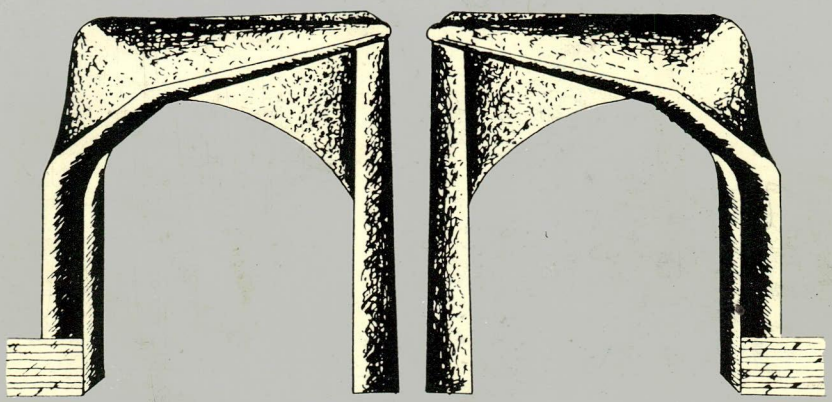
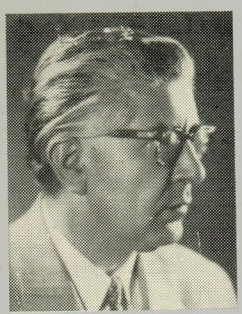
جهاد دانشگاهی

دانشگاه تهران

جنگ ریاضی دانشجو

ویژه نامه



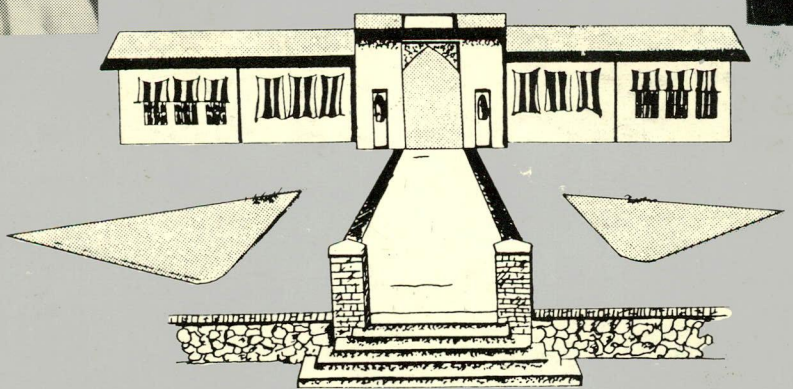




به مناسبت شصتمین سال تأسیس دانشگاه تهران

و

بیست و پنجمین کنفرانس ریاضی کشور



جلد نهم، فروردین ۱۳۷۳

بنام خدا

فهرست

ویژه نامه‌ای دیگر ۳

حرفهایی پیرامون ریاضیات معاصر ایران ۴

مصاحبه با استادان ریاضی ۱۳

دکتر برادران خسروشاهی

دکتر بهبودیان

دکتر پاشا

دکتر ریاضی

دکتر زارع‌نهندی

دکتر زعفرانی

دکتر شادمان

دکتر شهشهانی

مصاحبه با دانشجویان دکتری ریاضی ۵۵

بروجردیان

دانش‌خواه

حقیقی

میرمحمد رضایی

مصاحبه با دانشجویان کارشناسی ارشد ریاضی ٦۵

حسینی انواری

ذاکری

زارع‌نهندی

شهابی

مصاحبه با دانشجویان کارشناسی ریاضی ۷۷

آژینی

اندیک‌فر

بهرامی

تیرگر

جلیلی ضیائیان

زرگریان

صفری

نعمتی

هاشم‌زاده

خاطرات ۹۹

آل‌بویه

پاشا

شفیعی‌ها

شهریاری

قبنی

محسنی

محمودیان

نگاهی به ریز نمرات ... ۱۱۳

خاطره‌ها و یاد داشت‌هایی در بارهٔ پژوهشکده ریاضی، مرکز فیزیک تئوری و ریاضی، و مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات ۱۱۵

گرامیداشتی برای دکترمحمد رجبی‌طرخورانی ۱۳۴

جُنگ ریاضی دانشجو

☐ جُنگ ریاضی دانشجو به کوشش جمعی از دانشجویان گروه ریاضی دانشکده علوم دانشگاه تهران، سالانه منتشر می‌شود.

☐ هدف از انتشار جُنگ، ایجاد انگیزه و فراهم ساختن محیطی مناسب برای فعالیتهای فوق برنامهٔ دانشجویان و علاقه‌مندان ریاضی، غنی کردن منابع مقاله‌های توصیفی - آموزشی به زبان فارسی، معرفی فعالیتهای مستقل و جالب توجه دانشجویان رشتهٔ ریاضی، و ایجاد ارتباط مؤثر میان دانشجویان این رشته است.

☐ مقاله‌های جنگ بیشتر توصیفی‌اند، و قالب «قضیه - لم - برهان» در وهلهٔ اول مورد نظر نیست. این مقاله‌ها زمینه‌های تخصصی ریاضیات همچون آنالیز، جبر، هندسه و توپولوژی، و زمینه‌های عمومیتری چون تاریخ، فلسفه، و آموزش ریاضیات را در برمی‌گیرند.

☐ مخاطبین جُنگ دانشجویان دورهٔ کارشناسی ریاضی، دانش‌آموزان مستعد و دبیران ریاضی هستند.

در مورد مقاله‌های ارسالی توجه به نکته‌های زیر لازم است:

۱. مقالهٔ ارسالی باید مطابق با چارچوب پیشگفتار باشد.

۲. مقالهٔ تألیفی و یا ترجمهٔ دقیق متن اصلی باشد؛ ترجمهٔ آزاد پذیرفته نمی‌شود.

۳. متن اصلی مقالهٔ ترجمه‌ای همراه با ترجمه فرستاده شود. همچنین شرح شکلها در صفحهٔ جداگانه‌ای ترجمه شود.

۴. مقاله‌ها روی کاغذ A4 ماشین شده یا به طور کاملاً خوانا نوشته شود. طول مقاله از ۳۰ صفحهٔ دست‌نوشت تجاوز نکند و در هر صفحه بیش از ۱۵ سطر نوشته نشود.

۵. هیئت تحریریه در رد، حک، و اصلاح مقالهٔ ارسالی آزاد است، و هرگونه تغییری به اطلاع فرستندهٔ مقاله خواهید رسید، و در هر صورت مقالهٔ ارسالی پس فرستاده نخواهد شد.

مدیر مسؤول: بهزاد منوچهریان

استاد مشاور: غلامرضا برادران خسروشاهی

زیر نظر هیأت تحریریه: ناصر بروجردیان
حسن حقیقی
سعید ذاکری
بهزاد منوچهریان

ویراستاران: ناصربروجردیان، حسن حقیقی، بهزاد منوچهریان

حروفچینی: روح‌انگیز اندربای

صفحه‌آرا: معصومه آهنی

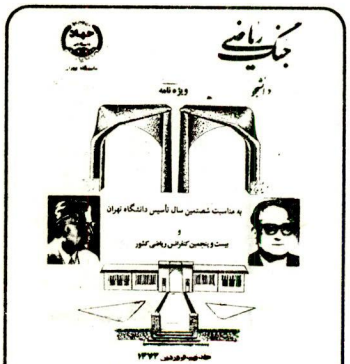
لیتوگرافی: حمید - قم

چاپ و صحافی: ستاره قم

ناشر: جهاد دانشگاهی دانشگاه تهران

نشانی: تهران - خیابان انقلاب اسلامی - انتشارات جهاددانشگاهی دانشگاه تهران

تلفن: ۶۴۰۸۴۶۵ - ۶۱۱۳۳۵۴



سردر دانشگاه تهران (بالا) و نمایی از دانشسرای عالی (پایین) و تصاویر مرحوم دکتر هشترودی و مرحوم دکتر مصاحب

جلد نهم، فروردین ۱۳۷۳
بها: ۱۰۰۰ ریال

نقل مطالب با ذکر مأخذ آزاد است

ویژه نامه‌ای دیگر

اولین ویژه‌نامه جُنگ ریاضی دانشجو به مناسبت بیستمین کنفرانس ریاضی کشور که در فروردین ۱۳۶۸ در دانشگاه تهران تشکیل شد، منتشر شد. اکنون در آغاز سال ۱۳۷۳ جُنگی دیگر را به صورت "ویژه نامه" منتشر می‌کنیم. در فروردین ماه سال ۷۳ بیست و پنجمین کنفرانس ریاضی در دانشگاه صنعتی شریف برگزار می‌شود و از سوی دیگر در این سال دانشگاه تهران شصت ساله می‌شود.

وقتی فکر می‌کنیم، می‌بینیم با تأسیس دانشگاه تهران آموزش عالی در ایران به صورت جدّی آغاز شده و در طی شصت سال گذشته چند نسل دبیر و استاد ریاضی و احیانا چندین و چند ریاضیدان در گروه ریاضی همین دانشگاه پرورش یافته و به جامعه راه یافته‌اند و به حق باید گفت که سرمنشاء تعلیم و رواج ریاضیات عالی در ایران دانشگاه تهران بوده است.

اواسط سال ۱۳۷۱ بود که طی سلسله بحثهایی در هیأت تحریریه برآن شدیم که طی ویژه نامه‌ای گوشه های از تاریخ ریاضیات چند دهه اخیر ایران را منعکس نماییم و حاصل کار را همزمان با شصتمین سال تأسیس دانشگاه تهران منتشر سازیم. البته این کار را با تکیه بر ریاضیات دانشگاهی انجام داده‌ایم و لازم است در مجالی مناسب تاریخچه ریاضیات پیش دانشگاهی هم مرور شود.

عناوین و سرفصلهایی که برای این مرور تاریخی در نظر گرفته بودیم در ابتدا کاملتر از چیزی بود که اکنون پیش رو دارید و آن سرفصلهای مهمی که به عللی نتوانستیم به آنها بپردازیم در ذهن ما به عنوان کارهای لازم انجام نشده‌ای باقی مانده‌اند تا در زمان مناسب به یاری خدای تعالی انجام شوند.

خوب است خوانندگان عزیز بدانند که برای جمع آوری نظرات کتبی و شفاهی استادان و دانشجویان مقاطع مختلف تحصیلی و نیز برخی خاطرات آموزنده و جالب و یکی دو نوشته‌ای که در ویژه‌نامه آمده است کوششهای بسیار زیادی انجام شده و وقت بسیار صرف شده است.

طی تماسهای مکرری که برای تهیهٔ مطالب ویژه نامه بادست‌اندرکاران گوناگون ریاضیات دانشگاهی داشتیم به چند ضعف عمده پی بردیم که توجه دست‌اندرکاران ریاضیات کشور و علی‌الخصوص انجمن ریاضی را به آنها جلب می‌کنیم.

الف – در زمینه ریاضیات فاقد حتی یک آرشیو اسناد تاریخی ابتدایی هستیم.

ب – از بیست و چهار کنفرانسی که تاکنون برگزار شده و تعداد زیادی سمینار و مجمع ریاضی کوچک و بزرگ که تشکیل شده، حتی یک آلبوم عکس درست و کامل در دست نیست.

ج –نویسنده ریاضیدان خیلی کم داریم و از آن کمتر افرادی که در ریاضیات خبره باشند و در عین حال به بررسیهای تاریخی در ریاضیات دست بزنند.

د – در نتیجه فقدان عوامل بالا، تعداد مقالات و احیانا کتبی که به تحلیل تاریخ ریاضیات ایران پرداخته باشند واقعا اندک است. دراین زمینه نیازی جدی احساس می‌شود که اولا تاریخ ریاضیات در کشور ما به عنوان یک شاخه جانبی از ریاضیات مطرح باشد، و ثانیا با انجام بررسیهای تاریخی، مسئولیتهای دست‌اندرکاران ریاضی به ایشان گوشزد شود.

والسلام

دکتر رحیم زارع نهندی

حرفهایی پیرامون ریاضیات معاصر ایران

تجدید حیات بدون ارتباط باگذشته درخشان

می‌دانیم ایرانیان سهم بسزایی در تکوین تمدن بشری داشته‌اند بالاخص پس از ظهور اسلام ریاضیدانان بزرگی از این سرزمین برخاستند و آثار با ارزشی تدوین نمودند لیکن اکثر این آثار از بین رفته و یا نسخه هایی از آنها را تنها می‌توان از بعضی از کتابخانه ها و موزه‌های معظم دنیا به دست آورد و گاهی فقط ترجمه آنها را به زبانهای دیگر می‌توان پیدا کرد. مثلاً از کتاب جبر و مقابله محمدبن‌موسی‌خوارزمی تنها سه نسخه خطّی وجود دارد. اولین نسخه خطی در کتابخانه با دلیان آکسفورد [1] است که در سال ۷۴۳ هجری کتابت شده، نسخه دیگر آن در کتابخانه برلین و نسخه سوم در کتابخانه قره مصطفی در استانبول است (ج) . کتابهای دیگر هم کمابیش همین وضع را داشته‌اند نظیر آثار ابوریحان‌بیرونی، خیام نیشابوری، ابوالوفای‌بوزجانی و ۰۰۰۰ در آن زمان که اروپا در آتش جهل قرون وسطی می‌سوخت حتی همکاری‌های علمی در این دیار رواج داشت. نوشته‌اند که ابوریحان بیرونی باابوالوفای‌بوزجانی چنان قرار گذاشته بودند که او در خوارزم و ابوالوفاء در بغداد کسوف ماه را در زمان معینی رصد کنند که این کسوف در سال ۳۸۷ هجری قمری اتفاق افتاد (ب).

تمدن بشری را خطراتی تهدید می‌کرده است، همواره حادثه های بزرگ، فتوحات، قتل‌عام‌ها، ویرانی‌ها و بلایای طبیعی، انقلابات فرهنگی و تصادم‌ها و هجومهای مذاهب و فرهنگهای خارجی، تسلسل فرهنگی یك نسل را باگذشته‌اش قطع می‌کرده‌اند و تاریخ یك قوم و یك جامعه بشری را از هم می‌گسسته‌اند. ایرانیان بارها گرفتار این مشکلات شده‌اند، انقراض سلسله های پادشاهی، اغلب با خونریزیهای گسترده و غارت و سوزانیدن دست آوردهای تمدن همراه بود که گاهی ابعاد خسارات وارده بی حد و حصر بود. هجوم اسکندرمقدونی، چنگیزخان مغول، امیرتیمورگورکانی از این نمونه های‌بارز هستند. روی یکی از دیوارهای عمارت چهل ستون اصفهان اثری در زمان صفویه نقاشی شده است که پس از استیلای کریم‌خان زند با لایه‌ای

---

1. Bodelian Library, Oxford.

از گچ پوشانیده شده و تابلوی ضیافت کریمخانی روی آن به تصویر کشیده شده و سپس در عهد قاجاریه لایهٔ دیگری از گچ روی نقاشی قبلی کشیده شده و روی آن بزم فتحعلیشاهی نقاشی شده است!

به هر تقدیر تمدن درخشان قرنهای نهم، دهم و یازدهم میلادی (قرون سوم، چهارم و پنجم هجری) در ایران، خاموش شد و دوران فترتی طولانی و غم‌انگیز این مرز و بوم را فراگرفت. وقتی رنسانس علمی اروپا با شتابی شگفت‌انگیز پا گرفت ریاضیدانان اروپایی با ولع تمام به جستجوی منابع غنی تمدن اسلامی پرداختند و بسیاری از کتابهای ریاضیدانان ایرانی را از نقاط مختلف دنیا پیدا کرده و به زبانهای اروپایی ترجمه کردند. حتی در بعضی موارد، ترجمه کتابهایی از یونان باستان که اصل آن از بین رفته بود از همین منبع به دست آمده است.

حتی تا اواسط قرن نوزدهم میلادی، تحول علمی خاصی در ایران رخ نداد. وقتی پس از چندین سال تلاش میرزاتقی‌خان‌امیرکبیر در سال ۱۲۶۸ هجری قمری، مدرسه دارالفنون افتتاح می‌شد، خود امیرکبیر در فین کاشان به حال تبعید می‌زیسته و مدرسه با حضور ناصرالدین‌شاه و میرزا آقاخان نوری صدراعظم و وزیران و اهل فضل و معلمان ایرانی و فرانسوی افتتاح شد و درهر شعبه گروهی به تحصیل علوم جدید مشغول شدند. در این مدرسه که دانشگاهی کوچك بود- زبان و ادبیات فرانسه، طب، علوم طبیعی، مهندسی، ریاضی، موسیقی و فنون نظامی تدریس می‌شده است (م). با تأسیس دارالفنون کتابهایی در علوم جدید تألیف شد که ارتباطی آشکار با تمدن درخشان گذشته نداشت. مثلاً در حوالی سال ۱۲۹۸ هجری کتابی به نام «اصول علم جبر و مقابلهٔ مقدماتی» توسط میرزامحمدخان وحیدتنکابنی تألیف شد که در واقع ترجمه و تلخیصی از آثار فرانسوی است و به احتمال زیاد مؤلّف هیچگونه اطلاعی از کتاب جبر و مقابلهٔ خوارزمی و یا جبر خیام و یا کارهای ریاضیدانان قدیم دیگر ایرانی نداشته است.

این موضوع در مورد کتاب "اصول هندسه" تألیف حاج‌نجم‌الدوله در سال ۱۲۹۲ هجری قمری نیز صادق است. وی نیز از آثار ابوریحان‌بیرونی و یا ابوالوفای‌بوزجانی و سایر دانشمندان ایرانی در این مقوله، بی‌خبر بوده است و صرفاً یك کتاب درسی فرانسوی را ترجمه کرده است. (آرشیو انجمن ریاضی ایران).

تاسیس دانشگاه تهران "دروازه‌ای به سوی علوم جدید"

دارالفنون نتوانست رشد چندانی داشته باشد و پس از مدتی به دبیرستان (امیرکبیر) تبدیل شد. از سال ۱۳۰۷ تا سال ۱۳۱۲ شمسی هر ساله عده‌ای از دانش‌آموزان برگزیده ایرانی برای تحصیل در رشته های مختلف به فرانسه اعزام شدند، تا شالوده هیأت علمی دانشگاه تهران که در فکر تاسیس آن بودند، ریخته شود. دانشگاه تهران در سال ۱۳۱۳ افتتاح شد و مهمترین پل ارتباطی علمی بین ایرانیان که از سابقه تاریخی درخشانی برخوردار بوده لیکن در سیر تحول عظیم علمی و صنعتی در غرب حضور نداشته‌اند، و مراکز علمی دنیا، پی‌ریزی گردید. لازم به

توضیح است که دانشسرای عالی از سال ۱۳۰۷ تأسیس شده بود ولی گستردگی و جامعیت یك دانشگاه را نداشت. دانشجویان اعزامی ایرانی با لیاقت و درایت به درجات علمی قابل توجهی دست یافتند و پس از فراغت از تحصیل به ایران مراجعت کرده و به تدریس در دانشگاه تهران همت گماشتند، تحصیل عده‌ای از این دانشجویان نیز که بعدها اعـزام شـده بـودند بـه جـهت اختلافی که بین دولتهای ایران و فرانسه پیش آمد [1] به مخاطره افتاد ولی به هر حال تعدادی از تحصیلکردگان با تجربیات کافی به ایران باز گشتند، وعده‌ای نیز در سویس و بـلژیك و دیگـر کشورهای اروپایی به ادامه تحصیل پرداختند.

اکثر معلمین ریاضی دانشگاه تهران که در ابتدای تأسیس در دانشکده علوم و دانشسرای عالی، تدریس می‌کردند از دانشجویان اعزامی بودند و تلاش فراوانی در راستای ایفای رسالت خویش نمودند. نظام دانشگاه تهران تقلیدی ابتدایی از سیستم دانشگاههای فرانسه بود، که بـه عنوان اولین تجربه یك دانشگاه جامع در ایران، نمی‌توانست با یك دانشگاه نسبتاً خوب فرانسه در آن زمان قابل مقایسه باشد. برای نمونه به برنامه درسی دوره سه سـاله لیسـانس ریـاضی دانشگاه تهران در سال ۲۵-۱۳۲۴ نظری می‌افکنیم :

سال اول: ریاضیات شامل آنالیز با ضریب ۴، هندسه تحلیلی با ضریب ۳ و رسم فنی با ضریب ۱، زبان خارجه، علوم تربیتی.

سال دوم : آنالیز شامل محاسبه جامعه و فاضله و توابع حقیقی، مکانیك شامل مکانیک استدلالی با ضریب ۲ و سینماتیك با ضریب ۱، هندسه شامل هندسه عالی و هندسه ترسیمی و استعمال آنالیز در هندسه، هیات و نجوم، علوم تربیتی.

سال سوم : آنالیز شامل توابع مجازی و احتمالات و آنالیز عالی، مکانیك شامل مکانیك استدلالی و مکانیك تحلیلی و مکانیك مایعات، هندسه، نجوم، علوم تربیتی، ورزش دبیری (با).

این برنامه با برنامهٔ دانشگاههای فرانسه که دراین سالها از غنای ریاضی بسـیار بـالایی برخوردار بودند و سهم عمده‌ای در رهبری ریاضیات جهان داشتند قابل مقایسه نیست. بدیهی است دانشگاه تهران تا سال ۱۳۲۵ تنها دانشگاه کشور بود و بقیه دانشگـاههای کشـور از سـال ۱۳۲۵ (تاسیس دانشگاه تبریز) به بعد تاسیس شدند.

دانشگاه تهران قطب علمی کشور بود که به تدریج به قطب سیاسی نـیز تـبدیل شـد. احساس مسئولیت دانشگاهیان آگاه در قبال برنامه های دولت، حضور فعال آنها در قیام مـلی

---

۱ . نقل می‌کنند که در یکی از مطبوعات فرانسه متّفی فرانسوی که مضمون آن در مورد "گربه" بود نوشته شده بود. گربه به زبان فرانسوی "Chat" است که "شا" تلفظ می‌شود. می‌گویند نویسنده این جمله را به طور دو پهلو به شکلی مطرح کرده بود که نوعی متلك به شاه ایران تعبیر می‌شده است. به دنبال درج آن مطلب برای مدتی بین دو دولت ایران و فرانسه مشکلاتی پیش آمد.

کردن نفت، سبب شد دانشگاه تهران مورد خشم و غضب رژیم پهلوی قرار گیرد و دیگر تکامل و پیشرفت دانشگاه تهران مورد علاقه رژیم نبود.

تشکّل جامعه ریاضی ایران

در دهۀ ۱۳۳۰ دانشگاههای متعددی در کشور به تدریج تأسیس شدند و تقریباً همه این دانشگاهها، بخش ریاضی دایر نمودند. کادر علمی اکثر این دانشگاهها ضعیف بود و اغلب هیأت علمی دانشگاه تهران به نحوی به آنها سرویس می‌دادند و از این طریق هیأت علمی نسبتاً قابل قبولی فراهم نمودند. با افزایش هیأت علمی ریاضی در کشور، و کهنه شدن برنامه ریاضی دانشگاه تهران و عدم جوابگویی آن به نیازهای روز، لزوم تجدید نظر در برنامه های ریاضی دانشگاهی ضروری بود. تغییر برنامه های درسی ریاضی در دانشگاه تهران از سال ۱۳۴۷ آغاز شد، در این میان تلاش هیأت علمی جوانی که آن سالها تازه پس از کسب درجه دکتری به دانشگاه تهران آمده بودند، قابل تقدیر است.

از سال ۱۳۴۴ به بعد چند جریان مهم رشد ریاضیات عالی در ایران را شتاب بیشتری می‌بخشید. نخست شکوفایی علمی دانشگاه شیراز با همکاری استادان ایرانی و آمریکایی آن دانشگاه، بالاخص در رشته ریاضی، بود. هر چند دوره فوق‌لیسانس ریاضی از سال ۱۳۳۰ در دانشگاه تهران شروع شده بود لیکن برنامه های ارضا کننده‌ای نداشت. دانشگاه شیراز برای اولین بار دوره فوق‌لیسانس ریاضی را هماهنگ با دانشگاههای معتبر آمریکا پیاده کرد که تعداد قابل توجهی از اعضای هیأت علمی دانشگاههای کشور فارغ‌التحصیلان دوره‌های فوق‌لیسانس این دانشگاه بوده‌اند. جریان دوم تشکیل کنفرانسهای سالانه ریاضی و تاسیس انجمن ریاضی ایران بود. اولین کنفرانس ریاضی کشور در سال ۱۳۴۹ در دانشگاه شیراز برقرار شد و متعاقب آن در سال ۱۳۵۰ به پیشنهاد تعدادی از ریاضیدانان کشور انجمن ریاضی ایران تأسیس شد. عامل سوم تاسیس دانشگاه صنعتی شریف (آریامهر سابق) در سال ۱۳۴۴ و اجتماع تعدادی قابل توجه از ریاضیدانان جوان ایرانی بود که اکثراً فارغ‌التحصیلان دانشگاههای بسیار خوب آمریکا بوده‌اند. چهارم تأسیس مؤسسۀ ریاضیات مرحوم دکتر مصاحب در سال ۱۳۴۴ و تربیت مدرسین ریاضی بود که آنها نیز بخشی از جامعه هیأت علمی دانشگاههای کشور را در حال حاضر تشکیل می‌دهند.

در این سالها برنامه های ریاضی دانشگاهها با یکدیگر تفاوتهایی داشت لیکن با تأسیس وزارت علوم و آموزش عالی هدف همگرایی برنامه ها در رشته های مختلف، و از جمله ریاضی، دنبال شد و کمیته هایی که توسط انجمن ریاضی ایران تشکیل گردید برنامه های نسبتاً مدونی برای دوره لیسانس ریاضی تدوین نمودند که در بعضی از دانشگاهها نیز قبل از سال ۱۳۵۷ به مرحله اجرا در آمد. لیکن عملاً کار اصلی در زمینه برنامه ریزی، پس از انقلاب اسلامی شروع شد. در سال ۱۳۵۹ کمیته برنامه ریزی ستاد انقلاب فرهنگی با شرکت عده‌ای از

متخصصین در هر یك از شاخه های ریاضیات، شروع به فعالیت کرد. دوره کارشناسی ریاضی به دو شاخه ریاضی کاربردی و ریاضی دبیری تقسیم شد و در هر شاخه مواد درسی و ریز موادی در نظر گرفته شد. در این تقسیم‌بندی، شاخه ریاضی محض گنجانده نشده بود که محافل ریاضی کشور به لزوم وجود این شاخه تأکید داشتند. پس از چندی‌با توجه به این موضوع و همچنین برای ایجاد تنوع درسی دوره کارشناسی ریاضی به پنج گرایش تقسیم‌بندی گردید و برنامه درسی و ریز مواد این گرایشها به گونه‌ای دقیقتر و منسجم‌تر تدوین یافت. کار این کمیته هر چند با کندی پیش رفت اما شایان توجه بود زیرا این برنامه که بعداً برای دوره کارشناسی ارشد ریاضی نیز تعمیم یافت، در سطح برنامه های دوره‌های مشابه در دانشگاههای خوب دنیا بود. پس ازگذشت مدتی از اجرای این برنامه، احساس می‌شد که تعدد شاخه ها چندان هم مفید نیست، زیرا ارائه چند درس معدود در هر یك از گرایشها، تخصص قابل توجهی پدید نمی‌آورد. بر این اساس در سال ۱۳۷۲ این برنامه مورد تجدید نظر کلی قرار گرفت و دوره کارشناسی ریاضی به سه شاخه ریاضی محض، ریاضی کاربردی و ریاضی دبیری که واقع بینانه‌تر است، تقسیم شد.

کم و کیف پژوهش ریاضی

تشکیل کنفرانسهای ریاضی و حضور اساتید صاحب نام دنیا در این کنفرانسها، از طرفی انگیزه‌هایی برای تحقیق در ریاضیات بود و از طرفی محلی برای عرضه تحقیقات انجام شده در کشور. لیکن پژوهشهای داخلی خیلی جدی نبودند و به غیر از تحقیقات بسیار معدود برخی از ریاضیدانان کشور که در رابطه با ادامه کار رساله دکترای خودشان بود می توان گفت که پژوهشی در سطح بین‌المللی صورت نمی‌گرفت. درست است که در فاصله ۵۷-۱۳۵۲ شاهد ظهور چشمگیر مقالات ایرانیان در مجلات ریاضی بین‌المللی بوده‌ایم ولی اکثر این مقالات تحقیقات انجام شده توسط ایرانیانی بوده است که یا مقیم خارج بوده‌اند و یا دکترای خود را در خارج دریافت کرده و حاصل آن را به چاپ می‌رساندند.

پس از انقلاب چند سالی طول کشید تا ارتباط ریاضیدانان ایرانی با منابع تحقیقاتی دنیا به حالت طبیعی برگردد و تحقیق دوباره جان بگیرد. به علاوه استفاده از فرصتهای مطالعاتی، شرکت در مجامع علمی بین‌المللی علیرغم مشکلات بسیار عدیده، انگیزه‌های مهمی برای تحقیقات ریاضی کشور بوده است.

تأسیس دوره دکترای ریاضی قبل از انقلاب نیز مورد نظر بوده است و قرار بوده در دانشگاهی که در بابلسر تأسیس شده بود دایر گردد، لیکن این کار عملی نشد. پس از انقلاب موضوع تأسیس دوره دکتری ریاضی بارها در کنفرانسهای ریاضی سالانه کشور مطرح می‌شد ولی به جهت نبودن امکانات، تاسیس این دوره به تعویق می‌افتاد، از سال ۱۳۶۷ علیرغم فقدان امکانات کافی ، تعدادی از دانشگاههای کشور، مبادرت به تأسیس دوره دکتری ریاضی نمودند. این اقدام هر چند با مشکلات زیادی پیش می‌رود اما می‌تواند گام مهم و سازنده‌ای در رشد

تحقیقات ریاضی و جهت‌گیری تدریجی آن باشد. امروزه فارغ‌التحصیلان استثنایی دوره‌های کارشناسی و کارشناسی ارشد ریاضی جذب دانشگاههای طراز اول دنیا، بالاخص آمریکا، می‌شوند و امید به این که این دانشجویان پس از دریافت درجه دکتری به ایران برگردند چندان بالا نیست. از طرفی تحصیلات تکمیلی اغلب دانشگاهها قادر به ارائهٔ برنامه هایی که بتواند چنین دانشجویانی را ارضاء کند، نیستند و لذا این دانشجویان اعتقاد چندانی به تحصیل در دوره‌های دکتری ریاضی داخل ندارند و این صدمه‌ای جبران ناپذیر برای آینده تحقیقات ریاضی در ایران است؛ لذا لزوم تقویت کادر علمی جهت تدریس در دوره‌های دکتری ریاضی بیش از پیش ضروری و سرنوشت ساز است.

از سوی دیگر تاسیس مراکز تحقیقاتی ریاضی، گام مهم دیگری در جهت تقویت و رشد پژوهش ریاضی در کشور است، تاسیس مرکز تحقیقات ریاضیات و فیزیك سازمان انرژی اتمی، مرکز تحقیقات ریاضیات و فیزیك نظری وزارت فرهنگ و آموزش عالی و اخیراً مراکز تحقیقات کرمان و زنجان، سبب شد که تحقیقات ریاضی شکل جدی‌تر و تا حدی سازمان یافته‌تر به خود بگیرد. اخیراً مرکز تحقیقات ریاضیات و فیزیك نظری وزارت فرهنگ و آموزش عالی توانسته است اعتبار خوبی در عرصه تحقیقاتی کشور به دست آورد. داشتن کتابخانه بسیار خوب، امکان ارتباط به صورت پست الکترونیك و حضور مهمانان ریاضی برای مدتهای چند ماهه به منظور انجام تحقیقات و همکاری با ریاضیدانان و دانشجویان ایرانی، از ویژگیهای این مرکز است. نقطه ضعف این مرکز این است که هنوز در اکثر شاخه های اصلی ریاضی هسته های تحقیقاتی ندارد.

کلام آخر این که وقت آن رسیده است که به تحقیقات ریاضی در کشورمان تا حدامکان جهت بدهیم. در حال حاضر تحقیقاتی که انجام می‌شود از اهداف و برنامه ریزی جامعی برخوردار نیست. در کشور ما در بسیاری از شاخه های اصلی ریاضی یا هیچ متخصصی وجود ندارد و یا بسیار کم است و متناسب با جایگاه آن شاخه در عرصه ریاضیات دنیا نیست. با این کمبود مسلماً تربیت متخصصین متعدد در یك نظریه باریك از یك شاخه ریاضی که تنها تعداد انگشت شماری محقق ریاضی در جهان روی آن موضوع کار می‌کنند به صلاح جامعه ما نیست. شکل‌گیری نمونه هایی از این موارد را می‌توان در حال حاضر مشاهده کرد. اجمالاً به تقسیم‌بندی شاخه های ریاضی در کنگره‌های بین‌المللی(P) نظر می‌اندازیم و کمیت و کیفیت متخصصین کشورمان را در هر یك از این زمینه ها به اختصار بررسی می‌کنیم:

۱- منطق ریاضی و مبانی؛ تعداد متخصصین بسیار محدود و تحقیقات در مراحل آغازی است.

۲- جبر؛ علیرغم تعّدد مباحث مختلف آن متخصصین نسبتاً متعددی در این زمینه وجود دارد و محققینی در کشور در نظریه گروههای متناهی، نمایش گروهها، نظریه حلقه های جا به جایی و نظریه حلقه های ناجا به جایی فعالیت می‌کنند.

۳- نظریه اعداد؛ علیرغم اهمیت بنیادی و نظری آن، تقریباً هیچ متخصص محقق در این

زمینه نداریم.

۴- هندسه؛ علیرغم وسعت و اهمیت هندسه، تنها در بخشهایی مانند هندسه دیفرانسیل تعدادی معدود محقق وجود دارند و در سایر قسمتهای هندسه کسی را نداریم.

۵- توپولوژی؛ تعداد محققین بسیار محدود است و این تعداد اصلاً متناسب با نیاز جامعه علمی نیست.

۶- هندسهٔ جبری؛ تعداد محققین بسیار محدود است و اصلاً متناسب با نیاز جامعه علمی نیست.

۷- گروههای لی و نظریه نمایش آنها؛ تعداد محققین بسیار محدود است و اصلاً متناسب با نیاز جامعه علمی نیست.

۸- آنالیز حقیقی و مختلط؛ هر چند در این زمینه متخصصینی داریم ولی با توجه به اهمیت و گستردگی آن تعداد آنها اصلاً کافی نیست و کیفیت کارهای تحقیقاتی در این زمینه اغلب پایین است.

۹- جبر عملگرها و آنالیز تابعی؛ در این زمینه به برکت همکاری دیرین معدودی از ریاضیدانان ایرانی مقیم خارج، تعدادی قابل توجه متخصّص داریم که تحقیقاتشان نیز در حدّ خوبی است.

۱۰- احتمال و آمار ریاضی؛ علیرغم ضعف بعضی از دانشگاهها در این شاخه، تعدادی قابل ملاحظه از محققین در این قسمت فعالیت می‌کنند و کارشان در خور توجه است.

۱۱- معادلات دیفرانسیل پاره‌ای؛ علیرغم اهمیت نظری و کاربردی این شاخه، تعداد محققین در این قسمت نیز کم است.

۱۲- معادلات دیفرانسیل معمولی و سیستمهای دینامیکی؛ اخیراً با تلاشهای انجام شده، تعدادی از دانشجویان به شاخه سیستمهای دینامیکی روی آورده‌اند که امیدوار کننده است. ضمن‌اینکه لازم است اعتدال رعایت شود.

۱۳- ریاضیات فیزیك؛ هر چند در گذشته محققینی در این زمینه نداشتیم اما امروزه با پیدایش یکی دو مرکز تحقیقات در این زمینه، آینده امیدوار کننده است.

۱۴- ترکیبیات؛ در حال حاضر تیم خوبی از محققین در این زمینه فعالیت می‌کنند که لازم است در این زمینه با رعایت اعتدال و مآل‌اندیشی، برای آینده برنامه ریزی شود.

۱۵- جنبه های ریاضی علوم کامپیوتر؛ این رشته، نوپاست و تازه در ایران معرفی شده و محقق چندانی در این مورد نداریم.

۱۶- روشهای محاسباتی یا آنالیز عددی؛ هر چند تعدادی متخصص در این زمینه وجود دارند لکن عملکرد تحقیقاتی آنها پایین است.

۱۷- کاربرد ریاضیات در علوم؛ نمودی روشن در این راستا دیده نشده است.

۱۸- تاریخ و آموزش ریاضیات؛ علیرغم اهمیت این شاخه در تقویت بنیه فرهنگی

اجتماع و احیای تاریخ درخشان ریاضی کشور، تعداد محققین در تاریخ ریاضی محدود است و لازم است تشویق و تقویت شوند. در آموزش ریاضیات تقریباً تحقیقی در کشور صورت نمی‌گیرد که با روند روبه رشد این قسمت و طبیعت متفاوت آن با خود ریاضیات، باید به این زمینه نیز توجه نمود.

با توجه به برآوردهای تقریبی بالا، لزوم برنامه ریزی برای سمت دادن و کنترل تخصّصها در ریاضیات ضروری است . در نظر اول تربیت متخصّصین در شاخه هایی که یا افرادی در آنها نداریم و یا تعدادشان خیلی محدود است، در حد نیاز کشور، از ضروریات است. در وهله دوم تقویت تیمهای تحقیقاتی که می‌توانند به کشور در آن شاخه ها قطبیت علمی بدهند لازم است. البته اصالت این شاخه ها و اهمیت جایگاه آنها در مقایسه با سایر شاخه ها در دنیا باید به دقت بررسی شود. در وهله سوم در مباحثی باریك از بعضی از شاخه ها باید اعتدال تحقیقات رعایت شود و چنین نشود که مثلاً بیست نفر متخصّص در فلان موضوع خیلی تخصّصی داشته باشیم که در این رابطه تنها ده نفر در دنیا کار تحقیقی می‌کنند در حالی که به شاخه های اصلی و ضروری بی‌توجه مانده‌ایم.

مراجع

(ج) جبر و مقابله خوارزمی، ترجمه حسین خدیوجم، کمسیون ملی یونسکو در ایران، نشریه ۴۴ (۱۳۶۲)،ص ۲۵-۲۲ .

(ب) بوزجانی نامه، ابوالقاسم قربانی، محمدعلی شیخان، شرکت سهامی انتشارات و آموزش انقلاب اسلامی (۱۳۷۱) ص ۲.

(م) فرهنگ فارسی دکتر محمد معین، جلد پنجم (۱۳۷۱) ص ۴۹۷ .

(ا) آرشیو انجمن ریاضی ایران.

(و) مکالمه تلفنی با استاد دکتر منوچهر وصال.

(با) بایگانی دفتر آموزش گروه ریاضی دانشگاه تهران

(P) Proceedings of international Congress of Mathematicians 1990 (1991)

مصاحبه با استادان ریاضی

دکترغلامرضا برادران خسروشاهی، گروه ریاضی دانشگاه تهران

لطفاً در خصوص سوابق تحصیلی و علمی‌تان (نظیر زمان و محل اخذ فوق لیسانس و دکتری ، نام استادان صاحب نام، شاخه هایی از ریاضیات که تاکنون در آن کار کرده‌اید و نام کتب و مقالات تألیفی و ...) توضیح دهید:

من در سال ۱۳۴۱ با درجهٔ کارشناسی ارشد در رشتهٔ مهندسی آبیاری و آبادانی از دانشگاه تهران فارغ‌التحصیل شدم و سپس در سال‌های ۴۸ و ۵۰ به ترتیب، درجه کارشناسی ارشد و دکترای خود را در ریاضیات از دانشگاه کرنل نیویورک آمریکا دریافت کردم. استاد راهنمای من پروفسورلری ا. پین [1] بود و من در آن هنگام در زمینهٔ معادلات دیفرانسیلی با مشتقات جزیی کار می‌کردم. چند سال پیش- بعد از بازگشایی دانشگاهها- به رشته ترکیبیّات گرایش پیدا کردم واینک در این رشته به کار و تحقیق مشغولم.

تاکنون سه مقاله در معادلات دیفرانسیل جزیی، بیست مقاله در ترکیبیّات در نشریات خارجی به چاپ رسانیده‌ام و تقریباً ده مقاله نیز در دست اقدام دارم.

از نظر کتاب هم دو کتاب در منطق ریاضی، یک کتاب در تاریخ ریاضیات ، و یک کتاب کوچک هم در حد و پیوستگی ترجمه کرده‌ام. همکاران من در کار ترجمهٔ کتاب شاپوراعتماد محمدرجبی طرخورانی و حشمت‌الله کامرانی بوده‌اند. یک کتاب دو جلدی هم باابوالقاسم شریفیان در مورد ریاضیات علوم زیستی ترجمه کرده‌ام که جلد اول آن توسط مرکز نشر دانشگاهی مدت ها پیش به زیر چاپ رفته است.

در حال حاضر به چه فعالیتهای آموزشی و پژوهشی مشغول هستید؟

بخش مهمی از وقت من این روزها به تحقیق و کمک به راه‌اندازی تحقیق صرف می‌شود. در حال حاضر، مدیریت «هسته تحقیقاتی ترکیبیّات و محاسبه» در مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات به عهدهٔ اینجانب است. در ضمن، وظایف آموزشی و تحقیقاتی خود

---

1. L.E.Payne

را در دوره‌های کارشناسی و تحصیلات تکمیلی در دانشگاه‌تهران انجام می‌دهم.

تاکنون درس‌های از قبیل آنالیزهای ریاضی ۱، ۲، و۳، جبر خطی ۱ و ۲، تاریخ ریاضیات، معادلات دیفرانسیلی معمولی و جزیی، آنالیز تابعی، ریاضیات گسسته، ترکیبیّات ۱ و ۲ ،طرح‌های بلوکی ۱ و ۲ و چند درس دیگر که دیگر خاطرم یاری نمی‌دهد تدریس کرده‌ام.

مجری ۵ طرح تحقیقاتی در دانشگاه تهران بوده‌ام و دو طرح در دست اقدام عبارتند از "پایگاه داده‌ها در t- طرح ها " و "تقاطع د ر دستگاههای سه‌گانه".

در مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات نیز مدیر هستهٔ "ترکیبیّات و محاسبه" هستم و تحقیقات گوناگونی را در زمینه ترکیبیّات در دست اجرا دارم.

به نظر شما آیا در ریاضیات لزومی به هماهنگی بین آموزش متوسطه و عالی هست؟ چرا؟

در نظر اوّل کاملاً طبیعی به نظر می‌رسد که بین آموزش متوسطه و آموزش عالی ریاضیات هماهنگی وجود داشته باشد. امّا "این هماهنگی به چه معناست؟" خود سوالی است که به قول امروزی‌ها به نظری کارشناسانه نیازمند است. به نظر می‌رسد مثلاً زمان آن فرا رسیده باشد که در دورهٔ متوسطه به آموزش گستردهٔ کامپیوتر و علوم کامپیوتری و ریاضیاتی از نوع گسسته و ترکیبیّاتی توجه بیشتر بشود. این توجه نیز باید به طرز مناسبی در دورهٔ عالی پیگیری شود. وضع کامپیوتر در این کشور بسیار بد است! جوانان، با استعداد، به دامن بازار دهان گشاد خرید و فروش کامپیوتر کشیده می‌شوند و فعالیّت های این رشته از هیچ اصالتی برخوردار نیست. حرف ها در این مورد زیاد است و در فرصتی دیگر باید به آن پرداخت.

آیا لزومی به هماهنگی در ارائهٔ دروس ریاضی در دانشگاههای مختلف می‌بینید؟

به نظر من برنامه ریزی‌های درسی ریاضیات در هر دانشگاه اصولاً و لزوماً باید براساس نیازها و امکانات آن دانشگاه انجام گیرد. کلاً هماهنگی‌ها نیز حتی‌الامکان موضعی و محلی باشد بهتر است. باید به حداقل برنامهٔ های کلی مشترک بسنده نمود، چه امکانات آموزشی دانشگاههای بزرگ با دانشگاههای شهرستانی قابل مقایسه نیست.

با مقایسه وضعیت گذشته و حال آموزش و پژوهش ریاضیات در ایران آن را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

علیرغم دلخوری‌ها و دلتنگی‌های شخصی که در جامعه علمی دائماً با آن مواجه هستم علیرغم تنگ نظری‌های عده‌ای که به طور مداوم عرصه را تنگ می‌کنند و به افکار متفاوت میدان نمی‌دهند؛علیرغم‌کاستی‌هایی‌که وجوددارند و(که‌گاهی‌به سادگی وبه‌استعانت تمهیدات ابتدایی‌میتوان‌آنهارابرطرف‌کرد) وبرطرف‌نمی‌شوند،ارزیابی من‌ازوضعیت‌کلی ریاضیات کشوردرمقایسه‌باگذشته‌ای‌که‌درطول ۶۰سال‌گذشته‌است‌مثبت‌است.دودلیل‌رااجمالاً ذکرمی کنم.

○ کیفیت آموزشی ریاضیات در دوره‌های کارشناسی در طول سال‌های بعد از انقلاب، به

برکت بهبود کمّی و کیفی چشمگیر کتاب های درسی ، ارتقاء یافته است. جنبش بهبود کتب ریاضی که در برگیرندهٔ کیفیت چاپ و ترجمه و گزینش نیز می‌شود و از طرف مرکز نشر دانشگاهی آغاز شد، نباید با تضعیف فعالیت های این مرکز فروکش کند.

○ وضع پژوهش ریاضیات نیزبا سال‌های قبل از انقلاب قابل مقایسه نیست. تاسیس دو مرکز تحقیقات ریاضیات و تاسیس دوره‌های دکتری در بهبود و ارتقاء وضع پژوهش ریاضیات در سطح دانشگاهها بسیار مؤثر بوده است.

به نظر شما چگونه می‌توان امر پژوهش را در مقاطع مختلف آموزشی (ریاضی) ترویج کرد؟ و آیا اصلاً لزومی به این کار می‌بینید؟

به نظر من پژوهش در ریاضیات را در هر دوره در هر زمانی که دست دهد باید آغاز کرد. ریاضیات مانند شعر است. به شعرا توصیه نمی‌کنند "فعلاً زود است شعر نگویید". باید وسایل پژوهش حتی در دبیرستانها نیز فراهم شود. من با آنهایی که معتقدند" باید ابتدا دانش جامع الاطرافی در ریاضیات به دست آورد و سپس به تحقیق پرداخت" مخالفم. این مطلب مانند آن است که به یک جوان پرشور گفت فعلاً نباید عاشق شوی چون نه شغل حسابی داری و نه جایی مناسب برای زیستن. زمان عاشقی هر لحظه ممکن است فرا رسد.

مسئله‌این‌است‌که‌دولت ومسؤولین‌باید همه‌جا ودرهمهٔ سطوح‌تحصیلی زمینه پژوهش رافراهم‌کنند ومروج‌این فکرباشندکه"علم واقعی‌یعنی‌تحقیق وکشف".همه چیز دیگر ثانوی است واسم دیگری دارد.مثلاًمی‌گویندمرحوم‌فلانی چون‌دانشگاهی‌تأسیس‌کرده‌است، پس دانشمند است. باید می‌گفتند: خدمتگزار علم است. خلط مبحثی از این گونه،ذهن‌جوانان‌رامکدّرمی سازد.

تصور شما از موضوع رشد ریاضیات چگونه است؟ فکر می‌کنید مهمترین وسیله برای پیشبرد ریاضیات کشور چیست؟

این سؤال گویا نیست و منظور از رشد ریاضیات و چگونگی آنرا نمی‌دانم چیست.

نقش انجمن ریاضی را در پیشبرد و بهبود وضع ریاضیات کشور چگونه ارزیابی می‌کنید؟

به‌نظرمن،نقش‌انجمن ریاضی‌درپیشبرد ریاضیات‌کشور،نقشی‌متوسط‌وضعیف‌بوده‌است. هیأت های‌اجرایی‌انجمن‌ریاضی‌ایران دراغلب مواردضعیف وغیرخلاق عمل کرده‌اند و در عرض بیش‌از ۲۰ سالی‌که‌من‌ناظرآن بوده‌ام، تحول کیّفی و کمی چندانی درکار خود به وجود نیاورده‌اند.

معمولاً هیات های اجرایی انجمن چندان فعالیتی از خود نشان نداده‌اند و برخی از دبیران انجمن افرادی عافیت طلب و مصلحت‌گرا بوده‌اند. انجمن نتوانسته است یک نشریهٔ قابل قبول و فراگیر انتشار دهد. حرفهای من در بارهٔ نقش انجمن زیاد است و این "حاشیه" تنگ است. به طورکلی جامعهٔ ریاضی ایران، جامعه‌ای است متوسط القامه؛ انتخابات انجمن گاهی (البته زبانم

لال، باید بگویم در گذشته) توسط گروه‌های فشار داخلی کنترل می شود. ببخشید که رُک می‌گویم،وبایدبگویم‌که‌ارزیابی من دربارهٔ فعالیت های انجمن ریاضی ایران چندان مثبت نیست.

یک برنامه همه جانبه برای ارتقای ریاضیات کشور چگونه باید باشد؟

در موضعی نیستم که یک برنامهٔ همه جانبه در بارهٔ ارتقای ریاضیات کشور ارائه دهم. امّا می‌توانم بگویم که در تدوین چنین برنامه‌ای موضوعات زیر باید مدّ نظر قرار گیرند:

- تقویت همه جانبهٔ دوره‌های دکتری.
- تقویت برنامه های پژوهشی دانشگاهها.
- تقویت همه جانبهٔ مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات.
- توسعهٔ علوم نظری کامپیوتر در دانشگاهها و پرداختن به مسائل محاسباتی در تمامی سطوح دانشگاهی و پیش دانشگاهی.

مهمترین وقایعی که در این چند دهه در ریاضیات کشور اتفاق افتاده کدامند؟

به نظر من مهمترین واقعه ها دراین چنددهه در ریاضیات کشور عبارتند از

- تأسیس دو مرکز تحقیقات ریاضیات و فیزیک نظری.
- تأسیس دوره‌های دکتری.
- موفقیت های قابل توجه در المپیادهای ریاضیات و روی آوردن استعدادهای جوان و سرشار به ریاضیات.

آینده ریاضیات کشور را درایران چگونه ارزیابی می‌کنید؟

آینده ریاضیات ایران مسلماً از گذشتهٔ ۶۰ ساله خود بسیار درخشانتر خواهد بود. امیدوارم درصدی از جوانان بسیار مستعدی که این روزها به خارج اعزام می‌شوند و در وادی گستردهٔ ریاضیات جهانی‌ناپدیدمی‌شوندروزی به‌کشورباز گردند و چراغشان اینجا روشنی دهد.

دکتر جواد بهبودیان، گروه ریاضی و آمار دانشگاه شیراز

لطفاً در خصوص سوابق تحصیلی و علمی خود مانند زمان و محل اخذ مدارك تحصیلی، نام استادان صاحب نام، شاخه هایی از ریاضیات که تاکنون در آنها کار کرده‌اید و مقالات تالیفی را شرح دهید.

قبلا از این که چنین مصاحبه‌ای را ترتیب داده‌اید و من را وادار کرده‌اید تا دفتر خاطرات خود را ورق بزنم سپاسگزارم.

