

تقدیر از استاد

و دانشجویان نمونه کشوری

سال ۱۳۹۳

دکتر مجیدرضا آیت‌اللهی



مهندس امیر افکار



دکتر سید بابک ابراهیمی

# اردوی معارفه و ثبت نام ورودی‌های جدید دانشگاه



# بسم الله الرحمن الرحيم



دانشگاه علم و صنعت ایران

نشریه علمی، فرهنگی و خبری

## فهرست

- ۲ - سرمقاله
- ۳ - گفت و گو با رییس دانشگاه
- ۷ - مصاحبه با معاون پژوهش و فناوری و رییس پژوهشگاه علم و صنعت
- ۱۱ - گزارش برگزاری سومین کنفرانس بین المللی آلومینیوم ایران
- ۱۳ - آشنایی با یک استاد؛ دکتر اسماعیل شیعه
- ۱۴ - گفت و گو با استاد نمونه کشوری
- ۱۷ - گزارش سومین همایش ملی توربین های گاز
- ۱۸ - مصاحبه با دو دانشجوی نمونه کشوری
- ۲۲ - گزارش برگزاری پنجمین کنفرانس ملی کاربرد CFD در صنایع شیمیایی و نفت
- ۲۵ - مقاله علمی: پایش وضعیت، ابزاری موثر در مدیریت مهندسی نگاهداشت
- ۲۸ - تازه های انتشارات
- ۳۰ - معرفی دفاعیه های دکتری
- مدیر مسئول: دکتر محمدعلی برخوردار  
سر دبیر: دکتر حمیدرضا جعفریان  
مدیر داخلی: فاطمه السادات میرشریف  
گرافیکست و صفحه آرا: امیررضا امینی  
عکاس: داریوش لطیفی
- پیام علم و صنعت ایران در درج و وبپایش مطالب  
رسیده آزاد است.
- نشانی: تهران - میدان رسالت - خیابان هنگام - خیابان  
دانشگاه - دانشگاه علم و صنعت ایران - روابط عمومی  
تلفن های تماس: ۷۷۲۴۰۳۹۵ و ۷۷۴۹۱۲۳۲

[www.iust.ac.ir](http://www.iust.ac.ir)

Email: [pub@iust.ac.ir](mailto:pub@iust.ac.ir)



# پیام رییس دانشگاه به مناسبت آغاز سال تحصیلی جدید

را یادآور می‌شود. اینجانب در مقام ریاست دانشگاه علم و صنعت ایران، آمادگی کامل این دانشگاه نامدار و سربلند را در ایفای سهم و نقش موثر در پیشبرد اهداف آموزش عالی کشور اعلام نموده؛ رجاء واثق دارم این نهضت علمی بالنده کشور، در سایه مجاهدت دانشگاهیان و دانشمندان و متفکران ایران اسلامی، با شتاب روزافزون تداوم خواهد یافت و دانشگاه علم و صنعت ایران همچون گذشته، در جایگاه مناسبی از این حرکت عظیم و تحول‌ساز، به وظیفه خود عمل نموده، خوش خواهد درخشید ان شاء...

محمدعلی برخورداری  
رییس دانشگاه

که با کوشش و تلاش وافر، گامی دیگر در جهت فتح قله‌های علم و معرفت برداشته‌اند صمیمانه تبریک گفته، حضورشان در جمع خانواده علم و صنعت ایران را خوشامد می‌گویم. امیدوارم سال تحصیلی جدید، سالی توام با رشد و بالندگی در تمام عرصه‌های علمی و فرهنگی باشد و برای همگان از درگاه خداوند متعال، دستیابی به مدارج عالی علمی، دینی و اخلاقی، توام با موفقیت، بهروزی و سعادت را خواهانم.

همزمانی هر ساله شروع سال تحصیلی با هفته شکوهمند گرامیداشت دفاع مقدس نیز تقارنی نیکوست که فضای دانشگاه را به یاد و خاطره شهیدان، متبرک ساخته و پاسداری از حرمت خون شهیدان در سنگر دانشگاه

«هل یستوی الذین یعلمون و الذین  
لا یعلمون»

(زمر/۹)

فصلی دیگر از بهار دانایی از راه رسیده تا صحیفه نورانی دانش، با انگشت تکاپو و تلاش دانشجویان و جویندگان علم و کمال ورق خورد. بار دیگر شمیم خوش ماه مهرآفرین مهر، به مشام می‌رسد، ماهی که یادآور شور و شمع و جوشش و کوشش آموزندگان دانش و پرورندگان بینش است.

آغاز سال تحصیلی جدید را به جامعه دانشگاهی؛ استادان پر تلاش، دانشجویان عزیز و کارکنان شریف دانشگاه، شادباش می‌گویم. همچنین موفقیت در رقابت علمی ورود به دانشگاهها را به دانشجویان جدیدالورود



گفت و گو با رییس دانشگاه:

## رمز موفقیت علم و صنعت ایران فضای مشارکتی و جو همدلی و صمیمیت حاکم بر آن است

اشاره: دکتر برخوردار (رییس دانشگاه) از اولین روزهای قبول مسئولیت مدیریت دانشگاه و شروع به کار در سمت سرپرست دانشگاه علم و صنعت ایران در آذرماه ۱۳۹۲، مکررا بر قانونگرایی و شفافیت عملکرد، تاکید و بر پایبندی به این دو اصل مدیریتی، تصریح کردند. قریب به ۹ ماه از دور جدید فعالیت دانشگاه تحت مدیریت آقای دکتر برخوردار می گذرد و در این دوران، شاهد تغییر و تحولات مثبت و طرحها و تلاشهای ارزندهای بوده ایم. در آستانه سال تحصیلی جدید و به بهانه شروع فصلی دیگر از بهار دانایی و علم آموزی، فرصت را مغتنم دانستیم در گفت و گو با ایشان، نظرات و انتظارات رییس دانشگاه و برنامه های آتی دانشگاه را جويا شویم.

ندارد، توجه خود را کم نکنند و با بذل همکاری کامل، امور فرزندان خود را پیگیری و با دانشگاه در ارتباط باشند. به دانشجویان عزیز که حقیقتا فرزندان ما هستند عرض می کنم شما از امسال به خانواده علم و صنعت ایران اضافه و عضو این خانواده شده اید. ما شما را به چشم یک عضو خانواده می بینیم. بنابراین تقاضا دارم شما هم مدیران و مسوولان دانشگاه را همانند

اولا بار دیگر به دانشجویان جدیدالورود، موفقیت در کنکور و پذیرش آنها در یکی از بهترین دانشگاه های کشور را تبریک و شادباش می گویم و تکرار می کنم شکرگزاریم که چنین موهبت هایی را خداوند در اختیار ما قرار داده است. دوما از خانواده های این عزیزان می خواهم به گمان آنکه فرزندان خود را به دانشگاه سپرده و یا دیگر نیازی به مراقبت و نظارت وجود

• جناب آقای دکتر برخوردار، ضمن تبریک فرا رسیدن سال تحصیلی جدید، شما در همایش اولیای دانشجویان جدیدالورود کارشناسی، در جمع والدین دانشجویان سخنرانی و از دغدغه های دانشگاه و لزوم ارتباط تنگاتنگ خانواده ها و دانشگاه، سخن گفتید. در این خصوص چه صحبتی با دانشجویان دارید؟



خانواده خود بدانید چرا که وظیفه همه ماست تا به شما کمک کنیم دوران تحصیلی پر بار و به دور از بحران و مشکلی را داشته باشید. لذا به شما سفارش و تاکید می‌کنم در صورت مواجهه با هرگونه مشکل تحصیلی یا عاطفی و یا حتی انجام خطا و اشتباه، به مراکز دانشگاه که به منظور کمک به شما پیش‌بینی شده مراجعه و درخواست همفکری و راهنمایی کنید.

وظیفه دانشگاه، کمک به دانشجویست و مرکز مشاوره دانشجویی، نهاد نمایندگی مقام معظم رهبری در دانشگاه، حراست و دیگر مراکز خدمات‌رسانی ما در خدمت شماست تا در جهت رفع مشکلات به وجود آمده به شما یاری رسانند. از دانشجویان می‌خواهم این مراکز را محرم اسرار خود بدانند و بنده شخصا تضمین می‌دهم با این اطلاع، هیچگونه تبعات منفی متوجه دانشجو نخواهد بود.

### • در آستانه سال تحصیلی، ذکر چه نکاتی را ضروری می‌دانید؟

دو توصیه جدی را هم خدمت جوانان دانشجوی خود و هم اساتید عرض می‌کنم و امیدوارم به آن توجه کافی مبذول کنند: اول اینکه به دانشجویان عزیز، سفارش می‌کنم همواره مراقب باشند طوری رفتار کنند که دانشگاه بتواند در سایه قانون از آنان حمایت کند و نقطه ضعف اساسی‌ای در بین نباشد. به مسئولان و اساتید بزرگوار نیز یادآوری می‌کنم که لازمه یادگیری، تمرین و ممارست است و در حین تمرین، احتمال خطا وجود دارد. بنابراین باید در صورت مشاهده رفتاری نامتعارف، به دانشجویان آموزش داد نه آنکه اقدام به مجازات نمود.

به دانشگاهیان هم می‌گویم هر چه فضا بیشتر تلطیف شود، هم به نفع دانشگاه‌هم به نفع نظام و هم مورد رضای خداست.

همه ما باید حفظ فضای همدلی و صمیمیت را وجهه همت خود قرار

دهیم تا در محیطی آرام و علمی، روند پیشرفت دانشگاه در ابعاد مختلف آموزشی، پژوهشی و فناوری، تداوم یابد.

### • لطفاً آماری از پذیرش دانشجویان ورودی جدید و توضیحی درباره سیاست‌های آموزشی دانشگاه ارائه بفرمایید.

دانشگاه علم و صنعت ایران در مهرماه ۱۳۹۳ در مقطع کارشناسی و در ۲۰ رشته، ۷۱۹ دانشجو؛ در مقطع کارشناسی‌ارشد در ۹۷ رشته/گرایش، تعداد ۲۱۹۲ دانشجو و



به دانشگاهیان هم می‌گویم هر چه فضا بیشتر تلطیف شود، هم به نفع دانشگاه هم به نفع نظام و هم مورد رضای خداست. همه ما باید حفظ فضای همدلی و صمیمیت را وجهه همت خود قرار دهیم تا در محیطی آرام و علمی، روند پیشرفت دانشگاه در ابعاد مختلف آموزشی، تداوم یابد

در مقطع دکتری در ۵۰ رشته/گرایش، ۲۳۹ دانشجو پذیرفته است با این توضیح که آمار کارشناسی‌ارشد ما مجموع دانشجویان پردیس اصلی، پردیس ۲ و آموزش الکترونیکی را شامل می‌شود و از این تعداد نیز ۱۶۶ نفر، دانشجوی ممتاز هستند که مطابق آیین‌نامه، بدون آزمون وارد مقطع کارشناسی‌ارشد شده‌اند.

از ۲۳۹ دانشجوی پذیرفته شده دکتری نیز ۴۷ دانشجو، ممتاز و بدون کنکور بوده‌اند.

در مورد بخش دوم سوال شما و سیاست‌های آموزشی دانشگاه، باید

بگویم ۱. پویایی علمی و آکادمیک دانشگاه با تعریف دروس جدید برای هر رشته؛ ۲. حرکت دانشگاه به سمت فضای رشته‌های بین رشته‌ای و ۳. ارائه تسهیلات علمی، پژوهشی، مادی و معنوی به دانشجویان ممتاز را برنامه‌ریزی کرده و مد نظر داریم.

همچنین ایجاد امکان دسترسی دانشجویان به ژورنال‌ها و بانک‌های اطلاعاتی؛ ارائه تسهیلات رفاهی و وام‌های ویژه؛ ایجاد بستر لازم برای ادامه تحصیل خارج از روال آزمون و با توجه به آیین‌نامه‌های مربوط و ایجاد امکان اخذ واحدهای بیشتر در هر نیمسال برای نخبگان، از برنامه‌های دانشگاه در بخش ارائه تسهیلات به دانشجویان ممتاز است.

### • از نظر شما - هم به عنوان عضو با سابقه هیات علمی دانشگاه و هم از منظر رییس دانشگاه - بزرگترین خصیصه و ویژگی دانشگاه علم و صنعت ایران چیست؟

داشتن محیط خوب و صمیمی که بسیاری موفقیت‌های آموزشی و پژوهشی اساتید، مرهون آن است. رمز موفقیت این دانشگاه از دیدگاه بنده، فضای مشارکتی و جو همدلی و صمیمیت حاکم بر آن است.

این موهبت است که همه، علی‌رغم اختلاف نظرهای خود، هم جهت و همدل برای دانشگاه تلاش می‌کنند و این تصور من نیست بلکه واقعیتی عیان است که کمال همدلی اینجاست و در کمتر دانشگاهی این میزان از همدلی و همراهی دیده می‌شود.

عمیقاً معتقدم با مشارکت و هم‌افزایی، زمینه پیشرفت و توسعه دانشگاه فراهم می‌شود و چنانچه از همفکری و تعامل در چنین محیط‌هایی استفاده نشود، حقیقتاً ضرر کرده و مغبون خواهیم بود.

### • شما در مورد استفاده از خرد جمعی، تاکید و اصرار بسیاری داشته‌اید. در این خصوص چه اقداماتی انجام داده‌اید یا چه

## برنامه‌هایی در پیش رو دارید؟

زمینه این بحث، بسیار گسترده است از قبیل بها دادن به نظرات اعضای محترم هیات علمی، کارکنان و دانشجویان دانشگاه در قالب شوراهای مختلفی که در دانشگاه وجود دارد. حتی سعی نموده‌ام در مواردی که قانون اختیار را به رییس دانشگاه داده است، حتماً نظر مشورتی همکاران را داشته باشم.

چنانکه قول داده بودم، برای انتصاب روسای دانشکده‌ها از اعضای هیات علمی، نظر خواهی شده و مدیران گروه‌ها با نظر اعضای گروه تعیین می‌شوند.

برای جلب همکاری و استفاده از فکر دانشجویان، شورای صنفی - دانشجویی بحمد... تشکیل شده و فعالیت خود را آغاز کرده است. از کانون صنفی اعضای هیات علمی نیز خواسته شده است تا نظرات و پیشنهادات همکاران هیات علمی را ارائه نمایند.

## • مساله کانون صنفی اعضای هیات علمی را مطرح نمودید. در نشریات دانشگاهی آمده بود که این کانون غیر قانونی است، آیا اینگونه است؟

این مطلب احتیاج به بحث دارد. اولاً اگر در امور اجتماعی هم مشابه احکام و مسایل فقهی، به حلال و حرام و مباح و مکروه و مستحب قابل باشیم، دور هم جمع شدن و تبادل نظر کردن در جمهوری اسلامی نه تنها مباح می‌باشد، بلکه توصیه هم شده یعنی مستحب موکد است.

کانون صنفی - که بستر همفکری و همکاری اعضای هیات علمی در جهت پیشبرد امور دانشگاه و دفاع از حقوق صنفی آنان را فراهم می‌کند - از نظر من مستحب است و دانشگاه که منادی استفاده از خرد جمعی است از تلاش آنان سپاسگزار است.

مسئله تاکید داریم این امور باید از طریق بسترهای قانونی که برای آن در

نظر گرفته شده است، صورت پذیرد.

## • اعضای کانون صنفی اساتید، ادعا می‌کنند چندین سال سابقه فعالیت دارند ولی این مطلب از سوی برخی تکذیب شده است. درباره این موضوع توضیحی بفرمایید که رفع ابهام شود.

بر اساس مدارک موجود، شروع فعالیت قانونی این کانون به ۱۱ سال قبل باز می‌گردد.



## خدمت همکاران خودم عرض می‌کنم دانشگاه از هر حرکتی که در جهت ایجاد بستر مشارکت عمومی و بهره‌مندی از خرد جمعی باشد استقبال می‌کند

در تاریخ ۱۳۸۲/۱/۲۵ آقای دکتر شجاعی فرد از رییس دانشگاه برای کانون صنفی اعضای هیات علمی که از قبل فعالیت داشته‌اند، تقاضای امکانات می‌کند و درخواست ایشان مورد حمایت قرار می‌گیرد.

در سال ۱۳۸۳ رییس اداره رفاه، طبق دستور رییس وقت دانشگاه، مامور برگزاری انتخابات می‌شود که طبق اسناد موجود، ۲۲۲ نفر از اعضای هیات علمی در این انتخابات شرکت می‌کنند.

یادآور می‌شوم که در آن زمان، تعداد اعضای هیات علمی موجود چندان بیش از این تعداد نبوده است.

هیات مدیره منتخب، بلافاصله طبق نظر همکاران و با بهره‌گیری از اساسنامه کانون‌های مشابه موجود در دانشگاه‌های دیگر، اساسنامه کانون

صنفی اعضای هیات علمی دانشگاه علم و صنعت ایران را تدوین می‌کند که این اساسنامه، در مجمع عمومی بعدی مورد تصویب قرار می‌گیرد. سپس درخواست ثبت کانون و مدارک، به وزارت کشور ارائه می‌شود که منتظر ثبت آن هستند و امیدوارم هرچه زودتر از مراجع ذیربط، پاسخ خود را دریافت نمایند.

در طول این مدت، مستمراً فعالیت این کانون تحت حمایت مدیران وقت دانشگاه بوده است. مدارک مکتوب موجود نیز نشان می‌دهد که همه روسای دانشگاه از آن زمان تا کنون، کانون را مورد حمایت قرار داده‌اند که این امری طبیعی است چون اگر دانشگاه از خرد جمعی فرهیختگان استفاده نکند، پس کجا باید این مهم به انجام برسد؟

دو نکته را خدمت همکاران خودم عرض می‌کنم: اولاً دانشگاه از هر حرکتی که در جهت ایجاد بستر مشارکت عمومی و بهره‌مندی از خرد جمعی باشد استقبال می‌کند؛ دوماً اعضای هیات علمی جدید نیز می‌توانند به عضویت کانون درآیند تا انشاء... قشر هیات علمی، با انسجام بیشتری بتواند فعالیت کند.

از شورای مرکزی هم درخواست می‌شود به کمک همکاران توانمند و موثر، برنامه‌ای را جهت تأمین مسکن اعضای جدید، طرح و پیگیری نمایند.

## • آقای دکتر برخوردار، اعضای جدید هیات امنای دانشگاه در خردادماه گذشته انتخاب شدند. لطفاً نظر خود را در این خصوص و نقشی که هیات‌های امنای دانشگاه‌ها در پیشبرد امور دانشگاه می‌توانند داشته باشند، بفرمایید.

همان‌طور که اشاره کردید، اعضای جدید هیات امنای دانشگاه در خرداد ماه گذشته منصوب شدند.

این افراد با حکم وزیر علوم، تحقیقات و فناوری برای مدت ۴ سال





به عضویت در هیات امناء دانشگاه منصوب شده‌اند.

اعضای جدید هیات امناء را آقایان مهندس اکبر ترکان، مهندس محمد سعیدی کیا، دکتر سید جواد ازهری، دکتر محمدرضا تابش، مهندس نصرا... جهانگرد و مهندس همایون حائری خیابوی تشکیل می‌دهند که همگی افراد توانمند و شناخته شده‌ای در عرصه‌های مختلف اجرایی، صنعتی، علمی و اجتماعی بوده و خوشبختانه با دانشگاه و مسایل مربوط به آن، کاملا آشنا هستند. حمایت‌های این افراد از دانشگاه و دانشگاهیان در سال‌های گذشته، کاملا موید این حرف است.

ضمنا در اینجا بر خود فرض می‌دانم از اعضای قبلی هیات امناء یعنی آقایان دکتر محمود احمدی‌نژاد، دکتر عباس طائب، دکتر مسعود میرکاظمی، دکتر محمدحسن شجاعی فرد، دکتر علیرضا علی‌احمدی و مهندس محمد سعیدی کیا (که خوشبختانه در این دوره نیز در خدمتشان هستیم) تشکر نمایم.

همانطور که مستحضرید دانشگاه‌ها نقش محوری در تولید علم و توسعه کشور دارند و در چشم‌انداز بیست ساله کشور نیز انتظارات بسیار گسترده‌ای از دانشگاه‌ها وجود دارد. بدیهی است امور دانشگاه‌ها به عنوان مغز متفکر جامعه که وظیفه ذاتی تولید علم و به ویژه علم بومی را به عهده دارند، قطعاً باید با قوانین و مقرراتی با ویژگی‌های متفاوت از سایر دستگاه‌ها (با حفظ رعایت سیاست‌ها و قوانین وزارت متبوع) اداره شود. قانون تشکیل هیأت امناء به همین منظور در شورای عالی انقلاب فرهنگی به تصویب رسیده و تا حد زیادی، اختیارات ویژه‌ای به دانشگاه‌ها داده است.

