مصونیت ۹۰ درصدی واکسن روسی کرونا در سالمندان

وزیر بهداشت روسیه از تزریق واکسن کرونای ساخت این کشور به افراد بالای ۶۰ سال در این کشور خبر داده و افزوده که واکسن یادشده در این اشخاص مصونیت ۹۰ درصدی ایجاد می‌کند. به این ترتیب سالمندان زودتر از دیگر گروه‌های سنی در این کشور واکسن کرونا را دریافت می‌کنند./ مهر

دانش‌بنیان‌ها ریل صنعت واگن‌سازی را به بازار متصل کردند

یکی از شرکت‌های دانش بنیان داخلی با نیروهای متخصص خود به دانش فنی ساخت قطعات مرتبط با حوزه ریلی دست یافت و طراحی و تولید انواع خودروی ریلی، ریل باس، واگن مترو، واگن‌های باری لبه کوتاه و لبه بلند از جمله محصولات این مجموعه است. تاسیس کارخانجات تولیدی، ساخت و تهیه انواع خودروهای ریلی مانند اتوبوس ریلی، واگن مترو، مونوریل و واگن داخل شهری، ساخت قطعات و اجزای واگن، خرید و فروش، واردات و صادرات مواد اولیه و محصولات و ... از دیگر خدماتی است که به مشتریان ارائه می‌کند./ ایسنا

جام جم از رونمایی ۲ محصول استراتژیک دانش‌بنیان و «فب ملی میکرونانوالکترونیک» در پارک فناوری پردیس گزارش می‌دهد

سربلندی در آخر پاییز

عسل اخویان طهرانی
دانش

شرکت‌های دانش‌بنیان در دورانی که کشور با مشکلات ناشی از تحریم‌ها و همه‌گیری کرونا روبه‌رو شد، به‌خوبی نشان دادند که عزم جدی در کنار دانش و توانمندی علمی می‌تواند کشور را در بسیاری از حوزه‌های فناورانه که شاید روزی به نظرمان خودکفایی در آنها غیرممکن بود، سربلند کند. توجه به ظرفیت‌های داخلی و برداشتن موانع از سر راه تولیدکنندگان ایرانی در سال جهش تولید، مطالبه‌ای ملی است که می‌تواند به عبور از تحریم‌ها منجر شود. در همین راستا، شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک فناوری پردیس، ۲۹ آذر ۹۹ میزبان دکتر سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری رئیس جمهوری، دکتر امیرعلی حمیدیه، دبیر ستاد توسعه علوم و فناوری‌های سلول‌های بنیادی، دکتر مصطفی قانعی، دبیر ستاد توسعه زیست‌فناوری و دکتر سعید سرکار، دبیر ستاد ویژه توسعه فناوری نانو بودند تا ضمن بازدید از آخرین دستاوردهای فناوران از «اولین پکیج ایرانی محصولات آی‌وی‌اف» شرکت راون‌سازه و «اولین خط تولید استارتر لبنی» شرکت زیست‌تخمیر رونمایی کنند؛ محصولاتی استراتژیک در زمینه درمان ناباروری و تولید لبنیات که پیش از این در هر دوی آنها به کشورهای دیگر وابسته بودیم. در این رویداد همچنین «فب‌لب میکرونانوالکترونیک» ستاد نانو که در پارک پردیس تأسیس شده است، افتتاح شد. در ادامه ضمن گفت‌وگو با مدیران عامل این شرکت‌ها کمی بیشتر با محصولات رونمایی شده آشنا خواهیم شد.

افتتاح فب ملی میکرو نانوالکترونیک توسط دکتر ستاری / عکس: روابط عمومی پارک فناوری پردیس

یک سبد تجهیزات درمان ناباروری

تجهیزات و مواد مصرفی استاندارد و قابل اطمینان همواره از مهم‌ترین گلوگاه‌های ارائه خدمات آی‌وی‌اف به‌شمار می‌رود. ساخت تجهیزات کشت و نگهداری سلول‌های جنسی، محیط‌های کشت، سرنگ‌های تزریق سلول‌های جنسی و نمونه‌گیری و محیط‌های ذوب و انجماد تخمک، اسپرم و جنین به‌دلیل اهمیت و حساسیت بالایی که دارند همواره با پیچیدگی‌هایی زیادی همراه بوده و به همین خاطر تا پیش از این نیاز مراکز ناباروری کشور به این مواد و وسایل به صورت واردات از کشورهای دیگر تأمین می‌شد. شرکت دانش‌بنیان راون‌سازه با سابقه فعالیت در زمینه تولید مواد و تجهیزات آزمایشگاهی از مجموعه‌های مستقر در پارک فناوری پردیس است که از سال ۱۳۹۳ در زمینه تولید تجهیزات مختلف سخت‌افزاری و نرم‌افزاری حوزه مطالعات ناباروری مشغول فعالیت است.

