



## گرامیداشت هفته پژوهشی با حضور معاون علمی و فناوری رییس جمهور





شهید شریعت رضوی



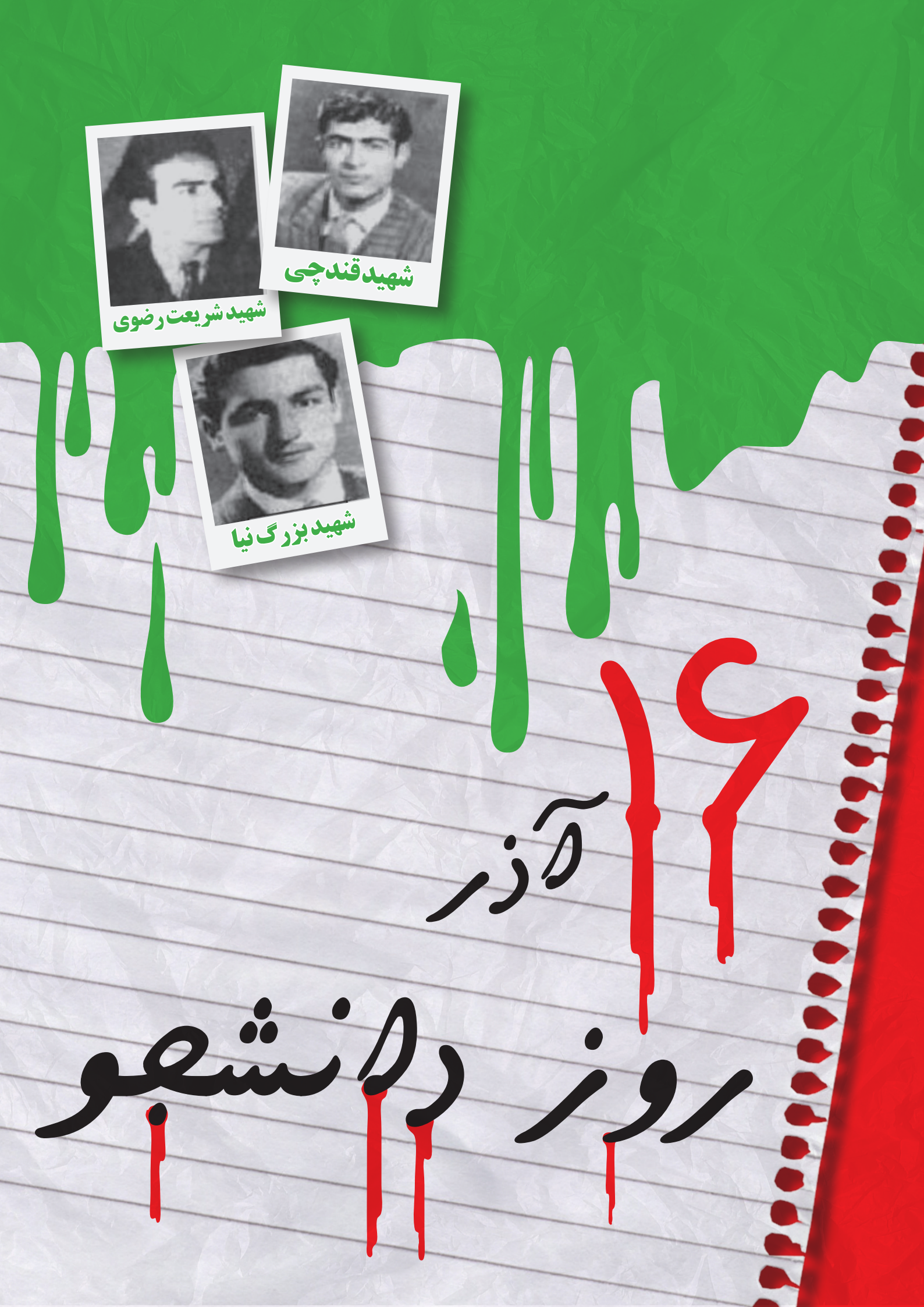
شهید قندچی



شهید بزرگ نیا

۱۶ آذر

روز دانشجو



# بسم الله الرحمن الرحيم



دانشگاه علم و صنعت ایران  
نشریه علمی، فرهنگی و خبری

## فهرست

- ۲ سرمقاله
- ۳ دانشگاه علم و صنعت ایران، حق زیادی به گردن این کشور و مردم دارد
- ۵ معرفی اهداف و برنامه‌های قطب علمی معماری اسلامی
- ۷ آشنایی با یک استاد؛ دکتر سپهر صنایع
- ۸ گزارش مراسم تقدیر از دانشجویان ممتاز آموزشی و پژوهشی
- ۱۰ آشنایی با دانشکده مهندسی پیشرفت
- ۱۲ دانشگاه علم و صنعت ایران و اجرای طرح کلان ملی
- ۱۶ مقاله علمی: خانه‌های هوشمند با مصرف انرژی صفر
- ۲۲ گفت و گو با پژوهشگر برتر حوزه حمل و نقل ریلی
- ۲۴ مهندس نقره کار، نظریه پرداز برجسته ششمین کنفرانس فارابی
- ۲۷ تازه‌های انتشارات دانشگاه
- ۳۰ معرفی دفاعیه‌های دکتری
- مدیر مسئول: دکتر محمدسعید جبل عاملی  
سر دبیر: دکتر حمیدرضا جعفریان  
مدیر داخلی: فاطمه السادات میرشریف  
گرافیکست و صفحه آرا: امیررضا امینی  
حروفچینی: سمیه گندمی  
عکاس: داریوش لطیفی  
لیتوگرافی و چاپ: زلال
- پیام علم و صنعت ایران در درج و ویرایش 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)

# پژوهشی زیر بنای اقتصاد مقاومتی



تکیه بر فناوری بومی و تدوین دانش فنی در حوزه‌های استراتژیک در حرکت اقتصادی کشور نیز، ضرورتی انکار ناپذیر است و در این بین، تعریف و اجرای طرح‌های کلان ملی با بهره‌گیری از ظرفیت‌های علمی فناورانه کشور، فصل مشترک اقتصاد رقابتی و مقاومتی و از کارآمدترین راهبردهای دانشگاه‌ها در این بین به نظر می‌رسد. همچنین واگذاری طرح‌های کلان ملی به دانشگاه‌ها، ویژگی‌ها و برکات خاص خود را دارد. در مرحله نخست، خودباوری و غرور ملی را تقویت می‌کند و باعث بالا رفتن اعتماد به نفس مردم و جامعه علمی کشور می‌شود. این طرح‌ها همچنین دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی را به سمت کارآفرینی و نیازمحوری سوق می‌دهد، ضمن اینکه به دلیل طراحی این طرح‌ها بر اساس نیازمندی‌های کشور و حضور دستگاه‌های اجرایی در فرآیند طراحی، یک تقویت جهشی در روابط بین صنعت و دانشگاه ایجاد می‌کند. طرح‌های کلان ملی به دلیل اینکه به شدت به دانش تکیه دارند و بر اساس فناوری‌های پیشرفته شکل گرفته‌اند، تقویت کننده اقتصاد دانش‌بنیان نیز خواهند بود. طرح‌های کلان ملی، بخش عمده اطلاعات علمی کشور را مدیریت خواهند کرد و یک شناخت صحیح و جامع از نیازها و اولویت‌های کشور به دست می‌دهند چراکه پیشنهادات این طرح‌ها از تمامی سطوح گرفته و بررسی شده و در نهایت، در صورت سازگاری با اسناد بالادستی و نیازهای جامعه، برگزیده می‌شوند.

در این جریان مبارک، شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری (عتف)، به دانشگاه علم و صنعت ایران بر حسب ظرفیت و توانمندی‌های علمی اثبات شده‌اش، مأموریت‌های بزرگی واگذار کرده است و هم اکنون دانشگاه علم و صنعت ایران، در سه طرح کلان ملی «طراحی پلنفرم ملی برای خودروی سواری کلاس B»، «پیاده‌سازی فناوری ملی سامانه حمل و نقل ریلی پر سرعت» و «طراحی و ساخت پروتز عصبی حرکتی زیرجلدی برای بازیابی عملکرد حرکتی»، به عنوان «دانشگاه محور» و در چند طرح کلان دیگر، به عنوان «دانشگاه همکار» برگزیده شده و در این جهاد علمی، مشارکت فعال دارد.

امید است دانشگاه‌ها و مراکز علمی و پژوهشی با تعریف و اجرای طرح‌های کلان ملی و بر اساس دستاوردهای پژوهشی خود، بتوانند الگویی مناسب برای پیشرفت، در عین حفظ استقلال آرایه دهند.

نقش پژوهش در توسعه همه‌جانبه پایدار، چنان برجسته و انکارناپذیر است که می‌توان آن را بدون تردید، نیروی محرک توسعه در همه حوزه‌ها اعم از فرهنگ، اقتصاد، سیاست و جامعه دانست. پژوهش، عامل مهمی در تولید دانش، دانایی و پیشرفت جامعه انسانی است تا جایی که میزان پژوهش‌های انجام شده در هر جامعه، شاخص توسعه‌یافتگی آن جامعه به حساب می‌آید. در حال حاضر، کشور ما تحت شدیدترین تحریم‌ها و محاصره اقتصادی است و این در حالی است که در داخل کشور، توانمندی‌های بسیاری برای برون‌رفت و غلبه بر این تحریم‌ها وجود دارد. شاید به همین سبب ستاد ملی هفته پژوهش و فناوری، شعار هفته پژوهش امسال را «پژوهش تقاضا محور و تولید دانش‌بنیان، زیر بنای اقتصاد مقاومتی» اعلام کرده است. حال، سوال اینجاست که در سالی که شدت تحریم‌ها بر علیه کشور ما افزایش پیدا کرده است و همگان از اقتصاد مقاومتی، به عنوان راه مقابله با آن صحبت به میان می‌آورند، وظیفه و نقش دانشگاهیان در بُعد عملی چیست؟

به طور حتم، قشر دانشگاهی باید برای عزت و اقتدار جایگاه ایران اسلامی، از طریق علم وارد شود تا دانشگاه‌ها نقش تاریخی و حساس خود را به خوبی ایفا کنند. باید توجه داشت اقتصاد مقاومتی را نمی‌توان صرفاً مقاومت اقتصادی دانست، بلکه ایجاد امنیت و ثبات در اقتصاد و عدم تزلزل در برابر شوک‌های خارجی اقتصادی نیز از شاخصه‌های بارز اقتصاد مقاومتی است. در این راستا، هدایت فضای دانشگاه‌ها به سوی مسایل اصلی کشور در حوزه اقتصاد و صنعت؛ تقویت کارآمدی دانشگاه‌ها در حل مشکلات روز کشور؛ ایجاد روحیه جهادی و تلاشگرانه در دانشجویان و اساتید در عرصه جنگ اقتصادی؛ پیگیری و تحقق مطالبات رهبری در خصوص جهاد اقتصادی؛ حمایت از تولید ملی و ارتباط دانشگاه و صنعت و سوق دادن پایان‌نامه‌ها و تحقیقات دانشگاهی به سمت اقتصاد مقاومتی و رقابتی؛ از راهکارهای دانشگاه‌ها در برون‌رفت از شرایط تحریم و تقویت پایه‌های استقلال اقتصادی کشور است.



# معاون علمی و فناوری رییس جمهور: دانشگاه علم و صنعت ایران حق زیادی به گردن این کشور و مردم دارد

مراسم گرامیداشت هفته پژوهش و تقدیر از پژوهشگران برگزیده دانشگاه علم و صنعت ایران، بیست و ششم آذرماه، با حضور دکتر نسرين سلطان خواه (معاون علمی و فناوری رییس جمهور و رییس بنیاد ملی نخبگان)، هیات رییس و اعضای هیات علمی دانشگاه برگزار شد. در این مراسم، پژوهشگران برتر دانشگاه، معرفی و با اهدای لوح و هدایا مورد تجلیل قرار گرفتند.

دکتر سلطان خواه که به مناسبت هفته پژوهش در دانشگاه حضور یافته بود، ابتدا با حضور در مقبره‌الشهدای دانشگاه و نثار فاتحه، به روح پر فتوح شهیدان ادای احترام نمود. سپس طی مراسمی، تندیس ماهواره نوید علم و صنعت را رونمایی کرد. این مراسم با حضور دکتر فاضلی (سرپرست سازمان فضایی کشور)، دکتر خیام نکویی (معاون فناوری و نوآوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری)، پرویز کرمی (مشاور معاون علمی و فناوری رییس جمهور)، دکتر عبدوس (معاون اداره کل ستادهای راهبردی ریاست جمهوری)، دکتر بلندی (رییس مرکز تحقیقات فضایی دانشگاه) و اعضای هیات رییس دانشگاه برگزار شد.

در ادامه، دکتر سلطان خواه و هیات همراه، از مرکز تحقیقات فضایی دانشگاه علم و صنعت ایران بازدید و از نزدیک، در جریان فعالیت‌های این مرکز تحقیقاتی قرار گرفتند.

یادآور می‌شود محققان مرکز تحقیقات فضایی دانشگاه علم و صنعت ایران، برای نخستین بار در کشور، موفق به طراحی و ساخت بومی ماهواره نوید علم و صنعت ایران شدند که این ماهواره، بهمن ماه سال گذشته با موفقیت در مدار زمین قرار گرفت و همه ماموریت‌های تحقیقاتی خود را به انجام رساند.

معاون علمی و فناوری رییس جمهور، در ادامه در مرکز تحقیقات فناوری عصبی دانشگاه، حضور یافت. در این بازدید که به همراهی دکتر زالی (معاون نظارت و برنامه‌ریزی سازمان نظام پزشکی و رییس بخش جراحی مغز و اعصاب بیمارستان شهیدا) انجام شد، هیات بازدیدکننده در جریان اقدامات و آخرین یافته‌های پژوهشی پژوهشگران این مرکز در زمینه طراحی و ساخت پروتز عصبی حرکتی زیرجلدی برای بازبازی عملکرد حرکتی بیماران دچار ضایعه نخاعی، قرار گرفتند. ساخت نمونه مهندسی پروتز عصبی پاراواک، از سال ۱۳۸۸ در مرکز فناوری عصبی و با حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، آغاز و در سال ۱۳۹۱ به پایان رسیده است. این سیستم، تاکنون بر روی ۸ بیمار دچار ضایعه نخاعی، به کار گرفته شده است.

پس از آن، رییس بنیاد ملی نخبگان، در جمع اعضای هیات علمی

دانشگاه علم و صنعت ایران و مراسمی که به منظور گرامیداشت هفته پژوهش و تقدیر از پژوهشگران برگزیده دانشگاه برگزار می‌شود؛ شرکت و سخنرانی کرد.

دکتر سلطان خواه ضمن ابراز خرسندی از حضور در دانشگاه علم و صنعت ایران، گفت: خوشحالم که به بهانه هفته پژوهش توانستم در جمع شما باشم و از بخشی از دستاوردهای علمی - فناورانه که در سایه تلاش و مجاهدت شما حاصل شده بازدید کنم. دستاوردهایی که مایه مباهات شما و افتخار همه ما و ملت سربلند ایران است.

وی افزود: هفته پژوهش، بهانه‌ای برای قدرشناسی و پاسداشت زحمات پژوهشگران و اساتید محقق در جای جای کشور است اما من فکر می‌کنم یکی از بهترین راهها به نشانه قدرشناسی و پاسداشت دستاوردهای علمی - فناورانه و تحقیقی اساتید، باز کردن راهها و بسترسازی است که عزیزان ما در ادامه راه، نتایج حاصل از تحقیقات خود را به عین و در عمل شاهد باشند.

وی تاکید کرد: خوشبختانه در مرحله‌ای هستیم که اهداف علمی و فناوری کشور به مرحله بلوغ و تکامل خود می‌رسد و افزود: هدفگذاری در این دهه، این است که نتایج حاصل از تحقیق و پژوهش، باید کاربردی باشد. این هدفگذاری‌ای است که مقام معظم رهبری تعیین کردند و فرمودند علم و دانش ما، باید مایه اقتدار ما، مایه استقلال ما و مایه ثروت برای ما باشد. یعنی علاوه بر اینکه این علم باید موجب تعالی روح و فکر و اندیشه باشد، در حوزه اقتداربخشی به نظام جمهوری اسلامی در عرصه جهانی هم باید ایفای مسئولیت کند. دکتر سلطان خواه تصریح کرد: مقام معظم رهبری، همه زوایا و همه جوانب علم نافع را در نظر دارند و ما را به آن سمت رهنمون می‌کنند. خوشبختانه جامعه علمی - فناوری ما هم این پیام مقام معظم رهبری را به خوبی درک کردند و حرکت جامعه علمی و فناوری به همان سمتی است که ایشان مطالبه کرده‌اند.

معاون علمی و فناوری رییس جمهور گفت: باید به سمت تحقیقاتی برویم که در راستای رفع نیازهای کشور و حل معضل باشد و تصریح کرد: طرح ماهواره و سیستم عصبی برای معلولان قطع نخاعی، در جهتی است که به یکی از نیازهای کشور پاسخ دهد و طرح‌هایی که امروز بازدید کردم، دقیقاً در همین راستا بود.

وی در پایان سخنانش ضمن تاکید بر اینکه تلاش و نظر رییس جمهور، این است که علیرغم وجود محدودیت‌ها، تا حد مقدور در بخش‌های علم و فناوری و دانشگاهی کاهش بودجه صورت نگیرد، گفت: دانشگاه علم و صنعت ایران حق زیادی به گردن این کشور و مردم





بازدید از مرکز تحقیقات فضایی



بازدید از مرکز تحقیقات فناوری عصبی



رونمایی تندیس ماهواره نوید

**شهرسازی:** دکتر محسن فیضی؛ **دانشکده مهندسی مکانیک:** دکتر مجیدرضا آیت‌اللهی؛ **دانشکده مهندسی مواد و متالورژی:** دکتر سعید قدرت‌نما شیبستری.

همچنین دکتر امین میراحمدی (دانشکده مهندسی مکانیک)، دکتر حمید بهیمنی (دانشکده مهندسی عمران)، دکتر محمدعلی برخورداری (دانشکده مهندسی عمران)، دکتر سیدجواد ازهری (دانشکده مهندسی برق)، دکتر فرخ حجت کاشانی (دانشکده مهندسی برق)، دکتر محمدعلی شفیعا (دانشکده مهندسی صنایع)، دکتر سیدغلامرضا جلالی (دانشکده مهندسی صنایع)، دکتر شمس‌الدین میردامادی (دانشکده مهندسی مواد و متالورژی)، دکتر عباس طائب (دانشکده مهندسی شیمی)، دکتر محمدمهدی کاشانی مطلق (دانشکده شیمی)، دکتر روح‌ا... عقداپی (دانشکده فیزیک)، دکتر بتول جذبی (دانشکده ریاضی) و حجت الاسلام والمسلمین حبیبی (گروه معارف اسلامی) به عنوان «اساتید پیشکسوت»، مورد تقدیر قرار گرفتند.

در این جلسه ۱- دکتر محمودمهرداد شکرپه از موسسه کامپوزیت ایران- دانشکده مهندسی مکانیک؛ دکتر عباس عرفانیان امیدوار از مرکز تحقیقات فناوری عصبی- دانشکده مهندسی برق؛ دکتر حسین بلندی از مرکز تحقیقات فضایی- دانشکده مهندسی برق و مهندس عبدالحمید نقره‌کار (نظریه پرداز برجسته)- دانشکده معماری و شهرسازی به عنوان «فناوران برتر دانشگاه» معرفی شدند.

علاوه بر این دکتر هادی خرمی شاد (دانشکده مهندسی مکانیک)، دکتر محمدرضا دلیری (دانشکده مهندسی برق)، دکتر مرتضی باقری (دانشکده مهندسی راه‌آهن)، دکتر علی ملکی (دانشکده شیمی) و دکتر سیدعلی چلوشیان (دانشکده مهندسی عمران)، به عنوان «اعضای هیات علمی جوان برگزیده» و از بین اعضای هیات علمی خانم، دکتر فاطمه مهدیزاده سراج (دانشکده معماری و شهرسازی) و دکتر فرناز برزین‌پور (دانشکده مهندسی صنایع)؛ طاهره صفاری به عنوان کارشناس پژوهشی برتر و مهندس مهدی آذرفام به عنوان کارشناس آموزشی برتر معرفی شدند و نیز از مهندس سعیدی کیا به دلیل همکاری و پشتیبانی از دانشگاه علم و صنعت ایران و از مهندس ابراهیم صادقی به خاطر خدمات شایسته وی در راهاندازی دانشگاه علم و صنعت ایران در پردیس کنونی تجلیل و قدردانی شد.

دارد و این دانشگاه توانسته هم محققان و دانش‌آموختگان خوب، تربیت و به کشور تحویل دهد و هم علاوه بر آن توانسته مدیرانی را تربیت کند که در سطح ملی و کشوری، منشا خدمات و اثرات زیادی باشند.

در بخشی از این مراسم، دکتر جبل‌عاملی (رییس دانشگاه)، ضمن خوشامدگویی به همه مهمانان، گفت: به نظر ما، امروز دانشگاه‌ها در حوزه فناوری هم به نقطه خوبی رسیده‌اند و ما افتخار و اعلام می‌کنیم ما از مرزهای فناوری گذشته‌ایم و دانشگاه‌ها اکنون، هم در حوزه تولید علم و هم تولید فناوری، در مرز فناوری و دانش روز دنیا قرار گرفته‌اند.