من ششم ریاضی را در دبیرستان دارالفنون تهران در ۱۳۳۰ تحصیل کردم. در آن عصر با مبارزه ملی شدن صنعت نفت، ایران به اوج خود رسیده بود. دبیرستان دارالفنون که تنها دانش‌آموزان کلاسهای ششم را در برداشت، تبدیل به یك کانون سیاست گردیده بود. درس خواندن و درس دادن در این محیط پرهیجان بسیار دشوار بود. با این حال دبیران شایسته‌ای داشتیم که کلاسهای درس را به خوبی و با مهارت اداره می‌کردند. مثلاً به یاد دارم موقعی که آقای محسن‌هنربخش، دبیر ریاضی وارد کلاس می‌شد، این کلاس ۷۰ نفری که سرگرم مشاجرات سیاسی بود ناگهان در سکوت فرو می‌رفت و استاد هنربخش با قدرت بیان و تسلطی که در جبر کلاس ششم داشت تمام کلاس را مجذوب خود می‌کرد؛ یادش همیشه زنده باد.

لیسانس ریاضی را از دانشگاه تهران در ۱۳۳۳ گرفتم. دانشجویان و استادان آن زمان هم به خاطر مبارزات ملی شدن صنعت نفت و سپس کودتای دردناك ۲۸ مرداد ۳۲، در زحمت بودند. با این حال همه در تلاش بودند تا مسائل و مطالب ریاضی رابه خوبی حل و بحث کنند. یاد استادان آن روزگار به خیر و درود بر همه آنها.

بعدازاخذدرجه‌لیسانس مدت‌چهارسال‌دردبیرستانهای شیرازبه‌عنوان‌دبیرریاضی تدریس کردم. بهترین یادگار وسرمایه‌من‌دراین‌دوران،دانش‌آموزان‌زبده‌ای‌بودندکه‌تحصیلات خود را دنبال کردند وامروز بابعضی‌ازآنها افتخار همکاری دارم. به خاطر دارم سه نفر از این دانش‌آموزان زبده ، که بورس دانشگاه آمریکایی بیروت برای ادامه تحصیل دریافت کرده بودند، روزی از تهران به من اطلاع دادند که در امتحان اعزام وزارت فرهنگ برای ادامه تحصیل در آمریکا پذیرفته شده‌ام.

بنابراین بعد از تهیه مقدمات در دیماه ۱۳۳۷ عازم آمریکا شدم و در دانشگاه میشیگان در بخش ریاضی، به عنوان بورسیه وزارت فرهنگ به ادامه تحصیل پرداختم. درجه فوق‌لیسانس را در دیماه ۱۳۴۰ و درجه دکترا را در دیماه ۱۳۴۳ از این دانشگاه گرفتم. در بخش ریاضی دانشگاه میشیگان‌استادانی سرشناس مانند پال هالموس [1]،جیمزساوج [2] و ریموندویلدر [3] بودندکه به ترتیب در نظریه عملگرها و آماربیز و مبانی ریاضی شهرت جهانی داشتند.

بعد از فراغت از تحصیل روزی در آمریکا دستخطی از دکتر منوچهر وصال رییس بخش ریاضی دانشگاه شیرازدریافت‌کردم‌که"دانشگاه‌شیرازدرحال‌توسعه‌می‌باشد و به همکاری شما نیازدارد."این‌دست‌خط‌مراترغیب‌کردتابه‌دیارخودشیرازمراجعت‌کنم‌ودردانشگاه‌استخدام‌شدم.

من از بهمن ۱۳۴۳ تا امروز، به جز سه یك سال که برای فرصت مطالعاتی رفته‌ام، در شیرازبه تدریس و تحقیق درزمینه‌آمار ریاضی سرگرم بوده‌ام. سه کتاب درزمینه‌آمارعمومی، آمار ناپارامتری،وآماررياضي،وچندین مقاله علمی‌درباره‌توزیعهای‌آمیخته ومتقارن‌تألیف کرده‌ام. ازاین‌که‌باجوانان‌پرشوروپرمشغله‌کشورم،دردانشگاه شیراز،سروکاردارم‌خوشحال و خوشنودم.

---

1. P. Halmos
2. J. Sawdge
3. R.Wilder

در حال حاضر به چه فعالیتهای آموزشی و پژوهشی مشغول هستید؟

کارهای معمولی یك استاد دانشگاه را انجام می‌دهم. در زمینه آمار در سطح کارشناسی و کارشناسی‌ارشد وگاهی دکترا درس می‌دهم. روی یك طرح پژوهشی و مسائل مورد علاقه کار می‌کنم. عضو هیأت تحریریه ۴ مجله علمی هستم. در دو کمیته دانشگاهی و در کمیته تخصصی برنامه ریزی آمار وفرهنگستان علوم فعالیت دارم.عضوشورای‌اجرایی‌انجمن آمار ایران می‌باشم.

به نظر شما آیا در ریاضیات الزامی به هماهنگی بین آموزش متوسطه و عالی هست؟ چرا؟

به نظر من این هماهنگی باید کاملاً رعایت گردد. به ویژه در مورد واژه‌ها، برنامه های درسی، و کتابهای درسی، باید همکاری لازم میان دبیران ریاضی و استادان دانشگاه تداوم داشته باشد. شاید انجمن ریاضی و انجمن دبیران ریاضی کشور (که در حال تشکیل می‌باشد) بهتر بتوانند این هماهنگی را سامان دهند.

آیا لزومی‌به هماهنگی در ارائه دروس ریاضی در دانشگاه‌های مختلف می‌بینید؟

هماهنگی بلی ولی همانندی‌نه.درحال حاضر شورای عالی برنامه ریزی وزارت فرهنگ و آموزش عالی ریز مواد هردرس راتعیین‌کرده‌است که کاری به جا می‌باشد. لااقل در ۶۰ درصد این مواد هماهنگی بایدرعایت‌گردد.بقیه‌برنامه‌درس‌برای‌نوآوری،ارائه‌مقاله های‌مربوط‌یاقسمتی ازکتابهای تازه، بهتر است که به اختیار استاد باشد.خداکندفرصت وحوصله‌این کارها فراهم شود.

با مقایسه وضعیت گذشته و حال آموزش و پژوهش ریاضیات در ایران را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

به خاطر می‌آورم که در حدود ۲۲ سال پیش نخستین دوره کارآموزی با ۲۰۰ نفر دبیر ریاضی کشور برای چند هفته در شیراز دایر شد. اغلب این دبیران باریاضی جدید آشنایی نداشتند و ریاضی سنتی راکافی می‌دانستند . خوشوقتانه با گسترش دانشگاه‌ها وضع تغییر کرد، کتابها تغییر کردند و ما توانسیتم برنامه های درسی را مانند سایر کشورها تغییر دهیم. امروز در دبیرستانها و دانشگاه‌های ما آموزش ریاضی به مراتب بهتر شده است البته باید انگیزه‌هایی تهیه دید تا عشق و علاقه به ریاضی را هم گسترش دهیم. متاسفانه اکثر آنهایی که استعداد ریاضی دارند مجذوب رشته های پول ساز می‌شوند. شاید در شرایط فعلی حق با آنها باشد، ولی با این کار از لذت ریاضی خود را و از پیشرفت ریاضی کشور را محروم می‌سازند.

به نظر شما چگونه می‌توان امر پژوهش ریاضی را در مقاطع مختلف آموزشی ترویج کرد؟ آیا اصلا لزومی به این کار می‌بینید؟

با معلم خوب، کتاب خوب، مجله خوب، محصل خوب، فراغت خاطر و عشق و علاقه، می‌توان پژوهش ریاضی را از دبیرستان تا دانشگاه ترویج کرد. متاسفانه معلمان ما سخت

گرفتار تدریس برای امرار معاش، و محصلین ما سخت نگران کنکور و کسب مدرك هستند. انتشار کتاب خوب و مجله خوب دشوار است و جذب محصل خوب هم برای رشته های ریاضی ، به خاطر مسائل اقتصادی، دشوارتر. بنابراین ترویج ریاضی در کشور ما با این تنگدستی آسان نمی‌باشد. بعضی موفقیتهای نادر در مسابقه برای این جمعیت شصت میلیونی ، در حالی که افتخارآمیز است ولی از نظر آماری چشمگیر نیست.

تصور شما از رشد ریاضیات چگونه است و فکر می‌کنید مهمترین وسیله برای پیشبرد ریاضیات کشور چیست؟

وقتی که به کتابخانه می‌روم و مجله‌های ریاضی روز را نگاه می‌کنم، از رشد ریاضی در دنیا متحیر می‌مانم. مشاهده می‌کنم که بعضی مسائل حل نشده را با ابتکاری خاص حل کرده‌اند. بعضی مسائل حل شده را به راحتی از نو حل کرده‌اند. مسائلی جدید را با حل آفریده‌اند. این است رشد ریاضیات! برای رشد ریاضیات در کشور امکانات لازم است: پول، مدیریت خوب، کتابها و مجلات مرجع، کامپیوتر، و جذب مغزهای ریاضی؛ به دنبال اینها است که عشق به ریاضی و پیشرفت ریاضی در کشور زیاد می‌شود.

نقش انجمن ریاضی را در پیشبرد و بهبود وضع ریاضیات کشور چگونه ارزیابی می‌کنید؟

انجمن ریاضی ایران انجمنی جوان و سازنده و در ضمن یکی از قدیمی‌ترین انجمنهای علمی کشور می‌باشد. این انجمن و مجله علمی آن "بولتن ریاضی" در مجامع ریاضی دنیا شناسایی شده است. در عرض دو دهه گذشته این انجمن و مجلات علمی آن در پیشبرد ریاضی کشور نقش ارزنده‌ای داشته‌اند. در مسابقات ریاضی و در برگزاری کنفرانسها و سمینارهای ریاضی کشور همواره از نظر علمی و اداری و مالی همکاری کرده است. دو سال پیش واژه‌نامه ریاضی توسط این انجمن با همکاری مرکز نشر دانشگاهی منتشر شد. این واژه‌نامه مترجمان را برای ترجمه اصطلاحات ریاضی و هماهنگی در این امر یاری کرده است.
متأسفانه به علّت گرفتاری اعضای انجمن، تمام مسئولیتها به عهده شورای اجرایی انجمن می‌باشد. وقت آن رسیده است که انجمن کمیته‌هایی از قبیل کمیته انتشارات، برنامه ریزی، آموزش و پرورش ، و غیره تشکیل دهد و تمام اعضای انجمن را به همکاری دراین کمیته ها دعوت نماید.

یک برنامه همه جانبه برای ارتقای ریاضیات کشور چگونه باید باشد؟

یک برنامه همه جانبه برای ارتقای ریاضی کشور باید متناسب با نیاز کشور و جمعیت جوان کشورما باشد. آشنایی بامحافل ریاضی جهان، شرکت درکنفرانسهای بین‌المللی، تهیه و تنظیم کتابها ومجلات ریاضی، برگزاری سمینارهای ریاضی، وجذب مغزهای ریاضی داخل و خارج باید دراین برنامه منظورشود. تنهاانجمن ریاضی ایران صلاحیت تنظیم چنین برنامه‌ای را دارد.

مهمترین واقعه‌ای که در این چند دهه در ریاضیات کشور اتفاق افتاده چیست؟

به نظر من مهمترین واقعه برگزاری نخستین کنفرانس ریاضی کشور بوده است. این کنفرانس بدون تبلیغات و تشریفات زیاد در فصل گل و در شهر گل در دانشکده ادبیات و علوم آن زمان دانشگاه شیراز در دهم‌فروردین ۱۳۴۹، به منظور بهبود آموزش و پرورش ریاضی کشور، با همکاری ریاضیدانان دانشگاه‌ها آغاز شد و تنها سه روز ادامه داشت. در آن روزگار که هنوز واژه "کنفرانس" در فرهنگ عامه جا نداشت و کنفرانسهای گوناگونی مانند امروز متداول نبود. عده‌ای خیر خواه این کنفرانس را سامان دادند تا ریاضی کشور سامان پیدا کند. جمعاً در حدود صد نفر ایرانی و دو استاد مدعو از انگلیس و ایتالیا شرکت داشتند و بیست و پنج مقاله علمی ارائه شد و دو جلسه گفتگو در مورد آموزش و پژوهش برگزار گردید.

به یاد می‌آورم که در نخستین سخنرانی علمی، استاد ابوالقاسم‌قربانی تحت عنوان "گوشه‌ای از تاریخچه ریاضیات در ایران" نقش غیاث‌الدین جمشیدکاشانی‌را ماهرانه‌بیان داشتند. در این کنفرانس بود که به فکر تشکیل انجمن ریاضی ایران افتادند. خلاصه، با تشکیل ریاضی و کنفرانسهای بعدی ریاضی کشور از دبستان تا دانشگاه متحول گردید. امید است بابرگزاری بیست و پنجمین کنفرانس ریاضی در فروردین ۷۳ تحول بیشتر در ریاضیات کشور ایجاد شود و جوانان را بیشتر به سوی ریاضیات جذب کنیم.

آینده ریاضیات را در ایران چگونه ارزیابی می‌کنید؟

من به آینده ریاضی در ایران امیدوار هستم، زیرا در گوشه و کنار و درمیان جمعیت جوان کشورمان مغزهای ریاضی فراوان هستند. دو تمایل عمده در ریاضی، هنرنمایی و شادمانی است. در روایت است که وقتی فیثاغورث قضیه زیبای خود را ثابت نمود از فرط شادمانی گاوی را قربانی کرد. امروز هم در دبیرستان و دانشگاه، وقتی که دانش‌آموزی، یا دانشجویی یک مسأله دشوار ریاضی را حل می‌کند، به هنرنمایی خود پی می‌برد و شادمان می‌شود.

باید مواظب بود که این هنرنمایی و شادمانی به نحوی مطلوب و با امکانات لازم از قبیل معلم، کتاب، مجله و رفاه نسبی پرورش یابد، تا بتوانیم در آینده ریاضیدانان برجسته داشته باشیم و مردم خود را به غنای علمی و فرهنگی برسانیم.

دکترعین‌ا... پاشا، گروه ریاضی دانشگاه تربیت معلم

لطفاً در خصوص سوابق تحصیلی و علمی آن (نظر زمان و محل اخذ فوق‌لیسانس و دکتری، نام استادان صاحب نام، شاخه هایی از ریاضیات که تاکنون در آن کار کرده‌اید و نام کتب و مقالات تألیفی و ...) توضیح دهید.

ضمن تشکر از جنابعالی و ویژه‌نامه مجله جُنگ ریاضی؛

لیسانس ریاضی را از دانشکدهٔ علوم دانشگاه تهران در سال ۱۳۵۰ گرفتم. از استادان این دوره می‌توانم از آقایان دکتروحدتی، مرحوم دکترتعلیمی، مرحوم دکترریاضی‌کرمانی، مرحوم دکترآق‌اولی، دکترجوانشیر، دکترافضلی‌پور، دکترکامکار دکترقینی، و دکترللهی نام ببرم.

از سال ۵۰تا۵۲ درمؤسسهٔ‌ریاضیات دانشگاه‌تربیت‌معلم‌فعلی ودانشسرای عالی آن موقع دورهٔ مدرسی ریاضی را گذراندم. ازاستادان این دورهٔ ما مرحوم‌دکترمصاحب، بنیان‌گذار مؤسسه ریاضیات،بودندکه ضمن‌تلمذدرمکتب‌ایشان علاوه‌برریاضیات‌نکات‌باارزش دیگری‌نیزآموختم.

از سال ۵۲ تا سال ۵۶ در دانشگاه تربیت معلم به تدریس پرداختم و در سال ۱۳۵۶ برای ادامهٔ تحصیل به کشور آمریکا ، دانشگاه ایالتی میشیگان رفتم. مدت پنج سال در این دانشگاه تحصیل کردم و زمینهٔ تحقیق و مطالعهٔ اینجانب فرایندهای تصادفی و ویژگی مارکوف بود.

تاکنون چندمقاله‌تحقیقی و توصیفی‌برای مجلات‌داخلی،ازجمله‌مجلهٔ‌علوم‌دانشگاه‌تهران ومجله رشدآموزش ریاضی‌ارسال داشته‌ام،که‌برخی چاپ وبرخی‌دیگردرآینده‌چاپ‌خواهند شد.

دو کتاب در زمینه فرایندهای تصادفی ترجمه و یک کتاب هم در این زمینه تألیف کرده‌ام. کتابی به نام "ریاضی برای آمار" را در دست تألیف دارم.

در حال حاضر به چه فعالیتهای آموزشی و پژوهشی مشغول هستید؟

در حال حاضر به تدریس درسهایی در دوره‌های کارشناسی ارشد آمار و ریاضی مشغولم و استاد راهنمای پایان نامه چند دانشجوی کارشناسی ارشد آمار هستم.

به نظر شما آیا در ریاضیات لزومی به هماهنگی بین آموزش متوسطه و عالی هست؟ چرا؟

هرمقطعی با توجه به هدفهای آن مقطع و متعلمین آن دوره، آموزش متناسب با آن مقطع را خواهد داشت. اگر بین هدفها هماهنگی موجود باشد مسلماً بین آموزش در این دو مرحله نیز هماهنگی وجود خواهد داشت. شاید منظور شما هماهنگی بین دو مقطع متوسطه و دانشگاهی است. به عبارت دیگر در دبیرستان به‌گونه‌ای ریاضیات آموزش داده شود که در دانشگاه مشکلاتی نداشته باشیم.اگر منظور از هماهنگی این باشد، بنده با آن موافق نیستم. در هر مقطعی ریاضیات باید به خاطر کارایی‌هایی که دارد تدریس شود.

آیا لزومی به هماهنگی در ارائه دروس ریاضی در دانشگاههای مختلف می‌بینید؟

خیر.به‌نظرمن هردانشگاهی‌بایدعطر وبوی خودش راداشته‌باشد.البته‌نوعی‌هماهنگی‌که بتواندبین‌دانشگاه‌هارابطهٔ‌علمی‌برقرارکندلازم‌است ولی‌ایجادقالب‌غیرقابل‌انعطاف‌ضرورت‌ندارد.

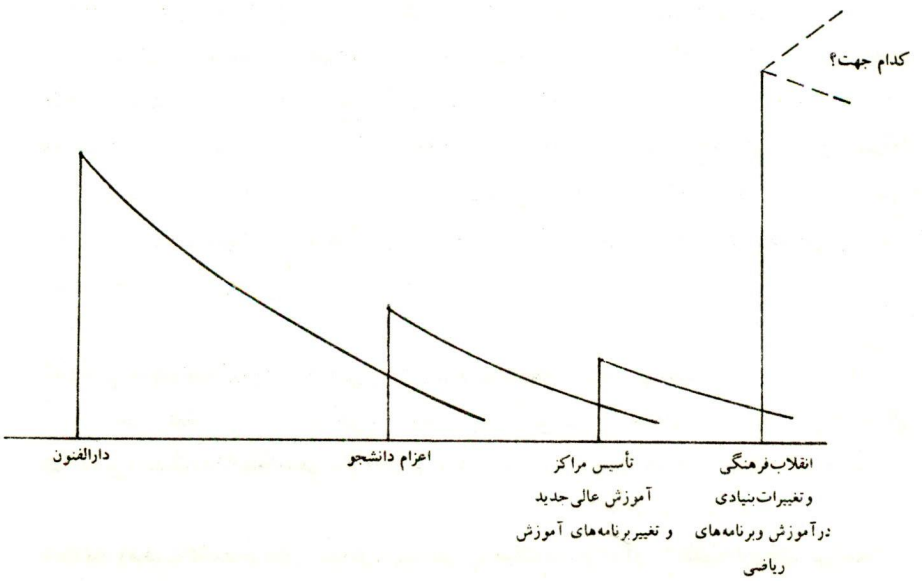
با مقایسه وضعیت گذشته و حال آموزش و پژوهش ریاضیات در ایران آن را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

درگذشته‌جای‌پژوهش‌دردانشگاههای‌ماخیلی‌خالی‌بود.اگرپژوهشی‌درریاضی‌انجام‌می‌شد

به‌قدری تنها و غریب بود که به‌زودی فراموش می‌شد. به کتابخانه‌ها توجه جدی نمی‌شد. تقریباً همه‌چیز به‌حالت سکون و یکنواختی رسیده بود. حرکتی با تأسیس دارالفنون شروع شد، ولی در دوران آخر قاجار به یکنواختی رسید. حرکت بعدی با اعزام دانشجو به خارج شروع شد، که این حرکت نتوانست زیاد دوام بیاورد. از چند سال قبل با تأسیس مراکز آموزش عالی فعال و تغییرات در برنامه‌های دوره‌های متوسطه و راهنمایی تقلایی شد تا به حیات ریاضی استمرار بخشیده شود ولی آن هم چندان موفق نبود. در حال حاضر با تغییرات بنیادی در آموزش ریاضی دوره‌های مختلف قبل از دانشگاه و همچنین ایجاد برنامه‌های مدون برای ریاضیات دانشگاهها و ایجاد دوره‌های کارشناسی ارشد و دکتری در بسیاری از مراکز آموزش عالی و توجه به ضرورت تحقیق در ریاضیات حرکت عظیمی در ریاضیات شروع شده است. امیدواریم که این حرکت نه تنها مانند حرکتهای قبلی حرکتی کند شونده نباشد بلکه روز به روز بر سرعت آن افزوده گردد و به سرعت مطمئنی که بقای آن را حفظ کند برسد.

به نظر شما چگونه می‌توان امر پژوهش را در مقاطع مختلف آموزشی (ریاضی) ترویج کرد؟ و آیا اصلاً لزومی به این کار می‌بینید؟

اگر امر پژوهش جدی گرفته نشود حرکتی که برای اعتلای ریاضی شروع شده است بی شک به سکون و یکنواختی خواهد گرایید. برای زنده ماندن باید در ایجاد منابع علمی سهیم باشیم. باید از نتایج علمی در برنامه ریزیها، در صنعت، و کارهای زیربنایی استفاده کنیم. امّا اینکه چگونه می‌توان به ترویج پژوهش پرداخت بحث لازم دارد. به نظر من باید این کار را از دوره‌های قبل از دانشگاه شروع کرد. روش سنتی ما در آموزش ریاضی روش زاینده‌ای نیست. ما



ذهن دانش‌آموز را از مطالب و تکنیکهای مختلف ریاضی پر می‌کنیم، و به قول مارکوف این کار ارزشی ندارد. برای آن که ریاضیات متحول شود و مسائل آن ناشی از مسائل پژوهش باشد دو کار باید انجام شود: یکی آن که در تکنولوژی دست به ابتکار بزنیم که از این طریق مسلماً به مسائل ریاضی دست اول خواهیم رسید و دوم آن که در آموزش و پرورش از نظرات متخصصین آموزش ریاضی بیشتراستفاده کنیم. جای این رشته آموزش ریاضی در دانشگاههای ما خیلی خالی است وبدون آن کاری اصولی درآموزش ریاضی‌نمی‌توانیم‌انجام‌دهیم.

تصور شما از رشد ریاضیات چگونه است، و فکر می‌کنید مهمترین وسیله برای پیشبرد ریاضیات کشور چیست؟

این سؤال به طور ضمنی در پاسخ سؤال قبل پاسخ داده شد. تصور من از رشد ریاضیات سهیم شدن در ایجاد منابع و مسائل ریاضی است. و برای رسیدن به این هدف لازم است قوانین ریاضی بر امور ما ناظر شود.

نقش انجمن ریاضی را در پیشبرد و بهبود وضع ریاضیات کشور چگونه ارزیابی می‌کنید؟

انجمن‌ریاضی‌ایران‌تابه‌حال‌زحمات‌زیادی‌کشیده‌است‌وازانجمنهای‌باسابقه‌و‌موفق‌کشوراست. تنهااشکالی‌که‌درانجمن‌ریاضی‌دیده‌می‌شود‌آن‌است‌که‌بیشترین‌جلوهٔ‌انجمن‌درکنفرانس‌ریاضی‌که‌یکی اززیرفعالیتهای‌انجمن‌است،خلاصه‌شده‌است.دراصل‌انجمن‌ریاضی‌وکنفرانس‌ریاضی‌مترادف‌شده‌اند.

یک برنامه همه جانبه برای ارتقای ریاضیات کشور چگونه باید باشد؟

این سؤال خیلی کلی است و پاسخ دادن به آن آسان نیست. به نظر من یک برنامه همه جانبه باید شامل زیر برنامه های زیر باشد:

الف - ارتقای سطح دانش ریاضی عموم

ب - برنامه‌ای برای آموزش ریاضی در تمام مقاطع تحصیلی، از دبستان تا دانشگاه

ج - برنامه‌ای برای امور پژوهشی ریاضی

د - برنامه‌ای برای سازمانها، صنایع و مراکزی که باید از ریاضیات استفاده کنند.

مهمترین واقعه‌ای که در این چند دهه در ریاضیات کشورمان اتفاق افتاده چیست؟

به این سؤال تقریباً در پاسخ به سؤال پنجم اشاره شد.

آیندهٔ ریاضیات را در ایران چگونه ارزیابی می‌کنید؟

با حرکت خوبی که در ریاضیات شروع شده است انتظار می‌رود با هدایت صحیح آن به افقهای روشن در ریاضیات برسیم. تنها نگرانی من در این زمینه شتاب و عجلهٔ بی‌مورد، ودر بعضی موارد ساده‌انگاری، در بعضی از مسائل است. اگر این آفتها را از حرکت اصیل و خوب

ریاضی دورنگاه داریم میزان موفقیت مابالا خواهدبود.

دکترعبدالحمیدریاضی، گروه ریاضی دانشگاه شیراز

لطفاً در مورد سوابق تحصیلی و علمی خود(نظیر زمان و محل اخذ فوق‌لیسانس و دکتری، نام استادان صاحب نام، شاخه هایی از ریاضیات که تاکنون در آن کار کرده‌اید و نام کتب و مقالات تألیفی و ...) توضیح دهید.

درجه فوق‌لیسانس ریاضی خود را در سال ۱۳۵۲ از دانشگاه شیراز و درجه دکتری را در سال ۱۳۵۸ از دانشگاه کلگری [1] کشور کانادا دریافت نمودم. از اساتید ایرانی این جانب می‌توان از آقایان دکتر وصال، دکتر کامکارپارسی، دکتروحدتی، دکترجوانشیر، دکترجلالی و مرحوم دکترهشترودی نام برد. در سال ۵۰-۱۳۴۶ که دانشجوی دوره‌لیسانس بودم آقای زعفرانی (در آن موقع هنوز درجه دکتری دریافت نکرده بودند) به عنوان دستیار دروس مختلف نقش مؤثری در پیشرفتهای علمی این‌جانب داشتند که جادارد از ایشان تشکر و قدردانی نمایم.

از اساتید خارجی می‌توان پروفسور فرهت [2] پروفسوربراون [3] پروفسورونگ [4] (استاد راهنما) را نام برد.

شاخه های ریاضی که در آن کار کرده‌ام آنالیز ریاضی، آنالیز مختلط، آنالیز تابعی، توپولوژی، نظریه اندازه و آنالیز هارمونیك هستند.

دو کتاب آنالیز ریاضی و آنالیز تابعی تألیف نموده‌ام و فعلاً به اتفاق جناب آقای دکتر مدقالچی دانشیار محترم دانشگاه تربیت معلم مشغول تألیف کتاب آنالیز حقیقی هستم.

در حال حاضر دارای هفت مقاله چاپ شده در مجلات داخلی و خارجی هستم و دو مقاله نیز جهت بررسی به مجلات ارسال نموده‌ام.

در حال حاضر به چه فعالیتهای آموزشی و پژوهشی مشغول هستید؟

هم اکنون تدریس آنالیز تابعی، آنالیز حقیقی و مباحثی در آنالیز تابعی را به عهده دارم و کار تحقیقی روی فضاهای اندازه‌ای کراندار منظم بودن و نیز میانگین‌های پایا روی شبه گروههای توپولوژیك را دنبال می‌نمایم. به علاوه یك طرح تحقیقاتی نیز در زمینه آنالیز هارمونیك ارائه نموده‌ام که در صورت تصویب شروع به کار خواهم نمود. لازم به ذکر است که در گذشته چندین طرح تحقیقاتی را به پایان رسانده‌ام که حاصل آنها مقالات یاد شده در سوال بالا می‌باشد. دو دانشجوی فوق‌لیسانس مشغول تهیه پایان نامه تحصیلی خودشان، تحت نظر این جانب هستند

1.Calgary

2. Prof. Farahat

3. Prof. Brown

4. Prof. Wang

ومجموعاً تاکنون ۱۰ دانشجوی کارشناسی ارشد رساله شان را با راهنمایی من به پایان رسانده‌اند.

به نظر شما، آیا در ریاضیات لزومی به هماهنگی بین آموزش متوسطه و عالی هست؟ چرا؟

به عقیدهٔ این جانب آموزش ریاضیات از مقاطع ابتدایی تا عالیترین سطح باید هماهنگ باشد و این هماهنگی دائماً باید اعمال شود زیرا آموزش ناصحیح ، ناقص و ناهماهنگ در مقاطع پایین باعث بدآموزی و هدایت غلط دانش‌آموزان شده و برداشت دانش‌آموزان از ریاضیات برداشتی غلط خواهد شد. هماهنگی در مقاطع مختلف باعث پیشرفت بیشتر علاقه‌مندان به دانش ریاضی و تداوم فکری آنها خواهد شد. اغلب به واسطه عدم هماهنگی لازم، دانشجویان در سالهای اول دانشگاه و حتی‌گاهی تا سالهای آخر نوعی خلاء و گسستگی بین آموخته های دبیرستانی و دانشگاهی احساس می‌کنند. البته در سالهای اخیر هماهنگی هایی به‌عمل آمده که موفقیت‌آمیز بوده ولی لازم است بیش از پیش و به طور مستمر در این زمینه تلاش شود.

آیا لزومی به هماهنگی در ارائه دروس ریاضی در دانشگاههای مختلف می‌بینید؟

هماهنگی در ارائه دروس ریاضی در دانشگاههای مختلف باید باشد به این معنی که درصدی از دروس اصلی و تخصصی باید در همه دانشگاهها و در یك مقطع تدریس شود ولی بقیه دروس بر حسب امکانات و دانشگاه باید ارائه شود. البته منظور بنده از هماهنگی به معنی انتخاب یك کتاب یکسان و تدریس صددرصد مطالب و محتوای دروس یکنواخت نیست زیرا مسلماً ارائه دروس در هر دانشگاه، بستگی به عوامل مختلف از جمله سطح دانش دانشجویان، سطح دانشگاه ، استاد و امکانات کتابخانه‌ای و امکانات کمك آموزشی هر دانشگاه دارد، و لذا نوشتن یك برنامه کاملاً یکسان برای همه دانشگاهها به نظر اینجانب مفید فایده نیست.

با مقایسه وضعیت گذشته و حال، آموزش و پژوهش ریاضیات در ایران را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

ریاضیات خصوصاً بعد از انقلاب اسلامی در کشور ما رشد زیادی کرده که مهمترین دلایل آن گشایش دوره‌های کارشناسی ارشد و دکترا در دانشگاهها، نیال شدن اساتید در امر تحقیقات و تألیفات و همچنین تلاش و رقابت دانشجویان سطوح عالی می‌باشد.

به‌نظر شما چگونه می‌توان امر پژوهش را در مقاطع مختلف آموزشی ترویج کرد؟ و آیا اصلاً لزومی به این کار می‌بینید؟

ترویج پژوهش امری بسیار مهم و اساسی است و اصولاً آموزش بدون پژوهش نتیجه مطلوبی به همراه ندارد. بایستی با برگزاری کارگاههای پژوهشی، روش تحقیق توسط محققین برجسته به محققین جوانتر آموزش داده شود. در سطوح کارشناسی ارائه پروژه به دانشجویان کار خوبی برای تحقیقات است. فعال شدن موسسات تحقیقاتی و برگزاری سمینارها و کنفرانس‌ها و انتشار مجلات علمی از عوامل مهم دیگر در ترویج تحقیقات می‌باشد.

تصور شما از رشد ریاضیات چگونه است و فکر می‌کنید مهمترین وسیله برای پیشبرد ریاضیات کشور چیست؟

تصور این جانب از رشد ریاضی ظهور ریاضیدانان ایرانی برجسته در سطح بین‌المللی، رشد افکار عمومی ، تحول در صنعت، اقتصاد، کشاورزی، تکنولوژی و حتی پزشکی است.

مهمترین وسیله برای پیشبرد ریاضیات کشور به نظر من ایجاد امکانات مادی و معنوی و کشف و هدایت استعدادهای درخشان ریاضی و پرورش آنهاست. وارد کردن تکنولوژی آموزشی در روش تدریس ریاضیات از دیگر عوامل پیشبرد ریاضیات کشور است.

نقش انجمن ریاضی را در پیشبرد و بهبود وضع ریاضیات کشور چگونه ارزیابی می‌کنید؟

نقش انجمن ریاضی در ایجاد هماهنگی و مشارکت اساتید و معلمان و دانشجویان و دانش‌پژوهان ریاضی در امر پیشبرد آموزش و تحقیقات و بهبود وضع ریاضیات کشورمان بسیار خوب بوده ولی می‌باید بیش از پیش این امر تقویت شود. مخصوصاً انتشار بولتن و خبرنامه ها و سرویس هائی که انجمن می‌تواند به اعضاء بدهد بایستی گسترده‌تر گردد.

یك برنامه همه جانبه برای ارتقای ریاضیات کشور چگونه باید باشد؟

هماهنگی بین آموزشهای ابتدایی و متوسطه و دانشگاهی و تهیه کتب مناسب در مقاطع مختلف، تربیت اساتید خبره برای آموزش، توسعه تحقیقات ریاضی در سطوح مختلف، برنامه ریزی صحیح وانتخاب موادمتناسب با نیاز جامعه، گسترش ریاضیات کاربردی وانتخاب دانشجویان مستعد جهت تحصیل در رشته ریاضی از مواردی است که می‌تواند در ارتقای سطح ریاضیات کشور مؤثر باشد.

مهمترین واقعه‌ای که در این چند دهه در کشورمان اتفاق افتاده چیست؟

گشایش دوره‌های دکتری و توسعه دوره‌های کارشناسی و کارشناسی ارشد، گشایش دوره‌های ریاضیات کاربردی و توجه اساتید به امر تحقیقات، تألیف و ترجمه کتب ریاضی توسط اساتید، برگزاری سمینارها و کنفرانس‌ها از وقایع مهم چند دهه اخیر مخصوصاً یك دهه و نیم بعد از انقلاب اسلامی است.

آینده ریاضیات را در ایران چگونه ارزیابی می‌کنید؟

با توجه به تلاش و جدّیت اساتید و گشایش دوره‌های تحصیلات تکمیلی و استعداد خاص ایرانی در زمینه ریاضیات، آینده خوبی در انتظار است. البته بایستی نسبت به جذب اساتید خبره و دانشجویان مستعد تلاش بیشتری کنیم و دولت سرمایه‌گذاری بهتری در زمینه توسعه ریاضیات که باعث پیشرفت سایر علوم و صنعت و تکنولوژی خواهد شد بنماید. اگر بتوانیم از استعدادهای خوبی که داریم حداکثر استفاده را ببریم و زمینه هدایت استعدادهای خوب ریاضی را فراهم سازیم بی‌شك کشور ما در آینده‌ای نزدیك جایگاهی ویژه در ریاضیات در دنیا پیدا خواهد کرد.

دکتر رحیم زارع نهندی، گروه ریاضی دانشگاه تهران

لطفاً در خصوص سوابق تحصیلی و علمی‌تان (نظیر زمان و محل اخذ فوق‌لیسانس و دکتری، نام استادان صاحب نام، شاخه هایی از ریاضیات که تاکنون در آنها کار کرده‌اید و نام کتب و مقالات تألیفی و ...) توضیح دهید.

این جانب رحیم‌زارع‌نهندی لیسانس و فوق‌لیسانس ریاضی خود را در سالهای ۵۰ و ۵۲ از دانشگاه تهران دریافت کردم و پس از سه سال تدریس در گروه ریاضی به عنوان مربی با بورس وزارت فرهنگ و آموزش عالی به دانشگاه مینه سوتا رفتم و در ۱۳۶۱ دکترای خود را در شاخه هندسه جبری دریافت نمودم. از اساتید خوب دوره لیسانس و فوق‌لیسانس، می‌توانم آقای دکترکاظم‌للهی را نام ببرم. در دوره دکترا با پروفسور ج. رابرتس که از افراد سرشناس در شاخه هندسه جبری است کار کرده‌ام. تحقیقات من در زمینه هندسه جبری و جبر جابه جایی؛ بوده است. یا به طور دقیقتر روشهای جبر جابه جایی در هندسه جبری بوده است. در این راستا پنج مقاله در نشریات معتبر بین‌المللی و مقالاتی در نشریات داخلی انتشار داده‌ام. علاوه بر آقای رابرتس، با پروفسور پ. سالمون استاد دانشگاه بولونیای ایتالیا و بنیانگذار جبر جابه جایی در ایتالیا، همکاری نزدیك دارم. کتابی تألیف نکرده‌ام، اما یك کتاب ترجمه‌ای در هندسه جبری مقدماتی در زیر چاپ دارم.

در حال حاضر به چه فعالیتهای آموزشی و پژوهشی مشغول هستید؟

در حال حاضر در دوره‌های کارشناسی ارشد و دکترای ریاضی تدریس دروسی در شاخه تخصصی خود را به عهده دارم؛ همچنین استاد راهنمای یك دانشجوی دوره دکترا و یك دانشجوی دوره کارشناسی ارشد ریاضی هستم، به علاوه روی طرحی تحت عنوان "بررسی جبری تکینه های نوعی" کار می‌کنم.

به نظر شما آیا در ریاضیات لزومی به هماهنگی بین آموزش متوسطه و عالی هست؟ چرا؟

ریاضیات یك تنه واحد است. چگونه می‌شود در متوسطه یك جور تدریس شود و در دانشگاه مطلب متفاوت باشد؟ به علاوه اگر تألیف کتب متوسطه ریاضی زیر نظر ریاضیدانان مجربی انجام گیرد این هماهنگی به خودی خود حاصل می‌شود. مشکل کشور ما این است که پس از تبِ به اصطلاح "ریاضیات مدرن" ، وزارت آموزش و پرورش وقت به تقلید از سیستم آموزش و پرورش فرانسه، مفاهیم ریاضیات جدید را وارد آموزش متوسطه کرد و این نقطه قهقرای آموزش متوسطه به ویژه در ریاضیات بود. دانش‌آموزان بدون انگیزهٔ روشن تعاریف

مجردی مانند گروه، حلقه، میدان، رابطه هم ارزی و ... را به طور تحمیلی می‌خوانند. البته معلم، خود نیز مبهوت است چون تنهابه تعاریف می‌رسد و هرگزنمی‌داند کاربرداین مفاهیم در کجاست وارتباط آنهابا ریاضیات " قدیم " چیست. این در حالی است که دروس بسیار با ارزشی مثل حساب استدلالی و هندسه مسطحه، یا حذف شده‌اند و یا برنامه بسیار کوتاهی دارند. به علاوه دانش‌آموز نمی‌تواند ارتباط ریاضیات جدید را با درس مثلثات یا هندسه تحلیلی بفهمد و همواره فکر می‌کند ریاضیات جدید یعنی مفاهیمی بی‌محتواکه فقط آن را باید برای امتحان حفظ کرد.

آیا لزومی به هماهنگی در ارائه دروس ریاضی در دانشگاههای مختلف می‌بینید؟

در این مورد اگر بنیه علمی دانشگاهها تقویت شود دروس ریاضی ارائه شده، به سمت دروسی که در اغلب دانشگاههای دنیا تدریس می‌شود میل خواهد کرد و نگرانی وجود ندارد. در حال حاضر یك هماهنگی صوری مطابق ریز مواد وزارت فرهنگ و آموزش عالی وجود دارد ولی آن اساتیدی که توان تدریس این ریز مواد را ندارند چه بکنند؟ و دانشگاه و دانشجو با آنها چه بکند؟ مگر جایگزینی وجود دارد؟ به هر حال در حال حاضر وجود یك برنامه به عنوان برنامهٔ مینیمم از هیچ چیز بهتر است ولی هرگز چاره‌کار نیست. چاره دانشگاههای کشور تقویت بی‌قید و شرط بنیه علمی دانشگاهها است در بُعد هیات علمی و امکانات ؛ و البته تعالی فرهنگی و تکنولوژیك کشور نیز با همین کار حاصل می‌شود.

با مقایسه وضعیت گذشته و حال آموزش و پژوهش ریاضیات در ایران آن را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

در سالهای ۵۳، ۵۴ تا ۵۷ تحقیقات ریاضی ایران در ریاضیات جهانی رشد قابل توجهی پیداکرده بود این موضوع نه از حمایت نظام از پژوهش ریاضی محض، بلکه ناشی از این بود که تعداد ایرانیانی که برای تحصیلات عالیه به خارج رفته بودند افزایش سریعی پیدا کرده بود و اغلب آنها افراد با استعدادی بودند و لذا این نیروی تازه نفس کارهای قابل توجهی ارائه کرده بود. پس از انقلاب مسلماً دراثر شرایط ویژه چند سالی اعزام محصل و دانشجو به خارج بسیار کند شد. به علاوه، اغلب افراد بی استعداد اعزام می‌شدندکه پس از چند سالی حیف و میل بیت‌المال دست خالی بر می‌گشتند و نتیجه این شد که تحقیقات ریاضی ایرانیان به طور قابل توجهی رکود پیداکرد (البته تحقیقات ریاضی ایرانیان مقیم خارج را نباید به حساب آورد). البته این روند به تدریج مختصر بهبودی پیداکرده است که با مسافرت ایرانیان، چه دانشجو و چه استاد، برای فرصتهای مطالعاتی و ارتباط ایرانیان با دانشمندان جهان ایجاد شده است. اخیراً با مشکلات ارزی که برای این گونه مسائل پیش آمده، به نظر می‌رسد این ارتباطها قطع شود و باید شاهد رکود عمیق‌تر و طولانی‌تری بود. برخورد دانشگاهها باطرحهای تحقیقاتی و برخورد دولت با مسائل تحقیقاتی نشان دهنده عدم اعتقاد مسئولین به تحقیقات بنیادی در علوم است که

این یك زنگ خطر جدی برای استقلال علمی و اقتصادی کشور است.

به نظر شما چگونه می‌توان امر پژوهش را درمقاطع مختلف آموزشی (ریاضی) ترویج کرد؟ و آیا اصلاً لزومی به این کار می‌بینید؟

پژوهش را باید ترویج کرد، البته ترویج پژوهش با یك یاچند برنامه تبلیغی تلویزیونی یا مشابه آن بی معنی است. ترویج پژوهش باید در بطن برنامه ریزی کشور وجود داشته باشد، یعنی تخصیص بودجه قابل توجه - که هرگز در این مسیر توفیقی حاصل نشده است و رقم بودجه تحقیقاتی وزارت فرهنگ و آموزش عالی پیش پا افتاده است و با بودجه های تحقیقاتی کشورهای نسبتاً خوب جهان سوم هم قابل مقایسه نیست - به هر حال قدم اول، تخصیص بودجه در سطح کشور است . بدیهی است باید براساس امکانات فعلی و زمینه های تحقیقاتی قابل حصول برنامه ریزی نمود تا به شکلی گسترده در تمام سطوح آموزشی، پژوهش را ترویج کرد. این ترویج البته در جهت ارتقای آموزش نیز خواهد بود.

تصور شما از رشد ریاضیات چگونه است و فکر می‌کنید مهمترین وسیله برای پیشبرد ریاضیات کشور چیست؟

فعال بودن ریاضیدانان کشور در عرصه تحقیقاتی جهان، محبوبیّت عینی ریاضیات در سطح جامعه به ویژه در سطح دبستان و دبیرستان و دانشگاه، ارتباط سازنده ریاضیدانان و ریاضی خوانان کشور، و تا حد ممکن ارتباط ریاضیدانان با صنایع و دوایر ذیربط کشور، شاید همین‌هاجنبه های‌عمده‌ای‌ازرشدریاضیات‌درایران‌باشد.شایدنشود گفت که مهمترین وسیله برای پیشبرد ریاضیات کشور چیست، بلکه بتوان گفت چه کارهایی را در این جهت می‌شود انجام داد:

۱. تجدید نظر جدّی (با بودجه کافی و نه مجانی و قربتاً الی‌ا...) در برنامه ریزی دوره‌های ابتدایی و متوسطه.

۲. احیای کادر علمی دانشگاهها به ویژه در ریاضیات با استخدامهای حساب شده، البته کسی از خارج برای استخدام نمی‌آید و باید به هر نحوی که شده افراد ترغیب شوند تا بیایند. ما خود نمی‌توانیم کادر کافی و کار آمد برای دانشگاهها تربیت کنیم. دراین میان بدیهی است که باید کادر در حال بازنشستگی، در این راه به طور جدی گام بردارند. پس از چند سالی (حتی تا حدی حالا)، قشر قدیمی کادر دانشگاه باعث رکود و ترمز پیشرفت علمی دانشگاهها خواهند شد. متأسفانه جهت برنامه ریزی ها طوری است که فکر استفاده از افرادی را که بیش از سی سال خدمت کرده‌اند از هر نظر تقویت می‌کند و این به تحقیق و پژوهش در دانشگاهها کمك نمی‌کند.

۳. برنامه ریزی منسجم و جدّی در جهت تقویت دوره‌های تحصیلات تکمیلی دانشگاهها، بودجه، امکانات، تشویق، تسهیل در مسافرت برای فرصتهای مطالعاتی کوتاه مدت و غیره.

۴. علمی شدن معیارهای انتخاب دانشجو برای دانشگاهها، برای اعزام به خارج و تخصیص دانشجویانی برای ریاضیات که به خوبی از عهده این کار بر می‌آیند.
۵. برنامه های غیر مقطعی، مشابه برنامه های مسابقات ریاضی در سطوح مختلف، البته صرفاً به خاطر حمایت و تشویق از ریاضی خواندن و نه به خاطر قهرمان‌پروری و تبلیغ.
۶. از میان برداشتن مشکلاتی که امکان ارتباط ریاضیدانان ایرانی را با خارج بسیار کم کرده است مثلاً افزایش امکان خرید کتاب، مجله، و ...
۷. تقویت جدّی و برنامه ریزی شده کتابخانه های کشور، که الان فقط مقطعی است. یکی می‌آید خیلی تلاش می‌کند چندین عنوان نشریه ادواری خریداری می‌شود سال بعد همه قطع می‌شود، باید اعتقاد و فرهنگ کتابداری در سطح مسئولین دانشگاهها و وزارت فرهنگ و آموزش عالی و دولت ارتقای جدی پیدا کند. مسلماً ایجاد بانك اطلاعات قابل حصول و پست الکترونیك غیرانحصاری از تبعات این اعتقاد خواهد بود.

نقش انجمن ریاضی را در پیشبرد و بهبود وضع ریاضیات کشور چگونه ارزیابی می‌کنید؟

انجمن ریاضی ایران، پیکری است که مجال رشد پیدا نکرده است و دولت هرگز حمایت جدّی از انجمن های علمی نکرده است. حتی فعالیت انجمن تا ماههای اخیر غیر رسمی و بدون مجوز ثبتی رسمی بوده است. بدیهی است این موانع نمی‌گذارد انجمن رشد کند؛ هر کسی هم تا حدی می‌تواند ایثار کرده و کمك کند و بعد از مدتی مجبور می‌شود به کارهای خود بپردازد. با این حال انجمن با وجود همه کمبودها نقش مثبت و نسبتاً سازنده‌ای در پیشبرد ریاضیات کشور داشته است و اگر به این انجمن میدان داده می‌شد خیلی بهتر می‌توانست منشاء اثر باشد.

یك برنامه همه جانبه برای ارتقای ریاضیات کشور چگونه باید باشد؟

این سؤال قبلاً پاسخ داده شده است.

مهمترین واقعه‌ای که دراین چند دهه در کشورمان اتفاق افتاده چیست؟

به نظر من مهمترین واقعه در چند دهه اخیر در ریاضیات کشورمان، اعزام اولین دوره محصلین ایرانی برای تحصیل در اروپا از سال ۱۳۰۷ بوده است. هر چند قبل از آن تعدادی از ریاضیدانان و دانشمندان خارجی برای تدریس به ایران می‌آمدند ولی موضوع آموزش خیلی خصوصی بود و برای خواص مقدور بود. به علاوه همیشه احساس خودکم بینی برای محصلین وجود داشت. در این سالها تعدادی از با استعدادترین محصلین ایرانی با مدیریتی نسبتاً خوب به خارج اعزام شدند و این عده پس از بازگشت هسته اولیه آموزش علوم ریاضی در ایران را تشکیل دادند و امکان ارتباط و همفکری فارغ‌التحصیلان دانشگاههای کشور با ریاضیدانان خارجی در سطح جهان فراهم گردید. البته اعزام اولین دوره محصلین ایرانی در ارتباط با تأسیس دانشگاه تهران و برای تأمین هیأت علمی این دانشگاه بوده است، لذا می‌توان گفت مهمترین واقعه در

چند دهه در ریاضیات کشورمان تأسیس دانشگاه تهران است.

آینده ریاضیات را در ایران چگونه ارزیابی می‌کنید؟

آینده ریاضیات ایران می‌تواند خیلی خوب باشد؛ اگر مسئولین مملکتی از تأثیر عظیم پیشرفت ریاضی در جنبه های مختلف علمی و صنعتی کشور آگاه بوده و به آن بهای در خور را بدهند. عملکرد دولت، در یکی دو سال اخیر این خوشبینی را تیره کرده است ولی امید این که بهبودی در این عملکرد پیش بیاید مسلماً وجود دارد.

دکترجعفرزعفرانی، گروه ریاضی دانشگاه اصفهان

لطفاً در مورد سوابق تحصیلی و علمی خود (نظیر زمان و محل اخذ فوق‌لیسانس و دکتری، نام استادان صاحب نام، شاخه هایی از ریاضیات که در آنها کار کرده‌اید، نام کتب و مقالات تألیفی و ...) توضیح دهید.

این جانب در سال ۱۳۲۶ در اصفهان متولد شدم. در سال ۱۳۴۸ لیسانس در رشته ریاضی از دانشگاه تهران اخذ کرده و تا سال ۱۳۵۱ خدمت سربازی را در دانشگاه اصفهان به صورت طرح گذراندم. سپس با بورس تحصیلی به دانشگاه دولتی لیژبلژیک اعزام شدم. در آنجا در مرکز تحقیقاتی آنالیز تابعی آن دانشگاه تحت نظر اساتید بنام این رشته از جمله پروفسور کارنیر، پروفسوردویلد، و پروفسوراشمتز به مطالعه و تحقیق پرداختم. در سال ۱۳۵۵ پس از اخذدرجه‌دکتری علوم در زمینه ریاضی از همین دانشگاه به ایران مراجعت کرده و از همین سال به سمت استادیار در گروه ریاضی دانشگاه اصفهان مشغول کار شدم. از سال ۱۳۵۶ تا سال ۱۳۵۸ مدیریت گروه ریاضی این دانشگاه راعهده‌دار بودم. در طول تعطیلی دانشگاهها و مدارس عالی‌باقسمت ریاضی مرکز نشر دانشگاهی همکاری نزدیک داشتم. در سال ۱۳۶۴ به مرتبه دانشیاری در سال ۱۳۶۹ به مرتبه استادی ارتقاء یافتم و بالاخره در سال ۱۳۷۱ به عنوان استاد نمونه انتخاب شدم.

اما در مورد چاپ کتاب؛ اول کتاب اصول آنالیز حقیقی بارتل را ترجمه کردم که ناشر آن مرکزنشردانشگاهی است.این کتاب در سال ۱۳۶۶ چاپ شد و در سال ۱۳۷۱ نیز تجدید چاپ گردید. دوم کتاب مبانی توپولوژی سیمونز است که ترجمه این کتاب نیز در سال جاری جزء انتشارات دانشگاه اصفهان می‌باشد.

