

**مصاحبه‌شونده:** دکتر حسن مقدم

**مصاحبه‌کننده:** هادی ناظم بکایی

**تاریخ مصاحبه:** -

**دانشکده:** مهندسی عمران

**سال ورود:** ۱۳۶۷

**لطفا بیوگرافی خودتان را بفرمایید:**

بنده در مهر ۵۲ تحصیل خود را در دانشکده برق این دانشگاه آغاز و پس از تغییر رشته به سازه در بهمن ۵۶ موفق به کسب درجه کارشناسی در این رشته گردیدم. متعاقباً بدعوت مسئولان دانشکده افتخار حضور در جمع هیئت علمی را به عنوان مربی یافتم و در سالهای اول انقلاب که بدلیل کاهش تعداد هیئت علمی مشکلات زیادی در اداره دانشگاه ایجاد شده بود تلاش نمودم همچون سایر مربیان دانشگاه با تدریس دروس مختلف وظیفه خود را در سرپا نگاهداشتن دانشگاه ایفا نمایم. در سال ۱۳۶۲ به منظور ادامه تحصیل از دانشگاه به عنوان بورسیه به انگلستان اعزام و در سال ۱۳۶۷ پس از کسب درجه دکتری به کشور مراجعت نموده و فعالیت خود را به عنوان عضو هیئت علمی دانشکده عمران از سر گرفتم.

**ممکن است بفرمایید در کدام دانشگاه و در چه گرایشی ادامه تحصیل دادید؟**

در امپریال کالج لندن. در فاصله سالهای ۱۳۶۲ تا ۱۳۶۷ این توفیق نصیب بنده شد که در سه گرایش سازه های فولادی، مکانیک خاک و مهندسی زلزله، و تاریخ صنعت درجه کارشناسی ارشد، و در گرایش مهندسی زلزله درجه دکتری کسب نمایم. در واقع، با توجه به وضعیت تحصیلی ام در اولین سال ورود، از سوی دانشکده به عنوان دستیار تحقیقاتی استخدام شدم و این فرصت را یافتم تا همزمان با شروع کار دکتری علاوه بر تدریس، در سایر کلاسهای دلخواهم به منظور علم اندوزی شرکت نموده و با توجه به علاقه شخصی، در دو گرایش کارشناسی ارشد مکانیک خاک و تاریخ صنعت موفق به گذراندن امتحانات مربوطه گردم.

**کمی در مورد فعالیتهای علمی و مدیریتی خود از زمان بازگشت و شروع کار مجدد در دانشگاه بگویید.**

م.ش: اهم فعالیتها و مسئولیتهای بنده در کنار انجام وظایف آموزشی نظیر تدریس و انجام تحقیقات این قرار بوده است: اداره مرکز تحقیقات مهندسی زلزله دانشگاه، اداره بخش سازه پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی، اداره مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن (به عنوان قائم مقام)، اداره مرکز تحقیقات و مطالعات راه و ترابری، عضو و مسئول گروه سازه کمیته بازنگری آیین نامه ۲۸۰۰، عضو کمیته آیین نامه زلزله صنعت نفت، همکاری

با مهندسين مشاور مختلف و مشاركت در طرح‌هاي مختلف مهندسي نظير كنترل ايستايي سازه اي برج ۵۴ طبقه تهران (بلندترين ساختمان فعلي در ايران).

**با توجه به اين سابقه، آيا نسبت به كارهاي مديريتي بيشتر كوشش داريد يا امور آموزشي؟**

پاسخ به اين سوال قدرتي مشكل است. در واقع چنانچه در مديريت بتوان منشا خدمتي در خور بود، بنظرم ارزش آن را دارد كه عمر و وقت خود را وقف آن كنيم اما شايد اين شرط به ندرت محقق گردد. از سوي ديگر اگر منظور از امور آموزشي تدريس صرف باشد براي بنده خيلي زود تكراري و خسته كننده ميشود اما اگر با تحقيق توأم باشد همواره دلچسب و جذاب است.

**چه دروسي را تدريس ميكنيد؟**

در دانشگاه در مقاطع مختلف دروس زير را تدريس نموده ام: استاتيك، مقاومت مصالح، مكانيك خاك، تحليل سازه، طراحي فولاد، طراحي بتن، فولاد پيشرفته، طرح خميري سازه‌ها، ديناميك سازه، مهندسي زلزله، مهندسي زلزله پيشرفته، طراحي لرزه‌اي سازه، پايداري، تئوري الاستيسيته.