به گفته دکتر مجید حسینی، مدیرعامل این مجموعه دانش‌بنیان، راون‌سازه طی این سال‌ها در کنار فعالیت‌های اصلی خود، برنامه مطالعه و تحقیق و توسعه مواد و تجهیزات حوزه ناباروری را نیز پیش می‌برده است تا در نهایت در رونمایی اخیر به‌عنوان اولین تولیدکننده تجهیزات کامل آی‌وی‌اف در کشور موفق به رونمایی از سبد متشکل از ۳۰ محصول در این زمینه شد.

با استقبال خوبی روبه‌رو خواهیم شد

وی در پاسخ به جام جم درخصوص دشواری‌های تولید این تجهیزات در کشور، تصریح می‌کند: «فناوری تولید تجهیزات آی‌وی‌اف به‌دلیل دقت و ظرافت بالا بسیار پیشرفته است و به همین خاطر پیش از این در کشور به‌جز چند محصول نتوانسته بودیم به این فناوری دست پیدا کنیم. از سویی دیگر، تولید این تجهیزات به سرمایه کلانی نیاز دارد و معمولا بخش خصوصی توان مالی لازم برای توسعه این محصولات را ندارد. زمانبر بودن به ثمر نشستن تلاش‌ها در این حوزه نیز عامل دیگری است که موجب شده بود تاکنون شرکت‌های خصوصی دیگر به سوی داخلی‌سازی این تجهیزات نروند.»

دکتر حسینی می‌افزاید: «به لطف خدا توانستیم با سرمایه شرکت و تلاش پژوهشگران با استعداد کشورمان با روش مهندسی معکوس و سایر روش‌های توسعه محصول، در نهایت بر تمام این مشکلات فائق شویم و از سبد محصولات خود رونمایی کنیم. از نتایج حاصل از تحقیقات برای توسعه این محصولات تاکنون پنج مقاله در مجلات معتبر علمی منتشر کرده‌ایم.»

۱۵ محصول تا امروز از این سبد موفق به اخذ پروانه بهره‌برداری وزارت بهداشت شده‌اند و ۱۵ محصول دیگر نیز در صف اخذ مجوز قرار دارند که به گفته دکتر حسینی در یکی دو ماه آینده همه آنها مجوز لازم را اخذ کرده و می‌توانند در مراکز ناباروری کشور مورد استفاده قرار بگیرند. مدیرعامل راون‌سازه معتقد است، گرچه همواره برای امتحان کردن هر محصول جدید و اعتماد به تولیدکننده ایرانی مقاومت‌هایی

وجود دارد، ولی در نهایت این محصولات پس از اخذ مجوزهای لازم تا پیش از پایان سال با استقبال قابل قبولی در مراکز ناباروری کشور روبه‌رو خواهد شد.

تازگی محصول، ضامن کیفیت

دکتر حسینی درخصوص فعالیت‌های مجموعه در جهت اخذ گواهینامه‌های بین‌المللی برای این محصولات توضیح می‌دهد: «در حال حاضر گواهینامه ایزو تنها گواهینامه بین‌المللی اخذ شده است. برای راه یافتن به بازارهای خارجی، در پی اخذ مجوز سی‌ای (CE) اتحادیه اروپا نیز هستیم. اما به‌دلیل مشکلات ناشی از تحریم علیه کشور، فعلا امکان اخذش را نداریم.»

