

دکتر تقی ابتکار

نگاهی اجمالی به برنامه جمهوری اسلامی ایران

در رشته پراهمیت فنی مهندسی

تنگناها و مشکلات موجود در راه رشد فنی و صنعتی شدن ایران بسیار زیاد است. برخی از نارسائی‌ها، بیش از پیروزی انقلاب و برخی دیگر در این دهساله به وجود آمده است. شناسائی کمبود و نارسائی‌های نظام فنی و اقتصادی جامعه و راه‌حل‌های بنیینی مشکلات عقلی، و نیز نقش برنامه‌ریزی و تعهد در پیشبرد الگوی توسعه فنی - تکنولوژیکی، مجموعاً ما را بر آن داشت تا متن سخنرانی استاد «ابتکار» را با کسب اجازه از ایشان، به صورت مقاله حاضر، به خوانندگان ارجمند ارائه کنیم.

ما در دنیائی زندگی می‌کنیم که در هر ۹۰۰ روز یعنی حدود ۲ سال و اندی، اطلاعات فنی، تکنولوژیکی و علمی در دنیا دوبرابر می‌شود یعنی مجموعه دانسته‌ها و اطلاعات دنیا در عرض نهمصد روز دوبرابر می‌شود. متأسفانه یکی از کارها و گناه‌های نابخشودنی ما وقت تلف کردن است مخصوصاً بین جوان‌ها که کم مطالعه می‌کنند و وقت بسیاری از آنها تلف می‌شود. گویا ما آماده‌ایم برای وقت تلف کردن و این وحشتناک است. ما ۹ سال دیگر به قرن بیست و یکم وارد می‌شویم. ژاپن در قرن بیست و یکم ماشین‌آلات و خط تولید مانند اتومبیل و تلویزیون و غیره را به کشورهای دیگر می‌دهد و فقط اطلاعات را برای خود نگه می‌دارد و آن را صادر خواهد کرد، و این مسئله بسیار قابل تأمل است. چرا که ژاپنی‌ها نیاز ندارند خودشان را در این عرصه‌ها محدود کنند. ژاپن سررشته تکنولوژی و کار را در اختیار دارد، البته غرب و آمریکا هم همینطور است، بیشتر کشورهای پیشرفته صنعتی همینطور هستند. حالا مسئله چیست؟ برخلاف رشته پزشکی، ما در فنی مهندسی مسئله داریم، مسئله برنامه‌ریزی داریم، مشکلات بسیار داریم، چرا؟ رشته فنی مهندسی مثل بسیاری رشته‌های دیگر دو بخش دارد، البته در تمام کشورهای دنیا دو بخش دارد. کسانی که

در آلمان، انگلستان و امثال این کشورها درس خوانده‌اند می‌دانند که در بخش رشته فنی مهندسی شامل بخش حرفه‌ای و بخش تحصیلات دانشگاهی است. به قول پروفیسور «عبدالسلام»، ما در رشته دلیزم یکی رشته «لیبرال» یعنی تحصیلات دانشگاهی - به قول معروف «پنه‌آهاری» - و دیگری رشته «پروفشنال» یعنی حرفه‌ای (عملی)، پروفیسور عبدالسلام می‌افزاید:

«در کشورهای پیشرفته مانند انگلستان ۵۰ درصد جوانان و دانشجویان به رشته لیبرال وارد می‌شوند و ۵۰ درصد پروفشنال» - البته لیبرال را به معنای سیاسی اش در نظر نگیرید اصلاً حرف من حرف سیاسی نیست، صحبت پروفیسور عبدالسلام برنده جایزه نوبل را عرض می‌کنم، او می‌گوید: «پنجاه درصد به رشته‌های دانشگاهی (که به زبان خودمان طراحی و پژوهش و اینطور چیزهاست) وارد می‌شوند و پنجاه درصد به رشته‌های حرفه‌ای یعنی در رشته‌های به اصطلاح دست به‌آچاری داخل می‌شوند، اما در کشورهای جهای سوم این گونه نیست. فقط ۱۰ - ۵ درصد به رشته‌های حرفه‌ای و ۹۰ درصد به رشته‌های دانشگاهی سرازیر می‌شوند. در هر صورت ما نیاز به رشته‌هایی داریم که جوان‌هایمان واقعاً در کارهای حرفه‌ای و عملی وارد شوند. در تمام کشورهای پیشرفته دنیا مثل ژاپن، فرانسه، انگلستان، سوئد، نروژ و کلیه کشورهای اسکاندیناوی، اینطور است که رشته‌های حرفه‌ای (پروفشنال) پایه‌های رشته‌های لیبرال پیش می‌روند. ایران تنها کشور دنیا است که خود به دست خویش رشته‌های حرفه‌ای عالی را که مثلاً در هنر سرای عالی وجود داشت تعطیل کرد. هنر سرای عالی برای رشد کارهای حرفه‌ای، یک فرصت بی‌نظیر و گرانبها بود، و رئیس وقت دانشکده فنی که معتقد بود «کسانی که در هنر سرای عالی مشغولند حلیس‌سازی می‌شوند»، اشتباه می‌کرد.

با این تفکر غلط رشته برق را ترجیح می‌داد! در هر صورت با این جو، تنها مدرسه عالی فنی - حرفه‌ای را تعطیل کردند. خوب نتیجه چه شد؟ نتیجه این سیاست نادرست ایجاد فاجعه است، یعنی شما تا صد سال دیگر هم که این دانشگاه‌ها را بدون رشته‌های حرفه‌ای داشته باشید باز هم کافی نیست. البته من در این رابطه در جای خودش از همین دانشگاه‌ها دفاع خواهم کرد. بنده در همین دانشگاه‌ها در سهای تئوری کارشناسی ارشد و دکتری تدریس می‌کنم یعنی تصور نشود صحبت بنده نقضی در کار دانشگاه‌های معلمی را گوشزد نمی‌کند، خیر من فقط یک چیز را عرض می‌کنم و آن این است که ما در این بخش مسئله را به درستی روشن نکرده‌ایم. فراموش نکنیم اگر تکنولوژی تو این مملکت رشد کند هم طب و هم کشاورزی و همه رشته‌ها رشد خواهد کرد. امروزه صحبت از استفاده بهینه از اشعه لیزر در رشته پزشکی است، لیزر را کسی می‌سازد؟ لیزر با تئوری‌های فیزیک شروع می‌شود و به دست تکنولوژیست‌ها ساخته می‌شود و مصارف بزرگ پزشکی دارد. سایر

وسائل جدید پزشکی بهمین شکل.

بدون تکنولوژی، کشاورزی در آینده بدون رشد می‌ماند. در کشورهای پیشرفته توسط مهندسی ژنتیک از یک بوته گوجه‌فرنگی هفتصد کیلو گوجه‌فرنگی استخراج کرده‌اند، صدها طالبی را از یک بوته طالبی بدست آورده‌اند، بازدیدکنندگان از نمایشگاه توشی کویا، اینها را مشاهده کردند. بنابراین در این عصر بدون تکنولوژی نمی‌توانیم زندگی کنیم. بدون تکنولوژی، کشاورزی امکان ادامه حیات ندارد. در رشته طب هم همینطور، هیچ رشته‌ای نمی‌تواند از این بحث خارج بشود بنابراین اگر ما تکنولوژی نداشته باشیم اگر رشته فنی مهندسی نتواند خودش را احیاء کند. تمام رشته‌ها ناقص خواهند ماند. فیزیک، شیمی و غیره باید همه به بخش فنی مهندسی پاری رسانند تا این بخش ساخته شود چرا که بدون آن، بخش‌های اساسی دیگر امکان رشد کافی نمی‌یابند. همه رشته‌ها را باید داشته باشیم برای خودشان و برای تکنولوژی و فنی مهندسی، که این رشته‌ها بتوانند به کشاورزی و به طب مملکت در آینده خدمت کنند. البته در رشته‌های فعلی فنی مهندسی، ما نقصی نداریم. کارشناسان ارشد ما گل مرسبند هستند یعنی در این ده سال بچه‌های ما در طراحی موشکها و ساخت آنها خیلی کار کردند. حتی در سیستم کنترل و کارهای پژوهشی و مهم که موضوع پایان‌نامه کارشناسی ارشد و دکترا است همه چشمگیر است.