اعضای هیات امناء از شخصیت‌های علمی، فرهنگی و یا اجتماعی محلی و کشوری انتخاب می‌شوند و تجربه نشان داده است که یک هیات امنای خوب،

باید شامل ترکیب متوازی از اساتید خبره دانشگاهی، مدیران با تجربه و شخصیت‌های تاثیرگذار و توانمند در جذب حمایت‌های مادی و معنوی برای دانشگاه باشد.

به عنوان مثال، دو دانشکده بزرگ و کم نظیر دانشگاه- یعنی دانشکده‌های مهندسی راه‌آهن و مهندسی خودرو- در سال‌های دور و به همت آقایان مهندس سعیدی کیا و مهندس ترکان ایجاد شده که خوشبختانه در دوره جدید هم، این عزیزان در کنار سایر شخصیت‌های مبرز علمی و اجرایی در هیات امنای دانشگاه حضور دارند.



## بدیهی است امور دانشگاه‌ها به عنوان مغز متفکر جامعه که وظیفه ذاتی تولید علم و به ویژه علم بومی را به عهده دارند، قطعاً باید با قوانین و مقرراتی با ویژگی‌های متفاوت از سایر دستگاه‌ها اداره شود

حضور تمامی این شایستگان در هیات امنای دانشگاه را به فال نیک گرفته، امیدوارم با حمایت‌های آنها بتوانیم شاهد ارتقای جایگاه علمی دانشگاه در کشور و در عرصه‌های جهانی باشیم و در این دوره نیز، اعضای محترم هیات علمی دانشگاه، با حمایت و راهنمایی‌های اعضای محترم هیات امناء، در محیطی مالا مال از نشاط علمی، به دور از حاشیه‌ها و با بسیج علمی، سهم خود را در تحقق راهبردهای دانشگاه و پیشرفت علمی آن ایفا نمایند.

● جناب رییس، با وجود آنکه قبلاً در خصوص اجرای احکام صادره از سوی مراجع ذیصلاح و بازگشت به کار چند تن از اعضای هیات علمی، توضیحاتی ارائه شده است ولی باز هم شاهدیم که پرسش‌ها و بعضاً اعتراضاتی در این مورد عنوان می‌شود. در این زمینه اگر توضیحی را لازم می‌دانید، بفرمایید.

در مورد اجرای احکام قضایی که برخی از همکاران مطرح می‌کنند- و حتی یکی از نشریات وابسته به نهادی ارزشی، به طور مکتوب بدان اشاره کرده است- توضیحات زیر ضروری است:

همکاران دانشگاهی باید توجه جدی داشته باشند که مسایل قانونی و حتی اداری را نمی‌توان صرفاً براساس شنیده‌ها و سلیقه شخصی مورد قضاوت قرار داد. دانشگاه، خود را مکلف به رعایت قانون، بدون هیچ دخل و تصرف و اعمال نظر شخصی و مدیریتی می‌داند و در موارد قضایی، از دفتر حقوقی- که سه نفر کارشناس حقوقی در آن فعالیت دارند- و حسب نیاز، از حقوقدانان حوزه معاونت حقوقی وزارت متبوع کمک و بهره می‌گیرد و در هیچ مورد، با سلیقه خود اقدامی نمی‌کند. اما از آنجا که در مباحث قانونی، نکات ظریف و دقیقی دخالت دارد، ممکن است در مواردی اظهار نظر شخصی دوستان را در پی داشته باشد که اگر عزیزانی در این مورد تردید دارند، می‌توانند یک نفر حقوقدان معرفی نمایند تا در مورد هر پرونده، توضیحات قانونی از سوی دفتر حقوقی در اختیارشان قرار داده شود.

### ● و سخن آخر...

ایمان دارم می‌توانیم موفق و پیروز باشیم و سربلندی دانشگاه را حفظ نموده، ارتقا دهیم. همه ما در خدمت مجموعه دانشگاه هستیم که بخشی از نظام مقدس جمهوری اسلامی است و تکلیف داریم خدمت کنیم و امیدوارم در پیشگاه خداوند، رو سفید باشیم.





# اقتصاد مقاومتی: رقابت سازنده بر پایه دانش و فناوری

گفت و گو با معاون پژوهش و فناوری دانشگاه و رییس پژوهشگاه علم و صنعت ایران

اشاره: به دنبال انقلاب فرهنگی در دانشگاه‌های کشور و یکسان‌سازی مواد درسی و روش‌های آموزشی، چهره دانشگاه علم و صنعت ایران همانند بعضی دیگر از دانشگاه‌های بزرگ کشور، به یک چهره پژوهشی تبدیل شد. این دانشگاه، با پشتوانه قوی دستاوردهای علمی و پژوهشی خود، توفیقات بسیاری در حرکت شتابنده علمی خویش به دست آورد به طوری که گزارش سال ۲۰۱۴ لایتن از رتبه‌بندی دانشگاه‌های جهان، نشان می‌دهد دانشگاه علم و صنعت ایران به لحاظ تولید مقالات علمی در نشریات معتبر بین‌المللی، در جایگاه ۵۲۶ جهان قرار دارد. بنابر گفته دکتر امیرحسین دویایی مرکزی (معاون پژوهش و فناوری دانشگاه و رییس پژوهشگاه علم و صنعت)، در حال حاضر ورود به حوزه‌های فناوری نرم، مد نظر دانشگاه قرار دارد و متناسب با آن، سیاست‌گذاری‌ها و اقدامات جدید و متفاوتی انجام گرفته است. برای اطلاع از کم و کیف این برنامه‌ها و تمهیدات، مصاحبه‌ای با دکتر دویایی انجام دادیم که می‌خوانید.

شبکه‌ای متشکل از شرکت‌های دانش‌بنیان و شرکت‌های مستقر در مرکز رشد و سایر عوامل موثر در موفقیت دانشگاه در حوزه پژوهش و فناوری، تشویق شود.

• برنامه‌های معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه، برای تشویق کار گروهی و ایجاد این شبکه گسترده و کارآ چیست؟

چه ارایه مشاوره به دستگاه‌های اجرایی، دولت، مجلس و سایر نهادها و ارگان‌ها هزینه و به محصول برسد. برای رسیدن به این مطلوب، توسعه کار گروهی در سطح دانشگاه و ارزش‌گذاری ویژه به آن باید مورد توجه جدی واقع شود. به این معنا که سیاست دانشگاه به سمتی برود که شبکه‌ای از متخصصان، با محوریت اساتید در دانشگاه شکل گیرد و ایجاد

• برای شروع بحث بفرمایید اساساً وظیفه معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه چیست؟

به طور کلی، وظیفه معاونت پژوهشی خلاصه می‌شود در کنترل اعتبارات پژوهشی‌ای که به دانشگاه داده می‌شود تا این اعتبارات، با حداکثر اثربخشی و به نحو بهینه و شایسته، در جهت حل مشکلات کشور چه در حوزه صنعت، چه فناوری و



برای تحقق این هدف چند مسیر عمده پیگیری شده است: ۱. تامین زیرساخت آیین‌نامه‌ها و بازنگری در توزیع اعتبارات، گرنت، امتیازات و... ۲. تامین زیرساخت‌های نرم‌افزاری بخش پژوهش و ایجاد سیستم یکپارچه اطلاعات پژوهشی، ۳. رعایت اخلاق علمی در تدوین مقالات و کتابها، ۴. تجهیز آزمایشگاه مرکزی، ۵. تامین زیرساخت‌های تجاری و بازار مدارانه.

### • در بحث بازنگری آیین‌نامه‌ها چه اقداماتی صورت پذیرفته است؟

با عنایت به اینکه شاخص‌ها هستند که اهداف کلی ما را محقق می‌کنند، بازنگری‌هایی در آیین‌نامه‌های مختلف مرتبط (نظیر اعتبارات، گرنت، امتیازات و...) صورت گرفته است. مثلاً بحث طرح‌های کلان ملی، با این هدف مطرح شده که دانشگاه‌ها بتوانند نقشی محوری در ایجاد یک شبکه ملی برای پاسخگویی به نیاز واقعی دستگاه‌های بهره‌بردار، ایفا کنند. یعنی موضوع، فراتر از کار پژوهشی صرف است و سخن از مدیریت حوزه‌ای تخصصی است که یک طرفش پژوهش است یک طرف، بهره‌بردار، یک سمت، صنعت به عنوان تولیدکننده و سمت دیگر، تامین کننده مالی. بنابراین مثلاً در طرح‌های ملی، باید دیدگاه مدیریت، فرا دانشگاهی باشد. روزآمد کردن نحوه مدیریت طرح‌های کلان با هدف توسعه بخشی به گستره همکاران، هیات علمی و دانشکده‌ها در اجرای موفق طرح‌ها انجام شده و آیین‌نامه نحوه حمایت طرح‌های کلان از رساله‌های دانشجویی از طریق عقد قرارداد با اساتید راهنما تدوین گردیده است. در هیات ریسه تصویب کردیم ۱۰ درصد اعتبارات طرح‌های کلان، حتماً باید صرف حمایت از پایان‌نامه‌های دانشجویی، خصوصاً با رویکرد تحصیلات تکمیلی شود. همچنین آیین‌نامه‌های مدیریت مالی و گرنت را به سمتی بردیم که توسعه‌دهنده دیدگاه شبکه‌ای در اجرای طرح‌های کلان بوده و شاخص‌ها، منطقی و قابل استدلال باشد. بازنگری‌های اخیر در آیین‌نامه‌های مالی و امتیازات پژوهشی مدیریت طرح‌های کلان دانشگاهی، بستر جدیدی را برای توسعه مشارکت اعضای هیات علمی و دانشجویان و همکاری‌های بین دانشکده‌ای فراهم ساخته است و نقش موثر و کلیدی مدیران این گونه طرح‌ها در

مشارکت‌جویی علمی و مدیریتی را به نحو بارزتری در معرض قضاوت منصفانه جامعه دانشگاهی قرار خواهد داد.

### • در بخش تامین زیرساخت‌های نرم‌افزاری بخش پژوهش، چه برنامه‌هایی مد نظر معاونت است؟

درصد ایجاد سیستم یکپارچه اطلاعات پژوهشی هستیم و می‌خواهیم ظرف یکی دو ماه آینده، سیستم اطلاعات پژوهشی آموزشی، ترفیعات، پژوهشگر نمونه، استاد نمونه و به طور کلی هر گونه اطلاعاتی که راجع به عملکرد اعضای هیات علمی در بعد آموزش و پژوهش به صورت پراکنده و غیر متصل داریم را سامان دهیم. این سیستم، یکی از زیرساخت‌هایی است که اجازه می‌دهد مدیران دانشگاه، روسای دانشکده‌ها و اعضای هیات علمی، همچنین

دیگر بهره‌برداران این سیستم مثل هیات ممیزه، در جریان فعالیت اعضای هیات علمی قرار گیرند و نقیصه پر کردن فرمها به روش دستی و مشکلات زمانبری و بی دقتی در گزارش‌گیری از عملکرد دانشگاه را مرتفع می‌سازد.

### • مورد دیگری که اشاره فرمودید، توجه به رعایت اخلاق علمی در تدوین مقالات بود. در این خصوص توضیح بفرمایید.

یکی از مسائلی که در کل دنیا، در کشور ما و در دانشگاه، نیازمند دقت بسیار است؛ رعایت اخلاق علمی است. اکنون ما تعداد بسیاری دانشجوی تحصیلات تکمیلی و کارشناسی داریم که تعداد زیادی مقاله ISI و علمی پژوهشی ارائه می‌دهند. حال اگر درصد کمی از اینها هم اخلاق علمی

را رعایت نکنند، به اعتبار دانشگاه ضربه می‌زند. از سوی دیگر، گاهی ناآگاهی و عدم آشنایی با قوانین و مقررات، باعث بروز مشکل می‌شود. مثلاً دانشجو نمی‌داند نباید عین متن را از جایی کپی کند مگر آنکه نقل قول مستقیم باشد آن هم در حد حداکثر سه جمله، حتی اگر از مقاله قبلی خود فرد، بوده باشد. یا فرد ممکن است توجه نکند اگر مقاله‌ای را برای چاپ به مجله‌ای سپرد، در واقع حق کپی‌رایت را به مجله واگذار کرده و مالکیت حقوقی مقاله دیگر با او نیست لذا اگر مطلبی را به صورت غیرمتعارف از مقاله قبلی خودش در مقاله جدید بیاورد مشمول کپی غیر قانونی است. حساسیت این موضوع، قبلاً از طریق ایمیل آیین‌نامه مربوط، یادآوری شده ولی باید زیرساختی نیز برای کنترل کپی برداری غیر قانونی از محتوای علمی وجود می‌داشت تا استاد بتواند کار دانشجوی خود را بررسی کند. بر این اساس، معاونت پژوهشی دانشگاه، اقدام به خرید نرم‌افزار antiplagerism برای پیشگیری از پدیده مخرب عدم رعایت اخلاق علمی در تدوین مقالات نموده است.

### • مورد دیگری که اشاره فرمودید، تجهیز آزمایشگاه مرکزی است. در این رابطه چه اقداماتی انجام گرفته است؟

در گذشته، تعداد زیادی تجهیزات آزمایشگاهی با هزینه‌های گزاف وارد دانشگاه شد که بسیاری از آنها در انحصار یک استاد یا یک دانشکده بوده و با تغییر علائق یا ترک دانشگاه از سوی استاد و همچنین با بروز کوچکترین اشکال در دستگاه، از دسترس دانشگاه و استفاده خارج می‌شد. از این رو ایجاد و توسعه آزمایشگاه مرکزی دانشگاه با هدف رفع انحصار از تجهیزات پژوهشی، در دستور کار قرار گرفت. مکان موقت آزمایشگاه مرکزی در بخش شمالی دانشگاه است و پس از ساخت پژوهشگاه، یک طبقه از آن به آزمایشگاه مرکزی اختصاص خواهد یافت. منابع اولیه مالی برای این امر، در قالب کمک چهار میلیارد تومانی از وزارت صنعت، معدن و تجارت تامین شده است و به زودی اجرایی خواهد شد. این آزمایشگاه با مدیریت حرفه‌ای کار خواهد کرد. همچنین حل مشکل استفاده از خدمات آزمایشگاهی و کارگاهی درون

دانشگاه و تامین هزینه‌های آن از طریق ارایه اسناد مالی قابل هزینه از طریق گزنت اساتید، در حال اقدام و برنامه‌ریزی است.

### • برنامه و سیاست مشخص دانشگاه در بحث فناوری و تبدیل پژوهش به کالا چیست؟

ورود به بحث فناوری، اقتضات خاص خودش را دارد. از این پس، رویکرد پژوهش صرف، تنها در مراکز و آزمایشگاه‌های تحقیقاتی دنبال می‌شود و در ساختار پژوهشگاه علم و صنعت، رویکرد، فناورانه است یعنی پژوهشگاه، وظیفه به بازار رساندن محصول را دارد. بر این اساس، بسیاری از زیرساخت‌های فناورانه برای اولین بار در این دانشگاه در حال ایجاد و راه‌اندازی است. «دفتر انتقال تکنولوژی دانشگاه» و ساختار بازاریابی حرفه‌ای آن که رویکردی جهانی دارد در محل فعلی گنجینه دانشگاه در حال راه‌اندازی است. این دفتر، ارایه دهنده خدمت بازاریابی حرفه‌ای است. از کل درآمد، درصدی به درآمد اختصاصی دانشگاه واریز می‌شود و درصدی به شرکت کارگزار به عنوان حق‌الزحمه پرداخت می‌شود. وظیفه تامین سرمایه و جلب مشارکت سرمایه‌گذار و در موارد فروش، اخذ لیسانس و اموری از این دست، بر عهده دفتر انتقال تکنولوژی دانشگاه است.

همچنین «تاسیس فن‌راه» (Techroad) در محل روبروی دانشکده عمران، را در دستور کار داریم که شامل بخش‌های زیر است: ۱. واحدهای نمونه‌سازی سریع؛ ۲. واحدهای تامین سریع قطعات صنعتی؛ ۳. ایستگاه خلاقیت دانشجویی؛ ۴. دفتر رابط با آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌های دانشگاه و سایر موسسات.

علاوه بر اینها، دانشگاه آن دسته از شرکت‌ها که با محوریت اساتید و از آزمایشگاه‌های تحقیقاتی زایش یافته و سپس موفق به کسب نشان دانش‌بنیان از مراجع ذیربط شده‌اند را مورد حمایت قرار خواهد داد و چنانچه عضو هیات علمی مشتاق باشد، دانشگاه می‌تواند قرارداد صنعتی با شرکت منعقد نماید. محلی که برای تجمع این شرکت‌ها در نظر گرفته شده، در ضلع شرقی دانشگاه واقع است. با این کار، هم اینگونه شرکتها صاحب سوابق علمی جدی‌تری می‌شوند، هم حضور اساتید



بازنگری‌های اخیر در آیین‌نامه‌های مالی و امتیازات پژوهشی مدیریت طرح‌های کلان دانشگاهی، بستر جدیدی را برای توسعه مشارکت اعضای هیات علمی و دانشجویان و همکاری‌های بین‌دانشکده‌ای فراهم ساخته است و نقش موثر و کلیدی مدیران این گونه طرح‌ها در مشارکت‌جویی علمی و مدیریتی را به نحو بارزتری در معرض قضاوت منصفانه جامعه دانشگاهی قرار خواهد داد





**اگر مدیران و همکاران حوزه معاونت پژوهشی در جلب اعتماد پژوهشگران و فناوران دانشگاه موفق باشند، با همفکری و همکاری آنها، تحقق آرزوهای دانشگاه علم و صنعت ایران، با همان باور قدیمی که باید ارزشی بود و اثر بخش، این بار با چهره‌ای فناورانه و جهانی، دور از دسترس نخواهد بود**

در دانشگاه تقویت می‌شود و هم به لحاظ مالی، دانشگاه مقداری تخفیف در بالاسری اعمال می‌کند تا برند علم و صنعت ایران در جامعه و از منظر جهانی، ارزش افزونتری پیدا کند. همچنین با همکاری دانشجویان در این قراردادهای آزمایشگاه‌ها ارزش افزوده می‌یابند. در حقیقت هم‌افزایی این شرکت‌ها می‌تواند موجب ارزش‌افزایی برای فرد و دانشگاه باشد. البته مقادیر زیادی برای ساخت و ساز نیاز داریم که به دنبال منابع مالی دولتی و خصوصی برای تکمیل ساختمانها هستیم.

به غیر از این، برنامه‌ریزی جدی‌تر برای توسعه فعالیت‌های مرکز رشد دانشگاه برای کمک به ایجاد کسب و کارهای فناورانه از دیگر راهکارهایی است که دانشگاه علم و صنعت ایران را در جایگاه رقابتی جدیدی قرار خواهد داد.

### • درباره هر یک از این بخش‌های تشکیل دهنده فن‌راه توضیح بفرمایید که نحوه فعالیت آنها چگونه است.

واحدهای «نمونه‌سازی سریع»، مجهز به چاپگرهای سه بعدی و دستگاه‌های پیشرفته جدید برای خدمت‌رسانی به دانشجویان و اساتید دانشگاه خواهد بود و این امکان را می‌دهد تا ایده‌های فناورانه و مسبوق به فعالیت‌های علمی خود را در حداقل زمان، به صورت واقعی محقق نمایند. این واحد، با دریافت سفارش از استاد و دانشجو، در زمان کوتاهی، نقشه‌های اجرایی را در حوزه ساخت و الکترونیک، نمونه‌سازی می‌کند تا افراد، به صورت کارآمد بتوانند ایده‌های خود را محقق سازند.

واحدهای «تامین سریع قطعات صنعتی» نیز زمینه را برای تحقق ایده‌های جدیدی که در بیش از ۱۰۰ آزمایشگاه تحقیقاتی دانشگاه متولد می‌شوند، فراهم خواهد ساخت و محققان دانشگاه را تشویق می‌کند بدون دغدغه، وارد فعالیت فناورانه شوند. در این واحد، بازارچه‌ای تاسیس شده که سعی دارد با قیمت رقابتی، قطعات صنعتی حوزه‌های مختلف را تهیه و در اختیار متقاضی قرار دهد.

«ایستگاه خلاقیت دانشجویی»، امکانات اولیه و فضای کار مناسب را برای گروه‌های دانشجویی فعال در حوزه فناوری، فراهم خواهد آورد. در این ایستگاه، امکانات اولیه و

تجهیزات الکترونیکی و مکانیکی تعبیه شده تا گروه‌های دانشجویی (مثل گروه رباتیک)، بتوانند برای مدت محدود و زیر نظر استاد، در آن مستقر شده و فعالیت نمایند. این ایستگاه در کنار دو مجموعه دیگر، عملاً امکان حرکت دانشجو و استاد در حوزه ساخت و فناوری را فراهم می‌کنند.