مدیرعامل راون‌سازه فاصله کوتاه میان تولید تا مصرف این محصولات را مزیت اصلی آن نسبت به محصولات خارجی می‌داند و تصریح می‌کند: «تمام مراحل و مواد اولیه مورد استفاده در این محصولات در کشور تولید و آماده‌سازی می‌شود. این محصول صد درصد ایرانی است و ما می‌توانیم نیاز کشور را حتی در دورترین نقاط طی ۲۴ ساعت تأمین کنیم. تازگی این محصولات نقش به‌سزایی در کیفیت و کارایی آنها خواهد داشت.»

به گفته دکتر حسینی ظرفیت تولید این شرکت علاوه بر تأمین نیاز مراکز ناباروری کشور می‌تواند در جهت صادرات محصولات حوزه درمان ناباروری به بازارهای منطقه و ارزآوری برای کشور مورد بهره‌برداری قرار بگیرد.

«فب ملی میکرونانوالکترونیک» با تجهیزات ساخت ایران

فب‌لب‌ها (fablab) آزمایشگاه‌های کوچک ساخت دیجیتال هستند که برای کار با طیف وسیعی از مواد و مصالح، برای رسیدن به هدف ساخت نمونه اولیه و پژوهش در حوزه ساخت به کار می‌رود. با وجود این که در سال‌های اخیر با ورود فناوری‌های پیشرفته و توسعه حسگرهای متفاوت، حوزه الکترونیک در دنیا با تحول گسترده‌ای روبه‌رو بوده است، اما کمبود امکانات تحقیقاتی مورد نیاز دانشجویان و محققان در کشور، موجب کاهش تقاضا و تا حدی رکود این رشته در کشور ما شده بود. افتتاح «فب ملی میکرو نانو الکترونیک» با تجهیزات ساخت ایران در پارک فناوری پردیس از سوی ستاد ویژه توسعه فناوری نانو و صندوق توسعه فناوری نانو با همکاری صندوق نوآوری و شکوفایی، می‌تواند نقطه عطف جدیدی را در حوزه تحقیقات و توسعه محصولات الکترونیک در کشور رقم بزند. دکتر سعید سرکار، دبیر ستاد ویژه توسعه فناوری نانو معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، در مراسم افتتاحیه با اشاره به این که در کشور با وجود ظرفیت دانشگاهی بالا، زیرساخت مناسبی در رابطه با حوزه الکترونیک وجود ندارد، تصریح کرد: «خوشبختانه ما توانستیم این فب را با تجهیزات تولید شده در داخل کشور و ۳۴ دستگاه تخصصی، با توانمندی متخصصان کشور و شرکت‌های دانش‌بنیان بسازیم.»

تمام نیازهای آزمایشگاهی حوزه الکترونیک زیر یک سقف

دکتر حامد افشاری، مدیرعامل شرکت سرمایه‌گذاری خطرپذیر برسام‌تک، زیرمجموعه صندوق توسعه فناوری نانو که سرمایه‌گذاری خطرپذیر فب ملی میکرونانوالکترونیک را به‌عهده دارد، درخصوص اهمیت ایجاد این فب به جام جم می‌گوید: «اساسا فب زیرساختی انعطاف‌پذیر برای توسعه محصولات فناورانه در مقیاس‌های کوچک‌تر از کارخانه است. متاسفانه در کشور آزمایشگاهی که تمام تجهیزات مورد نیاز تحقیقات حوزه الکترونیک و تولید نمونه‌های اولیه مبتنی بر طراحی‌های الکترونیک در رابطه با آی‌سی‌ها، حسگرها، مدارهای مجتمع و سایر قطعات میکرو و نانوالکترونیک در یک محل جمع کرده باشد، وجود نداشت.» وی می‌افزاید: «این فب تنها فب کشور است که تمام تجهیزات آن ساخت ایران است.» مدیرعامل برسام‌تک درخصوص خدمات فب تصریح می‌کند: «این فب شامل حمایت‌های خدمات آزمایشگاهی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری قرار دارد و تمامی خدمات آن با رایانه معاونت علمی به دانشجویان و شرکت‌های دانش‌بنیان ارائه خواهد شد. علاوه بر این در کنار این فب، شتاب‌دهنده‌ای در حوزه میکرونانوالکترونیک راه‌اندازی شده است که می‌تواند از گروه‌های توسعه‌دهنده فناوری‌های حوزه الکترونیک تا تبدیل شدنشان به شرکتی نوپا و مستقل حمایت کند و این گروه‌ها نیز برای توسعه محصولات‌شان می‌توانند از تمامی خدمات موجود در فب بهره‌مند شوند.»

