مبادله‌ای را به صنعت نمی‌دهند و آنها که ارتباط بهتری دارند، ارز را می‌گیرند.

چند روز پیش شنیدم که ارز مبادله‌ای به واردات کاغذ دیواری هم داده‌اند که نباید می‌دادند. وقتی این سوراخ‌ها در اقتصاد باشد، منافع به کسانی می‌رسد که زور دارند و می‌گیرند. حالا بانک مرکزی در حال تلاش برای تک‌نرخ کردن ارز است.

در دوره تحریم نمی‌شد ارز را تک‌نرخ کرد. چون ما جنس یکسانی نداشتیم.

با ارزی که در هند داشتیم باید جنس وارد می‌کردیم. نمی‌توانستیم با ارز نقدی مبادله کنیم. دوستان درست می‌گفتند که نمی‌توان تک‌نرخ کرد.

با این مشکلات، طبیعی است که نرخ رشد هم نوسانی می‌شود. امسال نفت بیشتری فروختیم و نرخ رشد بالاتری خواهیم داشت، اما آن نرخ رشد پایداری که مد نظر است، نیست. طبیعی است که سال بعد می‌تواند پایین برود. وقتی نرخ رشد



« برخی از شاخصه‌های اقتصاد مقاومتی

عوامل متعددی در شکل‌گیری مقاومت در اقتصاد وجود دارد که باید آنها را دنبال کنیم. عناوین مهم‌ترین آنها به ترتیب زیر است:

- ساختار اقتصاد.
- میزان انعطاف‌پذیری و پیش‌بینی تدابیر لازم برای مواجهه با شوک‌های ناگهانی.
- تنوع در واردات و صادرات و عدم اتکا به کالای کشوری خاص.
- حکمروایی خوب و از جمله سیاست‌های مناسب اقتصادی.
- بر خور داری از مشارکت و افزایش آن در برخورد با بحران.
- بر خور داری از ذخایر استراتژیک برای مواجهه با شوک‌ها.
- بر خور داری از نهادهای مناسب و مجموعه‌ای از سیاست‌ها قوانین و تدابیر.
- حرکت به سوی استفاده از بازار سرمایه و عدم تکیه محض به بانک‌ها.

ما کشوری بودیم که با بانک‌ها کار می‌کردیم. یک دفعه یک آدم ناشی می‌آید و می‌گوید، وام را به طرح‌های زودبازده بدهید. آلترناتیو چیست؟ بازار سرمایه امکاناتی دارد. قوی‌تر هم شده است. فکر کنم حدود ۱۳ تا ۱۴ درصد از تامین مالی کشور را انجام می‌دهد. الان برخی از شرکت‌های بزرگ توان تاسیس صندوق توسعه دارند و می‌توانند ۵۰ میلیارد تومان اوراق منتشر کنند. صنایع بزرگ ما دیگر لازم نیست که به بانک‌ها تکیه کنند. بودجه بانک‌های ما محدود است. برخی نیز می‌توانند خودشان اوراق منتشر کنند و بفروشند.

■ سرمایه‌گذاران تا حد امکان باید از ظرفیت‌های تولید داخلی استفاده کنند.

■ عدم توسعه بخش دولتی.

به طور دایمی این بحث بوده و باید ادامه پیدا کند. البته اگر دولت فعلی در زمینه خصوصی‌سازی کمی کند شده، دو دلیل دارد. یکی این که در بازار، خریداری نیست و دوم این که از بعضی از خصوصی‌سازی‌ها ناراضی است. مثلاً واگذار کرده، اما بهره‌وری ایجاد نشده است. واگذار کرده، اما هیچ اتفاقی نیافتاده است.

روشن است که در آخر می‌شود حصولتی. از طرفی حصولتی‌ها هم بسیار ضعیف شده‌اند. قبلاً همه در بورس خریدار سهام بودند، حالا خود صندوق‌ها همه کم می‌آورند. همه مشکل دارند. البته دولت هم چیز به درد بخور زیادی برایش نمانده است. در چارچوب اقتصاد مقاومتی دیگر قرار نیست انحصار باشد. چون یکی از اصول رفع انحصار است. ما با انحصار مخالفیم. حصولتی‌ها نباید انحصار ایجاد نکنند. خصوصی‌ها هم همینطور.

دولت هم باید از عرصه‌هایی که بخش خصوصی اجازه کار دارند، به طور کلی خارج شود. چون حتی اگر در یک عرصه ۳۰ درصد هم دولت یا شبه‌دولت حضور داشته باشد، قدرت را به دولتی‌ها یا شبه‌دولتی‌ها می‌دهند.

بنابراین سازمانی مثل سازمان کارفرمایان باید درخواست کند که اگر این بخش را به خصوصی واگذار می‌کنید باید کلاز آن

دست‌آورد بزرگ دولت این است که توانست نظمی را به وجود آورد که تورم را کنترل کند. حاصل این نظم این بود که به یک‌باره بسیاری از مشکلات مشخص شد. مثل لجن که به روی آب آمد. مثلاً معلوم شد، بهره‌وری ما پایین است



خارج شوید تا ما شرایط رقابت را داشته باشیم. برای نبودن حق انحصاری باید مبارزه کنیم.

■ استفاده از ظرفیت‌های اقتصادی ایجاد شده در دوران تحریم.

■ علاقه کمتر به واردات.

■ قرارداد با شرکای خارجی که علاقه به تولید دارند نه صرفاً واردات.

■ پرهیز از بدهکار کردن بیشتر دولت.

در مبادلات راحت‌تر این است که بگوییم دولت گارانتی بدهد. اما اقتصاددان‌ها می‌گویند دولت نباید گارانتی بدهد. متأسفانه بخش خصوصی ما در دنیا اعتبار ندارد. یک ورقه‌ای از دولت می‌گیرد و بر اساس این ورقه اعتبار می‌گیرد. سیستم بانکی هم توان تولید ضمانت‌نامه ندارد.

به نظرم باید حرکت کنیم. البته برخی مواقع نیز دولت موقتاً کمک کند. اما همه به دنبال این باشیم که خودمان در دنیا وام بگیریم. برای این کار نیاز است که حسابداری‌ها مبتنی بر استانداردهای بین‌المللی شود و جایی که لازم است از حسابداری خارجی استفاده کرد.

خلاصه آن که جمع‌بندی جامعه روشنفکری ما این است که این اصول ۲۴ گانه عملی است و می‌توان در چارچوب آن حرکت کرد و در چارچوب علم اقتصاد می‌گنجد.



اکران اختصاصی فیلم «فروشنده» در گردهمایی شهریور



پردیس سینمایی چهارشنبه میزبان اعضای کانون بود که برای تماشای فیلم "فروشنده" ساخته اصغر فرهادی در گردهمایی شهریورماه، در این پردیس حضور یافتند. حدود ۶۰۰ نفر از اعضا و همراهانشان در این اکران اختصاصی شرکت کردند. به همین منظور ۳ سالن این سینما برای اعضای کانون در نظر گرفته شده بود.

اعضا همچنین با استفاده از تخفیف قابل شده در رستوران‌های این پردیس شام را در کنار یکدیگر و در فضای مدرن پردیس چهارسو صرف کردند. این دومین برنامه فرهنگی در گردهمایی‌های تابستان ۹۵ کانون است که با استقبال کم‌نظیر اعضا روبرو می‌شود.



تماشای تئاتر «راپورت‌های شبانه دکتر مصدق» در گردهمایی مرداد

گردهمایی چهارشنبه ۲۷ مرداد کانون مهندسين فارغ التحصيل دانشكده فني دانشگاه تهران به تماشای تئاتر «راپورت‌های شبانه دکتر مصدق» اختصاص داشت.

در این برنامه بیش از ۳۰۰ نفر از اعضا و خانواده‌هایشان شرکت کردند. تئاتر «راپورت‌های شبانه دکتر مصدق» توسط اصغر خلیلی نوشته و کارگردانی شده و محمدرضا منصوری، تهیه‌کنندگی آن را بر عهده داشته است. این نمایش زندگی دکتر مصدق نخست وزیر ایران در روزهای منتهی به کودتا تا برگزاری دادگاه و مرگ وی را به تصویر می‌کشد.

پس از پایان نمایش مهندس محمد عطاردیان، نایب رییس شورای عالی کانون با تقدیم کتاب ۵ هزار سال تاریخ مهندسی ایران به کارگردان و تهیه‌کننده این تئاتر از آنان تشکر کرد.





سخن دبیر کانون

نگاهی به فعالیت هیات مدیره کانون در تابستان

زحمات آقای مهندس ناصر نیا در کنار سایر اعضای کمیته انتشارات سپاسگزاری نمایم. موضوع پرداخت حق عضویت از سوی اعضا از جمله مسایل کلیدی کانون در کسب در آمد پایدار می باشد. به طور کلی پرداخت حق عضویت از سوی اعضا باید به گونه ای باشد که هزینه های جاری و دبیر خانه کانون را به طور عمده تامین نماید. این مهم در سال گذشته به شکل قابل تحسینی محقق شده و تحقق دوباره آن در سال ۱۳۹۵ همت اعضا و مساعدت ایشان در کنار فعالیت بیشتر کانون جهت خدمات رسانی بهتر را می طلبد که امید دارم در پایان سال با کوشش همگان به وقوع بپیوندد.

موضوع زمین پونک و ساختمان امیر آباد کانون در فصل تابستان پیشرفت قابل ملاحظه ای داشت. زمین پونک در میانه مراحل ساخت می باشد و امید داریم تا پایان سال جاری با اتمام پروژه و اخذ سند، کانون از نتایج این حرکت مهم بهره مند شود. حضور و مشارکت فعال اعضای کانون و ارایه نظرات و انتقادات، بی شک متولیان اجرایی کانون را در شناسایی نیازها و اولویت ها یاری خواهد کرد. امید است این باب گفتگو که از طریق خبر نامه کانون باز شده است، زمینه ساز دریافت دیدگاه ها و نظرات اعضای محترم شود.

روزبه صالح آبادی
دبیر کانون
تابستان ۱۳۹۵

کانون در فصل تابستان نیز فعالیت های خود را در چارچوب سیاست های مصوب شورای عالی و هیات مدیره ادامه داد. با توجه به حال و هوای فصل تابستان دو گردهمایی با محوریت موضوعات فرهنگی تدارک دیده شد. اکران اختصاصی فیلم سینمایی فروشنده ساخته کارگردان مطرح سینمای ایران و جهان، آقای اصغر فرهادی، با استقبال چشمگیر اعضا و با حضور ۶۰۰ نفر برگزار شد. فعالیت کمیته تجلیل در شناسایی و برگزاری جلسات با فارغ التحصیلان سال ۱۳۴۵ در فصل تابستان سرعت بیشتری به خود گرفت. در همین جاز کلیه اعضا دعوت می شود با مشارکت خود کانون را در هر چه با شکوه تر برگزار شدن جشن امسال، که طبق مصوبه هیات مدیره در مورخ ۹۵/۱۲/۰۴ برگزار خواهد شد، یاری نمایند. در این فصل رییس جدید دانشکده فنی منصوب گردید. به این ترتیب آقای دکتر محمود کمره ای پس از ۷ سال تلاش صادقانه جهت رشد و ارتقا دانشکده فنی جای خود را به دکتر ناصر سلطانی داد. به جاست که از زحمات دکتر کمره ای که خود از اعضای شورای عالی کانون می باشد، به خصوص در تحکیم پایه های تعامل موثر کانون و دانشکده در دوران ریاست خود صمیمانه قدر دانی نموده و برای آقای دکتر سلطانی در مسئولیت جدید آرزوی موفقیت و کامیابی کنیم. سازماندهی مجدد کمیته انتشارات و شورای سیاست گذاری رسانه های کانون، سبب ایجاد تحرک بیشتر در فعالیت های انتشاراتی کانون به ویژه چاپ منظم خبر نامه شده است. در این خصوص جا دارد از



نشست های صمیمانه پیشکسوتان فارغ التحصیل سال ۱۳۴۵ دانشکده فنی

مهندس صالح آبادی، دبیر کانون توضیحاتی درباره فعالیت های کانون به حاضرین ارائه داد. سومین جلسه از این سلسله نشست ها شنبه ۸ شهریور ۹۵، در دفتر کانون برگزار شد. در این جلسه ۱۰ نفر از فارغ التحصیلان رشته مهندسی شیمی سال ۱۳۴۵ حضور یافتند. نمایندگان کمیته تخصصی مهندسی شیمی نیز با حضور در این نشست به تشریح فعالیت های کانون پرداختند. اسامی فارغ التحصیلان سال ۱۳۴۵ حاضر در این دو جلسه در پی می آید. کانون مهندسین فارغ التحصیل دانشکده فنی دانشگاه تهران از تمامی اعضای درخواست می کند، نسبت به معرفی فارغ التحصیلان ۱۳۴۵ به این نهاد همکاری لازم را به عمل آورند.

این جلسه ۱۲ نفر از دانش آموختگان رشته های مهندسی مکانیک و برق فارغ التحصیل سال ۱۳۴۵ حضور داشتند. در بخشی از این برنامه مهندس کمره ای به همراه تعدادی از اعضای کمیته تجلیل کانون به تشریح چگونگی برگزاری جشن سالانه کانون پرداخت. همچنین

دومین جلسه آشنایی با مهندسان پیشکسوت فارغ التحصیل سال ۱۳۴۵ دانشکده فنی، پنجشنبه ۲۸ مرداد سال ۹۵ به میزبانی مهندس مصباح اسکویی (مکانیک ۴۵) برگزار شد. در



دیدار سه جانبه انجمن های فارغ التحصیلی مهندسی کشور

تجربیات و برگزاری برنامه های مشترک مورد بحث و گفت و گو قرار گرفت. در ادامه این جلسه قرار شد، این نشست ها به صورت ماهیانه و گردشی در محل هر یک از این انجمن ها برگزار شود. در این راستا توافق شد دومین جلسه مشترک در محل کانون فنی برگزار شود.



دیدار رسمی سه انجمن دانشگاهی مهندسی مهم کشور در چارچوب توافقات به عمل آمده و به میزبانی انجمن فارغ التحصیلان دانشگاه شریف برگزار شد. در این دیدار که روز دوشنبه ۲۵ مرداد صورت گرفت، نمایندگان کانون مهندسین فارغ التحصیل دانشکده فنی دانشگاه تهران و جامعه فارغ التحصیلان دانشگاه صنعتی امیر کبیر و انجمن فارغ التحصیلان دانشگاه صنعتی شریف حضور داشتند.

مهندس محمود شبیری دبیر کل انجمن، خانم مهندس هدی کریمی، مهندس حسین رضوی، مهندس محمد زهرایی و مهندس آرمین نوربخش، از طرف انجمن شریف، مهندس محمدرضا کمره ای (مکانیک ۵۱) و مهندس امیر اسماعیل حسن پور (مکانیک ۸۹)، از اعضای هیات مدیره کانون از طرف کانون و مهندس جعفر صفری دبیر جامعه فارغ التحصیلان امیر کبیر از طرف این جامعه در جلسه شرکت کردند.

در این جلسه موضوعاتی نظیر گسترش همکاری های فی مابین، تبادل



فعالیت‌های کمیته‌های کانون در تابستان ۹۵

چارچوب طرح بهبود مدیریت فرآیندهای کانون تدوین شده و در جلسه با مهندس صالح آبادی، دبیر کانون، پروپوزال طرح ایزو مدیریت کیفیت کانون برای ایشان ارسال شد. مهندس طالب پور در جلسه کمیته حضور یافته و ضمن گفتگو با ایشان، ارایه تسهیلات تازه به فارغ‌التحصیلان مطرح شد.

کمیته همچنین با ارسال نامه‌ای به مدیران هایپراستار پیگیر برگزاری بازدید از این مجموعه شد. کمیته همچنین در فصل تابستان با دکتر بیدگلی و دکتر جولای، اعضای هیات علمی دانشگاه تهران جلساتی را برگزار کرد.

«« کمیته تخصصی مهندسی عمران

کمیته تخصصی مهندسی عمران، جلساتی با هدف شناسایی و برقراری ارتباط با ورودی‌های ۶۴ تا ۶۶ دانشکده عمران به منظور گردهمایی این فارغ‌التحصیلان ترتیب داد. دیدار با دکتر گلابچی، دکتر شکرچی‌زاده و اعضای هیات علمی دانشکده‌های تاریخ و علوم اجتماعی از دیگر فعالیت‌های این کمیته در فصل تابستان بود. همچنین کمیته مصاحبه‌ای با مهندس انصاری، مدیرعامل شرکت کیسون، با موضوع مدیریت موفق شرکت‌های عمرانی جهت انتشار

برای ارایه راه‌حل آن ارایه شد. همچنین بازدید از نیروگاه طرشت در فصل تابستان توسط این کمیته ترتیب یافت که گزارش این بازدید در خبرنامه آمده است.

«« کمیته تخصصی مهندسی شیمی

مهم‌ترین موضوع مورد بررسی کمیته تخصصی مهندسی شیمی در فصل تابستان برگزاری جشن ۷۰ امین سال تاسیس این رشته در دانشکده فنی بود. این کمیته همچنین در خصوص نظام‌نامه مهندسی شیمی به بحث و تبادل نظر پرداخت. در همین راستا متن نظام‌نامه به اتمام رسیده و توسط اعضا بررسی شد. همچنین فهرستی از اعضا برای عضویت در کمیته‌های حرفه‌ای تهیه شد.

«« کمیته تخصصی مهندسی صنایع

این کمیته با بررسی فرصت‌های کارآموزی، آموزشی و پژوهشی مشترک با موسسه تحقیقات انرژی، ملاقاتی را با دکتر ایرانمنش رییس این موسسه ترتیب داده و در خصوص برگزاری دوره آموزشی مشترک با موسسه و استفاده از فضای آموزشی و فضای رستوران موسسه گفت و گو کرد.

کمیته‌های تخصصی و اجرایی کانون، فعالیت‌های متنوعی برابر با وظایف و آیین‌نامه‌های خود دارند. شرح بخشی از این فعالیت‌ها در تابستان سال ۱۳۹۵ به ترتیب حروف الفبا در پی می‌آید.

«« کمیته تخصصی مهندسی برق

کمیته تخصصی مهندسی برق موضوع‌های مختلفی را در جلسات خود بررسی کرد که برخی از آنها از این قرار است. این کمیته موضوع "انرژی‌های نو" و "انرژی‌های خورشیدی" را برای ارایه در گردهمایی پیشنهاد داد. همچنین پیشنهاد داد، "انرژی‌های بادی" با مشورت با کمیته مکانیک ارایه شود. این کمیته برگزاری گردهمایی فارغ‌التحصیلان مهندسی برق و کامپیوتر را بررسی کرد. در این راستا دوزیر کمیته برای برنامه‌ریزی سمینار انرژی‌های تجدیدپذیر و گردهمایی فارغ‌التحصیلان تشکیل شد. در پی درخواست دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر از کمیته برای مشاوره جهت نوسازی تاسیسات ساختمان قدیم دانشکده، جلساتی با رییس و هیات ریسه دانشکده برگزار شده و گزارشی از وضعیت موجود تاسیسات دانشکده و برنامه‌ریزی





« کمیته انتشارات

کمیته انتشارات آیین نامه داخلی خود را مورد بررسی قرار گرفته و به تصویب اعضای کمیته رسید. جذب آگهی ها در خبرنامه به دبیرخانه کانون سپرده شد. خبرنامه پاییز و زمستان ۹۴ منتشر شد. خبرنامه بهار ۹۵ آماده انتشار شد. این کمیته فراخوانی برای جذب مقاله، آثار هنری، خاطرات و عکس های قدیمی از اعضای کانون تهیه کرده و در خبرنامه درج کرد. صفحه آرایی، طراحی و چاپ خبرنامه برای ۴ شماره سال ۹۵ با قراردادهای جداگانه به پیمانکار سپرده شد. پیشنهاد شد بخش جدیدی در خصوص تازه های مهندسی و فناوری کشور در مجله گنجانده شده و از کمیته های تخصصی برای مطالب این بخش کمک گرفته شود. کمیته عمران با همکاری کمیته انتشارات مطالبی را برای گزارش ویژه خبرنامه با عنوان "مدیریت موفق شرکت های عمرانی و اشتغال جوانان این رشته" تهیه کرد.

« کمیته بازدید

کمیته بازدید در جلسات خود، برگزاری سفرهای مشترک با سایر دانشگاه ها را بررسی کرد. این کمیته در فصل تابستان دو سفر یک روزه تنگه واشی و سه روزه دهکده توریستی چادگان برگزار کرد. این کمیته همچنین در جلسات خود به بررسی امکان برگزاری برنامه های کمپینگی پرداخت و در خصوص برنامه های پاییز به بحث و گفت و گو نشست. مسئولان برگزاری سفر چادگان و تنگه واشی نیز گزارش خود را از این سفرها ارائه دادند.

« کلاس بحث آزاد انگلیسی

کلاس انگلیسی با برگزاری هفتگی جلسات خود، موضوع های مختلف را به بحث آزاد گذاشت. در این کلاس ها بین ۷ تا ۱۲ نفر از علاقمندان شرکت کردند.

« کمیته تجلیل

با رسیدن به نیمه های سال رفته رفته فعالیت کمیته تجلیل افزایش می یابد و کمیته برای برگزاری جشن سالانه آماده می شود. در همین راستا آیین نامه اصلاح شده توسط کارگروه بررسی و به کمیته ارائه شد. سپس در کمیته مورد بررسی قرار گرفت و مصوب شد برای تصویب نهایی به هیات مدیره ارائه شود. همچنین کمیته در جلسات خود به تصمیم گیری در مورد هدیه یادبود پیشکسوتان

دانشجویی کسب و نتیجه را به دانشکده اعلام خواهد کرد.

به منظور بررسی و پژوهش های صنعتی، کمیته تلاش خواهد کرد تا با ارتباط با مجتمع های بزرگ معدنی، مسایل و مشکلات را شناسایی کرده و پروژه های تحقیقاتی مشخصی را تعریف و ضمن معرفی به دانشکده برای تنظیم برنامه آنها هماهنگی لازم را به وجود آورد.

برای کمک به تامین هزینه کمیته برای پاره ای از کارهای نوسازی دانشکده انتظار کمک مالی از طریق کانون وجود داشت که تصور می شود پروژه های مشخص خود را با مبلغ هزینه مورد انتظار به بنیاد حامیان فنی معرفی کنند و کمیته تخصصی نیز توجیه لازم را به عمل خواهد آورد.

« برخی از شاخصه های اقتصاد مقاومتی

کمیته تخصصی مهندسی مکانیک کمیته تخصصی مهندسی مکانیک تصمیم گرفت، برای انجام امور اداری و ارتباطی و نرم افزاری خود در ارتباطات با سایر کمیته ها و دانشکده مکانیک از همکاری دانشجویان علاقمند استفاده کند و مبلغی را هم به عنوان حق الزحمه جهت تشویق آنان در نظر بگیرد. گردهمایی فارغ التحصیلان مکانیک، با هماهنگی کمیته در دی ماه برگزار می شود.

همچنین این کمیته روش های همکاری با کمیته برق و دانشکده های برق و مکانیک را برای برگزاری سمینار انرژی های تجدید پذیر بررسی کرد.

این کمیته بازدید از نیروگاه طرشت را در فصل تابستان برگزار کرد. گزارش کامل این بازدید را در این شماره می خوانید.

« کمیته تخصصی مهندسی نقشه برداری

کمیته تخصصی مهندسی نقشه برداری نحوه جایگزینی اعضای اصلی خود را که مدتی است با کمیته همکاری نمی کنند، بررسی کرده و به منظور جایگزینی اعضا نامه ای به مهندس صالح آبادی ارسال کرد.

این کمیته همچنین پیگیری های لازم جهت برگزاری کلاس های آموزشی GIS را به عمل آورد. همچنین برنامه ریزی های لازم برای بازدید از سازمان نقشه برداری را انجام داد. همچنین روند تکمیل اطلاعات اعضای فارغ التحصیل دانشکده برای عضوگیری جدید را بررسی کرد. همچنین شیوه های همکاری با دانشکده برای برگزاری جشن سالگرد تاسیس دانشکده مهندسی نقشه برداری بررسی شد.

در خبرنامه انجام داد. بازدید از تصفیه خانه فاضلاب تهران دیگر فعالیت کمیته بود که گزارش کامل آن را در خبرنامه می خوانید. کمیته همچنین در نظر دارد، همایشی به منظور معرفی فعالیت های نظام مهندسی و تشویق دانش آموختگان فنی برای شرکت در این نهاد برگزار کند.

« کمیته تخصصی مهندسی متالورژی و مواد

کمیته تخصصی مهندسی متالورژی و مواد، در این فصل بر روی افزایش مخاطبان کانال تلگرام خود تمرکز کرد. به این منظور مقرر شد فهرست های ده تایی برای دعوت به کانال برای تمام افراد کمیته متالورژی ارسال شود. تمامی شماره های موجود در بانک اطلاعاتی کانون متعلق به ورودی های ۴۴ تا ۶۲ این رشته به کانال اضافه شود. همچنین عکس های قدیمی در کانال به اشتراک گذاشته شد. نخستین گردهمایی فارغ التحصیلان مواد، دهه دوم آبان برگزار می شود.

« کمیته تخصصی مهندسی معدن

برگزاری بازدیدهای علمی در دستور کار کمیته قرار گرفت و مقرر شد، طی نامه ای به دانشکده از انجمن علمی دانشجویی به منظور مشارکت دانشجویان در این برنامه ها دعوت به همکاری شود. کمیته تخصصی مهندسی معدن نیز راه اندازی کانال تلگرام را در برنامه خود قرار داد. جلسه مشترک اعضای کمیته تخصصی مهندسی معدن و اعضای هیات علمی دانشکده مهندسی معدن شامل دکتر معماریان، دکتر موسوی، دکتر اصغری، دکتر میرمحمدی، دکتر عبداللهی و دکتر اصلانی دانشکده معدن ۳۰ خرداد ۱۳۹۵ تشکیل شد. در این جلسه در خصوص موارد زیر بحث و تصمیم گیری شد.

برای ترغیب و تشویق دانشجویان به شرکت در سمینارها و سخنرانی ها و کارگاه های آموزشی، گواهینامه حضور با امضا و مهر مشترک کانون و دانشکده به آنان اعطا شود و این گواهینامه طبق ضوابطی که متعاقبا تدوین خواهد شد، برای دانشجویان با امتیاز معینی منظور شود.

شخصی از طرف کمیته تخصصی به عنوان مسئول کارآموزی معرفی می شود. علاوه بر ارتباط و شرکت در جلسات کمیته هماهنگی کارآموزی، مستقیما نیز با استاد مسئول کارآموزی دانشکده ارتباط داشته باشد.

کمیته تخصصی ضمن ارتباط با مجتمع های معدنی، موافقت آنان را برای بازدیدهای



شعر خوانی آزاد از دیگر بخش‌های این محافل بود.

«« کمیته IT

کمیته IT در جلسات خود به بررسی چاپ و رایت فیلم‌های مراسم هشتادمین سال تاسیس دانشکده فنی و جشن فارغ‌التحصیلان سال ۴۴ پرداخت. همچنین پس از آزمایش مجدد اپلیکیشن‌های کانون و مشاهده مشکلات قبلی دو نامه با مضمون رفع نقص برنامه‌ها، به برنامه‌نویسان ارسال شد. در نتیجه طراح سایت کانون مسئولیت ارتقا و رفع نقص اپلیکیشن‌های کانون را بر عهده گرفت.

کمیته درباره معایب و منافع گروه‌های تلگرام بحث کرده و قرار شد، ساختاری برای کانال و گروه‌های تلگرامی کانون در نظر بگیرد تا این گروه‌ها از این پس منسجم‌تر به کار خود ادامه دهند.

«« کلاس مثنوی خوانی

جلسات هفتگی کلاس مثنوی خوانی برگزار شده و در این کلاس‌ها بین ۱۰ تا ۱۴۵ نفر شرکت کردند.

از فارغ‌التحصیلان رشته مهندسی شیمی سال ۱۳۴۵ حضور داشتند. همچنین نمایندگان کمیته تخصصی مهندسی شیمی با حضور در این نشست به تشریح فعالیت‌های کانون پرداختند.

