

انجمن ریاضی ایران

شماره ۱

سال ۴۴

بهار ۱۴۰۲

شماره پیاپی ۱۷۵

خبرنامه

نشریه خبری و گزارشی ریاضیات ایران و جهان



عنوان همایش‌های انجمن	محل برگزاری	زمان برگزاری
دوازدهمین سمینار دوسالانه جبرخطی و کاربردهای آن	دانشگاه صنعتی سهند، تبریز	۱۴۰۲ و ۲۸ تیرماه
چهل و پنجمین مسابقه ریاضی دانشجویی کشور	دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان، زنجان	۱۴۰۲ تا ۳۰ تیرماه
دوازدهمین سمینار هندسه و توپولوژی	دانشگاه تبریز، تبریز	۱۴۰۲ مردادماه
پنجاه و چهارمین کنفرانس ریاضی ایران	دانشگاه زنجان، زنجان	۱۴۰۲ تا ۳ شهریورماه
دهمین سمینار آنالیز عددی و کاربردهای آن	دانشگاه تبریز، تبریز	تیرماه ۱۴۰۳
پنجاه و پنجمین کنفرانس ریاضی ایران	دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد	۱۴۰۳
پنجاه و ششمین کنفرانس ریاضی ایران	دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان، رفسنجان	۱۴۰۴
پنجاه و هفتمین کنفرانس ریاضی ایران	دانشگاه تبریز، تبریز	۱۴۰۵

حامیان انجمن ریاضی ایران

مؤسسات و نهادهای زیر با کمک‌ها و پشتیبانی‌های خود از انجمن ریاضی ایران حمایت کرده‌اند. شورای اجرایی انجمن ریاضی ایران از این حمایت‌های ارزشمند صمیمانه سپاسگزار است.

- شهرداری منطقه ۶ تهران: این شهرداری، ساختمان واقع در پارک ورشو تهران را به دبیرخانه انجمن ریاضی ایران تخصیص داده است.
 - معاونت محترم علمی و فناوری ریاست جمهوری: این معاونت در تأمین هزینه‌های ممیزی و اجرای پروژه‌ها کمک‌های مؤثری را به انجمن نموده که قابل تقدیر و تشکر است.
 - کمیسیون انجمن‌های علمی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری: این کمیسیون هر ساله مبلغی را به عنوان کمک بلاعوض به هر کدام از انجمن‌های علمی تحت پوشش خود تخصیص می‌دهد.
 - اعضای حقوقی: دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و مراکز فرهنگی، آموزشی و پژوهشی زیر در دوره ذکر شده با پرداخت حق عضویت حقوقی، از انجمن ریاضی ایران حمایت کرده‌اند. از رؤسای، مسئولان و نمایندگان انجمن در این مؤسسه‌ها قدردانی می‌شود.

اعضای حقوقی دوره مهرماه ۱۴۰۱ تا مهرماه ۱۴۰۲

دانشگاه‌های: اراک (ویژه)، الزهرا (ویژه)، حکیم سبزواری (ویژه)، تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان (ویژه)، شیراز، صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی (ویژه)، صنعتی اصفهان، صنعتی شریف، فردوسی مشهد (ویژه)، گیلان (ویژه)، لرستان (ویژه)، مازندران (ویژه)، ولی‌عصر (عج) رفسنجان و بزد (ویژه).

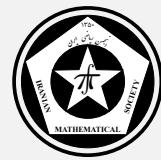
اعضاي حقوقی، دو، ۵ مهر ماه ۱۴۰۲ تا مهر ماه ۱۴۰۳

دانشگاه‌های: شیراز، فردوسی، مشهد و بیشتر).



فهرست مطالب

- ۲ سرمقاله
- روی دیگر المپیاد، ۲ • بیانیه انجمن ریاضی ایران در مورد استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی در نشر ویرایش ۱۴۰۲ • چگونه دانشآموزان دیبرستان را به انتخاب رشته ریاضی فیزیک در دیبرستان و سپس انتخاب رشته‌های مهندسی در دانشگاه ترغیب و تشویق نماییم؟ برنامه‌های پیشنهادی انجمن ریاضی ایران (کارگروه ارتباط با صنعت)، ۳.
- ۶ نوشتۀ ها
- از مکتب مُصاحب: گفت‌وگویی با دکتر علیرضا جمالی، ۶ • سخنرانی بسیار بد ارائه نکنید، ۲۳ • ریاضی دانان در قلب پایگاه داده متسای نت، ۲۵ • یک پدر و پسر مسئله‌ای مهم در هندسه را به کمک اریکامی حل کردند، ۲۸ • حمله ساختاری ریاضی دانها و اختلال در مسئله قدیمی قرن، ۳۰.
- ۳۴ اخبار انجمن
- بازدید علمی رئیس انجمن ریاضی ایران از ازبکستان، ۳۴ • دومین ویراست واژه‌نامه ریاضی و آمار منتشر شد، ۳۵ • حضور رئیس انجمن ریاضی ایران در همایش ماهانه انجمن علمی و آموزشی معلمان ریاضی، ۳۶ • نشریه انجمن ریاضی ایران: رو به پیشرفت، ۳۶ • جلسه کمیسیون پیشبرد ریاضیات کشور با حضور وزیر علوم، تحقیقات و فناوری، ۳۷ • حضور رئیس انجمن ریاضی ایران در دانشگاه دامغان، ۳۸ • جلسه رئیس انجمن ریاضی ایران با هیئت رئیسه انجمن مدیران صنایع، ۳۹ • مسائل دو ماهانه ریاضی انجمن ریاضی ایران، ۴۰.
- ۴۱ اخبار و یادداشت‌ها
- گزارش شرکت گروهی از استادان ریاضی دانشگاه‌های ایران در برنامه همکاری‌های بین فرهنگستان علوم ایران و آکادمی علوم آمریکا، ۴۱ • کرمزاده، استادی ژرف‌اندیش، انگیزه‌بخش و صاحب سبک، ۴۹ • مسافرت یاسوج، ۵۴ • دیوارنگاره‌هایی از قضایای ریاضی، ۵۶ • ریاضیات دوست‌داشتی، ۵۸ • استاد نمونه کشوری سال ۱۴۰۲ در رشته ریاضی، ۵۹ • برگزاری مراسمی به مناسب زادروز مریم میرزاخانی در دانشگاه آموزش و پرورش پاکستان، ۵۹.
- ۵۰ گردهمایی‌های برگزار شده
- روز جهانی ریاضیات سال ۱۴۰۱، ۶۰ • اولین نشست صمیمی با دیبران ریاضی آموزش و پرورش تا حدود بیزد، ۶۲ • بیست و پنجمین سمینار آنالیز ریاضی و کاربردهای آن، ۶۴ • مراسم پنجمین گرامیداشت روز زنان در ریاضیات، ۶۶.
- ۶۹ اخبار دانشگاه‌ها
- معرفی و نقد کتاب
- کتاب «آنالیز ریاضی و ماهیت آن»، ۷۳ • کتاب «روش‌های تکراری برای بهینه‌سازی»، ۷۴.
- ۷۵ مصوبات شورای اجرایی



خبرنامه

سال ۱۴۰۲، شماره ۱، بهار ۱۴۰۲، شماره پیاپی ۱۷۵

خبرنامه، نشریه خبری انجمن ریاضی ایران است که زیر نظر شورای اجرایی انجمن در پایان هر فصل منتشر می‌شود. نقل مطالب با ذکر مأخذ آزاد است.

صاحب امتیاز: انجمن ریاضی ایران

مدیر مسئول: محمد صالح مصلحیان

(رئیس انجمن ریاضی ایران)

moslehian@um.ac.ir

khojasteh@guiilan.ac.ir

hadizadeh@kntu.ac.ir

alikhani@yazd.ac.ir

سودبیبر: داود خجسته سالکویه

مدیر اجرایی: محمود هادیزاده یزدی

ویراستار ارشد: سعید علیخانی

هیئت تحریریه:

فرشید عبدالهی

حسن ملکی

خدیجه ندایی اصل

علی محمد نظری

تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۵/۱۰

طراحی و تنظیم: زهرا بختیاری

طراحی جلد: زهرا بختیاری

نشانی: تهران - خ استاد شهید نجات‌الهی، داخل پارک ورشو، دیبرخانه

انجمن ریاضی ایران، صندوق پستی ۱۳۱۴۵-۴۱۸

تلفن و دورنگار: ۸۸۸۰۷۷۷۵ و ۸۸۸۰۸۸۵۵

نشانی الکترونیک انجمن:

iranmath@ims.ir

نشانی سامانه اعضاء:

<http://imsmembers.ir>

نشانی اینترنتی:

<http://ims.ir>, <http://nims.ims.ir>

نشانی الکترونیک خبرنامه:

محتوای مقاله‌های خبرنامه بازتاب دیدگاه نویسنده‌گان آن است. این مطالب به جز مصوبات شورای اجرایی، لزوماً مورد تأیید انجمن ریاضی ایران نیست.



سروچاله

روی دیگر المپیاد

داود خجسته سالکویه

که آن‌ها را به سایر شهرها بفرستند. بنابراین این دانش‌آموزان بدون حمایت و راهنمایی افراد مجبور و تنها بر اساس علاقه‌های که دارند در المپیاد شرکت می‌کنند، و گاه صدمات زیادی می‌بینند. تعداد دانش‌آموزان این گروه بسیار زیادند و واقعاً جای نگرانی دارد که این سرمایه‌ها با مدیریت نادرست و عدم حمایت آموزش و پژوهش از دست می‌روند. بدون شک هدف اصلی از برگزاری المپیاد این نیست که یک تیم ملی المپیاد انتخاب شود و به مسابقات بین‌المللی اعزام شود، بلکه هدف ایجاد یک انگیزه جمیع بین کل دانش‌آموزان است.

گاهی حمایتها به صورت نادرست انجام می‌شود. برای نمونه، من خود شاهد بودم که در یکی از مدارس سمپاد برای دانش‌آموزانی که در مرحله اول المپیاد قبول شده بودند، یک اتاق مطالعه جداگانه در نظر گرفته بودند و این دانش‌آموزان را مخیّر به شرکت در سایر کلاس‌ها کردند و اغلب این دانش‌آموزان در سایر کلاس‌ها شرکت نمی‌کردند. بعد از عدم موفقیت در المپیاد، حجم زیادی از دروس نخوانده‌شده داشتند که در زمان مقرر نتوانستند بر آن‌ها مسلط شوند. این گونه برنامه‌ریزی‌ها باعث می‌شود که دانش‌آموزان سرخورده شده و صدمات روحی و روانی زیادی ببینند و به علاوه، زمان زیادی طول می‌کشد تا خود را بیابند، البته اگر موفق بشوند!

اما چه می‌شود کرد؟ پیشنهاد می‌شود که آموزش و پژوهش هر شهر کمیته‌ای از افراد مجبور برای حمایت و هدایت اصولی دانش‌آموزانی که در المپیادهای مختلف شرکت می‌کنند تشکیل داده و به طور پیوسته و هفت‌به‌هفته به آن‌ها مشاوره دهند. نقش خانواده‌ها در این مقوله بسیار مهم است. اگر واقعاً خانواده‌ها تجربه و اطلاعات لازم در زمینه المپیاد ندارند، بهتر است هدایت فرزند خود را در این مورد به افراد با تجربه بسپارند. همچنین، اگر خانواده‌ها در فرزند خود علاقه به شرکت در المپیاد را نمی‌بینند، از اصرار به شرکت در المپیاد جداً خودداری کنند، چرا که بدون شک باعث سرخوردگی و نتیجه معکوس خواهد شد.

در پایان، توجه خوانندگان گرامی را به گزارش نشست هم‌اندیشی «یزد، المپیاد، فرصت‌ها و چالش‌ها» جلب می‌کنم، که در آن نکات ارزشمندی در خصوص المپیاد مطرح شده است. این گزارش در همین شماره منتشر شده است.

هر ساله شاهد گزارش افتخارآفرینی و کسب مدال‌های ارزشمند دانش‌آموزان کشورمان در المپیادهای مختلف، از جمله المپیاد ریاضی، در رسانه‌ها هستیم که حاصل تلاش‌های مجданه آن‌ها، خانواده‌ها و گروه‌های مختلفی مثل باشگاه دانش‌پژوهان جوان است. این اخبار برای دانش‌آموزان نه تنها بسیار مسربت‌بخش و مهیج است، بلکه الهام‌بخش نیز هست. بنابراین بسیاری از آن‌ها تصمیم می‌گیرند که پای در مسیر المپیاد بگذارند و شانس‌شان را امتحان کنند.

شرکت‌کنندگان در المپیاد را می‌توان به چهار دسته تقسیم کرد. دسته‌اول، دانش‌آموزانی هستند که جزو فهرست نهایی تیم المپیاد قرار می‌گیرند. این دانش‌آموزان بدون شک افرادی توانا و برجسته هستند، و خواه یا ناخواه در مسیر موفقیت قرار می‌گیرند. این‌گونه دانش‌آموزان در بهترین رشته و در بهترین دانشگاه‌های داخل یا خارج تحصیل خواهند کرد. از این دست دوم دانش‌آموزان می‌توان زنده‌یاد مریم میرزاخانی را نام برد. دسته دوم دانش‌آموزانی هستند که در فهرست نهایی قرار نمی‌گیرند، اما با برنامه‌ریزی درست پای در مسیر المپیاد قرار می‌دهند و انگیزه خود را از دست نمی‌دهند و عدم موفقیت در المپیاد نمی‌تواند سد راهشان شود. این‌گونه دانش‌آموزان که از مسیرهای دیگری، مثل شرکت در کنکور به دانشگاه راه می‌بینند، سعی می‌کنند بهترین انتخاب چه از لحاظ رشته و چه از لحاظ دانشگاه محل تحصیل را داشته باشند. دسته سوم دانش‌آموزانی هستند که در فهرست نهایی المپیاد قرار نمی‌گیرند و به دانشگاه نیز راه پیدا نمی‌کنند، اما آدمهایی توانا و با استعداد هستند و تنها با برنامه‌ریزی نادرست در المپیاد شرکت کردند. دسته چهارم دانش‌آموزانی هستند که تحت تأثیر تبلیغات رسانه‌ها، تقاضای خانواده یا حتی اولیای مدرسه، با اینکه توانایی، استعداد، یا پیش‌زمینه لازم را ندارند در مسیر المپیاد قرار می‌گیرند، و نتیجه آن نیز معلوم است.

در اینجا روی سخن ما در خصوص دانش‌آموزان دسته سوم است. با توجه به اینکه حمایت از شهرها حتی حمایت وجود صورت متناسب توزیع نشده و در بسیاری از شهرها حتی حمایت وجود ندارد، تعداد بسیار زیادی از دانش‌آموزان به طور خودجوش در آزمون‌ها شرکت می‌کنند. متأسفانه اگر هم اندک حمایتی وجود دارد، اغلب برای دانش‌آموزان مدارس سمپاد است و باید توجه داشت که بسیاری از شهرها فاقد مدارس سمپاد هستند و به علت دوری راه، بسیاری از خانواده‌ها با اینکه فرزندانشان استعداد لازم را دارند، راضی نمی‌شوند

تهران، خ استادنچات الهی، نیش خ ورشو، داخل
پارک ورشو، تهران - صندوق پستی ۴۱۸ - ۱۳۱۴۵
تلفن و دورنگار: ۸۸۸-۰۸۸۵۵ و ۸۸۸-۰۷۷۵
نشانی الکترونیک: iranmath@ims.ir
محلکاه: <http://www.ims.ir>

انجمن ریاضی ایران

تأسیس ۱۳۵۰، شماره ۱۲۵۸



بیانیه انجمن ریاضی ایران

در مورد استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی در نشر

ویرایش ۱۴۰۲

ابزارهای هوش مصنوعی بدون محدودیت و به طور فزاینده‌ای در آموزش و پژوهش استفاده می‌شود. با این حال، نگرانی‌هایی در مورد اصالت، صحت، دقت، قابلیت اطمینان و اعتبار اطلاعات تولیدشده توسط ربات‌های گفتگوگر (Chatbot) وجود دارد. در نتیجه، برای کاربران ضروری است که قبل از استفاده از چنین محتوایی، به طور مستقل، از اعتبار آن اطمینان حاصل کنند و با رعایت اخلاق علمی و حرفاًی آن را به کار ببرند.

شورای اجرایی انجمن ریاضی ایران بیانیه منتشرشده توسط کمیته اخلاق انتشاراتی (COPE)^۱ در مورد استفاده از هوش مصنوعی را به شرح زیر تایید می‌نماید:

- استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی(AI) مانند ChatGPT یا مدل‌های زبان بزرگ در نشریات تحقیقاتی به سرعت در حال گسترش است. COPE با پیوستن به سازمان‌های مانند^۲ WAME و شبکه^۳ JAMA می‌کند که ابزارهای هوش مصنوعی را نمی‌توان به عنوان نویسنده مقاله فهرست کرد.

- ابزارهای هوش مصنوعی نمی‌توانند شرایط نویسنده‌گی را برآورده کنند زیرا نمی‌توانند مسئولیت کار ارسال شده را بر عهده بگیرند. به عنوان اشخاص غیر حقوقی، آن‌ها نمی‌توانند وجود یا عدم وجود تضاد منافع را ادعا کنند و یا توافقنامه‌های حق چاپ و مجوز را مدیریت کنند.

- نویسنده‌گانی که از ابزارهای هوش مصنوعی در نگارش مقاله، تولید تصاویر یا عناصر گرافیکی مقاله، یا در جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده می‌کنند، باید در بخش مواد و روش‌های مقاله (یا بخش مشابه) با شفافیت توضیح دهد که چگونه و از کدام‌یک از ابزارهای هوش مصنوعی استفاده کردند. نویسنده‌گان باید مسئولیت کامل محتوای دست‌نوشتۀ خود را، حتی آن قسمت‌هایی که توسط ابزار هوش مصنوعی تولید شده‌اند، پذیرند و در نتیجه در قبال هرگونه نقض اصول اخلاقی انتشار مسئول هستند.

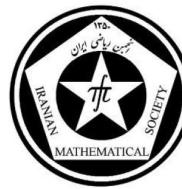
^۱<https://publicationethics.org/cope-position-statements/ai-author>

^۲<https://wame.org/page3.php?id=106>

^۳<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2801170>

انجمن ریاضی ایران

تأسیس ۱۳۵۰، شماره ۱۲۵۸



تهران، خ استادنجات الهی، نبش خ ورشو، داخل
پارک ورشو، تهران - صندوق پستی ۱۳۱۴۵-۴۱۸
تلفن و دورنگار: ۸۸۵۵-۸۸۸۰-۷۷۷۵ و ۸۸۸۰-۷۷۷۵
نشانی الکترونیک: iranmath@ims.ir
منزلگاه: http://www.ims.ir

چگونه دانش آموزان دبیرستان را به انتخاب رشته ریاضی فیزیک در دبیرستان و سپس انتخاب رشته های مهندسی در دانشگاه ترغیب و تشویق نماییم؟

برنامه های پیشنهادی انجمن ریاضی ایران

(کارگروه ارتباط با صنعت)

متأسفانه، وضعیت رشته ریاضی فیزیک در دبیرستان ها، از نظر کمی و کیفی، رو به افول است. تعداد دانش آموزان رشته ریاضی طی نه سال گذشته کاهشی بوده و از ۱۸ درصد به ۵.۱۴ درصد رسیده است. سهم دانش آموزان رشته ریاضی فیزیک از دانش آموزان نظری حدود ۹ درصد است. از ۷۵۰ منطقه آموزشی کشور، ۳۵ منطقه اصلاً رشته ریاضی ندارند. در ۴۰ منطقه که ۱۲,۰۰۰ پایه دوازدهم دارند فقط ۵۰۰ دانش آموز ریاضی وجود دارد. همچنین، میانگین نمرات آزمون ریاضی داوطلبان در کنکور سراسری نیز رو به کاهش است. به علاوه، در سال ۱۴۰۱، حدود ۱۰ درصد داوطلبان کنکور سراسری در گروه ریاضی و فنی ثبت نام کرده اند که در برابر حدود ۳۹ درصد گروه علوم تجربی قرار می گیرد. در حالی که در حدود یک دهه قبل، این دو عدد به ترتیب ۲۵ و ۴۲ درصد بوده اند.

نبودن شغل مناسب با درآمد مکافی برای دانش آموختگان رشته های علوم پایه و مهندسی در برابر رشته های پزشکی، وجود کار در خارج از کشور برای دانش آموختگان رشته های پزشکی و امکان مهاجرت ساده تر برای آن ها (با این توضیح که گرچه برای دانش آموختگان مهندسی و علوم پایه ادامه تحصیل در خارج از کشور مهیا است، اما کاریابی به مراتب دشوار است)، بی توجهی مسئولان به ارائه مشاوره و شناسائی استعداد واقعی دانش آموزان، عدم درک صحیح نقش و اهمیت علوم پایه و کاربردی در توسعه کشور، و دیگر عوامل اقتصادی - اجتماعی که ذکر آنها در این نوشتار نمی گنجد باعث شده اند که این روزها، برخلاف چند دهه قبل، تحصیل در رشته ریاضی فیزیک در دبیرستان و به تبع آن تحصیل در رشته های مهندسی در دانشگاه فضیلت محسوب نشود. مهمتر از آن است که چون ریاضیات بنیان علمی پژوهش در فناوری و اساس آموزش دقیق فناوران را تشکیل می دهد، کاهش در کمیت و کیفیت (تسلط علمی، قدرت حل مسئله، نوآوری، و کارآفرینی) دانش آموختگان رشته ریاضی فیزیک در دبیرستان و رشته های مهندسی در دانشگاه لطمات جبران ناپذیری به ساختار علمی و صنعتی کشور وارد خواهد کرد و تمام زحمات گذشتگان را هدر خواهد داد.

انتخاب رشته تحصیلی برای دانشجویان یکی از تصمیمات مهمی است که باید در مورد آن تصمیم گیری کنند. به منظور علاقمند کردن دانش آموزان به انتخاب رشته ریاضی فیزیک در دبیرستان و رشته های مهندسی در دانشگاه، چند راهکار می توان به شرح زیر ارائه کرد:

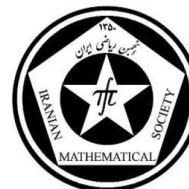
۱. نمایش کاربردی بودن مهندسی: باید نشان دهیم که چگونه مهندسی به رفع مشکلات زندگی کمک می کند و تا چه اندازه مهم است. بهویژه، دانش آموزان باید آگاه شوند که رشته های مهندسی می توانند به حل مشکلات مربوط به محیط زیست، انرژی، تولید و ساخت، حمل و نقل، مخابرات، شناسائی بیماری ها و غیره کمک کنند. با نمایش نمونه هایی از کاربرد رشته های مهندسی در عمران، پزشکی، زیست بوم، وغیره دانش آموزان می توانند به رشته های مهندسی علاقه مند شوند.

۲. نمایش عملکرد مهندسان بر حسته: مهندسان متازی که در صنعت و شرکت های فناوری مشغول به کار هستند، می توانند به دانش آموزان نشان دهند که چگونه مهندسی می تواند موجب بهبود شرایط زندگی و ارزش آفرینی در جامعه شود. به طور خاص، نمایش موفقیت های افرادی که در زمینه های مختلف مهندسی فعالیت می کنند، می تواند دانش آموزان را به انتخاب رشته های مهندسی علاقه مند کند. فهرست دانش آموختگان موفق رشته های مهندسی و شغل کنونی آن ها می تواند انگیزه بخش دانشجویان باشد.

تهران، خ استادنجلات الهی، نبش خ ورشو، داخل
پارک ورشو، تهران - صندوق پستی ۴۱۸-۱۳۱۴۵
تلفن و دورنگار: ۰۲۶۰۰۸۸۵۵، ۰۲۶۰۰۷۷۷۵
نشانی الکترونیک: iranmath@ims.ir
منزلکاه: <http://www.ims.ir>

انجمن ریاضی ایران

تأسیس ۱۳۵۰، شماره ۱۲۵۸



۳. ارائه اطلاعات شفاف در مورد رشته‌های مهندسی: برای جذب دانشآموزان به رشته‌های مهندسی، باید اطلاعات روشنی در مورد رشته‌های مهندسی، مشاغل مرتبط و درآمدهای متوسط آنها ارائه داد. این اطلاعات می‌تواند به دانشآموزان کمک کند تا بهترین تصمیم را برای آینده شغلی خود بگیرند. این کار با تهیه بروشور و توزیع آن بین دانشآموزان ممکن است.

۴. ویدئوهای آموزشی: تهیه ویدئوهای آموزشی با موضوعات مختلف مهندسی، برای دانشآموزان می‌تواند یکی از راههای مؤثر برای جذب آن‌ها به رشته‌های مهندسی باشد. این ویدئوهای می‌توانند شامل توضیحات و نمونه‌های عملی از موضوعات مهندسی مختلف باشند. ترجمه ویدئوهای با زبان خارجی یا تهیه زیرنویس فارسی برای آن‌ها نیز یک راه کار مناسب است.

۵. برگزاری مسابقات فنی و مهندسی: برگزاری مسابقات فنی و مهندسی می‌تواند به دانشآموزان کمک کند تا با رشته‌های مهندسی آشنا شوند و مهارت‌های کلیدی مورد نیاز را تقویت کنند. این مسابقات می‌توانند شامل طراحی و ساخت پروژه‌های فنی و مهندسی باشند و دانشآموزان را تحریک کنند تا رشته‌های مهندسی را در دانشگاه ادامه دهند.

۶. برگزاری کارگاه‌های آموزشی: برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای دانشآموزان می‌تواند به آن‌ها این امکان را بدهد که به طور مستقیم با مفاهیم و موضوعات مربوط به رشته‌های مهندسی آشنا شوند. در این کارگاه‌ها، دانشآموزان می‌توانند با استفاده از تجربیات خود، پروژه‌های عملی و فعالیت‌های تیمی، مهارت‌های مورد نیاز برای رشته مهندسی را درک نمایند.

۷. بازدید از دانشگاه‌ها: برگزاری بازدید از دانشگاه‌های مختلف می‌تواند برای دانشآموزان جالب باشد و به آن‌ها کمک کند تا با فضای دانشگاه، رشته‌های مهندسی و فرسته‌های آموزشی آشنا شوند. این بازدیدها می‌توانند شامل دیدن آزمایشگاه‌ها، گفت‌وگو با دانشجویان و استایید، دعوت به صرف غذا در سلف سرویس دانشجویی، بازدید از خوابگاه‌های دانشجویی، استفاده از امکانات ورزشی دانشگاه، و موارد مشابه باشند.

۸. رویدادهای مهندسی: برگزاری رویدادهای مهندسی مثل نمایشگاه فناوری، کنفرانس‌ها و سایر رویدادهای مرتبط می‌توانند به دانشآموزان کمک کنند تا با رشته‌های مهندسی، اهمیت آن‌ها و کاربردهای آن‌ها در جامعه آشنا شوند. در این رویدادها، دانشآموزان می‌توانند با دانشجویان، استایید، پژوهشگران و صنعتگران موفق در ارتباط باشند و به دوره‌های آموزشی، برنامه‌های کارآموزی و مشاغل در این صنایع بی ببرند.

۹. برگزاری همایش برای معلمان، والدین و مشاوران تحصیلی: با کمک اتحادیه معلمان ریاضی، همایش‌هایی برای معلمان، والدین برای آشنای آنها با صنعت و درک بهتر اهمیت رشته‌های مهندسی، بدويژه رشته‌های وابسته به پژوهشی مانند مهندسی پژوهشی، برگزار شود. در این همایش‌ها باید مسئولین ذیربیط نیز که تصمیم‌گیرندگان در سطوح مختلف مدیریتی هستند شرکت کنند.

۱۰. شرکت در کلاس‌های درسی دانشگاه و قبول واحد گذرانده شده: دانشآموزان مستعد بتوانند در صورت عدم تداخل با برنامه‌های مدرسه، درس ریاضی عمومی دانشگاه‌های محل اقامت خود شرکت و در صورت موفقیت در امتحان پایان ترم این درس و قبولی در آن دانشگاه، از گذراندن دوباره آن معاف و نمره درس مزبور در کارت‌نامه دانشگاهی آن‌ها ثبت شود.

۱۱. تبلیغات: از نمادهای مهندسی در میادین و پارک‌های شهر و دیوارنویسی در خیابان‌ها برای نشان‌دادن اهمیت فناوری کمک گرفته شود. یک سرسید تهیه شود که هر روز آن به یک کارخانه یا شرکت تولیدی اختصاص یابد و در آن زمینه‌های تخصصی و رشته‌های فعلی و مورد نیاز شرح داده شود.

۱۲. بورسیه دانشجویان ممتاز رشته‌های مهندسی و علوم مرتبط: دانشجویان ممتاز رشته‌های مهندسی توسط شرکت‌ها و کارخانه‌هایی که به رشته‌های مهندسی احتیاج دارند بورسیه شوند به‌طوری که مقری ماهیانه به آن‌ها پرداخت شود.

نوشته‌ها



از مکتب مُصَاحِب: گفت و گویی با دکتر علیرضا جمالی

سعید مقصودی*

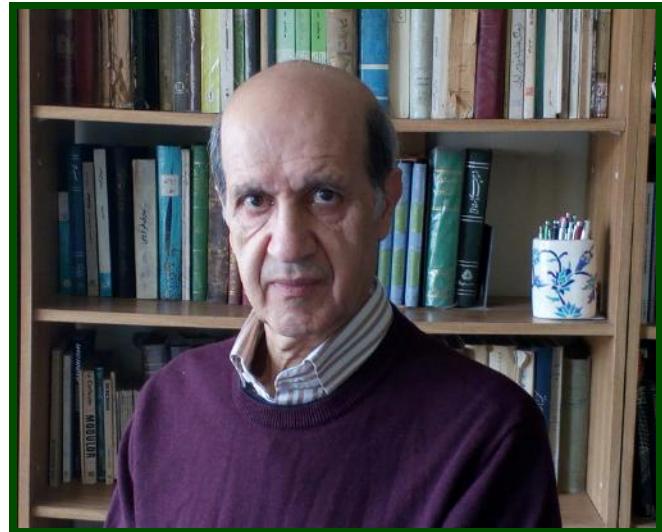
چکیده

- من در مرداد سال ۱۳۳۱ در شهر زنجان در خانواده‌ای با پیشینهٔ فرهنگی به دنیا آمدم. پدرم در حوالی سال‌های ۱۳۱۵-۱۳۲۴ مدیر و آموزگار یکی از چند مدرسهٔ معبد شدهٔ شهر زنجان بود که با تسلط فرقهٔ دموکرات در آذربایجان (۱۳۲۴) شغل خود را از دست داد و ناچار به شغل آزاد روی آورد. مادرم نیز درس‌خواندهٔ دختر یکی از علمای بنام شهر بود. نسلی از اهالی قدیم زنجان که از شاگردان پدرم بودند و شاید دیگر در قید حیات نیستند از او به نیکی یاد می‌کردند و از تعلیمات او سپاسگزار بودند. یکی از دلایلی که من به معلمی علاقه‌مند شدم تأثیر منش فرهنگی پدرم بود. وی تا اواخر عمر روحیهٔ فرهنگی خود را حفظ کرد و در سوق دادن فرزندان خود برای کسب علم و دانش بسیار کوشش نمود. در تابستان‌ها که مدارس تعطیل بودند گلستان سعدی را به ما می‌آموخت و ما را موظف می‌کرد که آن را با خط خوش - که اصول آن را به ما یاد داده بود - بنویسیم. بدین ترتیب چندین بار گلستان را پیش پدرم خوانده و آن را کتابت کرده‌ام. هنوز بعضی از حکایت‌ها و شعرهای گلستان را حفظ و به خاطر دارم.

