

## گفتگو با دکتر مسعود شفیعی

### دبیر جمعیت ایرانی پیشبرد ارتباط صنعت و دانشگاه

■ گفتگو: امیرعلی بینام

ارتباط می‌شود.

از سوی دیگر با توجه به اینکه تا کنون بیشتر صنایع و دانشگاه‌های کشور دولتی بوده‌اند، باید تغییراتی در چارچوبی که در گذشته به آن فکر می‌کردیم ایجاد کنیم. چون دانشگاه‌های ما دیگر به معنای سابق دولتی نیستند و طبق اصل ۴۴ به فرمان رهبر معظم انقلاب، صنعت کشور نیز وارد حوزه خصوصی‌سازی شده‌است و دولت بیشتر نقش حاکمیتی انجام می‌دهد و مابقی کارها توسط مردم و بخش غیردولتی انجام می‌شود.

بنابراین هدف اصلی این بوده که ارتباط دانشگاه و صنعت شکل بگیرد و چون پارک‌ها و مراکز رشد بحث فناوری را دنبال می‌کنند به نظر می‌رسد این مراکز می‌توانند نقش حلقه واسطه بین دانشگاه و صنعت باشند. چرا که بسیاری از کشورهای توسعه یافته این راه را دنبال کرده‌اند و وجود این شهرک‌های علمی بیشتر به خاطر همین پیوند میان دانشگاه و صنعت بوده است.

#### از دیدگاه شما چرا موضوع ارتباط دانشگاه و صنعت تا این اندازه مهم است و چرا دانشگاه و صنعت باید با هم مرتبط باشند؟

برای پاسخ به این سؤال باید به این موضوع توجه داشته باشیم که سالها در کشورمان بحث علم و فناوری مطرح بوده است و این بحث بیش از همه در کشورهای پیشرفته مطرح شده است. علم تولید دانش از یافته‌های جدید علمی است و تحقیقاتی که انجام می‌شود، در نهایت به صورت نتایجی خود را نشان می‌دهد که همان علم جدید است.

از سوی دیگر فناوری هم در معنا و اصطلاح جدید، همان صنعت است. به عبارتی دیگر فناوری تجلی علم است. یعنی آنچه که به صورت علم و



خواهد شد به صورت بین‌المللی خواهد بود. این کنگره اهداف مشخصی را دنبال می‌کند که همانا توسعه ملی است. اما سؤال این است که برای توسعه ملی چه باید کرد؟ در واقع سه رکن اصلی یعنی دولت، صنعت و دانشگاه باید در کنار هم قرار بگیرند تا بتوانیم به رشدی که نیاز کشور است و موجب ارتقای جامعه می‌شود برسیم. البته دولت، دانشگاه و صنعت به گونه‌ای نیستند که آنها را جدای از هم فرض کنیم. بلکه بر اساس مقوله قدیمی ارتباط صنعت و دانشگاه، مورد سومی را با عنوان دولت فرض کرده‌ایم تا ارتباط بهتر و سازنده‌تری با یکدیگر داشته باشند. در واقع در این مثلث، دولت نقشی را ایفا می‌کند تا دانشگاه و صنعت بتوانند روابط متقابل بهینه‌ای با یکدیگر داشته باشند. به این صورت که با فرهنگ‌سازی و تشویق‌هایی که انجام می‌دهد موجب فراهم شدن زمینه‌ای برای تسهیل این

دهمین کنگره سراسری همکاری‌های دولت، دانشگاه و صنعت برای توسعه ملی آذرماه امسال با همکاری دانشگاه آزاد اسلامی و جمعیت ایرانی پیشبرد ارتباط صنعت و دانشگاه برگزار شد. این کنگره در حالی برگزار شد که با توجه به ابلاغ اصل ۴۴ از سوی رهبر معظم انقلاب اسلامی در زمینه خصوصی‌سازی و واگذاری سهام شرکت‌های دولتی به مردم، نقش سازنده صنعت و دانشگاه بیش از پیش احساس می‌شود. از سوی دیگر با توجه به بحث شکل‌گیری و گسترش مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری و تأکید مقام معظم رهبری بر جدی گرفتن این مراکز، توسعه کمی و کیفی این مراکز در بحث ارتباط صنعت و دانشگاه نقشی اساسی و محوری است. از این رو گفتگویی را با آقای دکتر مسعود شفیعی دبیر جمعیت ایرانی پیشبرد ارتباط صنعت و دانشگاه انجام داده‌ایم که از نظر خوانندگان گرامی می‌گذرد.