«« کمیته شعر و ادب

محل شب شعر ماهانه این کمیته شعر و ادب بر روال معمول و با حضور دانش‌آموختگان، دانشجویان و مهمانان دانشکده فنی برگزار شد. بیستمین محفل این کمیته به موضوع بررسی شعر اجتماعی اختصاص یافت. در این جلسه شعر اجتماعی، زمان پیدایش آن، شاعران اجتماعی معاصر و قدما مورد بررسی قرار گرفت. در این محفل علاوه بر شعر خوانی، از میهمانان به صرف افطار پذیرایی شد. موضوع محفل شب شعر مردادماه «بررسی ساختار نقد و هرمنوتیک با مقدمه‌ای بر کتاب عرفان و رندی در شعر حافظ نوشته داریوش آشوری» بود و محفل شب شعر شهر یورماه به مرور مختصر و گذرایی بر بخش‌های کتاب موسیقی شعر اختصاص داشت. همچنین فصل دوم بخش چهارم از این کتاب با موضوع چندآوایی موسیقی در منظومه شمسی غزلیات مولانا به تفصیل مورد بحث قرار گرفت.

در روز بازدید پرداخت. هماهنگی‌های لازم برای برگزاری بازدید و ملاقات‌هایی با دانش‌آموختگان معدن، زمین‌شناسی، مکانیک، برق و مهندسی شیمی سال ۱۳۴۵ انجام شد. نخستین دیدار با مهندسان دانش‌آموخته رشته معدن و زمین‌شناسی سال ۱۳۴۵ در تاریخ ۹۵/۰۵/۲۵ در محل کانون انجام شد.

همچنین کار گروهی برای بررسی تغییر در تندیس پیشکسوتان تشکیل شد. این کار گروه تصمیم گرفته است که با بررسی گزینه‌های موجود در بین طراحان مختلف و گرفتن طرح‌های اولیه از آنها به یک طرح نهایی جدید برای تندیس پیشکسوتان برسد.

کمیته روش‌های فراخوان نیرو برای سال جدید را بررسی کرد. طبق گزارش مسئول کار گروه پیشکسوتان تا کنون با حدود ۲۷ نفر از فارغ‌التحصیلان سال ۱۳۴۵ در رشته‌های معدن، برق، مکانیک و مهندسی شیمی دیدار شده است.

سومین جلسه آشنایی با پیشکسوتان فارغ‌التحصیل سال ۱۳۴۵ دانشکده فنی در روز شنبه مورخ ۸ شهریور ۹۵ با حضور دبیر کانون در دفتر کانون برگزار شد. در این جلسه ۱۰ نفر

شورای سیاست‌گذاری و نظارت بر رسانه‌های کانون

و دبیر این شورا تعیین شدند. پس از شروع به کار این شورا، کمیته انتشارات با رویه‌ای جدید کار خود را پی گرفت. کمیته انتشارات زیر نظر هیات مدیره فعالیت می‌کند.

«شورای سیاست‌گذاری و نظارت بر رسانه‌های کانون» به منظور تعیین سیاست‌های کلان برای رسانه‌های کانون، در چارچوب اهداف مندرج در اساسنامه و نظارت عالی بر چگونگی تولید و انتشار آنها در راستای خط‌مشی‌های تعیین شده، تشکیل شده است.

مهم‌ترین وظایف این شورا عبارتند از:

- ۱ تعیین سیاست‌های کلان کانون در امور رسانه‌ای در چارچوب اساسنامه و مصوبات شورای عالی.
- ۲ بررسی و تایید ایجاد ساختارهای مورد نیاز برای تولید و توزیع به پیشنهاد هیات مدیره.
- ۳ انتخاب مدیر مسئول مجله رسمی کانون (خبرنامه) و معرفی به شورای عالی جهت تایید.
- ۴ دریافت، بررسی و تصویب پیشنهادها و گزارش‌های هیات مدیره.
- ۵ نظارت عالی بر فعالیت‌های رسانه‌ای کانون و آرایه نظرات و توصیه‌های لازم برای بهبود و ارتقای کیفیت آنها به هیات مدیره.
- ۶ آرایه گزارش ادواری، حداقل هر شش ماه یک بار، به شورای عالی.

افزایش شیوه‌های اطلاع‌رسانی و بهره بردن کانون از این شیوه‌ها، طراحی سیاستی برای انسجام اطلاع‌رسانی را می‌طلبید. به این منظور تشکیل شورایی برای سیاست‌گذاری و نظارت بر رسانه‌های کانون از مدتی قبل در دستور کانون قرار گرفته و اجرایی شد.

در ادامه فعالیت این شورا، آیین‌نامه آن تدوین شده و توسط هیات مدیره در دهمین جلسه دوره سیزدهم شورای عالی در تاریخ ۲۶ خرداد ماه ۹۵ به این شورا ارایه شد. در نهایت شورای عالی با اعمال اصلاحات لازم، آیین‌نامه شورای سیاست‌گذاری و نظارت بر رسانه‌های کانون را در همان جلسه تصویب کرد.

اهداف کلی این شورا، بررسی تمامی محصولات انتشارات و رسانه‌های کانون و سیاست‌گذاری هر گونه تولیدات آنها و نظارت بر عملکرد رسانه‌های کانون است. این شورا مستقیماً زیر نظر شورای عالی کانون انجام وظیفه می‌کند.

نخستین دوره اعضای آن که توسط شورای عالی تعیین شده، عبارتند از: مهندس امام، دکتر امام‌جمعه‌زاده، مهندس صالح‌آبادی، مهندس عطاردیان، دکتر فرزانه، مهندس مهنا و مهندس ناصر نیا.

در انتخابات داخلی طبق آیین‌نامه مربوط، مهندس عطاردیان، دکتر فرزانه و مهندس صالح‌آبادی به ترتیب به عنوان، رییس، نایب‌رییس



کمیته تخصصی مهندسی عمران بر گزار کرد:

نظارت هوشمند بر پیشرفت پروژه‌های عمرانی

مقطع دکتری در دانشگاه استنفورد آمریکا است. وی در ابتدای سخنان خود به تشریح اتوماسیون به معنای اتوماتیک کردن پروژه‌های عمران پرداخت. سپس تاریخ مهندسی عمران و مقایسه پروژه‌های عمرانی از قدیم تاکنون را مرور کرد. در پایان سخنرانی با اهدا لوح و کتاب تاریخ ۸۰ ساله دانشکده فنی دانشگاه تهران از ایشان تقدیر شد. آیین اعطای تقدیرنامه توسط مهندس امیر قناعی میان‌دوآب (عمران ۷۱)، عضو هیات بازرسان و رییس کمیته تخصصی مهندسی عمران کانون صورت گرفت. مشروح این سخنرانی را می‌توانید در شماره آتی خبرنامه مطالعه کنید.

شورای عالی کانون و دبیر کمیته تخصصی مهندسی عمران، به معرفی کمیته تخصصی مهندسی عمران و فعالیت آن پرداخت. مهندس حمله‌داری (عمران ۹۳)، سال ۱۳۸۹ برای تحصیل در رشته مهندسی عمران وارد دانشکده فنی شد. وی سپس تحصیلات خود را در زمینه مهندسی عمران و مدیریت ساخت در دانشگاه تورنتو کانادا ادامه داد و هم‌اکنون دانشجوی

سخنرانی علمی «نظارت هوشمند بر پیشرفت پروژه‌های عمرانی» چهارشنبه ۱۷ شهریور در تالار رج‌بیگی دانشکده فنی توسط مهندس حسام حمله‌داری ارائه شد. این سخنرانی توسط کمیته تخصصی مهندسی عمران ترتیب یافته بود و بیش از ۱۰۰ نفر از اعضای کانون در آن حضور یافتند. در ابتدای این برنامه مهندس محمدحسین طالب‌پور (عمران ۹۲) عضو



اعضای کانون در سفری سه‌روزه راهی چادگان شدند

سفر سه‌روزه کمیته بازدید به چادگان، صبح روز پنج‌شنبه ۷ مرداد با حضور ۱۹ نفر از اعضای کانون آغاز شد.

همسفران پس از صرف صبحانه در نزدیکی شهر قم، از ارگ تاریخی گوگرد در نزدیکی گلپایگان بازدید کردند و پس از صرف ناهار در گلپایگان راهی دهکده توریستی چادگان در کنار دریاچه زاینده‌رود شدند.

در روز دوم سفر پس از صرف صبحانه در فضای شاد و صمیمی، گروه از مزار کاوه آهنگر در مشهد کاوه بازدید کردند و سپس راهی آبشار پونه زار شدند و از زیبایی‌هایی این آبشار منحصربفرد لذت بردند.

همسفران غروب روز دوم را در کنار دریاچه سد زاینده‌رود سپری کردند.

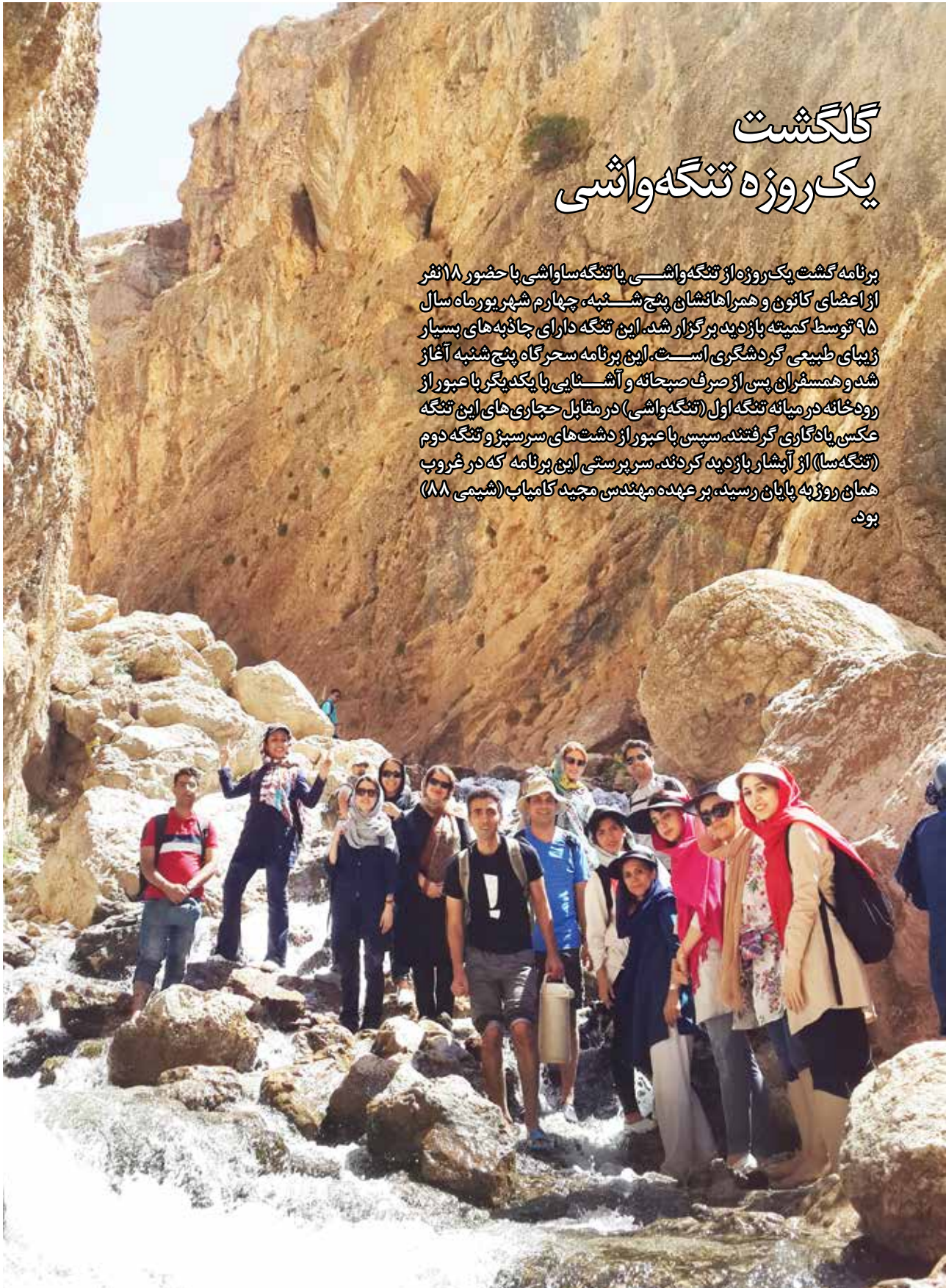
سومین روز سفر با بازدید از چشمه خوانسار، آسیاب آبی و پیاده‌روی در کوچه باغ‌های خوانسار و خرید از خوانسار همراه بود. سرپرستی این برنامه که در شبانگاه روز نهم مرداد ۹۵ به پایان رسید، بر عهده مهندس زینب حاجی‌حسینی (عمران ۸۶) و همکاری مهندس مجید کامیاب (شیمی ۹۲) بود.





گلگشت یک روزه تنگه‌واشی

برنامه گشت یک روزه از تنگه‌واشی یا تنگه ساواشی با حضور ۱۸ نفر از اعضای کانون و همراهانشان پنجشنبه، چهارم شهریورماه سال ۹۵ توسط کمیته بازدید برگزار شد. این تنگه دارای جاذبه‌های بسیار زیبایی طبیعی گردشگری است. این برنامه سحرگاه پنجشنبه آغاز شد و همسفران پس از صرف صبحانه و آشنایی با یکدیگر با عبور از رودخانه در میانه تنگه اول (تنگه‌واشی) در مقابل حجاری‌های این تنگه عکس یادگاری گرفتند. سپس با عبور از دشت‌های سرسبز و تنگه دوم (تنگه‌سا) از آبشار بازدید کردند. سرپرستی این برنامه که در غروب همان روز به پایان رسید، بر عهده مهندس مجید کامیاب (شیمی ۸۸) بود.





بازدید تخصصی مهندسی عمران از تصفیه خانه جنوب تهران

چهار مدول ساخته شده فعلی هر کدام جمعیتی معادل ۵۲۵ هزار نفر را پوشش داده و جریانی معادل ۴۵۰ هزار متر مکعب در روز را می تواند جهت تصفیه پذیرش کند. نواحی تحت پوشش این تصفیه خانه فاضلاب های جمع آوری شده از شمال و شمال شرق شهر بوده و از دو ورودی شرقی و غربی تصفیه خانه دریافت می شود. زمین تصفیه خانه به مساحت ۱۱۰ هکتار و با شیبی از شمال به جنوب، از تراز ۱۰۳۵ الی ۱۰۲۰ واقع شده است. نوع فرآیند تصفیه فاضلاب از نوع لجن فعال همراه با حذف نیتروژن است و پساب تصفیه شده آبیاری زمین های کشاورزی دشت ورامین را تامین خواهد کرد.

بیش از ۳۰ نفر از اعضای کانون روز دوشنبه ۱۸ مرداد از تصفیه خانه فاضلاب جنوب تهران بازدید کردند. این بازدید که به همت کمیته تخصصی مهندسی عمران ترتیب یافته بود، از ساعت ۷ صبح الی ۱۲ ظهر صورت پذیرفت.

سرپرستی این بازدید بر عهده مهندس امیر قناعی میانداوب (عمران ۷۱) و محمد حسین طالب پور (عمران ۹۲) بود.

تصفیه خانه فاضلاب جنوب تهران که در شهری، اتوبان شهید آوینی مجاور روستای عمادآر واقع شده برای تصفیه بخشی از فاضلاب تهران در ۸ مدول به ظرفیت ۴ میلیون و ۲۰۰ هزار نفر پیش بینی شده است.





بازدید از پروژه نیروگاه‌های کوچک پراکنده DG در نیروگاه طرشت

شبکه کاهش می‌دهد. سیاست وزارت نیرو واگذاری انجام این پروژه‌ها به بخش خصوصی است. تا کنون بیش از ۵۰ پروژه از این نوع در نقاط مختلف کشور اجرا شده است. میزان سرمایه ارزی لازم برای خریداری تجهیزات این پروژه‌ها ۴۰۰ دلار به ازای هر کیلووات برق تولیدی بوده که هزینه‌های تملک زمین و ساخت ساختمان و سوخت مصرفی را هم باید به آن اضافه کرد. هم‌اکنون یک واحد از این نوع نیروگاه با تکنولوژی Gas Engine با ظرفیت ۸٫۵ مگاوات در نیروگاه طرشت نصب و در حال بهره‌برداری است. این نیروگاه مورد بازدید اعضای حاضر در برنامه قرار گرفت و توضیحات فنی لازم به بازدیدکنندگان ارایه شد. در خاتمه برنامه کمیته تخصصی مهندسی برق ضمن تشکر از مسئولان و مدیران نیروگاه طرشت یک جلد کتاب فنی مهندسی را که در همین زمینه توسط مهندس سیدرضا رفیعی طباطبایی (برق ۴۹)، رییس کمیته تخصصی مهندسی برق کانون نوشته شده است، به عنوان یادگار تقدیم مهندس شیبانی معاون نیروگاه و دانش‌آموخته قدیمی دانشکده فنی کرد.

یک نوسالژی در صنعت برق ایران به آن نگرسته می‌شود. به دنبال طرح استفاده از نیروگاه‌های کوچک پراکنده، وزارت نیرو در سال ۱۳۸۸، نیروگاه طرشت را به عنوان دبیرخانه این پروژه تعیین کرد و سازندگان این نوع نیروگاه نمونه‌های تولیدات خود را در این محل به معرض ارزیابی فنی و نمایش برای سرمایه‌گذاران قرار داده‌اند. در باره این نوع نیروگاه باید گفت که به نیروگاه‌های کوچک با قدرت خروجی چند مگاوات تا ۲۵ مگاوات اطلاق می‌شود که در نزدیکی محل مصرف مانند شهرک‌های مسکونی و صنعتی، برج‌های بلندمرتبه و بیمارستان‌ها نصب شده و علاوه بر تامین برق مورد نیاز با استفاده از حرارت خروجی ژنراتورها، آب گرم مصرفی و سرمای مورد نیاز CCHP، CHP در محل مصرف را نیز تولید کرده و عملاراندمان نیروگاه را از اعداد متداول ۳۰ تا ۴۰ درصد به بیش از ۸۵ درصد افزایش می‌دهد. همچنین در ساعاتی از شبانه‌روز برق مازاد خود را نیز به شبکه برق تحویل داده و نیاز به استفاده از نیروگاه‌های بزرگ را برای تامین اوقات پیک

۲۲ نفر از اعضای کانون، یکشنبه ۱۷ مرداد ۱۳۹۵ از نیروگاه طرشت بازدید کردند. این بازدید به منظور آشنایی با سیستم‌های جدید نیروگاه‌های کوچک پراکنده DG و توسط کمیته تخصصی مهندسی برق با همکاری کمیته تخصصی مکانیک کانون ترتیب یافته بود.

مهندس شیبانی (شیمی ۵۰)، معاون تولید نیروگاه طرشت میزبانی این برنامه را بر عهده داشت. وی در ابتدا به بیان تاریخچه مختصری در باره این نیروگاه قدیمی پرداخت. نیروگاه طرشت اولین نیروگاه تولید برق با توربین بخاری بوده که عملیات ساخت آن از سال ۱۳۳۳ آغاز و در سال ۱۳۳۸ به بهره‌برداری کامل رسیده است.

این نیروگاه شامل چهار ژنراتور ۱۲٫۵ مگاوات ساخت شرکت آلستوم بوده که ۵۰ مگاوات برق تولید می‌کند. این میزان برق در سال ۱۳۳۸، برابر با ۵۰ درصد برق مصرفی مورد نیاز تهران بوده است. این نیروگاه با قدمت قریب شصت سال با اهتمام کادر فنی ماهر و دلسوز خود کماکان در حال بهره‌برداری است و به عنوان

گزارش ویژه

بررسی دغدغه اشتغال فارغ التحصیلان

از این شماره، کمیته‌های تخصصی کانون هر کدام به فراخور موضوعات مبتلابه رشته خود، برای هر شماره مطلبی را جهت انتشار در خبرنامه کانون تهیه می‌کنند. در این شماره کمیته تخصصی مهندسی عمران با همکاری کمیته انتشارات، به بررسی آینده پیش روی مهندسی و مهندسان جوان عمران پرداخته و موضوعاتی نظیر وضعیت کسب و کار در شرایط فعلی و دغدغه اشتغال و معضل بیکاری مهندسان جوان را طرح کرده و در قالب مقاله و میزگرد نظرات مهندسان سه نسل را در این خصوص جویا شده است.

در ادامه مشروح این نظرات را می‌خوانید.



نگاهی به آینده مهندسی عمران

در شرایط کنونی، برای مهندسان و دانشجویان مهندسی کشور این سوال مطرح است که آینده مهندسی و مدیریت کشور چه روندی طی خواهد کرد؟ و مهندسان برای مدیریت با بهره‌وری بالاتر، باید چه مسیری را پیگیری کنند؟



- ◀ مهندس محمدرضا انصاری
- ◀ کارشناسی ارشد راه و ساختمان
- ◀ سال فارغ‌التحصیلی ۱۳۴۷
- ◀ عضو شورای عالی کانون مهندسين فارغ‌التحصیل دانشکده فنی دانشگاه تهران
- ◀ رییس هیات‌مدیره شرکت کیسون
- ◀ نایب‌رییس اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران
- ◀ رییس هیات‌مدیره انجمن صادرکنندگان خدمات فنی و مهندسی ایران

برتر اقتصادی منطقه تبدیل می‌شود. ایرانیان ثابت کرده‌اند، پتانسیل حضور در جایگاه‌های برتر دنیا در عرصه‌های فنی، اقتصادی و مدیریتی را دارند. هر مدیر ایرانی در خارج از کشور علاوه بر این که خود صاحب شغل است، بین یک تا چهار شغل نیز ایجاد کرده است. این استعداد در داخل کشور هم وجود دارد و اگر بستر و فضای لازم فراهم شود، می‌توان مسیر توسعه را طی نمود. ایران در سال‌های آینده الزاماً توسعه‌ای همه‌جانبه خواهد یافت و تحولات گسترده در همه زمینه‌ها ضروری خواهد بود. در نتیجه حجم زیادی از کار برای مهندسان کشور تعریف می‌شود.

خوشبختانه امروز دنیا نیز به این پتانسیل‌ها توجه دارد. ایران دارای ثروت عظیم انسانی است و دنیا نیز

سوءمدیریت‌ها، در شرایطی ویژه قرار دارد و البته در حال عبور از دوره گذار است. در گذشته پروژه‌های عمرانی و فعالیت اغلب صنایع کشور با درآمد حاصل از فروش نفت تعریف می‌شدند و در نتیجه اقتصاد محدود به نفت و وابسته به دولت بود. با کاهش قیمت نفت و افزایش بدهی دولت سیاست‌گذاران متوجه لزوم استفاده از سایر منابع از جمله استعدادهای بخش خصوصی و سرمایه آنها در همکاری با سرمایه‌گذاران خارجی شده‌اند. این گذار باوری جدید پدید می‌آورد؛ باور به این که ثروت اصلی جامعه، انسان است؛ نه نفت.

ایران کشور هشتاد میلیون نفری مستعدی است که در حال حاضر جایگاه مناسبی در اقتصاد دنیا ندارد؛ ولی بی‌تردید در سال‌های آینده به قدرت

طی دهه‌های اخیر، دو جریان به موازات هم در کشور اتفاق افتاده است. از یک سو، محدودیت‌های بین‌المللی چند دهه گذشته و همچنین تحریم‌های سال‌های اخیر در کنار سیاست‌زده شدن همه امور و از جمله توسعه اقتصادی کشور و در نتیجه فقدان رویکرد توسعه‌ای در مدیریت کلان، صنعت ساخت و ساز را با تنگنا مواجه کرده است. اما از سوی دیگر، به علت همین محدودیت‌ها، مهندسان خلاقیت بیشتری پیدا کرده‌اند؛ زیرا مجبور شدند مسایل متعددی را حل کنند و در نتیجه دستاوردهای ارزشمندی در مهندسی ایجاد شده است که با برطرف شدن محدودیت‌ها، پتانسیل حبس شده این استعدادها، بروز و نمود بیشتری خواهد یافت. اکنون کشور به دلیل آثار تحریم‌ها و برخی



به دلیل بحران اقتصادی نیاز دارد که این جمعیت به همراه ظرفیت‌های فراوانی که دارد، به جریان اقتصادی آن بپیوندد تا در روندهای کلان اقتصادی اثرگذار باشد. از این جهت می‌توان ایران را با مالزی مقایسه کرد که با جمعیتی کمتر از سی میلیون نفر، حدود ۲۵۰ میلیارد دلار صادرات غیرنفتی دارد. در حالی که صادرات غیرنفتی واقعی ایران کمتر از ۳۰ میلیارد دلار است و به جرات می‌توان گفت که نیروی انسانی مستعدتری نیز دارد. کشوری که ۳۰۰ تا ۴۰۰ میلیارد دلار مرادده مالی با دنیا داشته باشد، نیروی فعال انسانی در اختیار اقتصاد دنیا قرار می‌دهد و اشتغال ایجاد می‌کند و به همین دلیل اقتصادش توسعه می‌یابد و در روندهای کلان اثرگذار می‌شود.

اقتصاد کشور که برای توسعه و تحقق رشد سالانه هشت درصدی هدف گذاری شده به دو محور اصلی نیاز دارد؛ تشکیل سرمایه و افزایش بهره‌وری. در جریان تعامل و آمیزش اقتصاد کشور با اقتصاد دنیا، مراددهات مهندسی و فناوری رونق می‌گیرد و موجب ارتقا فناوری در ایران و افزایش بهره‌وری کلی می‌شود. مهندسان نقشی اساسی و مهم در ارتقا فناوری دارند و عمده این نقش در سال‌های آینده برعهده ایشان خواهد بود و در نتیجه مجموعاً آینده خوبی برای مهندسان جوان و دانشجویان مهندسی کشور وجود دارد. اما در ارتباط با موفقیت آنها به ویژه فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌های خوب کشور دو نکته بسیار مهم وجود دارد.

نخست این که جوانان غالباً عجول هستند. صبر فعال ندارند و این خصلت به آنها لطمه می‌زند. چنانچه آنها کاری را انجام بدهند که به آن علاقمند هستند، با استعداد و دانشی که دارند، حتماً موفق خواهند شد؛ اما این موفقیت تدریجی حاصل می‌شود. لذا ضروری است صبر فعال داشته باشند. به این معنی که ضمن فعالیت در زمینه مورد علاقه برای موفقیت صبر کنند. بنابراین برخلاف این که گفته می‌شود باید هدف وجود داشته باشد، معتقدم علاقه و صبر فعال لازم است. ضمناً این مسیر زیباست؛ چرا که حرکت در آن به مجموعه‌ای از نیازهای اصلی روح انسان از جمله رشد ظرفیت‌ها، بروز خلاقیت و اثرگذاری فرد پاسخ داده می‌شود. منحنی رشد اغلب افرادی که عجله دارند تا کسب و کار شخصی ایجاد و از این طریق درآمد کسب کنند، به سرعت افت می‌کند.

نکته دوم، گرایش دانشجویان به سمت علوم نظری است که لزوماً تنها مسیر موفقیت نیست. مهندسان جوان باید کار و سازندگی را شروع کنند و توجه داشته باشند که اگر اهل کتاب و مطالعه باشند، حین کار نیز علم افزایش پیدا می‌کند. متأسفانه در حال حاضر در سطح جامعه با کمبود علوم کاربردی

و عملی مواجه هستیم.

مدیریت قابلیت است که به واسطه سازماندهی انسان‌ها و بهبود بهره‌وری آنها، بهره‌وری بهینه از منابع ایجاد می‌کند. در این نگاه برخلاف برخی تعاریف رایج، انسان یکی از منابع نیست؛ بلکه عامل بهره‌بردار از منابع تحت مفهوم مدیریت است. بر این مبنا عنصر اصلی در مدیریت، انسان و وظیفه اصلی آن، مدیریت انسان‌ها است. مدیریت انسان‌ها مستلزم آگاهی نسبت به روانشناسی اجتماعی و مولفه‌های تربیتی و فرهنگی در جوامع مختلف است و در نتیجه الگوی واحدی برای مدیریت در همه جوامع وجود ندارد. این تصور که صرفاً با یک الگوی مدیریتی موفق از یک کشور می‌توان در مدیریت در تمام کشورها موفق شد، صحیح نیست. علم برگرفته از تجربه کشورهای پیشرفته، فوق‌العاده مفید است؛ اما کافی نیست. این علم، قواعد و نظام لازم برای تعریف سازمان و برخی الگویتیم‌ها را فراهم می‌آورد؛ اما نمی‌تواند همه فرآیندهای مدیریت را تعریف کند. یک پارامتر مهم دیگر برای موفقیت در مدیریت وجود آرمان والا است. اگر هدف، صرفاً رسیدن به حجم پول بیشتر باشد، از آنجا که در مسیر کار خسارت، شکست و زیان نیز وجود دارد، فرد در مقابل این وقایع حساسیت بیش از حد می‌یابد و در این صورت نمی‌تواند مدیری خوب و موفق باشد. غرق شدن در سازمان و فعالیت صرفاً برای کسب ثروت، مدیر را شکننده و شکست‌پذیر می‌کند. تعریف آرمان والا یعنی همچون خدمت و موثر بودن برای جامعه و کشور، مدیر و کارکنان را متوجه نقطه‌ای دور می‌کند و این نگاه بردارهای موزایی و همسو پدید می‌آورد که معجزه می‌آفریند و سازمان را شکست‌ناپذیر می‌کند؛ مشابه عبور از ناهمواری‌های مسیر با لاستیک تراکتور به جای لاستیک دوچرخه.

