



افزایش ۱۱ درصدی قصور پزشکی در سال جاری

عباس مسجدی‌آرانی، رئیس پزشکی قانونی کشور از تشکیل ۲۲ هزار پرونده قصور پزشکی از ابتدای فروردین تا پایان آذر امسال و نیز رشد ۱۱ درصدی قصور پزشکی در این بازه خبر داد. وی افزود: پزشکان با رعایت اخلاق حرفه‌ای و توجه به کار می‌توانند میزان پرونده‌های تشکیل شده در کمیسیون‌های پزشکی را کاهش داده و به حفظ جایگاه پزشکی کمک کنند. / جام جم دلی

این گروه جوان

شاید لقب یکی از جوان‌ترین گروه‌ها را باید به گروهی داد که سرگروهش، دکتر مرتضی الیاسی از همه سن و سالش بیشتر است اما بقیه ۳۰ نفر اعضا، بین ۲۷ تا ۳۰ سال دارند. کسانی که حالا ده سال می‌شود با این گروه همراه هستند . کنکاش (سامانه نظارت و تحلیل شبکه‌های مخابراتی) جایزه سوم پژوهش‌های کاربردی را گرفته است. سامانه نظارت و تحلیل شبکه‌های مخابراتی، از سال ۹۱ کار خود را شروع کرد. تا قبل از این اما کار نظارت بر شبکه‌های مخابراتی کشور، به صورت سنتی، انجام می‌شد، یعنی کاربر به اپراتور اعلام می‌کرد که اختلالی در روند خدمات‌رسانی به وجود آمده است و کارشناسان هم در محل حاضر می‌شدند و بررسی می‌کردند که دلیل اختلالی که اینترنت یا خطوط مخابراتی پیش آمده است، چیست. اتفاقی که زمانبر و هزینه‌بر بود. ماجرا از درخواست یکی از اپراتورهای مخابراتی شروع شد و به این شرکت دانش بنیان پیشنهاد کرد سیستم نظارتی را طراحی کند تا سیستم، عیب‌یابی و پردازش را به صورت آنلاین انجام دهد. کاری که چهار سالی زمان برد و درنهایت به نتیجه رسید. الیاسی می‌گوید: «در حال حاضر، پشتیبانی، پردازش و عیب‌یابی صد میلیون مشترک را انجام می‌دهیم و بالای ۵۰ میلیارد تراکنش در ماه داریم.» همه این‌ها باعث شده است تا این طرح برای هیات داوران جذاب باشد و جایزه سوم پژوهش‌های کاربردی را از آن خودش کند.

تامین امنیت رمزهای بومی

دکتر بهنام ستارزاده ۳۷ ساله، نماینده مرکز پژوهشی پارسا شریف است که با همکاران خود در این مرکز پژوهشی را در زمینه تولید مازول امنیت سخت‌افزاری (HSM) انجام داده و موفق به کسب رتبه دوم بخش پژوهش‌های کاربردی جشنواره خوارزمی امسال شده است. ستارزاده و همکارانش تحقیقات مربوط به تولید دستگاه HSM را از سال ۹۲ آغاز کردند و در اردیبهشت ۹۸ موفق شدند دو نمونه از این دستگاه را به مرحله بهره‌برداری آزمایشی برسانند.

دستگاه HSM برای تولید کلیدهای رمزنگاری‌شده که نقشی حیاتی در تامین امنیت شبکه‌های ارتباطی به عهده دارند، کاربرد دارد. ستارزاده در این باره توضیح می‌دهد: امروزه برای رمزنگاری الکترونیک اطلاعات از کلیدهای مخصوصی استفاده می‌شود که نقش مهمی در تامین امنیت این رمزنگاری‌ها دارند. به این صورت که حتی امنیت رمزنگاری اطلاعات بالا باشد، اما کلید این رمزنگاری از امنیت پایینی برخوردار باشد، همه اطلاعات سیستم به راحتی در دسترس هکرها قرار خواهد داشت. حال باید توجه داشت که مازول امنیت سخت‌افزاری به عنوان مهمترین ابزار تولید کلیدهای رمزنگاری در سطح جهان فقط در چهار کشور آلمان، آمریکا، فرانسه و انگلیس تولید می‌شود. اکنون نیز همه شبکه‌های ارتباطی ما از جمله شبکه بانکی و اپراتورهای تلفن همراه در صورت رمزنگاری اطلاعات خود با استفاده از دستگاه HSM، ناچارند که از دستگاه‌های خارجی استفاده کنند.