پیش از پیروزی انقلاب اصلاً به مخیله کسی نمی‌رسید که ایران بتواند چنین کارهایی را بکند، ترمهای کارشناسی ارشد و یا دکتری که ما داریم، می‌بینیم اصلاً قابل مقایسه با قبل از انقلاب نیست و قابل مقایسه با دانشگاه‌های متوسط و خوب غرب است. این دستاوردهای فنی مهندسی دانشگاهها است. این بخش بدون هیچ تردیدی رسالت خود را انجام داده و میدهد. در ساختن Phd دقیقاً هر جا که می‌رویم صحبت دکتر حکمت است. بچه‌های فنی مهندسی ما هم می‌درخشند. تمام آنها که از دانشکده فنی و یا صنعتی شریف و دانشگاه‌های خوب ما، فارغ‌التحصیل شده‌اند مثل سناره می‌درخشند، در بسیاری از جاها لیدر هستند در M.I.C در کالیفرنیا می‌درخشند. متخصصین ما در این اخیراً موفق به اخذ جوایز شدند. بهر حال ما در این بخش کسر نداریم اما آن چیزی که ما کسر داریم خشکیه شدن بخش دیگر است که در این بخش اصلاً کسی با ما کاری ندارد. می‌گویند بیائید مجتمع پتروشیمی را سوار کنید به سرعت می‌آیند و سوار می‌کنند. می‌خواهیم پالایشگاه بسازیم می‌آیند سوار می‌کنند آخر چرا؟ مگر جوان‌های رنگ پریده ما که جلوی دانشگاه تهران دست‌فروشی می‌کنند، سیگار وینستون می‌فروشند بلد نیستند این وسایل را روی هم سوار کنند؟ مسلماً می‌توانند، پس چه چیزی در کشور مانگم شده که جوان‌هایمان را گذاشته‌ایم و حتی کارگر ساده و تکنیسین از خاروردور می‌آوریم تا این همه

هم برای ما فیس و اضافه داشته باشند، هیچ چیز فوق العاده هم بلد نیستند، فقط بلدند بلورپریت... و نقشه جات را بخوانند و روی هم سوار کنند. البته موفقیّت اصلی آنها نظم در کارشان است. ببینید ما دانشگاه‌ها را داشتیم و پیکان تعطیل شد، پس یک مشکل در مهم‌ترین بخش فرهنگ مملکت وجود دارد، فرهنگ، منظورم همین دروس تجربی است پس مشکل بزرگی وجود دارد و آن هم خشکی‌شدن بخش پرورش‌ناال است که به دست خود ماست. خدا رحمت کند مهندس حبیب‌نقیبی را، این را از صمیم قلب عرض می‌کنم، بله ایشان آمد تلاش کرد ولی فقط یک نفر بود و تلاشش به بار ننشست.

حالا می‌خواهم بحث را جمع کنم و در مورد آن بخش پرش بگویم و تنها به بخش خالی آن نپردازم - چون منفی گوئیستم - در هر حال آمدند پلی تکنیک تهران، امیر کبیر را درست کردند به عشق هنر سرای عالی، که تبدیل شد به هنر کده فنی و آریامهر سابق و صنعتی شریف تهران، کپی دانشکده فنی شد. اصلاً استادان تردید داشتند که در آنجا تدریس کنند سپس آمدند علم و صنعت را درست کردند. البته خود صنعتی شریف با نامی که دارد به خاطر توجه به همین مسئله ساخته شد ولی نگرفت. چون اغلب استادان و همکاران محترم ما در رشته‌های علوم مهندسی درس داده‌اند آمادگی ندارند درس کاردانی و مهندسی حرفه‌ای بدهند. خدا خیر بده دکتر فاضل را، حدود دوسه ماه قبل برای این که برنامه‌ها را جا بیندازیم در شورای عالی انقلاب فرهنگی وقتی صحبت‌های ما را شنید گفت اسم من را هم در امیر کبیر بنویسید ولی یک سؤال از من کرد که فکر می‌کنم بحث‌های فنی مهندسی خوب جا نیافتاده است. ایشان گفت چرا مهندسین و کارشناسانی که شما تربیت می‌کنید مثل ما آماده نیستند ماشین را کاملاً باز کرده و دوباره سوار کنند در صورتی که ما در جراحی به راحتی روی بدن انسان این کار را انجام می‌دهیم؟ پاسخ بنده به ایشان این بود که شما خالق انسان نیستید ولی ما خالق ماشین هستیم. مهندسین و متخصصین تربیت می‌کنیم که ماشین را خلق کنند.