با تعریف آرمان‌های بزرگ، سازمان قابلیت توسعه پیدا می‌کند. لیکن از همین مرحله احتمال وقوع پدیده‌ای دیگر افزایش می‌یابد. در شرکت‌های کوچک مدیر امکان ارتباط با همه کارکنان و اثر متقابل عاطفی با آنان را دارد و در نتیجه می‌توان چنین سازمانی را با روش‌های سنتی اداره کرد. با بزرگ و گسترده شدن شرکت، این امکان کم‌رنگ می‌شود و در نتیجه نیاز به ابزارهای پیشرفته مدیریت از جمله تعریف فرآیندها، حصول اطمینان از تحقق و ارزیابی آثار و بهبود پلکانی مستمر آنها، پدیدار می‌شود. یکی دیگر از نکات اصلی در مدیریت این است که نباید در تصمیمات به دنبال تحقق یقین بود؛ چرا که موجب توقف می‌شود. حرکت با روحیه کمال‌طلبی و در پی یقین بودن، اغلب به عدم

تصمیم‌گیری به موقع منجر خواهد شد. زیرا تصمیم مربوط به آینده بوده و آینده با احتمالات همراه است. لذا همواره باید احتمال غالب را جستجو کرد و بر آن اساس تصمیم گرفت. البته ممکن است اشتباه هم رخ دهد و موضوعی خارج از تحلیل یا زمان‌بندی پیش‌بینی شده به وقوع بپیوندد. قرار نیست همه تصمیمات مدیر درست و کامل باشد، بلکه درصد اشتباهات باید به حداقل ممکن برسد.

افرادی که ابتدا در زمینه مهندسی تحصیل کرده و سپس اقتصاد یا مدیریت خوانده‌اند، معمولاً در مدیریت موفق‌تر هستند. شاید به این دلیل که ریاضیات و مهندسی، ذهن را فعال‌تر می‌کند و قدرت تجزیه و تحلیل به شخص می‌دهد. البته برای ایجاد ظرفیت و بهره‌وری بهتر در فراگیری مدیریت، بهتر است مهندسان ابتدا چند سال کار کنند و بعد با اتکا به این تجربه به سمت آموزش مدیریت بروند. در اغلب نهادهای معتبر آموزشی دنیا نیز آرایه سوابق کاری از شرکت‌های شناخته شده، برای ورود به دوره‌های مدیریتی ضروری است.

آموزش، لازمه مدیریت موفق است؛ اما کافی نیست. تربیت مدیر باید انتخاب‌شده صورت پذیرد و این گزینش باید مبتنی بر ترکیبی از هوش، انگیزه، دانش و رفتار شخص باشد. فرد خودمحور نمی‌تواند مدیری خوب باشد. مدیرانی که انسان‌ها را می‌شناسند و بر اساس این شناخت مدیریت می‌کنند، عموماً چند صفت دیگر نیز دارند. از جمله این که انسان‌ها را دوست دارند؛ برای آنها ارزش‌های قابل هستند و معتقدند ایشان هستند که تولید می‌کنند. مدیریت با این اوصاف، در واقع همان رهبری است که در ادبیات مدیریتی مورد اشاره قرار گرفته است. رهبری عبارت است از مبادله فکری، عاطفی و دانشی بین مدیر و همکاران. مدیر باید رهبر باشد و این موضع، با ریاست به مفهوم صرفاً صدور دستور و انتظار اجرای آن تفاوت دارد. نظام‌مندی، درک متقابل در سازمان، جریان‌اطلاعات و تصمیم‌سازی به سمت مدیر، درک آن توسط وی و صدور دستور از جانب مدیر و اجرای آن توسط افراد تحت مدیریت را تسهیل می‌کند. بنابراین مدیر و کارکنان باید در دو محور ارتباط داشته باشند. نخست ارتباط عاطفی مشترک؛ به ویژه در ایران با ریشه‌های تاریخی عاطفی آن و دیگری ایجاد باورهای مشترک؛ چرا که رهبری به‌عنوان شرط اصلی مدیریت، مفهومی متقابل است و رهبر نمی‌تواند مستقل از افراد تحت رهبری و به صورت یک طرفه تعریف شود. پذیرش رهبر، منوط به ایجاد دو عنصر عاطفه مشترک و باور مشترک است. رهبر باید روی برآورد درک و عاطفه انسان‌ها حرکت کند و نمی‌تواند با دنبال کردن خطی متفاوت، موفق شود.



بررسی وضعیت کنونی کسب و کار مهندسی عمران در میزگردی با میانسالان
این حرفه:

تعداد فارغ التحصیلان متناسب با بازار کار نیست

اشتغال مهندسان جوان یکی از دغدغه‌های این روزهای آنان و خانواده‌هایشان است. فضای کسب و کار در شرایط روز کشور کمیته تخصصی مهندسی عمران را بر آن داشت تا در قالب میزگرد و مصاحبه‌هایی از زبان مهندسان به بررسی این موضوع بپردازد. بر همین اساس این کمیته دو میزگرد را با جوان‌ترها و میانسالان این حرفه ترتیب داد. مشروح میزگرد بررسی فضای کسب و کار مهندسی عمران با مهندسان میانسال شاغل در این رشته در پی می‌آید.



مهندس نجفی:

فرق است
بین دانایی و
توانایی. از نظر
من استادان
دانشگاهی ما
دانایی دارند، اما
توانایی خیر. در
حوزه توانایی

کسانی مثل
مهندس سیفی،
مهندس مددی
و مهندس
منصور رفته‌اند
با کسب و
کار جنگیدند
و توانمند
شدند. چرا
اینها تدریس
نمی‌کنند؟

یکباره سر در آوردند و توانستند شرکت‌های بزرگی شوند و سرمایه‌ای برای خودشان ایجاد کنند. آن موقع ما تازه از دانشگاه بیرون آمده بودیم و این شرکت‌ها دنبال مهندس می‌گشتند. در نتیجه هر جامی رفتیم، کار بود. به این ترتیب خیلی راحت جذب بازار کار شدیم. من فکر می‌کنم تک‌تک بچه‌های در آن سال‌ها به سرعت جذب شرکت‌های خوب شده و رشد کردند. در واقع کارهای اصلی را بچه‌های ما انجام دادند. البته مدیران قبلی بودند، اما بار کارها یعنی کارهای فنی، مهندسی و تکنیکال بر دوش ما بود.

در آن سال‌ها ما توانستیم تجربه کسب کنیم. سال‌هایی بود که همه اشتیاق تاسیس شرکت داشتند. هر چند تعدادی نتوانستند شرکت خود را حفظ کنند. چون تورم در آن سال‌ها یعنی بین ۷۰ تا ۷۴ افسارگسیخته بود. در نتیجه برخی تا به خودشان آمدند دیدند نمی‌توانند ماشین‌آلات تهیه کنند و امکان انجام کارها را با سرمایه خود نداشتند. سال‌ها طول کشید تا نتوانستند بر این مشکل غلبه کنند.

■ **مهندس مددی:** مهندس اصل مطلب را گفت. بین سال‌های ۵۹ تا ۶۷ اصلاحاتی جرات شروع کاری را نداشت. بعد از آغاز دروه سازندگی، من یادم است، قدرت انتخاب داشتم که کجا استخدام شوم. بیشتر کارفرمایان هم به بچه‌های دانشکده فنی گرایش داشتند. بیشتر دفاتر فنی را بچه‌های فنی تشکیل داده بود. چون در زمینه کارشناسی فنی مهارت بسیاری داشتند.

■ **مهندس سیفی:** به نظرم در آن سال‌ها به این بحث کارشناس فنی بودن اهمیت می‌دادند. بعدها عنوان مهندس جای فنی را پر کرد.

■ **مهندس منصور:** در آن زمان علاوه بر خرابی‌های ناشی از جنگ، جمعیت هم رشد بالایی داشت. بنابراین تقاضای بسیاری برای امکانات جدید وجود داشت. در یک دوره کوتاه جمعیت ایران به سرعت افزایش پیدا کرد. شاید حدوداً دو برابر شد. تمام امکانات اگر برای آن زمان تعبیه شده بود، باید همه مملکت یک بار دیگر از نو ساخته می‌شد. از سویی به خاطر جنگ همه امکانات سابق هم وجود نداشت. از سویی، امکانات مالی این مساله هم فراهم بود. ما نفت می‌فروختیم و توان پرداخت این هزینه‌ها را داشتیم. یک مساله دیگر اینکه عمر سازه‌ها در کشور ما کوتاه است. ساختمان در کشور ما ظرف ۲۰ سال مستهلک و به اصطلاح کلنگی می‌شود. انگار هر ۲۰ سال بخواهی مملکت را از نو بسازی. بنابراین کار ساختمانی زیادی در ایران وجود دارد. البته کار نیاز به پول دارد. فی‌الحال و در وضعیت کنونی ما پول نداریم. درآمد سرانه مملکت آنقدر پایین آمده که سال گذشته کمتر از ۱۵ درصد بودجه به بخش عمرانی اختصاص یافت و بیش از ۸۵ درصد بودجه در بخش جاری توزیع شد. درآمد سرانه مردم اینقدر کم شده که نمی‌توانند با این درآمد در راستای ساخت و ساز کشور تلاش کنند. یک نکته دیگر اینکه، سالانه تعداد زیادی جوان از دانشگاه‌های

■ **خبرنامه:** لطف کنید خودتان را معرفی کرده و بفرمایید چه سالی فارغ‌التحصیل شدید؟

■ **مهندس سیفی:** بهزاد سیفی ورودی سال ۱۳۶۴ مهندسی عمران دانشکده فنی، فارغ‌التحصیل سال ۱۳۶۹ و مدیرعامل شرکت ساختمانی گرید ۳ اینیه کاژه هستم.

■ **مهندس مددی:** علی مددی ورودی سال ۱۳۶۵ مهندسی عمران دانشکده فنی و فارغ‌التحصیل سال ۱۳۷۱، در سیستم دولتی مدیرعامل مهندسی مشاور توسعه و از طرفی عضو هیات مدیره و معاون فنی شرکت سپاسد وابسته به قرارگاه خاتم هستم.

■ **مهندس منصور:** بهروز منصور هستم، ورودی سال ۱۳۶۵ مهندسی عمران در سال ۱۳۷۰ در مقطع لیسانس و سال ۱۳۷۲ از مقطع فوق لیسانس از دانشکده فنی فارغ‌التحصیل شدم. در هر دو مقطع هم شاگرد اول بودم. سال ۱۳۸۳ شرکت مهندسی سازه، فلز پایدار را تاسیس کردم. الان هم مدیرعامل این شرکت هستم. در یک مقطع زمانی بیش از ۴۰۰ نفر پرسنل داشتیم اما در حال حاضر حدود ۱۰۰ نفر پرسنل داریم.

■ **مهندس نجفی:** محمدرضا نجفی ساروکلایی ورودی سال ۱۳۶۵ و فارغ‌التحصیل سال ۱۳۷۱ در رشته مهندسی عمران. پس از آن هم ادامه تحصیل دادم و در رشته مدیریت کارآفرینی کارشناس ارشد گرفتم.

■ **خبرنامه:** امروز می‌خواهیم درباره فضای کسب و کار در زمینه مهندسی عمران صحبت کنیم. به نظر می‌رسد نسل فارغ‌التحصیلان فنی چندان با مشکل کاریابی مواجه نبودند. چرا که زمینه سازندگی در ایران بود. اما الان یکی از مشکلات دانش‌آموختگان کنونی دانشکده فنی اشتغال است. دغدغه بسیاری از دانشجویان بعد از اتمام تحصیلات کاریابی است. در ابتدا از شما خواهش می‌کنم، از روند اشتغال در زمان خودتان بگویید.

■ **مهندس سیفی:** در آن سال‌ها که ما فارغ‌التحصیل شدیم، کارفرما برای کار دنبال ما می‌گشت. کمی عقب‌تر در سال ۱۳۵۷ بعد از انقلاب، بیشتر شرکت‌های موجود قبل از انقلاب منحل شدند. بسیاری از شرکت‌های خصوصی، دولتی و مصادره شدند. شرکت‌های خصوصی باقیمانده نیز در فاصله سال‌های ۵۷ تا ۶۸ عملاً نتوانستند کار جدی انجام دهند. چون در آن سال‌ها پیمانکارستیزی رواج داشت. آن دوره، دوره تعاونی‌ها بود. آنها کمی رشد کردند، اما تعاونی‌ها هم موفق نشدند. در واقع در سال‌های ۶۸ تا ۷۶ یعنی دوره سازندگی که پول در کشور فراهم بود، کار هم زیاد بود. دوره‌ای که بازار تکان خورد. بسیاری از شرکت‌هایی که از قبل توانسته بودند با توجه به رانت‌های موجود، ارزهای دولتی بگیرند و کمی بزرگ شوند.



مهندس بهز ادسیفی



مهندس علی مددی



مهندس محمدرضا نجفی



مهندس بهروز منصور

■ **مهندس منصور:** رشته مهندسی عمران در دوره کارشناسی بسیار عمومی است و در دوره ارشد کمی تخصصی می شود. با توجه به اینکه رشته عمران گرایش های کاری متنوع و وسیعی دارد، نیاز به تخصصی شدن است. مهندسی با تخصص بالا بهتر می تواند کار کند. من الان در تخصص خودم کار می کنم. سازه فلزی می سازم. گرایش هم سازه است.

■ **مهندس نجفی:** در سخنانتان به هرم جمعیتی نیروی کار اشاره کردید. من در کتابی خواندم، نسبت کارگر به سر کارگر باید یک به ۶ و نسبت سر کارگر به تکنسین نیز باید یک به ۶ و نسبت تکنسین به مهندس نیز باید یک به ۶ باشد. با وجود تغییرات این ۲۰ سال اخیر در هرم جمعیتی نیروی کار، آیا شما در کسب و کار خودتان هم تغییراتی اعمال کردید؟

■ **مهندس سیفی:** روزهای قبل از انقلاب، می گفتند هر ۲۵ میلیون تومان کار، یک مهندس نیاز دارد. اگر این رقم را به نرخ امروز تبدیل کنیم، می شود هر یک میلیارد تومان کار. در حالی که وقتی وارد یک کارگاه می شوی، می بینی تعداد زیادی مهندس در کارگاه مشغول بکارند.

زمانی که من از دانشکده بیرون آمدم و برای کار به یک کارگاه رفتم، تک و تنها بودم. گفتند این کارگاه، این دوربین نقشه برداری، این هم امکانات. من جایی رفتم که همه کاره خودم بودم. رییس کارگاه، تکنسین و الی آخر. باید نفرات را خودم می گرفتم و با حداقل ها کار می کردم. الان وضعیت عوض شده است. وقتی می خواهیم نیرو جذب کنیم، این نفرات، آنهایی نیستند که ما انتظار داریم. هیچکدام را نمی توانیم بپذیریم. باید ۱۰ نفر جذب کنیم تا کار یک نفر را انجام دهد. نمی دانم چرا این اتفاق افتاده است.

■ **خبرنامه:** یعنی فارغ التحصیلان الان از لحاظ فنی ویژگی بارزی ندارند؟

■ **مهندس سیفی:** بله متأسفانه این طور است. وقتی من آگهی می زنم، کسی از دانشکده فنی داوطلب نمی شود. احساس می کنم بچه های همه به خارج از کشور رفته یا درگیر فوق لیسانس و دکترا هستند.

فنی فارغ التحصیل می شوند. این همه مهندس به چه درد می خورد؟ فرض کنیم جمعیت کشور حدود ۷۰-۸۰ میلیون نفر باشد. جمعیت آمریکا در حال حاضر ۳۰۰ میلیون نفر است. ما در حال حاضر بعد از آمریکا و روسیه بیشترین تعداد مهندس را در دنیا داریم. این در حالی است که آمریکا حدود ۵۸ درصد جمعیت کل دنیا و بیش از ۲۷ درصد تولید ناخالص دنیا را دارد. ما در این میان چه سهمی از تولید ناخالص دنیا داریم. می خواهیم بگویم یک بخشی از مشکلات ما به تعداد فارغ التحصیلان جدید برمی گردد.

ما اصلا به این همه مهندس نیاز نداریم، این همه دانشگاه می خواهیم چکار؟ در حالی که بدنه نیروی کارگری و تکنسینی ما اینقدر ضعیف است. یعنی به اندازه مهندسان مان تکنسین و کارگر کار بلد نداریم. یک هر می باید در توزیع نیروی کار وجود داشته باشد. پایین هرم نیروی کارگری متخصص، بعد تکنسین و در بالای هرم مهندس. الان به نظر می رسد این هرم وارونه شده است. همه این موارد دست به دست هم داده و باعث این وضعیت بیکاری در تحصیل کردگان جوان کشور شده است. هیچ آینده روشنی نمی توان تصویر کرد. نتیجه آن که بسیاری به دنبال ادامه تحصیل هستند. مثلاً الان برای امتحانات کارشناسی ارشد یا برای دکترا، چیزی حدود ۸۰۰ هزار نفر ثبت نام می کند. این اعداد فاجعه بار است.

■ **مهندس نجفی:** جناب مهندس! شما شاگرد اول دوره لیسانس و فوق لیسانس بودید. چرا برای مقطع دکتری ادامه ندادید؟

■ **مهندس منصور:** من اصلاً نمی خواستم وارد کارهای دانشگاهی شوم. هدف من ورود به بازار کار بود. من به خاطر بازار کار عمران، وارد این رشته شدم. از سال دوم دبیرستان تصمیم گرفتم در رشته عمران تحصیل کنم. وگرنه براساس رتبه ام می توانستم رشته برق را هم انتخاب کنم. اما به کار اجرایی و عمرانی علاقه داشتم.

■ **مهندس نجفی:** ولی بعد از لیسانس، رفتید دنبال فوق لیسانس. آیا در دوره فوق در کارهای عملیاتی چیزی به معلومتان اضافه شد؟

مهندس منصور:
ساختمان در کشور ما ظرف ۲۰ سال مستهلک و به اصطلاح کلنگی می شود. انگار هر ۲۰ سال بخواهی مملکت را از نو بسازی. بنابراین کار ساختمانی زیادی در ایران وجود دارد. البته کار نیاز به پول دارد. در وضعیت کنونی ما پول نداریم



مهندس مددی:
 جوانان ما باید
 از خودشان
 مایه بگذارند.
 به اعتقاد من،
 جوانان حتی
 فارغ التحصیلان
 دانشکده فنی،
 می خواهند
 غوره نشده،
 مویز شوند. باید
 از ادعاهای
 خود کم کنند و
 زحمت بکشند.
 خواهنا خواه
 نسل جوان
 ما باید
 مسئولیت پذیر
 باشد

نفی وجود ندارد. در نتیجه شاید در بخش عمران به کمتر از ۱۰ درصد شرکت‌های موجود نیاز داریم. با شرایط حال حاضر ۹۰ درصد شرکت‌ها اضافه است. بنابراین یا باید با یکدیگر بجنگند و نابود شوند یا خودشان دوستانه و در اوج کنار بکشند. من می‌خواهم شرکت‌ها را تعطیل کنم. چون در غیر این صورت سال به سال باید ضرر بدهم. هر وقت شرایط بهتر شد، دوباره شرکت را باز می‌کنم.

■ خبرنامه: الان مشکل نبودن پول است یا نیاز ایران به ساخت و ساز بر طرف شده است؟

■ مهندس مددی: قرار نیست، ما مهندسان یک جا بمانیم. یعنی وقتی ایشان شرکتی راه می‌اندازد، شرکت باید رشد کند. درست مثل اینکه برای افزایش دانش باید به خارج از کشور برویم. ما هم وقتی به غنای علمی و تجربی می‌رسیم باید خدمات فنی را صادر کنیم. اگر مشکلات را بگویم، می‌گویند سیاسی می‌شود. اما وقتی رهبر کشور در جلسات می‌فرماند، سیستم‌های اقتصادی کشور در این دولت اشتباه کرده، در دولت قبل هم اشتباه کرده. در دولت اسبق هم اشتباه کرده، مسلم است این بلاها سر شرکت‌ها می‌آید.

شرکت چینی cggc که اتفاقاً دولتی هم هست، ۳۰ میلیارد دلار ترن‌اور مالی دارد و ۲۵ درصد این مبلغ در خارج از کشور چین است. در مقابل این شرکت عظیم، من از طرف شرکت دولتی خودمان برای عقد قرارداد بلندترین سد خاکی جهان، در چندین جلسه شرکت کردم. البته من از اینکه جذب سیستم دولتی شدم، ناراحت نیستم و خیلی هم خوشحالم. قرار نیست همه بروند بخش خصوصی. اما حالا چه فایده‌ای دارد؟ مادر مناقصه بین‌المللی شرکت می‌کنیم، اما کسی از ما حمایت نمی‌کند.

رییس‌جمهور ایتالیا زنگ می‌زند و از شرکت سالیانو ایتالیا حمایت می‌کند. اینجا چی؟ در حالی که این سد ۱۱ سال کار ایجاد می‌کند. اینکه امسال بگوییم غلط است و سال دیگر نیز همین، مشکلی حل نمی‌شود.

■ مهندس نجفی: زمانی که شما از دانشکده بیرون آمدید و هر کدام مسئولیتی را پذیرفتید، حتماً با مشکلاتی برخورد کردید که ناشی از نقص‌های آموزشی بود. مثلاً شما حسابداری بلد نبودید.

مدیریت بلد نبودید و قس علی‌هذا. الان مباحث علمی تخصصی تر شده و کلاس‌های آموزشی جدیدی نیز ایجاد شده است. شما جای خالی این دانش در دوره جدید را چطور پر کردید؟ با شکست یا تجربه یا روش‌های دیگری که خودتان اتخاذ کردید؟

■ مهندس سیفی: من بارها فکر کرده‌ام کاش بچه‌ها در دانشکده دو واحد حسابداری یا مدیریت می‌خواندند. بچه‌ها باید با اقتصاد روز دنیا و تحولات اقتصادی ۲۰ سال گذشته آشنا شوند.

■ مهندس مددی: یک مساله دیگر هم هست. در حال حاضر این فارغ‌التحصیلان فنی جویای کار هستند که برای ما شرایط تعیین می‌کنند. مثلاً اینکه محل کار تهران باشد. فاصله‌اش تا خانه مان کم باشد و ... من دومین سالی که فارغ‌التحصیل شدم برای کار به بیابان رفتم. به قول آقای مهندس، من یک مهندس بودم و یک کارگاه. آن موقع حتی بلد نبودم که چطور بونکر سیمان را تخلیه می‌کنند. الان هیچکس حاضر نیست در شهرستان کار کند.

اینکه می‌فرمایید چطور با هوشمندی توانستید کسب و کارتان را تغییر دهید، مسیر شغلی مشخصی برای ما تعریف نشده که راحت بتوانیم بگوییم، از این مقطع، باید این کار را انجام داد. هیچ حمایتی وجود ندارد. آقای مهندس گفتند یک زمانی ۴۰۰ نفر برایشان کار می‌کردند. البته من با فرمایش مهندس که می‌گفت پول نداریم، مخالفم. فکر کنم مملکت خیلی هم پول دارد، اما نمی‌دانند چگونه مدیریت کنند.

من وارد یک پروژه شدم که در ابتدا باید از ۳۵۰ پرسنل تعدادی هم تعدیل می‌شد. این پروژه را به جایی رساندم که در آن ۷ هزار نفر کار می‌کردند. در یک مقطعی حدود ۳۰۰ میلیارد تومان از دولت طلبکار بودیم و همین مقدار هم به مردم بدهکار بودیم. در زمان هدفمند کردن یارانه‌ها، شب خوابیدیم، صبح گفتند قیمت گازوئیل از ۱۱۶ به ۳۵۰ تغییر کرده. من در آن زمان ۵۰۰ کمپرسی فعال داشتم. در کمتر از یک ساعت اینها به کارشان ادامه دادند. در حالی که کارگاهی کوچک‌تر از مجموعه ما با ۵-۶ کمپرسی کارش متوقف شد. البته این صحبت مهندس درست است. آنهایی که عقل و شعورشان می‌رسید یا کار را تعطیل کرده‌اند و یا از این مملکت رفته‌اند. کسانی که بتوانند در شرایط خاص تصمیمات درست بگیرند.

متأسفانه ما الان با کسانی کار می‌کنیم که دانش لازم را ندارند. نمی‌گویم همه فارغ‌التحصیلان دانشگاه آزاد کم‌دانش هستند. اما متأسفانه بیشتر بچه‌های خوبمان از کشور می‌روند یا اینکه کار نمی‌کنند و ادامه تحصیل می‌دهند. در حالی که در زمان ما بچه‌ها ترجیح می‌دادند کار کنند.

■ خبرنامه: یکی از دلایل این به‌هم‌ریختگی، ایراد در برنامه‌ریزی کلان چه به لحاظ کسب و کار و چه به لحاظ فعالیت‌های عمرانی و آموزشی است. سوال من این است با توجه به شرایط موجود، شما چقدر به روز آمد کردن کسب و کارتان پرداخته‌اید؟ و سوال دیگر اینکه آموزش فارغ‌التحصیلان جدید چقدر با نیازهای بازار منطبق است؟

■ مهندس منصور: ببینید در رابطه با سوالی که آقای نجفی کردند که چطور خودتان را با شرایط جدید تطبیق می‌دهید؟ فقط باید کارمان را تعطیل کنیم.

راهش فقط همین است. در یک مقطع زمانی ۸۰۰ میلیارد دلار پول آمده توی این مملکت حالا بگذریم که چه مقدارش کجاها هزینه شده ولی بالاخره ۸۰۰ میلیارد دلار پول وارد کشور شد. بسیاری از شرکت‌های با این پول شروع کرده و رشد کردند. اما الان دیگر آن پول وجود ندارد. دیگر آن حجم درآمد



مهندس سیفی:
الان وقتی وارد یک کارگاه می شوی، می بینی تعداد زیادی مهندس در کارگاه مشغول بکارند. زمانی که من از دانشکده بیرون آمدم و برای کار به یک کارگاه رفتم، تک و تنها بودم. الان وقتی می خواهی، نیرو جذب کنی، باید ۱۰ نفر جذب کنی تا کار یک نفر را انجام دهد

■ **مهندس سیفی:** شاید من چون از قبل علاقه داشتم، تمام اینها را می دانستم و در واقع یک حسابدار حرفه‌ای بودم، اما اغلب بچه‌ها در این زمینه مشکل دارند.

■ **مهندس نجفی:** عرض من این است که بعد از اتمام دروس مهندسی، یک ترم کسب و کار برای مهندسان تعریف شود.

■ **مهندس سیفی:** نمی تواند این اتفاق بیفتد. نمی شود به دانشجو بگوییم به جای ۱۵۰ واحد، ۱۷۰ واحد بگذران.

■ **خبرنامه:** سیستم آموزشی ما یک الگوبرداری از سیستم‌های خارجی است. بدون توجه به نیازهای کشور. در یک کشور صنعتی، مدیر یک شرکت، لزوماً مهندس نیست. بلکه کسی است که مدیریت خوانده. پس لازم نیست کسی که از دانشگاه فارغ التحصیل می شود یک حکیم جامع شرایط باشد. بنابراین لزومی ندارد یک مهندس ذهن خود را درگیر حسابداری کند. اما در جامعه ما وضع متفاوت است.

■ **مهندس سیفی:** به نظرم باید سیستم آموزشی در دانشگاه‌های صنعتی به این شکل باشد که ویژگی‌های گرایش‌های حرفه‌ای مهندسی شامل پیمانکاری، طراحی و مشاور آموزش داده شود.

یادم می آید زمانی من یک مهندس را در کارگاهی در چابهار استخدام کردم. این مهندس بعد از دو هفته زار زار گریه می کرد و می گفت، اصلاً فکر نمی کردم، کار مهندس عمران این باشد. باید این رشته را رها کنم. فکر می کرد باید در دفتر طراحی، پشت میز کامپیوتر بنشیند و کار کند. کار کردن در یک کارگاه با گرمای ۵۰ درجه و با کارگران غیرمتخصص، واقعاً برایش غیرمنتظره بود. البته مشکل از آنجاست که به جای تکنسین، مهندسان تازه فارغ التحصیل را استخدام می کنیم. بخشی از این مشکل هم باید در دوره کارآموزی حل شود.

