«فرهیختگان» از چرخه تولید داروهای گیاهی در دانشگاه آزاد گزارش می‌دهد

حرکت دانشگاه آزاد به‌سمت ارزآوری با تولید علمی گیاهان دارویی

سارا طاهری
روزنامه‌نگار

ایران غنی‌ترین کشور در تولید گیاهان دارویی، است که کمتر از یک درصد (۰/۴ درصد) از تجارت جهانی این صنعت را دراختیار دارد. این درحالی است که میزان تولید و مصرف گیاهان دارویی در جهان از ۱۴ میلیارد دلار در سال ۲۰۰۲ به ۱۲۴ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۷ رسیده است و طبق پیش‌بینی سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۵۰ به ۵۰۰ میلیارد دلار نیز خواهد رسید. این روزها کشورهای اروپایی به بزرگ‌ترین کشورهای تولیدکننده و مصرف‌کننده گیاهان دارویی تبدیل شده و درحال رقابت با یکدیگر هستند. آنطور که سازمان بهداشت جهانی در سال ۹۷ اعلام کرد میزان تجویز داروهای گیاهی در آلمان ۷۷ درصد، در بلژیک و فرانسه ۷۵ درصد و در انگلستان ۷۵ درصد است. اما سهم ایران از تولید و مصرف گیاهان دارویی چقدر است؟ ایران با اقلیم خاص خود می‌تواند یکی از بهترین خاستگاه‌های رشد و تکثیر گیاهان دارویی باشد اما آیا توانسته است از این ظرفیت خود استفاده کند؟ بسیاری از گیاهان دارویی تولیدی به‌صورت خام صادر می‌شود و تکنولوژی فرآوری آنها در داخل کشور محدود هستند. اما بحث فقط بر سر صفر تولیدات و صادرات نیست، سهم مصرف گیاهان دارویی در ایران تنها سه درصد از کل داروهای تجویزشده است. میزان تجویز و مصرف داروهای شیمیایی یکی از مشکلات کشور در حوزه نظام سلامت است که علاوه‌بر تبعاتی که بر بدن انسان دارد، هزینه‌های مادی زیادی را نیز برای کشور ایجاد می‌کند. گیاهان دارویی در بسیاری از موارد به‌راحتی قابلیت جایگزینی با داروهای شیمیایی را دارند، ضمن آنکه تقریبا هیچ یک از مضرات و عوارض داروهایی شیمیایی را نداشته و در عین حال می‌توانند در درمان بسیاری از بیماری‌ها، مؤثر نیز عمل کنند. در چند سال اخیر سرعت بازگشت به آموزه‌های طب سنتی در سطح جهان تا حدی افزایش داشته که درحال حاضر حتی بسیاری از کشورهایی که از عقبه تاریخی در حوزه طب سنتی برخوردار نبوده‌اند به توانمندی‌های شگرف این طب پی برده‌اند و برنامه‌ریزی‌های دقیقی برای وارد کردن اصول و مبانی طب سنتی در سیستم سلامت کشورشان انجام داده‌اند.

از گیاهان دارویی تا داروهای گیاهی

تکامل می‌شود. وجود مزارع زمین‌های کشاورزی در واحدهای دانشگاهی، وجود اعضای هیات‌علمی توانمند و متخصص و گستره اقلیمی دانشگاه آزاد اسلامی در سراسر کشور، باعث شده این دانشگاه پتانسیل بسیار بالایی در حوزه تولید و فرآوری گیاهان دارویی داشته باشد. بنابراین با توجه به پتانسیل این دانشگاه در عرصه تولید گیاهان دارویی و البته تبدیل آن به داروهای گیاهی دور از ذهن نخواهد بود که در آینده‌ای نه‌چندان دور شاهد صادرات گیاهان دارویی در کشور و تولید داروهای مورد نیاز و موثر مردم در این دانشگاه باشیم.

