

۲ ایده برتر دانشگاهی در خدمت بخش کشاورزی

نگاهی به ۲ محصول جدید مراکز رشد واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی نشان می‌دهد این محصولات با خروجی «پایش» دقیق ایده‌های دانشجویی بوده است

کشور ایران در منطقه‌ای از جهان واقع شده است که ظرفیت‌های زیادی برای فعالیت‌های کشاورزی دارد؛ این فعالیت‌ها در ایران به دلایلی ازجمله استفاده از ادوات و روش‌های قدیمی و به‌روز نشده، بعضاً با بهره‌وری پایینی همراه است. استفاده از تصاویر ماهواره‌ای برای تغییرات زمین‌های کشاورزی و بهره‌برداری از محصولات در زمین‌های شیب‌دار، دو معضل فعلی صنعت کشاورزی است که اخیراً دو واحد دانشگاه آزاد اسلامی برای رفع آن، محصولات قابل توجهی را ارائه داده‌اند. تولید نرم‌افزار ماهواره‌ای بررسی تغییرات زمین‌های کشاورزی و رونمایی از یک ماشین کشاورزی با امکانات خاص ازجمله کشاورزی در زمین‌های شیب‌دار، دو نمونه‌ای است که خبرهای متفاوتی از آنها به گوش رسیده به همین بهانه به سراغ سازندگان این دو محصول رفتیم که در واحدهای مرکز رشد یزد و سنجند ساخته شده‌اند.



ساخت ماشین کشاورزی مخصوص زمین‌های شیب‌دار

مسعود قریشی، مدیر مرکز رشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنجند ماشینی که در اینجا رونمایی شده، یک شخم‌زن زمین‌های شیب‌دار است. این دستگاه برای شخم‌زدن زمین‌هایی تا شیب ۳۰ درجه کاربرد دارد، حتی برای برف‌رویی یا خاک‌رویی باغ هم استفاده می‌شود. این محصول مزیت‌های مختلفی دارد؛ سبک‌بودن در مقایسه با نمونه‌های مشابه، مصرف سوخت پایین و نوع سوخت، دردسترس بودن قطعات یدکی و قیمت تمام‌شده نهایی از ویژگی‌های بارز این ماشین صنعتی است. تمام مراحل ساخت این محصول در واحد سنجند بوده و مرکز رشد این واحد تمامی هزینه‌های ساخت و تولید آن را پرداخت کرده است. نمونه خارجی این محصول نزدیک به ۷۰ میلیون تومان هزینه برای استفاده کننده دارد و این درحالی است که در ایران حدود ۲۷ میلیون تومان به‌فروش می‌رسد. البته این محصول فعلاً در حد نمونه اولیه است و فاصله کوتاهی با تجاری‌سازی آنیوه دارد. این خودرو یک تیلر بازسازی و بومی‌شده برای غرب کشور است. آنچه باعث شد سراغ ساخت این محصول برویم، این بود که در غرب کشور زمین‌های زراعی و کشاورزی مسطح نیست و عرض زمین‌ها هم به‌قدری نیست که ماشین‌آلات کشاورزی بتوانند با مانور بالا کار کنند، تولید این محصول توانسته این محدودیت‌ها را برطرف کند. در یکی از مراکز روستایی یک کشاورز ایده‌ای برای ساخت این محصول ارائه داد و نمونه بسیار ساده‌شده آن را نیز تولید کرد، او را به مرکز رشد دانشگاه آوردیم و ایده‌اش را پرورش دادیم و تحت‌نظارت مرکز رشد این محصول به نمونه فعلی خود رسید. درحال حاضر این محصول هم یک کشنده و هم برف‌روب است. البته در این بین، ما با چندین مساله مواجه هستیم؛ اول اینکه صنعت خودروسازی و ماشین‌سازی باید از این محصول دانشگاهی حمایت کرده و آن را تبدیل به یک نمونه صنعتی و تولید انبوه کند. فعلاً این یک نمونه سفارشی است و تنها برای سه مشتری آن را ساخته‌ایم. البته تبدیل این نمونه به محصول صنعتی توسط ماشین‌سازها مسائل خاص خود را دارد و باید با رعایت قیودی ازجمله رعایت حق مالکیت یا حتی خرید آن، این کار صورت گیرد. این مساله به این معناست که دانشگاه می‌تواند محصول خود را از ایده به محصول برساند و بعد آن را به مراکز صنعتی بفروشد. به‌نظر من این امر می‌تواند یک اصل برای شرکت‌های دانش‌بنیان باشد؛ به این معنی که ایده‌سازی و فروش ایده می‌تواند یک نگاه متفاوت در بین مراکز دانشگاهی ایجاد کند و درآمدزایی خاص خود را داشته باشد.