یک تیپ مهندس‌هایی هستند مثلاً تعمیر کار ماشین هستند، هر دستگاهی را که به این تعمیر کارهای معمولی می‌دهیم گاهی نتیجه مثبت نمی‌گیریم. این مشکل مملکت و مشکل خود ماست. پول نفت را می‌گیریم و خارجی‌ها می‌آیند کار تکنسینی انجام می‌دهند ما تا صد سال دیگر این دانشگاه‌ها را داشته باشیم و آن کالج‌های تکنولوژی را نداشته باشیم پیکان راه نمی‌افتد. پیکان باید در محیط کار به توسط تکنسین‌های ما ساخته می‌شد. روزی که مهندس «تری بار» مهندس پروژه ایران ناسیونال آمد تهران که ما در رابطه با کنترل آلودگی هوا را می‌دیدیم گفت من دارم می‌روم کره، گفتم برای چی؟ گفت دلم می‌روم کره تا نظیر کارخانه‌ای را که برای ایران ناسیونال را متداختم برای کره درست کنم، کشور کره که فاقد درآمد نفت است هوشمندانه این خط پروژه را درست کرد آن را با

تکنولوژی مدرن و ربات مجهز کرد، خط سیستمش را محکم کرد به توسط همین تکنسین‌ها و مهندسین خودشان، به طوری که امروز تولید اتومبیل آن‌ها به آمریکا صادر می‌شود. این درد ماست. البته مسائل اقتصاد کلان مملکت و هدایت و حمایت دولت در این مورد کارگشا است و باید همراه تربیت نیروی انسانی و تکنولوژی، به این مهم نیز توجه شود. هر اتومبیل جدیدی مانند پژو وارد ایران شود اگر نیروی انسانی تکنیسینی و مهندسی تکنولوژی از آن حمایت فنی نکند سرنوشت پیکان را خواهد داشت.

در این مورد کارهایی در وزارت فرهنگ و آموزش عالی انجام شده است که به این قرار است: یک سال قبل شروع کرده‌ایم و گفتیم باید اول اختیارات دانشگاه زیاد شود گفتند خوب این سیاست دولت است گفتیم خوب ما هم همین را می‌خواهیم، سپس گفتیم بنده می‌خواهم این رشته خشکانده شده را راهش بیندازم و دولت باید پشت این کار را بگیرد و گرنه نمی‌شود، قبول کردند، باور کنید دکتر معین یک پزشک است ولی حقایق صحبت‌های ما را قبول کرد. پشتیبانی کرد و بعد ما یک ماده وارد شورای عالی برنامه ریزی دانشگاه کردیم مبنی بر این که باید رشته‌های تکنولوژی راه بیفتد چون نیاز مملکت است متعاقب آن دو سه تا دانشگاه در کنار صنعت زده شود و هر گونه دخالت زیاد دانشگاهی خرابش خواهد کرد چون دروس ترمودینامیک و از این قبیل در کتاب‌های بسیاری وجود دارد. البته بحث تربیت تکنسین و نیروی فنی و حرفه‌ای کشور فقط در زمینه‌های منحصر در فنی مهندسی نیست شما امروز تاپیست خوب اغلب در ادله ندارید حالا لاتین که هیچ، در این وضعیت آشفته، ما گروپروسورها و دستگاه‌های کامپیوتر هم وارد بازار شده در حالی که ما یک سیستم سکر تربل نداریم آن وقت این چیزها هم اضافه شده است.

