



## همه علوم ما ریاضی است

رضا داوری اردکانی چهره ماندگار فلسفه و رئیس فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران در سمینار علوم ریاضی و چالش ها که ۲۹ مهرماه در سالن شهید چمران دانشگاه تربیت مدرس برگزار شد، اظهار داشت: ابتدا با اشاره به اینکه من می خواستم به عنوان یک میهمان نه شریک میزبان در این جلسه شرکت کنم و در همین راه باید از دانشگاه تربیت مدرس به خاطر اینکه اولین یا دومین همایش را با همکاری فرهنگستان برگزار می کند، تشکر و قدردانی کنم. امیدوارم که در آینده فرهنگستان با دانشگاه همکاری های بیشتری داشته باشد.

وی افزود: من در اینجا می خواستم به عنوان یک معلم و میهمان صحبت کنم، اما به دلیل مشکلات از جمله پیری در نوشتن مقاله کوتاهی کردم، اما اینکه بعضی از ریاضی دانان می گویند که فیلسوفان چرا باید در مسائل دیگر از جمله ریاضی حرف بزنند، باید بگویم که فیلسوفان ناگزیرند که حرف بزنند. به هر حال هر دانشی شأنی دارد. فیلسوفان باید پرسند که وظیفه یک علم چیست و جایگاه آن کجاست. البته همه ریاضی دانان این گونه نیستند. غالب فیلسوفان فلسفه علم، دانشمندان آن علم هستند و غالب فیلسوفان ریاضی دانند. از فرگه، راسل گرفته تا ... حال حاضر اکثر فیلسوفان، ریاضی دان هم هستند.

داوری اردکانی ادامه داد: عنوانی که برای سخنرانی ام من انتخاب کردم یا به هر حال می بایستی انتخاب کنم، قهرا نمی توانست دقیق باشد همانطور که به عنوان شریک میزبان ام و باید به عنوان میزبان تشکر می کردم، به همین دلیل عنوان سخنرانی من علمی نیست و همانطور که می دانید درباره برنامه درسی ریاضی است. قبل از آنکه اشاره ای به آنچه که می خواستم و تفسیرش را نتوانستم بگویم، باید بگویم رابطه ریاضی دانان با فلسفه رابطه قدیم است.

رئیس فرهنگستان علوم تصریح کرد: اولین صورت منطقی علم، در کتاب «اصول اقلیدس» ظاهر شد

یعنی اقلیدس ریاضی را برهانی کرد. منطقیون گفتند که منطق، مدخل همه علوم است. علم هم منظوریشان علم نظری بود. علم نظری هم در تقسیم‌بندی اوایل به مابعد الطبیعه، ریاضیات و طبیعیات تفسیر می‌شد. اولین کاربرد منطق در علم در کتاب «اصول اقلیدس» ظاهر بود. گویی او پذیرفته بود که منطق، مدخل همه علوم است. یعنی از طریق منطق، وارد علوم می‌شویم و به این معنی است که منطق چیزی است خارج از علوم دیگر.

وی افزود: منطق از علم جدا نیست یعنی منطق چیزی جدا از علم نیست. البته ما کتاب منطق داریم یعنی اگر اینها علم نباشند معنی هم ندارد. ریاضی‌دانان اهل تخیل‌اند. یک لحظه به نظر آورید که فقط قواعد منطقی دارید و برای این قواعد، علم نداشته باشید، به چه کار می‌آیند؟ اینها در علم به کار می‌آید، اما صورت دیگر این است که مدخل، راه ورود است و وقتی می‌گوییم منطق، مدخل علوم است به معنی این است که راه ورود به علوم است و این تفاوت، تفاوت انتزاعی است. امروزه منطق و علم از هم مستقل نیستند دو امر پیوسته به هم هستند.

داوری در ادامه گفت: در گذشته منطق و ریاضی سودای یکی شدن داشتند و بی‌خود اینگونه نبوده است. در اواخر قرون وسطی و به ویژه با گالیله این امر شروع شد. او طرحی می‌آورد که ما آن را ظاهراً شعر و استعاره می‌دانیم. در علوم دقیقه، اصحاب این علوم با هم به راحتی به تفاهم می‌رسند، اما این گروه‌ها با علوم انسانی و برعکس یعنی علوم انسانی با آنها به آسانی به تفاهم نمی‌رسند و متأسفانه این امر وجود دارد و نشانه بدی است. دانش، واحد است. اصلاً کوشش این بوده است که دانش یکی شود، اما درست این است که همه علوم همکاری و همراهی داشته باشند و اساساً دانش‌ها باید در تعادل و تبادل باشند.

