تولید سیبی که تا یک سال تازه می‌ماند

محققان دانشگاه ایالتی واشنگتن با بیش از دو دهه تلاش موفق به تولید نوعی سیب قرمز و پیوندی شدند که می‌تواند تا یک سال تازه بماند. مقاومت این سیب در برابر تغییر رنگ بالاست و اگر در یخچال نگهداری شود، شش ماه یا بیشتر دوام خواهد داشت./ ایسنا

اسکن چهره برای خرید تلفن‌همراه در چین اجباری شد

قانون جدیدی در چین اجرایی شده که به موجب آن افرادی که تلفن‌همراه یا بسته‌های اینترنت موبایل جدید می‌خرند باید اسکن صورت و کارت شناسایی خود را ثبت کنند. به این ترتیب دستگاه تلفن‌همراه هر فرد با هویت واقعی او مرتبط می‌شود. دولت چین اعلام کرده اقدام مذکور برای حفظ حقوق قانونی و منافع شهروندان در فضای سایبری اجرا می‌شود و همچنین از کاربران تلفن‌همراه در برابر کلاهبرداری دفاع می‌کند. با این حال برخی کارشناسان این اقدام را نشان‌دهنده گسترش نظارت بر شهروندان در این کشور می‌دانند./ مهر

گفت‌وگوی اختصاصی با دکتر حمیدرضا پورقاسمی، برنده جایزه آکادمی علوم جهان ۲۰۱۹

مسؤولان به نتایج تحقیقات ما توجه نمی‌کنند

عسل اخویان طهرانی
دانش

اواسط آبان ۹۸ بود که انتشار خبری نام دانشیار دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز را نزد فعالان حوزه منابع طبیعی بر سر زبان‌ها انداخت. دکتر حمیدرضا پورقاسمی به عنوان تنها استاد ایرانی و یکی از پنج دانشمند برتر زیر ۴۰ سال آکادمی علوم جهان (TWAS-CASAREP) در سال ۲۰۱۹ انتخاب شد.

آکادمی علوم جهان (TWAS) سال ۱۹۸۳ به افتخار محمد عبدالسلام، دانشمند پاکستانی و برنده جایزه نوبل فیزیک ۱۹۷۹ در ایتالیا بنیانگذاری شده است. این آکادمی حدود ۱۱۱۶ عضو از ۹۰ کشور دنیا دارد که از میان آنها ۷۳ کشور جزو کشورهای درحال توسعه هستند. هدف اصلی این آکادمی حمایت از پژوهش‌ها و تحقیقات در کشورهای در حال توسعه است. از جمله فعالیت‌های حمایتی این آکادمی انتخاب سالانه پنج پژوهشگر جوان زیر ۴۰ سال در حوزه‌های گوناگون علمی و حمایت از پژوهش‌های آنها به مدت پنج سال است.

اگرچه این جایزه پیش از این نصیب چند دانشمند جوان ایرانی شده بود، امسال نیز قرار گرفتن نام پژوهشگر جوان و موفق حوزه منابع طبیعی دانشگاه شیراز در میان برندگان جایزه آکادمی علوم جهان بار دیگر نام ایران را در مجامع علمی بین‌المللی مطرح کرد. دکتر پورقاسمی، سومین پژوهشگر دانشگاه شیراز است که به کسب این جایزه نائل شده. وی حدود یک ماه پس از اعلام این خبر در گفت‌وگوی اختصاصی با جام جم می‌گوید حتی کسب چنین افتخاراتی موجب نشده که مسؤولان برای پژوهشگران جوانی چون او که برندگان معتبرترین جوایز علمی بین‌المللی می‌شوند در طرح‌های کلان مدیریت منابع طبیعی کشور پیشنهاد همکاری داشته باشند.

عکس دسته جمعی برندگان جایزه آکادمی علوم جهان در سال ۲۰۱۸

عکس: TWAS-CASAREP

در خصوص نحوه گزینش سالانه پنج دانشمند جوان در این آکادمی، به ویژه گزینش خودتان کمی بیشتر توضیح دهید.