رییس دانشگاه، نیاز دهه بعد را ورود به فناوری نرم و تربیت مدیران کارآمد و توانمند برای بخش فناوری اعلام کرد و افزود: توانمندسازی مدیران و تحویل پژوهشگرانی خلاق، کارآمد و کارآفرین به چرخه فناوری، مساله روز ما و از اولویت‌های جدی کشور است.

دکتر بازیار (معاون پژوهش و فناوری دانشگاه) نیز در ابتدای این مراسم، گزارشی از عملکرد پژوهشی سال گذشته دانشگاه به اجمال ارائه کرد. وی تعداد مقالات ISI سال ۲۰۱۲ میلادی دانشگاه را ۸۳۰ مقاله و سرانه مقالات در این سال را ۲/۲۴ مقاله برای هر عضو هیات علمی عنوان کرد و افزود: در مقالات ISC هم پیشرفت‌های خوبی داشته‌ایم و سرانه ۱/۵ مقاله برای هر عضو هیات علمی را شاهد بوده‌ایم. وی گفت: آنچه بیش از تعداد مقالات، مایه خوشحالی ماست این است که این مقالات چه قدر مورد ارجاع دیگران قرار داشته که در سال ۲۰۱۱ میلادی، ۳۰۰۰ ارجاع را شاهد بوده‌ایم و این کیفیت مقالات را نشان می‌دهد و موفقیت بسیار بزرگی است. وی همچنین حجم قراردادهای منعقد شده سال ۱۳۹۰ دانشگاه را ۵۷/۵ میلیارد تومان عنوان کرد. در پایان این مراسم مطابق روال هر سال، پژوهشگران برگزیده دانشکده‌ها معرفی شدند. اسامی این افراد به شرح زیر است:

**دانشکده مهندسی برق:** دکتر محمد سلیمانی؛ **دانشکده مهندسی خودرو:** دکتر جواد مرزبان راد؛ **دانشکده مهندسی راه‌آهن:** دکتر داوود یونس‌سیان؛ **دانشکده ریاضی:** دکتر محمدباقر قائمی؛ **دانشکده شیمی:** دکتر منصور انبیا؛ **دانشکده مهندسی شیمی:** دکتر سیدنظام‌الدین اشرفی‌زاده؛ **دانشکده مهندسی صنایع:** دکتر احمد ماکویی؛ **دانشکده مهندسی عمران:** دکتر علی کاوه؛ **دانشکده فیزیک:** دکتر مهدی اسماعیل‌زاده؛ **دانشکده مهندسی کامپیوتر:** دکتر محسن شریفی؛ **دانشکده معماری و**





## معرفی اهداف

# و برنامه های قطب علمی معماری اسلامی

اشاره: مهرماه امسال، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، موافقت اصولی خود با پیشنهاد دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه، مبنی بر تاسیس قطب علمی معماری اسلامی را ابلاغ کرد. در پی اخذ این مجوز از وزارت علوم، دکتر جبل عاملی (رییس دانشگاه)، طی حکمی، مهندس عبدالحمید نقره کار (عضو هیات علمی و رییس دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه) را به سمت «مدیر قطب علمی معماری اسلامی»، منصوب کرد. دکتر محسن فیضی، دکتر محمدرضا پورجعفر، دکتر فاطمه مهدیزاده سراج، دکتر حمید ماجدی، دکتر محمدرضا اسلامی، دکتر مصطفی بهزادفر، دکتر اسماعیل شیعیه و دکتر علی یاران، همکاران اصلی قطب علمی معماری اسلامی هستند. (این افراد، اعضای مصوب شورای عالی قطب های علمی هستند و متعاقبا، استادان برجسته دیگری به عنوان اعضای افتخاری و اعضای همبسته، انتخاب و معرفی خواهند شد). آنچه در پی می آید، توضیحاتی است که مهندس نقره کار در معرفی اهداف و برنامه های این قطب علمی در حال تاسیس، در اختیار نشریه قرار داده اند که ضمن تشکر و آرزوی توفیق برای ایشان و همکاران این قطب علمی، از نظر تان می گذرد.

### مقدمه

فرهنگ غربی که در دوران نوگرایی (مدرنیسم) رویکردی یک بعدی و مادی به هستی و انسان داشت، در دوران فرانوگرایی (پست مدرنیسم)، در حوزه علوم انسانی و مباحث معرفت شناسی، دچار شکاکیت و نسبی گرایی شده است. حاصل این رویکرد در حوز فلسفه هنر، زیبایی شناسی و مبانی و معیارهای ارزیابی آثار هنری و معماری؛ هرج و مرج (آنارشسیسم) و پوچ گرایی (نیپیلیسم) شده است. آنچه امروز، به عنوان هنر پیشرو و پیشتاز (آوانگارد) در رسانه های تبلیغاتی، مطرح و از آن دفاع می شود، دور تسلسلی حق برانداز، با نام ساختارشکنی (واسازی) در مباحث معرفت شناسی، معیارهای زیبایی شناسی و فلسفه هنر و ارزیابی آثار هنری است. در یک کلمه می توان گفت همه پیامبران الهی و بخصوص پیامبر

خاتم(ص)، برای مبارزه با این شکاکیت و نسبی گرایی و ساختارشکنی در حوزه هستی شناسی، انسان شناسی و فلسفه هنر در طول تاریخ، رسالت یافته اند. ساختار عمومی دولت های قبل از انقلاب اسلامی ایران و بخصوص دانشگاه های ما نیز با این رویکردها سامان یافته اند. به همین دلیل، استادان و محتوای آموزشی دانشگاه های ما و در نتیجه، کل سیستم های برنامه ریزی، قانون سازی و مهندسان طراح و مشاور ما، مستقیم و غیر مستقیم، از این نگرش به معماری، تاثیر می پذیرند. شاید بتوان گفت مهمترین پیام و مسئولیت انقلاب اسلامی ایران، مبارزه بی امان و عمیق با این رویکردهای حق برانداز و کفرآمیز در حوزه فرهنگ و تمدن برآمده از آن، در سطح جهانی است. اما علیرغم هشدارهای مکرر حضرت امام(ره) و مقام معظم رهبری،

در پرهیز از تفکر ترجمه ای و توصیه های اکید نسبت به تشکیل مجامع آزاداندیشی، اسلامی کردن دانشگاه ها با وحدت محتوایی حوزه و دانشگاه، تغییر و اصلاح محتوای دروس علوم انسانی و هنر مبتنی بر فرهنگ اسلامی، دوری از بی هویتی در حوزه هنر و معماری و ایجاد آثار معماری با هویت اسلامی - ایرانی؛ متأسفانه تاکنون اقدامی اساسی، بنیانی و مؤثر و سامان بخش، در این حوزه ها به عمل نیامده است. تشکیل قطب علمی معماری در نهادهای دانشگاهی و متمرکز نمودن خبرگان در دانشنا و با انگیزه و ایجاد امکانات و تجهیزاتی شایسته این رسالت تاریخی، می تواند اقدامات پراکنده و تا حدودی بی برنامه را، در یک ساختار متمرکز و بسامان به نام «قطب علمی» تجمیع نماید. اجتماعی اینچنینی با اهداف و



انگیزه‌های الهی، مبتنی بر فرهنگ غنی و تمدن‌ساز اسلامی و تجربیات والا و ارزشمند تاریخی آن، قطعاً می‌تواند نصرت، لطف و توفیق و تأیید الهی را نیز در ایجاد بستری برای جامعه مطلوب اسلامی و معماری مناسب آن، به همراه داشته باشد.

با توجه به ابعاد فرهنگی در قانون اساسی و بر پایه قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، قطب علمی معماری اسلامی، در دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران تأسیس می‌شود.

### هدف اصلی

هدف اصلی از ایجاد این قطب علمی، فراهم آوردن زمینه‌های لازم برای پژوهش درباره معماری، از منظر فرهنگ غنی اسلام است. این پژوهش‌ها ما را قادر می‌سازد تا اصول راهبردی و کاربردی اسلام را، در فرآیند طراحی، استنباط و استنتاج نماییم. شرایط فوق، بستر لازم برای نظریه پردازی‌های خلاقانه برای ایجاد هویت اسلامی - ایرانی در معماری و شهرسازی بحران زده معاصر را فراهم خواهد نمود و رسالت تاریخی و جهانی انقلاب اسلامی را در این مقوله تحقق خواهد بخشید. اهداف فوق، در قالب موارد زیر قابل تبیین می‌باشد:

۱- پیگیری هدف‌ها در دو بعد راهبردی - مفهومی و کاربردی - تجربی  
۲- تعریف و ساماندهی پژوهش‌های میان رشته‌ای در حوزه‌هایی نظیر فلسفه هنر و زیبایی‌شناسی اسلامی

۳- زمینه‌سازی برای ارتباط میان پژوهشگران این قطب و سایر محققان:  
الف - محققان علوم حوزوی نظیر متکلمان، فیلسوفان، فقیهان، حقوقدانان، مربیان اخلاق، عرفان و...

ب - محققان علوم انسانی در دانشگاه‌ها نظیر معرفت‌شناسان، فیلسوفان، اساتید درس روش تحقیق و برنامه‌ریزی، شرق - شناسان و غرب‌شناسان، اساتید تاریخ هنر و معماری، اخلاق حرفه‌ای، حقوقدانان بین‌المللی و...

پ- محققان علوم تجربی و مهندسی مربوط با رشته معماری نظیر اساتید عمران، مکانیک، شیمی، صنایع،

متالورژی، برق، کامپیوتر و...

۴- زمینه‌سازی برای ارتباط سازنده میان این قطب علمی و دستاوردهای آن، با نهادهای دولتی و غیردولتی معماری. همچنین کمک به کارگروه معماری در شورای تخصصی تحول و ارتقای علوم انسانی و استادان دانشکده‌های مربوط، در جهت اصلاح سرفصل و محتوای درس آموزشی مبتنی بر هویت اسلامی و نیازهای روزآمد کشور

۵- ساماندهی و تنظیم نقشه جامع علمی - تخصصی معماری در راستای برنامه‌های کوتاه، میان و دراز مدت کشور



## هدف آرمانی قطب علمی معماری اسلامی، بستر سازی مناسب و مطلوب حیات طیبه فردی و اجتماعی انسانها، با تکیه بر فطرت الهی آنان است که از طریق پژوهش، آموزش و خلق آثار معماری و شهرسازی اصیل، مبتنی بر فلسفه هنر و زیبایی‌شناسی اسلامی آرایه می‌شود

۶- برگزاری جلسات آزاداندیشی، هم‌اندیشی، دانش‌افزایی و تقویت کرسی‌های نظریه‌پردازی

۷ - تشکیل کارگروه‌هایی برای کمک به اساتید دانشگاه‌ها در بازنویسی برنامه‌های درسی (اصلاح و روزآمد نمودن سرفصل‌ها، معرفی منابع و مراجع معتبر و تبیین و تألیف محتوای اصیل اسلامی برای درس معماری نظیر درس نظری - عملی در مقاطع کارشناسی، کارشناسی‌ارشد و دکتری و دروس مربوط به مباحث مشترک بین معماری و شهرسازی

۸- زمینه‌سازی برای فرهنگ‌سازی معماری از طریق رسانه‌های عمومی تصویری، صوتی و مکتوب

۹- زمینه‌سازی در جهت آموزش‌های مجازی در حوزه معماری

### روش‌های اجرای برنامه برای تحقق اهداف آن

● تعریف یک ساختار کلی و هدفمند با موضوعات مشخص و مکمل برای تحقیقات و گسترش مرزهای دانش در این حوزه و در جهت هدایت رساله‌های دانشجویان تحصیلات تکمیلی و اساتید محقق، مبتنی بر حکمت هنر و معماری اسلامی

● ایجاد امکانات لازم سخت‌افزاری و نرم‌افزاری در جهت تسهیل امور پژوهشی از قبیل احداث کتابخانه‌های تخصصی میان رشته‌ای، بایگانی نرم‌افزاری، تهیه و تنظیم اسناد علمی پیشین (مکتوب، صوتی و تصویری)، ایجاد یک سایت و مرکز اسناد جامع و جهانی در دو بعد فرهنگ و تمدن اسلامی در حوزه آثار هنری و معماری

● کمک در ایجاد امکانات لازم برای آرایه درس تخصصی به صورت مجازی و در سطح بین‌المللی، توسط محققان خبره حوزه و دانشگاه

● همکاری با وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در جهت روزآمد نمودن سرفصل درس، اصلاح محتوای آنها و تألیف کتاب‌های درسی رشته معماری، مبتنی بر فرهنگ و تمدن اسلامی

● همکاری عملی با نهادهای دولتی در جهت اصلاح سیاست‌ها، برنامه‌ها، قوانین و آیین‌نامه‌های موجود مبتنی بر فرهنگ اسلامی

● همکاری با نهادهای دولتی و غیردولتی در جهت تشکیل و تقویت جلسات آزاداندیشی، دانش‌افزایی، همایش‌های ضروری و برگزاری مسابقات جهت‌دار و هدفمند مبتنی بر احیای هویت ایرانی - اسلامی در معماری

هدف آرمانی قطب علمی معماری اسلامی، بستر سازی مناسب و مطلوب حیات طیبه فردی و اجتماعی انسانها، با تکیه بر فطرت الهی آنان است که از طریق پژوهش، آموزش و خلق آثار معماری و شهرسازی اصیل، مبتنی بر فلسفه هنر و زیبایی‌شناسی اسلامی آرایه می‌شود. امید است دستاوردهای این قطب، الگویی الهام‌بخش برای همه انسان‌های کمال‌جوی جهان باشد.





## آشنایی با یک استاد؛ دکتر سپهر صنایع

دکتر سپهر صنایع، در سال ۱۳۳۸ متولد شد و در سال ۱۳۶۲ مدرک کارشناسی خود را از دانشگاه علم و صنعت ایران، سال ۱۳۶۶ مدرک کارشناسی ارشد را از دانشگاه صنعتی امیرکبیر و سال ۱۳۷۶، مدرک دکتری خود را از دانشگاه کیس وسترن ریزرو (اوهایو، آمریکا) دریافت نمود.

وی از سال ۱۳۷۶ به عضویت هیات علمی دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه علم و صنعت ایران در آمده و در کنار انجام فعالیت‌های پژوهشی، در مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد، تدریس می‌کند. زمینه‌های تدریس دکتر سپهر صنایع در دوره کارشناسی، موتورهای احتراق داخلی، ترمودینامیک و طراحی مبدل‌های حرارتی و در دوره کارشناسی ارشد دروس ترمودینامیک آماری و توربولنس است. به علاوه، وی مدیر آزمایشگاه بهینه‌سازی سیستم‌های انرژی است که حدود ۱۲ سال از تأسیس آن می‌گذرد و فعالیت‌های پژوهشی آن در مباحث زیر می‌باشد:

۱- طراحی، مدل‌سازی پایدار و گذرا، بهینه‌سازی سیکل‌های نیروگاه‌های بخار، گاز و ترکیبی، سیستم‌های تولید هم‌زمان گرما، سرما و قدرت (CCHP و Co-generation) و موتورهای احتراق داخلی

۲- طراحی و بهینه‌سازی انواع مبدل‌های حرارتی یک فاز و دو فاز، سیستم‌های بازیافت حرارت (از جمله سیستم‌های گاز-گاز با هسته ثابت و دوار، بویلرهای بازیافت سیکل‌های ترکیبی) همچنین مدل‌سازی، بهینه‌سازی و ارزیابی برنامه‌های کاری شبکه

مبدل‌های حرارتی  
۳- طراحی، بهسازی، ساخت و نمونه‌سازی سیستم‌های تأسیسات، تبرید و پمپ حرارتی (زمینی- هوایی- گازسوز) و انجام تست‌های عملکرد بر مبنای استانداردهای مربوط و نیز انجام ممیزی انرژی در ساختمان

۴- طراحی و بهینه‌سازی سیستم‌های احتراق، مشعل‌های صنعتی، کوره‌ها و بویلرها  
دکتر سپهر صنایع دارای ۱۴۷ مقاله کنفرانس (داخلی و خارجی) و ۳۶ مقاله در مجلات ISI است.

وی همچنین مترجم کتاب‌های زیر می‌باشند:  
۱- موتورهای احتراق داخلی (ترجمه)، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران - چاپ ۱۳۸۴

۲- مبادله‌کن‌های گرما (مبدل‌های حرارتی) - انتخاب، تعیین شرایط عملکرد و طراحی گرمایی (ترجمه و گردآوری)، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران - چاپ ۱۳۸۹

دکتر سپهر صنایع تا به حال، راهنمایی ۴۱ دانشجوی کارشناسی، ۶۵ دانشجوی کارشناسی ارشد و ۳ دانشجوی دکتری را عهده‌دار بوده است و هم‌اکنون راهنمایی پایان‌نامه ۲ دانشجوی کارشناسی، ۱۴ دانشجوی کارشناسی ارشد و ۳ دانشجوی دکتری را بر عهده دارد.

وی هم‌اکنون با رتبه علمی استادی، در دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه علم و صنعت ایران مشغول به کار است.



## مراسم تقدیر از ۴۶۲ دانشجوی ممتاز علمی و پژوهشی دانشگاه برگزار شد

با حضور رییس و اعضای هیات ریسه دانشگاه، مراسم تقدیر از دانشجویان ممتاز علمی و پژوهشی سال ۱۳۹۰ دانشگاه، بیست و دوم آبانماه ۱۳۹۱ در آمفی تئاتر شهید بهرامی برگزار شد.

در این مراسم که به همت معاونت آموزشی و روابط عمومی و با حضور دانشجویان ممتاز و خانواده‌های آنان برگزار شد، دکتر جبل عاملی (رییس دانشگاه) سخنرانی کرد. وی گفت: این مراسم نمادین است و اگر امروز دانشگاه به نقطه‌ای رسیده که در بسیاری از رشته‌ها و گرایش‌ها، رتبه اول تولید علم در کشور را دارد، همه مرهون تلاش و زحمات دانشجویان و اساتید ماست.

رییس دانشگاه افزود: همچنین اگر در حوزه فناوری، رتبه اول و ممتاز کشور را داریم و هفت ماموریت تحقیقاتی ویژه به دانشگاه علم و صنعت ایران واگذار شده، مرهون تلاش مدیران ادوار گذشته دانشگاه، اساتید و دانشجویان ماست و اگر هشت قطب علمی برتر کشور، در شش دانشکده مهم و ممتازمان به عنوان محور فعالیت‌های علمی تخصصی کشور، فعال است؛ باید از دانشجویان و فعالان خط مقدم دانشگاه تقدیر کنیم.

رییس دانشگاه، به برخی پیشرفت‌های علمی و پژوهشی دانشگاه از جمله کسب رتبه ممتاز کشور به لحاظ سرانه تولید مقالات و کسب رتبه‌های اول کشوری در کنکور کارشناسی ارشد و دکتری توسط دانش‌آموختگان دانشگاه

اشاره کرد و با گرامیداشت یاد و خاطره ۱۰۴ شهید والا مقام دانشگاه و پنج شهید گمنام آن، در آستانه ایام سوگواری سالار شهیدان، ابراز امیدواری کرد فضای دانشگاه علم و صنعت ایران فضای اخلاق، معنویت و شور حسینی باشد و این دانشگاه حماسی و عاشورایی، در خدمت توسعه علم و فناوری در ایران عزیز، سربلند باشد.

در ابتدای این مراسم همچنین دکتر شفیعا (از اساتید پیشکسوت دانشکده مهندسی صنایع)، سخنرانی علمی با عنوان «موفقیت حرفه‌ای نخبگان» ارائه کرد و در ادامه نیز دکتر فرخ



### معاون آموزشی دانشگاه:

### هدف از برگزاری هر ساله مراسم تقدیر از دانشجویان ممتاز، ایجاد جو شور و نشاط علمی و فضای رقابتی است

حجت کاشانی (استاد دانشکده مهندسی برق و از چهره‌های ماندگار کشوری) در سخنان کوتاهی، به مقایسه فضا و امکانات تحصیلی و آموزشی زمان تحصیل خود با شرایط امروز دانشگاه پرداخت. همچنین در بخشی از این مراسم، کلیبی

از معرفی چهره‌های ماندگار دانشگاه و نیز معرفی دانشجویان برگزیده پخش شد و گروه موسیقی الهی نیایش به اجرای برنامه پرداختند. در خاتمه، دانشجویان ممتاز مقاطع و رشته‌ها و گرایش‌های مختلف به تفکیک دانشکده، معرفی شدند.