این چهره ماندگار فلسفه ادامه داد: ما بدون تعلیم، تربیت و آموزش هیچ علمی نمی‌توانیم داشته باشیم. چگونه می‌شود که دانشمند شیمی یا فیزیک با دانشمند تعلیم، تربیت و علوم انسانی هماهنگ نباشد؟ آنها باید با همراهی و هماهنگی با هم باشند. برنامه درسی که نوشته می‌شود باید در تعادل و تبادل با رشته‌های دیگر باشد.

وی گفت: ریاضی در دوره جدید پس از گالیله جای منطق را گرفت و به همین خاطر است که در مدارس اروپا و آمریکا، منطق به صورتی که ما می‌خواندیم دیگر تدریس نمی‌شود. ریاضی جای منطق را گرفت یعنی ریاضیات مدخل علوم و در واقع خود علوم شد. گالیله گفت «خدا جهان را با قلم ریاضی خلق کرده است» و به همین منوال علم، ریاضی شد. فیزیک امروزه فیزیک ریاضی است. جامعه‌شناسی، جامعه‌شناسی ریاضی است. در واقع این طرح جدید عالم است. من معتقد نیستم که علم ریاضی صرفاً یک علم صوری است و احکام آن، احکامی انتزاعی است. احکام ریاضی همانطور که کانت می‌گفت احکام تألیفی یا به تعبیری واقعی است. واقعی به معنای آن چیزی که با دست و چشمان می‌بینیم تعبیر نکنید بلکه واقعی به معنای آن چیزی که در واقع وجود دارد.

رئیس فرهنگستان افزود: ریاضی‌دانان کارش را با فرض‌ها آغاز می‌کند. ریاضی‌دان با شکست انس دارد.

منطق‌دان معتقد است که علم او ذهن را از خطا دور می‌کند و تفاوت‌های زیادی با ریاضی‌دان دارد.

داوری با اشاره به برخی از دوستان که گله می‌کنند و به درستی هم می‌گویند که ما در دبیرستان در آموزش ریاضی موفق نیستیم، گفت: اصلاً بدتر آنکه وقتی ما کنکور را نگاه می‌کنیم می‌بینیم که بهترین دانشجویان نمی‌روند ریاضی بخوانند بلکه پزشکی و مهندسی می‌خوانند البته هر چند افرادی که مهندسی می‌خوانند، ریاضی هم می‌خوانند، اما ما به علوم پایه توجهی نداریم و بیشتر علم را در کارکردش می‌بینیم. البته نمی‌گویم که نباید علم را در کارکرد آن ببینیم. علم اگر سود نداشته باشد، علم نیست. دانشمند برای سود، علم نمی‌خواند. دانشمند در واقع باید حُبّ دانش داشته باشد. اگر مصلحت حقیقت حفظ شود، همه مصالح حفظ می‌شود. علم را باید برای علم آموخت.

این چهره ماندگار فلسفه ادامه داد و گفت: همانطور که می‌دانید هر علمی که شما در نظر بگیرید، سودمند است، اما عزیزانی که اینجا ننشسته‌اند برای اینکه ریاضیات سود دارد و نرفته‌اند ریاضیات بخوانند بلکه بیشتر برای علم ریاضی، ریاضی خوانده‌اند. وقتی سخن ارسطو را که مابعدالطبیعه اشرف علوم است؛ چراکه بی‌سودترین علوم است، در نظر می‌گیریم و همانطور که می‌دانید رابطه سود و شرف و هر علم از هم جدا نیست، در واقع به یک اعتبار دانشمند کاری به سود یک علم ندارد، اما به یک اعتبار کاری که می‌کند، سودمند است و هر چه بی‌نظرت‌تر کار کند، سودمندتر است. حالا در مدارس ما اگر ریاضیات نمی‌خوانند یا کم می‌خوانند، به این معنی نیست که دانشمندان برای علم خودشان اعتبار قائل نیستند.