تحصیلات ابتدایی تا متوسطه را کجا طی کردید؟ در این مدت به درس خاصی علاقه داشتید؟ آیا شخصی در این دوران تأثیری بر علاقهٔ و انگیزه‌های شما داشت؟

- من تحصیلات دورهٔ ابتدایی خود را در دبستان صائب و تحصیلات دورهٔ متوسطه را در دبیرستان‌های پهلوی (دکتر شریعتی فعلی) و دبیرستان شمارهٔ ۱ پسران زنجان به پایان رساندم. علاقهٔ من به ریاضیات از سال سوم دبیرستان (سال نهم) شروع شد. دقت و نظم حاکم بر ریاضیات مرا شیفتۀ خود کرد. آرام‌آرام دلبستهٔ ریاضیات شدم. درس اصلی ریاضیات آن زمان هندسه بود. درسی جذاب با مسئله‌های گوناگون و چالش‌برانگیز. بگذارید یک مثال از صدها مسئلهٔ جالب هندسه بیاورم. دایرهٔ مشهور نُه نقطه. این دایره از نه نقطهٔ خاص یک مثلث می‌گزند. آیا تصادفی در کار است یا حقایقی نهفته در بطن ریاضیات؟ اگر از هم‌دوره‌ای‌های من سؤال کنید یقیناً نمونه‌هایی از این دست را بازگو خواهند کرد. بدین ترتیب من رشتهٔ ریاضی را انتخاب کردم - باید یادآوری کنم طبق نظام آموزشی آن دوره، شاگردان پس از سال نهم باید یکی از سه رشتهٔ ریاضی، طبیعی،

زنده‌یاد دکتر مصاحب یگانه نمونهٔ تألیف کتاب ریاضی در دوران معاصر ایران است. افراد بسیار محدودی سعی در تداوم این خدمت او به زبان فارسی و جامعهٔ علمی کشور داشتند. از آن جمله دکتر علیرضا جمالی است که یکی از شاگردان او نیز است. آنچه در پی می‌آید حاصل هم‌صحبتی با دکتر جمالی است که با فروتنی تمام پس از اصرارهای مکرر من به انجام رسید و حاصل آن نکاتی خواندنی دربارهٔ دکتر مصاحب و مؤسسهٔ ریاضیات، تألیف و ترجمهٔ چند اثر نمونهٔ به زبان فارسی، و ظرایف معلمی ریاضی است.



در اتاق کار در منزل، بهمن ماه ۱۴۰۱

جناب دکتر جمالی از اینکه قبول زحمت فرمودید بسیار سپاسگزارم. طبق معمول، اگر اجازه بفرمایید با شرح حال مختصری از شما آغاز کنیم.

زمینهٔ خانوادگی، سوابق تحصیلی، و سوابق شغلی مختصری از شرح حال و زمینهٔ خانوادگی خود بیان کنید. آیا شخص خاصی در دوران کودکی بر علاقهٔ و انگیزه‌های شما تأثیر گذاشت؟

شده بودند، و بیشتر متأثر از شیوه مصاحب بودند، یعنی با زبان ریاضیات جدید کاملاً آشنا بودند و آن‌ها را به کار می‌بستند. یادم می‌اید که کتاب‌های جبر هرشتاین و آنالیز آپوستول از منابع درسی ما بودند. در خرداد ۱۳۵۲ که دوره لیسانس را تمام کردم، در آزمون مؤسسه ریاضیات شرکت کردم، و برای گذراندن دوره «مدرسى ریاضیات» پذیرفته شدم. این دوره، داستان دیگری دارد که شرح آن را عده‌ای از دانش‌آموختگان این دوره در همایش‌های بزرگداشت دکتر مصاحب بیان کرده، و یا در مجلاتی منتشر کرده‌اند. مجدداً از مسئولان خبرنامه می‌خواهم درباره مؤسسه ریاضیات و نقش دکتر مصاحب در تربیت مدرس ریاضی از صاحب‌نظران حوزه ریاضی و شاگردان قدیمی مصاحب که هنوز در قید حیات‌اند نظرخواهی کنند. این نظرخواهی از جنبه آموزشی و تاریخی می‌تواند بسیار مفید باشد. به‌هر حال دوره مدرسی ریاضیات را در شهریور ۱۳۵۵ به پایان رساندم و در مهرماه همان سال در دانشگاه تربیت معلم با سمت استادیاری استخدام شدم.

افرادی مثل دکتر قاسمی هنری، دکتر مدقالچی، و دکتر بابلیان در مؤسسه هم‌دوره شما بودند یا قبل تر از شما؟ روحیه دانشجویان چطور بود؟ بهتر از زمان دوره لیسانس شده بود؟

- همکاران نامبرده، به‌ترتیب، دانشجویان دوره‌های دوم، پنجم، و هشتم مؤسسه ریاضیات بودند، و من دانشجوی دوره نهم. در این میان، من و آقای دکتر مدقالچی به مدت یک‌سال با هم در مؤسسه حضور داشتم (۱۳۵۴). آقای دکتر مدقالچی از دانشجویان برجسته مؤسسه و مورد توجه دکتر مصاحب بود. من و ایشان قبلاً در دانشگاه تبریز در رشته ریاضی به تحصیل اشتغال داشتیم و هم‌دیگر را می‌شناختیم. ایشان نیز نفر اول دوره خود بود. به این دلیل به هردوی ما بورس تحصیلی تعلق گرفته بود. به‌دلایلی، که ذکر آن در اینجا لازم نیست، از این امتیاز صرف‌نظر کردیم و تحصیل در مؤسسه را ترجیح دادیم.

فضای مؤسسه، علمی و بسیار جدی بود. نظارت و مراقبت‌های دکتر مصاحب به‌طور مستمر ادامه داشت. دانشجوی درس‌نخوان و بی‌علاقه از سوی او به‌زودی شناسایی می‌شد و در مواردی از ادامه تحصیل محروم می‌ماند. به عنوان نمونه، تعداد سه نفر از نه نفر ورودی دوره ما، دوره نهم، بعد از یک‌سال توفیق ادامه تحصیل نیافتند. دانشجویان ملزم به حضور تمام وقت در مؤسسه از ساعت شش و نیم صبح تا هشت یا نه بعد از ظهر بودند. محل استقرار ما در کتابخانه بزرگ مؤسسه بود و هر دو نفر پشت میز بزرگی با

استادان استادان چه کردند؟، نشر نی، تهران، ۱۴۰۰.

و ادبی را انتخاب می‌کردند. در سه سال آخر دبیرستان هندسه باز جزء درس‌های اصلی بود. از دیگر درس‌های ریاضی آن ایام، مثلثات، جبر، حساب، مخروطات، و هندسه‌های ترسیمی و رقومی بود. هر کدام از این دروس جذابیت‌های خاص خود را داشتند. البته نباید از نقش دبیران ریاضی زحمتکش آن ایام و نیز مجله ریاضی یکان در ایجاد علاوه در دانش‌آموزان غافل بود. به شما توصیه می‌کنم بخشی از خبرنامه را به بررسی مواد درسی نیم‌قرن پیش و مقایسه آن با مواد درسی ریاضی فعلی و نقد آن‌ها اختصاص دهید. به‌نظر می‌رسد که این کار هم از جنبه تاریخی و هم از حیث آموزشی مفید باشد.

از شروع تحصیلات در دوره‌های عالی خودتان بگوید.
چطور شد به رشته ریاضی وارد شدید؟ توضیحی هم درباره متون درسی و استادان‌تان در آن دوره بدھید.

- من در خردادماه سال ۱۳۴۹ دیپلم ریاضی خود را کسب کردم و چون علاقه زیادی به ریاضیات داشتم در آزمون سراسری همان سال شرکت کردم و در رشته ریاضی دانشکده علوم دانشگاه تبریز پذیرفته شدم. از مهرماه ۱۳۴۹ دوره لیسانس [کارشناسی] ریاضی آغاز و در خرداد ۱۳۵۳ مدرک لیسانس خود را با کسب رتبه اول دریافت کردم. باید توضیح دهم که سال‌هایی که من به تحصیل در دوره لیسانس مشغول بودم از جمله سال‌های بحرانی کشور از حیث سیاسی بود. جو دانشگاه‌های کشور، به خصوص دانشگاه تبریز، متشنج بود و محیط آرامی برای درس خواندن نبود. معمولاً دانشجوی طالب درس به ازوای رانده می‌شد. درواقع فعالیت‌های علمی تحت الشاعع فعالیت‌های سیاسی قرار گرفته بود. بنابراین، از هیجانات علمی خبر چندانی نبود. ضمناً هنوز دوره‌های عالی (فوق لیسانس و دکترا) شکل نگرفته بودند و از این حیث رسالت علمی دانشگاه تاحدی خدشه‌دار شده بود. در مورد برنامه‌های درسی باید بگوییم تحولاتی در شرف وقوع بود. قسمتی از درس‌های ما درس‌های ریاضی محض کنونی مانند جبر جدید، آنالیز ریاضی، تپیلوژی، و از این قبیل تشکیل می‌داد. اما همان‌طور که گفتیم رغبت چندانی در دانشجویان برای علم آموزی و رقابت علمی نبود. چنین فضایی از علاقه من به ریاضیات نکاست و کماکان مانند دوره دبیرستان اشتیاق خود را از حفظ کردم. تحول در برنامه‌های درسی امیدوارکننده بود. زیرا نظام قیم را که مقتبس از برنامه‌های اواخر سده نوزدهم و اوایل سده بیستم فرانسه بود منسخ می‌کرد. استادان ما متشکل از چند استاد پاکستانی (هندی)، چند استاد قدیمی، و گروهی از استادان جوانی بودند که از مؤسسه ریاضیات دانشسرای عالی^۱ [دانشگاه خوارزمی فعلی] فارغ‌التحصیل برای اطلاع از تاریخچه این نهاد مهم آموزش عالی نگاه کنید به: فراستخواه، مقصود، استادان استادان چه کردند؟، نشر نی، تهران، ۱۴۰۰.

رابسیاری از اهل ریاضیات به عنوان پدیدآورنده منبع برخط^۱-The Mac Tutor History of Mathematics Archive دیگری هم در زمینه نظریه گروه‌های رایانه‌ای و ترکیبیاتی دارد که تصور می‌کنم تشریح آن‌ها در اینجا ملال آور خواهد بود.

درباره روش کار استاد راهنمای دوره دکترای خودتان توضیحات بیشتری بدهید. آیا مسئله و موضوع رساله را ایشان مطرح کرد و در حین کار هم کمک‌های مؤثر می‌کرد و یا فقط نقش نظارتی داشت؟ جلسات منظم ملاقات داشتید یا نه؟ جلسه دفاع بر همان سنت انگلیسی پشت درهای بسته و در حضور داوران رساله بود؟

- روش استادان راهنمای (به انگلیسی، سوپر وایزرهای) در انگلیس، آن موقع که من به تحصیل اشتغال داشتم، کم و بیش یکسان بود. پس از پذیرش اولیه، دانشجو تحت مراقبت استاد راهنمای بود. ارزیابی‌های مکرر او پیش از تعیین موضوع رساله ادامه داشت. در صورتی که تشخیص می‌داد که دانشجو از آمادگی لازم برخوردار است، کم کم وارد مراحل بعدی می‌شد. روش محافظه‌کارانه انگلیسی به او این اجازه را می‌داد که دانشجو را در بزرخ بین رد و قبول قرار دهد. البته این رفتار سیاست‌مآبانه بود، و مواردی از برخوردهای غیرمُؤدبانه در آن مشاهده نمی‌شد. به هر حال، پس از جلب رضایت او کار با پیشنهاد موضوعی شروع می‌شد. به این صورت که مقاله یا مقاله‌هایی در اختیار دانشجو قرار می‌گرفت، و از او خواسته می‌شد که به دقت آن‌ها را با جزئیات مطالعه کند. در واقع، موضوع رساله از مسائل این مقاله‌ها، که مؤلف آن‌ها معمولاً خود استاد راهنمای بود، تعیین می‌شد. طبق سنت معمول، دانشجو موظف بود هفته‌ای یکبار، رأس ساعتی مشخص، استاد راهنمای خود را ملاقات کند و نتیجه کارهایی را که در طول هفته انجام داده است گزارش کند. گاهی با بحث‌ها و راهنمایی‌هایی که صورت می‌گرفت گشايشی در کار دانشجو ایجاد می‌شد و راه برای پیشبرد کار او باز می‌شد. انصافاً، گاهی از اوقات، این راهنمایی‌ها ارزنده و گره‌گشای بودند. باید اذعان کنم روش همه استاد راهنمایها این‌گونه که تشریح کردم نبود و هریک از آن‌ها روش کار خود را داشتند؛ اما در اصول یکسان عمل می‌کردند. به عنوان مثال، استاد راهنمای من از این روش تبعیت نمی‌کرد، تا نتیجه‌های به دست نیاورده بودم ملاقات صورت نمی‌گرفت. اما همان‌طور که گفتم بسیاری از استادان راهنمایها با نظم خاصی جلسات خود را برگزار می‌کردند و در عین حال دیسیپلین انگلیسی خود را به رخ می‌کشیدند. یکی از همکاران تعریف می‌کند که من چند دقیقه مانده به زمان

رومیزی ماهوتی سبزرنگ، که شبیه به میز ناهارخوری بزرگ بود، به مطالعه می‌پرداختند. رفت و آمد مستمر دکتر مصاحب به کتابخانه مانع از هرگونه اتلاف وقت دانشجویان بود. مصاحب مجموعه‌ای از تصاویر ریاضی‌دانان بزرگ را فراهم آورده و در قاب‌های یک‌دست به دیوارهای مؤسسه آویخته بود، عکس‌هایی از لاگرانژ، گاووس، گالوا، سوفوس لی، هیلبرت، و دیگران. اینان نیز گویی ناظر به فعالیت ما بودند. از دیگر دلایل جدی بودن «درس و مشق» در مؤسسه، تمام وقت بودن آن بود. از تعطیلی غیررسمی و مرخصی خبری نبود. دوره مدرسی ریاضیات درست ۲۷ ماه طول می‌کشید. این جزئیات شاید به علمی بودن فضای مؤسسه ریاضیات و بخشی از شخصیت علمی مصاحب کمک کند.

چطور شد برای ادامه تحصیل به خارج از کشور رفتید؟
درباره استادان و فضای علمی آن روزگار صحبت کنید.

- طبق روال موجود دانشگاه تربیت معلم، استخدام شدگان مؤسسه ریاضیات پس از سه سال تدریس در آن دانشگاه، برای تکمیل تحصیلات عالی خود به خارج از کشور اعزام می‌شدند. من علی‌القاعدۀ باید در سال ۱۳۵۸ اعزام می‌شدم که به علت تعطیلی دانشگاه‌ها و مسائلی که پیش می‌آمد، این کار تا ۱۳۶۴ به تعویق افتاد و در این سال به دانشگاه سنت اندروز اسکاتلند - یکی از سه دانشگاه قدیمی بریتانیا - رفتم و دوره دکترای ریاضی را آغاز کردم. رشته من در این دوره نظریه گروه‌های رایانه‌ای^۲ بود. به طور خلاصه، CGT مطالعه گروه‌ها به کمک رایانه است، و هدف آن طراحی و تحلیل الگوریتم‌ها برای محاسبات نظریه گروهی است. باید بگوییم در دهۀ ۱۹۸۰ فعالیت‌های گسترده‌ای در این زمینه به راه افتاده بود. در استرالیا جان کنون^۳ و در آلمان یواخیم نوی‌بوزر^۴ تیم‌هایی را برای طراحی دستگاه‌های جبری رایانه‌ای تشکیل داده بودند. نسخه اولیه کنون در ابتدا CAYLEY [به افتخار ریاضیدان بریتانیایی] نام داشت که بعداً با انتشار نسخه‌های جدید به MAGMA تغییر نام داد. دستگاه نوی‌بوزر، GAP^۵ نامیده شد. هم‌اکنون این دو دستگاه به طور گسترده‌ای مورد استفاده متخصصان جبر، به خصوص نظریه گروه‌هاست.

در دانشگاه محل تحصیل من نیز تیمی با دو مرکز یادشده همکاری تنگاتنگ داشت. قسمتی از رساله دکترای من به محاسباتی در مورد گروه‌های ساده‌متناهی با مرتبه کوچک‌تر از 10^6 اختصاص داشت که در حال حاضر به صورت دادگان گروه‌های ساده در MAGMA مورد استفاده است. استاد راهنمای من پروفیسر ادموند رابرتسون^۶ بود که از متخصصان بنام CGT محسوب می‌شود. همو

²Computational Group Theory (CGT) ³J. Cannon ⁴J. Neubüser ⁵groups, algorithms, programming ⁶E. F. Robertson

کار اجرایی نداشته‌ام. هم‌اینک که بازنشسته شده‌ام مشغول تدوین یادداشت‌های خودم هستم. این یادداشت‌ها مربوط به رشته تخصصی من می‌باشد، و از درس‌هایی که در دوره تحصیلات تکمیلی تدریس کرده‌ام نشأت می‌گیرد. ضمناً واژهنامه ریاضی مفصلی تدوین کرده‌ام که مدتی است در دست ناشر بالاتکلیف مانده است. امیدوارم با بهبود وضع نشر این واژهنامه در اختیار علاقه‌مندان قرار گیرد.

خارج از حوزه ریاضی چه دلیستگی‌های دیگری دارد
و به چه کارهایی می‌پردازید؟

- ملاحظه کنید ریاضی ورزیدن دائم ذهن را خسته و روح را آزرده می‌کند. بنابراین، لازم است گاهی استراحتی به ذهن و روان داد. من هم مانند سایر همکاران ریاضی خود، محض تفنن، از دنیای ریاضی خارج می‌شوم. لابد این شعر سعدی را شنیده‌اید که می‌گوید:

زمانی درس علم و بحث تنزیل که باشد نفس انسان را کمالی زمانی شعر و شطرنج و حکایات که خاطر را بود دفع ملالی برای دفع ملال، بیشتر اوقات مطالعه می‌کنم. به ادبیات علاقه دارم و به خصوص از خواندن شاهکارهای نظم و نثر فارسی لذت می‌برم. گاهی نیز نقاشی و خوشنویسی می‌کنم. یکی از دلیستگی‌های ایام جوانی من، کوهپیمایی و طبیعت‌گردی بود، که اینک از آن محرومم.

در محضر مصاحب

شما از شاگردان مکتب مصاحب هستید. از دورانی که در خدمت استاد بودید و همچنین روش و منش ایشان، آموزش‌های ایشان مطالبی بیان کنید. بفرمایید چرا آن همه دقت و انصباط دوام نیاورد، منظورم این است که آن روش و اصول بهنوعی سنت جاری تبدیل نشد؟ البته جسته‌گریخته موجود است و خود شما و بعضی از شاگردان آن مرحوم نمونه‌هایی از آن هستید.

- مصاحب شخصیتی استثنایی بود. قضاوتش در مورد نقش او در آموزش ریاضی در ایران، به معنی فنی کلمه، کار آسانی نیست. همان‌طور که قریب نیم قرن طول کشید تا نقش بی‌بدیل او در دایرةالمعارف‌نویسی نوین آشکار شود، مدت‌ها نیز طول خواهد کشید تا نقش او در آموزش ریاضی معلوم شود. ملاحظه کنید اینکه دایرةالمعارف اثر برجسته‌ای در زبان فارسی به شمار می‌رود، در وهله اول، زبان علمی آن است که متأثر از تربیت ریاضی مصاحب

ملاقات استاد راهنمایم به دفتر او مراجعت کردم. او محترمانه از من خواست تا درست سر وقت او را ملاقات کنم. اما در مورد دفاع از رساله‌ها نظر شما درست است. مثلاً جلسه دفاع من باحضور استاد راهنمای، استاد داخلی، و استاد خارجی بدون حضور دیگران برگزار شد.

رساله دکترای شما در زمینه نظریه گروه‌ها است. از تاریخچه این رشته قبل از شما در ایران بفرمایید. آیا با این رشته آشنایی داشتید؟ چه کسان دیگری در این زمینه در ایران فعال بودند؟

- در آبان ماه ۱۳۶۷ (۱۹۸۸) مدرک دکتری خود را کسب کردم و به ایران بازگشتم. تعداد اندکی متخصص نظریه گروه‌ها در بین استادان ریاضی آن سال‌ها وجود داشت. اگر درست به خاطرم مانده باشد، این استادان عبارت بودند از آقایان دکتر محمد رضا رجبزاده مقدم (دانشگاه فردوسی مشهد)، دکتر علی‌اکبر حسنی (دانشگاه علم و صنعت)، دکتر محمدعلی شهابی (دانشگاه تبریز)، دکتر محمد رضا درفشیه (دانشگاه تهران)، دکتر علی‌اکبر محمدی حسن‌آبادی و دکتر محمود خاتون آبادی (دانشگاه اصفهان)، دکتر علیرضا زکایی (دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی)، و دکتر حسین دوستی همکار من در دانشگاه تربیت معلم آن زمان. امیدوارم این فهرست کامل باشد و کسی را فراموش نکرده باشم. بعدها تعدادی هم به این جمع پیوسته‌اند، و با راه افتادن دوره‌های دکترا این تعداد به طور چشمگیری افزایش یافت.

اما در مورد نظریه گروه‌ها باید بگوییم این رشته نیز مانند همه رشته‌های ریاضی دارای جذابیت خاص خود است. این نظریه با نام ریاضی‌دانان برجسته‌ای مانند لاگرانژ، گالوا، آبل، و دیگران گره خورده است. حتماً قضیه رده‌بندی گروه‌های ساده متناهی را شنیده‌اید. از این قضیه به عنوان یکی از دستاوردهای بزرگ ریاضی یاد شده است.

از سوابق شغلی خود بگویید. در چه سالی بازنشسته شدید؟ در بازنشستگی مشغول چه کاری هستید؟

- چنان‌که توضیح دادم من پس از به پایان بردن دوره مدرسی ریاضیات (سال ۱۳۵۵)، در مهرماه همان سال به استخدام دانشگاه تربیت معلم (خوارزمی فعلی) درآمدم و در سال ۱۳۹۷ با ۴۲ سال خدمت در این دانشگاه بازنشسته شدم. گرچه مجال داشتم چند سال دیگر به خدمت مشغول باشم، اما ترجیح دادم میدان را برای جوانان خالی کنم. در این مدت، معلمی شغل اصلی بوده است، و جز مدیریت گروه و ریاست مؤسسه ریاضیات دکتر غلام‌حسین مصاحب،

با کارهای پرزمخت ندارند. نسل پیش از ما برخلاف ما سخت‌کوش و جدی بودند. این نتیجه تربیت خاص آنان بود. البته باید بگوییم که تأثیر دکتر مصاحب و سنت او به طور غیرمستقیم ادامه دارد. ما اهالی ریاضیات بهنحوی به او و سبکش مدیونیم. این را به شما، مسئولان خبرنامه انجمن ریاضی و اگذار می‌کنم که باب تخصص را در مورد کارهای ریاضی مصاحب بگشایید، بهخصوص در مورد تأسیس مؤسسه ریاضیات و آثار تألیفی او.



از چپ، غلامحسین مصاحب، مهدی فروغ، محمدحسن گنجی، کمال الدین جناب،
حسین گل‌گلاب، محمد معین، اسفندیار بزرگمهر، احمد آرام

در شهریور ۱۳۷۷ کنگره بزرگداشتی برای او در دانشگاه تربیت معلم برگزار شد. در این کنگره مطالبی در مورد شخصیت علمی دکتر مصاحب بیان شد که می‌تواند مقدمه‌ای برای شناخت اولیه او باشد. در مقاله‌ای به قلم دکتر عین‌الله پاشا، تصویر یادداشتی با دستخط مصاحب وجود دارد که سبب تأسیس مؤسسه ریاضیات، برنامه‌ها و اهداف آن را تشریح کرده است (۱۳۵۵). در آنجا اظهار می‌دارد: «مؤسسه ریاضیات از آغاز دو هدف را منظور نظر خود قرار داد: یکی تربیت مدرسین کارآزموده و مجهز به اطلاعات عمقی کافی در ریاضیات جدید جهت تدریس در دانشگاه‌های شهرستان‌ها و دانشگاه تربیت معلم، و دیگری، که هدفی دورتر بود، ایجاد مرکزی مجهز برای تحقیقات ریاضی و کسب جدیدترین اطلاعات در رشته‌های مختلف این علم». توجه کنید دکتر مصاحب در زمان حیات خود به هدف اول خود رسید، ولی از هدف دوم خود که برنامه‌ای درازمدت بود بازماند. در مقدمه‌های کتاب‌های خود مطالب مهمی را در مورد متتحول‌ساختن برنامه‌ها و آشنا کردن دانشجویان ریاضی با ریاضیات واقعی بیان کرده است. مقدمه کتاب‌های او خواندنی، حاوی نکاتی عالمانه و سودمند در باب ریاضیات و نقش تعلیمی آن، آموزش

^۷ درباره دکتر مصاحب مطالب بسیاری نوشته شده است از جمله: (۱) مقالچی، علیرضا، یادنامه‌ها؛ زندگی نامه علمی دکتر غلامحسین مصاحب، میراث علمی اسلام و ایران، شماره ۴ (۱۳۹۲)، ۱۸۸-۱۷۳؛ (۲) مرحوم دکتر غلامحسین مصاحب تداوم تلاشی بزرگ برای انتقال علم، کیهان فرهنگی، شماره ۶۷ (۱۳۶۸)، ۱-۶؛ (۳) اتحاد، هوشنگ، پژوهشگران معاصر، ج ۱۰، فرهنگ معاصر، تهران، ۱۳۸۵.

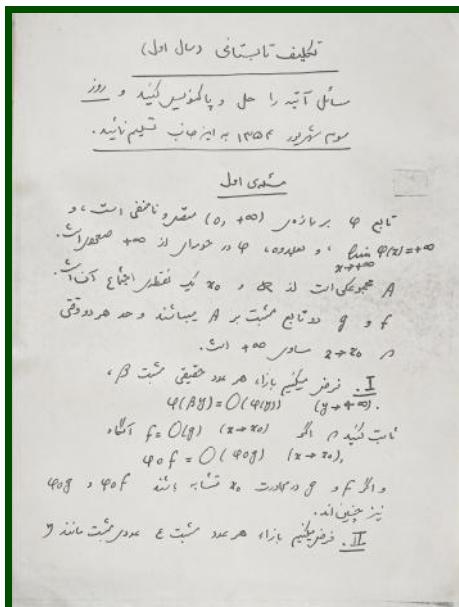
است. دایرة المعارف سخت نظاممند است با ساختاری استوار، مانند ساختارهای ریاضی. در اینجا نمی‌خواهم راجع به دایرة المعارف اظهار نظر کنم، هدفم تشریح نقش او در آموزش ریاضی است.^۵ به گذشته بر می‌گردم. نخستین باری که او را ملاقات کردم در جلسه مصاحبه شفاهی بود. در همان ابتدای جلسه دانستم تفاوت او با همتایانش از زمین تا آسمان است. شاید این طرز تلقی من اغراق به حساب آید، ولی بدون تعصب، واقعیت همین است. بعدها در دوسالی که در محضر او بودم، این نگاه من درست از آب در آمد. البته ما چندان از دیگر ابعاد شخصیتی ایشان باخبر نبودیم، و او را به عنوان معلم بی‌نظیر و مسلط به کار خود قلمداد می‌کردیم، معلمی منضبط، سخت‌گیر، و منظم. با وجود اینکه در آستانه ۶۵ سالگی بود، با علاقه و بدون خستگی تدریس می‌کرد. از دانشجویان می‌خواست مانند یک معلم قسمتی از درس را تدریس کنند. گاهی که تشخیص می‌داد دانشجو اصول معلمی را که - خود از آن پیروی می‌کرد - رعایت نمی‌کند پرخاشگرانه، اما پدرانه، به او تذکر می‌داد. هرچه زمان می‌گذشت، جنبه‌هایی از شخصیت علمی، ادبی، و فرهنگی او آشکار می‌شد. دانش او در همه زمینه‌ها گسترده و فراگیر بود. آنان که با او در دایرة المعارف همکاری می‌کردند با شگفتی از او یاد می‌کنند. استراحت و خواب برای او معنی نداشت، و شبانه‌روز مشغول مطالعه، خواندن، و نوشتن بود. کتاب تئوری مقدماتی اعداد او را بینید. اثری بزرگ و دایرة المعارف گونه؛ یادآور کار دیکسون. تنها کافی است به تمرینات و مثال‌های کتاب توجه کنید. مجموعه‌ای وسیع از نتایج مهم در نظریه اعداد که با اطمینان می‌گوییم که آن‌ها را حل کرده و سپس در کتاب آورده است، کاری طاقتفرسا و وقت‌گیر. یا به قسمت «زندگی‌نامه‌ها» در این کتاب مراجعه کنید. دقت و وسوس او را در شرح احوال و کارهای ریاضی دانان شهر ملاحظه خواهید کرد. هریک از این شرح‌ها، بی‌اغراق، مقاله‌ای ارزنده در تاریخ ریاضیات است. برای نمونه به شرح حال آبل توجه کنید. سط्रی از آن را با نظر ممتاز مصاحب می‌بینیم:

سرگذشت غمانگیز آبل، بشاشت شکستناپذیر و شجاعت تزلزل‌ناپذیر او در مقابل فقر و فاقه، و بی‌انصافی «امیران ریاضیات» زمان در حق وی در تاریخ ریاضیات بی‌نظیر است.

سؤال کردید که چرا آن دقت و انضباط دوام نیاورد و به سنت تبدیل نشد. واقعیت این است که انسان‌ها عموماً راحت طلب‌اند و میانه خوبی

^۷ درباره دکتر مصاحب مطالب بسیاری نوشته شده است از جمله: (۱) مقالچی، علیرضا، یادنامه‌ها؛ زندگی نامه علمی دکتر غلامحسین مصاحب، میراث علمی اسلام و ایران، شماره ۴ (۱۳۹۲)، ۱۸۸-۱۷۳؛ (۲) مرحوم دکتر غلامحسین مصاحب تداوم تلاشی بزرگ برای انتقال علم، کیهان فرهنگی، شماره ۶۷ (۱۳۶۸)، ۱-۶؛ (۳) اتحاد، هوشنگ، پژوهشگران معاصر، ج ۱۰، فرهنگ معاصر، تهران، ۱۳۸۵.

ملاحظات تاریخی معادلات سیاله است که سابقه آن به فیثاغورس می‌رسد. در اینجا به دیوفانتوس و کتاب علم حساب او و سرگذشت این کتاب می‌پردازد و بحث تاریخی خود را با نظری به مراحل تکامل جبر به پایان می‌برد.



نمونه دست خطی از دکتر مصاحب

به دقت و نکته‌سنگی مرحوم مصاحب اشاره کردید.
اگر لازم می‌بینید، در این مورد بیشتر توضیح دهید.

- همان طور که پیشتر اشاره کردم مصاحب فردی تیزیان و باریک‌بین بود. به موارد ظرفی توجه می‌کرد که از نظر بسیاری پنهان بود. توجه به بعضی مشکلات فنی نشر و کوشش در حل آن‌ها منجر به ابتکاراتی از سوی او شد. او درک عمیقی از مسئله «الفبای فارسی» و پیچیدگی جا دادن حروف و نمادهای ریاضی در میان متون ریاضی فارسی و متناسب‌سازی دو نوع حروف متفاوت داشت. با راهنمایی او حروف مناسبی برای این منظور طراحی شد. کتاب آنالیز ریاضی از این حیث بی‌نظیر است. حتی می‌توان گفت که حروف‌ریزی و حروف‌چینی این کتاب پیش‌تر از دایرةالمعارف بزرگ فارسی بود، زیرا تجارب آن را به همراه داشت. مسئله درخور توجه دیگر، مسئله میزان کردن سطراها و موضوع فاصله‌گذاری بین کلمات بود به نحوی که کلمات به صورت قطعات مجزا با فواصل یکنواخت ظاهر شوند. این معضل نیز با راهنمایی او تا حد زیادی برطرف شد. کتاب تئوری مقدماتی اعداد او از حیث حروف‌چینی اثری نمونه است.^{۱۴} ابداع مهم دیگر در زمینه حروف‌ریزی، طراحی حروف خواییده، به‌اصطلاح او، «حروف ایرانیک» بود که همه با تاریخ آن آشنایی داریم. از دیگر مساعی

ریاضیات، اصلاح برنامه‌های ریاضی، تألیف و ترجمه، ریاضی‌نویسی و کتاب‌نویسی در دهه ۴۰ و اوایل دهه ۵۰ است. به نظرم شاگردان او روش‌های تعلیمی ریاضی او را کمایش رواج دادند. شاید اغلب ما، بی‌آنکه آگاه باشیم، از بخشی از سنت‌های آموزشی و تأثیفی او متأثراً باشیم.

در مورد توجه مصاحب به زندگی نامه ریاضی دانان و اشتیاق او به تاریخ ریاضیات گفتید. اگر ممکن است در این باره قدری بیشتر توضیح دهید.

اتفاقاً به این جنبه از شخصیت فرهنگی مصاحب کمتر پرداخته شده است. بهخصوص به کوشش‌های مجدانه او در معرفی ریاضی دانان دوره اسلامی و آثار آنان اشاره چندانی نشده است. در رأس این نامداران خیام قرار دارد. مصاحب نخستین کسی است که خیام را به عنوان ریاضی دان و عالم جبر در ایران زنده کرد. به همه دوستداران ریاضیات توصیه می‌کنم به کتاب ارزشمند او حکیم عمر خیام به عنوان عالم جبر مراجعه کنند و خیام ریاضی دان را بشناسند. مصاحب به‌دقت و به زبان امروزی آثار خیام را در زمینه رده‌بندی منظم معادلات درجه اول، دوم، و سوم مورد بحث قرار می‌دهد و حل هندسی (ناقص) همه صورت‌های معادله درجه سوم را به توسط خیام مورد بحث قرار می‌دهد، و قولی از سارتون -محقق شهیر تاریخ علم- نقل می‌کند که براساس آن رساله جبر خیام یکی از برگسته‌ترین آثار ریاضی قرون وسطی است. مصاحب، در عین حال، نقادانه به نواقص و محدودیت‌های آن اشاره می‌کند و اظهار تأسف می‌کند که آثار خیام در بسط علم جبر تأثیر نداشته است.

