«نمایشگاه مسیرها» در آمفی‌تئاتر کوهسار مهندسی برگزار می‌شود؛ ورود آزاد برای دانشجویان

(مهندس آینده در ساخت‌وساز)

دانشکده مهندسی کوهسار، پنجشنبه هفته جاری میزبان نمایشگاه «مسیرها» است؛ نمایشگاهی که طراحی راه‌ها، پل‌ها و فرودگاه‌ها را از مرحله کشیدن خط روی نقشه تا بهره‌برداری روزانه نشان می‌دهد. برگزاری این نمایشگاه از ساعت ۹ تا ۱۷ در سالن آمفی‌تئاتر مرکزی دانشکده است و ورود برای دانشجویان رایگان است. دکتر هادی نوروزی، رئیس دانشکده، در گفت‌وگو با ما گفت: «بسیاری از دانشجویان ما فکر می‌کنند مهندس راه کسی است که در میدان کار می‌کند، اما تا ندانند طراحی چه مسیری چه هزینه و چه پیامدی دارد، نمی‌توانند تصمیم درست بگیرند. این نمایشگاه قرار است همان پل را میان کلاس و میدان بسازد.»

نمایشگاه شامل ۱۲ غرفه است که هر کدام به یک پروژه واقعی در استان می‌پردازد. یکی از غرفه‌ها مربوط به بزرگراه ۴۰ کیلومتری است که مدل سه‌بعدی آن نشان می‌دهد چگونه مسیر از میان دو تپه عبور داده شده و چرا مهندسان ناچار شدند یک تونل کوتاه بزنند به جای دور زدن کوه. غرفه دیگر به طراحی فرودگاه منطقه‌ای اختصاص دارد و نشان می‌دهد باند فرودگاه چرا باید با جهت وزش غالب زاویه داشته باشد و چرا برج مراقبت نباید جلوی دید خلبان قرار بگیرد. همه مدل‌ها قابل لمس هستند و دانش‌آموزان می‌توانند پشت میز بنشینند و مسیر را با انگشت دنبال کنند.

برای دانشجویان عمران، این نمایشگاه فقط دیدن مدل نیست. قرار است هر روز ساعت ۱۴ تا ۱۶ کارگاه کوتاه برگزار شود که در آن دانشجو باید با داده‌های ساده ترافیک، شیب زمین و هزینه تقریبی یک مسیر تصمیم بگیرد و بعد ببیند مهندسان حرفه‌ای همان مسیر را چگونه بررسی کرده‌اند. دانشجوی ترم ۶ عمران، مهسا کاوه، گفت: «من فکر می‌کردم مهندسی یعنی محاسبه سخت است، اما دیدم بخش بزرگ کار گفت‌وگو با مردم و گرفتن اجازه از زمین‌هاست و این برای من تازه بود.»

دکتر نوروزی افزود که نمایشگاه با همکاری شهرداری کوهسار برگزار می‌شود و برخی از طرح‌های واقعی شهر نیز در آن معرفی می‌شوند تا دانشجویان ببینند دانش کلاس چگونه به پروژه شهر تبدیل می‌شود. او گفت دانشکده قصد دارد این نمایشگاه را هر دو سال یک بار تکرار کند و اگر استقبال خوب باشد، نسخه کوچک‌تری را به مدرسه‌های شهر می‌برد تا دانش‌آموزان زودتر با این مسیر آشنا شوند.

«نمایشگاه مسیرها» در آمفی‌تئاتر کوهسار مهندسی برگزار می‌شود؛ ورود آزاد برای دانشجویان

□ مهندس شهرک راه: «هر مسیر یک داستان است که باید با مردم نوشته شود»

نگار مازندرانی/اعتدال‌گرای: نمایشگاه مسیرها از ۱۴ آبان تا ۲۰ آبان در سالن آمفی‌تئاتر مرکزی دانشکده برگزار می‌شود و ورود برای دانشجویان رایگان است. دکتر هادی نوروزی، رئیس دانشکده، گفت هدف نمایشگاه نشان دادن این است که یک مسیر جاده یا فرودگاه چه مراحلی از نقشه تا بهره‌برداری طی می‌کند و چرا گاهی یک تصمیم کوچک در ابتدا هزینه میلیاردی در انتها می‌سازد.

در غرفه اصلی، مدل سه‌بعدی کوهستانی ۳ متر در ۲ متر ساخته شده است و مسیر پیشنهادی برای بزرگراه ۴۰ کیلومتری روی آن با نخ قرمز کشیده شده است. مهندس مجری طرح، آقای کامران سپهری، توضیح داد که مهندسان چند گزینه را بررسی کردند و دلیل انتخاب یکی از گزینه‌ها تونل کوتاه‌تر بود که هزینه نگهداری کمتری دارد. او گفت: «مردم فکر می‌کنند ما دوست داریم تونل بزنیم، اما تونل هم هزینه دارد و هم ریسک دارد و باید برای آن برق و تهویه بگذاریم.»

بخش دوم نمایشگاه به فرودگاه منطقه‌ای اختصاص دارد و نشان می‌دهد باند فرودگاه چرا باید با جهت وزش غالب زاویه داشته باشد و چرا برج مراقبت نباید جلوی دید خلبان قرار بگیرد. همه مدل‌ها قابل لمس هستند و دانش‌آموزان می‌توانند پشت میز بنشینند و مسیر را با انگشت دنبال کنند. دکتر نوروزی گفت دانشکده قصد دارد این نمایشگاه را هر دو سال یک بار تکرار کند و اگر استقبال خوب باشد، نسخه کوچک‌تری را به مدرسه‌های شهر می‌برد تا دانش‌آموزان زودتر با این مسیر آشنا شوند.

