



سخت جانی
این گمان نبود

ما را به سخت جانی
خود این گمان نبود ...

• در این شماره می‌خوانیم:

۳ سرمقاله

جریان زندگی در روزهای تیره

۴ ماجرای شریف

مروری بر اتفاقات اخیر دانشگاه

۵ دانشگاه دولتی با هزینه نجومی

نقدی بر افزایش ناگهانی هزینه آزادسازی مدرک

۶ قرار کوتاه مدت از زندان

ماجرای یلدای ۱۴۰۱

۷ نگاه صفرو صدی!

مصاحبه با دکتر تموک، سرپرست مرکز مشاوره

۸ هدف، مسیر می‌سازد

معرفی کتاب انسان در جست و جوی معنا

۱۱ تصویر ساز؟ نه محتون هوش مصنوعی دارم!

تحول تولید محتوا، با در دسترس قرار گرفتن ربات‌های تولید تصویر

۱۲ برگ برنده مکانیک شریف

معرفی سبد سیستم‌های دینامیکی و کنترل

۱۴ کم‌تر فکر اما همچنان مهم!

معرفی سبد سیستم‌های دینامیکی و طراحی جامدات

۱۶ انتخاب هیچ چیز!

معرفی سبد حرارت و سیالات

۱۸ از فناوری چه خبر؟

سر مقاله



زهرا موسوی

۹۸ مکانیک

جریان زندگی در روزهای تیره

پرونده ویژه



قرار داشت. سخت بود که برای آدم‌ها، دغدغه خمش ایجاد کنی؛ دغدغه نوشتن برای ورودی‌هایی که هیچ وقت دومین روز دانشگاه رفتنشان را فراموش نمی‌کنند!

نفهمیدیم چگونه، ولی گذشت. نفهمیدیم چه شد که کلاس‌ها دوباره حضوری شدند. نفهمیدیم چه وقت تصمیم گرفتیم که اعتصاب را بشکنیم. اصلاً تصمیم گرفتیم یا نه؟ آن روزها گذشتند؛ روزهای تیره عمرمان! البته که هنوز هم روزهایمان روشن نیستند. هیچ‌کس با هر طرز فکر و با هر عقیده‌ای، هنوز به زندگی عادی‌اش برگشته است. حسرت دادن نسخه چایی خمش، به دست ورودی‌ها، به دلمان ماند؛ اما آن‌ها هم بالاخره پس از یک ماه برگشتند. کم‌کم دغدغه‌های دیگری مثل افزایش هزینه آژانس‌سازی مدرک، به زندگی‌مان اضافه شدند و نودونه‌ی‌ها به فکر انتخاب گرایش افتادند. سیل میان‌ترم‌ها و ددلاین‌ها هم که دیگر گفتن ندارد. روزهایمان روشن نیستند، هیچ‌کس دغدغه‌هایش را فراموش نکرده، اما زندگی جریان دارد. او منتظر ما نمی‌ماند. این ما هستیم که باید سعی کنیم همراهش شویم؛ حتی اگر هیچ گاه عادی نباشد!

کرونا را یادتان می‌آید؟ همان موجود کوچک را می‌گوییم که کارهای بزرگ می‌کرد؛ همان که بیش از دو سال از زندگی‌هایمان را تحت تأثیر خودش قرار داد. آن روزها همواره آرزو می‌کردم که هرچه زودتر به زندگی عادی‌مان برگردیم و لازمه‌اش را خداحافظی با این مهمان ناخوانده می‌دیدم. درست است که هیچ وقت رسماً با کرونا خداحافظی نکردیم، اما ما دیگر به سبک روزهای حضورش زندگی نمی‌کنیم. حالا سؤال اینجاست که آیا الآن زندگی‌مان عادی است؟

بگذارید کمی به عقب برویم؛ سی‌ام مهرماه. احتمالاً این تاریخ برای شما نکته خاصی ندارد، ولی برای من چرا؛ آخرین فرصتم بود که بتوانم ادعا کنم ویژه‌نامه ورودی‌های خمش را مثل همیشه در ماه مهر منتشر کردم. آیا موفق شدم؟ بله. حتماً یادتان می‌آید که آن موقع برای فرستادن یک پیام دوکلمه‌ای در تلگرام، چه بدبختی‌ها که نمی‌کشیدیم. دیگر نگوییم که یک فایل ۶/۲ مگابایتی را با چه فرایندی آپلود و در ساعت ۲۳:۵۰ منتشر کردم. می‌پرسید چرا تا این حد دیر شد؟ احتمالاً باز هم یادتان می‌آید که آن روزها، دغدغه‌مان فقط سخت وصل شدن به تلگرام نبود؛ با وجود اینکه این مسئله خیلی اذیت‌مان می‌کرد، اما بین دغدغه‌هایمان، در اولویت آخر



علیرضا فکوریان

۹۹ مکانیک

پرونده ویژه

شد استفاده نکنی، باید رنج زیادی را متحمل می‌شدی؛ عدد ۴۸۲۲، تعداد پله‌هایی بود که باید برای یک لقمه نان طی می‌شد. حتی هری پاتر هم برای شکست دادن آن دشمن صورت‌زشتش، این‌قدر زحمت نکشید! پس از مدتی که ممنوع‌الورودی به شریف و سلف سر قله قاف عادی شد، اتفاق جذاب دیگری رخ داد. سایت‌های درسی، خوابگاه و غذا هم از دانشجویها گرفته شدند. فهمیدید چه شد؟ یعنی دیگر لازم نبود تمرین بنویسند، بوی جوراب هم‌اتاقی را تحمل کنند و با غذای خوب و لذیذ سلف مسموم شوند. اینجا بود که درک کردم پروفیسور واقعاً به فکر ماست و چون پدر یا حتی مادری مهربان مراقبمان است.

خلاصه این اواخر، شریف مکان عجیبی بود؛ پر از خشم، استرس، دعوا، اتحاد، صمیمیت، عداوت، نفرت و دوستی. این شریف را دوست داشتیم. ساکن نبود. حرکت می‌کرد.

۲۰۲۲ سال پس از میلاد مسیح، محلی در قلب کشور آریایی‌ها به نام ایران وجود داشت که افرادی با سن بین هیجده تا گور، در آن تحصیل می‌کردند و مهارت‌های نظامی و غیرنظامی را فرامی‌گرفتند. نام این سرای پر از رمز و راز، شریف بود. در این محل هر نوع موجودی زندگی می‌کرد، از گروه سیمان گرفته تا فرقه نی‌برلبان. این طیف گسترده موجودات، به‌خوبی در کنار هم زندگی می‌کردند تا زمانی که پروفیسور دامبلدور تصمیم گرفت در اداره کردن شریف تغییری ایجاد کند؛ حدس می‌زنم دلیل آن تغییر رویه، سخنان تند جوخه نیزه‌به‌دستان بود.



پس از این اتفاق، رخدادهای عجیبی در شریف روی داد؛ بعضی دانشجویان بنا بر دلایلی، دیگر نمی‌توانستند به شریف بیایند. فکر کنید به دانشجوی همیشه فراری از شریف بگویی دیگر به شریف نیا؛ این یعنی برد شیرین دانشجو! همچنین به‌خاطر یک مسئله دیگر، محل خوردن غذاهای لذیذ دانشگاه بسته شد. با اینکه می‌شد این محل به‌سرعت احیا بشود، پروفیسور تصمیم گرفت تا چند وقتی بچه‌ها با صفا و صمیمیت، کنار هم در حیاط شریف غذا بخورند. این وضع خیلی خوب بود، البته تا زمانی که کل بدنمان از سرما یخ نمی‌زد! اما این روند ادامه پیدا نکرد و در نهایت، روی بلندترین و مخوف‌ترین برج شریف یک سالن غذاخوری جدید احداث شد. اگر می‌خواستی به آنجا بروی و از سالن قبلی که مدتی بعد بازگشایی



دانشگاه دولتی با هزینه نجومی!