■ **مهندس نجفی:** بخشی از این دوره‌ها می تواند خارج از دانشگاه و توسط کانون فارغ التحصیلان برگزار شود. مهم این است که یک فارغ التحصیل به این بینش برسد برای سرعت بخشیدن در موفقیت باید یک ترم بیشتر درس بخواند. شما در این خصوص چه دیدگاهی دارید؟

■ **مهندس منصور:** سوال شما به نیاز بازار کار برمی گردد. ایشان اشاره کردند، در اروپا نیازی نیست یک مهندس این علوم را یاد بگیرد. اما در کشور ما بیش از ۹۰ درصد مهندسان، همه فن حریفند. در حالی که اینها اضافه است. من خودم از روز اول کار پیمانکاری را شروع کردم.

اصلاً هم اصلاً این شاخه و آن شاخه نپریدم. در راستای همین هدفی که الان به آن رسیده‌ام نیز کاملاً استادم. ولی الان به شما می گویم دیگر به این تخصص نیاز نداریم. براساس نیازی

که بازار تعریف می کند، از هزار و ۲۰۰ مجموعه مشابه، کمتر از ۱۰۰ مجموعه هم کفایت می کند. الان اینهمه دانشگاه در کشور ساخته شده، در حالی که کمتر از نصف این تعداد هم برای سال‌های سال کشورمان کافی است. کلاً ۲۰۰ مهندس عمران در سال برای کشور کافی است.

■ **مهندس مددی:** به نظر من در آموزش‌های دانشگاهی باید ارتباط با صنعت لحاظ شود. استادان ما همیشه توی گوشه‌ها می خوانند. به نظر من به مرور یک سری نیازهای جدید پیش می آید. چون تکنولوژی تغییر می کند.

یک بخش این نیازها باید در NGOها رفع شود. الان نظام پزشکی متولی امور بازآموزی پزشکان است. ما هم نظام مهندسی داریم.

ببینیم در رشته پزشکی چطور عمل می کنند. دوره‌های برای تمدید پروانه دارند. در نتیجه از علم روز هم برخوردارند. دایم بروز می شوند.

■ **خبرنامه:** آقای مهندس! الان بسیاری از بچه‌های تازه فارغ التحصیل گله مند هستند که کار پیدا نمی کنیم. از طرفی دایم به آنها گفته می شود که شما فقط درس خواندید و کار بلد نیستید. به نظر شما برای این مهندسان جوان چکار می توان کرد؟ به نظر می رسد ادامه تحصیل این مهندسان جوان تا مقاطع بالا یک جور به عقب انداختن بحران بیکاری است.

■ **مهندس سیفی:** هیچ کاری نمی شود کرد. وقتی در یک مناقصه ۱۰ میلیاردی، ۱۲۰ شرکت با هم رقابت می کنند تا با اختلاف کمی برنده شوند، نشان از مشکل در بازار کار است. تازه رقم مناقصه فهرست بهای هزینه‌هایشان را هم به زور جواب می دهد این یعنی خودکشی. شرکت‌ها فقط می خواهند مشغول یک کاری باشند، سوددهی چندان مهم نیست.

■ **مهندس مددی:** البته باید ببینیم دنیا چطور وارد یک رقابت مناقصه می شود. در دنیا هر ۴ یا ۵ شرکت با هم یکی می شوند.

■ **مهندس نجفی:** شما آینده کسب و کار خودتان را چطور می بینید؟

■ **مهندس سیفی:** ما سال‌هاست، آینده کار پیمانکاری را خراب ارزیابی کردیم. از زمانی که شرکت‌های وابسته به سپاه قدرت می گرفتند، متوجه بودیم که دیگر بخش خصوصی نمی تواند کاری بکند. بخش خصوصی عملاً مرده است. از سال‌ها پیش ما عملاً وارد بخش خصوصی سازی شدیم. بخش عمده‌ای از نیرو و توانمان را به بخش آپارتمان‌سازی آوردیم و در سطح شهری کار کردیم. با توجه به شرایط امروز در این بخش هم دیگر نمی توان کار کرد. خود ما الان نمی توانیم کار جدید شروع کنیم.



مهندس مددی:
در حال حاضر این
فارغ التحصیلان
فنی جوای کار
هستند که برای
ما شرایط تعیین
می کنند. مثلاً
اینکه محل کار
تهران باشد.
فاصله اش تا
خانه مان کم
باشد و... الان
هیچکس
حاضر نیست در
شهرستان کار
کند

■ **مهندس سیفی:** البته شرکت هایی هم رشد کردند. شرکت هایی که از سال های ۶۸ به بعد رشد کردند.

■ **مهندس مددی:** البته شیوه بزرگ شدن در ایران با بزرگ شدن در خارج متفاوت است. من شرکت بزرگ دنیا را دیده و با آنها کار کرده ام. شرکت بایر از مس فروشی شروع کرد. هر چند ترن اور مالی شرکت بایر با یک شرکت ایرانی یکی باشد، اما تفکر پروفیسور بایر با تفکر مدیر شرکت ایرانی بسیار متفاوت است. متأسفانه شرکت های ایرانی چه دولتی چه خصوصی فقط به فکر درآمد ظاهری هستند.

■ **مهندس سیفی:** من فکر می کنم، شرکت های ایرانی نیز مطالعات این کارها را انجام داده اند. شرکت های بزرگ استراتژی هایی برای آینده گذاشته اند. منتها این که چرا عمل نمی کنند، شاید الان اینقدر بیلبان منفی است که نمی توانند کاری کنند. نمی شود از بیرون قضاوت کرد.

■ **خبرنامه:** اگر شرکت های بزرگ یا بگیرند، لازم نیست، هر کس که فارغ التحصیل شد، کار آفرین شود و کسب و کار کوچک خودش را راه اندازی کند. نیروهای جوان می توانند در همین شرکت ها کار کنند و خون تازه به مجموعه وارد کنند. چطور در کشور ما این اتفاق نمی افتد؟

■ **مهندس سیفی:** چون مدیر نداریم. باید مدیر عامل کنار برود و یک مدیر جدید بیاید. حتی لازم نیست این مدیر مهندس باشد.

■ **مهندس نجفی:** آقای مهندس! شما در سازمان خودتان جانشین پروری کرده اید؟

■ **مهندس سیفی:** ما خیلی کوچکیم. این مساله در مورد شرکت های بزرگ اتفاق می افتد. این شرکت ها لازم است سهام خود را به پرسنل واگذار کرده و به عبارتی به شرکت سهامی خاص تبدیل شود.

■ **مهندس مددی:** بعضی شرکت ها در دنیا به گروه تبدیل می شود. مثل شرکت سویمگ که زیرمجموعه یک گروه قرار می گیرد و می گوید من ماشین تولید می کنم. اما به نظر من در ایران کمتر شرکت های بزرگ ساختمانی هستند که به فکر تغییر و تحولی باشند. مدیران این شرکت ها بعد از مدتی به سن و سالی که می رسند، می گویند ما با یک لقمه نان سنگک سیریم و چندان حوصله توسعه را ندارد. یا اینکه فقط به فکر رشد در گستره خودش است. به نظرم آقای مهندس که می گوید، ما کوچک هستیم. کوچک نیستید. فکر بزرگی دارید و می توانید شرکتتان را توسعه دهید.

■ **مهندس سیفی:** یک دلیل هم این است که برخی از اینها کارشان کاملاً قانونی نیست و نمی توانند سهامی را واگذار کنند.

■ **مهندس مددی:** به نظرم بعضی چیزها در ایران درست جا نیافتاده است. ما همه چیز را با قانون صفر و یک می بینیم. در حالی که شما شرکت های بزرگ دنیا را ببینید، هلدینگ هایی هستند از شرکت های کوچک. البته برخی وابستگی هایی نیز ممکن است به دولت داشته باشند. من در سد گتوند، ۵۲ درصد کار را به پیمانکارهای خصوصی سپردم. اما اگر ما نبودیم اینها به تنهایی نمی توانستند کار کنند.

■ **مهندس سیفی:** در همان گتوند ما هم بودیم. ما پیمانکار آب و نیرو بودیم. لوله های ابرسان و تخلیه تحتانی آنجا با ما بود. اما با ضرر بیرون آمدیم. وارد یک کاری شدیم و بعد از ۴ سال کار با ضرر بیرون آمدیم.

■ **مهندس نجفی:** یک نکته را عنوان کنم. می گویند، شرکت شل یا توتال در فرانسه جزو شرکت های بسیار بزرگ هستند و وقتی وارد یک حوزه کاری می شوند، شرکت های کوچک دیگر در آن وارد نمی شوند. ما الان شرکت های دولتی در درجتهای مختلف داریم. یعنی اگر کار بسیار بزرگ باشد، فرضاً خاتم الانبیا سراعش می رود. کارهای خرده ریز، شرکت های چند پله پایین تر. اتفاقی که در این کشور افتاده این است که ما یک سری شرکت های پیمانکاری و مشاوره ای دولتی در رتبه های مختلف ایجاد کرده ایم که اگر بخواهیم در یک مناقصه بین المللی شرکت کنیم، مثلاً در حوزه نفت بتوانیم با توتال فرانسه رقابت کنیم؟ البته این تفکر از نگاه استراتژیک شاید درست باشد، اما در واقع کسب و کارهای کوچک را از بین می بریم. مثل شرکت های چینی که وقتی وارد ایران می شوند، دامپینگ ایجاد می کنند و شرکت های ایرانی را از بین می برند. الان در کشور شرکت هایی دولتی باعث نیمه جان شدن شرکت های خصوصی شده است. چون می خواهیم به هر قیمت یک سری از شرکت های دولتی را نگهداریم. انگار شرکت های دولتی پای خود را روی خرخره شرکت های خصوصی گذاشتند تا خفه شوند. البته شرکت های دولتی هم زیانده هستند و با زور نگهداری می شوند.

■ **مهندس سیفی:** ببینید شرکت های بزرگی مثل خاتم الانبیا که به وجود آمدند، قرار بود کارهای زیر ۱۰۰ میلیارد را بگیرند، اما این اتفاق نیفتاد.

■ **مهندس مددی:** الان شرکت های ما به دو شکل هستند. یک سری مثل شرکت آقای مهندس که توان انجام کار را دارد. یک سری هم شرکت های قدیمی هستند که به آنها خون تازه و نیروی جوان تزریق نمی شود. متأسفانه در کشور ما هیچ صنعتی ۴۰ یا ۵۰ سال عمر نکرده است.

■ **خبرنامه:** چرا؟ در زمان شما که هم زمینه مساعد بود و هم فارغ التحصیلان کار آفرین مثبت و پرنرژی وارد بازار شدند، چطور هیچکدام نتوانسته اند به اندازه یک شرکت بین المللی رشد کنند؟



مهندس
سیفی: هیچ
کاری برای
اشتغال جوانان
نمی شود کرد.
وقتی در یک
مناقصه ۱۰
میلیاردی، ۱۲۰
شرکت با هم
رقابت می کنند
تا با اختلاف
کمی برنده
شوند، نشان از
مشکل در بازار
کار است. تازه
رقم مناقصه
فهرست بهای
هزینه های شان
را هم به زور
جواب می دهد.
این یعنی
خودکشی

صنعت بستر بسیار بزرگی است که بچه های ما وارد آن نشدند. صنعت بیمه یک صنعت فرارشته ای است.

نکته دیگر اینکه در زمان ما دوره انتظار برای دیده شدن، سه سال بود، اما الان دانشجوی بعد از سه ماه کار می خواهد بخشی از شرکت را به او بدهم.

نکته دیگری که باید در نظر گرفت فرق است بین دانایی و توانایی. از نظر من استادان دانشگاهی ما دانایی دارند، اما توانایی خیر. در حوزه توانایی کسانی مثل مهندس سیفی، مهندس مددی و مهندس منصور رفته اند با کسب و کار جنگیدند و توانمند شدند. چرا اینها تدریس نمی کنند؟

■ **مهندس مددی:** فرمایش ایشان درست است. من عمرم را در این کارها گذاشتم. اداره کردن ۷ هزار و ۵۰۰ نفر کار راحتی نیست. به بخش خصوصی و دولتی کاری ندارم. روزی یک میلیارد تومان کار کردن، راحت نیست. مدرک من همان مهندسی است.

البته بعدها رفتم و یک فوق لیسانس راه و ترابری گرفتم. ارزشی که دنیا برای تجربه قایل است، اینجا اصلاً لحاظ نمی شود. عکس مهندس حامی را در دانشکده نصب کرده ایم اما برای عنوان دکتر احترام می گذاریم. الان متأسفانه برای این تجربیات ارزش قایل نیستند.

■ **مهندس نجفی:** افرادی که ریسک پذیر نیستند، اغلب استاد دانشگاه می شوند. متأسفانه در کشور ما عدم ریسک پذیری را آموزش می دهند. استاد دانشگاهی که ریسک پذیر نیست، این خصلت را به دانشجوی خود

■ **مهندس نجفی:** آیا شما برای ۵ سال بعد در سازمان یا شرکت خود برنامه ای دارید؟

■ **مهندس سیفی:** ما درباره اش فکر می کنیم که نیروهای جوان استخدام کرده و بخشی از سهامان را واگذار کنیم. البته در هیات مدیره ما هم این صحبت بود که دنبال در دسر می گردید؟ ۵ سال دیگر شرکت را می فروشیم.

■ **خبرنامه:** شاید به خاطر همین فرمایش شما لازم باشد در راس هرم مدیریتی یک سازمان فرد جوان و ریسک پذیری قرار گیرد. با این تفسیر چرا شرکت ها به جوانان پر و بال نمی دهند تا جوانان مجبور نباشند، کسب و کار کوچک خود را راه اندازی کنند؟

■ **مهندس سیفی:** سلاقی ما عوض می شود. من آخرین مهندسی که دیدم و از او خوشم آمد و استخدام کردم، ۱۰ سال قبل بود.

■ **خبرنامه:** یعنی اینقدر در فارغ التحصیلان قحط الرجال شده؟

■ **مهندس نجفی:** من تا الان با بیش از ۵ تا مهندس کار کردم و دنبال این بودم که کاملاً دانش و مهارت را با آنان انتقال بدهم. به آنها گفتم طی ۵ سال، ۲۵ سال تجربه من را بگیرد و بعداً هر طور خواستید کار کنید. بعد از یک سال همگی رفتند. من وارد حوزه ارزیابی خسارت بیمه شدم، متوجه شدم که این



مهندس منصور:
الان به شما می‌گویم دیگر به تخصص پیمانکاری نیاز نداریم. از هزار و ۲۰۰ مجموعه مشابه، کمتر از ۱۰۰ مجموعه هم کفایت می‌کند. بر اساس نیازی که بازار تعریف می‌کند. الان اینهمه دانشگاه‌در کشور ساخته شده، در حالی که کمتر از نصف این تعداد هم برای سال‌های سال کشور مان کافی است

شهرستان هیچ فرقی با هم ندارد.

■ **خبرنامه:** با توجه به این مشکلات و ضعف سیستم آموزش و سیستم کسب و کار، جوانان چطور می‌توانند فضای اشتغالی برای خود بیابند؟

■ **مهندس مددی:** جوانان ما باید از خودشان مایه بگذارند. به اعتقاد من، جوانان حتی فارغ‌التحصیلان دانشکده فنی، می‌خواهند غوره نشده، مویز شوند. باید از ادعاهای خود کم کنند و زحمت بکشند. خواه‌ناخواه نسل جوان ما باید مسئولیت‌پذیر باشد. مهندس می‌فرماید طی ۱۰ سال گذشته نتوانسته‌اند یک نفر کار بلد پیدا کنند، اما من با کسانی کار می‌کنم که هیچ کدام کار بلد نیستند. متأسفانه سیستم باید خود را با انسان تطبیق بدهد. از طرفی بازار مهاجرت نیز داغ است. مخصوصاً بین بچه‌های دانشکده‌های برتر. البته اگر ما هم به سال‌های ۷۰ یا ۶۹ که تازه فارغ‌التحصیل شده بودیم، برگردیم، بهترین کار این بود که برویم. من انتظار دارم، کانون این موارد را آسیب‌شناسی کند و اینها را با مسئولان مملکتی مطرح کند.

■ **مهندس سیفی:** ما سرمایه این مملکت را سوزانیدیم. کاری را که باید نکردیم.

■ **مهندس مددی:** وقتی آینده فرزند من مبهم است، بهتر است به جایی بروم که بتوانم به یک ثبات کاری دست یابم. وقتی مسئولان چندین دوره هیچ فکر نکرده‌اند، نمی‌شود تا ابد از نخبگان بخواهیم اینجا بمانند.

به عنوان یک فارغ‌التحصیل می‌خواستم از کانون انتقاد کنم. من مدیر یکی از پروژه‌هایی هستم که بعضاً می‌شنوم، اعضای کانون از آنها بازدید می‌کنند. بعد از من می‌پرسند، علی تو هماهنگ کردی؟ می‌گویم نه! در حالی که اگر با من ارتباط داشته باشند و هماهنگ کنند، کارها بسیار سریع‌تر می‌شود. اما ارتباط کانون با اعضا قطع است. من گلایه می‌کنم. در کانون تولد فرزند طرف را تبریک می‌گوییم، اما مثلاً من آن طرف دنیا موفق شده‌ام، هیچ کس چیزی نمی‌گوید.

■ **مهندس نجفی:** شما خودت هم باید موفقیت‌های خودت را اعلام کنی.

■ **مهندس مددی:** خودم پیام بگویم موفق شده‌ام.

■ **خبرنامه:** بله! ما داریم اخبار فارغ‌التحصیلان را رصد می‌کنیم، اما نیاز به ارتباط دوطرفه داریم. بسیار خوشحال می‌شویم ما را در جریان موفقیت‌های خود بگذارید. بسیاری از این موفقیت‌ها و فعالیت‌ها جایی انعکاس نمی‌یابد و تا خود اعضا به ما اطلاع ندهند، کسی خبردار نمی‌شود.
در انتها از شما به خاطر وقتی که گذاشتید، متشکریم.

منتقل می‌کند. حالا هم به جامعه‌ای رسیدیم که تعداد فارغ‌التحصیلان آن رو به انفجار است.

■ **مهندس سیفی:** استادان ما اینطور نبودند و ریسک‌پذیر بودند. اغلب خودشان بیرون از دانشگاه کار می‌کردند. یعنی فقط دانایی نبود، توانایی هم بود. استادانی همچون دکتر قالیبافیان و دکتر بهنیا.

■ **خبرنامه:** با توجه به تجربیاتی که در فضای کسب و کار داشتید، لطف می‌کنید تعریفی از کار آفرین ارایه دهید؟

■ **مهندس نجفی:** ما سه نوع کار آفرینی داریم. اول کار آفرین فردی مثل سیفی و مهندس منصور که کسب و کار خودشان را راه انداخته‌اند. دوم کار آفرین سازمانی مثل مهندس مددی چون در بخش دولتی هستند. یعنی یک سازمانی تشکیل شده و ایشان به آنجا رفته و با تلاش و خلاقیت، سازمان را چابک‌سازی کرده است. سوم، کار آفرین اجتماعی است. در واقع این شکل سوم فعالیت‌های اجتماعی است. شخص در این فعالیت‌های اجتماعی می‌تواند به خوبی خودش را نشان بدهد. این شکل بسیار برای بچه‌های برون‌گرا، مفید است. کانون از آنجایی است که کار آفرینی اجتماعی فوق‌العاده بالایی ایجاد کرده است. رسالت کانون این بود که با استفاده از این کار آفرینی اجتماعی، اهداف خود را تعیین کرده و برای رسیدن به آن استراتژی تدوین کند. زمانی که در فضای اجتماعی کانون فعالیت می‌کردم، بسیاری از مدیرعاملان بزرگ از من برای کار دعوت می‌کردند. یک سال یا دو سال کار می‌کردم، اما آن طور که انتظار داشتم، دیده نمی‌شدم.

■ **مهندس مددی:** به نظرم می‌رسد که زمان ما بسیاری این رشته را به خاطر پول انتخاب کردند. البته در کشور ما چنین روحیه‌ای حاکم است. مثلاً رشته‌های پزشکی را برای پول و نه برای کمک کردن انتخاب می‌کنند. درآمد یک فوق‌تخصص قلب در ماه بیش از ۷۰۰-۸۰۰ میلیون است. با این درآمد کسی به فکر کار آفرینی نیست. ۶ ماه از سال هم می‌تواند کار نکند.

■ **مهندس سیفی:** دوستان گفتند ما به خاطر پول سراغ این رشته آمدیم. شاید در رتبه‌های بالا این حرف صحیح باشد، اما بقیه رشته را بر حسب رتبه انتخاب کردند نه درآمد و علاقه.

■ **مهندس مددی:** این راه هم در نظر بگیرد در زمان ما جنگ بود و بسیاری به خاطر اینکه به جنگ نروند به دانشگاه آمدند، به ویژه دانشگاه آزاد. یک نکته دیگر، زمانی که بعد از چند سال کار در تهران به خارج از مرکز رفتیم، یک باره حقوقم سه یا چهار برابر شد. فکر می‌کردم با آمدن فارغ‌التحصیلان دانشگاه آزاد، نرخ کار ما بالاتر می‌رود، اما با ورود اولین دوره، بازار کار شکست. به طوری که الان حقوق کار در تهران و



بررسی دغدغه‌های اشتغال فارغ‌التحصیلان جدید دانشکده فنی
در گفت و گو با مهندسان جوان عمران:

ارتباط صنعت و دانشگاه ضعیف است

شنیدن مشکلات اشتغال فارغ‌التحصیل جوان مهندسی عمران از زبان خود آنان چشم‌انداز واقعی تری از این دغدغه‌ها و فضای کسب و کار این رشته در شرایط جدید جامعه به دست می‌دهد. از این رو پای صحبت جوانان حرفه مهندسی عمران نشستیم تا از آنان درباره شرایط شغلی‌شان سوال کنیم. مشروح این میزگرد که به همت کمیته تخصصی مهندسی عمران ترتیب یافته در پی می‌آید.



مهندس رحیمی:
تعداد شغل‌ها
بسیار کمتر
از تعداد کل
فارغ التحصیلان
کل دانشگاه‌ها
کشور است و
شرایط الان
ایران خیلی بد
است. اما برای
افراد توانمند
همیشه کار
هست. الان
تعداد افراد
کار دارن هم خیلی
کم است

گذراندم. در همان حین به شرکت خاک مسلح رفته و مشغول به کار شدم. آنجا محیط بسیار خوبی بود. آقای دکتر برای اینکه افراد بتوانند با کار آشنا شده و فضای حرفه‌ای را تجربه کنند، به آنان پر و بال می‌داد، به خصوص به بچه‌های فنی. من هم از فرصت استفاده کردم.

حدود یک سال و اندی در شرکت خاک مسلح کار کردم. بعد از آن تصمیم گرفتم، شرکت خودم را راه‌اندازی کنم. این کار در ابتدا به نظر بسیاری عجیب بود. ۲۴ ساله بودم و هیچ تجربه دیگری نداشتم. اما جزو افرادی بودم که بیشترین استفاده را از دوره کار در شرکت دکتر بهنیا کردم، هم از لحاظ روابط و هم از لحاظ فنی.

شرکت پایدار را سال ۸۹ با دو نفر دیگر از بچه‌های فنی تاسیس و ثبت کردم. به قول ضرب‌المثلی که می‌گوید، "شما شروع کنید راه بروید راه‌ها به رویتان باز می‌شود." راه‌ها پس از تاسیس شرکت به رویمان باز شد. من بعضی وقت‌ها فکر می‌کنم یک مشتری کافی است تا موفق شوم. چون یک مشتری راضی تبدیل می‌شود به چند مشتری راضی. برای اینکه بتوان در فضایی که کهنه کارها فعال هستند، رقابت کرد، باید هم از لحاظ قیمتی و هم از لحاظ زمانی رقابت کرد. این مساله انگیزه‌ای می‌شود که مشتری در مقابل شرکت‌های باتجربه‌تر به شما اعتماد کرده و کارش را به شما بسپارد.

ما در پروژه‌های اول بسیار از این مساله استفاده کردیم. مثلا زمانی پیش می‌آمد که من ۷۲ ساعت خانه نرفتم تا بتوانم پروژه را به موقع تحویل دهم. چرا که تاخیر نیز در قرارداد شامل جریمه‌های سنگین بود.

مشتری با خود فکر می‌کرد، چند جوان یک حرفی زده‌اند، معلوم نیست بتوانند عمل کنند. بنابراین جریمه‌های سنگینی در قرارداد لحاظ می‌کردند. این قراردادها به نوعی لبه شمشیر بود. چون اگر نمی‌توانستیم به آنها عمل کنیم، متحمل ضرر مالی سنگین می‌شدیم. بعد از این قراردادها، کم کم شرکت‌های دیگر با ما تماس گرفتند و توانستیم عملا وارد بازار کار شده و در آن رشد کنیم.

خبرنامه: آقای مهندس چطور به فکر راه‌اندازی کسب و کار خودتان افتادید؟ معولا کسی که در یک شرکت معتبر کار می‌کند، ترجیح می‌دهد موقعیت خود را حفظ کند.

مهندس رحیمی: من با کار کردن در شرکت خاک مسلح یا هر شرکت دیگری، نمی‌توانستم به پیشرفت مالی که می‌خواستم، برسیم. احساس می‌کردم، نمی‌خواهم همیشه یک حقوق‌بگیر بمانم.

می‌خواستم تجارت و کسب و کار خودم را راه بیاندازم. انگیزه اصلی من رسیدن به رفاه بود. البته بیشتر مردم برای رفاه کار می‌کنند. من احساس می‌کردم، بازار جای کار کردن و رقابت را دارد. موقعیت و عنوان برایم مهم نبود. مثلا اینکه مدیر عامل شرکت باشم. تشکیل سازوکار موفق و پیشرفت برایم مهم بوده و هست.

خبرنامه: با سلام و تشکر از وقتی که در اختیارمان گذاشتید، در ابتدا لطفا خودتان را کامل معرفی کنید.

مهندس برنده: مهسا برنده هستم. فارغ‌التحصیل رشته عمران در سال ۷۸ و فارغ‌التحصیل کارشناسی ارشد گرایش ژئوتکنیک در سال ۱۳۸۰ از دانشکده فنی هستم. از همان سال در شرکت خاک مسلح کار می‌کنم.

مهندس وجودی: مهدی وجودی ورودی سال ۷۶ مهندسی عمران دانشکده فنی هستم. در زمینه IT فعالیت می‌کنم و حدود یازده سال است که سایت سیویلیکا را راه‌اندازی کرده‌ام.

مهندس قناعی: من امیر قناعی ورودی ۶۵ و فارغ‌التحصیل ۷۱ مهندسی عمران دانشکده فنی، در دوره کارشناسی ارشد در گرایش زلزله تحصیل کرده‌ام. در حال حاضر در زمینه اجرایی فعالم و به عنوان رییس کمیته عمران در خدمتتان هستم.

مهندس رحیمی: روزبه رحیمی فارغ‌التحصیل سال ۱۳۸۷ کارشناسی مهندسی عمران دانشکده فنی هستم. سال ۱۳۸۹ شرکت پایدار را تاسیس کردم. مدیرعامل و یکی از سهامداران این شرکت هستم.

خبرنامه: کمیته عمران تصمیم به تهیه میزگردی در ارتباط با اشتغال جوانان گرفته است. چرا که اشتغال این روزها دغدغه بسیاری از جوانان است. به‌ویژه دانش‌آموختگان دانشکده فنی که جوانان نخبه کشور هستند و در نتیجه انتظار دارند بلافاصله پس از فارغ‌التحصیلی جذب بازار کار شوند. بنابراین از شما دعوت کردیم تا با تشریح رمز و راز کسب و کار خود، از موفقیت خود در این زمینه برای مخاطبان ما بگویید. شما بعد از فارغ‌التحصیلی چه مسیری را طی کردید تا بتوانید کسب و کار خودتان را راه‌اندازی کنید؟

مهندس رحیمی: من به رشته‌ای که در حال حاضر در آن فعال هستم، بسیار علاقه دارم. جدای از رتبه‌بندی‌های کنکور به این رشته علاقمندم. چون رتبه‌ام هم در دوره لیسانس و هم در دوره فوق‌لیسانس طوری بود که می‌توانستم در بقیه رشته‌های مهندسی نیز قبول شوم، اما اولین انتخابم گرایش خاک دانشکده فنی بود.