دریافت آنلاین تغییرات زمین در یک نرم‌افزار دانشجویی

علی حسن ابادی، عضو مرکز رشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد محصول تولیدشده بسته نرم‌افزاری تشخیص تغییرات زمین با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای است. ماهواره‌ای که در این نرم‌افزار استفاده می‌شود sentinel2 نام دارد. این ماهواره هر ۶ روز دور زمین می‌چرخد و تفکیک مکانی آن ۱۰ متر به ۱۰ متر است، که تغییرات صورت گرفته روی زمین را نشان می‌دهد. محصول ما کاربردهای مختلفی دارد و در ارتباط با هرگونه تغییراتی که روی زمین ایجاد می‌شود، پیام هشدار می‌دهد. این نرم‌افزار از بسیاری از هزینه‌های هنگفتی که برای دولت ایجاد می‌شود، جلوگیری می‌کند؛ مانند بخشی از هزینه‌های نیروی انسانی، سوخت و... با نتایجی که از تصاویر ماهواره‌ای به‌دست می‌آید، جای دقیق تغییرات صورت گرفته مشخص می‌شود و با مختصاتی در اختیار مأموران سازمان جنگل‌ها یا اداره راه‌وشهرسازی قرار می‌گیرد. این محصول به‌گونه‌ای طراحی شده که در زمان هم تصرف می‌کند، به عبارت روشن‌تر درحال حاضر در سازمان‌های مختلف برای اینکه تغییرات زمین را ببینند، یک پرسوسه طولانی از حضور مأمور آن سازمان در منطقه موردنظر، اندازه‌گیری و... باید طی شود تا تغییراتی که صورت گرفته مشخص شود، اما در این محصول در زمان کوتاهی اطلاعات لازم دریافت می‌شود. این نرم‌افزار نهایی‌شده و بخشی از قراردادهای با سازمان‌هایی همچون راه‌وشهرسازی بسته شده است. در این بین قطعاً سختی‌ها و کارشکنی‌های زیادی هم وجود خواهد داشت. هم‌اکنون نمونه‌های این محصول که همان سنجش از راه دور است، با تفاوت‌هایی موجود است. به‌طوری‌که در نمونه‌های مشابه سنجش با فاصله زمانی بلندمدت و در حدود سه ماه انجام می‌شود. این درحالی است که در این محصول سنجش به صورت آنلاین صورت می‌گیرد؛ یعنی تصاویر را می‌گیرد، به‌طور آنلاین آنالیز کرده و اطلاعات را در اختیار اپراتور قرار می‌دهد. تمامی مراحل این محصول، دانشگاهی و از سوی محققان و دانشجویان بوده و برآورد هزینه اولیه‌ای که درنظر گرفته‌ایم، ۵۰ میلیون تومان است.