همچنین با همکاری دو تن از دوستان به عنوان هسته مرکزی، فرم مقدماتی واژه‌نامه انجمن ریاضی ایران را تهیه کردیم که حاصل آن پس از ویرایش توسط هیئت محترم ویراستاران در سال ۱۳۷۰ توسط مرکز نشردانشگاهی به چاپ رسید.

تاکنون ۲۲ مقاله تحقیقاتی در مجلات معتبر خارج، مجلات ریاضی داخل، گزارشهای

کنفرانسهای سالیانه انجمن ریاضی ایران و مجموعهٔ خلاصه مقالات به چاپ رسانیده‌ام. اکثر این مقالات در زمینه های آنالیز تابعی به ویژه مربوط به فضاهای اندازه اسکالر و برداری، توپولوژیهای اکید، ضرب تانسوری، و خواص عادی فضاهای موضعاً محدب است.

در حال حاضر به چه فعالیتهای آموزشی و پژوهشی مشغول هستید؟

در حال حاضر علاوه بر تدریس در دوره دکتری ریاضی و کارشناسی ارشد دانشگاه اصفهان به راهنمایی دانشجویان این دوره مشغول می‌باشم. در مورد فعالیتهای پژوهشی اخیراً مطالعات و تحقیقات خود را بیشتر در زمینه هندسه فضاهای باناخ و فضای عملگرها متمرکز کرده‌ام.

به نظر شما آیا در ریاضیات لزومی به هماهنگی بین آموزش متوسطه و عالی هست؟ چرا؟

در این شکی ندارم که باید این هماهنگی به وجود آید. دیده شده است که عده زیادی از دانشجویان جدیدالورود به دانشگاهها به دلیل ناهماهنگیهایی که بین برنامه های آموزشی و سیستم‌های آموزشی موجود می‌باشد یک نیمسال و گاه تا سه، چهار نیمسال سردرگم هستند. خوشبختانه اخیراً اقداماتی در جهت تغییر سیستم آموزشی دبیرستانها انجام شده است.

بگذارید تجربه برخی از کشورهای صنعتی را در این زمینه ذکر نمایم. در آنجا دانش آموزان مستعد می‌توانند یک یا چند درس از دروس دبیرستان خود را از دانشگاه اخذ نمایند. این امر دو جنبه مثبت دارد یکی این که ارتباط عاطفی و علمی به نحوی مؤثر بین دبیرستانها و دانشگاه‌ها برقرار می‌شود. دوم این که ارتقاء سطح علمی دبیرستانها می‌تواند بسیار مفید باشد. خواه ناخواه این گونه فعالیتها وقتی می‌تواند در کشورمان مصداق داشته باشد که هماهنگیهای بیشتری در این زمینه ها به وجود آید.

آیا لزومی به هماهنگی در ارائه دروس ریاضی در دانشگاههای مختلف می‌بینید؟

خیر. به نظر این جانب دانشگاهها براساس توان عملی و تخصص های موجودشان می‌توانند جهت ها و گرایش های خاص خود را ارائه نمایند. تا آنجا که من اطلاع دارم درکمتر جایی این امر مورد توجه قرار نگرفته است.

با مقایسه وضعیت گذشته و حال؛ آموزش و پژوهش ریاضی در ایران را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

خوشبختانه آینده بسیار خوبی برای ریاضیات کشور پیش‌بینی می‌شود. شک نیست که این آینده روشن را ما در ابتدا مدیون اساتید پیش‌کسوت ریاضی کشور که اکثر آنها باز نشسته و حتی برخی از آنها به رحمت‌ایزدی پیوسته‌اند، می‌باشیم. در ثانی اعضای هیئت علمی فعلی دانشگاهها نیز نقش اساسی داشته‌اند و هنوز دارند. در عین حال به نظر این جانب مقایسه بین گذشته و حال ریاضی کشور را نمی‌توان مطرح کرد. چراکه ریاضیات فعلی در دانشگاههای کشور

اگر نتوانم بگویم که در سطح دانشگاههای خوب جهان است ولی می‌توانم بگویم که در سطح خوبی- حداقل نسبت به کشورهای همجوارمان- قرار دارد.

به نظر شما چگونه می‌توان امر پژوهش را در مقاطع مختلف آموزشی ترویج کرد؟ و آیا اصلاً لزومی به این کار می‌بینید؟

بله این کارشدنی است؛ به این دلیل که زمینه های مختلف ریاضی آن قدر گسترش یافته که دلیلی نیست یک دانشجو و یا محقق آگاهی سطحی در تمام زمینه های ریاضی داشته باشد.تا بتواند تحقیق کند. شاید اگر این آگاهیها معدودتر و از عمق بیشتری برخوردار شود، تعداد بیشتری از محققین - به ویژه دانشجویان بتوانند جوابی برای سؤالات داشته باشند. البته در عین حال باید به این نکته توجه داشت که اکثر تحقیقات ارزنده ریاضی، آن دسته از تحقیقات می‌باشند که از ماهیت چندگانه برخوردارند و تنها به یک زمینه خاص ریاضی محدود نمی‌گردند. این امر به نظر من در دراز مدت می‌تواند در کشورمان به وقوع بپیوندد.

تصور شما از رشد ریاضیات چگونه است و فکر می‌کنید مهمترین وسیله برای پیشبرد ریاضیات کشور چیست؟

رشد ریاضیات در کشور به معنای آشنایی و آگاهی از یافته های ریاضیات و گسترش و تعمیم آن است. سهم اعضای هیئت علمی فعلی دانشگاهها در قسمت اول بسیار اساسی است. بدین معنی که این یافته ها را با همان عمق و دقتی که دارد به دانشجویان بیاموزند و یا حداقل در یادگیری آنها نقش هدایت‌کننده‌داشته‌باشند.مرحله‌بعدی‌همان گسترش و تعمیم نتایج قبل است که به عهدهٔ اعضای هیئت‌علمی‌دانشگاهها‌ودانشجویان‌دوره‌های دکتری و احتمالاً کارشناسی‌ارشد می‌باشد.

نقش انجمن ریاضی را در پیشبرد و بهبود وضع ریاضیات کشور چگونه ارزیابی می‌کنید؟

یکی‌ازنهادهایی‌که‌درپیشبرد وبهبودوضعیت‌ریاضی‌کشورنقش‌اساسی‌داشته‌است،انجمن ریاضی ایران است. حداقل کار آن، برپا کردن کنفرانسهای سالیانه و سمینارهای فصلی -تخصصی می‌باشد. در این کنفرانس‌ها و سمینارها ریاضیدانان کشور با یکدیگر حضوراً بحث و تبادل نظر می‌کنند و با تحقیقات یکدیگر از نزدیک آشنا می‌شوند، علاوه براین شرکت فعال دانشجویان دکتری وکارشناسی‌ارشددرشکوفایی‌زمینه های‌تحقیقاتی‌آنهامؤثراست.مسابقات‌ریاضی‌کشورنیز از دیگر فعالیتهای جنبی این کنفرانسهاست. به این نکته نیز باید توجه داشت که انجمن ریاضی ایران‌قدیمی‌ترین انجمن علمی است که فعالیتهای علمی خود را به طور مستمر حفظ کرده است.

یک برنامه همه جانبه برای ارتقای ریاضیات کشور چگونه باید باشد؟

باید کوشش کنیم که به دلیل محدود بودن نیروهای متخصص فعال ریاضی کشور، تحقیقات ریاضی را بیشتر محدود به چند زمینه خاص کنیم. آنچه تاکنون توسط محققین ریاضی

کشور انجام شده است نسبت به میزان تحقیقات ریاضی جهان به هیچ وجه قابل ملاحظه نیست. در این راه لازم است با ایجاد گروههای متشکل از محققین (که رشته تخصصی آنها به هم نزدیک است) تحقیقات را در زمینه های خاص بین رشته‌ای متمرکز نماییم تا شاید در درازمدت دارای مکتب‌های تحقیقاتی در بعضی از زمینه های خاص ریاضی شویم. شاید تاکنون به دلیل پراکندگی رشته های تخصصی این کار امکان پذیر نبوده است. علاوه براین لازم است در زمینه هایی از ریاضی که کمبودهایی در سطح کشور احساس می‌شود با برنامه ریزی خاص، بورسیه هایی به خارج اعزام شوند. در ضمن هماهنگی بین برنامه های آموزشی دکتری به قسمی به وجود آید که دانشجویان دکتری یک دانشگاه بتوانند از (دروس و) اساتید دانشگاه دیگر استفاده نمایند. به این ترتیب امید است که در نسل محقق آینده ریاضی کشور، متخصصین فیمابین به وجود آیند که حداقل کار آنها زمینه های کارهای تحقیقاتی مشترک در کشور باشد.

مهمترین واقعه‌ای که در این چنددهه در کشورمان اتفاق افتاده چیست؟

به‌نظر من می توان از المپیادها ذکر کرد. این المپیادها در آغاز حدود دو سال توسط انجمن ریاضی ایران با کمک عده‌ای از اعضای دلسوز انجمن پیگیری شد و همزمان با کنفرانسهای ریاضی کشور مسابقات بین دانش‌آموزان برگزار می‌گردید. خوشبختانه مقامات وزارت آموزش و پرورش به این مسابقات توجه خاصی نمودند و فعلاً چند سالی است که این مسابقات در سطح کشور توسط وزارت آموزش و پرورش انجام می‌گیرد و کلاسهای مخصوصی زیر نظر عده‌ای از صاحب نظران ریاضی این مسابقات تشکیل می‌شود. نتایج امیدوارکننده این مسابقات به ما نوید می‌دهد که کشورمان از نیروهای جوان و فعال و با هوش در زمینه ریاضی به اندازه کافی برخوردار است. حال که با این همه پیگیری و کوشش مقامات مسئول ، نخبگان ریاضی دبیرستانی انتخاب می‌شوند و پس‌از شرکت در دوره‌های فشرده امتیازات ارزنده‌ای را برای کشور (در المپیادها) کسب می‌نمایند- این افراد علاقه‌مند- بعد از این مرحله چگونه به فعالیتهای ریاضی خود ادامه می‌دهند؟ آیا وقعاً نمی‌توان با برنامه ریزی بهتر در سطح دانشگاهها این افراد را طوری تربیت‌نمودکه‌درزمینه های‌اساسی‌ریاضی‌درسطح‌جهان نیز حرفی برای گفتن داشته باشیم؟

آینده ریاضیات را در ایران چگونه ارزیابی می‌کنید؟

همان طوری که قبلاً نیز گفتم من آینده بسیار خوبی برای ریاضیات کشور پیش‌بینی می‌کنم.تعدد دوره‌های کارشناسی ارشد ودکتری ریاضی دانشگاهها تاحدی گویای‌این مطلب است. اگر همین طور که از نظرکمی رشد می‌کنیم، کوشش نماییم‌تاازنظر کیفی نیز سطح علمی خود را بهتر و بهتر کنیم، دلیلی ندارد که ریاضیات درکشورمان پیشرفتی نداشته باشد. به هر حال در این مورد باید مقامات مسئول و مدیریت دانشگاهها در جهت تهیه به موقع منابع علمی و همکاری در سایر امور این دوره‌ها بذل توجه بیشتری نمایند.

دکتر ارسلان شادمان، گروه ریاضی دانشگاه تهران

لطفاً در مورد سوابق تحصیلی و علمی خود (نظیر زمان و محل اخذ فوق‌لیسانس و دکتری، نام استادان صاحب نام، شاخه هایی از ریاضیات که تاکنون در آن کار کرده‌اید و نام کتب ومقالات تألیفی و ...) توضیح دهید.

دلم می‌خواست مجال صحبت در بارهٔ سوابق تحصیلی در دبستان و دبیرستان نیز فراهم بود. زیرا، تکوین شخصیت انسان عمدتاً در آن دوره از زندگی صورت می‌گیرد. از طرف دیگر، برای خوانندگان جُنگ ریاضی دانشجو، نقد و بررسی دوران تحصیل تا پایان دورهٔ کارشناسی، آموزنده‌تر از دوره‌های بالاتر است. اما، ادب حکم می‌کند که در پاسخ به پرسشهای شما، از موضوع و حدود آن خارج نشوم. وانگهی برای دورهٔ آغازین زندگی تحصیلی خود، گفتنی زیاد دارم، لذا آن را به مجال مناسبتری وا می‌گذارم. فقط اشاره کنم، معلمی که بیشترین تأثیر را در تربیتم داشته است، از پیش از دبستان ، تا چند سال پس از دکتری، مرحوم پدرم بود. او ارزش اندیشه و مطالعه و مباحثه با خضوع در محضر علما را به من یاد داد و لذت جلسات ادبی و شطرنج و حل معما و مسائل زنجیری و ترکیبی را به خانهٔ ما ، که مدتها گوشه‌ای از صحن دبستان بود آورد. هم او ، و دوستان دانشمندش، که گرفتار تبعیدات رضاخانی فرهنگیان کُرد نشده بودند، و محافل ادبی غیر رسمی شهر سنندج راگرم نگه می‌داشتند، به من درس درویشی، وارستگی و آزادمنشی دادند. تا پایان دورهٔ متوسطه، از سنندج خارج نشدم و دیپلم را با سیزده سال تحصیل گرفتم، بدین ترتیب که پس از چهارم دبیرستان به دانشسرای مقدماتی بازگشتم و پس از دیپلم دانشسرا، توانستم در اولین دورهٔ ششم ریاضی شهر سنندج ادامه تحصیل دهم و سپس تنها در یک آزمون ورودی شرکت کردم: آزمون رشتهٔ ریاضی دانشسرای عالی (که جزء دانشگاه تهران بود). در ۱۶ سال ایام تحصیل، رتبه اول کلاس خود بودم، ولی قلباً و بی‌ریا، خود را پایینتر از همه می‌پنداشتم. در هر حال، بورس شاگردان اول دانشگاهها اجازهٔ ادامه تحصیل در خارج را برایم فراهم کرد. برای این کار، از دانشکدهٔ علوم پاریس (سوربن) پذیرش گرفتم. در فاصله لیسانس تا اعزام، که دو سال طول کشید، دبیر دبیرستانهای سنندج بودم، که پیروزیهایی نصیب شد. سنندج در ۱۳۴۲ مقام اول قبولیهای رشتهٔ ریاضی را در سطح کشور به دست آورد. از اواخر مهر ۱۳۴۲ وارد پاریس شدم.

براثر تشویقی که در دورهٔ لیسانس از استادمنوچهر وصال گرفته بودم(دو سال متوالی نمرهٔ ۲۰ و دبیری درس آنالیز تابستان ۱۳۴۰)، هنگامی که به پاریس رسیدم، بی‌آن که دچار دو دلی شوم ، رشتهٔ آنالیز را برگزیدم، و دو هفته پس از ورود، از پرفسورپیرللنگ [1] نامهٔ موافقت

---

1. Pierre Lelong

گرفتم که راهنمایی مرا بر عهده می‌گیرد. کارکردن باللنگ مشکل بود، او روی مباحث پیشرفتهٔ چند متغیر مختلط کار می‌کرد، که بعدها به خاطر نفوذ و بینش او، "آنالیز مختلط" نام گرفت. در حالی که هنگام ورود به پاریس، من حتی توابع یک متغیر مختلط را نیز ندیده بودم. بر اثر نادانی و جهل مرکب، در سال اول تحصیل پاریس، در کلاسهای پیشرفته‌ای شرکت کردم و جبران خلاء بین لیسانس تهران و پاریس را موکول به مطالعهٔ آزاد جزوه‌های سوربن کردم. از جمله درسهای سال اول درس ریاضی ۳ (توسط للنگ) مشتمل بر آنالیز تابعی فضاهای برداری توپولوژیک، توزیعات [1] وانتگراسیون بود، که مرجع درس، مجلدات بورباکی [2] در این زمینه و کتاب لوران‌شوارتس [3] زمینهٔ توزیعات را در برمی‌گرفت؛ یک قسمت دیگر همین درس، خمینه های دیفرانسیل پذیر بود که توسط لوران شوراتس ارائه می‌شد و مرجع رسمی نداشت. در نیمسال دوم سال اول، درسهای جبر هومولوژی توسط پیرللنگ و رده‌های کاراکتریستیک کلافهای برداری [4] توسط هانری‌کارتان [5] را تعقیب کردم. در همان زمان راجع به توابع تام چند متغیر مختلط و توابع پلوریسوزهارمونیک (چندی زیر همساز) مطالعه را شروع کردم. کتابهای ریاضیات عمومی پیزووزامانسکی [6] و جزوات ریاضی ۱ و ریاضی ۲ تالیف دیکسمیه و کارتان را نیز گرفته بودم و می‌خواندم، تمام اینها با کلاس زبان که به طور جدی گرفته بودم و سمینار هفتگی للنگ و سمینار فصلی بورباکی از آبان تا تیرماه وقت مرا به خوبی پر کرد و در تابستان ۴۳ به کتابنامه توابع تام چند متغیر از ۱۹۵۷ تا ۱۹۶۴ پرداختم که برای تألیف کتاب للنگ تحت عنوان توابع تام و تابعکهای تحلیلی [7] (درس مونترآل‌کانادا) مفید واقع شد و برای خودم نیز بسیار پرفایده بود. اما در همین تابستان دریافتم که خلاء معلومات را باید با شیوه‌ای دیگر جبران کرد، و بلند پروازیها و لقمه های هضم نشده، ممکن است به قیمت جانم تمام شود. از این رو، به جای خودآموزی کتابها و جزوه‌ها، به طور رسمی درسهای اساسی دورهٔ لیسانس ریاضی پاریس را باید گذراند. به ملامت دیگران گوش ندادم، فقط یک حرف دکتر وصال در گوشم مانده بود که این تصمیم را تأیید می‌کرد: سعی کنید علاوه بر دکتری "سرتیفیکا" بگیرید. "سرتیفیکا" یا شهادتنامه، یعنی گواهی قبولی درس، که معمولاً ۴ یا ۵ درس دردورهٔ لیسانس ارائه می‌شد. آنچه که مرا رنج می‌داد، تسلط نداشتن به محتوای جزوات دورهٔ لیسانس بود. از این رو در سالهای

---

1. Distribution
2. Nicolas Bourbaki — نام مستعار گروه معروف ریاضیدانان فرانسوی
3. Laurent Schwartz
4. classes characteristiaues des fibrés vectoriel
5. Henri Cartan
6. Charles Pisot & Marc Zamanski
7. Fonctiones Entieres et Fonctionnelles Analytiques

دوم و سوم اقامتم در پاریس، درسهای ریاضی ۱ و ریاضی ۲ راگذراندم، تمام تکالیف هفتگی را انجام دادم، با نمره‌های ۱۸ تا ۲۰ ، و درامتحان هم قبول شدم .گو اینکه نیازی بـه مـدارک آن نداشتم، زیرا لیسانس ایران رسماً کافی بود. استاد درس ریاضی ۱:کلودشواله [1] ، جبر و انتگرال را درس داد. جبر او حاوی کتاب مفاهیم اساسی جبر [2] بود که به شکل جزوهٔ فرانسه تـدوین و تدریس می‌شد. انتگراسیون او هم در واقع انتگرال دانیل بود که به شکل جبری زیبایی تدوین یافته بود. بخش دیگر درس توپولوژی بود که توسط فرانسـوابـروها [3] تـدریس شـد و کـتاب بورباکی راکلاً درس داد، و بسیار جالب بود. در ریاضی ۲، هانری‌کارتان تدریس نظری کلیهٔ درس را به عهده گرفت و کتاب های حساب دیفرانسیل و صورت دیفرانسیل و نظریهٔ مقدماتی توابع تحلیلی یک یا چند متغیر مختلط را درس داد که کتاب اخیر چند سال قبل چاپ شده بود و دو کتاب دیگر ، در ضمن تدریس به ما ، تدوین شد و نخست به شکل جزوه‌هایی چاپ شد. علاوه براینها، یک درس جبر خطی به عنوان ضمیمهٔ ریاضی ۱ و یک درس انتگرال رادن به وسیله ژان‌لوک ورله [4] ، یکی از نویسندگان انسیکلوپدیااونیورسالیس [5] تدریس شد که برای جبر خطی تقریباً مرجع کتاب گودمان [3] بود (نظریهٔ مدولها، جبر خطی و چند خطی و متقارن و پادمتقارن توسط خود شواله تدریس شد) و برای انتگرال رادن، جزوهٔ زیبایی توسط ورله تدوین شده بود. تابستان ۱۹۶۶ درکلاس زبان اکسفورد شرکت کردم. هنگامی که در ۱۹۶۶ (پاییز ۱۳۴۵) وارد تحصیلات سیکل سوم شدم، بنای ریاضی محکمی داشتم، به طـوری کـه اشکـال بـرخـی از همکلاسیهای فرانسوی و آلمانی را رفع مـی‌کردم. در ایـن سـال دو درس تـوابـع چـند مـتغیر (پرفسورللنگ) و متمم توابع یک متغیر مختلط (خانم‌للنگ‌فران) [6] را تعقیب کـردم و گـزارش D.E.A. (پایان نامهٔ فوق‌لیسانس) [7] را زیر نظر خود للنگ نوشتم. مرجع درس للنگ کتاب جدید گونینگ وراسی [8] و مرجع درس خانم للنگ کتاب جدید فضاهای باناخ توابع تحلیلی نوشته هافمن [9] بود. ضمن گذراندن این درسهای رسـمی، جـبر، تـوپولوژی، انـتگراسـیون، حسـاب دیفرانسیل، توابع تحلیلی که هر یک به وسیله ریاضیدانان تراز اولی تدریس شده بود، ظرف ۴ سال اول تحصیل از مخضر اساتید دیگری نیز استفاده کردم: لوران شوراتس (چندسال) در درس خمینه های او مرتب شرکت می‌کردم، میشل هروه [10] دردرسهای توابع تحلیلی یک مـتغیره،

---

1. Claude Chevaluy
2. Fundamental concepts of Algebra
3. Franeos Bruhat
4. Jean Luc Verley
5. Encyclopedia Universales
6. Jacqueline Lelong-Ferrand
7. Diplome d´Etudes Approfondies
8. Gunning & Rossi
9. Kenneth Hoffman
10. Michel Herve

توابع چند متغیر مختلط، فرانسواترو [۱] در درس معادلات با مشتقات جزیی،گوستاوشوکه [۲] دردرس نظریه توابع، و به علاوه در سمینارهای للنگ و بورباکی مرتب شرکت می‌کردم. از درس جبر هومولوژی (کلودشواله)، و از کتابهای خوبی نظیر نظریه پتانسیل‌برلو [۳] و نظریه دسته های (Théorie des Faisceaux) رژه‌گودمان، کتاب نظریهٔ کاتگوری شارل‌ارسمن [۴] برای کار تحقیقاتی استفاده کردم. مطالعه‌ام در انستیتوهانری پوانکاره بود، و علاوه بر کتابخانهٔ آنجا، عضو کتابخانه های انستیتوپداگوژیک، سنت ژنویو، و کتابخانه مرکزی سوربن بودم، و هر وقت در یکی از این مراکز خسته می‌شدم، برای رفع خستگی به کتابخانهٔ دیگر می‌رفتم و محیط را عوض می‌کردم.

از سال ۱۳۴۷ ، در دانشگاه آمین (۱۴۰ کیلومتری پاریس) آسیستان شدم و در آنجا با اساتید خوبی مانند خانم ارسمن [۵] و آقای موریس‌کسکاس [۶] آشنا شدم. در آمین، سمینار آنالیز را در آنالیز هارمونیک راه انداختیم و در آن دو مقاله ارائه کردم که مبنای رسالهٔ دکترایم قرار گرفت. این رساله از طرفی مبنای جبری داشت و از طرف دیگر توابع پلوریسوزهارمونیک درجبرهای را درنظر می‌گرفت. کتاب نظریهٔ طیفی بورباکی، تازه از چاپ در آمده بود و ضمن ارائهٔ کتاب متوجه شدم که تعمیم مفاهیم به جبر روی حلقه ها به جای جبر روی هیأتها، ظرافتهای خاصی را می‌طلبد. این دیدگاه، همزمان در رومانی به وسیله س. تلمن [۷] مورد توجه قرار گرفته بود. خوشبختانه چون مستقل از هم کار کرده بودیم. هر یک نتایج جداگانه‌ای بدست آورده بودیم. بعداً قسمتی از این کار را به آقای منوچهرمیثاقیان دادم که روی آن نتایجی به دست آورد. ولی هنوز مسائل بازی وجود دارد . قسمت دیگر، مفصلاً توسط برنارداپتی [۸] مورد بررسی قرار گرفته که تحت عنوان نظریه پتانسیل در جبرهای باناخ مطرح می‌شد.

علاوه بر ۴ موضوعی که در طول تحصیل در فرانسه نوشتم، روی موضوع دیگری نیز کار کردم: بررسی سراسری تکنیکهای موضعی. در این زمینه، از زبان کاتگوری استفاده می‌کنم و رابطه‌ای را روی کاتگوریها در نظر می‌گیرم (مقاله‌ای در کنفرانس ریاضی چهارم ایران در۱۳۵۲ ارائه نمودم) برای دسته هایی که در چنین کاتگوری‌ای مقدار بگیرند، مفهوم محمل نسبی [۹] تعریف و بررسی می‌شود (در کنفرانس ششم به شکل چکیده ارائه شد). تا سال ۱۳۵۷ ، کارهایم را در کنفرانسهای سالانهٔ ریاضی کشور ارائه کردم، جزآن که در کنگرهٔ بین‌المللی وانکوور ارائه

---

1. Francois Treves
2. Gustave Choquet
3. Marcel Brelot
4. Charles Ehresmann
5. AndréeC.Ehresmann
6. Maurice Kosdas
7. Silviu Teleman
8. Bernard Aupett مؤلف درسنامهٔ شپرینگر LN735
9. Support relatif

شد. در سالهای ۱۳۵۷ تا ۱۳۵۹ در استراسبورگ بودم و از محضر پرفسور وازگن آوانیسیان [1] و پرفسوررب [2] و پرفسورفارو [3] استفاده کردم و روی چند جمله‌ای های مقطع سریهای تام [4] کارکردم و نتایجی را به دست آوردم که قضیه اصلی در کنگره برکلی ۱۹۸۶ ارائه شد و مقاله‌ای دراین زمینه نوشته شد ولی هنوز برای چاپ ارائه نشده است. در سال ۱۹۸۹، مفصّل آن در نیس ارائه گردید و سپس به مسالهٔ دیگری کشیده شدم که بررسی نقاط بحرانی چند جمله‌ای هاست و دراین زمینه بعداً طرحی پژوهشی در مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات گرفتم و علاوه برآن که چکیده‌ای را در کنگره ۱۹۹۰ ژاپن ارائه کردم، مقاله‌ای نیز برای چاپ نوشته و منتظر جواب پذیرش مقاله هستم. همچنین در همین زمینه، مقاله‌ای در هشتمین سمینار آنالیز در ایران در ۱۳۷۰ ارائه کردم، که نمی‌دانم چرا تاکنون چاپ نشده است. یک کنفرانس در آمین در ۱۹۹۰ و یک کنفرانس در بردو ۱۹۹۲ روی موضوع آنالیز بحرانی ارائه کردم.

دو کتاب تألیفی از من چاپ شده؛ یکی جبر خطی مقدماتی دانشگاه ابوریحان (۱۳۵۳) و دیگری شرح ریاضیات جدید است که با همکاری دکترللّهی و آقای واحدی آملی نوشته‌ایم. مخاطب آن دبیران ریاضی و دانش‌آموزان برجسته و دانشجویان مبتدی هستند.

سه کتاب ترجمه‌ای دارم که یکی چاپ شده و نخستین کتاب برگزیدهٔ دانشگاهی شده است (کتاب حساب دیفرانسیل هانری‌کارتان (۱۳۶۷)) دو تای دیگر منتظر چاپ هستند، یکی صورت دیفرانسیل تألیف‌کارتان،دیگری توپولوژی،تألیف‌کلاوس ینیگ [5](مرکز نشر دانشگاهی).

مقالاتی نیز در رشد آموزش ریاضی و فرهنگ و اندیشه ریاضی و پیک ریاضی به چاپ رسانده‌ام که مخاطب آنها عمدتاً دبیران ریاضی می‌باشند.

چندسالی از ۱۳۶۰ تا ۱۳۶۴ در نوشتن برنامه و کتابهای ریاضی آموزش و پرورش کمک کرده‌ام.

در حال حاضر به چه فعالیتهای آموزشی و پژوهشی مشغول هستید؟

از ۱۳۶۴، پس از آن که یک ترم مأمور به تدریس آنالیز در زاهدان شدم، در دانشگاه تهران، در دوره کارشناسی ارشد تدریس موادی چون آنالیز تابعی، آنالیز مختلط در گوی یکه و آنالیز حقیقی ۱و۲ رابرعهده‌داشته‌ام و در مقطع کارشناسی نیز چندبارتوابع مختلط راتدریس

---

1. Vazgin Avanissian
2. Reeb
3. Jacgues Faraut
4. polynomes Section des Fonctions Entieres
5. Klaus Jenig

نموده‌ام. پایان نامهٔ کارشناسی ارشد دانشجویان برجسته‌ای چون : مجتبی‌منیری ، علی‌پارسیان، فرض‌ا...میرزاپور، علی‌حاتم، علی‌آبکار، مرتضی‌منیری، حمیدهٔ داریوش همدانی را راهنمایی کرده‌ام، و اکنون آقایان جوادمشرقی،افشین‌افتخاری،و محمدابری در حال اتمام پایان نامه‌اند. به علاوه آقای میرزاپور دانشجوی دکتری است و قرار است به زودی دانشجوی دیگری نیز بگیرم. کار پژوهشی روی رفتار مرزی در آنالیز مختلط را به طور جدی پیگیری می‌کنم (طرح پژوهشی همراه آقایان آبکار و در دانشگاه تهران)، و احیاناً رسالهٔ دکتری آقای میرزاپور نیز در همین زمینه خواهد بود.

کارهای ناتمام گذشته را دارم به شکل مقالات مرتب‌تر و روزآمدتری در می‌آورم، و امیدوارم از جزوه‌های دروس فعلی، کتابی تحت عنوان "مباحثی در آنالیز مختلط" گردآورم و مشغول تدارک تألیف "کتاب جامع حساب انتگرال" هستم.

به علاوه ، سردبیری مجله علوم دانشگاه‌تهران را دارم و بخش ریاضی آن را به شکل بین‌المللی در آورده‌ایم و یک شماره آن زیر چاپ رفته و شماره دیگر در مرحله حروف چینی است.

در زمینه کاربردی، تجربهٔ اندکی دارم و فقط پایان نامه‌ای خارج از دانشگاه تهران را تحت عنوان دینامیک سیستم نقلیه به عهده گرفته‌ام، که در واقع حل عددی معادلات دیفرانسیل معمولی است، امّا کار جالبی است.

در زمینهٔ تدوینی، چندین سال است مقدمات کار "کتابنامهٔ تفصیلی ریاضیات ایران" را فراهم آورده‌ام و امیدوارم طرح آن که چند سال پیش پذیرفته نشد، اینک پذیرفته و اجرا شود.

به نظر شما، آیا در ریاضیات لزومی به هماهنگی بین آموزش متوسطه و عالی هست؟ چرا؟

به شکل عام، که سؤال را مطرح می‌کنید، جواب مثبت است و تقریباً نیازی هم به برهان ندارد. اما، در عمل، نحوهٔ این هماهنگی و حدود آن ، مسالهٔ ظریفی است. هدفهای مقاطع آموزش متوسطه و عالی متفاوت‌اند. در نتیجه هماهنگی باید با توجه به اختلاف هدفها صورت پذیرد. از طرف دیگر، آموزندگان این دو مقطع نیز در مراحل کاملاً متفاوتی قرار دارند. لذا، در هماهنگی ، این اختلاف نیز باید مورد توجه قرار گیرد. اما، از طرف دیگر ، لازم است که فرصت کافی، برای تبادل تجربه های دست‌اندرکاران آموزش هر دو مقطع، فراهم شود. دبیران و استادان دلسوز، طی جلسات پیگیر، با پشتوانهٔ مادی کافی و پشتوانهٔ معنوی رضایت بخشی درمراکزی که جهت این کار تاسیس و تجهیز می‌شود، باید کار کنند و از نتایج کار مشترک آنها، طرحهایی برای هماهنگی بیرون آید. در یک کلام، باید مؤسسات یا انستیتوهای تحقیق در آموزش ریاضی، تاسیس شود (نظیر IREM [1] فرانسه). عده‌ای از ریاضیدانان می‌ترسند که عنوان

---

1. Institui de Recherches dans e Enseignement Mathematique

"آموزش ریاضی" برای اسرافهای بی‌مورد و هزینه های زاید بی‌نتیجه، بهانه‌ای به دست فرصت طلبان کم مایه (از نظر علمی) بدهد. این ترس، به جا است. اما، نباید ما را از حرکت صحیح باز دارد. ظرافت مسأله که در بالا اشاره کردم، همین جا است: در انستیتوهایی که تأسیس می‌شود، حرف اول را روشهای علمی می‌زنند ، نه سلیقه های فلان و بهمان وزیر، معاون وزیر، مدیرکل، یا استاد مدعی. به عبارت دیگر، این شخصیت ها فقط زمانی حرفی برای گفتن خواهند داشت که نظرشان متکی بر روشهای علمی شناخته شده باشد. تجارب گذشتهٔ فردی، هر قدر هم ارزنده باشد، تا زمانی که فقط به شکل تجربهٔ شخصی مطرح است، این خطر را دارد که به وسیلهٔ نهاد یا آموزشگر دیگر، قابل پیاده شدن نباشد. گاهی هم این تجارب نشان می‌دهند که نباید آنها را تکرار کرد. متأسفانه، برخی از دست‌اندرکاران برنامه ریزی های ما، در مقابل روشهای علمی جدید، در مقابل ابتکارهای ارزنده، به صرف این که خودشان تجربه نکرده‌اند، سدّی ایجاد می‌کنند. نباید دچار این گونه تفریطها هم شد. شعارهایی از قبیل "آقا نمی‌شود..." و "... اینجا ایران است، سویس نیست..." را زیاد شنیده‌ایم. به گمان من اکثر این موضع‌گیری های منفی، حاکی از ناتوانی فکری تصمیم گیرندگان است، نه از واقعیت‌های محیط . ما طرحی برای آموزش مستمر در سالهای ۶۱-۱۳۶۰ تنظیم نمودیم و به مرکز آموزش ضمن خدمت وزارت آموزش و پرورش دادیم، چه شد؟ تا زمانی که از آزادی و تبادل اندیشه، از تجمع مغزهای متفکر دانشگاهی و آموزش متوسطه بترسند، چگونه می‌توان هماهنگی را در اطاقهای دربسته (و ببخشید: خالی از فکر) به نتیجه رساند؟

آیا لزومی به هماهنگی در ارائهٔ دروس ریاضی در دانشگاههای مختلف می‌بینید؟

هماهنگی به شکل محدودی لازم است. روی حداقل برنامه های درسی ریاضی، باید هماهنگی شود. اما روی فصول و مواد اضافی، نه تنها هماهنگی لازم نیست، بلکه زیان بخش است. در ارائهٔ دروس نیز، لازم نیست یکنواخت عمل شود. باید دانشگاهها، منش و سرشت ویژهٔ خود را به دست آورند و رشد دهند. نه تنها در دروس دکتری و کارشناسی ارشد، بلکه در درسهای کهاد و اختیاری دوره کارشناسی نیز، معتقد به استقلال و جلوه‌های ویژهٔ هر دانشگاه هستم.

با مقایسهٔ وضعیت گذشته و حال، آموزش و پژوهش ریاضیات در ایران را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

در یک سخن کوتاه، بدون ارقام و آمار و مقایسهٔ کیفی متکی بر واقعیتها و معیارهای علمی، جواب دقیق نخواهد بود. اولاً ، منظور کدام گذشته است؟ واضح است که ما نسبت به سالهای بسته بودن دانشگاهها، رشد کرده‌ایم. اکنون کتابهای محکم و وزینی تدوین و چاپ شده‌اند و مورد استفاده قرار می‌گیرند. در گذشتهٔ نه چندان دور تعداد کتابها به مراتب کمتر بود. اما،در مقابل،دانشجوبیشتروقت‌داشت،زندگی،اعم‌ازخوابگاه‌ووسایل‌رفاهی وهزینه های

رفت و آمد و ثبت نام و لوازم تحریر و کتاب و ...، راحت‌تر و ارزان‌تر بود. امید به شغل آینده، یا ادامهٔ تحصیل و انگیزه ، بیشتر بود. اکنون افقهای اقتصادی تاریک برجامعهٔ علمی ما حکمفرما است. در مقام مقایسه، هیچ شغل علمی و تحقیقی برای معاش روزمره، کفایت نمی‌کند. معدود استعدادهایی که تشویق شده‌اند، بیشتر دل به آن خوش دارند که جذب بازارهای کارجهانی شوند، و نه جذب مراکز علمی و دانشگاههای کشور. آب به آسیاب فرار مغزها ریخته می‌شود. استعدادهای دیگر، جذب بازار مصرف می‌شوند. ببینید در بازار داغی مانند علوم کامپیوتر، به جای توجه به برنامه های نرم‌افزاری و تحلیل سیستم و کاربرد ریاضیات پیشرفته، چه درصد عظیمی مشغول خرید و فروش کالاهای سخت‌افزاری و بسته های نرم‌افزاری آماده‌اند. آیا به همین دلیل نیست که :"دانشگاهها را نیز غیر انتفاعی کنیم"، یعنی هیچ امیدی به سرمایه‌گذاری دولتی در این زمینه نداشته باشید. اینها از زنگ خطر هم گذاشته است، هر کس سعی می‌کند، کمربند نجات را بسته، خود را از عرشهٔ این کشتی در حال غرق پرتاب کند. در حالی که پیروزی نهایی در مبارزهٔ کشور ما علیه استکبار منوط به ارزش و بهایی است که به علوم و تکنولوژی داده شود. هر ساعت سهل انگاری که ما برای ارج نهادن به علوم، مرتکب می‌شویم، مجال می‌دهد که استکبار پیچهای تسلط خود را در سطح جهان، و به ویژه علیه دنیای اسلام، محکمتر کند. درگذشته‌ای اندکی دورتر، عالم به عنوان یک مظهر کمال مطرح بود. کافی بود دانشمندی مانند هشترودی سخنرانی داشته باشد، تا صدها جوان برای گام نهادن در علوم انگیزه یابند، بدون آن که اصلاً به فکر گرفتاریهای مادّی استاد باشند. امروز، وضع به گونه‌ای دیگر است. دستگاه ارزشی جامعهٔ ما، متأسفانه مادّی‌تر شده است. در مقابل این تصویر منفی (که میانگین و فراوانی وسیعی از جامعهٔ دانشگاهی ما را می‌نمایاند، دو تصویر نهایی نیز به چشم می‌خورد. از طرفی، خوشبختانه قشری از پژوهشگران جوان ریاضی در سطح کشور به وجود آمده‌اند، که در گذشته مطلقاً نظیر نداشته است. جوانانی که بدون خارج شدن از کشور، قادر شده‌اند به مسایل تحقیقی بپردازند، و حتی مقالاتی در سطح بین‌المللی تولید کنند. اینان امید آیندهٔ علوم کشورند. البته خطراتی که در بالا اشاره کردم، هم چنان تهدیدآمیز است. از طرف دیگر عدهٔ کثیری به دنبال مدرک به عنوان آن که حقی از آنان ضایع نشود، یا دقیقتر بگویم به عنوان آن که زحماتشان در این یا آن نهاد جبران شود، به دانشگاه راه یافته‌اند، که اکثراً بهره‌ای جز عقدهٔ روحی از محیط علم نمی‌برند. به جا است در پاداش به آنان، شیوه‌های دیگری اتخاذ شود و در هر حال آزمون و شرایط ورود به دانشگاه برای همه یکسان باشد تا در شرایط کم و بیش مساوی، امور آموزشی دانشگاهی صورت گیرد، از جمله کلاسهای درس و امتحانات.

جمعبندی کنیم: ماکسیمم شاخص پیشرفت آموزش و پژوهش ریاضی، رشد دارد. تولید پژوهشگر در داخل مثبت است، اما هنوز جای تعدادی را که در کادر فعال هیات علمی خارج، رانده یا بازنشسته شده‌اند، نمی‌گیرد. کیفیت تولید پژوهشگر در داخل، ممکن است قابل مقایسه با کیفیت پژوهشگران تربیت شده در خارج نباشد. نتیجه آن که بین معدود اعزامی‌های به خارج و

دکترهای داخل، ممکن است در آینده شکاف علمی به وجود آید و بالمآل ضررهای فرهنگی عمیقی را در پی داشته باشد. حال، به جای ماکسیمم، سرانهٔ شاخص پیشرفت را نگاه کنیم: در این صورت، افت تحصیلی وحشتناکی داریم. خصوصاً متوسط دانشجویان کارشناسی ما خیلی عقب رفته‌اند.

به نظر شما چگونه می‌توان امر پژوهش را در مقاطع مختلف آموزشی (ریاضی) ترویج کرد؟ و آیا اصلاً لزومی به این کار می‌بینید؟

لزوم توجه به پژوهش در کلیهٔ مقاطع آموزشی ریاضی را لازم می‌دانم. البته، باید تعبیری مناسب برای پژوهش در هر مقطع را در نظر گرفت. در مقاطع ابتدایی و راهنمایی روش بازیهای جهت‌دار را توصیه می‌کنم. در این صورت، معلم باید خود هوشمندانه برخورد کند، جوابهای کلیشه‌ای ، مآلاً ضرر دارد. باید نوآموز خود روابط ساده را کشف کند. سپس معلم می‌تواند آنها را برجسته‌تر کند. به هر حال، همهٔ شگردهای خاص معلمی باید به کار رود در این مقطع خصوصاً ارتباط با زندگی کودکان، باید مورد توجه باشد. در مقطع دبیرستان باید ارزش امتحانات فصلی و تست، جای خود را به ارزش دیگری بدهد. شخصاً جنبهٔ ورزشی ریاضیات را دراین مقطع مفیدتر می‌دانم، یعنی ریاضی به شکل فعالیتهای یک باشگاه بیشتر بارور می‌شود. از حجم مواد باید کاست، و به محتوا و روش آن پرداخت. در ضمن، شاخ و برگها را از برنامه باید حذف کرد، و مقداری ریاضی پایه، غیر مجرد، در ارتباط با مسایل دیگر بخشهای علوم، و چند مسالهٔ تاریخی را می‌توان در برنامه گنجاند. یک راه ترویج پژوهش آن است که همراه با تاریخ، دوباره روابط و ارتباطات را کشف کنیم.

مشکل اجرای این تدابیر، تربیت معلم شایسته و با استعداد و با علاقه‌ای است که خود در همان مقطع پژوهش کند. چنین معلمینی باید از میان بهترین فارغ‌التحصیلان دانشگاه انتخاب شوند، و زندگی آنان به گونه‌ای باشد که با ساعات تدریس اندکی، تأمین شود، در مقابل از آنان فعالیتهای فوق برنامه و "پژوهش" خواسته شود. کلاس ریاضی، در این شرایط، جاذبتر از ساعت ورزش خواهد بود. اما داور (معلم) هم باید پا به پای ورزشکار بدود.

در سطح کارشناسی، مهمترین کار برای ترویج امر پژوهش ، آن است که علاوه بر چند ساعت تدریس نظری، ساعات طولانی‌تری مانند آزمایشگاهها، تعداد اندکی دانشجو، تحت نظر مربیان یا دانشجویان سطح بالا، به کار روی مسائل ترکیبی یا ابتکاری بپردازند، و سپس مجال انشاء ارائهٔ نتایج حاصله به آنان داده شود. این روش مستلزم کاستن شدید تعداد مواد درسی الزامی، و دادن حق انتخاب به دانشجو است. شیوه فعلی ۱۴۰-۱۳۰ واحدی به کلی عقیم است. در یک کلام، باید محیط آسوده و مجهز به ابزار در اختیار استاد و دانشجو باشد، و به او وقت کافی برای تحقیق جهت‌دار داده شود، و سپس ارزشیابی بر مبنای نتیجهٔ پژوهش باشد.

نکتهٔ اصلی در سطح کارشناسی ارشد و دکتری نیز همین است. تعداد واحدهای متفرق

باید کاسته شود، اما تنوع ارائهٔ آنها حفظ گردد. در دانشگاهها، دروس مختلفی ارائه شود، اما دانشجو فقط تعداد اندکی درس بگیرد، و بقیهٔ وقت خود را در طرحهای پژوهشی شرکت کند.

تشویق و تقویت طرحهای پژوهشی از مهمترین عوامل رشد پژوهش است. باید در مورد طرحها، شیوهٔ ملایمتری درمراحل تصویب اعمال شود، و در هر حال سیاست پژوهشی مستمری باید به اجرا در آید، که مستقل از تعویض وزراء و رؤسای دانشگاهها باشد.

در دانشکده‌های ریاضی، باید هسته های پژوهشی تشکیل شود، با بودجهٔ کافی ، که از محلهای مختلف تأمین شود. ارتباط دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی، صنایع و سایر نهادها دولتی و غیر دولتی، در این مقطع می‌تواند خیلی مفید باشد.

نکته‌ای حیاتی در کلیهٔ مقاطع را خاطر نشان می‌کنم: سرمایه‌گذاری در امر پژوهش، پدیده‌ای نیست که یکشبه ثمر بدهد. باید دوراندیش بود و به برنامه جنبهٔ استراتژیک داد. پژوهش ، مانند کشاورزی و باغداری است، تا تأمین دراز مدت به پژوهشگران و کشاورزان ندهید، تا بیم یورشهای شبانه و روزانه به این دو قشر وجود داشته باشد، هر کدام سنگر خود را رها می‌کنند؛ یکی فروشندهٔ موز و سیگار سر چهار راه شهرها می‌شود، دیگری یا مملکت را ترک می‌کند، یا در بازار مصرف به آلت دست دلالان از هر قماش، و منجمله بازار تدریسهای بی‌نتیجه، تبدیل می‌شود. در هر حال کشاورزی و پژوهش می‌خوابد، و ما باید ساده‌ترین محصولات کشاورزی و دامی را از خارج وارد کنیم و ساده‌ترین کتابهای ما، حتی در سطح ریاضیات عمومی نیز، وارداتی و ترجمه باشد.

تصور شما از رشد ریاضیات چگونه است، و فکر می‌کنید مهمترین و سیله برای پیشبرد ریاضیات کشور چیست؟

این پرسش دو بخش دارد: بخش اول، رشد ریاضیات به طور عام، و بخش دوم ، پیش‌برد ریاضیات کشور.

در بخش اول، رشد چشمگیری وجود دارد ، که اشارهٔ مختصری به آنها خواهم کرد(شرح مفصّل آن مستلزم انشای مقاله‌ای مبسوط است): در دههٔ ۸۹-۱۹۸۰ ، کارهای عمده‌ای در ریاضیات صورت گرفته، که پیش از آن کمتر نظیر داشته است. از جمله، پنداره‌های تاریخی متعددی اثبات یا رد شده است (نظیر رد انگارهٔ مرتنس و اثبات پندارهٔ بیبرباخ) ، و راه را برای جرأت بخشیدن جهت کار روی پنداره‌های مقاوم، هموار ساخت. در کلیهٔ این پیشرفتها، نقش تکنولوژی نمایان است. محاسبات با کامپیوترهای پیشرفته، ارتباط سریع از طریق خطوط مخابراتی، پردازش متون و تنظیم بانکهای اطلاعاتی و نشرکامپیوتری، به رشد ریاضیات کمک کرده‌اند. از طرف دیگر، بسیاری ازاستعدادها، از کار سنتی روی ریاضیات روی گردان شده‌اند و به کار روی ریاضیات در رابطه با علوم کامپیوتر و سایر کاربردهای ریاضی روی آورده‌اند. رشته هایی مانند ریاضیات صنعتی در جهان صنعتی زاییده شده‌اند. در همین حال، معدود استعدادهای واقعاً درخشان، راه ارضای نفس دانش پژوه خود را در حل مسائل پیچیدهٔ ریاضی

محض ، یا ریاضی - فیزیک، و نظامهای از این دست، می‌بینند. در این زمینه نیز، از کلی گوییهای بیهوده و آکسیوماتیکهای دهۀ ۱۹۶۰ روی گردانند و به مسائل ملموس روی آورده‌اند. بدون شک، نقش فیزیک نظری در این میان، نقشی تعیین کننده است. ساختار هندسی جهان و تعبیر ابعاد (مختلط) آن و گروههای تبدیل این فضاها، تعارض بین جهان‌بینی قطعی و جهان‌بینی احتمالی، ماهیت و رفتار ذرّات بنیادی و معادلات حاکم بر آنها، چند خط اصلی تحقیق در ریاضیات بیست سالۀ اخیر را نشان می‌دهد. در کنار آن، خط مدیریت و اقتصاد و طراحیهای صنعتی و اطمینان بخشی ارتباطات مخابراتی، نظیر نظریه های منطقی و بررسی عددی داده‌های اطلاعاتی نیز ، خطوط مهمی از ریاضیات کاربردی را نشان می‌دهند. شگفت‌آورترین خط چهرۀ رشد ریاضیات حاضر، ارتباط نظریۀ اعداد و آنالیز و هندسه مختلط است، که وقتی به طور عام مطرح شود، هندسه اعداد نام می‌گیرد، و بسیاری از فعالیتهای ریاضیدانان بزرگ را می‌توان در این زمینه به حساب آورد. البته، ریاضیات وسیعتر از آن است که یک خط بارز چهرۀ آن را بتوان جایگزین گسترۀ پهناورش نمود، و بسیاری از زمینه های دیگر، از منطق گرفته تا آنالیز کلاسیک و آنالیز تابعی، رشد فراوانی نموده‌اند. باید نگاهی به حجم انتشارات ، مجلات جدید، و خصوصاً گزارش کنگره‌های بین‌المللی ریاضی و دایرةالمعارفهای جدید ریاضی نمود تا اندکی، و فقط اندکی، از رشد ریاضیات دیده شود. با وجود این،گمان من این است که، پس از کار وایلز و اثبات قضیۀ آخر فرما (که امیدواریم همان طور که گفته‌اند اشتباه آن ظرف یکی دو سال مرتفع شود)، هجوم ریاضیدانان روی اثبات حدس ریمان راجع‌به صفرهای تابع زتا بیشتر خواهد شد، و پیشگویانه می‌توان امیدوار بود تا سال ۲۰۰۲ تکلیف این پنداره نیز روشن شود.

در بخش دوم، مهمترین وسیله برای پیشبرد ریاضیات کشور مطرح است. به نظر من، باید بودجه‌ای کافی و سیاستی مستمر و استراتژیک (نه مقطعی و تاکتیکی) ، جهت رشد جوانان مستعد فراهم ساخت. در دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی کشور، آنان را راه داد و وسیلۀ ارتباط آنان با محیط ریاضی خارج را فراهم ساخت، از خارج از کشور، ریاضیدانان موجهی را دعوت کرد و جوانان را برای شرکت در آموزشهای پیشرفته گسیل داشت و آنان را برای داشتن یک شغل تحقیقاتی آرام و بدون دغدغۀ خاطر، تشویق نمود. کندکاریهای ناشی از کاغذ بازی اداری و رسوم ترمزکنندۀ نوع گزینش را باید از محیط تحقیق دور نمود.