■ ■ ■

#### آقای دکتر شفیعی، با تشکر از شرکت شما در این گفتگو، خواهشمند است بفرمایید هدف از برگزاری این کنگره‌ها چیست؟ آیا این کنگره‌ها در راستای اهدافی است که در نشریه رشد فناوری دنبال می‌کنیم؟ و آیا پارک‌ها و مراکز رشد هم جزء فرایند ارتباط دانشگاه و صنعت هستند و می‌توانند نقشی در این زمینه داشته باشند؟

به نام خدا. تا کنون تعداد ۹ کنگره با عنوان کنگره سراسری همکاری‌های دولت، دانشگاه و صنعت برای توسعه ملی برگزار کرده‌ایم که از میان آنها تعداد دو کنگره بین‌المللی بوده است. دهمین کنگره‌ای هم که در آذرماه امسال برگزار

دانش حاصل می‌شود باید خود را به صورت فناوری مهم نشان دهد. فناوری نیز برای توسعه ملی همان کاری را می‌کند که از آن به رفاه ملی تعبیر می‌شود و همراه با رشد اقتصادی، اجتماعی و ارتقاء جایگاه کشور در تمام زمینه‌ها است.

به هر حال علم باید به فناوری تبدیل شود و اگر از این علم به تحقیقات تعبیر کنیم، باید بگوییم ابتدا باید کاربردی شود و سپس به صورت توسعه‌ای درآید. چون تحقیقات را به سه دسته نظری یا بنیادی، کاربردی و توسعه‌ای تقسیم می‌کنند. البته نمی‌توان این سه را از یکدیگر جدا کرد. چون هر کدام دیگری را تغذیه می‌کند. در نتیجه وقتی که می‌گوییم تحقیقات باید کاربردی شود یعنی اینکه از علم در جامعه استفاده شود و در واقع بازاری برای آن شکل بگیرد و علم بتواند به نیازهای جامعه پاسخ بگوید. این فرایند همان ارتباط صنعت و دانشگاه است.

در ایران افراد محقق و دانشگاهی بیشتر در دانشگاه‌ها فعالیت می‌کنند، در حالی که در خارج از کشور افراد محقق و دانشمند زیادی در صنایع هم مشغول هستند. در کشور ما کسی که به اصطلاح علمی است در دانشگاه می‌ماند و کمتر اتفاق می‌افتد که وارد صنعت شود. به هر حال در هر جامعه، علم و فناوری هر کدام جایگاه خاص خود را دارند و نکته مهم این است که باید به هم متصل شوند.

حال باید دید دولت در این راستا چه کاری باید انجام دهد؟ به نظر می‌رسد دولت می‌تواند نقش تشویقی و حمایتی ایفا کند و از طریق وضع قوانین تسهیل کننده در این ارتباط گام بردارد. به عنوان نمونه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری چند سال پیش اعلام کرد از کسانی که در مجلات ISI مقاله داشته باشند حمایت می‌کند و متعاقب

این برنامه شاهد بودیم که رشد علمی هم حاصل شد و رتبه ما در خاورمیانه بعد از ترکیه به رتبه دوم رسید و حتی از مصر هم جلوتر افتادیم و در جهان رتبه ما ارتقاء یافت. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور نیز چند سال پیش اعلام کرد اگر صنعتی نیاز به انجام تحقیقاتی دارد که بخواهد آن را از طریق دانشگاه برآورده کند، ۶۰ درصد مبلغ مورد قرارداد را پرداخت خواهد کرد. متأسفانه یکی از نقاط ضعف ما در بحث ارتباط صنعت و دانشگاه عدم توجه به همه جوانب یک مسئله است. این سیاست‌گذاری باعث رونق و ارتقای قراردادهای صنعتی میان صنعت و دانشگاه جهت رفع نیازهای صنعتی شد. برای ارتقای علمی، استادان باید مقالات ISI داشته باشند. در حالی که می‌بینیم هیچگونه امتیازی برای آنها جهت ارتباط با صنعت و انجام فعالیت‌های کاربردی پیش‌بینی نشده است. بنابراین ما برای اینکه بتوانیم به توسعه ملی دست پیدا کنیم باید مقوله ارتباط صنعت و دانشگاه را از راه‌های مختلف دنبال کنیم.

