

#### نشریات دانشجویی



تجربیم‌ها علیه یک دانشجوی نسبتامعمولی! به همت بسیج دانشجویی دانشگاه شریف شماره ۶۶ نشریه دانشجویی «میدان انقلاب» منتشر شد. در این شماره از این نشریه دانشجویی که به مناسبت ۱۳ آبان منتشر شده است به مسئله ناجی دنیا بودن آمریکا از نظر سیاستمداران و نظریه پردازان امریکایی پرداخته شده است. درضمن نگاهی داشته به رفتار سیاسی امریکانستب به تحصیل دانشجویان ایرانی در دانشگاه‌های امریکا. رفتار خصمانه‌ای که حتی دانشگاه‌های امریکا هم با آن مخالفند.

#### اقتصادمان چه می‌شود؟ دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی تبریز شماره ۱۸ نشریه دانشجویی «اسکناس» با محوریت وضعیت اقتصادی فعلی کشور رامنتشر کردند.



کارآفرینان و تولیدکنندگان پرداخته‌اند. در ضمن به بررسی وضعیت قیمت مسکن در سال ۹۸ پرداخته شده. همچنین مسائل دیگری مثل افزایش نجومی قیمت بلیت هواپیما و سواستفاده شرکت‌های هواپیمایی از مشتریان مورد بررسی قرار گرفته است.

#### گره‌کنکور را باز کنید! دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اردبیل درچینین شماره ۱۲ نشریه دانشجویی «سرو» را منتشر کردند.

در این نشریه دانشجویی به تجربه‌نگاری دانشجویان رشته‌های مختلف برای دانشجویان ورودی پرداخته شده و تأکید شده که نمره منفی در کنکور چه کارشناسی و چه کارشناسی ارشد در سال‌های اخیر افزایش داشته است. نکته‌ای که حتی بسیاری از آموزشگاه‌های کنکور هم از آن خبر ندارند.

#### پایه‌پای پایداری! به همت جامعه اسلامی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان شماره ۱۲۳ نشریه دانشجویی «باوراندیشه» منتشر شد.

در این شماره از این نشریه دانشجویی به تحلیل و بررسی سفر اخیر رئیس‌جمهور به نیویورک پرداخته شده و اینکه آیا در دوران تحریم این سفر واقعاً ضروری است؟ دیدار با رهبران اروپایی خوب است اما ما یک بازار ۸۳ میلیونی برای آنها هستیم. آنها هستند که باید به‌دنبال ما باشند نه اینکه ما به‌دنبال آنها بپدویم. مرادهم برای انتقال فناوری باید صورت گیرد نه صرفاً واردات مصرفی.

تبعات خصوصی‌سازی به همت دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد اولین شماره از نشریه دانشجویی «فاقوس» منتشر شد. در این شماره از این نشریه دانشجویی به تبعات خصوصی‌سازی به عنوان یک مطلب دانشجویی تحلیلی پرداخته شده است. همچنین موارد دیگری مثل وضعیت شورای شهر یزد مورد بررسی قرار گرفته است.



کدام خطرناک تر است داخلی یا خارجی؟ بسیج دانشجویی دانشگاه اراک شماره ۱۴۹ نشریه دانشجویی «صبح قریب» را همزمان با ۱۳ آبان منتشر کرد.

در این شماره از این نشریه دانشجویی به بررسی مسئله استیکارستیزی پرداخته شده است و به این موضوع که کدام یک خطرناک‌ترند؟ استیکار داخلی یا استیکار خارجی؟ اشاره شده است.



#### گزارش یک

علیرضا سزاور

# دانشگاه

# جت دانشگاهی در اوج

### حداقل ۱۰ دانشگاه کشور در ساخت هواپیمای جت یاسین نقش داشته‌اند



عکس تزئینی است

#### ■ از هوانوردی تا ناوبری

دانش ام‌وختگان رشته‌های «هوانوردی-خلبانی» و «هوانوردی-ناوبری هواپیما» برای هدایت انواع هواپیماهای موجود در نیروی هوایی تربیت می‌شوند. کارشناسان تربیت شده در رشته «هوانوردی-مراقبت پرواز» نیز دارای توانایی در زمینه کنترل ترافیک هوایی، بهره‌برداری از دستگاه‌های پیشرفته ناوبری و سیستم‌های ترافیک هوایی هستند. افسران کارشناس الکترونیک و مخابرات با توجه به تنوع تجهیزات الکترونیکی و مخابراتی زمینی و هوایی موجود در نیروی هوایی با توانایی شناخت نحوه عملکرد و چگونگی نگهداری و بهره‌برداری از این سیستم‌ها در رشته‌های کارشناسی مهندسی برق-الکترونیک و کارشناسی مهندسی برق-مخابرات دانشکده مهندسی برق دانشگاه هوایی شهید ستاری تربیت می‌شوند.