آموزش الکترونیک

استانداردهای جهانی آموزش الکترونیکی در دانشگاه آزاد اسلامی



محمد رضا کشاورزی، رئیس واحد الکترونیکی دانشگاه آزاد اسلامی همواره در گذشته یکی از معضلات و مشکلات مهم جامعه دانشگاهی کشور ما، جدایی بخش صنعت و بخش پژوهش از یکدیگر بوده است، یا به عبارت بهتر جدا بودن مسائل کشور از پژوهش‌هایی که انجام می‌شود. این دغدغه‌ای است که بسیاری از صاحب‌نظران درباره آن صحبت کرده و بیان می‌کنند که آن مقدار که رشد علمی ما صعودی بوده، اما این رشد منجر به حل مسائل کشور نشده است. در این برهه از زمان با درایت دکتر طهرانچی، ریاست محترم دانشگاه آزاد اسلامی طرحی مطرح شده که هدف اصلی آن، گره‌زدن بحث حل مشکلات کشور به پژوهش‌هایی است که در کشور انجام می‌شود. حتی اگر درصدی از این طرح هم اجرایی شود- که البته امیدواریم همه آن با موفقیت روبه‌رو باشد- موجب بالندگی ایران خواهد بود و تاثیر زیادی در رشد علمی کشورمان خواهد داشت. اما طبیعتاً این مسیر آسیب‌هایی هم دارد که ازجمله آن توجه به استمرار در انجام این طرح است. درحقیقت برای پایداری این طرح پایش، ضروری است که شرایط ذی‌نفعان آن به‌صورت واقعی دیده شود؛ یعنی اگر بخواهیم وارد فاز عملیاتی این طرح شویم، اما همه امور را به صورت ایده‌آل موردتوجه قراردهیم، آن‌طور که باید ادامه پیدا نخواهد کرد. اما اگر شرایط واحدهای دانشگاهی و نیازهای بخش مهمی از ذی‌نفعان کشور- شامل سازمان‌ها، ارگان‌ها و بخش خصوصی که با نیازهای کشور به‌صورت ملموس درگیر هستند- و البته دانشجویان و هیات علمی دانشگاه‌ها مدنظر قرار گیرد، این طرح هم می‌تواند پایداری خاص خود را داشته باشد. ما در واحد الکترونیکی دانشگاه آزاد اسلامی هم حتماً جایگاه خود را در این طرح پیدا می‌کنیم و در یک‌سری از طرح‌ها به‌صورت خاص ورود خواهیم کرد. این واحد به دلیل ماهیت خاص خود و افرادی که در آن درگیر هستند و هیات‌های علمی که با آن ارتباط دارند، در حوزه «آی‌تی» اقداماتی را در طرح پایش انجام خواهد داد. البته ورود جدی‌تر ما به این فاز باید با هماهنگی ریاست محترم دانشگاه آزاد اسلامی باشد، اما پیشنهادمان این است که بتوانیم در حوزه «آی‌تی» نظام موضوعات خود را ارائه داده و فعالیت خود را ادامه دهیم. ما هم در حوزه تألیف مقالات آی‌اس‌آی و مقالات علمی و پژوهشی و ثبت اختراعات موارد متعددی را داریم که در قالب طرح



تخریمی، با چالش‌های بسیار جدی روبه‌رو بوده و به دلیل نقش داشتن در فرآیند زندگی روزمره آحاد جامعه در کلیه ابعاد اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و حتی فرهنگی کشور اثرگذار است، حوزه شبکه‌های ارتباطی و حمل‌ونقل است. امروزه حمل‌ونقل یکی از اجزای مهم اقتصاد ملی محسوب می‌شود و به دلیل داشتن نقش زیربنایی، تاثیر فراوانی در حوزه‌های مختلف صنعتی و تجاری خواهد داشت. در واقع شبکه‌های ارتباطی و حمل‌ونقل، دربرگیرنده همه فعالیت‌هایی است که به‌شکلی گسترده در تمامی زمینه‌های تولید، توزیع و مصرف کالا و خدمات جریان داشته و در مجموعه فعالیت‌های تجاری و اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و حتی فرهنگی نقش غیرقابل انکاری برعهده دارد؛ به‌گونه‌ای که بدون بهره‌برداری از شبکه‌های ارتباطی و حمل‌ونقل کارآمد، تاسیسات و تجهیزات جانبی و ناوگان مطلوب، تصور رشد و توسعه عمومی کشور غیرممکن به‌نظر می‌رسد. اساساً در توسعه اقتصادی و جهانی شدن در مقطع زمانی فعلی و روند گسترش آن، نمی‌توان نقش سیستم‌های حمل‌ونقل را در افزایش میزان مطلوبیت اجتماعی انکار کرد. رشد و توسعه اقتصاد جهانی و تلاش کشورها برای استفاده بهینه از توانمندی‌ها موجب شده تا بحث حمل‌ونقل از اهمیت بالایی برخوردار باشد. در این راستا بیش از ۲۰ گروه علمی در واحد یادگار امام(ره) با این حوزه همکاری دارند و خوشبختانه دفترچه نظام موضوعات آن هم منتشر شده و در اختیار سازمان مرکزی دانشگاه قرار گرفته است.