دانش‌بنیان‌ها در فب محصول تولید می‌کنند

به گفته دکتر افشاری علاوه بر خدمات تحقیقاتی، این فب آمادگی ارائه خدمات برای تولید محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان تا مقیاس نیمه‌صنعتی را نیز دارد. وی در این خصوص توضیح می‌دهد: «تاکنون حدود سه شرکت دانش‌بنیان برای تولید محصولات خود در این فب وارد مذاکره شده‌اند و امیدواریم با افتتاح این مرکز شاهد تحول گسترده‌ای در حوزه نانوالکترونیک برای توسعه صنایع مختلف از جمله خودروسازی، لوازم خانگی، تجهیزات پزشکی و... در کشور باشیم. زیرا تا پیش از این دانش طراحی بسیاری از این حسگرها و چیپ‌های الکترونیکی در کشور وجود داشت، اما ساخت آنها به شرکت‌هایی در خارج از کشور سفارش داده می‌شد.» این فب می‌تواند مورد استفاده عموم متخصصان و پژوهشگران در زمینه‌های مرتبط باشد و با ارائه خدمات آزمایشگاهی، توسعه فناوری، توسعه تیم‌ها و شرکت‌های نوپا و تولید محصولات پارک فناوری پردیس را به هاب مورد رجوع متخصصان این حوزه تبدیل کند.

دکتر حسینی:
گرچه همواره برای امتحان کردن هر محصول جدید و اعتماد به تولیدکننده ایرانی مقاومت‌هایی وجود دارد، اما معتقدم این محصولات پس از اخذ مجوزهای لازم با استقبال خوبی در مراکز ناباروری کشور روبه‌رو خواهد شد

خودکفایی در استارترهای لبنی؛ ضرورت ملی

واژه زیست‌فناوری که این روزها زیاد به گوش‌مان می‌خورد از سال‌ها قبل در زندگی بشر نقش داشته است. استفاده از باکتری‌های مفید برای تبدیل شیر به ماست یا همان ماست‌زدن از باسابقه‌ترین کاربردهای زیست‌فناوری با مفهوم استفاده از موجودی زنده یا بخشی از آن برای بهبود کیفیت زندگی بشر به‌شمار می‌رود. با وجود سابقه بسیار طولانی کاربرد زیست‌فناوری در تولید محصولات لبنی در کشورمان، به‌روزرسانی این پیشینه و همگامی آن با فناوری‌های روز کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

شرکت زیست‌تخمیر، اولین شرکت دانش‌بنیان در زمینه تولید محصولات دارویی و مکمل‌های پروبیوتیک است که از سال ۱۳۸۸ فعالیت خود را آغاز کرده است. این مجموعه در این رویداد از محصول جدید خود با نام «استارتر کالچر ماست» رونمایی کرد؛ محصولی که برای اولین بار در کشور تولید شده و می‌تواند نقش مؤثری در خودکفایی تولید لبنیات در کشور ایفا کند.

فرهنگ غنی چند هزار ساله ایران در حوزه استارترها

دکتر سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری رئیس جمهوری در این مراسم با اشاره به ضرورت حمایت از تولیدکنندگان محصولات جدید در حوزه زیست‌فناوری بیان کرد: «ما تا امروز با وجود کارخانه‌های پیشرفته‌ای که داریم به بخش فناوری تولید لبنیات وارد نشده‌ایم. ایران در حوزه استارترها فرهنگ غنی شش‌هزار ساله دارد. هر منطقه در کشور لبنیات و استارتر سنتی خود را تولید می‌کند. باید تلاش کنیم نوآوری را به صنعت تولید لبنیات تزریق کنیم تا بتوانیم از این بانک غنی کشور برای توسعه صنعت و اشتغال‌زایی استفاده

کنیم.» دکتر مصطفی قانعی، دبیر ستاد توسعه زیست‌فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری نیز ضمن بیان این نکته که تمام مدیریت بدن به‌دست باکتری‌های مفید ساکن روده یا فلور روده انجام می‌شود، اظهار کرد: «دهه آینده، دهه پروبیوتیک‌ها خواهد بود؛ یعنی کشورها برای سلامت جامعه خود از طریق مدیریت پروبیوتیک‌ها و استارترها عمل خواهند کرد.»