حتی به دانشگاه شریف هم فکر نمی‌کردم. چون در خانواده‌ام درباره دانشکده فنی بسیار صحبت می‌شد و من نشناخته عرق عجیبی به دانشکده فنی داشتم. در دوره لیسانس اولین انتخابم عمران دانشکده فنی بود و چون به درس خاک بسیار علاقه داشتم، اولین انتخابم در دوره فوق‌لیسانس خاک دانشکده فنی بود. در طول دوره ارشد با آقای دکتر بهنیا آشنا شدم. پایان‌نامه کارشناسی ارشدم را با آقای دکتر بهنیا



مهندس مهدی وجودی

مهندس روزبه رحیمی

مهندس امیر فتاحی

مهندس مهسا برنده

مهندس
رحیمی:
نمی خواستم
همیشه یک
حقوق بگیر
بمانم.
می خواستم
تجارت و کسب
و کار خودم را
راه بیاندازم.
انگیزه اصلی
من رسیدن
به رفاه بود.
من احساس
می کردم، بازار
جای کار کردن
ورقابت را
دارد. موقعیت
و عنوان
برایم مهم
نبود. تشکیل
سازو کار موفق
و پیشرفت
برایم مهم بود

باید به نیازهای جامعه فکر کند. در ابتدا سایت سیوبلیکا را براساس علاقه شخصی خودم راه اندازی کردم. می خواستم یک سایت شخصی را ایجاد کنم که فقط پروژه های دانشگاهی خودم را در آن به نمایش بگذارم. در آن بحث مالی مطرح نبود. فقط پروژه هایی را که خودم انجام داده بودم، روی سایت گذاشته و از آن لذت می بردم. بعد از مدتی شخصی که هاست من را میزبانی می کرد، زنگ زد و گفت، ما دیگر نمی توانیم به شما سرویس بدهیم. به این دلیل که کل پهنای سرورهای ما را اشغال کرده اید. من از این موضوع تعجب کردم، مگر یک سایت ۱۰۰ مگی چقدر فضا می گیرد؟

این جرقه ای بود که متوجه شدم، در کشور نیاز به چنین سایت و دیتاهایی وجود دارد. من به صورت غیر رسمی چند مطلب خیلی معمولی روی سایت گذاشتم و از آن لذت بردم، حالا که اینقدر به این سایت نیاز هست، می توانم این سایت را به یک ایده تجاری تبدیل کنم.

در ابتدا خود ما هم تجربه پول درآوردن از این کار را نداشتیم و وارد یک فضای شديم که شناختی از آن نداشتیم و کاملا تاریک بود. در سال ۸۴ حتی پرداخت الکترونیکی ایجاد نشده بود. سال ۸۵ اولین بار بانک سامان درگاه پرداخت ایجاد کرد.

همین علاقه شخصی باعث شد، راهم را پیدا کنم.

اگر این وبسایت را نداشتیم، هیچ وقت نمی توانستیم بفهمیم چنین نیازی وجود دارد. نمی توانستیم از آن همه انرژی و وقتی که به جای درس خواندن، به کامپیوتر و کدنویسی و برنامه نویسی اختصاص داده بودم، استفاده کنم. خدا را شکر می کنم، راهی را رفتم که به آن علاقه داشتم. البته نگرشی که در طول تحصیلات به دست آورده بودم باعث شد نیاز متخصصان را تشخیص دهم و سکویی شد برای رسیدن به جایی که الان هستم. من الان نه مستقیما در حوزه زلزله فعال هستم و نه مستقیما در حوزه عمران، اما در حوزه مهندسی فعالیت می کنم. نیازهای اینترنتی و الکترونیکی را مهندسی می کنم.

ما نخستین دیتای مشارکت علمی را در ایران استخراج می کنیم. در حالی که مراکزی که برای این کار بودجه های میلیاردی دارند، هنوز نتوانسته اند این دیتاها را استخراج کنند.

■ **خبرنامه:** از آنجا که هم اکنون مدیریت یکی از علوم آکادمیک است و تحصیلات شما کاملا در زمینه مهندسی، آیا در این زمینه با مشکلی مواجه نشده اید؟ به نظر تان اگر در رشته مدیریت تحصیل می کردید، بهتر عمل نمی کردید؟

■ **مهندس رحیمی:** حتما همینطور است. روال کار در ایران به این شکل است که افرادی در شرکتی کار می کنند، معمولا کسی که توانایی های بیشتری دارد، بین بقیه بر جسته تر شده، رهبری بقیه را بر عهده می گیرد، کم کم در مجموعه رشد می کند و در نهایت مدیر می شود، بدون اینکه چندان از دانش مدیریت استفاده کرده باشد. یک بخش مدیریت ذاتی است. یعنی برخی بیشتر از بقیه استعداد مدیریت دارند، اما قطعا یک بخش مدیریت نیز علوم آکادمیک است. مثل اینکه کسی هوش ریاضی بالایی دارد، اما نیاز به ابزار نیز دارد تا بتواند هوش خود را شکوفا کند. در زمینه مدیریت هم بخشی استعداد و بخشی ابزار است.

به نظر من اگر شخص در حین کار و بعد از تحصیل، به مطالعه و تحصیل مدیریت بپردازد، بسیار بهتر است. بعد از ۲-۳ سال کار کردن، شخص با نقاط ضعف و قوت خود بهتر آشنا می شود. در این صورت می تواند دوره مدیریت را در حوزه و واحدهای محدودتری بگذراند. مثلا فقط دوره بازاریابی ببیند.

■ **خبرنامه:** آقای مهندس وجودی! شما رشته دیگری را برای کار انتخاب کردید. شما در دوره کارشناسی ارشد در زمینه زلزله تحصیل کردید. چطور با وجود علاقه ای که به این رشته داشتید، IT را برای تحصیل انتخاب کردید؟

■ **مهندس وجودی:** از همان دوره دانشجویی نیز چندان از کامپیوتر دور نبودم. در واقع مرا به زور از سایت دانشکده بیرون می انداختند. همان موقع هم در کدنویسی و این جور مسایل جزو دانشجویان پیشتاز بودم. به هر حال IT جزو علاقم بود.

اما چرا این فضا را انتخاب کردم؟ احساس می کنم، درس لیسانس و فوق لیسانس و تحصیل در دانشکده فنی دید شخص را باز می کند. از سویی کسی که می خواهد کاری را آغاز کند،



مهندس
وجودی:
فعالیت‌های
فوق برنامه
فنی در هیچ
دانشکده
صنعتی دیگری
وجود ندارد.
از طرفی در
دانشگاه تهران
همه رشته‌ها
کنار هم هستند.
این مساله و
فعالیت‌های
فوق برنامه
امکان سعی و
خطا در فضای
مدیریتی
را برای
دانشجویان
فراهم می‌کند

و به آنها بدهد. البته نمی‌گویم راحت است، اما می‌شود کار را ایجاد کرد. از طرفی افراد بسیار به آموزش‌های آکادمیک و درس‌های دانشگاهی اکتفا می‌کنند. مثلاً کسی که فوق لیسانس یک رشته خاص را دارد، هنوز کار کردن با نرم‌افزارهای مرتبط با آن رشته را بلد نیست. چه انتظاری از کارفرما می‌توان داشت؟ آیا این شخص پروژه‌های دوره دانشجویی را با نرم‌افزارهای مرتبط انجام نمی‌داده؟ حداقل لازم است وقتی برای مصاحبه به عنوان مهندس صفر کیلومتر به موسسه‌ای می‌رود، بگوید من کار کردن با این نرم‌افزارها را بلدم. دانشجو کاربردی تحصیل نکرده است. فقط کتابش را خوانده و امتحانش را پاس کرده است. خود را به ابزارهایی مورد نیاز شرکت‌ها تجهیز نکرده است. من الان در کارم به فارغ‌التحصیلان عمران نیاز ندارم. بیشتر به فارغ‌التحصیلان رشته‌های علم اطلاعات نیاز دارم. در همین فضا نیز این مشکل را مشاهده می‌کنم. دانشجویی که فوق لیسانسش را تمام کرده، اصلاً کاربردی نیست. تا به حال دانشجویی پیش ما نیامده که بگوید من دوست دارم در این فضا کار کنم و این نکات کاربردی را برای آینده‌ام یاد بگیرم. خود من افسوس می‌خورم، چرا در دوران دانشجویی نرفتم پیش اساتیدم که بگویم من می‌خواهم کار یاد بگیرم.

■ خبرنامه: گاهی ممکن است کوتاهی از دانشجو باشد که خود را تجهیز نکرده یا نتوانسته برای فراگیری به استادان خود مراجعه کند، اما بخشی از این نقص هم مربوط به ضعف سیستم است. این مشکل چطور باید رفع شود؟

■ مهندس وجودی: کسی که در دانشکده فنی درس خوانده و می‌گوید کار نیست، بسیار جای تعجب دارد. به نظرم در اینجا واقعا باید عیب را در خودش جستجو کند.

■ خبرنامه: به نظر می‌رسد، دانشکده، ارتباط مناسبی بین دانشجو و صنعت برقرار نکرده است. نیازسنجی درست انجام نشده تا دانشجو بداند چه دوره‌هایی را غیر از درس و کتاب دانشگاهی باید بگذراند.

■ مهندس وجودی: البته این مشکلات وجود دارد. در سال‌های اخیر نیز مشکلات بیشتری به وجود آمده است. چند سال طول خواهد کشید تا سیستم بتواند خود را باز یابی کند. پروژه‌های بین‌المللی ایجاد شود. هر قدر پروژه‌های بزرگتری ایجاد شود، فارغ‌التحصیلان هم راحت‌تر جذب بازار کار می‌شوند.

■ خبرنامه: البته مشکل اشتغال عمومی است.

■ مهندس وجودی: تعدادی از افراد فقط به فکر رفتن از ایران هستند. بنابراین هیچ حس تعلقی نسبت به اینجا ندارند که بخواهند در دوره دانشجویی در شرکتی کار کنند. کل انرژی

■ خبرنامه: به نظر تان کسی که تحصیلات مدیریت یا مدیریت مالی داشته باشد، در راه‌اندازی و اداره کسب و کار موفق‌تر است یا کسی که صرفاً تحصیلات مهندسی دارد؟ البته منظور ما مهندسانی هستند که در دانشکده فنی آموزش دیده‌اند.

■ مهندس وجودی: فنی را نباید فقط فنی دید. فنی حواشی بسیاری دارد. فعالیت‌های فوق برنامه فنی در هیچ دانشکده صنعتی دیگری وجود ندارد. از طرفی در دانشگاه تهران همه رشته‌ها کنار هم هستند. این مساله و فعالیت‌های فوق برنامه امکان سعی و خطا در فضای مدیریتی را برای دانشجویان فراهم می‌کند. فعالیت‌هایی نظیر مشارکت در تهیه مجلات دانشجویی، خود من در زمان دانشجویی سی‌دی و وبسایت کنفرانس‌های دانشکده فنی را آماده می‌کردم. وبسایت کنفرانس تونل و مانند آن. این کار برای ما درآمدی نداشت، اما با سعی و خطا شیوه کار و مدیریت را فرامی‌گرفتیم. همان فعالیت‌ها و ارتباطات باعث می‌شد که دانشجو دانش ضمنی به‌دست آورد. این دانش ضمنی پشتوانه ذهنیتی را که "من می‌توانم مشکلات را مدیریت کنم." در دانشجو ایجاد می‌کند، اما قوانین بیمه و مالیات را به او یاد نمی‌دهد.

■ خبرنامه: پس به نظر شما لازم است این قوانین در دوره‌های آکادمیک حین تحصیل یا کار به افراد آموزش داده شود؟

■ مهندس وجودی: نمی‌دانم به شکل آکادمیک باشد یا خیر. چون من در فرآیند کار این موارد را یاد گرفتم. شاید بتوان سنگینی نیز برای یاد گرفتن این موارد پرداختم. اگر در دانشگاه یک دوره آموزشی مالیات و بیمه برای دانشجویان فراهم شود، بسیار مفیدتر است. به خصوص برای افرادی که قصد دارند کسب و کار خودشان را مدیریت کنند.

چرا که در بحث مدیریت به غیر از مدیریت انسانی که بسیار مهم است، فراگیری قوانین بیمه و مالیات نیز ضروری است و به نظر من هر مهندسی که فارغ‌التحصیل می‌شود باید این قوانین را فرا بگیرد.

حداقل تاوان سنگینی به خاطر ندانستن این قوانین یا اشتباهاتی که حسابدارش مرتکب می‌شود، نمی‌دهد. می‌توان این قوانین را در محتوای دروس دانشگاهی گنجانده. سیستمی که می‌خواهد نخبه پروری و کار آفرین پروری داشته باشد باید این موارد را لحاظ کند.

■ خبرنامه: باسختان به دانشجویانی که می‌گویند کار نیست، چیست؟

■ مهندس وجودی: به نظر من این تفکر به تصدی‌گری دولتی برمی‌گردد. همان‌طور که یسار گرفته‌ایم دولت باید ماشین بسازد و به ما بدهد، همه منتظرند یکی کار ایجاد کند



■ **خبرنامه:** البته ارتباط این افراد و کارفرماها هم با یکدیگر به راحتی انجام نمی‌شود.

■ **مهندس وجودی:** دانشکده فنی که اینقدر با فارغ‌التحصیلان خود ارتباط دارد، می‌تواند سردمدار این اتفاق باشد. چه ایرادی دارد، هر ماه یکی از فارغ‌التحصیلان فنی، چه پیشکسوتان قدیمی یا جوان‌ترها در دانشکده سخنرانی کنند و این بحث‌ها را به دانشجویان منتقل کنند؟ من فکر می‌کنم دانشکده فنی با وجود این کانون فارغ‌التحصیلان بهترین امکانات را برای برقراری ارتباط صنعت با دانشکده و دانشجویان دارد.

■ **خبرنامه:** پس همین‌جا از شما خواهش می‌کنیم برای اجرای این برنامه‌ها در کمیته عمران فعال‌تر شوید. چرا که یکی از اهداف کانون ارایه چنین پیشنهادهایی به دانشکده است.

■ **مهندس رحیمی:** ما به دانشگاه می‌رویم و هزینه‌ای را برای تحصیل می‌پردازیم. باید پیش‌فرض را بر این بگذاریم که برای یادگیری کار، هزینه می‌کنیم. به نظر من کار هست. اما ممکن است، درآمد مورد نظر فرد را تامین نکند. باید در این مورد هم این دید را داشت که از جیب برای آینده‌ام خرج می‌کنم.

این یک نکته بسیار مهم است. متأسفانه الان در مورد کارآموزی‌ها از این پیشنهادات که دانشجویان فقط می‌خواهند فرمشان مهر شود، فراوان است. در حالی که ما اصرار داشتیم افرادی که در شرکت ما دوره کارآموزی را گذراندند، در شرکت ما استخدام شوند.

■ **مهندس وجودی:** دقیقاً! امکان ندارد کارفرمایی، بعد از دوره کارآموزی، نخواهد شخص را استخدام کند.

خود را برای رفتن می‌گذارند. این هم یک مشکل است. بخشی هم از کم‌لطفی خود دانشجویان است که خود را به ابزارهای روز تجهیز نمی‌کنند و دانشگاه را با مدرسه اشتباه می‌گیرند.

■ **خبرنامه:** مهندس رحیمی! شما نظرتان را بفرمایید.

■ **مهندس رحیمی:** به نظر من تعداد شغل‌ها بسیار کمتر از تعداد کل فارغ‌التحصیلان کل دانشگاه‌ها کشور است. منتها به قول آقای مهندس، بچه‌های فنی نباید این مشکل را داشته باشند. ما ماه پیش یک آگهی برای جذب دو نفر نیرو برای دفتر فنی دادیم. ظرف ۴۸ ساعت نزدیک به ۲۰۰ رزومه گرفتیم. از این ۲۰۰ رزومه، شاید فقط می‌شد به ۵ نفر زنگ زد. مثلاً کسی عکسش را در طبیعت برای رزومه گذاشته بود.

■ **خبرنامه:** یعنی اصول اولیه پر کردن رزومه را هم رعایت نکرده بودند؟

■ **مهندس رحیمی:** از این ۵ نفر ما به استخدام دو نفر خیلی راغب بودیم، چون انتخاب دیگری نداشتیم. آنها هم ایده‌آل نبودند، اما در این جمعیت ما فقط توانستیم دو گزینه تا حدی مناسب پیدا کنیم. یکی از لحاظ تحصیلات دانشگاهی از دیگری کمتر بود، اما با آن دیگری اصلاً نمی‌شد کار کرد. به نظر من برای افراد توانمند همیشه کار هست. به قول آقای مهندس شرایط ایران الان خیلی بد است و سیستم پر از ایراد. در این شکی نیست، اما اگر خودمان ذره‌ای توانایی‌هایمان را بالا ببریم، قطعاً کار هست. الان تعداد افراد کاردان هم خیلی کم است.

■ **مهندس وجودی:** اگر کار نیست پس چرا من و بقیه دوستانم برای پیدا کردن یک فرد کاربلد به هم می‌سپاریم. الان کارفرماها دنبال کسی هستند که کاربلد باشد و این افراد بسیار کم هستند.

مهندس وجودی: کارآفرین کسی است که استانداردها را اجابجا کند و بتواند به نحوی تاثیرگذار باشد. خوشحالم که توانستم استانداردها را اجابجا کنم. ما کارمان با کنفرانس آغاز کردیم. هیچ‌کس نمی‌دانست ما چه چیزی می‌فروشیم. مشکلات شروع کار جدید بسیار پیچیده‌تر و عجیب و غریب‌تر است



مهندس برنده:
 مابه دلیل عرفی
 که به دانشکده
 فنی داریم،
 دوست داریم
 بچه‌های فنی
 را استخدام
 کنیم، اما الان
 بچه‌های
 دانشگاه‌های
 دیگر کمی
 برجسته‌تر
 از بچه‌های
 فارغ التحصیل
 دانشکده
 فنی شده‌اند.
 بخشی از این
 قضیه نتیجه
 فضای حاکم
 به دانشکده
 است.
 دانشجویان
 کارآموزی
 را جدی
 نمی‌گیرند.
 شاید چون
 فقط قصداً
 تحصیل دارند

■ **خبرنامه:** آقای مهندس رحیمی! شما با چه مشکلاتی مواجه شدید تا بتوانید حرفه خود را به سوددهی برسانید؟

■ **مهندس رحیمی:** مشکلات زیاد بود و سن ما کم. مثلاً من به جلسه‌ای رفته بودم. مشتری‌ها شنیده بودن که طرفشان، رحیمی نامی است. وقتی به جلسه رفتم، چندین نفر با موهای سفید نشسته بودند. آن موقع ۲۴ ساله بودم. دست و پایم می‌لرزید که چه می‌خواهم بگویم. یکی از حاضران گفت رحیمی؟ گفتم منم. گفت شما پسرشان هستید؟ حالا فکر کنید چطور ثابت کنم که می‌توانم کار را انجام دهم. البته اگر نیم ساعت اول فشار را تحمل می‌کردی، بعد که شروع می‌کردی به حرف زدن. جذب می‌شدند و فضا عوض می‌شد. آن ترس اول که برداشت طرف مقابل چیه؟ بسیار سخت بود. ما خیلی وقت‌ها بسیاری از کارها را به خاطر ترس اصلاً انجام نمی‌دهیم. اگر بتوانیم به این ترس غلبه کنیم، بسیاری از مشکلاتمان حل می‌شود. من زمانی که این کار را شروع کردم، جمله‌ای خواندم که در شرایط سخت در ناخودآگاه من تکرار می‌شد.

آن این بود، وقتی تاریخچه تمام شکست‌های زندگیتان را مرور کنید، می‌بینید یک ثانیه قبل از شکست، پذیرفته‌اید که شکست می‌خورید. بنابراین اگر نپذیرید که شکست خوردید هیچ وقت شکست نمی‌خورید. در روند کسب و کار سختی بیشمار است. چه در تاسیس، چه در ادامه و چه در تثبیت. فقط باید از لحاظ ذهنی بپذیرید که شکست نمی‌خورید. چرا که تثبیت یک شرکت به مراتب از تاسیس آن سخت‌تر است. من واقعا کار خود را دوست دارم. به نظرم هر کس باید کارش را دوست داشته باشد و به آن ذوق داشته باشد تا در آن موفق شود.

■ **خبرنامه:** هر شخصی برای موفقیت معمولاً یک الگو دارد. الگوی شما چه کسی بوده است؟

■ **مهندس رحیمی:** من مطمئنم امکان ندارد شخص در شرکتی کارآموزی کند، انرژی بگذارد و در نهایت جذب آن شرکت نشود. منتها الان اشخاصی که حاضر باشند کار کنند بسیار کم هستند.

■ **خبرنامه:** شما هر دو از کارآفرینان جوان هستید. در این مسیر با چه مشکلاتی روبرو شدید؟

■ **مهندس وجودی:** راه‌اندازی یک کسب و کار، زمان‌بر است. حداقل ۴-۵ سال اول هیچ کس با ما آشنا نبود. کار را تازه شروع کرده بودیم. برخی از این حرفه تعجب می‌کردند و می‌گفتند مگر به مقاله هم پول می‌دهند؟ کارآفرین کسی است که استانداردها را جابجا کند و بتواند به نحوی تاثیرگذار باشد. من خوشحالم که توانستم استانداردها را جابجا کنم. خیلی وقت پیش کنفرانس چندین ارزنش نداشت. ما کارمان را از همان زمان‌ها با کنفرانس آغاز کردیم. دانشکده محیط زیست دانشگاه تهران کنفرانسی برگزار کرده بود. دو ساعت از شروع کنفرانس گذشته بود، ما به زور کامپیوتری را از انبار دانشکده بیرون کشیدیم. مقالات را از آن در آوردم تا بتوانیم عمومی کنیم. مقالاتی را که قرار بود از بین برود، دوباره وارد چرخه علم کردیم و ارزش و اعتبار را به آنها بازگرداندیم. همین ریزه‌کاری‌ها، شغل ایجاد می‌کند. ما در ۴-۵ سال اول مشکلات بسیاری داشتیم و با سرب‌سر کردن هزینه‌ها جلورفتیم تا الان که توانستیم اعتماد مشتریان را جلب کنیم. قبلاً بیشتر تماس‌ها در این رابطه بود که می‌خواستند بدانند، چنین جایی وجود دارد که من پول بدهم و این مقاله را بخرم یا خیر؟ فضای جدید که کسی وارد آن نشده، ریزه‌کاری‌های بیشتری دارد. هیچ کس نمی‌دانست ما چه چیزی می‌فروشیم. باید آنها را توجیه می‌کردیم. حتی فضای دولتی را هم باید توجیه می‌کردیم. مشکلات شروع کار جدید بسیار پیچیده‌تر و عجیب و غریب‌تر است.



هدفشان از ازدواج چیست؟ سوال بسیار سختی است. از نظر من موفقیت آرامش است. چون من آرامش را بسیار دوست دارم. راهکار رسیدن به آرامش نیز درستی و راستی است. وقتی یک جای کار شما بلنگد، مسلماً همان مساله آرامشتان را از بین می برد. اگر آرامش باشد، ذهن می تواند درگیر خلاقیت شود. البته تامین نیازهای مالی، بحث پایه است. کاری که نتواند، نیازهای مالی شخص را پوشش دهد، مسلماً ذهن را نیز درگیر خود می کند و اجازه نمی دهد برای انجام کارهای جدید قدم بردارید. بنابراین از نظر من موفقیت یعنی به درجه ای برسیم که آرامش داشته و کارم را با آرامش پیش ببرم.

■ **خبرنامه:** شرکت خودتان را موفق می دانید؟

■ **مهندس وجودی:** نه! موفقیت در دو بخش داخلی و بین المللی تعریف می شود. موفقیت بین المللی یعنی یک شرکت به اندازه های بزرگ شود که وارد بورس شود. وقتی در ایران هنوز "com." را به عنوان یک شرکت نمی شناسند و اعتبار یک وبسایت هر چقدر هم درآمد داشته باشد، از یک بقالی پایین تر است، پس هنوز تا رسیدن به موفقیت

■ **مهندس وجودی:** همینطور است که می گوید. خیلی ها در این مورد تاثیرگذار هستند. اما برای من اولین کسی که باعث شد وبسایت شخصی خودم را راه بیندازم، آقای دکتر زارع بود. ایشان استاد راهنمای من بودند و یک وبسایت شخصی داشتند. من هم براساس اینکه دانشجوی ایشان بودم و تصمیم گرفتم یک وبسایتی راه اندازی کرده و کارهای ایشان را انجام دهم. من هم واقعا کارم را دوست دارم. الان که فکر می کنم از بچگی علاقه داشتم، کاری داشته باشم که به فضا و مکان محدود نباشد. الان هر جا بروم، لپ تاپم هست، سرور هم هست، بدون نیاز به چیز دیگری، کارم را انجام می دهم. در واقع به چیزی رسیدم که خیلی وقت پیش در ذهنم داشتم. دو سه سال اول از درد انگشتم به خاطر تایپ، نمی توانستم بخوابم، اما همان بی خوابی ها لذت بخش بود، چون به کارم عشق می ورزیدیم. بالاخره سختی ها را پشت سر گذاشتم.

■ **خبرنامه:** ارزیابیتان از موفقیت چیست؟

■ **مهندس وجودی:** این سوال مثل این است که برسید،

مهندس وجودی: برای مدیریت صحیح به غیر از مدیریت که انسانی که بسیار مهم است، فراگیری قوانین بیمه و مالیات نیز ضروری است و به نظر من هر مهندسی که فارغ التحصیل می شود باید این قوانین را فراگیرد





مهندس
وجودی:
دانشکده فنی
که اینقدر با
فارغ التحصیلان
خود ارتباط
دارد، می تواند
سردمدار
ارتباط صنعت با
دانشکده باشد.
چه ایرادی دارد،
هر ماه یکی از
فارغ التحصیلان
فنی در دانشکده
سخنرانی کند
و این بحث ها را
به دانشجویان
منتقل کند؟ با
وجود «کانون»
بهترین امکانات
برای برقراری
ارتباط صنعت با
دانشکده فراهم
است

صادق آذر و بسیاری دیگر از استادان. اما در این چند سال اخیر بیشتر این استادان در مقطع لیسانس تدریس نمی کنند و همه در مقطع فوق لیسانس فعالند. استادان جدیدی وارد دانشکده فنی شده، در مقطع لیسانس تدریس می کنند که صرفاً در بخش دانشگاهی فعال بوده و چندان با فضای حرفه و کسب و کار آشنا نیستند. در نتیجه در دوره لیسانس آن تحولی که یک بچه مدرسه ای را به یک مهندس تبدیل کند، اتفاق نمی افتد. در حالی که من می بینم، الان بچه هایی که از دانشگاه های دیگر برای استخدام در شرکت ما تقاضا می دهند با بچه های دانشکده فنی خیلی متفاوت شده اند. ما به دلیل عرقی که به دانشکده فنی داریم، دوست داریم بچه های فنی را استخدام کنیم، اما متأسفانه در واقعیت الان بچه های دانشگاه های دیگر یک مقدار برجسته تر از بچه های فارغ التحصیل دانشکده فنی شده اند. نمی شود فقط به دانشجویان ایراد بگیریم. بخشی از این قضیه نتیجه فضای حاکم به دانشکده است. دانشجویان دوره لیسانس کارآموزی را جدی نمی گیرند. شاید چون اصلاً نمی خواهند بعد از لیسانس وارد بازار کار شوند و فقط قصد ادامه تحصیل دارند.

■ **خبرنامه:** و احتمالاً گرفتن پذیرش از دانشگاه های خارجی.

■ **مهندس برنده:** بله! در حالی که دانشجویان می توانند در دوره تحصیل با فعالیت حرفه ای پاره وقت کار یاد بگیرند.

■ **مهندس قناعی:** در صحبت دوستان دو نکته برای من جالب بود. یکی در سخنان آقای مهندس وجودی و دومی در سخنان آقای مهندس رحیمی. اینکه آن چیزی که در بچگی در ذهن آقای مهندس وجودی بود، در بزرگسالی عملی شد. یعنی ناخودآگاه ذهن به زندگی ما فرمان می دهد. پس اینکه باور کنیم می خواهیم به کجا برسیم، بسیار در زندگی مهم است. نکته دیگری که آقای مهندس رحیمی اشاره کردند، این است که ما همه چیز را در دانشگاه یاد نمی گیریم، بلکه بسیاری از آموخته های ما از والدینمان است. آقای مهندس رحیمی از پدرشان کسب و کار و راه و روش از صفر تا صد یک حرفه موفق را الگو گرفته و انجام داده اند. پس ما هم لازم است برای فرزندانمان الگوهای مناسبی باشیم تا در ذهن آنان باور موفقیت را به وجود آوریم. چرا که باور کردن ۸۰ درصد موفقیت است و ۲۰ درصد بقیه به تلاش و تمرین بستگی دارد. اصلاً ذهن در ابتدا فرمان می دهد و مسیر را باز می کند.