پتانسیل‌های گسترده دانشگاه آزاد اسلامی برای تولید داروهای گیاهی

این دانشگاه به دلیل وجود رشته‌های دانشگاهی متعدد، پتانسیل بسیار خوبی در تولید و فروش داروهای گیاهی نیز دارد. رسیدن به داروهای گیاهی از طریق تولید گیاهان دارویی یک چرخه دارد؛ این چرخه از تولید و کشت بذر و گیاه توسط متخصصان کشاورزی و در زمین‌های زراعی موجود در واحدهای دانشگاهی و منتخب و مستعد شروع می‌شود و با استخراج مواد موثره دارویی، بررسی اثرات فارماکولوژیکی و سمیت گیاه و نیز فرمولاسیون داروهای گیاهی منتخب توسط متخصصان داروسازی در برخی دیگر از واحدهای دانشگاهی ادامه پیدا می‌کند. درنهایت بررسی آزمایش‌های بالینی داروهای گیاهی فرموله‌شده توسط پزشکان متخصص و نخواهد شد مجوزهای قانونی بازاریابی و فروش آنها نیز توسط متخصصان ژل ضدعفونی‌کننده را از معاونت غذا و دارو معاونت دانشگاه علوم پزشکی اخذ کنیم. به گفته او تکمیل محصول بخوا اکالیپتوس که حاوی ترکیبات مهم ضدمیکروبی و ضدعفونی‌کننده هاو بوده و در ضدعفونی کردن محیط کار و منازل بسیار موثر است، به دست آمده که این محصولات به‌صورت اگزانتیک در مزارع گیاهان دارویی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس تولید شده است. او گفت: «محصول دیگر در این زمینه ژل ضدعفونی کننده گیاهی (ژل آزاد) است که این ژل بر پایه ۷۵ درصد ژل آلوورا، ۲۰ درصد ژل بهداشتی و پنج درصد نیز عصاره‌های آنتالوئی گیاهان دارویی مانند زوفا، آویشن، اکالیپتوس، مریم گلی، اسطوخودوس، رزماری، گم گیاهی و اسانس های آویشن- مورد و گل رز به‌دست آمده است. «مرکز تحقیقات گیاهان دارویی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرگان: این مرکز در سال ۸۵ مجوز راه‌اندازی گرفت و با هدف کشت و توسعه گیاهان دارویی، فرآوری و تولید فرآورده‌های گیاهان دارویی و درنهایت تولید و ارائه مستندات علمی کار خود را آغاز کرد. مرکز تحقیقات گرگان در راستای کشت و توسعه گیاهان دارویی از سال گذشته، کشت سیاه‌دانه را در مقیاسی حدود ده‌هکتار در دستور کار قرار داده است. در سال گذشته راه‌اندازی واحد کنسانتو آغاز کرده است. در راستای هدف نخست این مرکز که همان کشت و توسعه گیاهان دارویی است، در مرکز کردکوی و دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرگز به وسعت بیش از ۱۰ هکتار به طور مستقیم کشت گیاهان دارویی، طرح‌های خوابانی نهال و نهاله فلفلی انجام می‌شود. کشت و توسعه گیاهان دارویی، فرآوری و تولید فرآورده‌های گیاهان دارویی و تولید و مستندات علمی از اهداف اساسی این مرکز تحقیقاتی بوده است.

۹ مرکز تحقیقاتی گیاهان دارویی دانشگاه آزاد اسلامی

ردیف	نام واحد	عنوان مرکز تحقیقات
۱	زاهدان	کشاورزی و گیاهان دارویی
۲	بروجرد	گیاهان دارویی، سلامت و امنیت غذایی
۳	نیشابور	گیاهان دارویی
۴	بیرجند	کشاورزی، گیاهان دارویی و علوم دامی
۵	میانه	گیاهان دارویی و محصولات زراعی
۶	یادگار امام	اکولوژی گیاهان زراعی و دارویی
۷	شهرقدس	گیاهان دارویی
۸	اردبیل	گیاهان دارویی
۹	گرگان	گیاهان دارویی

۹ مرکز تحقیقاتی فعال در عرصه گیاهان دارویی

درحال حاضر اکثر واحدهای دانشگاهی در این حوزه به صورت جدی وارد شده‌اند؛ ۹ مرکز تحقیقات در واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی مشغول فعالیت هستند که به صورت مستقیم در بحث گیاهان دارویی فعالند. مرکز تحقیقات گیاهان دارویی، سلامت و امنیت غذایی واحد برجورد، مرکز تحقیقات اکوفیزیولوژی گیاهان زراعی و دارویی واحد نیشابور، مرکز تحقیقات کشاورزی، گیاهان دارویی و علوم دامی، واحد بیرجند، مرکز تحقیقات گیاهان دارویی و محصولات زراعی واحد میانه، مرکز تحقیقات گیاهان دارویی واحد زاهدان و مرکز تحقیقات اکوفیزیولوژی گیاهان زراعی و دارویی واحد یادگار امام ۴ مرکزی هستند که به‌صورت مستقیم در این عرصه فعالیت می‌کنند. البته برخی از این مراکز نسبت به بقیه فعال‌تر و موفق‌تر بوده‌اند که مرکز تحقیقات واحد برجورد، گرگان و شهر قدس ازجمله آنها هستند. **مرکز تحقیقات «گیاهان دارویی، سلامت و امنیت غذایی، واحد برجورد:** این مرکز سال گذشته راه‌اندازی شد و در همه اول سال امکان سنجی گیاهان دارویی در شهرستان برجورد و استان لرستان را در دستورکار قرار داد تا نیاز گیاهان دارویی کشاورزان را برآورد کند. درمورد بیماری کرونا فارغ از این است تا گیاهانی را که می‌توانند به‌عنوان ضدعفونی کننده استفاده شوند و جنبه ارگانیک داشته باشند، شناسایی و از آنها اسانس و ترکیبات قابل استفاده در داروی کرونا استخراج شود. **مرکز تحقیقات گیاهان دارویی واحد شهر قدس:** این مرکز نیز یکی از مراکز تحقیقات موفق در این حوزه است؛ این مرکز به منظور تحقق بخشی از وظایف دانشگاه آزاد اسلامی و نیز کمک به رفع نیازهای پژوهشی کشور در زمینه تولید علم، شناسایی