دکتر فتحیان (معاون آموزشی دانشگاه)، در مصاحبه اختصاصی با نشریه پیام، درباره نحوه انتخاب دانشجویان ممتاز آموزشی و پژوهشی گفت: روند انتخاب دانشجویان ممتاز، مبتنی بر آیین‌نامه مصوب هیات ریسه دانشگاه است که در این چند سال به اجرا گذاشته شده و ملاک محاسبات و استخراج اسامی، عملکرد آموزشی یا پژوهشی در سال تحصیلی قبل (۹۱-۱۳۹۰) بوده است که در آن چند محور در نظر گرفته شده است. محور اول، آموزشی است که در آن دانشجویان رتبه اول، دوم و سوم مقطع کارشناسی هر رشته - گرایش با توجه به معدل سال تحصیلی دانشجویان و رتبه‌های اول و دوم مقطع کارشناسی ارشد (مشروط به گذراندن تعداد واحد درسی مشخص)، بر اساس معدل سال تحصیلی مورد نظر، انتخاب می‌شوند و در مقطع دکتری، از بین دانشجویانی که امتحان جامع را گذرانده‌اند، فردی که بالاترین معدل کل را داشته باشد، انتخاب و معرفی می‌گردد. به عبارتی، انتخاب ممتازان آموزشی، بر اساس کسب بالاترین معدل هر رشته - گرایش است. وی افزود: دانشجویان ممتاز برای ورودی‌های مختلف انتخاب می‌شوند و امسال برای کارشناسی، سه ورودی آخر یعنی



همچنین آمار دانشجویان ممتاز آموزشی به تفکیک مقطع، شامل ۲۲۷ دانشجو در مقطع کارشناسی؛ ۱۶۹ دانشجو در مقطع کارشناسی ارشد و ۱۱ دانشجو در مقطع دکتری، ۳۴ ممتاز پژوهشی و ۲۱ افتخارآفرینان بوده است که این آمار در سال گذشته به ترتیب ۲۳۲، ۱۶۱ و ۱۱ ممتاز آموزشی و ۳۵ ممتاز پژوهشی بوده است که نرخ رشد ۲۰ درصدی تعداد ممتازان امسال نسبت به سال قبل را نشان می‌دهد.

گفتنی است تعداد ممتازان هر سه مقطع به تفکیک دانشکده به شرح زیر است:

- دانشکده مهندسی برق؛ ۵۳ نفر
- دانشکده مهندسی پیشرفت؛ ۵ نفر
- دانشکده مهندسی خودرو؛ ۱۸ نفر
- دانشکده مهندسی راه‌آهن؛ ۴۲ نفر
- دانشکده ریاضی؛ ۲۶ نفر
- گروه زبان‌های خارجی؛ یک نفر
- دانشکده شیمی؛ ۱۱ نفر
- دانشکده مهندسی شیمی؛ ۲۵ نفر
- دانشکده مهندسی صنایع؛ ۲۶ نفر
- دانشکده مهندسی عمران؛ ۳۱ نفر
- دانشکده فیزیک؛ ۱۹ نفر
- دانشکده مهندسی کامپیوتر؛ ۳۱ نفر
- دانشکده معماری و شهرسازی؛ ۴۵ نفر
- دانشکده مهندسی مکانیک؛ ۳۸ نفر
- دانشکده مهندسی مواد و متالورژی؛ ۳۵ نفر
- آموزش الکترونیک؛ ۱۵ نفر
- واحد بهشهر؛ ۲۹ نفر
- واحد اراک؛ ۱۲ نفر

دانشگاه توصیه داد: مجموع دانشجویان ممتاز سال ۱۳۹۰ دانشگاه، ۴۶۲ نفر بوده است که از این تعداد ۴۰۷ نفر ممتاز علمی و ۵۵ نفر ممتاز پژوهشی، المپیادی، نمونه کشوری و برگزیده مسابقات ریاتیک بوده‌اند. همچنین امسال نفرات اول هر مقطع در سطح کل دانشگاه، استخراج گردیده و مورد تشویق ویژه قرار گرفتند.

بنابر اطلاع معاونت آموزشی دانشگاه، اسامی و مشخصات این ممتازان آموزشی که بالاترین معدل سال تحصیلی ۹۱-۱۳۹۰ را در سطح دانشگاه در مقاطع خود کسب کرده‌اند، به شرح زیر است:

- مژگان کریمی، ورودی سال ۱۳۸۸ رشته معماری- نفر اول مقطع کارشناسی با معدل ۱۹/۹۰



- زهرا دانشجو، ورودی سال ۱۳۹۰ رشته مهندسی مکانیک/ طراحی کاربردی- نفر اول مقطع کارشناسی ارشد با معدل ۱۹/۶۸



- حمید ماجانی، ورودی سال ۱۳۸۹ رشته ریاضی/آنالیز- نفر اول مقطع دکتری با معدل ۱۹/۵۷



ورودی سال‌های ۸۸، ۸۹ و ۹۰ و برای کارشناسی ارشد، فقط ورودی‌های ۱۳۹۰ را مد نظر داشتیم. دکتر فتحیان در خصوص نحوه انتخاب دانشجویان ممتاز پژوهشی گفت: در محور دوم که پژوهش است، موضوع داوری مطرح است که بر اساس معیارهای خاص، مقالات پژوهشی، کتاب و طرح پژوهشی دانشجویان توسط امور پژوهش دانشگاه و دفتر امور خلاقیت‌ها، مورد ارزیابی و کارشناسی واقع می‌شود و بر اساس حد نصاب موجود در آیین‌نامه و کسب بالاترین امتیاز پژوهشی، از هر مقطع یک نفر به عنوان پژوهشگر برتر معرفی می‌شود.

وی افزود: محور دیگر، افتخارآفرینان است که شامل ۱- دانشجویان نمونه کشوری (که هر ساله توسط وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، انتخاب و معرفی می‌شوند)؛ ۲- دانشجویان دارنده رتبه اول تا دهم المپیاد کشوری (المپیادی که هر سال توسط سازمان سنجش آموزش کشور برگزار می‌شود)؛ ۳- نفرات برتر المپیاد داخلی (مرحله قبل از کشوری)؛ ۴- مدال‌آوران مسابقات بین‌المللی یا ملی (نظیر مدال‌آوران مسابقات ریاتیک) است.

معاون آموزشی دانشگاه، هدف از برگزاری هر ساله مراسم تقدیر از دانشجویان ممتاز را ایجاد جو شور و نشاط علمی عنوان کرد و گفت: می‌خواهیم دانشجویان ما بدانند که دانشگاه به این موضوع اهمیت می‌دهد و دانشجویانی که در حوزه‌های علمی- پژوهشی کار می‌کنند با علم به این موضوع که سالی یک بار این ارزیابی انجام می‌شود، وارد رقابت علمی شوند. در واقع، همه دانشجویان با این آیین‌نامه همانند آیین‌نامه پذیرش بدون کنکور دانشجویان ممتاز، آشنا هستند و از شرایط آن اطلاع دارند بنابراین در فضایی رقابتی، شور و نشاط علمی در دانشگاه افزون می‌شود.

وی درباره آمار دانشجویان منتخب آموزشی و پژوهشی سال تحصیلی ۹۱-۱۳۹۰



دکتر حجت کاشانی - عضو هیات علمی دانشکده مهندسی برق



دکتر شفیعا - عضو هیات علمی دانشکده مهندسی صنایع



دکتر فتحیان - معاون آموزشی



# آشنایی با دانشکده مهندسی پیشرفت در گفت و گو با رییس جدید دانشکده

پیشگفتار: بر پایی تمدن اسلامی در عصر حاضر، از جمله آمال بزرگ مسلمانان جهان و جمهوری اسلامی ایران می باشد. تمدن اسلامی، دارای ابعاد و وجوه متعددی است که اگر بخواهیم آن را در قالب روح و کالبد تمدن احصا نماییم، می توان روح و نرم افزار آن را «فرهنگ و سبک زندگی مسلمانان» و کالبد و سخت افزار آن را «پیشرفت» نامید. لازمه برپایی تمدن اسلامی از یک سو، پیشرفت در علوم و فناوری های مورد نیاز بشری، اقتدار همه جانبه برای حفظ هویت اسلامی و استقلال ممالک اسلامی، توان تولید و خوداتکایی در تامین نیازهای زندگی نسل های حال و آتی، ممالک اسلامی آباد و دارای هویت اسلامی است و از سوی دیگر، مستلزم تربیت انسان هایی وارسته و خداجو، خانواده هایی سالم و جامعه ای دارای فرهنگ آکنده از فضایل اخلاقی و به دور از رذایل اجتماعی، در راستای تشکیل امت واحده و حکومت عدل جهانی است. دستیابی به این امور، جز در سایه استمرار جمهوری اسلامی ایران، همراه با طراحی و پیاده سازی الگوی اسلامی- ایرانی پیشرفت، تحول در علوم اجتماعی و انسانی بر پایه آموزه های اسلامی، اصلاح سبک زندگی ایرانی و حاکمیت دولت و نظام اسلامی که تحت رهبری فقیه عادل جامع شرایط اداره شود، میسر نیست. حال، دانشگاه ها و حوزه های علمیه که پایگاه اسلام شناسان و فضایی علوم دینی و دانشمندان و محققان علوم و فناوری های روز است، باید در مأموریت ها و نقش آفرینی های خود، بازبینی داشته باشند و از یک سو با تولید دانش اسلامی و فناوری های نافع و از سوی دیگر با تربیت اسلام شناسان و کارشناسان حکومت دینی و مهندسان، کارآفرینان، کارشناسان و مدیران مورد نیاز برای اداره جوامع، زیرساخت های اصلی برای شکوفایی تمدن اسلامی، اصلاح جوامع اسلامی و زمینه های لازم برای تعالی امت اسلامی و برپایی حکومت عدل جهانی به رهبری حضرت ولی عصر عجل... را فراهم نمایند. دانشگاه علم و صنعت ایران، به عنوان فیضیه دانشگاه ها، این افتخار را دارد که در راستای پاسخگویی به مطالبه مقام معظم رهبری برای «مشارکت در طراحی الگوی اسلامی- ایرانی پیشرفت و اصلاح سبک زندگی ایرانی»، تلاش وافر نمود و از جمله اقدام به راه اندازی دانشکده مهندسی پیشرفت و پذیرش دانشجوی در بعضی از رشته های مدیریتی و اقتصادی نموده است. برای معرفی بیشتر این دانشکده، با دکتر علیرضا علی احمدی (رییس جدید دانشکده مهندسی پیشرفت) گفت و گویی انجام دادیم که ضمن تشکر از ایشان، از نظر تان می گذرد.

کشور شکل گرفت و سالیانی چند، این روند ادامه داشت. در دانشگاه علم و صنعت ایران نیز علاوه بر این روند، مجتمع آموزش عالی صنایع ایران، با امکانات وزارت صنایع و تحت نظارت دانشکده مهندسی صنایع دانشگاه علم و صنعت ایران، در تهران و مراکز تعدادی از استان های کشور اقدام به پذیرش دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت صنایع می کرد و دانشکده مهندسی صنایع، بر روند پذیرش دانشجوی، تعیین اساتید، ارزیابی پایان نامه های تحصیلی و مدارک دانش آموختگان این مجتمع،

**آقای دکتر علی احمدی، ابتدا درباره ضرورت های تأسیس دانشکده مهندسی پیشرفت و روند تأسیس این دانشکده توضیح بفرمایید.**

از سالیان قبل، ضرورت راه اندازی رشته های مدیریتی و اقتصادی برای تربیت نیروهای مدیریتی و کارشناسان اقتصاد صنعتی در سطح کشور احساس می شد و در این راستا، دوره کارشناسی ارشد مدیریت صنایع در دانشکده های مهندسی صنایع دانشگاه های مشهور فنی و مهندسی

نظارت داشت و مدارک فارغ‌التحصیلی تعداد قابل توجه دانش‌آموختگان آن، با تأیید دانشگاه علم و صنعت ایران صادر می‌شد.

در این اثنا، در دانشگاه صنعتی شریف حرکت ابتکاری جدیدی شکل گرفت و منجر به تأسیس دانشکده اقتصاد و مدیریت در یک دانشگاه فنی و مهندسی معتبر کشور شد. البته این اقدام با چالش‌های جدی مواجه بود به گونه‌ای که نهایتاً این دانشکده، در خارج از فضای سایت مرکزی دانشگاه صنعتی شریف، استقرار یافت. در دانشگاه علم و صنعت ایران نیز به دلیل پارهای از چالش‌های داخلی و درگیر بودن اساتید در امور مجتمع آموزش عالی صنایع و شعبات آن، ایده تشکیل دانشکده مدیریت و مهندسی توسعه، جامعه عمل نپوشید تا با تغییر سیاست‌های وزارت صنایع، مبنی بر تغییر مأموریت مجتمع آموزش عالی صنایع ایران و با تأخیری چندین ساله و در دولت دهم، مسئولان دانشگاه برای شکل‌گیری «دانشکده مدیریت و مهندسی توسعه»، اقدام نمودند و مجوزهای لازم اخذ گردید تا با راهنمودهای مقام معظم رهبری در خصوص استعمال واژه «پیشرفت» به جای واژه «توسعه»، مواجه شدند که با مجوز شورا و هیأت امنای دانشگاه، نسبت به تغییر نام این دانشکده به «مهندسی پیشرفت»، اقدام نمودند و مأموریت علمی این دانشکده را ترمیم کردند. دانشکده مهندسی پیشرفت، مأموریت دارد تا علاوه بر تربیت مدیران مهندسی و کارشناسان اقتصادی، در زمینه طراحی تمدن اسلامی و دستیابی به الگوی اسلامی-ایرانی پیشرفت و طراحی برنامه‌های سبک زندگی اسلامی-ایرانی و تربیت نیروی انسانی مورد نیاز برای تحقق این امور، ایفای مسئولیت نماید.

### این دانشکده از چه زمانی و در چه مقاطعی دانشجو پذیرفته است؟

دانشکده مهندسی پیشرفت از سال تحصیلی ۹۱-۱۳۹۰، در دو رشته «مدیریت تکنولوژی» و «توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی»، اقدام به پذیرش دانشجو در مقطع کارشناسی‌ارشد نمود و این روند را برای سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱ نیز استمرار بخشیده است. برای سال تحصیلی ۹۳-۱۳۹۲ نیز فعلاً بنا بر پذیرش دانشجو در این دو رشته دایر و رشته مدیریت اجرایی در مقطع کارشناسی‌ارشد است.

### در حال حاضر در این دانشکده چه تعداد عضو هیات علمی و دانشجو وجود دارد؟

در مجموع، این دانشکده دارای ۴۵ دانشجوی کارشناسی‌ارشد می‌باشد که در دو طبقه از ساختمان جدیدالتاسیس دانشکده مهندسی صنایع، مشغول تحصیل هستند. در حال حاضر، اعضای هیأت علمی این دانشکده ۱۵ نفر (شامل ۱۴ نفر تمام وقت و یک نفر، عضو نیمه وقت) است که متشکل از تعدادی از اساتید فعلی دانشکده مهندسی صنایع که در حال انتقال به این دانشکده هستند و علاوه بر آن، تعدادی دانشیار و استاد انتقالی از سایر دانشگاه‌های معتبر و تعدادی اعضای هیأت علمی استادیار جدید و تعدادی دانشجوی بورسیه دوره دکتری خواهد بود.

### این دانشکده از چه امکاناتی برخوردار است؟

بخشی از امکانات نظیر کتابخانه، سایت کامپیوتر و... به صورت مشترک با دانشکده مهندسی صنایع

مورد استفاده دانشجویان هر دو دانشکده مهندسی صنایع و مهندسی پیشرفت می‌باشد. دانشکده مهندسی پیشرفت، در صدد ترمیم اعضای هیأت علمی دانشکده و راه‌اندازی رشته‌های جدید تحصیلی در دوره‌های تحصیلات تکمیلی می‌باشد در حوزه طراحی الگوی اسلامی-ایرانی پیشرفت و اعتلای سبک زندگی اسلامی-ایرانی، با شورای عالی مرکز طراحی الگو و شورای عالی انقلاب فرهنگی همکاری فعالی دارد.

### این دانشکده چه اهداف و مأموریت‌هایی را پیگیری خواهد کرد؟

■ طراحی و اجرای دوره‌های تحصیلات تکمیلی مورد نیاز برای منظومه‌سازی، نظریه‌سازی، نظریه‌پردازی، الگوبرداری، طراحی، سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و مدیریت کلان تمدن جهانی اسلام، پس از رسمیت‌بخشی دوره‌ها در مراجع ذیربط و پذیرش دانشجو در رشته‌ها و گرایش‌های مرتبط با پیشرفت اقتصادی، مدیریتی و اجتماعی کشور

■ تأمین و یا تولید منابع علمی با رویکرد اسلامی-تطبیقی-کاربردی برای دروس و گرایش‌های اولویت‌دار

■ مطالعه و تحقیق پیرامون منظومه‌پردازی، نظام‌سازی، الگوبرداری، نظریه‌سازی، سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی، طراحی سبک زندگی و... و هر آنچه در باب تمدن اسلامی ضروری است

■ تربیت سرمایه‌های اجتماعی متفکر و سرآمد در طراز جمهوری اسلامی ایران در حوزه‌های مرتبط

■ پاسخگویی به نیازهای تعلیم و تربیتی در حوزه‌های پیشرفت اقتصادی، مدیریتی و اجتماعی مدیران عالی کشور و همچنین دانشجویان و طلاب سایر مراکز آموزش عالی دانشگاهی و حوزوی در کنار تحصیلات رسمی در یکی از مراکز آموزش عالی کشور

### برنامه‌های آتی دانشکده مهندسی پیشرفت چه خواهد بود؟

در بعد آموزشی، این دانشکده در راستای نیازسنجی آموزشی، برای احصای نیازهای پیشرفت اقتصادی، مدیریتی، اجتماعی و فرهنگی کلان کشور و همچنین تربیت مدیران مهندسی و کارشناسان اقتصادی و طراحان و برنامه‌ریزان نظام‌های کلان و... برنامه‌ریزی نموده است.

در بُعد مطالعاتی و پژوهشی، این دانشکده همکاری‌های خود را با دست‌اندرکاران طراحی الگوی اسلامی-ایرانی پیشرفت و طراحی سبک زندگی اسلامی-ایرانی مردم، استمرار خواهد بخشید و در حوزه تحولات علوم اجتماعی و علوم انسانی در حوزه‌های سازگار با مأموریت‌های این دانشکده، پیش قدم خواهد بود. این دانشکده، خود را برای حل مسایل کلان جامعه اسلامی با اولویت پیشرفت امور اقتصادی، مدیریتی، اجتماعی و فرهنگی در حوزه‌های منظومه‌پردازی، نظریه‌سازی، سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی کلان، طراحی

نظامات و سیستم‌های کارکردی مهیا خواهد نمود. همچنین جذب دانش‌آموختگان ممتاز مراکز علمی کشور برای تربیت متفکران متعهد و کارشناسان و مدیران توانمند برای طراحی و برپایی تمدن اسلامی، الگوی اسلامی-ایرانی پیشرفت و برنامه‌های تعالی سبک زندگی اسلامی-ایرانی در سطح تحصیلات تکمیلی را در چشم‌انداز خویش، آینده‌نگاری نموده است.



رئیس دانشکده مهندسی پیشرفت و اعضای هیأت علمی آن



# دانشگاه علم و صنعت ایران و اجرای طرح کلان ملی

اشاره: خردادماه سال جاری و همزمان با هفته محیط زیست، قرارداد اجرای شش طرح پژوهشی کلان ملی در حوزه محیط زیست، بین وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و سازمان حفاظت محیط زیست از یک سو و شش دانشگاه به عنوان مجری محوری، از سوی دیگر منعقد شد. در این چارچوب، قرارداد مربوط به چالش‌های محیط زیستی در حوزه محیط زیست انسانی، تحت عنوان «پایش کیفی، حفاظت و مدیریت آلاینده‌های آب، خاک و هوای جمهوری اسلامی ایران» به مبلغ ۲۳۰ میلیارد ریال، برای مدت پنج سال با دانشگاه علم و صنعت ایران منعقد شد. به منظور اطلاع از جزئیات این پروژه و معرفی این طرح کلان ملی، با دکتر نادر شریعتمداری (عضو هیات علمی دانشکده مهندسی عمران و مجری این طرح)، مصاحبه‌ای انجام دادیم که ضمن سپاس از ایشان، از نظراتان می‌گذرد.





## آقای دکتر شریعتمداری، ابتدا لطفا در خصوص ضرورت‌های تعریف طرح کلان پایش کیفی، حفاظت و مدیریت آلاینده‌های آب، خاک و هوای کشور، توضیح بفرمایید.

همانگونه که مطلعید، اولویت‌های زیست محیطی در مباحث توسعه، به قدری اثرگذار است که امروز هیچ کشوری نمی‌تواند توسعه پایدار را بدون اصلاح شاخص‌های زیست محیطی پیش ببرد. از این رو پس از بیست سال و در سال جاری میلادی، کنفرانس بین‌المللی محیط زیست با عنوان ریو+۲۰ در شهر ریودوژانیرو برزیل برگزار شد تا در آن شاخص‌های زیست محیطی که در کنفرانس اول تعریف شده بود، مورد بررسی مجدد و بازکارشناسی قرار گیرد و ببینند اولاً در این بیست سال، چقدر پیشرفت در زمینه کمک به حفظ محیط زیست وجود داشته و ثانیاً چقدر نیاز است که کار جدی‌تری در زمینه اصلاح شاخص‌های محیط زیست صورت پذیرد.

در این کنفرانس همچنین مباحث توسعه را در مقیاس بین‌المللی در حوزه محیط زیست و بر اساس اولویت‌ها مورد ارزیابی مجدد قرار دادند که در همه آنها بخش عمده اصلاحات، مربوط به کاهش آلودگی‌های آب، خاک و هواست. در کشور ما نیز اقدامات بسیاری در این زمینه انجام شده و سازمان حفاظت

محیط زیست - به عنوان متکفل اصلی حل و فصل مسایل زیست محیطی - تاکنون فعالیت‌های زیاد و قابل توجهی طی سالیان متمادی و در قالب قراردادهای متعدد پژوهشی و اجرایی به عمل آورده است اما به نظر می‌رسد علیرغم این تلاش‌ها، به علل مختلف از جمله پراکندگی مطالعات یا انجام تحقیقات موازی (بعضاً تکراری و غیر کاربردی)، اهداف این سازمان، آنگونه که باید و شاید محقق نشده است.