■ **خبرنامه:** سوال آخر! فضای حاکم به دانشکده فنی در دوره تحصیلتان چقدر در موفقیت شغلی شما تاثیر داشته است؟ چقدر توانسته آینده حرفه ای شما را ترسیم کند؟ آیا الان نیز فضای دانشکده فنی، بچه ها را به سمت کسب و کار موفق سوق می دهد؟

بین المللی راه بسیاری مانده است. اما در حد و اندازه های خودمان در ایران تا حدودی موفق هستیم. البته نه صد درصد.

■ **خبرنامه:** آقای مهندس! شما نیز از الگوی مدیریتی خود بگویید؟

■ **مهندس رحیمی:** الگوی مدیریتی من از رشته عمران دور است. پدر من شرکت همکاران سیستم را داشت. ایشان شرکت را از صفر مطلق راه اندازی کرد و این شرکت به یکی از بزرگ ترین شرکت های انفورماتیک تبدیل شد. من شاهد جزییات پروسه از صفر تا به اینجا رسیدن شرکت بودم. البته علاقه ای نداشتم، وارد زمینه کاری پدرم شوم. چون عمران را بسیار دوست داشتم. اما راه اندازی یک مجموعه از صفر تا موفقیت توسط پدرم، الگوی من شد و دریافتم این کار شدنی است.

■ **خبرنامه:** ارزیابی شما از موفقیت چیست؟

■ **مهندس رحیمی:** تعریف موفقیت می تواند رضایت درونی موسسان شرکت یا سازمان باشد. اگر حرفه ای تعریف کنیم، یعنی شما در بازار حضوری پایدار و رو به رشد داشته باشید. گاهی بعضی از شرکت ها به شکل انفجاری موفق می شوند و بعد از چند سال از بین می روند. به نظر من، توسعه پایدار در کار یعنی هر سال نسبت به سال قبل یک رشد ۱۵ تا ۲۰ درصدی داشته باشید. به نظرم بزرگ شدن و موفقیت انفجاری خیلی خطرناک است. گاهی پیش می آید به یک شرکت در آن واحد ۱۵ پروژه پیشنهاد می شود، اما ساختار این شرکت نمی تواند بیشتر از ۵ پروژه را جوابگو باشد. ساختار شرکت نمی تواند در یک زمان کوتاه بزرگ شود. بنابراین کپ بزرگی به وجود می آید و در نهایت شرکت خورد می شود. بسیار مهم است که شرکت متناسب با ساختار خود پروژه بگیرد. من فکر می کنم، شرکت من در این ۶-۷ سال گذشته موفق بوده، اما الان برای اینکه بتواند موفق بماند باید کارهای بسیاری انجام دهیم. باید خودمان را به روز کنیم. در اغلب دانشگاه های خوب دنیا، شرایطی برای فارغ التحصیلان فراهم است که بتوانند در حین کار واحدهای درسی دیگری را بگذرانند. این باعث می شود فارغ التحصیلان به روز باشند. چرا که شخص در زمان فارغ التحصیلی ۲۰ و چند ساله است. نباید انتظار داشت با دانشی که در این سن به دست آورده تا ۶۰-۷۰ سالگی کار کند. لازم است دانش شخص به روز شود. اما متأسفانه این روحیه در ایران وجود ندارد.

■ **مهندس برنده:** یکی از شاخصه های دوره ما این بود که بسیاری از استادانمان در دوره لیسانس هم در دانشگاه و هم در بازار حرفه ای مهندسی فعال بودند. استادانی مانند آقای دکتر بهنیا، آقای دکتر فرزانه، آقای دکتر گتمیری، آقای دکتر رحیمیان، آقای دکتر عطاریان، آقای دکتر وحدانی، آقای دکتر



مهندس رحیمی: در اغلب دانشگاه‌های خوب دنیا، شرایطی برای فارغ التحصیلان فراهم است که بتوانند در حین کار واحدهای درسی دیگری را بگذرانند. این باعث می‌شود فارغ التحصیلان به‌روز باشند. نباید انتظار داشت شخص با دانش کسب شده در ۲۰ سالگی تا ۶۰- کند. متأسفانه این روحیه در ایران وجود ندارد.

■ **مهندس برنده:** زمانی که من دانشجوی بودم فضای حاکم ما را به سمت اشتغال هدایت می‌کرد. در واقع کار گروهی را یاد می‌گرفتیم. با هم کار کردن و به هدف رساندن پروژه را تمرین می‌کردیم.

هیچ کدام از پروژه‌ها حالت انفرادی نداشت. از سویی اکثر استادان ما در خارج از دانشگاه، یک فعالیت حرفه‌ای داشتند. ما نیز با شرکت‌های آنان در ارتباط بودیم. اصلاً تصور نمی‌کردیم، برایمان کار نباشد.

بلکه باید تصمیم می‌گرفتیم کدام شغل را به عنوان گزینه بهتر انتخاب کنیم. برای خود من که این‌طور بود. یک روز آقای دکتر بهنیا سر کلاس گفتند، من می‌خواهم از بین دانشجویان نیرو برای دفترم استخدام کنم.

من اولین نفری بودم که گفتم من می‌آیم. از زمانی که در دوره فوق لیسانس دانشجوی بودم، در شرکت آقای دکتر بهنیا شروع به کار کردم. البته در آن زمان به شکل پاره‌وقت. در آنجا توانستم در چهار سال پیشرفت کنم و سال ۱۳۸۳ مدیرعامل شرکت آقای دکتر بهنیا شدم. البته آقای دکتر این فضا برایم فراهم کردند.

به نظر من بچه‌های فنی این قابلیت را دارند. فقط باید تلاش کنند. همین که فکر کنیم، خوب درس خوانده‌ایم، کافی نیست.

■ **مهندس قناعی:** من وقتی می‌خواستم، وارد بازار کار شوم، دانشجوی بودم و به دلیل اینکه با دکتر صادق آذر درس سازه‌های فلزی را داشتیم، به این درس علاقمند شدم و نمره اول را در این درس کسب کردم.

در نتیجه آقای دکتر گفتند، هر موقع خواستی کار کنی بیا پیش من کار کن. حرفه و شغل من از اینجا شروع شد. به دفتر ایشان رفتم و از آنجا کارم را شروع کردم.

این زمینه از آنجایی به وجود آمد که سعی کردم دانشجوی خوبی باشم. آقای دکتر صادق آذر به گردن من خیلی حق دارند.

بسیاری از دانسته‌هایم را از ایشان یاد گرفتم. از همان جا تصمیم گرفتم به سراغ حرفه طراحی پل بروم. هم‌زمان درس پل را با آقای دکتر مالک گرفتم. در این درس هم نمره خوبی گرفتم.

■ **مهندس رحیمی:** شروع کار من هم با آقای دکتر بهنیا بود. در دوره کارشناسی ارشد جزو بچه‌های فعال کلاس بودم. وقتی می‌خواستم موضوع پایان‌نامه‌ام را با آقای دکتر در میان بگذارم، به من پیشنهاد کار دادند و من هم بسیار استقبال کردم.

در آن زمان اصلاً نپرسیدم، چقدر حقوق می‌دهید؟ چند ساعت کار در روز داریم؟ بیمه می‌کنید یا خیر؟ این پرسش‌ها در ابتدای کار اشتباه بزرگی است. چون شما اصلاً سابقه کار ندارید. شخص دارد به شما یک فرصت می‌دهد. من به شرکت آقای دکتر رفتم. عرق زیادی هم به این شرکت داشتم.

در پروژه‌های شرکت بسیار تلاش می‌کردم. برای بستن قراردادهاى جدید نیز بسیار تلاش می‌کردم. خلاصه اینکه بسیار به محل کارم تعلق خاطر داشتم.

من فکر می‌کنم همانطور که خانم مهندس گفتند وقتی می‌خواستم موضوع پایان‌نامه‌ام را با آقای دکتر در میان بگذارم، به من پیشنهاد کار دادند و من هم بسیار استقبال کردم. در آن زمان اصلاً نپرسیدم، چقدر حقوق می‌دهید؟ چند ساعت کار در روز داریم؟ بیمه می‌کنید یا خیر؟ این پرسش‌ها در ابتدای کار اشتباه بزرگی است. چون شما اصلاً سابقه کار ندارید. شخص دارد به شما یک فرصت می‌دهد. من به شرکت آقای دکتر رفتم. عرق زیادی هم به این شرکت داشتم. در پروژه‌های شرکت بسیار تلاش می‌کردم. برای بستن قراردادهاى جدید نیز بسیار تلاش می‌کردم. خلاصه اینکه بسیار به محل کارم تعلق خاطر داشتم.

مثلاً دکتر گتمیری یکی از استادانی است که من بسیار از ایشان ایده می‌گرفتم. یکی از دلایل علاقمندی من به ژئوتکنیک دکتر گتمیری بودند. چون هم در فضای کار فوق‌العاده موفق هستند و هم از لحاظ علمی بسیار به‌روز و مطرح هستند. دکتر فاخر هم همینطور.

■ **مهندس وجودی:** یک واژه‌ای وجود دارد به نام اتیکت فنی. وقتی دانشجویی وارد دانشکده فنی می‌شود، اتیکت دانشکده فنی به او می‌خورد. هم از نظر خودش و هم اطرافیان.

در واقع شخص دارد، پا جای پای کسانی می‌گذارد که کارهای بسیار بزرگی انجام داده‌اند. به نظر من یکی از وظایف کانون این است که به دانشجویان گوشزد کند که ببینید کجا درس می‌خوانید و می‌خواهید چکار کنید. ببینید کسانی که از اینجا فارغ‌التحصیل شدند چه کارهای بزرگی انجام داده‌اند. این مساله ناخودآگاه در دانشجویان تاثیر می‌گذارد که بیشتر تلاش کنند.

نکته دیگر دید افراد بیرون از دانشکده فنی است. ما هر جا می‌رفتیم و می‌گفتیم در دانشکده فنی درس می‌خوانیم، همه می‌گفتند، این کار بلد است. بنابراین دانشکده فنی از دو جهت تاثیر می‌گذارد.

من امیدوارم، برند فنی خراب نشود. من با داخل دانشکده ارتباطی ندارم، ولی با کسانی که مرتبط هستند، صحبت می‌کنم. احساس می‌کنم فضا مانند قبل نیست. شاید بهتر باشد از لحاظ روانشناسی در این باره کار شود تا جایگاه فنی و عرق فنی، دوباره متولد شود. الان هم فارغ‌التحصیلان فنی مسلماً نخبه‌های کشور هستند، اما اعتماد به نفس لازم را ندارند که چون من به این دانشکده آمده‌ام، پس می‌توانم همچنان موفق ادامه دهم. به نظر من این اعتماد به نفس باید احیا شود.

■ **خبرنامه:** انشالله! متشکرم از وقتی که در اختیار ما قرار دادید.

دانشکده فنی





برگزاری مراسم تودیع و معارفه روسای قدیم و جدید دانشکده فنی

روابط عمومی دانشگاه تهران: مراسم تودیع دکتر محمود کمره‌ای (برق ۵۸)، رییس پیشین و معارفه دکتر ناصر سلطانی، رییس جدید دانشکده فنی دانشگاه تهران، ۲۸ شهریور ۱۳۹۵ با حضور دکتر محمود نیلی احمدآبادی، رییس دانشگاه تهران و هیات ریسه دانشگاه، اعضای شورای عالی و هیات مدیره کانون مهندسين فارغ التحصيل دانشکده، هیات امناء بنیاد حامیان دانشکده فنی، اعضا هیات علمی و کارکنان دانشکده فنی در سالن شهید چمران این دانشکده برگزار شد.

گرفته در دوران تصدی خود در زمینه‌های آموزشی، پژوهشی، امور بین‌الملل و اداری پرداخت.

وی گسترش مرزهای دانش، تعامل دانشگاه با جامعه و نهادهای دولتی، تجهیز آزمایشگاه‌ها، پیگیری و توسعه موسسات پژوهشی و جذب اعضای هیات علمی برجسته را از جمله فعالیت‌های انجام گرفته در این دوره برشمرد.

وی همچنین امضا تفاهم‌نامه‌های متعدد بین‌المللی و ایجاد کرسی یونسکو در باز یافت آب و حضور اعضای هیات علمی و دانشجویان در مجامع بین‌المللی را از پیشرفت‌های به دست آمده برای این دانشکده در دوره تصدی خود دانست.

در ادامه دکتر ناصر سلطانی، رییس جدید دانشکده فنی نیز مجموعه دانشکده‌های فنی دانشگاه تهران را بخش بزرگی از این دانشگاه دانست که به تنهایی با بسیاری از دانشگاه‌های صنعتی کشور برابری می‌کند. وی افزود: «این پیشرفت‌ها مدیون افراد بزرگی است که در ادوار گوناگون این دانشکده را در مسیر اهداف خود هدایت کرده‌اند.»

وی در ادامه به تبیین برنامه‌های پیشنهادی خود پرداخت و ارتقا کیفیت آموزشی، تحکیم انسجام بین اعضای هیات علمی، افزایش روحیه مشارکت بین کارکنان، تعامل با جامعه، شفافیت در امور مالی، شرکت در جوامع بین‌المللی و استفاده از تجربیات اعضای هیات علمی و کارکنان با تجربه در مدیریت این دانشکده را از جمله اهداف و برنامه‌ها خود ذکر کرد. کانون مهندسين فارغ التحصيل دانشکده فنی دانشگاه تهران، ضمن تشکر از خدمات و همکاری بی‌شائبه دکتر کمره‌ای، انتصاب دکتر سلطانی را به ریاست دانشکده فنی تبریک گفته و برای هر دوی این عزیزان موفقیت روزافزون آرزومند است.

تطبيق همه فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی با این برنامه، وجود یک نظام یکپارچه و هماهنگ را یکی از ارکان پیاده‌سازی سیاست‌های راهبردی دانست و ارتقا جایگاه بین‌المللی، حرکت به سمت دانشگاه کارآفرین و توسعه اخلاق حرفه‌ای و مسئولیت‌های اجتماعی را از سیاست‌ها و برنامه‌های مهم دانشگاه برشمرد.

رییس دانشگاه تهران با تاکید بر اینکه همه برنامه‌ها باید در راستای ارتقا کیفیت دانشکده صورت گیرد، گفت: «اگر شاخص‌های صد دانشگاه برتر جهان را بررسی کنیم، الگوی مناسبی برای دستیابی به یک سطح مطلوب بین‌المللی در اختیارمان قرار می‌گیرد. این یک رقابت بین‌المللی است و امروزه در سطح جهان در این باره شاخص‌های روشنی وجود دارد.»

دکتر محمود کمره‌ای، رییس سابق دانشکده فنی نیز در سخنانی به تشریح فعالیت‌های صورت



دکتر محمود کمره‌ای دکتر ناصر سلطانی

در این مراسم از دکتر محمود کمره‌ای تقدیر به عمل آمده و دکتر ناصر سلطانی به عنوان رییس جدید این دانشکده معرفی شد. پیش از این دکتر محمود کمره‌ای (برق ۵۸) عضو شورای عالی کانون مهندسين فارغ التحصيل دانشکده فنی و از سال ۱۳۸۸ ریاست دانشکده فنی را بر عهده داشت.

دکتر کمره‌ای استاد دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر پردیس دانشکده‌های فنی دانشگاه تهران بوده و سه مدرک کارشناسی ارشد در مهندسی برق، مخابرات و الکترونیک از دانشگاه‌های تهران و انستیتو ملی پلی تکنیک فرانسه و همچنین دکترای الکترونیک - مخابرات از این انستیتو است.

دکتر سلطانی که پیش از این ریاست دانشکده مهندسی مکانیک پردیس دانشکده‌های فنی دانشگاه تهران را به عهده داشت، دانش آموخته دکترای مهندسی مکانیک از دانشگاه ایالتی آیوا آمریکاست. وی مدرک کارشناسی مهندسی مکانیک و کارشناسی ارشد همین رشته را از دانشگاه اکلاهما آمریکا اخذ کرده است.

در بخشی از برنامه دکتر نیلی احمدآبادی، رییس دانشگاه تهران، در سخنانی با اشاره به سیاست‌های برنامه پنج ساله دانشگاه و ضرورت





آزمایشگاه ملی نقشه‌برداری مغز دانشکده فنی گشایش یافت

این آزمایشگاه را از مهم‌ترین مزایای آن نام برد و افزود: «این آزمایشگاه تحت نظر وزارت علوم و بهداشت و تعامل خوبی میان وزارتخانه‌های علوم و بهداشت در حوزه علمی به وجود می‌آورد. در این آزمایشگاه استخدام هیات علمی نداریم و دانشجویی هم نخواهیم داشت و قرار است در اختیار همه پژوهشگران داخلی و بین‌المللی قرار گیرد.» دکتر خرازی با تاکید بر به روز بودن تجهیزات این آزمایشگاه گفت: «برای خرید این تجهیزات از تجارب ایرانیان مقیم خارج استفاده شد و با صرف زمان زیاد اقدام به خرید این تجهیزات کردیم.» این آزمایشگاه امکان تحقیق برای پژوهشگران کشور را در حوزه‌های مختلف علوم اعصاب شناختی فراهم می‌کند و مراکز درمانی نیز می‌توانند بیماران خود را به این مرکز معرفی کنند تا با نقشه‌برداری از مغز آن‌ها به درمانشان بپردازند.

تبدیل شده است، گفت: «تردید نداریم که توسعه علمی و فناوری مهم‌ترین زیرساخت توسعه کشور است که در سال‌های اخیر با جهت‌گیری‌های مقام معظم رهبری به گفتمان اصلی کشور تبدیل شده است.» وی افزود: «مطمئنانه راه‌اندازی چنین مراکزی با تجهیزات پیشرفته و مدرن مخصوصاً در دورانی که کشور درگیر تحریم‌ها بوده است، همت بالایی می‌طلبید که جای تشکر دارد.» در ادامه دکتر خرازی، استاد دانشگاه تهران و دبیر ستاد توسعه علوم و فناوری‌های شناختی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، با اشاره به اهمیت علوم شناختی و حوزه وسیع آن گفت: «علوم شناختی حوزه میان‌رشته‌ای است که چند رشته دیگر را مثل فلسفه ذهن، علم اعصاب و روانشناسی به طور جدی در مطالعه کارکردهای شناختی انسان درگیر می‌کند.» وی مستقل بودن

روابط عمومی دانشگاه تهران: آزمایشگاه ملی نقشه‌برداری مغز در دانشکده فنی دانشگاه تهران، با حضور معاون اول رییس جمهوری گشایش یافت.

آزمایشگاه ملی نقشه‌برداری مغز، یازدهم مرداد ۱۳۹۵ با حضور دکتر اسحاق جهانگیری، معاون اول رییس جمهوری؛ دکتر هاشمی، وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی؛ دکتر فرهادی، وزیر علوم، تحقیقات و فناوری؛ دکتر ستاری، معاون علمی و فناوری رییس جمهوری؛ دکتر نیلی احمدآبادی، رییس دانشگاه تهران و جمعی از مسئولان و استادان دانشگاه‌ها در پردیس ۲ دانشکده‌های فنی دانشگاه تهران افتتاح شد. دکتر اسحاق جهانگیری، معاون اول رییس جمهوری، در مراسم افتتاح این آزمایشگاه با اشاره به اینکه توسعه علمی به گفتمان اصلی کشور



آغاز کرد و روز دوم مرداد ماه پس از طی مسافت ۲۷۰۰ کیلومتری به جزیره کیش وارد شد.

غزال ۳، در مرکز جزیره زیبای کیش در معرض دید عموم قرار گرفت و تیم سازنده، به پرسش‌های بازدیدکنندگان پاسخ دادند.

غزال ۳ در خط پایان

روابط عمومی دانشگاه تهران: سفر ۲۷۰۰ کیلومتری غزال ۳، در ایستگاه پردیس بین‌المللی کیش دانشگاه تهران به نقطه پایان رسید. خودرو خورشیدی غزال ۳ که نسل سوم از خودروهای خورشیدی ساخت دانشکده فنی دانشگاه تهران به شمار می‌آید، در تاریخ دوم مرداد ماه به جزیره کیش وارد شد و مراسم خط پایان نیز در همان روز برگزار شد. در این مراسم جمعی از مسئولان محلی، رییس پردیس کیش و تعدادی از معاونان و مدیران این پردیس حضور داشتند.

شایان ذکر است، غزال ۳ که از فیبر کربن و چوب بالسا ساخته شده، دارای ۴۵۰ کیلوگرم وزن و ظرفیت دو سرنشین است. این خودرو در بیست و ششم تیرماه حرکت خود را از شهر بندر انزلی در سواحل خزر



سنتز نانو جاذب از کاه گندم توسط محققان دانشکده فنی فومن

محصولاتشان از رنگدانه‌های خاصی استفاده می‌کنند.

بنابراین، این گونه صنایع حجم زیادی از این رنگ‌ها که بر روی محصولات تثبیت نشده یا طی مراحل مختلف شست و شو از روی آن‌ها جدا شده را به صورت فاضلاب دفع می‌کنند. دفع این پساب‌های رنگی مشکل عمده این صنایع به شمار می‌رود و همچنین برای محیط زیست خطرناک است.

توسعه روش‌های موثر و کم‌هزینه جهت حذف این ترکیبات رنگی از پساب‌های کارخانه‌ها پیش از ورود آنها به محیط زیست بسیار ضروری است.

این تحقیقات حاصل تلاش‌های دکتر آزاده ابراهیمیان پیربازاری - عضو هیات علمی دانشکده فنی فومن (پردیس دانشکده‌های فنی دانشگاه تهران) - الهام صابری خواه - همکار طرح - و نیما غلامی احمدگورابی - فارغ‌التحصیل مهندسی شیمی از دانشکده فنی فومن و دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه گیلان - است. نتایج این کار در مجله *Desalination and Water Treatment* (جلد ۵۷، شماره ۹، سال ۲۰۱۴، صفحات ۱ تا ۱۲) به چاپ رسیده است.

کاتیون‌های متیلن بلو بر روی نانوجاذب می‌گردد. همچنین مقیاس نانومتری این ذرات موجب افزایش مساحت سطح و متعاقب آن افزایش دوزده برابری ظرفیت جذب نسبت به ساقه گندم خالص شده است.»

این محقق در رابطه با مراحل سنتز این نانوجاذب ادامه داد: «ابتدا کاه گندم جمع آوری شده از مزارع به‌طور بسیار ساده آماده‌سازی شد. سپس با استفاده از نمک‌های ارزان قیمت دو سه ظرفیتی آهن و در حضور آمونیوم و به روش هم رسوبی، نانوذرات اکسید آهن مغناطیسی بر روی گروه‌های هیدروکسیل موجود در سطح کاه گندم سنتز شد. نهایتاً نانوجاذب سنتز شده به‌منظور حذف رنگدانه متیلن بلو در محدوده غلظت ۵۰ تا ۵۰۰ ppm از محیط پساب صنعتی شبیه‌سازی شده مورد استفاده و ارزیابی قرار گرفت.»

نتایج حاکی از آن است که نانوذرات اکسید آهن موجود بر روی سطح کاه گندم توانسته ظرفیت جذب کاه گندم برای رنگدانه متیلن بلو را از ۵۷ mg/g به ۶۲۷ mg/g افزایش دهد. بسیاری از صنایع به‌خصوص صنایع نساجی و صنایع غذایی به‌منظور رنگ‌دار کردن

دانشکده فنی فومن: محققان دانشکده فنی فومن پردیس دانشکده فنی دانشگاه تهران در تحقیقات آزمایشگاهی خود موفق به تولید نانوجاذبی از کاه گندم شده‌اند که با استفاده از آن می‌توان ترکیبات رنگی مضر را از آب حذف کرد.

دکتر آزاده ابراهیمیان پیربازاری از ترکیب متیلن بلو به‌عنوان یکی از مواد رنگی پر کاربرد در بسیاری از صنایع یاد کرد و افزود: «هدف از پژوهش حاضر سنتز نانوجاذب کامپوزیتی بر پایه ضایعات کشاورزی به‌منظور جذب و حذف ترکیب آلی متیلن بلو از پساب‌های صنعتی بوده است.»

نانوجاذب سنتز شده در این طرح می‌تواند به‌عنوان جاذب سازگار با محیط زیست، ارزان قیمت و با کارایی بالا به‌منظور تصفیه پساب کارخانه‌های نساجی، صنایع رنگ، و منابع آبی حاوی رنگدانه‌های صنعتی مورد استفاده قرار بگیرد.

ابراهیمیان در خصوص نحوه عملکرد این نانوجاذب گفت: «حضور نانوذرات مغناطیسی اکسید آهن بر روی گروه‌های هیدروکسیل موجود در سطح کاه گندم موجب ایجاد بار منفی و در نتیجه جذب الکترواستاتیک قوی





رییس موسسه آب دانشگاه تهران منصوب شد



روابط عمومی دانشگاه تهران: طی حکمی از سوی دکتر محمود نیلی احمدآبادی، رییس دانشگاه تهران، دکتر پیمان بدیعی (راه و ساختمان ۶۵)، عضو هیات علمی دانشکده عمران پردیس دانشکده‌های فنی دانشگاه، به‌عنوان رییس جدید موسسه آب دانشگاه

تهران منصوب شد. پیش از این دکتر محمدعلی بنی‌هاشمی ریاست موسسه آب دانشگاه تهران را بر عهده داشت. پس از توقف فعالیت‌های موسسه ملی آب‌شناسی و با توجه به گسترده‌گی علوم و فنون مرتبط با صنعت آب و جامعیت فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی دانشگاه تهران، ایده تشکیل موسسه آب دانشگاه تهران مطرح شد. این ایده، ابتدا منجر به مصوبه مورخ اسفند ۷۸ هیات رییس دانشگاه و تشکیل «گروه هماهنگی مسایل آب» شد و سرانجام در اسفند ۸۲ اساسنامه پیشنهادی دانشکده‌های فنی، کشاورزی، محیط زیست و مجتمع آموزشی ابوریحان به تصویب رسیده و موسسه آب رسماً شکل گرفت.

مدیر مرکز مالکیت فکری دانشگاه تهران منصوب شد



روابط عمومی دانشگاه تهران: طی حکمی از سوی دکتر محمد رحیمیان، معاون پژوهشی دانشگاه، دکتر محمد موسی‌خانی، به‌عنوان مدیر مرکز مالکیت فکری دانشگاه تهران منصوب شد. مرکز مالکیت فکری دانشگاه تهران طی مصوبه دوازدهمین نشست عادی از دوره چهارم هیات امنای دانشگاه در تاریخ ۸۵/۶/۷ به‌عنوان مرجع منطقه تهران بزرگ در شبکه مراجع مالکیت فکری کشور از سوی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در حوزه معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه تاسیس شد. واحد مالکیت فکری پیشخوان خدمات علمی، پژوهشی و فناوری دانشگاه تهران با اهداف در زمینه ثبت پتنت به استادان، خدمات ارائه می‌دهد. پیش از این این واحد در اداره کل خدمات پژوهشی و انتشارات دانشگاه با مدیریت آقای دکتر ایرج اله‌دادی اداره می‌شد.

عرصه بین‌المللی، از آخرین و پیشرفته‌ترین دستاورد خود یعنی ربات انسان‌نمای سورنا ۳ در نمایشگاه بین‌المللی اتوماتیکای مونیخ رونمایی کردند.

نمایشگاه اتوماتیکای بزرگترین نمایشگاه در سطح قاره اروپا در حوزه رباتیک و اتوماسیون است که با حضور و مشارکت شرکت‌های معتبر رباتیکی و اتوماسیون از نقاط مختلف جهان در مونیخ مرکز ایالت بایرن آلمان برگزار می‌شود.

نمایش زنده مانورها و حرکات سورنا استقبال بی‌نظیری را از سوی بازدیدکنندگان از این نمایشگاه و همچنین متخصصان حاضر از دیگر کشورها به دنبال داشت.

تیم سورنا که با حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری برای نخستین بار در این عرصه بین‌المللی حضور یافته است، در حاشیه این نمایشگاه با هماهنگی سرکنسولگری جمهوری اسلامی ایران در مونیخ مذاکرات و بازدیدهای فنی متعددی با شرکت‌ها و موسسات رباتیکی و تحقیقاتی از جمله موسسه فرانهوفر DLR آلمان و همچنین از آزمایشگاه‌ها و ربات‌های دانشگاه فنی مونیخ به عمل آورد.

این تیم در حال حاضر مشغول توسعه نسل چهارم این ربات (سورنا ۴) است و همچنین برنامه‌های جدی در خصوص ورود به حوزه تجاری و نیز بین‌المللی ساختن دستاوردهای خود دارد که به زودی اعلام خواهد شد.

