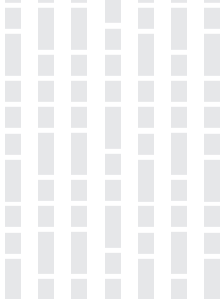
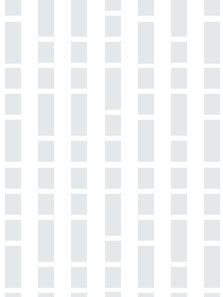
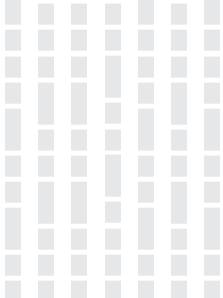
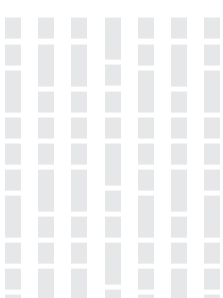


دانشگاه

سه‌شنبه ۳۰ آبان ۱۴۰۲
شمارهٔ ۴۰۱۳

www.fdn.ir

FARHIKHTEGANDAILY

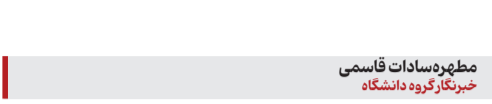


مخترع جوان واحد کرج در گفت‌وگو با «فرهیختگان»

از مسیر پرفراز و نشیب علمی خود می‌گوید

باشگاه پژوهشگران بستر خوبی برای شروع نوآوری است

■ دانشگاه آزاد برای آموزش‌های مهارتی ارزش زیادی قائل است



مظهره‌سادات قاسمی

خبرنگار گروه دانشگاه

انگیزه برای فعالیت در هر حوزه‌ای می‌تواند مانند یک موتور پیشران عمل کند، اما تلاش و استعداد نیز بسیار اهمیت دارد. به‌کارگیری این سه عامل و بیوسست آنها با علم می‌تواند مسیر پیشرفت را بر کشورها باز کند. واقعیت این است که توسعه و پیشرفت کشورها در زمینه‌های مختلف به دست نخبگان و همین افرادی که انگیزه، تلاش و استعدادهایشان را با علم گره زده‌اند رخ می‌دهد. به همین دلیل می‌توانیم بگوییم که علت عقب‌ماندگی یا پیشرفت کشورها به میزان فعالیت هوشمندانه نخبگان و نیروی انسانی متخصص منتطف می‌شود. به اعتقاد برخی صاحب‌نظران ایران برای دستیابی به توسعه در حوزه‌های مختلف به‌ویژه علم و فناوری باید تا سال‌ها بدون وقفه تلاش کند. از طرفی گفته می‌شود داشتن نیروی متخصص یکی از دلایل پیشرفت کشورهاست. آیا ایران از نیروی متخصص تهی است؟ باید بگوییم که خیر، اتفاقاً تربیت نیروی متخصص در کشور روند خوبی دارد اما این روند زمانی خوشایند و شمر ثمر خواهد بود که با حمایت از جامعه نخبگانی بتوان از مهاجرت آنها جلوگیری و اتفاقاً بستر را برای جوشش انگیزه برای شروع فعالیت‌هایشان آماده کرد. امیرحسین حیدریان، فارغ‌التحصیل مقطع کارشناسی ارشد در رشته نانو از دانشگاه علم و صنعت است که نوآوری هایش در سال‌های تحصیل و ماقبل تحصیلش در دانشگاه او را عضو جامعه نخبگانی کرد. از کودکی به اختراع و نوآوری علاقه‌مند بود و به گفته خودش شرکت در کلاس‌های فنی‌وحرفه‌ای به اهدافش جهت داده است. جارو شارژی کوچک نیز اولین اختراع دوران خردسالی‌اش بود. حیدریان مقطع کارشناسی را در رشته مهندسی برق دانشگاه آزاد واحد کرج گذرانده و با اینکه چندسالی است که فارغ‌التحصیل دانشگاه آزاد شده اما هنوز هم رفت‌وآمد پررنگی به این بستر علم و مهارت‌آموزی دارد. او یکی از اعضای فعال باشگاه پژوهشگران جوان و مرکز رشد دانشگاه آزاد واحد کرج بوده و معتقد است تحصیل در دانشگاه آزاد به دلیل اینکه مسئولان صرفاً جنبه تئوری درس را مدنظر قرار ندهاده و به مهارت‌آموزی دانشجویان نیز توجه ویژه دارند، یک امتیاز مثبت است. گفت‌وگوی «فرهیختگان» با امیرحسین حیدریان، نخبه دانشگاه آزاد درباره مسیر فعالیت‌هایش در عرصه علم و فناوری را در ادامه می‌خوانید.