تأسیس مراکز تحقیقاتی مجهز، از نوع مراکزی که اخیراً به وجود آمده‌اند، خیلی مفید است. اما، باید ابعاد گسترده‌تری به این نوع مراکز داد : باید مراکز با وسعت بسیار بیشتر، مجهز برای زندگی و پژوهش، به وجود آید . کوتاه سخن، ایجاد شهرک پژوهشی علمی - هنری ، با چند نظام تخصصی، می‌تواند بسیار مؤثرتر باشد. دعوت از دانشمندان خارجی در چنین محیطی به مراتب سودآورتر است، و به علاوه ریاضیدانان داخلی نیز می‌توانند نیمی از فرصتهای مطالعاتی و تحقیقاتی خود را در آنجا بگذرانند. محیطی نو ، با گسترش کافی، و امکانات مطالعاتی و تحقیقاتی و ارتباطی عالی، جاذبه‌ای خواهد داشت که ، بدون شک،

محصولات علمی تراز اولی را به جهان عرضه خواهد نمود. بدیهی است که در این محیط، بیش از هر چیز، ارزشهای علمی و آزادی بر مغز گردانندگان و دست اندرکاران حکومت خواهد کرد. این شهرک با کلیهٔ دانشگاههای معتبر داخلی و خارجی، ناچار ارتباط دینامیک خواهد داشت.

نقش انجمن ریاضی را در پیشبرد وضع ریاضیات کشور چگونه ارزیابی کنید؟

انجمن ریاضی ایران، در بدو تأسیس خود، به مدت قریب ۸ سال، یکی از پیشروترین انجمنهای علمی کشور بود. در این برهه، انجمن توانست چندین کنفرانس ریاضی سالانه را با وضع آبرومندی برگزار کند، بولتن انجمن را پایه ریزی کرد و نخستین کنفرانس تخصصی ریاضی (سمینار جبر اهواز، زمستان ۱۳۵۶) را نیز به انجام رساند، برنامه های لیسانس ریاضی را برای وزارت علوم تنظیم نمود و سمینارهای هفتگی را در تهران ، بین دانشگاههای مختلف به اجرا در آورد. کمیتهٔ نگارش واژه‌های فعالی داشت و نخستین نسخه های واژه‌نامهٔ ریاضی را پخش نمود. به عضویت اتحادیهٔ بین‌المللی ریاضیدانان در آمد و ...

هر چند در این فعالیتها، نقاط ضعفی به چشم می‌خورد؛ از قبیل آن که در نخستین شماره‌های بولتن، اخبار علمی و غیر علمی مخلوط بود. گزارش کنفرانسهای سالانه ، شکل یکنواختی نداشت. ضعف تکنولوژی حاکم بر جامعه در انجمن ریاضی ایران نیز منعکس بود، و ... . امّا کلاً می‌توان نکات مثبت جالبی نیز برای انجمن برشمرد: روح آزادی و دوری از سیاست ، و حسن نیّت د رتفاهم ریاضیدانان ایرانی فارغ التحصیل کشورهای مختلف اروپایی (عمدتاً فرانسه) و ایالات متحدهٔ امریکا، و سپس بریتانیا.

حدود ده سال، انجمن دچار رکود شد؛ کنفرانسها و گزارش آنها به خوبی این امر را نشان می‌دهد. حتی موجودیت حقوقی انجمن مورد تهدید بود و تأخیرات مکرر در تأیید شورای اجرایی از طرف نهادهای رسمی کشور، به نحو مأیوس کننده‌ای بر فعالیت انجمن تأثیر گذاشت.

با وجود این ، انجمن توانست به برگزاری سمینارهای تخصصی جبر و آنالیز و برگزاری کنفرانسهای سالانه بپردازد و واژگان ریاضی را با کمک مرکز نشر دانشگاهی تدارک ببیند. در این زمان، انجمنهای علمی دیگری، نظیر انجمن فیزیک، شدیداً فعالتر از انجمن ریاضی کار کردند و لذا باید دلیل ضعف انجمن را نه در کل وضعیت جامعه، بلکه در گرایشهای مقلدّانه برخی از مجریان فعالیتهای انجمن، جستجو کرد. متولّیان انجمن، بینش ضعیفی از خود نشان می‌دادند، قطعنامه های انجمن و سخنرانان مدعو کنفرانسهای ریاضی (مثلاً کنفرانس نوزدهم) چندان قوی نبودند. مثلاً سخنرانی دبیر انجمن در کنفرانس نوزدهم در حد ترجمهٔ مقاله‌ای بود که برای دانشجوی کارشناسی ارشد نیز ضعیف می‌نمود تا چه رسد به یک عضو آکادمی، و سخنرانی چند سخنران مدعو کنفرانس نوزدهم هم در حد بالاتری قرار نداشت.

از کارهای مثبت این دوره، جدا شدن خبرنامه، فرهنگ و اندیشه ریاضی و بولتن انجمن ریاضی از یکدیگر را باید نام برد که هر کدام وظیفهٔ خاصی بر عهده داشتند. البته، هیچکدام ، آن

طور که باید و شاید نتوانستند شکوفا شوند.

از کنفرانس بیستم به بعد، کنفرانسهای ریاضی کشور دوباره اعتبار یافت و روی هم می‌توان گفت که دوران رکود انجمن به پایان رسید. ظرف چند سال اخیر، بارقه های امید در دل اعضای انجمن جرقه زده است. اکنون انجمن، با داشتن جایگاه و حداقل امکانات تکنولوژیک، منشی، و کامپیوتر مجهز به نرم افزار تک [1] ، می‌رود تا نقش تاریخی خود را شروع کند؛ به شرط آن که دست اندرکاران (یعنی کلیهٔ اعضای انجمن عموماً، و اعضای شورای اجرایی خصوصاً) رسالت تاریخی خود را دریابند و به جای دنباله روی سیاست هایی که هر لحظه تغییر می‌کند به ایفای یک نقش تاریخی - علمی و مشارکت در فعالیتهایی بپردازند که خطوط آن بیشتر توسط جوانان مستعد کشور ترسیم می‌شود، نه به وسیلهٔ مجریان اداری این یا آن نهاد.

روی رسم، آنچه از انجمن انتظار می‌رود، در حال شدن است، مشروط بر آن که ضعفهای شدید اقتصادی تاثیر منفی بر روند رشد انجمن نگذارد.

یک برنامهٔ همه جانبه برای ارتقای ریاضیات کشور چگونه باید باشد؟

بدیهی است که در پاسخ به این پرسش، فقط می‌توان به رئوس مطالب اشاره کرد، و تفصیل هیچ برنامهٔ همه جانبه‌ای در جواب یک پرسشنامهٔ محدود نمی‌گنجد. برخی از آنها را تحت نام چند اصل بیان می‌کنم:

اصل اوّل. از استخدام لیسانسیه های ریاضی ممتاز برای تدریس ریاضیات در دبیرستانهای نمونه باید سودجست و باید با به کارگماردن دبیران برجسته، دانش‌آموزان تغذیه نمود. کلیهٔ استانها باید مشمول این امر شوند، و استعدادها شناسایی و از حیث مادی و معنوی مورد تشویق قرار گیرند.

اصل دوم. از جذب دانشجویان با استعداد و کیفیت بالا به رشته ریاضی باید پشتیبانی شود. سهمیهٔ نهادها، در صورتی که علاقه به رشته ریاضی داشته باشند، باید نخست آموزش کافی ببینند و سپس با شرایط مساوی سایر داوطلبان، در آزمون ورودی شرکت کنند.از تخصیص سهمیّه‌ای بدون شرایط فوق به رشتهٔ ریاضی باید احتراز شود.

اصل سوّم. جذب فارغ‌التحصیلان ممتاز رشته های ریاضی محض، کار بُردی، کامپیوتر، رشته های فنی نظیر برق، جهت ادامه تحصیل در رشته ریاضی و جذب Ph.D های تراز اول تحصیل‌کردهٔ خارج و داخل، در دانشگاهها.

اصل چهارم. برابری حقوق و مزایای داخل و خارج از نظر مادّی، و داشتن امتیازهای معنوی، نظیر تأمین شغلی، برای پژوهشگران.

اصل پنجم. تغییر اصولی برنامه های کارشناسی ریاضی در جهت تقلیل تعداد واحدهای

---

1. TEX

درسی، تنوع واحدهای ارائه شده، ارتقای کیفیت تدریس و محتوای برنامهٔ هر درس .
اصل ششم. تغییر اصولی برنامه های کارشناسی ارشد ریاضی، در جهت ارائهٔ کارهای تحقیقی نسبتاً گسترده و انجام تحقیقات مختصر، به جای موادّ درسی شبه لیسانس.
اصل هفتم. تقویت دوره‌های دکتری ریاضی، با جذب استاد از خارج و مشارکت دانشجویان دکتری در طرحهای پژوهشی. مأموریتهای علمی استادان ریاضی باید به همین اندازه تقویت شود.
اصل هشتم. تأسیس و راه‌اندازی شهرک علمی - هنری.
اصل نهم. اعزام فراوان دانشجو به خارج ، با تضمین مراجعت آنان (مراجعت آنان با گرفتن ضمانتهای محضری تامین نمی‌شود، بلکه با داشتن محیطی جاذب، نظیر شهرک عملی - هنری ، تأمین خواهد شد).
اصل دهم. دادن اعتبار به انجمن ریاضی ایران، و سایر انجمنهایی که توسط جوانان در حال تأسیس است، و در مقابل خواستن مسئولیت و خط فکری از آنان (قرار دادهای مشخصی باید بین انجمنهای علمی و موسسات دولتی تنظیم شود).
اصل یازدهم. برگزاری کارگاهها، کنفرانسها، ... و روی هم تقویت مراکز تحقیقاتی نظیر مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات و نظایر آن.
اصل دوازدهم. همکاری با صنایع و حل مسائل کاربردی از طرفی، و تشکیل گروههایی مشترک باسایر علوم ازطرف دیگر. همچنین، ارتباط بین دانشگاهها و وزارت آموزش و پرورش.
اصل سیزدهم. بازشناسی ارزش و بهای پیشکسوتان ریاضی از طرفی، و تشویق نشریات تألیفی انگیزه‌دار ریاضی و کلاً ایجاد ارزش علمی مستمر در سطح جامعه.

مهمترین واقعه‌ای که در این چند دهه در ریاضیات کشورمان اتفاق افتاده چیست؟

به نظر من وقایع مّهم تاریخ ریاضیات معاصر ایران را می‌توان چنین نام برد:
۱-تأسیس دارالفنون وتغییرنگرش حوزه‌ای حساب و هندسه به نگرش دانشگاهی (قرن ۱۹ میلادی)
۲-تأسیس دارالمعلمین عالی و سپس دانشگاه تهران و تغییر نگرش تکیه بر استاد خارجی به نگرش تکیه بر اساتید ایرانی
۳-اعزام محصل به خارج و به کارگماردن فارغ‌التحصیلان در آموزش عالی
۴-انتشارات دانشگاهی و چاپ چندین کتاب دانشگاهی ریاضی به فارسی (وندرتاً به فرانسه)،از ۱۳۱۵ به بعد، در دانشگاه تهران
۵-تأسیس دانشگاههای شهرستانها و سپس چند دانشگاه در تهران
۶-تصویب قانون اعزام فارغ‌التحصیلان رتبه اول
۷- عمومی نمودن مسائل ریاضیات عالی به وسیلهٔ مرحوم هشترودی

۸-تأسیس موسسهٔ ریاضیات به وسیلهٔ مرحوم مصاحب
۹-تأسیس دانشگاه صنعتی در تهران و دانشگاه شیراز (با دید امریکایی)،تغییر نگرش "استاد به عنوان مدرس،"به "استاد به عنوان پژوهشگر"
۱۰-تشکیل انجمن ریاضی ایران و کنفرانسهای ریاضی سالانهٔ کشور
۱۱-تأسیس مرکز نشر دانشگاهی
۱۲-تأسیس مراکز تحقیقاتی در زمینه ریاضیات
۱۳-تأسیس دوره‌های دکتری ریاضی
۱۴-شرکت ایران در المپیادهای ریاضی جهانی

چنانچه به طور مطلق نگاه کنیم، مهمترین واقعه، همان تأسیس دارالفنون است که وضعیت ریاضی ایران را نسبت به چند قرن گذشته‌اش تغییر داد، اما حجم این تأثیربسیار اندک بود. اما آنچه در طول تحوّل ریاضیات معاصر، مؤثرتر از همه بود، ایجاد رقابت بین دانشگاههای کشور در دههٔ ۱۳۵۷-۱۳۴۷ را می‌توان نام بود. سپس از ۱۳۶۵ به بعد، تشویق طرحهای پژوهشی، تأسیس مراکز تحقیقاتی و تأسیس دورهٔ دکتری را باید نام برد. در یک کلام، بها دادن به پژوهش در داخل کشور، مهمترین واقعه‌ای است که در ریاضیات کشورمان اتفاق افتاده است. مهمترین جلوهٔ آن، مواد ۱۲،۱۳،۱۴ فوق است.

از وقایع انتشاراتی ریاضی ایران،باید مهمترین واقعه را فعالیتهای مرکز نشر دانشگاهی به حساب آورد. اما مجلاتی که به درج مقالات تحقیقی می‌پردازند، از جمله مجلهٔ علوم دانشگاه تهران، مجلهٔ بین‌المللی علوم، بولتن انجمن ریاضی ایران، از مهمترین مجلات ریاضی کشورند. در سطح غیر پژوهشی، رشد آموزش ریاضی، جُنگ ریاضی دانشجو، پیک ریاضی و فرهنگ و اندیشه ریاضی و نشرریاضی‌از مهمترین مجلات می‌باشند. آشتی با ریاضیات نیز به تلاش خود ادامه داده است.

آیندهٔ ریاضیات را در ایران چگونه ارزیابی می‌کنید؟

پیش‌بینی آینده، هیچگاه کار ساده و در عین حال دقیقی نبوده است. از خلال پاسخهای دیگری که داده‌ام باید نظر مرا دریافته باشید. به ریاضیدانان جوان کشور خوشبینم و آیندهٔ درخشانی را برای آنان می‌بینم. اگر سیاستگزاران کشور دچار اشتباه نشوند و سیاستهای دراز مدت تحقیقاتی را تشویق کنند، دیری نخواهد پایید که ایران یکی از وزنه های ریاضی جهان خواهد شد. در هر حال، رسالتی که ما و نسل بعد از ما دارند آن است که استعدادهای کشور را به این سو سوق دهند.

در خاتمه از تفصیل برخی پاسخها پوزش می‌خواهم ، ولی خود را چندان ملامت نمی‌کنم، زیرا هر پرسشی که مطرح کرده‌اید عنوان مقالهٔ مفصّلی است، و باید طراحان را مورد سؤال قرار داد که به چه دلیل، پرسشهای چنان گسترده‌ای را مطرح ساخته‌اند!

دکتر سیاوش شهشهانی، دانشکدهٔ ریاضی دانشگاه صنعتی شریف

لطفاً در خصوص سوابق تحصیلی و علمی‌تان (نظیر زمان و محل اخذ فوق لیسانس و دکتری،نام استادان صاحب‌نام، شاخه هایی از ریاضیات که تاکنون در آن کارکرده‌اید و نام کتب و مقالات تألیفی و ...) توضیح دهید.

تحصیلات دانشگاهی را در آمریکا گذراندم. تقریباً همه کارهای من به نوعی به سیستمهای دینامیکی مربوط می‌شود.

در حال حاضر به چه فعالیتهای آموزشی و پژوهشی مشغول هستید؟

علاقهٔ پژوهشی من در حال حاضر بیشتر معطوف سیستمهای دینامیکی مختلط تحلیلی است. به طور جانبی به نظریه هندسی گروهها نیز علاقه‌مندم. در زمینه آموزش در سالهای اخیر بیشتر موفق شده‌ام در زمینه های کاری مورد علاقه خود تدریس کنم. در سالهای قبل عمدتاً در جهت نیازهای آموزشی بنیادی دانشکده متبوع خود فعالیت می‌کردم که معمولاً به این معنی بود که دروس با محتوای هندسی را تدریس می‌کردم و نیز گاهی آنالیز یا جبر.

به نظر شما آیا در ریاضیات لزومی به هماهنگی بین آموزش متوسطه و عالی هست؟ چرا؟

البته ناهماهنگی می‌تواند موجب شکست یا حداقل تضعیف کارآیی آموزش در دوره عالی بشود. از طرف دیگر اکثر کسانی که دبیرستان راتمام می‌کنند، یا ادامه تحصیل نمی‌دهند و یا سروکار چندان زیادی با ریاضیات بعد از دبیرستان ندارند. بنابراین باید ریاضیاتی به آنان تدریس کرد که حتی اگر ادامه نیابد حاوی معنی و فایده باشد. به نظر من حجم واقعی ریاضیاتی که یك فارغ‌التحصیل دبیرستان باید بداند چندان زیاد نیست و خیلی کمتر از آن است که فعلاً تدریس می‌شود. این حجم کاذب علی‌الاصول ناشی از دو پیش فرض زیر است:

الف)اکثر دانش‌آموزان (و مردم) تحمل فهمیدن ریاضیات را ندارند.

ب) علیرغم (الف)، اکثر دانش‌آموزان (مردم) باید ازتوشه‌ای از ریاضیات برای متمدن زیستن برخوردار باشند.

اگر شما این دو پیش‌فرض را بپذیرید، نتیجه عملی آن این است که باید مقادیری از ریاضیات را (که مفید و ضروری تشخیص داده شده است) با تمرین، تکرار، القاء ، و حتی تهدید به دانش‌آموزان تحمیل کنید. تصورمن‌این‌است‌که‌ماامروزدروضعیتی هستیم که می‌توانیم هر دو حکم بالا را نفی کنیم. بسیاری از "ریاضیات مفید"که در دوران مدرسه یاد داده می‌شود در واقع الگوریتمهایی برای مسائل عددی است. امروز با یك ماشین‌حساب‌کوچك‌می‌توان‌این‌کارهارابه سادگی‌انجام‌داد ویکی

از ناخوشایندترین تجربه های دوره مدرسه را از میان برداشت. فهم بسیاری از الگوریتمهایی که در مدرسه یاد می‌دهند دشوار است. بیشتر دانش‌آموزان باید الگوریتم را حفظ کنند و چون فایده ملموس و واقعاً جذابی هم از این عمل مشاهده نمی‌کنند، این تجربه، خاطره تلخ و ناگواری از ریاضیات در ذهن و روح آنان باقی می‌گذارد. به جای یاد دادن الگوریتم می‌توان اکنون تأکید را بر فهم ایده‌ها یا بررسی‌های اکتشافی و حتی تجربی در ریاضیات گذاشت. به این ترتیب می‌توان هم فایده ریاضیات را به کسانی که رابطه شان با ریاضیات در یك مقطع قطع می‌شود، نشان داد و هم می‌توان به پرورش کسانی که ریاضیات را در سطح بالاتر دنبال خواهند کرد کمك کرد. اگراین حرفها درست باشد، اصلاً لزومی به ناهماهنگی بین دو سطح ریاضیات نیست. البته پرورش آموزگاران و دبیران لازم برای عصر حاضر مستلزم کوشش و دقّت فراوان است.

آیا لزومی به هماهنگی در ارائه دروس ریاضی در دانشگاههای مختلف می‌بینید؟

لزومی به هماهنگی مطلق نیست ولی مقداری فصل مشترك ضروری بین همه تلقی‌های ممکن از ریاضیات وجود دارد.

با مقایسه وضعیت گذشته و حال آموزش و پژوهش ریاضیات در ایران آن را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

بعداً جواب می‌دهم.

به نظر شما چگونه می‌توان امر پژوهش را در مقاطع مختلف آموزشی (ریاضی) ترویج کرد؟ و آیا اصلا لزومی به این کار می‌بینید؟

باید حل مسائل دشوار یا مسائلی که صورت مبهم یا نتیجه نامعلوم دارند را تشویق کرد.

تصور شما از رشد ریاضیات چگونه است و فکر می‌کنید مهمترین وسیله برای پیشبرد ریاضیات کشور چیست؟

بعداً جواب می‌دهم.

نقش انجمن ریاضی را در پیشبرد و بهبود وضع ریاضیات کشور چگونه ارزیابی می‌کنید؟

می‌توان دو نوع نقش برای انجمن ریاضی تصور کرد. یکی این که یك مجتمع صنفی ریاضی کاران باشد، مثل نظام پزشکی، که می‌تواند - و باید - یکی از اهداف آن حراست از حیثیت حرفه و در نتیجه ارتقای سطح آن باشد. نقش دوم که زمانی بعضی از ما این نقش را برایش تصور می‌کردیم یك سازمان پیشگام و هدایت کننده ریاضیات در کشور است. مدتی است من قانع شده‌ام که ما اشتباه می‌کردیم و این نقش دوم عملی نیست یا درست‌تر بگویم نباید خیلی بلند پروازانه و دور از واقعیات در این زمینه گام برداشت. ممکن است در کوتاه مدت عده‌ای با جانفشانی و صرف وقت و نیروی هنگفت چنین نقشی به خود بگیرند ولی این یك راه طبیعی نیست و دیر یا زود محکوم به

شکست است. من نقش اول را می‌پسندم که انجمن باید کمی جلوتر از سطح متوسط اعضا باشد و به صورتی حرکت کند که جامعه ریاضی از هم نپاشد و آن را گام به گام جلو ببرد و یا چارچوبهایی عملی برای به تحقق رساندن افکار پیشرو اعضاء ارائه کند. در مورد ارزیابی که سؤال کردید، احساس من این است که انجمن کاملاً دموکراتیك است و تحت تأثیر هیچ‌گونه گرایش خاصی قرار نگرفته است واز نظر رهبری و اقدامات پیشگامانه، هنوز احساس من این است که می‌شود کمی قوی‌تر عمل کرد. اشکال واقعی که در این زمینه وجود دارد این است که تعداد سازمانها و ساختارهای این مملکت که همه به نوعی درگیر و مدعی پیش بردن علم و دانش هستند آن قدر زیاد است که انرژی افرادی که می‌توانند بالقوه انجمن را به جلو برانند (یعنی اعضای شورای اجرایی یا افراد دیگری که ممکن است به جای آنها باشند) صرف هزار و یك فعالیت پراکنده می‌شود. انجمن هم که قدرت اجرایی و مالی ندارد لذا طبعاً نمی‌تواند در کانون این فعالیتها قرار گیرد.

یك برنامه همه جانبه برای ارتقای ریاضیات کشور چگونه باید باشد؟

بعداً جواب می‌دهم.

مهمترین واقعه‌ای که در این چند دهه در ریاضیات کشورمان اتفاق افتاده چیست؟

ایجاد علاقه به مطالعه ریاضیات در سطوح بالا. المپیاد ریاضی یکی از ارکان این واقعه است.

آینده ریاضیات را در ایران چگونه ارزیابی می‌کنید؟

همراه پاسخ این سؤال به سؤالات پنجم و هفتم و نهم نیز پاسخ می‌دهم. پیشرفت ریاضیات در کشور ما طی ربع قرن گذشته رشدی تدریجی و مثبت داشته است. همان طور که در بالا اشاره کردم اکنون پایه‌ای وسیع و محکم برای پیشبرد ریاضیات فراهم آمده است. برای آن که این واقعه ثمره کار بسیار ضروری پرداختن به پژوهش جدی در سطح کیفی و آبرومند است. در این مقطع خاص به نظر من جلب ضربتی نیروهای خارج از کشور، چه ایرانی، و چه خارجی ضروری است. مقصود این نیست که با پرداختن دستمزدهای گزاف، به هر کس در خارج است ارج نا متناسب بنهیم، بلکه مقصود فراهم آوردن شرایط معقول اجتماعی و علمی برای کار کردن آنهایی است که می‌خواهند واقعاً در ایران کار تحقیقاتی خود را ادامه دهند. اگر به این امر توجه عاجل شود، آینده ریاضیات را در کشور بسیار درخشان می‌بینم.

مصاحبه با دانشجویان دکتری ریاضی

ناصر بروجردیان دانشجوی دکتری ریاضی دانشگاه تهران

آیا امکانات موجود ما از نظر وجود استادان برای حمایت و هدایت یك تزدکتری خوب کفایت می‌کند؟

البته استادان ما همگی در یك سطح نیستند، و آنهایی که همچنان در حال مطالعه و تحقیق در مسائل روز هستند مطمئناً شایستگی هدایت تزهای دکتری را دارند. اگرچه تعداد این قبیل استادان چندان زیاد نیست ولی همین تعداد اندك هم قادر به اداره دوره دکتری هستند. اما نکته‌ای که باعث ضعف دوره دکتری در حال حاضر است بی تجربگی استادان است . این دوره تازه تأسیس است و هیچیك از استادان ما تجربه‌ای برای هدایت تز دکتری نداشته‌اند، بنابراین کاملاً طبیعی است که در ابتدای تأسیس این دوره از این بابت دچار مشکل باشیم ولی فکر می‌کنم در آینده از این بابت مشکلی نداشته باشیم.

وجود تسهیلات اعزام به خارج مانند دوره‌های کوتاه مدت (مثلاً شرکت در سمینارها) یا دوره‌های طولانی‌تر (مثلاً برای تکمیل رساله دکتری) تا چه اندازه قابل استفاده بوده است؟

برای خود من هیچ استفاده‌ای نداشته است چون موقعیت استفاده از آن را نداشته‌ام، ولی برای سایرین که از آن استفاده کرده‌اند احتمالاً مفید بوده است. البته به شرط آن که در آنجا تحت نظر یك استاد مناسب خط و مسیر درستی را بیابند و با استفاده از امکانات کتابخانه‌ای آنجا مطالب لازم را جمع آوری کنند. کسان دیگری که از این دوره‌ها استفاده کرده‌اند بهتر می‌توانند اظهار نظر کنند.

دعوت از افراد ایرانی یا غیر ایرانی خارج از کشور را برای هدایت تزدکتری تا چه اندازه لازم می‌دانید؟شما در کار رساله خود از وجود چنین افرادی تا چه حد بهره برده‌اید؟

دعوت از افراد خبره برای حضور در ایران و احیاناً هدایت تزهای دکتری، اصولاً کار مفیدی

است چه در حال و چه در آینده. در شرایط کنونی که اساتید ما در این زمینه ها بی تجربه‌اند حضور آنها بسیار مغتنم است، چون اساتید ما خواهند توانست که تجربیات آنها را فراگیرند و به یاری یکدیگر این چرخ را تا حدی جلو برند. بنابراین می‌توان گفت که این عمل در شرایط کنونی یك ضرورت است؛ البته به شرط آن‌که انتقال تجربیات صورت بگیرد. انجام این عمل در آینده نیز مفید است زیرا باعث تبادل علمی بین داخل و خارج و ارتباط سریعتر دانشجویان با مسائل علمی روز می‌شود. البته بنده شخصاً بهره‌ای از این بابت نداشته‌ام.

آیا کتابخانه ها کفایت نیازهای دانشجویان دوره‌های دکتری را می‌کند؟

قبل از کتابخانه داشتن، خط و مسیر مناسب اهمیت دارد و پس از آن کتابها و مقالات در آن مسیر را باید یافت که وظیفهٔ کتابخانه است و از این جهت البته کتابخانه های ما بسیار ضعیف هستند و به نظر من بهترین راه حل آن ایجاد یك بانك اطلاعاتی و مکانی است که در آنجا هم بتوان به آدرس کتاب یا مقاله مورد نظر دست پیدا کرد و هم در آن مکان بتوان آن را سفارش داد تا از خارج خریداری شود.

آیا با برگزاری امتحان جامع دوره دکتری موافقید؟ در صورت مثبت بودن پاسخ به نظر شما این امتحان چگونه باید برگزار شود؟

نه، ظاهراً وجود این امتحان به خاطر وجود آن در نظام آموزشی امریکایی است که باعث شده در نظام آموزشی ما نیز امتحان جامع وجود داشته باشد. من شخصاً دلیل قابل قبولی برای وجود آن نیافته‌ام و هیچ تأثیر مثبتی هم برای آن ندیده‌ام.

به عقیده شما معیار ارزیابی رساله دکتری چه باید باشد؟

برای یافتن یك معیار صحیح برای ارزیابی رساله دکتری باید دید که ما از یك دکتر ریاضی چه انتظاری داریم. با ملاك فعلی، ظاهراً انتظاری که از یك دکتر ریاضی می‌رود آن است که توانسته باشد حداقل برای یك بار هم که شده یك مسئله باز قابل قبول برای جامعه جهانی ریاضی را حل کند. البّته این مسئله مشکل باشد یا آسان چندان مطرح نیست و فقط باید آن قدر قابل قبول باشد که مجلاّت معتبر جهانی آنرا چاپ کنند. مهمترین نقطه ضعف این ملاك در وابستگی آن به خارج است. ظاهراً ما خود قدرت تشخیص خوبی یا بدی یك تز را نداریم و دیگران باید برای ما تشخیص دهند. ما در واقع از پیش خود ملاکی برای سنجش مطالب علمی نداریم تا تشخیص دهیم فلان مطلب ارزش علمی دارد یا نه و مجبوریم نگاههایمان را به سمت خارج بدوزیم تا ببینیم آنها چه می‌گویند. این امر به نوبه خود نوعی از عدم اعتماد به نفس و حقارت علمی را به وجود آورده است که گریبان اکثر ما را گرفته است. می‌بینیم که برای رهایی از این حقارت و دمیدن اعتماد به نفس ناچاریم خود را به این دلخوش کنیم که ایرانیها افراد با ضریب هوشی بالا هستند و در خارج ما ریاضیدانها و فیزیکدانهای طراز اولی داریم و

خلاصه آن که ما نیز در علم جهانی سهمی داریم. ظاهراً ما در یك بازی شرکت داریم که برای کسب افتخار باید هرچه بیشتر به توپ علم لگد بزنیم و گرنه حقیر خواهیم بود. این وضعیت شبیه وضع کسی است که فرزندانش نان شب ندارند ولی او برای کسب افتخار به فکر توپ و لگد زدن به آن است. البته از این بابت من واقعاً کسی را سرزنش نمی‌کنم و تاریخی که بر ما و جهان خارج گذشته است به طور طبیعی چنین وضعیتی را فراهم آورده است، اما ما به عنوان انسانهای آگاه و عاقل می‌توانیم خود را از این وضعیت رها کنیم. کافی است کمی به خود و جهان فکر کنیم. ما دو گونه علم داریم، یکی علم مطلق که مراد از آن صرف دانستن و فهمیدن است حال هر چه که باشد؛ و دیگری علم نافع است. علم نافع ماهیتاً تضادی با علم مطلق ندارد، بلکه همان علم مطلق است که در دست بشر خیراندیش برای حل مشکلات زندگی طبیعی انسانها به کار گرفته می‌شود و اهمیت اصلی علم مطلق برای جامعه جهانی نیز در همین است که می‌تواند به علم نافع تبدیل شود و مایه رشد و سرمایه اصلی علم مطلق برای رشد نیز همین است. در جهان غرب علم مطلق، از علم نافع فاصله چندانی ندارد و همواره علم مطلق آماده تبدیل شدن به علم نافع است در حالی که در کشور ما چنین نیست. علم آنها مسائل و مشکلات آنها را حل می‌کند اما علم ما چنین نمی‌کند. مشکل اصلی ما نیز در همین جاست که کسب افتخار را در گام زدن در وادی علم مطلق و سپس بَه‌بَه و چَه چَه دیگران دانسته‌ایم در حالی که افتخار واقعی در حل مسائل و مشکلات خودمان است. هر وقت توانستیم علم مطلق خود را به علم نافع تبدیل کنیم واقعاً برای خود افتخار آفریده‌ایم.

نکته‌ای که باید تذکر دهم آن است که ما در اینجا علم مطلق را به نفع علم نافع تحقیر نکرده‌ایم. علم مطلق جدای از علم نافع نیست. آنچه که ما تقبیح کرده‌ایم بی توجهی به علم نافع و ندیدن آن است. اگر جامعه علمی و نظام دولتی ما به گونه‌ای قوام گیرد که علم مطلق در هر لحظه آماده تبدیل شدن به علم نافع باشد و ارزشمندی و افتخار داشتن آن در ضمیر ما جای گیرد، البته کارکردن در علم مطلق هم افتخار است و هم لازم. و در این مورد نیز نباید کوتاهی شود و ارتباط با جهان خارج باید هرچه مستحکمتر شود زیرا علم مطلق حد و مرز جغرافیایی ندارد. اما این ارتباط دیگر برای کسب افتخارهای پوشالی نیست بلکه برای یادگیری از دیگران و تقویت علم مطلق خویش است و اگر احیاناً چیزی هم در اختیار آنها گذاردیم خوشا به حال آنها، نه آن که ما از این بابت از آنها افتخار بخریم.

با این صحبتها معلوم می‌شود که یافتن ملاك ارزیابی صحیح یك تزدکتری به نگرش جامعه علمی ما از علم بر می‌گردد و به نظر من آنچه که یك دکتر ریاضی باید داشته باشد علاوه بر مطالب علمی در یك سطح معین، قدرت او در به کارگیری دانسته های خویش در حل مسائل است. حال این مسائل می‌تواند در علم مطلق باشد یا نافع و تشخیص این امر هم باید بر عهده اساتید خود ما باشد نه لزوماً چاپ مقاله در مجلات معتبر جهانی.

نظر شما در باره تسهیلات رفاهی مناسب برای دانشجویان دوره دکتری چیست؟

اصولاً افرادی که در علم کوشش می‌کنند جزء گلهای سرسبد یك ملت هستند و حاصل کوشش آنها نافع به حال ملت است و شرط ضروری رشد فرهنگی و اقتصادی است.

پس بر دولت و ملت ما فرض است که تأمین معاش ایشان رابنمایند تا ایشان تمامی وقت خود را صرف کار با ارزش خود کنند و این پرفایده‌ترین سرمایه‌گذاری ممکن است.

در غیر این صورت خسارت بزرگی متوجه کشور ما می‌شود که به سادگی قابل جبران نیست. ارائه تسهیلات رفاهی برای دانشجویان دکتری یك ضرورت آشکار است، در غیر این صورت وظیفه تأمین معاش را مستقل از کار علمی بر عهده گرفتن آشکارا به کار علمی لطمه می‌زند.

اشرف دانشخواه دانشجوی دکتری ریاضی دانشگاه تهران

آیا امکانات موجود ما از نظر وجود استادان برای حمایت و هدایت یک تز دکتری خوب کفایت می‌کند؟

به نظر می‌رسد که در همهٔ گرایشها کافی نیست.

وجود تسهیلات اعزام به خارج مانند دوره‌های کوتاه مدت (مثل شرکت در سمینارها)، یا دوره‌های طولانی‌تر(مثلاً برای تکمیل رساله دکتری) تا چه اندازه قابل استفاده بوده است؟

اولاً شرایط برای همهٔ دانشجویان یکسان نیست و در مورد خواهران محدودیتهایی وجود دارد که اعمال آنها ضروری نیست. ثانیاً مقررات دست و پاگیر متعددی وجود دارد که حتی برای دوره‌های کوتاه مدت وقت و انرژی زیادی از دانشجویان تلف می‌شود و همچنین با توجه به مواردی که وجود داشته بودجه های اختصاص داده شده نیز کافی نمی‌باشد.

دعوت از افراد ایرانی یا غیر ایرانی خارج از کشور را برای هدایت تز دکتری تا چه اندازه لازم می‌دانید؟ شمادر کار رساله خود از وجود چنین افرادی تا چه اندازه بهره برده‌اید؟

من از چنین موقعیتهایی استفاده نکرده‌ام ولی از آنجاکه یک تز دکتری در سطح بین‌المللی مطرح می‌شود استفاده از وجود چنین افرادی برای مشورت و تبادل نظر و احیاناً کمک فکری تا حدی می‌تواند مؤثر واقع شود.

آیا کتابخانه ها کفایت نیازهای دانشجویان دکتری را می‌کند؟

خیر. هم از این جهت که منابع متعدد و کافی ندارند و این که ارتباط کتابخانه های دانشگاههای سراسر کشور به لحاظ در اختیار گذاشتن اطلاعات علمی موجود اصلاً مطلوب نمی‌باشد و شاید در مواردی اصلاً ارتباطی وجود نداشته باشد.

آیا اصولاً با برگزاری امتحان جامع در دوره دکتری موافقید؟ در صورت مثبت بودن پاسخ ، به نظر شما این امتحان چگونه باید برگزار شود؟

خیر. زیرا اولاً در دورهٔ آموزشی امتحان هر درس جداگانه گرفته می‌شود. ثانیاً دفاع از رساله در پایان مقطع با حضور جمعی از اساتید برگزار می‌گردد. به خصوص این که از ابتدا دانشجو با موفقیت در امتحان ورودی به این مقطع وارد شده است.

به عقیده شما ، معیار ارزیابی رساله دکتری چه باید باشد؟

همین روش موجود مطلوب است؛ یعنی تأئید یک مؤسسه بین‌المللی.

نظر شما در باره تسهیلات رفاهی مناسب برای دانشجویان دروه دکتری چیست؟

به نظر من اصلاً کافی نیست. به ویژه دانشجویانی که در محل تحصیل فاقد مسکن می‌باشند همیشه دچار مشکل و نگرانی هستند. حتی کسانی که از خوابگاه استفاده می‌کنند از شرایط خوب و مناسب برخوردار نیستند و لااقل باید در تمام دوره تحصیلی برای آنها مکان ثابت و با شرایط بهتر و امکانات بیشتر در نظر گرفته شود.

حسن حقیقی دانشجوی دکتری ریاضی دانشگاه تهران

آیا امکانات موجود ما از نظر وجود استادان برای حمایت و هدایت یك تزدکتری خوب کفایت می‌کند؟

از راه اندازی دوره دکتری ریاضی در داخل کشور سالهای کمی می‌گذرد. طبیعتاً برای به ثمر نشستن این برنامه مشکلات و موانع پیش‌بینی نشده‌ای را باید از سر راه برداشت. به خصوص در رابطه با امر تحقیق می‌بایست با همت خود دانشجو و فعالیت مستمر و پیگیر، در کنار و همراه استاد راهنمایش، شرایطی را فراهم آورد که به اصطلاح، معلومات استاد و دانشجو به روز باشد و در نتیجه یك تز دکتری در سطح قابل قبول ارائه گردد. به نظر اینجانب با فراهم کردن امکانات و تلاش زیاد و از میان برداشتن مشکلات و موانع، جواب مثبتی برای این سؤال می‌توان به دست آورد.

وجود تسهیلات اعزام به خارج مانند دوره‌های کوتاه مدت(مثلاً شرکت در سمینارها) یا دوره‌های طولانی‌تر(مثلاً برای تکمیل رساله دکتری) تا چه اندازه قابل استفاده بوده است؟

اینجانب تاکنون از این تسهیلات استفاده نکرده‌ام، اما آن را بسیار لازم و ضروری می‌دانم؛ چه به طور کلی ارتباطات و قرار گرفتن در جریان پیشرفتهای یك شاخه و یا شاخه های مختلف ریاضی، نه تنها فعالیت تحقیقی دانشجو را جهت می‌دهد، بلکه از اتلاف انرژی در مورد مسائل مورد تحقیق نیز جلوگیری می‌کند. ثانیاً بسیاری از مطالب هستند که در هیچ کتاب یا مقاله‌ای منعکس نشده‌اند و یا به

شکلی نیستند که در قالب کتاب یا مجله بگنجند و معمولاً این مطالب در جریان این سمینارها و یا مذاکره و مباحثه های شفاهی بین افراد شرکت کننده مورد بحث و گفتگو قرار می‌گیرد که گاه اطلاعات بسیار مفید و قابل استفاده هستند. ثالثاً در این تماس ها منابع بیشتری در اختیار فرد قرار می‌گیرد و هر کس راهنمایی‌های بیشتری در مورد موضوع تحقیق خود می‌تواند دریافت کند که تا اندازه زیادی در پیشرفت کارهایش مؤثر می‌افتد. رابعاً به این وسیله دانشجو می‌تواند از طریق تماس نزدیك با دیگران ارزیابی دقیقتری از نحوه فعالیت اساتید و دانشجویان دیگر(خارج از کشور) به دست آورد و شاید به این ترتیب بتواند در آینده تماسهای خود را حفظ کند وجریان فعالیت تحقیقی خود را دائماً در سطح روز نگاه دارد. خامساً این مجامع معمولاً انگیزه بخش ایده‌ها و فعالیت های جدیدی هستند که در شرایط معمولی به سختی فراهم می‌آید.

دعوت از افراد ایرانی خارج از کشور را برای هدایت تزدکتری تا چه اندازه لازم می‌دانید؟

فکر نمی‌کنم این کار عملی باشد زیرا محققین ایرانی خارج از کشور، فعالیت تحقیقی‌شان قویاً وابسته به مجامع تحقیقاتی‌ای است که در آنها کار می‌کنند و جدا شدن از این مجامع، به معنای کاهش فعالیت تحقیقاتی آنها خواهد بود و چون این برای فرد ناخوشایند است، طبیعتاً کمتر کسی حاضر است که برای مدت طولانی وقت خود را، در خارج از جمع مزبور، صرف چنین کاری بکند. اما به نظر اینجانب محققین ایرانی خارج از کشور، حداقل از طریق تشکل‌های مناسب و در قالب یك برنامه معین، که متولی آن می‌بایست وزارت فرهنگ و آموزش عالی باشد، می‌توانند در زمانهای معین به ایران سفر کرده و با گذاشتن سمینارها و درسهای کوتاه مدت، حرکت علمی ریاضی در این کشور را شتاب و غنای بیشتری ببخشند. چه در این صورت، افراد بیشتری در داخل کشور، می‌توانند از مجموعه مباحث ریاضی‌ای که در حال حاضر در مجامع تحقیقاتی معتبر بین‌المللی و فعال برروی آنها کار می‌شود، اطلاع پیدا کنند.

آیا کتابخانه ها کفایت نیازهای دانشجویان دوره دکتری را می‌کند؟

اگر استفاده از کتابخانه یك دانشگاه به صورتی منفرد در نظر گرفته شود، خیر. ولی اگر استفاده از امکانات مجموعه کتابخانه های موجود در کشور در نظر گرفته شود تا اندازه‌ای این مشکل مرتفع می‌شود. اما معمولاً موانع رسمی (ارتباط بین کتابخانه‌ای) عملاً مشکلات جدی‌ای می‌آفرینند که همراه با مسائل جانبی و ناموجه دیگر عملاً این استفاده را ناممکن می‌سازد. کتابخانه ها می‌بایست از لحاظ کتاب و مجلات ریاضی دائماً به روز باشند؛ شماره‌های گذشته مجله و ژورنالهای معتبر ریاضی را داشته باشند و همچنین از امکانات اطلاع رسانی پیشرفته از قبیل بانك های اطلاعاتی مربوط به مقالات و کتابهای منتشره در زمینه ریاضی و یا دستگاههای خواندن میکرو فیلم‌ها قویاً در کتابخانه ها استفاده شود. لازم نیست که تمام کتابخانه ها مجلات و ژورنالهای یکسان را آبونمان شوند بلکه به شرط همکاری قوی بین کتابخانه‌ای و دایر کردن یك سیستم اطلاع رسانی سریع، می‌توانند در شرایط

دشوار کنونی به شکل بهینه تمام مجلات و ژورنالهای ریاضی را در داخل کشور گرد آورند.

آیا اصولاً با برگزاری امتحان جامع دوره دکتری موافقید؟ در صورت مثبت بودن پاسخ به نظر شما این امتحان چگونه باید برگزار شود؟

بلی. به نظر اینجانب امتحان جامع در پروراندن دانشجو و متحول کردن او نقش بسیار مهمی بازی می‌کند. زیرا دانشجو در دوره تحصیل خود مطالبی را به صورت منفرد و جدا از هم مطالعه می‌کند و دائماً دانش وی در باره موضوع یا موضوعات خاصی که مطالعه می‌کند رو به افزایش می‌گذارد، اما لازم است که ارتباط مطالب آموخته شده نیز در ذهن وی روشن گردد. امتحان جامع موقعیت مناسبی برای این کار فراهم می‌سازد. این امتحان هم در شکل شفاهی و هم در شکل کتبی، باید حداقل از سه درس در سه جلسه سه ساعته، برگزار گردد.

به عقیده شما، معیار ارزیابی رساله دکتری چه باید باشد؟

یک رساله دکتری منعکس کننده فعالیت علمی دانشجو، استاد راهنمایش و محیط علمی‌ای است که وی در آن به تحصیل اشتغال داشته، بنابراین ارزیابی یك رساله دکتری ارزیابی مجموعه اخیر خواهد بود. این که انتظار داشته باشیم یك رساله دکتری با حل یك مسأله حل نشده ریاضی پایان یافته تلقی گردد تا اندازه‌ای از واقعیت به دور است. برای پرداختن به یك مسأله بکر ریاضی پختگی خاصی لازم است که جز با کار مستمر و هدفمند و در طی زمان به دست نمی‌آید. از طرف دیگر نحوه طرح مسأله و فرضهای آن نیز در حل کردن آن بسیار مؤثر است. تحت شرایط فوق، به نظر اینجانب معیارهای ارزیابی رساله‌دکتری یك دانشجو می‌تواند در ارتباط با مجموع کار وی، شیوه کار، مرتبط بودن کار و حجم کاری که بر روی موضوع انجام داده و نیز در رابطه با ابتکاراتی که در طرح و تدوین رساله‌اش به کار برده و ارتباط کارش با سایر شاخه های ریاضی و یا همان شاخه تخصصی‌اش، عمق سؤالاتی که مطرح کرده و زمینه بسط و گسترش ایده‌های مطروحه در رساله‌اش باشد و نسبت به ارزیابی رساله دکتری باید کمی سخت‌گیر بود، زیرا این خود باعث می‌شود کیفیت دوره‌های دکتری داخل بهتر شود.

نظر شما در باره تسهیلات رفاهی مناسب برای دانشجویان دوره دکتری چیست؟

بدیهی است هرچه دانشجو وقت کمتری صرف رفع مشکلات مربوط به حوایج اولیه خود بنماید، با انرژی بیشتر و فکر آسوده‌تری به موضوع درسی خود می‌پردازد . شاید یکی از مشکلات عمده‌ای که هم اکنون گریبان دانشجویان این مقطع را گرفته همین مسأله می‌باشد که بر مسئولین و برنامه ریزان این دوره است که نسبت به رفع آن اقدام نمایند و خوشبختانه گامهایی نیز در این راه برداشته شده است.

مرتضی میرمحمدرضایی دانشجوی دکتری ریاضی دانشگاه کرمان

آیا امکانات موجود ما از نظر وجود استادان برای حمایت و هدایت یک تز دکتری خوب کفایت می‌کند؟

در حال حاضر اساتیدی هستند که می‌توانند تز دکتری را در حد خوبی در داخل هدایت کنند ولی البته این کافی نیست. به خصوص که در یک رشته وجود فقط یک استاد منحصر به فرد مشکلاتی از نظر مشاوره و یا بهتر پیش‌بردن مسئله، ایجاد می‌کند. ولی می‌توان با اتخاذ تدابیری اثرات این مشکل را کم کرد. البته باید توجه داشت که حتی اگر استادی در تدریس موفق باشد دلیلی بر این نمی‌شود که در هدایت تزدکتری و کار تحقیقاتی هم موفق باشد و برعکس. به عقیده بنده همان طور که باید شورایی از اساتید مجرب بر فعالیت دانشجویان دکتری نظارت داشته باشند، بر کار اساتید مسئول تزهای دکتری هم باید نظارت داشته باشند که خدای ناکرده سرمایه های علمی کشور بی‌مطالعه به دست هرکس سپرده نشود و افراد سرگردان نشوند به ویژه استادی که مسئولیت تزدکتری را قبول می‌کند باید مسائل بازی در اختیار داشته باشد و راه حلهایی که فکر می‌کند به حل مسئله منجر می‌شوند در ذهن داشته باشد.

وجود تسهیلات اعزام به خارج مانند دوره‌های کوتاه مدت (مثلاً شرکت در سمینارها)، یا دوره‌های طولانی‌تر (مثلاً برای تکمیل رساله های دکتری) تاچه اندازه قابل استفاده بوده است؟

اصولاً ارتباط دادن اساتید داخل با خارج و حل مسائل به طور مشترک بین آنها می‌تواند در بالا بردن کیفیت تزها نقش اساسی داشته باشد و لازم است تدابیری مشابه این اتخاذ گردد.

دعوت از افراد ایرانی یا غیر ایرانی خارج از کشور را برای هدایت تزدکتری تا چه اندازه لازم می‌دانید؟

بنده به کمک اساتیدی که مرکز تحقیقات ریاضی و فیزیک دعوت به سخنرانی می‌کرد توانستم اطلاعات زیادی در رابطه با اساتید دیگری که در خارج روی مسئله تز خودم کار می‌کنند کسب کنم و یا در دیگر مشکلات آنها کمکهای زیادی به من نمودند. البته با ارتباطی که با خارج داشتم از طریق دانشگاه آکسفورد توانستم تا حدودی مسائلم را به طور مکاتبه‌ای حل نمایم.

آیا کتابخانه ها کفایت نیازهای دانشجویان دوره دکتری را می‌کند؟

به نظر من تنها کتابخانه‌ای در سطح ایران که می‌تواند تا حدودی مشکلات دانشجویان دکتری را حل کند، کتابخانه مرکز تحقیقات ریاضی و فیزیک است و باید تسهیلاتی برای دسترسی دانشجویان شهرستانی و غیره به این کتابخانه ایجاد نمود. توجه شود که در شرایط کنونی کشور ما ایجاد کتابخانه های مشابه در تمام دانشگاهها و دیگر مراکز تحقیقاتی ممکن نیست و باید فعلاً یک مرکز را

تقویت کرد و امکان دسترسی را هم سهلتر کرد.

آیا اصولاً با برگزاری امتحان جامع دوره دکتری موافقید؟ در صورت مثبت بودن پاسخ ، به نظر شما این امتحان چگونه باید برگزار شود؟

بلی موافقم. باید نظر اساتیدی که دانشجو با آنها درس داشته است و نمره دانشجویان در خود درس را نیز در نظر گرفت، و معدل نمره کلاسی را با امتحان جامع مد نظر قرار داد.

به عقیدهٔ شما معیار ارزیابی رساله دکتری چه باید باشد؟

فعلاً می‌توان در شرایط حاضر چاپ یک یا دو مقاله را در یکی از مجلات علمی معتبر لازم و کافی دانست

نظر شما در باره تسهیلات رفاهی مناسب برای دانشجویان دوره دکتری چیست؟

یکی از آفاتی که بنده نیز دچار آن شدم و لطمات فراوانی دیدم کارکردن در ضمن تحصیل است. می‌توان گفت به علت عدم تأمین مالی مشکل است که در شرایط کنونی دانشجویی صرفاً با این کمک دولت، امرار معاش کند. مسئولین باید توجه داشته باشند که حتی پرداخت حداقل حقوق مربی به یک دانشجوی دکتری کافی نیست زیرا الان هیچ مربی بدون ۲ برابر اضافی کار کردن نمی‌تواند امرارمعاش کند. باید دقت شود که کار تحقیقات نیازمند آرامش و کار شبانه روزی است و این با کارکردن دانشجو کاملاً منافات دارد. بنابراین با کمک هزینه های فعلی تحقیق کردن برای دانشجوی دکتری اصلاً عملی نیست.

