

جوانه

رشته مهندسی مواد را
چگونه می بینند؟

بازار کار مهندسی مواد در ایران
و خارج چگونه است؟

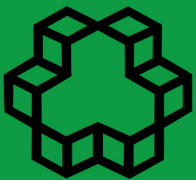
چه نرم افزارهایی یاد
بگیریم؟
چقدر یادگیری آنها اهمیت
دارد؟

مهندس خوب
چه ویژگی هایی دارد؟

برای جذب بازار کار شدن
چه ویژگی هایی
باید داشت؟

بشنویم از نظرات
اساتید و متخصصان رشته مواد

سال یازدهم / شماره ۱۴ / بهار ۱۴۰۴
نشریه داخلی انجمن علمی دانشکده‌ی مهندسی و علم مواد



۱۳۰۷



M
S
E

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

انجمن علمی دانشکده مهندسی و علم مواد
دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی



یادداشت سردبیر

باسلام و تبریک سال نو خدمت خوانندگان گرامی نشریه دانشجویی جوانه در این شماره از نشریه، برخلاف روال معمول، تمرکز خود را بر گفتگو با دو تن از اساتید برجسته و فرهیخته گروه مهندسی مواد و متالورژی قرار داده‌ایم. هدف از این انتخاب، ایجاد فرصتی برای دانشجویان عزیز است تا با دیدگاه‌ها، تجربیات و دانش ارزشمند اساتید گرانقدر بیشتر آشنا شوند و از این طریق، مسیر علمی خود را با آگاهی و بصیرت بیشتری طی نمایند.

در این شماره، افتخار گفتگو با اساتیدی را داشته‌ایم که هر یک، گنجینه‌ای از علم و تجربه در حوزه مهندسی مواد و متالورژی هستند. اساتیدی که نه تنها در زمینه تدریس و پژوهش، بلکه در تربیت دانشجویانی متعهد و متخصص، نقشی بی‌بدیل ایفا می‌کنند.

در این مصاحبه‌ها، سعی شده است تا علاوه بر پرداختن به مباحث علمی و تخصصی، به جنبه‌های دیگری از زندگی و تجربیات این اساتید گرامی نیز پرداخته شود. از چالش‌ها و فرصت‌های پیش روی دانشجویان مهندسی مواد و متالورژی تا توصیه‌هایی برای موفقیت در مسیر علمی و حرفه‌ای، موضوعاتی هستند که در این گفتگوها مطرح شده‌اند.

امیدواریم این شماره از نشریه، بتواند منبعی الهام‌بخش و راهگشا برای دانشجویان عزیز باشد و زمینه را فراهم آورد تا با الگوبرداری از اساتید فرهیخته، در مسیر پیشرفت و تعالی گام بردارند؛ همچنین پادکست پیوند که صورت کامل این گفتگو است نیز به پیوست تقدیم حضورتان خواهد شد.

در پایان، از همراهی و حمایت همیشگی شما خوانندگان گرامی قدردانی نموده و از اساتید محترم، که با سعه صدر و گشاده‌رویی، ما را در این امر یاری نمودند، صمیمانه سپاسگزاریم.

با آرزوی موفقیت و سربلندی برای تمامی دانشجویان تشکر ویژه از دانشجویانی که در تهیه و ویرایش متن این شماره از نشریه جوانه مارا یاری کردند؛ دانشجویان هانیه میرجعفری، ستایش رحیم زاده، الینا مرادی و مهدیه انصاری

سردبیر نشریه جوانه
شیما آریان



گفتگو با ریاست محترم دانشکده و عضو هیات علمی دانشکده مهندسی و علم مواد دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، جناب آقای دکتر عباس منتظری

مصاحبه‌کننده: جناب آقای امیرحسین محمودی : با سلام و احترام، در خدمت جناب آقای دکتر منتظری، ریاست محترم دانشکده مواد و متالوژی دانشگاه صنعتی خواجه‌نصیرالدین طوسی هستیم. از اینکه وقت ارزشمندتان را در اختیار ما قرار دادید، صمیمانه سپاسگزاریم. برای آغاز، اگر مایل باشید خودتان را به‌طور مختصر معرفی بفرمایید.