توضیح آنکه این نقدها -به معنی واقعی کلمه- بیانگر روحیه علمی مصاحب است. نقدهای او منصفانه و عاری از بزرگ‌نمایی و مبالغه است، و تعصب در آن‌ها جایی ندارد. هرجا لازم باشد جسورانه اظهارنظر می‌کند. به عنوان نمونه، در مورد کتاب خلاصه الحساب شیخ بهایی می‌گوید: «آثار علمی منتشرشده‌اش به کلی از اصالت و ابتکار عاری است، و نشانه بارزی است از انحطاط علمی و فکری که مدت‌ها پیش از او بر ایران حکم‌فرما بود». به نقد کتاب خلاصه الحساب می‌پردازد، و «هفت مسئله لاینحل» او را به زبان ریاضی بیان می‌کند و کتاب را فاقد ارزش علمی می‌نامد. برای آنکه بیش از پیش به شیفتگی مصاحب به تاریخ ریاضیات پی ببریم کافی است به کتاب تئوری مقدماتی اعداد مراجعه کنیم. سرتاسر این کتاب مصاحب بخش‌هایی را به ملاحظات تاریخی موضوع زمینه اختصاص داده است. به عنوان یکی از چند نمونه،^{۱۵} این اثباته امروز به کمک حروف‌چینی رایانه‌ای این نوع مضلالات حل شده‌اند.

و انتگرال است.

بالاخره یکی دیگر از ابتکارات مصاحب به کار بردن پیشوند «نا» در ریاضیات است که پیشوندی نقیض‌ساز اسم و صفت است. این پیشوند برابر نهاده non انگلیسی است. مانند «ناصرف» (به معنی غیر از صفر)، «نایاک» (به معنی غیر از یک)، «نامنفی»، و «نامثبت». قطع نظر از این کاربرد «نا» مصاحب آن را در مورد گزاره‌ها و گزاره‌نمایها نیز به کار می‌برد، بدین معنی که آن را معادل ناقص منطقی «چنین نیست که» می‌گیرد و عبارتی مانند « a ناکمتر از b است» را به معنی «چنین نیست که $a > b$ می‌گیرد. تا جایی که اطلاع دارم این نحوه بیان در انگلیسی سابقه ندارد.

آداب نویسندگی و ترجمه

متون مختلفی در حوزه تاریخ ریاضیات ازجمله گوشش‌هایی از ریاضیات اسلامی و تاریخ جبر ترجمه کردند؛ هر دو اثر کلاسیک و مهم. در ترجمه‌الگویی داشتید؟ چطور شد با دکتر وحیدی مشترکاً کار را به انجام رسانید؟ به طور تخصصی درباره روش ترجمه، چه کتاب چه مقاله، توضیح دهید.

- متون ریاضی را که به فارسی ترجمه می‌شود می‌توان به دو دسته تقسیم کرد: متون متعارف ریاضی و متون توصیفی ریاضی. این دومی شامل متون تاریخی و فلسفی است که برخلاف دسته اول ساختار معینی ندارد، یعنی به مثابه یک کتاب درسی ریاضی نیست. ترجمه متون دسته اول معمولاً آسان و به عبارتی «ماشینی» است؛ مانند ترجمه یک کتاب «حسابان». تنها کافی است مترجم با اصول ریاضی نویسی آشنایی اولیه داشته باشد. ولی ترجمه متون توصیفی نیازمند مهارت‌های حرفه‌ای مترجم است. من خودم را مترجم به معنی اخیر نمی‌دانم. مترجم باید به زبان‌های مبدأ و مقصد تسلط کافی داشته باشد، و نیز با محتوای متنی که ترجمه می‌کند مأنوس باشد که من از این موهب بی‌بهرام. ترجمه دو کتاب تاریخ جبر از خوارزمی تا نوتر و گوشش‌هایی از ریاضیات دوره اسلامی را به اتفاق دکتر وحیدی انجام دادیم. دکتر وحیدی به معنی واقعی کلمه مترجم حرفه‌ای متون توصیفی ریاضی است. می‌دانید سال‌ها پیش تاریخ ریاضیات هاوارد ایوز را به سفارش مرکز نشر در دو جلد ترجمه کرد که استقبال خیلی خوبی از آن به عمل آمد و به چاپ سیزدهم رسید. اخیراً هم کتاب فلسفه ریاضی جیمز براون را ترجمه کرده است. باری هر دو کتاب تاریخ جبر و گوشش‌هایی از ریاضیات دوره اسلامی به کمک ایشان ترجمه شد. ویراستار هر دو کتاب مرحوم دکتر شفیعی‌ها

صاحب توجه او به ارقام و اعداد فارسی و نوشتن آن‌ها به صورتی روش و بی‌ابهام بود. نوشتن رقم صفر به صورت لاتینی آن به جای یک «نقطه سیاه» از خدمات ماندگار اوست، هرچند که عده‌ای به ملامت او برخاستند و به این طرز نوشتن صفر خرد گرفتند.

صاحب با مطبوعات خوب ریاضی خارجی آشنایی داشت و گاه از آن‌ها الگوبرداری می‌کرد. مایلیم در این زمینه به موردم اشاره کنم. مصاحب در کتاب آنالیز ریاضی، که پنجاه‌وپنج سال پیش منتشر شده است، از نماد ▲ در پایان برهان‌ها به جای الفاظی مانند «و هو المطلوب» و «و این همان است که می‌خواستیم» استفاده کرده است. سابقه این کار به حال هالموس، ریاضی‌دان شهیر، می‌رسد که از آن در ۱۹۵۰ در کتابش نظریه اندازه به همین معنی استفاده کرد (البته با نمادی به شکل ■ در برابر D. E. Q. به معنی «و هو المطلوب»). هالموس در کتاب مشهورش، می‌خواهم ریاضیدان باشم می‌گوید قبل از اینکه من آن را وارد ریاضیات کنم، در مجلات عام از آن در پایان مقالات استفاده می‌شد.

از دیگر اقدامات او که پیش از انتشار آنالیز ریاضی در ایران سابقه نداشت، شماره‌گذاری مطالب کتاب بود. وی در کتاب آنالیز ریاضی خود از «روش اعشاری» که اصلاً از پیانوست برای تسهیل ارجاعات استفاده می‌کند.

سایر اقدامات مهم مصاحب عبارت‌اند از ابداع الفبای ساده‌ای برای ضبط صحیح تلفظها، و فراهم آوردن فرهنگ لغات و اصطلاحات به دو زبان فارسی و انگلیسی است. این دومی نیازمند شرح بیشتری است که از آن صرف‌نظر می‌شود. خواستاران می‌توانند به کتاب تئوری مقدماتی اعداد او مراجعه کنند.

از کارهای دیگر مصاحب در ریاضی، ساختن اختصاراتی برای بعضی از مفاهیم ریاضی است. این اختصارات کوتنه‌نوشت کلمه‌ها یا عباراتی اند که به کارگیری آن‌ها به طرز قابل توجهی سبب تسهیل اینکه از این صرف‌نظر می‌شود. این کار در متون ریاضی انگلیسی متداول است و با توجه به نوع حروف لاتینی، ساخت اختصارات برخلاف ساخت مشابه‌های فارسی آن‌ها به آسانی انجام می‌پذیرد. بعضی از این اختصارات که توسط مصاحب ساخته شده است، عبارت‌اند از «بمعم»، «کمم»، و «فموص»، به ترتیب، به جای «بزرگ‌ترین مقسوم عليه مشترک»، «کوچک‌ترین مضرب مشترک»، و «فائد مقسوم عليه صفر».

صاحب خارج از قاعده ساخت اختصارات که در آن معمولاً نخستین حروف کلمه‌ها به ترتیب کنارهم قرار می‌گیرند، واژه خوش‌ساخت «حسابان» را می‌سازد که به معنی دو حساب دیفرانسیل

خارجی حضور می‌یافتد. این مجلات عمدتاً مقاله‌های توصیفی منتشر می‌کردن، مانند Notices و Mathematical Intelligencer. متأسفانه با کثاره‌گیری آقای کاظمی از عضویت در هیئت تحریریه مجله در سال ۱۳۹۰ و پاره‌ای از مسائل که پیش آمد هیئت تحریریه دیگری برای نشر ریاضی در نظر گرفته شد، که به دلایلی که جزئیات آن را به خاطر ندارم، کاری از پیش نبرد.

شما چند کتاب هم، برای دوره لیسانس و هم تحصیلات تکمیلی، تألیف کرده‌اید. علت تألیف چه بوده است؟ نظر شما درباره ترجمه و نگارش متون برای دوره تحصیلات تکمیلی چیست؟

- ملاحظه کنید که همه ما به عنوان مدرس ریاضی دانشگاه تجربه‌های مشترکی در آموزش ریاضی داریم. گاهی پیش می‌آید که درسی را چندین بار تدریس کنیم. این تکرار باعث می‌شود تا راه مناسبی را برای تدریس آن درس - با توجه به زمینه و تربیت علمی مخاطب - کشف کنیم. من در بین همکارانم افرادی را می‌شناسم که در زمینه تدریس بسیار موفق بوده‌اند. درواقع، در این زمینه صاحب سبک و روش بوده‌اند. بهتر بگوییم رهیافت اینان مطابق ذوق و سلیقه دانشجویان وطنی در یادگیری بوده است. بنابراین صورت مکتوب تجربیات آن‌ها بسیار قابل استفاده خواهد بود. نمونه‌ای قدیمی از این آثار، کتاب آنالیز جلد اول، قسمت اول، مصاحب و نمونه جدید آن کتاب حساب دیفرانسیل و انگرال دکتر شهشهانی است.

البته من در جرگه این بزرگان قرار نمی‌گیرم؛ و کوشش‌های من به‌نوعی مشق محسوب می‌شود. کتاب اول من در زمینه توپولوژی عمومی است که به سفارش دانشگاه پیام نور منطبق بر ضوابط آن دانشگاه تألیف شده است. دو کتاب دوم من در زمینه رشته تخصصی ام نظریه گروه‌هاست که برای دوره‌های تحصیلات تکمیلی تألیف شده است. یکی از اهداف من در تألیف این کتاب‌ها گردآوردن مطالبی در نظریه گروه‌ها بوده است که جزو مواد درسی این رشته در دوره‌های تحصیلات تکمیلی است. هدف دیگر من، ارائه الگویی برای ریاضی‌نویسی متعارف است، که امیدوارم در این راه موفق بوده باشم. ظاهراً چنین توفیقی نصیب شده است، زیرا هر دو کتاب به مناسبتی به عنوان کتاب برگزیده معرفی شدند؛ اولی در سی‌ویکمین دوره کتاب سال (۱۳۹۲)، و دومی در انتخاب جایزه غلامحسین مصاحب (۱۳۹۸). لازم است یادآوری کنم که دانشجویان در دوره‌های عالی نباید صرفاً به یک منبع خاص اکتفا کنند و لازم است به منابع متعددی مراجعه کنند.

آخر اینکه باید مراقب بود که «کتاب‌نویسی» با «جزوه‌نویسی»

بودند. این کتاب‌ها در مراسم کتاب سال به کسب جایزه نایل آمدند. ملاحظه کنید همه متفق القول اند ترجمه باشد روان و وفادار به متن اصلی باشد. هر دوی این مؤلفه‌ها در یک ترجمه خوب نقش اساسی دارند. روان بودن متن بستگی به مهارت مترجم در فارسی‌نویسی و ذوق سليم او دارد. زمانی که در مؤسسه ریاضیات بودم یکی از دانشجویان از دکتر مصاحب پرسید که برای خوب‌نوشتن چه باید کرد. جواب دکتر مصاحب این بود که آثار نویسنده‌گان برجسته را بخوانید؛ به عنوان مثال به کتاب سیر حکمت در اروپا ای محمدعلی فروغی اشاره کرد. خلاصه کنم، تنها با یک فرهنگ لغات نمی‌توان ترجمه کرد. از طرف دیگر، باید اذعان داشت که وضع نسبت به سابق خیلی خوب شده است. بعضی اوقات، ترجمه‌هایی در فرهنگ و اندیشه ریاضی دیده می‌شود که قابل تحسین‌اند.

تعدادی مقاله در مجله‌های فارسی ترجمه و منتشر کرده‌اید و در هیئت تحریریه بعضی از آن‌ها از جمله نشر ریاضی هم بوده‌اید. اهمیت ترجمه این گونه مقالات و این نشریات در چیست؟ و علل تعطیلی نشر ریاضی چه بود؟

- بعضی از این مقاله‌ها را به پیشنهاد مجله‌ها و برخی دیگر را به خواست خودم ترجمه یا تألیف کرم. این مقاله‌ها از نوع تاریخی، آموزشی، یا توصیفی‌اند^۹. یکی از اهداف مقاله‌هایی از نوع اخیر پرداختن به موضوعی در ریاضیات یا به نتایجی معلوم در آن است که گروه نسبتاً وسیعی از مخاطبان را در بر گیرد. این مقاله‌ها در سطوح مختلف از دوره‌های کارشناسی ریاضی تا دوره‌های عالی تر را در بر می‌گیرد. نقش مقاله‌های توصیفی در اشاعه ریاضیات و فرهنگ آن از اهمیت زیادی برخوردار است. بعضی از نویسنده‌گان متبحر چنان مسلط و جذاب می‌نویسند که خواننده شیفتۀ ریاضیات می‌شود. به عنوان نمونه، یان استیوارت از این دسته نویسنده‌گان است. در مورد قسمت‌های بعدی سؤال شما باید بگوییم من در سال ۱۳۸۵، به دعوت آقای دکتر وحیدی، مدیر گروه ریاضی مرکز نشر و مدیر مسئول نشر ریاضی، که نسبت به من لطف بی‌اندازه‌ای دارند، به عضویت هیئت تحریریه نشر ریاضی درآمدم. اعضای شورا علاوه‌بر من و دکتر وحیدی، آقایان دکتر حسن حقیقی و سیامک کاظمی بودند. بار اصلی مجله به دوش آقای کاظمی بود. ایشان ترجمه‌ها را مقابله می‌کردند و همه مندرجات مجله را با وسوسی که مختص ایشان است ویراستاری می‌کردند. آقای دکتر حقیقی که ریاضی‌دانی مطلع، علاقه‌مند، و اهل مطالعه‌اند، هر جلسه با مجموعه‌ای از مقاله‌های دست‌چین شده از مجله‌های مشهور ریاضی

⁹expository

امکان رعایت کنم. میزان موفقیت خود را نمی‌دانم. اما با سؤال شما قدری امیدوار شدم. در مورد الگوی کتاب باید بگوییم که محدودیت ناشی از رعایت سرفصل‌های درس و خودآموز بودن کتاب مانع از الگوبرداری بود. بنابراین، ساختار کتاب قدری متفاوت‌تر از کتاب‌های متعارف ریاضی است. البته باید اعتراف کنم که در بیان تعریف‌ها و اثبات قضیه‌ها از منابع مذکور در کتاب استفاده سرشار کردام. علی‌رغم همه کاستی‌هایی که کتاب دارد، این کتاب در جشنواره «یکصدمین کتاب دانشگاه پیام نور» (۱۳۸۲) به عنوان کتاب برتر رشته ریاضی انتخاب شد که حاکی از نظر لطف دوستان همکار بود.

برای پاسخ به سؤال نهایی شما ناگزیرم ابتدا بگویم در دورانی که ما به تحصیل اشتغال داشتیم یا تازه فارغ‌التحصیل شده بودیم، کتاب‌های ریاضی مناسبی به فارسی موجود نبود. کتاب‌های ریاضی آن دوره دانشگاه تهران را ملاحظه کنید. بیشتر این کتاب‌ها تألیف و ترجمه و گردآوری بودند و از حیث آموزشی قابل استفاده به نظر نمی‌رسیدند. تکلیف ما مدرسان تازه‌کار چه بود؟ من در سن ۲۴ سالگی استخدام شدم. تدریس چند درس را به عهده من گذاشتند، از جمله درس «تئوری مجموعه‌ها». من چاره‌ای ندیدم جز اینکه جزوه‌ای برای آن تدوین کنم (جزوه‌نویسی در آن دوران مرسوم و اساس تدریس بود). این جزوه همان است که شما از آن یاد می‌کنید که به نظرم ارزش نقد ندارد. شاید منظورتان بیشتر جنبه سبک و شیوه ریاضی‌نویسی آن است. من در آن ایام الگویی جز دکتر مصاحب نداشم. بنابراین از او تبعیت کردم حتی اصطلاحات کتاب‌های او را به کار بردم. دقت او در نوشتمن باعث می‌شد که به او اقتدا کنم. چند جا در مقدمه فنی کتابش به آنان که ریاضی را به زبان طبیعی نمی‌نویسند خرده می‌گیرد، و مثال‌هایی را از آشفتگی انشای ریاضی می‌آورد. به بی‌بندوباری‌هایی می‌پردازد که به وسیله نویسنده‌گان حرفه‌ای آموزش داده می‌شود. به عبارت‌هایی گمراه‌کننده‌ای مانند $c \neq b \neq a$ و $a > b$ ، اشاره و پرهیز از آن‌ها را توصیه می‌کند. به خصوص، وارد کردن نمادهای منطقی مانند \Rightarrow , \wedge , \exists را در نوشه‌های ریاضی که به منطق ریاضی مربوط نمی‌شوند جایز نمی‌داند. در این مورد به کارگیری نماد \Rightarrow را که با استلزم و استنتاج بستگی دارد بیشتر نهی می‌کند. در کتاب خودش از این سه نماد به کلی اجتناب می‌کند و گزاره‌های شرطی و کلی و جزئی (وجودی) را همه‌جا به زبان طبیعی فارسی بیان می‌کند. در مورد ریاضی‌نویسی به فارسی می‌توان مفصل‌تر صحبت کرد که در اینجا مجال آن نیست. برای رفع نیاز خواننده‌ها، کتاب شیوه‌نامه نگارش ریاضی نوشته آقای سیامک کاظمی را توصیه می‌کنم.

خلط نشود و آثار تألفی ماباید مطابق استانداردهای کتاب‌نویسی درسی ریاضی -مانند آنچه در کتاب‌های درسی استاندارد ریاضی غربی متدالو ا است- باشد؛ چه از حیث ظاهر و چه از نظر محتوا. مصاحب در مقدمه فنی کتاب تئوری مقدماتی اعداد خود به نمونه‌هایی از کتاب‌نویسان حرفه‌ای که با زبان‌های ساختگی خود ریاضیات و منطق را مسخ کرده‌اند اشاره می‌کند و بر آنان می‌تازد و به استهزا کتاب‌های آنان را «کتابک» می‌نامد. وظیفه ما معلمان ریاضی است که دانشجویان را از خواندن کتاب‌های ریاضی منع کنیم انتظارات آنان را از یک کتاب ریاضی استاندارد افزایش دهیم.

شما یک کتاب درباره توپولوژی تألیف کرده‌اید که انصافاً خیلی خوشخوان است. آیا الگوی خاصی در تنظیم مطالب داشتید یا نه؟ و چطور در این زمینه که خیلی قرابت با شاخه جبر ندارد؟ همچنین یک درس‌نامه درباره مبانی ریاضیات دارید که خیلی به سبک زنده‌یاد مصاحب نوشته شده است؛ در این باره هم توضیحی بدھید.

- این نظر عیب‌پوش شمامست. واقعیت این است که خود من این کار را کتاب به حساب نمی‌آورم. آن را هرچه بنامیم بیشتر شباهت به یک درس‌نامه دارد تا به یک کتاب. این کار در مقطع زمانی خاصی انجام شد. ناشر آن دانشگاه پیام نور بود که به‌نحوی میراث‌دار «دانشگاه آزاد ایران» به شمار می‌رفت. دانشگاه اخیر حدود نیم قرن پیش تأسیس و فعالیت آن در سال ۱۳۵۷ متوقف شد. برنامه این دانشگاه به تأسیس از Open University انگلیس آموزش از راه دور، مبتنی بر کتاب‌های درسی، فیلم‌های آموزشی، و نوارهای صوتی بود. دانشگاه پیام نور کمابیش با همین اهداف در سال ۱۳۶۷ تأسیس شد. من در مقطع زمانی کوتاهی مسئولیتی در این دانشگاه داشتم و یکی از اهدافم بهبود کیفیت کتاب‌های دانشگاه بود. دوستان ما در گروه ریاضی که عمدتاً در استخدام دانشگاه‌های دیگر بودند، وظیفه تعیین مؤلف برای کتاب‌های درسی ریاضی را بر عهده داشتند. چندین کتاب در درس‌های ریاضی تألیف شده بود، توپولوژی از جمله درس‌هایی بود که کتابی برای آن تألیف نشده بود. من این درس را چندین بار تدریس کرده بودم، و با مقدمات آن آشنایی داشتم. بدین ترتیب پیشنهاد دوستان گروه ریاضی برای تألیف آن را پذیرفتم، با این شرط که در آینده از متخصصی برای تألیف کتابی جدید استفاده کنند. این شرط من پس از گذشت بیست‌وپنج سال محقق نشد، و من متأسفم که فرصت تهیه یک منبع درسی معتبر در این زمینه از دست رفت. در مورد انشای ریاضی کتاب سعی کرده‌ام ضوابط ریاضی‌نویسی را تا حد

معین (نمایندگان مرکز نشر)، و دکتر محمد جلوباری ممقانی و اینجانب (نمایندگان انجمن ریاضی). باید اشاره کنم تنها وقتی معادل‌های فارسی واژه‌های بیگانه رسمیت پیدا می‌کنند که به تصویب فرهنگستان زبان و ادب فارسی بررسند. طبق روال فرهنگستان این گونه واژه‌ها باید ابتدا باید در گروه تخصصی ریاضی بررسی و معادل‌هایی برای آن‌ها -همراه با تعریفی حتی‌المقدور ساده- پیشنهاد شود. زمانی که تعداد واژه‌های مصوب به حد لازم بررسند به صورت فرهنگ تخصصی از طرف فرهنگستان با نام عمومی هزار واژه منتشر می‌شوند. هم‌اکنون هزار واژه ریاضی -مجموعه واژه‌های ریاضی و آمار- منتشر شده و در اختیار همگان است. افتخار دارم که از ابتدای بیست‌سال فعالیت گروه واژه‌گزینی (۱۳۷۹) در این زمینه فعالیت می‌کنم.

از جمله دیگر نهادهای دولتی که به نحوی با واژه‌گزینی ریاضی سر و کار دارند «بنیاد دانشنامه‌نگاری ایران» [اوایسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری] است. این بنیاد در سال ۱۳۷۰ به وسیله استاد احمد بیرشک تأسیس شد، و یکی از اهداف و وظایف اصلی آن انتشار دانشنامه‌های جامع به زبان فارسی است. برای تدوین یک دانشنامه جامع ریاضی یک شورای علمی ریاضی مشکل از عده‌ای از استادان ریاضی تشکیل شد (۱۳۷۲). اینجانب از ابتدای یکی از اعضای آن شورا بودم. برطبق تشخیص این شورا مقرر شد که ترجمه فارسی متن انگلیسی دانشنامه روسی (ده جلدی) به عنوان دانشنامه ریاضی منتشر شود. برای این منظور شورا ابتدا به معادل‌بابی مدخل‌های دانشنامه روسی پرداخت که در سال ۱۳۸۷، به وسیله بنیاد دانشنامه‌نگاری ایران، با عنوان واژه‌نامه ریاضی منتشر شد. در این معادل‌بابی، واژه‌نامه انجمن ریاضی مبنای کار قرار گرفت. در حال حاضر با افزوده شدن مدخل‌های جدید به دانشنامه ریاضی روسی لزوم تجدیدنظر این واژه‌نامه احساس می‌شود.

بعد از این مقدمه طولانی برگردیم به سؤال شما در مورد اینکه آیا آموزش خاصی در واژه‌گزینی داشته‌ام و اینکه اطلاعاتم در این زمینه در چه حد است، باید بگوییم در واژه‌گزینی تعلیم خاصی ندیده‌ام و عمدتاً از محضر استادان مجربی که سابقه واژه‌گزینی داشته‌اند و با فرهنگستان همکاری می‌کنند نکاتی را آموخته‌ام. از جمله اشخاص محدودی که در واژه‌گزینی ریاضی صاحب‌نظر و در این کار سابقه طولانی دارند، آقای سیامک کاظمی است که هم‌اکنون عضو غیرپیوسته گروه واژه‌گزینی می‌باشد. من با ایشان هم در فرهنگستان و هم در انجمن ریاضی در زمینه واژه‌گزینی همکاری می‌کنم. باید اذعان کنم که در حال حاضر عده کسانی که به طور

کمی هم درباره واژه‌گزینی

در زمینه واژه‌سازی علمی، هم در انجمن و هم فرهنگستان، فعال بوده‌اید. روش کار شما چگونه بود و آیا مطالعاتی در این زمینه داشتید؟

- ملاحظه کنید که واژه‌گزینی اهمیت بسیار زیادی دارد. تأسیس نهادی رسمی مانند فرهنگستان زبان و ادب فارسی که یکی از وظایف آن گزینش معادل‌های فارسی اصطلاحات بیگانه است حاکی از این اهمیت است. واژه‌گزینی در ایران پیشینه بسیار دیرینه دارد که در اینجا مجال پرداختن به آن نیست. توضیح مختصر آنکه فرایند واژه‌گزینی در طول تاریخ عمدتاً به وسیله دانشمندان، مؤلفان، متجمان، ویراستاران، و نهادهای دولتی انجام پذیرفته است. این رویه هنوز ادامه دارد. در این میان، نهادهای دولتی نهادهای رسمی اند که وظیفه رسمیت بخشیدن به واژه‌های به کار رفته یا واژه‌سازی را بر عهده دارند.

از جمله نهادهای غیردولتی که در نیم قرن اخیر در زمینه واژه‌سازی فعال بوده‌اند، می‌توان به گروهی اشاره کرد که دکتر مصاحب برای وضع اصطلاحات علمی تشکیل داده بود. شرح مختصری از فعالیت‌های این گروه در مقدمه فنی کتاب تئوری مقدماتی اعداد، جلد اول، قسمت ۱، او آمده است. متأسفانه فرصت این را ندارم که درباره معادل‌های فارسی برخی از اصطلاحات ریاضی او توضیح بیشتری دهم. بعضی از این معادل‌ها به سیار سنجیده و به جا انتخاب شده‌اند. چندی پیش در یکی از کتاب‌های درسی ریاضی دانشگاه تهران مربوط به سال ۱۳۴۶ دیدم که مؤلف کتاب اظهار داشته است که واژه‌های چرخ‌زاد (به جای سیکلوئید)، برون چرخ‌زاد (به جای اپی‌سیکلوئید)، و درون چرخ‌زاد (به جای هیپوسیکلوئید) از دایرة‌المعارف فارسی اخذ شده است. از این نوع ابتکارات زبانی در آثار دکتر مصاحب زیاد دیده می‌شود.

گروه غیردولتی دیگری که بیشتر منشاً اثر بوده است گروهی است که انجمن ریاضی در دهه ۱۳۶۰ برای انتشار یک واژه‌نامه جامع ریاضی تشکیل داد. این واژه‌نامه که شامل نزدیک به ۶۵۰۰ واژه است در سال ۱۳۷۰ به وسیله مرکز نشر دانشگاهی چاپ شد، و تاکنون چندین بار تجدید چاپ شده است. در سال ۱۳۸۶ قراردادی میان انجمن ریاضی ایران و مرکز نشر دانشگاهی برای تدوین و انتشار ویراست دوم واژه‌نامه بسته شد و برطبق آن هیئتی مشکل از دو نماینده از انجمن و سه نماینده از مرکز نشر دانشگاهی بهسازی ویراست اول و گسترش آن را به عهده گرفت. اعضای این هیئت عبارت‌اند از دکتر وحیدی، آقایان سیامک کاظمی و همایون

دومی صفت. ما در فارسی پیشوندهای «نیم» و «نیمه» را داریم که معادل‌های مناسبی برای پیشوند semi اند، و واژه‌گزین می‌تواند با اطمینان خاطر از آن‌ها استفاده کند. حال موضوع بر می‌گردد به انتخاب «نیم» یا «نیمه». آیا تفاوتی بین این دو موجود است یا هر دو یکی‌اند؟ جواب این سؤال را باید زبان‌شناسان بدهنند. اما آنچه معلوم است، این است که واژه‌های «نیم‌گروه» و «نیمه‌پیوسته» در زبان فارسی صحیح‌تر به نظر می‌آیند. در واژه‌سازی بهتر است در حالتی که semi اسم‌ساز است از پیشوند «نیم» در حالتی که این پیشوند صفت‌ساز است از پیشوند «نیمه» استفاده کنیم. بنابراین باید بگوییم «نیم‌گروه» و «نیمه‌پیوسته». موارد مشابه زیاد است، مانند «نیمه‌مرتب» به جای «نیم‌مرتب».

دوباره برگردیم به موضوع وندها در اصطلاحات ریاضی. واقعیت این است که تعداد وندهای ریاضی در زبان انگلیسی بسیار زیادتر از تعداد آن‌ها در زبان فارسی است. بسیاری از آن‌ها منشأ لاتینی یا یونانی دارند. بدین ترتیب، به ریاضی‌دانان این آزادی عمل را می‌دهند که برای مقاهیم نوساخته خود واژه‌های جدیدی جعل کنند. به ترکیبات زیر توجه کنید: hemicontinuous و demicontinuous ساختن معادل‌های فارسی این دو مفهوم کار آسانی نیست، زیرا دو پیشوند hemi و demi نیز مانند semi بیانگر نیم و نیمه‌اند. این نمونه‌ای از دشواری‌های واژه‌گزینی است. کار به همین ختم نمی‌شود. برخی از مؤلفان متن‌های ریاضی به زبان بیگانه بین پیشوند و جزء اصلی واژه از علامت dash [نیم خط] استفاده می‌کنند که در زبان فارسی بදعت به حساب می‌آید. بهخصوص، فرهنگستان زبان و ادب فارسی به کارگیری آن را جایز نمی‌داند. البته در واژه‌های ریاضی قدری ارافق قائل شده، و مواردی مانند ۵-جرب را پذیرفته است.

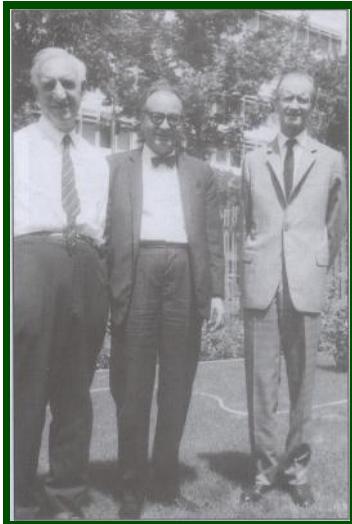
اما در مورد پیشوندهای quasi و pseudo کار اندکی سخت‌تر است. این دو عموماً بر شباهت و مانندگی دلالت دارند. در فارسی تعداد این گونه وندها زیاد است مانند شبه، نما، گون، وار، واره، و نظایر این‌ها. به کارگیری هریک از این‌ها مستلزم دقت و آینده‌نگری است. مطابق آنچه ما با همکاران گروه واژه‌گزینی انجمن ریاضی توافق کردیم مقرر شد برای جلوگیری از تشتت و ایجاد هماهنگی همواره به جای quasi از پیشوند «شبه» و به جای pseudo هم از «شبه» و هم از «نما»، به اقتضای مورد استفاده شود. بدین ترتیب، معادل فارسی مفهوم‌های quasi-group و pseudo-group به ترتیب عبارت‌اند از: «شبه‌گروه» و «گروه‌نما». (توضیح آنکه در اینجا نمی‌توان پسوند «وار» (یا «واره») را به کار بست و واژه «گروه‌وار» (یا «گروه‌واره») را ساخت، زیرا واژه اخیر در مقابل groupoid به کار می‌رود.)

حرفه‌ای به واژه‌گزینی ریاضی می‌پردازند بسیار اندک است، و امیدوارم انجمن ریاضی در ترغیب علاقه‌مندان به این کار کوشای بشد. باید اضافه کنم که واژه‌گزینی مانند سایر دانش‌ها اصول و ضوابطی دارد که با رعایت آن‌ها می‌توان در این راه توفیق یافت. این اصول به‌وسیله شورای فرهنگستان زبان و ادب فارسی به تصویب رسیده است و افراد علاقه‌مند می‌توانند از آن‌ها استفاده کنند.