زاین یک فیلم داستانی می‌سازد که می‌گویند درد، سه تا اتاق درست شده، فیلمی که از پیر مرد ۸۰ ساله تا بچه سیزده ساله ایرانی را جلوی تلویزیون می‌خکوب می‌کند آیا این فیلم‌ها نشان دهند پیشرفت تکنولوژی نیست؟ در سناریو این فیلم به نظر من تکنولوژی نهفته است. به غیر از فیلمبرداری خوب که آن هم باز مدیون تکنولوژی است، در تصاویر و رنگ‌های آن تمام جنبه‌های روانشناسی نهفته است تا بیننده را خسته نکند. ببینید تکنولوژی در همه جا رسوخ کرده است. در بسیاری از حوزه‌ها، حتی در جغرافیا، طب، کشاورزی و غیره در تمام دوره‌های تحصیلی و آموزش عالی رسوخ دارد، اما در آموزش دانشگاهی ما، این رشته تعطیل شده است یعنی رشته پر اهمیت تکنولوژی بی‌رتم و مرده است. در فنی مهندسی فقط همین رشته‌های دانشگاهی مانده است، حالا الحمدلله گروه تکنولوژی تشکیل شد، کاردان‌ها را تشویق کردیم که وارد آن بشوند. پروفیسور عبدالسلام یک جمله بسیار قابل تعمق دارد (البته آن قسمتی که در نظر من است می‌گویم) اومی گوید:

«در کشورهای عقب افتاده ۱۰ درصد از توسری خورده‌ها و بدبخت‌ها می‌روند به طرف قسمت پروفشنال و نود درصد به قسمت دانشگاه‌های به قول اولیبرال وارد می‌شوند. در صورتی که در کشورهای پیشرفته این میزان، پنجاه درصد است.» این موضوع نه فقط گفته پروفسور عبدالسلام است بلکه می‌توانید به کتاب‌ها و آمار رجوع کنید. پروفسور عبدالسلام در ادامه می‌افزاید:

«در برنامه‌های آموزشگاه‌های فنی - حرفه‌ای و هنرستانی در کشورهای پیشرفته زیر نظر وزارت فرهنگ است در صورتی که در کشورهای در حال پیشرفت در دست وزارت کار است.» بدون این که متوجه بشویم دقیقاً این برنامه در ایران پیاده شده است. مطلب دیگر این که تشکیل دانشگاه‌های صنعتی، سرمایه می‌خواهد، یک دانشگاه ساده درست کردن اینقدر سرمایه نمی‌خواهد. چون مؤسسات و کالج‌های فنی و حرفه‌ای ورشته‌های پروفشنال مردم در حال تحول است؛ مرتب در حال تغییر است چون تکنولوژی متحول می‌شود از این رو دانشجو باید مرتب با وسایل جدید آشنا بشود. این مؤسسات را به سادگی که نمی‌شود ساخت و عنوان مهندسی تکنولوژی به آن داد چون دستگاه‌ها متحول هستند. سیستم‌ها مرتب در حال دگرگونی‌اند و طبعاً فوق‌العاده گران. باید سرمایه‌گذاری صنعتی کرد و اگر هم دانشگاه صنعتی نداشته باشیم هیچ رقت توسعه تحقق نمی‌یابد. بالاخره یک وقت باید سرمایه‌گذاری بشود تا نیروی انسانی فنی و حرفه‌ای در داخل مملکت تربیت شوند.

همانطور که می‌دانید شورای عالی برنامه‌ریزی تکنولوژی زیر نظر ریاست جمهوری تشکیل شده است، خوشبختانه آخرین بندهای آن زیر نظر شورای عالی انقلاب فرهنگی در حال تصویب است و ما امیدواریم در اجرای این طرح، مملکت به سمت کسب تکنولوژی و دانش فنی و ایجاد بنیان‌های مستقل صنعتی پیش رود و ما در آستانه ورود به قرن بیست و یکم انشاءالله دارای تکنولوژی مورد نیاز کشورمان بشویم. هم هوش ایرانی سرآمد است و هم منابع بسیار خدادادی داریم پس چرا عقب بمانیم؟ چرا توسعه نیافته مانده‌ایم؟ همتی باید کرد تا این فاصله‌ای را که در عرض ده پانزده سال به وجود آمده انشاءالله جبران کنیم. واقعاً امیدوار هستیم و آینده را روشن می‌بینیم.