سعید قاضی‌مغربی، رئیس واحد یادگار امام(ره) اگر قرار بر این است که ما دانشگاه حل مساله داشته باشیم، باید دارای این توانمندی باشیم که مسائل کشور را پایش و شناسایی کنیم. برای این منظور، شناخت مسائل یک‌طرف قضیه است و راه‌حل پیدا کردن برای آن، یک‌طرف دیگر؛ در این میان نحوه پیاده‌سازی این راه‌حل‌ها هم باید موردتوجه قرار بگیرد. در اینکه دانشگاه‌های ما تبدیل به دانشگاه‌های حل مساله شوند، استادان نقش بسیار مهمی دارند. همچنین دانشجویان و ساختار اداری دانشگاه هم تاثیر قابل توجهی خواهند داشت. در این راستا وزارتخانه‌ها، شرکت‌ها، نهادهای و سازمان‌های مختلف هم دخیل هستند اما نقش دانشگاه در این مهم اهمیت بیشتری دارد. درحقیقت در عرصه علم و دانش، ما با حجم بالایی از اطلاعات و داده‌ها مواجه هستیم که ضروری است این اطلاعات موردپردازش و پایش دقیق و درستی قرار بگیرد. از این نظر وجود سیستمی که بتواند این اطلاعات را در خود ذخیره و پردازش کند و مورد پایش قرار دهد، ضروری است، که در قالب طرح «پایش» این مساله در دانشگاه آزاد اسلامی عملیاتی خواهد شد. نکته مهم این است که طرح پایش بتواند پایدار باشد و به‌عبارتی استمرار داشته باشد؛ برای این مهم لازم است اولاً مسئولانی که متولیان این کار هستند، در واحدهای دانشگاهی مختلف آموزش لازم را ببینند؛ همچنین استادان برای وارد کردن اطلاعات ترغیب و تشویق شوند و با رویکرد حل مساله بودن دانشگاه آشنایی درستی پیدا کنند. از سوی دیگر، پیاده‌سازی سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای لازم و به‌روزرسانی این نرم‌افزارها با دقت انجام شود. ما نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای مختلفی داریم که با افزایش حجم اطلاعات، مطمئناً نیازمند به‌روزرسانی هستند. درضمن ضروری است تا اطلاعات این نرم‌افزارها هم به‌دقت موردبررسی قرار بگیرد، لذا اینکه صرفاً میزان مشخصی از اطلاعات در این نرم‌افزارها قرار داده شود، مهم نیست؛ اصل این است که جهت این اطلاعات چطور تایید می‌شود و به چه نحوی موردبررسی قرار می‌گیرد و اینکه اطلاعات چه زمانی باید از چرخه خارج شده و اطلاعات جدید وارد سیستم شود. بنابراین وجود یک سیستم نظارتی در این روند هم از اهمیت بالایی برخوردار است. در دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام(ره) به‌واسطه اینکه اعتقاد جدی به اهمیت بحث حمل‌ونقل کشور وجود دارد، به‌صورت جدی این مساله را پیگیری کردیم. خوشبختانه امروز به‌عنوان قطب شبکه‌های ارتباطی و حمل‌ونقل کشور مطرح شده‌ایم و این مهم را در قالب طرح پایش پیگیری می‌کنیم. ازجمله حوزه‌هایی که به‌خصوص در شرایط

پایش استفاده بهینه‌ای از آنها خواهد شد. در اهمیت این واحد دانشگاهی هم باید به این نکته اشاره کنم که نرم‌افزار آموزشی واحد الکترونیکی دانشگاه آزاد اسلامی، تنها نرم‌افزار آموزش الکترونیکی در ایران است که کاملاً توسط متخصصان ایرانی نوشته شده است. طراحی این نرم‌افزار با استفاده از آخرین تکنولوژی‌های برنامه‌نویسی و به کارگیری آخرین استانداردهای جهانی آموزش الکترونیکی صورت گرفته است. محتوای درسی موجود در این نرم‌افزار با استفاده از استاندارد اسکورم (scorm) تهیه شده است. در این استاندارد مطالب به‌صورت تدریجی در اختیار دانشجویان قرار می‌گیرد و مراحل یادگیری دانشجویان توسط نرم‌افزار آموزشی کنترل می‌شود. از آنجایی که این واحد دانشگاهی در چارچوب قوانین و مقررات دانشگاه آزاد اسلامی و با موافقت اصولی مصوب شورای گسترش آموزش عالی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری فعالیت می‌کند، با توجه به موافقت قطعی شورای مذکور، تمام مدارک آن نیز معتبر بوده و فارغ‌التحصیلان این واحد دانشگاهی برای ادامه تحصیل می‌توانند همانند فارغ‌التحصیلان سایر دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی اقدام کنند. همچنین مطابق بند ۴ صورتجلسه مشترک وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و دانشگاه آزاد اسلامی، کلیه رشته‌های دایر در این واحد دارای موافقت از وزارت متبوع است.