دکتر سپهری گفت در جلسه پرسش‌وپاسخ، دانشجویان بیشتر درباره هزینه و زمان پرسیدند و او پاسخ داد که هر کیلومتر بزرگراه در دشت حدود ۴۰۰۰ میلیارد تومان هزینه دارد و در کوهستان چند برابر می‌شود. او گفت دانشکده قرار است فهرست طرح‌های واقعی استان را تا پایان آذر منتشر کند تا دانشجویان بدانند کدام طرح‌ها در صف اجرا هستند و چه زمانی به مرحله ساخت می‌رسند.

در پایان مراسم، ۳۸ دانشجو گواهی شرکت در کارگاه را دریافت کردند و دکتر نوروزی اعلام کرد نسخه کوچک‌تر نمایشگاه برای دبیرستان‌های شهر ماه بهمن برگزار می‌شود. او گفت: «اگر دانش‌آموز ببیند مهندس چه کار می‌کند، شاید دوست داشته باشد وارد این رشته شود و این برای ما از هر آمار بهتر است.»

«سیمان سبز» ۱۲ هزار تن ضایعات بتن را به بلوک فرش تبدیل می‌کند؛ آزمایش در ۳ کارگاه آغاز شد

□ مهندس شهرک راه: «هر تن ضایعات یک معدن است که دیگر دفن نمی‌شود»

نگار مازندرانی/اعتدال‌گرای: «سیمان سبز» طرحی است که ۱۲ هزار تن ضایعات بتن ساختمان‌های در حال ساخت شهر کوهسار را جمع‌آوری و به بلوک فرش تبدیل می‌کند. این طرح روز سه‌شنبه در سالن همایش شهرداری کوهسار معرفی شد و قرار است از ۱ آذر در سه کارگاه آزمایشی اجرا شود. مهندس کامران سپهری، مدیر طرح، گفت هر تن ضایعات بتن معادل ۴۰۰ کیلوگرم سیمان طبیعی است که اگر دفن شود، هم جا می‌گیرد و هم آب زیرزمینی را آلوده می‌کند.

بلوک‌های تولیدی برای پیاده‌روها، پارکینگ‌ها و فضای سبز شهر استفاده می‌شوند و مقاومت فشاری آن‌ها بر اساس استاندارد ملی ۲۸۰۰ آزمایش می‌شود. سپهری گفت: «ما نمی‌خواهیم بگوییم بتن خوب است، می‌گوییم بتن خراب را نباید دفن کرد و از همان ابتدا باید جدا کرد.» به گفته او، هر کارگاه ۲۰۰ تن ضایعات را در ماه پردازش می‌کند و سه کارگاه روی هم ۶۰۰ تن در ماه.

هزینه تولید هر بلوک ۱۸ درصد کمتر از بلوک معمولی برآورد شده است و قرار است قیمت فروش آن ۱۵ درصد کمتر باشد تا پیمانکاران انگیزه داشته باشند ضایعات را به کارگاه بفرستند به جای دفن در محل. سارا نوروزی، کارشناس محیط زیست شهرداری، گفت اگر طرح موفق شود، شهرداری الزام صدور پروانه ساخت برای پروژه‌های بزرگ را به ارائه گواهی تحویل ضایعات به کارگاه سیمان سبز می‌دهد.

اما منتقدان نگران‌اند که مبادا این طرح بهانه شود برای رها کردن ضایعات در جاهای دیگر. پاسخ مهندس سپهری روشن بود: «ما هر ماه گزارش می‌دهیم و اگر کسی دید کامیون بدون برگه وارد کارگاه شد، تلفن ۱۲۰ شهرداری زنگ می‌خورد.» قرار است گزارش ماهانه کارگاه‌ها روی سایت شهرداری منتشر شود تا شهروندان هم بتوانند پیگیر باشند.

«سیمان سبز» ۱۲ هزار تن ضایعات بتن را به بلوک فرش تبدیل می‌کند؛ آزمایش در ۳ کارگاه آغاز شد

دکتر مهندس کامران سپهری، مدیر طرح، گفت: «ما نمی‌خواهیم بگوییم بتن خوب است، می‌گوییم بتن خراب را نباید دفن کرد و از همان ابتدا باید جدا کرد.» به گفته او، هر کارگاه ۲۰۰ تن ضایعات را در ماه پردازش می‌کند و سه کارگاه روی هم ۶۰۰ تن در ماه. هزینه تولید هر بلوک ۱۸ درصد کمتر از بلوک معمولی برآورد شده است و قرار است قیمت فروش آن ۱۵ درصد کمتر باشد تا پیمانکاران انگیزه داشته باشند ضایعات را به کارگاه بفرستند به جای دفن در محل.

سارا نوروزی، کارشناس محیط زیست شهرداری کوهسار، گفت اگر طرح موفق شود، شهرداری الزام صدور پروانه ساخت برای پروژه‌های بزرگ را به ارائه گواهی تحویل ضایعات به کارگاه سیمان سبز می‌دهد. او گفت: «اگر کسی دید کامیون بدون برگه وارد کارگاه شد، تلفن ۱۲۰ شهرداری زنگ می‌خورد.» قرار است گزارش ماهانه کارگاه‌ها روی سایت شهرداری منتشر شود تا شهروندان هم بتوانند پیگیر باشند