### آقای دکتر شفیعی، هر گاه سخن از صنعت و دانشگاه به میان می‌آید از ملقه یا ملقه‌های مفقوده سخن به میان می‌آید. به نظر شما این ملقه‌های مفقوده چه هستند؟

سالها بحث صنعت و دانشگاه دو مقوله جدا از هم بوده‌اند. یعنی دانشگاه‌های کشور به وزارت علوم متصل می‌شدند که وظایف اولیه و سنتی خود مثل آموزش و تحقیق را دنبال می‌کرد و صنایع هم به وزارت صنایع یا وزارت صنایع معادن سابق متصل بودند که هر کدام از اینها به صورت مستقل فعالیت می‌کرده‌اند. متولی ارتباط صنعت و دانشگاه هم تا کنون وجود نداشته

است. این موضوع یکی از مشکلات اساسی ما است. به نظر می‌رسد نیروهای ما باید به گونه‌ای تربیت شوند که بتوانند پس از فارغ‌التحصیلی در صنعت مشغول به کار شوند. به عنوان نمونه در کشور آلمان یک دانشجوی یک ترم آموزش می‌بیند و یک ترم در صنعت کار می‌کند و بعد از اینکه از دانشگاه فارغ‌التحصیل شد وارد صنعت شخصی می‌شود. ولی در کشور ما نه دانشگاه و نه صنعت مسئولیت آماده‌سازی فارغ‌التحصیل را نمی‌پذیرد.

باید این را هم بدانیم که صنعتی می‌تواند از نیروهای دانشگاهی استفاده کند که خود صاحب فناوری باشد. یعنی خودش بتواند در این فضا رشد نموده و دارای فناوری شود. ولی اگر این صنعت وارداتی باشد، از آنجا که ما به فناوری اصلی دسترسی پیدا نکرده‌ایم، صنعت وارداتی نیاز به تکنسین و تعمیرکار دارد نه مهندس و کارشناس. بنابراین فارغ‌التحصیل دانشگاه به اینگونه کارها تن نمی‌دهد زیرا خواهان استفاده از فکر و دانش خودش می‌باشد. در نتیجه برای ارتباط صنعت و دانشگاه نیازمند این هستیم که صاحب فناوری باشیم، صاحب علم باشیم و فناوری‌مان نیز نتیجه توجه به علم باشد. هرگاه علم و فناوری با هم ارتباط سازنده داشته باشند، یعنی فناوری ما تجلی علم ما بود، صنعت و دانشگاه هم ارتباط سازنده‌تری ایفا می‌کنند. با توجه به بحث خصوصی‌سازی به ویژه اصل ۴۴ در این زمینه، بسیاری از گرہها و موانع از سر راه ارتباط دانشگاه و صنعت برداشته می‌شود. ما باید در بحث علم و فناوری راه‌های میانبری پیدا کنیم. در برخی زمینه‌ها از جمله بیوتکنولوژی، نانوتکنولوژی، نرم‌افزار و انرژی هسته‌ای جایگاه خوبی را پیدا کرده‌ایم. یکی از مشکلاتی که در

**ملقه مفقوده هستیم و هرکدام را پیدا می‌کنیم باز می‌بینیم مشکل دیگری بوجود آمده است؟ چرا در بسیاری از مناطق جهان از جمله دره سیلیکون فارغ از همه این بحث‌ها و ملقه‌های مفقوده، بستر لازم شکل می‌گیرد و اتفاقاً کسب و کار و صنعت شکل می‌گیرد و اتفاقاً دانشگاه هم نقش کلیدی در شکل‌گیری آن دارد؟**

ببینید، اگر ما بخواهیم پیرامون موضوعی بحث کنیم، مثل بدن انسان، کارخانه و یا یک کامپیوتر، آن را به صورت یک سیستم فرض می‌کنیم. هر کدام از این سیستم‌ها ورودی‌ها و خروجی‌هایی دارد. حال اگر ما این سیستم را اصولاً شناسیم، چه ورودی یا خروجی می‌توانیم برای آن تعریف کنیم؟ ما باید به فناوری مجهز شویم و این به تنهایی شکل نمی‌گیرد. بلکه علم و فناوری و مدیریت باید به صورت همه جانبه شکل بگیرد و به هدف برسد.

مثلاً در زمان ریاست جمهوری آیزنهاور<sup>۱</sup> در آمریکا اتوبانها و آزادراه‌های زیادی ساخته شد. به گونه‌ای که خیلی‌ها فکر می‌کردند شرکت‌های مختلف و دولت آمریکا از سر بیکاری تعداد زیادی نیروی کار را به خدمت گرفته‌اند و این راه‌ها را ایجاد می‌کنند. در حالی که اینگونه نبود و آنها به این نکته رسیده بودند که ارتباطات عامل توسعه است و حتماً در آینده توسعه شرکت‌های بزرگ خودروسازی و قطعه‌سازی به ایجاد این بزرگراه‌ها و جاده‌ها بستگی دارد. نمونه‌ای دیگر کشور ژاپن است که برای حمایت از تولید داخلی خود در زمینه لوازم برقی و الکترونیکی بر خلاف استاندارد جهانی برق که ۲۲۰ ولت است، برق ۲۴۰ ولتی عرضه می‌کند. دولت نیازی برای تعیین تعرفه به لوازم برقی خارجی نمی‌بیند چون در