#### ■ جایگاه ویژه هوافضا

دانشکده مهندسی تکنولوژی فرماندهی و کنترل هوایی دانشگاه هوایی شهید ستاری نیز در مقطع کارشناسی رشته‌های مهندسی تکنولوژی فرماندهی و کنترل هوایی در سه گرایش اطلاعات عملیات، عملیات موشک، کنترل شکاری، سیستم‌های فرماندهی و کنترل هوایی در توان نظامی کشور از نظر نظامی و سیاسی نقش مهمی ایفا می‌کند. تربیت افسران کارشناس به منظور فعالیت در صنایع مربوط به هواپیما و هلی کوپتر در نیرو و سازمان‌های مشابه با توانایی محاسبات، طراحی و ساخت قسمت‌هایی از صنایع مختلف هواپیمایی، هلی کوپترسازی و موشکی در دانشکده مهندسی هوافضا پیگیری می‌شود. آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌های دانشگاه هوایی شهید ستاری که در ارتباط با دروس نظری دانشکده مهندسی هوافضا ایجاد شده در



پروژه ساخت هواپیمای مسافربری و مسئولیت دستیابی به فناوری‌های کلیدی مورد نیاز این پروژه در قالب طرح کلان ملی به دانشگاه‌ها و کارگاه‌های دانشگاه هوایی پیگیری می‌شود.

آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌های دانشگاه هوایی شهید ستاری که در ارتباط با دروس نظری دانشکده مهندسی هوافضا ایجاد شده در

پروژه نیروگاه اتمی بوشهر است. نخستین بار در سال ۱۳۴۷ از طریق چندین واسطه، تعدادی هواپیمای آموزشی PC-۷ از سوئیس خریداری شد تا بتوان پس از آن با استفاده از این هواپیما و هواپیمای F-۳۳ یا همان بوئناز، کار آموزش خلبانی در داخل کشور انجام شود.

همزمان با این اقدام دانشکده پرواز نیز در پادگان مهرآباد جنوبی که بعدها به دانشگاه هوایی شهید ستاری تبدیل شد، افتتاح و مراحل تئوری آموزشی خلبانی نیز در این مرکز انجام شد.

تربیت در دانشکده پرواز دانشگاه هوایی شهید ستاری در سال ۱۳۴۷ به ابتکار نیروی هوایی ارتش بنیان گذاشته شد و با ۱۳ رشته کارشناسی و دو رشته کارشناسی ارشد در قالب شش دانشکده مشغول تربیت نیروی متخصص برای نیروی هوایی و سایر سازمان‌ها است.

دانشگاه هوایی شهید ستاری دارای شش دانشکده تحت عناوین «دانشکده پرواز»، «دانشکده مهندسی مهندسی برق»، «دانشکده مهندسی تکنولوژی فرماندهی و کنترل هوایی»، «دانشکده مهندسی هوافضا»، «دانشکده کامپیوتر» و «دانشکده مدیریت» است.

سه رشته «هوانوردی-خلبانی»، «هوانوردی-ناوبری هواپیما» و «هوانوردی-مراقبت پرواز» در مقطع کارشناسی در دانشکده پرواز دانشگاه هوایی شهید ستاری به تربیت دانشجو می‌پردازند.

مقایسه با دانشگاه‌های کشور که رشته هوافضا دارند از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است.

#### ■ تلاش جهادی در اوج

از اواخر دهه ۸۰ کار ساخت نه تنها هواپیمای جت آموزشی، بلکه یک ناوگان آموزشی اعم از هواپیمای موتور پیستونی و جت به منظور پوشش تمام نیازهای آموزش خلبان نظامی کشور، با محوریت دانشگاه‌ها، سازمان صنایع هوایی و شرکت‌های دانش‌بنیان به طور جدی در دستور کار قرار گرفت که منجر به تولید جت یاسین شد.

یکی از پیچیده‌ترین قسمت‌های هواپیما موتور است که ساخت آن نیازمند دانش بسیار پیشرفته و استفاده از توان مهندسان زنده صنعت هوافضا است. توانمندی‌ای که متخصصان کشور با همکاری دانشگاه‌های بزرگ کشور در موتور جت یاسین که اوج نام دارد به رخ کشیده‌اند. یاسین از دو موتور توربوجت با قدرت رانش ۷ هزار پوند بهره می‌برد که از نظر قدرت در رده موتور هواپیمای جنگنده دنیاست.