این جایزه مانند بسیاری دیگر از جوایز علمی از میان پیشنهادهای اعضای آکادمی انتخاب می‌شود. در حقیقت هیچ فردی به‌طور مستقیم برای دریافت این جایزه نامزد نمی‌شود، بلکه هر یک از اعضا چهره‌های اثرگذاری را که در ده گروه علمی مختلف مانند پزشکی، کشاورزی، شیمی، ریاضی، فیزیک، اقتصاد، علوم مهندسی و... می‌شناسد پیشنهاد می‌دهد و براساس ویژگی‌ها و سوابق پژوهشی، میزان استناد به مقالات علمی آنها و شاخص تأثیرگذاری محققان (H-index) ده نفر به کمیته داوری راه پیدا می‌کنند و در نهایت پنج محقق زیر ۴۰ سال به عنوان برندگان جایزه اعلام می‌شوند. این برگزیدگان برای تحقیقات‌شان به مدت پنج سال تحت حمایت‌های آکادمی قرار می‌گیرند.

در مورد من نیز، دکتر کرامت‌ا... ایزدپناه، از استادان برجسته دانشگاه شیراز و عضو آکادمی علوم جهان مرا به عنوان نامزد این جایزه پیشنهاد کرده بودند.

آیا این پنج نفر از پنج گروه علمی مختلف به صورت مجزا انتخاب می‌شوند یا فرآیند داوری به صورت مشترک میان حوزه‌های علمی متفاوت رخ می‌دهد؟

تفاوت انتخاب در این جایزه این است که نامزدهای پیشنهادی در ده گروه علمی با هم به رقابت می‌پردازند و هر رشته به صورت مجزا داوری نمی‌شود. به همین جهت هر سال نفرات برتر ممکن است از حوزه‌های متفاوتی باشند یا حتی از یک حوزه چند نفر انتخاب شوند.

مبلغ این جایزه چقدر است؟ آیا صرفا حمایت‌هایی برای انجام طرح‌های تحقیقاتی فراهم می‌کند؟ برنامه‌ای برای این جایزه در نظر گرفته‌اید؟

از زمان اعلام برگزیدگان این جایزه تاکنون نزدیک به یک ماه می‌گذرد اما فعلا هنوز اعلام نکرده‌اند که نحوه دریافت جایزه به چه صورت و چه زمانی خواهد بود. اما تا جایی که اطلاع دارم این جایزه معمولا به صورت بودجه برای کمک به طرح‌های پژوهشی ارائه می‌شود. بنابراین هر چه باشد صرف ادامه تحقیقات در حوزه مطالعه بلایای طبیعی خواهد شد.

با توجه به نحوه داوری این جایزه و همچنین برگزیده شدن شما در فهرست محققان یک درصد پراستناد دنیا، مشخص است که پژوهش‌ها و مقالات علمی حاصل از این پژوهش‌ها بسیار در سطح جهانی مورد توجه قرار گرفته است. چه ویژگی‌ای تحقیقات شما را در حوزه محیط‌زیست متمایز کرده است؟

زمینه تحقیقات من بیشتر بر بحث‌های بلایای طبیعی مانند زمین لغزش، فرونشست زمین، سیل، آتش‌سوزی جنگل‌ها و سایر بلایایی که به‌واسطه دستکاری انسان‌ها در طبیعت به وجود می‌آید متمرکز شده است. شاید نکته‌ای که موجب تعداد بالای استنادها و ارجاعات به مقاله‌های پژوهشی‌ام شده این باشد که زمینه تحقیقاتم از زمان انتخاب موضوع پایان‌نامه کارشناسی ارشد تاکنون که هدایت پایان‌نامه‌های دانشجویی در مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری را بر عهده دارم در یک مسیر بوده است و در هیچ دوره‌ای از شاخه‌ای به شاخه دیگر نپریده‌ام. یعنی در طول یک دهه فعالیت پژوهشی‌ام همواره بر حوزه بلایای طبیعی متمرکز بوده‌ام. این موضوع موجب شده که در طول این سال‌ها بتوانم روابط گسترده‌ای با محققان داخلی و خارجی در حوزه تحقیقاتی‌ام برقرار کنم و همکاری‌های تحقیقاتی بین‌المللی متعددی را با محققان سایر کشورها مانند هند، ویتنام، چین، اسپانیا، ایتالیا، هلند و... عملیاتی کنم و در این حوزه بیشتر شناخته شوم.

معمولا خودتان زمینه‌ساز این همکاری‌های بین‌المللی هستید؟

این همکاری‌ها دو طرفه است. به این معنا که هم در طرح‌های تحقیقاتی‌ام از محققان سایر کشورها دعوت به همکاری کرده‌ام، هم از طرف محققان زیادی تقاضای همکاری دریافت می‌کنم. هر روز بین پنج تا ده ایمیل برای زمینه‌های مختلف همکاری و مشاوره دریافت می‌کنم.