جناب آقای دکتر منتظری: به نام خداوند متعال. ابتدا از فرصتی که دوستان محترم انجمن علمی دانشکده در اختیار اینجانب قرار دادند، صمیمانه تشکر میکنم. همانطور که اشاره فرمودید، به اختصار سوابق تحصیلی و علمی خود را خدمتتان عرض میکنم. دوران تحصیلات متوسطه را در مدارس استعدادهای درخشان (سمپاد) مرکز آموزشی شهید صدوقی یزد گذراندم. در سال 1377 موفق به قبولی در رشته مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی شریف شدم و در سال 1381 همان رشته را در مقطع کارشناسی ارشد با گرایش طراحی جامدات و طراحی کاربردی ادامه دادم. در مقطع دکتری، نانوتکنولوژی را به عنوان زمینه تخصصی خود انتخاب کردم که در این مسیر، علاقه وافرم به حوزه شیمی و مواد برایم بیش از پیش آشکار شد. پس از اخذ مدرک دکتری در گرایش نانومحاسبات، افتخار همکاری با دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی و دانشکده مهندسی و علم مواد این دانشگاه را پیدا کردم.

با تشکر از توضیحات جامع شما. با توجه به سوابق ارزشمندتان در هر دو حوزه مهندسی مکانیک و مهندسی مواد، به عنوان یکی از صاحب نظران این رشته، چه تحلیل و ارزیابی از جایگاه فعلی و آینده رشته مهندسی و علم مواد در کشور دارید؟ همچنین، به نظر شما چه ظرفیتهای منحصر به فردی در این رشته وجود دارد که آن را از سایر رشته‌های مهندسی متمایز می‌کند؟

با تأکید بر این نکته که رشته مهندسی و علم مواد تا حدودی مورد غفلت قرار گرفته است، باید اذعان کنم این رشته از جایگاه استراتژیک و بینارشته‌ای برخوردار است که ارتباط تنگاتنگی با حوزه‌هایی همچون مکانیک، هوافضا، عمران و سایر شاخه‌های مهندسی دارد. در همین راستا، دانشگاه ما به عنوان پیشگام، موفق به راه‌اندازی رشته نوآورانه «متریونیک» شده است که پیوندی استراتژیک بین مهندسی مواد، مهندسی برق و کاربردهای پیشرفته آن ایجاد می‌کند. این ارتباط را می‌توان از مواد نیمه‌هادی و ترانزیستورها تا سیستم‌های ذخیره‌سازی انرژی و باتری‌ها به وضوح مشاهده کرد. به جرأت می‌توان گفت کمتر حوزه‌ای از فناوری را می‌توان یافت که مهندسی مواد در آن نقشی حیاتی نداشته باشد. همانطور که مرحوم استاد شکوه فر، چهره ماندگار این رشته همواره تأکید داشتند، حتی ساده‌ترین ابزارهای روزمره مانند خودکار نیز وامدار دستاوردهای این رشته است. ایشان به درستی خاطرنشان می‌کردند که بدون رشته مواد بقیه رشته‌ها حتی موفق به نوشتن اسم رشت‌اشان هم نخواهند بود! این مثال ساده به خوبی نشان‌دهنده عمق نفوذ و اهمیت این رشته در تمامی عرصه‌های فناوری است، هرچند که متأسفانه این نقش کلیدی کمتر مورد توجه قرار می‌گیرد.