جای تعجب است که همه مسئولین تقویت دوره‌های تکمیلی را توصیه می‌کنند اما با وجود آگاهی از هزینهٔ اعزام دانشجویان دکتریٔ به خارج حاضر نیستند این را قبول کنند که دولت هزینه زندگی متوسط این دانشجویان (اعم از هزینهٔ مسکن و خوراک و پوشاک و ...) را تأمین کند. این یک مسئله کاملاً واضح و ساده است ، و راه حلّ آن نیز مشخص می‌باشد.

مصاحبه با دانشجویان کارشناسی ارشد ریاضی

محمدرضا حسینی‌انواری دانشجوی کارشناسی ارشد ریاضی دانشگاه تربیت‌معلم

انگیزه شما از انتخاب رشته ریاضی چه بوده است؟

شاید زیبایی قضایا و نتایج عجیب و استدلالهای سرگرم کننده در ریاضیات دبیرستانی به خصوص هندسهٔ تحلیلی و ریاضیات جدید بود که باعث شد تا من ریاضی را به عنوان یک حرفه در زندگیم انتخاب کنم .بهتر است این واقعیت را بگویم که من در ابتدا به ریاضیات به دیدهٔ یک سرگرمی که می‌توانم تمام عمرم باآن سرگرم می‌باشم می‌نگریستم ولی این بینش سطحی زیاد طول نکشید. در اواسط دورهٔ لیسانس به هر دو جنبهٔ ریاضیات یعنی هم جنبهٔ هنری و زیبایی استدلالهای منطقی آن و هم جنبهٔ کاربردی و توانایی ریاضیات در حل مسائل مختلف - یا بهتر بگویم ریاضیات به عنوان یک زبان برای بیان دقیق مسائل علمی و ذهنی - علاقمند شدم.

آیا این انتخاب انتظارات شما را برآورده کرده است؟

شاید در ابتدا انتظار زیادی از رشتهٔ تحصیلی‌ام نداشتم ولی اکنون فکر می‌کنم رشتهٔ تحصیلی باید هم انسان را از لحاظ روحی ارضاء کند وهم زمینهٔ شغلی مساعدی جهت‌گذراندن زندگی برای انسان فراهم کند. ریاضیات غنای کافی جهت ایجاد بینش صحیح و منطقی نسبت به مسائل مختلف زندگی را دارد ولی متأسفانه در جامعهٔ ما خصوصیت یک شغل کامل برای گذران زندگی را ندارد.

آیا دروسی که در این دوره به شما تدریس می‌شود کافی است؟

در دورهٔ لیسانس تکرار مطالب مشابه در دروس مختلف بسیار زیاد است. دروس ریاضیات پایه و خلاصه‌ای از نظریهٔ مجموعه ها که در جاهای مختلف تکرار می‌شود از این جمله هستند، ولی در عوض به دروس اصلی مثل هندسه و فیزیک توجه نمی‌شود. به نظر من گذراندن دروس بیشتری در

زمینه های هندسه و ریاضیات کاربردی به خصوص کاربرد ریاضیات در فیزیک در دورهٔ لیسانس الزامی است و به طور کلی بهتر است به جنبه های شهودی ریاضیات در دورهٔ لیسانس بیشتر توجه شود.

به نظر شما نقش استاد دراین دوره چه باید باشد؟

من فکر می‌کنم استاد در دورهٔ فوق‌لیسانس باید بیشتر یک راهنما باشد زیرا در این دوره انتظار این است که دانشجو توانایی استخراج مطالب و فهم آن را از منابع داشته باشد و استاد باید دانشجو را با مسائلی که در مقالات مطرح است آشنا کند نه اینکه به عنوان یک مترجم فقط کتب را ترجمه کند. هنر یک استاد در آن است که مطالب را آن گونه بیان کند که فرضاً در دروس تکمیلی مثل جبر جابه جایی ۱ و یا توپولوژی جبری ۱ و یا آنالیز حقیقی ۲ به مسائل مطرح شده در مقالات روز برسد.البته کم هستند اساتیدی که چنین هنری را داشته باشند.

آیا انتخاب گرایش دراین دوره لازم است؟

باید بپذیریم که خروجی دورهٔ کارشناسی ارشد ما جذب مراکز آموزشی می‌شوند و تعداد بسیار اندکی هستند که فقط جذب کارهای تحقیقاتی می‌شوند. به همین دلیل داشتن بینش کلی نسبت به شاخه های مختلف ریاضیات دردورهٔ کارشناسی ارشد الزامی است و پرداختن به یک شاخهٔ خاص کاری بیهوده است. به نظر من باید به دورهٔ کارشناسی ارشد به دیدهٔ یک دورهٔ تکمیلی لیسانس نگریست و دروسی مثل آنالیز مختلط و توپولوژی جبری و نظریهٔ گروهها را الزامی کرد. در این دوره تسلط به زبان انگلیسی امری است الزامی بدین منظور باید دروس را برای تکمیل زبان به عنوان دروس مقدماتی دایر کرد. ضمناً مسئله ارزش‌گذاری در این دوره مسئله بسیار مهمی است که متأسفانه به آن توجه نمی‌شود. شاید ارزش‌گذاری به طریقهٔ امتحان آخر ترم روش نامناسبی برای این دوره باشد. باید توانایی و خلاقیتهای دانشجو را مد نظر داشت نه محفوظات او را.

بهتر است در دورهٔ کارشناسی ارشد روشهای آموزش ریاضیات را نیز به عنوان یک درس ارائه داد تا فارغ‌التحصیلانی که به عنوان معلم در سر کلاس حاضر می‌شوند توانایی ارائه صحیح مطالب را داشته باشند. مثلاً ۲ واحد درس سمینار - که جدی گرفته نمی‌شود - را به آموزش روشهای تدریس ریاضیات اختصاص داد.

آیا به امر تحقیق در این دوره معتقد هستید؟ توضیح دهید.

در درس پایان نامه و امر تحقیقات نیز می‌توان به کارهای گروهی روآورد و به جای پرداختن به یک مقالهٔ مشکل برای هر دانشجو بهتر است گروههای مختلف تحقیقاتی تشکیل داد تا به طور مشترک روی چندین مقاله کار شود و روش کار تحقیقاتی بطور گروهی آموخته شود.

سعید ذاکری دانشجوی کارشناسی ارشد ریاضی دانشگاه تهران

انگیزه شما از انتخاب رشته ریاضی چه بوده است؟

صادقانه‌ترین جوابی که می‌توانم به این پرسش بدهم این است که انتخاب رشته ریاضی برای من از ابتدا انگیزه چندان عمیقی نداشته است. برخلاف غالب افرادی که از سنین نوجوانی علاقه‌ای خاص نسبت به ریاضیات احساس می‌کنند و از همان ابتدا تصمیم می‌گیرند که در این رشته ادامه تحصیل بدهند، من در دوران دبیرستان فیزیک یا حتی شیمی را بیشتر از ریاضیات می‌پسندیدم. البته در درس ریاضیات وضعم خوب بود، ولی نمی‌توانستم تصور کنم که شخصی صرفاً ریاضیات بخواند، و نیز تصوری درست از اینکه کار یک ریاضیدان چیست نداشتم. در بدو ورود به دانشگاه، بار دیگر بر مبنای یک تصور خام و شاید هم براساس القائات روانی جامعه ، پنداشتم که رشته مهندسی برق شاید بهترین و "دقیقترین" شاخه دانش باشد که بتواند مرا راضی کند. اما به تدریج و پس از یک سال دریافتم که در این رشته نوع خاصی از رهیافتهاست که می‌تواند موتور جلو برنده شخص باشد، و با کمال تأسف من فاقد این نوع رهیافت بودم. من نمی‌توانستم با چیزی کار کنم که مرزهای مشخص و تعریف شده‌ای ندارد، و از آن نوابغی هم که به سادگی دست به "ریاضیات کثیف" می‌آلایند نبودم. در نتیجه پس از اتمام دوره کارشناسی، رشته برق را برای همیشه کنار گذاشتم تا دست کم با چیزی که می‌تواند مرا راضی کند سروکار داشته باشیم.

آیا این انتخاب انتظارات شما را برآورده کرده است؟

نه، به طور قطع خیر. دیدگاه‌رمانتیک آن است که به محض اینکه شخص بگوید" حالا راضی شده‌ام" ، همان لحظه از جرگه دانش دوستان خارج شده است. دانش طلبی و دانش جویی واقعی با ارضاء و اقناع جمع نمی‌شود، اما از دیدگاهی "زمینیتر" و واقعیتر، لوازم برآورده شدن انتظارات یک دانشجوی عادی نیز در اینجا فراهم نیست. روزی که من وارد دوره کارشناسی ارشد ریاضیات شدم، تصور می‌کردم باید تعداد نسبتاً زیادی درس بگذرانم، امتحانات متعددی بدهم ، و خلاصه ماراتنی را طی کنم تا بتوانم این دوره را به پایان برسانم.

تصور می‌کردم تفاوت محسوسی میان نحوه ارائه درسهای این دوره با دوره کارشناسی وجود دارد، و تصور می‌کردم دانشجویان پذیرفته شده در این دوره، اگر نه همه شان دست کم اغلب آنها، افرادی نخبه خواهند بود و رقابت سالم اما شدیدی بین آنها برقرار خواهد شد. اما دریغ که حتی یکی از این موارد انتظار نیز درست از آب درنیامد! نتیجه آن که من نیز مانند خیلیهای دیگر مجبور شدم تنها به خودم متکی باشم. برخوردن به یک استاد باکیفیت استاندارد را استثناء بدانم، نه قاعده، و

مشکلات خود را از طریق ارتباطهای نزدیک در دسته های ۳ یا ۴ نفری از افرادی که مناسب با حال خودم می‌یافتم رفع کنم. به جز در موارد استثنایی، باید با کمال صداقت عرض کنم که دوره کارشناسی ارشد ریاضی در ایران چیزی جز اتلاف وقت و هزینه نیست. آن موارد استثنایی هم عمدتاً (تاجایی که خودم شاهد بوده‌ام) برمی‌گردد به حالتهایی که دانشجو و استاد راهنمای او استثنائاً به کار مفید پرداخته‌اند. در مجموع فکر می‌کنم تنها جنبه موفق دوره کارشناسی ارشد ریاضی در ایران، تأمین صوری کادر لازم برای مراکز آموزشی و نیز "تولید انبوه فوق‌لیسانس" برای درج در آمار و ارقام سالانه کشور بوده است. آنهایی که تصور می‌کنند علی‌رغم همه مشکلات، این دوره آنقدرها هم ناموفق نیست، و گواهشان وجود چند دانشجوی نخبه‌است که هر سال از این نظام بیرون می‌آیند، باید به این نکته توجه کنند که این دوره کارشناسی ارشد ما نیست که چند دانشجو را نخبه می‌سازد، بلکه این تعداد انگشت شمار خود نخبه‌اند و در هر نظامی هم چنین خواهند بود. هنریک نظام آموزشی موفق این است که از انسانهای "معمولی" افرادی مفید بسازد.

آیا دروسی که دراین دوره به شما تدریس می‌شود کافی است؟

به اعتقاد من هر نوع بحث در مورد دروس دوره کارشناسی ارشد ریاضی باید مبتنی باشد بربررسی دروسی که در دوره کارشناسی عرضه می‌شود. (گریز: مایلم اذعان کنم که عرایض‌بنده، که هیچ‌گونه صلاحیت آموزشی در مورد تعیین مواد درسی برای خود قائل نیستم، تنها نظرات ساده یک دانشجوی فارغ‌التحصیل دوره کارشناسی ارشد است و بس!)

اگر چه در برنامه مصوبات شورای عالی انقلاب فرهنگی تعداد نسبتاً زیادی درس اختیاری در کنار دروس اجباری (آنالیز حقیقی ۱، جبر ۳، و هندسه خمینه ۱) پیش‌بینی شده است، کوتاه بودن طول این دوره و نیز نبودن استادانی کافی برای عرضه این دروس باعث شده است که دانشجوی دوره کارشناسی ارشد، اصولاً فرصتی برای یادگرفتن حداقل مطالب لازم برای ورود به دوره دکتری را نداشته باشد. این اشکال، خود مولود نقص اساسیتری است. بسیاری از مطالبی که اکنون دیگر در شمار مطالب کاملاً کلاسیک محسوب می‌شوند، همچنان مانند مطالب جدید و پراهمیت در دوره کارشناسی ارشد مورد تأکید قرار می‌گیرند. در عوض، حجم زیادی از محتوای دروس دوره کارشناسی شامل مطالبی کهنه است . ظاهراً ازمیان برنامه ریزان هنوز کسی نیاز به این انتقال منطقی (ورود مواد جدید به دوره کارشناسی و حذف مواد زائد) را احساس نکرده است . در واقع، حجم مطالبی که در روزگار ما لازم است به دانشجوی دوره کارشناسی ریاضی آموخته شود، بسیار کمتر از حجم فعلی است، اما در عوض این مطالب عمیقترند. پیکره برنامه کنونی دوره کارشناسی، همچون اندام موجود نگونبختی است که به طرزی شدیداً نامتناسب رشد یافته است. وانگهی، این برنامه از انعطاف لازم نیز برخوردار نیست؛ کدام عقل سلیم حکم می‌کند که برنامه درسی همه دانشگاههای کشور تابع یک قاعده مشابه باشد؟! چرا نباید هر دانشگاهی به مقتضای شرایط خود (کادر آموزشی، سطح معلومات دانشجویان، شرایط بومی) در ارائه درسهای مورد علاقه‌اش آزاد باشد؟ به نظر

اینجانب، در دوره کارشناسی ریاضی برنامه باید آنچنان انعطاف پذیر باشد که هم بتواند فردی را که می‌خواهد به سرعت به مدارج بالاتر برسد تغذیه کند و دروس پیشرفته‌تر در اختیارش بگذارد، و هم از تنوع کافی برخوردار باشد تا افرادی که می‌خواهند فقط تا درجه کارشناسی تحصیل کنند بتوانند درک نسبتاً درستی از ریاضیات پیدا کنند. چنانچه این انعطاف دربرنامه ملحوظ شود، دانشجویی که می‌خواهد به دوره کارشناسی ارشد وارد شود، می‌تواند در سالهای سوم و چهارم دوره کارشناسی چندین درس پیشرفته بگیرد تا در دوره بالاتر فرصت یادگیری مطالب جدیدتر را داشته باشد. بدین ترتیب ، شرایط لازم (و نه کافی) برای ارائه درسهای بنیادی‌تر در دوره کارشناسی ارشد فراهم خواهد شد. هرچند که شرط اساسی دیگر ، وجود اشخاصی است که از عهده ارائه این درسها برآیند و این باگذشت زمان وبا معکوس شدن جریان مهاجرت به خارج از کشور به طرزی طبیعی بدست خواهد آمد.

به نظر شما نقش استاد در این دوره چه باید باشد؟

همه ما دست کم یک‌بار این جمله را شنیده‌ایم که "فلانی ریاضیدان خیلی خوبی نیست، اما استاد ریاضی خوبی است." این اظهارنظر حاکی از این عقیده پذیرفته شده است که ورزیدگی در تدریس ریاضیات چندان ارتباطی به ورزیدگی در خود ریاضیات ندارد و به این لحاظ، ساده‌لوحانه‌ترین محک شناختن یک استاد ریاضی استاندارد، آن است که "هنگام درس‌دادن به اشکال برنخورد". در اینجا می‌خواهم خیلی خلاصه توضیح بدهم که چرا با این عقیده مخالفم و نقش استاد ریاضی نمونه را چه می‌دانم.

استادی را در نظر بگیریم که روان و مسلط درس می‌دهد ولی در عین حال ریاضیدان خیلی خوبی هم نیست و ایده‌های عمیقی ندارد. ظاهراً همه ما از گوش سپردن به درسهای او لذت می‌بریم. اما یادگرفتن مطلب از چنین شخصی چه اشکالی دارد؟ مهمترین اشکال این که یک دانشجوی بالاتر از سطح متوسط می‌تواند به راحتی آن درس را بدون او هم یاد بگیرد. استادی که فاقد ایده‌های اصیل درباره موضوع تدریس خود است، و همین طور دانشجویی که برای نخستین بار می‌خواهد آن مطلب را خودش از روی کتاب فرا بگیرد، هر دو این نقص اساسی در کارشان هست که وسعت دیدشان در مورد آن مطلب بسیار محدود است. هر دوی آنها بینشی کاملاً موضعی در آن زمینه دارند که در نهایت چندان به کار نمی‌آید. آنها نمی‌توانند به این سئوالات بسیار مهم پاسخ دهند که " اهمیت موضوع در چیست؟ مفاهیم به کار رفته از کجا آمده‌اند؟ ارتباط موضوع با سایر شاخه‌های مربوطه چگونه است؟".

به اعتقاد من کسی که مطلبی را مطالعه می‌کند، تا نتواند به طرزی قانع‌کننده به این سئوالات پاسخ دهد نمی‌تواند ادعا کند که آن مطلب را حقیقتاً درک کرده است. بنابراین نقش استاد ریاضی استاندارد، خیلی فراتر از بیان (ولو روان و زیبای) قضایا و تعاریف یک کتاب درسی است، او ممکن است پای تخته سیاه در اثبات یک قضیه به اشکال بربخورد، اما هرگز در مفاهیم اشتباه نمی‌کند. او

پرسشهای اساسی موضوع مورد بحث را می‌داند و در جای مناسب به آنها اشاره می‌کند. از نتایج جدید تا حد معقولی آگاه است و با طرح سئوالات زیرکانه و هیجان‌انگیز، به مستمعانش انگیزه می‌بخشد. چنین شخصی در درجه اول باید خودش روی مسائلی در آن شاخه مشغول کار باشد، زیرا تنها از این طریق است که می‌تواند بینش عمیقی نسبت به آن شاخه پیدا کند. در اینجا لازم می‌دانم به چهار نکته در باب مطالب بالا اشاره کنم.

(۱) ممکن‌است گفته شود که این طرز تلقی از تدریس، خاص دوره دکتری است. تا آنجا که به این موضوع مربوط می‌شود، اعتقاد اینجانب این است که علی‌الاصول پس از دوره کارشناسی که هنگام یادگیری مطالب پایه است، می‌توان درسها را مستقیماً به سبک دوره دکتری (حتی با حذف چیزی به نام کارشناسی ارشد) ارائه کرد، چنان که در بسیاری از دانشگاههای تراز اول دنیا چنین است.

(۲) از مطالب بالا چنین برمی‌آید که "معلمان خوب و ریاضیدانان بد" جایی در برنامه تدریس کارشناسی ارشد ندارد. به اعتقاد بنده چنین نیز هست و از این افراد می‌توان در دروس کلاسیک و پایه دوره کارشناسی استفاده مناسب کرد.

(۳) همه ما این جمله را نیز شنیده‌ایم که "فلانی ریاضیدان بسیار خوبی است ولی خیلی بد درس می‌دهد". به نظر من این جمله نیز به اندازه جمله ابتدای پاسخ سهل‌انگارانه است. من به این موضوع اعتقاد عمیق دارم که یک ریاضیدان خوب و کسی که واقعاً موضوع کارش را بلد است، حتماً استاد خوبی هم هست. و تدریس شلخته‌وار و بی‌سروته را نه تنها نشانه‌ای از "ریاضیدان" بودن نمی‌دانم، بلکه آن را یک ضعف اساسی تلقی می‌کنم.

(۴) در نهایت، ممکن‌است محک بالا برای استاندارد بودن استاد ریاضی خیلی خیالپردازانه و به دور از واقعیات موجود در کشورمان باشد و ممکن است پرسیده شود" این آدمهایی را که تو می‌گویی از کجا بیاوریم؟ " پاسخ خیلی ساده است: "مادامی که این آدمها را ندارید، از تأسیس دوره‌های تحصیلات تکمیلی اجتناب کنید.".

آیا انتخاب گرایش در این دوره لازم است؟

بله. دوران کارشناسی زمان کسب پایه‌ای قوی و یکنواخت در طیف وسیعی از درسهای ریاضی است، بی‌آن که به هیچ گرایشی تأکید تعمّدی شود. با اتمام آن، باید هر چه سریعتر به سمتی که بستگی مستقیم به ذائقه شخص دارد گرایش یافت.

آیا به امر تحقیق در این دوره معتقد هستید؟ توضیح دهید.

بله، اما به طور مشروط؛ با توجه به پاسخ سؤال بالا در مورد لزوم انتخاب گرایش، تحقیق را در همان شاخه تعیین‌کننده گرایش ضروری می‌دانم. اما این کار باید با احتیاط تمام و با درایت کافی استاد انجام بگیرد. برای دوره کارشناسی ارشد، مسلماً امر تحقیق نباید به صورت "فرمالیته" درآید. باید دانشجو اولین گامها را در راه "حرفه‌ای فکر کردن" یاد بگیرد. در این راه استاد، می‌تواند با طرح مسائل

انگیزه‌بخش، روش تحقیق را به او بیاموزد. حل این مسائل مسلماً تمرین خوبی برای محقق شدن است، اما این کار با تحقیق واقعی بسیار فاصله دارد. مرز باریکی است میان تحقیق واقعی و خوب و تحقیق مصنوعی و بد. خطر در این نهفته است که شخص خیال کند هر مسئله‌ای را که حل کرد می‌تواند نامش را تحقیق بگذارد. متأسفانه در بسیاری موارد حتی چاپ این " حل مسئله‌ها " در مجلات خارجی نیز گواهی بر خوب بودن تحقیق نیست. و در برخی موارد شخص آن‌قدر در حل این مسائل کم اهمیت غرق می‌شود که از ریاضیات واقعی جداً دور می‌افتد. یک تحقیق خوب در وهله اول آن است که خود به خود به طور طبیعی پیش بیاید، نه به ضرب و زور. و این اصلاً خنده‌دار است که شخص بگوید "این مداد، این کاغذ، حالا تحقیق می‌کنم". تحقیق واقعی ثمره و نهایت مطالعه عمیق است و نیاز به پاسخ به مسئله‌ای مهم برای کار ریاضیدان. بهتر است تحقیق کلیشه‌ای را همان "حل مسئله" بنامیم.

رشیدزارع‌نهندی دانشجوی کارشناسی ارشد ریاضی دانشگاه تربیت معلم

انگیزه شما از انتخاب رشته ریاضی چه بوده است؟ و آیا این انتخاب انتظارات شما را برآورده کرده است؟

انگیزه من احساس علاقه‌ای بود که به ریاضیات داشتم. البته تصور درستی در آن زمان از ریاضیات نداشتم، ولی کلاً از دوره لیسانس راضی هستم. انگیزه من در دوره کارشناسی‌ارشد این بوده که نمی‌خواستم این راه را که قدم در آن گذاشته‌ام ترک کنم و دروس کارشناسی‌ارشد اکثراً - نه همه - انتظارات مرا برآورده کرده است.

آیا دروسی که در این دوره به شما تدریس می‌شود کافی است؟

دروسی که در این دوره تدریس می‌شود کافی نیست ولی با توجه به اینکه مرحله کارشناسی‌ارشد یک مرحله گذران است و باید به مرحله دکتری وصل شود، شاید همین تعداد درسها برای این مرحله کافی باشد.

به نظر شما نقش استاد در این دوره چه باید باشد؟

به نظر من استاد در این دوره باید نقش راهنما داشته باشد و فراگیری اطلاعات درمرحله نخست به عهده دانشجو بوده و راهنمایی برای منابع و سازماندهی اطلاعات در مغز دانشجو به عهده استاد باشد که این می‌تواند به وسیله گفتگوهای دو طرفه و حل مسائل عملی شود.

آیا انتخاب گرایش در این دوره لازم است؟

به نظر من انتخاب گرایش در دوره کارشناسی ارشد لازم نیست و دانشجو باید موظف باشد

در زمینه های مختلف ریاضی درسهایی را بگذراند و مثلاً علاوه بر سه درس اجباری دوره کارشناسی‌ارشد درسهایی مانند توپولوژی جبری، جبر جابه جایی ۱، و آنالیز مختلط نیز اجباری باشند و یك درس اختیاری نیز به عهده دانشجو گذاشته شود و دانشجو در مرحله پایان نامه منابع لازم را خود مطالعه کند.

آیا به امر تحقیق در این دوره معتقد هستید؟ توضیح دهید.

امر تحقیق در دوره کارشناسی‌ارشد نباید به صورت خیلی جدی مطرح باشد. البته کار روی پایان نامه خود می‌تواند یك کار تحقیقی باشد ولی به طور کلی نیروی دانشجو باید برای مرحله تحقیق در دوره دکتری ذخیره گردد.

تحصیل این رشته تاکنون در زندگی شما چه آثار مثبت یا منفی‌ای داشته است؟

تحصیل ریاضیات در زندگی من مسلماً تأثیر زیادی داشته است. مثلاً در نحوه تفکر و اندیشیدن و نحوه نگرش به جهان اطراف خود؛ که اینها آثار مثبت این کار می‌باشند. همچنین این دوره روی اعمال و رفتار من نیز تأثیر داشته است یعنی با دقت در این رشته یك فرد می‌تواند عمل جدی و عمیق و کامل و دقیق را بیاموزد.

امااز جنبه های منفی تحصیل ریاضیات می‌توان از کمبودهای مادی زمان دانشجویی و مشکلات مربوط به آن نام برد. همچنین بعضی اوقات آدم احساس می‌کند کمی از زندگی عادی و مردم معمولی دور شده است که شاید به خاطر مجرد اندیشیدن و صرف بیشتر وقت و اختصاص حجم زیادی از دانسته های ذهنی به چیزهای مجرد باشد. البته مشکل اول به خاطر خود ریاضیات نمی‌باشد و مشکل دوم نیز می‌تواند با حل شدن مشکل اول و پیداکردن وقتهایی برای مطالعه در زمینه های دیگر و کارهای عملی، حل شود.

شهاب شهابی دانشجوی کارشناسی ارشد ریاضی دانشگاه تهران

انگیزه شما از انتخاب رشته ریاضی چه بوده است؟

من از دوران دبیرستان (همان سال اول) علاقه بسیاری به دروس ریاضی داشتم و از خواندن مطالب ریاضی و بازگو کردن آنها برای دیگران فوق‌العاده لذت می‌بردم و در این رابطه خواندن دو کتاب ، نقشی اساسی داشت: یکی کتاب "ریاضی دانان نامی" نوشتهٔ اریك تمپل‌بل و دیگری کتاب "ریاضیات چیست؟" نوشتهٔ کورانت ورابینز. بنابراین تنها انگیزهٔ من در انتخاب این رشته، فقط علاقه بسیار بود.

آیا این انتخاب انتظارات شما را برآورده کرده است؟

ممکن است عجیب به نظربرسد، ولی هم بله و هم خیر.

بله، به این خاطر که من هر وقت مطلبی در ریاضیات خالص می‌خوانم دچار شعف و شادی بسیار می‌شوم و احساس می‌کنم که ریاضیات بهترین وسیله برای ارضای حس کنجکاوی بشر و والاترین هنرها است.

خیر، چون تجربهٔ بسیارتلخی ازکلاسهای دورهٔ کارشناسی دارم. من ازنحوهٔ تدریس ریاضی در دانشگاههای دیگراطلاعات کمی دارم، ولی در دانشگاه ما حداقل ۷۰% دروس ریاضی (و کامپیوتر) در دورهٔ کارشناسی در پایین‌ترین سطح ممکن ارائه می‌شوند. استادی سر کلاسی (ترم اول ۷۲-۷۱) گفته بود : تابعی داریم مانند که $F:R\to R^2$ که x را به x^2 می‌برد! دانشجویی اعتراض کرد و گفت : " این تابع از R به R است نه به R^2. "استاد گفت: "باشد.عیبی‌ندارد.

تعریف F راچنین‌می‌گیریم: $\begin{cases} f:R\to R \\ f(x)=x^2+1 \end{cases}$ باز صدای اعتراض بلند شد که این نیز از IR به IR است.

استاد دوباره گفت : " اصلاً برای این که قال قضیه را بکنیم، چنین تعریف می‌کنیم:

$\begin{cases} f:R\to R^2 \\ f(x)=x^2+x+1 \end{cases}$!!!. البته این استاد متوجه نبوده است که هرگردی، گردو نیست! استاد دیگری درکلاسی دیگر می‌گوید: "مجموعه خطوط صفحه . dn ...و d_1,d_2". دستی بالا می‌رود که "استاد مجموعه خطوط که متناهی نیست. " و استاد مربوطه کار خود را چنین تکمیل می‌کند: "...., $d_1,d_2,...dn$" دستی دیگر بالا می‌رود که "استاد اصلاً مجموعهٔ خطوط صفحه شما را نیست." و استاد در مقام اعتراض می‌گوید: "چه کسی گفته که مجموعه خطوط صفحه شما را نیست و ادامه می‌دهد که ...".(گفته های بالا شوخی نیست. دهها دانشجو حاضر به تأیید گفته های بالا هستند). این دو نمونه کوچك از بی شمار وقایعی از این قبیل است که هر روز در کلاسهای ساختمان گروه ریاضی اتفاق می‌افتد و اگر شما از هر دانشجوی گروه ما بخواهید که خاطراتی (شیرین!!) از این قبیل را تعریف کند، او بلادرنگ چنین می‌کند. حتی معدود استادان خوب گروه نیز از دوران دانشجویی خود (در همین گروه) خاطراتی از این نوع را با استادانشان (که اکثر آن استادان هنوز هم در این دانشکده مشغول تدریس هستند!) به یاد دارند. بنابراین می‌بینیم که انتخاب این رشته نه تنها انتظارات من و کسانی مثل من را برآورده نکرده است، بلکه تأثیرات بسیار بدی هم در روحیه‌ام (در ارتباط با ریاضی) گذاشته است.

آیا دروسی که در این دوره به شما تدریس می‌شود کافی است؟

هم بله و هم خیر!!!

ما تعداد زیادی درس گذرانده‌ایم که هیچ فایده‌ای به حال آینده ریاضی ما ندارد. (البته وضع در اکثر دانشگاهها چنین است.) اگر از دروسی چون تاریخ علم و فلسفه علم و ... که جزء دروس پایه محسوب می‌شوند بگذریم، بعضی از دروس تخصصی محض هم تقریباً بی فایده و وقت‌گیر هستند؛ مانند دروسی چون مبانی هندسه، منطق ریاضی و نظریه مجموعه ها. البته اینها در ریاضیات شاخه های وسیعی هستند، ولی بایستی دروسی از این قبیل به صورت دروس اختیاری ارائه شوند تا هر دانشجویی که علاقه‌مند به موضوع است درس را بگذراند، ولی تا دِلتان بخواهد جای دروس مهم در دورهٔ کارشناسی خالی است. دروسی از قبیل توپولوژی جبری، جبر ۳ آنالیز حقیقی ۱، هندسه نیفلد، نظریه گروههای متناهی، جبر جابه جایی و هندسه جبری ۱. البته مثلاً در دانشگاه صنعتی شریف وضع چنین نیست. در آنجا (تا جایی که من اطلاع دارم) به دانشجویان خوب و علاقه مند اجازه داده می‌شود که به جای دروس بی فایده و وقت‌گیر، به دروس اساسی‌تری بپردازند و خودم تعداد زیادی از دانشجویان دانشگاه صنعتی شریف را می‌شناسم که در پایان دورهٔ کارشناسی (به مدت ۴ سال) تعدادی درس خیلی خوب با کیفیت بالا را (با اجازهٔ گروه) گذرانده‌اند.

به نظر شما نقش استاد در این دوره چه باید باشد؟

هیچ کس نمی‌تواند منکر نقش مهم استاد در تمام دوره‌های تحصیل علم باشد. یك استاد خوب، با انتخاب یك مرجع مناسب و ارائه یك درس روان، نه فقط می‌تواند مقدار زیادی از معلومات خود را به دانشجو منتقل کند، بلکه می‌تواند در دانشجو ایجاد انگیزه کرده و با راهنمایی های مفید و به موقعش، انرژی تلف شدهٔ دانشجو را به حداقل رسانده و او را از مسیرهایی که می‌شناسد خیلی سریع به هدف نزدیك و نزدیکتر کند. برعکس یك استاد بد با تدریس بد خود دانشجوی علاقه‌مند را هم متواری می‌کند و انرژی زیادی هم از او تلف می‌کند. بارها دیده شده (حتی در مورد استادان خوب) که استاد بدون آمادگی قبلی وارد کلاس شده و کیفیت درس و تدریس را به مقدار قابل توجهی پایین آورده و در آخر هم بررسی بعضی از مطالبی که باید درکلاس مطرح می‌شده را به عهده دانشجو گذاشته است! . اگر قرار باشد که دانشجو وقت و انرژی خود را به خاطر «تپق‌های» استاد تلف کند پس اصلاً برای چه به کلاس بیاید؟ در واقع این نقش استاد است که با اداره کردن کلاس به دانشجو روحیه و انگیزه دهد.

آیا انتخاب گرایش در این دوره (کارشناسی‌ارشد) لازم است؟

بله - زیرا تقریباً تمام دانشجویان رشته ریاضی در همان یکی دو سال اول دورهٔ کارشناسی

نسبت به شاخه های مختلف ریاضی احساسهای مختلفی پیدا می‌کنند و اکثراً خود می‌دانند که از کدام شاخه (به اصطلاح) بیشتر خوششان می‌آید، و این موضوع ادامه می‌یابد تا به دورهٔ کارشناسی ارشد می‌رسند. بنابراین در این دوره بایستی گرایشی را که بیشتر مورد علاقه شان است انتخاب کرده و دروسی را بگذرانند که در آن گرایش بیشترین کاربرد را دارد.

آیا به امر تحقیق در این دوره معتقد هستید؟ توضیح دهید.

جواب این سئوال بیشتر به خود دانشجو، نوع گرایش و استاد مربوطه ارتباط دارد تا دوره‌ای خاص. زیرا دانشجویان دارای ظرفیتها و قابلیتهای متفاوتی هستند و همچنین است در مورد استادان. ضمناً کار تحقیقاتی در شاخه های جا افتاده‌تر ریاضیات مانند نظریه اعداد، هندسه، آنالیز و جبر به مقدمات زیادی احتیاج دارد که برای به دست آوردن این معلومات و مقدمات، دانشجو بایستی انرژی و وقت بیشتری صرف کند اما در بعضی شاخه های جوانتر ریاضی مانند نظریه طرحهای بلوکی، نظریه گراف و بطور کلی در اکثر شاخه های آنالیز ترکیبی، حتی بعضی از دانشجویان خیلی خوب دورهٔ کارشناسی هم می‌توانند کار اصیل انجام دهند. پس جواب این سئوال نسبی است.

تحصیل این رشته تاکنون در زندگی شما چه آثار مثبت یا منفی‌ای داشته است؟

اگر از بعضی عوامل جانبی مانند ناراضی بودن از استادان و نحوهٔ ارائه دروس، که در روحیه‌ام اثرات بسیار بدی گذاشته است بگذرم (البته اینها هیچکدام ربطی به بد بودن و یا خوب بودن خود ریاضیات ندارد)، تاکنون خود ریاضیات هیچ اثر بدی در زندگی من نگذاشته ، بلکه آثار مثبت بسیاری هم داشته است. برای مثال آشنا شدن با دانشجویان بسیار مستعدی که بعضی از آنها تبدیل به بهترین دوستان دوران زندگی‌ام گشته‌اند.

مصاحبه با دانشجویان کارشناسی ریاضی

مهدی آژینی دانشجوی کارشناسی ریاضی دانشگاه تهران

آنگیزه شما از انتخاب رشته ریاضی چه بوده است؟

علاقه به رشته ریاضی و خدمت به بندگان خدا از طریق این رشته.

آیا این انتخاب انتظارات شما را برآورده کرده است؟

خیر.

آیا دروسی که دراین دوره به شما تدریس می‌شود کافی است؟

بعضی دروس زائد است و جای بعضی دروس دیگر خالی است.

به نظر شما نقش استاد دراین دوره چه باید باشد؟

استاد نقش راهنما در این دوره دارد مخصوصاً در سالهای بالاتر.

آیا انتخاب گرایش در این دوره (کارشناسی‌ارشد) لازم است؟

بله.

آیا به امر تحقیق در این دوره معتقد هستید؟ توضیح دهید.

در حدّی که لطمه‌ای به دروس پایه و تخصّصی نزند و در راستای آنها باشد.

تحصیل این رشته تأثیر غیر مستقیم به شکل تقویت ذهن و استدلالی شدن آن و در نتیجه دقیق فکر کردن در زندگی داشته است و تأثیر مستقیمی نداشته است. ولی آثار منفی آن فراوان بوده است که از جمله بی‌علاقگی و دلزدگی از این رشته و در نتیجه عوامل چندی که احیاناً در ذیل اشاره

می‌شود.

۱ ـ اکثر دانشجویان ریاضی در ابتدای ورود به این رشته با علاقه و اشتیاق وافری که دارند تحصیل ریاضیات را آغاز می‌کنند ولی در اثر ناهماهنگی بین نظام آموزشی دبیرستان و دانشگاه دچار سردرگمی می‌شوند. در این مورد نقش استاد راهنمای خبیر و آگاه بسیار اساسی است و متأسفانه تا حال حاضر و حتّی اکنون! به این مسأله توجّه کافی نشده است. در حالی که در بعضی دانشگاههای دیگر مشاهده می‌شود که امضا و اظهار نظراستاد راهنما ضروری است. نکتهٔ مهم این است که خود استاد راهنما نیز باید کاملاً با روحیّات دانشجویان از سویی و گرایشهای ریاضی و مشکلات آن از سوی دیگر به خوبی آشنا باشد و باز متأسفانه در سالهای اخیر استادانی به عنوان استاد راهنما معرّفی می‌شوند که یاخود با تحقیق ریاضی ناآشنا هستند و صرفاً برای امرار معاش به آن می‌پردازند و یااطلاّع کافی از رشته های گوناگون و اوضاع زمانی و مکانی ندارند. این مطلب وقتی اهمیّت خویش را بروز می‌دهد که دانشجو در سالهای آخر باشد. چنانچه انتخاب واحد او و همچنین انتخاب دروس با هوشیاری و به ترتیب منطقی و رعایت پیش نیازها توأم باشد و به تعداد واحدها در هر ترم از نظر توانایی دانشجو توجه کافی مبذول شود خود می‌تواند عاملی مهم در جهت پیشرفت و لذّت بردن از این رشته و موفقیت هرچه بیشتر باشد.

۲ ـ عامل دیگر ضعف و ناتوانی برخی استادان موجود می‌باشد که بعضی اساتید با عدم مطالعه قبلی و آمادگی کافی به سرکلاسها حاضر می‌شوند که در بعضی موارد این امر باعث زدگی و افسردگی دانشجو از این درس و در نتیجه از کلّ رشته ریاضی می‌شود.

۳ ـ عامل سوّم تعدّد و تنوّع بیش از حدّ دروس در این دوره (کارشناسی) می‌باشد. مشاهده می‌شود که در صورت حذف تعداد زیادی از واحدهای این دوره هیچ لطمه‌ای به کلّ برنامهٔ این دوره وارد نمی‌شود. و وجود آنها باعث بروز تأثیرات نامطلوب در دانشجو می‌شود. چنانچه به جای ۱۴۶ واحد فعلی که جدیداً تغییراتی در آن صورت گرفته است ۱۰۰ واحد و یا حتّی کمتر در نظر گرفته می‌شد ولی تأکید بیشتر روی دروس اساسی مانند جبر و آنالیز انجام می‌شد بسیار مطلوب خواهد بود. همچنین مشاهده می‌شود دانشجویان حتّی دررشته ریاضی محض دروس جبر ۱ و ۲ و یا آنالیز ۱ و ۲ را با نمرات بالا می‌گذرانند ولی چون هدف، خود درس و مطالعهٔ عمیق نبوده است هیچ بنیهٔ علمی و عمیقی در این دروس نیافته‌اند و ضعف موجود، در درسهای بالاتر خود را نمایانده است.

۴ ـ عاملی دیگر که بسیار اساسی و مهم است و باید در هر اداره و یا ارگانی مورد نظر باشد ارتباط مستمر و نزدیک مدیریت و اساتید با دانشجویان و شنیدن درد دل آنها و از همه مهمتر ترتیب اثر دادن به آنها می‌باشد. نگارنده که خود در سال آخر رشته ریاضی محض مشغول به تحصیل است به

خاطر ندارد که در طول سه سال گذشته هیچ نشستی با حضور مدیریّت گروه، دانشجویان، اساتید و همچنین مدیریّت دانشکده انجام شده باشد و مجرایی برای انتقال مشکلات فراوان موجود به مدیریّت نمی‌داند.

۵ - در سالهای اخیر، مخصوصاً در دو سال گذشته، متأسفانه بی‌توجهی‌هایی که در مدیریت دانشکده و مدیریت گروه و اساتید انجام شده است به بنیان علمی و فرهنگی گروه و همچنین دانشکده ضربه زده است شایسته است که تغییری اساسی در کادر مدیریّت و همچنین معاونین و اساتیدگروه داده شود و از اساتید جوانتر و متعهدّتری استفاده شود.

٦ - مشاهده می‌شود که یک روح یأس و افسردگی و عدم شادابی علمی که لازمهٔ و پیشرفت در آن است برگروه ریاضی حاکم شده است. این امر تا بدانجا مؤثر بوده است که نگارنده خود دانشجویانی را دیده است که در سالهای اولّیه ورود به این رشته باشور و حرارت و به‌نحو مطلوبی درس می‌خوانده‌اند و دارای استعداد خوبی نیز بوده‌اند ولی کم‌کم با گذشت زمان افت شدیدی در آنها حاصل شده است و این امر به صورت عدم موفقیّت درگذارندن درسها و نمرات پایین ودلزدگی مشهود بوده است. لذا لازم است بایک بررسی روانشناسانه و دقیق علّت اساسی این جوّ کشف شده و در جهت رفع آن اقدام مقتضی به عمل آید.

حسین اندیک‌فر دانشجوی کارشناسی ریاضی دانشگاه تهران

انگیزه شما از انتخاب رشته ریاضی چه بوده است؟

اصولاً پی‌بردن به انگیزه و دلایل یک انتخاب منوط است به دانستن اهدافی که شخص در زندگی خود در پی دست‌یابی بدانهاست. به همین جهت چون از آیندهٔ خود تصور چندان روشنی ندارم، پاسخ دادن به این سؤال ساده نخواهد بود. از طرف دیگر تصمیم من جهت تحصیل در رشتهٔ ریاضی بیشتر معلول تقدیر بود تا ارادهٔ شخصی. با این حال می‌توانم بگویم که در حال حاضر به دلیل شناخت نسبی‌ای که از دو جنبهٔبارز ریاضیات به دست آورده‌ام، فعلاً ریاضی خوانی را به هر کار دیگری ترجیح می‌دهم. اول زیبایی ذاتی ریاضیات است که می‌تواند مرا تا حد زیادی از لحاظ فکری ارضاء کند؛ و دیگری نقشی است که ریاضی از نظر کاربردی ایفا می‌کند، چه کاربرد مستقیم (استفاده از قضایا، دستورها و مدلهای ریاضی در حل مسائل علوم و غیره) و چه کاربرد غیر مستقیم (ایجاد چهارچوبی منطقی برای فکر و بالا بردن قدرت مشاهده و درک صحیح مطالب). البته چون تصور

دقیقی از آیندهٔ خود ندارم، قادر به پیش‌بینی میزان تأثیر ریاضیات از لحاظ کاربردی در آتیهٔ شغلیم نمی‌باشم؛ اما مطمئنم که این تأثیر هر اندازه که باشد از صرف وقت برای ریاضی پشیمان نخواهم شد.

آیا این انتخاب انتظارات شما را برآورده کرده است؟

در بدو ورودم چون از اوضاع آشفتهٔ دانشگاه، استادان کم سواد، و نبود امکانات خبر داشتم، خود را متقاعد کرده بودم که از این لحاظ انتظاری نداشته باشم، اما فکر می‌کنم انتظاراتی را که از دانش ریاضی داشته‌ام، تا حدی برآورده شده باشند.

آیا دروسی که در این دوره به شما تدریس می‌شود کافی است؟

به عقیدهٔ من هرگونه تغییری در برنامه های دانشگاهی باید به عنوان جزیی از تغییرات کلی‌تر در تمام سطوح آموزش عالی (و حتی کل سیستم‌اداری، اقتصادی و فرهنگی کشور) صورت گیرد؛ علیهذا نکاتی را در مورد دروس رشته ریاضی متذکر می‌شوم. در جایی که یک دانشجوی مدیریت، الهیات و یا علوم تربیتی به راحتی قادر است در سه سال مدرک کارشناسی را بگیرد، (و من خود موارد متعددی را سراغ دارم) نظام آموزش واحدی ، مثلاً تعداد واحد یکسان ۱۴۶ (چه عدد مقدسی!) اجحاف بارزی است که بردانشجویان ریاضی وارد می‌شود؛ آن هم در حالی که اغلب این دروس دارای هیچ نقشی در آیندهٔ دانشجو نیستند. به هر حال بیان نظراتم در این مورد جز با به نقد کشیدن سیستم آموزشی، میسر نیست.

در سطح دبیرستان معتقدم، سه نوع مدرسه باید فعالیت داشته باشند. نخست دبیرستانهای فنی یا هنرستانها که به کار تربیت تکنسین می‌پردازند و باید بیش از نیمی از کل دبیرستانهای ماز این نوع باشند. دوم دبیرستانهای علمی که مطالب درسیشان می‌تواند در حد مطالب فعلی دبیرستانها در سه رشتهٔ ریاضی، علوم تجربی و انسانی باشد. این‌گونه مدارس به تربیت مهندسین، پزشکان، دبیران و مدیران آیندهٔ مملکت اشتغال داشته، ظرفیت و تعدادشان باید تقریباً در حد مدارس فنی باشد. و بالاخره دبیرستانهای ویژه که با تعداد و ظرفیت کم (نسبت به دو نوع مدرسهٔ مسبوق) دانش‌آموزان بسیار مستعد را پذیرا بوده و محققین آینده را به خصوص در زمینهٔ علوم پایه، تعلیم خواهند داد؛ کاری که دبیرستانهای ویژه فعلی چندان در انجام آن موفق نبوده‌اند.

در سطح دانشگاهی نیز باید توجه خاصی به ایجاد دورهٔ کارشناسی ارشد پیوستهٔ ریاضی داشت که دانشجویان آن را دبیرستانهای ویژه ریاضی می‌توانند به خوبی تأمین کنند. حال می‌پردازیم به دروس فعلی دانشگاهها و دروسی که باید در یک دورهٔ کارشناسی ویا معادلش در کارشناسی ارشد

ابتدا دروس عمومی:

درسهای معارف اسلامی ۲ و ۱، تاریخ اسلام، انقلاب‌اسلامی و ریشه های آن، متون اسلامی و زیست شناسی عمومی، باید حذف شده یا به صورت جنبی ارائه شوند، به طوری که دانشجوی علاقه‌مند (از جمله خود من) بتواند مقداری از وقت خود را با آنها پُر کرده و در ضمن استفاده هم ببرد (باید اذعان کُنم مطالب این دروس در حال حاضر به گونه‌ای است که شخصاً تنها توانستم اندکی از درس متون اسلامی استفاده ببرم و سایر دروس چیزی به معلومات قبلیم نیفزودند). اما درس فارسی؛ در این مورد باید ابتدا تمایز قایل شد میان ادبیات فارسی و زبان فارسی. منظور از اولی گنجینهٔ عظیم ادبیات کلاسیک ماست مشتمل بر نظم و نثر مانند گلستان، کلیله و دمنه، دیوان حافظ و شاهنامهٔ فردوسی و .... دومی، زبانی است که هم‌اکنون بدان سخن گفته و مطلب می‌نویسیم و مشتمل است بر دستور زبان فارسی، آیین نگارش، دیکته و رسم‌الخط و ... .

همانند وضعیت کنونی، در سطح دبیرستان، درس فارسی باید بیشتر به ادبیات فارسی و کمی هم به زبان فارسی بپردازد منتها با تجدید نظر کلی در محتوای کتابهای فارسی در حال حاضر چه در دبیرستان و چه در دانشگاه کتابهای فارسی گردآورده‌ای است بی سرو ته و فاقد هیچ‌گونه هدف مشخص شامل دُررَ گرانبها و خرمُهره‌های بی‌ارزش که یکجابه خورد دانش آموز و دانشجوداده‌می‌شود.

درس فارسی در سطح دانشگاه باید بیشتر محتوای زبانی داشته باشد تا ادبی (منظورم کم لطفی نسبت به ادبیات نیست، من خودم نیمی از دیوان حافظ را از بَرم) و دانشجوی ریاضی را در جهت درست نویسی تربیت کند. این درس می‌تواند راه و رسم ریاضی نویسی (و حتی کلی‌تر، مثلاً نوشتن یک نامهٔاداری)، ریشه‌یابی لغات، اصطلاح سازی و غیره را به دانشجوی ریاضی تعلیم دهد. در مورد زبان انگلیسی هم باید تغییرات کلی‌ای حاصل شود. ما (دانشجویان ریاضی) در زبان پیش دانشگاهی ۱، زبان پیش‌دانشگاهی ۲، زبان ۱ و زبان ۲، کلی مطالب در بارهٔ چرندگان و پرندگان و خزندگان و جوندگان و ...، گردباد تورنادو، آتشفشان فوجی ویا فرایند ولکانیزه کردن، از زیست شناسی و شیمی و فیزیک و زمین‌شناسی و ... می‌خوانیم، اما همین که به دروسی که دارای محتوای ریاضی‌اند می‌رسیم شستمان خبردار می‌شود که ای دل غافل! اصلاً این بخش از درس حذف شده و می‌مانیم که با این همه لغات کج و کوله و اصطلاحات عجیب و غریب زیست شناسی و شیمی و غیره که یادگرفته‌ایم، چه‌کُنیم؟ به عقیدهٔ من تمام آنچه که از زبان انگلیسی مورد نیاز یک دانشجوی ریاضی است باید در دبیرستان بیان شود (به خصوص در زمینهٔ مکالمه تا آنجا که من می‌دانم تمام دانشجویان از این بابت

ضعف دارند و با این وجود دانشجو وقت خود را صرف فراگیری زبان دیگری از میان زبانهای فرانسوی، آلمانی، یا روسی، می‌نماید.)

در مورد دروس پایه و اختصاصی، معتقدم که باید:

دروس ریاضی عمومی ۱ و ۲ و ۳ و معادلات دیفرانسیل، فیزیک ۱ و ۲ و آزمایشگاهها، آمار و احتمال ۱، مبانی‌کامپیوتر، آنالیز عددی، تاریخ ریاضیات و مبانی هندسه، کلاً از برنامه حذف شده و یا با تغییراتی دردبیرستانهای ویژهٔ ریاضیات تدریس شوند.

یک درس با سرفصلهای: مجموعه ها - ترتیب - اصل موضوع انتخاب و هم ارزهایش - ساختن اعداد طبیعی، صحیح و گویا - مجموعه های متناهی و نا متناهی - ساختن اعداد حقیقی و مختلط و خواص اساسی آنها - نامساویهای مهم در اعداد حقیقی - اعداد کاردینال مجموعه های شما را، تحت عنوان مبانی ریاضی با تعداد واحد حداقل ۶ جایگزین مبانی ریاضی فعلی شده، نظریهٔ مجموعه ها از برنامه حذف شود.

درس نظریهٔ اعداد با سرفصلهای کنونی به دبیرستان رفته و به جایش دو درس اختیاری نظریهٔ تحلیلی اعداد و نظریهٔ جبری اعداد تدریس شوند. منطق ریاضی از برنامه حذف شده یا جنبهٔ اختیاری بیابد و در ضمن تغییراتی در محتوای درس فلسفهٔ علم صورت گرفته و بالاخره به جای آمار و احتمالها درس اختیاری نظریهٔ اندازه و یا آمار ریاضی، ارائه شود.