نقدی بر افزایش ناگهانی هزینه آزادسازی مدرک

پرونده ویژه



پارسا پرویزیان

۹۷ مکانیک

ناگهانی هزینه برای دانشجویان در حال تحصیل، امری خارج از قانون و غیرمنطقی است! برای مثال دو دانشجوی هم‌رودی را که در مقطع و رشته یکسان در حال تحصیل بوده‌اند، در نظر بگیرید؛ اگر یکی از آن‌ها قبل از روز تصویب قانون جدید برای آزادسازی مدرک درخواست دهد و دیگری بعد از آن، این دو نفر با وجود اینکه شرایط یکسان دارند، مجبور به پرداخت دو هزینه متفاوت می‌شوند. توجه کنید که این هزینه برای یکی از آن‌ها حدود شش برابر دیگری خواهد بود!

موضوعات مطرح‌شده، بیانگر وجود مشکل جدی‌ای در روند تغییر قوانین هستند. امید است که مراجع مرتبط در دیوان عدالت اداری و سازمان بازرسی کشور، به حل مشکلات این مصوبه جدید و غیرمنطقی وزارت علوم بپردازند.



یکی از دغدغه‌های دانشجویانی که قصد ادامه تحصیل در کشور دیگری دارند، آزادسازی مدرک است. براساس قانون، تمامی افراد تحصیل کرده در دانشگاه‌های دولتی لازم است هزینه‌های تحصیل خود را در طول سالیانی که شاغل هستند، بپردازند. لازم به ذکر است که برای خروج از کشور، نیاز است تا تمام این هزینه به شکل یک‌جا پرداخت شود تا افراد بتوانند اصل مدرک فارغ‌التحصیلی خود را اخذ نمایند. سالیان طولانی، این هزینه برای دانشجویان با سهمیه منطقه یک در طول هشت ترم کارشناسی، حدود ده میلیون تومان پذیرفته شده بود؛ اما طی مصوبه‌ای ناگهانی، هزینه آزادسازی مدرک به بیش از ۵۵ میلیون تومان برای هشت ترم فارغ‌التحصیلی افزایش یافت! اکنون فرجام این قانون‌گذاری چیست؟ با توجه به چالش‌های بزرگ اقتصادی، دانشجویانی که قصد مهاجرت تحصیلی به دانشگاه‌های برتر دنیا دارند، توأمان با نگرانی راجع به افزایش سرسام‌آور قیمت ارز، با سد محکم آزادسازی مدرک نیز روبه‌رو شده‌اند؛ در نتیجه، این قانون می‌تواند آینده افراد را دستخوش تغییر کند و منجر به محبوس شدن آن‌ها در داخل کشور شود. ممکن است که یکی از علل این مصوبه، جلوگیری از مهاجرت نخبگان باشد. در این اثنا، ظرفیت‌های محدود کار و امکانات دانشگاهی داخل کشور شایان توجه است که باعث سرخوردگی قشر تحصیل‌کرده جامعه و انزوای آنان می‌شود. عدم مهاجرت نخبگان نه تنها به مشکل قبلی بسنده نمی‌کند، بلکه باعث تهی شدن کشور از متخصصانی می‌شود که فرصت تحصیل و کسب تجربه در دانشگاه‌ها و شرکت‌های بزرگ جهانی را از دست داده‌اند؛ این عمل، نتیجه‌ای معکوس در راستای ارتقای دانش ملی و انتقال دانش از تمدن‌های دیگر دارد و سبب افول سطح علمی دانشگاه و تکنولوژی، در داخل کشور می‌شود. در تکمیل این بحث باید توجه داشت که بالغ بر هشتاد درصد از اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های برتر کشور و کارفرمایان بزرگ داخلی، خود نیز تحصیل‌کرده دانشگاه‌های برتر خارج از کشور هستند. فارغ از موارد مذکور، این طرح دارای مشکلات قانونی است. در ابتدای هر قرارداد قانونی، مدت آن و تعهدات طرفین ذکر می‌شود؛ در فرم ثبت‌نام دانشجویان ذکر شده است که آنان موظفند برای آزادسازی مدرک، برابر با مدت تحصیلشان کار کنند، اما این موضوع مطرح نشده که در غیر این صورت، برای آزادسازی مدرک باید هزینه‌ای پرداخت شود. از طرفی با توجه به اینکه قانون جدید نباید معطوف به گذشته شود، افزایش

فرار کوتاه مدت از زندان



معراج حسن زاده

۹۹ مکانیک

ماجراهای یلدا ۱۴۰۱

پرونده ویژه



تا اینکه به شنبه، دو روز مانده به جشن یلدا، رسیدیم. خبر رسید که دانشگاه تا دوشنبه به علت آلودگی هوا تعطیل است. بین خوشحالی و ناراحتی بقیه دانشجویها به دلایل مختلف خودشان، تیم ما سردرگم بود. چه بر سر جشنمان می‌آمد؟ یعنی تمام زحمات این دو هفته تیم، هیچ و پوچ می‌شد؟ به سرعت با دکتر کریمی و دکتر ارجمند حرف زدم و با تیم برگزاری جشن، جلسه فوری گذاشتیم تا در این مورد حرف بزنیم که باید چه کار کنیم.

- اگه دانشگاه تعطیل باشه، می‌تونیم برای این همه دانشجو مجوز ورود بگیریم؟
- اصلاً بچه‌ها تو روز تعطیل میان جشن؟
- اگه بچه‌ها بیان و ما نتونیم جشنی برگزار کنیم که راضی شون کنه چی؟

تصمیم برای برگزاری یا عدم برگزاری جشن یلدا در شرایط این روزها، تصمیم آسانی نبود. هر تصمیمی دلایل منطقی خودش را داشت و همین، کار را سخت‌تر می‌کرد. تقریباً حوالی شب یلدا بود که بالاخره تصمیم گرفتیم دو هفته بعد، یلدا را تحت عنوان «جشن» برگزار کنیم. می‌توانستیم عنوان آن را دورهمی بگذاریم؛ ولی بیایید با کلمات بازی نکنیم، یلدا طی تاریخ هزاران ساله‌اش یک جشن بوده است. هر شرایطی که طی این سالیان رخ داده، نتوانسته جشن یلدا را تغییر دهد. همان‌طور که در زمان جنگ جهانی دوم، کریسمس باز هم تحت عنوان جشن برگزار شد.

با همه این تفاسیر، کارهای جشن شروع شد. برای هر بخش یک مسئول مشخص شد و تیم تشکیل شد. جلسات هماهنگی برگزار شدند و حدود دو هفته با همکاری خیلی از دوستان و گاه کم‌کاری عده‌ای گذشت

در نهایت، این جشن پرماجرا برگزار شد؛ با سخنرانی میخ‌کوب‌کننده مجری در ابتدای کار، با سکوت مطلق سالن برای ۱۷۶ شهید حادثه هواپیمای اوکراینی، با آهنگ‌های تقدیم‌شده به روح پاک این عزیزان، با امید نقش‌بسته در اشعار رپری که هنجارشکنانه بودنشان مانع لذت جمع نشد، با اشعار دل‌انگیز حافظ، با حضور دکتر بهزاد که به‌جای اینکه خودش روی صندلی داغ بنشیند، مجری را سر جایش نشاند، با قهقهه از ته دل سالن وقتی جایزه مسابقه، بادمجانی بود که پروازکنان به برنده رسید، با تندیس‌های زیبایی که برگزیدگان دانشکده لایق آن‌ها بودند، با شیطنت‌های اتاق فرمان حین برنامه‌های مختلف و با ...

پشت این جشن، یک تیم وجود داشت؛ تیمی که توهین شنید اما سکوت کرد، تیمی که کارهای مختلفش اشتباه خوانده شد اما دل‌سرد نشد، تیمی که در مسیرش سنگ و قلوه‌سنگ انداختند اما ادامه داد. ادامه داد تا چند ساعتی از این دنیای به‌هم‌ریخته غیرعادی فاصله بگیریم، ادامه داد تا در کنار دوستانمان، بعد از مدت‌ها از ته دل شاد باشیم و ادامه داد چون ادامه‌ندادن همان چیزی است که این روزگار از ما می‌خواهد. ما هنوز زنده‌ایم، ما هنوز ادامه می‌دهیم، ما هنوز روحیه جنگندگی و سرزندگی خود را از دست نداده‌ایم و هر چه هم که بشود، «ما» از پا نمی‌افتیم. به امید روزی که هدف از برگزاری یک جشن، صرفاً برگزاری یک جشن باشد، نه فرار کوتاه‌مدت از زندان درگیری‌های ذهنی بی‌پایان.