آیا در میان این درخواست‌ها، پیشنهاد کاری از کشورهای دیگر هم داشته‌اید؟ در این روزها که سایه مشکلات تحمیلی اقتصادی و ارتباطات بین‌المللی بیش از گذشته حوزه تحقیقات را متأثر کرده است به فکر مهاجرت از ایران نیستید؟

اتفاقاً پس از این که نامم در فهرست ده پژوهشگری که به مرحله کمیته داوری آکادمی علوم جهان راه پیدا کرده‌اند منتشر شد، از یکی از کشورها پیشنهاد کرسی استادی با حقوق و امکانات رفاهی بسیار بیشتر از درآمد اندک فعلی هیات‌های علمی در ایران دریافت کردم. در ازای آن تقاضا داشتند نام آن دانشگاه به عنوان محل فعالیتم در زمان دریافت جایزه اعلام شود تا این افتخار نصیب آن کشور شود. اما در پاسخ به آنها گفتم این افتخار فقط برای کشورم و دانشگاه شیراز خواهد بود. این حرف‌ها را نمی‌زنم که بگویید شعار میهن‌پرستی می‌دهد. واقعیت این است که برای بسیاری از پژوهشگران کشور موقعیت‌های این‌چنینی و حتی بهتر از این فراهم است. اما متأسفانه در داخل کشور بهای کافی به حوزه دانشگاه و تحقیقات داده نمی‌شود. بیشتر محققان و اعضای هیات علمی درآمد مکفی ندارند. این در حالی است که اعضای هیات علمی دانشگاه‌ها از صبح تا عصر در دانشگاه مشغول تدریس و رسیدگی به امور دانشجویان هستند و زمانی هم که به خانه بازمی‌گردند باید تا پاسی از شب مشغول مطالعه و بررسی مقالات روز دنیا، داوری و تصحیح مقالات و پایان‌نامه‌ها باشند تا بتوانند همگام با علوم روز دنیا پیش بروند. بنابراین ساعت کاری مفهومی برایشان ندارد و انرژی زیادی صرف می‌کنند. اما در مقابل دریافتی مالی آنها حتی کفاف تأمین امکانات رفاهی معمول را هم نمی‌دهد. ولی از آنجا که معلمی حکم می‌کند اخلاق‌مدار باشیم تلاشمان این است که در این روزهای سخت به وطنمان پشت نکنیم.

اعضای هیات علمی جوان این روزها به شدت تحت فشارند و اگر تلاشی برای بهبود شرایطشان نشود، زمانی که نتوانند از پس هزینه‌های اولیه زندگی‌شان بر بیایند عشق به میهن نیز نمی‌تواند به کشور پایبند نگهشان دارد. کشورهای دیگر نیز از این فرصت به نفع خودشان بهره می‌برند و با فراهم‌کردن شرایط مناسب زندگی و پیشنهادهای جذاب، نخبه‌ها را جذب می‌کنند.

با توجه به تغییرات اقلیمی و افزایش حوادث و بلایای طبیعی در کشور، چقدر از تحقیقات پراستنادتان در حوزه بلایای طبیعی در برنامه‌های مدیریتی کشور مورد توجه و استفاده قرار گرفته است؟

متأسفانه همان‌طور که بارها و بارها مطرح شده، حلقه ارتباطی درستی میان تحقیقات دانشگاهی و عملیات اجرایی کشور ایجاد نشده است. به همین جهت مسؤولان به نتایج تحقیقات و پژوهش‌های دانشگاهی در تصمیم‌گیری‌هایشان توجهی نمی‌کنند. معمولا مقالات و پایان‌نامه‌ها در کتابخانه‌ها باقی می‌مانند و جنبه اجرایی به خود نمی‌گیرند. از سوی دیگر نیز می‌بینید معمولا زمان و شیوه اجرای طرح‌های مختلف در کشور با اعتراضات و مخالفت‌های دانشگاهیان متخصص در آن حوزه مواجه می‌شود.

در حوزه بلایای طبیعی این موضوع بسیار مهم است، زیرا کشور ما در زمره ده کشورهای بلاخیز دنیا قرار دارد. طی یک قرن اخیر رشد بلایای طبیعی در دنیا پنج برابر شده و تلفات جانی و خسارات مالی زیادی را به کشورها تحمیل کرده است. حتی این روند رشد در دو دهه اخیر با توجه به تغییرات کاربری اراضی و توسعه شهرنشینی در کشور ما با شیب بسیار بیشتری همراه بوده است.

