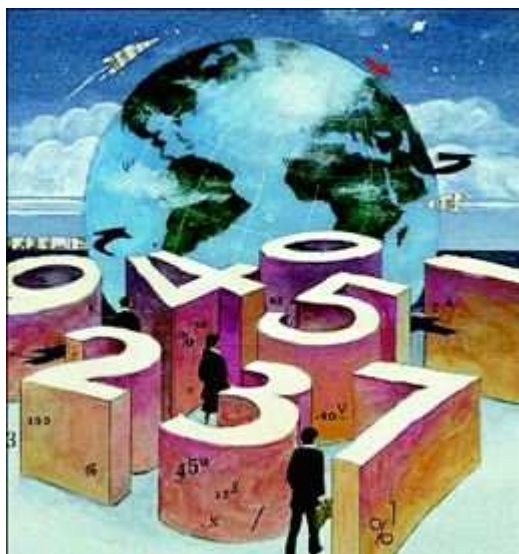


گفت وگو بامدير گروه علم سنجي مرکز تحقيقات سياست علمي کشور

كمبود ۱۳۰۰ پژوهشگر

بخش دوم وپاياني



يوسف ناصري

روز گذشته در نخستين بخش از گفت وگو با دكتور شاپور اعتماد ، مدير گروه علم سنجي مرکز تحقيقات سياست علمي کشور ، وضعيت علمي کشور از دو منظر مورد بررسي قرار گرفت. نخست اينکه خود را در يك مجموعه جهاني سهيم بدانيم و آنگاه قضاوت كنيم و دوم اينکه بدانيم موقعيت امروزي ما مولود چه امكانات و تصميماتي بوده است. واپسين بخش گفت و گو به وضعيت علم در کشور مي پردازد.

شما وضعيت کشورهاي توسعه نيافته را در نظر گرفته و اظهار نظر کرده ايد؟

بله؛ اگر رابطه علت و معلولي بين تحقيقات و رشد اقتصادي برقرار باشد؛ استفاده از تحقيقات به صورت متعارف و عادي رخ خواهد داد. چون پيشبرد فعاليتهاي توليد، خدماتي و انواع و اقسام کارهايي که در عرصه اجتماعي صورت مي پذيرد، مستلزم مثلث بندي خاصي هست. اما در مورد کشور ما، فعاليت اقتصادي به صورت طبيعي با فعاليت تحقيقاتي پيوند برقرار نکرده است. ما لاقول در رشته شيمي و جنبه هاي مختلف آن توفيق فراواني داشته ايم وليکن هيچگونه پيوندي بين علم شيمي و توليد و فرآورده هاي نفتي ما وجود نداشته است و اخيراً بعد از گذشت ۸۰ سال از ايجاد صنعت نفت در ايران است که پژوهشگاه صنعت نفت به صورت جدي قصد دارد به کارهاي تحقيقاتي بها بدهد و همچنين قصد دارد به کارهاي تحقيقاتي و رساله اي دانشجويان دانشگاههاي مختلف، خدماتي را ارائه کند تا آنها در مواردی که مورد نیاز صنعت نفت هستند، تحقيقات دامنه داري انجام دهند.

در کشور ما، برخي استادان معتقد به لزوم ارتباط دانشگاه و صنعت هستند و برخي ديگر اينگونه نمي انديشند. بالاخره بايد يك نوع اجماع نظر نسبي در اين زمينه به وجود بياید و تصميم گيري نهايي به عمل آيد يا خير؟