«دفتر رابط آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌ها با سایر موسسات» نیز وظیفه دارد خدمات آزمایشگاهی را به صورت متمرکز، در اختیار افراد قرار دهد. این شرکت، پاسخگوی افراد است و می‌تواند در چارچوب مقررات، کاربرانی از خارج از دانشگاه بپذیرد و چون فاکتور صادر می‌کند این امکان که اعضای هیات علمی بتوانند از گزنت استفاده کنند، فراهم می‌شود. در واقع با حضور این شرکت، خدمتی از شرکت بیرونی خریداری می‌کنیم.

### • فن‌بازار از چه زمانی شروع به کار خواهد کرد؟

تمامی این واحدها عملاً از مهرماه سال جاری به تدریج راه‌اندازی می‌شوند و تا پایان سال جاری، همگی فعال خواهند بود.

### • سخن آخر...

عرض می‌کنم اگر مدیران و همکاران حوزه معاونت پژوهشی در جلب اعتماد پژوهشگران و فناوران دانشگاه موفق باشند، با همفکری و همکاری آنها، تحقق آرزوهای دانشگاه علم و صنعت ایران، با همان باور قدیمی که باید ارزشی بود و اثر بخش، این بار با چهره‌ای فناورانه و جهانی، دور از دسترس نخواهد بود. وظیفه معاونت پژوهش و فناوری، همفکری و تعامل با اعضای هیات علمی دانشگاه است و اگر پژوهشگران و فناوران دانشگاه، این برنامه‌ها را باور داشته باشند، می‌توان نیروی به شدت خلاق ذخیره شده در دانشگاه را آزاد کرد. مطلب دیگری که باید اشاره کنم اینکه قراردادهای گزنت ۹۳ با افزایش سقف مالی به زودی منعقد خواهد شد. کتابچه گزارش عملکرد هشت ماهه حوزه معاونت پژوهش و فناوری نیز با شعار «اقتصاد مقاومتی: رقابت سازنده بر پایه دانش و فناوری»، آماده و به زودی منتشر می‌شود که گزارش عملکرد پژوهشی جامعه علمی دانشگاه و گزارش کار معاونت را در بر می‌گیرد.



# گزارشی از برگزاری سومین کنفرانس بین‌المللی آلومینیوم ایران

سومین کنفرانس بین‌المللی آلومینیوم ایران (IIAC 2014)، توسط مرکز تحقیقات آلومینیوم ایران دانشگاه علم و صنعت ایران و سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران، روزهای چهارم و پنجم خردادماه با شعار «آلومینیوم، کلید صنعت پایدار»، در محل هتل المپیک و با حضور جمع کثیری از مهمانان داخلی و خارجی برگزار شد. این رویداد، سکویی برای مهندسان و متخصصان سازمان‌های آکادمیک و صنعتی، برای تکامل یک رویکرد جمعی در راستای دستیابی به نیازهای امروزی و آینده صنعت آلومینیوم محسوب می‌شود.

دکتر سلطانیه در پایان، از اجرای شدن قریب‌الوقوع قرارداد احداث کارخانه ۴۰۰ کیلو آمپری آلومینیوم جنوب، با مشارکت سازمان ایمیدرو و سرمایه‌گذاری غدیر، با ظرفیت ۳۰۰ هزار تن در سال، توسط شرکت NFC خبر داد.

دکتر برخوردار (رییس دانشگاه) نیز به عنوان دومین سخنران افتتاحیه، در سخنان خود خواستار توسعه صنعت آلومینیوم از سوی دولت شد و تصریح کرد: این دانشگاه آمادگی دارد نقش خود را برای توسعه علمی صنعت آلومینیوم و همکاری با مسئولان اجرایی کشور به خوبی ایفا کند.

سپس مهندس پورعطار (مدیر فلزات غیر آهنی ایمیدرو) سخنرانی کرد. وی ساخت نیروگاه سیکل ترکیبی با راندمان بالا برای تامین برق مورد نیاز صنعت آلومینیوم را ضروری خواند و تصریح کرد:

خود، در جریان پژوهش‌های انجام شده در ایران و جهان توسط همکارانشان باشند و صنعت‌گران و صاحبان صنایع، آخرین توانمندی‌های خود را در معرض دید صاحب‌نظران قرار دهند.

دبیر سومین کنفرانس بین‌المللی آلومینیوم ایران افزود: دبیرخانه دائمی این کنفرانس، در ایمیدرو ایجاد شده و این کنفرانس به صورت دوسالانه برگزار می‌شود. وی ابراز امیدواری کرد برگزاری این کنفرانس تخصصی، در فرآیند نزدیک کردن هرچه بیشتر صنعت و دانشگاه کمک نماید و افزود: حجم بالایی از مقالات، به دبیرخانه همایش ارسال شد که پس از داوری‌های دقیق توسط همکاران ما در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی مختلف، ۱۴۰ مقاله برای این کنفرانس مورد پذیرش قرار گرفت.

در مراسم افتتاحیه سومین کنفرانس بین‌المللی آلومینیوم ایران، به ترتیب دکتر منصور سلطانیه (عضو هیات علمی دانشکده مهندسی مواد و متالورژی و دبیر کنفرانس)، دکتر محمدعلی برخوردار (رییس دانشگاه علم و صنعت ایران) و مهندس محمد پورعطار (مدیر فلزات غیرآهنی ایمیدرو) به ایراد سخنرانی پرداختند.

در این مراسم، دکتر سلطانیه (دبیر سومین کنفرانس بین‌المللی آلومینیوم ایران) اظهارداشت: هدف از برگزاری این همایش، آرایه و بحث در مورد آخرین یافته‌ها و پیشرفت‌ها در تمامی زمینه‌های آلومینیوم (اعم از تولید، فرآوری و جنبه‌های مختلف مهندسی) و کاربرد این فلز با ارزش است و در این همایش، به دنبال آن هستیم تا محققان ما ضمن آرایه حاصل تحقیقات



برق در صنعت آلومینیوم صرفاً به عنوان حامل انرژی و عامل مصرف نبوده، بلکه به عنوان ماده اولیه و خوراک، به حساب می‌آید.

مدیر فلزات غیرآهنی ایمیدرو گفت: ایران در سال ۲۰۱۳ میلادی، با تولید ۳۵۰ هزار تن آلومینیوم تنها ۰/۷ درصد از تولید جهانی آن را به خود اختصاص داد و با چهار پله صعود در جایگاه هفدهم قرار گرفت.

وی بازار رو به رشد داخل را از مزایای رقابتی توسعه صنعت آلومینیوم برشمرد و گفت: بر اساس برآوردها، تقاضای حداقلی آلومینیوم کشور برای پایان برنامه پنجم، ۶۰۰ هزار تن و در بیشترین حالت از مرز یک میلیون تن خواهد گذشت و کمترین و بیشترین میزان برای افق چشم‌انداز در سال ۱۴۰۴، به ترتیب برابر با یک میلیون تن و حدود ۲ میلیون تن برآورد می‌شود.

پس از برگزاری مراسم افتتاحیه، مراسم افتتاح رسمی نمایشگاه جنبی کنفرانس برگزار شد. در نمایشگاه این دوره از کنفرانس بین‌المللی آلومینیوم ایران، ۵۵ غرفه شامل ۱۸ غرفه از شرکت‌های خارجی، مجلات و نمایندگی‌های شرکت‌های خارجی و ۳۷ غرفه از شرکت‌های داخلی حضور داشتند. در نمایشگاه کنفرانس، شرکت‌های معتبری از کشورهای آلمان، هلند، فرانسه، اسپانیا، ترکیه، هند، برزیل، سوئیس، دبی، بحرین، روسیه، چین، عمان و پاکستان، فناوری‌ها، خدمات و محصولات مربوط به آلومینیوم و صنایع وابسته و توانمندی‌های

خود را در قالب نمایی کامل از صنعت آلومینیوم در معرض دید عموم قرار داده بودند.

پس از افتتاح رسمی نمایشگاه، پنل‌های تخصصی، نشست‌های تکنولوژی و ارایه مقالات آغاز گردید. در نشست‌های تکنولوژی، شرکت‌های مطرحی چون ایرالکو، آلومینیوم پارس، نورد اراک، آلومینیوم جنوب، NFC چین، دانیلی ایتالیا، اتوتک آلمان، Claudius Peters آلمان و Five solios فرانسه، توانمندی‌های خود را عرضه نمودند.

در روز دوم و مراسم اختتامیه کنفرانس، برندهای برتر در صنعت آلومینیوم انتخاب و معرفی شد. همچنین از سوی سندیکای صنایع آلومینیوم سخنرانی ایراد گردید. ضمن اینکه دکتر ابوطالبی به عنوان دبیر علمی کنفرانس، در مراسم اختتامیه سخنرانی داشت.

گفتنی است این کنفرانس بین‌المللی دو روزه، در محورهای هم‌چون فرصت‌های سرمایه‌گذاری در صنعت آلومینیوم ایران؛ آلومینیوم و بازار مرتبط با آن؛ پیشرفت‌های آتی در محصولات و کاربردهای آلومینیوم؛ تکنولوژی احیای آلومینیوم (اسملتینگ)؛ مواد اولیه صنعت آلومینیوم (نسوزهای کاربردی، بوکسیت و آلومینا، محتویات دیگ احیا و...)؛ ریخته‌گری و انجماد؛ خواص مکانیکی و شکل‌دهی؛ بازیابی و محیط زیست؛ متالورژی پودر؛ نانو تکنولوژی؛ عملیات حرارتی؛ جوشکاری

و اتصال؛ مواد کامپوزیتی؛ مواد دیرگذاز؛ خوردگی و مهندسی سطح؛ شبیه‌سازی و اتوماسیون و مدیریت مصرف انرژی در صنایع آلومینیوم برگزار و طی آن، بیش از ۴۰ مقاله به صورت شفاهی و ۹۰ مقاله پوستری ارایه شد.

لازم به ذکر است که سه کارگاه آموزشی این کنفرانس، روزهای پیش از برگزاری کنفرانس در محل مجتمع فرهنگی امام خمینی(ره) در دانشگاه علم و صنعت ایران برگزار گردید. در این کارگاه‌ها، دکتر دالا باربا با عنوان «آندایزینگ پوشش‌دهی و اکستروژن با توجه به فرآیندهای نوین و نیازهای بازار»؛ دکتر کلمنته با عنوان «تکنولوژی ریخته‌گری مداوم ورق آلومینیوم» و دکتر علی ولی‌الهی با عنوان «بهینه‌سازی فرآیند ریخته‌گری آلومینیوم»، دوره آموزشی برگزار کردند. علاوه بر آن، پس از اتمام کنفرانس نیز، پروفیسورهای لند و دکتر دورین در مورد «تکنولوژی ذوب و احیای آلومینیوم» و نیز پروفیسور هیرش در مورد «متالورژی تولید ورق و محصولات آلومینیومی جهت صنایع اتومبیل‌سازی و بسته‌بندی»، کارگاه ارایه نمودند.

دوره‌های اول و دوم کنفرانس بین‌المللی آلومینیوم ایران، در سال‌های ۲۰۰۹ در تهران و ۲۰۱۲ در اراک برگزار شده است. مرکز تحقیقات آلومینیوم ایران، در سال ۱۳۷۳ در دانشگاه علم و صنعت ایران پایه‌گذاری شده است.

مهندس محمد پورعطار

مدیر فلزات غیرآهنی ایمیدرو



دکتر برخوردار

رئیس دانشگاه علم و صنعت ایران



دکتر سلطانیه

دبیر سومین کنفرانس بین‌المللی آلومینیوم ایران



# آشنایی با یک استاد؛ دکتر اسماعیل شیعه



نشریه علمی، فرهنگی و خبری



شماره ۸۵ - بهار و تابستان ۹۳

نشریه طرح و نماد (دانشگاه علم و صنعت ایران)، نشریه شهرسازی (جامعه مهندسان شهرساز ایران)، نشریه مطالعات مدیریت شهری (واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی تهران)، نشریه ساخت شهر، نشریه بین‌المللی فنی و مهندسی دانشگاه علم و صنعت ایران، نشریه آرمانشهر، نشریه مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای (دانشگاه اصفهان)، شورای علمی کتاب دانشنامه مدیریت شهری و روستایی (بنیاد دانشنامه بزرگ فارسی)، نشریه مطالعات شهری (دانشگاه کردستان)، نشریه اندیشه شهرسازی (دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره))، نشریه شهر (دانشگاه مازندران) و نشریه هفت حصار (دانشگاه آزاد اسلامی همدان)، نشریه بین‌المللی دانشگاه آزاد اسلامی قزوین، نشریه بین‌المللی مهندسی زلزله (موسسه پژوهشی زلزله)، نشریه بین‌المللی مهندسی معماری و شهرسازی (دانشگاه علم و صنعت ایران) فعالیت داشته است. وی همچنین برای مدت سه سال، سردبیر فصلنامه چشم‌انداز امور زیربنایی مجمع تشخص مصلحت نظام نیز بوده است.

سایر فعالیت‌های جنبی علمی - پژوهشی و حرفه‌ای دکتر شیعه عبارت است از عضویت در شورای علمی ۲۲ همایش ملی و بین‌المللی و نظارت و همکاری در تهیه بیش از هفتاد طرح اجرایی شهرسازی در ایران. وی همچنین بیش از ۱۱۰ لوح تقدیر از موسسات و نهادهای مختلف علمی و اجرایی کشور دریافت نموده است. دکتر شیعه علاوه بر فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی، دارای سمت‌های مختلف اجرایی و مدیریتی در دانشگاه علم و صنعت ایران بوده است که از آن میان می‌توان به دو دوره ریاست دانشکده معماری و شهرسازی، یک دوره معاون دانشکده معماری و شهرسازی، دو دوره مدیریت امور پژوهش دانشگاه، سه دوره مدیریت گروه آموزشی شهرسازی و یک دوره مدیریت آموزش دانشگاه اشاره کرد.

دکتر شیعه در حال حاضر استاد دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران می‌باشد.

اسلامی، انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران؛ بنیاد ایران‌شناسی (به عنوان عضو جامعه فرهیختگان کشور)؛ جامعه مهندسان شهرساز ایران (به عنوان عضو علمی و حرفه‌ای)؛ قطب علمی معماری و شهرسازی ایران و... همکاری داشته است.

وی علاوه بر فعالیت‌های آموزشی، فعالیت‌های پژوهشی بسیاری را به انجام رسانده است. اجرای بیش از ۲۵ مورد طرح تحقیقاتی که از مهمترین آنها پژوهش‌های: معیارهای کاربرد اراضی در طرح‌های جامع شهری ایران؛ فعالیت‌ها، کارکردها و خدمات روستایی ایران؛ مقررات ایمنی شهر تهران در برابر سوانح طبیعی؛ تهران و سوانح طبیعی؛ مقررات و ضوابط قانونی مورد نیاز در تقویت مدیریت سوانح طبیعی شهر تهران؛ بررسی سیر تحولات تاریخی مدارس و نظام آموزشی ایران و اصول مکان‌یابی مجتمع‌های آموزشی در بافت‌های شهری می‌باشد. از دکتر شیعه تا کنون چاپ پنج جلد کتاب تحت عنوان‌های: «مبانی برنامه‌ریزی شهری»، «با شهر و منطقه در ایران»، «کارگاه برنامه‌ریزی شهری»، «آماده‌سازی شهر برای کودکان» و «آهنگ صنعت، آوای شهر» به چاپ رسیده است. کتاب مبانی برنامه‌ریزی شهری، به عنوان کتاب سال دانشگاه‌ها شناخته شده و تا کنون، ۳۵ بار در شمارگان ۲۰۰۰ تا ۵۰۰۰ جلد، از طریق دانشگاه علم و صنعت ایران منتشر شده است. کتاب تالیفی آماده‌سازی شهر برای کودکان نیز در نوع خود، اولین کتاب در زمینه موضوعی شهر و کودک بوده که در سال ۱۳۸۷، به عنوان کتاب برگزیده جشنواره پژوهش‌های برتر در حوزه مدیریت شهری انتخاب شده است. علاوه بر این، چاپ بیش از ۵۰ مقاله در مجلات علمی داخلی و خارجی، چاپ بیش از ۲۰ مقاله در دایره‌المعارف‌ها و دانشنامه‌ها و بیش از ۵۰ مقاله ارائه شده در همایش‌ها و کنفرانس‌های ملی و بین‌المللی، از دیگر فعالیت‌های علمی و پژوهشی این استاد دانشگاه است.

وی همچنین به عنوان عضو هیات تحریریه و چندین نشریه علمی و پژوهشی از جمله

دکتر اسماعیل شیعه در سال ۱۳۲۸ در شهر اراک به دنیا آمد. پس از گذراندن دوره ابتدایی و متوسطه، در سال ۱۳۵۰ در رشته جغرافیای انسانی از دانشگاه اصفهان دانش‌آموخته شد. وی در سال ۱۳۵۵ در رشته برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، موفق به دریافت مدرک کارشناسی‌ارشد خود از دانشگاه تهران گردید و در سال ۱۳۷۹ از دانشگاه تهران، مدرک دکتری شهرسازی خود را دریافت نمود. وی در سال ۱۳۶۴، دوره زبان انگلیسی را در دانشگاه منچستر انگلستان و در سال ۱۳۷۹، دوره کوتاه مدت مدیریت اداری را در سازمان مدیریت دولتی تهران گذراند.

دکتر شیعه از سال ۱۳۵۷ به عنوان عضو هیات علمی دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران، فعالیت آموزشی و پژوهشی خود را شروع کرد. فعالیت‌های آموزشی وی شامل تدریس دروس مختلف در مقاطع کارشناسی، کارشناسی‌ارشد و دکتری می‌باشد. از مهمترین درس‌هایی که تدریس آنها بر عهده دکتر شیعه بوده، برنامه‌ریزی مجتمع‌های زیستی، مبانی برنامه‌ریزی شهری، روش‌های برنامه‌ریزی شهری، کارگاه برنامه‌ریزی شهری، کارگاه مبانی برنامه‌ریزی کالبدی، کارگاه برنامه‌ریزی منطقه‌ای و نظریه‌های برنامه‌ریزی شهری بوده است. وی همچنین راهنمایی و هدایت بیش از ۱۳۵ پایان‌نامه تحصیلات تکمیلی را برعهده داشته است. زمینه‌های تخصصی و تحقیقاتی دکتر شیعه عبارت از: برنامه‌ریزی شهری، برنامه‌ریزی مسکن، برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، تراکم و سرانه‌های شهری و پایداری شهری می‌باشد.

دکتر شیعه، علاوه بر فعالیت‌های آموزشی، با برخی از نهادها و موسسات پژوهشی از جمله معاونت پژوهشی و فناوری دانشگاه در زمینه انجام تحقیقات علمی؛ مرکز مطالعات برنامه‌ریزی شهری تهران در زمینه مشاوره‌های علمی - راهبردی؛ مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری ایران؛ بنیاد دانشنامه بزرگ فارسی؛ بنیاد دایره‌المعارف بزرگ



## گفت و گو با استاد نمونه کشوری

اشاره: بیست و سومین دوره تجلیل از اعضای هیات علمی نمونه کشور، چهاردهم اردیبهشت‌ماه در نهاد ریاست جمهوری و با حضور دکتر حسن روحانی (رییس جمهور) و دکتر رضا فرجی دانا (وزیر علوم، تحقیقات و فناوری) برگزار شد و در آن از ۱۴ نفر از اعضای هیات علمی برگزیده دانشگاه‌های کشور تجلیل به عمل آمد. در این بین، دکتر مجیدرضا آیت‌اللهی (عضو هیات علمی دانشکده مهندسی مکانیک و مدیر آزمایشگاه تحقیقاتی خستگی و شکست دانشگاه)، از سوی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به عنوان استاد نمونه کشوری در سال ۱۳۹۲ انتخاب و معرفی گردید. گفتنی است از اولین دوره تقدیر از اساتید نمونه - که در سال ۱۳۷۱ برگزار شد - تا کنون، دانشگاه علم و صنعت ایران با ۱۶ عضو هیات علمی نمونه کشوری، جزو ۱۰ دانشگاه برتر در این زمینه بوده است. برای آشنایی بیشتر با دکتر آیت‌اللهی، با ایشان مصاحبه‌ای انجام داده‌ایم که از نظر تان می‌گذرد.

مکانیک و یک بار نیز هیات علمی برگزیده دانشگاه در سال ۱۳۹۱، بر اساس امتیاز کل اعتبار پژوهشی شناخته شدم.