جناب آقای دکتر منتظری، به عنوان استاد پیشکسوت و صاحب‌نظر در حوزه مهندسی، معیارهای اصلی یک مهندس خوب و موفق از دیدگاه شما چیست؟

وقتی صحبت از ویژگی‌های یک مهندس خوب می‌شود، باید به این نکته اساسی توجه کنیم که در درجه اول، مهندس باید به معنای واقعی کلمه باسواد باشد. این باسوادی عمدتاً از طریق آموزش آکادمیک مناسب در دانشگاه به دست می‌آید که شرط لازم است، اما به تنهایی کافی نیست. بخش عمده‌ای از آموزش مهندس در صنعت اتفاق می‌افتد. اگر در محیط کاری مناسبی مشغول به کار شوید، با دوره‌های آموزشی که برگزار

می‌کنند، این مهارت‌ها را به شما می‌آموزند. اما نکته مهمی که اغلب مغفول می‌ماند، ارتباط بین دروس دانشگاهی و آنچه در صنعت نیاز است می‌باشد. من این ارتباط را به خوبی درک کرده‌ام. به عنوان مثال، وقتی به عنوان مهندس طراح مخازن تحت فشار فعالیت می‌کردم، با وجودی که در عمل با استانداردهای خاصی کار می‌کردیم و کمتر به فرمول‌های دانشگاهی مراجعه می‌شد، اما اگر آن دانش پایه‌ای استاتیک و مقاومت مصالح را که امروز خودم در دانشکده تدریس می‌کنم، نداشتم، هرگز نمی‌توانستم آن استانداردها را درک کنم. بنابراین، مهندس خوب حتماً باید دروس دانشگاهی را به طور عمیق و مفهومی فراگرفته باشد - البته این با نمره گرفتن صرف متفاوت است، اما این دو لازم و ملزوم یکدیگرند. در اینجا لازم است صراحتاً عرض کنم که با اشتغال دانشجویان در مقطع کارشناسی کاملاً مخالفم. به ویژه در سال‌های دوم و سوم، معتقدم دانشجوی نمی‌تواند از وقت خود بهینه استفاده کند. شاید این کار برای مجموعه‌ای که در آن مشغول می‌شود مفید باشد، اما برای خود دانشجو فایده چندانی نخواهد داشت. از سوی دیگر، یادگیری نرم‌افزارهای تخصصی و بسته‌های آموزشی مرتبط را اکیداً توصیه می‌کنم. همچنین تأکید ویژه‌ای بر یادگیری زبان انگلیسی دارم که از ضروریات این رشته است. اما بحث مهم دیگری که باید به آن پرداخت، مهارت‌های نرم یا سافت اسکیلز است که این روزها بسیار مورد توجه قرار گرفته است. اجازه بدهید تجربه شخصی‌ام را در این زمینه با شما در میان بگذارم. پس از فارغ‌التحصیلی از مقطع دکترا و قبل از پیوستن به دانشگاه، به مدت دو سه سال در مرکز کارآفرینی دانشگاه شریف فعالیت داشتم. در آنجا هر سال برای حدود ۱۵۰ دانشجوی سال آخر کارشناسی دوره‌های آموزشی برگزار می‌کردیم که مدرسان آن از صنعت دعوت می‌شدند. این دوره‌ها شامل همان مهارت‌های نرم‌افزاری که اشاره کردم و همچنین مهارت‌های نرم مانند کار تیمی، تعهد کاری، اخلاق حرفه‌ای و مهارت‌های رزومه‌نویسی بود. نکته جالب توجه این بود که دانشجویان رتبه بالای دانشگاه شریف عموماً در این مهارت‌ها ضعف چشمگیری داشتند.

جناب آقای دکتر، با توجه به تجربیات ارزشمندتان، چه نرم‌افزارهای تخصصی را برای دانشجویان مهندسی مواد ضروری می‌دانید؟