در مورد علم، تکليف روشن است. چون مسائل علمي به صورت جهاني تعريف مي شود ولي صنعت در قالب دانشگاه قرار ندارد، بلکه در چارچوب جامعه است و رشد مي کند و تحول مي پذيرد. در اينجا عرصه تصميم گيري به يك عرصه ملي تبديل مي شود. بنابراین در چنين وضعيتي، مسؤولان بايد معتقد به لزوم انجام تحقيقات باشند و به تحقيقات مرزهاي دانش نيز اهميت بدهند. به عنوان مثال، در زمينه فناوري هسته اي، شايد چنين موقعيتي داشته ايم که به اين حد از پيشرفت رسيديم که در سطح جهان، مسائل و مناظره هايي را در پي داشت. اما ما، در صنايع بسيار منفرد و منفک از هم مانند فناوري زيستي که زمينه اي مطلوب و درآمدزا است، سرمايه گذاري کلاني به انجام نرسانده ايم و متأسفانه در اين بخش، فوق العاده عقب هستيم. به طور کلي، تصميم گيريهائي در سطح کلان مي توان اتخاذ کرد که سرمايه گذاريهاي ما به نفع يك زمينه يا زمينه هاي ديگر تمام بشود. ما کشور رشد يافته اي نيستيم که در آن واحد بتوانيم تناسب معقولي بين عرصه هاي مختلف علمي به وجود بياوريم.

من تلاش کردم با ذکر دو مورد یادشده، دو وضعیت متفاوت را یادآور شوم که یک پروژه جنبه امنیتی دارد و دیگری مسأله ایمنی به حساب می آید و در ده سال گذشته مسأله امنیتی دست بالا را پیدا کرد. اگر عنصر اقتصادی و تکنولوژیک را به دو جنبه فوق بیفزاییم، موقعیت ما پیچیده تر می شود. وقتی که این موقعیت پیچیده تر می شود، همه چیز بستگی به این دارد که سیاست صنعتی کشور چگونه است؟ تاکنون به خاطر فراهم بودن امکانات مالی، صنعت ما به نفع تجارت کنار رفته است و صنعتگر ما اصلاً به نوعی محلی از اعراب ندارد و یا به آن بهای لازم داده نمی شود که سراغ دانشگاه و دانشگاهیان متخصص برود و در ارتباط با علم آنها سفارش خاصی را مطرح کند.

شما تغییر نگرش تجارت به صنعت را یک گام ضروری در توسعه کشور می دانید؟
بله؛ منظور استفاده بهینه از علم موجود در دانشگاه چنین تغییر نگرشی قطعاً یک گام ضروری می تواند باشد. لاقلاً تجربه کشورهای دیگر نشان می دهد که تحقیقات علمی کوچک می تواند در سطح دانشگاهی رخ بدهد و موجب پیشبرد برخی امور شود. دانشگاه ما فعلاً کارکرد خدماتی آموزشی دارد تا اینکه جنبه آموزشی پژوهشی داشته باشد. چون صنعت ما هنوز به آن حد از پیچیدگی نرسیده که به عنوان مثال ۲۰ نفر که مدرک دکتری شیمی و زیست شناسی اخذ کرده اند در یک زمینه خاص تحقیق و فرآورده جدیدی را تولید کنند.

با تأکید جدی تر بر مقوله تجارت نمی توان روند مثبتی را برای توسعه کشور رقم زد؟
اگر ما صاحب درآمد و ثروت هنگفتی باشیم می توانیم قدرت مالی منطقه گردیم. همانند بخش سیستمی در پایتخت بریتانیا که به عنوان یک قدرت مالی بزرگ به کار مشغول است ولی ما به آن جهت سیر نکردیم. بنابراین با توجه به جمعیت جوان کشور هرچه سریع تر باید مسأله صنعتی شدن کشور را با جدیت بیشتری دنبال کنیم. صنعتی شدنی که می گویم شامل خدمات هم می شود.