و هزار اما و اگر دیگر که دومینووار ادامه پیدا کردند و انتهایش چه شد؟ تقریباً هیچ!
بعد از جلسه با یکی از اعضای قدیمی محور صحبت کوتاهی داشتم. او همان مسائلی را برایم یادآوری کرد که از همان ابتدا به‌خاطرشان تصمیم به برگزاری جشن گرفته بودیم؛ نیاز همه ما به اندکی خوشی کوتاه‌مدت، نیاز به دور هم بودن و دور هم خندیدن بعد از این همه وقایع عجیب در زندگی عجیبی که هنوز که هنوز است عادی نشده است. بعد از آن، اعضای این تیم حدوداً بیست‌نفره، دو روز باقی‌مانده را به معنی واقعی کلمه از خواب و خوراک خود زدند و با وجود اینکه عملاً شنبه را از دست داده بودیم، همه قسمت‌های جشن به‌موقع به سرانجام رسیدند.

نگاه صفر و صدی!

مصاحبه با دکتر تموک، سرپرست مرکز مشاوره



علی رئیسی
۹۹ مکانیک



مریم کریمی جعفری
۹۹ مکانیک

پرونده ویژه

پیشنهاد شما در این شرایط چیست؟ دانشجویان چگونه می‌توانند از این شرایط سخت عبور کنند و در حالی که دغدغه‌ها و اعتراض‌هایشان را پیش می‌برند، باقی ابعاد زندگی‌شان را نیز پیش ببرند؟

ببینید شاید این اعتراضات و تجمعاتی که برای بیان خواسته‌ها و انتقادهای بوده است، می‌توانست به شکل‌های بهتری صورت بگیرد. همچنین باید برنامه‌ریزی‌هایی می‌شد که فرصت‌هایی برای بیان نظر دانشجویان فراهم شود. شاید اگر گفت‌وگوهای مسالمت‌آمیزی شکل می‌گرفت، این تجمعات به این شکل برون‌ریزی نمی‌کرد و از روند منطقی خارج نمی‌شد و جوری مدیریت می‌شد که زودتر به آرامش برسیم و این وضعیت ادامه‌دار پیش نیاید. از طرفی شاید ما نیز در برخورد با این موارد، می‌توانستیم حساب‌شده‌تر رفتار کنیم.

خیلی خوب می‌شد اگر می‌توانستیم مسائل را کمال‌گرایانه و صفر و صد نبینیم. اگر انتقاد هم می‌کنیم، انتقادمان منصفانه باشد. اگر می‌خواهیم به انتقاد کسی پاسخ دهیم، پاسخمان هم منصفانه باشد. ولی مشاهده می‌شود که در هر دو طرف، ما به سمت افراط می‌رویم. آن اعتدال قانع‌کننده‌ای که می‌تواند رضایت هر دو طرف را به‌دست آورد، به دلیل دید کمال‌گرایانه هر دو طرف، از دست می‌رود. اگر ما نگاه صفر و صدی نداشته باشیم، راحت‌تر می‌توانیم یکدیگر را تحمل کنیم و بهتر می‌توانیم نقاط ضعف را شناسایی و مورد انتقاد قرار دهیم تا طرف مقابل نیز اصلاح شود. متأسفانه این نگاه کمال‌گرایانه همیشه به ما آسیب می‌زند؛ کمال‌گرایی یکی از مؤلفه‌های شخصیتی است که شخصیت را غیر قابل انعطاف می‌کند و این انعطاف‌ناپذیری، کار را سخت‌تر می‌کند؛ زیرا با خیلی از چیزها از جمله اضطراب، افسردگی، وسواس و اختلال‌های دیگر، هم‌بستگی دارد. اگر ما این مؤلفه را کنترل کنیم می‌توانیم از ابتلا به خیلی از این اختلال‌ها پیش‌گیری کنیم.

لطفاً تحلیل خود را از تأثیر شرایط فعلی و اتفاقات اخیر بر وضعیت روحی و روانی دانشجویان بگویید.

قطعاً شرایطی که ما در دو ماه گذشته شاهد آن بودیم، می‌تواند روی وضعیت روانی دانشجویان تأثیرات قابل توجهی بگذارد. ما از نظر تحصیلی ترم گذشته را ترم خوبی ارزیابی نمی‌کنیم. یک آشفتگی برای جامعه دانشگاهی به‌وجود آمد که من واقعاً فکر نمی‌کنم هیچ‌یک از استادان، دانشجویان و یا حتی کارکنان دانشگاه از چنین وضعیتی راضی باشند. از طرفی فکر می‌کنم تعداد دانشجویانی که می‌توانند خودشان را با این شرایط سازگار کنند و تحصیلشان را ادامه دهند، خیلی محدود باشد. این دانشجویان باید افراد خیلی صبوری باشند که تحت تأثیر این شرایط قرار نگیرند و بتوانند با همان سرعتی که به سمت اهدافشان حرکت می‌کردند، اهداف خود را دنبال کنند. قطعاً کیفیت یادگیری و تدریس در این ترم تحت تأثیر قرار گرفته و افت پیدا کرده است. در این شرایط یک خواهشی که از مسئولین آموزش دانشگاه داریم این است که در امتحانات نیز هوای دانشجویان را داشته باشند. خواهشمند هستیم با توجه به کیفیت آموزش و یادگیری دانشجویان در این شرایط، ارزیابی‌ها متناسب با این شرایط صورت بگیرد تا دانشجویان بتوانند این ترم را با موفقیت پشت سر بگذارند. البته این به آن معنا نیست که اساتید، استانداردها را خیلی پایین بیاورند.

دانشجویانی هم که مطمئن هستند نمی‌توانند در امتحانات موفق شوند، بهتر است در موعد خودش برای حذف ترم درخواست بدهند تا بعداً دچار مشکل نشوند. قطعاً ما نیز با سیل متقاضیان حذف ترم بدون احتساب مواجه خواهیم شد. پیش‌بینی‌مان این است که عواقب آسیب روانی را که دانشجویان در این ترم دچار شدند، خواهیم دید.

در آخر اگر نکته خاصی دارید، بفرمایید.

شنیده‌ام اخیراً عده‌ای احساس کرده‌اند که اطلاعات دانشجویان، از مرکز مشاوره به بیرون درز می‌کند و مقداری حس بدبینی دارند. من این اطمینان را به دوستان می‌دهم که ما چنین چیزی نداریم. این مسئله جزو اصول اخلاقی حرفه‌ماست که اطلاعات فردی دانشجویان محفوظ بماند. حتی اگر خیلی شک دارند، می‌توانند با اسم مستعار پرونده تشکیل دهند. در واقع، هدف ما درمان و مشاوره دادن به دانشجویان و متقاضیان است. خواهش من این است که دانشجویان بدون توجه به چنین شایعاتی، برای بهبود وضعیت خودشان مراجعه و از خدمات مرکز استفاده کنند. به‌علاوه، این اطمینان خاطر را داشته باشند که اینجا، جای قابل اعتمادی است و هدف اصلی ما این است که به دانشجویان کمک کنیم تا وضعیت روانی بهتری داشته باشند. حتی دانشجویانی که الآن وضعیتشان خوب است، می‌توانند برای ارتقای وضعیت خودشان از خدمات مشاوره تحصیلی ما و یا سایر موارد مثل مشاوره شغلی و مشاوره پیش از ازدواج استفاده کنند. ما به غیر از مشاوره درمانی، خدمات مشاوره‌ای دیگری نیز داریم که می‌تواند برای دانشجویان مفید واقع شود.

اگر دانشجویانی هستند که به هر دلیلی نتوانسته‌اند با این شرایط سازگار شوند و یا با شرایطی مواجه شدند که تنش و اضطراب شدیدی به آن‌ها وارد کرده است، می‌توانند برای درمان اضطراب، افسردگی یا ضربه روحی و صدمات بعد از حادثه، به مرکز مشاوره مراجعه و از خدمات آن استفاده کنند تا شرایطشان به شرایط نرمال برگردد. ما از آن‌ها استقبال می‌کنیم و وظیفه خودمان می‌دانیم که در این شرایط، خدمات خود را با سطح کیفیت بالاتری به دانشجویان ارائه دهیم. ان شاء الله همه دانشجویان بتوانند خودشان را به شرایط نرمال برسانند و از ترم بعد با آرامش بیشتری تحصیلاتشان را ادامه دهند.