بدون شک یادگیری نرم‌افزارهای تخصصی برای دانشجویان مهندسی مواد یک ضرورت انکارناپذیر است. در درجه اول، نرم‌افزارهای طراحی مهندسی مانند سالیدورک (SolidWorks) و کتیا (CATIA) که برای مدلسازی سه‌بعدی و طراحی قطعات استفاده می‌شوند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند. همچنین نرم‌افزار کامسول (COM-SOL) برای شبیه‌سازی چندفیزیکی را به شدت توصیه می‌کنم که کاربردهای گسترده‌ای در تحلیل مسائل مهندسی مواد دارد. برای دانشجویانی که در گرایش شکل‌دهی فلزات فعالیت می‌کنند، تسلط بر نرم‌افزارهای تخصصی طراحی قالب مانند AutoForm یا Deform یک امتیاز بزرگ محسوب می‌شود. این مهارت می‌تواند موقعیت حرفه‌ای آنها را در صنعت به میزان قابل توجهی ارتقا دهد. علاوه بر این، آشنایی با استانداردهای مواد، به ویژه استانداردهای فولاد و آلایژها و همچنین استانداردهای مربوط به عملیات حرارتی، از دیگر الزامات تخصصی این رشته است. در طول سال‌های فعالیت حرفه‌ای خود، شاهد بوده‌ام که مهندسانی که این ارتباط بین‌رشته‌ای را حفظ کرده‌اند - به عنوان مثال مهندسان مکانیکی که با استانداردهای مواد و پروسه‌های عملیات حرارتی آشنا بوده‌اند - رشد شغلی بسیار سریع‌تری داشته‌اند. همین اصل در مورد مهندسان موادی که مهارت‌های طراحی مکانیکی را کسب کرده‌اند نیز صادق است. این تعامل بین‌رشته‌ای نه تنها دیدگاه مهندسی را گسترش می‌دهد، بلکه فرصت‌های شغلی بسیار بهتری را نیز ایجاد می‌کند.

جناب آقای دکتر، به عنوان سوال پایانی، لطفاً درباره بازار کار رشته مهندسی مواد و تفاوت‌های آن در داخل و خارج از کشور توضیح بفرمایید.

بازار کار رشته مهندسی مواد هم در داخل و هم در خارج از کشور بسیار امیدوارکننده است. بر اساس آخرین آمارهایی که اخیراً بررسی کرده‌ام، میانگین درآمد سالانه مهندسان مواد در کشوری مثل کانادا حدود 120 هزار دلار است که نشان دهنده اهمیت و جایگاه ویژه این رشته در صنایع پیشرفته می‌باشد. نکته جالب توجه این است که حوزه فعالیت مهندسی مواد به قدری گسترده است که تقریباً هیچ کارخانه یا واحد صنعتی را نمی‌توان یافت که به حضور مهندس مواد نیازی نداشته باشد. به جرأت می‌توان گفت که بدون حضور مهندس مواد، اساساً بسیاری از صنایع قادر به ادامه فعالیت نخواهند بود. در حال حاضر بازار کار این رشته در خارج از کشور بسیار پرونق است و با توجه به اینکه ما معمولاً با کمی تأخیر به این سطح از توسعه می‌رسیم، آینده این رشته در ایران نیز بسیار درخشان خواهد بود. اگر کسی از من بپرسد که چه رشته‌ای را انتخاب کند، بدون تردید مهندسی مواد را به عنوان یکی از رشته‌های دارای آینده درخشان معرفی خواهم کرد. در میان رشته‌های مهندسی، به جرات می‌توان گفت که مهندسی مواد یکی از معدود رشته‌هایی است که آینده صنعت به آن وابسته است.

پیشاپیش سال نو را به شما تبریک می‌گویم. اگر صحبتی پایانی با دانشجویان دارید، بفرمایید. همچنین از

وقتی که در اختیار انجمن علمی دانشکده قرار دادید صمیمانه سپاسگزاریم.

بنده نیز پیشاپیش سال نو را به همه عزیزان تبریک می‌گویم. سال نو برای ما ایرانیان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و برایتان بهترین آرزوها را دارم. امیدوارم این سال، سالی باشد که همه شما یک گام به آرزوهایتان نزدیک‌تر شوید. در درجه اول، برای شما و تمام عزیزانتان آرزوی سلامتی دارم. امیدوارم در زندگی شخصی و تحصیلی شاهد پیشرفت‌های چشمگیر شما باشیم. ما در دانشکده همواره آماده خدمت‌رسانی به دانشجویان عزیز هستیم و امیدوارم شاهد اتفاقات خوبی برای شما در این سال جدید باشیم. از انجمن علمی دانشکده و تمام همکارانشان نیز سپاسگزارم که این فرصت را فراهم آوردند. برای همه شما آرزوی سالی پر از موفقیت، شادی و سلامتی دارم.