آیا با دستیابی ما، در به چاپ رساندن ۳ هزار مقاله و با در نظر گرفتن اینکه علم با صنعت ما ارتباط مستحکم و قانونمندی ندارد، می توانیم امیدوار باشیم که به صنعتی شدن و به معنای دقیق تر و امروزی تر آن یعنی توسعه نزدیک شویم؟
ما می توانیم صرفاً از نظر پرستیژ و حیثیت بین المللی به افزایش تعداد مقاله چاپ شده افتخار کنیم و به عرض اندام کردن معرفتی در سطح جهان قانع باشیم و یا دست کم با دید یونسکوپی موجه به حساب بیاییم. البته تداوم این روند به صورت کنونی بسیار هزینه بر هست و نمی توان تصور کرد که با این هزینه های گزاف، حتی این روند استمرار پیدا کند. اگر جنبه حیثیتی این موضوع را به حساب نیاوریم و فرض کنیم که بتوانیم تناسب معرفتی در رشته های مختلف در مقایسه با معدل بین المللی ایجاد کنیم و در دو مرحله بخواهیم تعداد این مقالات را دو برابر کنیم و به حدود ۱۲ هزار مقاله برسایم، در آن زمان در آستانه موقعیت صنعتی شدن قرار می گیریم. آن حالت هم، موقعیت ترکیه کنونی یا کشورهای اروپای شرقی و خاور دور است که به آن حد از ذخیره معرفتی دست می یابیم تا بتوانیم مصرف روزانه از تحقیقات را عملی سازیم.
مقالات پژوهشگران و استادان ایرانی که در غرب به چاپ می رسد، معمولاً توسط کشورهای توسعه یافته مورد استفاده قرار می گیرد و آنها از منافع این تحقیقات بهره مندی شوند. آیا وقوع این حالت، چشم اندازی منفی را پیش روی ما ترسیم می کند؟ چون در نهایت مشاهده می کنیم که آن تحقیقات را به محصول تبدیل می کنند و ما صرفاً باید خریدار محصول باشیم.
اینکه «بهره مطلوب» از این تحقیقات نصیب دیگران می شود، جای تأسف دارد.

اما سؤال این است که اگر ما اعتقادی به استفاده از این تحقیقات نداریم، چرا امکانات تحصیلات تکمیلی را فراهم می کنیم؟ به هرحال وقتی ما، در یک زمینه خاص سرمایه گذاری می کنیم باید به طور منطقی و عقلایی از صرف این هزینه ها، حداکثر استفاده را به عمل بیاوریم.

دچار تناقض هستیم؟

دقیقاً دچار تناقض هستیم. ما با جمعیتی نزدیک به ۷۰ میلیون نفر باید از داده های تحقیقاتی در زمینه علوم زیستی استفاده بکنیم. به این دلیل که قلمرو زیستی، قلمرو خدماتی ملی است و جدا از بحث سود و زیان، با جان افراد مملکت سروکار داریم. روی هم رفته، دستگاههای اجرایی ما صرفاً دغدغه گسترش خدمات را دارند ولی متأسفانه نمی خواهیم در بازار بین المللی نقش عمده ای به خود اختصاص دهیم.

در حال حاضر، کشور ما حدود یک صدم جمعیت ۶ میلیارد نفری جهان را تشکیل می دهد و بایستی حداقل یک صدم تجارت جهانی را به خود اختصاص دهیم ولی ما در حد نه چندان مطلوبی در تجارت جهانی نقش به عهده گرفته ایم که آن هم عمدتاً در تولید نفت و گاز و محصولات سنتی است.

در کنار خصوصیت مصرف کنندگی ما و نقص در سیاستهای علمی، چگونه می توان به محیط های علمی جهان راه یافت؟

محیط هایی که به تعبیر شما دارای نظام قطب بندی شده و متمرکز است. واقعیت این است که ۷ کشور صنعتی آمریکا، ژاپن، آلمان، انگلستان، فرانسه، ایتالیا و کانادا سرمایه گذاران عمده در زمینه تحقیقات هستند و همه این کشورها در سطح تحقیقات علمی شان، تقریباً با یک درصد معقولی نسبت به تولید ناخالص ملی خود با همدیگر رقابت می کنند و از آمادگی علمی لازم برخوردار هستند. با این حال، ژاپن به عنوان یک کشور آسیایی بخش اعظم نتایج تحقیقات آمریکا را خریداری می کند و مورد استفاده قرار می دهد.