با توجه به موارد فوق - که می‌توان آن را از جمله چالش‌های امر تحقیق در دیگر حوزه‌ها نیز نام برد و در راستای سیاست‌های معاونت پژوهشی وزارت علوم تحقیقات و فناوری به منظور ساماندهی تحقیقات کاربردی و تجربه قبلی این معاونت در مورد حمایت از طرح‌های کلان تحقیقاتی و تشکیل کنسرسیوم‌های تحقیقاتی به جای پروژه‌های موردی و انفرادی، از یک سال پیش، با حضور نمایندگان سازمان حفاظت محیط زیست، وزارت علوم، دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی، جلسات کارشناسی و مشورتهای متعددی تشکیل گردید. در این مرحله، ضمن تعیین دانشگاه‌های محور، گروه‌های تخصصی فرعی با مشارکت فعال دیگر دانشگاه‌ها تشکیل و شرح خدمات اجمالی برای هر حوزه در راستای مأموریت‌های سازمان حفاظت محیط زیست و طبق اولویت‌های پژوهشی اعلام شده آن سازمان و با توجه به ظرفیت و

توانمندی دانشگاه‌ها تهیه گردید. در نهایت، این مذاکرات و بررسی‌ها منجر به انعقاد پنج قرارداد طرح کلان ملی به شرح: ۱- پایش، حفاظت و احیای زیست بومی در پهنه‌های آبی کشور (با دانشگاه تهران)؛ ۲- پایش، حفاظت و احیای تنوع زیستی (با دانشگاه شهید بهشتی)؛ ۳- پایش کیفی، حفاظت و مدیریت آلاینده‌های آب، خاک و هوا (با دانشگاه علم و صنعت ایران)؛ ۴- کاربرد فناوری‌های نوین در حوزه محیط زیست (با دانشگاه صنعتی شریف) و ۵- توسعه و ارتقای فرهنگ زیست محیطی با هدف افزایش مشارکت مردم؛ جمعا با اعتبار حدود ۱۲۰۰ میلیارد ریال برای مدت پنج سال گردید. ضمن اینکه قرارداد مستقلی هم در این چارچوب تحت عنوان مطالعه و بررسی ریزگردها بر اساس مصوبه هیات دولت، با دانشگاه شهید چمران منعقد شد.

## در پی انعقاد این قرارداد تحقیقاتی، تا کنون چه فعالیت‌هایی به ثمر رسیده است؟

با توجه به اهمیت و ابعاد پروژه‌ها و به منظور اطمینان از ثمربخشی و یکپارچه‌سازی تحقیقات مورد نظر، پس از انعقاد این قراردادها، طی جلسات متعددی با حضور نمایندگان وزارت علوم و سازمان و نیز مجریان این پروژه‌ها، بررسی‌های لازم برای طراحی ساختار مناسب برای چگونگی هدایت و راهبری این پروژه‌ها به عمل



آمد. برای انجام این پروژه بزرگ ملی و طرح کلان پژوهشی، ابتدا تاسیس دفتر مدیریت طرح پیشنهاد شد که پس از بررسی و تأیید توسط کارفرما، توسط معاونت پژوهشی وزارت علوم به منظور وحدت رویه به تمام دانشگاه‌های محور، جهت اجرا ابلاغ گردید. در این طرح، ضمن تعریف چشم‌انداز و مأموریت دفتر مدیریت طرح، ساختار مدیریتی و اجرایی کلان پروژه و نحوه ارتباط فنی و حقوقی با کارفرما، دانشگاه‌ها و محققان، پیش‌بینی شده است. بر اساس این ساختار، سه معاونت پژوهشی، اجرایی و نظارت و برنامه‌ریزی، پیش‌بینی شده است. علاوه بر این، تمامی سیاستگذاری‌ها و فعالیت‌های راهبردی این دفتر، تحت نظر شورای راهبری - متشکل از مدیر و معاونان دفتر مدیریت طرح، نمایندگان تام‌الاختیار کارفرما و پنج نفر از کارشناسان خبره و صاحب‌نظر در حوزه محیط زیست انسانی - صورت خواهد گرفت.

### در مورد اقدامات عملی که تا کنون در این جهت صورت گرفته، توضیح بفرمایید.

اقداماتی که در این دفتر انجام شده شامل شکل‌دهی ساختار مدیریت طرح از جمله تعیین مدیران کلیدی، تعیین اعضای شورای راهبری، برگزاری جلسات مرتب شورا و بر اساس نتایج تعیین عناوین اصلی، تعریف زیرپروژه‌هایی است که باید شرح خدمات برای آنها تعریف شود. در این دفتر، بنده به عنوان مدیر، دکتر سعیدی (عضو هیات علمی دانشکده مهندسی عمران دانشگاه علم و صنعت ایران)، به عنوان معاون پژوهشی و دبیر شورای راهبری و مهندس ملکی‌فر به عنوان معاون نظارت و برنامه‌ریزی، مسئولیت داریم. برای تشکیل شورای راهبری، از پنج نفر از نخبگان این حوزه، شامل دکتر علی محمد نوریان (قائم مقام سابق سازمان حفاظت محیط زیست)، دکتر رضا مکنون (عضو هیات علمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر)، دکتر عباس افشار (عضو هیات علمی دانشگاه علم و صنعت ایران)، دکتر احمد خدادادی (عضو هیات علمی دانشگاه تربیت مدرس) و دکتر محمدرضا صبور (عضو هیات

علمی دانشگاه صنعتی خواجه نصیر) نیز دعوت به عمل آمد که با تأیید کارفرما، شروع به کار نمودند. تاکنون موفق شدیم جلسات مرتب شورای راهبری را تشکیل داده و پس از بررسی‌های همه‌جانبه به منظور تهیه شرح خدمات تفصیلی در چارچوب قرارداد موجود، هشت محور فرعی با عناوین زیر تصویب گردید: حفاظت و پایش و مدیریت آلودگی آب‌های سطحی؛ حفاظت و پایش و مدیریت آب‌های زیرزمینی؛ حفاظت و پایش و مدیریت آلودگی فاضلاب؛ حفاظت و پایش و مدیریت هوای



### دکتر شریعتمداری: هدف اصلی، فراتر از انجام پروژه تحقیقاتی، ایجاد ظرفیتی است که به عنوان چشم‌انداز دفتر مدیریت طرح، تعریف شده و آن خلق یک ایده بومی و معیار در دفتر مدیریت پروژه‌های بزرگ پژوهشی در سطح کشور است

شهری؛ حفاظت و پایش و مدیریت آلودگی هوا - منابع ثابت و صنعتی؛ حفاظت و پایش و مدیریت پسماندهای شهری و بیمارستانی؛ حفاظت و پایش و مدیریت پسماندهای صنعتی - ویژه غیر شهری؛ حفاظت و پایش و مدیریت آلودگی خاک.

برای اجرای این مرحله و تهیه شرح خدمات تفصیلی، زمان‌بندی سه تا چهار ماهه در نظر گرفته‌ایم. تاکنون برای کسانی که آماده همکاری هستند، یک بانک اطلاعاتی فراهم کرده‌ایم و طراحی سایتی را در دست انجام داریم تا تصمیم‌گیری پروژه‌ها، ارایه گزارش‌ها و غیره در آن مندرج شود.

تلاش داریم با شناسایی و بهره‌گیری از

همه ظرفیت‌های دانشگاه‌ها، متخصصان و کارشناسان صاحب‌نظر کشور در این حوزه‌ها، کار جمعی ماندگاری انجام شود. هدف اصلی، فراتر از انجام پروژه تحقیقاتی، ایجاد ظرفیتی است که به عنوان چشم‌انداز دفتر مدیریت طرح تعریف شده و آن خلق یک ایده بومی و معیار در مدیریت پروژه‌های بزرگ پژوهشی در سطح کشور است که امیدواریم منجر به کار بزرگ پژوهشی با همکاری همه دست‌اندرکاران شود و ارزش این کار شاید از نتایج موردی تحقیقات، فراتر و بیشتر باشد. سعی می‌کنیم جزیره‌ای عمل نشود و برای رسیدن به منافع کلان مشترک ملی، منافع خود را سازماندهی کنیم.

### معمولاً در مسیر اجرای پروژه‌های کلان و ملی، موانع و مشکلات زیادی وجود دارد. مشکل احتمالی شما در این مسیر چه بوده است؟

علی‌رغم گذشت حدود شش ماه از امضای قراردادها و ایجاد توقعات در بین تمامی فعالان این حوزه، هنوز مکانیزم تعیین منابع مالی این پروژه‌ها مشخص نیست. تاکنون ۱۰۰ میلیون تومان از محل اعتبار معاونت پژوهشی وزارت علوم برای هر یک از شش پروژه کلان جهت انجام اقدامات اولیه و تأسیس دفاتر مدیریت طرح و فراهم نمودن مقدمات، اختصاص یافته است. طبق مذاکرات به عمل آمده، قرار است منابع مالی مورد نیاز به صورت مشترک توسط سازمان حفاظت محیط زیست، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و معاونت پژوهشی وزارت علوم تأمین گردد که تاکنون به جز مبلغ یاد شده، مبلغ دیگری محقق نشده است ولی مسئولان سازمان حفاظت محیط زیست، به جد پیگیر موضوع هستند تا به زودی منابع اولیه و در حد پیش‌پرداخت را برای شروع جدی پروژه‌ها تأمین کنند. منتظر هستیم مشکل مالی برطرف شود تا کارها در روال پیش‌بینی شده انجام پذیرد.

در دانشگاه، به دنبال تهیه مکان مناسب و مقدمات مربوط به تجهیز دفتر هستیم. مذاکراتی هم در این مورد با مسئولان ذیربط داشته‌ایم و منتظر اعلام تصمیم قطعی در این مورد هستیم. همچنین در داخل دانشگاه علم و صنعت ایران، در حال



شناسایی ظرفیت همکاران فعال در حوزه محیط زیست هستیم. تاکنون عزیزی از دانشکده‌های عمران، شیمی، مهندسی شیمی و صنایع، اعلام آمادگی کرده‌اند و در تلاش هستیم تا همزمان با تأمین منابع مالی و فعال شدن پروژه‌ها بتوانیم امکان ارتباط و حضور جدی آنها در پروژه دانشگاه و نیز در دیگر پروژه‌های کلان زیست محیطی را ساماندهی کنیم و امیدواریم بتوانیم با برنامه‌ریزی و همکاری دیگر اعضای هیات علمی دانشگاه علم و صنعت ایران، نقش ویژه‌ای در این عرصه ایفا نماییم.

**با توجه به سوابق دانشگاه علم و صنعت ایران در حوزه تحقیقات مربوط به حفاظت، پایش و رفع آلودگی خاک، در مورد ضرورت اجرای این پروژه و در مورد عوامل آلودگی خاک توضیح بفرمایید.**

به طور کلی خاک، یکی از منابع مهم و ارزشمند طبیعت است و از آنجا که ۹۵ درصد غذای انسان از خاک تأمین می‌شود، بدون داشتن خاک سالم، حیات بر روی آن امکان‌پذیر نخواهد بود. علاوه بر تأمین مواد غذایی، خاک‌ها به عنوان پالاینده‌های طبیعت محسوب می‌شوند و این پایش در اثر خواص فیزیکی، خواص شیمیایی و خواص زیستی آنها حاصل می‌شود که به ورود مواد، آرگانیک‌های زیستی یا انرژی به درون خاک منتج می‌گردد و تغییر کیفیت خاک را سبب می‌شود. عوامل ایجاد آلودگی در خاک‌ها هم شامل عوامل کشاورزی، فعالیت‌های صنعتی، عوامل نفتی و زباله‌هاست. براساس آمار، درصد کمی از فاضلاب‌های صنعتی و خانگی در کشور تصفیه شده و بخش عمده این فاضلاب‌ها به صورت خام و تصفیه نشده، به محیط زیست وارد می‌شوند که این روند، آلودگی خاک و نیز آب‌های زیرزمینی را در پی دارد و نمونه بارز آن را می‌توان در افزایش میزان نیترات در آب‌چاه‌ها دید.

تا به امروز استان اصفهان، جنوب تهران، عسلویه بوشهر، زمین‌های اطراف مس سرچشمه، استان سیستان و بلوچستان و بخش عمده‌ای از خوزستان، در شمار آلوده‌ترین مناطق ایران از نظر آلودگی خاک گزارش شده‌اند.

## چه راهکارهای کلی برای کاهش آلودگی خاک و یا جلوگیری از آن وجود دارد؟

کاهش استفاده از کودهای شیمیایی و آفت‌کش‌ها با جایگزین کردن کودهای بیولوژیک؛ استفاده مجدد از مواد دورریز و پسماندها؛ تجدید پوشش‌های گیاهی و کنترل فرسایش خاک؛ اصلاح مواد زاید جامد و کاهش آلودگی‌های ناشی از رخدادهای طبیعی و نظامی از مهم‌ترین رویکردهای کنترل آلودگی خاک به شمار می‌روند.



## کاهش استفاده از کودهای شیمیایی و آفت‌کش‌ها

**با جایگزین کردن کودهای بیولوژیک؛ استفاده مجدد از مواد دورریز و پسماندها؛ تجدید پوشش‌های گیاهی و کنترل فرسایش خاک؛ اصلاح مواد زاید جامد و کاهش آلودگی‌های ناشی از رخدادهای طبیعی و رویکردهای کنترل آلودگی خاک به شمار می‌روند**

## روش انجام مطالعات در زمینه اجرای پروژه حفاظت و پایش و مدیریت آلودگی خاک چیست؟

روش انجام مطالعات، تدوین استراتژی واحد کشوری در قالب مطالعات متمرکز در کارگروه‌های تخصصی، تشکیل کمیته‌های متشکل از متخصصان قطب‌های صنعتی برای انجام مطالعات در خصوص ارزیابی منابع آلوده کننده است. اساس مطالعات کنترل و رفع آلودگی خاک بر مبنای تحلیل ریسک

است و تحلیل ریسک شامل منابع، مسیرها و گروه‌های هدف آلودگی است. اولین مرحله، تشریح جزئیات ضایعات آلوده‌کننده در منابع (شامل نوع، غلظت و مشخصات فیزیکی و شیمیایی آنها) است. پس از آن، تحلیل مسیر شامل کمی کردن میزان تبخیر، جذب، تجزیه و حرکت از منبع ترکیبات آلوده‌کننده صورت می‌پذیرد و اگر تحلیل مسیر، نشان دهد که آلودگی به گروه‌های هدف (مانند انسان، گونه‌های خاص در معرض خطر و...) می‌رسد، آلودگی از نظر سم‌شناسی و بهداشتی تحلیل می‌شود و در صورت لزوم، روش‌های رفع آلودگی بررسی شده و گزینه مناسب با بالاترین بازده پیشنهاد می‌شود. بر این اساس، طرح جامع مدیریت آلودگی خاک‌ها را می‌توان در مراحل چهارگانه ذیل ارایه کرد:

- شناسایی عوامل آلوده‌کننده خاک‌ها در کشور و مستندسازی وضعیت موجود
- امکان‌سنجی و ارایه گزینه‌های مناسب روش‌های جلوگیری، کنترل، پایش و رفع آلودگی‌ها در هر بخش و به خصوص مدیریت علمی دفن ضایعات شهری، صنعتی، بیمارستانی و زباله‌های خاص در مراکز دفن مهندسی
- طراحی تحقیقات مرتبط، بر اساس نتایج حاصل از مراحل اول و دوم
- تهیه برنامه اجرایی بر اساس یافته‌ها و ملزم کردن تمامی بخش‌های اجرایی به ابلاغ استراتژی‌های تدوین شده

## اعتبار اجرای این طرح و مدت زمان اجرای پروژه، چه قدر پیش‌بینی شده است؟

اعتبار اولیه کلی طرح کلان «پایش کیفی، حفاظت و مدیریت آلاینده‌های آب، خاک و هوا» با دانشگاه علم و صنعت ایران، بر اساس شرح خدمات اجمالی ارایه شده، ۲۳۰ میلیارد ریال بود که از این اعتبار، بخش مربوط به حفاظت، پایش و مدیریت آلودگی خاک، ۴۵ میلیارد ریال و زمان اجرای آن پنج سال پیش‌بینی شده که پس از تهیه شرح خدمات تفصیلی و بررسی‌های بیشتر، ممکن است تغییراتی داشته باشد. **از شما برای شرکت در این مصاحبه سپاسگزاریم.**



# خانه‌های هوشمند با مصرف انرژی صفر

مولفان: دکتر شهرام جدید (عضو هیات علمی دانشکده مهندسی برق و رییس پژوهشکده سبز) و مهندس امید همایی (دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی برق)

در سال‌های اخیر، دولت به دلیل تمایل به کاهش وابستگی به سوخت‌های فسیلی و همچنین کاهش آلاینده‌های تولیدی و مشترکان به دلیل افزایش قیمت برق، به سمت کاهش مصرف انرژی در ساختمان‌ها حرکت کرده‌اند. همچنین با رشد بسیار زیاد فناوری‌های تولید انرژی تجدیدپذیر، حرکت در این مسیر تسهیل شده است. کاهش میزان انرژی مصرفی در ساختمان، با طراحی مناسب ساختمان و استفاده از تجهیزات با راندمان بالاتر، اولین مرحله حرکت به سمت کاهش میزان انرژی مصرفی ساختمان می‌باشد. در مرحله بعد، می‌توان با تولید انرژی توسط مولدهای مقیاس کوچک از قبیل توربین‌های بادی و سیستم‌های فتوولتائیک، بخش زیادی از انرژی مورد استفاده در ساختمان را در همان محل تولید کرد. با توجه به افزایش تعداد سیستم‌ها و متغیرهای قابل کنترل در این ساختمان‌ها، سیستم‌های مدیریت ساختمان به منظور بهره‌برداری از تجهیزات و همچنین مدیریت میزان انرژی مصرفی در بخش‌های مختلف یک ساختمان، مفید می‌باشند.

و در نتیجه کاهش قیمت این وسایل، استفاده از آنها برای تولید انرژی الکتریکی در ساختمان‌ها افزایش پیدا کرد و مفهوم خانه‌های با مصرف انرژی نزدیک صفر<sup>۲</sup> و یا خانه‌های با مصرف بسیار پایین انرژی<sup>۳</sup> مطرح شدند. میزان مصرف انرژی این خانه‌ها مقدار کمی از میزان تولید انرژی در این خانه‌ها بیشتر است، بنابراین این خانه‌ها حتما باید به شبکه برق متصل باشند.

چنانچه میزان مصرف انرژی در یک خانه، برابر با میزان تولید انرژی در این خانه باشد و یا به میزان تولید انرژی محدود شده باشد؛ به چنین خانه‌ای، خانه با مصرف انرژی صفر می‌گویند. این خانه‌ها می‌توانند به طور مستقل از شبکه به کار خود ادامه دهند. خانه‌های قابل حمل و همچنین وجود برخی مسایل امنیتی در برق‌رسانی به پایگاه‌های نظامی، باعث افزایش این گونه ساختمان‌ها شده‌اند.

استفاده از خانه‌های با مصرف انرژی صفر، در مناطقی که دسترسی به شبکه وجود دارد، منطقی نیست چون افزایش سرمایه‌گذاری اولیه و استفاده از ذخیره‌سازهای انرژی برای کاهش عدم اطمینان به منظور در دسترس‌پذیری حداقل انرژی مورد نیاز، مقرون به صرفه نمی‌باشد. لذا خانه‌های با مجموع مصرف انرژی صفر<sup>۴</sup> در مناطقی که دسترسی به شبکه وجود دارد، مطرح شدند. این خانه‌ها به شبکه متصل می‌باشند و در صورت کاهش میزان انرژی تولیدی نسبت به میزان مصرف انرژی در برخی از ساعات شبانه‌روز و یا در برخی از فصول، مقداری انرژی از شبکه دریافت و در صورت بیشتر بودن میزان انرژی تولیدی در برخی از ساعات شبانه‌روز و یا در برخی از فصول، مازاد انرژی تولیدی خود را به شبکه تزریق می‌کنند. به عبارت دیگر، این خانه‌ها از شبکه به عنوان ذخیره‌ساز استفاده می‌کنند.