عزم جدی برای خودکفایی نیست!

دکتر سحر بهمنی، مدیرعامل شرکت زیست تخمیر در پاسخ به جام جم درخصوص علت وابستگی کشور به این محصولات توضیح می‌دهد: «پیچیدگی‌های رفتاری باکتری‌ها و چالش‌های زیست‌فناوری از یک سو و تخصیص ارز دولتی به واردات این محصول از سویی دیگر، موجب شده که شرکت‌های تولیدکننده داخلی به مرحله تولید صنعتی نرسند. نگاهی جدی به ضرورت نهادینه شدن این فناوری در کشور وجود ندارد، اما واقعیت این است که این محصولات از محصولات استراتژیک صنایع غذایی کشور هستند. اگر روزی در شرایط تحریم باشیم، با مشکلات جدی برای تأمین لبنیات مواجه خواهیم شد. از سوی دیگر تولید داخلی این محصولات می‌تواند از خروج ارز جلوگیری و به تخصیص ارز دولتی به دیگر نیازهای بنیادی کشور که تولیدکننده داخلی ندارد، کمک کند.» به گفته دکتر بهمنی تخصیص ارز دولتی به این محصول امکان رقابت را از تولیدکنندگان داخلی گرفته است و تا زمانی که وزارت صنعت، معدن و تجارت نگاه جدی به سامان‌دهی این شرایط و واقعی‌سازی قیمت نمونه خارجی و ایجاد الزام برای استفاده از نمونه داخلی برای شرکت‌های لبنی نداشته باشد، عملا امکان قطع وابستگی وجود نخواهد داشت.

نیاز به بازخورد از شرکت‌های لبنی داریم

دکتر بهمنی تأکید می‌کند: «ما مدعی نیستیم که در حد شرکت‌های مطرح دانمارکی و هلندی که سال‌هاست در زمینه تولیدات لبنی در سطح جهانی مشغول فعالیت هستند توانایی داریم، اما همان‌طور که در زمینه‌های دیگر مانند خودرو و لوازم خانگی با شرکت‌های مطرح دنیا فاصله داریم، نباید به وابستگی ادامه دهیم. زمانی ما می‌توانیم کیفیت محصولات‌مان را ارتقا دهیم که شرکت‌های لبنی این محصولات را مصرف کنند و با ارائه بازخوردهای خود به ما در جهت بهبود و ارتقای کیفیت کمک کنند.» به گفته دکتر بهمنی جلوگیری از خروج بیش از صد میلیون دلار در سال، در نظر گرفتن ذائقه ایرانی، توجه به فلور روده افراد جامعه از جمله مهم‌ترین مزایای تولید استارترهای لبنی در شرکت‌های داخلی خواهد بود.

دکتر افشاری:
امیدواریم با افتتاح فب ملی میکرونانو الکترونیک شاهد تحول گسترده‌ای در حوزه نانوالکترونیک برای توسعه صنایع مختلف از جمله خودروسازی، لوازم خانگی، تجهیزات پزشکی و... در کشور باشیم

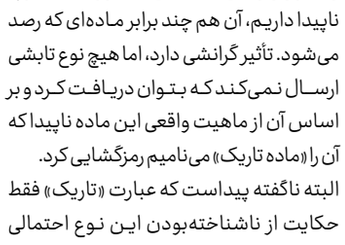
جام آسمان

معمای بزرگ ماده تاریک

دکتر محسن شادمهری
دانشیار گروه فیزیک دانشگاه گلستان

چند دهه است که اخترشناسان با معمایی حیرت‌انگیز روبه‌رو هستند: آنها دریافته‌اند همه آنچه در عالم می‌بینیم فقط ۵ درصد آن چیزی است که به‌راستی در عالم وجود دارد. نزدیک به ۹۵ درصد عالم را «ماده تاریک» و «انرژی تاریک» تشکیل می‌دهند که البته ماهیت و سرشت هیچ‌کدام را نمی‌شناسیم، اما به نظر می‌رسد وجود دارند! این از آن دست معماهایی است که هر روز ابعاد جدیدی می‌یابد. تلاش‌ها برای حل این معما از بازنگری در برخی از مهم‌ترین قوانین فیزیک گرفته تا جست‌وجو به دنبال ذرات تشکیل‌دهنده ماده تاریک را شامل می‌شود. ناگفته پیداست همه این تحقیقات گسترده برای حل معمای ماده تاریک تاکنون بی‌سرانجام مانده‌اند.