سیل‌هایی که بخش‌های زیادی از کشور را در ابتدای امسال درگیر کرد، نمونه‌ای از همین بلایای طبیعی بود. من فکر می‌کنم با کمک دانشمندان و پژوهشگران دانشگاه‌ها می‌توان از بسیاری از این پیشامدها جلوگیری کرد یا میزان خسارات ناشی از آنها را به حداقل رساند.

البته در این حالت نیز نباید این طرح‌های کلان ملی به تعدادی دانشگاه خاص واگذار شود؛ بلکه با هم‌افزایی تمام ظرفیت علمی موجود در کشور باید برنامه‌هایی برای کنترل چنین شرایطی ایجاد کرد.

منظورتان این است که در خصوص اجرای طرح‌های تحقیقاتی نیز با پدیده مقدم‌بودن روابط بر ضوابط مواجهیم؟

شاید بهتر باشد بگویم اتفاقی که در خصوص طرح‌های کلان رخ می‌دهد این است که معمولا به اعتبار فرد و نامش توجه می‌شود؛ نه قابلیت‌هایی که ممکن است داشته باشد. به همین جهت معمولا برای واگذاری طرح‌های بزرگ به پژوهشگران جوان اطمینان نمی‌شود.

آیا دریافت این جایزه معتبر علمی در اعتمادسازی نسبت به خود شما برای دعوت به همکاری در طرح‌های اجرایی کلان کشور به‌ویژه در حوزه کنترل بلایای طبیعی اثری نداشته است؟

تا این لحظه که حدود یک ماه از انتشار خبر اعطای جایزه آکادمی علوم جهان ۲۰۱۹ به من می‌گذرد، هیچ اتفاق جدیدی در زندگی‌ام نیفتاده است.

حتی از سوی دانشگاه شیراز؟!

رئیس دانشگاه، معاون پژوهشی و رئیس دانشکده کشاورزی پیام‌های تبریک جداگانه‌ای برایم فرستادند.

بهترین حمایت از شما و تحقیقات‌تان در حال حاضر چیست؟

متأسفانه ما در بخش منابع طبیعی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز جذب دانشجوی دکتری به صورت مستقیم نداریم. از آنجا که بار اصلی تحقیقات دانشگاهی بر دوش پایان‌نامه‌های دکتری است (به دلیل ظرفیت و زمان بیشتر آنها برای انجام طرح‌های تحقیقاتی) این موضوع موجب شده من در حال حاضر ۱۵ تا ۲۰ دانشجو به صورت غیرمستقیم از گروه‌ها یا دانشگاه‌های دیگر داشته باشم، اما با توجه به ظرفیتی که در گروه منابع طبیعی وجود دارد، می‌توانیم نقش مؤثری در تربیت پژوهشگرهای کارآمد در حوزه منابع طبیعی و محیط‌زیست داشته باشیم که اتفاقا از نیازهای اصلی کنونی کشور است.

همچنین تقاضایی را اخیرا برای ایجاد گرایش جدیدی در مقطع کارشناسی ارشد با نام «مهندسی منابع طبیعی، گرایش علوم مکانی» که گرایشی بین‌رشته‌ای در حوزه منابع طبیعی است را داده بودم.

اما پرونده این رشته در وزارت علوم هنوز بررسی نشده و امیدوارم با آن موافقت شود و چند سال دیگر نیز شاهد ایجاد دوره دکتری این رشته باشیم. زیرا وجود چنین گرایش‌های بین‌رشته‌ای می‌تواند اثربخشی زیادی در حوزه‌های گوناگون منابع طبیعی داشته باشد. این تنها خواسته من از مسؤولان دانشگاه و وزارت علوم است.