در این صورت کل واحدهای دورهٔ کارشناسی ریاضی جمعاً حدود ۸۰ واحد و طول مدت تحصیل بین ۲ تا ۴ سال می‌گردد.

به نظر شما نقش استاد در این دوره چه باید باشد؟

راهنمایی دانشجو و نه تعیین تکلیف کردن.

آیا به امر تحقیق در این دوره معتقد هستید؟ توضیح دهید.

هم‌اکنون در تمام قسمتهای صنعت، کشاورزی، اقتصاد، مدیریت، ارتباطات و غیره درگیرمشکلات عدیده‌ای هستیم که جز با روشهای ریاضی قابل حل نیستند. بدین لحاظ جای هیچ‌گونه شک و شبهه‌ای نیست که در دانشگاههای ما، تحقیق، باید امر غالب باشد.

اما از چه موقع تحقیق باید آغاز شود؟ مسلم است باعقب ماندگی‌ای که از قافلهٔ علم داریم، دانشجو باید از همان بدو ورود به دانشگاه با امر تحقیق آشنا شده و کم‌کم وارد جرگهٔ محققین گردیده، سعی در حل مشکلات فراوانی داشته باشد که با آنها دست به گریبانیم (و نه صرفاً تحقیق در شاخه‌های کاملاً محض و غیرکاربردی). اما برای این کار باید ابتدا تغییراتی که درپاسخ سؤال سوم ذکر کردم در سیستم آموزشی صورت گیرد و الاّ در شرایط فعلی که در سطح اساتید (یا استادنماها) نیز هیچ فعالیت تحقیقی‌ای دیده نمی‌شود تحقیق از عهدهٔ هیچ دانشجویی ساخته نیست. اکنون که در بسیاری از کشورها در عرض دو سال از یک جوان تازه وارد به دانشگاه محققی زُبده ساخته می‌شود، جای بسی

تأسف است که اساتید عظام معتقدند دانشجوی سال دوم هنوز دهانش بوی شیر می‌دهد.

واستادی نیز در سر کلاسی درس فرمایشات بلیغ صادر می‌فرماید که: «من نمی‌دانم شما که فارسی بلد نیستید چطور می‌خواهید پس‌فردا، رساله بنویسید؟». و این در حالی است که جزوهٔ همین استاد را باید با رمل و اسطرلاب خواند و آخر هم چیزی از آن نفهمید.

تحصیل این رشته تاکنون در زندگی شما چه آثار مثبت و یا منفی‌ای داشته است؟

تحصیل ریاضیات به افکارم چارچوبی منطقی بخشیده و برای مطالعهٔ سایر علوم و فنون دستم را بسیار باز کرده است. اما در عین حال از زمان ورودم به دانشگاه کمی در مسائل عقیدتی سست شده و فرصت پرداختن به امور معنوی را تاحدی از دست داده‌ام.

فریبا بهرامی دانشجوی کارشناسی ریاضی دانشگاه تهران

انگیزه شما از انتخاب رشته ریاضی چه بوده است؟

انگیزه را اهداف انسان شکل می‌دهند. اما در مورد خودم بایستی بگویم هرگز نمی‌خواهم برزبان یا قلم بیاورم که چرا دوست دارم ریاضی بخوانم زیرا نمی‌خواهم روزی خود را در بین کسانی دریابم که گفته‌اند ونکرده‌اند. پس چه بهتر که نگویم تا اگر روزی قرار است شرمنده شوم فقط شرمنده خدای خود باشم و بس.

مطمئناً ازهرکسی که ریاضی می‌خواند سؤال شود "چراریاضی می‌خوانی؟" در جواب می‌گوید "دوست دارم." اما واقعاً دنیای ریاضی چیست که افراد این قدر به آن علاقمندند؟ یادم نمی‌رود آن زمان که از ریاضی فقط درحد هندسه سال اول و چنداتحاد جبر می‌دانستم، آنچنان شیفته ریاضی شده بودم که رضایت خانواده راهرطورکه بودبرای این‌که بااانتخاب رشته‌ام موافق باشند، جلب کردم؛ البته آن زمان نمی‌دانستم دنیای ریاضی به‌این‌قشنگی وبی‌ریایی‌است. دنیای ریاضی باذرّه‌ای مکرونیرنگ سازگارنیست.

ریاضیات زاییدهٔ ذهن سلیم و پاک و بی‌آلایش بشر است، اما همین زاییدهٔ درونی در همه جای دنیا یاور و مددکار انسانهاست. انسانها با کمک آن ایده خود را به اثبات می‌رسانند و از موجودیت آنچه که نمی‌بینند و نمی‌دانند سخن می‌گویند و وجودش را تضمین می‌کنند. ریاضیات مشتی از فرمولهای خشک و بی‌روح نیست بلکه همه این فرمول‌ها زنده‌اند، ولی ظاهراً ادعا نمی‌کنند.

این شناخت اندک من از ریاضی بود که دریافتم آنجا که بایستی دنبال هدف خود باشم همین جاست، و امیدوارم که انشاالله موفق شوم و از خدای خود می‌خواهم روزی را که بی‌خیال از درک مفهوم ریاضی باشم، در زندگی خود نبینم.

آیا این انتخاب انتظارات شما را برآورده کرده است؟

می‌توانم بگویم که هرگز از انتخاب خود پشیمان نبوده و نیستم.

آیا دروسی که در این دوره به شما تدریس می‌شود کافی است؟

به نظر من در دروسی که ارائه می‌شود تعادل وجود ندارد، تعداد زیادی واحدهای اضافی داریم و در مقابل تعدادی واحد دیگر جایشان خالی است. اصولاً یک دانشجو نمی‌خواهد بیش از چهار سال در مقطع لیسانس بماند، ولی مجبور است ۱۴۶ واحد را حتماً بگذراند و در نتیجه تحصیلش گاه بیش از چهار سال به طول می‌انجامد. اما اگر با یک نظام جدید با درهم‌آمیختن واحدها و ارائه دادنشان بتوانند دوره کارشناسی را شکل دهند، در این صورت دانشجو وقت زیادی در اختیار خواهد داشت تا دروس را درست بیاموزد. دانشجو فعلاً مجبور است که مثلاً درسهای ریاضی ۳، معادلات با مُشتقات جزئی، آنالیز ریاضی ۳ و هندسه دیفرانسیل را که می‌تواند در ۸ واحد منسجم ارائه شود در ۱۵ واحد بگذراند. در مقابل جبر ۲ فقط به عنوان یک درس ۳ واحدی عرضه می‌شود که واقعاً در ترمهای بهاری‌گویی به صورت ۲ واحدی ارائه می‌شود. به هر حال اگر به نحوی صحیح و اصولی واحدها اساساً از نو با محتوای متمایز از قبل منظم شوند به طوری که مطالب مشترک تا حد امکان حذف گردند و پیش‌نیازهای جزیی به صورت مطالعه انفرادی ارائه گردند بهتر است. در نهایت ترکیب واحدهای ما به یک تحول اساسی نیازمندند که با همکاری استادان محترم و دانشجویان باید صورت گیرد نه به طور یک جانبه.

به نظر شما نقش استاد در این دوره چه باید باشد؟

استاد راهنماست و دانشجو محتاج راهنما. در رشته ریاضی نقش استاد بسیار مؤثر است. در این رشته (به خصوص در گرایش محض) دانشجو با علاقه شدید به آن روی می‌آورد و حریصانه خواهان مطالب ریاضی می‌باشد.

اگر در این موقعیت دانشجو به حال خود رها شود و توسط استاد مورد حمایت واقع نگردد به هر سو ممکن است پناه برد و هر کتابی که می‌یابد در وقت آزاد مطالعه می‌کند، اما چون هنوز به مرحله‌ای نرسیده که مطالب را تجزیه و تحلیل کند، (در سطوح ابتدایی لیسانس) ممکن است دچار مشکل شود.

همه اینها باعث یک نوع افت روحی و تنفر شده و کم‌کم استعدادی که شاید روزی به نبوغ می‌رسید در گوشه‌ای که روشن شده بود، خاموش می‌گردد. دانشجو در دوره لیسانس یک نظم خاص از نظر مطالعاتی لازم دارد، و چه کسی باید این نظم را به او یاد دهد؟

البته خود یک دانشجو کارشناسی ریاضی هستم و در بین دانشجویان موارد فوق را به چشم خود دیده‌ام. می‌شناسم کسانی را که چه استعداد عالی‌ای داشتند و دارند و چه زود خود را کنار کشیده‌اند و میدان را خالی کرده‌اند.

در گروه ریاضی من، شخصاً، حداقل ۳۰ واحد درسی گذرانده‌ام که حتی استاد آن دروس اسم مرا تا آخر ترم نمی‌دانست.

به هر حال من مطمئن هستم در کشور ما - به خصوص در دانشگاهها - هزاران نابغه با هزاران

طرح جدید وجود دارند؛ اگر استادهای کشورمان در اندیشه آنها باشند.

آیا به‌امر تحقیق در این دوره معتقد هستید؟ توضیح دهید.

برخورد ممکن است به سه صورت باشد: این که در فکر تحقیق باشیم یا مخالف با آن باشیم یا بی‌تفاوت باشیم.

به نظر من تحقیق پرمحتوای علمی احتیاج به پایه قوی علمی و استاد راهنما دارد و لزومی ندارد در دوره کارشناسی به فکر پیدا کردن موردی برای تحقیق کردن باشیم و معمولاً هم چنین نیست، چراکه موارد تحقیق خود به خود ظاهر می‌گردند و یا پیشنهاد می‌شوند اما مخالف اکید بودن با آن هم از نظر من درست نیست و اگر موردی باشد که با مقطع تحصیلی سازگار باشد اگر با برنامه ریزی خاص که لطمه‌ای به وظایف دیگر نزند انجام شود بسیار مفید خواهد بود. خودم معتقدم در این دوره دانشجو تا جایی که می‌تواند باید سعی کند به معلومات خود بیافزاید.

تحصیل این رشته تاکنون در زندگی شما چه آثار مثبت یا منفی‌ای داشته است؟

وقتی کلمه زندگی مطرح می‌شود خود به خود اجتماع و دیگران هم مورد سؤال قرار می‌گیرند. اگر چه فکر می‌کنم من در این رشته زیاد موفق نبوده‌ام اما هدف من هم در همین شکستها و بن‌بستهای ریاضی گنجانده شده. این بن‌بستهای لحظه به لحظه ریاضی است که به زندگی من جهت می‌دهد.

می‌دانم در حق دیگران کوتاهی کرده‌ام و وظیفه‌ای که در قبال دیگران داشتم و می‌بایستی ادا می‌کردم با عنوان سنگین بودن کارهایم توجیه کرده‌ام. به هر حال امید آن دارم که با سعی بر رفع این مسئله، این مشکل هم حل شود.

منصور تیرگر دانشجوی کارشناسی ریاضی دانشگاه علم و صنعت

انگیزه شما از انتخاب رشته ریاضی چه بوده است؟

در سن پنج سالگی قدرت تجسم و محاسبه اعمال جمع و ضرب برای اعداد حتی بزرگتر از ۱۰۰۰ را به خوبی داشتم و این مطلب باعث توجه خانواده و اطرافیانم به من شد و این خود باعث شد تا با علاقه بیشتری به مطالعه ریاضیات بپردازم. تا پایان دوره متوسطه نمرات ریاضی‌ام در سطح بسیار بالایی بود ولی دروس دیگرم تعریف چندانی نداشت. متأسفانه شخص خاصی در زندگی‌ام قرار نگرفت که هدفم را جهت دهد. در کنکور به طور تصادفی در رشته ریاضی قبول شدم و مطالعه ریاضیات برای من اغلب اوقات باعث سرگرمی و بسیار لذت‌بخش است.

آیا این انتخاب انتظارات شما را برآورده کرده است؟

روزی که قبولی خود را در این رشته پذیرفتم با خود عهد نمودم که هیچ‌گاه به منظور کسب درآمد و معاش زندگی ریاضیات را وسیله نکنم و اینک با این هدف بسیار راضی هستم، چرا که چند سالی را که در رشته ریاضی تحصیل کرده‌ام برای من گوارا نموده و آینده را بسیار روشن می‌بینم.

آیا دروسی که در این دوره به شما تدریس می‌شود کافی است؟

سئوال مبهم‌است زیرا دانشگاه و استاد فقط باید نقش هدایت‌گری داشته باشند و این که چه دروسی را و چقدر تدریس کنند مهم نیست، مهم این است که روحیه تحقیق و پژوهش را در پایان در دانشجو کشف کنند. به عقیده من دانشکده ریاضی دانشگاه علم و صنعت نسبتاً نوپاست، اما اساتیدش در جهت بهبود آن نهایت تلاش را دارند.

به نظر شما نقش استاد در این دوره چه باید باشد؟

همان طور که در بالا اشاره کردم استاد خوب به نظر من کسی نیست که در کلاس همه مطالب را حلاجی کند و شسته و رُفته و بدون زحمت در اختیار دانشجو قرار دهد. بلکه دانشجو باید با سخت‌کوشی و پشتکار مطالب را خود گرد آورده و فراگیرد که همانا انسانهایی که در هر زمینه موفق بوده‌اند این‌گونه عمل کرده‌اند.

استادی که در کلاس خسته شود بعد از کلاس نه فرصت مطالعه پیدا می‌کند و نه حوصله این که در کلاس درسش دانشجویان را نسبتاً بشناسد و به آنها هدف دهد و در کل به نظر من استاد باید برنامه ریزی نهایی را روی پرورش دانشجویان برای تحقیق و نوآفرینی پایه‌ریزی کند.

آیا به امر تحقیق در این دوره معتقد هستید؟ توضیح دهید.

قبلاً پاسخ داده شد.

تحصیل این رشته تاکنون در زندگی شما چه آثار مثبت و یا منفی‌ای داشته است؟

آثار مثبت آن در این لحظه قابل قضاوت نیست چون باید دید تحصیل این رشته چه تأثیراتی در طرز فکر و برداشتهای من داشته است.

اما آثار منفی، به طور اخص در جامعه درکمان نمی‌کنند و توجه شایسته به ریاضیات نمی‌شود.

سیدحسین جلیلی ضیائیان دانشجوی کارشناسی (ریاضی کاربرد در کامپیوتر) دانشگاه صنعتی امیرکبیر

انگیزه شما از انتخاب رشته ریاضی چه بوده‌است؟

چون به رشته کامپیوتر (نرم افزار) علاقه داشتم در انتخاب رشته ها بعد از نرم افزار این رشته را که شنیده بودم به نرم افزار نزدیک است انتخاب کردم.

آیا این انتخاب انتظارات شما را برآورده کرده است؟

در بدو ورود موضوعات درسی، مخصوصاً تعداد دروس کامپیوتری ، بیش از انتظار بود و خیلی از این جهت خوشحال بودم، ولی بعداً که بیشتر با این رشته آشنا شدم وقتی در نظر می‌گرفتم این رشته چگونه می‌توانست باشد عنوان و نحوه تدریس دروس ریاضی برایم قانع کننده نبود.

آیا دروسی که در این دروه به شما تدریس می‌شود کافی است؟

این طور بگویم که انگار با دو دید کاملاً مجزا دروس انتخاب شده‌اند. یعنی ریاضیاتی که به ما آموزش می‌دهند در جهت کامپیوتر نیست و دروس کامپیوتر با دید ریاضی تدریس نمی‌شود. مثلاً در هیچ درس ریاضی غیر از آنالیز عددی حتی رابطه دوری هم با کامپیوتر مشاهده نمی‌شود و در دروس کامپیوتری که خیلی به ریاضی نزدیک است - مانند نظریه زبانها - اساساً استاد از درگیر شدن با مباحث ریاضی درس پرهیز می‌کند، در حالی که کلاس معلومات پایه‌ای ریاضی برای فهم مطلب لازم دارد.

کلاً اگر دروس ریاضی و کامپیوتر به هم نزدیک شوند مطمئناً نتیجه بسیار مطلوبی گرفته خواهد شد.

به نظر شما نقش استاد در این دوره چه باید باشد؟

براساس تجربه شخصی خودم و همچنین نظر سنجی‌هایی که از همکلاسی‌هایم نموده‌ام باید بگویم که استاد نقش بسیار اساسی در فراگیری ، به خاطر سپاری، یادآوری، جذب و یا دفع یک درس دارد، و دانشجو شدیداً تحت تأثیر کنش‌های شخصیتی و رفتاری استاد است. از نظر تفهیم درس به نظر من نوع رفتار و رابطه استاد با دانشجو حتی بسیار مهم‌تر از جنبه های علمی آن است. اگر از استادی خوشمان بیاید درسش را بهتر می‌فهمیم و حتی وقتی هم که سر کلاس مطلب را متوجه نشدیم وقتی کتاب آن درس را مطالعه می‌کنیم نسبت به درس استادی که ما را جذب نکرده سریعتر می‌فهمیم. جالب این که وقتی درسی را می‌خوانیم یا مرور می‌کنیم یا بعداً مطلبی را به یاد می‌آوریم چهره استاد

همزمان با آن مطلب در نظرمان مجسم می‌شود، البته نه چهره ظاهری بلکه چهره استاد همراه اثری که به جا گذاشته، به نظرمان می‌رسد.

بسیاری از دانشجویان با هوش وبا استعداد را دیده‌ام که از درسی دشوار به خاطر اثر مطلوب استاد نتیجه عالی گرفته‌اند و از درس دیگر که بسیار ساده‌تر بوده به خاطر استادی که نامناسب بوده، نتیجه بسیار ضعیفی گرفته‌اند. کلاً اگر روی پراکندگی نمرات دانشجویان تحقیق بشود احتمالاً نتایج قابل توجهی در این مورد به دست خواهد آمد.

رابطه استاد با دانشجو در یادگیری ، به خاطر سپاری، و یادآوری مطالب، نقش اساسی دارد. شاید تصور بشود که دانشجویان از استادی که کمتر توجه به درس دارد و در مورد نمره سخت‌گیری کمتری دارد بیشتر خوششان می‌آید، در حالی که اینطور نیست؛ بلکه آن جنبه هایی از شخصیت فردی و علمی استاد که غنای بیشتری دارد باعث جذب دانشجو می‌شود.

آیا به امر تحقیق در این دوره معتقد هستید؟ توضیح دهید.

به نظر من تحقیق باید حتی از دوره دبیرستان یا زودتر شروع شود ولی در هر زمان باید متناسب با سطح دانش و امکانات باشد و با یک روش مرحله‌ای به کمک آخرین دستاوردهای روانشناسی، انگیزه‌های پایداری برای تحقیق ایجاد نمود.

البته چیزی که بسیار مهم است انگیزه است. باید دانشجو را تشنه مطلب نمود نه این که آن قدر حجم درس را زیاد کرد که ازحد ظرفیت یک دانشجوی معمولی بیشتر باشد. دانشگاه اگر به جای نخبه‌پروری یک توده دانشجوی متوسط ولی باانگیزه‌تربیت‌کنداحتمالاً درآینده‌نتیجه بهتری می‌گیرد.

تحصیل این رشته تاکنون در زندگی شما چه آثار مثبت و یا منفی داشته است؟

البته وضعیت من با شرایط معمول بقیه دانشجویان فرق دارد و نمی‌تواند معیار کلی باشد، زیرا من شاغل بودم و تحصیلات باعث تغییر موقعیت شغلی من شد و چون من به این رشته علاقه شدید دارم از نظر روحی این موقعیت برایم با ارزش بود و تأثیری بسیار مثبت و اساسی در زندگی من داشت.

توضیحات :

یک مطلب که متأسفانه مورد پرسش قرار نگرفته و شدیداً کمبود آن محسوسی است، این است که:

"محیط دانشگاه واقعاً از نظر روانی و شخصیتی و تعمیق نگرش فردی و اجتماعی سازنده است؟"

"آیا غیر از مطالب تخصصی چیز دیگری از محیط دانشگاه فراگرفته می‌شود؟"

"آیا به دانشجو کمک شده است که در یک محیط علمی رفتارهای فردی و اجتماعی خود را مورد بررسی نقادانه قرار دهد؟"

"آیا به دانشجو فرصت داده شده است که عقاید خود را بیان کند؟"
"آیا او تشویق شده است که در مسائل اجتماعی مشارکت بیشتری داشته باشد؟"
"آیا دانشجو طعم مفید بودن و با ارزش بودن با چشیده است؟"
"چقدر روی هویت و فرهنگ ملّی او کار شده است؟"
"کدام حساسیت‌ها در او تقویت شده‌است؟"
" و دست آخر اینکه" با چه احساسی دانشگاه را ترک می‌کند؟"

مطلب دیگر که بسیار مهم است مسائل روحی و عاطفی دانشجو می‌باشد. عدم تحرک، ناامیدی، افسردگی، خستگی دائم و ... امروز از شایع‌ترین موارد روانی است. دوستی تعریف می‌کرد که ۴۸ ساعت تمام در خانه نشسته بوده و کتاب هم جلویش بوده ولی موفق به خواندن یک صفحه هم نشده!

در این باره به علت محدودیتهای فرهنگی کمتر گفته شده و معمولاً دانشجویان از بیان آن به غیر از محافل کاملاً دوستانه خودداری می‌نمایند. بسیاری از سرخوردگی‌ها که ناشی از مشکلات دوران کودکی، نوجوانی و جوانی است به صورت‌های مختلف بروز می‌کنند. عدم پویایی و مطابقت فعالیت های فوق برنامه با روحیه آنها و ازدحام و عدم آرامش در خوابگاهها که بیشتر به سلولهای ۵ یا ۶ نفره شبیه است، باعث افسردگی و عدم تمرکز فکر در آنها شده است که امیدوارم در این زمینه هم تحقیقی صورت گیرد.

با امید به موفقیت همهٔ کسانی که در راه اعتلای نوع بشر تلاش می‌کنند، صمیمانه از زحماتی که می‌کشید تشکر و سپاسگزاری می‌نمایم.

امین‌الله زرگریان دانشجوی کارشناسی ریاضی دانشگاه تهران

پیش از آن که به سؤالات پاسخ گویم، لازم می‌دانم که از جهاددانشگاهی، و جُنگ‌ریاضی، به خاطر این نظر سنجی تشکر کنم. امید می‌رود این تلاش تا حدامکان آینه‌ای شفاف در برابر واقعیات جامعهٔ ریاضی ما باشد و از این رهگذر علاوه بر انتقال انتقادات سازندهٔ اساتید، دانشجویان و همهٔ کاربران ریاضی، بتواند در مجموع نیز راه حلهای عملی برای حل معضلات آموزشی و مشکلات کشور(تا آنجا که به ریاضیات مربوط است) ارائه کند.

لازم است در ابتدا نکاتی را متذکر شوم. حقیقت آن است که وقتی اقتراح مفید فایده است که مقترح در پاسخ دادن به سؤالات احساس مسؤولیت کند و لذا از روی صداقت و صمیمیّت به سؤالاتی که می‌تواند ، پاسخ گوید. از طرفی مسؤولین نیز لازم است گوش شنوا داشته باشند تا دانشجویان وبه طور کلی قشر فکور جامعه به خود اجازه دهند که در مسائل وارد گردند. ضمناً مشکلات جامعهٔ امروز ما، به قدری به هم پیچیده و وابسته به یکدیگرند که بدون در نظر گرفتن تمام پارامترهای وابسته به

یک مشکل نمی‌توان نظر صائبی در بارهٔ آن داد. من سعی می‌کنم در پاسخهای خود به این نکات توجه کنم.

انگیزه شما از انتخاب رشته ریاضی چه بوده است؟

پرسیده شده است که انگیزه شما در انتخاب رشته ریاضی چه بوده است. ترجیح می‌دهم به صورت دیگری به این سؤال پاسخ گویم. مثلاً، انگیزهٔ انتخاب رشته ریاضی چه باید باشد؟ چه در آن شرایط سّنی و با آن کمی اطلاعات کسی نمی‌تواند ادعا کند که انگیزه‌اش را مطابق با واقع‌بینی و از روی پختگی انتخاب کرده است. هرچند که مسیر خود را درست آمده باشد البته در کشور در همه زمینه ها با کمبود متخصّص واقعی مواجهیم لیکن انتخاب انگیزهٔ درست (مطابق واقع، براساس علاقه، و ثمربخش) حداقل وقتی ممکن است که شخص اطلاع قابل توجهی از ماهیت ریاضیات جدید و سیستم آموزشی کشور و اهداف نظام آموزشی و از آموزش ریاضیات داشته باشد. بنابراین باید پرسید: ریاضیات چیست و هدف و برنامه ریاضیات در ایران چه باید باشد؟

ریاضیات جایگاهی است که در آن مدلهایی را که برای شناخت موضوعی ارائه شده‌اند به طور مجرد به عنوان یک دستگاه ریاضی ،مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد.

طبیعت ریاضیات و ساختار فکر آدمی و ویژگیهای جهان طبیعت (حاکمیت مفهوم کمیّت برآن) طوری است که قوهٔ فکر را استحکام می‌بخشد و در گروه زیبایی‌های فکری برخی از نیازهای آدمی را تأمین می‌کند و تنها روش ممکن - نه تنها مناسب - و نه در حد ابزار صرف است که با آن می‌توان به بهترین تقریب ها از شناخت طبیعت رسید و بأس شدید آن را به منافع کثیر تبدیل کرد.

حتی دامنهٔ کاربردهای ریاضی (به عبارت بهتر، دامنهٔ نفوذ ریاضی) تا مرزهای علوم اجتماعی، معرفت شناسی، اقتصاد و تجزیه و تحلیل سیستم‌های انسانی و مکانیکی گسترش یافته‌است.

پایه واساس ریاضیات و پیشرفت آن بر آموزش، تحقیق، تبادل نظر و ارائه دستاوردها و مسأله گرفتن از سایر علوم وفنون بناگذاشته شده است. وضعیت ما در هر یک از موارد فوق می‌تواند کارنامه مسؤولان ریاضی و سیستم آموزش کشور را نشان دهد.

البته ریاضیات در ایران با آنچه که ریاضیات در غرب نامیده می‌شود فرق فراوان دارد. چه از لحاظ موضوع و چه از لحاظ حضور در جامعه و صحنهٔ کاربرد ، و این به خاطر آن است که بیشتر شاخه های علم و فن در ایران به طور استعماری متولد شده‌اند. انتظاری که از سیستم آموزش کشور و تلاش همهٔ مؤسسات آموزشی - تحقیقی بعد از گذشت ۶۰ سال تلاش دانشگاهی می‌رود این است که به این سؤال پاسخ دهد که رابطهٔ صحیح و عملی بین علوم پایه و علوم فنی و مهندسی (که‌نشانه بارز کاربرد ریاضیات‌اند) چه باید باشد. البته این سؤال همچنان بی‌جواب باقی مانده است!

به گمان من مشکل اصلی در این رابطه درحقیقت در ضعف ارتباط علوم فنی و مهندسی با جامعه امروز ماست . ورود تکنولوژی بدون برنامه ریزی کارشناسانه و بی توجه به ساختار جامعه ما تنها ازدیاد فاصله بین علم و فن است. باید در این باره گروههای تحقیق از طرف همهٔ مؤسسات دانشگاهی

و اجرایی کشور تشکیل گردد و به طور جدی کار کنند و تا به یک نتیجه مطلوب در این زمینه نرسیده‌اند از دست زدن به کارهای پراکنده که تنها صرف بودجه و وقت است پرهیز شود. رشته های ریاضی، فیزیک، شیمی، و فنی و مهندسی می‌بایست در کنار هم بوده و با یکدیگر ارتباط نزدیک داشته باشند و هسته های مشترک تحقیقی تشکیل دهند و در جهت حل مسائل و مشکلات باید همکاری کنند؛ خلاصه از سیستم آموزش ریاضی انتظار می‌رود در زمینه های زیر جواب‌گو باشد:

الف) معلمان توانا درتمام سطوح پیش‌دانشگاهی تربیت کند تا مسیر آموزش ریاضی از سوء آموزش درامان باشد. و هم خود را در کشف و جهت دهی استعدادهای ناب صرف کند.

ب) تعدادی ریاضیدان محض برای انتقال علوم جدید ریاضی از خارج به داخل و رسیدن به مرز تولیدات ریاضی و تأمین نیازهای آموزشی مؤسسات مربوط به ریاضیات پرورش دهند. اینها باید نمایندگان رسمی ریاضیات کشور و مطلّعین از مسائل آموزشی ریاضی به حساب آیند.

ج) برنامه لیسانس ریاضی و سطوح بالاتر از آن به گونه‌ای تغییر یابد که بتواند افرادی را برای ورود به یکی از شاخه های فیزیک ، رشته های مهندسی، علوم کامپیوتری وانفورماتیک، اقتصاد، مدیریت و برخی رشته های علوم اجتماعی پرورش دهد.

آیااین انتخاب انتظارات شما را برآورده کرده است؟

انتخاب رشته ریاضی به عنوان رشته علمی که بتوانم در زمینه های مطروح در پاسخ سؤال قبل کار کنم، بهترین انتخاب من بوده است لکن شرایط موجود و وضع بد دانشگاهها و آثار ناشی از وضع بد اقتصادی هرگز انتظارات مرا برآورده نکرده‌است. این شرایط بد در استاد، انتشار کتاب و آرامش روانی دانشجو بی‌تأثیر نیست.

آیا دروسی که دراین دوره به شما تدریس می‌شود، کافی است؟

در بارهٔ درسها چند چیز مهم‌اند. تعداد درسها، کیفیت آنها، و هماهنگی آنها در تناسب با هدف یک رشته . مثلاً در بارهٔ دانشجوی رشته دبیری نیاز نیست که همهٔ دروس محض را آموزش ببیند، هر چند که از لحاظ سخت‌گیری و انضباط مثل دانشجوی محض باید با ایشان رفتار کرد و مدت ۳ سال برای دورهٔ لیسانس کافی به نظر می‌رسد. در بارهٔ شاخه کاربردی اشتباهی که نباید مرتکب شد آن است که دانشجویان این رشته را همه چیز خوان و هیچ چیز ندان بار نیاوریم؛ به طور دقیقتر، شاخه کاربردی در سطح لیسانس نمی‌تواند در شرایط فعلی هویّت داشته باشد.

امّا در بارهٔ درس‌ها: دروس عمومی فی‌حد ذاته خوب‌اند؛ چه یک بعدی بودن در هر شاخه‌ای بد است. لیکن نحوهٔ ارائهٔ آنها بیش از اندازه بد بوده است و به نظر می‌رسد که باید حذف و یا اختیاری گردند. درس زبان انگلیسی که می‌بایست در هفت سال پیش از دانشگاه درحد مطلوبی آموخته شود؛ باز هم

مکانیکی و بی‌جان ارائه میشود و این یک بدبختی است که دانشجو یا دانش‌آموز تا چند ماهی با جدّیت ، خود به یک کلاس زبان خصوصی نرود، نمی‌تواند به سطح مطلوب برسد.

به نظر شما نقش استاد در این دوره چه باید باشد؟

نقش استاد دو جنبه دارد ۱ - علمی ۲ - جذب دانشجو وکار گروهی .

از استاد در جنبه علمی انتظار راهنمایی می‌رود نه دائرةالمعارف بودن وی. استاد باید بتواند با انتقال شور و شوق و دیدگاههای خود دانشجویان را جذب کند وروش برخورد با مسائل را به دانشجویان یاد بدهد و (عملاً) درایشان روح ریاضی بدمد [1] استاد می‌بایست محور و هسته اصلی تشکّل‌های علمی دانشجویان باشد و از لحاظ روش تدریس، دروسی مثل جبر خطی ، نظریهٔ اعداد و حساب دیفرانسیل و انتگرال را به روش هالموس [2] ارائه کند. همواره خود را در حال کشف دوبارهٔ مطلب نشان دهد. استاد باید جوان باشد و فعّال، زیرا ریاضی علم جوانهاست.

یک مطلب دیگر که در استفاده از استاد مهم است، خود دانشجو است . باید چهل نفر اول المپیادهای ریاضی، فیزیک، شیمی و کامپیوتر (که در سطح دبیرستان برگزار می‌شود) براساس رتبه بین دانشگاهها، بدون هیچ‌گونه انحصار طلبی به تناسب پخش شوند؛ چه در غیر این صورت خود به خود امکانات فراوانی را بدون استفاده هدر می‌دهیم. و تا استاد دانشجوی سرحال نبیند نمی‌تواند فعال باشد.

از طرفی وضعیت گروههای ریاضی و اساتید باید از سوی انجمن ریاضی و وزارت فرهنگ و آموزش عالی مورد نظارت قرار گیرد و تا آنجا که می‌شود سّنت تشویق و توبیخ اجرا گردد.

آیا به امر تحقیق در این دوره معتقد هستید؟ توضیح دهید.

هرگاه تحقیق را به عنوان حل مشکلی از مسائل کشور که مربوط به ریاضیات است در نظر آوریم، نمی‌تواند در سطح لیسانس وجود داشته باشد. البته تلاش برای حل مسأله و یادگیری روش تحقیق که می‌تواند درگروههای علمی دانشجویی تحقق یابد بسیار لازم است.

۱.مثلاً به کتاب "خلاقیت ریاضی" اثر ج. پولیا رجوع کنید.

2.Halmos

پدرام صفری دانشجوی کارشناسی ریاضی دانشگاه صنعتی شریف

انگیزه شما از انتخاب رشته ریاضی چه بوده است؟

در هر انتخابی، شاید عوامل زیادی دخیل باشند که پنهان بمانند، و چه بسا مواردی که محرک واقعی پنداشته شوند در حالی که در واقع چنین نیست، و تشخیص انگیزه‌ها به ژرف‌نگری فراوان احتیاج دارد. اینجانب سعی می‌کنم انگیزه‌هایی که خود را می‌نمایانند به اختصار بیان کنم:

الف – تمایلات فردی به ریاضی: در ابتدا علاقه به مباحث نظری و به خصوص علوم پایه، گرایشهایی را به ریاضی ایجاد کرد. این گرایش به تدریج با آشنایی بیشتر با بعضی از مقدمات ریاضی، و تشویق دبیران پرشور و عالم در دبیرستان - که خدا حفظشان کند - و مطالعه کتابها و مجلات مناسبی که در دسترس بود محکمتر شد. دقت، ظرافت، عمق و زیبایی ("لفظی" یا "معنایی") ریاضی از جمله مواردی بودند که جاذبه زیادی برای آن ایجاد می‌کردند. به علاوه ابزارها و روشهای استدلالی به کار گرفته شده در ریاضی و تناسب و قوت آنها، انتزاعی و تجریدی بودن، امکان خلاقیت و نوآوریهای فراوان، کششهای دیگری برای ریاضی فراهم می‌آورند. به همه اینها باید قابلیت انعطاف ریاضی - از حل مسأله گرفته تا پرداخت نظریه‌ها - و گستردگی کاربردهای آن را افزود (اعم از کاربردهای مستقیم یا غیر مستقیم، در علم و فلسفه و هنر).

ب – داشتن تصویری حق‌جویانه از جامعه ریاضیدانان: این تصویر به خاطر ماهیت ریاضی و روشهای آن حاصل شده بود، و نوید محیط مساعدی برای کار پژوهشی در ریاضی را به من می‌داد.

ج – وجود سابقه تاریخی و سازگاری با فرهنگ اسلامی و ایرانی.

د – تمایل به مشاغل پژوهشی.

هـ – اقبال مسؤلان و سیاست‌گزاران علمی کشور به علوم پایه: یکی از جلوه‌های این امر تأسیس مراکز تحقیقاتی در علوم پایه است (مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات، مرکز بین‌المللی تحصیلات تکمیلی علوم پایه در زنجان، و مرکز بین‌المللی علوم و تکنولوژی پیشرفته و علوم محیطی در ماهان). از تبعات این اقبال روی‌آوردن برخی از دانش‌آموزان به تحصیل دانشگاهی در این رشته‌هاست. این امر خود باعث ایجاد جوّ دانشجویی فعال و پویا در این رشته‌ها می‌شود و موازنه مثبتی بین دانشجو و استاد پدید می‌آورد.

آیا این انتخاب انتظارات شما را برآورد کرده است؟

تا حدی بله و تا حدودی خیر! برشمردن پاره‌ای از موارد منفی لازم به نظر می‌رسد:

الف – ضعف علمی جامعه ریاضی؛ صرف‌نظر از تعداد انگشت شماری اساتید طراز اول ریاضی - که آنها هم غالباً در تهران متمرکز شده‌اند و طبیعتاً با عوارض محیطی آن دست به گریبانند - می‌توان

گفت که از روحیه علمی در جامعه ریاضی ایران اثری به چشم نمی‌خورد. این امر خود به خود نوعی خودباختگی در برابر ریاضیدانان خارجی ایجاد می‌کند.

ب - کارآیی کم دروس ریاضی محض (پاسخ سئوال سوم)

ج - احساس گسیختگی ارتباط ریاضی و فرهنگ (مورد مذکور در پاسخ اول؛ جزء فرهنگ نبودن ریاضیات (بالاخص ریاضیات جدید) شاید معلول کمبود "ریاضیدانان فرهنگی" باشد، و شاید از رکود علمی چند قرنه، منشاء گرفته باشد. این امکان هم هست که بعضی از شاخه‌های ریاضی اصولاً قابلیت جذب در فرهنگ را نداشته باشند.

د - پیشرفت کند امور اجرایی؛ حل نشدن مسأله قطع سهمیه ارزی برای خرید کتب و مجلات خارجی، مشکلات اعزام دانشجویان به خارج و مسائل مالی آنان، و اهتمام نورزیدن به غنی‌سازی کتابخانه‌ها و منابع اطلاع‌رسانی علمی نمونه‌هایی از چنین معضلاتی است. در عین حال تلاشهای بنیادی انجام شده، از جمله تأسیس مراکز تحقیقاتی علوم پایه، خود گام بزرگی محسوب می‌شوند و مایه امیدند.

هـ - ضعف مدیریت نهادهای علمی

آیا دروسی که به شما در این دوره تدریس می‌شود کافی است؟ به نظر شما نقش استاد در این دوره چه باید باشد؟

نظر دادن در باره کفایت دروس به اطلاع جامع از مباحث ریاضی نیاز دارد. اما تنها به عنوان یک نظر شخصی باید گفت که در زمینه هندسه کمبود احساس می‌شود (البته به قرار معلوم این امر در برنامه مصوب جدید رفع شده است)، و نیز آشنایی با مباحثی از فیزیک ضروری به نظر می‌رسد (از جمله مکانیک کلاسیک و مکانیک کوانتوم).

نکته اصلی در باره کارآیی این دروس است؛ چه از نظر برنامه درسی و چه از نظر نحوه تدریس. بسیاری از دروس تلاقیهای فراوانی دارند، به نحوی که درس به یک مرور خسته کننده مفاهیم قبلی بدل می‌شود. همچنین باید توجه داشت که هدف از آموزش ریاضی هرچه باشد، نباید صرفاً به انباشتن ذهن دانشجویان از معلومات کهنه و نوپرداخت، و بلکه باید در این مورد به حداقل ممکن اکتفا کرد. در تمام این موارد، نقش استاد نقشی زمینه‌ای است و استاد باید ریاضی ورزی را به دانشجو بیاموزد؛ به نحوی که دانشجو توانایی برخورد با مسائل نو و حل شایسته آنها را داشته باشد. از دیگر نقشهای استاد، نقش راهبرانه او است. این شامل کشف، شناسایی، هدایت استعدادها و علایق دانشجویان، و راهنمایی آنها در تحقیق می‌شود.[۱]

---

۱ رجوع کنید به : آ. ن. وایتهد، حکمت، ترجمهٔ آ. باغداساریان، فرهنگی شریف، شماره ۱، مهر ۷۲.

آیا به امر تحقیق در این دوره معتقد هستید؟ توضیح دهید.

وجود تحقیق در این دوره (کارشناسی) مفید است و حتی باید یکی از ارکان تحصیلات دانشگاهی به شمار آید. به خصوص در مواردی که ادامه تحصیل در مقاطع بالاتر هم مطرح باشد. در این دوره دست کم باید زمینه های لازم برای کار پژوهشی فراهم شود. اگر چه به صورت غیر رسمی و بدون تخصیص واحد، و در قالب فعالیتهای دانشجویی صورت پذیرد؛ مثلاً به شکل ترتیب دادن سمینارهای دانشجویی، انتشار مجله و روزنامه دیواری، و تشکیل گروههای تخصصی ریاضی (تیمهای تحقیقاتی) یا گروههای حل مسأله.

تحصیل این رشته تاکنون در زندگی شما چه آثار مثبت ویا منفی‌ای داشته است؟

صرف نظر از عوارض عمومی‌ای که ممکن است بر تحصیل یک رشته دانشگاهی مترتب باشد، نکته خاصی به نظرم نمی‌رسد. اما بد نیست این مورد ذکر شود که تبعیض قائل شدن اجتماع بین رشته های مختلف دانشگاهی غیر معقول و ناراحت کننده است. داشتن تصویر نادرست از یک رشته علمی، انتظارات نابجایی را بر می‌انگیزد که ناپسند است.

زهرانعمتی دانشجوی کارشناسی ریاضی دانشگاه تهران

البته پاسخ دادن به سؤالاتی از این قبیل بسیار مشکل است. ولی سعی خواهم کرد بتوانم به گونه‌ای پاسخ‌گوی آن باشم.

انگیزه شما از انتخاب رشته ریاضی چه بوده است؟

می‌دانیم که در دوران دبیرستان دانش‌آموزان آن گونه که باید از بسیاری رشته های تحصیلی در دانشگاه اطلاعی ندارند . به جز معدودی که اطرافیان آنها در زمینه های مختلفی تحصیل و کارکرده باشند. قبل از ورود به دانشگاه در مورد بعضی از رشته های دانشگاهی اطلاع به اندازهٔ کافی داشتم و از جملهٔ آنها رشتهٔ ریاضی بود و در تعیین رشتهٔ تحصیلی، ریاضی نیز جزء اولین رشته های انتخابی من بود. آنچه که باعث شد این رشته را انتخاب کنم این بود که در دوران دبیرستان بسیار به ریاضی علاقمند بودم و با مشورت افرادی که از این رشته آگاهی داشتند این رشته را انتخاب کردم.

آیا این انتخاب انتظارات شما را برآورده کرده است؟

در ابتدا ، یعنی سالهای اول و دوّم، فکر می‌کردم که دروس ارائه شده بتوانند آن انتظاری را که من از درس خواندن دارم برآورده کنند، ولی درحال حاضر خیر. آنچه از ریاضی انتظار داشتم (به هر دلیلی) برآورده نشده است. تعدادی دروس پیش‌دانشگاهی و چند واحدی درس عمومی داشتم.

دروس پیش‌دانشگاهی، دروس خوبی هستند، برای این که دانشجویان سال اول درمورد چگونگی خواندن دروس، آشنایی با کار کلاسی به سبک دانشگاهی و ... آشنایی لازم را پیدا کنند. البته این دروس خوبند ولی وقتی که به شکل مطلوب ارائه شوند. این درسها باید در دانشجو ایجاد انگیزه کنند که چرا این رشته را انتخاب کرده و حالا که انتخاب کرده وظیفهٔ او در قبال به انجام رساندن آن کدام است. روش های صحیح مطالعه، استفاده از منابع درسی مختلف ، روش‌های تحقیق، فعالیتهای جانبی درسی، و ... کدامند و او چگونه می‌تواند در این موارد اقدام کند. بعضی از دروس ترمهای بعد خوب بودند؛ مثلاً مبانی ریاضیات، جبر(۱) ، جبر خطی (۱) و ... درسهای جالبی بودند. اگرچه ممکن است که به حدعالی ارائه نشده باشند ولی نسبت به درسهای دیگر بهتر بودند. البته ارائه درس بستگی دارد به این که کدام استاد آن را ارائه می‌دهد. کافی بودن دروس وقتی معنی پیدا می‌کند که دانشجو هدف از درس را بفهمد و درس‌هایی مثل آمار و احتمال ۲ ، آنالیز عددی، معادلات دیفرانسیل، هیچ‌انگیزه‌ای را ایجاد نمی‌کند و شاید دانشجویان با خواندن چند فرمول و حفظ آنها در این درس‌ها نمرهٔ قبولی بیاورند ولی غافل از این که هدف از خواندن این دروس چیست و به چه کاری می‌آیند. شاید دانشجو مدرک لیسانس خودش را بگیرد و اگر یک دانشجوی رشته های دیگر از او بخواهد یک معادلهٔ دیفرانسیلی را حل کند او اصلاً نداند!و این حداقل کاری است که دانشجو باید آن را یادگرفته باشد.

به نظر شما نقش استاد در این دوره چه باید باشد؟

همان طور که قبلاً اشاره شد نقش استاد بیشتر از هر موضوعی در ارائه مطالب درسی مهم است. هیچ وقت کلاس درس بعضی از استادهایی را که با آنها درس داشتم از یاد نمی‌برم. تلاش استاد باید در زمینهٔ ایجاد علاقه و شوق نسبت به دانشجو باشد گفتن این که "این دروس به درد نمی‌خورد"، " مفهومی ندارد"،درس نمی‌خوانید"مطلب را نمی‌فهمید"، "کوشش ندارید"، جملاتی است که ورد زبان برخی استادان است.

دانشجو باید از استاد بیاموزد. استاد باید الگو باشد(در هرزمینه‌ای) و دانشجویانش نیز باید از او بیاموزند. استادی که به دانشجو اهمیت نمی‌دهد، و درسش حتی برای خودش اهمیت ندارد چگونه می‌تواند در دانشجو ایجاد علاقه کند؟بعضی از استادان انتخاب رشتهٔ ریاضی محض را اصلاً صلاح نمی‌دانند! در دانشگاه علاوه بر دانشجو که نقش دارد، استاد نقش مهم‌تری بازی می‌کند.

مثلاً نقش مهم دیگری که استاد دارد راهنمایی دانشجو در انتخاب واحد درسی است. که بحمدا... از ترم اخیر این کار آغاز شده و امیدوارم که همواره چنین باشد ولی درسطح مطلوب .

آیا به امر تحقیق در این دوره معتقد هستید؟ توضیح دهید.

پُرواضح است که باید تحقیق ، باشد. بدون تحقیق درس خواندن یعنی هیچ! ولی باید زمینه آماده شود. کشور ما در مقایسه با جوامع پیشرفته از لحاظ تکنولوژی و درزمینهٔ تحقیق عقب است و باید با این موضوع به طور جدی‌تری برخورد کرد. از نیروی دانشجویان در این زمینه باید بهره‌برداری

کرد و این با یک برنامهٔ درست و منظم قابل اجرا است و باید به دانشجو فهماند که واقعاً باید کارکرد.

تحصیل این رشته تاکنون در زندگی شما چه آثار مثبت و منفی‌ای داشته‌است؟

باید بگویم هم آثار مثبت داشته و هم آثار منفی !

سعید هاشم‌زاده دانشجوی کارشناسی ریاضی دانشگاه علم و صنعت

انگیزه شما از انتخاب رشته ریاضی چه بوده است؟

علاقه به رشتهٔ ریاضی و استعدادهایی که در این درس داشتم انگیزه‌های اصلی انتخاب این رشته بود.

آیا این انتخاب انتظارات شما را برآورده کرده است؟

شاید تمام انتظارات را برآورده نکرده باشد ولی تا حدودی مؤثر بوده است.

آیا دروسی که دراین دوره به شما تدریس می‌شود کافی است؟

به نظر بنده بهتر است دروسی که هیچ ارتباطی با ریاضی ندارند حذف و بعضی دروس ریاضی مانند آنالیز ریاضی ، جبر و آنالیز عددی را در مقطع کارشناسی بیش از آن که هست تدریس کنند.

به نظر شما نقش استاد دراین دوره چه باید باشد؟

استاد در این دوره مانند یک راهنما و یک دوست می‌تواند بسیار مفید باشد، ولی متأسفانه در دانشگاههای ما بخصوص در دانشگاه خودمان، راهنمایی‌هایی که چه در امر تحصیل و چه مسائل دیگر به ما کمک کنند ندیدیم و حتی بعضی از استادان اثر منفی هم در دانشجو می‌گذاشتند.

آیا به امر تحقیق دراین دوره معتقد هستید؟ توضیح دهید.

آنچه مبرهن است این می‌باشد که هیچ علمی بدون تحقیق نتیجه لازم را به دست نمی‌دهد، و رشته ریاضی نیز از این قاعده مستثنی نیست و باید تا آنجا که میّسر است تحقیق انجام دهیم.

تحصیل این رشته تاکنون در زندگی شما چه آثار مثبت و یا منفی‌ای داشته است؟

خوشبختانه اثر منفی ندیدم ولی آثار مثبت وجود داشته است که شاید نتوان تمام آنها را بیان کرد. فقط یک نکته را بگویم که ریاضی دقت در مسائل مختلف و حل آنها را باعث می‌شود.

خاطرات

خاطرات دکتر اسدا... آل بویه

من دکتر اسدا... آل بویه متولد چهارم آبان ۱۲۸۷ در دیلمان گیلان. پس از ۳۵ سال خدمت دولتی (تدریس و مشاغل اجرایی) در سال ۱۳۴۹ بازنشسته شدم و از آن زمان در شرکتی معدنی مشغول شدم و در حال حاضر مدیر عامل شرکت سهامی معادن لوت هستم.

در سال ۱۳۱۴ هنگامی که تحصیلمان در پاریس تمام شده بود می‌خواستیم پنج شش ماهی برای استراحت بمانیم، اما بنابر دستور رضاشاه ما را به ایران بازگرداندند و ما پس از رسیدن به‌ایران به دانشکده فنی (دانشگاه تهران) رفتیم. آن زمان مرحوم غلامحسین رهنما رییس آن دانشکده بود. در ضمن او قبلاً در دارالفنون معلم من هم بود. او فردی بسیار وارسته بود و غیر از دروس ریاضی‌ای که به ما آموخت فضایل اخلاقی‌ای هم داشت که برای ما قابل توجه بود.

وقتی برای اولین بار می‌خواستم در دانشکده فنی به کلاس بروم ایشان معرف من‌بود و سر کلاس آمد تا مرا معرفی کند. او سخن خود را چنین شروع کرد:" به من خیلی سرزنش می‌کنند که فرزند ندارم؛ در حالی که چنین نیست و من فرزند خودم آقای دکتراسدا... آل بویه را به شما معرفی می‌کنم." او مرا به عنوان فرزند خود معرفی کرد و این برخورد در من خیلی تأثیر کرد.

چندی بعد من و ایشان هر دو عضو شورای عالی فرهنگ شدیم و او در آنجا هم رفتاری پسندیده داشت و گذشتهای بسیاری از خود نشان می‌داد. از جمله خاطرهٔ زیر را در این مورد به یاد دارم: آن زمان برای این که کسی استاد شود باید در درسی که کرسی داشته باشد تدریس می‌کرد. دکتر مجتهدی که باید استاد می‌شد کرسی نداشت، به همین دلیل با استاد شدن او مخالفت شده بود و موضوع برای بررسی به شورای عالی فرهنگ آمده بود. من گفتم: "نداشتن کرسی نباید مانع ارتقاء شود. مرحوم رهنما گفت:" من در سنی هستم که داشتن مقام برایم مهم نیست و از کرسی خود صرف‌نظر می‌کنم تا آقای مجتهدی بتوانند به مقام استادی برسند و از این جهت مانعی نباشد."

درود و آفرین و سپاس ایشان و این کسان راکه در آموزش و پرورش من از همه روی دست داشتند به ویژه: رضوی نیشابوری - حبیبی - عیسی سهیبی - ابراهیم محرابی - صدرالافاضل - امیر منتخب (صادقی) - مسعود کیهان - هرمزمیرزا سالور - نهاوندی - پرفسور دوگومون - پرفسور هومون - پرفسور لو - پرفسور الی‌کارتان .

