

پژوهش سالها است که جان گرفته، ولی هنوز نحیف است. این که پژوهش مادر علم است و در سایه علم و فن آوری راه های توسعه هموار می شود، گراف نیست. دراین رهگذر شناخت محیط یا به تعبیری درون برای دستیابی به شاخصه های موفقیت ازهمه چیز مهمتر است.

اهالی دانش و دانشگاه همیشه براین موضوع تأکید کرده اند که دست یازیدن به علم بدون برنامه ریزی بلندمدت و کلان نگر برروی پژوهش میسر نیست.

این موضوع در گفت و گو با دکتر جمشید درویش، مدیریت پژوهشی دانشگاه فردوسی مشهد مورد بررسی قرار گرفته است که درپی می آید.

○ **از منظر شما علم، تحقیقات و فناوری چگونه تعریف می شوند؟**

● اینشتن در گفتاری علم را چنین تعریف می کند. علم تلاشی است برای بازسازی عالم هستی از طریق فرایند مفهوم پردازی. به نظر من شاید بتوان مقصود او را تاکید برروی فعال سازی در آموزش علوم و جداسدن از روش های گفتاری و شنیداری دانست.

هنگامی که سخن از علم به میان می آید، نکته ای شایان توجه است و آن این که علم در سایه تفکر نضج می یابد. همیشه فکر و اندیشه است که جوانه های یک تئوری را در ذهن انسان بارور می سازد تا از طریق مشاهده، آزمایش و تحصیل یافته های جدید تلاشی برای اثبات تئوری و تبدیل آن به نظریه صورت گیرد، پس فاصله تئوری تا نظریه و بعد روش های عملی را باید با تحقیقات پیمود.

در یک شبیه سازی می توان تحقیق و پژوهش را مانند عناصر تشکیل دهنده یک کل واحد تلقی کرد که فقدان هریک مانعی جدی برای رسیدن آن به کمال خواهد بود. با ورود پژوهش به محیط های آموزشی و دانشگاهی، درواقع برنامه اجرایی موردنیاز این محیط تدوین می گردد تا بستر مناسب برای رشد سالم و منطبق با معیارهای منطقی در بخش های اندیشه ورزانه و تجربیات عقلی آدمی، فراهم گردد.

توجه داشته باشیم که ماهیت علم را نمی توان تغییرداد ولی روش های علمی و سیاست های مبتنی برآن را می توان بومی کرد و نهایتاً این که علم، تحقیقات و فن آوری اجزای یک پازل می باشند که با کنارهم قرار گرفتن آنها می توان به واژه ای به نام توسعه رسید.

○ **حال با توجه به این تعریف و در فرایندی که بیان کردید آموزش چه نقشی دارد؟**

● صاحبنظران آموزش را پایه ریزی قواعدی مبتنی بر تعقل و تجربه می دانند که

منجر به یادگیری صحیح، مناسب و پویا شود. درنظام آموزشی بایستی دو نکته را درنظرداشت: ابتدا توجه به ضریب آمادگی افراد و سن یادگیری آنها، تا از این طریق آموزش به بازدهی بالا برسد و از حالت طولی وار و خسته کننده خارج شود و دیگر اینکه سمت و سوی نظام آموزش باید به جهتی باشد که به فعالیت یادگیرنده و تلاش او برای کسب دانش منجر شود که درنهایت یادگیرنده به دانشجو تبدیل گردد.

○ **با این توضیحات چه جایگاهی برای خلاقیت در فراگرد یادگیری متصور می شوید؟**

● خلاقیت فصل مشترک تحقیقات و آموزش است؛ آموزشی هدفمند است که ذهن یادگیرنده را وادار به خلاقیت کرده او را به سمت تحقیق پایا و کارا رهنمون کند.

البته فراموش نکنیم که نوآوری با افراط و تفریط مرزی بسیار نزدیک دارد. شاخصه دوران خلاقه ژرف نگری در تحقیقات است و اگر این مورد از آن گرفته شود به ورطه افراط و تفریط می افتد.

○ **با این نظر شما، راهکارهای عملی برای نهادینه شدن تحقیقات و پژوهش و سپس گسترش فن آوری در کشور چیست؟**

● سرمایه گذاری در امر پژوهش و تحقیقات نیازمند برنامه ریزی بلندمدت است. پس باید سعی کنیم عوامل مؤثر در پیشبرد آن، نظیر نیروهای تحقیقاتی و بودجه ریزی را به گونه ای سازماندهی و مدیریت نماییم تا کارکردهای تحقیقات در تمام جنبه های برنامه ریزی علمی نمایان شود.

