

# چشم انداز آتی علوم پایه گزارشی از سمینار یکروزه «آینده علوم پایه در ایران»

در سخنرانی ارائه شده با عنوان «چند پیشنهاد برای اصلاح ساختار پژوهشی»، در زمینه آینده علوم پایه در ایران، چنین اظهار نظر شده است:

۱- سعی بر آگاه ساختن مردم، خانواده‌ها و مدارس در ارتباط با محیط زیست، ایجاد کشتش و علاقه به دانستن و شناخت موجودات زنده گیاه و جانور و سعی در حفظ و نگهداری منابع طبیعی کشورمان که در این رابطه، برای گسترش اطلاعات عمومی و زیستی دانش‌آموزان و مردم می‌توان از رادیو و تلویزیون، ایجاد فضاهای آموزشی نظیر پارک‌ها، موزه‌ها، کتابخانه‌ها با امکانات جدید و سرگرم‌کننده در این مکانها برای دوره‌های دبستان و دبیرستان استفاده کرد.

۲- فراهم آوردن امکانات دانشگاهی وسیع‌تر؛ از فضا گرفته تا امکانات آزمایشگاهی و صحرایی و مسافرت‌های علمی همراه با بخش‌های تحقیقاتی یا ایستگاه‌های تحقیقاتی در کنار دانشگاه‌های نقاط مختلف کشور تا بتوانند در مورد مسائل مربوط به همان منطقه به تحقیق و تحصیل بپردازند.

۳- برای استادان و مدرسان در کنار تدریس، ساعاتی به طور مؤلف برای تحقیق منظور شود تا در پنج سال آینده افراد علاقه‌مند و محقق و آگاه به اصول تدریس در دانشگاهها مشخص شوند.

۴- تأمین استاد که در این رابطه در مرحله اول، جذب فارغ‌التحصیلان ایرانی خارج از کشور و ایجاد ارتباط با مراکز علمی کشورهای پیشرفته در این زمینه ضروری است و برای تربیت استاد متخصص و دریافت درجه دکتری، گذراندن یک دوره خارج از کشور و آشنایی با فنون و تجربیات علمی جدید الزامی است چراکه، بدون داشتن اطلاعات جدید و استفاده از امکانات و تکنولوژی پیشرفته، قدرت ابداع و ابتکار کمتر حاصل می‌شود.

سمینار یکروزه «آینده علوم پایه در ایران» با مشارکت کمیسیون علوم پایه شورای پژوهش‌های علمی کشور در خرداد ماه گذشته در محل باشگاه نهاد ریاست جمهوری و با مشارکت صاحب‌نظران، محققان و استادان دانشگاه‌های سراسر کشور برگزار شد.

موضوع‌های اصلی مورد بحث در این سمینار، در چند محور عمده مشخص شده بود:

- اهمیت منابع طبیعی و حفظ محیط زیست
- نقش تحقیقات در روند جلوگیری از تخریب منابع طبیعی
- تربیت نیرو در داخل کشور و ارتباطات بین‌المللی
- مدیریت مراکز علمی و حفظ محیط زیست
- مشکلات پژوهش زمین‌شناسی
- چند پیشنهاد برای اصلاح ساختار پژوهشی
- برنامه‌ریزی برای ارتقاء پایدار علوم پایه در ایران
- منابع طبیعی
- برنامه‌ریزی برای ترویج علم
- و....

سخنرانی افتتاحیه این سمینار را آقای دکتر رضا منصوری دبیر این سمینار و رئیس کمیسیون علوم پایه شورای پژوهش‌های علمی کشور آغاز کرد. دبیر سمینار در سخنرانی خود، هدفهای اصلی برگزاری این سمینار را بررسی مسائل و مشکلات ساختاری و نیز پرداختن به موانع اصلی تحقیقات در زمینه علوم پایه در ایران از یکسو و یافتن سازوکارهای اصلی برای دستیابی به راه‌حلهای اصولی در جهت پیشرفت و گسترش تحقیقات مربوط به علوم پایه در ایران از سوی دیگر اعلام کرد.

# شبکه‌های عصبی مصنوعی

## يك ابزار قوی

### برای تحلیل سازه‌های پرالمان

(قسمت دوم)

علی کاوه

استاد

حسین یوسف پور

کارشناس ارشد

دانشکده عمران

دانشگاه علم و صنعت

#### مقدمه

امروزه، شبکه‌های عصبی از سه دیدگاه مختلف بیولوژیکی، کامپیوتری و کاربردی مورد بررسی قرار می‌گیرد. بیولوژیستها با طرح نظریه سلولی و بررسی نحوه عملکرد سلولهای مغز اولین گام را در مورد شبکه‌های عصبی برداشته‌اند. پس از آن، مهندسان کامپیوتر این سلولها را برای کامپیوترهای خود مدلسازی کردند و در پی آنها، مهندسان فنی از جمله مهندسان سازه و مکانیک، شبکه‌های مزبور را برای کاربرد مقاصد خود مورد استفاده قرار دادند.