ادامه از صفحه ۴

سرای نوآوری گیاهان دارویی حلقه اتصال به مراکز تحقیقاتی

تولید و کشت گیاهان دارویی در دانشگاه آزاد اسلامی فقط در مراکز تحقیقاتی آن خلاصه نمی‌شود. این دانشگاه یک سرای نوآوری نیز در واحد اصفهان دارد که در بحث گیاهان دارویی فعالیت می‌کند. البته هدف‌گذاری برای راه‌اندازی یک سرای نوآوری گیاهان دارویی در واحد شهر قدس و یک سرای نوآوری گیاهان دارویی نیز در واحد بجنورد آغاز شده است. واحد بجنورد طرح توجیهی راه‌اندازی این سرا را نیز ارائه داده، اما فعلا فقط یک سرای نوآوری در حوزه گیاهان دارویی در دانشگاه آزاد اسلامی استان اصفهان فعال است.

تولید ۴۹ هزار تن گیاهان دارویی در سرای نوآوری گیاهان دارویی استان اصفهان

این سرای نوآوری در راستای سیاست‌های حمایت از تجاری‌سازی در دانشگاه آزاد اسلامی راه‌اندازی شد. از راهبردهای مهم سرای نوآوری گیاهان دارویی، ساماندهی آموزش‌های تخصصی و توسعه فناوری و نوآوری درحوزه گیاهان دارویی و فرآورده‌های گیاهی و ایجاد انسجام و همکاری‌های مستمر و موثر بین موسسات، شرکت‌ها، کارخانه‌ها با فناوران حوزه گیاهان دارویی است. کامران صفوی، مدیر سرای نوآوری گیاهان دارویی استان اصفهان در گفت‌وگو با «فرهیختگان» می‌گوید: «ایران جزء بهترین خاستگاه‌های گیاهان دارویی در جهان شناخته شده است و حدود هشت هزار گونه گیاهی در کشور شناسایی شده‌اند و ۲۵۰۰ گونه گیاهی در طبقه‌بندی دارویی قرار می‌گیرند. واحد اصفهان روی ۱۷۰ نوع از این گیاهان دارویی سرمایه‌گذاری کرده است.»

او ادامه داد: «تاکنون حدود ۵۷۰ میلیون دلار ارزش صادرات گیاهان دارویی این سرای نوآوری بوده است. در بسیاری از شرکت‌هایی دارویی به این سمت داروهای گیاهی حرکت کرده‌اند و این درحالی است که در کشور ما بیشتر از داروهای شیمیایی استفاده می‌کنند. «صفوی گفت: «درصدد هستیم با پتانسیل خوبی که در کشور از نظر خاستگاه گیاهان دارویی وجود دارد، بحث صادرات را در دست بگیریم؛ چراکه درحال حاضر بحث صادرات وجود دارد، اما به‌صورت خام این گیاهان صادر می‌شود. اگر بتوانیم ارزش افزوده خوبی از این محصولات داشته باشیم و محصولات خوبی تولید کنیم، می‌توانیم در این زمینه موفق باشیم.» او با بیان اینکه بیشترین گیاهانی که از کشور خارج می‌شود گیاه زعفران، گل محمدی، شیرین‌بیان و گشنیز هستند، ادامه داد: «این گیاهان ارزش خوبی دارند که صادر می‌شوند، درحالی که می‌توان آنها را فرآوری و صادر کرد.