امروزه فن آوری جزئی از زندگی انسان ها شده است. هرانسانی سعی دارد کار خود را با اطلاعات و آگاهی بیشتر، شیوه های مناسب تر و هزینه کمتر و یا کارآمدی بیشتر انجام دهد و برجستگی فن آوری این است که می تواند این امکان را فراهم سازد تا آدمی بتواند هدف خود را سهل تر و شایسته تر محقق سازد.

○ **بعضی عنوان می کنند اگر وضعیت علوم در کشورهای توسعه نیافته را بررسی کنیم به این نتیجه می رسیم که اینان معمولاً دانشمند دارند اما سیاست پژوهشی برای تحقیق ندارند و تازه، اگر پژوهشگر وجود داشته باشد، این گونه تصور می شود که تمام سیاست ها به سامان رسیده است. پس، دیگر پژوهش های کاربردی و بنیادی و نتایج حاصل از آنها به کار کشور نخواهد آمد.**

● همانطور که اشاره کردید، متأسفانه فقدان سیاست های لازم برای امور پژوهشی در کشور موجب ایجاد چنین شرایطی

خلاقیت، فصل مشترک آموزش و تحقیق

گفت و گو با جمشید درویش، استاد دانشگاه

احسان طیرانی راد



هنگامی که سخن از علم به میان می آید، نکته ای شایان توجه است

و آن این که علم در سایه تفکر نضج می یابد

شده است، به این معنا که ابتدا برنامه ریزی مختصری صورت می گیرد و یافتن چالش ها و کمبودهای آن را به زمان اجرا واگذارمی کنند؛ نتیجه چنین روشی فراهم شدن زمینه مناسب برای تربیت پژوهشگرانی با صبغه کاسبکارانه است که در حقیقت این حوزه را بسیار نامناسب جلوه می دهد.

○ **بر اساس آمارهای جهانی که بر مبنای تعداد محقق و دانشجو و همچنین هزینه های تحقیقات در نرخ تولید ناخالص داخلی بیان شده است، ایران از نظر تعداد محقق و دانشجو در ردیف کشورهای تولیدکننده علم و فن آوری قرار می گیرد ولی از حیث هزینه های تحقیقات در GDP**

در رده های بسیار پایین و هم سطح کشورهای فاقد پایگاه های علم و فن آوری جای دارد. نظر شما درباره این ناهمگونی در سیاست های آموزشی و پژوهشی ایران چیست؟

● این آمارها یک نگرش کلی به شما می دهد که مثلاً ایران از نظر تعداد دانشجو در

سطح مطلوبی قرار دارد، از نظر هزینه تحقیقاتی وضعیت بد است و از نظر علم تولیدکننده نیست و مصرف کننده است. حال این که ما ۴/۰ درصد تولید ناخالص داخلی را صرف تحقیقات می کنیم، این خوب است یا بد، به همین راحتی نمی توان جواب آن را داد، ظرف ده دوازده سال گذشته چندین بار دولت دورخیز کرده این عدد را به بالای یک درصد برساند، در برنامه پنج ساله سوم هم ۵/۱ درصد پیش بینی کردند که الآن در سال چهارم برنامه باید به ۲/۱ درصد می رسید تا سال دیگر بشود ۵/۱ درصد، درحالی که در همین امسال، سه برابر کمتر است. البته نه بودجه است نه محل خرج آن. تحقیقات یک نظم خاصی می خواهد که ما هنوز این انضباط را پیدا نکرده‌یم. بنابراین یک سر تحقیقات ما همیشه باز است و آن سر مصرف آن است.