دکتر تموک، سرپرست مرکز مشاوره



هدف، مسیر می سازد

معرفی کتاب انسان در جستجوی معنا

فرهنگ و هنر



مبینا قاسمی

۹۹ مکانیک



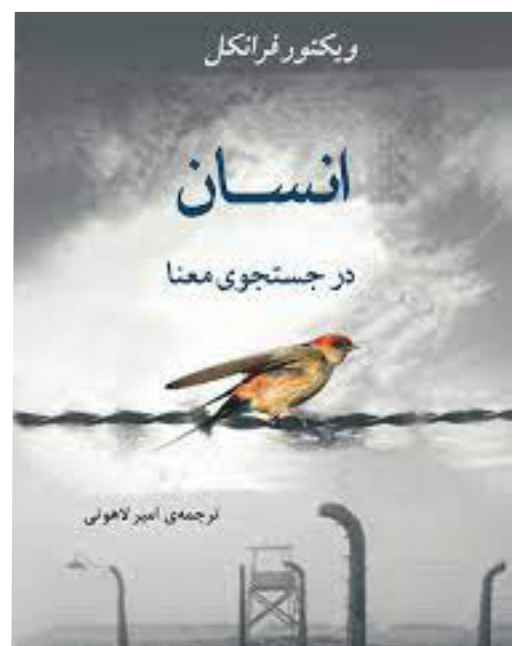
همان‌طور که در خود کتاب گفته شده است: «این کتاب در نظر ندارد که از اتفاقات و رویدادها گزارشی ارائه دهد، بلکه تجربه‌های شخصی را منعکس می‌کند که میلیون‌ها انسان آن را لمس کرده و از آن رنج برده‌اند».

می‌توان گفت این کتاب، شرحی از درون اردوگاه کار اجباری است که به وسیله یکی از کسانی که از آن جان سالم به در برده است، بازگو می‌شود. داستان به رویدادهای هولناک که کمتر در حد باور مردم بوده، نمی‌پردازد؛ بلکه به زجرهای کوچک اشاره می‌کند و آن‌ها را می‌شکافد. لوگوترایی بر این اصل استوار است که انسان می‌تواند با تمرکز بر پیدا کردن معنا و هدف در زندگی، از پس سختی‌ها و رنج‌ها برآید. کتاب انسان در جستجوی معنا، کتابی است که ارزش چند بار خواندن دارد. این کتاب ما را با مفاهیم اساسی لوگوترایی آشنا می‌کند و به ما کمک می‌کند که از اصول معنادرمانی در زندگی بهره ببریم.

«کسی که چرایی زندگی خود را بداند، با هر چگونگی‌ای خواهد ساخت»

کمتر کسی است که واژه «هولوکاست» و اردوگاه‌های کار اجباری به گوشش نخورده باشد. افراد زیادی در این اردوگاه‌ها متحمل زندگی تحت شرایط فجیعی شدند که شاید حتی تصور هم دشوار باشد. کتاب «انسان در جستجوی معنا» روایتی کم‌نظیر از دل همین اردوگاه‌هاست که به قلم «ویکتور فرانکل» نوشته شده است.

ویکتور فرانکل یک روانپزشک اتریشی یهودی است که از سه سال زندگی در اردوگاه‌های نازی، جان سالم به در برده است؛ در حالی که تمام اعضای خانواده‌اش به جز یک خواهر را در هولوکاست از دست داده است. اسیران در این اردوگاه‌ها هر لحظه را با ترس از فرستاده شدن به کوره آدم‌سوزی یا اتاق گاز سپری می‌کردند. امیدوار بودن به آینده تحت چنین شرایطی قطعاً امری فوق‌العاده است. چیزی که این کتاب را متمایز می‌کند، این است که صرفاً به شرح خاطرات و وقایع هولوکاست توسط یک شاهد عینی نمی‌پردازد؛ بلکه دکتر فرانکل در خلال تجربیات و خاطراتش ما را با مکتب «لوگوترایی» یا «معنادرمانی» آشنا می‌کند که خودش پایه‌گذار آن است.



مسابقه کتاب‌خوانی:

در اسرع وقت، کتاب معرفی‌شده را بخوانید و در کانال خمش، منتظر سؤالات مسابقه باشید!

تصویرساز؟ نه ممنون هوش مصنوعی دارم!



محمد خدمتی

۹۹ مکانیک

تحول تولید محتوا، با در دسترس قرار گرفتن ربات‌های تولید تصویر

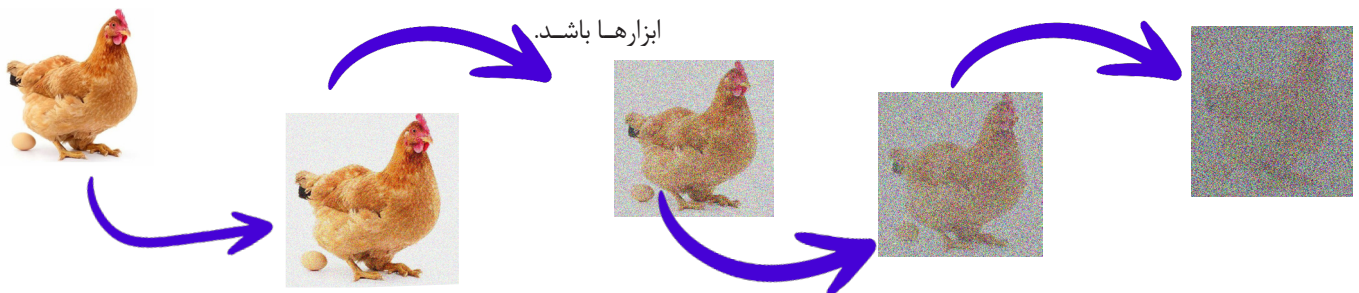
فرهنگ و هنر

نویز و حتی نویز خالص که در آن هیچ چیز مشخص نیست، به یک تصویر واقعی نزدیک شویم.

حال اگر به جای این نویز از متون استفاده کنیم، با استفاده از کلمات و توسعه شبکه عصبی برای سنتز و درک متون، می‌توانیم تصاویر دلخواه خود را تولید کنیم. این ابزارها تأثیر بزرگی در صنعت تصویرسازی دارند و همه‌جا می‌توان آن‌ها را مشاهده کرد؛ برای مثال در کتاب‌هایی که کاملاً توسط هوش مصنوعی تصویرسازی شده‌اند یا در تصاویر ساخته‌شده توسط هوش مصنوعی که در رقابت‌های تصویرسازی «Colorado State Fairs fine arts competition» برنده شده‌اند و شکایت دیگر هنرمندان شرکت‌کننده در این رقابت را هم به همراه داشته‌اند. حتی چنین تصاویری در گالری‌های هنری به نمایش درآمده و با قیمت‌های قابل توجهی به فروش رفته‌اند.

شبکه‌هایی هم برای کسب درآمد از این روش ایجاد شده‌اند. در مورد ارزش هنری و حقوقی تصاویر ساخته‌شده بحث‌های بسیاری وجود دارد. این شبکه‌ها برای آموزش و توسعه خود از میلیون‌ها تصویر موجود در اینترنت که شامل کپی‌رایت می‌شوند، استفاده می‌کنند. به همین دلیل مشخص نیست صاحب معنوی و تولیدکننده واقعی اثر کیست؛ توسعه‌دهنده ربات که صدها هزار دلار برای آن هزینه کرده است یا شخصی که از ابزار استفاده کرده و با کمک آن دست به تولید یک اثر هنری زده است.

این ابزارها به‌زودی در تمام ابعاد زندگی ما نفوذ خواهند کرد و بخشی از حیات روزمره ما خواهند شد. مانند تابلوهایی که به دیوار خانه‌ها آویزان می‌شوند و کتاب‌های مصور و حتی هوش مصنوعی‌های جدیدتر که قادر خواهند بود صدا و فیلم هم خلق کنند و به‌زودی ممکن است بخش بزرگی از رسانه از تولیدات این ابزارها باشد.



امروزه برنامه‌های ساخت تصاویر توسط هوش مصنوعی مثل «dall-e» و «stable diffusion» یکی از گرم‌ترین مباحث موجود در محافل علمی و همین‌طور هنری هستند. شاید تصور کنید این نوع ابزارها در پنج یا ده سال گذشته توسعه یافته‌اند؛ اما اولین نمونه این فناوری در دهه ۶۰ میلادی به نام «AARON» در دانشگاه سن‌دیگو توسعه یافته است.