دکتر پورقاسمی: اتفاقی که در خصوص طرح‌های کلان رخ می‌دهد این است که معمولا به اعتبار فرد و نامش توجه می‌شود؛ نه قابلیت‌هایی که ممکن است داشته باشد. به همین جهت معمولا برای واگذاری طرح‌های بزرگ به پژوهشگران جوان اطمینان نمی‌شود

مدیریت جامع و همه‌جانبه‌نگر در محیط‌زیست کلید کنترل بلایای طبیعی است

نکته

ضمن گفت‌وگو با دکتر قاسمی پرسیدیم؛ «در صحبت‌هایتان به چند برابر شدن احتمال بروز بلایای طبیعی در کشور اشاره کردید. با توجه به تخصصی که در این حوزه دارید، چقدر احتمال می‌دهید شرایطی مانند آنچه در سیل‌های ابتدای سال در کشور شاهدشان بودیم تکرار شود؟ آیا راهکاری برای مقابله با این بلایا وجود دارد؟

برنده جایزه آکادمی علوم جهان در سال ۲۰۱۹ در پاسخ گفت: «به عنوان پژوهشگری در حوزه آبخیزداری معتقدم با مدیریت جامع در حوزه‌های آبخیز کشور می‌توانیم بروز این بلایا را به حداقل برسانیم یا آسیب‌های آنها را به کمترین سطح برسانیم و از تلفات جانی در چنین حوادثی پیشگیری کنیم. اکنون طرح مدیریت کلان و جامع حوزه‌های آبخیز کشور در حال اجراست که مجری این طرح دانشگاه گرگان است و دانشگاه‌های شیراز، گیلان، مازندران و... نیز به عنوان همکار در آن مشارکت دارند.

امیدوارم این طرح هرچه سریع‌تر به پایان برسد و حاصل آن بتواند به کنترل و کاهش خسارات ناشی از بلایای طبیعی که به‌شدت کشور را تهدید می‌کنند کمک شایانی کند تا شرایط بسیار بهتری را در سال‌های آتی تجربه کنیم. مدیریت جامع و همه‌جانبه‌نگر در حوزه محیط‌زیست میان تمام نهادهای مسؤول می‌تواند این شرایط را بهبود ببخشد. اما اگر قرار باشد هر نهاد و سازمانی به صورت منفرد ساز خود را بزند هر سال شاهد شرایط بدتری در مدیریت منابع طبیعی خواهیم بود.

دکتر حمیدرضا پورقاسمی را بیشتر بشناسید

مکث

حمیدرضا پورقاسمی، شهریور ۱۳۶۰ در تهران متولد شد. در سال‌های نخست زندگی به همراه خانواده‌اش به مازندران مهاجرت کرد. دوران تحصیلی را تا پیش از ورود به دانشگاه در شهرستان نور طی کرد. او سال ۷۹ در مقطع کاردانی علوم تکنولوژی مرتع و آبخیزداری تحصیلات دانشگاهی‌اش را آغاز کرد و پس از گذراندن دوران کارشناسی ناپیوسته در دانشگاه علوم کشاورزی گرگان (دانشکده کشاورزی گنبد)، در سال ۸۴ در مقطع کارشناسی ارشد رشته مهندسی منابع طبیعی-آبخیزداری در دانشگاه تربیت مدرس پذیرفته شد. این پژوهشگر جوان دوره دکتری را نیز در همین دانشگاه سپری کرد و در سال ۹۲ با درجه عالی از رساله دکتری خود دفاع کرده و عنوان پایان‌نامه برتر دانشگاه را از آن خود کرد. دکتر پورقاسمی از سال ۹۳ به عنوان عضو هیات علمی دانشگاه شیراز، دانشکده کشاورزی و بخش مهندسی منابع طبیعی و محیط‌زیست مشغول به کار شده است. کسب عناوینی چون پژوهشگر جوان برتر دانشگاه شیراز در دی ۹۵، پژوهشگر برتر دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز در آذر ۹۶، استاد نمونه آموزشی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز در اردیبهشت ۹۶ و پژوهشگر برتر کشور در بخش کشاورزی در دی ۹۵ از افتخارات این پژوهشگر جوان ایرانی است. آخرین افتخار این دانشیار دانشگاه شیراز، قرار گرفتن نامش در میان یک درصد پژوهشگران پر استناد دنیا در سال ۲۰۱۹ در کنار ۱۱ پژوهشگر ایرانی دیگر است که نشان از اعتبار بالای تحقیقات علمی او و اثرگذاری مقالات علمی‌اش در حوزه بلایای طبیعی و محیط‌زیست دارد.