استان اصفهان ۴۹ هزار تن تولید گیاهان دارویی داشته که رقم خوبی است و بیشترین گیاهانی که در این استان کشت شده، عبارت از: زیره، گل محمدی، نعناع، رزشک، رازیانه و... بوده است. «صفوی با بیان اینکه سرای نوآوری گیاهان دارویی واحد اصفهان سال گذشته افتتاح شد، اضافه کرد: «در اولین اقدام از واحدهای مستعد کشت گیاهان دارویی بازدید کردیم و هشت واحد استان توسط یک تیم تخصصی بازدید شد و به یک ارزیابی مقدماتی رسیدیم. «مدیر سرای نوآوری گیاهان دارویی دانشگاه آزاد اسلامی استان اصفهان در ادامه تصریح کرد: «قرار شد در برخی از این واحدها دفاتر اقماری گیاهان دارویی استان اصفهان تشکیل شود تا بتوانند کار کشت را آغاز کنند که درحال حاضر واحد شهرضا یک زمین خوبی را برای این کار را انتخاب و کشت گیاهان دارویی را آغاز کرده است. واحد نطنز نیز قرار است در بحث کشت گیاه زعفران وارد شود. واحد شاهین شهر، خمینی شهر و بادرود نیز اقداماتی را برای کشت گیاهان دارویی آغاز کرده‌اند.» او با بیان اینکه واحد اصفهان نیز از سال گذشته کار را آغاز کرده است، ادامه داد: «به‌دنبال این هستیم کشت هدفمند را داشته باشیم تا در همان ابتدا مشتری این محصولات مشخص باشند.

با بخش تجاری‌سازی سرای نوآوری نیز درحال هماهنگی هستیم، چراکه یک فضایی برای ارتباط‌گیری سازی محصولات گیاهان دارویی در اختیار داریم که درحال حاضر دو شرکت با مجوز سازمان غذا و دارو در بخش تجاری‌سازی سرای نوآوری مستقر هستند تا محصولاتی که در استان کشت می‌شود، در داخل این مجموعه فرآوری شود؛ یعنی هم کمک کرده باشیم و هم فناوری و فروش را انجام دهیم.» او با تاکید بر اینکه سرای نوآوری مجموعه‌ای از بخش‌های مختلف است که یک اکوسیستم را در بحث تخصصی ایجاد می‌کند، گفت: «مرکز رشد تخصصی فناوری گیاهان دارویی را از سال ۱۳۸۸ با مجوز وزارت بهداشت راه‌اندازی کردیم و درحال حاضر این مرکز رشد تنها مرکز رشد دانشگاه آزاد اسلامی است که موفقیت قطعی از وزارت بهداشت داشته و حدود ۴۰ هسته و شرکت فناور در این مرکز رشد مستقر هستند.»

تشکیل کنسرسیوم کیاهان دارویی در دانشگاه آزاد اسلامی با ۱۶ مرکز تحقیقات

کنسرسیوم گیاهان دارویی دانشگاه آزاد اسلامی نیز خردهاد ماه امسال تشکیل شد. کنسرسیومی که به‌منظور ایجاد هماهنگی، تقسیم کار، پرهیز از موازی کاری و اشتراک تجربیات و حرکت برمبنای برنامه‌ای از منسجم به‌جا چشم‌انداز مطلوب و مطلوب میان مراکز تحقیقاتی گیاهان دارویی دانشگاه آزاد اسلامی تشکیل شد. اما علت تشکیل این کنسرسیوم چه بود؟ پراکندگی، انجام پژوهش‌های موازی و عدم انطباق طرح‌های تحقیقاتی با نیازها و اولویت‌های اصلی کشور از معضلاتی است که منجر به اتلاف منابع و توان علمی می‌شود. بنابراین تشکیل شبکه مراکز علمی و تحقیقاتی فعال در حوزه‌های مختلف نیز می‌تواند در قالب کنسرسیوم می‌تواند این معضلات را به حداقل برساند. اعضای کنسرسیوم‌ها می‌توانند با تقسیم کار، پرهیز از موازی کاری، انتقال و اشتراک تجربیات بر مبنای برنامه‌ای منسجم، در راستای چشم‌اندازی مطلوب و معقول حرکت کنند. اعضای این کنسرسیوم هم همان ۹ مرکز تحقیقاتی به علاوه مرکز تحقیقات گیاهان گرمسیری و نیمه‌گرمسیری واحد شوشتر، مرکز تحقیقاتی بیوتکنولوژی گیاهی واحد کرمانشاه، مرکز تحقیقات کشاورزی واحد شیراز، مرکز تحقیقات اصلاح و تولید بذر واحد خوراسگان، مرکز تحقیقات کشاورزی سرندان واحد علوم و تحقیقات، مرکز تحقیقات علوم گیاهی کاربردی واحد اراک و مرکز تحقیقات کشاورزی واحد تاکستان هستند. یعنی ۱۶ مرکز تحقیقات عضو این کنسرسیوم هستند و مجوز استقرار دبیرخانه کنسرسیوم گیاهان دارویی مرکز تحقیقاتی دانشگاه آزاد اسلامی نیز به واحد دانشگاهی بروجرد سپرده شد. علت انتخاب مرکز تحقیقات واحد بروجرد به‌عنوان دبیرخانه کنسرسیوم گیاهی، امکانات آزمایشگاهی بسیار مجهز این مرکز است، امکاناتی مانند دستگاه‌هایی که برای استخراج اسانس‌ها از حوزه شیمیایی مواد موثره گیاهان استفاده می‌شود. همچنین دراین واحد دانشگاهی اعضای هیات‌علمی توانمندی در گروه شیمی، فیتوشیمی، گروه‌های کشاورزی و منابع طبیعی حضور دارند. زمین نیز برای کشت گیاهان دارویی در این واحد دانشگاهی وجود دارد؛ ساحت مجتمعی که در این دانشگاه مستقر است، حدود ۳۰۰ هکتار است که از این ۳۰۰ هکتار حدود ۲۵۰ هکتار قابلیت این را دارد که زیر کشت برود که ۵۰ هکتار به‌صورت آبی و ۲۰۰ هکتار به‌صورت دیم کشت خواهد شد.