در سال‌های اخیر، با پیشرفت قابل توجه صنعت تراشه و توسعه کامپیوترهایی با میلیون‌ها بار توان پردازشی بیشتر، می‌توانیم تصاویری دقیق و در زمان‌های بسیار کمتر با کمک هوش مصنوعی خلق کنیم. این شبکه‌های هوش مصنوعی با استفاده از روش‌های متعدد پردازشی مانند (NLP) natural language processing یا (GAN) generative adversarial network اقدام به تولید تصاویر با استفاده از الگوهای موجود در واقعیت، یا حتی تصاویری خلاقانه که نمونه واقعی در دنیا ندارد، می‌کنند.

یک روش برای آموزش این شبکه‌ها به این شکل است؛ فرض می‌کنیم تصویری از یک مرغ داریم. اگر در چند مرحله به این تصویر نویز اضافه کنیم، در آخر به جایی می‌رسیم که دیگر در تصویر، مرغ مشخص نیست و فقط نویز می‌بینیم. حال یک شبکه عصبی طراحی می‌کنیم که بتواند نویز تصویر را بگیرد. اگر تصویر را در مرحله اول با کمی نویز به شبکه بدهیم، چون نویز کمی وجود دارد، شبکه می‌تواند به سادگی نویزها را از تصویر اصلی جدا کند. در یک چرخه هر بار نویز بیشتری به تصویر اضافه می‌کنیم و شبکه عصبی مرحله‌به‌مرحله از نویز آن می‌کاهد و آن را به تصویر اصلی نزدیک‌تر می‌کند. در مراحل اولیه شاید با یک تصویر تار و هاله‌ای شبیه به یک تخم‌مرغ مواجه شویم؛ اما با رشد شبکه عصبی طی هزاران بار تکرار این فرایند، می‌توانیم از تصاویر پر از

۱. الگوریتم‌های بر پایه هوش مصنوعی برای ارتباط بهتر زبان طبیعی انسان و کامپیوتر

۲. مدل یادگیری ماشین به‌صورت قراردادن دو شبکه هوش مصنوعی به شکل رقابتی در کنار هم برای بالا بردن دقت شبکه

مکترونیک، گرایشی از مهندسی مکانیک به شمار می‌رود که ترکیبی از مکانیک، الکترونیک، علوم کامپیوتر و کنترل است. امروزه به دلیل فراگیر شدن فعالیت‌ها و پژوهش‌های میان‌رشته‌ای، اهمیت این گرایش بیش از پیش به چشم می‌آید. یک مهندس مکترونیک با توجه به دانشی که از حوزه‌های مختلف دارد، می‌تواند جایگزین بسیار مناسبی برای مهندسان حوزه‌های ذکر شده باشد؛ و به این ترتیب نیاز به مهندسین با تخصص‌های مختلف را پاسخ می‌دهد. متأسفانه این گرایش فقط در مقطع تحصیلات تکمیلی دیده می‌شود، ولی دروس پایه و پیش‌نیاز آن در مقطع کارشناسی، در سبد سیستم‌های دینامیکی، کنترل و رباتیک گنجانده شده‌اند.

پیش‌چی؟

دانشجویانی که به حوزه‌های فوق علاقه‌مند هستند، برای ادامه تحصیل در ایران، می‌توانند گرایش‌های طراحی کاربردی یا مکترونیک از رشته مهندسی مکانیک را در مقطع کارشناسی ارشد انتخاب نمایند. همچنین با توجه به رشد روزافزون حوزه‌های مختلف کنترل و رباتیک، فضای اشتغال در شرکت‌های خصوصی و تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان در این زمینه، به نسبت، شرایط مساعدی دارد.

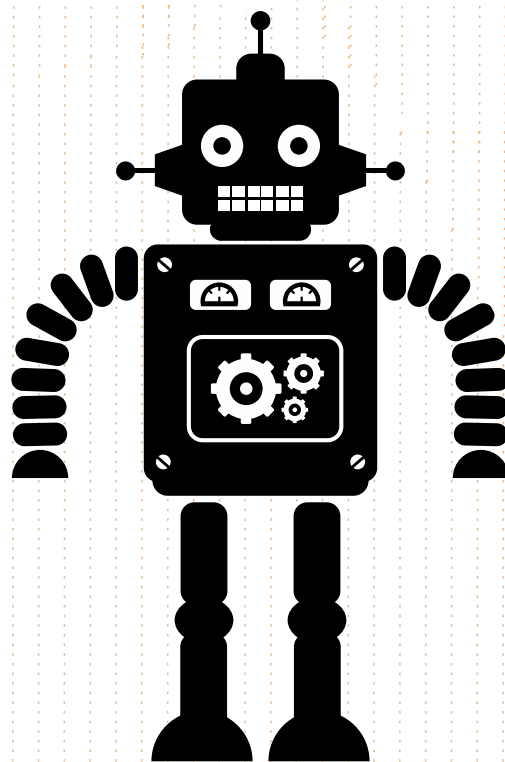
ارتباط نزدیک و تنگاتنگ این حوزه‌ها با موضوعاتی مانند هوش مصنوعی، اینترنت اشیا و یادگیری ماشین باعث شده است که آزمایشگاه‌های کنترل و رباتیک در معتبرترین دانشگاه‌های دنیا، جزو برترین و پرطرفدارترین مراکز تحقیقاتی به‌شمار روند. از این رو، موقعیت‌های متنوع و بی‌شماری برای ادامه تحصیل در خارج از ایران نیز پیش روی دانشجویان علاقه‌مند به این حوزه‌ها خواهد بود.

کلام آخر!

در پایان، لازم به ذکر است که انتخاب سبد، صرفاً برای تعیین دروس تخصصی اختیاری نزد دانشکده مکانیک صورت می‌گیرد. از آنجا که نام سبد انتخاب‌شده، در هیچ مدرک رسمی ذکر نمی‌شود، لذا این انتخاب هیچ محدودیتی برای ادامه مسیر بعد از مقطع کارشناسی ایجاد نمی‌کند.

امروزه کمتر کسی پیدا می‌شود که واژه رباتیک و معنای آن را درک نکرده باشد. همان‌طور که از اسمش پیداست، قرار است موجودی به نام ربات خلق شود که جایگزین و یا کمک‌بخش انسان در انجام برخی از کارهای پُر تکرار باشد. این موجود، می‌تواند مکانیزمی متشکل از چند بازوی مکانیکی باشد که کارهای ریز و درشتی از جابه‌جایی بسته‌های کالا در انبار تا جراحی بدون حضور پزشک را با دقتی برابر با انسان (و حتی کمی بیشتر!) انجام دهد. از طرفی هم ممکن است مانند ربات‌های «بوستون داینامیکس»، ظاهری مانند حیوانات داشته باشد و عملکرد مشابهی نیز برای آن تعریف شده باشد.

کاربردهای این حوزه آن‌قدر متنوع و گسترده هستند که حتی توان بخشی اندام‌های حرکتی بدن انسان نیز در همین حیطه قرار می‌گیرد و در نهایت، جذاب‌ترین و به‌روزترین نوع این موجودات عجیب‌الخلقه، ربات‌های انسان‌نما هستند. ربات‌هایی که ظاهری بسیار شبیه به انسان دارند و تلاش می‌کنند در زندگی انسان‌ها و به‌طور خاص افراد با نیازهای ویژه، تأثیرات مثبتی از خود بر جای بگذارند.



کم طرفدار اما همچنان مهم!