## مقدمه

ساختمان‌های سنتی، درصد بسیار زیادی از انرژی تولیدی توسط نیروگاه‌ها با سوخت فسیلی را مصرف می‌کنند و نقش مهمی در تولید گازهای گلخانه‌ای دارند. انرژی مورد استفاده در بخش ساختمان‌ها، پیوسته در حال افزایش می‌باشد که دو علت عمده دارد. اول اینکه، تعداد ساختمان‌ها روز به روز در حال افزایش است و دوم اینکه به دلیل افزایش تجهیزات الکتریکی در ساختمان‌ها، مصرف برق آنها در حال افزایش است. از این رو به منظور کاهش وابستگی به سوخت‌های فسیلی، کاهش هزینه برق مصرفی ساختمان‌ها و همچنین کاهش آلاینده‌های تولیدی؛ کاهش میزان مصرف انرژی در ساختمان‌ها مورد توجه قرار گرفت و مفهوم خانه‌های کم مصرف<sup>۱</sup> مطرح شدند. به طور معمول در خانه‌های کم مصرف، برخی از از فناوری‌ها نظیر: عایق‌بندی با عملکرد حرارتی بالا شامل عایق‌بندی دیوارها و سقف و استفاده از درها و پنجره‌ها با عملکرد حرارتی مطلوب، استفاده از سیستم‌ها و تجهیزات با کارایی بالاتر (به عنوان مثال استفاده از لامپ‌های فلورسنت و LED در سیستم روشنایی) و یا استفاده از سیستم‌های گرمایش و سرمایش با بازدهی بالاتر و مصرف کمتر، مد نظر است. در این خانه‌ها همچنین از گرمای خورشیدی، برای گرم کردن محیط خانه و همچنین از آب گرم‌کن‌های خورشیدی برای گرم کردن بخشی از آب گرم مورد نیاز ساختمان استفاده می‌شود.

با پیشرفت فناوری انرژی‌های تجدیدپذیر، نظیر سلول‌های خورشیدی و توربین‌های بادی و افزایش تولید این محصولات



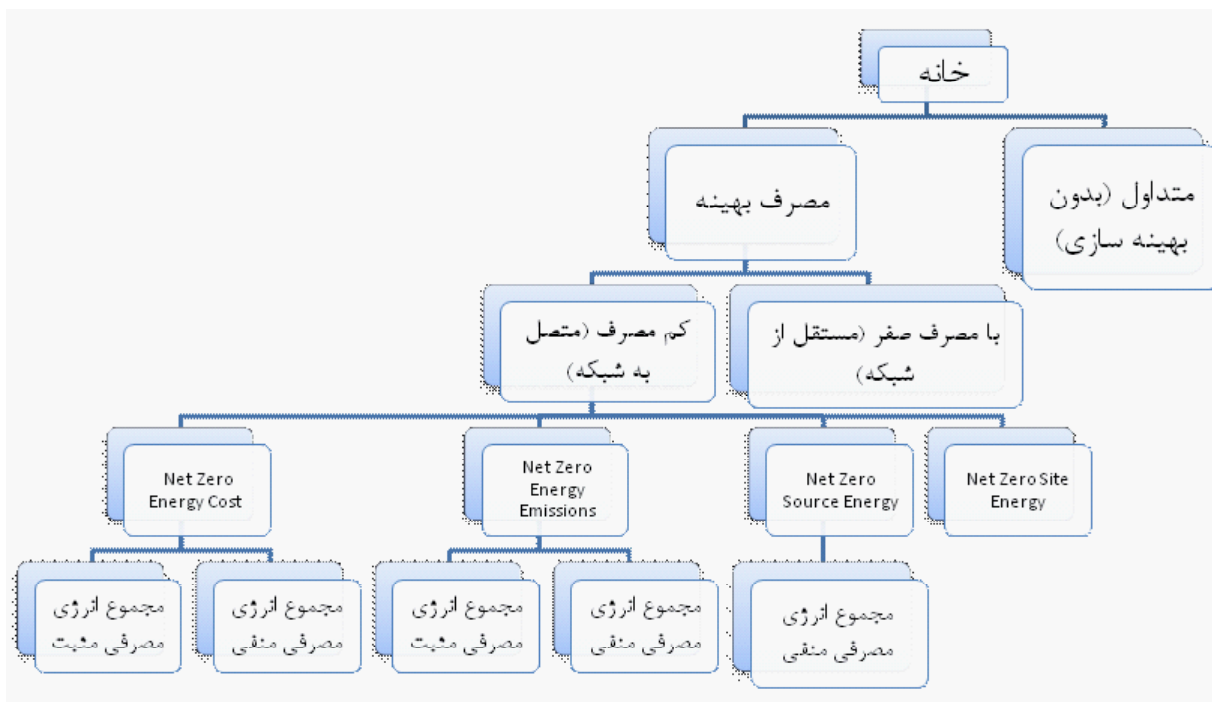
1- Low-energy house

2- near-zero energy buildings

3- ultra-low energy houses

4- net-zero energy building

انواع خانه‌ها را از لحاظ میزان مصرف انرژی می‌توان به صورت زیر دسته‌بندی کرد:



### ۱) خانه‌های متصل به شبکه

در زیر، چهار تعریف اصلی از خانه‌های با مصرف انرژی صفر متصل به شبکه بیان شده است.

#### ■ خانه با مجموع انرژی مصرفی صفر<sup>۵</sup>

یک خانه با مجموع انرژی مصرفی صفر، حداقل به میزان انرژی مصرفی در طول یک سال، انرژی توسط منابع انرژی تجدیدپذیر تولید می‌کند. این خانه به شبکه متصل می‌باشد و انرژی مازاد خود را به شبکه تزریق و همچنین کمبود انرژی خود را از شبکه دریافت می‌کند.

#### ■ خانه با مجموع انرژی اولیه مصرفی صفر<sup>۶</sup>

یک خانه با انرژی اولیه مصرفی صفر، باید حداقل به میزان انرژی مصرفی خود در یک سال، انرژی تولید کند. این نوع ساختمان، به شبکه متصل می‌باشد و در زمان‌های پرباری که میزان مصرفش بیش از تولیدش می‌باشد، از شبکه برق می‌گیرد و در زمان‌های کم‌باری، انرژی به شبکه تزریق می‌کند. این خانه باید علاوه بر میزان انرژی مصرفی از شبکه، به میزان تلفات توان ایجاد شده در شبکه به سبب مصرف انرژی ساختمان، انرژی به شبکه تزریق کند. بنابراین میزان تولید انرژی در این ساختمان، از میزان تولید انرژی در ساختمان با مجموع انرژی صفر بیشتر می‌باشد.

#### ■ خانه با مجموع آلاینده تولیدی صفر<sup>۷</sup>

یک خانه با آلاینده‌گی صفر، حداقل به میزانی که از انرژی‌های تولید شده توسط منابع تولید انرژی آلوده‌کننده محیط زیست استفاده می‌کند، انرژی توسط منابع انرژی تجدیدپذیر

پاک<sup>۸</sup> تولید کرده و به شبکه تزریق می‌کند.

#### ■ خانه با هزینه مجموع انرژی صفر<sup>۹</sup>

در یک خانه با هزینه انرژی صفر، مقدار پول دریافت شده از شبکه به ازای میزان توان تزریق شده به شبکه، باید حداقل برابر با مقدار پول پرداختی مشترک به شبکه، به ازای میزان توان دریافت شده باشد. منظور از هزینه در این تعریف، هزینه در طول یک سال می‌باشد.

#### ۲) خانه‌های مستقل از شبکه<sup>۱۰</sup>

یکی دیگر از انواع خانه‌ها با مصرف انرژی صفر، خانه‌های مستقل از شبکه می‌باشند. این خانه‌ها به هیچ گونه شبکه و یا منبع انرژی در خارج از محل خانه متصل نیستند. این نوع از خانه‌ها نیازمند انواع مختلف از منابع انرژی تجدیدپذیر و ذخیره‌سازهای انرژی برای زمانی که خورشید نمی‌تابد و یا باد نمی‌وزد، می‌باشند.



شکل ۱: خانه مستقل از شبکه

5- Net Zero Site Energy

6- Net Zero Source Energy

7- Net Zero Energy Emissions

8- emissions-free renewable energy

9- Net Zero Energy Cost

10- Off-the-grid



## عوامل تاثیرگذار بر میزان مصرف انرژی

برای صفر کردن مصرف انرژی یک خانه، کاهش میزان مصرف انرژی در خانه، اولین قدم به حساب می‌آید. عوامل تاثیرگذار بر میزان مصرف انرژی به صورت زیر دسته بندی می‌شوند:

### ۱) محل احداث و بوم‌شناسی

انتخاب محل خانه، تاثیر بسیار زیادی بر طراحی خانه و توانایی برای رسیدن به هدف مورد نظر یعنی مصرف مجموع انرژی صفر دارد. محل خانه معمولا بر این موارد تاثیر خواهد گذاشت:

#### • میزان استفاده از انرژی خورشید

■ دسترسی خوب به خورشید در تمام طول سال، برق تولیدی توسط سیستم فتوولتائیک را حداکثر می‌کند.

■ با قرار دادن سالن و اتاق‌های خواب به منظور بهره‌مندی از گرما و روشنایی روز در مکان مناسب، میزان انرژی مصرفی برای گرمایش خانه کاهش می‌یابد.

#### • توانایی استفاده از تهویه طبیعی

#### • نقشه و چیدمان خانه

#### • هزینه ساخت و ساز و در برخی موارد مصالح ساختمانی

#### • محیط کلی خانه و رفاه و شادی ساکنان

### ۲) نمای ساختمان

نمای یک ساختمان شامل دیوارها، سقف، کف، در و پنجره‌ها، المان‌های بسیار مهمی در طراحی هستند که می‌توانند تاثیر بسیار زیادی بر کارایی انرژی ساختمان و سلامتی و راحتی ساکنان داشته باشند. عوامل مهم در این رابطه به صورت زیر می‌باشند:

#### ■ ساخت دیوارها و سقف

ساخت و ساز دیوارها و سقف، تاثیر قابل توجهی بر کارایی حرارتی ساختمان خواهد گذاشت. به طور کلی هرچه انرژی بیشتری از طریق دیوارها خارج شود، به منظور قرار دادن دمای خانه در محدوده مشخص، باید انرژی ورودی به ساختمان افزایش یابد.

#### ■ تهویه

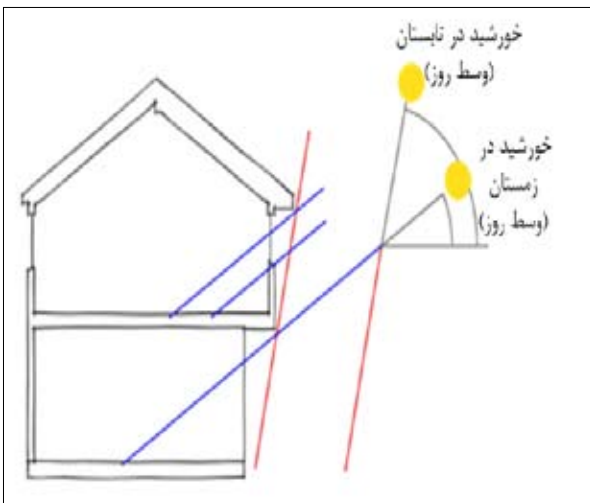
طراحی ساختمان به گونه‌ای که نیاز به سیستم تهویه را کاهش دهد، باعث صرفه‌جویی زیادی در مصرف انرژی در ساختمان می‌شود.



شکل ۲: تهویه طبیعی خانه

### ■ سایه ۱۳

طراحی سایه، گرمای تابستان را به حداقل می‌رساند و دسترسی به خورشید در زمستان را حداکثر می‌کند. با این نوع طراحی، میزان انرژی استفاده شده برای گرم کردن ساختمان در زمستان و میزان انرژی استفاده شده برای سرد کردن ساختمان در تابستان کاهش می‌یابد.



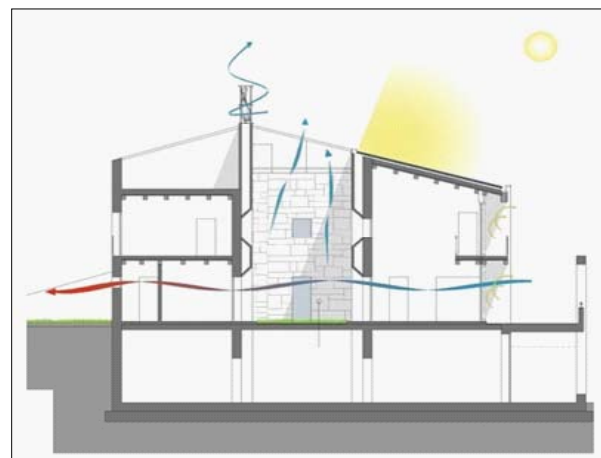
شکل ۳: طراحی سایه

### ۳) عایق بندی

در هنگام انتخاب عایق‌های حرارتی باید توجه کنیم که:

- این عایق از منابع پایدار ساخته شده و اثرات زیست محیطی کمی داشته باشد.
- این موضوع اهمیت دارد که عایق، خواص حرارتی خود را در طول عمر مفیدش حفظ کند.
- عایق‌های مورد استفاده، حاوی مواد غیرقابل بازیافت نباشند.

طراحی و نصب عایق مناسب در خانه‌ها، به طور میانگین مقدار انرژی از دست رفته از طریق نمای ساختمان را حداقل به نصف کاهش می‌دهد.



شکل ۴: تهویه طبیعی خانه

### منابع انرژی تجدیدپذیر

انرژی‌های تجدیدپذیر از منابع طبیعی مانند نور خورشید، باد، گرمای زمین و انرژی امواج، تولید می‌شود. اکثر تولیدات انرژی تجدیدپذیر، برای تولیدات بزرگ مقیاس مناسب می‌باشند اما بعضی از تکنولوژی‌های تجدیدپذیر، برای کاربردهای مقیاس کوچک و مستقل از شبکه، مناسب است. خورشید و باد، دو منبع انرژی تجدیدپذیر است که در اکثر مناطق، قابل استفاده می‌باشند.

#### (۱) خورشید

#### ■ تولید برق با استفاده از پنل‌های خورشیدی PV

سلول‌های فتوولتائیک، انرژی نور خورشید را به برق تبدیل می‌کند. از سلول‌های خورشیدی می‌توان هم در مناطق شهری و هم در مناطق روستایی استفاده کرد. این سلولها را می‌توان بر روی سقف اکثر خانه‌ها نصب کرد.



شکل ۵: پنل خورشیدی

#### ■ تولید گرما با استفاده از آبگرمکن‌های خورشیدی

توجه داشته باشیم که پنل‌های گرمایش خورشیدی، به منظور تامین کل آب گرم خانه طراحی نمی‌شود، بلکه ممکن است آنها فقط به عنوان سیستم پیش گرم کن آب به کار بروند.



شکل ۶: آبگرم کن‌های خورشیدی

پنجره‌ها یکی از مهمترین بخش‌هایی می‌باشند که انرژی زیادی از طریق آنها هدر می‌رود.

پنجره‌ها سه نقش کلیدی را در یک ساختمان ایفا می‌کنند: الف) باعث ورود گرما به داخل ساختمان می‌شوند. بنابراین قرار گرفتن پنجره‌ها در محل درست به منظور حداکثر شدن میزان ورود نور خورشید به داخل خانه، بسیار مهم است. ب) مانع از خروج گرما از داخل ساختمان می‌شوند. برای این منظور باید به خوبی عایق‌بندی شوند. ج) سومین عملکرد پنجره‌ها جابجایی هوای خانه با هوای تازه می‌باشد.

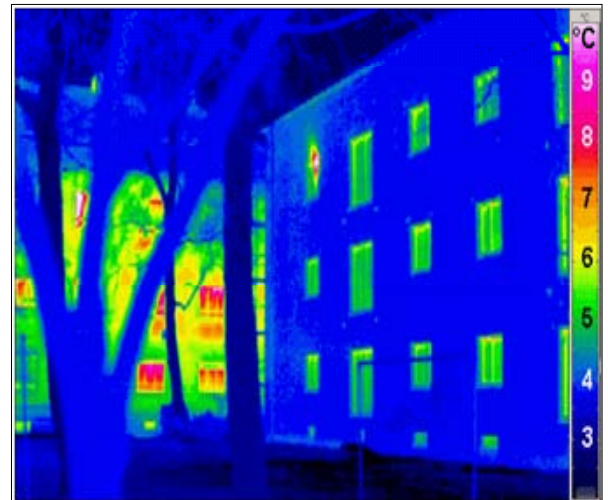
برخی از نمونه‌های پربازده پنجره در زیر لیست شده‌اند:

۱. پنجره‌های دوجداره<sup>۱۴</sup>

۲. پنجره‌های سه جداره<sup>۱۵</sup>

۳. شیشه‌های با جداره خلا

در شکل ۴، تفاوت عایق‌بندی خوب و عایق‌بندی بد نشان داده شده است. همانطور که در شکل، مشخص است خانه سمت راست با عایق‌بندی خوب، تلفات حرارتی بسیار کمتری نسبت به خانه چپ با عایق‌بندی نامناسب دارد.



شکل ۴: تفاوت عایق‌بندی خوب و عایق‌بندی بد

#### (۴) تجهیزات

استفاده از تجهیزات پربازده و کم مصرف در ساختمان، تاثیر بسزایی در کاهش میزان مصرف انرژی ساختمان دارد. با رعایت کردن نکات فوق می‌توان مصرف انرژی در یک ساختمان را تا مقدار زیادی کاهش داد.

#### منابع انرژی در خانه‌ها با مصرف انرژی صفر

یکی از ویژگی‌های مهم خانه‌های با مصرف انرژی صفر، استفاده از تکنولوژی‌های تولید در محل می‌باشد. به منظور کاهش پیچیدگی‌ها و همچنین کاهش هزینه‌های تعمیرات و نگهداری، باید در طراحی از افزایش تنوع سیستم‌های تولید انرژی اجتناب شود. منابع انرژی قابل استفاده در ساختمان‌ها به دو دسته تقسیم می‌شوند: ۱- منابع انرژی تجدیدپذیر، ۲- انرژی‌های تجدیدناپذیر.

14- Double Glazed Windows

15- Triple Glazed Windows



## انرژی‌های تجدیدناپذیر

اصلی‌ترین منبع تولید انرژی با استفاده از منابع انرژی تجدیدناپذیر در ساختمان‌ها، واحدهای تولید همزمان انرژی و گرما<sup>۱۷</sup> (CHP) می‌باشند. در یک واحد CHP، گرمای مفید و انرژی الکتریکی به طور همزمان از یک منبع تولید می‌شوند. توان الکتریکی تولیدی این CHP‌های کوچک، کمتر از ۵۰ کیلو وات می‌باشد. واحدهای مقیاس بزرگ CHP، برای کاربردهای تجاری مناسب هستند.



واحدهای CHP کوچک، بر اساس فناوری‌های مختلفی کار می‌کنند. از جمله این فناوری‌ها می‌توان به موارد زیر به اشاره کرد:

- موتورهای احتراق داخلی<sup>۱۸</sup>
- موتورهای Stirling
- پیل سوختی

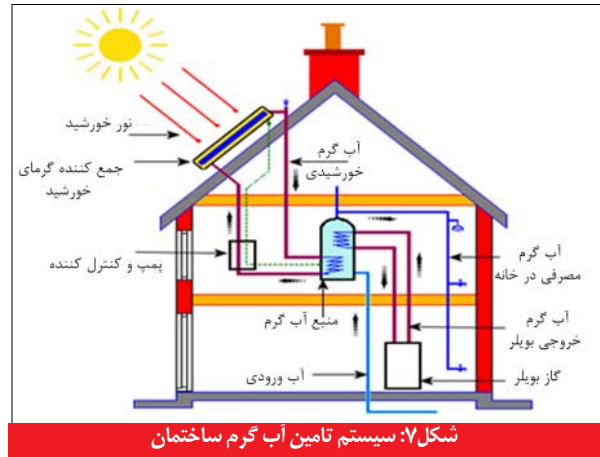
### خانه هوشمند

به طور کلی، تجهیز ساختمان به مجموعه تجهیزاتی که به منظور افزایش کارایی و بهره‌وری و ایجاد محیطی مطبوع برای ساکنان آن طراحی و اجرا می‌گردند، هوشمندسازی ساختمان نامیده می‌شود. یکی از بخش‌های بسیار مهم هر خانه هوشمند، سیستم مدیریت انرژی ساختمان است.

### سیستم مدیریت انرژی ساختمان

با ورود سیستم‌های جدید از قبیل منابع تولید انرژی تجدیدپذیر، تولید همزمان برق و حرارت، سیستم‌های کنترل گرما و سرما و کنترل روشنایی در ساختمان‌ها و لزوم کنترل مرکزی آنها، نیاز به یک سیستم یکپارچه و قابل برنامه‌ریزی احساس می‌شود. امروزه به منظور دستیابی به اهداف فوق، سیستم یکپارچه مدیریت ساختمان، تحت عنوان BMS<sup>۱۹</sup> رشد یافته است.

در این مجموعه، اطلاعات متغیرها نظیر روشن، خاموش، کم یا زیاد بودن میزان روشنایی، درجه حرارت، فشار، رطوبت، ولتاژ، آمپر و یا وضعیت و حالت کارکرد تجهیزات نظیر پمپ، فن، بویلر و چیلر، توسط حسگرها اندازه‌گیری می‌شوند. داده‌های اندازه‌گیری



شکل ۷: سیستم تامین آب گرم ساختمان

## ۲) باد

به منظور تولید برق با استفاده از انرژی باد، از دو نوع توربین محور عمودی و محور افقی می‌توان استفاده کرد.

### ■ توربین‌های بادی کوچک (محور افقی)



شکل ۸: توربین بادی محور افقی

### ■ توربین‌های بادی حلزونی<sup>۱۶</sup>

بر خلاف ژنراتورهای کوچک بادی که دارای محور افقی می‌باشند محور روتور توربین‌های بادی حلزونی، به صورت عمودی حرکت می‌کند. این توربین‌ها مزایای زیادی نسبت به توربین‌های محور افقی دارند.