**• حوزه‌های تحقیقاتی شما به طور مشخص کدامند و چه دروسی را تدریس می‌کنید؟**

حوزه‌های تحقیقاتی بنده، مکانیک جامدات با زمینه تخصصی مکانیک شکست و تحلیل تنش می‌باشد و دروس استاتیک، مقاومت مصالح و رفتار مکانیکی مواد مهندسی را برای مقطع کارشناسی و مکانیک شکست، روش اجزای محدود و محاسبات عددی پیشرفته را برای دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری تدریس نمودم.

**• تا کنون چه تعداد کتاب، مقاله و پروژه صنعتی داشته‌اید؟**

بنده پنج کتاب تالیف کرده‌ام و نیز سه فصل از سه کتاب خارجی را نوشته‌ام که دو تای آن از انتشارات اشپرینگر است و دیگری را انتشارات CRC منتشر نموده. بالغ بر ۱۴۰ مقاله ژورنال دارم که ۱۱۵ تای آن منتشر شده در مجلات ISI است. نزدیک به ۳۰۰ مقاله کنفرانس و چهار پروژه

**• جناب آقای دکتر آیت‌اللهی با عرض تبریک به شما، لطفاً مختصراً خود را معرفی بفرمایید.**

مجیدرضا آیت‌اللهی هستم استاد پایه ۲۵ دانشگاه علم و صنعت ایران و عضو هیات علمی دانشکده مهندسی مکانیک و مدیر آزمایشگاه تحقیقاتی خستگی و شکست. بنده در سال ۱۳۶۲، مقطع کارشناسی را در دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه علم و صنعت ایران آغاز کردم. در سال ۱۳۶۷ رشته مهندسی مکانیک - مکانیک جامدات را در مقطع کارشناسی ارشد در دانشگاه پلی‌تکنیک (صنعتی امیرکبیر) پی گرفتم که این دوره تا سال ۱۳۶۹ ادامه یافت. از سال ۱۳۷۰ تا ۱۳۷۳ به عنوان مربی در دانشگاه علم و صنعت ایران فعالیت آموزشی داشتم. سال ۱۳۷۳ برای ادامه تحصیل به کشور انگلستان رفتم و دوره دکتری را در دانشگاه بریستول گذراندم. سال ۱۳۷۸ مجدداً به دانشگاه علم و صنعت ایران آمدم و به عنوان استادیار مشغول کار شدم. در سال ۱۳۸۲ به رتبه دانشیاری و سال ۱۳۸۶ به استادی ارتقا یافتم. تا کنون سه بار به عنوان پژوهشگر برتر دانشکده مهندسی



صنعتی خاتمه یافته و چند پروژه در حال اجرا دارم. همچنین تاکنون، راهنمایی نزدیک به ۶۰ پایان نامه کارشناسی ارشد و ۱۲ پایان نامه دکتری را بر عهده داشته‌ام که شش نفر از آنها دفاع کرده و شش نفر، مشغول تحصیل هستند.

### • چه مسئولیت‌های علمی و پژوهشی را عهده‌دار بوده‌اید؟

من برای پنج سال متوالی، نماینده ایران در کمیته راهبردی انجمن آسیایی مکانیک تجربی (ASEM) بوده‌ام که همچنان ادامه دارد. همچنین به عنوان سردبیر مدعو ویژه‌نامه یکی از مجلات ISI فعالیت کرده‌ام. علاوه بر این در حال حاضر، عضو هیات تحریریه سه مجله بین‌المللی (ISI) تحت عناوین:

«Theoretical and Applied Fracture Mechanics» (که از مجلات تخصصی اصلی در حوزه مکانیک شکست بوده و توسط موسسه Elsevier منتشر می‌شود)؛ «Structural Engineering and Mechanics» و «International Journal of Pressure Vessels and Piping» هستم و تاکنون در بیش از ۳۰ مجله ISI داوری مقالات را بر عهده داشته‌ام. به مدت هشت سال، معاون پژوهشی دانشکده مهندسی مکانیک بودم و شش سال هم مدیر گروه طراحی کاربردی دانشکده را عهده‌دار بودم.

### • دیگر موفقیت‌های علمی و پژوهشی جنابعالی کدامند؟

ده مقاله من تا کنون در فهرست مقالات داغ مجلات معتبر ISI قرار گرفته است که یکی از آنها طی سال‌های ۲۰۱۱ و ۲۰۱۲، در مجله Engineering Fracture Mechanics - که در حوزه تخصصی مکانیک شکست بالاترین ضریب تاثیر را دارد - طی هفت دوره متوالی جزو مقالات داغ این مجله انتخاب شد. بنده همچنین ۹ مورد ثبت اختراع دارم. علاوه بر اینها خرسندم که بگویم ۹ عنوان از پایان‌نامه‌هایی که راهنمایی آنها توسط اینجانب انجام شده، موفق به کسب عنوان پایان‌نامه برتر از سوی انجمن مهندسان مکانیک، انجمن مهندسان هوافضا و جهاد دانشگاهی شده است که به این تعداد، تا به حال سابقه‌ای وجود نداشته و مایه افتخار دانش‌آموختگان آزمایشگاه تحقیقاتی خستگی و شکست به شمار می‌رود.

### • از نظر خود شما، علت انتخابتان به عنوان استاد نمونه کشوری از سوی وزارت علوم، چه بوده است؟

کسب این عنوان را در مرحله نخست مرهون لطف و عنایت خداوند باریتعالی می‌دانم. پس از آن، فکر می‌کنم حجم و تنوع کارهای تحقیقاتی (انتشار مقالات ژورنال، تالیف کتاب، انجام پروژه‌های صنعتی و دانشگاهی، ثبت اختراع)، به علاوه انجام فعالیت‌های شاخص علمی و پژوهشی در سطح بین‌المللی تاثیر زیادی در این موفقیت داشته است.

### • درباره مورد اخیر که فرمودید، توضیح بیشتری می‌دهید؟

بله. بنده به عنوان مدیر آزمایشگاه تحقیقاتی خستگی و شکست دانشکده مهندسی مکانیک، در چند فعالیت تحقیقاتی مشترک با دانشگاه‌های انگلستان، ایتالیا، ژاپن، استرالیا، اتریش و مالزی همکاری داشته و دارم که حاصل آن، انتشار یک استاندارد تخصصی برای انجمن بین‌المللی مکانیک سنگ ISRM و چندین مقاله علمی مشترک و سخنرانی علمی در چند دانشگاه مالزی، ایتالیا و اتریش بوده است. بعضی از این همکاری‌ها نیز (مثل انگلستان، ایتالیا و مالزی)، در قالب تبادل دانشجو بوده است.

درباره استاندارد ISRM، خدمتتان عرض کنم این استاندارد، جدیدترین استاندارد انجمن بین‌المللی مکانیک سنگ در زمینه اندازه‌گیری چقرمگی شکست سنگ‌هاست که با مشارکت آزمایشگاه تحقیقاتی خستگی و شکست دانشکده مهندسی مکانیک منتشر گردید. در این استاندارد، جزئیات فرآیند لازم برای اندازه‌گیری چقرمگی شکست



نشریه علمی، فرهنگی و خبری

معتبر سنگ‌ها، توسط نمونه‌های نیمه دیسک ترک‌دار، شرح داده می‌شود. تهیه و انتشار این استاندارد، حاصل یک سال همکاری تحقیقاتی یک گروه از محققان از کشورهای مختلف جهان بوده است که علاوه بر اینجانب، شامل دو پژوهشگر از کشور ژاپن، یک نفر از ایالات متحده آمریکا و یک نفر از استرالیا می‌شود. مشارکت بنده در این گروه تحقیقاتی نیز بنا بر دعوت مستقیم انجمن بین‌المللی مکانیک سنگ (ISRM) و به واسطه فعالیت‌های پژوهشی اینجانب در زمینه رشد ترک در سنگ‌ها بود که با همکاری دکتر محمدرضا محمدعلی‌ها (دانش‌آموخته دکتری دانشکده مهندسی مکانیک و استادیار دانشکده مهندسی صنایع) انجام شده بود.

### • شما وضعیت پژوهش در دانشگاه را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

به نظر من وضع پژوهش در دانشگاه، به لحاظ کمی در ۱۰ سال اخیر، رشد و توسعه ارزشمندی داشته است و از این نظر، موفقیت‌های خوبی در پروژه‌های صنعتی و تحقیقات بنیادی صورت گرفته است ولی به عقیده من، اکنون زمان سرمایه‌گذاری روی ارتقای کیفی محصولات پژوهشی است. به عنوان مثال، توجه جدی‌تر به پارامترهایی چون تعداد ارجاعات، ضریب تاثیر مجلات، ضریب h و... که تاثیرگذاری مقالات در مجامع علمی بین‌المللی را نشان می‌دهد، باید در اولویت جدی دانشگاه قرار گیرد. باید توجه ویژه به موضوع رتبه‌بندی جهانی دانشگاه‌ها و کسب موقعیت در آن داشته باشیم و بسیار مهم است که مدیران محترم دانشگاه، برنامه جدی و مدونی برای ارتقای رتبه دانشگاه در نظام‌های رتبه‌بندی جهانی داشته باشند. اقدام سریع و به موقع در این خصوص، می‌تواند ظرف چندسال آینده، موقعیت دانشگاه را در مقایسه با دانشگاه‌های رقیب داخلی، ارتقای شایسته‌ای دهد. به عنوان یک واقعیت موجود، عملکرد دانشگاه‌های دنیا و ایران، به طور مرتب مورد ارزیابی قرار می‌گیرد و موفقیت هر دانشگاه، در نظام‌های رتبه‌بندی جهانی و منطقه‌ای بصورت عمومی اعلام می‌شود. این موضوع، در سال‌های اخیر به طور خاص مورد توجه فزاینده دانشگاه‌ها قرار گرفته است. شاید همه معیارهای موجود در این رتبه‌بندی‌ها دقیق نباشد ولی بسیاری از آنها ملاک‌های پژوهشی و علمی مقبول و منطقی‌ای





به جهت مالی و تشویقی و هم اداری اختصاص دهند. مثلاً سال گذشته، دو دانشگاه برتر کشور مالزی از اینجانب جهت بازدید و سخنرانی علمی و مذاکره برای فعالیت‌های مشترک تحقیقاتی دعوت نمودند. علیرغم اینکه تمامی هزینه‌های سفر، توسط دانشگاه‌های مقصد تأمین می‌گردید، ساختار اداری وزارت علوم و دانشگاه به قدری کند و ناماده بود که حتی امکان صدور حکم مأموریت اداری یک هفته‌ای (بدون هیچ هزینه‌ای) را نداشت. یعنی متأسفانه ساختار اداری و سیاست‌های بی تفاوت و غیر حمایتی موجود، فقط در راستای دلسرد کردن اساتید فعال در حوزه تحقیقات بین‌المللی نقش ایفا می‌نماید. بنابراین با توجه به حسن نیت موجود در مدیران محترم دانشگاه، بازنگری فوری در این گونه سیاست‌گذاری‌ها ضروری می‌باشد.

### • به عنوان یک محقق دانشگاهی، تجهیزات آزمایشگاهی و تسهیلات پژوهشی در اختیار خود را مناسب و کافی می‌دانید؟

در زمینه تجهیزات، محدودیت‌های خیلی جدی وجود دارد. برای تحقیقاتی مشابه آنچه همکاران ما در دانشگاه انجام می‌دهند (و یا در رده‌های پایین‌تر از آن)، در کشورهای دیگر (حتی کشورهایمانند مالزی)، بودجه‌های چند صد میلیونی به راحتی در اختیار اساتید قرار داده می‌شود در صورتی که ما مجبوریم فعالیت تحقیقاتی دانشجویان تحصیلات تکمیلی را در قالب منابع بسیار ناچیز اعتبار پژوهشی انجام دهیم که مایه تأسف بسیار است. به نظر من دستاوردهای پژوهشی ارزشمند همکاران گرامی دانشگاه در قالب امکانات بسیار محدود موجود، جز به واسطه خلاقیت اساتید و دانشجویان و از خود گذشتگی آنها، امکان‌پذیر نبوده است. بدیهی است که موضوع محدودیت منابع حمایتی می‌تواند روی کمیت و کیفیت محصولات پژوهشی دانشگاه، در آینده‌ای نه چندان دور اثر منفی محسوس بگذارد.

### • در مجموع، وضعیت دانشکده محل خدمت خود را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه علم و صنعت ایران، از نظر فضای علمی و تحقیقاتی در وضع مناسبی قرار دارد. ساختار منطقی و با ثبات مدیریتی، ارزش‌دهی به فعالیت‌های اساتید، پرهیز از مسایل حاشیه‌ای سیاسی و... و توجه ویژه به تحقیقات کاربردی و آزمایشگاهی، از مزایای اصلی آن در مقایسه با دانشکده‌های مهندسی مکانیک سایر دانشگاه‌هاست. البته برای ایجاد چنین نقاط قوتی، در طول پانزده سال اخیر زحمات زیادی در دانشکده کشیده شده است که امیدوارم برای همیشه تداوم داشته باشد.

### • سرفصل دروس دانشکده را در چه وضعی می‌دانید؟

در مجموع، سرفصل‌ها در حد خوبی است ولی زمینه برای بهبود و به روز کردن بیشتر محتوای دروس، همچنان وجود دارد. به طور خاص، موضوع کاربردی‌تر کردن محتوای دروس می‌تواند در ارتقای کیفی آموزش مهندسی به دانشجویان، نقش بسزایی داشته باشد.

### • و سخن آخر...

بنده موفقیت شخصی خود در دانشگاه را تا حد زیادی مرهون فضای سازنده و پویای علمی دانشکده و همچنین پشتکار و استعداد دانشجویان تحصیلات تکمیلی خویش در آزمایشگاه تحقیقاتی خستگی و شکست می‌دانم و خدا را به این سبب سپاسگزارم که توفیق فعالیت در یک محیط دوستانه و در عین حال، پویا برای من فراهم شده است. مسلماً سیاست‌گذاری‌های کلان مدیران محترم دانشگاه در دو دهه اخیر در راستای ترغیب همکاران به سمت دستاوردهای فاخر پژوهشی و ارج نهادن به موفقیت‌های ایشان نیز در ایجاد انگیزه برای تلاش مضاعف، مؤثر بوده است.

می‌باشد. مطمئناً غفلت از این موضوع می‌تواند در آینده‌ای نه چندان دور، به اعتبار و رتبه علمی دانشگاه لطمه جدی وارد آورد.

### • پیشنهاد مشخص شما در این زمینه چیست؟

بسیاری از معیارهای موجود در نظام رتبه‌بندی جهانی دانشگاه‌ها را می‌توان به صورت مستقیم یا غیرمستقیم به همکاری‌های علمی مشترک بین‌المللی اساتید وابسته دانست. دلایل متعددی برای این موضوع وجود دارد که جهت اختصار از ذکر آنها در اینجا خودداری می‌نمایم. در سال‌های اخیر، دانشگاه‌های دنیا در این زمینه سرمایه‌گذاری‌های قابل ملاحظه‌ای انجام داده و از منافع اعتباری و علمی آن (چه در حوزه فناوری و چه در حوزه تحقیقات بنیادی) بهره‌مند می‌شوند ولی به نظر می‌رسد که در حال حاضر، دانشگاه علم و صنعت ایران، متأسفانه در جهت حمایت از تحقیقات مشترک بین‌المللی اساتید، هیچ اقدام و برنامه‌ای ندارد و در عمل حمایت جدی‌ای مشاهده نمی‌شود. از این رو، فعالیت‌های موجود صرفاً بر مبنای جدیت، پشتکار و علاقه فردی اساتید، حتی بعضاً با هزینه‌های شخصی ایشان انجام می‌گیرد. به عنوان مثال، موضوع دعوت به مشارکت در انتشار استاندارد ISRM که پیشتر به آن اشاره شد، مسلماً حاصل تحقیقات تخصصی در مدت زمان طولانی و تمرکز در یک حوزه پژوهشی اصیل می‌باشد که شاید به ندرت موارد مشابه آن رخ دهد. انتشار استاندارد حاصل از این فعالیت مشترک بین‌المللی، علاوه بر اعتبار بالا در تحقیقات بنیادی، کاربرد وسیعی در حوزه فناوری دارد چرا که روش ارایه شده در این استاندارد می‌تواند در پروژه‌های مهندسی مرتبط با مکانیک سنگ به طور مستقیم، به کار گرفته شود ولی در عمل مشاهده می‌شود که در ملاک‌های ارزیابی فعالیت اساتید (مانند فرم امتیاز پژوهشی) کوچکترین بهایی به این مورد یا موارد ارزشمند مشابهی که همکاران گرامی دیگر در آن فعال می‌باشند، داده نمی‌شود. عدم بذل توجه کافی در این زمینه، می‌تواند به دلسردی و کاهش رغبت اساتید فعال در حوزه بین‌المللی منجر شود. در این زمینه باید هم دفتر همکاری‌های علمی بین‌المللی و هم معاونت پژوهشی، تسهیلاتی هم



رییس سازمان صنایع هوایی:

## انجام کار در یک شبکه نوآوری راهبرد اصلی در پروژه کلان موتور هواپیماست

سومین همایش ملی توربین‌های گاز، روزهای ۳۰ و ۳۱ اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۳، در دانشگاه علم و صنعت ایران و در محورهای تخصصی فرآیندهای طراحی و تحلیل عملکرد؛ طراحی آیرودینامیکی توربو ماشین‌ها؛ انتقال حرارت و احتراق؛ تحلیل سازه و ارتعاشات؛ سیستم‌ها و کنترل؛ فناوری مواد پیشرفته؛ تست‌های عملکردی، مولفه‌ای و غیر تخریبی؛ ساخت و تولید و نیز تعمیر و نگهداری در دانشکده مهندسی مکانیک برگزار شد. سازمان صنایع هوایی، ستاد توسعه فناوری هوا-فضا، شرکت توربو کمپرسور نفت، وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات، فناوری، نیرو و نفت حامیان این همایش بودند. این همایش ملی، با سخنرانی دکتر منطقی (رییس سازمان صنایع هوایی و رییس ستاد توسعه فناوری و صنایع دانش‌بنیان هوایی و هوانوردی)، ایران افتتاح شد.

در مراسم افتتاحیه این همایش که سی‌ام اردیبهشت‌ماه در سالن آملی تئاتر دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه برگزار شد؛ دکتر برخوردار (رییس دانشگاه) به شرکت کنندگان در همایش، خیر مقدم گفت. وی گفت: برگزاری سومین همایش توربین‌های گاز در دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه علم و صنعت ایران، خود نشان و دلیلی بر جایگاه ویژه این دانشگاه و دانشکده در زمینه توربین‌های گاز است و این در حالیست که دو همایش پیشین نیز توسط این دانشکده و در این دانشگاه برگزار شده است.

رییس دانشگاه، با اشاره به سابقه فعال بودن کارگاه‌ها و گرایش اساتید و دانشجویان این دانشگاه به کار عملی در کنار مباحث تئوری و آموزشی، افزود: امروز هم به نوعی ارث گذشته در این دانشگاه جریان دارد و به علت همین دیدگاه، دانشکده مهندسی مکانیک در بعد عملی و از جمله توربین‌های گازی، پیشرفت داشته و دارد. دکتر برخوردار به دوره‌های تحول آموزش عالی کشور پس از پیروزی انقلاب اسلامی و نیز

به تاسیس پژوهشکده توربین‌های گاز در دانشگاه علم و صنعت ایران، اشاره کرد و گفت: اکنون در جایگاهی هستیم که از مرحله تولید فناوری، عبور به مرحله تبدیل فناوری به ثروت می‌رسیم و تاکید بر مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری است تا نتایج تحقیقات، به محصول تبدیل شود و دستاوردهای عملی برای کشور داشته باشد. وی ابراز امیدواری کرد این همایش ملی، موجبات توسعه دانش و فناوری در زمینه مورد بحث همایش را فراهم آورد.

سخنران بعدی افتتاحیه، دکتر تقوی (رییس دانشکده مهندسی مکانیک و دبیر همایش) بود که گزارشی از روند برگزاری همایش ارائه کرد. وی با اشاره به محورهای اصلی سومین همایش ملی توربین‌های گاز، توضیح داد در طی دو روز برگزاری همایش، پنج نشست تخصصی در موضوعات کنترل و عملکرد؛ کمپرسور و توربین؛ مواد و ساخت؛ محفظه احتراق و انتقال حرارت و استحکام و ارتعاشات برگزار می‌شود و نیز علی‌رغم تخصصی بودن موضوع همایش، استقبال خوبی همچون سال‌های گذشته از سوی صنعت و دانشگاه به عمل آمده است. دبیر همایش افزود: از ۱۲۰ مقاله دریافتی، ۷۱ مقاله به صورت شفاهی و ۱۵ مقاله در قالب پوستر ارائه می‌شود. همچنین در ارائه مقالات، بیشترین مشارکت از صنعت را شرکت توربو کمپرسور نفت و بیشترین مشارکت دانشگاهی را دانشگاه میزبان داشته است.