معرفی سبد سیستم‌های دینامیکی و طراحی جامدات



حسین محرابی

۹۶ مکانیک



محمدحسین عبداللهی

۱۴۰۰ دریا

علمی

یک درس دیگر، درس المان محدود است که درس جالبی است و من به بچه‌ها پیشنهاد می‌کنم این درس را بردارند؛ مخصوصاً کسانی که می‌خواهند سمت بیومکانیک بروند. علاوه بر آن، این درس برای کسانی که می‌خواهند اپلای کنند هم بسیار مفید است؛ از این جهت که دانشجوی کار با نرم افزار، مخصوصاً آباکوس را یاد می‌گیرد. درس طراحی به کمک کامپیوتر را خودم نگذرانده‌ام و راجع به آن نظرات بسیار مختلفی شنیدم و نمی‌توانم نظری بدهم؛ این موضوع بیشتر به خود شخص بستگی دارد. درس الکترونیک عملی درسی نسبتاً ساده و در عین حال بسیار کاربردی است. قالب‌های پرس هم برای کسانی که قصد دارند به سمت جامدات محض بروند، گزینه مناسبی است. درس طراحی ساختمان شاسی که دکتر سعادت ارائه می‌داد، چند سالی بود که به علت استقبال کم ارائه نمی‌شد؛ اما حدود سه سال پیش مجدداً ارائه شد و از آن استقبال خوبی صورت گرفت. درس هیدرولیک و پنوماتیک را دکتر دورعلی ارائه می‌کند که درس پرکار و سختی است. به نظرم، لازمه درک این درس، گذراندن دروس طراحی اجزای یک و دو با خود دکتر دورعلی است؛ البته این درس، بسیار پرکاربرد است.

گرایش جامدات به دو بخش طراحی و آنالیز تقسیم می‌شود. یک فارغ‌التحصیل مکانیک جامدات، می‌تواند انواع ماشین‌آلات، سازه‌ها و تجهیزات مختلف را طراحی کند. منظور از آنالیز نیز، مطالعه و بررسی رفتار مکانیزم‌های طراحی شده تحت بارگذاری‌های خارجی است. در واقع ما در این گرایش، اثرات نیروها و گشتاورهای خارجی روی جسم جامد را بررسی می‌کنیم. این گرایش در مقاطع بالاتر، طراحی کاربردی نامیده می‌شود. فارغ‌التحصیلان مکانیک جامدات می‌توانند در صنایع خودروسازی، فولاد، هوافضا، دریانوردی، نظامی، ساختمان‌سازی، لوازم خانگی و ... به صورت مستقیم، و در صنایع غذایی، پتروشیمی، پزشکی، داروسازی، هسته‌ای و ... به صورت غیرمستقیم مشغول به کار شوند. گرایش جامدات در کنار سیالات یکی از دو گرایش اصلی مهندسی مکانیک به‌شمار می‌رود. نرم‌افزارهای مورد استفاده در این گرایش نیز به دو دسته تقسیم می‌شوند. نرم‌افزارهای مدلسازی مانند SOLIDWORKD، CATIA، AUTOCAD و نرم‌افزارهای تحلیل مانند ABAQUS، ANSYS و WORKBENCH، MATLAB و

درس اجباری جامدات، دینامیک ماشین است که درس پایه و مهمی است. البته کسانی که سبد کنترل را انتخاب می‌کنند هم، باید این درس را اخذ کنند و در کل بین جامدات و کنترل اشتراکات زیادی وجود دارد، حتی بین دروس تخصصی. اشتراک بین دروس کنترل و جامدات به قدری زیاد است که گاهی اساتید موقع مشاوره‌دادن برای انتخاب گرایش، بین این دو گرایش تفاوتی قائل نمی‌شوند. اما در بعضی شرایط اختلافات مهمی بین این دو گرایش وجود دارد؛ برای مثال کسانی که می‌خواهند در حوزه بیورباتیک کار کنند، بهتر است گرایش کنترل را انتخاب کنند.

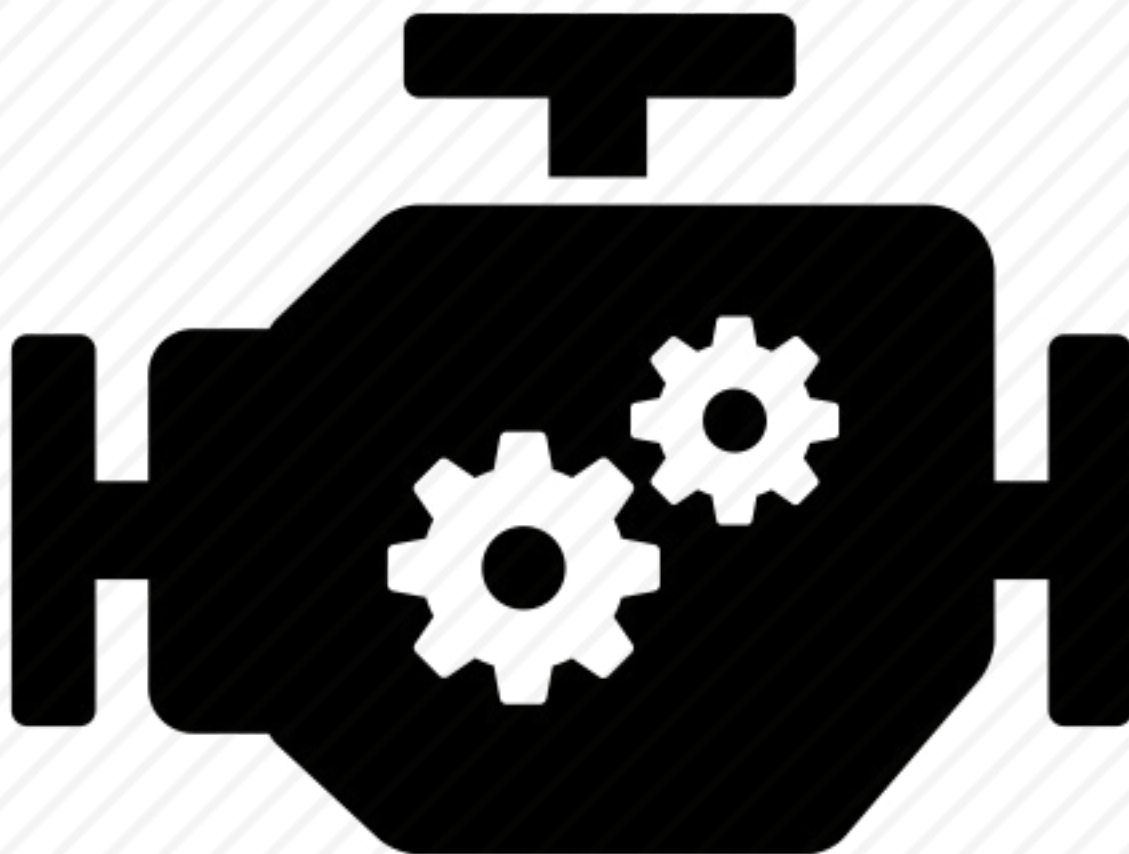
برای آشنایی بیشتر با سبد جامدات، خوب است که با دروس آن آشنا شویم؛ اولین درس، مقاومت مصالح سه است که در حال حاضر ارائه نمی‌شود. همچنین درس مواد مرکب که دکتر فلاح سالی یک بار ارائه می‌دهند.

هجده، می‌تواند شانس پذیرش در دانشگاه‌های برتر جهان را بیشتر کند. از ابتدا تا انتهای فرایند اپلای، شانس، نقش بسیار مهمی ایفا می‌کند. یک نکته دیگر این است که قبل از اپلای باید شرایط و حداقل نیازمندی‌های دانشگاه را بررسی کنید؛ ممکن است یک دانشگاه، کمیته محور باشد که در این صورت داشتن معدل بالا خیلی مهم است. ممکن است یک دانشگاه دیگر استادمحور باشد که در این صورت داشتن یک مقاله متناسب با زمینه مورد نظر استاد، بسیار مؤثر است. به‌طور کلی در مورد اپلای با گرایش جامدات می‌توان گفت که در سال‌های اخیر، افراد کمتری جامدات را انتخاب می‌کنند و همین امر باعث کمتر شدن رقابت بین دانشجویان شده و فرایند اپلای را راحت‌تر کرده است.

استادانی که منحصراً در حوزه جامدات فعالیت می‌کنند، خیلی محدود هستند. اکثر استادها به‌طور مشترک، جامدات هم کار می‌کنند. در مجموع، اگر یک درس را برای ریکام گرفتن برمی‌دارید، حتماً قبل از اخذ درس پرس‌وجو‌های لازم را به عمل بیاورید؛ لزوماً هم برای گرفتن توصیه‌نامه از استاد، یک درس را برندارید؛ چرا که عده زیادی با دستیارآموزشی یا مصحح تمرین (گریدر) بودن، موفق به گرفتن توصیه‌نامه از استادها شده‌اند.