ادامه در صفحه ۵

مراکز تحقیقاتی داروهای گیاهی: کمک‌رسان در چرخه تولید داروهای گیاهی

سه دانشکده دارو‌سازی هم برای تبدیل گیاهان دارویی به داروهای گیاهی در واحد آیت‌الله آملی، تهران و دامغان وجود دارد؛ یعنی واحد مازندران، تهران و سمنان در این چرخه کمک‌رسان هستند. مراکز تحقیقاتی داروهای گیاهی نیز در این عرصه فارغ‌التحصیل ضلع سوم این چرخه را تشکیل دهند؛ یعنی چرخه تولید و کشت بذر و گیاه توسط متخصصان کشاورزی و در زمین‌های زراعی موجود در واحدهای دانشگاهی منتخب یا فعالیت مراکز تحقیقاتی آغاز شده و با استخراج مواد موثره دارویی در مراکز تحقیقاتی داروهای گیاهی ادامه پیدا کرده و با بررسی اثرات فارماکولوژیکی و سمیت گیاه توسط متخصصان دارو‌سازی در دانشکده‌های دارو‌سازی تکمیل می‌شود. در دانشگاه آزاد اسلامی چهار مرکز تحقیقات داروهای گیاهی وجود دارد؛ مرکز تحقیقات مواد اولیه داروهای گیاهی و واحد شاهرود، مرکز تحقیقات تولید و فناوری داروهای گیاهی واحد دامغان، مرکز تحقیقات فرآوری گیاهان دارویی واحد شهرکرد و فارماکولوژی گیاهان دارویی واحد پزشکی. اما در میان این چهار مرکز، مرکز تحقیقات واحد دامغان و شاهرود سرآمد هستند.

پیگیری برای تبدیل ۲ داروی گیاهی

مرکز تحقیقات تولید و فناوری داروهای گیاهی دانشگاه آزاد اسلامی‌واحددامغان: این مرکزیکی ازپیشرفته‌ترین مراکز تحقیقاتی در حوزه داروهای گیاهی است که با اعتباری بالغ بر ۱۰ میلیارد تومان با تجهیزات پیشرفته آزمایشگاهی راه‌اندازی شده است. در این مرکز تحقیقات ۶ آزمایشگاه مجهز راه‌اندازی شد و درحال حاضر تولید دو داروی گیاهی را پیگیری می‌کند. داروی اول یک دهان‌شویه گیاهی است که برای مقابله با شیوع کرونا قرار است تولید شود و داروی دوم برای جلوگیری از بیماری سالک که در شهر دامغان برخی از مردم را درگیر می‌کند. البته این دو دارو هنوز به مرحله تولید در حد تجاری و صنعتی نرسیده، اما تا رسیدن به تولید آن نیز راهی باقی نمانده است.

شهرام رضوان، رئیس مرکز تحقیقات تولید و فناوری داروهای گیاهی دانشگاه آزاد اسلامی واحد دامغان در گفت‌وگو با «فرهیختگان» می‌گوید: «باتوجه‌به شیوع ویروس کرونا محققان این مرکز تحقیقاتی تحقیقات روی تولید یک دهان‌شویه گیاهی را آغاز کردند که برای اولین بار در کشور و حتی در دنیا قرار است تولید شود. این دهان‌شویه کاملا پایه گیاهی داشته و قدرت این را دارد که جرمی‌ها را در خود حل کند. «او با بیان اینکه بسیاری از دهان‌شویه‌ها قدرت حل کردن جرمی را ندارند، اضافه کرد: «این دهان‌شویه علاوه‌بر اینکه خاصیت ضدباکتریایی و ضدویروسی دارد و می‌تواند در کاهش شیوع ویروس کرونا موثر باشد، به‌دلیل آنکه قدرت بسیار بالایی در انحلال جرمی‌ها دارد، می‌تواند روی کووید-۱۹ نیز اثر بگذارد.