دکتر منتظری (عضو هیات علمی دانشکده مهندسی مکانیک و رییس پژوهشکده توربین‌های گاز) سخنران بعدی افتتاحیه بود. وی با موضوع «پژوهشکده توربین‌های گاز؛ سابقه، اهداف و راهبردها» سخنرانی کرد و به توضیح پروژه‌های در دست انجام پژوهشکده توربین‌های گاز پرداخت. رییس پژوهشکده توربین‌های گاز، این پژوهشکده را ایفا کننده نقش واسط بین

آزمایشگاه‌های تحقیقاتی و قطب‌های علمی با صنایع و شرکت‌های دانش‌بنیان (R&D) دانست و اهداف کلان آن را نقش آفرینی موثر در تعریف و اجرای پروژه‌های کلان در حوزه توربین گاز و نقش آفرینی موثر در تجاری‌سازی فناوری و کار گروهی در این زمینه برشمرد و گفت: در این پژوهشکده، ۲۵ عضو هیات علمی همکاری دارند و ۱۰ تز دکتری و ۲۳ پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد مرتبط در آن در حال اجراست.

دکتر منطقی (رییس سازمان صنایع هوایی و رییس ستاد توسعه فناوری و صنایع دانش‌بنیان هوایی و هوانوردی) سخنران کلیدی مراسم افتتاحیه بود که با موضوع «ایجاد شبکه دانشی و صنعتی، جهت طراحی و تولید موتورهای توربینی هوایی» سخنرانی کرد. وی تنوع گسترده فناوری؛ ضمنی بودن فناوری‌های به کار رفته؛ زمان طولانی اجرا و هزینه‌های بالای تحقیق و توسعه را از مولفه‌های بحث موتور هواپیما برشمرد و افزود: دنیا به این سمت رفته که اینگونه پروژه‌ها را در شبکه، تعریف کند. به عبارتی راه‌اندازی شبکه و نهادهای فعال در امر همکاری بین بخشی با استفاده از ابزارهای کمک مالی دولت.

دکتر منطقی توضیح داد: شبکه‌ها بر مبنای افق بلندمدت همکاری و تعاملات مکرر تشکیل می‌شود و ایجاد انگیزه علمی، اعتماد و برقراری مالکیت معنوی و داشتن ساختار و مدیریت متمرکز، از عوامل موثر بر موفقیت آن است.

رییس سازمان صنایع هوایی، راهبرد اصلی در پروژه کلان موتور هواپیما را انجام کار در یک شبکه نوآوری دانست و افزود: تجربه شبکه‌سازی در این پروژه می‌تواند برای کشور، بسیار مفید باشد. آخرین سخنران افتتاحیه، پروفسور Valery Geregorivich Nesterienko از دانشگاه هوایی مسکو بود که با موضوع «روش تبدیل موتورهای هوایی به زمینی» توضیحاتی ارائه کرد.



## دو دانشجوی دکتری موفق دانشگاه را بشناسید

اشاره: دهم خردادماه ۱۳۹۳، مراسم تجلیل از دانشجویان نمونه کشوری سال تحصیلی ۹۳-۹۲ با حضور معاون اول رییس جمهور و وزیر علوم، تحقیقات و فناوری برگزار شد. در این مراسم، از ۴۲ دانشجوی نمونه دانشگاه‌های وابسته به وزارت علوم با اهدای لوح تقدیر، قدردانی شد. خوشبختانه امسال نیز دو دانشجوی موفق دانشگاه علم و صنعت ایران، نمونه کشوری مقطع دکتری شناخته شدند: دکتر سیدبابک ابراهیمی (دانشکده مهندسی صنایع؛ نفر اول گروه فنی - مهندسی) و مهندس امیر افکار (دانشکده مهندسی خودرو؛ نفر دهم گروه فنی مهندسی). برای آشنایی بیشتر با این دانشجویان نمونه کشوری، مصاحبه‌هایی با آنان انجام دادیم که ضمن تبریک و آرزوی تداوم موفقیت‌های علمی و پژوهشی آنان، تقدیم حضور می‌شود.

جناب آقای دکتر باباخانی، تصمیم گرفتم در رشته‌های حوزه تجارت و کسب و کار وارد شوم و بنابراین سال ۱۳۸۵، تغییر رشته دادم و دوره کارشناسی ارشد را در رشته علوم اقتصادی (با گرایش مالی) دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه صنعتی شریف، پی گرفتم که البته از این تصمیم استراتژیک در زندگی‌ام بسیار خرسندم. بنده در سال ۱۳۸۶، عنوان پژوهشگر سوم کشور را در اولین جشنواره ملی حرکت به دست آوردم و در سال‌های بعد به عنوان داور و همکار جشنواره حضور فعال داشتم و از سوی دبیر کل کمیسیون ملی یونسکو، به عنوان دبیر علمی دومین جشنواره ملی حرکت مورد تقدیر قرار گرفتم و همچنین وزیر علوم، تحقیقات و فناوری وقت از من به عنوان دستیار دبیر علمی و همکار جشنواره در دومین و سومین جشنواره

عنوان دانشجوی نمونه کل دانشگاه، شناخته شدم و در طول مقطع کارشناسی، هر سال به عنوان دانشجوی ممتاز پژوهشی دانشکده مهندسی صنایع، معرفی و تقدیر شدم. سال ۱۳۸۳ نیز دانشجوی افتخارآفرین دانشگاه بودم و توسط ریاست وقت دانشگاه و مسئول نهاد نمایندگی مقام معظم رهبری (مد ظله العالی) در دانشگاه، مورد تقدیر قرار گرفتم. به مدت ۱/۵ سال هم، دبیر مرکز کارآفرینی دانشگاه بودم که چهارمین دوره مسابقه ایده کارآفرین را در سطح کشور را در بالاترین سطح برگزار نمودم. بعد از اتمام دوره کارشناسی، موقعیت شغلی مناسبی داشتم که مرا وسوسه می‌کرد به ادامه تحصیل، فکر نکنم ولی با تاکیدات خانواده‌ام که اکثراً در کسوت اساتید دانشگاهی هستند و توصیه‌های پدرا نه استاد بسیار ارزشمندم،

**جناب آقای دکتر ابراهیمی، لطفاً خود را معرفی نموده، سوابق و موفقیت‌های تحصیلی‌تان را بفرمایید**



بنده سیدبابک ابراهیمی، متولد سال ۱۳۶۳ هستم، ورودی ۱۳۸۱ کارشناسی مهندسی صنایع دانشگاه علم و صنعت ایران. در دوره کارشناسی، عناوین مختلفی در زمینه تحصیلی کسب کردم. بنده در این مقطع، عضو فعال شورای مرکزی انجمن علمی دانشکده مهندسی صنایع بودم و افتخار داشتم طی دو سال، سخنگوی انجمن‌های علمی کشور در محضر مقام معظم رهبری (مد ظله العالی) باشم. بنده در سال ۸۴ به



و ملی ارایه کرده‌ام. همچنین پنج عنوان کتاب تالیفی دارم. «مبانی اقتصاد خرد» را در معیت دکتر باباخانی و «مدل‌های سرایت تلاطم در بازار» را با همکاری آقایان دکتر سیدحسینی و دکتر باباخانی تالیف نموده‌ام. کتاب «مدیریت کارآیی بخشی و اثربخشی در انجمن‌های علمی» از دیگر تالیفات اینجانب است که توسط وزارت علوم، تحقیقات و فناوری منتشر شده و سه مجلد کتاب دیگر، تحت عناوین معرفی پایگاه‌های علمی رشته‌های مهندسی صنایع، مدیریت و اقتصاد را به رشته تحریر درآورده‌ام که معاونت فرهنگی و اجتماعی وزارت علوم آنها را به چاپ رسانیده است. علاوه بر اینها، یک مجلد کتاب با عنوان «مدیریت ریسک در بازارهای مالی» را در دست نگارش دارم که در مرحله ویرایش نهایی قرار دارد.

### • هم اکنون به چه کاری مشغول هستید؟

در حال حاضر، مشاور عالی مرکز مالی ایران هستم و در چندین حوزه کاری و اجرایی نیز فعالیت دارم. در ادامه کارهای پژوهشی خود نیز، به دنبال طراحی و توسعه نرم‌افزاری جامع، برای مدل‌سازی سرایت تلاطم در بازارهای مالی هستم به گونه‌ای که قابلیت نصب بر روی پکیج‌های مالی نرم‌افزارهایی نظیر MATLAB و SPLUS را دارا باشد.

### • رمز موفقیت شما از دید خودتان چیست؟

من خودم را با تعریفی که عامه از موفقیت دارند، فرد موفق نمی‌دانم و احساس هم می‌کنم کشورم پر از جوانان شایسته‌ای است که قطعاً می‌توانند در حوزه‌های مختلف، خوب بدرخشند با این حال، دو نکته را در رسیدن به این جایگاه، مد نظر داشته‌ام و احساس می‌کنم کلیدهای موفقیت بنده این دو مورد بوده‌اند: اول، ایمان به خدا و در کنار آن، صبر و تلاش برای رسیدن به خواسته‌ها و دومین، دعای خیر مادرم و حس می‌کنم هر کس این دو جزء مهم را در زندگی داشته باشد، در هر مسیری می‌تواند موفق شود و در مقابل هیچ تندباد و نیروی مخالف و بازدارنده‌ای، سر خم نکند.

• به عنوان دانشجویی که دو مقطع تحصیلی را در دانشگاه علم و صنعت ایران گذرانیدید، ارزیابی شما از بعد پژوهشی این دانشگاه چیست؟

به نظر من قطعاً بعد پژوهشی در دانشگاه

### پایان نامه شما استخراج شده است؟

از این پایان نامه، ۷ مقاله ISI و ISC و یک مجلد کتاب داوری و چاپ شده توسط بورس، استخراج گردیده و جا دارد همین جا نهایت سپاس و تشکر قلبی خودم را از استاد راهنمای گرانقدرم، جناب آقای دکتر سیدمحمد سیدحسینی و استاد مشاورم، جناب آقای دکتر باباخانی، که بنده را در مسیر انجام رساله، با توصیه‌های مشفقانه خود بسیار یاری و راهنمایی کردند، ابراز نمایم.

### • دیگر فعالیت‌های پژوهشی شما چه مواردی را شامل می‌شود؟

بنده تاکنون ۲۲ مقاله ISI و ISC و بیش از ۳۰ مقاله در کنفرانس‌های بین‌المللی

ملی حرکت تجلیل کرد. همچنین نمره اول پایان نامه دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه صنعتی شریف را در سال ۱۳۸۹ توانستم کسب نمایم.

در ادامه سال ۱۳۸۹، در مقطع دکتری مهندسی صنایع صنایع دانشگاه علم و صنعت ایران پذیرفته شدم. استاد راهنمای بنده ابتدا استاد مرحوم، دکتر میربهادرقلی آریانزاد بودند که من همواره از شاگردی در محضر ایشان به عنوان افتخار خود نام می‌برم و اعتقاد دارم ایشان مصداق کامل این جمله هستند: نام نیکو گر بماند ز آدمی / به کزو ماند سرای زرنگار. عنوان رساله دکتری‌ام «مدل چندمتغیره سرایت تلاطم در بازار سهام» بود که آن را تحت حمایت شرکت بورس و اوراق بهادار، با رتبه عالی و در روز دهم خردادماه سال جاری، مقارن با روز برگزاری مراسم تجلیل از دانشجویان نمونه کشوری، دفاع کردم. البته این پایان نامه، در جلسه دیگری نیز، در مقابل مدیران عالی و عملیاتی بورس اوراق بهادار، ارایه و با درجه عالی توسط معاونت بورس اوراق بهادار تهران، مورد تقدیر قرار گرفته بود. در مقطع دکتری، در سال ۱۳۹۲ به عنوان جوان برتر کشور در حوزه علم و فناوری انتخاب و معرفی شدم که توسط معاونت علمی ریاست جمهوری و وزارت علوم، مورد تقدیر گرفتم. علاوه بر آن در همان سال، به عنوان کارآفرین برتر استان تهران شناخته شدم و در نهایت اینکه امسال، با کسب رتبه اول گروه فنی مهندسی کشور، به عنوان دانشجوی نمونه کشوری شناخته شدم.

• چه محصولات پژوهشی‌ای از



### دکتر ابراهیمی:

دو نکته را در رسیدن به این جایگاه، مد نظر داشته‌ام و احساس می‌کنم کلیدهای موفقیت بنده این دو مورد بوده‌اند: اول، ایمان به خدا و در کنار آن، صبر و تلاش برای رسیدن به خواسته‌ها و دومین، دعای خیر مادرم





پررنگ تر شده و تا حدودی، بعد آموزش را تحت تاثیر خود قرار داده است. من فکر می‌کنم اگر توازن منطقی بین این دو حفظ گردد، می‌تواند در پیشبرد کیفی دانشجویان و بخصوص برای ورود به صنعت و حوزه اجرایی، مفید باشد چرا که همواره دانش‌آموختگان دانشگاه علم و صنعت ایران را به عنوان نیروهای فنی و عملیاتی می‌شناختند و از این منظر، دانشگاه جایگاه شایسته‌ای داشته است و مهم است این برند برای دانشگاه حفظ شود.

### بهترین خاطره شما از دوران حضورتان در این دانشگاه چیست؟

بهترین خاطره‌ام مربوط به سال‌های ۱۳۸۴ و زمانی بود که توانستیم مرکز کارآفرینی دانشگاه که چندین سال به صورت نیمه تعطیل درآمده بود را فعال کنیم و چندین برنامه با بالاترین کیفیت و بیشترین حضور از سایر دانشگاه‌ها را به انجام برسانیم. در این راه گرچه زحمات بسیار زیادی متقبل شدیم (تا جایی که بنده شخصا مجبور شدم با همکاری سایر دانشجویان اتاق کوچک مرکز کارآفرینی را رنگ بزنیم و آماده‌سازی کنیم) ولی ثمره‌اش آنقدر خوب و شیرین بود که تمام خستگی کار را برطرف می‌کرد. به خاطر دارم در آن سال، بیش از ۱۰ کارگاه آموزشی حرفه‌ای در کشور برگزار شد تا دانشجویان دانشگاه بتوانند با ایده‌های خلاقانه خود، به فضای صنعت ورود پیدا کنند. همچنین برگزیدگان مسابقه سراسری ایده کارآفرین، به حوزه‌های مختلف صنعت و خدمات، معرفی

شدند و چندین مورد از طرح‌های منتخب، قابلیت اجرا و پیاده‌سازی پیدا کردند.

### به عنوان دانشجوی موفق که نمونه کشوری هم شناخته شده، چه صحبتی با دیگر دانشجویان و دانشگاهیان دارید؟

صحبت من با آنها این است که هر کدام از شما، گوهر گران‌بهایی هستید. خود را ارزان نفروشید و بدانید راه برای پیشرفت در حوزه‌های علمی و معنوی، تا بی‌نهایت باز است و به قول شاعر: رسد آدمی به جایی که به جز خدا نبیند/ بنگر که تا چه حد است، مقام آدمیت. تا امروز کشور ما در بعد تئوریک و تولید محتوای پژوهشی، رشد بسیار چشمگیری داشته که شایسته تقدیر است اما در بعد عملیاتی‌سازی و اجرایی نمودن این دانش، هنوز گام‌هایی باقی مانده که باید برداشته شود. اهداف کلی برای عملیاتی‌سازی، در سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی که توسط مقام معظم رهبری (مدظله العالی) به تمام نهادها و دانشگاه‌ها ابلاغ شده، ترسیم گردیده است و اگر این سیاست‌ها را مطالعه کنید، می‌بینید در چند مورد، تاکیدات بسیار ارزشمندی صورت گرفته از جمله، حرکت به سمت اقتصاد دانش‌بنیان و به تبع آن، شرکت‌های دانش‌بنیان که این شرکت‌ها، قطعاً باید توسط پژوهشگران و اساتید برجسته علمی، تاسیس و مدیریت شود. از دیگر کلید واژه‌هایی که در بیانات حضرت آقا می‌توانید به کرات ببینید، بحث

مردمی کردن اقتصاد است. به عبارت دیگر، تمامی آحاد اقتصادی جامعه بتوانند در رشد اقتصادی کشور، نقش داشته باشند. به نظر من اگر این خطوط و دستورالعمل‌های اجرایی آن - که وظیفه دولت، مجلس و دانشگاه‌ها است - به خوبی پیاده‌سازی شود و البته امید - که رمز موفقیت کشور ما در همه مراحل بوده - به همین شکل حفظ شود، می‌توانیم برای ایران عزیز، جایگاهی درخشان انتظار داشته باشیم.

### و آخرین سخن...

آخرین صحبت‌م توصیه به تمامی دانشجویان، کارکنان و اساتید است. این که ما در محیط‌های دانشگاهی نیاز داریم به تمرین اخلاق و این مهم باید بسیار مورد توجه قرار گیرد. باید تمرین کنیم در مورد افراد، زود قضاوت نکنیم و سعه صدر که از ویژگی‌های انبیاء است را در عمل و رفتار خود، به صورت واقعی نشان دهیم. شاید خیلی وقت‌ها چیزی که می‌بینیم، قسمت کوچکی از واقعیتی باشد که وجود دارد و تصمیم‌گیری بر مبنای آن بخش کوچک یا بر مبنای نظرات و تحلیل‌های شخصی افراد، قطعاً ما را با اشتباه مواجه می‌سازد. اشتباهی که باید در این دنیا و قطعاً در آخرت، پاسخگوی آن باشیم. در پایان، برای تمامی عزیزانی که در دانشگاه معظم علم و صنعت ایران حضور و فعالیت دارند، آرزوی سلامت و توفیق الهی دارم و از آنها خواهشمندم همیشه بنده را از نصیحت‌ها و راهنمایی‌های خود بهره‌مند سازند.





**جناب آقای مهندس افکار، برای شروع ابتدا خود را معرفی و سوابق تحصیلی تان را بفرمایید.**

بنده امیر افکار هستم متولد سال ۱۳۶۲. مقطع کارشناسی را سال ۱۳۸۰ با کسب رتبه ۶۳ در رشته مهندسی مکانیک طراحی جامدات دانشگاه صنعتی شریف آغاز کردم. مقطع کارشناسی ارشد را سال ۱۳۸۵ در دانشکده مهندسی خودروی دانشگاه علم و صنعت ایران و گرایش طراحی سیستم‌های تعلیق، ترمز و فرمان، به دلیل علاقه خود پی گرفتم. از سال ۱۳۸۶ در صنعت خودرو و شرکت ایران خودرو مشغول کار شدم و بورسیه این شرکت بوده‌ام. تا سال ۱۳۸۸، دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد بودم. سال ۱۳۹۰، در مقطع دکتری مهندسی خودروی این دانشگاه پذیرفته شدم و در حال حاضر، از پروپوزال خود با عنوان «تحلیل جذب انرژی سازه‌های مدور تحت بار ضربه ای محوری ناشی از برخورد با کنترل مسیر پارگی»، دفاع کرده‌ام و همچنان مشغول تحصیل در این مقطع می‌باشم.

**دیگر موفقیت‌های حین تحصیل جنابعالی کدامند؟**

بنده رتبه اول آموزشی دانشکده مهندسی در مقطع دکتری و نفر اول پژوهشی آن بوده‌ام و در اولین جشنواره ایثارگران پژوهشگر، رتبه اول مهندسی مکانیک را کسب نموده‌ام.

**محصولات پژوهشی شما چه مواردی را شامل می‌شود؟**

۲۰ مقاله ارایه کرده‌ام که بیش از ۱۰ مورد آن، ISI و بقیه، مقالات کنفرانس‌های داخلی و خارجی است.

**به نظر خودتان، علت انتخاب شما به عنوان دانشجوی نمونه کشوری چه بوده است؟**

این گزینش در سه بعد آموزشی، پژوهشی و فرهنگی انجام می‌شود و من مطمئن هستم افرادی که در بعد پژوهشی قویتر باشند، وجود داشتند ولی من سعی کردم تک‌بعدی نباشم و در همه زمینه‌ها، حداقل‌های لازم را کسب کنم که از این طریق نیز نمونه شدم.

**فعالیت فرهنگی شما چه مواردی را در بر می‌گیرد؟**

بنده در کانون فرهنگی تبلیغی مرآت، مسئولیت دارم. در این کانون که از سال ۱۳۸۷ آغاز به کار کرده برای جمعیت ایثارگران و افراد عادی،

کلاس‌ها و اردوهای مختلف برگزار می‌کنیم. این کانون در حال حاضر، حدود ۴۰۰ عضو فعال و ۳۰ هزار نفر عضو دارد و من به عنوان مدیر بخش آموزشی و پژوهشی کانون، مسئولیت برگزاری دوره‌های مختلف را به عهده دارم.