■ ■ ■

انگیزه شما از انتخاب این رشته تحصیلی در دانشگاه چه بود؟

علاقه‌من به نوآوری از کودکی همراهم بود، از سال ۱۳۸۴ که کلاس اول ابتدایی بودم، ساخت وسایل جدید را دوست داشتم. پس از آن با حضور در کلاس‌های فنی‌وحرفه‌ای در کنار تحصیل فعالیت‌های نوآورانه را ادامه دادم، همچنین در سال ۱۳۸۵ توانستم پاک‌کن برقی و جارو شارژی را بسازم. خانواده و مسئولان دبستانی که در آن درس می‌خواندم برای ثبت این اختراعات پیگیری زیادی انجام دادند اما متأسفانه به دلیل سن پایینی که داشتم موفق به ثبت اختراع نشدم. پس از آن با توجه به علاقه‌مندی به اختراعات و فعالیت در حوزه رباتیک رشته مهندسی برق بهترین انتخاب برای ادامه تحصیل در دانشگاه بود. مواد در لایه‌های ریزتر خواص جدیدی دارند و تلفیق بستر علمی مهندسی برق با رشته نانو باعث به وجود آمدن ترکیب و محصولات نوآورانه می‌شود، به همین دلیل رشته نانو انتخاب من برای مقطع کارشناسی ارشد بود.

در چه حوزه‌ای فعالیت دارید و چطور آن را شروع کردید؟ چه مسیری طی شد که توانستید در سطح حضور در نمایشگاه‌ها و مسابقات قرار بگیرید؟
تمام اختراعاتم در حوزه برق است. در حال حاضر نیز بر طرح‌های وایرلس تمرکز دارم. در ابتدا انتظارات خودم را از دیگران پایین آورده و خودم برای حوزه فعالیت‌م تلاش کردم. تولید اختراع نیاز به حضور در کلاس‌های مختلف و ثبت اختراع کارهای اداری زیادی داشت، در کنار آن تحصیل، درس و

دانشگاه نیز حائز اهمیت بود. علاقه‌مندی من به این حوزه و زمان زیادی که صرف طرح‌ها و ایده‌هایم می‌کردم باعث موفقیت، ثبت اختراع و حضور در نمایشگاه‌های مختلف مانند نمایشگاه هفته پژوهش و فناوری، سنول و… در زمینه نوآوری شد. برای مثال اگر ساعت هشت صبح مشغول تحقیق و طرح‌هایم می‌شدم تا ۱۱ شب، فقط ۳۰ دقیقه را به استراحت و غذاخوردن اختصاص می‌دادم، این زمان زیادی که برای کار می‌گذاشتم به دلیل علاقه‌ام به فضای نوآوری و برق بود و متوجه گذر زمان نمی‌شدم.

چرا این حوزه را برای فعالیت انتخاب کردید؟

اختراع و ساخت محصولی که بتواند باعث پیشرفت، رشد و کمک به بشریت شود یکی از بزرگ‌ترین اهداف من است. برای مثال همان‌طور که می‌بینیم تلفن همراه یا خودرو تحول‌گسترده‌ای در زندگی انسان‌ها ایجاد و روند رسیدگی به کارهای روزمره را سریع‌تر کرد. مسیر فعالیت‌م در راستای همین هدفی است که مشخص کرده‌ام و در حال بررسی طرح کاهش سیم‌کشی‌های برق و شهر هوشمند نیز هستم به همین دلیل بیشتر اختراعات من در حوزه وایرلس با ویژگی عدم نیاز به سیم‌کشی برق است.