دروس طراحی قالب‌های تزریق پلاستیک و اصول مهندسی معکوس هم دکتر حق‌شناس ارائه می‌دهند که جذاب و مفید هستند؛ هر دو درس، بار زیادی ندارند و علاوه بر آن، مطالبی را یاد می‌گیرید که در آینده بسیار برای شما مفید خواهند بود. آزمایشگاه برق دو را خیلی پیشنهاد نمی‌کنم و زمان ما هم معمولاً در شرایطی دانشجویان این درس را برمی‌داشتند که در حال فارغ‌التحصیل شدن بودند و واحد کم داشتند. آزمایشگاه هیدرولیک و پنوماتیک هم هم‌نیاز دوطرفه خود درس است و وقتی خود درس را برمی‌دارید، الزاماً باید آزمایشگاه آن را هم بردارید. آزمایشگاه الکترونیک عملی را خودم نگذراندم، اما طبق تجربه دوستانی که آن را گذرانده‌اند، باید بگویم که این آزمایشگاه خیلی کاربردی است و همگی راضی بودند.

در رابطه با موضوع اپلای، از نظر من بیشتر به دانشگاه مقصد بستگی دارد. دانشجو باید قبل از اپلای تحقیق کند که کدام دانشکده دانشگاه، استاد‌های بیشتری در حوزه مد نظر او دارد؛ برای مثال برای بیومکانیک، ممکن است در بعضی از دانشگاه‌ها، در دانشکده برق استاد‌های بیشتری وجود داشته باشند. اصولاً برای اپلای معدل بالای هفده لازم است و داشتن معدل بالای



انتخاب هیچ چیز!

معرفی سبد حرارت و سیالات

علمی



امیر هرمزی نژاد

۹۹ دکتری مکانیک

🔥 حل عددی: مطالعه یک جریان با روش CFD یا المان محدود، از دیگر زمینه‌های تحقیقاتی پرکاربرد است که با توجه به کمبود امکانات آزمایشگاهی در ایران، مورد استقبال دانشجویان قرار می‌گیرد.

🔥 توربوماشین‌ها: این زمینه آن قدر پرکاربرد است که در برخی دانشگاه‌ها مانند دانشگاه تهران یک گرایش مستقل محسوب می‌شود. هرچند نوآوری و نگارش مقاله در این زمینه سخت است، اما طراحی و ساخت توربوماشین‌هایی نظیر پمپ، توربین و کمپرسور توسط شرکت‌های متعددی در صنعت ایران، با کیفیتی قابل قبول در حال انجام است.

🔥 انتقال حرارت: یکی دیگر از زمینه‌های بسیار مهم، طراحی سیستم‌های انتقال حرارت است. برای درک بهتر این موضوع به سیستم انتقال حرارت موبایل خود فکر کنید که با وجود محدودیت فضا باید عملکرد مطلوبی داشته باشد.

مطالعه و کار تحقیقاتی در هر زمینه‌ای به وسیله نرم‌افزارها انجام می‌شود. به همین دلیل دانشجویان باید به نرم‌افزارهای تخصصی همان زمینه مسلط شوند. به‌علاوه، یادگیری یک نرم‌افزار برنامه‌نویسی نیز لازم است که یادگیری نرم‌افزار متلب توصیه می‌شود.

بازار کار در ایران

همان‌طور که اطلاع دارید، متأسفانه اوضاع بازار کار مهندسی در کشور ما، به‌طور کلی چندان مناسب نیست. عوامل متعددی از جمله تحریم‌ها و عدم سرمایه‌گذاری باعث شده تا بسیاری از صنایع در ایران، نسبت به صنایع مشابه در جهان عقب بمانند. اما در همین اوضاع هم برخی از آنان از رونق خوبی برخوردارند. بی‌شک صنعت اول کشور ما نفت و گاز است. همچنین هر صنعتی که محصولاتش در پالایشگاه‌ها و پتروشیمی‌ها مورد استفاده باشد، پرونق خواهد بود. اوضاع صنایع تهویه مطبوع و توربوماشین هم بد نیست. اما در کل موقعیت کارمندی (در هر صنعتی) چیزی نیست که از نظر مالی و ذهنی بتواند فارغ‌التحصیلان دانشگاه شریف را قانع کند. لذا بهتر است به فکر ساختن شغلی بر پایه خلاقیت خودتان باشید!

صادقانه می‌توان گفت که اگر گرایش سیالات را برای ادامه مسیر تحصیل خود انتخاب کنید، عملاً هیچ چیزی را انتخاب نکرده‌اید! منظورم این است که این گرایش آن قدر وسیع و گسترده است که انتخابش شما را چندان محدود نمی‌کند. مزیت این وسعت زمینه‌های مطالعاتی این است که حتماً می‌توانید موضوعی را پیدا کنید که با علاقه شما سازگار باشد.

شاید بتوان گفت که زیربنای گرایش سیالات، سه درس ترمودینامیک، سیالات و انتقال حرارت هستند. اگر حتی با یکی از این دروس به‌خوبی ارتباط برقرار کرده‌اید، انتخاب این گرایش را به شما توصیه می‌کنم. به عنوان دروس کاربردی‌تر این گرایش در دانشکده ما می‌توان از تهویه مطبوع، سیستم‌های تبرید، طراحی مبداهای حرارتی، توربوماشین‌ها و دینامیک سیالات محاسباتی (CFD) نام برد. پس از معرفی دروس اصلی سیالات، در ادامه به دو موضوع مهم، یعنی زمینه‌های تحقیقاتی و آینده این گرایش می‌پردازیم.

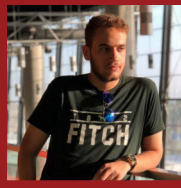
زمینه‌های تحقیقاتی

همان‌طور که گفته شد، زمینه‌های تحقیقاتی در این گرایش بسیار وسیع و متنوع است، اما در اینجا به چند مورد پرکاربرد اشاره می‌شود.

🔥 انرژی‌های تجدیدپذیر: به دلیل محدودیت منابع و مشکلات سوخت‌های فسیلی، استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر بسیار مورد توجه قرار گرفته و پروژه‌های جالبی در موضوع انرژی خورشیدی، بادی و همچنین زمین‌گرمایی تعریف می‌شود.

🔥 بیومکانیک: هر چند می‌توان بیومکانیک را یک گرایش مستقل در نظر گرفت اما مباحث بسیاری، از جمله بررسی جریان خون (به‌عنوان یک سیال غیر نیوتونی) در گرایش تبدیل انرژی مورد مطالعه قرار می‌گیرند و از جذابیت‌های آن، امکان مطالعات بین رشته‌ای است.

🔥 سیکل‌های ترمودینامیکی: طراحی یک سیکل ترمودینامیکی و مطالعه انرژی آن از جمله مباحث مهم گرایش تبدیل انرژی است. به‌خصوص سیکل‌های تبرید یا سیستم‌های تهویه مطبوع، در بازار کار ایران با استقبال مناسبی مواجه هستند.



پارسا پرویزیان
۹۷ مکانیک



مریم کریمی جعفری
۹۹ مکانیک

اپلای در گرایش سیالات

سرش بی کلاه نموده است و موقعیت‌های مرتبط موجودند. در مثالی دیگر می‌توان به موضوعاتی از قبیل بررسی جریان سیال با عکس‌برداری از آن اشاره کرد؛ بدین صورت که تعدادی ذره را در سیال می‌گذارند، از آن‌ها عکس‌برداری کرده و سعی می‌کنند از روی این عکس‌ها و فیلم‌ها، سرعت ذرات را برای جریان‌های پیچیده سیالاتی که حل تئوری یا شبیه‌سازی آن‌ها سخت است، حساب کنند. این موضوعات، زمینه‌های آینده‌داری هستند.

در میان نرم‌افزارهایی که بهتر است یک مهندس مکانیک گرایش سیالات بیاموزد، قطعاً یادگیری نرم‌افزارهای شبیه‌سازی خیلی مهم است. خوب است که افراد به یک سری روش‌ها مثل کدزنی با متلب مسلط شوند؛ یعنی در دوران کارشناسی به حدی برسند که بتوانند یک کد را پیاده‌سازی و اجرا کرده و برنامه‌هایی را چه با متلب، چه با نرم‌افزارهای شبیه‌سازی دیگر بنویسند. هرچند که ممکن است رسیدن به چنین مهارتی، سخت و نیازمند گذراندن درس‌هایی مثل CFD باشد، ولی یادگرفتن نرم‌افزارهای انسیس، کامسول و یا حتی فترن مفید و کمک‌کننده است.