برای دنبال کردن صورت کامل این گفتگو با ما در
پادکست پیوند همراه باشید!





گفتگو با عضو هیات علمی دانشکده مهندسی و علم مواد دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، جناب آقای دکتر صابر قنادی

مصاحبه کننده، جناب آقای امیرحسین محمودی:
در خدمت دکتر قنادی هستیم؛ عضو هیات علمی دانشکده مهندسی و علم مواد. خیلی خوشحالیم در خدمت شما هستیم لطف بفرمایید خودتان را معرفی کنید.

دکتر قنادی:

سلام عرض می‌کنم خدمت شما. من صابر قنادی، فارغ التحصیل رشته مهندسی مواد از دانشگاه تهران، سال ۹۸ هستم. سال ۱۳۸۵ من از طریق کنکور سراسری در رشته مهندسی متالورژی و مواد دانشگاه تهران قبول شدم و بعد از گذشت چهار سال، سال ۸۹ وارد مقطع کارشناسی ارشد در گرایش شناسایی و انتخاب مواد مهندسی شدم؛ بعد از گذشت سه سال مدرکم را در این گرایش گرفتم و وارد سربازی شدم. بعد از یک سال مجدداً در سال ۹۳ وارد مقطع دکتری شدم. همان سال یک بورسیه تحصیلی از دانشگاه DTU دانمارک داشتم و تردید داشتم که آیا بروم یا نروم. تقریباً یک سالی از دوره دکتری که گذشت تصمیم گرفتم به صورت آزمایشی بعد از اینکه درس‌های PhD را پاس کردم، وضعیت آن‌ور را هم بررسی بکنم. حدود ۵،۶ ماه سفر من به کشور دانمارک طول کشید و مجدداً تصمیم گرفتم که برگردم و تصمیم درستی بود که آن موقع گرفتم و برگشتم و مجدداً ادامه تحصیل دادم در همان مقطع دکتری و سال ۹۸ هم فارغ التحصیل شدم. زمانی که مقطع دکتری را شروع کردم دوست داشتم که صنعت را هم تجربه کنم. وارد یک شرکت دانش بنیان شدم و در موضوع ساخت میکروسکوپ الکترونی ورود پیدا کردیم؛ و فکر میکنم سال ۹۷ بود که ما اولین میکروسکوپ الکترونی را در داخل ایران ساختیم و آن هم برای من خیلی جذاب بود از نظر اینکه به عنوان مدیر پروژه آن مجموعه توانسته بودیم یک دستگاهی را بسازیم که اتفاقاً در مهندسی مواد هم خیلی کارایی دارد. سال ۱۴۰۲ هم به عنوان استاد مدعو برای درس علم مواد به دانشکده‌ی مکانیک دعوت شدم و تدریس را آغاز کردم. امسال هم شهریور ۱۴۰۳ کار خودم را به عنوان عضو هیئت علمی در دانشکده مهندسی مواد شروع کردم.

خیلی ممنون آقای دکتر از توضیح جامعی که دادید. می‌خواستیم بدانیم که شما رشته مهندسی و علم مواد رو چگونه می‌بینید؟

نگاه کنید، رشته‌ی مهندسی مواد در واقع می‌توانم بگویم که یکی از پایه‌ای‌ترین و پویاترین رشته‌های مهندسی هست. اینکه می‌گویم پایه‌ای‌ترین، چون الان ردپای پژوهش‌های مادی را در رشته‌های مهندسی دیگر هم داریم می‌بینیم. حتی در بعضی از رشته‌های علوم پایه مثل فیزیک هم الان می‌بینیم که موضوعات خیلی تئوری نیست، وارد بحث‌های سنتز مواد هم می‌شوند و بحث‌های شناسایی و خواص مواد رو بررسی می‌کنند. پس این نشان می‌دهد که این رشته نه تنها در دنیا، بلکه در ایران هم به عنوان یک رشته پایه شناخته می‌شود. اینکه می‌گویم پویا هست خب من همان‌طور که گفتم ورودی رشته مهندسی متالورژی و مواد بودم، قبلاً حتی این مواد هم نبود و می‌گفتند رشته‌ی مهندسی متالورژی. کسی که می‌خواست وارد این رشته بشود به این گمان بود که قرار هست صرفاً روی فلزات کار بکند و کاربرد فلزات رو بررسی بکند. اما خب الان واقعیت این هست که بسیاری از مواد دیگر غیر فلزی مثل سرامیک‌ها، پلیمرها و کامپوزیت‌ها در صنعت جایگاه ویژه‌ای دارند. و کشف مواد جدید و بهینه‌سازی مادی که الان وجود دارد در کاربردهای صنعتی، نشان از پویایی این رشته دارد و هنوز که هنوز هست از نظر صنعتی هم که شما در نظر بگیرید این رشته جایگاه بسیار ویژه و والایی دارد.