اینها علاوه به درسی که دادند دوستی و مردمی را هم به من آموختند.

***

زمانی که مرحوم حکمت وزیر معارف بود دستور داده بود برای ما لباس استادی تهیه کنند، که من شاید در طول عمر خود فقط یک‌بار آن را پوشیدم و هنوز هم آن را دارم. یادم می‌آید (شاید) یک سال ماهی بیست، سی‌تومان از حقوقمان برای خاطر آن لباس کسر می‌کردند و برای من در ماه

حدود شصت و چند تومان باقی می‌ماند که به خرج زندگی نمی‌رسید. من در آن زمان خانه‌ای با شرایط بد (بدون آب انبار) اجاره کرده بودم، هر چند اجاره‌اش در ماه سی‌و پنج تومان بود ، و با حدود سی‌تومانی که باقی می‌ماند هم نمی‌شد زندگی کرد. روی این حساب من و برخی دیگر مجبور بودیم در محلهای دیگر (غیر از دانشگاه تهران) هم تدریس کنیم.

از جمله من و دکتر غفاری در هنرستان ایران و آلمان تدریس می‌کردیم. تقریباً دو سال در آنجا درس دادیم ولی به ما حق الزحمه ندادند؛ گویا قرار بود ساعتی پنج تومان به ما بدهند.

البته باید بگویم که اغلب آلمانیها در آن هنرستان کار می‌کردند لکن هیچیک تحصیلات عالی نداشتند و ما بودیم که در تنظیم برنامه های آن هنرستان نقشی اساسی داشتیم.

در سال دوم که دیدیم به ما پول نمی‌دهند، گفتیم: "پس ما هم دیگر نمی‌آییم. "در آن زمان رییس تعلیمات وزارت صنایع (که مسائل مربوط به برخی هنرستانها به آن وزارتخانه مربوط می‌شد) مرحوم دکترشیخ(برادر بزرگ دکترشیخ‌استاد باز نشسته شیمی دانشکده علوم) بودند. ایشان ما را احضار کرده و گفتند:" چون با پول ملت تحصیل کرده‌اید موظفید به تدریس در هنرستان ادامه دهید و در غیر این صورت شما را همراه با نظامی سر کلاس می‌فرستم."من گفتم:" ما در قبال این که با پول ملت تحصیل کرده‌ایم در دانشگاه با حقوق کمی درس می‌دهیم؛ مگر این مثل را نشنیده‌اید که ممکن است یک بچه هم شتری راکنار جوی آب ببرد اما اگر یک لشکر هم جمع شوند نمی‌توانند شتر را به خوردن آب مجبور کنند." دکترشیخ کمی فکر کرد و بعد قلمش را روی میز گذاشت و گفت:"دیگر با شما صحبتی ندارم."

او موضوع را به منصورالملک که نخست وزیر و نیز وزیر اقتصاد بود گزارش داد. او ما را احضار کرد، ما هم قضیه را برای‌ایشان شرح دادیم. او به اداره معادن دستور داد که پول ما را بدهند. حالا نمی‌دانم چرا به آنجا دستور داد. در آنجا هم با دشواری این کار انجام گرفت.

از جاهای دیگری که آن زمان تدریس کردم، دانشکده نیروی هوایی بود که تازه تأسیس شده بود. من و آقای مهندس رضاگنجه‌ای - که بعدها روزنامه بابا شمل را منتشر می‌کرد - در آنجا تدریس می‌کردیم. او ترمودینامیک درس می‌داد و من ریاضیات. یادم می‌آید محل دانشکده انتهای خیابان پیروزی فعلی بود و هنگام رفتن با درشکه می‌رفتیم ولی موقع بازگشت مسئله داشتیم، و گاهی مدتها باید صبر می‌کردیم تا بتوانیم با ماشینهای ارتشی به منزل برگردیم.

آن زمان ما خیلی علاقه داشتیم که بتوانیم به تحقیقاتمان ادامه دهیم اما همواره دنبال تأمین نیازهای اولیه زندگی بودیم و فرصت تحقیق اصلاً دست نمی‌داد؛ به کتابها و مجلات خارجی هم دسترسی نبود.

توضیح هیأت تحریریه: پس از آن که آقای دکترآل‌بویه به طور شفاهی چندین خاطره از جمله مطالب اخیر را برایمان تعریف کردند تصمیم گرفتند فشرده اهمّ فعالیتهای زندگی خود را به صورت نوشته‌ای در اختیار جُنگ ریاضی دانشجو بگذارند، که این مطالب را در ادامه از نظر می‌گذارنید.

برای پرداختن به همه‌ی خاطرات مجال بیشتری باید. از این رو به ذکر مهمترین اکتفا می‌کنم. با آمادگی‌ای که داشتم چون آتشی بودم در زیر خاکستر، می‌خواستم برافروزم. در جستجوی فرصتی مناسب بودم. در انتخاب دوره چهاردهم مجلس شورای ملّی داوطلب نمایندگی شدم. اسباب فراهم نبود. وابستگی نداشتم و دستم خالی بود. با همهٔ فداکاری مردم نتیجهٔ مطلوب حاصل نشد. به دنبال کاری جز تدریس در دانشگاه (که بی وقفه تا بازنشستگی ادامه داشت) رفتم. چند ماهی در بانک ملی ایران به اتفاق مرحوم دکترهشترودی هزینهٔ زندگی کشور را حساب کردم و چندی دیگر ریاست کلّ کارگزینی وزارت دارایی را (در دوران وزارت بیات و هژیر و نجم) داشتم و پس از آن مدتی مدیر کلّ دبیرخانه دانشگاه (تهران به ریاست دکتر علی‌اکبرسیاسی)بودم و سرانجام چند ماهی با سمت معاونت کل وزارت فرهنگ مشغول گشتم. در همه جا از فوق‌العادهٔ ماهانه هزارتومان یا کمتر برخوردار بودم. به همین بسنده می‌کردم که با حقوق کم دانشگاه هزینه زندگی‌ای ساده را تأمین کنم و در عوض با همراهی دوستان خدمت کردم. در دارایی ادارهٔ آمار کارکنان را تأسیس کردیم - هزاران کارمند را که در اثر انحلال وزارت خواربار و فتنهٔ پیشه وری بیکار شده بودند به کار گماشتیم و رتبه های عقب افتادهٔ همه کارمندان رسمی را دادیم و ...

در دانشگاه تهران باشگاه دانشگاه را برای استادان بازسازی کردیم. برای دانشجویان در امیرآباد خوابگاه و غذاخوری ساختیم. چاپخانه‌ای از وزارت کشاورزی گرفته به دانشگاه آوردیم. تأسیسات دانشگاه را به راه انداختیم و در آمد آن را صرف تکمیل چاپخانه دانشگاه و ساختمان فعلی دبیرخانه نمودیم. انتشارات دانشگاه را با اساسنامه‌ای ساده بنا نهادیم و توانستیم با بودجه‌ای درحدود صدهزارتومان به چاپ کتابهای درسی و کتابهای دیگر بپردازیم. انتقال بیمارستانها را به دانشگاه به انجام رساندیم. کوشیدیم که بودجهٔ دانشگاه را در سال مربوط هزینه کنیم و برای پژوهش کمترین بودجه را بگیریم؛ نشد که نشد!

در رفع نواقص دانشگاه که چند سالی از تأسیس آن می‌گذشت از هیچ نظر کوتاهی روا نداشتیم و ...

در وزارت فرهنگ برای اولین بار پس از چندسال بودجه را به تصویب رساندیم. معلمانی که به جای تدریس به تبلیغات فرق ضالّه می‌پرداختند برکنار کردیم. ادارهٔ نگارش که بودجه خود را درست صرف نمی‌کرد، بودجه آن را موقتاً حذف کردیم تا مانند انتشارات دانشگاه تهران براساس درستی نهاده شود و بتواند بودجه خود را بهتر به کار برد. به استخدام آموزگاران فنی از کشورهای اروپایی پرداختیم که به مخالفت دولتهای بزرگ برخورد. در دولت علا وزارت فرهنگ به آموزگار سپرده شد و از آن پس من ماندم و استادی دانشگاه تهران و همان حقوق کم.

من خود را یک ایرانی آزاده می‌پنداشتم با هیچ وابستگی. آنچه را به صلاح می‌دیدم انجام می‌دادم. روی اعتمادی که دوستان به من داشتند چند دوره به عضویت شورای فرهنگ و در همه دوره‌ها به نمایندگی دانشکده علوم در شورای دانشگاه، و در چند دوره هم به عضویت شورای عالی معادن انتخاب شدم. همیشه چنان مشغول بودم که وقتی برای پژوهش و تألیف نداشتم. پس از برکناری

از خدمت‌اداری و تعطیل روزنامه "سازمان "که با امیدی فراوان منتشر کرده بودم و اجباراً صورت گرفت، فرصتی مناسب دست داد. به ویژه که با قبول دعوت یکی از دوستان (مرحوم مهندس علی‌زاهدی تجریشی) به همکاری در مدیریت شرکت معدنی میناک، نگرانی مالی تا حدّی از میان رفته بود، و بر من هم معلوم شده بود که در این کشور نمی‌گذارند هیچ کار اساسی صورت بگیرد. از آن پس نشستم به تألیف کتابهای دانشگاهی. چهار جلد هندسه (برای دورهٔ لیسانس و دورهٔ فوق لیسانس ریاضی) و جمع‌آوری شعرهایی که سروده بودم و انتشار دیوان‌بویه و نوشتن رسالهٔ هم‌آهنگی برای یگانگی و به چاپ سپردن ترانه های بویه.

و این که چرا بیشتر به فارسی سره نوشته‌ام، برای آن است که: خود را ایرانی می‌دانم، و زبان فارسی را تواناترین زبان‌ها. برای آن است که به کارگرفتن واژه‌های غیرفارسی را از نادانی می‌دانم یا از تن دادن به زور بیگانه. از خرده‌گیران خواهش می‌کنم "دیوان‌بویه" و "ترانه های بویه" را بخوانند و ببینند که سروده‌ها به فارسی سره است و بسیار آسان برای فهم و کمی بیشتر از اینها به آنچه ایرانی است مهربورزند. درود و آفرین و سپاس کسانی را که با من همراهی و همکاری کردند واز یاری و مهربانی به من دریغ نکردند(به ویژه پدر و مادر و همسرگرامی).

دکترعین‌ا... پاشا

البته ۲۵ سال تحصیل و ۲۰ سال تدریس می‌تواند پر از خاطره‌های تلخ و شیرین باشد و فکر می‌کنم یکی از اینها برای خوانندگان مجله مناسب باشد.

هفتهٔ اول مهر سال ۴۶ بود که برای دانشجویان جدید ریاضی دانشکدهٔ علوم دانشگاه تهران جلسهٔ معارفه‌ای با استادان گروه ریاضی در آمفی تئاتر دانشکده تشکیل دادند. ما دانشجویان حدود ۳۰ نفر بودیم. از استادان علاوه بر آنها که نامشان قبلاً [1] ذکر شد، مرحوم پروفسور هشترودی نیز حضور داشتند. هر کدام از اساتید چند جمله‌ای با دانشجویان صحبت کردند. از میان این صحبت ها، مطالب مرحوم پروفسور هشترودی و آقای دکترافضلی‌پور را هنوز به روشنی به یاد دارم. مرحوم هشترودی گفتند: "شما جوانید و ما پیر، نیروی جوانی شما و تجربه ما اگر به هم آمیخته شود موفّقیّت بزرگ همراه خواهد داشت."

دکترافضلی‌پور مطالب خود را با یک سؤال شروع کردند. ایشان پرسیدند: "هیچ فکر کرده‌اید که چرا تا دیروز به شما دانش آموز می‌گفتند ولی امروز دانشجو می‌گویند؟"

بعد توضیح دادند که تا دیروز دانش به شما ارائه می‌شد و شما می‌آموختید، ولی از امروز باید دانش را جستجو کنید.

اگر واقعاً قدر جوانی را بدانیم و دانش گمشدهٔ ما باشد، مسلماً افقهای دور و روشن را خواهیم دید.

---

۱. منظورکسانی هستند که در مصاحبه آقای دکتر پاشا از آنها نام برده شده است.

دکتر محمدهادی شفیعیها

خاطره‌ای که از یکی از استادانم دارم

در زندگی هر فرد، صرفنظر از والدین اوکسانی بوده‌اند که نقش سازنده‌ای در زندگی او داشته‌اند. برای اشخاص تحصیل‌کرده مطمئناً استادان در درجهٔ اوّل قرار دارند.

باید بگویم که تنها سواد و اطّلاعات استادان نیست که محصّل را شیفته می‌کند، بلکه بیشتر رفتار آنهاست که نقش تعیین‌کننده دارد. خوشبختانه من این سعادت را داشته‌ام که اکثریت استادان من از لحاظ معلومات نمونه بوده‌اند. امّا از لحاظ رفتار، نه! تأثیری را که استادانی نظیر استاد فقید رضا آذرخشی (استادان زبان روسی من) استاد فقید دکتر محسن هشترودی، استاد دکتر آل‌بویه، و چندتن دیگر در من داشته‌اند قابل مقایسه با تأثیر استادان دیگر نبوده است. شادروان آذرخشی، به اصطلاح، دست مرا گرفت و پا به پا برد تا فنّ ترجمه را به من آموخت! حوصله‌ای را که آن شادروان از خود نشان می‌داد، و انسانیّت و فروتنی او در مقابل دانشجویانش واقعاً ستودنی بود این، تنها عقیدهٔ من نیست، بلکه همهٔ ریزه‌خواران سفرهٔ دانش او نیز در این امر متفق‌القول‌اند. علاقهٔ برخی از این قبیل استادان به دانشجویان خود فراتر از رابطهٔ شاگردی و استادی بود؛ دانشجو احساس می‌کرد که واقعاً استادش به سرنوشت او بیش از خود او دل بسته است.

زنده‌یاد دکتر هشترودی، در سال تحصیلی ۲۲ - ۱۳۲۱ هفته‌ای دوجلسه با ما درس داشت که از ساعت ۲ بعد از ظهر شروع می‌شد ولی پایانش معلوم نبود. بعضی اوقات تا ساعت ٦ بعد از ظهر ادامه پیدا می‌کرد. کلاس درس او برای برخی از ما واقعاً زمزمهٔ محبّتی بود؛ استاد سعی داشت آنچه را که می‌داند به ما بیاموزد و خوب هم بیاموزد!

در یکی از این جلسات، استاد پس از ورود به کلاس یکی از دانشجویان خود را که با من روی یک نیمکت می‌نشست در کلاس ندید و این غیبت برای ایشان غیرمنتظره بود. نتوانست مقاومت کند. علّت عدم حضور او را در کلاس از من پرسید - این دانشجوی آن روزی، استاد دکتر علیرضا امیرمعز استاد امروزی دانشگاه تکزاس بود - من با سادگی آن روزی خود غیبت او را که معلول یک جریان اجتماعی بود شرح دادم و با لحنی انتقادی اظهارنظر کردم که انجام این "عمل نامعقول" را بر حضور در کلاس درس ترجیح داده است. استاد اندکی به من خیره شد - انتظار نداشت که یک دانشجوی سال سوّم ریاضی تا این اندازه ابتدایی فکر کند - سپس خطاب به دانشجویان گفت:"امروز من با شفیعیها درس خصوصی دارم لذا درس تعطیل است. "دانشجویان خوشحال از این که مجبور نیستند سه ، چهار ساعت متوالی فورمولهای خشک ریاضی را گوش بدهند شادی‌کنان با کف زدن برای من، کلاس را ترک کردند و من ماندم و استاد!

زنده‌یاد روی همان نیمکت پهلوی من نشست و مانند یک دوست با خرده‌گیری بر انتقاد من،

سر صحبت را باز کرد. گفتگو بین ما درست ۲ ۱/۲ ساعت ادامه پیدا کرد. استاد، با حوصله‌ای در خور تحسین به تمام حرفهای ابتدایی و نپخته من گوش می‌داد و با استدلالهای منطقی، به آرامی نادرستی آنها را به من گوشزد می‌کرد. ذکر مطالبی که بین من و ایشان گذشت خارج از حوصلهٔ این مقاله است. در پایان خیلی صمیمانه و با محبّت از یکدیگر جدا شدیم و من متفکّر به منزل بازگشتم. ولی تمام آن شب در اندیشه بودم که چرا تاکنون هرگز به این مسایل نیندیشیده بودم. دریافتم که من باید بیاموزم چگونه فکر کنم و چگونه کتاب بخوانم! چراغ تازه‌ای بود که فرا راه من برافروخته شده بود... من هرگز دربارهٔ مسائل روزمرّه زندگی فکر نکرده بودم بلکه کارها را بر حسب عادت یا معتقدات مذهبی موروثی انجام می‌دادم بی‌آن که به درستی آنها شک کنم. زیرا به درستی بی‌چون و چرای آنها معتقد بودم!

۱۶ سال طول کشید تا دوباره استاد را دیدم. در خلال این مدّت پیشامدهای زیادی - برخی هم ناگوار - برای من رخ داده بود. جالب این که متوجه شدم در تمام این مدّت استاد از دور ناظر بر زندگانی من بوده و حتّی کتابهایی را که من ترجمه کرده بودم به دقّت مطالعه کرده بود! با خوشرویی یادی از جلسهٔ ۱۶ سال قبل کرد. دریافتم که این مرد بزرگ تا چه اندازه به شاگردان خود علاقمند بود و تا چه اندازه توجّه داشته که مبادا هدایتهای او موجب گمراهی شاگردانش شده باشد! درآن دیدار یک مشکل علمی راکه به آن برخورده بودم با او در میان گذاشتم. با حافظهٔ بی‌نظیری که داشت مرا به مطالعهٔ چند کتاب ارجاع داد که مشکل‌گشای دوران معلمی من بود... روانش شاد باد!

پرویز شهریاری (دبیر و مؤلّف با سابقه)

حدود سال ۱۳۲۴ بود که برای جبران کسری مخارج زندگی تدریس در آموزشگاهی را پذیرفتم. یکی از درسهایی که قرار بود درس بدهم درس مثلّثات بود هر چند در دوره بیرستان چندان مثلّثات نخوانده بودیم. بالتّبع به فکر افتادم که کتابهایی تهیه کنم و مثلّثات بهتر یاد بگیرم. شنیدم کتابی آقای ارشمید و مرحوم دکتر مصاحب در مورد مثلثات نوشته‌اند و احتمالاً یک کتابفروشی در شیراز آن را دارد.

هر چه در تهران گشتم کتاب را پیدا نکردم لذا با تمام مشکلات مالی‌ای که داشتم به شیراز رفتم. بالاخره این کتاب را همراه چند کتاب دیگر در کتابفروشی معرفت شیراز یافتم و پس از خرید آنها به تهران بازگشتم. به هر حال کمبود کتاب تا این حد بود.

پس از آن که لیسانس را گرفتم برای تدریس به شیراز منتقل شدم. روزی در تهران به یکی از مؤلّفین کتابهای درسی برخوردم و از ایشان خواهش کردم یک دوره از کتابهایی که تألیف کرده‌اند به من بدهند، تا بعد پول آن را به ایشان پرداخت کنم. در آن زمان وضع مالی من اصلاً خوب نبود و من که تازه استخدام شده بودم باید چند ماهی منتظر اوّلین حقوق ماهیانه خود می‌ماندم.

آن مؤلّف با تحقیربا من برخورد کرد وگفت: "اگر قرار باشد به هر کس که به من مراجعه می‌کند یک دوره کتاب بدهم باید تمام درآمدم را به این و آن ببخشم."

از برخورد او خیلی ناراحت شدم و چنان اثری در من گذاشت که با خود عهد کردم که آن قدر کتاب ریاضی تهیه کنم و در بازار بریزم و هر کس به مراجعه کرد به او کتاب بدهم که دیگر چنین عقده‌ای برای کسی به خاطر کمبود کتاب ریاضی پیش نیاید.

دکتر محمدعلی قینی استاد بازنشسته ریاضی دانشگاه تهران

روز یکشنبه ۷۲/۸/۲۱ ساعت ۵ بعد از ظهر به‌اتفاق آقای دکتر زارع نهندی ملاقاتی در منزل استاد محترم آقای دکتر محمدعلی‌قینی با ایشان داشتیم. طی این ملاقات ایشان به ذکر خاطراتی پرداختند. یکی از خاطرات به این شرح بود:

آقای دکتر قینی پس از این که لیسانس را گرفتند به مدت دو سال در یزد دبیر بودند. ایشان گفتند: "در آن زمان آقای مهدی بهزاد (دکتر بهزاد) در کلاس طبیعی شاگرد من بود که از تدریس من خوشش آمده بود. او با من مشورت کرد که به کلاس ریاضی بیاید یا در کلاس طبیعی بماند. به او گفتم: "با استعدادی که در تو سراغ دارم اگر در کلاس طبیعی بمانی پزشک خواهی شد و اگر به کلاس ریاضی بیایی یک ریاضیدان می‌شوی؛ خودت برو و فکر کن و انتخاب کن." فردا صبح او را در کلاس ریاضی دیدم."

دکتر محمود محسنی، گروه ریاضی دانشگاه کرمان

"خاطره‌ای از دوران تحصیلاتم در خدمت استاد مصاحب"

مرحوم استاد دکتر غلامحسین مصاحب به راستی یکی از مفاخر قرن اخیر جامعه ریاضی ایران است. مصاحب شخصی بود که به تمام معنی آزاده، شجاع، پاکدل و اهل تحقیق و مطالعه بود. شاید بتوان در یک کلام گفت: با تمام وجودش به شغل خویش عشق می‌ورزید.

یکی از مشخصّه‌های این معلم بزرگ را می‌توان نظم و ترتیب و اجرای عدل دانست. به کتاب و کتابت علاقه وافری داشت و آثار جاودانی از خود به جای گذاشته که اکثر آنها در نوع خود بی‌نظیرند.

رفتار استاد با دانشجویانش بدون آلایش و در کمال سادگی بود. ناگفته نماند که استاد با شیوه صحیح کار و صفات و روحیات وعواطف انسانی خود گاهی دلسوزانه و پدرانه و گاهی خشن و تند آنچنان در سازندگی مبانی شخصیت دانشجویان خود تأثیر می‌گذاشت که هم‌اکنون پس از گذشت زمانی نه چندان زیاد شاهد تغییرات اساسی در جامعه کشورمان - در سطوح مختلف - از ابتدایی تا بالاترین سطح دانشگاهی می‌باشیم.

یکی از مهمترین افتخارات دوران تحصیل من این است که مدتی از دوران تحصیلاتم را در مکتب آن بزرگوار گذرانیده‌ام. تمام این مدت برایم خاطره‌انگیز است و همیشه لحظه‌لحظه این دوران را به خاطر دارم. ذیلاً یکی از این خاطره‌ها را بیان می‌کنم.

استاد مصاحب، بنیانگذار ریاضیات نوین در ایران، تدریس ریاضیات جدید را در حدود سال ۱۳۴۵ در دانشسرای عالی (دانشگاه تربیت معلم فعلی) شروع نموده در سال ۱۳۴۷ یک سخنرانی عمومی جهت معرفی ریاضیات جدید در تالار ۱۷ دی دانشسرا توسط ایشان انجام شد.

در ساعت معین تالار مملو از دانشجویان بود (حدود چهارصد نفر) استاد با کمال تواضع و سادگی و با لحنی گویا و استادانه به سخنرانی درباره ریاضیات جدید پرداختند. نحوه ایراد سخنرانی و شیوه ارائه آن به قدری جذاب و جالب بود که کلیه دانشجویان و حضّار تحت تأثیر مقام علمی استاد و شیوه بیان و رفتار ایشان قرار گرفتند.

در پایان سخنرانی، استاد از حضّار خواستند که سئوالات خود را مطرح سازند. فاصله علمی عمیقی بین سخنران و شنوندگان احساس می‌شد. بنابراین کسی را یارای آن نبود که سئوال مطرح کند. لحظاتی با سکوت گذشت. سرانجام یکی از دانشجویان سئوالی را مطرح کرد. متن سئوال چنین بود:

" استاد اگر امکان دارد کمی از مدارج علمی و راز و رمز موفّقیّت خود بیان کنید".

استاد مصاحب در پاسخ فرمودند:

" به جای پاسخ به سئوال شما داستان کوتاهی را نقل می‌کنم؛ امیدوارم که جواب خود را از آن به دست آورید."

گویند علامه‌ای معروف در یکی از جلسات تدریس خود با سئوالی شبیه به سئوال شما مواجه می‌شود. در پاسخ می‌گوید: من از اوان جوانی با هدفی بس عالی و والا به کار مطالعه و تحقیق خستگی‌ناپذیر پرداخته‌ام. هدف من از یک عمر زحمت و تلاش مستمر و شبانه روزی، دستیابی به مقام علمی امام جعفر صادق (ع) بوده است. اکنون در سنین آخر عمر، این هستم که ملاحظه می‌نمایید. وای به حال تو که هدفت رسیدن به مقام علمی من است."

دکتر عبادالله محمودیان، دانشکده ریاضی دانشگاه صنعتی شریف

خاطره‌ای از دوران دانشجویی

قرار بر این است که خاطره یا خاطره‌هایی از دوران تحصیلی خود را به عنوان دانشجوی دوره لیسانس ریاضی دردانشکدهٔعلوم دانشگاه تهران به رشته تحریر دربیاورم. این دوران از سال ۱۳۴۱ تا ۱۳۴۴ طول کشید. دوره لیسانس در آن زمان به طور معمول ۳ سال بود.البته هر کس خاطره‌های بسیار شیرین (وگاهی اوقات هم تلخ!) از دوران تحصیلی خود دارد که یادآوری آنها برای خود و یا دیگران خالی از لطف نیست.

من سعی می‌کنم چند خاطره که ممکن است برای دانشجویان فعلی جالب و آموزنده باشد ذکر کنم. امیدوارم که همکاران و هم دانشکده‌ای‌های سابق با ذکر گوشه‌های مختلف از وقایع آن دوران بتوانند زندگی دانشجویی آن سالها را برای نسل فعلی روشن سازند.

یکی از ویژگیهای دوره دانشجویی ما در دوره لیسانس وضع کتابهای درسی دانشگاههای آن زمان است. اولاً تمام کتابهای منتشره از طرف " انتشارات دانشگاه تهران" که شاید تنها مؤسسهٔ انتشارات دانشگاهی آن سالها بود، در بازار نایاب بود! لیست کامل این کتابها (تا سال ۱۳۶۶) را می‌توان در یکی از شماره‌های جُنگ ریاضی دانشجو یافت [۱].

بعضی از این کتابها به علت نوع زبانی که در آن‌ها به کار می‌رفت قابل استفاده نبودند. مثلاً آغاز فصل سوم از کتاب "حسابهای هندسی" تألیف آقای دکتر اسداله‌آل‌بویه چنین است. [کتاب از انتشارات دانشگاه تهران شماره ۶۱۲ مهرماه ۱۳۳۹ می‌باشد.]

تا سال ۱۳۴۴ انتشارات دانشگاه تهران جمعاً ۴۸ اثر ریاضی منتشر کرده بود که عنوان‌برخی از آنها را در زیر نوشته‌ام:

حوزه فضاهای ریمانی، هندسه تحلیلی، ریاضیات در شیمی، جبر، آنالیز ریاضی، حساب جامع و فاضل، احتمالات و آمار ریاضی، هندسه دیفرانسیل، حساب عددی، حساب ترسیمی، محاسبات انتگرالهای معین و غیرمعین.

از کتابهای فوق مثلاً کتاب آنالیز ریاضی تألیف آقای دکتر منوچهر وصال و حل‌المسائل هندسه تحلیلی تألیف آقای دکتر علینقی وحدتی خیلی مورد استقبال دانشجویان قرار می‌گرفت اما هر دو کتاب بسیار نایاب بودند، به طوری که در بازار آزاد (!) به بیش از بیست برابر قیمت واقعی (آن هم دست دوم) به فروش می‌رفتند. یادم می‌آید وقتی که کتاب آنالیز ریاضی را که حدود ده جلد در کتابخانه دانشکده علوم برای استفاده از دانشجویان گذاشته شده بود، به امانت می‌گرفتیم، همهٔ آن‌ها

---

۱. جُنگ ریاضی دانشجو، ۲ (مهر ۱۳۶۷) ص ۱۶۰.

ناقص بودند. یعنی از هر کتاب چندین صفحه کنده شده بود تا یک کتاب دیگر برای یک دزد کتاب درست شود! در نتیجه همهٔ کتابها ناقص شده بودند.

از دیگر خاطره‌های فراموش نشدنی آن دوره درارتباط باعدم دسترسی به کتاب، دروس آقای دکتر افضلی‌پور بود. ایشان که استاد خیلی بانظم و ترتیبی بودند و تمام کلاسها را با رعایت دقیق ساعت، تشکیل می‌دادند صورت تمرین های درس را (که مفصّل نیز بود) در پشت دیوار اطاق خود داخل یک ویترین شیشه‌ای و قفل‌دار آگهی می‌کردند و دانشجویان ساعتها پشت آن ویترین ایستاده و از روی تمرینها یادداشت برمی‌داشتند. اکنون که این همه کتابهای درسی به وفور ترجمه و یا احتمالاً تألیف شده و در بازار و کتابخانه‌ها یافت می‌شود باید شُکر کرد. البته قیمت گران کتاب خود مقوله دیگری است.

بعضی از اساتید جزوه خود را روی تخته سیاه می‌نوشتند و دانشجویان یادداشت می‌کردند. از خاطره‌های فراموش‌نشدنی آن دوران مربوط به آقای‌پرفسور تقی فاطمی است. ایشان درسی ارائه می‌دادند بنام "مکانیک استدلالی" که اختیاری بود و چون کار زیاد می‌برد و از طرفی دیگر ۲ واحد بیشتر به حساب نمی‌آمد، اغلب دانشجویان آن را نمی‌گرفتند. من و یک همکلاسی دیگر از روی کنجکاوی و با علاقه‌ای که به این استاد بسیار ارزشمند داشتیم‌این درس راگرفته بودیم.ایشان سر ساعت ۷ صبح در کلاس که دو نفر دانشجو داشت حاضر می‌شدند و درس خود را روی تخته می‌نوشتند. سعی می‌کردیم همیشه اقلاً یکی از ما دو نفر به موقع در کلاس حاضر باشد که از جزوه نویسی و درس عقب نیافتیم. یک روز که اتّفاقاً هر دو نفر ما نتوانسته بودیم به موقع به کلاس برسیم و با چند دقیقه تأخیر رسیدیم مشاهده کردیم که استاد یک بار تخته را نوشته و پاک کرده‌اند و بقیهٔ درس را روی تخته شروع کرده‌اند! نتیجه نمره آن درس برای ما دو نفر تائید مطلبی بود که در عدم انتخاب آن درس از طرف اغلب دانشجویان ذکر کردم، یک‌نمره ۱۶ و یک نمره ۱۲ !

بخشی از کتاب "حسابهای هندسی"

در سوم

میان‌بُری کردن یک بوکان

۴۰ – سایه یک بوکان

اگر در فضای برداری‌انگاری E_n وابسته به دستگاه پایه ε_i کارگردان خطی $E - sU$ راکه در آن E بردار $\mu = x^h \varepsilon E^h$ را به بوکان یگان و s یک شمار و U یک بوکان به نخستینه‌های $u^k{}_h$ هستند؛ بگیریم این کارگردان هر بردار ε_h می‌گرداند، چنانکه داریم:

$$(E - sU)\mu = \nu$$

(۱)

و یا:

$$x^k - s u^k{}_h x^k = y^k$$

به وارون، اگر بردار v داده شده باشد؛ برای آنکه بتوانیم تنها یک بردار یافت که همسنگی (۱۵) راست آید، باید و بس است که بوکان $E - sU$ بسامان باشد؛ به گفته دیگر داشته باشیم:

$$f(s) \equiv D(E - sU) = \begin{vmatrix} 1 - su^1{}_1 & -su^1{}_2 \ldots & -su^1{}_n \\ su^2{}_1 & 1 su^2{}_2 \ldots & -su^2{}_n \\ \cdots & \cdots & \cdots \\ -su^n{}_1 & -su^n{}_2 \ldots & su^n{}_n \end{vmatrix} \neq 0$$

چون این جداگربسنامی است از S که زینه آن بیشینه برابر با n است؛ پس تنها برای ریشه‌های S_i همسنگی $f(s) = o$ بوکان $E - sU$ شگفت است و نابسامان. ریشه‌های s_i را ارجهای ویژه بوکان U وابسته به بوکان یگان E می‌گوییم. اگر f(s) از زینه m(m<n)باشد، می‌گوییم همسنگی f(s)=0 دارای n − m ریشه بی‌پایان است. به این سان همیشه بوکان U دارای n ارج ویژه خواهد بود.

انبوه ارجهای ویژه بوکان U را سایه آن می‌نامیم.

قضیه ۱ – برای آنکه s یک ارج ویژه بوکان U باشد؛ باید و بس است که همسنگی:

$$(E - sU)\mu = 0 \qquad (۲)$$

دارای پاسخی بجز صفر باشد.

بازنمود – چون همسنگی(۲) را می‌توانیم از همسنگی(۱) که در آن بگیریم $n = 0$ بدست آورد، پس برای آنکه (۲) دارای پاسخی بجز صفر باشد، باید و بس است که $D(E - sU)$ صفر باشد. به گفته دیگر، باید و بس است که s یک ارج ویژه U باشد ...

نگاهی به ریزنمرات دانشجویان سال اول رشته ریاضی ۱۳۲۴ - ۱۳۲۵

صورت اسامی و نمرات امتحان دانشجویان سال اول رشته ریاضی خرداد ماه سال تحصیلی ۱۳۲۴-۱۳۲۵

شماره ترتیب	نام - نام خانوادگی	ریاضیات: آنالیز	ریاضیات: تحلیلی	ریاضیات: رسم فنی	میانگین ریاضیات	زبان خارجه	[illegible]	ملاحظات	[illegible]
۱	وازگن آوانسیان	۱۵٫۸	۱۸	۱۹	۱۷	ع		در زبان خارجه تجدیدی است	۱۶٫۲۵
۲	مهدی رفیع نژاد	۸٫۸	۷٫۵	۱۳	۸٫۸	ع		در آنالیز و تحلیلی و زبان خارجه تجدیدی است	آزاد
۳	اسلم صادقی بروجردی	۱۴٫۵	۱۵	۱۴	۱۴٫۶	ع		در زبان خارجه تجدیدی است	آزاد
۴	علی نقائی	محروم	محروم	محروم	—	ع		در آنالیز و تحلیلی و رسم فنی و زبان خارجه تجدیدی است (تا ۱۰ مهرماه)	آزاد
۵	عباس راهنما	۱۱٫۱	محروم	۱۱ (از رسم لگد)	—	ع		در تحلیلی و زبان خارجه تجدیدی است	۷
۶	حسن رفیعی دهکردی	۱۴	۱۹٫۵	محروم	—	ع		در رسم فنی و زبان خارجه تجدیدی است	۱۳
۷	پرویز شهریاری	۷٫۶	۹	محروم	—	ع		در آنالیز و تحلیلی و رسم فنی و زبان خارجه تجدیدی است	۱۶٫۲۵
۸	فرهاد تهرانی قاجار	محروم	۴	محروم	—	ع		در آنالیز و تحلیلی و رسم فنی و زبان خارجه تجدیدی است	آزاد
۹	احمد ارشید	۱۶٫۸	۱۶٫۵	۱۷٫۵	۱۶٫۷	ع		در زبان خارجه تجدیدی است	۱۴٫۷۵
۱۰	فریدون جدیدیان	۴	۴٫۵	۸	۲٫۶	ع		در آنالیز و تحلیلی و رسم فنی و زبان خارجه تجدیدی است	۶٫۲۵
۱۱	محمد اسمعیل لسانی عبده	۸٫۶	۱۰	۱۲	۹٫۵	ع		در آنالیز و زبان خارجه تجدیدی است	۱۱
۱۲	عیسی میرزا بنیامین	۸	۶	۱۸	۸٫۵	ع		در آنالیز و تحلیلی (و روانشناسی) و زبان خارجه تجدیدی است	غ
۱۳	شریفه ظهوری ثابتی	۱۳٫۸	۱۱	۱۴	۱۳٫۲	ع		در زبان خارجه تجدیدی است	۱۳٫۲۵
۱۴	حسین غفور	۱۶٫۵	۱۴٫۵	۱۶	۱۶٫۶	ع		در زبان خارجه تجدیدی است	۱۶٫۲۵

[illegible]

صورت اسامی و نمرات امتحان دانشجویان سال اول رشته پزشکی خرداد ماه سال تحصیلی ۱۲۲۴-۱۲۲۵

شماره ردیف	نام - نام خانوادگی	ریاضیات	زبان خارجه	شیمی		نمره نهایی
		امتحان تعیین سطح				
۱۵	اکبر [illegible]	۱۶٫۵ ۱۶٫۵ ۱۷٫۵ ۱۶٫۸	ع		دوره آن ضمن خارجه تکمیل است	۱۲
۱۶	اصغر حسینی	۱۱ -۶٫۵ -۶٫۵ -۸٫۱۲	ع		دوره آن تکمیل و زبان خارجه تکمیل است	۶٫۲۵
۱۷	رضا [illegible]	۱۶ ۱۷٫۵ ۱۳٫۶ ۱۵٫۴	ع		دوره آن ضمن خارجه تکمیل است	۱۵
۱۸	اصغر مسگره	-۸٫۳ -۱۰ -۶- -۸٫۶	ع		دوره آن تکمیل و زبان خارجه تکمیل است	۷۵
۱۹	عباسعلی نوری	۱۳ ۱۴٫۵ -۹٫۱ ۱۱٫۲	ع		دوره آن ضمن خارجه تکمیل است	۹
۲۰	سید مهدی خاوری تهرانی	۱۳ -۲٫۵ ۱۱٫۶ -۹٫۱	ع		دوره آن تکمیل و زبان خارجه تکمیل است	۹٫۷۵
۲۱	مهدی نوروزی	-۷٫۵ -۶- ۱۵٫۵ -۷٫۹	ع		دوره آن تکمیل و زبان خارجه تکمیل است	آزاد
۲۲	یحیی یکتری تاج آبادی	۱۶٫۵ ۱۴٫۵ ۱۵٫۶ ۱۵٫۳	ع		دوره آن ضمن خارجه تکمیل است	۱۳٫۲۵
۲۴	مهدی محمودیانی	۱۳٫۵ ۱۷٫۵ ۱۸٫۶ ۱۷٫۵	ع		دوره آن ضمن خارجه تکمیل است	۱۱
۲۴	عباس نوروزی ساسانی	مردود ۲ مردود ۰ —	ع		دوره آن تکمیل و زبان خارجه تکمیل است	
۲۵	علی حکیم زاده	مردود ۱۲ ۱۰٫۶ —	ع		دوره آن ضمن و زبان خارجه تکمیل است	۱۱٫۵
۲۶	مسعود مهدی	۱۰٫۵ -۷٫۵ ۱۱٫۶ ۱۰	۱۵		قبول	۷۵
۲۷	فضل الله تبریزی دوز	-۸٫۱ ع -۹- —	ع		دوره آن تکمیل و دوره آن ضمن خارجه تکمیل است	غ
۲۸	جلال معتمدی		۱۲٫۵		این دانشجو از تاریخ ۱۳۲۴/۱۰/۱۵ که دوره آن ضمن خارجه تکمیل شده است	
۲۹	بهمن خصال		۱۰		این دانشجو از سال اول است که دوره آن ضمن خارجه تکمیل شده است	
۳۰	[illegible]		۱۱		[illegible]	

غلامرضابرادران خسروشاهی استاددانشگاه‌تهران

خاطره هاو یادداشت‌هایی دربارهٔ پژوهشکدهٔ ریاضی، مرکز فیزیک تئوری و ریاضی، و مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات

۱. پیشگفتار

این کار در واقع یک نوع خاطره نویسی خودمانی است. چند خاطره در مورد مراکز تأسیس شده یا نشده - آمده در عنوان مقاله - در مدت بیست سال گذشته در من انباشته شده است. فکر می‌کنم مکتوب شدن برخی از آنها بد نباشد. در این نوشته، گاهی مطالب جدی با چیزی شبیه طنز و شوخی همراه است، از این نظر می‌بخشید. بالاخره «جُنگ ریاضی دانشجو» را من از آن خود می‌دانم ، لذا نوشتن در آن برای من با یک احساس خودمانی همراه است و فکر می‌کنم اغلب خواننده‌های آن نیز خودی باشند. به هر حال با این ذهنیت این نوشته آغاز می‌شود.

۲. مقدمه

در خرداد ۱۳۵۱ ، پس از اتمام تحصیلاتم در آمریکا به ایران بازگشتم و در گروه ریاضی دانشکده علوم دانشگاه تهران مشغول به کار شدم. درآن زمان وضع کتابخانهٔ دانشکدهٔ علوم به هیچ وجه رضایت بخش نبود. چند مجله ریاضی خارجی به طور پراکنده در اتاقی قرار داشتند؛ گرد و خاک گرفته و پژمرده و بی‌مشتری. وضع نزار کتابخانه همیشه مرا آزرده می‌کرد و دلسرد. به هر حال در آن موقع ، چیزی هم به اسم تحقیقات ریاضی نیز وجود نداشت و این کتابخانه هم مناسب همان اوضاع و احوال بود. خاطرهٔ عجیب و جالبی که باید همین جا بکویم این است: روزی در گشت و گذار کتابخانهٔ دانشکده متوجه شدم که چهار مجلّد ترو تمیز در داخل قفسه های گذشتهٔ مجلات وجود دارد، با ولع تمام به آنها نزدیک شدم. دیدم این مجلّدات یک دورهٔ یک سالهٔ Mathematical Reviews در چهار جلد تروتمیز و شیک می‌باشد. تعجب کردم و برای جوابگویی به حس کنجکاویم از کتابدار در بارهٔ احوالات این کتابهای اشرافی جویا شدم. معلوم شد که یکی از سرکردگان گروه می‌خواسته به مقام

استادی ارتقاء یابد و چون در آن سال به جرگهٔ خلاصه نویسان MR درآمده بود و برای تحت تأثیر قرار دادن شورای ممیزهٔ دانشگاه، یک دورهٔ یکساله را کتابخانه برای خاطر ایشان از خارج سفارش داده بود.

این بود و بود و من گاه‌گُداری به کتابخانه سر می‌زدم و متأسف باز می‌گشتم و پیش خود فکر می‌کردم این کتابخانه درست بشو نیست، و در واقع باید بگویم اصلاً فرهنگ کتابخانه‌ای در دانشکده وجود نداشت. همیشه آرزو می‌کردم که ایکاش جایی، بنایی، مرکزی می‌بود و به یک کتابخانهٔ خوب هم مجهز بود و مردم مشتاق در آن به تحقیق ریاضی می‌پرداختند. البته اینها همه مبهم بود و باید اذعان کرد که از ما خلق‌الله هر جنبده‌ای که تازه از فرنگ برگشته و هنوز از خاطر نبرده آن کتابخانه ها و آن گروههای مجهز و آن چیزها را، می‌توانست بگذرد. چیز مهمی نبود!

این بود و بود که در مهرماه ۱۳۵۳ به یک سفر اجباری (!) رفتم و طبیعتاً همه چیز در ذهنم به فراموشی سپرده شد. وقتی از سفر بازگشتم عید سال ۱۳۵۵ بود و در هفتمین کنفرانس سالانهٔ ریاضی کشور در تبریز شرکت کردم. از حوادث مهم آن کنفرانس برای من یکی برای اولین بار ملاقات با دکتر سیاوش شهشهانی بود که می‌گفتند ریاضیدان بزرگی است و تازه از فرنگ برگشته و می‌گفتند اینها دو برادرند [۱] و همانند برادران پرتوی (فیزیکدان)، آدم‌های معروفی هستند. برادران شهشهانی دو ریاضیدان بودند واز برکلی می‌آمدند و آن دو فیزیکدان و از ام. آی. تی من در آن موقع نه آن دو را می‌شناختم و نه این دو را، کوتاهی و تقصیر را البته از آن خود می‌دانم. و از حوادث دیگر این که قبل از مسافرت اینجانب دکتر مهدی‌بهزاد گردانندهٔ انجمن ریاضی بود و همه‌کاره و اینک در فکر تشکیل فرهنگستان علوم و دانشگاه مازندران فعلی. به نحوی احساس کردم که دیگر ایشان آن دکتر بهزاد قبلی نیست؛ البته در اینجا هم به نحوی اشتباه از من بود. این همه را اینجا آوردم تا بعداً به کار گیرم.

۳. ماجراهای بین ۱۳۵۵ تا ۱۳۵۸

در سال ۱۳۵۵، اوّل کاری که کردم، تأسیس کتابخانهٔ گروه ریاضی بود. از دکتر اقبال (رییس وقت شرکت ملی نفت) وقت گرفتیم (این کار به وسیلهٔ آقای‌مهندس‌بیژن شمس که گویا با رییس دفتر دکتر اقبال سابقهٔ دوستی داشت انجام گرفت. (این را گفتم که حق ایشان هم در این ماجرا ضایع نشود.) و در معیّت دکتر محمدقلی جوانشیر و دکتر محمد علی‌قینی (اساتید محترم گروه) به ملاقات دکتر اقبال رفتیم و مشارالیه برای تأسیس و تجهیز کتابخانه دستور پرداخت مبلغ سیصدهزارتومان را صادر کرد. که با این پول فقط توانستیم آن سه اطاق گروه را که محل کتابخانه فعلی گروه ریاضی است آماده و مجهز کنیم. بگذارید این را هم همین جا بگویم که دکترمحمدگودرزی هم که مدیر گروه بود مساعدت های فراوان کرد که محل کتابخانه را بتوانیم تجهیز کنیم. به هر حال آن کتابخانه هم به علت

---

۱ برادر دکتر سیاوش شهشهانی، دکتر مهردادشهشهانی هستند.

آن که در دانشگاه تهران قانون و آیین‌نامهٔ دانشگاه اجازهٔ تأسیس کتابخانه های گروهی را نمی‌دهد هرگزرونق لازم راپیدانکرد.و بدین ترتیب بخشی از آرزوهای دیرینه همچنان نابرآورده ماند که ماند.

این بود و بود تا اینکه هشتمین کنفرانس سالانهٔ ریاضی کشور در دانشگاه صنعتی شریف فرا رسید (عید ۵۶). سعی زیادی کردم تا در میز "گرد" کنفرانس مسألهٔ تأسیس پژوهشکدهٔ ریاضی مطرح شود. ولی مخالفت‌های عده‌ای مخصوصاً دکترشهشهانی و دکتر بهزاد سبب شد که قطعنامهٔ میزگرد از کنار مسأله بگذرد و فقط به شورای اجرایی انجمن پیشنهاد شد که "نحوهٔ ایجاد پژوهشکدهٔ ریاضی" را مورد بررسی قرار دهد.

باری علت مخالفت دکترشهشهانی - تاآنجا که ذهنم یاری می‌دهد - این بود که تأسیس این نوع پژوهشکده‌ها سطح تحقیقات را پایین می‌آورد ومخالفت دکتر بهزاد هم براین استوار بود که باید این نوع پژوهشکده‌ها در جوار دانشگاهی مانند دانشگاه مازندران فعلی برپا شود.

علت این که سعی می‌کنم بعضی از جزئیات را ذکر کنم این است که آنچه در ذهنم نقش بسته است و جزء سوابق این مسأله به حساب می‌آید با خواننده در میان گذارم. بااطمینان می‌توانم بگویم که در جامعهٔ ریاضی ما کسی نیست که همانند من دراین مسأله درگیر بوده باشد. مگر این که مدعیان جدیدی متولّد بشوند و یا این که آنها که موجودند ادعاهای جدیدی ساز کنند.

وقایع بعدی به شرح زیر است.

شورای اجرایی انجمن طی نامه‌ای با مشخصات ۳۵۵/۲/۱۵ / ۱۳۵۶ مسؤولیت تشکیل کمیته‌ای برای بررسی مفاد قطعنامهٔ میزگرد هشتمین کنفرانس را به عهدهٔ اینجانب محول کرد.

کمیته‌ای تشکیل دادم که اعضای آن عبارت بودند از: دکترمرتضی‌انواری، دکترمهدی‌بهزاد دکتربهروزپرهامی، دکترکاظم‌للّهی، دکترمحمدرضانوری‌مقدّم، دکترمنوچهروصال و خود حقیر.

کار این کمیته به تدوین اساسنامه پژوهشکده (یاپژوهشگاه) منجر شد که در پیوست آمده است.

درپاییز آن سال برای استفاده از فرصت مطالعاتی به خارج رفتم که در نتیجه پیگیری کار پژوهشکده به پیشنهاد من طی نامه‌ای به دکترنوری مقدم و دکتررجبعلی‌پور محول شد. گزارش کمیته تسلیم انجمن شد و دکترللهی دبیروقت انجمن طی نامهٔ ۳۹۹/۱۱/۲۲ / ۱۳۵۶ نیز گزارش را به معاونت وزارتخانه فرستاده ودرآن‌نظر وزارتخانه راجویا شد.این‌گزارش‌نیزبسیارمهم‌است و در زیرآمده است.

گزارش کمیتهٔ بررسی پژوهشگاه علوم ریاضی ایران

جناب‌آقای وزیر،

همکاران محترم، خانمها، آقایان :

نیاز به تکرار این دانسته‌ی همگانی نیست که کشور ما از نظر پژوهش ریاضی، سنتی گسترده دارد و نوابغ ریاضی که از این سرزمین برخاسته‌اند، در واقع بنیانگذاران این دانش

بوده‌اند. اما در مسیر این سنت وقفه افتاده و اینجا مجال پرداختن به علل تاریخی و اجتماعی این وقفه نیست، اما میتوان مسایل کنونی را دید و بررسی کرد و راههای برطرف کردن آنها را آزمود.

دشواریهای کنونی که جامعه ریاضی ایران با آنها روبروست به دو دسته کلی تقسیم میشوند که البته رابطه‌ی کاملی با هم دارند و هر یک از این دو دسته متاثر از دیگری و در عین‌حال بوجود آورنده دیگری است.

۱ - مسایل و دشواریهای پژوهش.

۲ - مسایل و دشواریهای آموزش.

پژوهش ریاضی در ایران ، نتوانسته گسترش در خور داشته باشد چرا که گریبانگیر دشواریهایی است که در زیر به مهمترین آنها اشاره می‌کنم:

۱ - کمبود ابزارهای لازم برای پژوهش (مثل کتاب و کتابخانه).

۲ - در اختیار نداشتن محیطی که در آن بتوان تمرکز لازم برای پژوهش را یافت.

۳ - نبودن افراد متخصص همرشته، و در نتیجه عدم امکان فعالیتهای گروهی

۴ - تشکیل نشدن سمینارها و دوره‌های تخصصی در تعطیلات.

۵ - نداشتن ارتباط دائمی با ریاضیدانان و مراکز پژوهش در سطح جهانی.

به این دلایل و کمبودهای دیگر است که ما می‌بینیم ریاضیدانان ایرانی غالباً پس از بازگشت به ایران نمی‌توانند سطح کار خود را (چه از نظر کیفی و چه از نظر کمی) حفظ کنند و بازده آنها کاهش چشمگیری پیدا میکند و باز همین ریاضیدانان در سفرهای علمی خود به مراکز پژوهش بازدهی بسیار قابل توجه پیدا می‌کنند. دلایل این امر نه در کمبودهای ذهنی خود فرد، بلکه در مجموعهٔ امکاناتی است که اینجا در اختیار ندارد.