و در خارج از دانشگاه دوره‌هاي تخصصي: طرح لرزه‌اي سازه‌هاي فولادي، طرح لرزه‌اي سازه‌هاي بتني، طرح لرزه‌اي سازه‌هاي آجري، طرح لرزه‌اي پلها، روش تحليل ديناميكي زلزله، آيين نامه ۲۸۰۰، مباحث مختلف دستورالعمل بهسازي لرزه‌اي. البته در حال حاضر عمدتاً دروس مهندسي زلزله، طراحي لرزه‌اي، ديناميك سازه و فولاد را تدريس ميكنم.

**كارتان را با تدريس در دانشگاه آغاز كرديد و سپس در انگلستان به تدريس و تحقيق پرداختيد. اين سفر چه تاثيري بر شيوه كار آموزشي شما داشت؟ و اصولاً در مقايسه با آنجا دانشجويان و دانشگاه‌هاي ما را چگونه ارزيابي ميكنيد؟**

دانشجويان ما به ويژه دانشجويان شريف به مراتب از دانشجويان خارجي تيز هوش ترند. از نظر ريز مواد و محتوای دروس نیز تفاوت چندانی وجود ندارد. در مورد مقایسه استادان نیز گمان نمیکنم بطور آماری تفاوت چندانی داشته باشیم اما این نباید موجب غره شدن ما گردد و ما را از نقطه ضعف اساسی که در گذشته داشته ایم غافل سازد. دانشگاه‌های غرب در دویست سال گذشته ضمن آموزش، محور اصلی کاری خود را بر تحقیق و تولید علم قرار داده اند در حالی که ما بیشتر بر آموزش تکیه نموده ایم. این باعث شده است که همواره مصرف کننده تولیدات علمی دیگران باشیم. بحث در جزئیات این موضوع بسیار مهم نیاز به مجال مفصلی دارد اما بطور مختصر باید عرض کنم مشاهده این تفاوت بنیادی تاثیر عمیقی بر بنده نهاد و موجب نوعی دگرديسي در شيوه نگرش بنده به آموزش و علم گرديد كه گمانم در دوره كاري ام پس از بازگشت از انگلستان مشهود باشد. مشخصه اصلي اين نگرش همانا تاكيد بر تحقيق و ارزش و اصالت توليد نظريه و علم

است. از دیگر نتایج این تغییر نگرش مخالفت با مقید نمودن دانشجو و فشار بیش از حد به وی برای آموزش مطالب معین است و بجای آن معتقدم باید به دانشجو تشخیص مساله و تلاش برای یافتن راه حل را آموخت و فضای آزادتری فراهم نمود تا وی بتواند قدرت خود را در یافتن مطالب علمی مورد نیاز و استفاده از آن برای حل مساله را تقویت نماید.

### آیا توانسته اید این شیوه را پیاده کنید؟

م.ش: تا حدودی. میدانید که تغییر روش برای دانشجویی که یک عمر به روش خاصی عادت کرده کار بسیار مشکلی است. در سیستم آموزشی ما مساله را استاد میدهد و راه حل را نیز قبلا آموزش میدهد. آنگاه تنها وظیفه دانشجو انطباق مساله با حالتی است که قبلا آموزش دیده است در حالی که در شیوه ای که از آن صحبت میکنیم بزرگترین گام همانا یافتن و طرح صورت مساله است. چیزی که در سیستم آموزشی ما، محصل و دانشجو در طول دوره تحصیل کمتر تجربه میکند. وظیفه اصلی محصل و دانشجو، دوختن گوش به دهان استاد، و چشم به کتاب داشتن است و وظیفه ای برای یافتن صورت مسائل جهان پیرامونی خود ندارد و اگر تلاشی هم در این جهت بنماید جنبه شخصی داشته و جایگاهی در نظام آموزشی نداشته و قدری برای آن قائل نیستیم. بیشک تغییر رویه ای که به این صورت نهادینه شده کار بسیار دشواری است. این سختی و صعوبت مانع از تلاش بنده برای ترویج این نگرش نگردید. نمود بارز این تلاش را میتوان در کارهای دانشجویانم جست. با تشویق دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری که ترشان را با من میگذرانند به این راه امکان طرح نظریه های نو و یافتن مسائل بومی و غیر بومی، و ارائه راه حل فراهم شده است.