- توربین‌های بادی حلزونی برای مناطق مسکونی مناسب می‌باشند.
- با کمترین سرعت باد، روتور شروع به چرخش می‌کند.
- این توربین‌ها می‌توانند در فاصله بسیار نزدیک به زمین نصب شوند.
- صرف‌نظر از جهت باد، به چرخش درمی‌آیند.
- این توربین‌ها همچنین در مناطق با سرعت باد بالا به طور ایمن به کار خود ادامه می‌دهند.



شکل ۹: توربین‌های بادی حلزونی

16- Helical Wind Turbines

17- Combined Heat and Power

18- Internal Combustion Engines

19- Building Management System



۶) کنترل دما (تنظیم و کنترل هوشمندانه سرمایش، گرمایش و تهویه فضا بر اساس زمان، دمای هوای بیرون، حضور و یا عدم حضور ساکنان)

۷) کنترل روشنایی

■ توانایی ایجاد تغییرات در هنگام تغییر روشنایی خارج از ساختمان

■ تنظیم و کنترل هوشمندانه روشنایی بر اساس زمان، میزان شدت نور طبیعی و نیز حضور و یا عدم حضور ساکنان.

■ ایجاد و اجرای سناریوهای مختلف کنترل روشنایی، مانند سناریوی مهمان، تلویزیون، ورود، خروج و ...

۸) وجود تجهیزات ارتباطی بین کاربران و سیستم

■ ایجاد تغییرات بر حسب موارد مورد نیاز، تغییر در نوع کاربری، تغییر بر حسب نیاز ساکنان

■ برنامه‌ریزی و کنترل تمامی تجهیزات امنیتی مثل دوربین‌ها و سنسورها و سایر امکانات مرتبط

۹) وجود پرده‌های برقی و سایر تجهیزات موتوری

### جمع بندی

■ کاهش انرژی مصرفی در یک خانه با استفاده از طراحی مناسب و جایگزینی تجهیزات قدیمی با تجهیزات با کارایی بالاتر و مصرف پایین‌تر، اولین قدم در حرکت به سمت خانه با انرژی مصرفی صفر می‌باشد.

■ افزایش تنوع سیستم‌های به کار رفته برای تولید انرژی، از طرفی باعث افزایش پیچیدگی سیستم شده و از طرفی باعث افزایش قابلیت اعتماد سیستم تولید انرژی می‌شود. لذا باید بین این دو جنبه، مصالحه‌ای صورت پذیرد.

■ ساختمان‌ها در مناطق آب و هوایی مختلف، از جنبه میزان انرژی توسط منابع مختلف، تفاوت زیادی دارند. لذا طراحی ساختمان‌ها در مناطق آب و هوایی مختلف، تفاوت زیادی دارد.

■ چنانچه انرژی تولیدی در یک ساختمان، از منابع انرژی تجدیدپذیر باشد، به دلیل عدم تولید آلاینده‌های هوا، مزایای زیست‌محیطی زیادی را برای جامعه فراهم می‌کند.

■ جهت ثبت میزان توان دریافتی از شبکه و یا توان تزریقی به شبکه در ساعات مختلف یک شبانه‌روز، زیرساخت مخابراتی، ضروری می‌باشد.

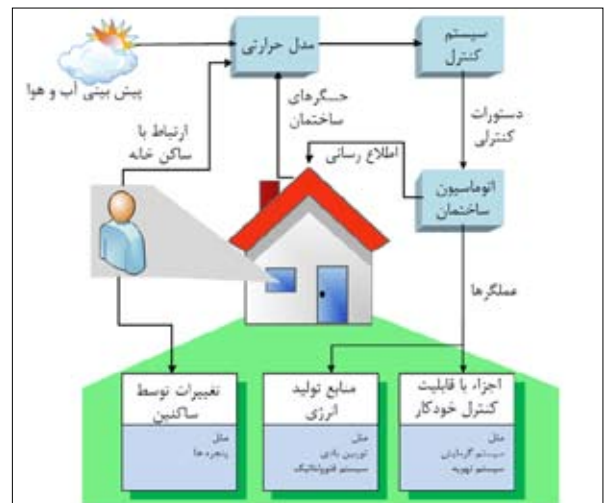
■ حرکت به سمت خانه‌های با مصرف انرژی صفر در تمامی نقاط یک شهر و برای تمامی خانه‌ها امکان‌پذیر نیست. در آپارتمان‌ها و برج‌ها، به دلیل عدم دسترسی به فضای کافی و مناسب برای نصب تولیدکننده‌های انرژی، رسیدن به مصرف نزدیک به صفر، کار دشواری است. با این حال، در این ساختمان‌ها با کاهش مصرف انرژی (به کار بردن تجهیزات با کارایی بالاتر و مصرف کمتر) و همچنین استفاده از mCHP می‌توان به میزان زیادی، مصرف انرژی را کاهش داد.

■ با توجه به تجمع خانه‌های با قابلیت تولید میزان انرژی مورد نیاز خود در در نواحی خاص، باید توجه داشت استفاده تمامی خانه‌ها از یک نوع بخصوص از انرژی‌های تجدیدپذیر (مثلا فتوولتائیک) ممکن است در برخی از ساعات شبانه‌روز، باعث تزریق میزان زیادی انرژی به شبکه شود و یا در طول ساعات شب، میزان زیادی انرژی از شبکه دریافت کند.

شده، به کنترل‌کننده مرکزی ارسال می‌شوند و سیستم کنترل، پس از دریافت و آنالیز داده‌ها، فرمانها را به عملگرها و موتورها، نظیر شیرهای برقی، موتور دمپرها، کنتاکتورها و غیره ارسال می‌کند. با استفاده از زیرساخت مخابراتی موجود در خانه‌های هوشمند و با استفاده از کنترلرهای هوشمند، می‌توان عملکرد خانه را به طور کامل کنترل کرد. همچنین از طریق کامپیوتر می‌توان به تمامی این شبکه دسترسی داشت و از این طریق نیز می‌توان اطلاعات و هشدارها را دریافت، ذخیره و بررسی کرد و همچنین می‌توان به تمامی عملگرها فرمان صادر نمود. مدل عملکرد یک خانه هوشمند، در شکل ۱۲ نشان داده شده است.



شکل ۱۱: کنترلر یک ساختمان هوشمند



شکل ۱۲: مدل عملکرد خانه هوشمند

از مزایای خانه هوشمند، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- ۱) سیستم مدیریت مصرف انرژی
- ۲) کنترل تمامی تجهیزات هوشمند، توسط دستگاه کنترل از راه دور
- ۳) کنترل و پایش تجهیزات منزل در همه زمان‌ها با استفاده از سیستم‌های کنترلی نصب شده در محل‌های مورد علاقه
- ۴) افزایش عمر مفید تجهیزات و کاهش نرخ خرابی آنها
- ۵) کاهش هزینه‌های نگهداری و راهبری



## گفتگو با پژوهشگر برتر حوزه حمل و نقل ریلی

اشاره: دکتر داوود یونسین (رییس و دانشیار دانشکده مهندسی راه‌آهن)، از سوی انجمن حمل و نقل ریلی، به عنوان پژوهشگر برتر حوزه حمل و نقل ریلی کشور برگزیده و معرفی شد. از برگزیدگان این انجمن، در چهاردهمین کنفرانس بین‌المللی حمل و نقل ریلی که با حضور مسئولان وزارت راه و شهرسازی و جمعی از نمایندگان مجلس شورای اسلامی، روزهای دوم و سوم آبان‌ماه ۱۳۹۱ در سالن همایش‌های رازی برگزار شد، با اهدای لوح و تندیس توسط معاون وزیر راه و شهرسازی تقدیر به عمل آمد. با دکتر یونسین به همین بهانه مصاحبه‌ای ترتیب داده‌ایم که تقدیم می‌شود.

علمی که در سال ۱۳۹۰ تأسیس یافت، از ارکان و مراجع تصمیم‌گیری در بخش ریلی کشور است و نقش مرجعیت علمی کشور در حوزه حمل و نقل ریلی را ایفا خواهد نمود. اینجانب همچنین در ۵ ژورنال بین‌المللی خارج از کشور و یک مجله ISC داخل کشور، عضو هیات تحریریه هستم. تا کنون در کمیته علمی بیش از ۱۰ کنفرانس بین‌المللی، فعالیت داشته‌ام و ریاست سومین کنفرانس بین‌المللی پیشرفت‌های اخیر در مهندسی راه‌آهن را در سال آینده عهده‌دار خواهیم بود.

**علت انتخاب شما به عنوان پژوهشگر برتر حوزه حمل و نقل ریلی از سوی انجمن حمل و نقل ریلی ایران چه بوده است؟**

انجمن حمل و نقل ریلی، هر سال یک محقق را با توجه به شاخص‌های پژوهشی مد نظر خود به عنوان پژوهشگر برتر این حوزه انتخاب و معرفی می‌کند. البته در موارد دیگری نظیر مدیر برتر، پیشکسوت حوزه حمل و نقل و... هم انتخاب برتر وجود دارد اما در انتخاب پژوهشگر برتر، شاخص‌هایی مثل مقالات و پروژه‌های تحقیقاتی مد نظر انجمن است و در بحث مقالات هم، به تعداد ارجاعات به مقالات توجه می‌شود. بنده تا کنون بیش از ۱۱۰ مقاله داشته‌ام که این تعداد ۳۵ مقاله، ISI و مابقی، مربوط به مجلات علمی - پژوهشی و کنفرانس‌های بین‌المللی است. همچنین شاخص H (H ایندکس) من، بر اساس ارزیابی Web Of Science، عدد ۱۰ است که نشان می‌دهد بنده حداقل ۱۰ مقاله ISI که هر یک بیش از ۱۰ بار استناد داشته باشد، منتشر نموده‌ام. بنده

**آقای دکتر یونسین، ضمن عرض تبریک به مناسبت انتخاب شما به عنوان پژوهشگر برتر حوزه حمل و نقل ریلی، لطفاً بیوگرافی کوتاهی از سوابق و افتخارات علمی و تحصیلی خود بفرمایید.**

اینجانب داوود یونسین، متولد ۱۳۵۵ تهران، دانش‌آموخته رتبه اول مهندسی مکانیک در مقطع دکتری از دانشگاه صنعتی شریف هستم. در دوره تحصیل در دانشگاه، دو بورس تحصیلی به بنده تعلق گرفت. اولی در دانشگاه ساوت‌همتون انگلیس (۸۴-۱۳۸۳) بود و دومی را به عنوان دوره پس‌ادکتر در دانشگاه صنعتی اونتاریو کشور کانادا (۸۵-۱۳۸۴) گذراندم. در سال ۱۳۸۵، دانشجوی نمونه کشوری مقطع دکتری شناخته شده و از رییس جمهور، لوح دریافت کردم. پس از فراغت از تحصیل، ۳ سال در دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه‌های صنعتی شریف و امیرکبیر به صورت استاد مدعو تدریس داشتم و از سال ۱۳۸۵ در دانشکده مهندسی راه‌آهن دانشگاه علم و صنعت ایران به عنوان عضو هیات علمی مشغول به کار می‌باشم. در سال ۱۳۸۹ به رتبه دانشیاری ارتقا یافتم. از سال ۸۶ تا ۹۰ به عنوان معاون پژوهشی دانشکده مهندسی راه‌آهن و از سال ۱۳۹۰ به عنوان رییس این دانشکده، مشغول خدمت هستم. در حال حاضر مدیر قطب علمی حمل و نقل ریلی کشور که در دانشگاه و دانشکده خودمان مستقر هست نیز می‌باشم. قطب علمی حمل و نقل ریلی، یکی از افتخارات دانشگاه ما و متشکل از اعضای هیات علمی دانشکده مهندسی راه‌آهن دانشگاه علم و صنعت ایران و چند دانشگاه مطرح کشور است. این قطب



تاکنون دو مقاله پر استناد داشته‌ام که اولی طی ۵ سال، ۶۰ استناد داشته و دومی در طی دو سال پس از انتشار، بیش از ۳۰ استناد داشته است. علاوه بر این، یک جلد کتاب در دست چاپ که به زبان انگلیسی است و توسط انتشارات بین‌المللی اسپرینگر منتشر خواهد شد. همچنین بیش از ۱۰ پروژه تحقیقاتی را در حوزه حمل و نقل ریلی و در بخش‌های مختلف صنعت راه‌آهن از جمله راه‌آهن جمهوری اسلامی، شرکت‌های واگن‌سازی و مترو انجام داده‌ام و در سال ۲۰۰۶ میلادی، از سوی موسسه انگلیسی ساگز کوبرگ به عنوان یکی از محققان کلیدی جهان در حوزه علوم محاسباتی و مهندسی، برگزیده شدم.

### مهمترین پروژه‌های تحقیقاتی شما کدام‌ها است.

از اهم پروژه‌هایی که مدیریت آن را بر عهده داشته‌ام، می‌توانم به پروژه «تست استاتیکی و دینامیکی بدنه واگن ملی مترو» اشاره کنم که در سال ۱۳۸۸ و برای اولین بار در ایران انجام شد و در آن، واگن ملی طراحی شده توسط کارخانه واگن‌سازی پلور سبز مورد تست تنش استاتیکی و دینامیکی قرار گرفت. باید بگویم که واگن‌های قطار و مترو، برای صدور مجوز سیر در خطوط، نیاز به آزمایش‌هایی دارند که استقامت واگن را در برابر شرایط مختلف بارگذاری بسنجد. این پروژه شامل تست‌های ۹ گانه‌ای است که شرایط مختلف را بر روی شاسی و بدنه واگن و در نقاط بحرانی، شبیه‌سازی و در قالب میدانی، اعمال می‌کند و سپس این تنش‌ها که معرف استقامت بدنه واگن است را با مقادیر مجاز مقایسه می‌نماید. پس از اجرای این پروژه در سال ۱۳۸۸، فرآیند انجام این تست، بومی‌سازی شد و دیگر نیازی نیست که واگن‌های ساخت داخل، برای انجام این آزمایش‌ها به خارج از کشور ارسال شوند. پروژه دیگر، تحت عنوان «تعیین حریم مجاز ساخت و ساز در اطراف خطوط راه‌آهن با در نظر گرفتن اثرات ارتعاشات منتقله به سازه‌های اطراف خط» است که در مرکز تحقیقات راه‌آهن، در سال ۱۳۸۷ انجام شد. هدف از انجام این پروژه، سنجش تاثیر ارتعاشات ناشی از عبور قطار بر سازه‌های اطراف خطوط راه‌آهن بود که در آن، فاصله مجاز احداث ساختمان‌ها (اعم از مسکونی و ایستگاه‌ها) از نظر ارتعاشاتی که منتقل می‌شود به گونه‌ای تعیین می‌شد که از حد استاندارد، خارج نشود. در انجام این پروژه، خواص مکانیکی خاک هر منطقه و سرعت و بار محوری قطار با استفاده از تست‌های میدانی، در نظر گرفته می‌شد و فاصله ایمن با توجه به سه عامل تعیین‌کننده بار محوری، سرعت و جنس خاک، با هدف اجتناب از آزدگی ساکنان و جلوگیری از تخریب تدریجی ساختمان در اثر خستگی، تعیین می‌شد. در این پروژه دانشگاه علم و صنعت ایران طرف قرارداد بوده است.

### به عنوان رییس دانشکده مهندس راه‌آهن، آینده حمل و نقل ریلی در ایران را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

سرمایه‌گذاری در راه‌آهن جمهوری اسلامی در هر دو بخش درون و برون شهری به تبع وضعیت پیشرفت کشور، بسیار بالاست و در ۱۵ تا ۲۰ سال اخیر، رشد چشمگیری را هم در این حوزه شاهد هستیم. به طور مثال اکنون در ۹ شهر کشور مترو در حال تاسیس است که این تعداد در ۱۰ سال گذشته فقط شامل متروی تهران بوده است. در حوزه حمل و نقل برون شهری هم برنامه دولت، احداث سالانه ۱۰۰۰ کیلومتر خط آهن جدید است که عدد بزرگی است. به نظر من، افق صنعت حمل و نقل ریلی در ایران، با در نظر داشتن توجهی که هم در حوزه مجلس

و قانونگذاری و هم در حوزه دولت به آن مبذول می‌شود، روشن است و کشور هم گریزی ندارد الا اینکه به این سمت رو آورد چرا که هم ایمنی زیادی در این حمل و نقل هست و از سویی به جهت ابعاد جغرافیایی، کشور ما مستعد گسترش راه‌آهن است.

### به نظر شما سهم دانشکده مهندسی راه‌آهن این دانشگاه، از گسترش صنعت حمل و نقل ریلی کشور چه میزان بوده است؟

دانشکده مهندسی راه‌آهن دانشگاه علم و صنعت ایران از بدو تاسیس در سال ۱۳۷۶، نقش بسیار مثبت و تاثیرگذاری در این صنعت ایفا کرده به گونه‌ای که امروز در تمام سطوح مدیریتی راه‌آهن، دانش‌آموختگان این دانشکده حضور چشمگیر دارند. به عنوان مثال، هم‌اکنون معاونان حمل و نقل ریلی در هر دو حوزه درون و برون شهری، از دانش‌آموختگان این دانشکده هستند که این برای دانشکده و دانشگاه، مایه مباهات است. همچنین به اذعان مسوولان حمل و نقل ریلی درون و برون شهری، دانشجویان و دانش‌آموختگان ما در حوزه شرکت‌های مشاور و سازنده و خدمت‌رسانی، بسیار فعال و موفق عمل کرده‌اند.

### از نظر شما بزرگترین دستاورد دانشکده مهندسی راه‌آهن این دانشگاه چیست؟

دانشکده مهندسی راه‌آهن، همواره دو ماموریت را دنبال کرده است: ماموریت اول، تربیت و ارتقای نیروی انسانی متخصص بوده که در این بخش، بسیار موفق عمل کرده و درصد بالایی جذب دانش‌آموختگان دانشکده در صنعت ریلی، مویده این گفته است. ماموریت دوم، تامین نیازهای تحقیقاتی و پژوهشی صنعت ریلی کشور است که در این بخش هم، بیش از ۵۰ پروژه تحقیقاتی ظرف این ۱۵ سال توسط دانشکده انجام شده و از این حیث، رکوردی در دانشگاه است. از مهمترین دستاوردهای دانشکده، مشارکت موثر آن در تعریف و اجرای پروژه کلان ملی «قطار پر سرعت ایران» است که از پروژه‌های مصوب شورای عتف بوده و در اردیبهشت ماه ۱۳۹۱ به دانشگاه علم و صنعت ایران به عنوان مجری محوری ابلاغ شد و هدف از آن، دستیابی به دانش فنی طراحی قطار پر سرعت (۳۵۰ کیلومتر در ساعت) در کشور است. این دانشکده همچنین چندین پروژه دیگر را در سطح ملی انجام داده که مزایا و فواید آن شامل حال راه‌آهن کشور است. از سویی با توجه به ماهیت کاربردی دانشکده، ارتباط خوبی با راه‌آهن برقرار شده به گونه‌ای که اکنون سالانه بیش از ۴۰ پروژه کارشناسی‌ارشد دانشجویان ما در راه‌آهن تعریف شده و از سوی آنها مورد حمایت قرار گرفته است.

### و سخن آخر...

از این فرصت برای اطلاع‌رسانی دو عنوان از برنامه‌های دانشکده استفاده می‌کنم. اول اینکه، ما انشاء... روز ۱۶ بهمن و در ایام فجر انقلاب اسلامی ایران، جشن پانزدهمین سالگرد تاسیس دانشکده را برنامه‌ریزی کرده‌ایم که مروری بر دستاوردهای این دانشکده خواهد داشت. مورد دوم هم اینکه دانشکده مهندسی راه‌آهن، در پی برگزاری موفق دو کنفرانس قبلی خود، سومین کنفرانس بین‌المللی پیشرفت‌های اخیر در مهندسی راه‌آهن را اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۲ برگزار می‌کند که تمامی محققان و صنعتگران حمل و نقل ریلی مخاطب آن هستند. تاکنون محققان و پیش‌آهنگان صنعت ریلی ۲۳ کشور دنیا دعوت ما برای حضور در این کنفرانس را پذیرفته‌اند و برنامه‌های این کنفرانس شامل ارائه مقالات، برگزاری کارگاه‌های آموزشی، سخنرانی کلیدی و برگزاری نمایشگاه دستاوردهاست.





# مهندس نقره کار؛ نظریه پرداز برجسته ششمین جشنواره بین‌المللی فارابی شناخته شد

اشاره: جشنواره بین‌المللی فارابی، ویژه تحقیقات علوم انسانی و اسلامی است و توسط وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، به صورت سالانه برگزار می‌شود. ششمین جشنواره بین‌المللی فارابی، آبان‌ماه ۱۳۹۱ در مرکز همایش‌های بین‌المللی برج میلاد برگزار شد. موضوع اصلی این جشنواره، «شناسایی و معرفی آثار پژوهشی برتر در حوزه علوم انسانی و اسلامی» بود. در مراسم اختتامیه این جشنواره که با حضور رئیس‌جمهور و وزیر علوم، تحقیقات و فناوری برگزار شد، از هفت تن برگزیده ویژه این جشنواره و صاحبان ۴۳ اثر برگزیده با اهدای لوح و جوایزی قدردانی شد که در این بین، مهندس عبدالحمید نقره‌کار (عضو هیات علمی و رئیس دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه)، برای ارایه نظریه «تعامل انسان با ایده‌های فضایی - هندسی در معماری»، به عنوان نظریه‌پرداز برجسته معرفی و در زمره برگزیدگان ویژه، مورد تجلیل رئیس‌جمهور و وزیر علوم قرار گرفت. آنچه در ادامه می‌خوانید توضیحات مهندس نقره‌کار درباره این نظریه مطرح شده است که ضمن سپاس از ایشان، تقدیم می‌شود.