آموزش در ایران همیشه از کمبود نیروی انسانی گله داشته و رنج برده است و این کمبود نیروی انسانی نه تنها در شمار مدرسان ، بلکه در کیفیت کار آنها هم هست. با افزایش چشمگیر شمار دانشگاهها و موسسات آموزش عالی این کمبود نمایان‌تر می‌شود و عملاً وقت آزادی را که مدرس می‌تواند به مطالعه و تحقیق بپردازد از او می‌گیرد. جاذبه های کار در چند موسسه بر هیچیک ازما پوشیده نیست و بی‌اعتبار دانستن این جاذبه ها و دست کم گرفتن آنها و انتظار پیدایش مدرسان و محققانی از آن نوع که نیازهای مادی را فراموش کنند و یکسره غرق در یاد گرفتن و یاد دادن باشند، دور ماندن از واقعیتهاست. زیانهای چند جانبه‌ای که چنین روشی برهمه‌ی اجزاء نظام آموزشی و پژوهشی می‌زند بر همه‌ی ما آشکار است. به خاطر تمام این دشواریها بود که شورای اجرایی انجمن ریاضی ایران تصمیم گرفت کمیته در نشستهای متعدد خود ایجاد پژوهشگاه علوم ریاضی را یکی از مهمترین گامهایی دانست که می‌تواند تا حدی قابل اعتنا، از سنگینی مشکلات کنونی بکاهد. این پیشنهاد همراه اساسنامه‌ای که برای چنین پژوهشگاهی در نظر گرفته شده، اکنون آماده است و در اختیار مسئولان قرار

خواهد گرفت.

پژوهشگاه چه نقشی خواهد داشت؟ اینجا مکانی خواهد بود که تمام ابزارها و امکانات تحقیق را در اختیار پژوهندگان ایرانی خواهد نهاد تا بتوانند با بهره‌گیری از این امکانات در فرصتهای مطالعاتی خود دست به تحقیق بزنند، دستگاهی خواهد بود که با ایجاد انگیزه‌ها و فراهم آوردن محیط مناسب ریاضیدانان ایرانی را به پی‌گیری تحقیقاتشان و بالا بردن بازده کارشان تشویق و ترغیب خواهد کرد، مرکزی خواهد بود برای ایجاد ارتباط میان ریاضیدانان ایرانی و سایر ریاضیدانان معتبر جهان. مرکزی خواهد بود برای چاپ و نشر نتایج تحقیقات ریاضی در ایران در سطح بین‌المللی و سرانجام پژوهشگاه یک مرکز اسناد جامع و مجهز بوجود خواهد آورد که بتواند نیازهای دانشگاهها و موسسات مختلف آموزشی را در سطح کشور برآورد.

پژوهشگاه هیچگاه کادر پژوهشی ثابتی نخواهد داشت، یعنی محققان بطور موقت در آنجا به کار و تحقیق خواهند پرداخت. یک دل نگرانی رؤسای دانشگاهها همواره این است که تعداد محدود کادر آموزشی‌اشان محدودتر هم بشود.

پژوهشگاه نه تنها با گرفتن کادر موقت (چون محققان حداکثر یکسال می‌توانند در پژوهشگاه کار کنند) لطمه‌ای دایمی به کادر آموزشی موجود نخواهد زد، بلکه با عرضه‌ی دروس اختصاصی در سطح فوق‌لیسانس، برای دانشجویان کلیهٔ دانشگاه‌ها کمبودهای آموزشی در این سطح را هم از میان برخواهد داشت. بعلاوه بابرگزاری سمینارهای آموزشی برای هیئت علمی به کیفیت آموزشی نیز کمک خواهد کرد. با این دلایل و بسیاری ملاحظات دیگر که در اینجا فرصت اشاره به همه‌ی آنها نیست کمیته پیشنهاد می‌کند که ایجاد پژوهشگاه ریاضی به صورت موسسه‌ای علمی و غیر انتفاعی و با نظارت شورای پژوهشهای علمی کشور و انجمن ریاضی ایران هرچه سریعتر از طرف وزارت علوم و آموزش عالی تشکیل شود و به این ترتیب در واقع یکی از نیازهای اساسی جامعه ریاضی ایران برآورده گردد. به همین منظور اساسنامه پیشنهادی تقدیم می‌شود.

نامه‌ای با مشخصات ۲۴/۲/۸۱۹ ـ ۲۰ ـ ۵۷ از معاونت وزارتخانه علوم و آموزش عالی به انجمن ارسال شده است که به ضمیمهٔ آن ضوابط مربوط به ایجاد مؤسسات پژوهشی (پژوهشگاههای ملی) وابسته به شورای پژوهشهای علمی کشور آمده است. دربند ۶ آن که مربوط به انتخاب شهر جهت تأسیس پژوهشگاه ریاضی است، به شهرهای زیر به ترتیب اولویت داده شده است: تهران، بابلسر [محل دانشگاه، مازندران]، اصفهان یا شیراز.

۴. کنفرانس دهم (سال ۵۸) و پژوهشکدهٔ ریاضی

دهمین کنفرانس سالانهٔ ریاضی کشور که درست بعد از انقلاب در دانشگاه تربیت معلم

تشکیل شد (سال ۵۸) مسألهٔ تأسیس پژوهشکده ریاضی را پیگیری کرد. بالاخره تنها مدرکی که دراین زمینه موجود است گزارش زیر است. این گزارش، گزارش جالبی است و طرز تفکر انجمنیان را درآن موقع برملا می‌سازد.

پژوهشگاه ریاضی

پیرو قطعنامهٔ میزگرد هشتمین کنفرانس ریاضی کشور، در فروردین ماه ۱۳۵۶، کمیته‌ای از طرف انجمن ریاضی ایران مسائل و امکانهای تاسیس یک پژوهشگاه ریاضی را بررسی کرده گزارشی به شورای اجرائی انجمن تسلیم کرد. در این گزارش ایجاد یک پژوهشگاه ریاضی با توجه به هدفهای زیر پیشنهاد شد:

(الف) مرجعی برای ترغیب ریاضی خواندگان ایران به امر پژوهش از طریق ایجاد محیط وانگیزه‌های مناسب.

(ب) مرکزی برای ایجاد ارتباط و همکاری میان ریاضی خواندگان.

(پ) مرکزی برای چاپ و انتشار نتایج تحقیقات ریاضی در ایران به عنوان وسیله‌ای برای تبادل اطلاعات علمی در سطح ملی و بین‌المللی.

(ت) مرکز اسناد جامع و مجهزی که بتواند نیازهای مؤسسات و دانشگاههای کشور را از نظر مراجع پژوهشی برآورده کند.

همچنین تاکید شد که با برپاساختن چنین مرکزی ریاضیدانان ایرانی خواهند توانست فرصت مطالعاتی و پژوهشی خود را در داخل کشور بگذرانند که این امر به جهت دادن و تمرکز فعالیتهای تحقیقاتی و پایه‌گذاری مکتبهای ریاضی در کشور کمک خواهد کرد. نیز پیشنهاد شد که این مرکز هیچگونه وابستگی به دانشگاه خاص نداشته و در آغاز کار، مقرآن شهر تهران باشد.

پس از تصویب پیشنهاد فوق در شورای اجرائی انجمن ریاضی ایران، انجمن پیشنهاد مذکور به مراجع وزارت علوم و آموزش وقت تسلیم کرده، خواستار اقدام به ایجاد مرکز فوق گردید، لکن به علت کارشکنی‌ها و مخالفتهای بعضی مراجع و مقامات آن وزارتخانه ایجاد این مرکز هرگز عملی نشد. در کنفرانس بررسی مسائل آموزشی و تحقیق ریاضی (۲۶ تا ۲۸ اردیبهشت ۱۳۵۸) مساله ایجاد پژوهشگاه ریاضی بار دیگر مورد بحث و شور اعضای انجمن ریاضی ایران قرار گرفت و مجمع عمومی انجمن به شورای اجرائی ماموریت داد که مجدداً طرح ایجاد مرکز پژوهشی را پیگیری کند. ولی با توجه به تجربیات حاصل از دو سال کوشش، این بار انجمن تصمیم گرفت که طرح فوق را در دو مرحله دنبال کند. در مرحله اول، که موضوع این یادداشت است، انجمن تنها به ایجاد یک مرکز اسناد (عمدتاً یک کتابخانه مجهز) خواهد پرداخت و پس از دو تا سه سال ایجاد مرکز پژوهشی به صورت نهائی به مرحله اجراء گزارده خواهد شد.

در جلسه ۵۸/۳/۲۸، شورای اجرائی بر آن شد که با مقامات مسئول بنیاد فرح سابق تماس حاصل کرده امکان استفاده از ساختمان و تسهیلات آن بنیاد را برای لااقل مرحله اول پروژه فوق مورد تجسس قرار دهد. تمایل انجمن به استفاده از تسهیلات این بنیاد مبتنی بر ملاحظات زیر است:

(۱) وجود انجمنها و مجامع علمی و تحقیقی دیگر در این مجتمع بویژه مرکز ایرانی مطالعه فرهنگها. ارتباط دیرین ریاضیات، فلسفه و منطق و علائق مشترک اعضای دو واحد میتوانند وسیله موثری در اشاعه پژوهش باشد.

(۲) وجود پرسنل و تسهیلات کمکی در مجتمع هم اکنون کتابخانه مجتمع از همکاری کتابداران خبره و تشکیلات منظم برخوردار است و میتواند با اندک کمک در نیروی انسانی احتیاجات کتابخانه‌ای مرکز پژوهشی ریاضی را نیز برآورده کند. بعلاوه امکانات چاپ و نشر موجود در بنیاد نیز از دوباره کاری جلوگیری خواهد کرد.

تخمین هزینه سالانه مرکز پژوهشی در مرحله اول

ژورنالهای جاری	۲۰۰۰۰۰۰/- ریال
ژورنالهای گذشته	۱۵۰۰۰۰۰/- ریال
کتاب	۷۰۰۰۰۰۰/- ریال
کتابدار لیسانسیه	۷۲۰۰۰۰/- ریال
کمک کتابدار	۳۶۰۰۰۰/- ریال
منشی کتابخانه	۳۶۰۰۰۰/- ریال
منشی انجمن	۳۶۰۰۰۰/- ریال
ویراستار	۹۶۰۰۰۰/- ریال
متفرقه	۲۴۰۰۰۰/- ریال
	۱۳۵۰۰۰۰۰/- ریال

۵. اوضاع ریاضیات و ریاضیدانان تا تشکیل مرکز فیزیک تئوری و ریاضی (وابسته به سازمان انرژی اتمی)

بعد از انقلاب فرهنگی و تعطیلی دانشگاهها، قاطبهٔ ریاضیدانان تهرانی واقعاً آلاخون والاخون شدند. ابتدا سرمان گرم شد به ترجمهٔ جیره بندی شده‌ای که از طرف مرکز نشر دانشگاهی تعیین شد و پس از آن نیز یک دورهٔ جدید سرگردانی به وجود آمد. در همان ابتدای این دورهٔ فترت ورکود علمی، چهارنفر: دکترشهشهانی (ریاضیدان)، دکترحسین ضیایی (فلسفهٔ ریاضی‌دان)، دکترحمیدلسان (منطق ریاضی‌دان) و بالاخره حقیر (؟!) تجمع کردیم و سمیناری هفتگی در ساختمان انجمن فلسفه و

حکمت (در جوار ساختمان های آسپین) را ترتیب دادیم. روزهای سه شنبه جمع می‌شدیم و کسی سخنرانی می‌کرد. این مرکز چون ساختمان و کتابخانهٔ خوبی داشت لذا فکر می‌کردیم شاید بتوان آنجا شالودهٔ یک مرکز تحقیقات ریاضی را ریخت. این فکر هم بعدها رها شد. به هر حال این سمینار که در اوایل "**سمینار فلسفه، منطق، روش شناسی ریاضی**" نامیده می‌شد مرّتب تشکیل جلسه می‌داد و سخنرانی‌های جالبی در آن ایراد می‌گردید. پس از چندی فیزیکدان‌های چندی نیز به زمرهٔ شرکت کنندگان و سخنرانان پیوستند، و پس از چندی محل آن از یوسف‌آباد به ساختمانی در خیابان پاسداران (ساختمانی که قبلاً باشگاه تیمسارهای شاه مخلوع بود و آیینه های بزرگی داشت که تیمسارها را تمام قد نشان دهد) منتقل شد و سپس تا پایان کار خود در ساختمان گروه فیزیک دانشگاه تهران (انتهای کارگر شمالی) جلسات خود را تشکیل می‌داد. روزهای سه شنبه ساعت چهار، یک ساعت سخنرانی بود و سپس می‌رفتیم و سخنران را در قهوه‌خانه یا کافه‌ای به شیرینی و چای مهمان می‌کردیم. مدت هشت سال این سمینار برپا بود . البته ضیایی و لسان بعد از مدّتی از ایران رفتند و گردانندهها دکترشهشهانی و بنده بودیم و با هم کنار می‌آمدیم. خلاصه این سمینار برای خود محفلی شده بود. فیزیکدانانی مانند دکترفرهاردلان، دکتر حسام‌الدّین‌ارفعی، دکترجلال صمیمی ، دکترفیروزپرتوی و بقیه نیز در آن مرتب شرکت می‌کردند. در نتیجهٔ این ترکیب، سمینار تبدیل شد به "**سمینار فیزیک و ریاضی سه شنبه**"**یا**"**سمینار سه شنبه**" .

در محمل این سمینار بود که من به تدریج با فیزیکدانانی که گویا آنها هم درد خفتهٔ تحقیق داشتند واز بقایای دانشگاه مازندران بودند، آشنا شدم و به تدریج دریافتیم که خیلی‌ها به این درد مبتلا هستند. و بعدها معلوم شد که فیزیکدانها هم روزی روزگاری اساسنامهٔ پژوهشکده‌ای را تهیه کرده‌اند. خلاصه سمینار سه شنبه که یادش به خیرباد و یادمان خوبی برای ما باقی گذاشت، علاوه برسرگرمی و تبادل نظر ولّذت بردن از بعضی از سخنرانی‌ها، یک نوع حسّ تفاهم بین ما(یعنی من) و فیزیکدانان ایجاد کرد که نطفه های همکاری را فراهم ساخت.

حالا که از دور به آن دوره می‌نگرم، مرحبا می‌گویم. دکترشهشهانی و من گردانندهٔ رسمی آن سمینار بودیم و یک نوع تفاهم نسبی و ضمنی بین ما بود، بدون آن که به زبان آورده شود. یعنی با همین همکاری محفلی به وجود آمد که شاید در تاریخ علوم پایه بی‌سابقه باشد. بگذارید این را هم بگویم که در نتیجهٔ کمی حقوق و نبود درآمدهای جانبی تدریس و تحقیق ، آنروزها وضع مالی ما خیلی خراب بود و گاهی به این فکر می‌افتادیم که بزنیم بیرون و برویم بخش خصوصی و رهاکنیم این فکرها را و کمی با دستان پُر به منزل برویم و از خجالت اهل منزل در آییم، ولی نهایتاً طبعمان نپذیرفت و رضایت نداد.

۵. تاریخچهٔ تشکیل مرکز فیزیک تئوری و ریاضی وابسته به سازمان انرژی اتمی ایران

جمشید پرویزی که ریاضیدان و فیزیکدان خوبی بود و از فرانسه دکترای اتا گرفته بود، به دلایلی از دانشگاه صنعتی شریف پاکسازی شده بود. پرویزی مرتب در سمینار سه شنبه شرکت می‌کرد و بعد از آن ماجرا مدتی سرگردان بود امّا با روحیه بود و طنز و حلاوت گفتار و خوش‌مَشربی خاصی داشت؛ نا امید نشده بود. بعد از مدّتی این طرف و آن طرف فرانسه درس دادن و از جیب و مواجب همسرش خوردن که مهد کودکی داشت و مرّبی بسیار خوبی بود - (کتابدار ریاضی سابق دانشگاه صنعتی شریف) بالاخره به استخدام سازمان انرژی اتمی ایران درآمد (نمی‌دانم دقیقاً کی) و در بخش لیزر سازمان اتاقی گرفته بود و مشغول بود و به علّت معلومات و سوابق علمیش مورد حمایت مخصوص آقای مهندس امراللّهی ، ریاست سازمان انرژی اتمی ایران بود. قبل از عید ۱۳۶۳ ، پرویزی،اردلان وارفعی و شهشهانی و اردوان راد (فیزیکدان) را که آن موقع به مدّت یک سال ایران بود، دعوت کرده بود که بروند آنجا و کار تحقیقاتی بکنند و آنها هم رفته بودند. بعداً من که آن موقع سخت مشغول تحقیق در ترکیبیات شده بودم و با دکتر عبادالله محمودیان همکاری می‌کردم از اردلان خواستم که به پرویزی بگوید تا ما هم به جمع آنها بپیوندیم (۵ هزار تومان حقوق می‌دادند و این بد نبود!) خلاصه محمودیان و من نیز از عید همان سال به آنها ملحق شدیم و سپس فرخ وطن نیز به جمع ما پیوست. دکتر شهشهانی بعد از مدّتی دیگر نیامد و در نتیجه سه فیزیکدان و سه ریاضیدان و با خود پرویزی، هفت نفر بودیم. یادم می‌آید که من و محمودیان مدّتها اتاق نداشتیم و در سالن سخنرانی بخش لیزر کار می‌کردیم و سخت هم کار می‌کردیم. روزگار خوشی بود. تا این که بعد از سه ماه ریاضیدانان برای شرکت در کنگرهٔ بین‌المللی ریاضیدانان در برکلی به آمریکا رفتند، ما هم رفتیم. پرویزی هم آنجا بود و چیزی هم نگفت از برگشتن و یا برنگشتن. وقتی برگشتیم معلوم شد که شایعات درست است و پرویزی دیگر بر نمی‌گردد و برنگشت. درآن تابستان اردلان و ارفعی هم درایتالیا بودند. من ماندم و محمودیان و سازمان انرژی اتمی و ما در آنجا غریب غریب بودیم و هیچکس را نمی‌شناختیم، به غیراز آقای یوسفی که چای می‌آورد و سلام و علیکی با ما داشت.

امّا در نتیجهٔ تجربه و کمی هم پررویی به تدریج راه خود را یافتیم. پیش دکتر حاجی‌سعید معاون پژوهشی سازمان رفتیم و با ایشان آشنا شدیم و از احتمال برنگشتن دکتر پرویزی ابراز تأسف کردیم و خلاصه به روی خود نیاوردیم و به کار خود ادامه دادیم تا این که اردلان وارفعی از سفر برگشتند. اردلان که فیزیکدان بود و شناخته شده‌تر، با مهندس امراللّهی ملاقات کرد و کارما (بدون پرویزی) و با حمایت همه جانبهٔ ریاست سازمان پاگرفت. یواش یواش همه ما را شناختند و تعداد ما بیشتر شد. دیگرانی از قبیل دکتر صمیمی، دکتر مدّرس، دکتر شفیعی ده‌آباد به جمع ما پیوستند.

جلساتی برای شکل دادن به نحوهٔ کار تشکیل می‌شد و گاهی در حضور ریاست سازمان . مهندس امراللّهی همیشه ما را تشویق می‌کردند و امکانات بیشتری در اختیار ما قرار می‌دادند. البّته در

جّوکلی سازمان (یعنی بین مدیران واحدهای مختلف) نظر مثبتی در بارهٔ یک تشکیلات صرفاً مقاله - نویس ونظریه پرداز وجود نداشت.

بگذارید همین جا مراتب قدرشناسی خود را از مهندس‌امراللّهی ابراز کنم. در آن روزگار سخت که جنگ بود و سالهای اولیهٔ انقلاب بود مهندس‌امراللّهی از ریاضیدانان و فیزیکدانان حمایت همه جانبه می‌کردند. و از طرف دیگر باسعه صدر و دوراندیشی مرکز فیزیک تئوری و ریاضی را در دل سازمان به وجود آوردند و به آن رسمیت بخشیدند. انصافاً هر موقع کار محقّقی گیر می‌کرد و به ایشان مراجعه می‌کردیم، باکمال خوش رویی گره‌گشایی می‌کردند. من در این مورد می‌توانم موضوع خارج رفتن شاهین آجودانی نمینی و مشکل مرحوم‌دکترمحمدرجبی‌طرخورانی را یادآوری کنم که دستورات و حمایت شخص مهندس‌امراللهی مشکل اساسی را حل کرد. علاوه براینها، در مورد مشکلات استخدامی اساتید و محققان بلافاصله اقدام می‌کردند.

به هر حال، مرکز فیزیک تئوری و ریاضی (که اینک به "مرکز فیزیک نظری و ریاضیات" تغییر نام داده است) مرکزی است وابسته به سازمان انرژی اتمی ایران، با ساختمان مجهز، و در حدود ۳۰ محقّق فیزیک و ریاضی در آن به کار مشغولند و تا اینجای کار ، کارنامهٔ خوبی داشته است، و اولین مرکز تحقیقاتی در فیزیک نظری و ریاضی است که درایران دایر شده است.

٦. سابقه مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات

بعد از دو سالی که از تأسیس مرکز فیزیک تئوری و ریاضی (سازمان) می‌گذشت، متوجه شدیم که مثل کشورهای تک محصوله همیشه در معرض خطر هستیم. این مراکز در کشورهای جهان سوّم معمولاً قائم به فردند و نمی‌شود به آنها دل بست. صادقانه بگویم همیشه احساس ناامنی می‌کردیم. روزی با بهزادمنوچهریان، مسؤول جهاد دانشکدهٔ علوم دانشگاه‌تهران که تا آن زمان دو ، سه درس ریاضی با من گرفته بود و به ارتقای ریاضیات در کشور علاقه داشت (و دارد)، در اتاق کارم در بارهٔ وضع ریاضیات کشور گفتگو می‌کردیم و درد دل ، و از واقعیت نهادی نشدن تحقیقات دل افسرده بودم. قرار شد منوچهریان از وزیر فرهنگ و آموزش عالی وقت ملاقات بگیرد تا ما درد دل نبود یک پژوهشکدهٔ‌ریاضی - فیزیک را با وزیر در میان بگذاریم. متعاقب این گفتگو اردلان و منوچهریان و من با دکترمحمدفرهادی (وزیر فرهنگ و آموزش عالی وقت) ملاقات کردیم و خواست خود را مبنی بر تأسیس یک مرکز تحقیقات و تاریخچهٔ کار مطرح کردیم. برخلاف انتظارما، دکترفرهادی سریعاً از موضوع استقبال کرد و به آن روی موافق نشان داد. ("برخلاف انتظار" از این جهت بود که دکترفرهادی یک پزشک بود و پزشکان معمولاً با علوم پایه و محض میانهٔ خوبی ندارند.) قرار شد اساسنامهٔ پیشنهادی را جهت مطالعه و اقدام برای ایشان بفرستیم.

پیشنهادی برای اساسنامه وجود داشت. مقدّمه‌ای برآن نوشتیم و درملاقات دوّم که گویا

دکترشفیعی ده‌آباد نیز همراه ما سه نفر بود آن را تقدیم کردیم. ملاقات خوبی بود و برای ما باز غیر قابل تصوّر. چون دکترفرهادی اصلاً با موضوع مخالفتی نداشت، مقداری مشکوک شدیم، ولی به خیر گذشت. چند نفر با وزیری ملاقات کنند آن هم در روزگار جنگ و اضطراب و پیشنهادی در بارهٔ چیزی بدهند که اصلاً مجرّد است و نتیجهٔ غایی آن - اگر به بار نشیند - چند مقاله است و دیگر هیچ، و آن پیشنهاد بدون چون و چرایی پذیرفته شود، تصدیق می‌کنید که شک آور است. به هر حال من یادم می‌آید که به دکترفرهادی گفتم کمی مخالفت کنید که ما بیشتر اطمینان پیدا کنیم ولی نه، بینش و اعتقاد ایشان به درستی کار فراتر از اینها بود. متعاقباً جلسه‌ای در دفتر دکترشهشهانی (دفتر ریاست دانشکدهٔ ریاضی دانشگاه صنعتی شریف) تشکیل شد با حضور دکتر لاریجانی و دکتر نجفی و بقیه، تصمیماتی گرفته شد که تقریباً هیچکدام عملی نشد. من در آن جلسه از موضوع - مثل همیشه - جانانه دفاع کردم که گویا بعداً در بعضی‌ها شک و تردیدی نیز ایجاد شده بود؛ بگذریم. همیشه یک عده سینه زن و یک عده تماشاگر زرنگ وجود دارند. جلسهٔ دیگری هم در اطاق دکتراردلان تشکیل شد. یادم می‌آید دکترثبوتی هم در آن شرکت داشت. بحث بر سرانتخاب رییس بود. عده‌ای می‌گفتند رییس باید مرد سیاست و علم باشد و عده‌ای دیگر برآن بودند که باید از میان ما برخیزد. چند نفری هم قبلاً لباس ریاست مرکز را برای خویشتن خویش سفارش داده بودند. حاضران اساسنامهٔ پیشنهادی را امضا کردند و سپس همراه نامه‌ای آن را برای دکترفرهادی فرستادیم.

بسمه تعالی

جناب آقای دکتر فرهادی
وزیر محترم فرهنگ و آموزش عالی

تاریخ ۶۵/۸/۲۲

پس از عرض سلام معروض میدارد: همانطور که قبلاً باستحضار جنابعالی رسیده است اخیراً طرحی دائر بر تاسیس یک "پژوهشکده ریاضیات و فیزیک نظری" تهیه شده است. اکنون موقع را مغتنم شمرده این طرح را که پس از بررسی و مشورت زیاد توسط امضاء کنندگان زیر تهیه شده است بطور رسمی بحضورتان تقدیم می‌داریم و با توجّه به نظر مساعدی که جنابعالی در ملاقاتهای اخیر در این باره داده‌اید انتظار داریم که این طرح در آتیه‌ای نه چندان دور مورد تصویب قرار گیرد.

با تقدیم احترام

فرهاد اردلان — احمد شفیعی ده آباد

هوشنگ اردوان راد — سیاوش شهشهانی

حسام الدین ارفعی — مهدی گلشنی

غلامرضا برادران خسروشاهی — رضا منصوری

یوسف ثبوتی

این اساسنامه بالاخره درتاریخ ۷ شهریور ماه ۱۳۶۶به تصویب شورای گسترش آموزش عالی رسید. امّا از تشکیل مرکز خبری نشد که نشد. یک بار توسط منوچهریان به دکترفرهادی پیغامی فرستادیم. که «پس چه شد آقای‌دکتر؟» ایشان هم در جواب از ما خواسته بودند که رییسی‌معرّفی کنیم. ما هم که میان خودمان رییسی نمی‌شناختیم که صاحب آن مشخصات باشد. لذا تقریباً دو سال و اندی گذشت و شد عید ۱۳۶۸ و بیستمین کنفرانس ریاضی کشور. دکترفرهادی ، دکترنجفی، و دکترلاریجانی هر سه در جلسهٔ افتتاحیه حضور داشتند. من شکایت و گلهٔ خود را مطرح کردم که «چه شد؟ و مرکز واساسنامه کجا رفت؟» گفتم طرح ما ناکام ماند. دکترنجفی که اصولاً بسیار باکیاست و فراست است، بلافاصله دکترلاریجانی راکه به زعم ایشان در آن روزها مشغله زیادی نداشت، پیشنهاد کرد و گفت بهترین کاندیدا دکترلاریجانی است. خوشحال شدم و آن را با دکترفرهادی که گفتگوی ما را می‌شنید در میان گذاشتم و ایشان نیز قبول کرد. چند صباحی نگذشته بود که توسط دکترارفعی و از طرف دکترلاریجانی دعوت شدیم و جلسهٔ مقدّماتی شورای علمی مرکز در چایخانهٔ دانشکدهٔ فیزیک دانشگاه صنعتی شریف تشکیل شد و بدین وسیله با خبر شدیم که دکترمحمدجوادلاریجانی پُست ریاست مرکز را پذیرفته‌اند و ما را برای عضویت در شورای علمی مرکز کاندید کرده‌اند. بدین ترتیب بود که مرکز تشکیل شد و کار آن از همان لحظه آغاز شد و از آن لحظه کار آن با تعالی توأم بوده است.

مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات حالا به کار خود مشغول است. رییس دارد و شورای علمی دارد و دو بخش فیزیک و ریاضی دارد و شبکه الکترونیک را به ایران آورده و کتابخانهٔ مجهزی برپاکرده و شش هستهٔ تحقیقاتی با تقریباً ۷۰ محقق تشکیل داده و کلّی کار دیگر. من بر آن نیستم که در منقبت آن یا تاریخ آن چیزی بنویسم؛ این می‌ماند برای بعد . فقط همین را می‌گویم و می‌گذرم و همه جا آن راگفته‌ام که تشکیل مرکز یکی از گامهای اساسی اربعه است که در راه شکوفایی علوم‌پایه در ۶۰ سال اخیر برداشته شده است.

حال برای ختم مقال چند نکته را متذکر می‌شوم:

۱) دکتر محمدفرهادی باسعهٔ صدر و با دوراندیشی لازم مسأله تأسیس مرکز تحقیقات را پذیرفت و با برداشتن دو گام محکم و اساسی برپایی آن را عملی ساخت. شاید او تنها پزشکی باشد که نامش باید در تاریخ علوم ریاضی و فیزیک به نیکی یاد شود و در تاریخ ریاضیات این مملکت ثبت شود.

۲) تعریف و تمجید از مهارت‌ها، تدابیر، علم دوستی، و انسانیّت دکترمحمدجوادلاریجانی را باید به عهدهٔ تاریخ مرکز تحقیقات و اصولاً تاریخ ریاضیات و فیزیک کشور واگذار کرد. همین قدر می‌توانم بگویم که اگر مدیریّت مردمی و قوی ایشان نبود، حالا مرکزی هم وجود نداشت. شجاعت ایشان در اتّخاذ تصمیمات مهم و دفاع جانانه و عاشقانه و اعتقاد راسخ ایشان به تحقیقات در ریاضیات و

فیزیک واقعاً ستودنی است.

۳)یک بار دیگر از علم دوستی و انساندوستی مهندس رضاامراللهی نیز باید ستایش کنم این علم دوستی در شرایط سخت آن روزگار به کمک دوستداران علوم پایه آمد و خدمات مهمی انجام داد.

۴)نکته آخر این که این برادران فیزیکی همیشه به ما کلک می‌زنند و ما باید همیشه آنها را بپاییم! دکترشهشهانی همیشه در این مورد هوشیارتر و حساس‌تر از من بوده است. نمونه‌ای از نارو زدن آنها: قرار بود در اسم مرکز وابسته به انرژی اتمی اسم فیزیک اوّل بیاید و در مرکز تحقیقات وابسته به وزارت فرهنگ و آموزش عالی هم اسم ریاضیات اوّل. بعداً معلوم شد برادران فیزیکی با شورای گسترش گاوبندی کرده‌اند و باز اسم فیزیک آنجا هم اوّل آمده است.

خداوند مرکز تحقیقات را پایدار نگهدارد و از شرالخناسّان روزگار درأمان، که از درون و بیرون در کمینند.

ضمیمه

پیشنهاد ایجاد پژوهشگاه علوم ریاضی ایران

۱ – فلسفه و هدف

با توجه به نقش بنیادی ریاضیات در تمام شئون آموزش، پژوهش و سایر فعالیت‌های علمی و ریشه‌های تاریخی و سنت پژوهش ریاضی در ایران که موجب پیدایش ریاضیدانان بزرگی چون حکیم عمر خیام، خواجه نصیر طوسی و ابوریحان بیرونی و غیاث‌الدین جمشید کاشانی و .... مکتبهای خاص چنین دانشمندانی درگذشته بوده است، لزوم ایجاد پژوهشگاه علوم ریاضی که بتواند در حفظ سنت‌های علمی و بوجود آوردن مکتب‌های ریاضی در آینده، در ایران موثر باشد احساس میشود. کمبود عظیم کادر پژوهش و آموزش ریاضی در ایران و فقر تحقیق ریاضی چه از نظر کمی و چه از نظر کیفی از جمله مسائلی است که جامعه ریاضی ایران با آنها مواجه است. مقایسه کارهای ریاضیدانان برجسته ایرانی مقیم خارج با آن دسته از ایرانیانی که پس از تحصیل در خارج به کشور بازمیگردند نشان می‌دهدکه‌دسته‌دوم‌پس‌ازچند سال‌ازنقطه‌نظرکیفیت‌پژوهشی‌به‌وجه‌قابل ملاحظه‌ای نزول می‌کنند.

بررسی نشان میدهد که فراهم آوردن امکانات زیر میتواند نقش مؤثری در برطرف کردن مشکلات موجود ایفا کند و به رشد هرچه بیشتر دانش ریاضی در ایران کمک‌های شایانی نماید:

۱ - مرجعی جهت ترغیب ریاضیدانان ایرانی به پژوهش از طریق ایجاد انگیزه‌ها و محیط مناسب.

۲ - یک مرکز جهت ایجاد ارتباط میان ریاضیدانان ایرانی از یک طرف و جامعه ریاضی دنیا با جامعه ریاضی ایران از طرف دیگر.

۳ - مرکزی جهت چاپ و انتشار نتایج تحقیقات ریاضی در ایران بعنوان وسیله‌ای برای تبادل اطلاعات علمی در سطح ملی و بین‌المللی.

۴ - یک مرکز اسناد جامع و مجهز که بتواند نیازهای موسسات و دانشگاه‌های مختلف کشور را از نظر مراجع پژوهش برآورده نماید.

ایجاد یک موسسه پژوهش ریاضی نه تنها نیازهای چهارگانه فوق را برخواهد آورد، بلکه با توجه به موفقیت های چشمگیر انجمن ریاضی ایران در بوجود آوردن ارتباط جمعی و

همبستگی بین ریاضیدانان ایران و هم‌آهنگی بین موسسات آموزشی، در جهت تقویت این همبستگی و هم آهنگی نیز موثر خواهد بود. ضمناً وجود چنین موسسه‌ای امکانات و محیط پژوهشی لازم را برای پژوهشگرانی که امکان مسافرت به مراکز تحقیقاتی در کشورهای خارج را ندارند فراهم خواهد کرد. آشکار است که بعلت ماهیت خاص پژوهش ریاضی و در مقایسه با سایر شاخه های علوم تجربی، ایجاد چنین موسسه‌ای نسبت به فواید و نتایج حاصل از آن مستلزم مخارج کمتری خواهد بود.

بدلائل فوق، پیشنهاد میشود که یک پژوهشگاه ریاضی بصورت موسسه‌ای علمی و غیر انتفاعی با شخصیت حقوقی مستقل و استقلال کامل مالی با نظارت شورای پژوهش‌های علمی کشور و انجمن ریاضی ایران هرچه زودتر تشکیل شود. برای این منظور اساسنامه پیشنهادی پیوست ارائه میشود.

اساسنامه پیشنهادی پژوهشگاه علوم ریاضی ایران

فصل اول. کلیات

ماده ۱ـ موسسه‌ای بنام پژوهشگاه علوم ریاضی ایران، که در این اساسنامه "پژوهشگاه" نامیده میشود، با نظارت شورای پژوهش‌های علمی کشور و انجمن ریاضی ایران ، برای مدت نا محدود تاسیس میشود.

ماده ۲ـ هدف: هدف از تشکیل پژوهشگاه عبارتست از ایجاد مرکزی برای:

الف - ترغیب ریاضیدانان ایرانی به پژوهش از طریق بوجود آوردن انگیزه‌ها و محیط مناسب.

ب - برقراری ارتباط میان ریاضیدانان ایرانی از یک طرف و جامعه ریاضی دنیا با جامعه ریاضی ایران از طرف دیگر.

پ - چاپ و انتشار نتایج پژوهشهای ریاضی در ایران بمنظور نشر و تبادل اطلاعات علمی در سطح ملی و بین‌المللی.

ت - جمع‌آوری و نگاهداری اسناد و مراجع لازم برای پژوهش ریاضی در موسسات و دانشگاههای مختلف کشور.

مادهٔ ۳ـ نوع موسسه: پژوهشگاه یک موسسه علمی و پژوهشی و غیر انتفاعی بوده و دارای شخصیت حقوقی و استقلال کامل مالی میباشد.

مادهٔ ۴ـ محل پژوهشگاه در تهران خواهد بود.

فصل دوم. ارکان پژوهشگاه

مادهٔ ـ نام ارکان. پژوهشگاه دارای ارکان زیر است:

الف ـ هیئت امناء

ب ـ شورای مشورتی.

پ ـ مشاورین علمی

ت ـ هیئت اجرائی (رئیس، خزانه‌دار، کادراداری)

ث ـ کادر پژوهشی

مادهٔ ٦ـ اعضای هیئت امناء: هیئت امناء از افراد زیر تشکیل میشود:

الف ـ وزیر علوم یا نماینده ایشان.

ب ـ دبیرشورای پژوهشهای علمی کشور و یکنفر دیگر به انتخاب این شورا

پ ـ یکنفر نماینده منتخب انجمن ریاضی ایران

ت ـ پنج نفر از شخصیت‌های برجسته کشور.

تبصره ۱ـ افراد بند"ت" هیئت امناء برای مدت سه سال انتخاب خواهند شد و در صورتیکه یکی از این افراد از عضویت هیئت امناء معذور باشد بقیه اعضاء شخص دیگری را انتخاب خواهند کرد.

تبصره ۲ـ رئیس پژوهشگاه در جلسات هیئت امناء بدون حق رأی شرکت خواهد کرد.

مادهٔ ۷ـ اختیارات هیأت امناء: اختیارات هیأت امناء عبارتست از :

الف ـ تعیین خط مشی و برنامه کلی پژوهشگاه

ب ـ انتخاب رئیس پژوهشگاه از بین افراد پیشنهاد شده توسط شورای مشورتی.

پ ـ انتصاب خزانه‌دار پژوهشگاه برای مدت سه سال

ت ـ تصویب بودجه پژوهشگاه

ث ـ پیشنهاد تغییر یا اصلاح مواد اساسنامه پژوهشگاه به شورای پژوهشهای علمی کشور.

ج ـ تصویب آئین نامه های استخدامی، مالی، معاملاتی و اداری پژوهشگاه.

چ ـ تصویب حسابها و ترازنامه سالانه پژوهشگاه.

ح ـ انتخاب سه نفر از اعضای شورای مشورتی (ماده ۸)

خ ـ قبول یا ردکمکهای اشخاص حقیقی و یا حقوقی.

مادهٔ ۸ ـ اعضای شورای مشورتی: شورای مشورتی از افراد زیر تشکیل میشود:

الف ـ رئیس پژوهشگاه که دبیر شورای مشورتی نیز هست.

ب ـ رئیس شورای تخصص علوم پایه شورای پژوهشهای علمی کشور

پ - دبیر انجمن ریاضی ایران و یکنفر نماینده منتخب انجمن ریاضی ایران.

ت - سه نفر از شخصیت های علمی ایرانی مقیم ایران با انتخاب هیات امناء برای مدت چهار سال.

مادهٔ ۹ـ وظائف شورای مشورتی: جلسات شورای مشورتی با حضور اکثریت اعضاء (بیش از نصف) رسمیت می‌یابد و تصمیمات آن بااکثریت آراء اعضاء حاضر معتبر است.وظایف این شورا عبارتند از:

الف - نظارت بر امور پژوهشگاه.

ب - انتخاب مشاورین علمی برای مدت سه سال از بین لیست پیشنهادی انجمن ریاضی ایران و انتخاب دبیر و سه عضو کمیته برنامه ریزی از بین مشاورین علمی ایران مقیم ایران.

پ - پیشنهاد نامزدهای ریاست پژوهشگاه به هیئت امناء

ت - بررسی بودجه پیشنهادی رئیس پژوهشگاه و ارائه آن به هیئت امناء جهت تصویب.

ث - تائید آئین نامه های استخدامی، مالی، اداری پژوهشگاه و ارائه آنها به هیئت امناء جهت تصویب.

ج - تصویب پیشنهادات مشاورین علمی پژوهشگاه در برنامه کار پژوهشگاه ، انتخاب پژوهشگران و بررسی پژوهش‌های انجام شده.

مادهٔ ۱۰ـ اعضای مشاورین علمی: مشاورین علمی از پانزده نفر از شخصیت های بین‌المللی برجسته در رشته ریاضی و رشته های وابسته بآن با رعایت نکات زیر تشکیل میشود:

الف - اکثریت اعضای این شورا باید ایرانی باشند.

ب - اعضای ایرانی و خارجی این شورا باید از افراد برجسته در رشته ریاضی و در کادر کاربردهای ریاضی باشد.

پ - کمیته برنامه ریزی مشاورین علمی: دبیر مشاورین علمی و سه عضو منتخب شورای مشورتی (موضوع بند ب ماده ۹) همراه با رئیس پژوهشگاه، کمیته برنامه ریزی مشاورین علمی را تشکیل میدهند.

مادهٔ ۱۱ ـ وظائف کمیته برنامه ریزی مشاورین علمی: تصمیمات این کمیته با اکثریت آراء حضوری معتبر است. وظائف این کمیته عبارتند از:

الف - نظارت واظهار نظر براجرای برنامه های علمی پژوهشگاه.

ب - ارزیابی طرح‌های پژوهشی پیشنهادی بمنظور انتخاب پژوهشگران و با نظر خواهی از دیگر مشاورین علمی و ارائه لیست افراد پیشنهادی به شورای مشورتی.

پ - اظهار نظر در مورد انتخاب و دعوت از ریاضیدانان برجسته برای اجرای برنامه های

پژوهشی کوتاه مدت، برگزاری سمینارها، ایراد سخنرانی‌ها و تشکیل دوره‌های تخصصی فشرده.

مادهٔ ۱۲ـ رئیس پژوهشگاه : به پیشنهاد شورای مشورتی و تصویب هیأت امناء.

رئیس پژوهشگاه بمدت سه سال با وظائف و اختیارات زیر انتخاب میشود:

الف - اداره کلیه امور پژوهشگاه در محدودهٔ اساسنامه و آئین نامه های مصوب پژوهشگاه.

ب - نظارت بر اجرای کلیهٔ مصوبات هیات امناء ، شورای مشورتی ، و مشاورین علمی.

پ - تهیهٔ بودجه و تراز نامه و ارائهٔ پیشنهاد به شورای مشورتی جهت بررسی با همکاری خزانه‌دار.

ت - اخذ تصمیم در بارهٔ معاملات و امور مالی پژوهشگاه در حدود بودجهٔ تصویب شده.

ث - افتتاح یا بستن حسابهای جاری و یا ثابت در بانک‌ها و همچنین خرید و فروش اسناد خزانه و اوراق بهاءدار تضمین شده دولتی و امضای کلیهٔ اسناد مالی پژوهشگاه ، باتفاق خزانه‌دار.

ج - تهیهٔ پیشنهاد لازم جهت تحصیل اعتبار و یا گرفتن وام بنام پژوهشگاه .

چ - تقاضای تشکیل جلسات شورای مشورتی.

ح - شرکت در جلسات هیأت امناء ، شورای مشورتی ، و شورای علمی.

خ - رئیس نماینده قانونی پژوهشگاه شناخته میشود و میتواند برای حفاظت و احقاق حقوق سازمان رأساً اقدام نموده و یا وکیل قانونی اختیار نماید.

مادهٔ ۱۳ـ خزانه‌دار : خزانه‌دار که بوسیلهٔ هیئت امناء منصوب میشود دارای وظائف زیر است:

الف - همکاری با رئیس پژوهشگاه در تهیهٔ بودجه و ترازنامهٔ سالانهٔ پژوهشگاه.

ب - افتتاح حساب در بانکها و امضای کلیه اسناد مالی پژوهشگاه باتفاق رئیس.

پ - نظارت بر حسن جریان امور مالی پژوهشگاه تحت نظر رئیس پژوهشگاه .

تبصره ۳ـ خزانه‌دار میتواند قسمتی از اختیارات خود را با مسئولیت شخصی بدیگری تفویض نماید.

مادهٔ ۱۴ـ کادر اداری : نصب، عزل ، و ترفیع کارمندان ارشد طبق ضوابط مصوب به پیشنهاد رئیس وتصویب شورای مشورتی و بقیه کادراداری توسط رئیس انجام میشود.

مادهٔ ۱۵ـ کادر پژوهشی : اعضای کادر پژوهشی به پیشنهاد کمیتهٔ برنامه ریزی و تصویب شورای مشورتی بمدت حداکثر یکسال انتخاب خواهند شد.

انتخاب مجدد این افراد بلامانع است. میزان حق‌التحقیق پرداختی به پژوهشگران بر طبق آئین

نامه های مصوبه هیئت امناء طبق توصیه کمیته برنامه ریزی توسط شورای مشورتی تعیین خواهد شد.

فصل سوم. امور متفرقه

ماده ۱۶ـ منابع مالی: منابع مالی پژوهشگاه عبارتند از:

الف - اعتبارات عمومی کشور.

ب - کمکهای مالی بنیادهای فرهنگی و سایر موسسات عام المنفعه و بخش خصوصی

پ - کمکهای نقدی و غیرنقدی اشخاص حقیقی یا حقوقی.

ماده ۱۷ـ انحلال پژوهشگاه: انحلال پژوهشگاه بنابه تصمیم هیأت امناء صورت خواهد گرفت. در صورت انحلال پژوهشگاه، پس ازتسویه حساب های مانده، دارائی و اموال پژوهشگاه اعم از منقول و غیر منقول از طریق شورای پژوهش های علمی کشور در اختیار سازمانهای آموزشی و یا غیر انتفاعی قرار خواهد گرفت.

ماده ۱۸ـ این اساسنامه در ۱۸ ماده و ۳ تبصره درجلسه مورخ || شورای پژوهشهای علمی به تصویب رسید و قابل اجراء است.

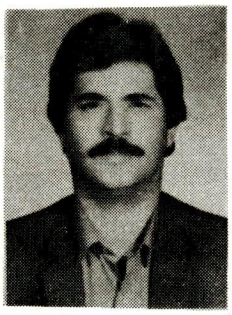
گرامیداشتی برای دکترمحمّدرجبی طرخورانی

اناللّه و انّاالیه راجعون

در آخرین روزها قرار بود جُنگ ریاضی دانشجو (۹) به چاپخانه برود مطّلع شدیم برادر عزیزمان آقای‌دکترمحمّد رجبی طرخورانی، که اوّلین فارغ‌التحصیل دوره دکتری ریاضی دانشگاه تهران هم بود، به جوار حق شتافته است. تلخی و کوبندگی خبر بیش از حدّ توان ما بود، امّا به هر حال باید واقعیّت را می‌پذیرفتیم و به رضای خدایتعالی راضی می‌شدیم.

فعلاً به اختصار ادای احترام به آن مرحوم می‌نماییم، باشد که در فرصت مناسب‌تر، آن گونه که در خور مقام انسانی و علمی اوست یادنامه‌ای برای وی منتشر شود.

این نوشته را آقای دکترغلامرضا برادران خسروشاهی، استاد مشاور جُنگ ریاضی دانشجو (یکی از استادان آن مرحوم) ، نوشته‌اند. لازم به تذکر است که دکتر برادران خسروشاهی در حدود بیست سال با وی محشور بوده‌اند و بالاخص پس از آگاهی از بیماری آن مرحوم، جهت اعزام ایشان به انگلستان، برای ادامه معالجات، تلاش‌های وصف ناپذیری کردند و این نوشته را در حالی به رشته تحریر در آورده‌اند که این غم بر دل ایشان و ما بسیار سنگینی می‌کند. امیدواریم خدای تعالی روح آن مرحوم را شاد و به خانواده گرامی و دوستان و همکارانش صبر و اجرعطا فرماید.



محمد رجبی طرخورانی (۱۳۷۲-۱۳۳۱)

محل تولد : تفرش (طرخوران)

تاریخ درگذشت : سوم‌اسفند ماه ۱۳۷۲

تحصیلات :

دبیرستان سعدی تفرش ۱۳۵۰-۱۳۴۴

لیسانس ریاضی ۱۳۵۴-۱۳۵۰ دانشکده علوم دانشگاه تهران

فوق‌لیسانس ریاضی ۱۳۵۶-۱۳۵۴ دانشکده علوم دانشگاه تهران

موضوع رساله پایان‌نامه فوق‌لیسانس ریاضی :

بررسی طیف اپراتورهای نوع شرودینگر

نام استاد راهنما: دکترغلامرضا برادران خسروشاهی

دکتری ریاضی ۱۳۷۲-۱۳۶۸ دانشکده علوم دانشگاه تهران

موضوع رساله دکتری :

جدول سرشت های تحویل ناپذیر گروه SL_5

نام استاد راهنما: دکترمحمدرضادرفشه

گرامیداشتی برای دکترمحمّدرجبی طرخورانی

دکتر محمدرجبی طرخورانی، استادیار گروه ریاضی دانشگاه تهران، روز سه‌شنبه سوم اسفند ۱۳۷۲ ، ساعت ۲۲:۱۵ (به وقت لندن) در بیمارستان مارستن لندن در سن ۴۱ سالگی در گذشت.

مرحوم دکتررجبی تمامی دوره‌های تحصیلات عالی خود را در دانشگاه تهران گذراند و در خرداد ماه ۱۳۷۲ درجهٔ دکترای خود را در ریاضیات دریافت کرد و اوّلین فارغ‌التحصیل دورهٔ دکترای ریاضیات دانشگاه تهران بود. مرحوم‌رجبی در دورهٔ کارشناسی ریاضی دانشجویی ممتاز و بنا به توصیهٔ اساتید مربوطه در سال ۱۳۵۶ با سمت مربی به استخدام دانشگاه تهران درآمد.

دکتررجبی معلمی بسیار توانا و برجسته بود. تقریباً در تمام مدّت خدمت خود در گروه ریاضی، تدریس درس جبر را برعهده داشت که درسی است بسیار پایه‌ای در آموزش کارشناسی ریاضی و دانشجویان بسیاری از محضر درس ایشان تلمّذ کردند.

دکتررجبی در ترجمه، تألیف و انتشار کتب مهم ریاضی شرکت فعّال داشت و در این زمینه ها دارای تجربیات بسیار ارزشمندی بود.

اخیراً امتیاز انتشار نشریه‌ای در باب ریاضیات و فیزیک با نام "کوانتم" را دریافت کرد و اینک اوّلین شمارهٔ این نشریه انتشار یافته است. قرار بود این نشریه در هر شماره، علاوه بر مطالب داخلی در باب ریاضیات، شامل ترجمهٔ کامل مطالب یک شمارهٔ مجلهٔ معروف و بین‌المللی "کوانتم" باشد. برای گرامیداشت دکتررجبی، امید است دوستان و همکاران و خانوادهٔ رجبی، انتشار این نشریه را پیگیری کنند.

دکترمحمدرجبی انسانی متعهد، صبور، متّقی، و بسیار سخت کوش بود. گروه ریاضی دانشگاه تهران و جامعهٔ ریاضی معلّمی توانا و ارجمند و همکاری بسیار گرامی را از دست داده است و در فقدانش به سوگ نشسته و عزادار است. تشییع جنازهٔ باشکوه و مجالس ختم برپا شده و معنویت حاکم بر جلسهٔ گرامیداشت مرحوم رجبی در آمفی تئاتر دانشکدهٔ علوم عمق‌الفت و پیوند قاطبهٔ دانشجویان و همکاران گروه ریاضی را با رجبی نشان داد. جایش همیشه خالی خواهد بود؛ روحش شاد باد.