**به عنوان دانشجوی دو مقطع در دانشگاه علم و صنعت ایران، نقطه قوت این دانشگاه را چه می‌دانید؟**

در دانشگاه علم و صنعت ایران، ارتباط با صنعت، بسیار قویست. نمونه‌اش پروژه پلتفرم ملی خودرو که جناب آقای دکتر شجاعی فرد در دانشکده مهندسی خودرو شروع کردند و تقریباً همه افراد درون دانشکده و متخصصانی از بیرون دانشکده، درگیر انجام آن می‌باشند. من قدرت و نفوذ اساتید اینجا در صنعت را بسیار آشکار می‌بینم و همین هم باعث شده دانشجویان، بیشتر راغب به کار عملی و مرتبط با صنعت باشند. در واقع، در مقایسه با دیگر دانشگاه‌ها نظیر صنعتی شریف که در آن دانشجویان به دنبال فراهم کردن شرایط برای رفتن به خارج برای ادامه تحصیل هستند؛ اینجا بچه‌ها از کار عملی استقبال می‌کنند و نسبت به انجام پروژه‌های صنعتی علاقه نشان می‌دهند.

**با توجه به اینکه رشته تحصیلی و محل اشتغال به کارتان مرتبط با خودروست، فکر می‌کنید چرا در این صنعت، موفق نبوده‌ایم؟**

به نظر من مدیریت دوره‌های گذشته، به دنبال سودهای مقطعی بوداند و از فرصت انحصاری بودن خودرو در ایران و منابعی که در اختیار داشتند، درست استفاده نکردند، به R&D بها ندادند و برای افزایش کیفیت محصولات خود برنامه‌ای مدون نداشتند و همچنین محصول جدیدی مطابق با تکنولوژی روز دنیا طراحی نکردند. قطعه‌سازان صنعت خودرو به معنای حقیقی قطعه‌ساز نبوده و بیشتر واردکننده



نشریه علمی فرهنگی و خبری

و موتورکار هستند. دلیل صحبتم افزایش شدید قیمت خودروها پس از افزایش قیمت ارز است. امروز به نظرم کار خوبی در مورد پلتفرم ملی در دانشگاه شروع شده و امیدوارم به محصول تجاری و تولید انبوه برسد. در حال حاضر فکر می‌کنم، برای اولین بار در ایران و خاورمیانه باشد که استارت چنین پروژه‌ای در دانشگاه زده شده و آرزو دارم این کار ملی و عظیم، زیر نظر آقای دکتر شجاعی فرد- که استاد شناخته شده‌ای برای دانشگاهیان و صنعت خودروسازی هستند- به نتیجه مطلوب خود برسد.

**برنامه آینده شما پس از دانش آموختگی چیست؟**

دوست دارم به عنوان هیات علمی جذب شوم و در این زمینه، خدمت کنم و به صورت مشاوره‌ای در صنعت فعال باشم. می‌خواهم از صنعت، پروژه به دانشگاه بیاورم و دانشگاه را به صنعت بشناسانم و اگر بتوانیم از این ارتباطات، استفاده کنیم برای صنعت و دانشگاه بسیار سودمند خواهد بود. ای کاش اکنون که دانشجوی نمونه کشوری شدیم، به عنوان امتیاز، اولویتی برایمان در جذب در نظر گرفته شود.

**و سخن آخر...**

از مادرم که خیلی زحمت را کشیدند و همیشه حامی و دعاگو برایم بودند، تشکر می‌کنم. همین طور از اساتید راهنمایم، آقایان دکتر مرزبان راد و دکتر مشهدی که همواره نه تنها در مسایل درسی، بلکه در مسایل زندگی خصوصی و کار هم راهنمایم بودند، سپاسگزارم و همچنین قدر دان جناب آقای دکتر شجاعی فرد هستم که مشوق من برای ورود به دوره دکتری شدند.



**من قدرت و نفوذ اساتید اینجا در صنعت را بسیار آشکار می‌بینم و همین هم باعث شده دانشجویان، بیشتر راغب به کار عملی و مرتبط با صنعت باشند**





# گزارشی از برگزاری پنجمین کنفرانس ملی کاربرد CFD در صنایع شیمیایی و نفت

اشاره: پنجمین کنفرانس ملی کاربرد CFD در صنایع شیمیایی و نفت، سی و یکم اردیبهشت ماه ۱۳۹۳، توسط دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه و با همکاری انجمن مهندسی شیمی ایران، در مجتمع فرهنگی امام خمینی (ره)، برگزار شد. این کنفرانس، با هدف استفاده کاربردی از نرم افزارهای شبیه سازی دینامیک سیالات محاسباتی در صنایع شیمیایی، نفت و صنایع وابسته برگزار شد و در آن، متخصصان، صاحب نظران، محققان و دانش پژوهان رشته های مهندسی مرتبط با صنایع شیمیایی و نفت، اعم از مهندسی شیمی، نفت، گاز، پالایش، پتروشیمی و مهندسی مکانیک، به ارایه جدیدترین دستاوردهای علمی و پژوهشی خود پرداختند. همچنین برگزاری کارگاه های آموزشی، فرصت مناسبی را برای ارتباط نزدیک تر صنعتگران با دانشگاهیان فراهم آورد. محورهای علمی همایش با توجه به اهداف، به گونه ای تدوین شده بود تا تمامی زمینه های علمی، کاربردی و مدیریتی قابل بحث در صنایع شیمیایی و نفت را پوشش دهد. استقبال بیش از ۱۵۰ نفر از اساتید و دانشجویان سراسر کشور با همراهی بیش از ۱۵ درصدی صنعتگران، این کنفرانس را به یکی از رویدادهای مهم دانش دینامیک سیالات محاسباتی در کشور مبدل نمود.

## مقدمه

در جهان امروز که ادامه حیات بسیاری از صنایع، در گروی میزان استفاده از روش های نوین طراحی فرآیند است، استفاده از نرم افزارهای شبیه سازی برای ایجاد مدل های مجازی، توجه بسیاری از صنعتگران را به خود جلب کرده است. رو به افول بودن منابع طبیعی و هزینه های سرسام آور تولید به روش های سنتی، راهبران صنایع فردا را به سوی استفاده از قابلیت های نرم افزاری ترغیب می کنند. بررسی اجمالی گسترش استفاده

از نرم افزارهای شبیه سازی CFD در صنایع گوناگون دنیا، نشان می دهد CFD تا چه اندازه در کاهش هزینه های تولید و میزان ریسک پذیری صنایع، نقش داشته است. با این وجود، کشورمان تاکنون از مزیت های فراوان مدل های مبتنی بر CFD، کمتر بهره برده است و به نظر می رسد رفع نیاز صنایع و معرفی قابلیت های شبیه سازی های CFD در کاهش هزینه های تولید؛ نیاز به عزم ملی برای معرفی این نرم افزارها دارد. اهداف کنفرانس

دانشگاه علم و صنعت ایران، پیرو موفقیت در برگزاری کنفرانس های دوره های پیش، پنجمین دوره کنفرانس ملی کاربرد CFD در صنایع شیمیایی و نفت را با اهداف فراهم نمودن بستری برای تبادل نظر بین کارشناسان، محققان و خبرگان علمی و صنعتی؛ عرضه دستاوردهای نوین محققان و پژوهشگران به مجامع علمی و صنعتی؛ معرفی ابعاد وسیع مدل سازی های CFD در صنایع فرآیندی؛ شناسایی توانمندی های CFD و کاربردهای آن و شناسایی محدودیتها



در اعتبار و کاربرد کدهای CFD موجود و ترسیم افق پژوهش‌های مورد نیاز برگزار کرد.

از دیگر اهداف اصلی این همایش، جهت‌دهی فعالیت‌های پژوهشی مراکز علمی، به سمت رفع نیازهای واحدهای صنعتی و فراهم کردن شرایط بکارگیری نتایج تحقیقاتی و تولیدات علمی در رفع گلوگاه‌های فرآیندی و نیز کاهش هزینه‌های تولید در سطح ملی بوده است.

### افتتاحیه کنفرانس

در مراسم افتتاحیه پنجمین کنفرانس ملی کاربرد CFD در صنایع شیمیایی و نفت، ابتدا دکتر محمدرضا مقبلی (رییس دانشکده مهندسی شیمی) به مهمانان و شرکت‌کنندگان در همایش، خیر مقدم گفت و سپس به معرفی اجمالی دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه پرداخت. وی روند حرکت این دانشکده را رو به رشد توصیف نمود و تعداد دانشجویان دکتری مشغول به تحصیل این دانشکده را، ۸۰ نفر اعلام کرد.

رییس دانشکده مهندسی شیمی، با اشاره به آنکه بخش بزرگی از فعالیت ارتباط با صنعت این دانشکده به مجموعه نفت و پتروشیمی مربوط است، گفت: این دانشکده در زمینه ارتباط با صنعت کشور، گسترش خوبی داشته است. دکتر مقبلی افزود: در سرانه مقالات ISI در سال ۲۰۰۵ میلادی رقم حدود ۰/۶ را داشتیم و امروز، دانشکده مهندسی شیمی در بین دانشکده‌های دانشگاه علم و صنعت ایران، با سرانه ISI حدود ۴، مقام دوم را داراست. وی تاکید کرد: اینک دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه، تشکیل شرکت‌های دانش‌بنیان و ارتباط عمیق‌تر با مجموعه صنعتی را از اهداف خود قرار داده است.

پس از آن، دکتر وحید تقی‌خانی (دبیر انجمن مهندسی شیمی ایران)، به تبیین اهم فعالیت‌های این انجمن پرداخت. وی از میزبانی خوب دانشگاه علم و صنعت ایران در برگزاری همایش‌ها و همکاری در سایر فعالیت‌های انجمن مهندسی شیمی ایران قدردانی کرد و گفت: دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه علم و صنعت ایران، از دیرباز مبدع حرکت‌های

اینچنینی بوده است و انصافاً، یکی از فعالترین دانشکده‌های مهندسی شیمی در کشور است.

دبیر انجمن مهندسی شیمی ایران، با اشاره به تلاش این انجمن برای ارتقای جایگاه مهندسی شیمی ایران گفت: یکی از برنامه‌های اصلی این انجمن، تدوین استانداردهای آموزشی و اجرای آن در گروه‌ها و دانشکده‌های مهندسی شیمی کشور و ارزیابی واحدهای آموزشی است. وی افزود: پیگیری ارتقای کیفی دانشکده‌ها در حوزه آموزشی، از وظایف انجمن است و به حمدالله، دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه علم و صنعت ایران، از استاندارد بالایی برخوردار است. دکتر تقی‌خانی، بازبینی سرفصل‌ها و تعریف و تدوین برنامه جدید در حوزه آموزش رشته مهندسی شیمی با تاکید بر آموزش مهندسی شیمی در حوزه تجارت، کارآفرینی و کسب و کار، تاسیس سازمان نظام مهندسی شیمی کشور و نیز برگزاری دوره‌های فنی و حرفه‌ای، المپیاد و مسابقات علمی را از دیگر برنامه‌های آینده انجمن مهندسی شیمی ایران برشمرد و دکتر هاشم‌آبادی را به عنوان مسئول کمیته مسابقات علمی این انجمن، معرفی کرد.

پس از نمایش کلیپ ویدئویی تهیه شده از چهار کنفرانس پیشین، دکتر فرهاد قدک (عضو هیأت علمی دانشکده هوافضای دانشگاه جامع امام حسین (ع)) به معرفی و توصیف نرم‌افزارهای متن‌باز بر پایه CFD پرداخت. وی نبود بانک اطلاعاتی کدهای CFD را یکی از مشکلات کشور در این زمینه دانست و از بسنده کردن به کارهای غیر حرفه‌ای در CFD، انتقاد کرد و گفت: نتیجه این دو، آن است



**دبیر انجمن مهندسی شیمی ایران:**  
**دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه علم و صنعت ایران، انصافاً یکی از فعال‌ترین دانشکده‌های مهندسی شیمی در کشور است**

که کدهای قابل عرضه به بازار تجاری نداریم و افراد، کدها را می‌نویسند و بعد به سراغ کدهای تجاری موجود می‌روند. وی با اشاره به قدرتمندی نرم‌افزارهای رقیب، گفت: مشکل جامعه ما این است که برای نرم‌افزار، ارزش قایل نیستیم و در این عرصه، کاملاً دنباله‌رو شده‌ایم.

دکتر قدک در پایان، از ایده تشکیل انجمن علوم و مهندسی محاسباتی در دانشگاه جامع امام حسین (ع) خبر داد و افزود: در حال حاضر، سایت نرم‌افزاری آن طراحی شده و در حال جمع‌آوری کدهایی هستیم که توسط محققان و دانشجویان، نوشته شده است. وی همچنین گفت: دانشگاه امام حسین (ع)، ایده تشکیل انجمن علوم و مهندسی محاسباتی را به عنوان کار ملی، پسندیده و از آن حمایت می‌کند و پروژه‌های دانشی مرتبط با این موضوع را به عنوان کسر خدمت در نظر می‌گیرد که اطلاعات آن بر روی سایت انجمن، قرار داده می‌شود.

در پایان افتتاحیه نیز دکتر سیدحسین هاشم‌آبادی (دبیر کنفرانس)، سخنرانی کرد. وی ضمن خیر مقدم به همه حاضران، گفت: یکی از اهداف اصلی این همایش از آغاز، این بود که کدهای بومی در کشور داشته باشیم. دبیر کنفرانس تصریح کرد: باید با تلاش گروهی، پلتفرم اصلی نرم‌افزار در کشور ایجاد شود و سپس، دیگران را به سمت توسعه ماژول‌های محاسباتی مورد نیاز صنعت، هدایت کنیم. برای انجام این کار نیز، نقاط قوت خوبی در کشور و بزرگانی در خارج از کشور داریم که در موضوع CFD و روش‌های محاسباتی، صاحب نام هستند.

دکتر هاشم‌آبادی تاکید کرد: از ضرورت‌های جامعه مهندسی، اعتقاد به این حقیقت است که علوم محاسباتی می‌تواند برای صنعت ما راهگشا باشد و پتانسیل عظیمی که در کشور هست، می‌تواند وارد این فضا شویم و به یاد داشته باشیم، آنچه می‌تواند کارهای ما را پایدار کند، توسعه جدی نرم‌افزارهای بومی است.

دبیر کنفرانس با اشاره به ایجاد مرکز محاسباتی فوق‌سریع (HPC) در کشور، گفت: توجه به توسعه کدهای بومی CFD و همچنین راه‌اندازی مراکز محاسبات فوق‌سریع، می‌تواند بسیاری از مشکلات





دکتر وحید تقی‌خانی  
دبیر انجمن مهندسی شیمی ایران



دکتر فرهاد فدک  
عضو هیات علمی دانشگاه امام حسین (ع)



دکتر سیدحسین هاشم‌آبادی  
دبیر همایش

### میزگرد تخصصی

در ادامه برگزاری پنجمین کنفرانس ملی کاربرد CFD در صنایع شیمیایی و نفت، میزگرد تخصصی با عنوان «نهضت نرم افزارهای متن باز؛ افق آینده» با سخنرانی دکتر قدک و حضور جمعی از کارشناسان دانشگاهی و صنعتی برگزار شد. از جمله مهم‌ترین ویژگی‌های این میزگرد، می‌توان به مشارکت فعال اساتید و دانشجویان در بررسی کاستی‌های نرم‌افزارهای متداول اشاره نمود.

### سومین مسابقه انتخاب بهترین پویانمایی

همچنین در حاشیه برگزاری کنفرانس، سومین دوره مسابقه انتخاب بهترین پویانمایی (The Best Animation Award) برگزار شد که در آن، پویانمایی ساخته شده با شبیه‌سازی CFD با عنوان «شبیه‌سازی CFD کریستالایزر MSMMPR نیترا تپتاسیم» به عنوان بهترین پویانمایی انتخاب و به اعضای تیم از سوی دبیرخانه کنفرانس، لوح یادبود و تندیس کنفرانس اعطا گردید. این پویانمایی، حاصل همکاری مهندس امیر حیدری، مهندس سورن نوروزی، دکتر منصور شیروانی و دکتر سیدحسین هاشم‌آبادی از دانشگاه علم و صنعت ایران بود. لازم به ذکر است این سومین بار است که دانشگاه علم و صنعت ایران، میزبان کنفرانس ملی کاربرد CFD در صنایع شیمیایی و نفت می‌باشد. اولین کنفرانس، در سال ۱۳۷۸ در دانشگاه رازی کرمانشاه برگزار شد و چهارمین کنفرانس، سال ۱۳۹۱ در دانشگاه صنعت نفت. دانشگاه علم و صنعت ایران در سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۹۰، برگزار کننده دومین و سومین کنفرانس ملی کاربرد CFD در صنایع شیمیایی و نفت بوده است.

چالش‌های پیش روی صنایع کشور، به ویژه در زمینه صنایع وابسته به استخراج فلزات (مس و غیره) را ارزیابی کرد.

### کارگاه‌های تخصصی

در حاشیه برگزاری پنجمین کنفرانس ملی کاربرد CFD در صنایع شیمیایی و نفت، کارگاه‌های تخصصی مبانی CFD و شبیه‌سازی با FLUENT؛ کدنویسی (UDF) در FLUENT؛ شبیه‌سازی جریان‌های چند فاز با FLUENT و شبیه‌سازی جریان‌های واکنش‌دار با FLUENT از بین دانشجویان و علاقه‌مندان، دانشجو پذیرفت. قابل ذکر است که این کارگاه‌ها، پس از برگزاری کنفرانس و در خردادماه ۱۳۹۳، در مرکز CFD ایران (واقع در مرکز رشد واحدهای فناوری دانشگاه علم و صنعت ایران) برگزار شد.



### دبیر همایش:

از ضرورت‌های جامعه مهندسی، اعتقاد به این حقیقت است که علوم محاسباتی می‌تواند برای صنعت ما راهگشا باشد و پتانسیل عظیمی که در کشور هست، می‌طلبد و ارد این فضا شویم و به یاد داشته باشیم، آنچه می‌تواند کارهای ما را پایدار کند، توسعه جدی نرم‌افزارهای بومی است

فرا روی محققان این موضوع کاربردی را مرتفع نماید و تصریح نمود: باید به سمت استفاده کاربردی از شبیه‌سازی CFD در صنعت برویم.

دبیر کنفرانس در ادامه، آمار کلی مقالات رسیده به دبیرخانه کنفرانس را ۱۳۰ عنوان اعلام کرد که از این تعداد، طی دو مرحله داوری، ۳۵ مقاله برای ارائه شفاهی و ۶۵ مقاله به صورت ارائه پوستری از سوی کمیته علمی انتخاب شدند. وی همچنین با اعلام آمار ۲۰ درصدی مقالات صنعتی، حضور صنعتگران در بخش ارائه مقالات را در مقایسه با ادوار گذشته، چشمگیر توصیف کرد.

دکتر هاشم‌آبادی این کنفرانس را حاصل تلاش جمع بزرگی از خانواده مهندسی شیمی دانست و از استادان و همکاران خود در کمیته‌های علمی، سیاست‌گذاری، اجرایی و تخصصی و دانشجویان آزمایشگاه تحقیقاتی دینامیک سیالات محاسباتی (CFD) دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه و همچنین از تلاش‌های مهندس مهشید آشتیانی به عنوان مسئول کمیته اجرایی کنفرانس، تشکر و قدردانی کرد.

### سخنرانان کلیدی

دکتر گودرز احمدی (عضو هیات علمی و رییس دانشکده مهندسی دانشگاه کلارکسون آمریکا) به عنوان سخنران کلیدی همایش به ایراد سخنرانی در زمینه توانمندی‌های نرم‌افزارهای بر پایه CFD در علوم مختلف، به ویژه در زمینه تشریح جریان‌های آشفته چندفازی پرداخت.

سخنران کلیدی دیگر این همایش، دکتر علی محبی (عضو هیات علمی دانشگاه شهید باهنر کرمان) بود که





## پایش وضعیت (Condition Monitoring)؛

# ابزاری موثر در مدیریت مهندسی نگاهداشت

مولفان: دکتر محمد ریاحی (عضو هیات علمی دانشکده مهندسی مکانیک)  
مهندس مهشاد عطایی (کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)

پرسنل، برنامه‌ریزی و اجرای صحیح، از اهم نیازهای اجرای یک سیستم پایش وضعیت موفق می‌باشند.