منتهی پشتوانه و زیرساخت معرفتی لازم را دارا هست و می تواند از این نتایج بهره برداری کند و درگامهای بعدی، فعالیت های موردنظر خود را ساماندهی کند و از عهده قضایا بریاید. اما قطب بندی بودن تحقیقات به معنای مصرف کننده بودن مطلق دیگران نیست. به هر حال، کشوری مانند آمریکا قدرت سرمایه گذاری در تمام امور را دارد ولی ما با توجه به محدودیت منابع خود، بایستی به صورت گزینشی در برخی رشته های علمی سرمایه گذاری کنیم و در آن زمینه ها تحقیقاتی را به انجام برسانیم و در عرصه بازار جهانی حضور مؤثری داشته باشیم و این آمادگی و زیرساخت را هم باید داشته باشیم که از تحقیقات و دستاوردهای دیگران بهره مند شویم.

هم اکنون تعدد و پراکندگی گسترده رشته های دانشگاهی مانع آن می شود که تعداد لازم دانش آموختگان در زمینه های خاص تربیت شوند. آقای دکتر اعتماد، به نظر شما چگونه می توان با این وضعیت به نحو سازنده ای مواجه شد؟ ممکن است این گفته شما سنجیده باشد. در حال حاضر، در شرف این هستیم که این مرحله را پشت سر بگذاریم. جامعه دانشگاهی ما دیگر نباید این موضوع را به عنوان بهانه مطرح کند.

به هر حال، جامعه دانشگاهی ما اگر در یک فعالیت معین تحقیقاتی دست به کار شود و یا سفارش تحقیقاتی را پذیرا شود، می تواند به آن جرم یا آستانه بحرانی که مورد نظر شما هم هست برسد.

من بر این باورم که این پراکندگی رشته ها را نباید حذف کرد، بلکه بایستی نیروی انسانی مورد نیاز را تعلیم دهیم تا به آن سطح از آمادگی برای استفاده از یافته های تحقیقاتی دیگران در زمینه های مختلف نائل شویم.

بنا به آماري که ارائه می شود در سالهای وقوع انقلاب، از هر صد هزار نفر در ایران تعداد ۴۰۰ نفر به دانشگاه راه یافته اند و هم اکنون این تعداد به ۳ هزار در هر ۱۰۰ هزار نفر جمعیت ما رسیده است و هدف هم رساندن این سطح به میزان ۶۵ هزار میانگین جهانی است. آیا شما اعتقاد دارید با رسیدن به این هدف مطلوب، مشکل ما رفع خواهد شد؟

آماري که بیشتر مورد توجه قرار می گیرد، عمدتاً آمار گروههای تحقیقاتی است که شامل پژوهشگران در سطح کارشناسی ارشد و دکتری تمام وقت بوده و ما هم اکنون بنا به برخی آمارها به رقم هفتصد نفر دست پیدا کرده ایم.

اما این پژوهشگران به طور تمام وقت مشغول پژوهش نیستند. قصد ما این است که تعداد ۷۰۰ نفر پژوهشگر را به موقعیت دو هزار نفر پژوهشگر تمام وقت ارتقا دهیم. شاخص کمیت نیروی انسانی تخصصی فعال در عرصه تحقیق و توسعه ملاک مناسبی است که در سطح جهان به کار گرفته می شود تا توسعه علمی یک کشور مورد سنجش قرار گیرد.

رقم ۷۰۰ نفر با معیارهای جهانی فاصله زیادی دارد. این شکاف، در کنار تعداد کم شمار مقاله های چاپ شده چگونه پر خواهد شد؟

با تعلیم دادن افراد بیشتر ولی دانش آموختگان ما باید در بخشهای تحقیقاتی کشور هم چه در بخش صنعت و چه در بخش خدمات و جاهای دیگر بروند و در بهبود اوضاع جامعه بکوشند.