تولید این دهان‌شویه درحال گذراندن مراحل اداری خود در وزارت بهداشت است. «رئیس مرکز تحقیقات تولید و فناوری داروهای گیاهی که قرار است در این مرکز تحقیقات تولید شود نیز توضیح داد: «یکی از اهداف مراکز تحقیقات این است که بتوانند در مسائل و مشکلات یک جامعه کار کنند. در شهر دامغان یک بیماری با نام سالک وجود دارد که مشکلات زیادی را به‌وجود می‌آورد. مرکز تحقیقات واحد دامغان درحال کار کردن روی این بیماری است و مراحل تولید داروی این بیماری طی شده و ترکیب این دارو نیز کاملا گیاهی است.»

به‌دست آوردن مواد موثره دارویی در مرکز تحقیقات مواد اولیه داروهای گیاهی واحد شاهرود

مرکز تحقیقات مواد اولیه داروهای گیاهی واحد شاهرود: مهرماه سال گذشته هم نخستین مرکز پژوهشی مواد موثره داروهای گیاهی کشور در دانشگاه آزاد اسلامی شاهرود افتتاح شد. این مرکز با عنوان «مرکز تحقیقات مواد اولیه داروهای گیاهی» پتانسیل خوبی برای تولید داروهای گیاهی است. مسئولان این مرکزمی خواهند اهداف خود را مبنی بر تجاری‌سازی با به‌منظور ایجاد ارزش افزوده و ایجاد منابع واشتغال متمرکز کنند؛ اما هدف بلندمدت و اصلی آنها به‌دست آوردن مواد موثره دارویی است. این مرکز در فضایی بالغ‌بر هزار مترمربع ایجاد شده و پژوهشگران علوم دارویی، کشاورزی، شیمی دارویی، فیتوشیمی و... درقالب سه هسته پژوهشی فارماکوگنوزی، تجزیه دستگاهی و فیتوشیمی مشغول فعالیت‌های علمی پژوهشی در آن هستند.

«مهرماه، مرکز تحقیقات مواد اولیه داروهای گیاهی واحد شاهرود، با حضور وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی افتتاح شد و اکنون در مرحله بهره‌برداری قرار دارد. این مرکز با ۱۲ آزمایشگاه تخصصی و مجهز، در زمینی به مساحت ۱۰ هزار مترمربع ساخته شده است. در این مرکز، تحقیقات بر روی گیاهان دارویی منطقه و تولید مواد موثره آنها انجام می‌شود. در حال حاضر، ۱۲ طرح تحقیقاتی در این مرکز در حال اجرا است و ۱۰ طرح دیگر نیز در دست تعریف است.» این را محمدرضا پورعرب، رئیس دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود، در مراسم افتتاح مرکز تحقیقات مواد اولیه داروهای گیاهی گفته است.

پورعرب با بیان اینکه مرکز تحقیقات مواد اولیه داروهای گیاهی، یکی از مراکز تحقیقاتی ویژه در کشور است، گفت: «این مرکز، با ظرفیت ۶۰ میلیارد تومان، یکی از بزرگ‌ترین مراکز تحقیقاتی در حوزه داروهای گیاهی در کشور است و ۱۲ آزمایشگاه تخصصی دارد.» او با بیان اینکه این مرکز، ظرفیت ۱۰ طرح تحقیقاتی را دارد، افزود: «در حال حاضر، ۱۲ طرح تحقیقاتی در این مرکز در حال اجرا است و ۱۰ طرح دیگر نیز در دست تعریف است.»

درآمدزایی از تولید داروهای گیاهی در دانشگاه آزاد اسلامی

فراوری کرده و حتی تبدیل به دارو و سپس صادر کند؛ روندی که قطعا می‌تواند ارزآوری خوبی برای کشور به‌دنبال داشته باشد.

این روزها بازار گیاهان دارویی و داروهای گیاهی در کشور از شرایط بسیار خوبی برخوردار است؛ درحال حاضر بیش از ۲۰۰ شرکت تولیدی فرآورده‌های گیاهی در کشور درحال فعالیت هستند که همگی تحت‌نظر انجمن تولیدکنندگان دارو و فرآورده‌های طبیعی بوده و ارتباط بسیار خوب و موثری هم با واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی در این خصوص برقرار است. بنابراین با هماهنگی‌های به‌عمل آمده واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی می‌توانند سهم‌بسزایی در تامین مواد اولیه این شرکت‌ها داشته باشند. آنها ارزآوری برای کشور تنها هدف دانشگاه‌ها نیست. این دانشگاه می‌خواهد با تولید گیاهان دارویی و تکمیل چرخه آن با تبدیل آنها به داروهای گیاهی وابستگی خود را به شهریه نیز کاهش دهد همان هدفی که مدت‌هاست در دستورکار دانشگاه آزاد اسلامی قرار گرفته است.