ستارزاده معتقد است در چنین شرایطی، شرکت‌های خارجی تولیدکننده می‌توانند به داده‌های دستگاه‌هایی که خود به ایرانی‌ها داده‌اند، دسترسی پیداکنند و بنابراین امنیت داده‌های نهادهای ایرانی که از دستگاه‌های HSM بهره می‌برند، بسیار در معرض خطر است. به همین دلیل، او تاکید دارد که تولید دستگاه HSM در ایران، نقش مهمی در حفظ امنیت داده‌های حیاتی بومی کشور خواهد داشت.

حافظان امنیت

امیر محمدزاده لاجوردی، فارغ‌التحصیل مقطع دکتری دانشگاه شریف و مدیرعامل شرکت دانش بنیان است. او همراه شریف، میان استادان باتجربه و استخوان‌دار جشنواره خوارزمی، جوان‌ترین شرکت‌کننده‌های جشنواره خوارزمی هستند که موفق به کسب رتبه شده‌اند: «ما طرحی به نام پلت‌فرم یا سکوی تحلیل بدافزار بیت بان ارائه کردیم که توسط مجموعه‌ای حدوداً ۲۵ نفره از جوانان و فارغ التحصیلان دانشگاه‌های خوب ایران طراحی شده است. هدف این طرح افزایش امنیت کاربران در فضای مجازی، چه کاربران خانگی و چه سازمانی است. در اوق طی تحقیقی که انجام شده است، تلفن همراه کاربران ایرانی، بیشترین آلودگی به بدافزارهای تلفن همراه را در دنیا داشته است. نوع دیگری از این آلودگی‌ها، نوعی بدافزارهای رایانه‌ای به نام حملات مانای پیشرفته است که معمولاً توسط دولت‌ها و حکومت‌های متخاصم علیه زیرساخت‌های حساس و حیاتی کشور به عمل می‌آید که متأسفانه ایران در این حوزه، مقصد حملات از کشورهای رتبه بالا است. بر این اساس، ما پلت‌فرم یا سکویی ارائه دادیم که یک فایل یا یک رسانه را که مشکوک به آلودگی است در چندین مرحله و چندین سامانه، مورد تحلیل و ارزیابی قرار می‌دهد که آیا آلوده هست یا نه. در واقع این پلت‌فرم، این فایل‌ها را قبل از این که وارد سازمان یا زیرساخت بشود مورد تحلیل قرار می‌دهد و به کاربر اطمینان آلودگی یا نبود آلودگی را می‌دهد.»

لاجوردی درباره نسخه برنامه تلفن همراه این طرح هم توضیح می‌دهد: «قرار است به زودی برنامه تلفن همراه این طرح ارائه شود که از طریق آن می‌شود برنامه‌هایی که اطلاعات کاربر را سرقت یا او را ناخواسته عضو گروه‌های مختلف می‌کند، شناسایی کرد.» لاجوردی می‌گوید: «یکی از موضوعاتی که باعث شد سراغ این ایده برویم، وجود تحریم‌ها علیه کشور ما بود.»



با نمایندگان ۱۰ طرح برگزیده سی و سومین جشنواره بین‌المللی خوارزمی گفت‌وگو کردیم

برندگان فکر بکر

برگزیدگان سی و سومین جشنواره بین‌المللی خوارزمی دوشنبه گذشته معرفی شدند. کسانی که پژوهش‌هایشان در سه بخش بنیادی، کاربردی و توسعه نظر هیات داوران را جلب کرد. درست است که برگزیدگان این جشنواره، اغلب در زمینه پژوهش کار کرده‌اند، اما دغدغه بسیاری از آنها کاربردی شدن آن چیزی است که سال‌ها برایش زحمت کشیده‌اند. پژوهش‌هایی که گروهی و طی سالیان دراز، انجام شده است. در این میان اما یک نکته مهم است: تحریم‌ها به طور مستقیم و غیرمستقیم روی تمام پژوهش‌ها اثرگذار بوده است و این اثرگذاری جنبه‌های مثبت و منفی دارد. در این گزارش با نمایندگان ده طرح منتخب داخلی جشنواره بین‌المللی خوارزمی به گفت‌وگو نشستیم.