وی افزود: وقتی من و دکتر بهزاد در اردکان یزد مدرسه می‌رفتیم، در همه آن شهرستان ۲ یا ۳ مدرسه بیشتر وجود نداشت. مدرسه‌ای که من می‌رفتم ۹ کلاس و ۱۰۰ دانش آموز داشت. در صورتی که امروزه دانش آموزان ۱۰۰ برابر شده است و شما انتظار دارید که در این تعداد زیاد دانش آموز باز هم ۳۰ درصد از آنها درس‌خوان باشند. این فریب‌آمار است. اصلاً جهان، جهان فریب است یا به قول حافظ قصه فریب، قصه روشن است.

رئیس فرهنگستان علوم ادامه داد: وقتی عدد دانشجویان ۱۰ برابر می‌شود، شما آمار را سطحی نگاه می‌کنید، می‌گویید که تعداد علاقه‌مندان باید ۱۰ برابر شده باشد.

داوری همچنین گفت: این عده‌ای که بیشتر شده است همه برای علم‌آموزی نیامدند. شما وقتی که تعلیمات اجباری دارید و همه به هر دلیلی درس می‌خوانند، نباید توقع داشته باشید که آن نسبت ۳۰ درصد محفوظ بماند. این مطلب را بیان کردم که از همکار خودم در فرهنگستان که می‌گفت خوشبین باشید، دفاع کرده باشم. باید بگویم من این را خوشبینانه می‌بینم، اما به این معنی نیست که برنامه‌های درسی ما خوب است. قطعاً برنامه‌های درسی ما خوب نیست. برنامه مدارس ما باید با روحی که در جامعه وجود دارد متناسب باشد. گاهی مردم به علم علاقه دارند، گاهی به علم علاقه ندارند.

این چهره ماندگار فلسفه افزود: جامعه یونانی در زمان‌های قدیم به علم توجه می‌کند به طوری که امروزه همه اصطلاحات ما از همان‌جا است. یونان قدیم فیلسوف، منجم، دانشمند و... دارد. یونان، جایی است که اروپا آن را آغاز علم خودش می‌داند. در قرن دوم و سوم هجری در جامعه ما ذوق علمی پدید آمد. دانشمند و دانشمندی‌پرور شد. یک زمانی هم جامعه‌ای به علم اعتنا ندارد. ۲۵۰۰ سال است که یونان به علم اعتنا ندارد، وگرنه مردم باز هم درس می‌خوانند و مدرسه هم می‌روند.

وی گفت: علم، طلب می‌خواهد، گرچه باید ما برای آن برنامه ریزی کنیم و بکوشیم که بهترین کتاب‌های مدرسه را تهیه کنیم. همچنین وقت حساب شده برای تدریس آن در نظر بگیریم، اما تا طلب علم نباشد، دانشمند پرورش نمی‌یابد.

رئیس فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران ادامه داد: صرف کتاب خوب و وقت لازم برای تدریس دانش، کافی نیست در دورانی که به علم کم‌توجهی است. البته دوران ما را دورانی نمی‌دانم که به علم کم‌توجهی باشد. برگزاری همین مجلس به خاطر اعتنا به علم است اگر برای تشریفات بود خیلی از ما ماه‌ها احتیاج به تشریفات نداشتیم، اما آمدن در اینجا به خاطر اعتنای به علم است. برنامه باید جای خودش باشد و به خودآگاهی برسیم که چگونه جان‌ها طلب علم کنند. آن موقع بدانید که علمی که بیشترین توجه به آن خواهد شد، علم ریاضی است.

داوری گفت: درست است که ریاضیات امروزه ریاضیات زیبای اقلاتونی نیست، اما بدانید که ریاضی از زیباترین علوم است. بازی‌های ریاضی بیشتر از همه علوم است. هیچ علمی بازی‌های بیشتر از ریاضی نیست و هیچ علمی بازی‌اش زیباتر از بازی ریاضی نیست. اگر ریاضی نباشد، همه علوم فعلی ما بهم می‌ریزد. ریاضی فقط مدخل علوم نیست بلکه همه علوم ما ریاضی است. به این جهت پیشرفت ریاضی، نشانه پیشرفت علم است. حتی اگر مصلحت‌بین باشیم، مصلحت علم بنیاد و پشتیبان را باید در نظر بگیریم.