

مخترع جوان منطقه ماز

«گرافینیکی»
اختراعی با کاربرد

محمدسلامی استاد - جوان است و سخت کوشی جزء جدایی ناپذیر صفات اوست. دکتر علی فرزانه متولد ۱۳۶۵ است. دکترایش را تازه گرفته و فقط سه ماه است که از پایان نامه خود دفاع کرده و به قول خودش، مدرکش هنوز داغ داغ است. فرزانه هرگز برای استخدام و کار درس نخوانده است و متکی به استعداد و توانایی های خودش است. به قول خودش، افق پیش رویش خیلی روشن است و هیچ وقت ذهنش را درگیر مسائلی مانند اینکه آیا با این تحصیلات برایش کار پیدای می شود یا خیر نکرده است.

او توانسته است این افق روشن را با ثبت اختراعی در زمینه نانو فناوری به همه ثابت کند. اهداف و آرزوهای دور و درازی دارد که برای تک تک آن ها برنامه ریزی کرده است. او اعتقاد دارد که به تمام اهداف خود می رسد ولی هر هدفی، فرایند و زمان خودش را دارد و وقتی که به هدف رسیدیم، نباید متوقف شویم و بلافاصله باید هدف بعدی را شروع کنیم. برای او متوقف شدن مانند مرگ است که هرگز به آن تن نمی دهد. شرح حال مخترع جوان محله فرهنگیان را با هم می خوانیم تا از پشتکار او در رسیدن به اهدافی که در نظر گرفته است، مطلع شویم.

مهندسی شیمی، دنیایی از
فعالیت های شیمیایی است

علی فرزانه، عاشق شیمی است و از همان زمانی که تحصیلش را در دانشگاه فردوسی آغاز کرد، به پیل های شیمیایی علاقه مندی خاصی نشان داد و حوزه مطالعاتی خود را بر روی همین موضوع بنیان نهاد. مهندسی شیمی، دنیایی از فعالیت های گسترده شیمیایی را پیش روی یک مهندس باز می کند که می تواند حوزه ای را که بهینه است و او به آن علاقه دارد، انتخاب کند. حوزه هایی که می توانند هم افتخار بیافریند و هم به درد جامعه بخورند.

فرزانه با اشاره به اینکه در مورد «نانومواد» و «صنایع نفت و گاز» تحقیقات زیادی انجام داده است، می گوید: «در زمان دانشجویی در کنار استادان دانشگاهی و به عنوان همکار اصلی بر روی پروژه هایی مانند جداسازی دی اکسید گوگرد از خروجی های دودکش های پالایشگاه گاز خانگیران سرخس و همچنین طرحی به نام شیرین سازی میعانات گازی کار کردم که همه با موفقیت به پایان رسید. این طرح ها برای من کوله باری از تجربه به همراه آورد. فعالیت هایی که الان انجام می دهم، ادامه همان نکاتی است که از این پروژه ها آموخته ام.»

از عمق وجودم
کمک خدا را احساس کرده ام

از زندگی راضی است و به مسیری که رفته است، ایمان دارد و چه از این بهتر که از مسیری که تا این سن رفته ای، راضی باشی: «از چیزی که تا الان به دست آورده ام، تقریباً راضی هستم و به مسیرم ایمان دارم. گاهی با خودم فکر می کنم که اخذ مدرک، آخر راه نیست و هنوز مسیر ادامه دارد ولی از

از مواد زائد
ماده با ارزشی استخراج کردم

رساله دکتری او در زمینه پیل های سوختی است که خیلی زیاد در تجهیزات الکترونیکی قابل حمل به کار می رود. مشکلی که این تجهیزات دارند، مربوط به گران قیمت بودن آن هاست. این گرانی مربوط به پلاتینی است که در این پیل ها به کار می رود. فرزانه به دنبال راهی است که این پیل ها را حذف کند تا از قیمت آن ها کاسته شود. او در این باره می گوید: «سعی کردم پلاتین موجود در این پیل ها را حذف کنم و به جای آن ماده ای بگذارم که نزدیک به پلاتین و البته با قیمت خیلی کمتر از آن باشد.»

فرزانه در مورد مواد جایگزین مطالعه می کند و به عصری به نام «گرافین» از خانواده گرافیت که نوعی «کربن» است، برمی خورد. گرافین عنصری است که در سال ۲۰۰۴ کشف شد و کاشف آن، جایزه جهانی را به این خاطر نصیب خود کرد.

علی فرزانه اصلاحاتی در ساختار آن ایجاد و آن را جایگزین پلاتین موجود در پیل های سوختی می کند. این اختراع آقای دکتر نیست و روند اختراع او تازه از اینجا شروع می شود.

فرزانه می گوید: «برای اصلاح ساختار گرافین که بشود آن را جایگزین پلاتین کرد، باید تغییری در آن می دادم. ماده ای به نام «ملامین» وجود دارد که در پتروشیمی به جنود تهیه و تولید می شود. به جنود رفتیم و آن را تهیه کردیم. رفت و آمدهای من بارها تکرار شد و در همین زمان متوجه شدم که در پتروشیمی جنود، ماده دیگری به همراه ملامین تولید می شود که نوعی پسماند به حساب می آید. به ظاهر این ماده پسماند، کاربردی ندارد و در اصل، ماده زائدی است که به همراه ملامین تولید می شود.»



لطف خدا

اویاری خدا را در اینجا می بیند و ثبت این اختراع را به تاییدات و لطف الهی گره می زند. فرزانه در این باره می گوید: «اینکه من برای کار خود از ملامین استفاده کنم و آنجا اتفاقی بفهمم که در کنار ملامین، ماده پسماند بلا استفاده دیگری هم تولید می شود که محصولات مشابه این پسماند می تواند به کمک طرح من بیاید، همه کمک خداست.»

آقای دکتر، پسماند مدنظر را از پتروشیمی می گیرد و شروع می کند به کار کردن بر روی این محصول تا از آن مواد با ارزشی استخراج کند که خصوصیات آن بسیار بیشتر از فواید ملامین است. او در این باره می گوید: «یک سال و نیم زمان برد که به این ماده رسیدیم. وقتی اختراع به اتمام رسید، آن را ثبت کردم که در جشنواره رویش بنیاد نخبگان به عنوان طرح برگزیده انتخاب شد و گواهی سطح ۳ نخبگی را به من دادند. این اختراع در جشنواره نوآورانه ستاد نانو هم مقام آورد و مورد حمایت ستاد نانو قرار گرفت.»

من تاکنون خیلی زمان ها کار را از نزدیک احساس کردم اختراعی که در زمینه نانو فناوری دارم، کاملاً یک ماهیت تصادفی و من این رانشانه محبت به خودم می دانم