اجازه بدهید چند مورد خاص را بررسی کنیم. در مواقعي معادل‌هایي وضع شده‌اند که با ورود اصطلاحات جدید به نظر می‌رسد چه بهتر بود معادل دیگری برای همان اصطلاح قرار داده می‌شد. به طور مشخص، برای پیشوندهای quasi, pseudo, demi و semi و چه معادل‌هایی ترجیح می‌دهید؟ همچنین اصطلاحاتی وجود دارد که به دلیل امکانات زبان انگلیسی قابل بیان هستند مثل weakly set-theoretic concepts و يا اصطلاحی mixing extension weakly mixing upside-down tower of isometric extensions ولی برای معادل‌یابی در زبان فارسی قدری با محدودیت مواجه می‌شویم و دیگر آن حالت اصطلاحی با حفظ ترکیب دستوری را در فارسی نداریم و مجبوریم در معادل‌یابی به رساندن مفهوم آن اصطلاح اکتفا کنیم. آیا گزیری از این کار هست؟ در ترجمة اصطلاحی مثل modified Bessel function کدام را ترجیح می‌دهید: «تابع پیراسته بسل» یا «تابع بسل پیراسته»؟ نمونه دیگر، برای derived functor «تابعگون مشتق» بهتر است یا «تابعگون مشتق شده»؟ بعدها اگر derivative functor را تعریف کرددن چه باید گفت؟

- قسمت اول سؤال شما به مبحث «وند»‌ها در واژه‌گزینی مربوط می‌شود که موضوع بسیار مهمی است. می‌دانیم که برخی از اصطلاحات ریاضی از افزودن پیشوندی به ابتدای واژه‌ای یا پسوندی به انتهای واژه‌ای ساخته می‌شوند. این کار ناشی از نیاز به نام‌گذاری برخی از مقاهیم ریاضی اند که به‌نحوی به جزء اصلی واژه مربوط‌اند. وندها در ریاضیات غالباً مفهومی را تعیین می‌دهند یا صورت متضادی از آن را می‌سازند. یا گاهی با تغییر ماهیت آن مفهومی را که شباهتی به آن دارد می‌سازند. وندها غالباً اسم‌ساز یا صفت‌سازند. مثلاً پیشوند semi که شما مطرح کردید هم اسم‌ساز است و هم صفت‌ساز. مانند موارد semigroup و semi-continuous و semigroup که اولی اسم است و

بود، به علاوه دانشجویان قبل از پذیرفته شدن در مؤسسه قریب سه ماه در یک دوره آماده سازی که همه ساله در تابستان در مؤسسه دایر می شد آموزش می دیدند.



از راست، پروفسور سلبرگ، دکتر مصاحب، پروفسور ویتاکر

صاحب دیسپلین خاص خود را داشت و دانشجویان ملزم به رعایت ضوابط مؤسسه بودند. از جمله دانشجویان موظف بودن سراسر سال از ساعت شش و نیم صبح تا هشت و نه بعدها ظهر در کلاس های درس یا در کتابخانه مؤسسه مشغول کار باشند. چون به دانشجویان کمک خرج داده می شد از اشتغال به هر کار دیگری منع می شدند. یکی از خدمات مهم مصاحب در مؤسسه ریاضیات تأسیس کتابخانه ای مجهر مانند آنچه در دانشگاه های معتبر دنیا موجود است، بود. در زمان تحصیل من در مؤسسه (۱۳۵۵-۱۳۵۵) کتابخانه مؤسسه قریب شش هزار جلد از جدیدترین و معتبرترین کتاب ها و مأخذ در همه رشته های ریاضیات را داشت و به علاوه مشترک قریب چهل مجله مشهور جهانی ریاضیات بود. بی اغراق می توان گفت این امکانات در آن روزگار در کشور منحصر بفرد بود. از طرف دیگر، مصاحب برای تدریس بعضی از رشته های ریاضیات عالی جدید به استخدام استادان بنام خارجی مبادرت می کرد. در طول نه دوره اول پروفسور هنریک سلبرگ^{۱۰}، ریاضی دان نروژی، پروفسور جان مکناتن ویتاکر^{۱۱}، ریاضی دان انگلیسی، دکتر س. گ. هالورسن^{۱۲}، ریاضی دان نروژی، دکتر آ. شتاینر^{۱۳}، ریاضیدان سوئیسی، و پروفسور میخائل یاکوبیچ آنتونوفسکی^{۱۴}، ریاضی دان اهل اتحاد جماهیر شوروی، تدریس کرده اند. پروفسور آنتونوفسکی در سال دوم تحصیل من در مؤسسه تدریس دروس دوره را بر عهده

برگردیم به سؤال بعدی شما. اغلب واژه های مرکب ریاضی صفت های مرکب اند که برخی از آن ها به صورت ترکیب یک قید تنوین دار با یک صفت است. در گروه واژه گزینی ریاضی فرهنگستان این ساختار به صورت ترکیب دو صفت در آمد که مورد تأیید فرهنگستان قرار گرفت. نمونه هایی از آن «مجموعه خطی مستقل»، «فضای موضعی فشرده»، «گروه متناهی مولد» است. (در نوشتن بین دو صفت «خطی» و «مستقل» نباید فاصله گذاشت؛ همین طور در مورد سایر مثال های بالا). گاهی نیز واژه مرکب بیش از یک قید تنوین دارد مانند locally uniformly convex norm که لازم است با استفاده از ترتیب بالا و توجه به مفهوم واژه معادل یابی شود. به نظرم یک ریاضی دان واقعی در نام گذاری بعضی مفاهیم نو به جای یک مفهوم از عبارتی یک سطری استفاده نمی کند. گاهی این نام گذاری ها ناشیانه صورت می گیرد.

اما در مورد سؤال بعدی شما، باید به مفهوم واژه توجه کرد. در برابر واژه های algebraic number theory و algebraic numbers به ترتیب، باید از معادله های فارسی «نظریه جبری اعداد» و «نظریه اعداد جبری» استفاده کرد. در مورد واژه هایی مانند generalized Möbius function معادل فارسی «تابع موبیوس تعمیم یافته» بدون ابهام است.

بالاخره در مورد سؤال آخر شما، به نظرم بهتر است به جای عبارت «مشتق شده» از واژه «مشتق» استفاده کنیم که ادبی تر و کوتاه تر است و بیم خلط آن با مفهوم مشتق به معنی حسابان آن نمی رود.

تدریس، تحقیق، و تجربیات

از تاریخچه و سیر تغییر و تحول مؤسسه تحقیقات ریاضی مصاحب و دانشکده ریاضی خوارزمی صحبت کنید. متون درسی چه بودند و چه کسانی در آنجا تدریس می کردند؟ چه افراد سرشناسی از آنجا بازدید کردند؟

- مؤسسه ریاضیات برای تربیت مدرسان ریاضی در سال ۱۳۴۴ با مصوبه شورای مرکزی دانشگاه ها به وسیله دکتر غلامحسین مصاحب تأسیس گردید و اولین دوره مدرسی ریاضیات در مهرماه ۱۳۴۵ دایر گردید. قبل از هدف های اصلی این مؤسسه به قلم دکتر مصاحب اشاره کردم. طبق ضوابط داخلی مؤسسه، دوره تحصیل در مؤسسه ریاضیات دو سال (یعنی ۲۴ ماه، نه دو «سال تحصیلی») تعیین شده

^{۱۰}Henrik Selberg، برادر آتله سلبرگ معروف است.

^{۱۱}John Macnaghten Whittaker، پسر ادموند ویتاکر، آنالیزدان معروف انگلیسی، است. ^{۱۲}Antonio Steiner، از شاگردان زولانیانا [Rolf Herman Nevanlinna] آنالیز مختلط دان معروف، است.

مأموریت با نام جدید « مؤسسه تحقیقات ریاضی دکتر غلامحسین مصاحب » به مؤسسه پژوهشی تبدیل شد. این سرنوشت مختصر مؤسسه ریاضیات و تحولات آن در نیم قرن اخیر بود.



از راست، علیرضا جمالی (نفر اول)، پروفسور آنتونوفسکی (نفر چهارم)، دکتر مصاحب (نفر پنجم)- تابستان ۱۳۵۵

ساختمان مؤسسه کجا بود؟ آیا در این مدت تغییراتی کرده است؟ سؤال دیگرم این است که ما می‌دانیم دکتر مصاحب برخاسته از خانواده‌ای اهل فضل و ادب در نائین بودند. برادرشان، محمود مصاحب، و خواهرانشان، شمس‌الملوک و اشرف‌الملوک، دارای تحصیلات عالی بودند. خصوصاً شمس‌الملوک مصاحب چندین دوره نماینده مجلس سنای بود. آیا از این طریق امتیازاتی برای مؤسسه می‌گرفت؟

-سالی که من وارد مؤسسه ریاضیات شدم، ساختمان فعلی دانشکده علوم ریاضی و کامپیوتر واقع در سرراه طالقانی محل تحصیلم بود، ساختمانی قدیمی‌ولی مستحکم - که هنوز پابرجاست. دو طبقه از این ساختمان در اختیار مؤسسه بود که یک طبقه آن به کتابخانه، دفتر دکتر مصاحب، و کلاس‌ها اختصاص داشت. هم‌اکنون، مؤسسه تحقیقات ریاضی دکتر مصاحب در این ساختمان مستقر است.

در مورد سؤال دیگر شما باید بگوییم که مصاحب برخاسته از خاندانی اهل علم و ادب بود. پدرش طبیب، و برادرش محمود مصاحب و خواهرانش اشرف‌الملوک و شمس‌الملوک جملگی تحصیل کرده بودند.^{۱۶} شمس‌الملوک در دی ماه ۱۳۲۲ به کسب درجه دکترا

^{۱۵} او دارای مدرک دکترا در منطق ریاضی و استاد دانشگاه ملی [شهید بهشتی فلی] بود و مدته سرپرست گروه ریاضی دانشگاه آزاد ایران (قبل از انقلاب) شد و بعدها به خارج از کشور مهاجرت کرد.

^{۱۶} به جز دختر مرحوم مصاحب، که یکی در رشته زبان و دیگری در رشته توانبخشی، و یک فرزند پسر ایشان، که در رشته اقتصاد تحصیل کرده بود و در جوانی درگذشت، دو فرزند دیگر ایشان، به نام‌های شاهکار و نامدار، راه پدر در تحصیل ریاضیات را ادامه دادند و از دانشگاه کمبریج دکترا گرفتند، هر چند پیشه‌ای مرتبط با امور مالی برای خود اختیار کردند؛ نگاه کنید به مقاله « یادی از استاد فقید دکتر غلامحسین مصاحب » در گزارش نهمین سمینار آنالیز و کاربرد آن (دانشگاه تربیت معلم، شهریور ۱۳۷۷) به قلم آدینه محمد نازجانی، یکی از شاگردان مورد توجه مرحوم مصاحب.

داشت. از استادان دیگری که در طول دوره تحصیلی من به تدریس اشتغال داشتند علاوه بر دکتر مصاحب، می‌توانم از دکتر غلامحسین دانش نارویی، دکتر ژان بتداود^{۱۵}، مرحوم دکتر علی‌اکبر عالم‌زاده، و مرحوم دکتر رستم فروودی قاسم‌آبادی را نام ببرم. دو استاد اخیر از دانشجویان دوره اول مدرسی ریاضیات بودند.

دکتر مصاحب به تمام معنا معلمی بی‌نظیر بود. تسلط او به درس و مهارت‌ش در ارائه مطالب همتا نداشت. دکتر مصاحب انتظار داشت که دانشجویان، یعنی مدرسین آتی ریاضی، ظرایف حرفه معلمی را یاد بگیرند. طرز بیان و نوشتن مطالب ریاضی و استدلال از نظر او بسیار مهم بود، و از تسامح کنندگان بهشت ابراز نارضایتی می‌کرد. در سال اول تدریس دو درس « تئوری اعداد » و « آنالیز ریاضی » شخصاً به عهده داشت. تدریس دروس منطق ریاضی، جبر، توبولوژی، و هندسه دیفرانسیل به عهده استادان ایرانی بود. در سال دوم، استاد خارجی مسئول تدریس دروس بود این دروس عمولاً عبارت بودند از تئوری [نظریه] انتگرال، توابع تحلیلی، آنالیز متابعی [تابعی]، سلسله‌ها [سری‌ها]، انتگرال‌های فوریه، و معادلات دیفرانسیل.



از راست، علیرضا جمالی (نفر اول)، پروفسور هیوئیت (نفر چهارم)

دکتر مصاحب (نفر پنجم)

تا زمان فوت مصاحب در آبان ماه ۱۳۵۸، در سیزده دوره جماعت ۷۴ نفر دوره مدرسی ریاضیات را به پایان بردند. از سال ۱۳۶۳ که دانشگاه‌ها موظف به اجرای برنامه آموزشی یکسان شدند، دوره مدرسی ریاضیات تعطیل و دانشگاه ملزم به دایر کردن دوره کارشناسی ارشد ریاضی شد. در ۱۳۷۶ وظایف آموزشی مؤسسه ریاضیات به دانشکده علوم ریاضی محول شد و مؤسسه با تغییر

کششور مهاجرت کرد.

به جز دختر مرحوم مصاحب، که یکی در رشته زبان و دیگری در رشته توانبخشی، و یک فرزند پسر ایشان، به نام‌های شاهکار و نامدار، راه پدر در تحصیل ریاضیات را ادامه دادند و از دانشگاه کمبریج دکترا گرفتند، هر چند پیشه‌ای مرتبط با امور مالی برای خود اختیار کردند؛ نگاه کنید به مقاله « یادی از استاد فقید دکتر غلامحسین مصاحب » در گزارش نهمین سمینار آنالیز و کاربرد آن (دانشگاه تربیت معلم، شهریور ۱۳۷۷) به قلم آدینه محمد نازجانی، یکی از شاگردان مورد توجه مرحوم مصاحب.

بعد اتفاق افتاد این همکاری قطع شد. این استادان از کشورهای نروژ، انگلیس، سوئیس، و اتحاد جماهیر شوروی بودند. استاد اخیر استاد ما در سال دوم بود. وی یکی از شاگردان الکساندروف^{۱۷}، ریاضی‌دان نامی روسی، بود. چون تربیت یافته مکتب روسی در ریاضیات بود، از منابع روسی که به انگلیسی ترجمه شده بودند استفاده می‌کرد، مانند کتاب سه جلدی توابع مختلط مارکوشویچ^{۱۸} که بخش‌هایی از آن را تدریس کرد. تدریس به زبان انگلیسی بود و چون خواندن و نوشتمن متن‌ون ریاضی به انگلیسی چندان دشوار نبود دانشجویان مشکلی از این حیث نداشتند. با وجود این، هفته‌های چند ساعت کلاس زبان انگلیسی داشتیم. در تکمیل پاسخ شما باید بگوییم که روش کار، نوشتمن متن درس در تخته‌سیاه و توضیح مطالب دشوار آن بود. واضح است که استادان به تشخیص خود منابعی برای دروس معرفی می‌کردند. در این میان تعیین تکلیف‌های ریاضی چه از طرف دکتر مصاحب و چه از طرف دیگر استادان به طور مستمر ادامه داشت.



نشسته از چپ، دکتر مصاحب (نفر اول)، پروفسور سلبرگ (نفر سوم): استاده از

چپ، علیرضا جمالی (نفر سوم) - تابستان ۱۳۵۴

روش شما در تدریس در دوره‌های مختلف چگونه بوده است، آیا اصرار بر تکمیل سرفصل دارید با بیان تمام جزئیات؟ ترجیح می‌دهید متن‌های کلاسیک استفاده کنید یا متن‌های جدید را هم به کار می‌بردید؟

- ملاحظه کنید نوع تعلیم باید متناسب با روحیات و معلومات متعلمین باشد. گاهی لازم است هنگام تدریس یک درس آهسته و با ذکر جزئیات پیش بروید. در این صورت، واضح است که با کمیود وقت برای اجرای سرفصل‌ها مواجه می‌شویم. هنر مدرس در اینجا «الاهم فلالهم» کردن است. این روش اگر به درستی انجام شود موجب اعتماد به نفس متعلم می‌شود، و به او کمک می‌کند که تعلیم را نیمه‌کاره رها نکند. از طرف دیگر، گاهی ذکر جزئیات و شرح و

در زبان فارسی نایل آمد. او پس از علی‌اکبر فیاض که در مهرماه ۱۳۲۲ این درجه را دریافت کرده بود، دومین دانش‌آموخته دکترای زبان فارسی محسوب می‌شود. البته او سال‌های بعد وارد سیاست شد و تا ۱۳۵۷ سناتور مجلس سنای پیش از انقلاب بود. من او را در منزل دکتر مصاحب، که برای تسلیت گویی به آنجا رفته بودیم، دیدم. او با عظمت از برادرش یاد می‌کرد. گویا او نیز مانند دیگر اعضای خانواده در مقطعی تحت تعییمات سخت‌گیرانه دکتر مصاحب قرار گرفته بود. شعری در رثای برادرش سروده که بر سنگ مزار او حک شده است:

ای خاک تیره قدر تو بگذشت از آفتاب
زین آفتاب مجد که در بر گرفته‌ای

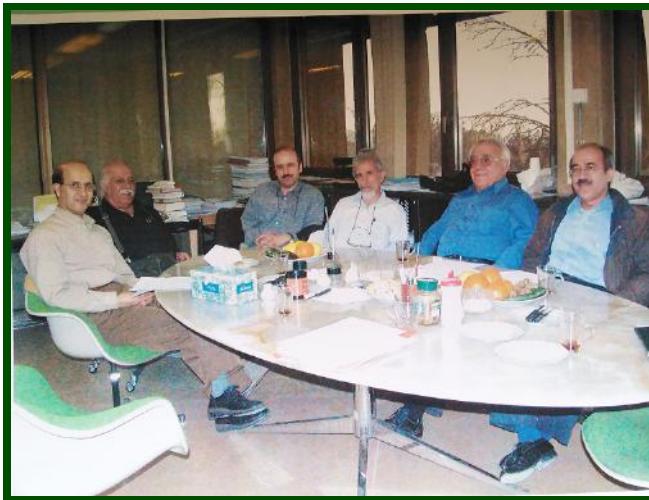
البته خود مصاحب هم در جوانی سری پرشور داشت و مؤسس روزنامه برق بود که بارها به جهت موضع‌گیری‌های تند سیاسی توقيف شد. بازهم از سوال شما دور شدم. من بعيد می‌دانم که شمس‌الملوک از نفوذ خود برای امتیاز دادن به مؤسسه استفاده کرده باشد. خود مصاحب در دست‌نوشته‌ای درباره مؤسسه ریاضیات از توجه خاص رئسای دانشگاه یاد می‌کند و می‌گوید: «الحق ایشان در برآوردن حاجت‌های مؤسسه از هیچ اقدامی دریغ نکرده‌اند». تنها مورد شباهناک تصویب ماده‌ای است که وزارت علوم و آموزش عالی را موظف می‌کند فارغ‌التحصیلان مؤسسه مدرسي ریاضیات را پس از دریافت دانشنامه مدرسي با حقوق و مزاياي استادياري به خدمت بگمارد. در اینجا هم تردید دارم که دکتر مصاحب از نفوذ خواهر سناتورش استفاده کرده باشد.

در مورد تدریس استادان خارجی در مؤسسه توضیح بیشتری بدهید. آیا به زبان انگلیسی تدریس می‌کردند و شما در مؤسسه آنقدر آموزش زبان دیده بودید که بتوانید از مطالب استفاده کنید یا طور دیگری بود؟ روش تدریس استادان خارجی چه تفاوتی با استادان ایرانی داشت؟ آیا از روی جزو درس می‌گفتند و یا از روی کتاب؟

- دوره مدرسي ریاضیات دو ساله بود. در سال اول خود دکتر مصاحب و یک استاد ریاضی داخلی درس‌ها را تدریس می‌کردند. این درس‌ها عبارت بودند از نظریه اعداد، آنالیز ریاضی، جبر، توبولوژی، و گاهی درسی مانند منطق ریاضی. درس‌های سال دوم که درس‌های پیشرفته‌تری بودند به عهده یک استاد ریاضی خارجی بود که به مدت معینی در استخدام مؤسسه بود. حضور این استادان در مؤسسه از سال ۱۳۵۵ تا ۱۳۴۵ تداوم پیدا کرد که کم کم با وقایعی که در سال‌های

¹⁷Pavel Sergeyevich Alexandrov ¹⁸Aleksei Ivanovich Markushevich

تحقیق پیرامون آن‌ها. این مسائل می‌تواند از رساله دکترای خود فرد یا دانشجویان کارشناسی ارشد یا دکترای او باشد، یا مسائلی باشد که فرد با جستجو در مجلات یا مجموعه مقالات کنفرانس‌ها به آن‌ها علاقه‌مند شده است. می‌دانید یکی از خصیصه‌های بارز یک ریاضی‌دان، ساختن مسئله است. تاریخ ریاضی پر از این‌گونه موارد است. هرچه مسئله عمیق‌تر باشد، غنای آن بیشتر است. هیلبرت سخنی به این مضمون دارد که فرمول‌بندی کامل یک مسئله نیمی از حل آن است. از طرفی باید مراقب بود که مقاله‌نویسی، صرف، هدف محقق نباشد.



از راست: نظام‌الدین مهدوی امیری، امیدعلی کرمزاده، رحیم زارع نهنده، مجتبی منیری، غلامرضا برادران خسرو شاهی (رئیس وقت پژوهشکده) و علیرضا جمالی

نظرتان درباره فرصت‌های مطالعاتی برای استادان چیست؟ آیا این دوره‌ها برای استادان مهم بود؟

- ملاحظه کنید که فرصت مطالعاتی از سنت‌های آکادمیک جهانی است. فرصت خوبی است برای مبادله اطلاعات علمی و پیشبرد برنامه‌های پژوهشی شخص. البته با توسعه وسائل ارتباط جمعی مانند اینترنت وضع ارتباطات به کلی دگرگون شده است. به خصوص با شیوع کرونا، لزوم حضور محققان در مراکز پژوهشی، تقریباً منتظر شده است. در هر حال فرصت مطالعاتی، صرف‌نظر از اجرای آن به صورت حضوری یا به صورت اینترنتی، برای ارتقاء دانش اعضای هیئت علمی ضروری است. من در طول دوران خدمتم دوبار - به مدت یک سال - از این فرصت استفاده کرده‌ام.

ارزیابی شما از این دوره‌های دکترا پس از گذشت چهار دهه چیست؟

- تا جایی که به خاطر دارم در اوایل دهه پنجاه فقط در تعداد اندکی

بسط خارج از اندازه باعث ملال مستمع می‌شود. همهٔ ما می‌دانیم دانشجویان ما در یک رشته و در یک دانشگاه توانایی‌های متفاوت دارند. یک معلم خوب ریاضی، با درک این واقعیت، باید به کمک دانشجویان بیاید و در پرورش صحیح فکری و علاقه‌مند کردن آنان کوشش کند. در اینجا ذکر این شعر عبرت‌آموز نظامی در اهمیت تعلیم خالی از لطف نیست:

ای بسا تیزطیع کاهل کوش که شد از کاهلی سفال فروش
ای بسا کوردل که از تعلیم گشت قاصی‌القضات هفت اقلیم

به‌نظر من آموزش بسیار مهم است. من این را در دوره مدرسي ریاضیات، که ذکر آن گذشت، دریافتیم. دکتر مصاحب با روشه که داشت چنان پایه ریاضی دانشجویان را تقویت می‌کرد که فرد به‌آسانی می‌توانست متون ریاضی را بخواند و بفهمد. متأسفانه در حال حاضر آموزش تحت الشاعع پژوهش قرار گرفته است، البته پژوهش با هدف صرف انتشار مقاله. در این زمینه گفتنی بسیار است و مجال توصیف مفصل آن در اینجا نیست.

در آثار پژوهشی متعددی که نوشته‌اید تحت تأثیر روش یا شخص خاصی بوده‌اید؟ چگونه مسئله پیدا می‌کردید؟

- ابتدا باید بگوییم آثار پژوهشی من متعدد نیست، و اعتراف می‌کنم همین تعداد اندک نیز از اهمیت چندانی برخوردار نیستند. من هم مانند بعضی از همکارانم برای ادامه کار حرفه‌ای خود، در مقاطعی، ملزم به کار پژوهشی ناخواسته شدم. این کار از روی الزامات و ادای تکلیف اداری بوده است. کار پژوهشی جدی مستلزم برنامه‌ریزی درازمدت و دقیق است. به علاوه روحیه خاصی می‌خواهد که پژوهشگران واقعی واجد آن می‌باشند. همهٔ ما از این مسائل باخبریم و ارزیابی درستی از کارهای پژوهشی خود داریم. از طرف دیگر، در داخل کشور پژوهشگران موفقی داریم که آثارشان مورد توجه و استفاده محققان تراز اول دنیا قرار گرفته است. من مدتی است که از فعالیت‌های پژوهشی ریاضی داخل کشور بی‌خبرم و نمی‌توانم ارزیابی صحیحی از این فعالیت‌ها داشته باشم. زمانی که عضو شورای علمی پژوهشکده ریاضیات پژوهشگاه دانش‌های بنیادی بودم (۱۳۸۱-۱۳۸۸)، از جریانات مربوط به پژوهش‌های ریاضی در کشور آگاه می‌شدم. در آن دوران شاهد حرکت‌های ارزنده‌ای در زمینه ارتقاء کیفیت پژوهش‌های ریاضی بودم. یقین دارم که هم‌اکنون وضع به مرتب بهتر از آن سال‌هاست.

برگردیم به سوال شما در مورد پیدا کردن مسائل ریاضی برای

جایزه‌ها باقی می‌ماند که تا حدی می‌تواند اعتباری برای دریافت‌کننده آن کسب کند. به نظر من تخصیص این جایزه‌ها موجب نمی‌شود که فرد با هدف اخذ جایزه به دنبال تحقیق، تألیف، و این نوع امور آکادمیک باشد. قطعاً خانم میرزاخانی با هدف دریافت بخش مادی جایزه فیلدز تحقیقات درجه اول خود را انجام نداده است. مثال‌های دیگری هم وجود دارند. گریگوری پرلمان - حل کننده حدسیه پوانکاره - از پذیرفتن مдал فیلدز و از پذیرفتن جایزه یک میلیون دلاری - برای حل حدسیه پوانکاره - امتناع کرد. به‌هرحال، انجمن ریاضی باید موضوع جایزه‌های انجمن ریاضی را مورد بازنگری جدی قرار دهد.

آیا سمت‌های اجرایی هم داشته‌اید؟

- سمت‌های اجرایی من بیشتر آموزشی و پژوهشی بوده است. مانند همه اعضای هیئت علمی که در طول خدمتشان این نوع سمت‌ها به آنان محول می‌شود. مدیر گروه، معاون پژوهشی دانشکده، و رئیس مؤسسه تحقیقات ریاضی دکتر غلامحسین مصاحب بوده‌ام. و یک‌سالی هم در دانشگاه پیام نور به عنوان قائم مقام معاون آموزشی خدمت کرده‌ام. سمت اخیر حقیقتاً پرمشغله و توأم با مسئولیت بود. این دوره مسئولیت با مراجعت معاون آموزشی از مأموریت مطالعاتی پایان یافت و به دانشکده برگشتمن.

از ریاضی‌دانان سرشناسی، که احتمالاً با ایشان در زمان‌هایی همکاری و ملاقات کرده‌اید، نام ببرید.

- در رأس افراد برجسته ایرانی که من در طول تحصیل و خدمتم در دانشگاه ملاقات کردم، دکتر غلامحسین مصاحب بود که من در سوالات پیشین شما کمایش به شخصیت علمی ایشان پرداختم. مجدد از همکاران خود در جامعه ریاضی کشور به خصوص از شاگردان او می‌خواهم به تحقیق در شخصیت او به عنوان یک ریاضی‌دان تأثیرگذار در کشور بپردازنند.

از ریاضی‌دانان خارجی این افراد را در ذهن دارم: پروفسور آنتونوفسکی و سلبرگ (استادان مؤسسه ریاضیات در سال‌های ۱۳۵۴ و ۱۳۵۵)، هالموس، ریاضی‌دان شهیر مجارستانی (سال ۱۹۸۶ در گردهمایی BMC در دانشگاه هال انگلیس)، جان کانوی، ریاضی‌دان معروف انگلیسی و مؤلف اطلس گروههای متناهی (سال ۱۹۸۷ در گردهمایی BMC دانشگاه سنت اندروز)، و جان لیچ^{۱۹} ریاضی‌دان انگلیسی و واضح شبکه لیچ (سال ۱۹۸۷ در دانشگاه سنت اندروز). ریاضی‌دان اخیر از جمله افراد استثنایی بود که تاکنون دیده‌ام متأسفانه تشریح شخصیت علمی او خارج از بحث ماست. همچنین باید از جان هاوی^{۲۰} صاحب مرجع استاندارد در نظریه نیم‌گروه‌ها یاد کنم که یکی

دانشگاه دوره فوق لیسانس [کارشناسی ارشد] دایر بود: دانشگاه تهران، دانشگاه شیراز، دانشگاه تبریز، و دانشسرای عالی [دانشگاه تربیت معلم بعدی]. در آن دوران دانشگاه‌ها سخت با کمبود هیئت علمی با مدرک دکترا مواجه بودند. بنابراین فارغ‌التحصیلان دوره فوق لیسانس را عموماً به صورت مریب استخدام می‌کردند. این افراد بعداً با مأموریت تحصیلی به دانشگاه‌های خارج از کشور عزیمت و در دوره‌های دکترا شرکت می‌کردند، و پس از اخذ مدرک دکترا به دانشگاه‌های متبوع خود باز می‌گشتنند.

بعد از انقلاب فرهنگی و تأسیس رشته‌های گوناگون در دانشگاه‌ها - با هدف تأمین نیروی انسانی مورد نیاز - دانشگاه‌ها اقدام به برگزاری دوره‌های عالی کردند. در ابتدا تعداد اندکی از دانشگاه‌ها مأمور برگزاری دوره دکترای ریاضی شدند. دوره‌های دکترا ریاضی در سال ۱۳۶۷ به‌طور رسمی شروع به کار کرد. از آن تاریخ تا حال حاضر تعداد بسیار زیادی در مقاطع کارشناسی ارشد و دکترا فارغ‌التحصیل شدند. این تعداد در حال حاضر به قدری زیاد شده است که عملاً امکان کار در رشته تحصیلی فرد از او سلب شده است. این وضعیت حاصل سیاست‌ها و ملاحظات حاکم بر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری بوده است. چون مسئله کمیت مورد نظر بوده، لاجرم کیفیت تحت‌الشعاع قرار گرفته است. توجه کنید ما به تحصیل کرده‌های باسوس و آموزش دیده واقعی نیاز داریم تا بتوانند نیروی انسانی کارآمد تربیت کنند. دانشگاه‌ها پس از این تجربه سی و چند ساله لازم است در برنامه‌های دوره‌های تحصیلات تکمیلی خود، هم در بعد آموزشی و هم در بعد پژوهشی، تجدیدنظر جدی کنند.

در دنیا (اروپا و آمریکا به‌طور خاص) جایزه‌های متعددی برای تشویق و گرامی داشتن حوزه‌های مختلف ریاضی دارند. در ایران نیز چندتایی جایزه وجود دارد ولی آن انعکاس و اثر را در جامعه ریاضی به دلایلی نداشته است. چقدر این گونه جایزه‌ها در تشویق جامعه ریاضی‌دانان جوان مؤثرند؟

- من کمایش در متن جایزه‌های انجمن ریاضی بودم، و چند دوره مسئول هیئت امنای جایزه مصاحب و جایزه شفیعیها بودم، و در تدوین اساسنامه آن‌ها شرکت داشتم. جایزه‌های متعدد دیگری هم باصلاح دید انجمن تأسیس شده است. تنوع و کثرت آن‌ها بحث‌انگیز است. شاید انجمن می‌توانست با سیاست‌گذاری‌های درست چند جایزه اندک منظور می‌کرد. این کار به اعتبار این جایزه‌ها می‌افزود. از طرف دیگر، بنیه مالی انجمن در حدی نیست که ارزش مادی این جایزه‌ها را ارتقا دهد. بنابراین، باید گفت که تنها «پرستیز» این

¹⁹John Leech ²⁰John M. Howie

روشن نبود - به سراغ من آمده بودند. پس از آنکه سردبیری مجله را پذیرفتم شروع به مطالعه در مورد ساختار مجله کردم. ضمناً از عده‌ای از همکاران علاقه‌مند خود خواستم که در هیئت تحریریه مجله به من کمک کنند. برای اینکه مجله‌ای با کیفیت، چه از نظر علمی و چه از حیث ظاهري، منتشر کنیم، به چندین مجله خوب خارجی در سطح دانش‌آموزی و معلمی مراجعه کردیم. نتیجه آن شد که بخش‌های مختلفی را ایجاد کنیم و در آن حوزه‌ها مقاله سفارش دهیم یا مقاله پذیریم. اگر اشتباه نکنم، در آن ایام تنها یک مجله از سری مجلات رشد منتشر می‌شد و آن هم مجله رشد معلم بود (۱۳۶۱). مجله رشد آموزش ریاضی (۱۳۶۳) دومین مجله از این سری محسوب می‌شد. بعدها مجلات دیگری از همین سری منتشر شدند. تجربه خوبی بود که من در طول خدمت آموزشی خود انجام دادم و خاطره آن روزها را گرامی می‌دارم (خواننده باید توجه داشته باشد که در آن ایام وسائل ارتباط جمعی مانند امروز در دسترس نبود و حروف‌چینی مجله به صورت دستی با حروف سربی انجام می‌شد).