### ممکن است به نمونه هایی از آن اشاره کنید؟

البته. یک نمونه بارز و اثر گذار طرح مساله اتصالات خرجینی برای اول بار در کشور بود که افتخار آن به دانشگاه ما تعلق دارد. به دنبال طرح مساله و انجام اولین آزمایشها در ایران و جهان توسط دانشجوی اینجانب آقای دکتر کرمی در سال ۱۳۶۹ بسیاری از ناگفته های و زوایای پنهان موضوع از جمله خطر نهفته این نوع اتصال در زلزله هویدا شد و مورد توجه جامعه علمی کشور قرار گرفت و موضوع دهها تز کارشناسی ارشد و دکتری گردید. به مدد همین تحقیقات، توانسته ایم پیش نویس آیین نامه اتصالات خرجینی را آماده سازیم. بنده این را یک مصداق روشن بکارگیری روش فوق میدانم: **تولید علم عبارت است از طرح مساله، و تلاش**

### برای یافتن حل مساله

سهم عمده ای از افتخار تهیه این آیین نامه متعلق به دانشگاه صنعتی شریف است زیرا مطالب آن یا ماخوذ از تزهایی است که در اینجا انجام شده است و یا توسط استادانی هدایت شده است که فارغ التحصیل دانشگاه ما هستند مانند آقایان دکتر میرقادری و آقا کوچک.

یک نمونه دیگر بگمانم موفق، تلاش مستمر بیست ساله بر روی شناخت میانقاب و استفاده از آن برای بهسازی لرزه ای است که شرح کامل آن در این فرصت نمیگنجد. شناخت خواص مکانیکی میانقابهای بنایی و بتنی، ارائه روش تحلیل، یافتن تکنیکهای موثر برای بهبود و کنترل عوامل مقاوم در میانقاب، و بالاخره نشان دادن روش بکارگیری از این اطلاعات در بهسازی لرزه ای ساختمانها حاصل این تلاش بیوقفه بوده است. تلاشی که در آن تعداد زیادی دانشجویان این دانشگاه شرکت داشته اند.

**آیا این نتایج در مقاله ها و تالیفات ارائه شده است، و تا چه حد مورد توجه و پذیرش جامعه علمی و مهندسی قرار گرفته است؟**

حاصل کارهای تحقیقاتی در زمینه میانقاب تا کنون در دهها مقاله علمی در ژورنالها و کنفرانسهای معتبر ارائه شده است. علاوه بر آن، در کتابهای زیر بطور مفصل ارائه و بحث شده است و تا آنجا که میدانم، اثر اول که به انگلیسی است توسط بسیاری از محققان علاقه مند به موضوع میانقاب در سطح جهان مطالعه و استقبال شده است. دو کتاب بعدی که به فارسی است هم اینک توسط استادان ارجمند کشورمان تدریس میشود و در فاصله کمی بارها تجدید چاپ شده اند.

۱. ۱. Moghaddam, H. A., Dowling, P.J, ۱۹۸۷, the state-of-art in infilled frames, ESEE report, No ۸۷-۲, Imperial college, London.

۲. طرح لرزه‌ای ساختمانهای آجری، انتشارات دانشگاه صنعتی شریف، ۱۳۷۳

۳. مهندسی زلزله- مبانی و کاربرد، انتشارات فراهنگ، فروردین ۱۳۸۱

نتایج کارهای تحقیقاتی انجام شده در زمینه اتصالات خرجینی نیز در کتاب مهندسی زلزله - مبانی و کاربرد بطور مفصل تشریح گردیده و مورد استفاده وسیع مهندسان کشورمان قرار گرفته است.

**از اهمیت تحقیق گفتید و لزوم توجه به موضوع تولید علم. آیا تا کنون موفق به پردازش و ارائه نظریه ای علمی شده اید؟**

بیشک تلاش همه محققان متوجه یافتن راه حلهای نو، توسعه تکنیکها و نظریه های علمی موجود، و بالاخره پردازش و ارائه نظریه های نو و بدیع است. مهمترین یافته ای که در طول دوره کاری ام داشته ام ارائه نظریه طراحی لرزه ای بهینه است. این موضوع از سال ۱۹۹۰ ذهن بنده را بخود مشغول ساخت و به مرور ابعاد گسترده ای یافت و موضوع ترهای کارشناسی ارشد و دکترای متعدد گردید و بالاخره منجر به ارائه نظریه ای بنام طراحی لرزه ای بهینه شد.

کمی بیشتر توضیح دهید. آیا این یک نظریه نو است؟ تا آنجا که شنیده ایم طراحی بهینه موضوعی قدیمی است.