### معرفی

بدن انسان مانند یک سیستم است که برای تعیین وضعیت سلامتی آن علایم و نشانه‌هایی از جمله فشار خون، چربی و قند خون، دمای بدن، ضربان قلب و دیگر مسائلی که امروزه در علم پزشکی هر کدام به جای خود جهت تعیین وضعیت سلامت تحت بررسی هستند، مورد توجه قرار می‌گیرند. سیستم‌های مکانیکی، الکترونیکی، الکتریکی، هیدرولیکی و غیره نیز دارای علایم و مشخصه‌هایی هستند که وضعیت کارکرد نرمال آنها را نشان می‌دهد. لذا با پایش این علایم، می‌توان از سلامت کارکرد دستگاه اطمینان حاصل نمود و عیوب را پیش‌بینی کرد. علایم مختلف، هر کدام با تکنیک خاصی پایش می‌شوند که با نام تکنیک‌های پایش وضعیت شناخته می‌شوند. در واقع، پایش وضعیت، نوعی پزشکی مهندسی است.

سوالاتی که اغلب مهندسان هنگام استفاده از روش‌های پایش وضعیت (Condition Monitoring) در ذهنشان ایجاد می‌شود، هزینه‌ساز بودن یا سودآور بودن این روش‌هاست. وقتی شما در کنار یک ماشین در حال کار ایستاده‌اید، می‌توانید با حواس و تجربیات خود تا حدودی از وضعیت ماشین مطلع شوید. اما این حواس وابسته به شخص، قابل استانداردسازی نبوده و دقیق نیستند. لذا بسیاری از عیوب، از محدوده آنها خارج بوده، در نهایت اطلاع کافی برای پایش وضعیت (CM) به شما ارایه نمی‌دهد. به دلایل ذکر شده، احتمال وقوع خرابی در تجهیزات به همراه هزینه‌های ثانویه تعمیرات و توقفات، بسیار زیاد خواهد بود. لذا می‌توان با تشخیص به موقع خرابی، از بسیاری از خرابی‌ها و توقف‌های غیرمنتظره جلوگیری کرده و در دورانی که انرژی، هزینه‌ساز است و هدررفت مواد نیز بسیار گران تمام می‌شود، کارایی تجهیزات و قابلیت اطمینان آنها را به نحو چشمگیری افزایش و هزینه‌نت (نگهداری و تعمیرات) را کاهش داد. نتیجتاً با هزینه بسیار ناچیز - نسبت به هزینه تجهیزات و حتی تعمیرات آنها - می‌توان بسیاری از هزینه‌های ناشی از توقفات و خرابی‌های ثانویه را کاهش داد و سود سرشار آن را در عمل مشاهده کرد. این مهم، در بسیاری از صنایع کشور امروزه اتفاق افتاده است. شرکت‌هایی که در این زمینه موفق نبوده‌اند، استفاده صحیح از این روش را نادیده گرفته‌اند. تجهیزات مناسب، آموزش



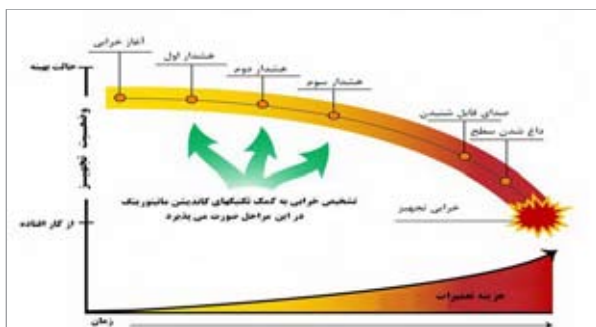
### شکل ۱- نگهداری و تعمیرات بر اساس وضعیت (Condition Based Maintenance)

نگهداری و تعمیرات مبتنی بر وضعیت (CBM) که به تعبیر دیگر نت پیش‌بینانه/پیش‌گویانه (Predictive Maintenance)، نام نهاده شده است، نت متکی بر شرایط فنی و نت اقتضایی نیز نامیده می‌شود و موثرترین استراتژی موجود برای مدیریت دارایی‌های فیزیکی است. برای استقرار و عملیاتی کردن نت بر اساس وضعیت، از ابزار مراقبت وضعیت (CM) استفاده می‌شود. در واقع، مراقبت وضعیت یا پایش وضعیت، هسته اصلی این استراتژی به شمار می‌رود. این استراتژی بر این باور استوار است که اغلب خرابی‌های ماشین‌آلات و تجهیزات صنعتی، پس از رسیدن به یک مرحله مشخص، نشانه‌هایی از خود بروز می‌دهند که می‌توان این نشانه‌ها را به صورت ارتعاشات، صدا، امواج آلتراسونیک، ذرات فرسایشی، دما و... تشخیص داد و وقوع خرابی را پیش‌بینی کرد. لذا می‌توان قبل از رسیدن خرابی به مراحل بحرانی، با برنامه‌ریزی و اجرای فعالیت نگهداری و تعمیرات، پیشرفت خرابی را متوقف ساخت. فواصل بازدیدهای پایش وضعیت و فعالیت‌های نگهداری و تعمیرات، براساس نمودار P-F تعیین می‌گردد. نت بر اساس وضعیت یکی از قویترین روش‌های نگهداری و تعمیرات است که امروزه در اکثر صنایع شاهد استفاده روزافزون از آن هستیم.



شکل ۲- نشانه‌های تعیین کننده خرابی

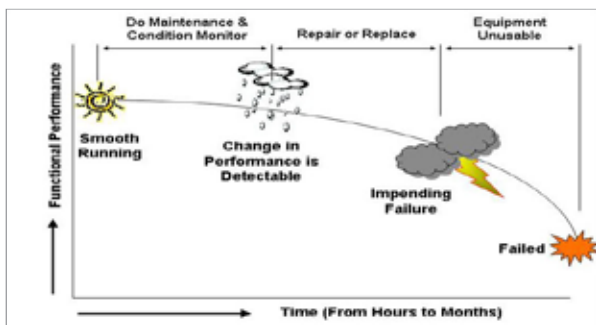
منحنی P-F: مخفف Potential Failure به معنای خرابی بالقوه است. خرابی بالقوه، مرحله‌ای از خرابی ماشین است که اولین نشانه‌های خرابی، قابل تشخیص و اندازه‌گیری هستند. منحنی P-F، وضعیت تجهیز در حال خرابی را بر حسب زمان نشان می‌دهد و هزینه تعمیرات، با رشد روند خرابی به صورت فزاینده بالا می‌رود.



شکل ۳- منحنی P-F

تعریف پایش وضعیت

پایش وضعیت (یا مراقبت وضعیت) به مجموعه اعمالی می‌گویند که با پایش و علائم و مشخصه‌هایی از تجهیز و بررسی تغییرات آن در طول زمان، وضعیت ماشین را تعیین می‌کند. تکنیک‌های پایش وضعیت، بایستی باعث بهبود آگاهی از وضعیت مکانیزم خرابی، پیش‌بینی عیوب و نشان دادن وضعیت تجهیز باشند و همچنین کاربردی و مقرون به صرفه باشند. به همین دلایل، فعالیت‌های پایش وضعیت بایستی با توجه به محل استفاده تجهیز مورد نظر و شرایط تجهیزات، مورد استفاده قرار گیرد تا بازدهی لازم را داشته باشد.



شکل ۴- فرایند تخریب تجهیز

پایش وضعیت بایستی به طور متداول و به اندازه کافی صورت گیرد تا شروع تخریب، آشکار شود و بدین ترتیب پیش از رخداد تخریب، هدایت آن صورت پذیرد. پایش وضعیت می‌تواند به سادگی و با تشخیص عملکرد قطعات و تجهیزات به وسیله حواس پنجگانه انسانی انجام شود و یا در مواردی نیز از آنالیزهای پیچیده دایمی و پیوسته با استفاده از ابزارها و برنامه‌های تشخیص و پیش‌بینی کامپیوتری صورت پذیرد. بنابراین تنها عیب پایش وضعیت این است که در آن علت تخریب تجهیز، متوقف نشده است و صرفاً شروع تخریب، پیش از رخداد آن کشف شده و از کار افتادگی تجهیز توسط مهندسی نت برنامه‌ریزی و

هدایت شده است. پایش وضعیت از یکسو، باعث کاهش هزینه‌های تولید و از کار افتادگی دستگاه می‌شود اما از سوی دیگر، علل تخریب همچنان پا بر جا هستند و تخریب مجدداً ممکن است رخ بدهد.

مزایای پایش وضعیت

نخستین سوال مهندسان و مدیرانی که تاکنون تجربه پایش وضعیت را در واحدهای خود نداشته‌اند، شاید عدم اطلاع از مزایای CM باشد. اهم این مزایا به شرح زیر می‌باشد:

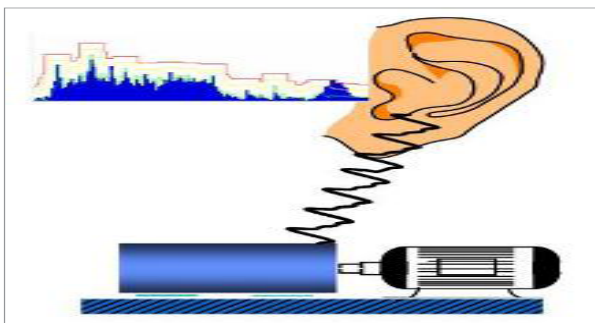
- ۱- کاهش توقف تجهیزات، خصوصاً توقف‌های غیرمنتظره (به دلیل اطلاع از وضعیت تجهیز و انجام تعمیر، تنها در صورت بروز اشکال در دستگاه)
- ۲- کاهش هزینه نگهداری و تعمیرات تجهیزات و مصرف قطعات یدکی (به دلیل جلوگیری از خرابی‌های ثانویه و عدم باز شدن دستگاه در موارد غیر ضروری)
- ۳- کاهش زمان تعمیر تجهیز (با برنامه‌ریزی زمان تعمیر و نیاز به تعویض قطعات معیوب که از قبل آماده شده است)
- ۴- افزایش کیفیت محصولات
- ۵- افزایش قابلیت اطمینان در عملکرد ماشین آلات
- ۶- افزایش بهره‌وری (با کاهش خرابی‌ها و محصولات از دست رفته)
- ۷- بهبود دانش فنی در مجموعه
- ۸- کاهش استرس در کارکنان و مدیران

تکنیک‌های پایش وضعیت

هر تکنیک، بر علائم خاصی تمرکز داشته و بر اساس آن، برای تجهیز مربوط استفاده می‌شود. گاهی نیاز است تا از دو یا چند تکنیک برای پایش وضعیت یک دستگاه استفاده گردد. تکنیک‌های نسبتاً رایج پایش وضعیت در حال حاضر عبارتند از:

- ۱- استفاده از حواس پنجگانه
- ۲- آنالیز روغن
- ۳- ترموگرافی (گرما نگاری)
- ۴- آنالیز آلتراسونیک
- ۵- آنالیز کارایی (Performance Monitoring)
- ۶- آنالیز جریان مدار
- ۷- آنالیز ارتعاشات

**استفاده از حواس پنجگانه:** ابتدایی‌ترین روش برای مراقبت وضعیت تجهیزات که هنوز هم در جایگاه خود اهمیت دارد، استفاده از حواس انسانی (دیدن، شنیدن، لمس کردن و بویدن) است. با لمس کردن (به ویژه با کمک یک سکه) می‌توان درکی از ارتعاشات تجهیز بدست آورد؛ همچنین سنجش دما در برخی موارد که دما خیلی بالا نباشد، به کمک لمس کردن امکان‌پذیر است. بازرسی بصری نیز یکی از تکنیک‌های مهم تست‌های غیر مخرب و نیز CM به شمار می‌رود. بسیاری از عیوب (نظیر انواع نشتی، شکستگی و غیره) از طریق مشاهده، قابل تشخیص هستند. برخی از اشکالات و عیوب، منجر به منتشر شدن بوی خاصی می‌شوند که با مشام انسان قابل تشخیص است (مانند برخی خرابی‌های روغن، خرابی تجهیزات و مدارات الکتریکی و غیره). نهایتاً شنوایی انسان یکی از بهترین ابزارها برای آنالیز صدا (هم از لحاظ کمی و هم از لحاظ کیفی) می‌باشد. برخی موارد، گوش انسان برای تشخیص منشا صدا و نوع خرابی مربوط، بهتر از دستگاه‌های سنجش صدا عمل می‌کند و علت این موضوع نیز قابلیت گوش انسان برای تفاوت گذاشتن بین الگوهای مختلف صدا و ایجاد ارتباط بین خرابی‌های مختلف و نوع صدای ایجاد شده است.



شکل ۵- استفاده از حس شنوایی برای CM

**آنالیز روغن:** این روش، نمونه مورد نظر را تحت بررسی قرار داده، مواد مختلف حاصل از سایش و غیره را در روغن موتور، جعبه دنده و یا سیستم هیدرولیک نشان می‌دهد. همچنین، این روش بر پایه سایش‌های مجاز صورت گرفته و سایش‌ها و محتویات غیر مجاز موجود در روغن را نشان می‌دهد. اساس کار آنالیز روغن، انعکاس وضعیت دقیق ماشین برای یک دوره زمانی معین از طریق نشان دادن وضعیت دستگاه‌های مکانیکی در حال کار می‌باشد. روغنی که با موتور یا اجزای مکانیکی دیگر در تماس است، ذرات و براده‌های فلزی ساییده شده را می‌گیرد. این ذرات به قدری کوچک هستند که به صورت معلق در روغن باقی می‌مانند. با تشخیص و اندازه‌گیری این ناخالصی‌ها، اطلاعاتی از نرخ سایش و مواد خارجی دیگر دریافت می‌شود که دریافت این اطلاعات می‌تواند در تبیین راه‌های کاهش سایش و مواد خارجی تاثیر گذار باشد.

**ترموگرافی (گرما نگاری):** ترموگرافی که به نام‌های گرما نگاری، ترموویژن و تصویربرداری حرارتی نیز شناخته می‌شود، تکنیک مهمی است که دامنه کاربرد آن بسیار گسترده و فراتر از بحث مراقبت وضعیت تجهیزات و ماشین‌آلات است. در پایش وضعیت تجهیزات و ماشین‌آلات، داده‌برداری به کمک دوربین ترموگرافی صورت می‌پذیرد و به این ترتیب، تمامی اشکالاتی که منجر به تغییر در الگوی توزیع دمای سطحی می‌شوند، قابل شناسایی خواهند بود.

**آنالیز آلتراسونیک:** طیف امواج صوتی با فرکانس بالاتر از ۲۰ کیلوهرتز که حد انتهایی شنوایی انسان است، امواج آلتراسونیک نامیده می‌شود. برخی از اشکالات و عیوب، منجر به ایجاد امواج آلتراسونیک و پخش آنها می‌شوند که با توجه به شدت امواج، محل عیب با دقت قابل ملاحظه‌ای تعیین می‌گردد؛ زیرا به علت وجود میرایی، با دور شدن از منبع اصلی، امواج آلتراسونیک به سرعت میرا می‌شوند.

**آنالیز کارایی (Performance Monitoring):** آنالیز کارایی یکی از تکنیک‌های مهم پایش وضعیت است که برای انواع مختلف ماشین‌آلات و تجهیزاتی که آنالیزهای دیگر (مانند ارتعاشات)، جوابگوی پایش کامل آنها نیست، کاربرد دارد. جمع‌آوری اطلاعات اولیه (مانند دبی، فشار، دما، آمپر مصرفی و غیره) به کمک انواع گیج‌ها، نشانگرها، سنسورها و ترانس‌میتورها صورت می‌پذیرد. پارامترهای بیان‌کننده کارایی ماشین (نظیر راندمان، هد تولیدی و غیره)، به کمک فرمول‌ها، روابط ریاضی و بر اساس اطلاعات اولیه محاسبه می‌شوند. با مقایسه کردن مقادیر پارامترهای بیان‌کننده کارایی ماشین در طول عمر آن، هر گونه انحراف از وضعیت نرمال، مشخص شده و می‌توان با انجام اقدام اصلاحی، وضعیت را نرمال نمود. این تکنیک به ویژه برای توربین‌ها، پمپ‌ها، فن‌ها، مبدل‌های حرارتی و غیره از اهمیت خاصی برخوردار است.

**آنالیز جریان مدار:** احتمال خرابی در قسمت‌های مختلف موتور (استاتور، روتور، مدار قدرت، کیفیت توان) را می‌توان توسط روش‌های مختلف پایش وضعیت به دست آورد که از مهمترین آنها در عیب‌یابی الکترو موتورها، روش آنالیز جریان مدار می‌باشد.

**آنالیز ارتعاشات:** امروزه ارتعاشات در صنعت، کاربردهای زیادی جهت تحلیل، بررسی، طراحی (از جمله طراحی دینامیکی سازه‌ها و ماشین‌آلات دوار، تست‌های کنترل کیفیت سیستم تعلیق خودرو، طراحی سیستم‌های کنترل و ایزولاسیون ارتعاشات) و پایش وضعیت و عیب‌یابی تجهیزات به عنوان قویترین ابزار پایش وضعیت ماشین‌آلات دارد. آنالیز ارتعاشات به علت فراهم آوردن طیف وسیعی از اطلاعات ارزشمند و همچنین سرمایه‌گذاری تقریباً کم، نسبت به سایر روش‌های پایش وضعیت، اهمیت ویژه‌ای را کسب کرده است. ارتعاشات، نشانگر وضعیت تجهیز می‌باشد چرا

که ایجاد هر گونه عیب، باعث تغییر نیروی وارده و یا امیدانس مکانیکی می‌گردد و تغییر در هر کدام از آنها سبب تغییر ارتعاش شده، ما را از وجود مشکل در دستگاه و یا محیط آن آگاه می‌سازد. نیروهای ارتعاش‌زا (مانند ناهمراستایی، نامیزانی جرمی، سایش، خرابی یا تاقان‌ها و چرخ‌دنده‌ها، نیروهای آیرودینامیکی و هیدرودینامیکی، نیروهای الکترومغناطیسی، تماس قطعات متحرک و ثابت، اصطکاک و غیره)، از نوع نیروهای دینامیکی هستند که بر اثر وجود کاستی‌هایی در ماشین ایجاد می‌شوند. برخی از زمینه‌های بروز کاستی (اختلاف از حالت ایده‌آل) عبارتند از: محدودیت‌های طراحی و ساخت، اشکال در نصب اولیه، اشکالات بهره‌برداری، بروز اشکالات در حین تعمیرات و غیره. برخی عوامل نیز بدون اینکه از خود نیرویی تولید کنند، تنها از طریق تاثیر بر امیدانس، منجر به تشدید ارتعاش می‌شوند که مهمترین آنها عبارتند از: لقی مکانیکی، تحریک فرکانس‌های طبیعی اجزا (رزونانس)، ضعف در فونداسیون و یا شاسی ماشین‌آلات، ضعف بودن سازه و غیره. از آنجایی که رسیدن به حالت ایده‌آل امکان‌پذیر نیست، همیشه تا حدی لرزش و ارتعاش در ماشین‌آلات وجود دارد که مجاز شمرده می‌شود اما با گذشت زمان و بر اثر بروز اشکالات بعدی، تغییراتی هر چند جزئی در وضعیت ارتعاشات تجهیز ایجاد می‌شود (مانند تغییر در شرایط بهره‌برداری تجهیز، بروز اشکال مکانیکی - الکتریکی در تجهیز، تغییر بار وارد بر تجهیز و غیره) و بعضاً ارتعاشات، نسبت به حد مجاز افزایش می‌یابد. با توجه به اینکه هر عیب، مشخصات خاص ارتعاشی خود را از لحاظ دامنه، فاز، فرکانس و غیره دارد، با آنالیز ارتعاش و انجام اقدام اصلاحی مناسب، می‌توان وضعیت را به حالت قبل برگرداند. به همین دلیل امروزه ارتعاشات یکی از قویترین ابزارهای تشخیص عیوب ماشین‌هاست که در اغلب صنایع مورد استفاده قرار می‌گیرد. با اجرای صحیح آنالیز ارتعاش در صنایع، بیش از ۷۰ درصد عیوب را به موقع پیش‌بینی و از بروز خرابی‌های ثانویه جلوگیری می‌کند. اندازه‌گیری ارتعاش می‌تواند به صورت دائمی (on-line) و دوره‌ای (off-line) انجام گیرد. نکته قابل توجه این است که حدود ۸۰ درصد از تجهیزات اغلب کارخانجات را می‌توان با ارتعاش دوره‌ای به صورت کامل و مابقی تجهیزات را به طور نسبی، تحت پایش قرار داد.