## طرح مساله

مهندس نقره‌کار می‌گوید: حکمت و فلسفه هنر و معماری معاصر و راهبردها و کاربردهای ناشی از آن، به بحران و ناهنجاری‌های فزاینده‌ای دچار شده است. حاصل این وضعیت در طراحی معماری، بی‌ارتباط شدن ایده‌های فضایی - هندسی معماران از نیازهای واقعی و متنوع مخاطبان و خودبنیادی فرم از محتواست و جدایی صورت از معنا و سرانجام، صورت‌پرستی (فرمالیسم)، گونه‌ای بت‌پرستی در حوزه هنر و معماری تلقی می‌شود. وی در این رساله، راه برون‌رفت از بحران راه، پیروی از مکتب اسلام و ابعاد نظری - عملی آن و تجربه‌های مثبت تاریخی در تمدن اسلامی می‌داند.

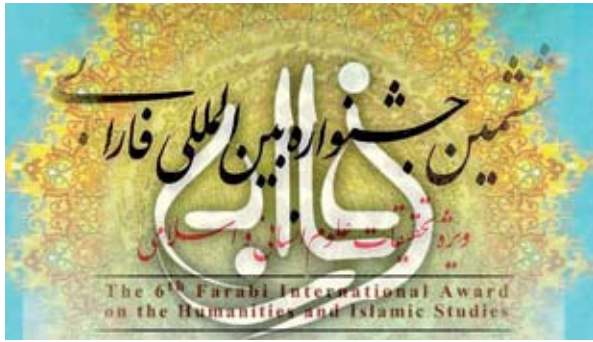
## پرسش بنیادی

پرسش بنیادی رساله این است که ایده‌های فضایی و هندسی مناسب برای هر یک از ابزارها و شیوه‌های ادراکی انسان، کدام است و آیا می‌توان در پاسخ به کارکردهای گوناگون، ایده‌های فضایی و هندسی متناسبی را انتخاب و طراحی نمود؟ همین‌طور این سوالات که چگونه بر پایه انسان‌شناسی اسلامی، می‌توان ایده‌های فضایی - هندسی‌ای را در معماری به دست داد که متناسب با نیازهای آلی و عالی یا سیر آفاقی و انفسی انسان‌ها باشد و اساساً، خاستگاه این ایده‌ها کدامند؟

## طرح فرضیه

فرضیه رساله این است که «ایده‌های فضایی - هندسی»، جان‌مایه آثار معماری هستند. این ایده‌ها باید متناسب با کارکرد ساختمان و نیازهای متفاوت و متنوع انسان‌ها، انتخاب و طراحی شوند. بنابراین در این رساله، نیازهای انسان، مبتنی بر ابزار ادراکی متنوع او - یعنی حواس پنجگانه، عقل و قلب - در دو عرصه کلی سیر آفاقی و سیر انفسی، تبیین شده و برای هر عرصه، هندسه متناسب با آن پیشنهاد شده است. برای مثال، در ساخت گردشگاه و باغ و گذرگاه‌ها و در پاسخ به نیازهای آفاقی، پیشنهاد این است که از هندسه‌های سیال و موج (انسان، متحرک؛ نقطه دید نیز متنوع و متغیر و متحرک) بهره‌گیری شود و برای ساختمان‌هایی مانند نیایشگاه و تالار





### معماری، گرایشی میان‌دانشی

مطابق این رساله، معماری گرایشی میان‌دانشی است با این توضیح که در فرایند طراحی، ایده‌های هنرمندان و معماران، از عمیق‌ترین لایه‌های وجودی آنها سرچشمه می‌گیرد و مخاطبان و استفاده‌کنندگان آنها هم انسانها هستند پس اگر معماری را به عنوان یک پدیده در نظر بگیریم، هم علت فاعلی و هم علت غایی آن جزو علوم انسانی شمرده می‌شوند.

از سوی دیگر، چگونگی کالبدپردازی و پیکربندی بنا به عنوان علت‌های صوری و مادی آن، به مواد و مصالح مادی مربوط می‌شود، بنابراین معماری به حوزه علوم تجربی نیز راه می‌یابد. همچنین معماری در بستر طبیعت، سامان پیدا می‌کند پس عوامل محیطی موثر بر آن هم در حوزه علوم زیستی وارد می‌شود. بنابراین در مجموع، معماری با هر سه حوزه علوم مادی، زیستی و انسانی سر و کار دارد و تعریف اجمالی «معماری = مهندسی ساختمان + هنر ساختمان» را می‌توان پذیرفت.

### مهمترین نتایج رساله

- \* نقد گرایش‌های فرانواگرا (Post Modern) در معماری معاصر غرب از بعد نظری، عملی و آثار
- \* طرح‌گرایی معماری به عنوان یک فرایند میان‌دانشی، از کلی‌ترین مباحث علوم انسانی یعنی ایده‌ها و آرمان‌های هنرمندان تا فلسفه هنر و تجلی معنا در صورت و در خلق آثار معماری
- \* تاکید بر ضرورت انتخاب یک مکتب جامع و مانع به عنوان مبنای روش پژوهش و راهنمای نظر و عمل در برنامه‌ریزی‌ها، آموزش‌ها، تجارب و ارزیابی و نقد آثار هنری و معماری
- \* تنظیم روابط موضوعی این گرایش بین‌رشته‌ای در یک نمودار طولی و منطقی
- \* تنظیم روابط موضوعی این گرایش بین ابعاد نظری، عملی، آثار و اصول حاکم بر هر کدام
- \* نقد و ارزیابی مکاتب شناخت‌شناسی تا زیبایی‌شناسی و شیوه‌های خلق آثار معماری از منظر اسلامی
- \* طرح انسان‌شناسی جامع و مانع از منظر حضرت علی (ع)
- \* طرح جامع و مانع بودن مکتب زیبایی‌شناسی اسلامی نسبت به مکاتب رقیب و تاکید بر همسانی تجربه‌های معرفت‌شناسی و زیبایی‌شناسی به عنوان جوهر هنر و مبنای هر گونه اصلاحات در این حوزه
- \* پاسخ به سئوالات اساسی در مقوله فلسفه هنر (رابطه هنرمند، اثر هنری و مخاطب) در جهت برون‌رفت از بحران معاصر
- \* نظریه‌پردازی در مورد ایده‌های فضایی-هندسی مناسب در

سخنرانی، در پاسخ به نیازهای انفسی، از هندسه دارای مرکز، محور، جهت و قرینه‌سازی (انسان، ثابت و نقطه دید نیز ثابت). به این شکل، نسبی و اعتباری بودن عناصر هندسی، مایه تنوع و تحول فضایی شده و در همان حال، استقلال انسان در تعامل با عناصر محیطی، اختیار و آزادی آنها را سلب نمی‌کند.

### توضیح

این نظریه، علاوه بر ساختار جهان‌بینی و معرفت‌شناسی اسلامی، بر پایه انسان‌شناسی برگرفته از روایتی از حضرت علی (ع) است که ایشان نفس انسان را دارای چهار مرتبه گیاهی، حیوانی، عقلانی و روحانی دانسته و برای هر کدام از نفوس، پنج قوه و دو حاصل ادراکی برشمرده است.

### روند اثبات فرضیه

در این رساله همانگونه که اشاره شد، مکتب اسلام و ابعاد نظری و عملی و تجربه‌های تاریخی آن، راه حل برون‌رفت از بحران عنوان شده و روند طرح و اثبات این نظریه نیز بدینگونه است که ابتدا رشته معماری، در بعد هنری آن، جزو علوم انسانی معرفی شده است. این رساله، روش تحقیق در این حوزه را با توجه به تعارض دیدگاهها- که بر پایه انواع مکاتب اعتقادی و فلسفی است- رویکردی کل‌نگر (میناگرایی جامع و مانع) و مبتنی بر مراتب وجود و انواع ابزار و شیوه‌های ادراکی انسان و داوری کلام معصومین می‌داند چراکه از منظر اسلام، این رویکرد با توجه به حقایق عوالم وجود و ابزار متنوع ادراکی انسان، در حوزه علوم انسانی و مباحث بین‌رشته‌ای، برتری آشکاری بر سایر مکاتب شناخت‌شناسی دارد. سپس روند موضوعی مباحث معماری از بُعد طولی و عرضی بر پایه اصول حاکم بر هر یک از موضوعات، مطرح شده و در ادامه، در یک بررسی تطبیقی، جامع و مانع بودن انسان‌شناسی، زیبایی‌شناسی و فلسفه هنر اسلامی نسبت به مکاتب رقیب، تبیین شده است. آنگاه با ارایه تعریفی جامع و مانع از معماری، ایده‌های فضایی-هندسی، جان‌مایه آثار معماری معرفی شده و با توجه به اینکه آثار معماری در رابطه با انسان و نیازهای او جنبه اعتباری دارند، ایده‌های فضایی-هندسی مناسب برای هر یک از ابزار و شیوه‌های ادراکی انسان‌ها، جداگانه تبیین و ارایه شده است. در انتها، برای اثبات فرضیه مطرح شده، شواهدی از معماری آفرینش و معصومین علیهم‌السلام و روند تبدیل آتشکده‌ها به مساجد در سده‌های نخست اسلام و نیز معماری دوران اسلامی بخصوص معماری مساجد ایرانی-اسلامی، به عنوان مصادیق اصیل و مجرب تاریخی، تشریح و تبیین شده است.

معماری برای هر یک از ابزار و شیوه‌های ادراکی انسانی و نقد دیدگاه‌های رقیب در این حوزه

\* اثبات نظریات ارایه شده در مقایسه دو نماد معمارانه مثبت و منفی در مجموعه بیت ... الحرام

\* اثبات ایده‌های فضایی - هندسی ارایه شده در تناظر آنها با سه نوع هندسه موجود در مناسک سه گانه حج (سعی، طواف و نماز)

\* اثبات نظریات ارایه شده در تبدیل آتشکده‌ها به مسجد با تغییر ماهوی آنها توسط مسلمانان

\* ارایه شواهدی تجربی از معماری و شهرسازی دوران اسلامی ایران بخصوص از طراحی و معماری مساجد

### عصاره دستاوردهای این نظریه

عصاره دستاوردهای این نظریه را می‌توان در چند محور اصلی خلاصه نمود:

۱- ارزیابی و نقد فرمالیسم معاصر (اصالت خودبنیاد ایده‌های فضایی - هندسی و کالبد در معماری)

۲- تأیید رویکرد پیروی فرم از عملکرد با مضمون و محتوای جدید و اسلامی یعنی حفظ اصول، بدون تقلید از الگوهای تکراری

۳- تبیین نیازهای انسان‌های بهره‌ور، با کالبد معماری به عنوان رابطه (هدف با وسیله)

۴- تبیین رابطه محتوا با کالبد (رابطه نیازهای انسان‌های بهره‌ور با محصول معماری) به عنوان تجلی

۵- تبیین مجموع نیازهای انسان‌ها در دو سیر کلی آفاقی و انفسی، مبتنی بر نفوس گیاهی و حیوانی انسان‌ها و نفوس عقلانی و روحانی آنان

۶- تبیین رابطه نیازهای انفسی و معنوی انسان‌ها با نیازهای آفاقی و مادی آنها به عنوان رابطه هدف با وسیله، مبتنی بر اصل همه هستی برای انسان و انسان‌ها برای تکامل

۷- تبیین هندسه‌ها و ایده‌های فضایی مناسب برای نیازهای سیر در انفسی انسان - نیازهای عقلانی و روحانی - یعنی فضاهای درونگرا، سکون‌آفرین، منظم، وحدت‌بخش با محورهای یگانه یا محورهای متقاطع و مرکزیت فضاهای خالی، یا حداکثر آبنا

۸- تبیین هندسه‌ها و ایده‌های فضایی (نامنظم، متکثر، متغیر، متنوع و سیال و موج و ...) مناسب برای نیازهای سیر آفاقی انسان

۹- با رویکرد این نظریه و با ثابت و نوعی دانستن نیازهای فطری و روحی انسان‌ها و جهت و غایت آنها و در عین حال نسبی، اعتباری و تنوع‌پذیر بودن سبک‌ها و شیوه‌های خلق اثر، می‌توان میلیاردها سبک هنری و معماری و آثار هنری و معماری خلاقانه و بدیع با حفظ اصول و ارزش‌های ثابت داشت. (نقد راه‌حل دوگانه پنداشتن حفظ محتوای‌های ثابت و عدم تکرار و تقلید الگوها)

۱۰- ایجاد تنوع در بکارگیری انواع ایده‌های فضایی و هندسی در طراحی و ساخت آثار معماری و شهرسازی با حفظ اصول و ارزش‌های ثابت انسانی

۱۱- الویت‌گذاری فضاهای متنوع شهری و تنظیم آنها بر اساس نیازهای اصلی و فرعی انسان‌ها مبتنی بر اصل الدُّنْیَا مَرْعَاهُ الْآخِرَةُ

۱۲- وضوح، صداقت، صراحت، آشنایی و صمیمیت در گفت‌وگو معماری و شهرسازی با مخاطبان خود به دلیل ایجاد رابطه تجلی بین صورت و معنا

۱۳- تبیین اصول حکیمانه و اجرای عادلانه معماری معصومین(ص) و معماری و شهرسازی دوران اسلامی بر اساس نظریه ارایه شده

۱۴- در این نظریه، تقابل مغالطه‌آمیز حفظ و اصول و ارزش‌های انسانی با خلاقیت و بدیع‌آفرینی و یا لزوم ساختار شکنی اصول و ارزش‌ها برای ایجاد نوآوری و تنوع آفرینی، مورد نقد قرار می‌گیرد.

### موضوعات مکمل

موضوعاتی که می‌تواند مکمل این رساله در تحقق معماری از دیدگاه ایرانی - اسلامی باشد:

۱- بررسی تطبیقی در مورد آرایه‌ها در معماری ایرانی - اسلامی و سایر مکاتب معماری

۲- بررسی تطبیقی در مورد نمادگرایی در معماری ایرانی - اسلامی و سایر مکاتب معماری

۳- محله‌محوری با مرکزیت مسجد و دیگر کارکردهای فرهنگی

۴- رابطه هنرمند، اثر هنری و مخاطبان در معماری ایرانی - اسلامی

۵- روش پژوهش در مباحث میان‌دانشی مانند هنرها و معماری

۶- اصول و روابط گزاره‌های نظری، عملی و آثار هنری از منظر اسلامی

۷- اصول و مبانی در تحقق‌پذیری معماری و شهرسازی ایرانی - اسلامی

۸- رابطه انسان با عناصر محیطی از جمله معماری و شهرسازی



# تازه‌های انتشارات دانشگاه

از افزاره‌های الکترونیک، الکترواپتیک و نانو الکترونیک به طریقی رفتار می‌کنند که تنها با استفاده از تئوری کوانتوم، قابل فهم می‌باشد. به همین دلیل، یکی از اهداف اولیه این کتاب این است که بتواند این درک و دید را در خواننده به وجود بیاورد.

این کتاب، علاوه بر این که می‌تواند مورد استفاده محققان و پژوهشگران واقع شود، به عنوان مرجع درس کوانتوم الکترونیک نیز می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. ساختار و مفاهیم این کتاب، حاصل سال‌ها تدریس کوانتوم الکترونیک می‌باشد. در این کتاب، سعی شده است در کنار ریاضیات و مفاهیم تئوری کوانتوم، کاربرد این مفاهیم در سیستم‌های واقعی مخصوصاً سیستم‌های الکترونیکی - به دلیل اهمیتشان در تکنولوژی امروز - بیان شود. هم‌چنین برای فهم هرچه بیشتر مطالب، بعد از هر مبحثی، مثال‌های مناسبی حل شده است. در فصل اول، پدیده‌های اولیه فیزیک کوانتومی معرفی می‌شود و سپس ایده‌های ضروری تئوری کوانتوم، بسط داده می‌شود. در فصل دوم، تئوری کوانتوم از دید تابع موج، تبیین گشته و سپس این تئوری برای تعدادی از مسایل ساده از قبیل چاه‌ها و سد‌های کوانتومی به کار می‌رود. در فصل سوم، ریاضیات مورد نیاز برای کوانتوم آورده شده است به نحوی که فرضیات کوانتوم، فرموله شده و با مثال‌هایی تشریح شده‌اند. در ادامه این فصل، به توصیف و بررسی پدیده مهمی در علم کوانتوم به نام درهم تنیدگی پرداخته می‌شود. هم‌چنین اثر اندازه‌گیری بر سیستم کوانتومی نیز در این فصل به تفصیل بررسی می‌شود و بخش آخر این فصل، به محاسبات کوانتومی اختصاص یافته است. در فصل چهارم، یکی از مباحث کلیدی در تئوری کوانتوم یعنی نوسانگر هارمونیک، با استفاده از عملگرهای خلق و فنا توضیح داده می‌شود. در فصل پنجم، اندازه حرکت زاویه‌ای اتم هیدروژن به عنوان یک مثال عملی مهم، بررسی و محاسبه می‌شود. در فصل ششم، دو نمونه از سیستم کوانتومی مهم یعنی سیم‌ها و نقطه‌های کوانتومی، نحوه ساخت و روابط حاکم بر آنها، به تفصیل شرح داده شده‌اند. در فصل هفتم، رفتار کوانتومی نور، به عنوان یک سیستم کوانتومی برای انجام محاسبات کوانتومی بررسی می‌شود. در ادامه این فصل، چگونگی تولید زوج فوتون‌های درهم تنیده - که امروز یکی از مهم‌ترین منابع در انجام محاسبات کوانتومی نوری محسوب می‌شود - شرح داده شده است. فصل هشتم، به آخرین پیشرفت‌های حاصل شده در زمینه محاسبات کوانتومی نوری با استفاده از اپتیک خطی، اختصاص یافته است.



**نام کتاب:** اصول کوانتوم الکترونیک و محاسبات کوانتومی

نوری

**مولفان:** دکتر شهرام محمدنژاد و مهندس معصومه

طاهرخانی

**چاپ اول:** ۱۳۹۱

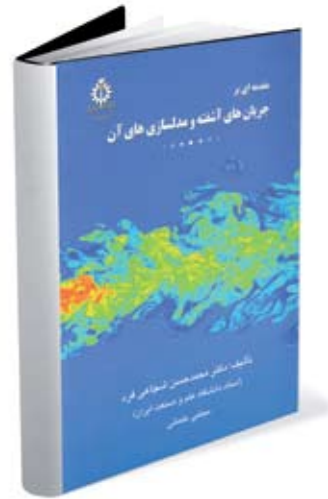
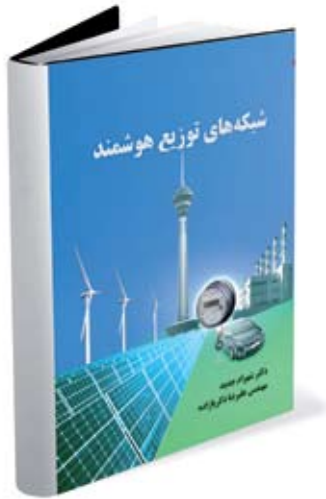
**شمارگان:** ۱۰۰۰ جلد

**قیمت:** ۱۲۰۰۰۰ ریال

**موضوع:** کوانتوم و فوتون

تئوری کوانتوم، اساس درک ما از پدیده‌های فیزیکی در مقیاس اتمی و حتی در بعضی از مواقع، در مقیاس میکروسکوپی می‌باشد. امروزه کوانتوم در بیشتر زمینه‌های علمی کاربرد دارد که در مهندسی، موضوعات مهم و پرکاربرد از قبیل ترانزیستورهای نیمه هادی، لیزرها، کوانتوم اپتیک و افزاره‌های ملکولی را شامل می‌شود. با پیشرفت تکنولوژی، تعداد فزاینده‌ای





**نام کتاب:** شبکه‌های توزیع هوشمند  
**مولفان:** دکتر شهرام جدید و علیرضا ذکریزاده  
**چاپ اول:** سال ۱۳۹۱  
**شمارگان:** ۱۰۰۰ جلد  
**قیمت:** ۱۶۰۰۰۰ ریال  
**موضوع:** برق - نیرو - توزیع

صنعت برق از بدو شکل‌گیری تا به امروز، تغییرات چشمگیری را چه در زیرساخت‌ها و چه در نحوه بهره‌برداری تجربه نموده است. بی‌شک مهمترین پدیده‌ای که در آینده‌ای نزدیک، همه سیستم‌های قدرت با آن رو به رو خواهند بود، بحث هوشمندسازی شبکه برق است که با توجه به مشکلات فعلی سیستم قدرت، ضرورت ایجاد تغییرات اساسی در آن امری بدیهی به نظر می‌رسد. رفع این نواقص، سیستم قدرتی را مجسم می‌نماید که قابلیت پایش همه اجزای خود را به صورت بهنگام داشته و سهم قابل توجهی از تولید توان خود را توسط منابع تجدیدپذیر ایجاد می‌نماید. همچنین از مولدهای تولید پراکنده تجدیدپذیر، به طور گسترده در شبکه توزیع و در سمت مصرف‌کنندگان استفاده خواهد نمود و مشتریان، توانایی شرکت در بازار انرژی و افزایش منافع خود را خواهند داشت. پیاده‌سازی کامل شبکه‌های هوشمند، نیازمند داشتن نیروهای مجرب و زنده‌ای در زمینه ساخت فن‌آوری‌های نوین، پیاده‌سازی زیرساخت‌ها و بهره‌برداری اصولی از شبکه می‌باشد. کتاب حاضر، با توجه به نوظهور بودن مفهوم شبکه‌های هوشمند و اهمیت بخش تحقیقات در آن، تالیف شده و در آن کتاب سعی شده تا موضوعات و مفاهیم ضروری در شبکه‌های هوشمند با تمرکز بر روی سیستم‌های توزیع، گردآوری و آرایه گردد. این کتاب، به عنوان مرجع درسی برای دانشجویان کارشناسی‌ارشد و دکتری مهندسی برق در گرایش سیستم‌های قدرت، بسیار مفید خواهد بود. همچنین با توجه به حرکت کشور به سمت ایجاد زیرساخت‌های شبکه هوشمند، این کتاب می‌تواند مرجعی برای مطالعه مهندسان و کارشناسان شرکت‌های برق برای ارتقای سطح آگاهی آنها باشد. فصول آرایه شده در این کتاب شامل: فصل اول، مقدمه؛ فصل دوم، معرفی شبکه هوشمند انرژی و اجزای آن؛ فصل سوم، زیر ساخت اندازه‌گیری پیشرفته؛ فصل چهارم، پاسخگویی بار و انواع مدل‌های آن؛ فصل پنجم، پاسخگویی بار در شبکه‌های هوشمند؛ فصل ششم، ریزشبکه‌ها؛ فصل هفتم، بهره‌برداری از شبکه توزیع هوشمند و فصل هشتم، چشم‌انداز و نقشه‌راه شبکه هوشمند است. این کتاب، اولین و تنها مرجع فارسی در زمینه شبکه‌های هوشمند می‌باشد که می‌تواند برای دانشجویان و کارشناسان صنعت برق بسیار مفید باشد.