○ **فکر می کنیم واحدهای تحقیق و توسعه در واحدهای صنعتی برای همین منظور تاسیس شد. یعنی تقاضاگرا کردن پژوهش.**

● مشکل این است که دفترهای ارتباط صنعت و دانشگاه حدود ۱۵ سال پیش با یک فکر سنجیده و خوب مطرح شد ولی راهش را نتوانست پیدا کند، ایده هم این بود که ارتباط صنعت و دانشگاه بتوانند پل ارتباطی میان صنعت و دانشگاه را بسازد و حلقه مفقوده را در این میان بیابد. مقصر را هم نمی توان پیدا کرد، شما به صنعت مراجعه می کنید، می گویند دانشگاهی ها هیچی سرشان نمی شود و نمی توانند مسأله های ما را حل کنند، دانشگاه هم که می رود توی صنعت می گوید: من چیزهایی بلدم که مستقیماً به درد این جان نمی خورد، یک واسط و تبدیل می خواهد که وجود ندارد. حرف هر دو هم حساب است، در کشورهای غربی همه مسیر را خودشان طی کرده اند، یعنی نیاز به دانشگاه آن را تاسیس کرده، یعنی نیاز مصرف نهایی. ولی درکشور ما نیاز به دانشگاه نبوده که سبب ساز تاسیس دانشگاه شده است.

○ **شاید یکی از رهیافت های خروج از این نگرش ایجاد مراکز علمی، تحقیقاتی و تعریف سر فصل های جدید پژوهشی و استفاده از منابع و استعداد های بکر داخلی باشد.**

● درست است. علم و فن آوری در فرایند توسعه دو جزء مستقل و بی ارتباط با هم نیستند. علم بخشی از مجموعه ای است که باید به سمت رفع نیازهای جامعه گام بردارد. تنها راه دستیابی به فن آوری، ورود آن نیست. این ساده ترین راه است بلکه باید به پژوهش بها داد و پژوهش هم یگانه روشی است که برای

یافتن چالش های موجود بر سر راه زندگی بشر و تبدیل آن به شاخصه های موفقیت گام برمی دارد.

○ **اگر نقش برنامه ریزی در رشد و تکامل انسان را پر اهمیت فرض کنیم، جایگاه پژوهش و پرورش در برنامه ریزی هدفمند برای ادامه حیات آدمی چگونه است؟**

● انسان فطرتاً موجودی جست وجوگر است و نیازمند اطلاعات و آگاهی می باشد. در دنیای امروزی نهاد جامعه، فعال، مفصل و پیچیده شده است و اداره آن نیازمند به پرورش و تربیت افراد اجتماع دارد. پدران ما به گسترش مدارس همت گماشتند و ما باید دانش آموزان این مدارس را به گونه ای پرورش فکری و جسمی بدهیم که نه تنها با محیط سازگاری یابند بلکه بتوانند در آن صاحب نظر و فکر باشند، به طوری که برای جامعه افرادی مفید گردند و درجهت حل مشکلات جامعه بتوانند باشند. به این ترتیب سرمایه گذاری برای پرورش صحیح و راهنمایی فرزندان یک جامعه در واقع یک سرمایه گذاری بنیادی، دارای بازدهی اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است که به سود نسل های حال و آینده جامعه است و می تواند آنها را به سوی یک زندگی سالم و متکی بر خود و برخوردار از استقلال و منطق رهنمون شود. این کار نیاز به یک برنامه پرورشی دارد که لازم است توسط افراد مطلع و صاحب صلاحیت اجرا شود تا بتوانند فن آوری شایسته و مناسب محیط را با فرهنگ و نسل جامعه سازگار سازند.

○ **گمان می کنم نگرش افکار عمومی و جامعه نسبت به پژوهش و چگونگی پذیرش نتایج آن نیز در سیاستهای پژوهشی تأثیر گذار است؟**

● البته نگرش مردم بسیار تأثیر گذار است. همیشه دغدغه تقابل و تفاوت نگرش عامه نسبت به پژوهش و مخصوصاً پژوهش های فرهنگی وجود داشته است. بیشتر مردم کار پژوهش را در حوزه علوم طبیعی می دانند و انتظار دارند که دانشمندان این علوم با پژوهش راههای بهتر زیستن را پیدا کنند ولی شناخت اجتماعی و فرهنگی جامعه نیز برای برنامه ریزی هدفمند اجتماع ضروری است.

پژوهش، کنش پژوهشگر و عمل پژوهش اغلب با باورها، ارزشها و هنجارهای جامعه به طور کلی در تقابل است. زیربنای این تقابل را می توان در این پرسش یافت که آیا نوع نگرش به علم و دانش در میان مردم یک جامعه یا دانشمندان و فرهیختگان آنان تفاوت دارد که البته پاسخ مثبت است ولی این تفاوت یک تفاوت ماهوی نیست تفاوتی است در حوزه تفکر و اندیشه این دو بخش.