از لحاظ مشغله‌های علمی و اجرایی که وجود دارد چندان فرصت همکاری با یکدیگر را پیدا نمی‌کنند. حال نهاد سومی مثل پارک‌ها یا مراکز رشد علم و فناوری می‌تواند نقش مثبت و سازنده‌ای را در این زمینه داشته باشند. حتی می‌تواند متولی نهادینه شده‌ای باشد تا تحقیقات دانشگاهی را بومی و نیمه صنعتی کند و از طریق شرکت‌ها و واحدهای R&D مستقر در خود، آنها را تجاری‌سازی نماید. جالب است بدانید در کشوری مثل هند که در برخی شهرهای آن در شبانه‌روز بیش از ۱۴ یا ۱۵ ساعت قطعی برق وجود دارد، شهرک یا پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشدی را ایجاد کرده‌اند که در این مکان‌های قرنطینه شده همه امکانات برای افراد فراهم است تا بتوانند فعالیت خود را دنبال کنند.

**ممکن است بفرمایید چرا مدام به دنبال**



بحث ارتباط دانشگاه و صنعت وجود دارد، عدم خودباوری بیشتر اقبال جامعه است. به عنوان مثال در زمان جنگ تحمیلی به این باور رسیدیم که باید روی پای خودمان باشیم و چون آن را باور کردیم، پیشرفت‌های فراوانی در بحث صنایع نظامی داشته‌ایم. وقتی خود را باور داشته باشیم اتفاقات بسیار مثبتی رخ خواهد داد. در بحث جهانی شدن نیز صنایع و دانشگاه‌های ما باید به این موضوع بپردازند. در غیر اینصورت مشکلاتی برایمان بوجود خواهد آمد.

**با توجه به صحبت‌های شما آیا در کشورمان تا کنون برای ارتباط صنعت و دانشگاه نهادی داشته‌ایم که نقش متولی در این زمینه را ایفا کند؟**

اعتقاد ما این است که نهادی متولی برای این بحث در کشور وجود ندارد. البته به شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری که اخیراً شکل گرفته است باید امیدوار بود. ولی در آن شورا هم بیشتر مقوله سیاست‌گذاری و مشورتی مطرح است و ضمانت اجرایی ندارد. از طرف دیگر در طول دو سال گذشته این شورا فقط دو بار جلسه داشته است. اما تأسیس این شورا مفید و مؤثر است و می‌تواند زمینه‌ساز تصمیم‌گیری در بسیاری زمینه‌ها باشد. اگر چه تا کنون ۹ دوره کنگره سراسری دولت، دانشگاه و صنعت را برگزار کرده‌ایم، اما مشاهده شد که با برگزاری یک کنگره همه مسائل را نمی‌توان حل کرد. بنابراین به فکر ایجاد یک NGO افتادیم که بر اساس مجوز وزارت علوم، تحقیقات و فناوری با عنوان جمعیت ایرانی پیشبرد ارتباط صنعت و دانشگاه فعالیت می‌کند.

مدیران و کارشناسان صنعت و استادان دانشگاه

1. Isenhawer

داخل مصرفی ندارد. بنابراین بخش عمده کار بحث فکر و دانش است و این فکر و دانش است که می‌داند باید چه فرایندی را راه‌اندازی کند تا محصولات جدید با بازار رقابت و نوآوری جدید شکل بگیرد.

**آیا به نظر نمی‌رسد که باید در کنار بحث ارتباط صنعت و دانشگاه موضوعات متنوع دیگری شکل بگیرد؟ در حالی که هنوز دانشمویان و استادان ما با بحث فرآیند افتراع و ثبت آن آشنایی ندارند، چه انتظاری می‌توان در این زمینه داشت؟ حتی این موضوع برای پارک‌ها و مراکز رشد ما هم جدید است و از سوی دیگر نظام نوآوری در کشور ما شکل نگرفته که اجرا و نهادهای تعریف شده یا وظایف مشخص داشته باشد. چرا شرکت‌های بزرگ فارمی در کشور فود تدوین کننده بسیاری از قوانین و آیین‌نامه‌های مربوط به نوآوری و فناوری و مالکیت فکری و معنوی هستند ولی بزرگ‌ترین شرکت‌های ما حتی در اینگونه مباحث جایی ندارند و یا نامی از آنها برده نمی‌شود؟**