امروزه می‌دانیم که کل پیکره یک کهکشان مارپیچی در حال چرخش حول مرکزش است. برای مثال خورشید نیز حول مرکز کهکشانی که عضوی از آن است می‌چرخد؛ تقریبا هر ۲۰۰ میلیون سال یک دور. این حرکت چرخشی به دلیل نیروی جاذبه گرانشی است که از همه اجرام محدود به مدار خورشید وارد می‌شوند. درست همان‌طور که زمین به دور خورشید در گردش است؛ آن هم به دلیل نیروی گرانشی که خورشید به زمین وارد می‌کند.



تصویر فراژرف تلسکوپ فضایی هابل.
هر نقطه‌ای در این عکس، کهکشانی است متشکل از میلیاردها ستاره همچون خورشید

با اندازه‌گیری سرعت مداری زمین و فاصله‌اش از خورشید می‌توان جرم خورشید را تعیین کرد. در مورد حرکت مداری خورشید به دور کهکشان نیز چنین است و بر این اساس می‌توان برآوردی از کل جرم کهکشان به دست آورد. نه‌تنها در مورد خورشید که در مورد حرکت چرخشی سایر ستاره‌ها حول مرکز کهکشان نیز چنین امکانی وجود دارد. حال نتیجه چه شد؟ مشاهدات حکایت از آن دارند که سرعت مداری ستاره‌ها حول مرکز کهکشان بسیار سریع‌تر از آن چیزی است که فقط ماده‌ای که می‌بینیم مسؤول آن باشد. به نظر می‌رسد خیلی بیشتر از ماده‌ای که دیده می‌شود «نوعی» از ماده وجود دارد که این نیروی گرانش زیادتر را وارد می‌کند. یعنی مقدار زیادی «جرم» ناپیدا داریم، آن هم چند برابر ماده‌ای که رصد می‌شود. تأثیر گرانشی دارد، اما هیچ نوع تابشی ارسال نمی‌کند که بتوان دریافت کرد و بر اساس آن از ماهیت واقعی این ماده ناپیدا که آن را «ماده تاریک» می‌نامیم رمزگشایی کرد.

البته ناگفته پیداست که عبارت «تاریک» فقط حکایت از ناشناخته‌بودن این نوع احتمالی ماده در عالم دارد. معنایش این نیست که ماده سیاه است یا رنگی دارد. جالب اینجاست که در خوشه‌های عظیم کهکشانی نیز ماده تاریک نقش به‌سزایی دارد. یک خوشه کهکشانی مجموعه‌ای گاه پرشمار از کهکشان‌هاست که تحت تأثیر جاذبه گرانشی یکدیگر به نوعی مقید به هم هستند. نحوه حرکت آنها می‌تواند تخمینی از مقدار جرم موجود در یک خوشه کهکشان به دست دهد. در کمال شگفتی در این نوع سامانه‌ها نیز نحوه حرکت کهکشان‌ها بر اساس مقدار ماده قابل رؤیت قابل توضیح نیست و باید چند برابر ماده‌ای که دیده می‌شود ماده تاریک وجود داشته باشد.

معمایی که امروز اخترشناسان درگیر آن هستند، درک ماهیت واقعی ماده تاریک است. چطور ممکن است بخش اعظم جرم عالم از ماده‌ای باشد که تأثیر گرانشی دارد ولی هیچ نوع تابش الکترومغناطیسی گسیل نمی‌کند؟ چرا مقدار آن خیلی بیشتر از ماده قابل رؤیت است؟ اینها فقط تعدادی از پرسش‌هایی هستند که پاسخ آنها و حتی تلاش برای پاسخگویی به آنها دریچه‌های نوینی را به روی بشر خواهد گشود.

دکتر بهمنی:
تا زمانی که وزارت صنعت، معدن و تجارت نگاه جدی به سامان‌دهی شرایط نداشته باشد، عملا امکان قطع وابستگی در حوزه لبنیات وجود نخواهد داشت