از دید شما یک مهندس مواد خوب چه ویژگی‌هایی باید داشته باشد؟

وقتی می‌گوییم مهندس، یعنی فردی که بتواند در صنعت کار بکند و با مشکلات صنعتی رو به رو شود و برایش راهکار ارائه بکند. اول از همه نیاز هست که یک مهندس درک خیلی خوبی نسبت به مفاهیم پایه‌ای رشته خودش داشته باشد و اینکه بتواند مشکلات را خوب تجزیه و تحلیل بکند و راهکارهای مناسب اون رو پیدا کند حالا در مهندسی مواد هم به همین صورت هست طبیعتاً. که وقتی شما به عنوان یک مهندس در صنعت وارد می‌شوید و با یک موضوع سر و کار دارید و طبیعتاً چالش‌های خیلی زیادی در آن موضوع خواهد داشت، این خیلی مهم است بتوانید این چالش‌ها و مشکلاتش را ایزوله کنید و بتوانید دقیقاً شناسایی کنید که باید روی چه مشکلی تمرکز کرد و چه راهکارهایی رو می‌توان برایش پیاده سازی کرد. حتی من بعضاً به بچه‌ها هم می‌گویم خیلی خودتان را وابسته به آن رشته‌ای که تحصیل کرده اید، ندانید. هر مهندسی و حتی مهندس مواد هم خوب هست که یک دیدی نسبت به مثلاً رشته مهندسی مکانیک، رشته مهندسی برق و... داشته باشد. به‌نظرم مهندس خوب کسی هست که بتواند ۱. درک خوبی نسبت به موضوعات داشته باشد و ۲. بتواند مشکلات را ایزوله کند و برایش راهکارهای خوبی پیشنهاد دهد.

خواستیم از شما بپرسیم که بازار کار مهندسی مواد در ایران و خارج از ایران با توجه به تجربه‌ای که داشتید و سفری که داشتید چگونه است؟ یعنی چه تفاوت‌هایی هست و چگونه میتوان برای آن آماده شد؟

به صورت خیلی کلی بازار کار مربوط به صنعت آن کشور است، حالا به صورت خیلی خاص در ارتباط با موضوعات متالورژیکی خب در کشور ما در صنعت فولاد سازی و صنایع غیر فولادی هم مثل آلومینیوم، کارخانه‌جات بسیار زیادی هست که فعال هستند یا شرکت‌های پیمانکاری خیلی زیادی هستند که در این حوزه‌ها مشغول فعالیت هستند. بنابراین کسانی که به این حوزه‌ها علاقه‌مندند، می‌توانند خیلی راحت اگر هم وارد شرکت‌های مادر نشوند، در این شرکت‌های پیمانکاری استخدام شوند و این موضوعات را پیگیری کنند. در مورد موضوعات جدید و مواد جدید و پیشرفته مثل سرامیک‌ها و پلیمرها، اگر تا الان بازار کار خیلی محدود بود یا شرکت‌های بزرگی در این حوزه ورود پیدا نمی‌کردند؛ اما کم‌کم در کشور ما هم ورود به این حوزه‌ها شروع شده و در قالب شرکت‌های دانش بنیان، استارت‌آپ‌هایی دارد شکل می‌گیرد و بعضاً دانشجویان خود مهندسی مواد دارند در قالب استارت‌آپ‌هایی در زمینه‌های جدید ورود پیدا می‌کنند که بعداً قرار است منجر به شرکتی بشود و بتوانند محصولی را تولید کنند که نیاز صنعت هست؛ این در مورد ایران. در مورد خارج از کشور هم خب دقیقاً گفتم وابسته به صنعت آن کشور است. بعضی کشورها هستند که تنوع صنایعشان خیلی وسیع است مثل کشور آمریکا که چنین ویژگی‌ای دارد و طبیعتاً در هر موضوعی این قابلیت وجود دارد که بشود به بازار کارش ورود پیدا کرد. و دیگر کشورها بعضاً بسته به موقعیت جغرافیایی و صنایعی که وابسته به آن کشور است، می‌توانند ورود پیدا کنند.