خروجی و کاربرد فعالیت‌های خود را تشریح کنید؛ آخرین اختراع یا فعالیت شما چه بود؟

کلید مخفی خودرو که می‌تواند جایگزین دزدگیرها باشد، هزینه ساخت پایین‌تر و کاربرد بیشتری دارد. برای مثال اعلام لوکیشن، استارت خودرو، غیرقابل دسترس بودن آن و… از ویژگی‌های این محصول است. دماسنج هوشمند نیز در مکان‌های حساسی مانند گلخانه یا آکواریم‌ها که نیاز است دمای هوا درجه خاصی داشته باشد کاربرد دارد. لامپ‌های وایرلس با قابلیت استفاده در آب و کنترل‌گر فیدبک‌دار محیط گلخانه که جزئی از پروژه دانشگاهم بود و ۱۶ کانال برای تنظیم محیط گلخانه را در دسترس افراد قرار می‌دهد. شارژر وایرلس نیز از مهم‌ترین اختراعات من است که امکان شارژکردن هرچیزی را در کمترین زمان و بدون محدودیت مکانی در اختیار افراد می‌گذارد. خروجی این فعالیت‌ها تا به الان در حد نمونه‌های اولیه بوده است، یعنی همه محصولات آماده است و باید در بهترین حالت سرمایه‌گذاری پیدا شده و سرمایه اولیه را در اختیار من بگذارند. همچنین در حال حاضر پیگیری ثبت مجوز دانش‌بنیان شرکت هستم تا بتواند روی این مجوز وام دریافت کرده و کارم را شروع کنم. این شرکت را با کمک دانشگاه آزاد ثبت کرده‌ام.

چه نیازهایی در حوزه وایرلس داشتید که به سمت این اختراعات حرکت کردید؟

نیازسنجی بر تمام طرح انجام شده است. برای مثال ماشین‌های سنگین به دلیل قدیمی بودن سیستم‌هایشان از شارژر وایرلس پشتیبانی نمی‌کنند، اما حالا به ساخت شارژر وایرلس استفاده از این ویژگی در ماشین‌ها برای مسافت طولانی امکان‌پذیر است؛ در ادامه اقداماتی صورت گرفت که بتوانیم با ولتاژهای مختلف از آن خروجی گرفته و حتی با استفاده از آن زیردریایی و کوادکوپتر شارژ‌کرد. این ویژگی وجه تمایز محصول من با مشابه‌هایی است که فقط وزن ۵۰۰ ولت دارند.

حین طرح چه دیدگاهی داشتید و چه تغییراتی در مسیر اتفاق افتاد؟ آیا محصول نهایی با طرح ذهنی شما همخوانی داشت؟

حدود شش سال بر محصول شارژر وایرلس کار کردم و همین بازه زمانی طولانی باعث شد تغییرات زیادی بر طرح اعمال شود و به‌طور کلی طرح اولیه ذهنی من دستخوش تغییرات زیادی شد. البته باید بگویم که این طرح هنوز هم در حال به‌روزرسانی است و به دلیل حوزه پیشرفته‌ای که دارد قابلیت و ویژگی‌های زیادی برای ارائه خواهد داشت.

در مسیر فعالیت خود با چه ارگان‌هایی در ارتباط بودید و کدام ارگان از شما حمایت کرد؟

پیگیری همکاری و دریافت حمایت از ارگان‌هایی مانند بنیاد نخبگان بودم، البته حمایت‌های باشگاه پژوهشگران جوان بسیار عالی است زیرا از زمان دانشجویی می‌توانیم یک پروپوزال حرفه‌ای جمع‌آوری کنیم ولی برای تولید عمده هنوز موفق به ارتباط موثر با ارگانی نشدم. در مراکز رشد و مدیرعامل‌های شرکت‌هایی که در مراکز رشد حضور داشتند ارتباط دارم که برخی از آنها بر اطلاعات و مهارت‌های جوانان سرمایه‌گذاری می‌کنند. اما در دیدگاه من سرمایه‌گذاری و تکیه بر خودم را وضعیت مطلوب‌تری می‌دانم.

بستر فعالیت شما کجا بود؟ و کجا به تحقیق و فعالیت می‌پرداختید؟

فضای مجازی و اینترنت به جهت جمع‌آوری اطلاعات بستر بسیار کمک‌کننده بود، البته که فضای دانشگاه و باشگاه پژوهشگران جوان بستر دیگری بود که تحقیقات و ساخت محصولات در آن صورت می‌گرفت.

آیا این اختراعات جای ارتقا دارد؟

محصولات و اختراعات در حوزه برق و نانو را می‌توان به صورت روزمره ارتقا داد و به‌روزرسانی کرد.