خیر. این موضوع کاملاً نو است. در سال گذشته که آن را در کنفرانس اروپایی زلزله مطرح کردم برای همه محققانی که سالهاست در این زمینه کار میکنند تازگی داشت: بزرگانی نظیر پرفسور کراوینکلر از دانشگاه ایلینوی، پرفسور فایفر مدیر ژورنال مهندسی زلزله و دینامیک سازه، و پرفسور پرستلی رئیس پژوهشگاه مهندسی زلزله رز در ایتالیا. این نظریه در واقع بر بستر نظریه طراحی عملکردی استوار گردیده است که بیش از ۱۰ سال از عمر آن نمیگذرد. این نظریه ما را ممکن میسازد با انتخاب هر شاخص دلخواه برای رفتار سازه (چرخش خمیری گره ها، تغییر مکان نسبی طبقات، سرعت و یا حتی شتاب نقاط مختلف سازه) به عنوان قید طراحی، با صرف کمترین میزان مصالح سازه را در برابر هر زلزله داده شده پایدار سازیم. در واقع، روشهای بهینه سازی قدیمی، همگی نیروی زلزله را یک تابع معین و مشخص در نظر میگیرند که نسبت به زمان ثابت است در حالی که در نظریه مزبور، نیروی زلزله نه معین است و نه ثابت. در واقع، زلزله صرفاً به عنوان یک تحریک دینامیکی در نظر گرفته میشود که سازه به آن به صورت دینامیکی پاسخ میدهد. این پاسخ نه تنها به تحریک مزبور بستگی دارد بلکه به مشخصات دینامیکی خود سازه نیز وابسته است و با تغییر طرح سازه، پاسخ آن نیز تغییر میکند. از این رو، ارائه طرح بهینه برای چنین حالتی بسیار دشوار بلکه غیر ممکن مینماید. خوشبختانه تحقیقات پانزده سال گذشته منجر به یافتن روشی محکم و عملی برای حل این مساله گردید که با عنوان نظریه طراحی لرزه ای بهینه تاکنون در دهها مقاله در ژورنالها و کنفرانسهای معتبر ارائه شده است. علاقمندان میتوانند برای آشنایی با آن به فصل سوم کتاب مهندسی زلزله - مبانی و کاربرد، و یا تز دکترای آقایان دکتر کرمی و دکتر حاجی رسولیها در این دانشگاه مراجعه کنند.

#### **آقای دکتر خاطره ای در باره مسائل دانشگاه بیان بفرمایید.**

سال ۵۸ سال خاصی بود. در این زمان، شیفتگان و علاقمندان انقلاب همه به نوعی تلاش میکردند به انقلاب خدمت کنند. بنده و تنی چند از همکاران در دانشکده سازه در پی آن بودیم که از این احساس نیرومند برای حل مسائل کشور کمک بگیریم. یکی از این مسائل عقب ماندگی روستاها بود. اکثر روستاها از مشکل بی آبی، بی برقی و نبود بهداشت رنج میبردند. از این رو اقدام به سازماندهی داوطلبان نموده و در بهار ۵۸ دانشجویان را برای کمک رسانی در روزهای تعطیل به روستاهای اطراف تهران بردیم. کم کم تعداد داوطلبان زیاد شد و تصمیم گرفتیم برای تابستان ۵۸ به یکی از نقاط محروم کشور برویم. در این راستا اغلب همکاران دانشکده از جمله آقای مهندس علیزاده و دکتر سید هاشم موسوی، و بسیار از دانشجویان مشارکت داشتند. نام **ستاد سازندگی** را برای این حرکت انتخاب کرده بودیم. در فرصت باقیمانده تا تابستان شروع به آموزش دانشجویان کردیم. در رای گیری برای انتخاب استان محروم، از میان بلوچستان، کردستان و لرستان، آخری

برنده شد. این حرکت مورد توجه سایر دانشگاهها هم قرار گرفت و خاطریم هست دوست عزیزم جناب آقای سردار علیرضا افشار در این جلسات شرکت میکردند. ایشان که بعدها مسئولیت بسیج کشور و ریاست حفظ آثار جنگ را بر عهده گرفتند در آن زمان در دانشگاه شریف تحصیل میکردند و از فعالان دانشجویان انقلابی بودند. با مشاهده این حرکت، ایشان و تنی چند نزد امام رفتند و موافقت ایشان را برای یک حرکت سراسری در سطح کشور با عنوان **جهاد سازندگی** جلب نمودند. با ما هم هماهنگی شد و پذیرفتیم. بنده در تابستان آن سال دفتر جهاد سازندگی لرستان را راه انداختم و به همراه آقای مهندس علیزاده و بسیاری از دوستان دیگر، جهاد لرستان یکی از موفق ترین مراکز جهاد سازندگی در کشور شد.