خیلی ممنون. چه نرم افزارهایی را برای یادگیری پیشنهاد میکنید؟

بحث نرم افزار خیلی وابسته است به حوزه کاری یا حوزه پژوهشی که یک مهندس مواد انجام می‌دهد. برای مثال کسی که بخواهد در حوزه ریخته‌گری کار بکند، خوب است که Procast را بلد باشد. به افرادی که در حوزه ساخت فعالیت می‌کنند توصیه می‌کنم که به نرم افزارهای Modeling مثل CATIA، Solidwork احاطه داشته باشن که بتوانند موضوعات خودشان را برطرف بکنند. اما حالا فارغ از موضوع نرم افزار خاص، من به شدت پیشنهاد می‌کنم که در بحث استفاده از هوش مصنوعی در رشته مهندسی مواد؛ خب در دنیا این موضوع آغاز شده و خیلی جدی و با سرعت بالا دارند کار می‌کنند؛ ما هم باید سعی کنیم بشناسیم و درک خوبی نسبت به هوش مصنوعی داشته باشیم من توصیه می‌کنم که بچه‌ها حتماً وارد حوزه هوش مصنوعی شوند یعنی مباحث پایه آن را یاد بگیرند و بعد کاربرتش را در مهندسی مواد بررسی کنند.

خیلی ممنون آقای دکتر سال نوی شما پیشاپیش مبارک. امیدوارم سال جدید نیز موفق و سلامت ادامه بدهید. حالا اگر صحبت پایانی با دانشجویان دارید در خدمتتان هستیم.

سلامت باشید. بعضاً دانشجویان مراجعه می‌کنند که می‌خواهیم وارد صنعت بشویم، چه کار کنیم و به چه صورت وارد شویم؟ من خودم چون یک تجربه صنعتی چند ساله داشتم توصیه می‌کنم که سعی کنید ابتدا بار علمی خودتان را در دانشگاه ببندید، یعنی در مقطع کارشناسی خصوصاً توجه ویژه‌ای به دروس داشته باشید و خیلی پیگیر اینکه در دوره کارشناسی بخواهید وارد یک موضوع کاری خاصی بشید، نباشید. سعی کنید مبانی

را خوب یاد بگیرید. حالا بعد اگر هم خواستید ادامه تحصیل بدهید، در کنار تحصیل، می‌توانید در موضوعات پژوهشی که در صنعت تعریف می‌شود، وارد شوید و انشالله بعد از فارغ التحصیلی بتوانید در اون موضوع به صورت حرفه‌ای وارد شوید و عملکرد مناسبی هم داشته باشید.

برای دنبال کردن صورت کامل این گفتگو با ما در
پادکست پیوند همراه باشید!



انجمن علمی مهندسی و علم مواد
دانشگاه صنعتی خواجه نصیر با
افتخار منتشر می‌کند

پادکست پیوند



بهار ۱۴۰۴

اپیزود شماره ۱ - آشنایی با مهندسی مواد

مهمانان برنامه:

جناب آقای دکتر منتظری (هئیت علمی دانشکده مهندسی و علم مواد)
جناب آقای دکتر قنادی (هئیت علمی دانشکده مهندسی و علم مواد)