همانطور که پیشتر اشاره شد، هزینه نگهداری و تعمیرات پیشگویانه و تکنیک‌های پایش وضعیت برای مدیران و صاحبان صنایع از اهمیت بسیاری برخوردار است. هزینه اجرای برنامه نت پیشگویانه بر اساس آنالیز ارتعاشات، مقداری از ۸۰۰۰ تا ۵۰۰۰۰ دلار را در بر دارد. این در حالی است که هزینه تکنیک گرما نگاری با استفاده از ترمومترهای مادون قرمز، سیستم تصویربرداری مادون قرمز با اسکنر سفید-سیاه و بدون قابلیت ذخیره‌سازی و نیز سیستم تصویربرداری رنگی به همراه میکرو پروسور، به ترتیب کمتر از ۱۰۰۰، تقریباً ۸۰۰۰ و بیشتر از ۶۰۰۰۰ دلار هزینه در بر دارد. هزینه معمول سیستم طیف‌نگاری بر اساس میکرو پروسور، مقداری در بازه ۳۰۰۰ تا ۶۰۰۰۰ دلار دارد. هزینه آنالیز ساده روغن موتور در آزمایشگاه، مقداری از ۲۰ تا ۵۰ دلار به ازای هر نمونه در بر دارد. این آنالیز استاندارد شده شامل اطلاعاتی در مورد لزجت، مواد انحلال‌ناپذیر کل، مقدار اسید کل یا TAN (Total Acid Number)، TBN (Total Base Number)، حجم سوخت، حجم آب می‌باشد. اگر آنالیز جزئیات بیشتری را به وسیله تکنیک‌های طیف‌نگاری ارائه دهد (مانند توزیع ذرات و اندازه آنها و غیره)، هزینه این آنالیز، بیشتر از ۱۵۰ دلار به ازای هر نمونه خواهد بود. در بیشتر سیستم‌های آنالیز آلتراسونیک نیز از اسکنرهایی بدون قابلیت ذخیره‌سازی اطلاعات و مقایسه آنها استفاده می‌شود و لذا هزینه این نوع ابزار اندازه‌گیری و تحلیل آلتراسونیک، تقریباً کم بوده و مقداری کمتر از ۱۰۰۰ تا ۸۰۰ دلار دارد.

منابع:

- 1) R. Keith Mobley et. al., Maintenance Engineering Handbook/Seventh Edition, McGraw-Hill, Professional Version, 2012
- 2) Sondalini, M. et. al. Plant and Equipment Wellness (A Process for Exceptional Equipment Reliability and Maximum Life Cycle Profits), EA Books, 2013
- 3) <http://cmschool.blogfa.com>
- 4) [www.lifetime-reliability.com](http://www.lifetime-reliability.com)

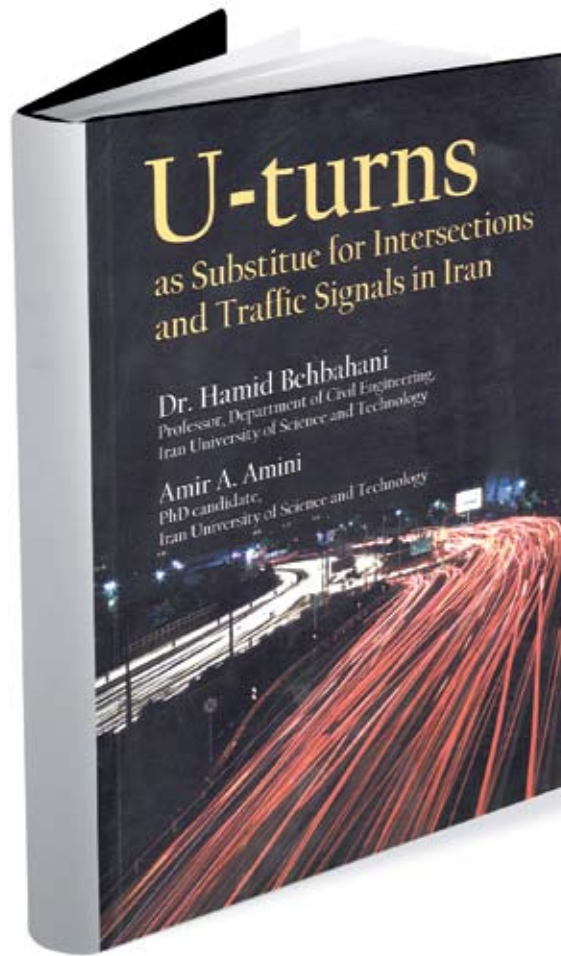
# تازه‌های انتشارات دانشگاه

این کتاب، در ۱۵۷ صفحه و شش فصل به تالیف رسیده است. هدف از نگارش کتاب، تشریح و انتقال تجربیات و دانش موجود در زمینه دور برگردان‌های شهری و دور برگردان‌های جایگزین است.

در فصل اول این کتاب؛ مقدمات، ساختار کلی کتاب و اطلاعات و مفاهیم اولیه در خصوص حرکات ترافیکی در انواع مختلف راه‌های شهری مطرح شده است. در فصل دوم؛ آورده شده است. استانداردهای انواع طبقه‌بندی بازشدگی‌ها و دور برگردان‌های ترکیبی مشخص شده و جانمایی مناسب و استانداردهای حداقل فاصله بین این تسهیلات در درجات مختلف راهها به تفصیل مورد بررسی قرار گرفته است.

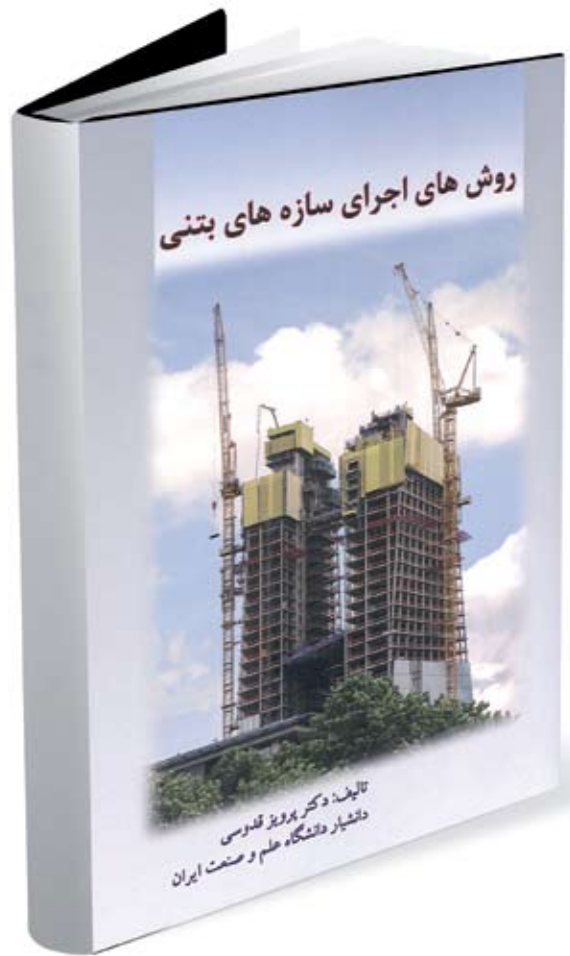
در فصل سوم کتاب؛ استانداردهای طراحی هندسی شامل نوع باز شدگی، عرض بازشدگی، مسافت دید، طول خط شتاب‌گیری و انباره، طول بازشدگی و خطوط گردش به چپ، تشریح شده است. حرکات گردش به چپ غیرمستقیم و دور برگردان‌های جایگزین تقاطعات، در فصل چهارم کتاب به طور کامل مورد بحث قرار گرفته است. این سیستم که توسط دکتر بهبهانی توسعه یافته است، از مجموعه‌ای از المان‌های جفت بازشدگی‌ها، پروانه‌ای‌ها و مجموعه‌ای از اصطلاحات هندسی تشکیل شده که هدف از طرح و اجرای آن، رفع موقتی نیاز به اجرای تقاطعات غیر هم سطح بزرگراهی می‌باشد.

فصل پنجم این کتاب، به تجهیزات کنترل ترافیکی مرتبط با دور برگردان‌های شهری - نظیر هشدار دهنده و هدایت مسیر - اختصاص دارد و در نهایت، آخرین فصل کتاب، ملاحظات ایمنی مرتبط با این تسهیلات، شامل نقاط تداخلی، ایمنی عابرین پیاده و راهکارهای بهسازی و ارتقای ایمنی را مطرح کرده است.



**نام کتاب:** دور برگردان‌های جایگزین تقاطعات چراغ‌دار  
**مولفان:** دکتر حمید بهبهانی و مهندس امیرعلی امینی  
**چاپ اول:** ۱۳۹۲  
**شمارگان:** ۱۰۰۰ جلد  
**قیمت:** ۱۰۰۰۰ ریال  
**موضوع:** راهسازی ایران، راهسازی، خیابان‌های ایران





**نام کتاب:** روش های اجرای سازه های بتنی

**مؤلف:** دکتر پرویز قدوسی

**چاپ اول:** ۱۳۹۲

**شمارگان:** ۱۰۰۰ جلد

**قیمت:** ۲۵۰۰۰۰ ریال

**موضوع:** سازه های بتنی، سازه های بتنی - طرح و محاسبه

امروزه بسیاری از سازه ها با بتن ساخته می شوند و سهم بتن در صنعت ساخت و توسعه عمرانی کشورمان انکار ناپذیر است. کیفیت بتن از نظر عمر مفید سازه ها و مقرون به صرفه بودن، حایز اهمیت است. از طرف دیگر، کشور ما در منطقه زلزله خیز قرار دارد و کیفیت بتن می تواند نقش اساسی در مقابله با زلزله ایفا کند. بتن فقط متکی بر انتخاب مصالح مناسب و تعیین نسبت مخلوط بتن نیست، بلکه روش های اجرا، از عوامل تاثیرگذار بر عملکرد بتن و سازه های بتنی می باشد.

این کتاب، یک گام هر چند کوتاه در جهت ارتقای آموزش فناوری ساخت در سطح کارشناسی و تا حدی، کارشناسی ارشد است. موضوعات کتاب، تقریباً سرفصل های مصوب شورای عالی برنامه ریزی درسی و وزات علوم، تحقیقات و فناوری را پوشش می دهند. در واقع این کتاب، حاصل هشت سال تجربه عملی و بیست سال سوابق تدریس مؤلف در دانشگاه علم و صنعت ایران است و در آن سعی شده است که اصول روش های اجرا به صورت منظم و آسان آرایه شود.

کتاب شامل یازده فصل است. در فصل اول به تولید سنگدانه ها؛ در فصل دوم به انبارش مصالح، پیمان کردن، مخلوط کردن و انتقال بتن؛ در فصل سوم به آرماتوربندی، بتن ریزی، تراکم و عمل آوری بتن؛ در فصل چهارم پرداخت سطح بتن درزها در دالها؛ در فصل پنجم به بتن ریزی تحت شرایط خاص؛ در فصل ششم به انواع و طراحی قالب ها، در فصل هفتم کنترل کیفیت؛ در فصل هشتم به تعیین مقاومت بتن در سازه، تحلیل و تفسیر نتایج؛ در فصل نهم به اجرای روش های ویژه؛ در فصل دهم به آسیب دیدگی های بتن و روش های پیشگیری و در فصل یازدهم به سازماندهی و جانمایی کارگاه و ایمنی پرداخته شده است.

یک نکته مهم که باید توجه داشت این است که مطالب این کتاب، جنبه آموزشی دارد و برای کارهای حرفه ای، باید اسناد معتبر کشورمان مانند مقررات ملی ساختمان مورد استفاده قرار گیرند.



# معرفی دفاعیه‌های دکتری

نام دانشجو: رویا سلطانی

رشته تحصیلی: مهندسی صنایع

عنوان رساله: بهینه‌سازی پایدار قابلیت اطمینان سیستم‌ها با روش تخصیص افزونگی در حالت عدم قطعیت و تخفیف قیمت

استاد راهنما: دکتر سیدجعفر سجادی

استادان مشاور: دکتر رضا توکلی مقدم، دکتر جلال صفری و دکتر محمد مهدوی مزده

تاریخ دفاع: ۹۳/۲/۶



نام دانشجو: جلیل عیبات

رشته تحصیلی: مهندسی صنایع

عنوان رساله: مدلسازی تیم‌های کاری پروژه‌های سیستمی بر اساس سیستم‌های چند عاملی و تئوری انطباق

استاد راهنما: دکتر احمد ماکویی

استادان مشاور: دکتر احمد رضا ولی و

مهندس محمد حقیقت

تاریخ دفاع: ۹۳/۲/۱۰



نام دانشجو: شهاب دهقان

رشته تحصیلی: مهندسی برق

عنوان رساله: برنامه‌ریزی توسعه تولید، با در نظر گرفتن واحدهای نیروگاهی بادی و عدم قطعیت‌های موجود

استاد راهنما: مهندس احد کاظمی

استاد مشاور: دکتر نیما امجدی

تاریخ دفاع: ۹۳/۲/۶



نام دانشجو: حسین عزیزاده

رشته تحصیلی: مهندسی کامپیوتر

عنوان رساله: انتخاب خوشه‌بندی ترکیبی مبتنی بر بهینه‌سازی ریاضی و اجتماعی

استاد راهنما: دکتر بهروز مینایی

تاریخ دفاع: ۹۳/۲/۱۵



نام دانشجو: زهرا سادات سید رئوفی

رشته تحصیلی: مهندسی مواد و متالورژی

عنوان رساله: تز و بررسی خواص مکانیکی و زیست‌سازگاری داربست زیست تخریب‌پذیر Mg-Zn با پوشش نانوهیدروکسی آپاتیت

استاد راهنما: دکتر شمس‌الدین میردامادی

تاریخ دفاع: ۹۳/۲/۷



نام دانشجو: محبوبه ربانی

رشته تحصیلی: شیمی

عنوان رساله: سنتز و تثبیت نانوذرات مغناطیسی و پورفیرین بر سطح مزوپوروس سیلیکا و کاربرد آن در واکنش‌های پلیمریزاسیون الفین‌ها، اکسایش، سنتز هتروسیکل‌ها و حذف آلاینده‌ها

استاد راهنما: دکتر رحمت ا... رحیمی

استادان مشاور: دکتر علی ملکی و دکتر حسین غفوری

تاریخ دفاع: ۹۳/۲/۱۷







نام دانشجو: امیررضا کریمی آذری  
 رشته تحصیلی: معماری و شهرسازی  
 عنوان رساله: اصول طراحی موثر بر ارتقای  
 خلاقیت کودکان در فضای مسکونی  
 استاد راهنما: دکتر سیدباقر حسینی و دکتر  
 محسن فیضی  
 تاریخ دفاع: ۹۳/۳/۱۹



نام دانشجو: سمیه عربی نرئی  
 رشته تحصیلی: مهندسی کامپیوتر  
 عنوان رساله: طراحی و توسعه مدل‌های  
 اختصاصی جهت پیش‌بینی شکست‌های  
 نرم افزاری در زمان اجرا  
 استاد راهنما: دکتر سعید پارسا  
 تاریخ دفاع: ۹۳/۲/۲۸



نام دانشجو: علیرضا سعیدی عزیز کندی  
 رشته تحصیلی: مهندسی عمران - گرایش  
 خاک و پی  
 عنوان رساله: تحلیل دینامیکی پی شمع با  
 مدلسازی آزمایشگاهی و عددی  
 استاد راهنما: دکتر محمدحسن بازیار  
 تاریخ دفاع: ۹۳/۳/۲۰



نام دانشجو: سید بابک ابراهیمی  
 رشته تحصیلی: مهندسی صنایع - صنایع  
 عنوان رساله: مدل چندمتغیره سرایت  
 تلاطم در بازار سهام با در نظر گرفتن اثر  
 حافظه بلند مدت  
 استاد راهنما: دکتر سیدمحمد سیدحسینی  
 استاد مشاور: دکتر مسعود باباخانی  
 تاریخ دفاع: ۹۳/۳/۱۰



نام دانشجو: احسان بادامی  
 رشته تحصیلی: مهندسی مواد و متالورژی  
 عنوان رساله: مدلسازی تحولات  
 ریزساختاری در فرایند ترمومکانیکی آلیاژ  
 آلومینیوم  
 استاد راهنما: دکتر محمدتقی صالحی  
 تاریخ دفاع: ۹۳/۳/۲۰



نام دانشجو: محبوبه اعلائی  
 رشته تحصیلی: ریاضی کاربردی - احتمال  
 عنوان رساله: برآورد پارامترها بر اساس  
 الگوریتم‌های عددی - احتمالی در مسایل مالی  
 استاد راهنما: دکتر رحمان فرنوش  
 استاد مشاور: دکتر غلامحسین یاری  
 تاریخ دفاع: ۹۳/۳/۱۰



نام دانشجو: مریم روستا  
 رشته تحصیلی: شهرسازی  
 عنوان رساله: بازتعریف شاخص‌های  
 مکانی مؤثر بر ارتقای پایداری اجتماعی  
 در بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهری با  
 رویکرد ایرانی - اسلامی  
 استادان راهنما: دکتر اسماعیل شیعه و دکتر  
 سید عبدالهادی دانشپور  
 تاریخ دفاع: ۹۳/۳/۲۵



نام دانشجو: سحر جعفری چم کاوی  
 رشته تحصیلی: مهندسی مواد و متالورژی -  
 سرامیک  
 عنوان رساله: بررسی اثر افزودنی فسفر  
 و شرایط فرایند بر ریزساختار و خواص  
 مغناطیسی آلیاژهای میکروساختار و  
 نانو ساختار پایه آهن  
 استادان راهنما: دکتر علی بیت‌اللهی و  
 دکتر بیژن افتخاری یکتا  
 تاریخ دفاع: ۹۳/۳/۱۲



نام دانشجو: سیدحسین ساداتی بالادهی  
 رشته تحصیلی: مهندسی عمران -  
 برنامه‌ریزی حمل و نقل  
 عنوان رساله: ارزیابی عملکرد شبکه‌های  
 حمل و نقل در دوره بازسازی پس از بحران  
 سیل  
 استاد راهنما: دکتر علی منصور خاکی  
 استاد مشاور: دکتر شریعت  
 تاریخ دفاع: ۹۳/۳/۳۱



نام دانشجو: عبدا... آراسته  
 رشته تحصیلی: مهندسی صنایع - صنایع  
 عنوان رساله: توسعه نظریه اختیارات طبیعی  
 در ارزیابی پروژه‌های پیچیده سرمایه‌گذاری  
 در شرایط عدم قطعیت  
 استاد راهنما: دکتر علیرضا علی‌احمدی  
 تاریخ دفاع: ۹۳/۳/۱۸





نام دانشجو: امیر حیدری  
 رشته تحصیلی: مهندسی شیمی  
 عنوان رساله: شبیه‌سازی CFD انتقال حرارت جریان دوفازی واکنش‌دار راکتور بستر قطره‌ای (TBR) سولفور زدایی  
 استاد راهنما: دکتر سیدحسن هاشم‌آبادی  
 تاریخ دفاع: ۹۳/۴/۳



نام دانشجو: مریم روحانی  
 رشته تحصیلی: مهندسی عمران - آب  
 عنوان رساله: نوآوری در کاربرد روش اتوماتای سلولی در طراحی بهینه شبکه‌های فاضلاب  
 استاد راهنما: دکتر محمدهادی افشار  
 تاریخ دفاع: ۹۳/۴/۱۴



نام دانشجو: علی اسدپور  
 رشته تحصیلی: مهندسی معماری - معماری منظر  
 عنوان رساله: مدل بازنمایی رودخانه به مثابه منظر شهری تصویرپذیر  
 استادان راهنما: دکتر محسن فیضی و دکتر فرهنگ مظفر  
 استاد مشاور: دکتر مصطفی بهزادفر  
 تاریخ دفاع: ۹۳/۴/۱۷

نام دانشجو: مونس حکمی‌زاده  
 رشته تحصیلی: شیمی  
 عنوان رساله: بررسی تولید هیدروژن به کمک فوتوکاتالیست اصلاح شده  $TiO_2$



استادان راهنما: دکتر شهرآرا افشار و دکتر آزاده تجردی  
 تاریخ دفاع: ۹۳/۶/۱۱

نام دانشجو: سعید ملکی آقاباقر  
 رشته تحصیلی: شیمی - شیمی معدنی  
 عنوان رساله: تثبیت کاتالیزورهای انتقال فاز کروم (VI) روی بسترهای نانو مغناطیس هسته-پوسته  $Fe_3O_4-SiO_2$  و مطالعه کاربردهای آنها در سنتز مشتقات پیریدینی و اکسایش الکل‌ها  
 استادان راهنما: دکتر رحمت‌الله رحیمی و دکتر




تاریخ دفاع: ۹۳/۶/۳۰

نام دانشجو: اعظم یوسفی  
 رشته تحصیلی: مهندسی شیمی  
 استادان راهنما: دکتر علی اللهوردی و دکتر پریسا حجازی  
 عنوان رساله: ارزیابی تاثیر خواص کاتالیزگری نوری نانوذرات تیتانیم دی‌اکساید در کاهش تخریب بیولوژیکی سیمان CFD

تاریخ دفاع: ۹۳/۶/۲۹





بهار علم و دانش  
بر دانشجویان  
و دانشگاہیان  
فرخنده باد