شبکه‌های عصبی بیولوژیکی و مصنوعی زمانی بیشتر جلب توجه می‌کند که بین لایه‌های سلولی تشکیل دهنده شبکه، تقسیم کار صورت گرفته و هر لایه از سلولها وظیفه مشخصی را به عهده می‌گیرند. سلولهای مربوط به لایه ورودی اطلاعات را از محیط بیرون دریافت می‌کنند، سلولهای میانی روی اطلاعات ورودی پردازش انجام می‌دهند و لایه خروجی، واکنش شبکه را اعلام می‌کند. ساختار ساختمانی سلولهای تشکیل دهنده شبکه‌های عصبی موجب به وجود آمدن چهار سیستم کلی برای شبکه‌های عصبی می‌شود که عبارتند از:

۵- برنامه‌ریزی برای ایجاد چندین مرکز تحقیقاتی بین‌المللی در شهرهای مختلف دانشگاهی که زمینه بررسیهای علمی را دارند و پذیرش دانشجویان خارجی و دعوت از استادان و محققان کشورهای خارج برای تدریس و همکاری با مؤسسات علمی داخلی (دوره‌های کوتاه‌مدت) و در صورت پذیرش دانشجو، ایجاد ارتباط علمی با بسیاری از کشورها».

در استمرار بخشیدن به حرکت همگانی کردن علم در جهت توسعه فرهنگ علمی و نقش تعیین کننده دانشگاهها در روند علمی کشور، پیشنهادهای لازم در جهت رفع موانع موجود بر سر راه ارتقاء سطح علمی دانشگاهها، به ترتیب موارد زیر مطرح شد:

۱- «در حال حاضر بار آموزشی فعالیتهای و درگیریهای غیردانشگاهی اعضای هیأت علمی بسیار زیاد، وقت‌گیر و بعضاً کشنده است و این عوامل باعث شده است که روحیه تحقیق در اکثر همکاران تا حد زیادی از بین برود. برای رفع این معضل موارد زیر پیشنهاد می‌شود: - تأمین مایحتاج مادی کادر هیأت علمی به طور مستقیم و غیرمستقیم - حذف پرداختهایی مانند حق التدریس و حق التحقیق

- در ترفیع پایه تجدید نظر شود (حدود ده درصد حقوق به ازای هر پایه ترفیع مناسب به نظر می‌رسد) و ترفیع بسته به میزان فعالیتهای دانشگاهی سالانه در محدوده بین ۰ تا ۲ باشد.

۲- تجدید نظر در جایگاه وزارت فرهنگ و آموزش عالی و دانشگاهها - جا دارد که وزارت فرهنگ (به جای درگیر شدن در مسائل جزئی و آیین‌نامه نویسی و ابلاغ آن) نقش ارشادی، ستادی، ارزیابی و هدایت دانشگاهها را به عهده بگیرد (در حال حاضر هیچ‌گونه سیستم ارزیابی مؤثری در امور آموزشی، پژوهشی و اجرایی در دانشگاهها و وزارتخانه فعال نیست).

- لازم است با تقویت هیأت امنای دانشگاهها، به آنها و مدیریتی که دارند در تمام امور استقلال بیشتری داده شود تا بتوانند از امکانات موجود منطقه‌ای خود به نحو مطلوب‌تری استفاده کنند. رهایی دانشگاهها از ضوابط و بورکراسی دولتی مسأله مهم دیگری است

۳- ضرورت استفاده بهینه از امکانات موجود: در این رابطه لازم است یک شبکه اطلاع‌رسانی بین دانشگاهها و مراکز آموزشی - پژوهشی ایجاد شود که مجهز به بانک اطلاعاتی جامعی باشد. با استفاده از چنین شبکه و امکاناتی مانند Fax-mail می‌توان مقاله یا سایر مدارک علمی را سریعاً مبادله کرد.

۴- ضرورت سرمایه‌گذاری ملی برای شکل‌گیری و تقویت بعضی از زمینه‌های تحقیقاتی راهبردی: به عنوان مثال در دانشگاهها، در زمینه علوم زیردریا و بخش رادار، پتانسیل تحقیقاتی خوبی وجود دارد که نیاز به سرمایه‌گذاری ملی دارد».