لیلا شوقی
جامعه

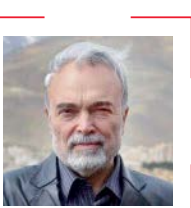
آزمایش‌های به صرفه



۲۵ سال پیش، دکتر افشین سلطانی که رتبه دوم پژوهش‌های بنیادی را به دست آورده طرح مدل‌سازی گیاهان زراعی و کاربردهای آن را به عنوان رساله دکتری ارائه کرد. بعد از پایان دوره دکتری اما تصمیم گرفت که در دانشگاهی که در آن به عنوان استاد فعالیت می‌کرد- دانشگاه علوم کشاورزی و صنایع طبیعی گرگان- تحقیق را ادامه دهد. طرحی که بر مبنای ارائه مدل‌های شبیه‌سازی شده از گیاهان ارائه می‌شود. او با اشاره به طرحش می‌گوید: «در این طرح درواقع، با توجه به برنامه‌های کامپیوتری، آزمایش‌هایی را که روی گیاهان، انجام می‌شود، پردازش و ارائه می‌کند.» نتیجه کار، ارائه یک تابع است. تابعی که با مدل ریاضی، تأثیرات متفاوت در عوامل طبیعی، گیاهی، شرایط و تمام المان‌هایی که ممکن است برای رشد یک گیاه لازم باشد، نور، خاک و آب، نشان داده می‌شود.

به گفته او، آزمایش‌هایی که روی گیاهان انجام می‌شود، زمانبر و پرهزینه هستند. آزمایش‌هایی که ممکن است، به تعداد بی‌شمار نیاز به انجام باشد. با اجرای این طرح اما هزینه‌ها کاهش پیدا می‌کند و زمان کمتری نیز برای آزمایش‌ها لازم است. وقتی از سلطانی درباره میزان اثربخشی این طرح و مدل می‌پرسیم، به نکته مهمی اشاره می‌کند. به این که این طرح، نه به تنهایی که با مجموعه‌ای از پردازش‌ها و توابعی که با هم و در کنار هم قرار می‌گیرند، می‌تواند در توسعه کشاورزی کشور، مفید واقع شود. طرح سلطانی، هم در ایران و هم در خارج از کشور، بازخوردهای خوبی داشته است. حالا مدلی که سلطانی ارائه کرده است، در توسعه کشاورزی چه در قاره آفریقا و چه در قاره آمریکا مورد استفاده قرار می‌گیرد. او البته می‌گوید: «نباید انتظار داشته باشید که با این طرح، انقلابی در کشاورزی به وجود بیاید. بلکه تنها تأثیرات مثبت خواهد بود.»

جادویی برای پردازش



دکتر قاسم جابری‌پور که به نمایندگی از همکارانش طرح گسترش نظام‌های عددی نامتعارف در حساب کامپیوتری را ارائه و مقام سوم پژوهش‌های بنیادی را به دست آورده‌اند از همان ابتدا می‌گوید که این طرح، حاصل ۲۰ سال کار پژوهشی او به همراه گروهی از دانشجویان دوره کارشناسی ارشد و کارشناسی‌اش است. طرحی که اگر اجرایی بشود، می‌تواند، اتفاقات بزرگتری در سیستم‌های کامپیوتری ارائه دهد. طرحی که شاید اسمش سخت باشد، اما او به زبان ساده درباره‌اش می‌گوید: «هر کدام از سیستم‌های کامپیوتری که در آن‌ها پردازش انجام می‌شود، مانند گوشی‌های همراه، برای انجام عملکردها، یک سری از محاسبات ریاضی را انجام می‌دهند. هر زمانی که شما دستوری را به گوشی موبایل‌تان می‌دهید، یک پردازش دیجیتال انجام می‌شود. برای انجام این پردازش، مدت زمان و توانی صرف می‌شود. هر چه این زمان کمتر و توان پردازش هم بیشتر باشد، آن محاسبات بهتر انجام خواهد شد، اتفاقی که از آن به عنوان پردازش دقیق