به نظر من باید نظام جامعی برای توسعه کل کشور داشته باشیم. خوشبختانه در بحث چشم‌انداز به این موضوع پرداخته شده است و برنامه‌های پنج ساله نیز بر اساس همین چشم‌انداز تدوین و اجرا می‌شود. ان شاء الله با اجرایی شدن این برنامه و با تأکید بر این چشم‌اندازها، اتفاقات مثبتی در کشور خواهد افتاد. حال می‌بینم مثلاً در برنامه‌های حتی پنج ساله‌ای که تدوین شده و اجرا می‌شود با تعبیر دولت، تغییراتی نیز در این برنامه‌ها بوجود می‌آید. به نظر می‌رسد باید سیستمی در کشور دنبال شود که هر کسی بر اساس سیستم از پیش تعیین شده فعالیت‌هایش

را دنبال کند. چرا باید برنامه تغییر کند، بسیار شنیده‌ایم که دستگاهی اشاره می‌کند که در کار خود از برنامه جلوتر است، این حرف چه مفهومی می‌تواند داشته باشد؟ یعنی اینکه برنامه درست پیش‌بینی یا طراحی نشده است و اگر نه دلیلی برای این موضوع وجود ندارد که از برنامه‌ای که باید بر اساس آن حرکت می‌شد، جلو بیفتیم. نباید مدام بگوییم کارگاه‌ها و کارخانه‌های ما نیرو استخدام کنند، بلکه باید راهبرد صنعتی به گونه‌ای باشد که صنایع بر اساس برنامه رشد و تولید خودشان تقاضای نیروی کار کنند. چون خیلی از مسائل معلول است، در حالی که باید قبل از این مسائل حل شود.

زمانی در انگلستان در یک مؤسسه دانشگاهی و مهندسی مشغول تحصیل بودم و موضوعی برایم خیلی جالب بود. این مؤسسه موضوعاتی را بر اساس نیازهای موجود جامعه و صنعت طرح کرده بود که باید این پروژه‌ها و پایان‌نامه‌های تحقیقاتی از سوی افرادی که اغلب آنها در سطح دکترا بودند انجام می‌شد. بیشتر این پروژه‌ها نیز مرتبط با جامعه و نیازهای صنعت بود. نکته جالب‌تر اینکه نمایندگان صنایع به این دانشگاه مراجعه می‌کردند و اعلام می‌کردند اگر پروژه‌هایی که مرتبط با صنعت آنهاست انجام شود کل هزینه آن پروژه را به دانشگاه پرداخت می‌کنند. برخی از صنایع دیگر از افرادی که اینگونه پروژه‌ها را اجرا می‌کردند، برای استخدام در واحد خودشان دعوت می‌کردند. این فرآیند موجب می‌شد هم صنعت، هم دانشگاه و هم دانشجو در کار خود خبره شوند و نتایج کارشان هم انعکاس داشته باشد.

**در پایان درباره جمعیت ایرانی پیشبرد ارتباط صنعت و دانشگاه صحبت فرمایید؟**

در سالهای اولیه که به دنبال برگزاری کنگره‌های سراسری همکاری‌های دولت، دانشگاه و صنعت بودیم، ابتدا دبیرخانه دائمی کنگره را ایجاد کردیم. ولی این دفتر با توجه به گستردگی بحث کنگره دیگر جوابگوی فعالیت‌ها نبود. بنابراین تلاش کردیم یک NGO را در این زمینه ایجاد کنیم که مجوز آن از سوی وزارت علوم با عنوان جمعیت ایرانی پیشبرد ارتباط صنعت و دانشگاه صادر شد. خوشبختانه این جمعیت توانسته خودش را به عنوان یک تشکل موفق مطرح نماید. در حال حاضر نیز در حال عضوگیری هستیم. برخی از صنایع مثل شرکت ملی پتروشیمی با ما همکاری خوبی دارند. دانشجویان، فارغ‌التحصیلان و شرکت‌های مختلف به صورت افراد حقیقی و حقوقی می‌توانند عضو این جمعیت شوند. به طور کلی ترویج و توسعه فرهنگ پژوهش و فرهنگ صنعتی در کشور، افزایش کارایی تحقیقات و وارد کردن نتایج تحقیقات در چرخه برنامه‌های تولیدی و صنعتی کشور، کمک به ایجاد فضایی مناسب برای بروز ابتکارات، نوآوری و پیشرفت فناوری از طریق علایق بین دولت، دانشگاه و صنعت و تجاری کردن آنها از برنامه‌های این جمعیت است.