درنهایت، در توسعه و ترویج گیاهان دارویی نیز باید بخش مهندسی فعال شود تا روی کارخانه‌ها و قسمت‌های فناوری و علوم پزشکی در شاخه علوم دارویی، برای ساخت داروهای گیاهی فعالیت کند. ترکیب اینها، مزایایی برای دانشگاه آزاد اسلامی است که تا بتواند مسائل را حل کند.

یادداشت

براساس نوشتار «دانشگاه‌های پس از بحران کووید-۱۹ هرگز مثل امروز نخواهند بود»،

همه‌گیری جهانی کووید-۱۹ و آینده دانشگاه‌ها

محمدحامد کیانی

در یادداشت منتشرشده در نشریه نیچر، اشاره به انتشار خبر همه‌گیری جهانی کووید-۱۹ و تاثیر شدید آن بر دانشگاه‌های جهان دارد. در مارچ سال ۲۰۲۰ پس از انتشار خبر و تعطیلی کلاس‌های آموزشی، سیستم آموزشی در دانشگاه واشنگتن آماده آموزش به ۴۰ هزار دانشجو به‌صورت برخط شد و برای کلیه مسئولان آن دانشگاه روشن بود که این مشکل به‌زودی برطرف نخواهد شد. موارد مشابه در سیستم‌های آموزشی سراسر دنیا شروع به فعالیت کردند و تمامی دانشگاه‌ها به‌دنبال تقویت زیرساخت‌های آموزش مجازی رفتند. نویسنده، بحران کرونا را درجهت اصلاح ساختار دانشگاه‌ها و بازگشت به گذشته و عدم تمرکز بر نحبه گرایی و پرداختن به نقش‌های پررنگ‌تر اجتماعی دانشگاه‌ها دریافت برگزاری برخط کلاس‌ها بیش از پیش مؤثر می‌بیند و با کاهش دانشجویان بین‌المللی در دانشگاه‌ها، بر نقش دانشگاه‌ها در اصلاح جوامع محلی و ملی اهمیت بیشتری قائل می‌شوند.

همچنین با توجه به اینکه دانشگاه‌ها با تغییرات زیادی مواجه هستند درنتیجه دارای چشم‌انداز مالی وخیمی خواهند بود که این با عدم مراجعه دانشجویان (به‌خصوص دانشجویان بین‌المللی) درآمد دانشگاه‌ها را به‌شدت کاهش می‌دهد. دانشگاه‌هایی که توانمندی مالی داشته‌اند درحال ایجاد محتوای آموزشی هستند که بتوانند دراختیار دانشجویان قرار دهند ولی در انتها هدف دانشگاه‌ها را به این صورت ناقص ارزیابی می‌کند، چراکه یادگیری کامل و موثر را در ایجاد ارتباط دوطرفه می‌داند.

از طرفی نویسنده عنوان می‌کند برخی امیدوارند این بحران منجر به افزایش کیفیت آموزش در کشورهای ثروتمند و کشورهایی که درآمد کمتری دارند، شود. به‌طور مثال پس از یاندمی، پاکستان شروع به تقویت زیرساخت اینترنت جهت دسترسی دانشجویان به اینترنت با پهنای باند بالا و قیمت پایین کرد. صاحب‌نظران اثرات این اقدامات را طولانی‌مدت می‌بینند و امیدوارند در بهبود کیفیت و ارتباطات آموزشی در کشورهای با درآمد کمتر در آینده نقش مثبتی ایفا کند.

با این حال دانشگاه‌های ثروتمند دنیا در سال تحصیلی آینده با مشکلات مالی بزرگی روبه‌رو هستند. دانشگاه‌های خصوصی ایالات متحده انتظار دارند سال مالی آینده میلیون‌ها دلار را از دست بدهند. انگلستان در گزارشی اعلام کرد دانشگاه‌های بریتانیا با کمبود بودجه ۲/۵ میلیارد پوندی مواجه خواهند شد. در گزارش دیگر در استرالیا سالانه ۲۱ هزار شغل در قالب هفت هزار طرح تحقیقاتی مورد انتظار است که مجموع درآمد برای این هزینه‌ها از طریق جذب دانشجویان بین‌المللی تامین می‌شد. درآمد استرالیا از دانشجویان چینی بین ۳ تا ۵ میلیارد دلار است. این ضررها در دانشگاه‌های پرتحرک و تحقیقاتی مانند دانشگاه سیدنی متمرکز خواهد شد، زیرا درآمد حاصل از جذب دانشجویان بین‌المللی اغلب بارانه پژوهش را تکمیل می‌دهند.