فهرست آثار

کتاب‌ها (ترجمه، تألیف)

- (۱) گوشه‌هایی از ریاضیات دوره اسلامی، جی. ال. برگن، فاطمی، ۱۳۷۳. (با همکاری محمدقاسم وحیدی)
 - (۲) تاریخ جبر از خوارزمی تا امی نوتر، ب. ل. وان در واردن، مبتکران، ۱۳۷۶. (با همکاری محمدقاسم وحیدی)
 - (۳) توپولوژی عمومی (رشته ریاضی)، دانشگاه پیام نور، ۱۳۷۶.
 - (۴) مباحثی در نظریه گروهها، مبتکران، ۱۳۸۰.
 - (۵) مقدمه‌ای بر نظریه گروههای متناهی، مبتکران، ۱۳۹۱.
 - (۶) مقدمه‌ای بر گروههای جایگشتی و گروههای خطی، دانشگاه خوارزمی، ۱۳۹۴.
 - (۷) واژه‌نامه بزرگ ریاضی (انگلیسی - فارسی، فارسی - انگلیسی). (در دست انتشار)
- مقالات‌ها (ترجمه)**
- (۱) ترجمه مقالات متعددی عمده‌اً در نشر ریاضی و رشد آموزش ریاضی.
 - (۲) ترجمه‌دها مدخل در دانشنامه ریاضی.

*دانشگاه زنجان

از استادانم در دوره عالی بود.

این را اضافه کنم که در سال دوم من در مؤسسه ریاضیات پروفسور هیوئیت^{۲۱} از معارف آنالیز تابعی، که برای سخنرانی در (ششمین یا هفتمین؟) کنفرانس ریاضی به ایران دعوت شده بود از مؤسسه ریاضیات بازدید کرد. عده‌ای از مشاهیر را در رشته تخصصی خود ملاقات کردم که ذکر نام آن‌ها را در اینجا لازم نمی‌بینم.

در راهاندازی مجله رشد آموزش ریاضی نقش اصلی داشته‌اید. در این باره توضیح بدهید.

- در ایام تعطیلی دانشگاه‌ها (۱۳۶۱-۱۳۵۹) عده‌ای از اعضای گروه ریاضی دانشگاه تربیت معلم با دفتر تحقیقات و برنامه‌ریزی و تأليف وزارت آموزش و پرورش - در مورد کتاب‌های درسی ریاضی - همکاری می‌کردند. یکی از این همکاران مرحوم دکتر مسعود فرزان بود که فعالانه در این زمینه مشارکت داشت. در آن دوران مرحوم میرزا جلیلی و محسن حسام‌الدینی از کارشناسان گروه ریاضی دفتر بودند. روزی مرحوم دکتر فرزان اظهار کرد که مسئولان دفتر به توصیه معاون و رئیس پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی در صدد تأسیس مجله‌ای ریاضی برای ارتباط متقابل بین معلمان ریاضی و دفتر مذکور به منظور تبادل تجارب و آراء در زمینه آموزش ریاضی‌اند. اهداف دیگری نیز برای این مجله در نظر گرفته شده بود؛ مانند طرح و بررسی مسائل بنیادی ریاضیات مقدماتی و مطالب جنبی و مفید درسی به منظور ارتقاء سطح معلومات معلمان ریاضی. دکتر فرزان از طرف دفتر مأمور شده بود تا موافقت من را برای سردبیری مجله جلب کند. توضیح آنکه در آن دوران گرایش فعال دانش‌آموزان مستعد به رشته ریاضی به شدت کاهش یافته بود و مسئولان سخت نگران این موضوع بودند. به‌حال پس از مدتی بررسی به درخواست دفتر پاسخ مثبت دادم. بعدها شنیدم که مسئولان دفتر قبل از من به مرحوم آقای عبدالحسین مصطفی، مؤسس مجله ریاضیات یکان، مراجعه و از او چنین درخواستی را کرده بودند؛ این مجله ریاضی داستان مفصلی دارد که باید در جای خود به آن پرداخته شود. مختصراً آنکه یکان مجله پرطرفداری در سطح ریاضیات دیرستانی بود که از ۱۳۴۲ تا ۱۳۵۶ هر ماه منتشر می‌شد. مرحوم مصطفی بنیان‌گذار و مدیر این مجله از دیران ریاضی علاقه‌مندی بود که با درج مطالب و مسائل ریاضی در ترویج ریاضیات می‌کوشید. به‌حال آن مرحوم سردبیری مجله نوبنیادی که دفتر تحقیقات و برنامه‌ریزی و تأليف در صدد راهاندازی آن بود را پذیرفته بود، و مسئولان - به دلایلی که چندان برای من

²¹Edwin Hewitt

سخنرانی بسیار بد ارائه نکنید*

النا گیورگی

متترجم: داود خجسته سالکویه**

کرده‌اید، درک کنند. حتی اگر واقعاً می‌خواهید جنبه‌های فنی کارتان را به اشتراک بگذارید، سعی کنید تا حد امکان بحث را باز کنید. با ارائه یک نسخه ساده‌شده از ایده‌های اصلی شروع کنید. اگر کسی به جزئیات فنی بیشتر علاقه‌مند است، می‌توانید آن‌ها را در یک بحث خصوصی، پس از سخنرانی ارائه کنید. این کار، راه بسیار خوبی برای شروع گفتگو با یک ریاضی‌دان همکار است.

همیشه به یاد داشته باشید که: هدف شما این است که مردم بفهمند، نه اینکه آن‌ها را تحت تأثیر قرار دهید. این موضوع حتی در بحث استخدام نیز صادق است: قابل درک باشید تا مخاطب تحت تأثیر قرار گیرد.

یک روایت روش، در هر وجهی از یادگیری انسان بسیار مهم است، و این در ریاضیات نیز صادق است. سخنرانی فقط فهرستی از ایده‌ها و اثبات‌های جدید نیست: یک داستان است و مانند همه داستان‌های روایتشده باید برای شنوندگان جذاب باشد. به خاطر داشته باشید که روایت ممکن است تاریخچه تلاش شما برای حل یک مسئله نباشد. داستان سخنرانی شما می‌تواند چیزی باشد که فقط ماهها یا سال‌ها بعد در مورد پژوهه تحقیقاتی خود متوجه می‌شوید، جایی که دو مفهوم مختلف توسط یک ایده به هم متصل می‌شوند، یا روشنی که می‌تواند در چهارچوب متفاوت برای کشف چیزهای جدید استفاده شود.

مدتی را صرف شناسایی ماجراهای سخنرانی خود کنید: مسئله اصلی، پیدایش آن، تلاش‌های مربوطه، حل آن، و آنچه در وضعیت فعلی آن وجود ندارد. موضوع را در طول سخنرانی خود روشن کنید: هنگام ارائه تعریف یا ارائه یک لم، با اشاره به نقش آن در داستان، آن را به عنوان بخشی از داستان قاب‌بندی کنید. ارائه راهی که امتحان کردید اما جواب نداد نیز نمونه خوبی از ساختن روایت است، و برای مخاطبان شما که ممکن است در مورد مسیرهای مشابه کنجدکاو باشند، بسیار آموزنده است.

شرح موضوع سخنرانی تان به مخاطب کمک می‌کند که به آن توجه کرده و ارائه شما را دنبال کند. شوخ‌طبعی نیز راهی عالی برای درگیر نگه داشتن افراد است. همیشه به یاد داشته باشید که در ارائه یک سخنرانی، شما به اندازه کلماتی که بر زبان می‌آورید، اهمیت دارید. از بدن و لحن صدای خود برای تأکید و پرسش‌بودن استفاده

چکیده

همه ما در سخنرانی‌هایی حضور داشتیم که بسیار بد ارائه شدند. برای جلوگیری از ارائه یک سخنرانی بسیار بد، نخست باید بدانیم که چه چیزی یک سخنرانی را بسیار بد می‌کند و سپس عکس آن را انجام دهیم.

raig ترین اشتباهی که یک سخنران مرتکب می‌شود این است که تصویر کند مخاطب به اندازه او درباره موضوع سخنرانی می‌داند. باید همیشه به یاد داشته باشید که پیشینه مخاطبان می‌تواند بسیار متفاوت باشد: احتمالاً افرادی هستند که زمینه کاری شان به کار شما بسیار نزدیک است (برای مثال، ممکن است از شما دعوت کرده باشند که سخنرانی کنید)، اما ممکن است مخاطبان افرادی باشند که شاخه کاری شان کمی به شما نزدیک است و به دلیل اینکه به برخی از جنبه‌های کار شما علاقه‌مند هستند، می‌خواهند در سخنرانی تان شرکت کنند. یک راه خوب برای جلوگیری از قضاوت نادرست درباره پیشینه مخاطبان این است که از قبل، از برگزارکنندگان در مورد مخاطبان پرسید: مخاطب چقدر ناهمگن است؟ آیا افرادی از رشته‌های دیگر هستند؟ چند دانشجو یا پژوهشگر پسادکتر حضور دارند؟ داشتن این اطلاعات به شما کمک می‌کند تا مطالب را مناسب آن‌ها آماده کنید.

یکی دیگر از اشتباهاتraig این است که فرض کنید مخاطب در تمام مدت زمان سخنرانی شما، با دقت کامل به صحبت‌های شما گوش می‌دهد، به عنوان مثال، در پایان سخنرانی چیزی را که در ابتدای گفتید، واضح در ذهن داشته باشد. از تکرار مفاهیم ترسید، به خصوص مفاهیمی که در بخش دیگری از سخنرانی معرفی کردید و ممکن است در لحظه بعدی مفید باشد. حتی مخاطبانی که با دقت گوش کردند، از تکرار کردن مطالب سود خواهند برد.

برای اینکه صحبت خود را قابل درک‌تر کنید، در صورت امکان، باید از تصاویر، نمودارها، جدول‌ها، پیکان‌ها، و هر وسیله بصری که فکر می‌کنید می‌تواند مفید باشد، استفاده کنید. این ابزارها را بررسی کرده و از آن‌ها برای جذاب کردن صحبت‌های خود استفاده کنید. کسانی که در بین مخاطبان هستند اما در زمینه تحقیق شما متخصص نیستند، ممکن است نتوانند از نکات فنی مهمی که هسته اصلی کار شما را تشکیل می‌دهند و زمانی را که صرف توسعه آن

اگر نمی‌خواهید سخنرانی بدی داشته باشید، بیش از زمان تعیین شده، سخنرانی نکنید. دلایل مختلفی وجود دارد که باعث می‌شود صحبت شما به درازا بکشد و در طول زمان تعیین شده به پایان نرسد. جلوگیری از این اتفاق بسیار مهم است. متداول‌ترین دلیل این است که سخنرانی به‌طور مناسب آماده نشده است: شما فکر می‌کردید که می‌توانید در مدت زمان تعیین شده مطالبی بیش از حد ممکن ارائه کنید. راه حل آسانی برای این کار وجود دارد: از قبل با انتظاراتی واقع‌بینانه برنامه‌ریزی کنید، و اگر مطمئن نیستید، بهتر است سخنرانی تان را کوتاه‌تر کنید تا هنگام تلاش برای اتمام به موقع، مضطرب به نظر نرسید.

همچنین ممکن است مقصر شما نباشد که نتوانستید سخنرانی تان را به‌موقع تمام کنید؛ مثلاً ممکن است این اتفاق به دلیل پرسش‌های زیادی باشد که از مخاطبان دریافت کرده‌اید. اگر مخاطب درگیر سخنرانی شما شود و سوالات زیادی پرسد، معمولاً نشانه خوبی است. اگر این اتفاق افتاد، زمانی که وقت تان تقریباً به پایان رسید و متوجه شدید که برای رسیدن به نکاتی که می‌خواهید ارائه کنید وقت ندارید، بخش‌های اصلی مطالب تان را خلاصه کنید و سعی کنید آن‌ها را به برخی از سوالات قبلی مرتبط کنید. آرامش خود را حفظ کنید: پاسخ دادن به سوالات مخاطبان درخصوص کار تان بسیار مؤثرتر از پایان دادن به صحبت‌های از پیش برنامه‌ریزی شده خودتان است.

* Elena Giorgi, [Don't Give a Terrible Talk](#), Notices of the American Mathematical Society, January 2023.

**دانشگاه گیلان

کنید؛ بگذارید از گوش دادن به شما لذت ببرند.

کاری که کرده‌اید را به چه دلیل انجام داده‌اید؟ ممکن است برای شما بدیهی بـهـنـظـر بـرـسـدـ، آـنـقـدـرـ بـدـیـهـیـ کـنـیدـ آـنـ رـاـ ذـکـرـ کـنـیدـ، اـمـاـ اـینـ یـکـیـ اـزـ مـهـمـ تـرـینـ بـخـشـهـایـ صـحـبـتـ شـمـاسـتـ. صـحـبـتـ خـودـ رـاـ باـ اـرـائـهـ اـنـگـیـزـهـهـایـ کـارـخـودـ شـرـوعـ کـنـیدـ، نـهـ تـنـهـ اـنـگـیـزـهـهـایـ شـخـصـیـ، بلـکـهـ آـنـهـایـیـ کـهـ مـیـتـوـانـدـ بـرـایـ سـایـرـ اـفـرـادـ، خـواـهـ دـاخـلـ وـ خـواـهـ بـیـرـوـنـ اـزـ حـوـزـةـ تـحـقـيقـ شـمـاـ الـهـاـمـ بـخـشـ باـشـدـ.

با قرار دادن مسئله در یک زمینه بزرگ‌تر از زمینه کاری خود، تاریخچه‌ای از آن را ارائه دهید. یک مقدمه طولانی اضافه کنید که در آن پیام سخنرانی شما قابل لمس باشد. صحبت خود را با نتیجه‌گیری روشن به پایان برسانید: یک خلاصه مختصر از صحبت شما می‌تواند برای کسانی که ممکن است در لحظه خاصی رشته کلام از دست‌شان رفته باشد، مفید باشد.

هیچ کس نمی‌خواهد احساس حمact کند، پس مخاطب تان را احمق فرض نکنید. گفتن جملاتی مانند «بـیـاـهـمـیـتـ اـسـتـ» یا «بـدـیـهـیـ اـسـتـ» بـیـاـحـرـامـیـ بـهـ مـخـاطـبـانـ شـمـاسـتـ، کـهـ مـمـکـنـ استـ هـیـچـ یـکـ اـزـ مـوـارـدـ رـاـ کـهـ شـمـاـ ذـکـرـ کـرـدـیدـ بـیـاـهـمـیـتـ یـاـ بـدـیـهـیـ تـلـقـیـ نـکـنـدـ، زـیـرـاـ بـهـ اـنـداـزـهـ شـمـاـ بـهـ آـنـهـاـ فـکـرـ نـکـرـدـهـانـدـ.

اینکه با گشاده‌رویی به سوالات پاسخ دهید، واقعاً مهم است. چندین بار از مخاطبین بخواهید که اگر سؤالی دارند، پرسند، و بارها آن را تکرار کنید. توجه کنید که مخاطبان جوان‌تر ممکن است از پرسیدن هراس داشته باشند. یکی دیگر از راه‌های احترام گذاشتن به مخاطب (در اتفاق ارائه یا بیرون از آن)، این است که همیشه به کارهای مربوطه افراد دیگر ارجاع دهید.

ریاضی دانان در قلب پایگاه داده مت‌ساینت*

سکات هرشبرگر*

مترجم: سیما مشایخی**



هدر جردن

جردن که یک ترکیبیاتدان است، در ابتدا یک مسیر شغلی آکادمیک سنتی در ریاضیات را دنبال کرد. او در سال ۲۰۰۲ با عنوان هیئت علمی به دانشگاه ایالتی ایلینویز پیوست و در سال ۲۰۱۰ استاد تمام شد. اما او خیلی زود، خود را برای یک تغییر شغلی بزرگ آماده کرد. جردن موقعیتی را در ام آر گرفت تا خدمات متفاوتی را به این رشتہ ارائه کند.

خدمات اساسی که مت‌ساینت می‌دهد چه چیزهایی هستند؟ با مت‌ساینت ریاضی دانان می‌توانند به سرعت تعیین کنند که در مورد مسائلی که در حال اندیشیدن هستند، چه کاری انجام شده است، ارتباط تعداد زیادی از مقالات را ارزیابی کنند، و رشته‌های تحقیق را از طریق مقالات دنبال کنند. همه اینها توسط یک تیم متخصص از ریاضی دانان، ویراستاران دستور نگارش، فهرست‌نویسان، برنامه‌نویسان و دیگران که پشت صحنه با پشتکار کار می‌کنند، امکان‌پذیر است. درحالی که خدمت به عنوان ویراستار وابسته امکانی است که ریاضی دانان اغلب آن را در نظر نمی‌گیرند، جردن و همکارانش آن را نقشی تکمیل کننده می‌دانند.

از مقاله منتشر شده تا بررسی در مت‌ساینت

ام آر در طول تاریخ بیش از ۸۰ ساله خود، همراه با تکنولوژی، تکامل یافته است. آخرین شماره چاپی ام آر در سال ۲۰۱۲ وارد کتابخانه‌ها و صندوق‌های پستی شد. از آن زمان، مت‌ساینت به گسترش در محتوا و امکانات ادامه داده است. در همین حال، انبوهی

چکیده

اینکه چگونه کار ویراستاران وابسته در متمتیکال ریویوز (ام آر)، یک ابزار تحقیقاتی ارزشمند را ممکن می‌سازد، به اشتراک گذاشته می‌شود.

در منطقه تاریخی اولد وست ساید^۱ آن آربور^۲ میشیگان، یک ساختمان آجری چهار طبقه با راهروهای شیبدار غیرمعمول و آرایش پُریچ و خم از پله‌ها قرار دارد. این ویژگی‌های خاص، خاطرات گذشته عمارت را به عنوان یک آجوسازی نقل می‌کند؛ اما مخازن تخمیر و خطوط بطری، ده‌ها سال پیش جای خود را به قفسه‌های کتاب و دفاتر دادند. از سال ۱۹۸۴، این محل به عنوان خانه ام آر انجمن ریاضی امریکا^۳ به تهیه و توزیع دانش ریاضی پرداخته است.



خانه ام آر یک ساختمان آجوسازی سابق در میشیگان است.

ام آر که در سال ۱۹۴۰ توسط اتو نویگباور^۴ تأسیس شد، به عنوان یک نشریه ماهانه شروع به بررسی آخرین مقالات ریاضیات کرد. انجمن ریاضی امریکا در سال ۱۹۹۶، نسخه برشط ام آر یعنی مت‌ساینت^۵ را راهاندازی کرد، که به قول هدر جردن^۶، که یک ویراستار وابسته در ام آر است، مت‌ساینت به یک پایگاه داده بزرگ تبدیل شده است که به معنای واقعی کلمه میلیون‌ها موضوع ریاضی را فهرست می‌کند. در یک سال معمولی، ۲۴۰۰۰ ریاضی دان از سراسر جهان در مجموع ۴۲۰۰۰ نشریه‌های ریاضیات را بررسی می‌کنند تا به محققان همکار کمک کنند تا از پیشرفت‌های جدید مطلع شوند و تک‌تک بررسی‌ها توسط ویراستاران وابسته، مانند جردن، درخواست و ویرایش می‌شود.

*Scott Hershberger ¹Mathematical Reviews (MR) ²Old West Side ³Ann Arbor ⁴American Mathematical Society ⁵Otto Neugebauer ⁶MathSciNet
⁷ Heather Jordon

کند. جردن، که ترکیبیات (MSC 05) و نظریه اطلاعات و ارتباطات (۹۴) را مدیریت می‌کند، چنین می‌گوید: «من آن را از لحاظ ساختاری و دستور زبان بررسی می‌کنم، مطمئن می‌شوم که ریاضیات آن درست است، اطمینان حاصل می‌کنم که نحوه بیان عبارت‌ها برای ریاضی‌دان دیگر قابل درک است.»

همان‌گونه که کاربران متساینت می‌دانند، داوری‌ها دامنه وسیعی دارند. به عنوان مثال، مایکل آتیه^{۱۰} در نوشتن نقدهای تک پاراگرافی کاملاً شفاف، مهارت داشت. داوری‌های دیگر به جزئیات بیشتری می‌پردازند و بنابراین، ویرایش آن‌ها بسیار وقت‌گیر است. کایسدو می‌گوید: «به عنوان مثال، در منطق، بسیاری از داوری‌ها کمی طولانی هستند، بنابراین، حتی اگر در پایان، داوری‌های زیادی وجود نداشته باشد، ممکن است نیاز باشد که بروید و مراجع را بررسی کنید، و این کار ممکن است یک ساعت یا بیشتر طول بکشد». هنگامی که ویرایشگر اول راضی است، بررسی به میز ویرایشگر دوم (کسی که MSC‌های مختلف را برای بار اول ویرایش می‌کند) ارسال می‌شود. از آنجا یک ویرایشگر دیگر یک بررسی نهایی را قبل از ارسال بررسی به متساینت انجام می‌دهد و این سفر را کامل می‌کند. در مجموع، حداقل پنج نفر، دو نفر از آن‌ها ریاضی‌دان، به مطالعه دقیق آن‌ها می‌پردازد تا اطمینان حاصل کنند که استانداردهای بالای ام‌آر برای دقت و وضوح را برآورده می‌کند و به طور مناسب به موارد دیگر در پایگاه داده پیوند می‌دهد.



افراد پشت دستگاه

به گفته ویراستار وابسته، ام‌آر آماندا فرانسیس^{۱۱}، تحقیقات روزانه ریاضی مانند نگاه کردن از طریق میکروسکوپ در یک زیردامنه کوچک از دانش است. او در سال ۲۰۱۸، با این امید به آن آریور آمد که کار خود را در چهارچوب یک تصویر بزرگ‌تر ببینند. پیشینه تحقیقاتی فرانسیس در جبر و هندسه جبری است. او

از نشریات چاپی که زمانی در دفتر ام‌آر وجود داشت، اکنون تقریباً به طور کامل با نسخه‌های برخط جای‌گزین شده است. با این وجود، روندی که یک بررسی جدید طی می‌کند، همچنان همان مراحل اصلی را دنبال می‌کند که دهه‌ها پیش انجام می‌شد.

شانزده ویراستار وابسته که همگی ریاضی‌دان هستند بر مجموعه‌ای از رده‌بندی‌های موضوعی ریاضی (MSCs)^{۱۲} و همچنین مجموعه‌ای از نشریات مرتبط نظارت می‌کنند. همان‌گونه که یک ویراستار، نشریات را در مرحله «مرور اولیه» بررسی می‌کند (با کمک نرم‌افزار تخصصی)، ویراستاران وابسته تعیین می‌کنند که چه مقالاتی را در متساینت تحت کدام رده موضوعی قرار دهند. ویراستار وابسته، آندرس ادواردو کایسدو^۹ چنین توضیح می‌دهد: «در همان زمان، برای هریک از مقاله‌ها شما تصمیم می‌گیرید که آیا این مقاله‌ای است که مافقط قرار است آن را نمایه کنیم، یا خلاصه نویسنده را به آن اختصاص دهیم، یا می‌خواهیم آن را برای بررسی خارجی بفرستیم.»



آندرس ادواردو کایسدو

کایسدو که از سال ۲۰۱۵ در ام‌آر کار می‌کند، برای اولین بار به عنوان یک دانشجوی کارشناسی در دانشگاه آندریس در کلمبیا با «مجلدهای نارنجی بزرگ» ام‌آر مواجه شد. در ام‌آر او عمدهاً منطق و مبانی ریاضی (MSC 03) و علوم کامپیوتر (۶۸) به علاوه دو حوزه کوچکتر: سیستم‌های جبری عام (۰۸) و مراتب آن‌ها، شبکه‌ها و ساختارهای جبری مرتب (۰۶) را مدیریت می‌کند. کایسدو می‌گوید: «تطبیق یک مقاله با یک داور یک هنر است. ما یک پایگاه داده بزرگ داریم، اما در نهایت کمی فردی است.» ویراستاران ام‌آر سعی می‌کنند داوری پیدا کنند که همکار نزدیک نویسنده‌گان نباشد، اما تخصصش به موضوع مقاله مرتبط باشد.

وقتی نسخه اولیه یک داوری می‌رسد، کارکنان خدمات داده مرورگر، فایل TeX را بررسی می‌کنند و یک ویراستار، زبان و ارجاع‌ها را تصحیح می‌کند. سپس ویراستار تخصصی، قلم سبز رنگ (اکنون استعاری) خود را باز می‌کند تا محتوای داوری را از نزدیک بررسی

بر ویرایش اختصاص می‌دهد، اگرچه سایر مراحل این فرایند نیاز به توجه روزانه دارند.

تعداد نشریات و سرعت بررسی‌هایی که از میز ویراستار وابسته عبور می‌کنند، هر دو با توجه به MSC بسیار متفاوت هستند. جردن مسئول ۸۸ نشریه در ماههای اخیر بود، درحالی که فرانسیس حدود ۱۰۰ نشریه را بررسی کرد. هر هفته، فرانسیس ویرایش‌های اول یا دوم بیش از ۱۰۰ داوری را انجام می‌دهد. گاهی اوقات این تعداد تا ۲۰۰ مورد افزایش می‌یابد، که در این صورت، برای جبران، بار نشریه او کاهش می‌یابد. کایسدو می‌گوید: «وقتی مردم متوجه می‌شوند که واقعاً افرادی پشت این دستگاه (مت‌سای‌نت) هستند، خوب است. ریاضی‌دانان دیگری هم هستند که کیفیت آنچه را که در حال وقوع است بررسی می‌کنند. من فکر می‌کنم این روند را بسیار انسانی می‌کند.»

فرانسیس می‌گوید که کار در ام‌آر توانایی بی‌نظیری برای درگیر شدن با تحقیقات ریاضی در سراسر جهان به روشنی جالب دارد. او همه خوانندگان کنجدکاو را تشویق کرد که برای پیوستن به او به عنوان ویراستار وابسته درخواست دهند. در همان زمان، او تأکید کرد که قدرت مت‌سای‌نت نه تنها از کارکنان، بلکه از جامعه جهانی ریاضی‌دانانی که برای پایگاه داده نظر می‌نویسند، نشأت می‌گیرد. او همچنین می‌گوید: «اگر در مرحله‌ای از حرفه خود هستید که برای انجام ویراستاری زمان دارید، ما به شما نیاز داریم. ما نمی‌توانیم بدون کمک همه ریاضی‌دانان دنیا کار کنیم.»



اسکات هرشبرگر متخصص ارتباطات و محتوای فرایگیر در انجمن ریاضی آمریکا

*S. Hershberger, [The Mathematicians at the Heart of MathSciNet](#), Notices of the American Mathematical society, Volume 69, Number 6, 2022.

**دانشگاه اراک

با نظارت بر حلقه‌ها و جبهه‌ای شرکت‌پذیر (MSC 16)، نظریه گروه و تعمیم‌ها (۲۰)، و توپولوژی عمومی (۵۴) در مت‌سای‌نت با گرایش‌های گسترده‌تری فراتر از حوزه‌های فرعی خود مشغول است. او همچنین موضوعات کلی و فرایگیر (۰۰) که برای انتشاراتی که در MSC‌های دیگر نمی‌گنجد، از جمله اشتهرار و فلسفه ریاضیات، را مدیریت می‌کند.

ویراستاران ام‌آر به طور دائم تحت فشار کار انتشار نیستند و اکثر آن‌ها به تحقیقات خود ادامه می‌دهند. به سیستم کتابخانه دانشگاه می‌شیگان دسترسی دارند و برای سفر به کنفرانس، بودجه دریافت می‌کنند. کایسدو اخیراً یک ترم طولانی «مرخصی تحصیلی» را به پایان رساند، نسخه ام‌آر از یک فرصت مطالعاتی، که در طی آن او روى کتابی در مورد حساب تقسیمی اعداد ترتیبی قابل شمارش کار کرد.



اماندا فرانسیس، MSC را به یک نسخه چاپی از مجموعه مقالات در سال ۲۰۱۹ اختصاص می‌دهد. با توجه به همه‌گیری، این فرایند اکنون کاملاً دیجیتالی انجام می‌شود.

فرانسیس در یکی از پژوهه‌های فعلی خود از ایده مقاومت الکترونیکی به عنوان راهی برای اندازه‌گیری فاصله در شبکه‌های اجتماعی و بیولوژیکی استفاده می‌کند. او می‌گوید: «اکنون می‌توانم به روشنی متفاوت از گذشته در پژوهه‌های تحقیقاتی خود مشارکت کنم. من چیزهای بیشتری درباره آنچه منتشر می‌شود و کجا انتشار می‌یابد، می‌دانم، و این به من بینش زیادی داده است.» گرچه فرانسیس از تک‌تک جنبه‌های کارش به عنوان ویراستار وابسته لذت می‌برد، اما مرحله واگذاری نشریات به داوران را به عنوان مورد علاقه خود توصیف کرد. «این به نوعی شبیه یک بازی تطابق است، اما سرگرم‌کننده‌تر است؛ زیرا اگر کمی در مورد کارت‌هایی که در دست دارید یاد بگیرید، بهتر عمل می‌کنید.» در مقابل، کایسدو بیشتر از خود ویرایش لذت می‌برد. او عمدتاً دو روز در هفته را جداگانه به تمرکز

یک پدر و پسر مسئله‌ای مهم در هندسه را به کمک اریگامی حل کردند*

متوجه: ساناز لامعی**

مشترک را با همکارانش مارتین دیمین، زاخاری آبل^۳ از MIT، جین ایچی ایتو^۴ از دانشگاه سوگیاما جوگاکوئن^۵، جیسن کو^۶ دانشگاه ملی سنگاپور^۷، چی نارا^۸ از دانشگاه میجی^۹ و جیسون لینچ^{۱۰} از دانشگاه واترلو^{۱۱} انجام داده است می‌گوید: «ما مدتی با هم بحث کردیم، درمورد اینکه آیا این کار مجاز است؟ آیا این یک عمل واقعی است؟» کار جدید که در ماه می گذشته به صورت برخط منتشر شد و در ماه اکتبر در نشریه هندسه محاسباتی^{۱۲} منتشر شد، به سوالی پاسخ می‌دهد که دیمین به همراه مشاور دکترای اریک، آنا لووبیو^{۱۳} از دانشگاه واترلو در سال ۲۰۰۱ مطرح کردند. آن‌ها می‌خواستند بدانند که آیا هر شکل چندوجهی کراندار مانند یک مکعب، نه مانند یک کره یا یک صفحه نامتناهی را می‌توان با استفاده از خط چین‌ها به صورت مسطح تا کرد. در این فرایند باید حفظ شود و به گفته اریک دیمین همچنین، فواصل ذاتی شکل‌ها باید حفظ شود و به گفته اریک دیمین اجسام باید کشیده یا کوچک شوند. او خاطرنشان کرد که در این نوع تاکردن باید از عبور کردن اجتناب کرد، به این معنی که «ما نمی‌خواهیم کاغذ از خود عبور کند» زیرا در دنیای واقعی چنین اتفاقی نمی‌افتد. او افزود که رعایت این محدودیت «به‌ویژه زمانی که در حالت سه‌بعدی همه چیز به صورت پیوسته در حال حرکت است چالش‌برانگیز است». در مجموع، این محدودیت‌ها به این معنی است که له کردن شکل، کار نخواهد کرد.



این اثبات نشان می‌دهد که شما می‌توانید این تاکردن را انجام دهید، به شرط اینکه به یک راهبرد تاکردن نامتناهی متولّ شوید، اما این روش با یک فن ساده‌تر شروع می‌شود که چهار نفر از

چکیده
کار آن‌ها می‌تواند به محققان کمک کند تا به یک سوال بزرگ‌تر در مورد مسطح کردن اجسام از بعد چهارم به بعد سوم پاسخ دهند.