مزرعه انرژی که تنها بازدید می‌شود



بحث استفاده از انرژی خورشیدی در کشور، به امروز و دیروز برنمی‌گردد. سال‌هاست همه درباره استفاده از انرژی خورشیدی حرف می‌زنند. در این میان اما، از قبل از انقلاب، در دانشگاه شیراز، پژوهش‌ها شروع شد و بعد از انقلاب هم ادامه پیدا کرد. پژوهشی که دکتر محمود یعقوبی از همان ابتدا در آن شرکت داشت و به خاطر همین، به خاطر طرح توسعه فناوری انرژی خورشیدی حرارتی در کشور به مقام اول برگزیده ویژه رسید. به گفته یعقوبی، کشور دارای ظرفیت ۶۰ هزار مگاوات برق خورشیدی حرارتی است و می‌توان از این توان، به راحتی استفاده کرد. اتفاقی که البته در سال ۷۴، در شیراز، طرحش به وزارت نیروی وقت ارائه شد و درنهایت، سال ۷۷ دستور، ساخت نیروگاه خورشیدی تأیید شد.

از همان ابتدا، قرار بر این شد که ساخت نیروگاه در دو فاز انجام شود. احداث مزرعه خورشیدی در یک فاز و ساخت نیروگاه هم در فاز دیگر ده سال زمان برد تا اولین و تنها مزرعه خورشیدی در ایران، ساخته شود و به مرحله افتتاح برسد. پروژه‌ای که قرار بود در انتها به تولید ۱۵۰کیلو وات برق در کشور منجر شود. یعقوبی می‌گوید: «در مزرعه خورشیدی و در فاز اول توانستیم از انرژی خورشیدی، بخار تولید کنیم.» دستاوردی که تا به حال نه در کشور و نه در منطقه به صورت ملی انجام نشده است.

آن‌طور که او می‌گوید فاز اول طرح به خوبی اجرا شد، اما فاز دوم در مراحل نامنگذاری‌های اداری و بعد تحریم‌ها ماند تا این که در سال ۹۱ به طور کلی به فراموشی سپرده شد. درست است که این طرح به طور کلی به مرحله اجرایی نرسید، اما برای اولین بار اتفاقات خوبی در کشور افتاد. به جز راه‌اندازی مزرعه خورشیدی، ساخت کانکتورهای خورشیدی صد متری، از اتفاقات خوب طرح است. اتفاقی که تا قبل از این در ایران نیفتاده بود. حالا اما این مزرعه به عنوان یک کارگاه برای توسعه و تحقیق درباره انرژی حرارتی و نیز برای بازدید دانشجویان استفاده می‌شود.

۱۹هزار شغل با برکت در سیستان و بلوچستان

رضا راضی‌زاده، معاون توسعه کارآفرینی اجتماع‌محور بنیاد برکت گفت: تاکنون بیش از ۱۹ هزار شغل را در مناطق محروم استان سیستان و بلوچستان ایجاد کرده یا در دست راه‌اندازی داریم. وی درباره طرح‌های تسهیلات‌محور این بنیاد در سیستان و بلوچستان نیز عنوان کرد: در قالب راه‌اندازی طرح‌های اقتصادی خرد با اعطای تسهیلات ازان قیمت ۶۰ طرح منجر به ایجاد ۱۶۷ فرصت شغلی شده است که برای اجرای آنها بالغ بر ۹۵ میلیارد ریال سرمایه اختصاص یافته است. / جام‌جم دلی

انقلاب صنعتی عظیم

درست است که طرح این گروه، در بخش طرح‌های توسعه‌ای برگزیده شده است، اما دکتر ناصر احسانی قمیشلویی، از همان ابتدا می‌گوید یک کارخانه هم برای تولیداتشان راه‌اندازی کرده‌اند. طرحی که با نام طراحی زیرساخت‌ها و تولید قطعات سرمیکی کاربرید سیلیسیم، مقام سوم طرح‌های توسعه‌ای را از آن خود کرده است. طرح آنها درباره مواد سرمیکی است که اتفاقاً در صنعت هم خیلی پرطرفدار و پرفایده است. این که قابلیت‌های متنوعی مانند ذوب بالا، غیراکسیدبودن و مقاومت بالا را دارد، اما سرمیک‌ها به راحتی می‌شکنند و این نقطه ضعف این مواد است.