زمین گرم

نتایج تحقیقات نشان داد

رابطه آلودگی هوا با ضعف حافظه

سمیرا کیان‌پور
دانش

محققان در جریان تازه‌ترین مطالعات به وجود ارتباط میان افزایش آلودگی هوا و زوال مغز پی برده‌اند. به گزارش جام‌جم و به نقل از IFL Science تمرکز این تحقیق بر تاثیر نوع خاصی از ذرات معلق بود که اندازه کوچک‌تر از ۲/۵ میکرون دارند (معروف به ذرات PM۲,۵). همان ذراتی که در هوای آلوده شهرهایی چون تهران و دیگر کلانشهرها در روزهای سرد پاییز و زمستان افزایش می‌یابد و خیلی از افراد در گروه‌های حساس را روانه بیمارستان می‌کند. محققان می‌خواستند تاثیر این ذرات را بر مغز انسان ببینند و چگونگی ایجاد تخریب در سلول‌های عصبی و بروز بیماری‌هایی مانند آلزایمر در نتیجه افزایش این ذرات در هوای آلوده را مطالعه کنند.

همان طور که در نشریه علمی Brain (به معنی مغز) گزارش شده است، این تحقیق روی ۹۹۸ زن ۷۲ تا ۸۷ ساله انجام شد. این افراد که همه در آمریکا و در معرض آلودگی هوا بوده‌اند، کاهش بیشتری را در عملکرد حافظه‌شان نشان دادند که به علائم آلزایمر شبیه بود. این اولین تحقیقی است که به صورت آماری ارتباط بین آلودگی هوا و تغییرات در مغز و در نتیجه آن نقصان عملکرد حافظه را نشان می‌دهد. اندرو پیتکاز، استادیار عصب‌شناسی دانشگاه کالیفرنیای جنوبی می‌گوید: امیدواریم با شناخت بهتر تغییرات مغز در اثر آلودگی هوا بتوانیم اقدامات درمانی را برای افراد مبتلا به آلزایمر توسعه دهیم.

افراد مورد آزمایش در این تحقیق بخشی از برنامه سلامت زنان بوده‌اند که سال ۱۳۷۲/ ۱۹۹۳ برای درک بهتر بیماری‌های قلبی، سرطان، پوکی استخوان و سایر بیماری‌ها راه‌اندازی شد. از این افراد هر پنج سال یک بار اسکن مغزی گرفته شد و تیم تحقیقاتی به کمک الگوریتم‌های مخصوصی هرگونه تغییر را که با زوال عقل مرتبط بود پیدا کردند. نتایج اسکن‌های مغزی نشان می‌داد افزایش مدت مواجهه با ذرات آلاینده با اندازه کوچک‌تر از ۲/۵ میکرون با افزایش زوال مغز (حتی قبل از بروز علائم بالینی مربوط به زوال عقل) مرتبط است.

در معرض هوای آلوده بودن قطعا تنها عامل موثر در زوال عقل نیست، اما سوالات مهمی در مورد نقش احتمالی آلودگی هوا در بروز این نوع بیماری را ایجاد می‌کند. به گفته پیتکاز، شناخت تغییرات مغز بر اثر آلودگی هوا و ارتباط آن با نقصان حافظه ما را یک قدم بیشتر به شناخت بیماری آلزایمر نزدیک می‌کند. جالب است بدانید بیش از ۳۰ میلیون نفر در جهان به آلزایمر مبتلا هستند. این بیماری ششمین عامل مرگ در آمریکاست و تاکنون درمان قطعی برای آن پیدا نشده است.

دانش روز

رباتی که بنزین می‌زند

به‌تازگی یک سامانه سوختگیری رباتیک ابداع شده که به طور خودکار در باک خودرو را باز می‌کند و عملیات سوختگیری را انجام می‌دهد. به گزارش مهر، هاسکی کورپوریشن با همکاری شرکت سوئدی فوئلماتیک سیستمز، رباتی ابداع کرده است که با کمک آن نیازی نیست راننده از خودرو پیاده شود یا حتی پنجره را باز کند.

راننده می‌تواند با استفاده از کارت الکترونیک یا نرم‌افزار سوخت را بخرد و در مرحله بعد سیستم رباتیک به دنبال در باک خودرو می‌گردد، آن را با استفاده از یک بازوی مکش باز می‌کند سپس شیلنگ سوخت را داخل باک قرار می‌دهد و آن را پر می‌کند.

این سامانه طوری ساخته شده تا برای تمام خودروهای چهار در کارآمد باشد. همچنین به گفته تولیدکننده از ربات مذکور هیچ‌گونه سوختی سرریز یا تبخیر نمی‌شود. گفتنی است این سامانه مجهز به سه نازل مختلف برای سوختگیری است.