دانشمند علوم رایانه، اریک دیمین^۱ و پدر هنرمندش، مارتین دیمین^۲، که او نیز دانشمند حوزه علوم رایانه است، سال‌هاست که مرزهای هنر اریگامی (هنر کاغذ و تاکردن) را گسترش می‌دهند. مجسمه‌های پیچیده اریگامی آن‌ها بخشی از مجموعه دائمی موزه هنر مدرن است. آن‌ها یک دهه پیش، از چهره‌های برجسته‌ای بودند که در مستندی که در مورد شکل هنر از شبکه PBS پخش شد، معرفی شدند. این پدر و پسر زمانی که اریک شش‌ساله بود شروع به همکاری کردند. اریک دیمین که اکنون استاد مؤسسه فناوری ماساچوست است، می‌گوید: «ما شرکتی به نام شرکت «معماری پدر و اریک» داشتیم که دست‌ساخت‌هایی را تهیه می‌کردیم و به اسباب‌فروشی‌های سرتاسر کانادا می‌فروختیم.» اریک دیمین ریاضیات پایه و هنرهای تجسمی را نزد پدرش آموخت، اما در نهایت به مارتین (پدرش) ریاضیات پیشرفته و علوم رایانه آموخت. اریک دیمین می‌گوید: «اکنون ما هر دو هنرمند و ریاضی‌دان و دانشمند حوزه رایانه هستیم. ما در بسیاری از پروژه‌ها، به‌ویژه پروژه‌هایی که همه این رشته‌ها را دربرمی‌گیرند، همکاری می‌کنیم.»

جدیدترین کار آن‌ها که یک اثبات ریاضی است، همکاری را به مرحله‌ای جدید برد است: جهانی که در آن شکل‌ها پس از تاکردن‌های بی‌نهایت فرو می‌ریزند. این ایده‌ای است که حتی خود آن‌ها نیز در ابتدا به سختی آن را پذیرفتند. اریک دیمین که کار جدید

¹Erik Demaine ²Martin Demaine ³Zachary Abel ⁴Jin-ichi Itoh ⁵Sugiyama Jogakuen University ⁶Jason Ku ⁷National University of Singapore
⁸Chie Nara ⁹Meiji University ¹⁰Jayson Lynch ¹¹University of Waterloo ¹²Computational Geometry ¹³Anna Lubiw

برش‌ها کوچک‌تر و کوچک‌تر برای نزدیک‌شدن حدی به یکی از این رئوس مشکل‌ساز، می‌توان هر یک از آن‌ها را صاف کرد. در اینجا، برش‌ها واقعی نیستند، بلکه برش‌ها مفهومی هستند که برای تصور تقسیم‌کردن شکل به قطعات کوچک‌تر و صاف‌کردن آن قطعات استفاده می‌شوند. سپس به صورت مفهومی این جواب‌ها را به هم می‌چسبانیم تا جوابی را روی سطح اصلی به دست آوریم.» محققان همین رویکرد را برای همهٔ چندوجهی‌های غیرمتعادم به کار برند. آن‌ها با حرکت از برش‌های «مفهومی» متناهی به نامتناهی، فرایندی را ایجاد کرند که با استفاده از مفهوم بی‌نهایت در ریاضیات، شیء مسطوح‌شده‌ای را که به دنبالش بودند تولید کرد. نتیجه، مسئله را به گونه‌ای حل می‌کند که سایر محققان را که درگیر این مسئله هستند، شگفت‌زده می‌کند.

جوزف اورورک^{۱۶}، دانشمند حوزهٔ رایانه و ریاضی‌دان در کالج اسمیت که روی این مسئله کار کرده است، می‌گوید: «هرگر به ذهن من خطور نکرده بود که از تعداد بی‌نهایت خط‌چین استفاده کنم. آن‌ها معیارهای سازندهٔ یک راه حل را به روشنی بسیار هوشمندانه تغییر دادند.» برای ریاضی‌دانان، روش اثبات جدید به همان اندازه که کارائی دارد، سؤال نیز ایجاد می‌کند. به عنوان مثال، آن‌ها هنوز هم دوست دارند بدانند که آیا می‌توان فقط با تعداد متناهی چین، چندوجهی را صاف کرد یا خیر. اریک دیمین این طور فکر می‌کند، اما خوش‌بینی او مبتنی بر یک حدس است. او می‌گوید: «همیشه احساس می‌کردم که این باید امکان‌پذیر باشد.» نتیجه، یک کنجدکاوی جالب است، اما می‌تواند پیامدهای گسترده‌تری برای سایر مسائل هندسی داشته باشد. به عنوان مثال، اریک دیمین علاقه‌مند است تا روش بی‌نهایت تاکردن گروه خود را برای شکل‌های انتزاعی‌تر اعمال کند. اورورک اخیراً پیشنهاد کرد که تیم تحقیق کند که آیا آن‌ها می‌توانند از این روش برای مسطوح کردن اجسام چهاربعدی به سه‌بعدی استفاده کنند یا خیر؟ این ایده‌ای است که احتمالاً حتی تا چند سال پیش، دور از دسترس به نظر می‌رسید، اما ایده بی‌نهایت باز تاکردن تاکنون یک نتیجه شگفت‌انگیز را به همراه داشته است. شاید بتواند نتیجه دیگری نیز تولید کند. اریک دیمین می‌گوید: «همین نوع رویکرد ممکن است کارساز باشد. این قطعاً یک مسیر تحقیقاتی است.»

*Rachel Crowell, Father-Son Team Solves Geometry Problem With Infinite Folds, *Quanta Magazine*, 2022,

**دانشگاه گیلان

نویسنده‌های بالا در مقاله‌ای در سال ۲۰۱۵ آن را معرفی کرده بودند. در آنجا، آن‌ها مسئله تاکردن را برای یک کلاس ساده‌تر از شکل‌ها مطالعه کردند: چند وجهی‌های متعدد که وجه‌های آن‌ها در زوایای قائمه به هم می‌رسند و بر حداقل یکی از محورهای مختصات x ، y و z عمود هستند. برآورده شدن این شرایط باعث می‌شود که وجه‌های یک شکل مستطیلی شوند، که تاکردن را ساده‌تر می‌کند، مانند جمع کردن یک کارتون حمل یخچال. اریک دیمین می‌گوید درک این موضوع نسبتاً آسان است، زیرا همهٔ گوششها یکسان هستند و فقط دو صفحه هستند که به طور عمومی، به هم برخورد می‌کنند.

پس از موفقیت در سال ۲۰۱۵، محققان تصمیم گرفتند از روش مسطوح کردن خود برای همهٔ چندوجهی‌های مسطوح کراندار استفاده کنند. این تغییر، مسئله را بسیار پیچیده‌تر کرد، زیرا هنگام کارکردن با چند وجهی‌های غیرمتعادم، وجود ممکن است شکل مثلث یا ذوزنقه داشته باشند و آن راهبرد چین‌خوردگی که برای جعبهٔ یخچال کار می‌کرد برای منشور هرمی کارایی نداشته باشد. به طور خاص، برای چندوجهی غیرمتعادم، هر تعداد متناهی از تاکردن‌ها همیشه خط‌چین‌هایی ایجاد می‌کنند که در یک رأس به هم برخورد می‌کنند. اریک دیمین گفت: «این موضوع ابزارهای تازدن ما را به هم ریخت.»

آن‌ها راه‌های مختلفی را برای اجتناب از این مشکل درنظر گرفتند. کاوش‌ها، آن‌ها را به سمت روشی سوق داد که هنگام مسطوح کردن اجسام نامحدود به کار می‌رود: یک مشبکه مکعبی^{۱۴}، که نوعی مشبکه بی‌نهایت سه‌بعدی است. در هر رأس در مشبکه مکعبی، وجود زیادی به هم می‌رسند که یک ضلع مشترک دارند، که مسطوح شدن را در هر یک از این نقاط، دشوار می‌کند. کو^{۱۵} می‌گوید: «در واقع، لزوماً شما فکر نمی‌کنید که بتوانید این کار را انجام دهید.» اما در نظر گرفتن نحوهٔ مسطوح کردن این نوع تقاطع به شدت چالش‌برانگیز، محققان را به سمت روشی سوق داد که در نهایت برهان را قوی تر کرد. کو می‌گوید، ابتدا، آن‌ها به دنبال نقطه‌ای «در مکانی دور از رأس» بودند که می‌توانست صاف شود. سپس نقطهٔ دیگری را پیدا می‌کردند که می‌توانستند آن را صاف کنند و مدام این فرایند را تکرار می‌کردند. به رئوس مشکل دار نزدیک‌تر می‌شدند و در حین حرکت، قسمت بیشتری از شکل صاف می‌شد. اگر آن‌ها در لحظه‌ای فرایند را متوقف می‌کردند، هنوز کار بیشتری برای انجام دادن وجود داشت، اما توانستند ثابت کنند که اگر این فرایند تا بی‌نهایت ادامه پیدا کند، می‌توانند بر این مشکل غلبه کنند. کو می‌گوید: «با انتخاب

¹⁴cube lattice ¹⁵Ku ¹⁶Joseph O'Rourke

حمله ساختاری ریاضی‌دان‌ها و اختلال در مسئله قدیمی قرن*

اریکا کلاریچ

ترجمه و تنظیم: مریم صفائزاده و سعید علیخانی **

افزایش یابند قبل از اینکه بخش‌های اشیاء یکسان، پدیدار شوند. سؤال مهره-ریسمان از لحاظ بیانی ساده، اما مسئله بسیار سختی است: برای رشته‌های طویل، آرایش‌های مهره‌ای زیادی برای یکی‌یکی امتحان کردن وجود دارد.



بن گرین در دانشگاه آكسفورد، سال ۲۰۱۷.

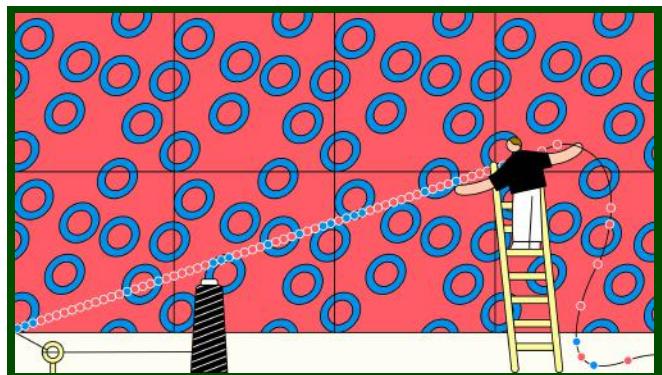
ژاکوب فاکس^۵ از دانشگاه آكسفورد می‌گوید «گاهی سؤالات به ظاهر ساده و پایه‌ای وجود دارد که واقعاً چیزی زیادی را نمی‌توان از آن درک کرد. فکر می‌کنم این یکی از آن سؤالاتی بود که واقعاً عده زیادی را متعجب کرد که چرا درک اندکی از آن داریم». بن گرین^۱ ریاضی‌دانی از دانشگاه آكسفورد، گام بزرگی به سوی درک مسئله ترکیباتی تقریباً ۱۰۰ ساله برداشت، همان‌گونه که اندر و گرانویل^۲ از دانشگاه مونترال بیان کرد، او نشان می‌دهد که حدس معروف اخیر «به طرز قابل توجهی اشتباه است». این مقاله جدید که نشان می‌دهد چطور ریسمان‌های بی‌نظم بلندتری نسبت به آن‌چه که قبلاً ریاضی‌دان‌ها فکر می‌کردند، از مهره‌های رنگی ایجاد کنیم، از سال ۱۹۴۰ گرایش و شاخه‌ای را تعمیم داده است که در بیشتر زمینه‌های علوم کامپیوتر کاربرد دارد.

این حدس که حدود ۱۷ سال پیش توسط ران گراهام^۳ یکی از پیشگامان ریاضیات گستته در نیم قرن گذشته شکل گرفت، در مورد این مسئله است که چه تعداد مهره قرمز و آبی را می‌توانید بدون ایجاد دنباله‌های طولانی از دانه‌های یکرنگ با فاصله یکسان بهم رشته کنید. (شما باید تصمیم بگیرید که کلمه «طولانی» برای هر رنگ به چه معناست).

این مسئله یکی از مسئله‌های قدیمی در نظریه رمزی^۴ است که می‌پرسد اشیاء ریاضی متفاوت و غیریکسان تا چه اندازه می‌توانند

چکیده

در مقاله‌ای جدید که نشان می‌دهد چگونه می‌توان ریسمان‌های بی‌نظم بلندتری ایجاد کرد، ثابت می‌شود که یک حدس معروف به طرز قابل توجهی اشتباه است.

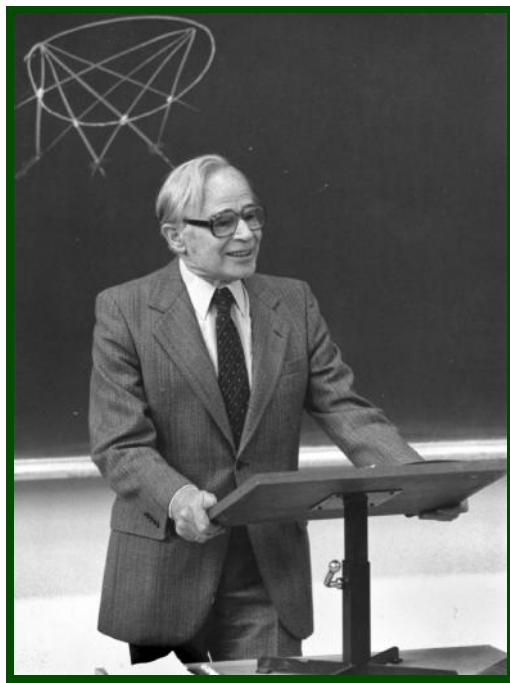


چند مهره قرمز (R) و آبی (B) می‌توانید پشت‌سرهم قرار دهید بدون اینکه یک دنباله بزرگ با فاصله مساوی از رنگ یکسان ایجاد شود؟ با استفاده از یک الگوی شبیه‌ساختاری از بیضی‌شکل‌ها، یک ریاضی‌دان رکورد قبلی را با توجه به سؤال «چه مدت می‌توانید مهره‌ها را رشته کنید» شکست.

بن گرین^۱ ریاضی‌دانی از دانشگاه آكسفورد، گام بزرگی به سوی درک مسئله ترکیباتی تقریباً ۱۰۰ ساله برداشت، همان‌گونه که اندر و گرانویل^۲ از دانشگاه مونترال بیان کرد، او نشان می‌دهد که حدس معروف اخیر «به طرز قابل توجهی اشتباه است». این مقاله جدید که نشان می‌دهد چطور ریسمان‌های بی‌نظم بلندتری نسبت به آن‌چه که قبلاً ریاضی‌دان‌ها فکر می‌کردند، از مهره‌های رنگی ایجاد کنیم، از سال ۱۹۴۰ گرایش و شاخه‌ای را تعمیم داده است که در بیشتر زمینه‌های علوم کامپیوتر کاربرد دارد.

این حدس که حدود ۱۷ سال پیش توسط ران گراهام^۳ یکی از پیشگامان ریاضیات گستته در نیم قرن گذشته شکل گرفت، در مورد این مسئله است که چه تعداد مهره قرمز و آبی را می‌توانید بدون ایجاد دنباله‌های طولانی از دانه‌های یکرنگ با فاصله یکسان بهم رشته کنید. (شما باید تصمیم بگیرید که کلمه «طولانی» برای هر رنگ به چه معناست).

این مسئله یکی از مسئله‌های قدیمی در نظریه رمزی^۴ است که می‌پرسد اشیاء ریاضی متفاوت و غیریکسان تا چه اندازه می‌توانند



واندر واردن در بن آلمان حدود سال ۱۹۸۵.

برای ریاضی‌دانان سخت است به طور دقیق درک کنند که چگونه عده‌های واندر واردن در حالی که پارامترها را تغییر می‌دهیم، عوض می‌شوند. اما اگر تصمیم بگیرید که هر دنباله‌ای با فاصلهٔ یکسان را مجاز ندانید، به عبارت دیگر اگر پارامتر آبی را مثلاً در نقطهٔ 3 ثابت نگه دارید، آنگاه یک الگو ظاهر خواهد شد. دیدیم که اگر پارامتر قرمز هم در جایگاه 3 باشد، توسط مهرهٔ 9 گیر خواهدید افتاد. ریاضی‌دانان محاسبه کردند که اگر پارامتر قرمز در جایگاه 10 باشد، توسط مهرهٔ 97 گیر می‌افتد؛ اگر 15 باشد، آن گاه با مهرهٔ 218 گیر خواهدید افتاد و اگر 20 باشد، با رسیدن به مهرهٔ 389 تسلیم می‌شود. در هر مورد تعداد مهره‌هایی که می‌توانید رشته کنید به طرز چشمگیری به مربع جایگاه پارامتر قرمز نزدیک است. همه داده‌هایی که تاکنون جمع‌آوری شده، این الگو را به دست می‌دهد.

حدود سال 2004 ، گراهام حدس زد که الگو برای همهٔ مقادیر پارامتر قرمز ادامه پیدا می‌کند (اجازه دهید جایگاه قرمز را 2 بنامیم). در عرض چند سال، ریاضی‌دانان راههایی پیدا کردند که رشته‌های مهره‌ای بسازند که طول آن به 2^n نزدیک باشد، اما برای اثبات حدس کافی نیست. این نشان می‌دهد که شما می‌توانید حدود 2^2 مهره بدون گیر افتادن، رشته کنید، اما این احتمال را باز می‌گذارد که شما می‌توانید بیشتر از این، به رشته کردن مهره‌ها ادامه دهید.

هنگامی که گراهام به گرین دربارهٔ حدس گفت، حس ششم گرین این بود که باید اشتباه باشد. او گفت: «اصلًا قبل قبول به نظر نرسید».

اما حالا گرین ثابت کرده که حدس اشتباه است. او در یک مقالهٔ 68 صفحه‌ای نشان داده است که چگونه می‌توان ریسمان‌های مهره‌ای بلندتری نسبت به آنچه گراهام پیش‌بینی کرده، تولید کرد. سارا پلوس^۷ از مؤسسهٔ مطالعات پیشرفت‌های پرینستون در نیوجرسی گفت: وقتی بین پیش‌نویسی برایم فرستاد، متعجب شدم «فکر می‌کنم شگفت‌انگیز است».

ساخтар گرین که هندسه و سیستم‌های دینامیکی را برای آرایش ریسمان‌های مهره‌ای بی‌نظم، ترکیب می‌کند بر یک ساختار ریسمان-مهره‌ای اولیه بنا شده که در موضوعاتی از ضرب ماتریس تا رمزنگاری کاربرد پیدا کرده است. فاکس گفت: «این نوع ساختار برای سؤالاتی در علوم کامپیوتر بسیار حائز اهمیت است».

یک الگوی غیرقابل قبول

اگر تمایل شدیدی به بی‌نظمی دارید، باید مانع هر نوع دنباله با فاصلهٔ یکسان تحت هر شرایطی در ریسمان تان شوید. با عقل جور درنمی‌آید که دربارهٔ دنباله‌های دومهره‌ای با فاصلهٔ یکسان صحبت کنیم، بنابراین شما سعی می‌کنید که از دنباله‌هایی با سه یا تعداد بیشتری مهره اجتناب کنید.

شما به سادگی می‌توانید تعداد کمی مهره را رشته کنید، اما خیلی زود به مشکلاتی برمی‌خورید. برای مثال، اگر شش مهره اول تان به صورت RBBRBR باشند، هیچ راهی برای ادامه دادن وجود ندارد. اضافه کردن یک مهره آبی، مهره‌هایی را با فاصلهٔ یکسان در نقاط 3 ، 5 و 7 قرار می‌دهد؛ اضافه کردن یک مهره قرمز، مهره‌هایی را با فاصلهٔ یکسان در نقاط 1 ، 4 و 7 قرار می‌دهد. یک جستجوی ساده کامپیوت‌ری نشان می‌دهد این مهم نیست که چگونه رشتهٔ مهره خودتان را شروع می‌کنید، شما توسط مهره 9 گیر خواهید افتاد.

اگر می‌خواهید بیش از هشت مهره را رشته کنید، خیلی زود تسلیم خواهید شد. شاید به این نتیجه برسید که با دنباله‌های آبی با فاصلهٔ یکسان، با کمتر از 5 مهره و با دنباله‌های قرمز با کمتر از 12 مهره مشکل حل خواهد شد. در سال 1927 ، بارتل لیندرت واندر واردن⁸ ثابت کرد که برای هر چهار چند مهره ای که انتخاب می‌کنید، طول متناها وجود دارد که در آن گیر خواهید افتاد. این طول‌ها امروزه عده‌های واندر واردن نام‌گذاری شده‌اند. (مانند ریاضی‌دان‌های دیگری که پس از او آمدند، واندر واردن این مسئله را بر حسب عده‌های رنگی به جای مهره‌های رشته‌ای بیان کرد، اما هردوی آن‌ها معادل هستند.)

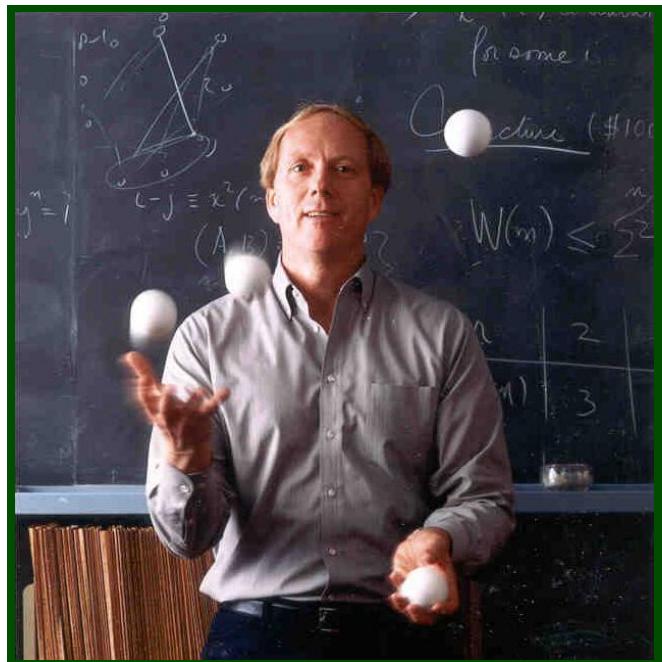
ساختار و تصادفی بودن

گرین حاضر نبود مسئله را به عهده ریاضی دانان دیگر بگذارد. آن هنگام که او کاملاً معتقد بود این حدس اشتباه است، اما همه داده‌ها نشان می‌داد که درست است، گفت: «من این را یک موقعیت جذاب برای تلاش و کار کردن روی آن می‌دانم». شهود او این بود که ریسمان‌های مهره‌ای بی‌نظر طویل‌تری نسبت به آنچه گراهام پیش‌بینی کرد، وجود دارد. اگرچه ساختار اولیه نمی‌توانست حدس را رد کند، اما او هنوز احساس می‌کرد که برخی اصلاحات، ممکن است کارساز باشد.

ریسمان‌های مهره‌ای اولیه با ساختاری توسط فلیکس برنده^۹ در سال ۱۹۴۶ آغاز شد که بر پایه یک واقعیت هندسی اساسی قرار دارد. یک دایره آبی روی یک ورق کاغذی قرمز در نظر بگیرید. اگر دو نقطه روی دایره را با یک پاره خط به هم وصل کنید، نقطه میانی روی پاره خط، درون دایره قرار می‌گیرد، بنابراین قرمز است. این سه نقطه با فاصله یکسان از هم قرار دارند و همه آن‌ها آبی نیستند. این یک مشاهده ابتدایی است، اما فلیکس با انتقال نقاط روی صفحه (یا در ابعاد بالاتر) به جایگاه‌های مهره، از این هندسه به عنوان پایه برای ساختن ریسمان‌های مهره بدون دنباله‌های آبی با فاصله یکسان استفاده کرد.

در طول این سال‌ها، این ساختار کاربردهای زیادی پیدا کرده است. برای مثال، اواخر سال گذشته، یکی از مؤلفه‌های کلیدی در یک الگوریتم رکورددشکنی^{۱۰}، برای ضرب ماتریس‌ها را تشکیل داد. دیوید کلن^{۱۱} از مؤسسه تکنولوژی کالیفرنیا عنوان کرد که «ساختار فلیکس برند، به طرز شگفت‌انگیزی در برخی جاها کاربرد دارد».

در مواجهه با مسئله واندر واردن، گرین تمام توجه خود را روی تعمیمی از کار برنده متمرکز کرد که در سال ۲۰۰۸ توسط مایکل الکین^{۱۲} از دانشگاه بن-گورین بسط داده شده بود و سپس اواخر آن سال توسط خود گرین و جولیا ولف^{۱۳} از دانشگاه کمبریج اقتباس داده شد. در این اقتباس، دوباره یک دایره آبی (کمی ضخیم‌شده) را روی یک زمینه قرمز در نظر می‌گیریم. اما این‌بار، این طراحی را به عنوان یک کاشی مربع‌شکل تصور می‌کنیم و از کپی‌های یکسان کاشی برای پرکردن کل صفحه استفاده می‌کنیم و یک الگوی تکرارشونده از دایره‌های آبی روی زمینه قرمز ایجاد می‌کنیم. سپس تجسم می‌کنیم که نقطه انتهایی در شروع ریسمان در یک نقطه مشخص در صفحه، گره زده شده است و ریسمان را در جهتی که به طور تصادفی انتخاب‌شده محکم می‌کشیم، بنابراین، روی صفحه، صاف قرار می‌گیرد و به طور غیرقابل پیش‌بینی از ناحیه قرمز و آبی عبور



مرحوم دان گراهام یک ریاضی‌دان و شعبده باز ماهر بود.

گرین فکر کرد باید امکان‌پذیر باشد که حدس را به سرعت با استفاده از ساختارهای توسعه یافته برای یک مسئله مرتبط رد کرد، در حالی که شما سعی می‌کنید از دنباله‌های آبی با فاصله یکسان اجتناب کنید، اما اهمیتی به کاری که مهره‌های قرمز انجام می‌دهند، نمی‌دهید. برای این مشکل محققان راههایی یافتند که از تعداد زیادی مهره آبی بدون ایجاد دنباله‌های آبی، دست بکشند. گرین مشکوک شد که این مهره‌های آبی فراوان، دنباله‌های قرمز بالقوه را مختلط می‌کنند، با آنکه رشته‌های مهره‌ای به طور ویژه برای این هدف طراحی نشده‌اند. اما وقتی او به دقت به این رشته‌های مهره‌ای نگاه کرد، دریافت که مهره‌های آبی به گونه‌ای توزیع شده‌اند که بخش‌های وسیعی از قلمرو قرمز را بر جای می‌گذارند که در آن الگوهای می‌توانند شکل بگیرند. او متوجه شد که این مثال‌ها منجر به پاسخی ساده برای مسئله واندر واردن نخواهد شد.

گرین به صورت دوره‌ای به مسئله بازگشت و مدتی را صرف تلاش برای اثبات حدس گراهام کرد، زیرا نتوانست آن را رد کند. او آن را در یک فهرست از ۱۰۰ مسئله حل نشده در ریاضیات گنجاند و نوشت «حالا من معتقدم که جواب این مسئله ممکن است مشتباشد».

در هر صورت او گفت: «فکر نمی‌کنم هیچ وقت آن را با اعتقاد زیادی احساس کرده باشم، که درست است». او عنوان کرد که تکرار کردن این حدس بیشتر از آنکه بیانگر ایده‌های او باشد، چالشی برای دیگران بود.

^۹Felix Behrend ^{۱۰}record-breaking algorithm ^{۱۱}David Conlon ^{۱۲}Michael Elkin ^{۱۳}Julia Wolf

ریسمان‌های مهره‌ای در نهایت بیشتر از r^3 خواهد شد و سپس r^4 و r^5 و هر توانی بیشتر از r . به عبارت دیگر، برای مقادیر بزرگ r ریسمان‌های مهره‌ای بسیار طولانی‌تر از آنچه گراهام پیش‌بینی کرد، هستند.

این جهش به توان‌های بالاتر از r تنها پس از آنکه r خیلی بزرگ شود، اتفاق می‌افتد. این ممکن است توضیح دهد که چرا گراهام در وهله اول گول خورد: داده‌هایی که ریاضی‌دانان جمع‌آوری کرده بودند، فقط از چند ده مقدار اول r عبور می‌کرد که برای انجام جهش به توان‌های بالاتر بسیار کوچک هستند. کُنلُن عنوان کرد: «این یک نتیجهٔ واقعاً عالی است». هنگامی که گرین در فوریه این مقاله را ارسال کرد، کنلن به او ایمیل زد: «من دیگر به ندرت از نتایج شگفت‌زده می‌شوم، اما این مرا شگفت‌زده کرد».

این ترسیم، بین ساختار و تصادفی بودن قرار دارد؛ انتخاب دقیق هندسهٔ دایره‌ها به علاوهٔ مجموعه‌ای از انتخاب‌های تصادفی مانند جهت ریسمان، اندازهٔ مهره‌ها، چگونگی تحت فشار بودن دایره‌ها و جایی که پراکنده شده‌اند. گرین عنوان کرد: «این یک اجتماع تصادفی از اشیاء ساختاری‌افته است. من فکر می‌کنم این نوع شهود چیزی است که احتمالاً در مسائل دیگر مطرح می‌شود».

پلوس معتقد بود که اغلب ساختارهای رنگ‌آمیزی در نظریهٔ رمزی بیشتر به تصادفی بودن متمایل می‌شوند. او گفت: «واقعاً دشوار است رنگ‌آمیزی‌هایی به دست آورده که تصادفی نیستند. شما مجبورید که یک ایدهٔ واقعاً، واقعاً بخردانه مانندین داشته باشید».

ساختارین، سخن آخر دربارهٔ مسئلهٔ واندر واردن نیست. درست مانند ساختارهای قبلی، او نمی‌تواند ثابت کند که به طور قابل ملاحظه ریسمان‌های مهره‌ای طویل‌تر وجود ندارد. اگرچه ماه گذشته زاج هانتر^{۱۴} دانشجوی کارشناسی آکسفورد، توانست با اصلاح ساختار گرین، طول ریسمان مهره‌ای را افزایش دهد. بنابراین، قطرهای دایره به طور تصادفی متتنوع هستند. اما فاکس مایل است به این فکر کند که نتیجهٔ گرین با اعداد (درست) واندر واردن در تقریب یکسان هستند. او گفت: «به نظر من پاسخی بسیار رضایت‌بخش است».

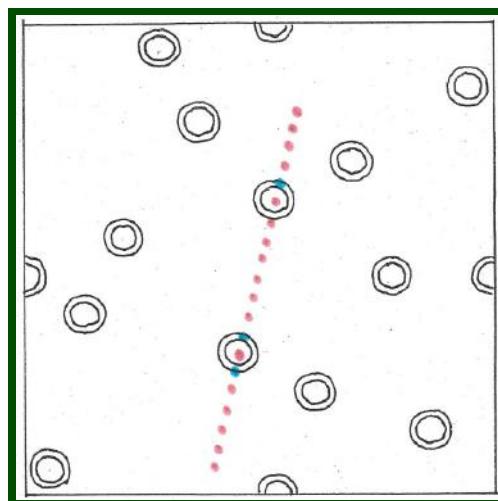
گراهام سال گذشته در سن ۸۴ سالگی درگذشت، هفت ماه قبل از اینکه گرین مقاله‌اش را ارسال کند. فاکس گفت: «اگر ران در میان ما بود، بسیار هیجان زده می‌شد».

*E. Klarreich, [Mathematician Hurls Structure and Disorder Into Century-Old Problem](#), *Quanta Magazine*, 2020.

**دانشگاه یزد

می‌کند. ما مهره‌ها را رشته کرده و رنگ هر مهره را مطابق با رنگ نقطه‌ای که مرکز مهره به آن می‌رسد، انتخاب می‌کنیم. گرین و ول夫 نشان دادند که دینامیک مسیر رشته در سراسر کاشی‌ها، اغلب رشته‌های مهره‌ای را ایجاد می‌کند که دارای دانه‌های آبی زیادی است اما دنباله‌های آبی با فاصلهٔ یکسانی ندارند.

این مسئله با این ساختار، از نقطهٔ نظر سؤال واندر واردن این است که برای جلوگیری از تشکیل دنباله‌های آبی، دایره‌های آبی باید نسبتاً کوچک نگه داشته شوند. این گستره‌های عظیمی که از رنگ قرمز بر جای می‌ماند، باعث می‌شود بدون ایجاد یک دنبالهٔ قرمز طویل، رشته کردن خیلی از مهره‌ها ناممکن شود.



طریقی که گرین در سخنرانی استفاده کرد، شرح می‌دهد که چطور حدس گراهام را رد کرد.

اما در روزهای پایانی ۲۰۲۰، هنگامی که گرین برای یک پیاده‌روی آرام با همسر و فرزندانش بیرون رفته بود، ناگهان ایده‌ای به ذهنش رسید: چه اتفاقی می‌افتد اگر به جای یک دایرهٔ آبی کوچک در هر کاشی، از دایره‌های کوچک‌زیادی استفاده کنید که به طور تصادفی پراکنده شده‌اند؟ در طول ماه بعد، گرین درک کرد که اگر فقط اندازه و تعداد دایره‌های مناسب را انتخاب کنید و چند چروک اضافی را مدیریت کنید (برای مثال دایره‌ها کمی فشرده شوند)، آنگاه دایره‌های آبی پراکنده، قلمرو قرمز را، بدون ایجاد فرصت‌های قابل توجه برای تشکیل دنباله‌های آبی، کاملاً مختل خواهد کرد. این باعث شد که مهره‌های زیادی بدون ایجاد هرنوع دنبالهٔ طویل قرمز یا آبی، رشته شوند.