#### ■ فناوری‌های چشمگیر بومی

جت آموزش پیشرفته تمام ایرانی یاسین دارای ۱۲ متر طول، ۴ متر ارتفاع و ۵/۵ تن وزن بدون بار در شرایط برخاست عملیاتی است و می‌تواند تا سقف ۱۲ کیلومتر به پرواز درآید.

بال این هواپیما بیش از ۱۰ متر طول و ۲۴ متر مربع مساحت به شکلی طراحی شده است تا این هواپیما بتواند با حداقل سرعت ۲۰۰ کیلومتر بر ساعت در دسته بهترین هواپیمای آموزشی دنیا در نشست و برخاست قرار بگیرد و سرعت خود را در سطح دریا به سرعت زیر صوت برساند.

کابین این هواپیما با چینش پشت سر هم و غیرهمسطح به گونه‌ای طراحی شده است تا میدان دید راحت و وسیعی را برای شاگرد در کابین جلو و به‌ویژه استاد خلبان در کابین عقب فراهم کند.

صندلی پران این هواپیما نسبت به نمونه‌های خارجی خود قادر است در سرعت صفر یعنی روی باند و در هر شرایطی فعال شود و سرتشین‌ها را در کسری از ثانیه تا ۱۰۰ متر به بیرون از هواپیما پرتاب کند. مسافت بانندی که این هواپیما برای فرود احتیاج دارد، ۷۰۰ متر است و هواپیمای یاسین حتی قابلیت فرود بر روی باندهای کوتاه را دارد.

■ طراحی بوئینگ در علوم و تحقیقات در همین زمینه نایب رئیس انجمن هوافضای ایران با بیان اینکه سطح علمی و تجربی دانش‌جویان گروه هوافضا بالاتر از برخی از فعالین در این صنعت است، گفت: روش آموزشی که در واحد علوم و تحقیقات در



گروه هوافضای این واحد و در مقطع کارشناسی استفاده می‌شود، به نحوی است که دانشجویان کلاس طراحی هواپیمای ۲، با تقسیم‌بندی به گروه‌های مختلف مانند سازمان‌ها و شرکت‌های خاص طراحی هواپیما، اقدام به طراحی مفهومی هواپیما می‌کنند. این امر علاوه بر آموزش مباحث تئوری موجب آموزش کاربردی و افزایش تجربه آنان خواهد شد.

دکتر فرشاد پاروکی با اشاره به اینکه دروس طراحی هواپیمای ۱ و ۲ از دروس اصلی دانشجویان رشته هوافضا است و واحد علوم و تحقیقات تنها دانشگاهی است که این دروس را به‌صورت اجباری ارائه می‌دهد، تصریح کرد: خوشبختانه به واسطه آموزش تجربی همراه با عملی، دانشجویان واحد علوم و تحقیقات با اشتیاق و علاقه بالایی به فراگیری و فعالیت در این درس می‌پردازند؛ به عنوان مثال می‌توان به پروژه طراحی هواپیمای ۴۰۰ نفره بوئینگ ER-۲۷۲ ۳۰۰ آن هم با تکنولوژی‌هایی که قرار است شرکت‌های بوئینگ و ایرباس در آینده استفاده کنند، توسط دانشجویان مقطع کارشناسی هوافضای این واحد اشاره کرد.

#### ■ قدر قدرتی ایران در هوافضا

براساس جدیدترین رتبه‌بندی سایمگو اسپانیا، کشورمان در سال ۲۰۱۸ به‌مقام نخست تولیدات علمی در رشته مهندسی هوافضا در سطح کشورهای غرب آسیا رسید. جالب اینکه در سال ۲۰۱۷ کشورمان در آسیا رتبه هفتم را داشت و اکنون به جایگاه پنجم دست یافته است.

در رتبه‌بندی سال ۲۰۱۷ که همین نشریه منتشر کرده بود، هوافضای ایران در غرب آسیا در جایگاه دوم قرار داشت، اما ۲۰۱۸ هم مانند سال ۲۰۱۶ به جایگاه نخست تولیدات علمی هوافضا بازگشته است. آمارهای منتشرشده نشان می‌دهد که از میان ۴۸۶ مقاله منتشرشده محققان ایرانی، ۴۴۱ مقاله قابل استناد بوده و به عنوان استناد شده است. در حالی که ترکیه به عنوان کشوری که مقام دوم را کسب کرده، در این زمینه تنها ۲۸۲ مقاله تولید کرده که از این تعداد تنها ۲۵۹ مقاله قابل استناد بوده است.