یکی از پژوهشگران آموزش عالی می‌گوید کمبود مالی که دانشگاه‌های جهان با آن مواجه می‌شوند ممکن است به آن معنا باشد که برخی دانشگاه‌ها، به‌ویژه آنهایی که کوچک‌تر هستند، به‌طور دائم بسته خواهند شد و بقیه ممکن است با یکدیگر ادغام شوند و برخی می‌توانند رویکردهای خلاقانه‌ای مانند شبکه «مک‌کومپوس» آریزونا را توسعه دهند. این برنامه که طی چند سال گذشته تدوین و گسترش یافته است، دانشگاه را با یک موسسه در خارج از کشور جفت می‌کند تا دانشجویان بتوانند کلاس‌های برخط را از آریزونا بگذرانند و یک مربی محلی را برای دیدار حضوری انتخاب باشند.

حتی پس از عبور از بحران مالی در دوران پساکرونا، چشم‌انداز اقتصادی می‌تواند تاریک باشد. برخی محققان معتقدند این ممکن است دانشگاه‌ها و آژانس‌های بودجه را به‌سمت تمرکز روی پروژه‌های تحقیقاتی و زیرساخت‌هایی که بیشتر مربوط به منافع ملی در دنیای پس از همه‌گیری است، سوق دهد. به‌عنوان مثال، دولت انگلستان درحال انجام کارگروه پایداری تحقیق است که هدف آن ارزیابی پروژه‌های تحقیقاتی درسراسر دانشگاه‌ها با چشم‌انداز برنامه‌ریزی برای آینده بلندمدت این کشور است و هم‌گیری ممکن است به دانشگاه‌ها کمک کند تا دربرابر این عقیده که نخبگان بی‌ربط به جامعه هستند، عقب‌نشینی کنند، به‌عنوان مثال دانشگاه‌های بسیاری از کشورها درحال مطالعه روی راه‌هایی برای مقابله با پیشگیری از کووید-۱۹ هستند. از طرفی دیگر، درحال حاضر بیش از ۲۰۰ شرکت تولیدی فرآورده‌های گیاهی در کشور درحال فعالیت هستند که همگی تحت‌نظر انجمن تولیدکنندگان دارو و فرآورده‌های طبیعی بوده و ارتباط بسیار خوب و موثری هم با واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی در این خصوص برقرار است. بنابراین با هماهنگی‌های به‌عمل آمده واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی می‌توانند سهم‌بسزایی در تامین مواد اولیه این شرکت‌ها داشته باشند. آنها ارزآوری برای کشور تنها هدف دانشگاه‌ها نیست. این دانشگاه می‌خواهد با تولید گیاهان دارویی و تکمیل چرخه آن با تبدیل آنها به داروهای گیاهی وابستگی خود را به شهریه نیز کاهش دهد همان هدفی که مدت‌هاست در دستورکار دانشگاه آزاد اسلامی قرار گرفته است.

درنهایت، در توسعه و ترویج گیاهان دارویی نیز باید بخش مهندسی فعال شود تا روی کارخانه‌ها و قسمت‌های فناوری و علوم پزشکی در شاخه علوم دارویی، برای ساخت داروهای گیاهی فعالیت کند. ترکیب اینها، مزایایی برای دانشگاه آزاد اسلامی است که تا بتواند مسائل را حل کند.

۹ نیمکت خبر

انتخاب رشته بیش از ۴۲ هزار بدیرفته‌شده آزمون ارشد

فاطمه زرین‌آمیزی، سخنگوی سازمان سنجش آموزش کشور در گفت‌وگو با ایلنا اظهار کرد: «از ساعت ۲۰ روز گذشته (شنبه ۱۵ شهریور) کلید سوالات ۲۴ تا ۶۳ گذرشته امتحانی آزمون ارشد در سایت سازمان سنجش آموزش کشور منتشر شد.» وی در ادامه تصریح کرد: «با توجه به جابه‌جایی کلید سوالات ۲۴ تا ۶۳ گذرشته امتحانی ۱۳۹۹ در این آزمون، نمرات تصحیح‌شده و کارنامه برای داوطلبان این رشته در سایت سنجش آموزش کشور منتشر شد و این موضوع با ارسال پیامک به کلیه داوطلبان این رشته اطلاع‌رسانی شده است. زرین‌آمیزی با اشاره به اینکه برابرنیکه پیش از ۳۲ هزار و ۵۵۷ داوطلب در آزمون ارشد ۹۹ انتخاب‌رشته کردند، اظهار کرد: «تعداد ۴۲۴ هزار و ۲۷۶ داوطلب در آزمون کارشناسی ارشد سال ۹۹ دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی مجاز به انتخاب‌رشته شدند. مجازهای آزمون ارشد تا روز سه‌ش