**نام کتاب:** مقدمه‌ای بر جریان‌های آشفته و مدل‌سازی‌های آن  
**مولفان:** دکتر محمدحسن شجاعی فرد و مجتبی طحانی  
**چاپ اول:** ۱۳۹۱  
**شمارگان:** ۱۰۰۰ جلد  
**قیمت:** ۷۶۰۰۰ ریال  
**موضوع:** تالاطم، سیالات - دینامیک - داده پردازی، سیالات - مکانیک - داده‌پردازی و لایه مرزی

جریان‌های آشفته، از پیچیده‌ترین و متداول‌ترین شکل حرکت سیالات در طبیعت و کاربردهای مهم مهندسی است. جریان سیالات در پمپ‌ها، کمپرسورها، خطوط انتقال نفت و پتروشیمی و نیز اختلاط سوخت و هوا در موتورها، نمونه‌هایی از جریان آشفته هستند. لذا مطالب این کتاب برای استادان، دانشجویان و صنعتگران رشته‌های مختلفی چون مهندسی مکانیک، مهندسی هوافضا، مهندسی شیمی و بسیاری دیگر از تخصص‌های مهندسی، قابل استفاده است. مطالب مرتبط با موضوع جریان آشفته، از ناملموس و غیرقابل پیش‌بینی‌ترین مباحث علم مهندسی مکانیک به شمار آمده و متأسفانه اکثر کتاب‌های موجود به زبان‌های مختلف، عمدتاً به معادلات و مفاهیم تئوری مرتبط با جریان‌های توربولانس پرداخته و کمتر به مفاهیم فیزیکی آن توجه شده است. لذا برای درک بیشتر موضوع، به تشریح فیزیکی و کاربردی مسایل به همراه روابط حاکم بر جریان‌ها، اهتمام گردیده است. در این کتاب، علیرغم محوریت مباحث فیزیکی عمیق، به بررسی معادلات ریاضیاتی حاکم بر جریان‌های مختلف آشفته و همچنین روش مدل‌سازی آنها در یکی از نرم‌افزارهای تجاری بسیار پرکاربرد نیز پرداخته شده است.

این کتاب دارای پنج فصل است. فصل اول، مرور لایه مرزی و طبیعت جریان‌های آشفته؛ فصل دوم شبیه‌سازی و مدل‌کردن عدد جریان‌های آشفته؛ فصل سوم، شرح مدل‌های جریان آشفته؛ فصل چهارم، مباحث برگزیده در مدل‌سازی جریان‌های آشفته و فصل پنجم، مدل‌های آشفته‌گی در نرم‌افزار فلوئنت و مثال‌های مرتبط را مورد بحث و بررسی قرار داده است.





**نام کتاب:** اصول و مبانی طرح هندسی راه آهن (خطوط، ایستگاه‌ها، تقاطعات و انشعابات)  
**مؤلف:** دکتر سیدجواد میرمحمدصادقی  
**چاپ اول:** ۱۳۹۱  
**شمارگان:** ۵۰۰ جلد  
**قیمت:** ۱۰۰۰۰۰ ریال  
**موضوع:** راه آهن - مهندسی، راه آهن - طرح و ساختمان

کمیت و کیفیت سیستم حمل و نقل یک کشور، از مهم‌ترین نشانه‌های توسعه یافتگی آن کشور است. از میان سیستم‌های موجود، سیستم حمل و نقل ریلی دارای امتیازهای ویژه‌ای است که توجه خاص بسیاری از دولت‌ها از جمله دولت جمهوری اسلامی ایران را به خود معطوف داشته است. از مهم‌ترین امتیازهایی که سیستم حمل و نقل ریلی را از سایر سیستم‌های حمل و نقل متمایز می‌سازد، می‌توان به مواردی همچون ظرفیت بالای حمل بار و مسافر، ایمنی سیر، برخورداری از زمان بندی حرکت منسجم و منظم، توانایی دستیابی به سرعت‌های بالا (قابل رقابت با حمل و نقل هوایی)، برخورداری از صرفه اقتصادی به ویژه در مصرف سوخت و در نهایت، آلودگی زیست محیطی بسیار کم اشاره نمود. موارد فوق، دلایلی بوده است که امروزه جهان شاهد رشد و توسعه قابل ملاحظه‌ای در حمل و نقل ریلی به خصوص در احداث خطوط جدید با سرعت‌های بالا می‌باشد.

از جمله مواردی که به طور اساسی کمتر بدان پرداخته شده و در

عین حال، یکی از موارد بسیار ضروری در توسعه راه آهن‌ها محسوب می‌گردد؛ تدوین مبانی طرح هندسی مسیره‌ها، خطوط ایستگاه‌ها، تقاطعات و انشعاب‌ها در خطوط راه آهن و مترو است. نگاهی به تمامی کتب و مراجع موجود مرتبط با این موضوع، نمایانگر آن است که هنوز مرجع مدون و جامعی که در برگیرنده همه این موارد باشد، تدوین یا تالیف نشده است. تقریباً تمامی کتب، مراجع، استانداردها و ضوابط موجود در زمینه طرح هندسی راه آهن، در مبانی نظری انشعاب‌ها و انواع تقاطع‌ها به طور کفایت بحث و تحلیل ننموده و جامعه مهندسی، از این ضعف رنج می‌برد.

امروزه شرکت‌های مشاوره و پیمانکاران راه آهن، نیازمند ارایه روشی مشخص و مدون و در عین حال پوشش دهنده تمامی مباحث طرح هندسی خطوط راه آهن و مترو در محورهای اصلی، در ایستگاه‌ها و همچنین در تقاطعات و انشعاب‌ها می‌باشند. این موضوع در ایران، با توجه به کاهش قدرت دسترسی کارشناسان و طراحان راه آهن کشور به تجربه‌های جهانی - که گاه انحصاری شده و در دسترس عمومی قرار نمی‌گیرد - بسیار محسوس است.

کتاب حاضر - که تدوین و تالیف آن از سال ۱۳۸۴ آغاز گردیده است - به مباحث طرح هندسی مسیر، خطوط ایستگاه‌ها و تقاطع‌ها و انشعاب‌های خطوط راه آهن و مترو می‌پردازد و تلاشی است که هدف آن، برطرف نمودن کمبودهای موجود در کشور می‌باشد. در این کتاب، سعی شده تا حد ممکن، به تمامی استانداردها و آیین‌نامه‌های سایر کشورها در زمینه طرح هندسی خطوط راه آهن و مترو توجه شود و ضوابط آنها در کتاب سایر تجربیات و نتایج تحقیقاتی که در دو دهه اخیر در عرصه بین‌المللی و در حیطه مباحث کتاب انجام گرفته است، مورد استفاده قرار گیرد. این کتاب اگر چه با یک دید جامع و بین‌المللی نوشته شده است، ولی نگاه اساسی خود را به امکانات و مشخصات راه آهن ایران معطوف داشته است. در این راستا نتایج تحقیقاتی که در دو دهه اخیر در ایران به دست آمده است، به طور اکید مد نظر قرار گرفته است.

این کتاب، در سه بخش کلی تنظیم شده است و هر بخش نیز به نوبه خود، مشتمل بر تعدادی فصول مرتبط با موضوع بخش مربوط می‌باشد. در بخش اول با عنوان طراحی مسیر، ضمن بیان مطالعات مقدماتی، روش مرسوم در طراحی هندسی مسیر راه آهن، اعم از درون شهری و برون شهری (شامل مسیریابی، طراحی مسیر در صفحه افق، نیمرخ طولی، نیمرخ عرضی، محاسبات احجام و نهایتاً کنترل عوامل بهره‌برداری در طراحی مسیر راه آهن) ارایه شده است. در بخش دوم، با عنوان طرح هندسی خطوط ایستگاه، به دو مبحث عمده شامل: جانمایی نوع و تعداد خطوط ایستگاه و طرح هندسی خطوط ایستگاه‌های راه آهن و مترو، پرداخته شده است. بخش سوم، تحت عنوان طراحی تقاطع‌ها و انشعاب‌ها، الگوریتم کاملی از طرح هندسی هریک از ادوات انشعاب، تقاطع و چلیپا ارایه داده است. برای درک بیشتر روند طراحی تقاطع‌ها و انشعاب‌ها در پایان هریک از فصول بخش سوم، مساله کاملی در زمینه طرح هندسی دستگاه خطوط، ارایه و حل شده است. در تالیف کتاب، سعی شده تا حد امکان، مفاهیم روشن و دقیق ارایه شود.



# معرفی دفاعیه‌های دکتری



**نام دانشجو:** وهاب نکوکار  
**رشته تحصیلی:** مهندسی برق - کنترل  
**استاد راهنما:** دکتر عباس عرفانیان  
**عنوان رساله:** کنترل مقاوم گام برداشتن در افراد دچار ضایعه نخاعی به وسیله تحریک الکتریکی عملکردی  
**تاریخ دفاع:** ۹۱/۷/۱۲



**نام دانشجو:** مجید غیوری ثالث  
**رشته تحصیلی:** مهندسی کامپیوتر  
**استاد راهنما:** دکتر مصطفی حق جو  
**عنوان رساله:** کنترل احتمالاتی تمامیت در سیستم‌های مدیریت جریان داده  
**تاریخ دفاع:** ۹۱/۷/۲



**نام دانشجو:** مرتضی زنگانه  
**رشته تحصیلی:** مهندسی عمران - آب  
**استاد راهنما:** دکتر عباس یگانه بختیاری  
**عنوان رساله:** مدلسازی دوفازه آبشستگی پای لوله‌های انتقال در اثر جریان با استفاده از مدل ترکیبی روش هیدرودینامیک ذرات هموار و روش المان‌های مجزا  
**تاریخ دفاع:** ۹۱/۷/۱۵



**نام دانشجو:** مسعود ذوالفقاری  
**رشته تحصیلی:** ریاضی  
**استاد راهنما:** دکتر حمیدآقا تولایی  
**عنوان رساله:** مدول‌های ضربی و نیم مدول‌های نیم اول ضعیف  
**تاریخ دفاع:** ۹۱/۷/۸



**نام دانشجو:** محسن ایرانی رهقی  
**رشته تحصیلی:** مهندسی مکانیک  
**استاد راهنما:** دکتر محرم حبیب‌نژاد  
**عنوان رساله:** محاسبه ماکزیمم بار مجاز بازوی مکانیکی با مفاصل الاستیک به روش کنترل بهینه غیرخطی حلقه بسته  
**تاریخ دفاع:** ۹۱/۷/۱۵



**نام دانشجو:** مجید مافی  
**رشته تحصیلی:** مهندسی مکانیک  
**استاد راهنما:** دکتر مهدی بیدآبادی  
**عنوان رساله:** مدلسازی احتراق ذرات آهن  
**تاریخ دفاع:** ۹۱/۷/۱۰



**نام دانشجو:** صابر یکانی مطلق  
**رشته تحصیلی:** مهندسی مکانیک - تبدیل انرژی  
**استاد راهنما:** دکتر مهدی نویدبخش  
**استاد مشاور:** دکتر نوروز محمد نوری  
**عنوان رساله:** مطالعه بنیادی کاهش درگ اصطکاکی در جریان توربولان حاوی میکروحباب  
**تاریخ دفاع:** ۹۱/۷/۱۹



**نام دانشجو:** سیدحامد معراجی  
**رشته تحصیلی:** مهندسی عمران - آب  
**استاد راهنما:** دکتر عباس قاهری  
**استاد مشاور:** دکتر پرویز ملک‌زاده  
**عنوان رساله:** توسعه روش دیفرانسیل کوادراچر (DQM) در شبیه‌سازی عددی جریان آشفتنه و کاربرد آن در اطراف خطوط لوله  
**تاریخ دفاع:** ۹۱/۷/۱۱





**نام دانشجو:** کریم لک‌نژادی  
**رشته تحصیلی:** مهندسی عمران - سازه  
**استاد راهنما:** دکتر علی کاوه  
**عنوان رساله:** روش‌های فراکوشی و نظریه گراف‌ها در بهینه‌یابی سازه‌ها  
**تاریخ دفاع:** ۹۱/۸/۷



**نام دانشجو:** جواد محمودی مهر  
**رشته تحصیلی:** مهندسی مکانیک  
**استاد راهنما:** دکتر سپهر صنایع  
**عنوان رساله:** مدلسازی و بهینه‌سازی خطوط انتقال گاز طبیعی  
**تاریخ دفاع:** ۹۱/۷/۲۵



**نام دانشجو:** محمدمهدی محمدی  
**رشته تحصیلی:** مهندسی کامپیوتر  
**استاد راهنما:** دکتر احمد اکبری  
**عنوان رساله:** تشخیص ناهنجاری در شبکه با طراحی روش‌های نگاشت ویژگی و رده‌بند ترکیبی سریع  
**تاریخ دفاع:** ۹۱/۸/۱۶



**نام دانشجو:** مهدی رضایی  
**رشته تحصیلی:** ریاضی محض  
**استاد راهنما:** دکتر مهدی علاییان  
**عنوان رساله:** حرکت گروه‌های جایگشتی تحت عمل‌های گوناگون  
**تاریخ دفاع:** ۹۱/۷/۲۷



**نام دانشجو:** علیرضا چاچی  
**رشته تحصیلی:** ریاضی - آمار  
**استاد راهنما:** دکتر غلامحسین یاری  
**عنوان رساله:** تعیین وزن‌های عملگر میانگین وزنی مرتب شده بر اساس ماکزیمم انتروپی  
**تاریخ دفاع:** ۹۱/۸/۲۰



**نام دانشجو:** موسی نخعی بدرآبادی  
**رشته تحصیلی:** فیزیک  
**استاد راهنما:** دکتر رسول اژتیان  
**عنوان رساله:** ساخت و بهینه‌سازی سلول‌های خورشیدی آلی ناهمگون نانوساختار  
**تاریخ دفاع:** ۹۱/۷/۲۹



**نام دانشجو:** عباس ذکری  
**رشته تحصیلی:** معماری و شهرسازی  
**استادان راهنما:** دکتر مصطفی عباس‌زادگان و دکتر منصور سپهری مقدم  
**استاد مشاور:** دکتر راضیه رضازاده  
**عنوان رساله:** تحلیل و بررسی ارتباطات معنایی کالبد بناهای شهری به منظور تدوین قاعده فرم مطلوب در فرایند طراحی معماری  
**تاریخ دفاع:** ۹۱/۸/۲۱



**نام دانشجو:** مسعود محمودی  
**رشته تحصیلی:** مهندسی مکانیک  
**استاد راهنما:** دکتر محمد صدیقی  
**عنوان رساله:** تنش‌های پسماند در ورق‌های آلومینیومی حاصل از فرآیند نورد در کانال زاویه‌دار (ECAR) و بررسی تاثیر پارامترهای فرآیند بر آن  
**تاریخ دفاع:** ۹۱/۸/۱



**نام دانشجو:** امیر ایزدی  
**رشته تحصیلی:** مهندسی عمران - راه و ترابری  
**استادان راهنما:** دکتر حمید بهبهانی و دکتر حسن زیاری  
**عنوان رساله:** تحلیل خصوصیات مخلوط‌های آسفالتی نیمه گرم در اثر پیرشدگی و ارایه مدل شیارشدگی  
**تاریخ دفاع:** ۹۱/۸/۲۲



**نام دانشجو:** مهرک محمودی  
**رشته تحصیلی:** مهندسی شیمی  
**استاد راهنما:** دکتر محمدتقی صادقی  
**عنوان رساله:** مدلسازی و بهینه‌سازی فرآیند فراآوری پیوسته با گاز  
**تاریخ دفاع:** ۹۱/۸/۲



**نام دانشجو:** عبدالسلام قادری  
**رشته تحصیلی:** مهندسی صنایع  
**استاد راهنما:** دکتر محمدسعید جبل‌عاملی  
**استاد مشاور:** دکتر فرناز برزین‌پور  
**عنوان رساله:** توسعه مدل ریاضی مساله مکان‌یابی تسهیلات و طراحی شبکه در حالت پویا  
**تاریخ دفاع:** ۹۱/۸/۳





**نام دانشجو:** سیروس آقاجری  
**رشته تحصیلی:** مهندسی عمران - سازه  
**استاد راهنما:** دکتر غلامرضا قدرتی امیری  
**عنوان رساله:** تولید شتاب‌نگاشت‌های مصنوعی سازگار (منطبق) با طیف خطر یکسان بر اساس الگوریتم پرنندگان و شبکه عصبی مصنوعی

**تاریخ دفاع:** ۹۱/۸/۲۴



**نام دانشجو:** زهرا فرزانیار  
**رشته تحصیلی:** مهندسی کامپیوتر  
**استاد راهنما:** دکتر محمدرضا کنگاوری  
**عنوان رساله:** عنوان ارایه مدلی جهت کشف مجموعه اقلام مکرر از محیط‌های هم‌تا به هم‌تا بزرگ مقیاس با نگرش جریانی بودن داده

**تاریخ دفاع:** ۹۱/۹/۷



**نام دانشجو:** ستاره سخاوت  
**رشته تحصیلی:** مهندسی مکانیک  
**استاد راهنما:** دکتر نوروز محمد نوری  
**استاد مشاور:** دکتر مصطفی حسینعلی پور  
**عنوان رساله:** کاهش نیروی درگ اصطکاکی روی دیوار در جریان سیال غیر قابل تراکم به کمک پوشش‌دهی

**تاریخ دفاع:** ۹۱/۹/۸



**نام دانشجو:** میرحمید حسینی  
**رشته تحصیلی:** مهندسی عمران - زلزله  
**استادان راهنما:** دکتر فریدون امینی و دکتر احمد نیکنام  
**عنوان رساله:** پایش سلامت سازه‌ای و تشخیص آسیب در سازه‌ها بر اساس اطلاعات مودال و ترمیم سازه‌ها با آلیاژ شکل‌یاب (SMA)

**تاریخ دفاع:** ۹۱/۹/۱۱



**نام دانشجو:** نوید کلانتری  
**رشته تحصیلی:** مهندسی عمران - مهندسی برنامه‌ریزی حمل و نقل  
**استاد راهنما:** دکتر شهریار افندی‌زاده  
**عنوان رساله:** ارایه مدل طراحی شبکه چند مدی دو مرحله برای تصمیم‌گیری در سیستم‌های حمل و نقل شهری با استفاده از برنامه‌ریزی ترکیباتی

**تاریخ دفاع:** ۹۱/۹/۲۰



**نام دانشجو:** پرشنگ دوکوهکی  
**رشته تحصیلی:** مهندسی صنایع - مهندسی سیستم‌های اقتصادی اجتماعی  
**استاد راهنما:** دکتر رسول نورالسنا  
**استادان مشاور:** دکتر تقی اخوان نیکی و دکتر کاظم نقندریان  
**عنوان رساله:** توسعه نمودارهای کنترل مارکوف-مبنا برای پایش داده‌های دودویی همبسته

**تاریخ دفاع:** ۹۱/۹/۲۵



اللحم لك الحمد لك الشاكرين  
 لك علي مصابهم الحمد الله على عظيم رزقي

# اللحم

## ارزقي شفاء ابن الحسين يوم الورد

ثبت لي قدم صدق عندك مع الحسين واصحاب الحسين  
 الذين بذلوا محضهم دون الحسين



# محرم در دانشگاه