نخستین رونمایی بین‌المللی از ربات انسان‌نمای سورنا ۳ در نمایشگاه اتوماتیکای مونیخ



خب‌گزارای تسنیم: دکتر عقیل یوسفی‌کما، مدیر تیم سازنده ربات انسان‌نمای سورنا در مرکز سیستم‌ها و فناوری‌های پیشرفته دانشگاه تهران (CAST) به همراه اعضای این تیم در نخستین حضور خود در

خانواده فنی

کمیته انتشارات مفتخر است، بخش خانواده فنی خبرنگار را به انتشار آثار دانش آموختگان فنی اختصاص داده است. از این روز تا تک تک عزیزان فنی دعوت می شود، مانند گذشته آثار نوشتاری و تصویری خود شامل مقاله های ادبی، تخصصی، شعر و داستان، خاطرات زیبای دانشکده فنی، عکس های یادگاری قدیمی و آثار جدید عکس خود را برای انتشار در این بخش به دبیر خانه کانون ارسال کنند.

قطعا خبرنگار کانون با انعکاس دست نوشته ها و آثار اعضا رنگ و بوی جذباتری خواهد یافت.

کمیته انتشارات همچنین آماده دریافت نظرات و نقد صمیمانه عملکرد خود از جانب اعضای محترم است.

امید داریم، ما را در تهیه مجموعه ای خواندنی تریاری کنید.



اکتشاف مواد اولیه سیمان



مهندس مجید اسدی
کارشناسی ارشد مهندسی اکتشاف معدن
سال فارغ التحصیلی ۱۳۷۰
مدیر عامل شرکت زرکان صنعت ایرانیان

گردهمایی بهاره کمیته تخصصی معدن که سه‌شنبه ۱۱ خرداد برگزار شد، به موضوع نقش معدنکاری در صنایع مصالح ساختمانی (اکتشاف، استخراج و فرآوری) اختصاص داشت. در این گردهمایی سه سخنرانی ارائه شد. سخنرانی نخست که با موضوع شیشه و انواع توسط مهندس مهرداد شکوهی رازی (معدن ۴۶) ارائه شد، در شماره پیشین خبرنامه (بهار ۱۳۹۵) منتشر شد. در ادامه خلاصه‌ای از سخنرانی مهندس مجید اسدی با موضوع «اکتشاف و استخراج مواد اولیه سیمان» را می‌خوانید.

پیشینه تاریخی سیمان

ساروج پیشینه تاریخی سیمان است که اکنون آن را به شکل صنعتی تولید می‌کنند. در نمونه‌های سازه‌های قدیمی نشان می‌دهد که قطعات سنگ با ساروج به هم متصل می‌شدند. ساروج با گذشت زمان مقاومت فزاینده دارد. حالا این ویژگی را از سیمان انتظار داریم. در ساروج برای تامین عناصر سیلیسیم، کلسیم و آلومینیوم از مواد معدنی طبیعی استفاده می‌شد. ترکیب و خواص ساروج راهگشای شروع صنعت سیمان بوده است.

ترکیبات اصلی سیمان

عناصر اصلی و ترکیبات تشکیل دهنده مینرالوژی سیمان عبارتند از:

■ **کلسیم:** مواد اولیه آهکی یا اصطلاحاً «تیترا بالا»

■ **سیلیسیم:** مواد اولیه غیرآهکی یا اصطلاحاً «تیترا پایین»

■ **آلومینیوم:** مواد اولیه غیرآهکی یا اصطلاحاً «تیترا پایین»

■ **آهن:** سنگ آهن هماتیتی موثر در تیپ سیمان

سیمان در واقع کانی ولاستونیت است که در شبکه‌های بلورین آن آلومینیوم و آهن جایگزین می‌شود. (دگرگونی درجه حرارت بالا)

نسبت تقریبی اکسیدهای اصلی در سیمان پرتلند طبق جدول (۱) است

اکسید	درصد
CaO	۶۷-۵۸
SiO ₂	۲۵-۱۶
Al ₂ O ₃	۸-۴
Fe ₂ O ₃	۵-۲

عوامل مضر در مواد اولیه سیمان

مواد اولیه تولید سیمان، عوامل مضر برای فرآوری دارد. یکی از وظایف در اکتشاف، پیدا کردن مواد اولیه‌ای است که عوامل مضر آن کم باشد. این عوامل مضر عبارتند از:

■ **منیزیم:** ناشی از دولومیتی شدن سنگ آهک یا در ترکیب خاک رس و مارل.

■ **آلکالی‌ها (سدیم و پتاسیم):** عمدتاً در ذخایر غیر آهکی و جاذب کاتیون وجود دارد.

■ **کلر:** عمدتاً به صورت کلرور سدیم و عمدتاً موجود در ذخایر غیر آهکی که باعث خوردگی می‌شود.

■ **گوگرد:** عمدتاً به صورت گچ در ذخایر غیر آهکی موجود است.

جدول (۲) حدود مجاز عوامل و عناصر مضر در ترکیب سیمان را نشان می‌دهد. البته ممکن است برخی از این مواد مزاحم، به مقدار کم و به ندرت در مواد اولیه سیمان وجود داشته باشد.

نام ترکیب	مقدار مطلوب (%)	مقدار عملی (%)
سیلیس آزاد (SiO ₂)	حتی الامکان کم	0 - 3
MgO	0 - 2	0 - 5
TiO ₂	1.5 - 2	0 - 4
Mn ₂ O ₃	1.5 - 2	0 - 4
SrO	0.5 - 1	0 - 4
Cr ₂ O ₃	0.3 - 0.5	0 - 2
K ₂ O+Na ₂ O	0.2 - 0.3	0 - 1
S ²⁻ , SO ₃ ²⁻	0.5 - 2	0 - 4
P ₂ O ₅	0.3 - 0.5	0 - 1
F	0.03 - 0.08	0 - 0.6
Cl	0 - 0.015	0 - 0.6

جدول ۲ حدود مجاز وامل و عناصر مضر در مواد اولیه سیمان

جدول ۱ - نسبت تقریبی اکسیدهای اصلی تشکیل دهنده سیمان



- مضر مکرر انجام می‌شود. رئوس اقدامات در این مرحله عبارتند از:
- تهیه نقشه‌های توپوگرافی و زمین‌شناسی در مقیاس‌های مناسب.
- شبکه‌های حفريات اکتشافی و نمونه‌برداری.
- تهیه نمونه نماینده نهایی برای تست‌های تکنولوژی در مقیاس پایلوت.
- بلوک‌بندی و تعیین ذخیره و تهیه الگوی نهایی اختلاط.



شکل ۱ - نمونه‌ای از چاهک‌های اکتشافی در آلوویوم (این چاهک‌ها می‌تواند تا عمق ۳۰ متر حفر شود)

- مواد افزودنی (مواد فرعی) صنعت سیمان
- با افزودن برخی مواد معدنی می‌توان خاصیت مورد نظر را در سیمان ایجاد کرد. برخی از افزودنی‌های سیمان به این شرح است:
- سنگ آهن هماتیت با میزان مگنتیت حداقل (قبل از پخت)
- سنگ گچ از نوع ژپس با شرایط خلوص قابل قبول (بعد از پخت)
- سنگ معدنی پوزولان یا آلومینوسیلیکات‌های فعال از قبیل واحدهای ژئولیتی (بعد از پخت)
- سنگ معدنی سیلیسی برای موارد و مقاصد خاص (قبل از پخت)

سیمان سفید

سیمان سفید از موارد خاص سیمان است و مواد زیر در تولید سیمان سفید مصرف می‌شود.

- سنگ آهک با خلوص بالا خصوصاً در ارتباط با میزان آهن و سایر فلزات رنگین.

- کائولن با خلوص بالا و میزان فلزات رنگین بسیار کم.

- سیلیس با خلوص بالا و آهن بسیار کم.

کنترل و تنظیم دانه‌بندی و نرمی سیمان سفید برای افزایش پلاستیسیته، کیفیت کاربری را بهبود می‌بخشد.

لزوم ایجاد دپارتمان مجهز و مستقل معدن برای صنعت سیمان دارا بودن یک دپارتمان معدن برای هر کارخانه سیمان ضروری است. این بخش باید دارای واحدهای زیر باشد:

- واحد زمین‌شناسی و اکتشاف همزمان با استخراج و اکتشاف تکمیلی.
- واحد نقشه‌برداری و محاسبه حجم.
- واحد مهندسی و اجرایی استخراج و حمل و کنترل الگوی اختلاط.
- واحد سنگ‌شکنی و همگن‌سازی مواد اولیه و اختلاط.
- واحد نمونه‌برداری و آماده‌سازی نمونه‌ها برای ارسال به آزمایشگاه.

اولویت‌های زمین‌شناسی عمومی ایران برای مواد اولیه سیمان

- بعد از تعریف سیمان، به نقش زمین‌شناسی در تامین مواد اولیه سیمان می‌پردازیم. فراوانی ذخایر مواد اولیه سیمان در ایران به این شرح است.
 - سنگ آهک (اصلی): به وفور در تمام کشور موجود است.
 - مارل (اصلی): در غرب و جنوب غرب تا جنوب کشور ذخایر متعددی دارد.
 - خاک رس (اصلی): در حوزه مرکزی و شرقی کشور موجود است.
 - آلوویوم (اصلی): در همه نقاط کشور یافت می‌شود.
 - سنگ آهن هماتیتی و سنگ گچ ژپس (افزودنی): در نقاط مختلف ایران وجود دارد.
- انتخاب منابع مواد اولیه معدنی که دارای ترکیبات مناسب برای ساخت مخلوط خام (Raw Mix) برای تولید سیمان باشند، بسیار مهم است.

پیشینه تاریخی سیمان

انتخاب سایت بهینه برای کارخانه سیمان مهم‌ترین مساله در این صنعت انتخاب سایت است. کارخانه سیمان باید در نزدیک‌ترین فاصله به منابع مواد معدنی اصلی آن باشد. علاوه بر آن باید مسایل اقلیمی، نزدیکی به بازار مصرف، راه‌های حمل، آب، برق و ... نیز بررسی شود. در کشور ما چند مورد اشتباه در جانمایی محل کارخانه صورت گرفته است. با توجه به حجم بالای مواد معدنی که باید به کارخانه حمل شود (غالباً بیش از یک میلیون تن در سال)، دور بودن کارخانه از معادن اصلی، خسارت هنگفتی را در طول عمر کارخانه به دنبال خواهد داشت.

موارد زیر باید در انتخاب منابع مواد معدنی لحاظ شود.

- زمین‌شناسی محدوده مورد نظر و اکتشاف مقدماتی.
- تهیه نمونه‌های نماینده مقدماتی و تست‌های تکنولوژی اولیه.
- مقایسه ذخایر مختلف به همراه بررسی شرایط اقلیمی و جغرافیایی و نیازهای کارخانه.
- محاسبات سیمان‌سازی بر اساس فرمول‌های خاص که در تمام مراحل پی‌جویی و اکتشاف الزامی است.
- برای محاسبات سیمان‌سازی از نرم‌افزارهای مناسب استفاده می‌شود. جدول (۳) یک نمونه از محاسبات مواد اولیه برای ساخت سیمان را نشان می‌دهد.

Elements	CHEMICAL ANALYSIS				WEIGHT PERCENT (%)	
	Lime Stone	AL-9	Iron Ore	Raw Mix	Clinker	
SiO2	2.10	19.75	18.44	14.08	18.52	Lime Stone 31.97
Al2O3	0.19	4.78	6.65	3.34	4.39	AL-9 65.92
Fe2O3	0.27	2.27	57.00	2.79	3.66	Iron Ore 2.11
CaO	54.19	37.83	3.64	42.34	55.68	Total 100.00
MgO	0.41	1.94	1.80	1.45	1.91	MODULUS
SO3	0.05	0.216	0.420	0.167	0.220	L.S.F. 94.00
Na2O	0.02	0.79	0.15	0.33	0.70	S.M. 2.30
K2O	0.03	0.55	0.10	0.38	0.49	H.M. 2.10
Cl	0.01	0.091	0.260	0.067	0.088	A.M. 1.20
L.O.L	42.50	15.36	11.63	23.96		CEMENT PHASES
TiO2			11.63			C3S 51.21
Mn2O3						C2S 14.46
PFOS						C3A 5.43
TOTAL	99.76	83.57	111.72	89.09	85.66	C4AF 11.15
	CEMENT TYPE		BURNING FACTOR		LIQUID PHASE	
	II		117		1338 °C 20.17	
			ALKALINE-EQUIV.		1400 °C 24.32	
			1.02		1450 °C 24.72	

جدول ۳- نمونه‌ای از جداول محاسبات سیمان‌سازی

اکتشاف تفصیلی مواد اولیه و تعیین ذخیره

اکتشافات تفصیلی باید مطابق ضوابط آن به‌طور کامل انجام شود. نمونه‌برداری و آزمایش نمونه‌ها برای تعیین نسبت اختلاط و مناطق مواد



صنایع سیمان، سرامیک، مواد نسوز، کاشی



مهندس علی تدین
کارشناسی مهندسی معدن
سال فارغ التحصیلی ۱۳۶۷
مدیر عامل شرکت تحقیق و توسعه صنعت سیمان
عضو کمیته ملی تدوین استاندارد سیمان

کیفیت مواد طبیعی حتی در یک کانسار کوچک تغییرات نسبتاً زیادی دارد. زمانی که چنین حجم‌های بزرگی را استخراج می‌کنیم، در شرایط طبیعی مواد استخراجی حتماً دارای تغییرات هستند که یک مهندس معدن یا یک زمین‌شناس قطعاً باید به خوبی این عوامل را شناخته و نسبت به آنها حساسیت و دقت نشان دهد تا بتواند تولید محصولات یکنواخت را امکان‌پذیر کند. از سویی فرآیندهای تولید گاهی به تغییرات اندک بعضی از عناصر از دیدگاه شیمیایی یا مینرالی حساسیت از خود بروز می‌دهند. برای مثال در صنعت سرامیک و نسوز، افزودن مقدار ۲ تا ۳ درصد آهن به رس‌های مصرفی در ساخت یک بدنه سرامیکی، کاهش دمای پخت بین ۵۰ تا ۷۰ درجه سانتیگراد را در پی دارد. با توجه به عدم امکان تغییر مداوم دمای کوره‌ها، این امر مثلاً در صنعت سرامیک باعث کاهش چند درصدی اندازه قطعه و تولید کاشی‌هایی با ابعاد متفاوت می‌شود که از نظر کیفیت و نصب مشکل ایجاد می‌کند. افزودن مقدار کمی ناخالصی مانند آهن یا کرم به یک بدنه سرامیکی باعث تغییر رنگ شدید کاشی، شیشه، بدنه سرامیکی تولیدی و لعاب و ایجاد مشکلاتی مانند، خال سیاه، پین هول و ایجاد طیف رنگی ناخواسته در شیشه و لعاب می‌شود.

در صنعت نسوز، افزودن ۱ تا ۱٫۵ درصد سیلیس به یک آجر آلومینایی باعث کاهش دمای نرم‌شدگی تحت بار Refractory Under Load تا حدود ۱۵۰ درجه سانتیگراد می‌شود که این به معنی عدم امکان تولید نسوز با مشخصات مطلوب است.

پارامتر R.U.L جهت اندازه‌گیری نقطه کار یک آجر نسوز در کوره در مواجهه با دما و بار اعمال شده به کار می‌رود و پارامتر بسیار مهمی در تصمیم‌گیری برای خرید یک محموله نسوز است.

در صنعت سیمان، وجود MgO بالاتر از ۲٫۷ درصد در مواد اولیه سیمان باعث ایجاد انبساط بیش از حد در بتن تولیدی با این سیمان و در نتیجه تخریب سازه ساخته شده با آن در محدوده زمانی کمتر از پنج سال خواهد شد. متأسفانه هنوز در کشور از این نوع سیمان تولید می‌شود و با آن سازه‌های مختلف می‌سازند. بیشتر همکاران عمرانی ما دانش کافی درباره سیمان ندارند. شاید این ناشی از کوتاهی ما در بخش پژوهش باشد.

در صنعت سیمان و سرامیک و شیشه و امثال آن، ما در واقع مواد اولیه را شکسته و عناصر آن را از یکدیگر جدا می‌کنیم و در فرآیند تولید، این عناصر را دوباره می‌چینیم. اگر به لحاظ فیزیکی نتوانیم این عناصر را دوباره بچینیم، با وجود معادلات شیمیایی به ترکیب مناسب دست نمی‌یابیم.

برای مثال وجود بیش از ۸ درصد سیلیس آزاد در مواد اولیه سیمان (خوراک کوره) باعث ایجاد آشیانه بلیتی و خوشه بلیتی و شکل‌گیری نامناسب کریستال‌ها شده که نتیجه آن نرسیدن سیمان به پارامترهای مورد انتظار از قبیل مقاومت، دانه‌بندی مناسب و سختی بالای کلینکر در هنگام خردایش خواهد بود.

وجود آشیانه بلیتی در کلینکر ناشی از زیر بودن کوارتز آزاد در کلینکر است. چرا که سیلیس نشکسته بود. این مورد را شیمیست‌ها کمتر متوجه می‌شوند. زیرا شناخت این موارد نیاز به نگاه مینرالی دارد.

گردهمایی بهاره کمیته تخصصی معدن که سه‌شنبه ۱۱ خرداد برگزار شد، به موضوع نقش معدنکاری در صنایع مصالح ساختمانی (اکتشاف، استخراج و فرآوری) اختصاص داشت. در این گردهمایی سه سخنرانی ارائه شد. سخنرانی نخست که با موضوع شیشه و انواع توسط مهندس مهرداد شکوهی رازی (معدن ۴۶) ارائه شد، در شماره پیشین خبرنامه (بهار ۱۳۹۵) منتشر شد. در ادامه خلاصه‌ای از سخنرانی مهندس علی تدین با موضوع «صنایع سیمان، سرامیک، مواد نسوز، کاشی» را می‌خوانید.

در سال‌های اخیر ارتباط دانشکده با صنعت کمتر شده و دانشجویان متأسفانه اطلاعات کافی از صنایع ندارند. هدف از این سخنرانی آشنایی دانشجویان و استادان با فنون جدید و ایجاد حساسیت در آنان برای بسط دانسته‌هایشان است.

ابتدا چند عکس از منابع طبیعی مواد اولیه صنایع ساختمانی را ببینید.

شکل ۱ - بازی رنگ‌ها با اکسیدهای آهن



سرامیک‌ها، نسوزها و سیمان، اصولاً محصولاتی هستند که برای تولیدشان نیاز به حجم انبوهی از مواد اولیه دارند و به همین دلیل در تولید چنین محصولاتی از دیر باز توجه به مواد اولیه اهمیت زیادی داشته است.

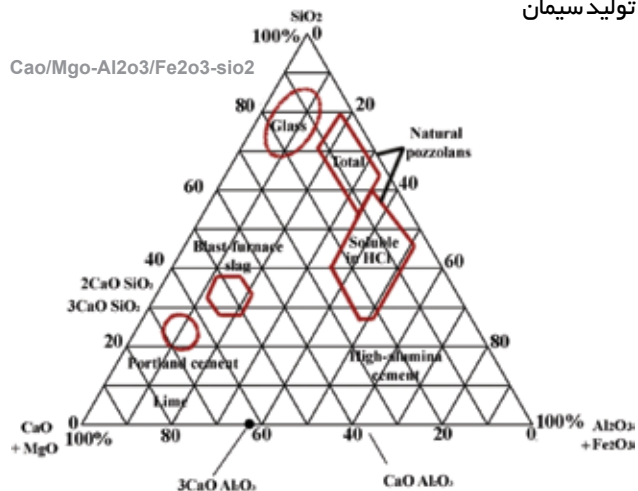
محدوده صحبت ما در این گفتار در مورد سرامیک‌های معمولی و سنتی مانند کاشی، شیشه و چینی تا نیمه مهندسی مانند بعضی حفاظ‌ها و قطعات صنعتی و برش را در برمی‌گیرد. نکته قابل توجه این است که



این مواد به مقدار معین، باعث کاهش نفوذپذیری در بتن و افزایش مقاومت بتن در مقابل خوردگی، حمله نمک‌ها و سیکل‌های یخ‌زدگی-آب‌شدگی و ایجاد دوام بیشتر می‌شود. در استاندارد‌ها ۲۷ نوع سیمان تعریف می‌شود که فقط ۷-۸ نوع آن، سیمان تیپ است. در کشورهای پیشرفته حدود ۸۰ درصد سیمان‌ها، سیمان مرکب است، اما متأسفانه در ایران، بیشتر از سیمان تیپ استفاده می‌شود. در جدول (۱) تاثیر گروه کانی‌های رسی در فرآیند تولید سیمان و در شکل (۶) نمودار فاز سیمان پرتلند نشان داده می‌شود.

گروه	اجزای کانی‌های سیلیکات	ترکیب شیمیایی عمومی	تاثیر در مواد خام
Kaolin	Allophane	$Al_2O_3 \cdot xSiO_2 \cdot nH_2O$	در صورت عدم وجود قلیایی‌ها و کلر مناسب است
	Kaolinite - Dickite - Natorite	$Al_2O_3 \cdot SiO_2 \cdot 2H_2O$	
	Halloysite	$Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 4H_2O$	
Montmorillonite	Montmorillonite - Bedidellite - Nontronite - Saponite	$(0.5 Ca, Na)_0.7 (Al, Mg, Fe)_4 (Si, Al)_8 O_{20} (OH)_4 nH_2O$	معمولاً به دلیل خواص انبساط و حضور قلیایی و منیزیم مناسب نمی‌باشد
Illite	Glauconite	Hydrous silicates of Al, Fe, K, Mg	چنانچه مقدار پتاسیم پایین باشد مناسب است
Palygorskite	Palygorskite	$5MgO \cdot 8SiO_2 \cdot 10(OH) \cdot 4H_2O$	به دلیل مقدار بالای منیزیم مناسب نمی‌باشد
Chlorite	Chlorite	$(Mg, Fe, Al)_{12} (Si, Al)_8 O_{20} (OH)_{16}$	چنانچه مقدار قلیایی پایین باشد مناسب است
Mica	Muscovite - Biotite	$H_2KAi_3 (SiO_4)_3$ $H_2K(Mg, Fe)_3 (Al, Fe) (SiO_4)_3$	به دلیل مقدار بالای قلیایی مناسب نمی‌باشد
Amphiboles	Anorthophyllite, glaucophane, hornblende	$(Mg, Fe, Ca, Al, Na)_7 (OH)_2 (Si_4O_{11})_2$	چنانچه مقدار قلیایی پایین باشد مناسب است

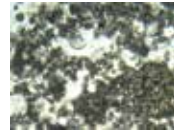
جدول ۱ - ترکیب شیمیایی گروه کانی‌های رسی و تاثیر آنها در فرآیند تولید سیمان



منابع علمی برای شناخت خواص کانی‌ها و ترکیبات در فرآیند تولید محصولات سرامیکی به‌طور کلی شامل زمین‌شناسی، کانی‌شناسی، شیمی معدنی، شیمی فیزیک و ترمودینامیک هستند. اما استادان و دانشجویان باید توجه داشته باشند که با توجه به پیشرفت‌های روزافزون فناوری، فقط متون علمی برای آموختن فنون مهندسی کافی نیستند.



شکل ۲ - آشیانه بلیتی - عکس از کلینکر تولیدی در کارخانجات داخلی تهیه شده در شرکت تحقیق و توسعه صنعت سیمان



شکل ۳ - خوشه بلیتی: وجود خوشه بلیتی در کلینکر نشان از زبر بودن کلسیت‌ها در خوراک کوره است.



شکل ۴ - کربنات‌ها (کلسیت‌ها) رنگ آمیزی شده با آلیزارین در مجاورت سیلیس آزاد در نور عادی



شکل ۵ - کربنات‌ها (کلسیت‌ها) رنگ آمیزی شده با آلیزارین در مجاورت سیلیس آزاد در نور پلاریزان

همچنین در صنعت سیمان، وجود عناصری مانند SO_3 و قلیایی‌ها K_2O و Na_2O در مواد اولیه، علاوه بر ایجاد شرایط تخریب در سیمان در پروسه تولید، به دلیل ایجاد شرایط زودگذاری در مواد، باعث ایجاد گرفتگی در سیکلون‌ها و همچنین قطع عملیات تولید به دلیل این گرفتگی‌ها شده و خسارات زیادی بر اثر عدم النفع ناشی از توقف تولید و همچنین تخریب و کندن این ناخالصی‌ها به بار می‌آورد. جنبه‌های منفی وجود یا افزایش برخی عناصر یا کانی‌ها را بیان کردیم. اما همین عناصر یا ناخالصی‌های مواد اولیه، می‌تواند در تولید محصولاتی با خواص متفاوت کمک کند. برای مثال در صنعت سیمان، استفاده از سنگ آهن به مقدار کم امکان ایجاد شرایط بهتری را برای پخت آسان‌تر سیمان به دلیل ایجاد فاز مذاب توسط عنصر آهن مهیا می‌کند.

در صنعت سرامیک، وجود کانی مونتموریلونیت در مواد اولیه سرامیک در مقادیر مناسب در زمان تولید بدنه‌ها باعث ایجاد استحکام خام و کاهش ضایعات این بدنه‌ها در شرایط تولید می‌شود. اما وجود مقادیر بیش از حد نیاز آن، باعث ایجاد تاب در زمان پخت بدنه‌ها و خرابی آنها می‌شود. وجود اکسیدهای فلزی به صورت ناخالصی در مواد اولیه لعاب سرامیک، باعث ایجاد خال‌های رنگی و نمای زشت لعاب می‌شود. اما اصولاً رنگ‌های سرامیکی از این اکسیدها حاصل می‌شوند، شناخت این مواد، امکان تولید این رنگ‌های زیبا و گران‌قیمت را به عنوان رنگ سرامیکی یا پیگمنت به ما می‌دهند. یکی از نکات مهم در صنعت سیمان جانمایی محل کارخانه است که در سخنرانی قبلی به درستی به آن اشاره شد. یک کارخانه سیمان یک میلیون تنی نیاز به مصرف ۱/۶ میلیون تن مواد اولیه دارد. حال اگر به جای احداث این کارخانه در محل یک کیلومتری معدن، آن را در فاصله ۱۰ کیلومتری معدن احداث کنیم، هزینه‌های حمل در تمام طول عمر کارخانه را افزایش داده‌ایم.

سیمان‌های خاص به دو گروه تقسیم می‌شوند. به‌طور معمول سیمان‌های خاص به انواعی از سیمان گفته می‌شود که به جهت ایجاد خواص جدید و متفاوت از سیمان‌های معمولی، به آنها موادی اضافه شود. مواد افزوده شده به این نوع سیمان‌ها بسیار متنوع هستند که بعضی از آنها به این شرح است. پوزولان‌ها، میکروسیلیس، زئولیت‌ها و متاکائولن. افزودن بعضی از



عکس: رسول شفیق زاده



به یاد مهندس جواد شهرستانی

داستان احداث بزرگراه آیت الله صدر یادوگل سابق



مهندس منوچهر احتشامی
فوق لیسانس مهندسی راه و ساختمان
سال فارغ التحصیلی ۱۳۳۷
چهره ماندگار راهسازی ایران

محدوده لویزان. نیک پی که باور نداشت ارتش به این محکمی جلوی کار را بگیرد با مقامات مختلف ارتش به مذاکره و مکاتبه پرداخت. نتیجه ای حاصل نشد. یک روز در شورای ترافیک گفت، ارتشیان به هیچ وجه اجازه نمی دهند. من دوشنبه آینده شرفیاب می شوم و مراتب را به عرض می رسانم و آنجا دستورات لازم را می گیرم. همه ما خوشحال شدیم که این گره باز خواهد شد. در جلسه بعد نیک پی ناراحت و عصبانی گفت، همه مراتب را به عرض رسانیدم.

در زمان شهرداری نیک پی این بزرگراه (آیت الله صدر یادوگل سابق) که در طرح جامع شهر تهران نیز آمده بود، طراحی و اجرای آن شروع شد. در آن زمان نگارنده مدیر عامل سازمان ترافیک بودم و به نحوی در جریان پروژه قرار داشتم. کار از دو طرف، یعنی از خیابان شریعتی (کوروش کبیر سابق) و انتهای آن از نزدیکی های خیابان دماوند و تهران پارس شروع شد و پیشرفت خود را داشت تا از دو طرف به محدوده لویزان رسیدیم. ارتشیان محکم و استوار جلوی کار ما را گرفتند. یک پل در این راه بود و در انتها زمین های



خرابکار یک بمب به خانه ما بیاندازد چه می شود؟ همه ساکت شدند.

آقای مهندس شهرستانی به من اشاره کرد. من گفتم خدمت تیمساران محترم عرض می شود، ما مسیر را به صلاح دید شما انتخاب می کنیم.