موادی که همه صنعتگران به دنبال این هستند که نقاط ضعف‌اش را از بین ببرند تا با این رفتنش، انقلاب بزرگی در صنعت ایجاد کنند. با توجه به نقاط قوت این مواد، سرمیک‌ها، در صنعت بسیار پرکاربردند. از ساخت موتورهای هواپیما، خودرو و محصولات که در پتروشیمی و خطوط انتقال استفاده می‌شود تا وسایلی که در کارخانه‌های تولیدی مورد استفاده قرار می‌گیرد. بعد از تحریم‌ها اما ورود بسیاری از این مواد به کشور ممنوع شد. حالا اما با وجود دستاورد این گروه دانشگاهی، نیازی به واردات نیست و چرخ پتروشیمی، پالایشگاه و کارخانه‌های کشور می‌چرخد. احسانی می‌گوید: «تحریم‌ها باعث شد با دانش داخلی و توان دانشجویان و فارغ‌التحصیلان کشور، بتوانیم، سرمیک‌هایی را تولید کنیم که تا پیش از این وارد می‌کردیم.»

این مولکول‌های کوچک پرکاربرد

سنتر مواد اولیه رادیو داروهای پپتیدی، نام طرحی است که مقام اول پژوهش‌های کاربردی را از آن خودش کرد. همه چیز بر پایه پپتیدها استوار است. مولکول‌هایی که کوچک‌تر از پروتئین‌ها هستند و مانند پروتئین‌ها از اسیدهای آمینه تشکیل شده‌اند، اما این اسم پرطمطراق و این طرحی که حتی شاید نشود، اسمش را خواند، به چه کار می‌آید؟ دکتر سعید بلالایی، به سادگی این طرح را توضیح می‌دهد: «در چند سال گذشته به دلیل تجزیه ساده، از پپتیدها برای مصارف دارویی استفاده‌های متنوعی می‌شود.» استفاده‌ای که چند سالی می‌شود در ایران و در پژوهشکده شیمی آلی دانشگاه خواجه نصیر به طور ویژه در باره پپتیدها پژوهش و تولید می‌شود. بلالایی توضیح می‌دهد با تولید پپتیدها، در صنعت دارویی، اتفاقات بزرگی روی می‌دهد. این که با کمترین استفاده از این مولکول‌ها، بیشترین اثرگذاری هم به وجود می‌آید. مواد اولیه‌ای که برای بسیاری از داروهای ساخت داخل مورد استفاده قرار می‌گیرد.

او از مواد اولیه داروی تصویربرداری هسته‌ای که با همین ماده اولیه تولید می‌شود، می‌گوید. اینها اما تنها داروهایی که با این ماده اولیه تولید می‌شوند، نیستند. داروهایی دیگری هم با این مواد تهیه می‌شود؛ داروی سرطان پروستات و سرطان‌های گوارشی از جمله این داروها هستند. بلالایی می‌گوید: «ما دانش تولید مواد اولیه داروها را داریم و تنها کافی است که شرکت دارویی، به ما سفارش دهد و بعد از شش ماه، ماده اولیه‌اش را تحویل بگیرد.» پژوهش کاربردی که حالا به طور غیرمستقیم بر زندگی روزمره مردم تأثیر خواهد داشت.