گرین قادر بود، نشان دهد همان‌گونه که پارامتر جایگاه قرمز (r) افزایش می‌یابد، طولانی‌ترین ریسمان‌های مهره‌ای در نهایت بیشتر از r^3 رشد خواهند کرد. آنگاه همان‌گونه که r به افزایش ادامه دهد،

خبرنامه انجمن ریاضی ایران



بازدید علمی رئیس انجمن ریاضی ایران از ازبکستان

علمی در مؤسسه ریاضیات رومانوفسکی ایراد کرد. او همچنین یک سخنرانی عمومی در دانشگاه ملی تاشکند به مناسبت روز جهانی ریاضیات (روز عدد پی) ارائه داد. در این سخنرانی در مورد آموزش ریاضی و نقش انجمن ریاضی ایران برای ارائه راهکار مشکلات به وزارت علوم و وزارت آموزش و پرورش صحبت کرد. وی دیداری نیز با رئیس انجمن ریاضی ازبکستان داشت.



در روز آخر، دانشجویان دکتری و محققان پسادکتری مؤسسه ریاضیات نشستی با وی داشتند. در این جلسه، دکتر مصلحیان سه سؤال زیر را از دانشجویان پرسید

۱. چرا باید تحقیق کرد؟

۲. چرا باید نتایج تحقیق را به صورت مقاله منتشر کرد؟

۳. معیارهای خوب بودن یک مقاله چیست؟

وی در پایان جلسه، پاسخ دانشجویان به همراه نظرات خویش را جمع‌بندی کرد: باید با شوق روی موضوعات روز و مههم، پژوهش کنیم و از ریاضی ورزی لذت ببریم. یک مشکل کشورهای علم که خواستار توسعه این است که اغلب روی موضوعات حاشیه‌ای علم که خواستار و خواننده آن فقط ریاضی‌دانان این کشورها هستند کار می‌کنند و هدف‌شان هم عموماً تعمیم نتایج دیگران به صرف تعمیم دادن بدون هیچ کاربرد مشخصی است، زیرا پژوهش را با تولید مقاله یکی می‌گیرند. موضوعات مهم فقط در کار ریاضی‌دانان تراز اول در چند نشریه انگشت‌شمار ممتاز (تخصصی) قابل تعیین است. بعد از این مقدمه، در پاسخ به سؤال اول باید گفت که پژوهش می‌کنیم تا با گسترش مرزهای دانش، مسائل پیش رو در علم، فناوری و جامعه را حل کنیم، سبک زندگیمان را بهبود بخشمیم و رفاه بیشتری برای مردم بیافرینیم.



دکتر محمد صالح مصلحیان به دعوت پروفسور شوکت آیوبوف، آکادمیسین و رئیس مؤسسه ریاضیات رومانوفسکی، از ۲۰ تا ۲۶ اسفندماه ۱۴۰۱ بازدیدی علمی از ازبکستان داشت. در دو روز اول، به دعوت پروفسور احمدجان سولیف، ریاضی‌دان شناخته شده دانشگاه سمرقند، برای جمع کثیری از دانشجویان و استادان این دانشگاه در مورد ریاضیات در ایران و اینکه دانشجویان چه کنند تا موفق شوند صحبت کرد، اینکه باید از مطالعه ریاضیات و زیبائی اثبات قضایای ریاضی لذت ببرند و هم‌زمان ریاضیات را دقیق و عمیق یاد بگیرند؛ در غیر این صورت، بهتر است به دنبال علاقه مهتم دیگر خود بروند. در این دو روز، وی بازدیدی از گروه‌های مختلف ریاضی، شیمی، زیست‌شناسی، رصدخانه‌الغ بیک و کتابخانه مرکزی آن و نیز دیداری با رئیس این دانشگاه داشت. این کتابخانه هنوز در اوایل راه برای تطبیق خود با الزامات انتشارات الکترونیکی است.



وی در روزهای بعد در تاشکند حضور داشت و دو سخنرانی

مقالات‌ای است که قضایا و نتایجش نابدیهی، جدید، مهم، و عمیق باشد، روش‌های اثباتش خلاقانه و نوآورانه باشد، و سرانجام مقاله دارای پیامدهای کاربردهای روشی در ریاضیات و سایر علوم باشد. صدق این ویژگی‌ها در مورد یک مقاله را متخصصان برجستهٔ بین‌المللی که در هستهٔ اصلی ریاضیات و نه حاشیه آن پژوهش می‌کنند، ادیتورهای مجلات فاخر و داوران حرفه‌ای آن‌ها تعیین می‌کنند و نه خود نویسنده‌گان و حلقهٔ همکاران آن‌ها.

به زعم ایشان، دولت و مردم این کشور برای دانشمندان که عمری را صرف تدریس و تحقیق کرده‌اند ارزش بسیار زیادی قائلند و در گفتار و کردار خود به آن‌ها احترام فراوانی می‌گذارند. برای نمونه، به اینکه قبر امیر تیمور، بنای وصیت‌ش، زیر پای قبر معلم‌ش جا داده شده است بسیار به خود می‌بالند. با داشتن یک رئیس جمهور با تحصیلات عالی، آیندهٔ روش و رو به رشدی را برای خود رقم زده‌اند هرچند راه درازی در پیش دارند. توسعهٔ ارتباطات بین‌المللی و باز بودن درهای کشور به روی همه، نه فقط مردم کشور ازبکستان را که در سال ۱۹۹۱ از شوروی جدا شد با افکار، فرهنگ‌ها و سنت‌های علمی دیگر آشنا می‌شود از آزمون و خطای که منابع انسانی و مادی کشور را به فنا می‌دهد، اجتناب شود (مانند پذیرش بی‌رویه دانشجویان دکتری، تجربهٔ ناصواب پرداخت حق التدریس برای راهنمایی دانشجویان تحصیلات تکمیلی، تغییرات متعدد گیج‌کننده، سلیقه‌ای، و بی‌هدف در مقررات کشور و برنامه‌های آموزشی در کشور ما).



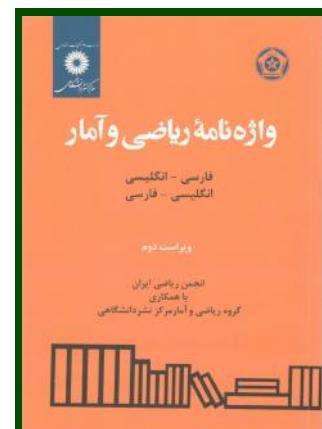
یک پاسخ برای سؤال دوم این است که باید ترتیب تحقیقاتمان را منتشر کنیم تا هم دیگران از آن استفاده کنند و مبنای کارهای بعدی قرار دهند و هم به نقد و داوری خوانندگان بگذاریم تا نقاط قوت و ضعف و نیز اهمیت و کاربرد پذیری آن روش شود.



سرانجام، در پاسخ به سؤال سوم باید گفت که یک مقاله خوب

دومین واژه‌نامه ریاضی و آمار منتشر شد

انجمن ریاضی ایران مفتخر است دومین ویراست «واژه‌نامه ریاضی و آمار» را که با کوشش تنی چند از اساتید ریاضی و آمار تدوین شده است، به جامعه علمی کشور تقدیم کند. لازم به ذکر است که واژه‌نامه ریاضی و آمار برای نخستین بار در سال ۱۳۷۰ منتشر شد و بارها تجدید چاپ گردید.



حضور رئیس انجمن ریاضی ایران در همایش ماهانه انجمن علمی و آموزشی معلم‌ان ریاضی

تمرکز به کارهای وی درباره استقلال اصل توازی اقلیدس از چهار اصل دیگر اشاره نمودند.



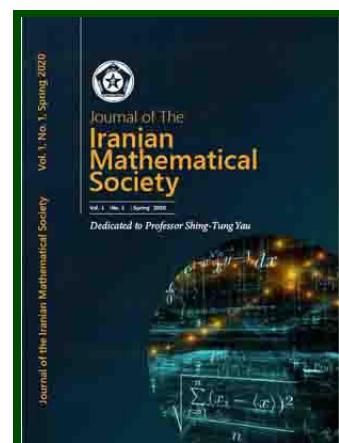
سپس آقای دکتر محمد صالح مصلحیان، رئیس انجمن ریاضی ایران، با گرامیداشت هفته بهار ریاضی و بیان تسلیت در گذشت معلم ریاضی دلسوز و استاد پیش‌کسوت آمار دانشگاه فردوسی مشهد، شادروان دکتر حسن صادقی، سخنرانی جذابی با عنوان «زنگی با چت‌جی‌پی‌تی (ChatGPT)» ایجاد نمودند. ایشان ضمن معرفی این چت‌جی‌پی‌تی به مزايا و معایب استفاده از آن و نیز جنبه‌های آموزشی استفاده معلم‌ان و استادان اشاره کرده و تجربیات خود را به مخاطبین انتقال دادند. در بخش پایانی همایش، انتخابات شورای اجرایی و بازرس انجمن علمی و آموزشی معلم‌ان ریاضی استان برگزار شد و اعضای دوره جدید انتخاب گردیدند.



در آخرین روز هفته بهار ریاضی (۱۴۰۲ اردیبهشت ۲۲-۲۸) مصادف با روز جهانی زنان در ریاضیات، سالروز تولد زنده‌یاد مریم میرزاخانی، و نیز بزرگداشت حکیم عمر خیام، همایش ماهانه انجمن معلم‌ان ریاضی استان خراسان رضوی با همکاری انجمن ریاضی ایران و خانه ریاضیات مشهد برگزار شد. در آغاز همایش آقای نعمت‌الله عبدی با خیرمقدم به حاضرین، به طور اجمالی به بیان انگیزه طرح ایده هفته بهار ریاضی با تمرکز به وضعیت کنونی رشته‌های علوم ریاضی کشور پرداختند و به گوشه‌ای از نقش حکیم عمر خیام در ریاضیات را با

نشریه انجمن ریاضی ایران: رو به پیشرفت

نشریه انجمن ریاضی ایران^۱ (JIMS)، نمایه شده توسط MathSciNet و Scopus از ابتدای سال ۲۰۲۳ در قالب CAP^۲ منتشر می‌شود. به این معنی که هر مقاله پس از داوری استاندارد و پذیرش، بالاگصله در شماره جاری انتشار می‌یابد و به این ترتیب صفت انتظار چاپ مقالات برای این نشریه وجود نخواهد داشت. لازم به ذکر است که بولتن انجمن ریاضی ایران نیز از سال ۲۰۲۳ در این قالب، توسط اشپرینگر منتشر می‌شود. برای جزئیات بیشتر به وبگاه نشریه با آدرس <https://jims.ims.ir> مراجعه نمایید.



جلسه کمیسیون پیشبرد ریاضیات کشور با حضور وزیر علوم، تحقیقات و فناوری

نامناسب کیفی و کمی آموزشی در مقطع متوسطه اشاره نمود و بر نقش انجمن ریاضی ایران به عنوان اصلی‌ترین متولی ریاضیات کشور تأکید نمود.

پس از آن هریک از استادان حاضر در جلسه دغدغه‌ها و نگرانی‌هایشان را پیرامون مسائل آموزش عالی بهخصوص در رشته‌های علوم پایه بیان کردند. اجرای کامل آمایش آموزش عالی در دانشگاه‌ها و مدارس عالی دولتی و غیردولتی به طور یکسان بهخصوص در تحصیلات تكمیلی، کاهش ظرفیت رشته‌هایی که مناسب با نیاز جامعه نیستند، عدم پذیرش دانشجو در دانشگاه‌ها و مدارس آموزش عالی که از حداقل شرایط آموزشی برخوردار نیستند، بازنگری در آئین‌نامه ایجاد رشتہ تحصیلی و اجرای آن در تمام دانشگاه‌ها به طور یکسان و حذف پردایش‌ها، بازنگری در آئین‌نامه ارتقا و آئین‌نامه ترقیع و توجه بیشتر به ارزیابی‌های کیفی و محتوایی، کاهش ارزیابی آزمون تستی در تحصیلات تكمیلی و اهمیت دادن به مصاحبه علمی و سوابق تحصیلی، تقویت انجمن‌های علمی و حذف نظارت‌های مالی اداره دارایی و اختصاص مکان مناسب و حمایت از پرداخت حق عضویت در مجامع بین‌المللی و بالاخره مسائل مربوط به دانشگاه فرهنگستان، از جمله موارد مطرح شده در جلسه بود.

آقای دکتر محمدعلی زلفی گل وزیر علوم، تحقیقات و فناوری پس از شنیدن دغدغه‌ها و نظرات اعضای کمیسیون، ضمن تشکر از دعوت فرهنگستان و کمیسیون و ابراز خوشوقتی از حضور در جمع استادان برجسته و مجروب کشور که هرکدام از سرمایه‌های این کشور هستند، به بیان فعالیت‌های وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و برنامه‌هایی که وزارت‌خانه برای حل بسیاری از چالش‌های مطرح شده توسط استادان، پیش‌بینی کرده است، بهخصوص برنامه‌های وزارت علوم در برنامه هفت‌توم به توسعه، پرداخت. ایشان در ادامه با اشاره به اتفاق‌های فکری که در وزارت علوم تشکیل شده است، اظهار داشت که وزارت علوم برای تحقق برنامه‌های خود جهت اعتلای هرچه بیشتر نظام آموزش عالی کشور، از رهنماوهای کمیسیون پیشبرد ریاضیات فرهنگستان حتماً و به طور ویژه استفاده خواهد کرد.

مأخذ: خبرگزاری ایسنا با پیوند

<https://www.isna.ir/news/1402032012669>

روز پنج‌شنبه ۱۸ خرداد ۱۴۰۲، بیست‌وهفتمین جلسه کمیسیون پیشبرد ریاضیات کشور با حضور وزیر علوم، تحقیقات و فناوری و به ریاست آقای دکتر محمدرضا عارف (رئیس کمیسیون) در فرهنگستان علوم برگزار شد.

در این جلسه آقایان دکتر محمد صالحیان رئیس انجمن ریاضی ایران و عضو وابسته گروه علوم پایه فرهنگستان، دکتر رضا فرجی دانا دبیر فرهنگستان، دکتر جعفر توفیقی رئیس گروه علوم مهندسی فرهنگستان، دکتر مگرديچ تومانیان رئیس شاخه ریاضی فرهنگستان، دکتر محسن محمدزاده عضو وابسته گروه علوم پایه فرهنگستان، دکتر پرویز جبهه‌دار مارالانی عضو پیوسته گروه علوم مهندسی فرهنگستان، دکتر سعید سهراب پور عضو پیوسته گروه علوم مهندسی فرهنگستان، دکتر علی رجالی عضو حقیقی کمیسیون، دکتر طاهر قاسمی هنری همکار مدعو گروه علوم پایه فرهنگستان، دکتر فرشید عبداللهی عضو شورای اجرائی انجمن و خانم دکتر نسرین سلطانخواه عضو وابسته گروه علوم پایه فرهنگستان، به صورت حضوری و برخط شرکت داشتند.

ابتدا آقای دکتر عارف رئیس کمیسیون ضمن خوشنامدگویی به آقای دکتر محمدعلی زلفی گل وزیر علوم، تحقیقات و فناوری بابت حضور در جلسه کمیسیون، در سخنرانی به اهداف و فعالیت‌ها و برنامه‌های کمیسیون پیشبرد ریاضیات کشور که بیش از یک دهه است که با همکاری دو گروه علوم مهندسی و علوم پایه فرهنگستان و انجمن‌های علمی مرتبط بهخصوص انجمن ریاضی و انجمن آمار و با موافقت ریاست فرهنگستان و مجمع عمومی، در فرهنگستان علوم تشکیل شده است، اشاره کرد و برخی اقدامات اثربخش کمیسیون برای رفع چالش‌ها و مشکلات را بر شمرد.

در ادامه جلسه آقای دکتر تومانیان عضو پیوسته و رئیس شاخه ریاضی فرهنگستان برخی فعالیت‌های کمیسیون و مهم‌ترین مشکلات ریاضی و به طور کلی علوم در سطح مدرسه و دانشگاه را بر شمرد.

سپس آقای دکتر محمد صالحیان ضمن اشاره به پدیده مهاجرت مغزا که آسیب‌های جبران‌ناپذیری در آینده نزدیک به کشور وارد خواهد آورد به وضعیت نامناسب سطح کیفی دانش‌آموختگان در مقاطع تحصیلی مختلف دانشگاه‌ها و وضعیت

حضور رئیس انجمن ریاضی ایران در دانشگاه دامغان

مرتضی ابطحی ایوری*



بخش زیادی از جلسه به پرسش و پاسخ بین شرکت‌کنندگان و رئیس انجمن ریاضی ایران سپری شد. در این جلسه حضور پررنگ فرهنگیان چشم‌گیر بود. آنان دلسویزانه دغدغه‌ها و نگرانی‌های خود را در ارتباط با بحث آموزش ریاضیات در دوره‌های ابتدائی و متوسطه بیان کردند و متذکر شدند که حجم زیاد و متنوع سرفصل دروس دوره متوسطه، فرصت عمیق شدن در مباحث درسی و آموزش ریاضیات به شیوه بازی و طرح کاربردهای ریاضیات را از آنان گرفته است. به علاوه، قسمتی از مشکلات ایجادشده برای معلمان و دییران که ناشی از وضع قوانین نسبتی و درگیر کردن معلمان با کارهای پژوهشی غیرضروری و خارج از حیطه آموزش است، به بحث گذاشته شد. در پایان حضور شهردار محترم و رئیس شورای شهر دامغان در این جلسه، که بیان‌گر عزم جدی مسئولان شهر جهت پیوند بیشتر دانشگاه با آموزش و پرورش شهرستان و سایر نهادهای این شهر است، قابل توجه و قدردانی است.

آقای دکتر محمد صالح مصلحیان، رئیس انجمن ریاضی ایران، در ۳۰ و ۳۱ خرداد ۱۴۰۲ مهرماه دانشگاه دامغان بودند. این دیدار دوروزه ثمرات فراوان داشت. روز نخست، آقای دکتر مصلحیان در مهمنی کوچک و دوستانه اعضای هیئت علمی دانشکده ریاضی و علوم کامپیوتر در سالن غذاخوری دانشگاه حاضر شدند و پس از آن، جهت دیدار با دکتر علی‌اصغر عالمی، فرهیخته و خیر دامغانی، دسته‌جمعی به خانه ایشان رفتند. دکتر عالمی، علی‌رغم کسالت ناشی از کهولت سن، در جمع میهمانان حاضر شدند و دقایقی به گفت‌وگو و تبادل تجربیات پرداختند. خانه دکتر عالمی که خود نmad سنت و فرهنگ شهر دامغان است، نمایشگاه و موزه‌ای از آثار مرتبط با زندگی سنتی و قدیمی دامغانی‌ها به شمار می‌آید.



روز دوم، از ساعت ۱۰ الی ۱۲:۳۰، جلسه هماندیشی تحت عنوان «چالش‌ها و مسائل مرتبط با آموزش و پژوهش در حوزه ریاضیات» در سالن همایش‌های دانشگاه دامغان برگزار گردید. در این جلسه، جمع بزرگی از اعضای هیئت علمی دانشگاه به همراه دییران و فرهنگیان محترم شرکت داشتند. ابتدا آقای دکتر مصلحیان در ارتباط با موضوع جلسه سخنرانی کوتاهی ایراد نمودند. ایشان به تبیین شرایط نهضدان مناسب رشته ریاضی فیزیک در دییرستان‌ها و افت کمی و کیفی داوطلبان گروه آزمایشی ریاضی و فنی کنکور سراسری پرداختند و سپس به بی‌توجهی به آموزش و تأثیرگذاری اجتماعی (ترویج علم) در دانشگاه‌ها اشاره نمودند و آمادگی انجمن ریاضی ایران را برای بررسی پیشنهادهای اجرائی اعلام نمودند.



جلسه رئیس انجمن ریاضی ایران با هیئت رئیسه انجمن مدیران صنایع

به دنبال حمایت مالی ارزشمند جمعی از قطعه‌سازان خراسان رضوی از انجمن ریاضی ایران، روز چهارشنبه ۲۴ خردادماه ۱۴۰۲، رئیس انجمن ریاضی در میت جناب آقای دکتر محمد رضا مهیکر، استاد دانشگاه فردوسی و یکی از فناوران برجسته کشور و نیز جناب آقای دکتر مهدی پناهی مدیر موفق ارتباط با صنعت و جامعه دانشگاه فردوسی در جمع هیئت رئیسه انجمن مدیران صنایع (شاخه خراسان) حضور یافتند و به تشریح برنامه‌های مصوب شورای اجرائی انجمن درخصوص «چگونه دانش‌آموزان دیبرستان را به انتخاب رشته‌های مهندسی در دانشگاه ترغیب نماییم؟» و نحوه اجرائی نمودن آن با همکاری دانشگاه فردوسی و در سطح شهر مشهد (به صورت پایلوت) پرداختند.



آگهی تشکیل مجمع عمومی عادی به طور فوق العاده انجمن ریاضی ایران

۱۴۰۲/۵/۱۰

مجمع عمومی عادی به طور فوق العاده انجمن ریاضی ایران روز پنجم شنبه ۲ شهریورماه ۱۴۰۲ ساعت ۱۸ تا ۱۹:۳۰ در دانشگاه زنجان هم‌مان با پنجاه و چهارمین کنفرانس ریاضی ایران برگزار خواهد شد. از کلیه اعضای محترم انجمن دعوت می‌شود در این جلسه حضور یابند.

دستور جلسه:

- گزارش رئیس انجمن از فعالیت‌های یک ساله؛
- ارائه گزارش امور مالی توسط خزانه‌دار انجمن و تصویب صورت‌های مالی و اعطای مجوز تأیید گزارش مالی به شورای اجرایی؛
- گزارش بازرس انجمن از پیشرفت امور؛
- انتخاب اعضای "کمیته انتخابات" (سی‌ودومن دوره شورای اجرایی)؛
- انتخاب بازرس اصلی و علی‌البدل؛
- تصویب برنامه سالانه انجمن؛
- استماع پیشنهادات اعضای حاضر در جلسه؛

توجه: مطابق اساسنامه انجمن تنها اعضای پیوسته انجمن حق رأی دارند.

مسائل دوماهانه ریاضی انجمن ریاضی ایران

به طوری که برای هر $x \in X$ داریم

$$\frac{3}{4}d(a, b) \leq \min\{d(x, a), d(x, b)\}.$$

۵. فرض کنید $A_1, \dots, A_m \in M_n(\mathbb{C})$ و

$$\text{rank}(A_1) + \dots + \text{rank}(A_m) < n.$$

نشان دهید ماتریس ناصرف $B \in M_n(\mathbb{C})$ موجود است که

$$A_1 B = A_2 B = \dots = A_m B.$$

خرداد ۱۴۰۲

۱. فرض کنید $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ یک تابع پیوسته باشد و برای هر $x, y \in \mathbb{R}$ داشته باشیم

$$|f(x) - f(y)| \geq |x - y|.$$

نشان دهید f پوشاست.

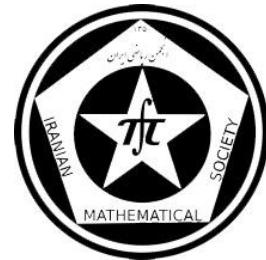
۲. فرض کنید G یک گروه و H زیرگروهی سره از آن باشد و $G \setminus H = \{x \in G : x \notin H\}$ یک مجموعه شمارا باشد.
نشان دهید G شمارا است.

۳. فرض کنید V یک فضای برداری از بعد $n > 1$ باشد و $T : V \rightarrow V$ یک تبدیل خطی پوچ توان باشد بهطوری که $S : V \rightarrow V$ $\text{rank}(T) = n - 1$ نشان دهید هیچ تبدیل خطی $\text{rank}(S) = V$ وجود ندارد بهطوری که

۴. تمام اعداد اول p را تعیین نمایید بهطوری که اعداد طبیعی x, y و n موجود باشند که

$$p^n = x^3 + y^3$$

۵. یک عدد از مجموعه اعداد $\{1, 2, \dots, 144\}$ انتخاب شده است. در هر مرحله می‌توان یک زیرمجموعه از A را انتخاب کرد و پرسید آیا عدد انتخاب شده در این مجموعه می‌باشد یا خیر. پاسخ بله دو دلار و پاسخ خیر یک دلار هزینه دارد. حداقل مقدار پول برای پیدا کردن عدد انتخاب شده چقدر است؟



مجموعه مسائل ریاضی برای حل به صورت دوماهانه زیر نظر آقای دکتر حامد نجفی، عضو هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد، به همراه گروهی از ریاضیدانان/دانشجویان علاقه‌مند منتشر می‌شود. علاقه‌مندان می‌توانند پاسخ آنها و مسائل ریاضی جذاب خود را (به همراه منابع و مأخذ دقیق) برای بررسی جهت درج در مجموعه جواب‌ها/مسائل، ظرف کمتر از ۲ ماه پس از انتشار مسائل، به نشانی mathematicalmonthly@gmail.com ارسال نمایند.

مسائل دوماهانه ریاضی انجمن ریاضی ایران

مسائل فروردین ۱۴۰۲

۱. (الف) فرض کنید $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ یک تابع پیوسته باشد. نشان دهید f ممکن است ناپیوسته باشد.

(ب) فرض کنید برای هر $a > 1$ تابع $f(x) + f(ax)$ پیوسته باشد. نشان دهید f پیوسته است.

۲. فرض کنید $\mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Q}$ یک تابع باشد. نشان دهید دو عدد متمایز a و b در \mathbb{Q} وجود دارد که

$$\frac{f(a) + f(b)}{2} \leq f\left(\frac{a+b}{2}\right).$$

۳. (الف) فرض کنید A یک ماتریس 1402×1402 با درایه‌های صحیح باشد و $A^4 = I$ که I نشان‌دهنده ماتریس همانی است. نشان دهید $\text{Trace}(A)$ عددی زوج است.

(ب) نشان دهید تعداد نامتناهی ماتریس 1402×1402 با درایه‌های صحیح وجود دارد که $A^4 = I$.

۴. فرض کنید (X, d) یک فضای متریک نامتناهی باشد بهطوری که هر زیرمجموعه کراندار آن یک مجموعه متناهی باشد. نشان دهید دو عضو متمایز a, b در X وجود دارد



أخبار و یادداشت‌ها

گزارش شرکت گروهی از استادان ریاضی دانشگاه‌های ایران در برنامه همکاری‌های بین فرهنگستان علوم ایران و آکادمی علوم آمریکا*

مگردیچ تومانیان*

در برنامه بعدی، خانم دکتر دایان بری آرز^۱، رئیس منتخب انجمن ملی معلمان ریاضی^۲، در مورد نظام آموزشی آمریکا و سیستم غیرمت مرکز آن صحبت کردند و گفتند که سیستم عوایز برای مدارس و چهار سال کالج و در مواردی دو سال کالج و مدارس حرفه‌ای وجود دارند. سیستم واحدی در مدارس وجود ندارد و ایالت‌ها، شهرها و حتی مدارس می‌توانند برنامه‌های خود را داشته باشند و به همین دلیل سطح مدارس در آمریکا یکنواخت نیست. ناحیه‌هایی که درآمد زیادی دارند، مدارس بهتر و مدرسین بهتر دارند و شهرهایی که درآمد کمتری دارند، دارای مدارسی با امکانات کمتر هستند. ایشان از این سیستم اظهار رضایت نکردند و گفتند که اخیراً طرح همسان‌سازی پایه استانداردهای ایالتی^۳ را ۴۴ ایالت پذیرفته‌اند که مطابق آن حداقل‌هایی را همه مدارس باید اجرا نمایند و روش‌های ارزیابی مانند PARSE و SMARTER و SBAC برای یکنواخت کردن سطح علمی مدارس در نظر گرفته شده‌اند. ایشان برنامه جدید علم، تکنولوژی، مهندسی و ریاضی^۴ را معرفی کردند که به تقویت علوم، تکنولوژی، مهندسی و ریاضی می‌پردازد. سپس آقای دکتر گلن شوابیتز^۵، رئیس دفتر اروپای مرکزی و اروپا-آسیا از آکادمی علوم آمریکا^۶ و دکتر اسکات ویدمن^۷، رئیس بخش ریاضی آکادمی به معرفی آکادمی علوم آمریکا پرداختند. ایشان گفتند که نقش عمده آکادمی علوم، مشاوره به تصمیم‌گیرندگان در دولت، مخصوصاً ریاست جمهوری است.

در آکادمی علوم، توجه به علوم ریاضی و کاربرد ریاضی در صنعت بسیار چشمگیر است. از جمله مؤسسه‌ای که از

* این گزارش علی‌رغم گذشت زمان، به درخواست اقای دکتر مگردیچ تومانیان، رئیس شاخه ریاضی فرهنگستان، منتشر می‌شود و حاوی نکات ارزشمندی برای جامعه علمی کشور است.

در برنامه همکاری‌های بین فرهنگستان علوم ایران و آکادمی علوم آمریکا که از تاریخ ۲۲ دی ماه لغایت ۱۴ بهمن ماه ۱۳۹۲ برگزار گردید، پانزده نفر از استادان ریاضی دانشگاه‌های کشور شرکت کردند.

۱. در اولین روز، یعنی دوشنبه ۲۳ دی ماه در شهر واشنگتن دیداری با آقای دکتر لاری مودی^۸ مسئول برنامه، از دفتر بازدیدکنندگان بین‌المللی صورت گرفت. ایشان برنامه کلی را که از طرف مؤسسه آموزش جهانی^۹ و آکادمی علوم آمریکا تنظیم شده بود، اعلام کردند. همکاران دیگر این برنامه، جامعه ریاضی آمریکا^{۱۰} و برنامه بین‌المللی مدیریت بازدیدکنندگان^{۱۱} بودند.

آقای دکتر مودی، در مورد فرهنگ و سنت‌های آمریکا توضیح دادند. سپس اعضای گروه خود را معرفی کردند و علاقه تحقیقاتی خود و انتظاراتی که از این دیدار داشتند را اعلام کردند. بعد از آن، آقای دکتر نیل لندنمن^{۱۲} رئیس مؤسسه آموزش جهانی در مورد سابقه تاریخی چنین برنامه‌هایی صحبت کردند و گفتند که این برنامه سابقه ۷۵ ساله دارد و این گروه سیزدهمین گروهی است که از ایران شرکت می‌کند. در این برنامه‌ها از مؤسسات آموزشی، فرهنگی و اجتماعی بازدید به عمل می‌آید و تجربه نشان داده است که این دیدارها تأثیر مثبتی در فرهنگ‌های دو کشور بر جای می‌گذارد. سپس آقای دکتر اندره مگوایر^{۱۳} و کلاریس پریمون^{۱۴} از همکاران مؤسسه آموزش جهانی، برخی نکات اجرایی و مالی مربوط به این دوره را تشریح کردند. در ضمن آقایان دکتر اصلاح اصلانیان، محمد عزیز و خانم شهناز، مترجمی، همراهی و تدارکات گروه واشنگتن به عهده داشتند (البته به مترجم نیازی نبود).

^۱Lary Moody ^۲World Learning ^۳The Mathematical Association of America (MAA) ^۴International Visitors Leadership Program (IVLP) ^۵Neal Lendenman ^۶Andrew Maguir ^۷Clarice Primon ^۸Dian Briars ^۹National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) ^{۱۰}Common Core State Standards (CCSS) ^{۱۱}Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) ^{۱۲}Glenn Schweitzer ^{۱۳}Director, Office for Central Europe and Eurasia ^{۱۴}Scott Weidman

که هر پنج سال یکبار تهیه می‌شود، سخن گفتند. این مؤسسه، برگزاری کنفرانس‌های علوم ریاضی در آمریکا را به عهده دارد و ۱۶ شعبه در آمریکا دارد. هدف آن رشد و توسعه ریاضی، آموزش ریاضی، پژوهش و کاربردهای آن است. در هرسال دو جلسه عمومی برای تعیین سیاست کلی و برنامه‌ریزی در سازمان‌های ریاضی کشور برگزار می‌کند. در هر تابستان یک کنفرانس پنج‌روزه برگزار می‌کند که دست کم ۱۰ ریاضی‌دان برجسته که تحقیقات تأثیرگذار داشته‌اند، در این کنفرانس دعوت می‌شوند. این شورا هر پنج سال یکبار گزارش وضعیت علوم ریاضی آمریکا را منتشر می‌کند و به مقامات مسئول مملکتی ارائه می‌نماید.