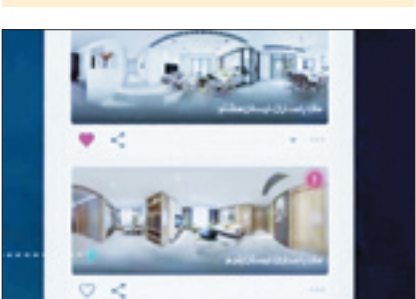
#### ■ ایران بالاتر از بزرگان هوافضا

براساس جدولی که سایمگو منتشر کرده، جهان را کسب کرده‌اند. کشورهای انگلیس، آلمان، ایتالیا و فرانسه هم مقام‌های چهارم تا هفتم را به دست آوردند. کشور روسیه از نظر تحقیقات هوافضا جایگاهی بالاتر از ژاپن، کانادا و کره جنوبی را به‌دست آورده و این کشورها به ترتیب مقام هشتم تا یازدهم را به خود اختصاص داده‌اند.

رتبه دوازدهم و سیزدهم جهان هم به کشورهای استرالیا و ایران رسیده است. رشد تولیدات مهندسی هوافضا در کشورمان به حدی بوده که کشورهای مهمی در این زمینه یعنی برزیل، اوکراین، هلند و اسپانیا در رتبه‌های پس از ایران قرار گرفته‌اند. جالب اینکه کمپانی هوافضای «میراشر» برزیل در زمینه تحقیقات علمی شهرتی جهانی دارد و در سال ۱۹۶۹ توسط دولت برزیل تأسیس شده است. کشور اوکراین هم از بزرگان هوافضای جهان است که در سال ۲۰۱۸ پس از ایران قرار گرفته است. کمپانی هوافضای آنتونوف در سال ۱۹۵۱ توسط اولگ آنتونوف، در جمهوری اوکراین که بخشی از اتحاد شوروی بود، بنیان گذاشته شد و امروزه دارای تجربه طولانی در زمینه تحقیقات علوم هوافضااست.

### دستاوردهای ایرانی

در سال «حمایت از کالای ایرانی» این ستون رابه تحقیقات و پروژه‌های عملیاتی دانشگاهی اختصاص داده‌ایم که وجه تمیزه آنها از تباط با بازار است؛ چه پروژه‌های علوم انسانی و چه مهندسی و چه پزشکی. از تباط دانشگاه با بازار، مهم‌ترین بخش حمایت دانشگاهی از کالای ایرانی است که اگر به طور کامل و صحیح عملیاتی شود نقش‌بی‌بدیلی در تحقق اقتصاد مقاومتی خواهد داشت. در همین زمینه پذیرای آثار جامعه دانشگاهی برای نشر در این ستون هستیم.



#### اپلیکشنی برای بازدید مجازی از خانه

یکی از شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه آزاد اسلامی موفق به طراحی اپلیکشنی شده است که مالکین منازل یا مشاوران املاک می‌توانند با استفاده از آن، از طریق گوشی تلفن همراه به صورت ۳۶۰ درجه از ملک مورد نظر خود تور مجازی ۳۶۰ تهیه کنند. محمد احمدی، مدیر این شرکت دانش‌بنیان در این باره توضیح داد: مشاوران املاک می‌توانند به وسیله این اپلیکشن مسکن مجازی، تصاویر ۳۶۰ درجه املاک خود را در پلتفرم‌های انتشار رایگان انواع آگهی و نیازمندی خریدوفروش کالا و ملک به اشتراک بگذارند. بدین ترتیب مشتریان می‌توانند به جای بازدید حضوری از املاک، بازدید مجازی داشته باشند.

وی در پاسخ به اینکه محصول فوق مشابه خارجی دارد یا خیر، توضیح داد: در این حوزه با یک الی دو شرکت خارجی رقابت داریم که یکی از آنها شرکت Matterport امریکایی است که ما را در لیست تحریم‌های خود به لحاظ ارائه خدمات قرار داده است.

مدیر این شرکت دانش‌بنیان با اشاره به اینکه شرکت آلمانی Immoviewer، شرکت دیگری است که با آن هم رقابت داریم، اظهار کرد: در نمونه امریکایی این نوع محصول ساخت‌افزار با دوربین‌هایی استفاده شده که حدود ۴ هزار دلار قیمت دارد. این در حالی است که روش ابتکاری و محصول ما ضمن تأمین کیفیت مشابه، به لحاظ قیمت کاملاً اقتصادی است و متناسب با اقلیم ایران و کشورهای همسایه طراحی شده است.