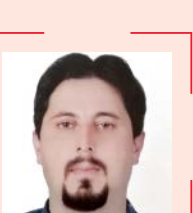
تحریم پرفایده



برای گروه چند نفره پژوهشکده‌ای علمی که متعلق به جهاد دانشگاهی است، تحریم‌ها اثر خیر داشته است. این را می‌شود از توضیحی که مهندس محمدفرزی، از طراحی و ساخت سیستم کنترل از دور الکتروموتورهای توان بالا می‌دهد، فهمید؛ طرحی که به مقام سوم طرح‌های توسعه‌ای رسیده است. سیستمی که آنها طراحی و ساخته‌اند تا چند سال پیش، از طرف شرکت‌های خارجی تامین می‌شد، دستگاه‌هایی که در آنها، موتورهایی با توان بالا ارائه می‌شوند؛ موتورهایی که با ولتاژهای متنوع و در صنعت کشتیرانی، نفت، گاز و حتی آسانسورها کاربرد دارند و این امکان را ایجاد می‌کنند تا تولیداتی مانند گاز و نفت با توان‌های متفاوت در خطوط انتقال قرار بگیرند. محصولاتی که بعد از تحریم‌ها، ورودش به کشور ممنوع شد و همین باعث شد شرکت نفت ایران به این پژوهشکده پیشنهاد کند تا در این باره کاری انجام دهند. حالا الکتروموتورهایی که آنها ساخته‌اند در شرکت‌های برقی و نفتی کاربرد دارد و حتی در خطوط ریلی ری- شاهرود هم استفاده می‌شود.

فرزی می‌گوید: «با این الکتروموتورها می‌توان صرفه‌جویی عظیمی، در انرژی داشته باشیم.» در خط ریلی ری- شاهرود ماهانه به اندازه مصرف هزار خانوار برق صرفه‌جویی می‌شود. دستاورد که با توجه به دانش دانشجویان و فارغ‌التحصیلان رشته‌های مختلف برق، کامپیوتر و الکترونیک حاصل شده است.

بی‌نیاز از خارجی‌ها



مهندس مهدی وطنی ۳۹ ساله، همراه دکتر محمدصادق حیدرزاده رتبه دوم بخش طرح‌های توسعه‌ای جشنواره خوارزمی سال ۱۳۹۸ را با طراحی و ساخت دستگاه فلوفرمینگ به دست آورده است. او و همکارش در قالب یک شرکت دانش بنیان در اصفهان فعالیت می‌کنند و توانسته‌اند بزرگ ترین دستگاه فلوفرمینگ جهان را تولید کنند. فلوفرمینگ، دستگاهی صنعتی است که برای تولید

لوله‌های جدارنازک و قطعات دوار استفاده می‌شود.

وطنی می‌گوید فرآیند تولید دستگاه فلوفرمینگ را از سال ۹۰ آغاز و از سال ۹۲ تا امروز نسخه‌های مختلفی از آن را به بازار داخلی عرضه کرده‌اند. او توضیح می‌دهد فناوری ساخت این دستگاه فقط در کشورهای آمریکا، اسپانیا، آلمان و ترکیه وجود دارد، اما آنها توانسته‌اند دستگاهی تولید کنند که قیمت آن، یک سوم قیمت دستگاه‌های مشابه خارجی است. دستگاه فلوفرمینگ در صنایعی مثل پتروشیمی، نفت، خودرو و هوافضا کاربرد دارد. مهم‌ترین فایده این دستگاه کاهش هزینه‌های تولید قطعات است. به این صورت که تولید یک قطعه خاص با روش معمول به خط تولیدی بسیار طولانی و به‌کارگیری ده‌ها اپراتور نیاز دارد، اما دستگاه فلوفرمینگ می‌تواند همان قطعه را تنها با یک اپراتور، در محیطی با ابعاد بسیار کوچک تر تولید کند.

وطنی تاکید دارد که واردات دستگاه فلوفرمینگ بعد از پیروزی انقلاب اسلامی به صورت کلی تحریم بوده و در ۴۰ سال گذشته، هیچ کارخانه‌ای نتوانسته است این دستگاه را از کشورهای خارجی وارد کند. حال با تولید این دستگاه در ایران، نه فقط صنایع مـا نیازی ندارند که برای واردات دستگاه فلوفرمینگ دست به دامان کشورهای دیگر شوند، بلکه می‌توانند با استفاده از مدل بومی این دستگاه، هزینه‌های تولید خود را نیز به شدت کاهش دهند.