محل عرضه اختراعات شما کجاست؟

هرکدام از محصولات حوزه مخصوص به خود را دارند. کلید مخفی خودرو در صنایع خودرو قابل عرضه است و کارخانه ایران‌خودرو و سایپا می‌توانند از این محصول استفاده کرده و به این واسطه از طرح من حمایت کنند. شارژر وایرلس در حوزه‌های گسترده‌های مانند های‌تک، ماشین، لوازم خانگی و… قابل استفاده است. دماسنج هوشمند را نیز می‌توان در منزل استفاده کرد و از هدررفت برق جلوگیری کرد. برای مثال در تابستان که هوا بسیار گرم است در بیشتر مواقع از شش تا صبح کوکله روشن است، درحالی‌که نیازی نیست روشن بماند از طرفی پنل‌های هوشمند نیز گرآن هستند و این دماسنج با قیمت تمام‌شده کمی که دارد به راحتی می‌تواند در دسترس همه افراد قرار بگیرد و به‌عنوان قسمتی از خانه هوشمند به حساب بیاید. استفاده از این محصول مصرف انرژی را تا حد قابل توجهی کاهش می‌دهد. کنترل‌گر فیدبک‌دار دما می‌تواند به صورت خودکار دمای هوا را مورد بررسی قرار داده و به مقدار نیاز و با توجه به هوای محیط خانه مصرف انرژی را کم یا زیاد کند. یا اگر فردی گلخانه‌ای داشته باشد و بخواهد که دمای نور و دمای آب را ثابت نگه دارد قطعاً استفاده از این محصول می‌تواند بهترین انتخاب باشد.

آیا این محصولات نمونه خارجی دارد؟

هیچ‌کدام از محصولات نمونه خارجی ندارند، شارژر وایرلس تنها نمونه‌اش همان شارژرهایی است که در بازار می‌بینیم که کاربرد متفاوتی دارند.

تولید محصولات وایرلس در کشور تا چه میزان از خروج ارز جلوگیری می‌کند و چه سودآوری‌ای خواهد داشت؟

به‌دلیل اینکه این محصولات نمونه خارجی ندارند قطعاً با سرمایه‌گذاری مناسب برای تولید انبوه می‌توانیم آنها را به کشورهای خارجی صادر کنیم و در همه نقاط دنیا قابلیت استفاده دارد.

به‌نظر شما دانشگاه آزاد بستر مناسبی را برای فعالیت دانشجویان علاقه‌مند به حوزه شما فراهم می‌کند؟

در دانشگاه آزاد دانشجویان وقت و فرصت بیشتری برای رسیدگی به علاقه‌مندی‌ها یا اختراعات و فعالیت‌های پژوهشی دارند. این دانشگاه بستر علمی بسیار خوبی برای دانشجویان فراهم کرده و پارک‌های علم و فناوری فعلی دارد؛ هرچند دانشگاه‌های دولتی هم از این امکانات برخوردار هستند اما دانشگاه‌های سراسری بیشتر جنبه تئوری داشته و درس خواندن و نمره بالاگرفتن دارای اولویت بیشتری است. من هم در دانشگاه دولتی و هم در دانشگاه آزاد تحصیل کرده‌ام و وجه تمایز این دو را خوب

■ فضای تجهیزات حرفه‌ای در دانشگاه آزاد ایجاد شود

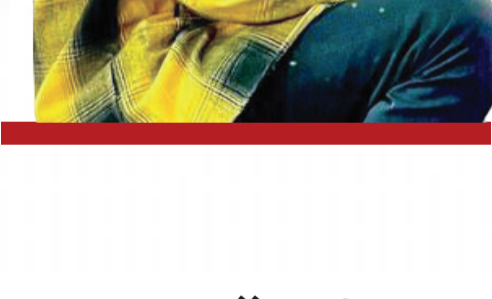
می‌دانم. دانشگاه آزاد برای کارهای علمی و فراگرفتن آموزش‌های مهارتی دانشجویان ارزش زیادی قائل است. اما در هر مقطع و بستری اولین نقطه پیشرفت خودمان هستیم و پس باید برای رسیدن به اهداف مان تلاش کنیم.

باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد چه ظرفیت‌هایی دارد و چه امکاناتی را در اختیار شما می‌گذارد؟

نمایشگاه‌هایی که دانشجویان به واسطه باشگاه پژوهشگران جوان توانستند در آنها حضور فعال داشته باشند یا نمایشگاه‌هایی که توسط خود دانشگاه آزاد برگزار شد، بسیار تاثیرگذار و مفید بود. همچنین اگر دانشجویان در باشگاه پژوهشگران جوان عضو باشند می‌توانند در مسابقات مختلفی شرکت کرده و کارت عضویت دریافت کنند. فعالیت بالا در باشگاه پژوهشگران می‌تواند منجر به تشخیص استعداد درخشان بودن دانشجویان شود که این مساله برای دانشجوی ویژگی‌های مثبت زیادی به دنبال خواهد داشت. به‌طور کلی باشگاه پژوهشگران برای شروع فعالیت‌های رباتیک و نوآرانه بستر خوبی است و حمایت‌های مالی زیادی دارد.

بستر دانشگاه از این پس چه کاری می‌تواند در جهت پیشرفت شما انجام دهد؟

دانشگاه آزاد باید فضای تجهیزاتی حرفه‌ای را ایجاد کند. من در رشته برق تحصیل می‌کردم، تجهیزات برق در دانشگاه آزاد کم و کسرهای زیادی داشت. البته تا حدودی امکانات لازم را دارد اما در‌حال‌حاضر شاهد وسایل و تجهیزات به‌روزتری در بازار هستیم. همچنین باید اتاقی مجهز به پرینتر سه‌بعدی درنظر گرفته شود که دانشجویان بتوانند خروجی ایده‌ای که طراحی کرده‌اند را دریافت کنند و مجبور نباشند به هزینه‌های بالای فروشگاه‌های خارج از دانشگاه تن بدهند. دستمزد تراش و پرینت سه‌بعدی در فروشگاه‌های خصوصی بسیار بالا است، حتی می‌توانند بودجه‌ای در اختیار دانشجویان گذاشته و از آنها بخواهند که تجهیزاتی مانند پرینتر سه‌بعدی و دستگاه تراش را خودشان بسازند. حمایت از جوانان و دانشجویان اهمیت زیادی دارد و دانشجویان نخبه برای شروع کار واقعاً نیاز به کمک دارند. برگزاری مسابقات استارت‌اپی نیز بسیار موثر است. تجمع دانشجویان در کنار همدیگر به دلیل اینکه می‌توانند از تجربیات و علم یکدیگر بهره‌مند شده و ایده‌های جدید ارائه دهند، مفید و فایده‌دار است؛ البته هزینه‌های ورودی مسابقات باید کاهش پیدا کند تا از سمت دانشجویان شاهد استقبال بیشتری باشیم.



ما نمایندگان شرکت نفت را داشتیم و نمونه نیز برای آنها تولید کرده و در مرحله‌ای هستیم که بتوانیم سرمایه لازم را از طریق دانشگاه تامین کنیم و بعد از تامین آن در اسرع وقت دستگاه‌ها مستقر و تولید را آغاز خواهیم کرد. این ۶۵ هزار لوله‌ای که در ماه در کشور تولید می‌شود باید زروه شوند و هر لوله‌ای بیش از ۲۰ میلیون تومان سود خالص خواهد داشت. علاوه‌بر لوله‌های تولیدی، لوله‌های فعلی نیز نیاز به زروه‌زنی دوباره دارد. دانشگاه اگر بتواند بخشی از سرمایه خود را بگذارد و در سه شیفت کار کند، شاید بتوانیم پنج هزار لوله را در ماه زروه کنیم. بیش از پنج ماه پیگیری تامین سرمایه هستیم اما تا این لحظه نهایی نشده است؛ البته معاون فناوری و نوآوری دانشگاه شخصاً ورود و پیگیری کردند. این پروژه ملی است و با این اتفاق می‌توان سیگنال توانمند بودن کشور را فرستاد.» رئیس دانشگاه آزاد واحد شرق در پایان افزود: «در کارگاه مهندسی معکوس با چند گروه وارد مذاکره شدیم. یکی از آنها معادن و چند خودروسازی است که بسیار مشتاق برای همکاری با دانشگاه هستند و با وزارت دفاع نیز وارد مذاکره شده‌ایم. صنایعی که نام برده شد، اشتیاق زیادی برای همکاری دارند به این دلیل که نیروی متخصص استاد دانشگاه است. همچنین نیروی کار جوان دانشگاه است و ذی‌نفع شخصی نداریم و این موضوع باعث افزایش امنیت خاطر ارگان‌ها شده است.»