احمدی ادامه داد: در طراحی این اپلیکشن، به این سمت روی آوردیم که بتوان ساخت و بازدید تور سه‌بعدی املاک را از طریق تلفن همراه و اصطلاحاً به صورت No gadget فراهم کرد که این ویژگی باعث شده محصول قابلیت «انتشار» و «همگانی شدن» را داشته باشد.

وی بیان اینکه نمونه آلمانی اپلیکشن مسکن مجازی به نمونه ایرانی بیشتر شباهت دارد، خاطر نشان کرد: محصول ایرانی را با یک‌نیم قیمت محصول آلمانی و یک‌سیستم محصول امریکایی ارائه می‌کنیم و از این جهت باعث شده خاصیت رقابت‌پذیری و قابلیت صادرات داشته باشد.

مدیر شرکت دانش‌بنیان مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه آزاد اسلامی یادآور شد: از کشور ترکیه و حتی کشورهای حاشیه خلیج فارس درخواست صادرات محصول را داشته‌ایم و در حال حاضر مشغول انجام امور مربوط به باز کردن حساب و ثبت شرکت در خارج از ایران هستیم. احمدی اضافه کرد: شرکت Matterport سال‌ها سابقه همکاری با بزرگ‌ترین شرکت فایلینگ ملکی دنیا نظیر Zillow را دارد و در ۸۲ کشور نمایندگی دارد. این در حالی است که شرکت آلمانی Immoviewer در ۱۴ کشور نمایندگی دارد.

وی خاطر نشان کرد: تلفن‌های همراه مجهز به «ژیروسکوپ» می‌توانند به این اپلیکشن مجهز شوند. تقریباً گوشی‌هایی که از سال ۲۰۱۴ به بعد تولید شده‌اند و گوشی‌های آبل از مدل S۵ به بالا دارای ژيروسکوپ هستند.

مدیر این شرکت دانش‌بنیان تصریح کرد: این محصول برای تولید و افزودن تصاویر ۳۶۰ به تور ملک از سه روش «تولید و به وسیله انجین خود اپلیکشن»، «دوربین‌های ۳۶۰ درجه» و «تصاویر موجود در گالری گوشی» استفاده می‌کند. از آنجا که برای تولید تصاویر سیلندری ۳۶۰ توسط اپلیکشن نیاز به ژيروسکوپ گوشی است، لذا برای گوشی‌های ارزان یا قدیمی ۵۵۰ دلار به این سنسور نیازستند. دوربین‌های ارزان با قیمت حدود ۵۵۰ دلار در نظر گرفته شده است.

احمدی افزود: همچنین برای تسهیل در استفاده از این اپلیکشن، یک لنز چشمی circular طراحی شده و مورد استفاده قرار گرفته است که قیمتی معادل ۲۵۰ هزار تومان دارد؛ از طریق آن هم می‌توان به وسیله اپلیکشن تصاویر ۳۶۰\*۳۶۰ تولید کرد.

وی افزود: با توجه به اینکه انجین تولید شده کاملاً بومی و با دانش فنی داخلی طراحی و تولید شده است، در نتیجه از آن می‌توان در حوزه‌های دیگر نظیر سه‌بعدی‌سازی خودرو نیز استفاده کرد. در این راستا محصول دیگر شرکت که رونمایی قطعی از آن صورت نگرفته و برای رونمایی از آن در حال مذاکره با مجموعه‌های دیگر هستیم، به فروش خودرو اختصاص دارد؛ افرادی که صاحب نمایشگاه خودرو هستند، می‌توانند با استفاده از این اپلیکشن، نمای ۳۶۰ درجه خودرو را روی سایت‌های فایلینگ خودرو به اشتراک بگذارند و برای مشتریان احتمالی این امکان را فراهم کنند که از تمام زوایای بیرونی و داخلی خودرو بازدید داشته باشند.

مدیر این شرکت دانش‌بنیان تصریح کرد: محصول فعلی نمایش سه‌بعدی خودرو، بهینه شده محصولی است که مشابه آن در دنیا وجود دارد؛ اما بر اساس نیاز داخل باطراحی شده است و در فاز توسعه ویژگی‌های منحصربه‌فردی به آن اضافه خواهد شد. مستثنی اصلی ما برای این محصول، یکی پلنفرم‌های انتشار رایگان انواع آگهی و نیازمندی خریدوفروش کالاهای نو و دست‌دوم است.