در این جلسه خوشبختانه جناب سرهنگ علیزاده که مهندس راه و ساختمان و همکلاس من در دانشکده فنی بودند، حضور دارند. بنا به صلاح دید ایشان به طریقی مسیر را تعیین می کنیم که ضمن حفظ ضوابط فنی مشکلی برای خانواده ارتشیان به وجود نیاید.

باز بدره ای اضافه کرد، خب مسیر را با صلاح دید ما تعیین می کنید.

اما اگر خرابکار ضمن رد شدن با ماشین یک کوکتل مولوتف به خانه ما انداخت، چه می شود؟ من اضافه کردم، این امکان وجود دارد که مسیر در محوطه لويزان دارای تونل توری آهنی باشد که نتوان از داخل آن شیئی را به خارج پرتاب کرد.

از هاری رشته سخن را به دست گرفت و گفت کمیسیون مرکب از این مهندس که مهندس شهرستانی اضافه کرد احتشامی، بله کمیسیون مرکب از آقای مهندس احتشامی و همکلاسی اش (باخنده) سرهنگ علیزاده و تیمساران رحیمی و بیگلری تعیین می نمایم که مسیری را تعیین کنند که هم شهرداری راضی باشد و هم ارتش.

مبارک است و نگذاشت دیگر بدره ای سخنی بگوید. بقیه تیمساران نیز گفتند مبارک است. قرار شد از فردای آن روز کمیسیون مربوطه کار خود را شروع کند و بر همین اساس طرح بزرگراه با موافقت ارتش به تایید رسید و کار اجرایی شروع گردید و به اتمام رسید.

روزی که برای تعیین مسیر به اتفاق اعضای کمیسیون در حرکت بودیم از جلوی ناهارخوری درجه داران رد شدیم جای گلوله بر پنجره به خوبی دیده می شد.

سرهنگ علیزاده گفت یکی از درجه داران با تفنگ خود تعدادی را کشته و زخمی کرده و خود نیز کشته شده است.

این بود داستان بزرگراه صدر که با همت زنده یاد مهندس شهرستانی مشکلش حل شد و ساخته شد و غرب و شرق تهران را به هم متصل کرد.

همه اعضای آن کمیسیون با درگذشت مهندس شهرستانی، غیر از نگارنده، رخ در نقاب خاک کشیده اند.

دیگری برای این کار دارم. شما تمام سوابق و نقشه ها را حاضر کنید تا بگویم چه باید کرد. بعد از چند روز فرمودند صبح زود روز دوشنبه ساعت ۷ صبح به منزل ما بیایم، تا با هم به ستاد بزرگ ارتش تاران برویم. در محدوده لويزان جلسه ای با حضور فرماندهان نیروهای سه گانه ارتش به ریاست تیمسار از هاری تشکیل شده بود. ما را به یک سالن بسیار مجلل که یک میز بیضی شکل در آن بود، هدایت کردند. تمام حضار به خاطر ورود ما از جای برخاستند و همه با مهندس شهرستانی آشنا بودند.

پس از تعارفات لازم، از هاری شروع به سخن گفتن کرد و گفت تیمساران محترم ما مهمانی داریم به نام مهندس شهرستانی، شهردار تهران که در حقیقت او مهمان نیست. بلکه خود صاحبخانه است.

مهمان امروز ما هم قطار سابق ما سرگرد شهرستانی است که در همان زمان خدمت در ارتش خدمات ذی قیمتی به ارتش نموده است.

در همین حال تیمسار رحیمی گفت، تیمسار ما با هم هم دوره بوده ایم.

از هاری اضافه کرد، خوب شاهد از غیب می رسد. اگر سرگرد شهرستانی در ارتش مانده بود، الان در این جلسات تیمسار شهرستانی بود. یعنی یک هم قطار ما آمده است و از همکاران خود درخواستی دارد. با این سخنان جو جلسه عوض شد و آنها که قیافه مخالف گرفته بودند، فهمیدند که رییس ستاد ارتش به اصل مساله پرداخته است.

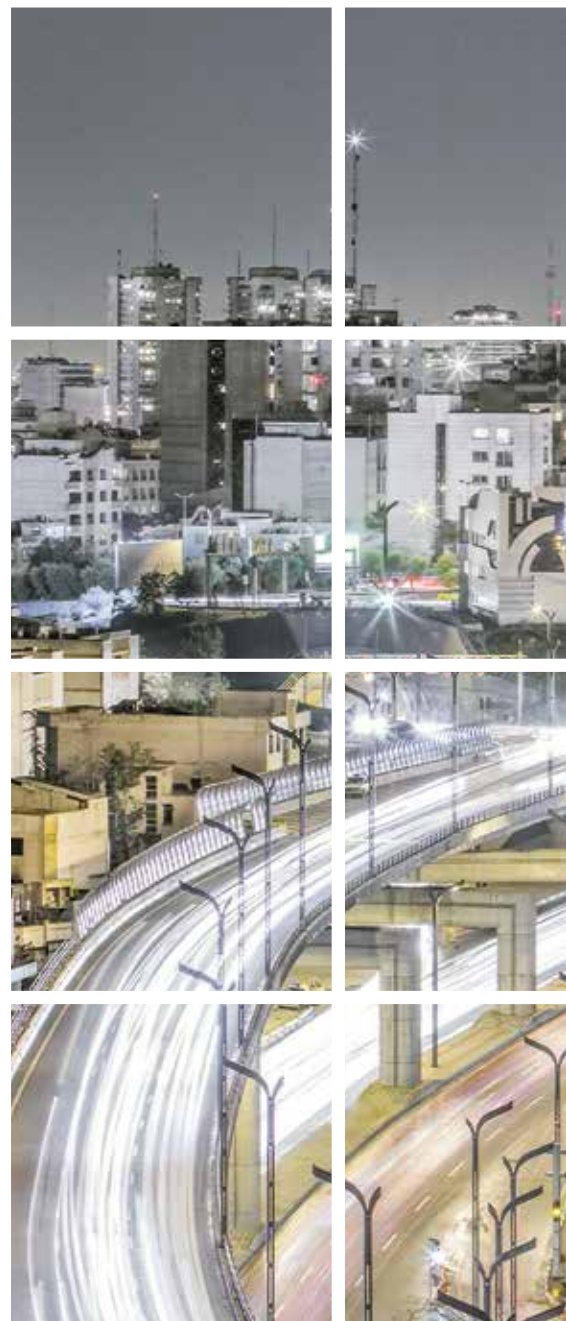
رییس جلسه اضافه کرد، در ۲۴ ساعت، ما ۸ ساعت برای ارتش کار می کنیم و دو ۸ ساعت دیگر در اجتماع هستیم.

همسران و فرزندان ما در بین مردم هستند و از مواهب شهر استفاده می کنند. پس باید مشکل شهر را حل کنیم.

یک بزرگراهی می خواهد غرب تهران را به شرق تهران متصل کند. ما باید همکاری کنیم، نه اینکه مزاحم کار آنها بشویم.

من امروز از فرماندهان سه نیرو و تیمساران محترم دعوت کرده ام که در این جلسه حضور به هم رسانند تا این مساله مورد مذاقه و بررسی قرار گیرد.

در این موقع بدره ای که به قول معروف خون به دل شده بود، با قیافه عصبانی گفت، یعنی تیمسار می فرماید خیابان باید از حیاط خانه ما و از کنار زن و بچه ما رد شود؟ اگر یک



فرمودند بهتر است خودتان مساله را با ارتش حل کنید.

کار همچنان نیمه تمام باقی ماند ولی در دو طرف اغلب عملیات رمپ ها و لوپ ها انجام شد. نیک پی رفت و مهندس شهرستانی شهردار تهران شد.

نگارنده با حفظ سمت به سرپرستی معاونت شهرسازی شهرداری تهران منصوب شدم. در این حال دیگر بیشتر کار بزرگراه دو گل را عهده دار بودم. جریان امر را به مهندس شهرستانی گزارش کردم. گفت من راه حل



محفل شعر و ادب کانون مهندسين فارغ التحصيل دانشكده فني دانشگاه تهران، دوشنبه اول هر ماه در محل دبیرخانه کانون برگزار می شود. این محفل شامل دو بخش است. بخش نخست، به بحث و تبادل نظر در مورد موضوع تخصصی هر محفل اختصاص دارد. در بخش دوم نیز حاضران به شعر خوانی آزاد می پردازند.

کمیته شعر و ادب اشعار خانواده فنی

چقدر زیروزبر شد که انطباق افتاد
چگونه من... چه بگویم... که اختناق افتاد
دوباره عاشقی ام با تو اتفاق افتاد
سواره آمدی و شاهی از دماغ افتاد
خوشا که در غزلم یوسف و فاق افتاد
دوباره در دل ما بار اشتیاق افتاد

حسینعلی میرزایی (مهندسی فرآوری ۹۳)

گسست پازل ما از هم و فراق افتاد
چهار سال نبود، چهار قرن گذشت
هنوز گیجیم از این پیچ تند حادثه که
دوباره صفحه شطرنج و شاه مات شده
چگونه دم بزنم من، منی که مست توام
سرم به سجده، دلت خوش، کز آن درخت بلند

رفتم و از گره زلف تو آهنگ زدم
گره زلف تو را با دل یکرنگ زدم

من نه غمگین و نه شادم، نه سراپا همه شور
راه نزدیکتر اما دل من از تو چه دور

می شود ساکت و آرام به ساحل نرسید
خاطرم را بسپارم به درختان سپید

شب من بی تو چراغانی مهتاب نداشت
آخرین خاطره ات راه به مرداب نداشت

از گذشتن گله ای نیست، خطر باید کرد
صحبت از خاطره ها نیست، گذر باید کرد

چند قطعه از مهندس ستاره محمدی (ورودی کارشناسی ارشد صنایع ۹۴)

من برای تو به جادوی زمان چنگ زدم
گاه این شعله سراپای مرا سوخت ولی

من نه جادوی خدایم، نه سراپرده ی نور
عشق را هیچ کسی با دل من هیچ نگفت

می شود با نفس صبح کمی از تو شنید
می شود مملو احساس شوم با دل تو

من فراری شدم از تو دل من تاب نداشت
باز هم سهم من از تو، سفر از خاطره هاست

من گرفتار توام، باز سفر باید کرد
تو شروعی، تو طلوعی، نرو از خاطر من



اهتزاز پرچم کانون در قله میتیکاس المپ توسط مهندس حیدر قرنچیک

حفاظت شده است. به علت اهمیت فرهنگی - تاریخی - اساطیری و ریشه گرفتن المپیک از این منطقه، کانون فعالیت‌های ورزشی و فرهنگی متنوع یونان است.

هر سال، ماراتون‌های کوهستانی ملی و بین‌المللی متفاوتی از ماراتون ۴۲ کیلومتری تا بالای ۱۲۰ کیلومتر در دامنه‌های گسترده اولمپ انجام می‌شود. در بین ویزیتورهای منطقه، شریاهای هیمالا یا هم دیده می‌شوند و از آنها نقل قول شده است که زیبایی منطقه اولمپ، قابل مقایسه با نقاط کم ارتفاع هیمالا یا است.

کوه اولمپ سالانه حدود ده هزار نفر بازدید کننده دارد. به لحاظ ارتفاع کوه (بلندترین کوه - ۲۹۱۷ متر) در قیاس با مون بلان و غیره کوه مرتفعی نیست، اهمیت و جذبه آن سابقه اساطیری، تاریخی، فرهنگی و ارتباط آن با المپیک است.»

قله برده و عکسی هم گرفتیم تا سابقه صعود یکی از اعضا در فایل‌های کانون بماند.» وی در ادامه توضیح می‌دهد: «مرتفع‌ترین قله کوهستان اولمپ، قله میتیکاس Mytikas به ارتفاع ۲۹۱۷ متر و سایر قله آن با اندکی اختلاف ارتفاع، استفانی Stefani، ۲۹۰۹ متر، اسکولیو، ۲۹۰۵ متر، اسکالا Scala، ۲۸۶۶ متر و تعدادی دیگر هستند.»

مهندس قرنچیک همچنین در معرفی کوهستان المپ نوشته است: «کوهستان اولمپ (Olympus Mountain)، منطقه نسبتاً وسیعی از قله و ارتفاعات، در مجاورت سواحل شرقی یونان (دریای اژه) است. آب و هوای مدیترانه‌ای و بارش فراوان، سرسبزی و زیبایی مشابه و یا غنی‌تر از جنگل‌های شمال ایران از خصوصیات این منطقه است.

کوهستان اولمپ، یا "پارک ملی اولمپ - Olympus National Park منطقه

مهندس حیدر قرنچیک (ورودی ۱۳۵۲ برق فنی)، چهارشنبه ۲۹ اردیبهشت به قله میتیکاس Mytikas کوهستان المپ یونان صعود کرده و پرچم کانون



فنی را بر فراز این قله به اهتزاز درآورد. وی گزارش مفصلی از سفر کوهستانی و صعود خود به این قله به رشته تحریر درآورده است. در بخشی از گزارش وی آمده است: «گروه‌های کوهنوردی و طبیعت‌گردی ایران، معمولاً منتظر فتح باب و مطرح شدن محل و منطقه جدید هستند تا در لیست برنامه‌هایشان قرار بدهند و به نظر من یکی دو سال بعد کوهستان اولمپ نیز به لیست برنامه‌های کوهنوردان و طبیعت‌گردان ایرانی اضافه خواهد شد. به همین جهت، پرچم کانون را از مهندس روزبه (صالح‌آبادی، دبیر کانون) گرفته و بالای





مهندس بیطرف نفر اول هفتمین دوره شورای مرکزی نظام مهندسی ساختمان و مسکن شد



مهندس حبیب‌اله بیطرف (عمران ۶۵)، نایب‌رییس شورای عالی کانون، با کسب ۱۸۸ رای در هفتمین دوره انتخابات شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان نفر اول این انتخابات شد.

این انتخابات عصر شنبه ۲۵ تیرماه همزمان با نوزدهمین اجلاس هیات عمومی نظام مهندسی ساختمان در محل سالن همایش‌های بین‌المللی جزیره کیش برگزار شد.

نتیجه انتخابات هیات مدیره شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران که با کاندیداتوری ۱۱۷ نفر همراه بود، به این شرح است:

رشته عمران: مهندس حبیب‌اله بیطرف و مهندس احمد خرم؛ ترافیک: مهندس کامبیز رضوی؛ معماری: خانم مهندس الهه رادمهر و دکتر حیدر جهانبخش؛ نقشه برداری: دکتر شمس نوبخت دودران؛ برق: مهندس سید محمد هاشمی.

اجلاس نوزدهم هیات عمومی نظام مهندسی ساختمان که با حضور دکتر عباس آخوندی (راه و ساختمان ۷۰) وزیر راه و شهرسازی، دکتر حامد مظاهریان معاون وزیر، مهندس اکبر ترکان رییس سازمان نظام مهندسی ساختمان، اعضای هیات مدیره ۳۱ استان به همراه روسای شورای انتظامی، بازرسان، حقوقدانان، شهرداران و مسئولان کشوری و استانی برگزار شد، عصر روز دوشنبه ۲۷ تیرماه در کیش به کار خود پایان داد.

کانون فنی موفقیت مهندس بیطرف را در این انتخابات تبریک گفته و برای ایشان سربلندی و سرفرازی در عرصه مهندسی کشور آرزو مند است.

ملاقات دوزیر فنی از دونسل



خبیرگزاری صدا سیما: دکتر عباس آخوندی (راه و ساختمان ۷۰)، وزیر راه و شهرسازی به همراه معاونان خود در حوزه‌های مسکن و ساختمان و مرکز تحقیقات راه و مسکن و شهرسازی به منزل مهندس علی‌اکبر معین‌فر (راه و ساختمان ۳۰)، عضو شورای عالی کانون فنی رفتند و با وی دیدار کردند.

مهندس معین‌فر نخستین وزیر نفت پس از انقلاب و بنیانگذار شبکه شتاب‌نگاری در ایران است. شتاب‌نگار با شتاب سنج نوعی از لرزه‌نگارها است که برای ثبت شتاب حرکت شدید زمین به کار می‌رود. در این ملاقات که نزدیک به یک ساعت به طول انجامید، علاوه بر وزیر راه و شهرسازی، دکتر محمد شکرچی‌زاده (عمران ۶۵)، عضو شورای عالی کانون فنی و رییس مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی و دکتر حامد مظاهریان معاون مسکن و ساختمان نیز حضور داشتند. در این دیدار دکتر آخوندی ضمن تشکر و قدردانی از زحمات مهندس معین‌فر برای پیشبرد اهداف جمهوری اسلامی ایران، کتاب اندیشه‌های ایران شهر را که نوروز امسال (۹۵) منتشر شده به وی اهدا کرد. وزیر راه و شهرسازی در این دیدار با اشاره به اینکه شرایط پروژه‌های عمرانی کشور در حال حاضر شرایط دشواری است توضیحاتی در باره وضعیت حوزه‌های حمل و نقل و همچنین روند سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف ارائه داد.

کتاب آخربازی در شطرنج «کارستن مولر» با ترجمه مهندس محمد خیرخواه منتشر شد



کتاب «آخربازی در شطرنج» نوشته «کارستن مولر» با ترجمه مهندس محمد خیرخواه ثابت قدم (متالورژی ۶۸) منتشر شد. کتاب آخربازی در شطرنج به آموزش ۵۰ درس اساسی آخربازی شطرنج می‌پردازد. به نوشته مهندس خیرخواه، کارستن مولر استاد بزرگ آلمانی در واقع یکی از معتبرترین و مطرح‌ترین نویسندگان موضوع آخربازی جهان است. پیش از این کتاب «پرسش‌هایی درباره تئوری مدرن شطرنج نوشته آیزاک لیپنیتسکی» نیز توسط مهندس محمد خیرخواه ترجمه شده است.



واکاوی بحران آب

مهندس پرویز ونداد



آب یک چالش بسیار بزرگ جهانی است که با شرایط جدید جوی بزرگتر نیز خواهد شد. در دهه‌های اخیر سازمان‌های جهانی در مورد این چالش بزرگ و تنش‌ها و حتی جنگ‌های پیامد آن هشدار می‌دهند. در کشور کم‌آب ما، این چالش بسیار شدیدتر خواهد بود. بر این باوریم که کانون به پشتوانه بدنه بسیار بزرگ کارشناسی، موظف به واکاوی و چاره‌اندیشی مشکلات عمده کشور مانند بحران آب، خسارت‌های مالی و جانی زلزله، توسعه صنعتی و مواردی از این دست می‌باشد. در انجام این وظیفه، با کمک آقای مهندس آل یاسین و جمعی از زبده‌ترین کارشناسان آب: آقایان مهندس جهانی، دکتر محمدرضا عسگری و مهندس غفاری شیروان و مهندس فروغی، در بنیاد آب به گفت و گو نشستیم. در این جلسه تصمیم گرفته شد که آقای مهندس فراخوان جامعی تهیه نمایند. با سپاس فراوان از جناب مهندس جهانی، این متن در ادامه ارائه می‌شود. در این جلسه آقای دکتر عسگری خواستار نشر این فراخوان و مقالاتی آتی علاوه بر خبرنامه کانون، در نشریه کانون مشاوران ایران نیز شدند که به جهت پیدا کردن مخاطبان بیشتر مورد استقبال قرار گرفت.

نظیر تحولات جمعیتی و شهرنشینی نسبت به گذشته شکل متفاوتی پیدا خواهد کرد و پیش‌بینی‌هایی نظیر رشد اقتصادی، تولید انرژی و امنیت غذایی اثرات معناداری به سیر تحولات مدیریت آب خواهد گذاشت. همچنین پیش‌بینی‌های جدیدی نظیر فرآیند جهانی شدن، تجارت آزاد، مهاجرت‌های کلان، بیوتکنولوژی، تغییرات اقلیم و بطور کلی تحولات جامعه‌شناختی به پیش‌بینی‌های قبلی اضافه خواهد شد. بدین ترتیب برنامه‌ریزی و مدیریت آب برای حل و فصل مسایل و مشکلات برای مقابله و مواجهه با چالش‌های موجود و پیش‌رو با ابعاد و پیچیدگی‌های گسترده‌ای مواجه خواهد شد.

با عنایت به مطالب پیش گفته بطور قاطع می‌توان گفت که دیگر با تکیه به روش‌های گذشته که مهمترین وجوه و اسباب و علل آن، تمرکز بر مدیریت سازه‌ای، نگاه معیوب به فرآیند توسعه در کشور مبتنی بر تاراج منابع طبیعی و به ویژه منابع آب برای تحقق و تامین نیازهای جامعه، تبدیل شدن دولت‌ها به عنوان تنها بازیگر در عرصه مدیریت آب، برنامه‌ریزی متمرکز و تحکمی، بخشی‌نگری به جای جامع‌نگری، توجه به عمران نقطه‌ای به جای توسعه موزون در سطح حوزه‌های آبریز، تکیه صرف به پول و تکنولوژی به جای بکارگیری همزمان مشارکت‌های واقعی مردم، ذینفعان و بخش‌های غیردولتی و سرمایه‌های اجتماعی و بالاخره فقدان برنامه‌های آمایشی منسجم می‌باشد، نمی‌توان مدیریت آب در آینده را برای تضمین پایدار عرضه و تقاضای آب رقم زد.

هیات‌های تحریریه خبرنامه کانون مهندسان فارغ‌التحصیل دانشکده فنی دانشگاه تهران و نشریه جامعه مهندسان مشاور بر این اعتقادند که اصلی‌ترین و بااولویت‌ترین اقدام در این زمینه باید تلاش در ایجاد «تغییر» متمرکز گردد و فرهنگ‌سازی برای «تغییر» نقطه عزیمت و بنیادی برای مقابله با بحران آب تلقی شود. به عبارت دیگر کار دگرگونی برای ایجاد «تغییر» در نگرش به مقوله مدیریت آب باید با تکیه بر نوآوری‌های لازم و در درون فرآیند فرهنگی گسترده و پیچیده و بهره‌مند از گفتگوهای چندجانبه مردمی و

در حال حاضر به دلیل مجموعه‌ای از رویدادها در مسیر تحولات اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی و بطور کلی شیوه نگاه و پارادایم حاکم بر توسعه در کشور بطور اعم و توسعه منابع آب بطور اخص، شرایط و دامنه عمل مدیریت منابع آب به عنوان ایجادکننده توازن و تعادل در عرضه و تقاضای آب به صورت پایدار، با چالش‌ها و مشکلات عمیقی در ابعاد مختلف مواجه

شده که جز اطلاق بحران آب به مفهوم واقعی، جایگزین دیگری برای آن نمی‌توان بیان نمود. بدین ترتیب مدیریت منابع آب در کشور در مسیر تحولات تاریخی خود به مرحله فوق‌العاده خطیری و سرنوشت‌سازی رسیده، به نحوی که پایداری و استمرار حیات در کلیه جنبه‌های آن در پهنه کشور در معرض تهدیدهای جدی و برگشت‌ناپذیر قرار گرفته است. نابودی مهم‌ترین اکوسیستم‌های آبی کشور، بروز و تشدید بیابان‌زایی،

تحمیل اضافه برداشت به منابع آب زیرزمینی به میزان ۱۱۰ تا ۱۲۰ میلیارد متر مکعب (معادل چهار سال تغذیه طبیعی آبخوان‌های کشور)، بروز و گسترش آلودگی‌های منابع آب، توسعه ناهمگون کلان‌شهرها، بحران مهاجرت و اشتغال، استقرار صنایع آب‌بر در مکان‌های کم‌آب، تنها بخشی از نمود عینی و نه تخیلی چنین وضعیتی به شمار می‌رود.

بدون تردید در آینده نه چندان دور به دلیل بروز رقابت‌ها بر سر منابع محدود آب به ویژه در شرایط بحران، منازعات بر سر تقسیم و تسهیم آب تشدید یافته و به اقصی نقاط کشور تسری پیدا خواهد نمود. علاوه بر آن در آینده آثار و تبعات پیش‌بینی‌های شناخته‌شده‌ای

فراخوان



مشارکت شهروندان با یکدیگر و نهادهای مرتبط عملی گردد. گروه نخبگان به ویژه حقوق دانان، جامعه شناسان، اقتصاددانان، برنامه ریزان و متخصصین در رشته های مختلف می توانند ظرفیت های اجماع سازی را تقویت نموده و از طریق اقناع استدلالی و آرایه نظرات مستقل، دولتمردان را در تصمیم گیری های کلیدی و اجرای موفق برنامه ها یاری دهند. نتیجه نهایی چنین فعالیت هایی باید ارتقای جایگاه مدیریت ملی آب در کشور را به مطالبه جدی مردم و نخبگان تبدیل نماید. هیات های تحریریه این نشریات در نظر دارند جهت همیاری و همکاری در این مقوله و با در نظر گرفتن مسئولیت های حرفه ای و اجتماعی خود و زمینه سازی برای همکاری های ملی در ابعاد مختلف مدیریت آب، در شماره های آتی بخشی از مطالب نشریه را ضمن نفی آسیب های اتکا به شیوه های گذشته در مدیریت آب کشور که قبلا به آنها اشاره شده به مقولاتی نظیر: آب و آمایش سرزمین، آب و محیط زیست، آب و توسعه پایدار، آب و اقتصاد، آب و جامعه، آب و ذینفعان، مدیریت تقاضا، آب و حکمرانی خوب، آب و مدیریت اطلاعات، دیپلماسی آب، آب و حقوق، آب و جوانان، آب و زنان، آب و آموزش، مدیریت خشکسالی، آب و تغییر اقلیم، آب و

تحولات جمعیتی، بهره وری آب، آب و آلودگی منابع، آب و توسعه کلان شهرها، آب و امنیت غذایی، آب و همکاری های بین المللی، آب و پژوهش، آب و پدافند غیر عامل، آب و صنعت، برون رفت از بحران و... اختصاص دهد. به این منظور از مهندسان، کارشناسان، دانش پژوهان، خبرگان، فرهیختگان و مسئولان مربوط دعوت می شود تا با ارسال مقاله ها، نظرها و دیدگاه های خود و با حضور در میزگردهای چند تخصصی و چند نظامی که به تدریج برگزار خواهد شد، در این بحث مشارکت کنند. مقاله های ارسالی می تواند بسیار کوتاه یا بلند و نه البته بیشتر از ۴ صفحه و در هر یک از زمینه های پیشینه تاریخی، تولید اعم از آب بایی، حفر چاه و قنات، احداث سد، استفاده از آب دریا و غیره، توزیع اعم از منطقه ای و شهری و مصرف اعم از کشاورزی، صنعتی و شهری، باشد. با امید به مشارکت گسترده اعضا.

هیات های تحریریه

خبرنامه کانون مهندسين فارغ التحصيل دانشكده فني دانشگاه تهران

و نشریه جامعه مهندسان مشاور

تهیه کننده: مهندس عباسقلی جهانی

مطالب رسیده

در پی فراخوان کمیته انتشارات برای دریافت مطالب شما اعضای عزیز خانواده فنی، برخی از دوستان این دعوت را پاسخ گفتند و مطالب خود را برایمان ارسال کردند. در همین جا از این دوستان سپاسگزاری می کنیم. مهندس حسن فیوضی، مطالب شما دریافت شد، ضمن تشکر از شما در فرصتی مقتضی از این مطالب استفاده خواهیم کرد.

کانون مهندسان فارغ التحصيل دانشكده فني تهران

فرم سفارش آگهی در خبرنامه کانون مهندسين فارغ التحصيل دانشكده فني دانشگاه تهران

مشخصات سفارش دهنده:

موضوع آگهی: _____

سایر توضیحات: _____

برای اطلاع از ترفه های آگهی با کانون مهندسين فارغ التحصيل دانشكده فني دانشگاه تهران با شماره تلفن ۰۲۶۳۶۵-۶۸۸ تماس حاصل فرمایید.

برای اطمینان حقیقی و حقوقی ۲۰ درصد تخفیف در نظر گرفته میشود.

شماره خبرنامه:

محل درج آگهی:

هزینه آگهی:

نحوه پرداخت:

۲۰ درصد از کل مبلغ به صورت پیش پرداخت و مابقی بعد از درج آگهی در خبرنامه دریافت میگردد.

توضیحات:

- در صورت انصراف سفارش دهنده قبل از انجام خدمات طراحی و گرافیک فقط ۳۰٪ وجه پرداختی مسترد می گردد و بعد از انجام طراحی و چاپ مسترد نخواهد شد.

- مبلغ این قرارداد به صورت خالص می باشد و هیچگونه کسورانی شامل آن نمی شود.

امضاء و مهر سفارش دهنده:

اصل این فرم در وب سایت کانون قابل دسترسی است