علاوه بر توضیحات داده‌شده، کارهایی هست که دانشجویان کارشناسی گرایش سیالات می‌توانند برای

اپلای

انجام دهند. اول

اینکه برای تقویت رزومه دقت کنند به

کدام زمینه علاقه داشته و پروژه کارشناسی را با کدام استاد برمی‌دارند؛ در دانشکده تقریباً در همه زمینه‌ها استاد داریم. دوم اینکه برای بهتر کردن رزومه‌شان می‌توانند از ترم‌های ۵ و ۶ به تدریج وارد آزمایشگاه استادها شوند و سعی کنند اگر امکانش بود یک تابستان به‌صورت کارآموزی و اگر نشد، به‌صورت دستیار پژوهشی، هرچیزی که می‌توانند یاد بگیرند. در تعدادی پروژه مشارکت کرده و اگر دوست داشتند پروژه کارشناسی خود را در همان زمینه تعریف کنند. قطعاً داشتن مقاله، خصوصاً برای کشورهایی مثل آمریکا، می‌تواند بسیار کمک‌کننده باشد. مهم همان است که دانشجویان در انواع و اقسام پژوهش‌هایی که در دانشکده انجام می‌شود، علاقه‌شان را پیدا کرده و سعی کنند در آن فضا فعالیت کنند.

گرایش سیالات، برخلاف تصور برخی افراد، گرایش وسیعی برای اپلای است و شما تقریباً در هر شاخه‌ای می‌توانید وارد شوید. این گرایش شامل مباحث میکروفلوئیدیک، انتقال حرارت، ترمودینامیک، احتراق، انرژی، CFD، آیرودینامیک، تابش و اپتیک است. علاوه بر این‌ها موضوعات تحقیقاتی زیادی وجود دارند که به گرایش سیالات مربوط می‌شوند؛ مثلاً مهندسی بافت از موضوعات جدید و به‌روزی است که به گرایش سیالات مربوط است.

امروزه نمی‌توان برای علوم مختلف مرزی مشخص کرد و همان‌طور که گفته شد، موضوعات تحقیقاتی فراوانی وجود دارند که افراد با رشته‌های مختلفی روی آن‌ها کار می‌کنند. بنابراین یک مهندس مکانیک گرایش سیالات، علاوه بر دانشکده مهندسی مکانیک می‌تواند برای دانشکده‌های دیگری مثل مهندسی شیمی، هوافضا، عمران، انرژی و یا حتی برق، در صورت وجود علاقه و موقعیت خالی، اپلای کند؛ برای مثال در عمران گرایشی وجود دارد به اسم هیدرولوژی و منابع آب که می‌تواند با گرایش سیالات مرتبط باشد. در مثالی دیگر، در داخل کشور خودمان در دانشکده برق دانشگاه تهران، آزمایشگاه میکروفلوئیدیک وجود دارد که نشان‌دهنده ارتباط بین سیالات و برق است. دانشکده مهندسی بیو در دانشگاه‌های مختلف جهان نیز، از دانشکده‌هایی است که کم و بیش در موضوعات مختلف به مهندس مکانیک گرایش سیالات نیازمندند.

جدای از دانشکده‌های مهندسی، فارغ‌التحصیلان این گرایش می‌توانند به دانشکده‌های ریاضیات کاربردی و فیزیک کاربردی هم وارد شوند؛ برای مثال استادانی در رشته ریاضیات کاربردی وجود دارند که به حل تئوری «معادلات ناویر استوکس» می‌پردازند. یا در مثالی دیگر در یک پروژه هدایت نانوذرات با فوتون، که در رابطه با فیزیک کاربردی و فیزیک نوین و موارد مشابه است، موقعیت انتقال حرارت در یک دانشکده مکانیک وجود داشت. حتی در دپارتمان‌های غذا و کشاورزی روی موضوعاتی تحقیق می‌شود که به میکروفلوئیدیک مربوط است.

در کل از نظر پژوهشی، زمینه بسیار گسترده است. شاید در حال حاضر سرعت پیشرفت این گرایش نسبت به برخی موضوعات در گرایش کنترل و رباتیک، خصوصاً آن بخش‌هایی که وارد بحث یادگیری ماشین می‌شود، کندتر باشد ولی در آن قسمت‌ها نیز

از فناوری چه خبر؟



محمد خدمتی

۹۹ مکانیک

علمی



HURACÁN STERRATO

911 Dakar

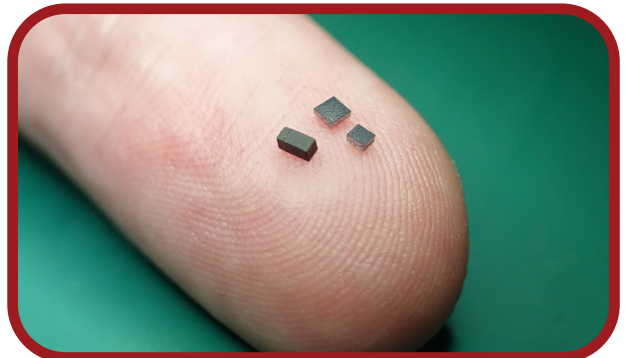
«لامبورگینی» با معرفی مدل عجیب «هوراکان استراتو» بخش جدیدی در دنیای خودروهای سوپر اسپرت تعریف کرد؛ اما حالا «پورشه» با معرفی ۹۱۱ نسخه داکار دنباله‌روی لامبورگینی وارد این حوزه شده و به نظر می‌رسد این نوع خودروها جدیدترین ترند دنیای خودروهای اسپرت هستند.

«تویوتا» با عرضه سری «Dynamic force» از انجین‌های خود با بازدهی نزدیک به دو برابر میانگین بازدهی دیگر موتورهای بنزینی، صنعت خودروهای الکتریکی را وارد رقابت بزرگی کرده است و همچنین قصد عرضه نسخه هیبرید خودروهای خود، همراه با این سری از انجین‌ها را دارد که این مسئله، رقابت را شدیدتر می‌کند.



تسلا با فروش ۱.۳ میلیون خودرو در سال ۲۰۲۲، رکورد عرضه خودروی الکتریکی با چهل درصد پیشرفت نسبت به سال گذشته را ثبت کرده است که این نشان از پیشرفت روزافزون این کمپانی است.

محققان در دانشگاه واشنگتن توانستند سیستم کنترل پرواز و حسگر باد براساس سنسورهای شتاب‌سنج را برای ربات‌هایی در سایزهای بسیار کوچک توسعه دهند. به دلیل نامناسب بودن ژيروسکوپ‌های تولیدی برای این‌گونه ربات‌ها که حدود ده میلی‌گرم وزن دارند، محققان با الهام از سیستم عصبی پشه‌ها و با استفاده از شتاب‌سنج‌ها راهکاری برای کنترل پرواز این ریزربات‌ها ارائه داده‌اند.



صاحب امتیاز: انجمن علمی دانشکده مهندسی مکانیک (محور)

مدیر مسئول: زهرا موسوی

شورای سردبیری: علیرضا فکوریان، شهرزاد قنبرزاده

صفحه آرا: محمدحسین عبداللہی

طراح جلد: کیمیا طاهریان

ویراستاران: عاطفہ سادات جمالی زاده، کیمیا طاهریان، محمدحسین عبداللہی، مریم

کریمی جعفری، زهرا موسوی، گوهر نجاری

همکاران این شماره: پارسا پرویزیان، عاطفہ سادات جمالی زاده، معراج حسن زاده،

محمد خدمتی، علی رئیسی، کیمیا طاهریان، محمدحسین عبداللہی، علیرضا

فکوریان، مبینا قاسمی، شهرزاد قنبرزاده، مریم کریمی جعفری، حسین محرابی،

مرتضی معماری، زهرا موسوی، گوهر نجاری، امیر هرمزی نژاد



@mehvargroup



@khamesh_mehvar



mehvargroup



khamesh_mehvar



mehvar.mech.sharif.ir