### **آیا در ازاء این خدمات حق الزحمه یا اضافه کار دریافت میکردید؟**

بهیچوجه. هیچیک از ما اعم از استادان و یا دانشجویان حق الزحمه ای دریافت نمیکردیم و هدف ما از پیوستن به این حرکت صرفاً ادای دین به هموطنان نیازمند بود و بس. خاطریم هست که آقای مهندس ترکان بعد از دو ماه به ما پیوستند و با توجه به اینکه در آن هنگام استخدام محل خاصی نبودند برای گذراندن زندگی ناچار به فروش خودروشان شدند تا بتوانند خانواده خود را تامین کرده و فی سبیل الله در لرستان خدمت کنند. بقیه نیز کم و بیش چنین بودند. این روحیه در کل دانشگاه نیز حاکم بود. نقش و عملکرد دانشگاه شریف در انقلاب، و کمک به دولت در حین جنگ بر کسی پوشیده نیست. از خود گذشتگی دانشگاه در این راستا مثال زدنی است.

### **آقای دکتر کمی از خاطرات در مورد وقایع سیاسی در دانشگاه بگویید.**

خاطرات بسیاری از قبل و بعد از پیروزی انقلاب وجود دارد که انتخاب را دشوار میسازد. درگیری دائمی با گارد در دانشگاه، اعتصابات دانشجویی که بالاخره به اعتصاب عمومی در دانشگاه انجامید، و هیاهو و جنجال گروه های چپ گرا. از این میان، یکی از خاطراتی که همواره در ذهنم میدرخشد، حضور آیت اله بهشتی در آملی تاتر شیمی بود که در بهار ۵۸ به منظور مناظره با منافقین و گروههای چپ گرا صورت گرفت. همانطور که آگاهید، آقای بهشتی قبل و بعد از انقلاب همواره آماج تیرهای زهر آگین تهمت و افترای گروه های چپی قرار داشتند. بعد از انقلاب، به دلیل آزادی بیحد و مرز این گروه ها فرصت یافتند تا تهمت، دروغ و افترا را به منتها برسانند. این دامنه این تهمتها رفته رفته وسیعتر شد تا آنجا که مردم عادی نیز آن گاهی ناخواسته آن را باور و تکرار میکردند. نقش محوری آقای بهشتی در انقلاب به گونه ای بود که ترور تدریجی شخصیت ایشان روح دوستانان انقلاب را شدیداً آزرده ساخته بود. آقای دکتر موسوی و بنده بعد از تفکر و رایزنی به این نتیجه رسیدیم که بهتر است از آقای بهشتی دعوت کنیم شخصاً در مناظره شرکت کرده و به این یوايه گوييها

پاسخ دهند. با شناختی که از شخصیت ایشان داشتیم مطمئن بودیم این مناظره به ضرر دشمنان انقلاب تمام خواهد شد. ایشان دعوت ما را فروتنانه پذیرفتند و برعکس، کسانی که قبلاً کوس شرکت در مناظره میزدند یک یک با بهانه های مختلف عقب نشینی کردند اما زمانی که دریافتند قرار است عقب نشینی آنها را اعلام کنیم چاره ای جز شرکت در جلسه نیافتند. این جلسه که در آمفی تاتر دانشکده شیمی در بهار ۱۳۵۸ برگزار شد از روزهای دیدنی تاریخ دانشگاه شد. در آن روز از همه جای شهر به دانشگاه هجوم آورده بودند و سالن و محوطه بیرونی و زمین اطراف دانشکده سوزن انداز نبود. بسیاری تحت تاثیر القائات چپها منتظر از پای در آمدن آقای بهشتی در این مناظره بودند. نمایندگان چپ با لحن بی ادبانه تهمتها را تکرار کردند اما حضرت ایشان با آن لحن آرام، متین و بیاد ماندنی سخن را با یاد پروردگار آغاز نمود و ناصحانه سخنها گفت تا آنجا که نه تنها دل حضار را ربود که گمانم وجدان آن مناظران بدخواه و بددهان را نیز جذب کرد. حالتی بر جلسه حاکم شد که وصف کردنی نیست. موج شادی و شوق در دل دوستداران انقلاب موج میزد و در پایان جلسه غریو درود بر بهشتی تنها چیزی بود که شنیده میشد و گمانم این آخرین مناظره ای بود که چپی ها و منافقین جرات کردند با ایشان داشته باشند.