آقای دکتر دیوید لورمور^{۱۹} از انجمن ریاضی آمریکا^{۲۰} در مورد تشکیل و وظایف جامعه ریاضی آمریکا و ماهنامه ریاضی آمریکا^{۲۱} صحبت کردند و نظام آموزشی دانشگاه‌های آمریکا را معرفی کردند. ایشان در مورد انجمن ریاضیات صنعتی و کاربردهای آن^{۲۲} و اهداف آن صحبت کردند و گفتند که هدف، افزایش تعامل ریاضیات با جامعه علمی و صنعتی کشور است. اضافه کردند که انجمن به این نتیجه رسیده است که برای ارتقای جایگاه ریاضیات در صنعت و کاربردها نیاز به آموزش جدی است. انجمن ریاضی آمریکا مسابقات متعددی را شبیه المپیاد ریاضی و پروژه‌های ریاضی‌دانان جوان که تازه دکترا گرفته‌اند، برگزار می‌کند. شعار انجمن ریاضی آمریکا عبارت است از: Educate. Investigate, Participate.

سپس آقای دکتر گیلبرت استرانگ^{۲۳} به عنوان نماینده جامعه ریاضی آمریکا در مورد این جامعه صحبت کردند. آقای دکتر علی عرب (ایرانی) در مورد انجمن آمار آمریکا^{۲۴} و

مشورت‌های علمی آکادمی بھره می‌گیرند، NASA، NOAA، DOE و غیره می‌باشند. تاریخ تشکیل آکادمی علوم آمریکا به جنگ‌های داخلی این کشور برمی‌گردد که در سال ۱۸۶۳ میلادی از طرف آبراهام لینکلن برای رفع مشکلات کشتی‌های جنگی و بررسی عواقب جنگ ایجاد گردید و شامل علوم، مهندسی، پزشکی، ادب و هنر می‌باشد. حدود ۵۰۰۰ عضو و ۱۰۰۰ کارمند دارد. از اهداف آن یادگیری از دیگران است. از جمله مسائل اجتماعی که در آکادمی مطرح است می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

- کتابخانه‌های آینده چگونه باید باشند؟

- بایگانی‌ها چگونه باید صورت گیرند؟

جلسات عمومی آکادمی سالی دو بار تشکیل می‌شود. هرسال یک کنفرانس پنج‌روزه برای ریاضی‌دانان جوان برگزار می‌گردد. یکی از دغدغه‌های نظام آموزشی آمریکا چگونگی به هم پیوستن علوم، تکنولوژی، مهندسی و ریاضیات است که تحت عنوان علم، تکنولوژی، مهندسی و ریاضی مطرح می‌شود. از جمله اهداف این رویکرد، افزایش تعداد دانش‌آموختانی است که در نهایت به دنبال تحصیل در حوزه علم، تکنولوژی، مهندسی و ریاضی باشند یا در این حوزه به کار مشغول شوند. در عین حال زمینه‌سازی مناسب برای شرکت بیشتر زنان در این برنامه است. برنامه علوم ریاضی در سال ۲۰۲۵ بر اهمیت بیشتر به آمار، ریاضیات محاسباتی، ریاضیات گسسته، مدل‌سازی ریاضی و چگونگی به کارگیری آن‌ها در برنامه علم، تکنولوژی، مهندسی و ریاضی است.

همچنین آموزش معلمان در قالب پیوستاری از آموزش پیش از خدمت تا آموزش‌های ضمن خدمت با تأکید بر دانش ریاضی برای تدریس، مهارت تدریس ریاضی و شناسایی دانش‌آموزان به عنوان یادگیرنده‌گان ریاضی معرفی شد. با تأکید بر اهمیت دانش موضوعی و دانش حرفاًی معلمان در ارتقای کیفیت آموزش ریاضی، برنامه‌های متنوعی که در جهت رشد حرفاًی معلمان اجرا می‌شوند، مورد اشاره قرار گرفت. از جمله این برنامه‌ها برنامه آموزش ریاضیات بیشتر^{۱۵} و ریاضی برای آمریکا^{۱۶} می‌باشند.

۲. روز سه‌شنبه ۲۴ دی‌ماه در ساختمان جامعه ریاضی آمریکا با آقای دکتر رونالد روزایر^{۱۷}/زیورای عالی کنوانسیون‌های علوم ریاضی^{۱۸} در مورد سند مرور وضعیت دانشجویان کارشناسی

^{۱۵}The further Mathematics Support Program (TFM) ^{۱۶}Math for America (MfA) ^{۱۷}Ronald Rosier ^{۱۸}Conference Board of the Mathematical Science (CBMS) ^{۱۹}David Levmore ^{۲۰}American Mathematical Society (AMS) ^{۲۱}American Mathematical Monthly (AMM) ^{۲۲}Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM) ^{۲۳}Gilbert Strong ^{۲۴}American Statistical Association (ASA)

بسیار گسترده و از طرف دانشآموزان تماماً انتخابی است. برای دانشآموزان برجسته، دروس پیشرفته ارائه می‌شود. معلمان ریاضی دارای مدرک دکتری ریاضی هستند. برای دانشآموزان ضعیفتر، کلاس‌های فوق العاده توسط معلم مربوطه در مدرسه تشکیل می‌گردد. هر دانشآموز در هر درس یک پروژه تحقیقاتی انجام می‌دهد که نتیجه آن در نشریه مدرسه منتشر می‌شود. معلمان، پنج روز هفتة، از ساعت هشت صبح لغایت چهار بعدازظهر در مدرسه حضور دارند. معلمان هر سه سال یکبار ارزیابی علمی می‌شوند. برای آموزش ضمن خدمت معلمان، از استادان دانشگاه نیز کمک گرفته می‌شود. برحسب توانایی علمی دانشآموزان چند دیپلم مختلف داده می‌شود. دیپلم ساده، دیپلم پیشرفته و دیپلم توماس جفرسون. این مدرسه آزمون ورودی دارد که از حدود ۳۰۰۰ نفر داوطلب، ۴۵۰ نفر پذیرفته می‌شوند. تجار محلی و خانواده جفرسون بودجه‌هایی را برای آزمایشگاهها و ساخت و ساز مدرسه اختصاص می‌دهند.



بعدازظهر در مؤسسه کارنگی با مسئولان برنامه ریاضی برای آمریکا دیدار داشتیم. این مؤسسه در شهرهای بزرگ شعبه دارد و از معلمین ریاضی حمایت می‌کند. بدین ترتیب که سالانه، ۱۰ تا ۱۵ معلم ریاضی از بین ۳۰۰ داوطلب انتخاب و ضمن پرداخت هزینه به اندازه نصف حقوق (علاوه بر حقوق کامل)، برای آنان کلاس‌های ریاضی دایر می‌کند و در عین حال با همکاری دانشگاه، آنان را جهت تحصیل به دانشگاه معرفی می‌نماید. این معلمان پس از گذراندن دروس و موفقیت در آزمون در مدت پنج سال به اخذ مدرک مجوز معلمی و مدرک بالاتر نائل می‌آیند.

ارتقای جایگاه آمار در سیاست‌گذاری‌های کلان، خدمات حرفه‌ای، تحقیقات آماری و مشاوره‌ها در مسائل گوناگون دولتی و خصوصی در صنعت صحبت کردند. خانم دکتر لیندا گوجاک^{۲۵}، رئیس انجمن ملی معلمین ریاضی^{۲۶} در دفتر انجمن ریاضی آمریکا قریب یک ساعت در مورد این انجمن و فعالیت‌های آن برای تقویت و تربیت معلمین ریاضی صحبت کردند.

۳. روزهای چهارشنبه ۲۵ و جمعه ۲۷ دی‌ماه در شهر بالتمور، در بزرگ‌ترین کنفرانس ریاضی آمریکا^{۲۷} که از طرف جامعه ریاضی آمریکا، انجمن ریاضی آمریکا، و انجمن آمار آمریکا تشکیل شده بود و بیش از ۳۰۰۰ نفر از ریاضی‌دانان کشورهای مختلف در آن حضور داشتند، شرکت کردیم. در سالن ورودی میزهای رزرو شده‌ای برای گروه ایرانی مهیا شده بود. نمایندگانی از انجمن‌ها، همچنین افرادی از شرکت‌کنندگان به خصوص استادان ایرانی در دانشگاه‌های آمریکا برای دیدار گروه حضور یافتند. گفته شد که در حدود ۶۰۰۰ استاد ایرانی در دانشگاه‌های آمریکا مشغول تحقیق و تدریس هستند. با نماینده انجمن ریاضی آمریکا که برای دیدار گروه و خوش‌آمدگویی آمده بود، در مورد اشکالات موجود در پذیرش مقالات محققان ایرانی در مجلات معتبر آمریکایی بحث گردید و ایشان قول دادند که موضوع را پیگیری خواهند کرد. استادان ایرانی از حضور گروه ایرانی بسیار خوشحال شدند و اظهار امیدواری کردند که راه برای رفت‌وآمدگاه‌های علمی بین دو کشور هموار گردد. اعضای گروه، هر یک دست کم در ۱۰ سخنرانی در دو روز و بر حسب علاقه و تخصص خود شرکت کردند. از نمایشگاه بسیار وسیع از کتاب‌ها و نشریات دیدار و کتاب‌هایی را خریداری کردند. متوجه شدیم که زنان ریاضی‌دان، غرفه‌جداگانه‌ای دارند. دریافتیم که اصولاً توجه زیادی به زنان ریاضی‌دان وجود دارد که بسیار جالب بود. دلیل این توجه، کم‌بودن تعداد استادان زن ریاضی در آمریکا است. این کمیود حتی در کلاس‌های دانشگاه هم مشاهده می‌شود. ضمن صحبت با مسئولین گفتیم که در ایران، اوضاع برعکس است و در کلاس‌های ریاضی در دانشگاه‌ها بیش از ۶۰ درصد و در موقعي بیش از ۸۰ درصد خانم‌ها هستند.

۴. روز پنجشنبه ۲۶ دی‌ماه از مدرسه توماس جفرسون که گفته می‌شود بهترین مدرسه در آمریکا می‌باشد، بازدید کردیم. در مورد برنامه‌های درسی توضیحاتی داده شد. این برنامه‌ها

²⁵Linda Gojak ²⁶National Council of Teachers of Mathematics (NCTM)

²⁷Joint Mathematical Meeting (JMM)

کردیم.

۱۰. روز پنجمین سوم بهمن ماه به دپارتمن ریاضی دانشگاه استین^{۳۳}، رفیم و با مایکل استاربرد^{۳۴}، یکی از ابداع کنندگان روش جدید آموزش بر مبنای کنکاش^{۳۵}، که پژوهش ملی است، دیدار کردیم. در این روش استراتژی تدریس چنان است که مشارکت دانشجویان را بیشتر می‌سازد و تقریباً ۹۰ درصد آموزش توسط خود دانشجو انجام می‌گیرد و استاد فقط یک راهنمای باشد.

سپس آقای دکتر گیلبرت استاد^{۳۶} در مورد درس آموزش باز اینترنتی گروهی^{۳۷} صحبت کردند که پژوهشی است که در آن برای دانشجویان در اینترنت اجرا می‌شود. این برنامه در دانشگاه‌های هاروارد، ام. آی. بتی، و تگزاس برگزار می‌شود. فیلم این برنامه‌ها در کیفیت تدریس در مدارس و دانشگاه‌ها بسیار مفید واقع می‌شوند. سپس با خانم ساویتا راج^{۳۸} از مؤسسه همکاری‌های تگزاس برای اقلیت‌ها (اسپانیایی‌ها، زنان و سیاهان) دیدار داشتیم. ایشان گفتند که حدود ۴۰ درصد جمعیت تگزاس اسپانیایی هستند ولی فقط یک درصد نیروی کار ماهر و مهندسین و ریاضی‌دانان اسپانیایی هستند. در عین حال نسبت درصد زنان و سیاهان در حوزه‌های علوم و فنون بسیار کم است، به همین دلیل، این مؤسسه، برنامه‌هایی با نام علم، تکنولوژی، مهندسی و ریاضی را با هدف ارتقای سطح آموزش فنی مهندسی و ریاضی برای این اقلیت ایجاد کرده و توسط کارخانه‌ها و بدلیل آماده‌سازی نیروی کار ماهر آینده حمایت می‌شود.

در این برنامه کتاب‌های متعدد و آموزنده چاپ و به رایگان توزیع می‌شود، که در مواردی به کمک تریلرهای در سطح شهرها همراه با برنامه‌های آموزشی ساده توزیع می‌شود. همچنین کلاس‌های حضوری برای راهنمایی و تقویت و تدریس دائر می‌شوند.

بعد از ظهر از دبیرستان فناوری جدید^{۳۹} که طبق برنامه علم، تکنولوژی، مهندسی و ریاضی کار می‌کند، بازدید داشتیم. مدیر مدرسه در مورد سیستم آموزش این مدرسه که کاملاً بر حسب اجرای پژوههای می‌باشد، توضیح دادند. ایشان سال ۲۰۱۰ را سال انقلاب بزرگ آیفون و سال ۲۰۱۵ را سال انقلاب آیپد، می‌دانستند. دانشآموزان در این مدرسه در گروههای سه تا پنج نفری سالانه ۵۰ تا ۶۰ پژوهش انجام می‌دهند. ایشان

۵. همان‌گونه که گفته شد روز جمعه ۲۷ دی ماه در شهر بالتیمور، به فاصله حدود ۱۰۰ کیلومتر از واشنگتن، در کنفرانس ریاضی آمریکا شرکت کردیم.

۶. روز شنبه ۲۸ دی ماه به شهر بسیار سرد، برفی و یخنده شیکاگو در ایالت ایلینوی پرواز کردیم.

۷. روز یکشنبه ۲۹ دی ماه و دوشنبه ۳۰ دی ماه که تعطیل عمومی بود، مطابق برنامه، از آثار هنری، موزه‌ها و مخصوصاً موزه علوم بازدید داشتیم. لازم به ذکر است که در تمام موارد بليت‌های ورودی و وسیله نقلیه مهیا بود. این برنامه در تمام روزهای شنبه و یکشنبه در شهرهای مختلف تکرار می‌شد.

۸. روز سه‌شنبه اول بهمن ماه از مدرسه علوم تربیتی در دانشگاه نُرث وسترن شهر شیکاگو بازدید به عمل آمد. شعار این مدرسه، «یادگیری و رشد در طول زندگی» است. مسئول مدرسه در مورد تغییر برنامه‌های درسی در آمریکا توضیح داد و مجدداً اشاره کرد که هر ایالت حتی هر شهر و مدرسه برنامه‌های خود را تنظیم می‌کند.

برنامه «هیچ بچه‌ای نباید بدون آموزش بماند»^{۴۰}، و یک برنامه سراسری جهت تعلیم، تربیت و آموزش^{۴۱} است. برنامه ملی ارزشیابی سطح آموزش و برنامه همسان‌سازی پایه استانداردهای ایالتی که از طرف اکثر ایالت‌ها پذیرفته شده است، بسیار مورد توجه جهت هماهنگی آموزش در مدارس کشور است.

سپس به بخش ریاضی دانشگاه نُرث وسترن رفیم و توسط رئیس بخش ریاضی و استادان ریاضی مورد استقبال قرار گرفتیم. آقای دکتر جیرد وانچ^{۴۲} در مورد رشته‌های موجود در بخش ریاضی توضیح دادند و گفتند که بیشتر دانشجویان دورشته‌ای هستند، مثلًاً ریاضی و اقتصاد، ریاضی و فیزیک، ریاضی و علوم اجتماعی، و غیره. سالانه حدود ۲۳۰ داوطلب دکتری وجود دارند که حدود ۱۰ نفر پذیرفته می‌شوند. بخش ریاضی این دانشگاه جزو ۲۰ بخش ریاضی برتر در کشور است. سپس آقای دکتر اریک زاسلو^{۴۳} گفت من افتخار می‌کنم که استاد راهنمای من یک ایرانی به نام پروفیسور وفا (فیزیک‌دان معروف و یکی از کاندیداهای جایزه نوبل) بوده است. سپس دو نفر دیگر از استادان ریاضی در مورد موضوع تحقیقات خود مطالعی را ارائه کردند.

۹. روز چهارشنبه دوم بهمن ماه به شهر استین تگزاس^{۴۴} پرواز

- behavior;
3. M. Mirzavaziri (Ferdowsi University of Mashhad), Title of talk: A mathematical style in fictions;
 4. E. Reyhani (Shahid Rajaee University), Title of talk: Problem solving and problem posing in mathematical education;
 5. N. Asghar (Azad University), Title of talk: Early algebraic thinking;
 6. G. Haghigatdoost (University of Bonab), Title of talk: Technique of mathematics in high schools-positions of mathematics, goals, programs, methods and teacher trainings ;
 7. D. Braise (President Elect National Council of Teachers of Mathematics), Title of talk: Creating and selecting mathematics textbooks that support effective teaching and student learning;
 8. G. Duncan NAS (School of Education),Title of talk: Good in math, good in life;
 9. R. Heiday (Ministry of Education), Title of talk: Dynamic Mathematics software and Mathematical modeling;
 10. R. Devaney (MAA, Boston University), Title of talk: The Fractal Geometry of the Mandelbrot Set;
 11. R. Z. Nahandi (Institute for Advanced Studies in Basic Sciences, Zanjan), Title of talk: 1- Mathematics competitions for university students in Iran, 2- Constructive Algebra;
 12. M. Jones (Editor, Mathematical Magazine and Math Reviews), Title of talk: Opportunities for pre-college student; Circles, Competitions, Fairs, and Longer Programs;
 13. A. Rastegar (Sharif University of Technology), Title of talk: Mathematics education and cognition types;
- گفتند که این نوع آموزش، نیاز جامعه مدرن را بیشتر و بهتر برآورده می‌کند. دانشآموزان در هنگام انجام پروژه نه فقط مفاهیم علمی بلکه نحوه همکاری گروهی، تعامل، ارتباط، تحقیق و ارائه نتایج تحقیق را یاد می‌گیرند. مدرسه امکانات آزمایشگاهی بسیار خوبی داشت، معلمان نیز ضمن تماس با صنعت از نیاز به روز آنان مطلع می‌شوند و دانشآموزان را به یادگیری مسائل روز راهنمایی می‌کنند. با یک پروژه که در حال اجرا بود، آشنا شدیم. به هر گروه سه نفری از دانشآموزان یک میوه داده شده بود و هدف، تعیین تمام مواد غذایی و ویتامین‌ها، املال و غیره این میوه بود. در پروژه دیگر، تعیین طول خط ترمز و سیله نقیلیه در سرعت‌های متفاوت و نوع وسیله و نوع جاده، هدف بود. دانشآموزان پس از یادگیری اطلاعات مورد نیاز و اجرای پروژه، یک گزارش تهیه و به استاد تحويلی می‌دهند. در این مدرسه، از گچ و تخته و کتاب درسی خبری نبود.
۱۱. روز جمعه چهارم بهمن ماه، به علت بارندگی شبانه و یخنیان صحبتگاهی، شهر تعطیل شد. (اماکنات شهر برای این مناسابت جاده‌ها و خیابان‌ها کم است. با مقایسه به اینکه در برف، کولاک و یخنیان در شهر شیکاگو، صدها وسیله برف‌روب، نمک‌پاش در فرودگاه، مانع لغو پروازها شدند.)
۱۲. روز شنبه پنجم بهمن ماه، به طرف لس‌آنجلس پرواز و از آنجا با اتوبوس به شهر ایروان رفتیم.
۱۳. روز دوشنبه هفتم بهمن ماه، در مرکز بکمن^{۴۰}، آکادمی علوم امریکا، ابتدا رئیس دانشگاه کالیفرنیا خوش‌آمد گفتند و در پاسخ، سرپرست گروه تشکر کردند. سپس آقای دکتر دون ساری^{۴۱} از استادی ریاضی دانشگاه کالیفرنیا، برنامه‌های سه روز، دوشنبه، سه‌شنبه و چهارشنبه را که سخنرانی‌های اعضای گروه و استادی از دانشگاه‌ها و مؤسسات مختلف را شامل می‌شد، ارائه دادند. برخی از اعضای گروه دو سخنرانی ارائه کردند. برنامه سخنرانی‌ها به شرح ذیل بود:
1. M. Toomanian (The Academy of Sciences of I.R. Iran), Title of talk: 1. Continuity creates topology 2. A brief report on mathematical education in Iran;
 2. D. Saari (University of California), Title of talk: Using continuity and topology to model human

25. H. Baker (Director, Customer Support, ALEKS),
Title of talk: Demonstration of ALEKS;
26. Representative (International Visitors Leadership Program), Title of talk: Final administrative details Evaluation of Mathematics Education Program;

پس از اتمام سخنرانی‌ها، آقای دکتر لاری مودی، نظر اعضای گروه را در مورد تمام برنامه‌های اجرشده جویا شد که همگی اظهار رضایت کردند و مواردی را یادآور شدند. در نهایت گواهی شرکت اعضای گروه در این برنامه‌ها، به اعضا گروه داده شد. آقای دکتر ساری گفتند که مایلند ناشری را پیدا کنند که مطالب ارائه شده در این برنامه را به صورت کتابی چاپ کنند.



۱۴. در روز پنجمین به دهم بهمن ماه، با ماشین عازم لس آنجلس شدیم (حدود ۷۰ کیلومتر). در دانشگاه یو. سی. ال. ای. لس آنجلس، مارک گرین و اریک فریدلندر، مؤسس ریاضیات محض و کاربردی^{۴۲}

را معرفی کردند. این مؤسسه با شعار «ریاضی همه‌چیز را تغییر می‌دهد» با مأموریت زیر شکل گرفته است:

- ایجاد تعامل بین ریاضیات با طیف گسترده در علوم و تکنولوژی،
- ایجاد حوزه تحقیقات بین رشته‌ای،
- ارتقاء نوآوری‌های ریاضی،

آقای راسل کافلیش^{۴۳} در مورد ارتباط ریاضی با مهندسی

14. D. Haunsperger (Chair, Math. Department Carleton College), Title of talk: Building supportive communities in mathematics;
15. A.H. Asghari (Shahid Beheshti University, Tehran), Title of talk: The use of historical comics strips to engage students in mathematics and to help them to appreciate mathematics as human endeavor;
16. A. Rafiepour (Shahid Bahonar University, Kerman), Title of talk: 1- Modeling and application in Iranian mathematics education community: research and practice, 2- Mathematics houses in Iran (joint);
17. S. Levin (NAS, Princeton University), Title of talk: Modeling of infections diseases;
18. S. Eichhorn (University of California), Title of talk: Preparing Students for STEM;
19. F. Abdollahi (University of Shiraz), Title of talk: How to teach matrices in information technology era;
20. M. Ariannejad (University of Zanjan), Title of talk: The necessity of philosophical approaches in teaching advanced pure mathematics;
21. S. Gholamazad (Research Institute for Education Ministry of Science, Research and Technology), Title of talk: Exploring Mathematical proof thoughts self-dialogue;
22. K. Alishahy (Sharif University of Technology, Tehran), Title of talk: TBA;
23. M. Rezaie (Shaid Beheshti University, Tehran), Title of talk: 1- The nature of combinatorial thinking 2- Mathematics houses in Iran (joint);
24. J. C. Falmagne (University of California), Title of talk: Learning spaces: the mathematical foundation of ALEKS system;

⁴²Institute for Pure and Applied Mathematics (IPAM) ⁴³Russell Calfish

اماکنات مالی هر ایالت و شهر و درآمد و مخارج خانواده‌ها در آن شهر دارد. در برخی ایالت‌ها، معلمان مجازند در غیر از مدرسه‌خود، تدریس داشته باشند. مدیر هر مدرسه سالی دو یا سه‌بار در کلاس درس هر معلم شرکت می‌کند و روش تدریس، رفتار معلم و پیشرفت دانش آموزان را ارزیابی می‌کند. نتیجه‌این ارزیابی در تمدید قرارداد هر معلم مؤثر است. در عین حال، سالی یک‌بار هیأتی از طرف اداره کل، به مدارس مراجعه و کار معلمان را ارزیابی می‌کنند.

معمولًا اداره آموزش و پرورش هر شهر اختیارات خود را به مدارس واگذار می‌کند و مدارس در استخدام معلم و برنامه آموزش در مدرسه مختار است. اخیراً در اداره کل ایالت‌ها، از طرح همسان‌سازی پایه استانداردهای ایالتی پیروی می‌کنند ولی هنوز سراسری نشده است. دانش آموزان در منزل از طریق ویدئو، وب و اینترنت دروس خود را مرور می‌کنند و در کلاس، بیشتر پروژه‌های گروهی تحت نظر معلم اجرا می‌شوند. پس از تعیین سرفصل‌های دروس در مدارس و می‌باشد، پس از طرح همسان‌سازی پایه استانداردهای ایالتی، مؤسسات و شرکت‌های خصوصی، کتاب‌های درسی را چاپ می‌کنند و معلم حق انتخاب کتاب درسی را دارد. البته کمیته مخصوص، محتوای کتاب‌های درسی را ارزیابی می‌کند. هر معلم ریاضی ابتدا باید لیسانس ریاضی از یکی از دانشگاه‌ها داشته باشد، سپس به مدت یک تا دو سال در دوره‌های آموزشی معلمان شرکت نماید. هر دانش آموز در هر شرایطی باید تحت تعلیم اداره آموزش و پرورش شهر باشد. اگر دانش آموزی مشکل خانوادگی یا جسمی داشته باشد، اداره آموزش و پرورش موظف است که برای تعلیم او اقداماتی را حتی به صورت تدریس در منزل به‌عهده بگیرد و چنانچه دانش آموزی به‌دلایلی در زندان باشد، اداره آموزش و پرورش باید وسائل تعلیم و تربیت ایشان را مهیا سازد. به‌طور کلی، آقای دلنواز اطلاعات بسیار جالبی را در اختیار گروه قرار دادند.

نتیجه‌گیری

۱. کنفرانس ریاضی بالتیمور با شرکت ۳۰۰۰ محقق ریاضی در سطح بسیار خوب و قابل استفاده بود.
۲. نام برنامه «آموزش ریاضی» بود ولی کمتر با متخصصان آموزش ریاضی بحث و گفت‌وگو انجام گرفت و اصولاً

پژوهشی، علوم اجتماعی و فیزیک صحبت کردند و به تلاش‌هایی برای برگزاری کنفرانس‌ها در این زمینه اشاره کردند. مؤسسه ریاضیات محض و کاربردی کلاس‌هایی را در تابستان برای محققین جوان و دانش آموزان دیبرستانی در مورد کاربرد ریاضیات در صنعت دائمی کردند. همچنین برنامه‌های مشترکی را با کشورهای هنگ‌کنگ، چین، کانادا و آلمان در دست اقدام دارد. برنامه سالانه، شامل کنفرانس‌ها و دوره‌های تابستانی در دست اجرا دارند، به عنوان مثال:

- تعامل آنالیز و هندسه در بهار ۲۰۱۳
- جنبه‌های جبری هندسه ترکیبیاتی و محاسباتی در پاییز ۲۰۱۴
- ریاضی مالی در بهار ۲۰۱۵
- مدیریت ترافیک در پاییز ۲۰۱۵

در ادامه، به ساختار نظارتی مؤسسه و ترکیب اعضای آن اشاره گردید.



۱۵. روز جمعه یازدهم بهمن‌ماه، با مدیرکل آموزش و پرورش ایالت کالیفرنیا، آقای نادر دلنواز (ایرانی)، دیدار داشتیم. ایشان وضعیت کلی آموزش و پرورش آمریکا را تشریح کردند و گفتند که هر شهر، دفتر آموزش و پرورش جدایی دارد که زیرمجموعه اداره کل ایالت است ولی به‌طور مستقل عمل می‌کنند. در هر ایالت، اتحادیه معلمان ریاضی وجود دارد که اداره کل با مشورت با این اتحادیه، وضع استخدام، حقوق و مزايا و شرایط کاری معلمان را تعیین می‌کند. حقوق معلمان بستگی به

معلم بیشتر به چگونگی یادگیری اهمیت می‌دهد و نه به اینکه چه چیزی یاد بگیریم. این استاد، دستیابی دانشجویان به اثبات توسط خود دانشجو را مقدم بر اثبات توسط استاد می‌داند و از یادگیری پژوهش محور بهره می‌گیرد.

۹. بازدید از مجموعه‌های فرهنگی و موزه‌ها بسیار جالب و آموزنده بود و همانند آزمایشگاه مدرسه بود. هنگام بازدید از دانش‌آموزان حاضر در موزه علوم خواسته شد که با وسائل و امکاناتی که در اختیار قرار داده می‌شوند، دی. ان. ای. خود را مشخص کنند و یا پدیده گردباد را از نزدیک ببینند و یا روش تشخیص زلزله‌های خفیف را یاد بگیرند.

۱۰. از ویژگی‌های بر جسته جامعه علمی آمریکا، نگاه روبه‌جلو و انجام تحقیقات گسترده در بخش‌های علوم ریاضی است. برنامه ۲۰۲۵ از این جمله است.

۱۱. از نکات بر جسته که توسط مسئولین انجمن ریاضی آمریکا تأکید شد، دوره‌های آماده‌سازی برای افرادی که به تازگی دانش‌آموخته شده و دکتری ریاضی اخذ کرده بودند، در برنامه‌های مناسب روش تدریس و تعلیم ریاضی بود که با همکاری دانشگاه‌ها صورت می‌گیرد که با اتمام این دوره مجوز معلمی دریافت می‌دارند.

۱۲. اختلاف سطح آموزش بین سیاهان، اسپانیایی‌ها و زنان وجود داشت که برنامه‌های توسط سازمان‌های غیردولتی برای رفع این نقیصه تدارک شده بود.

*سرپرست گروه و رئیس شاخه ریاضی فرهنگستان علوم جمهوری
اسلامی ایران

دانشگاه‌هایی که بازدید کردیم، دوره‌های دکتری آموزش ریاضی نداشتند.

۳. از نکات عمده، احساس مسئولیت و علاقه به کار در سطح بسیار خوبی در مدارس و دانشگاه‌ها دیده می‌شد. با ریاضی‌دانانی که برخورد داشتیم، تعهد نسبت به کار به‌وضوح مشاهده می‌شد، به علاوه، علاقه به کار، حتی در مشاغل پایین جامعه به خوبی احساس می‌شد.

۴. با استنادی که در تماس بودیم هرچند متخصص آموزش ریاضی نبودند، ولی به مسائل آموزش ریاضی، به‌ویژه در مدارس علاقه داشتند و مطلع بودند.

۵. توجه زیادی به کیفیت تدریس ریاضی وجود دارد، معلمان مدارس باید ابتدا لیسانس ریاضی بگیرند، سپس طی دوره‌هایی مجاز معلمی بگیرند، که بسیار جالب بود (این نکته بارها به آموزش و پرورش ایران توصیه شده ولی مورد قبول واقع نشده است).

۶. ایالت‌ها، شهرها و مدارس، آزادی عمل زیادی در برنامه‌های درسی، کتاب‌های ریاضی و امور مدرسه دارند که باعث عدم هماهنگی تحصیلات در آمریکا شده است، ولی اخیراً^{۱۴۴} ایالت به طرح همسان‌سازی پایه استانداردهای ایالتی پیوسته‌اند، که حداقل‌هایی را برای محتوای دروس مدارس درنظر گرفته می‌شود.

۷. برنامه‌های آموزش ریاضی در دانشکده‌های علوم تربیتی اجرا می‌شود که بهتر است در گروه‌های ریاضی باشند.

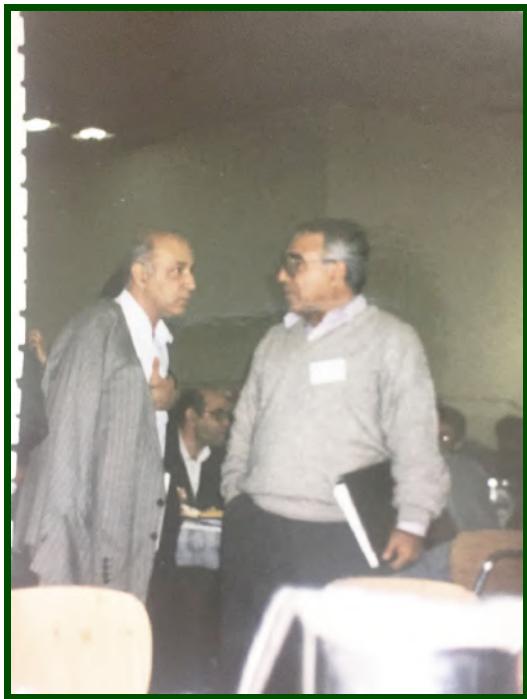
۸. در دانشگاه استین، روش تدریس بسیار جالبی در حال اجرا بود.



کرمزاده، استادی ژرف‌اندیش، انگیزه‌بخش و صاحب سبک

*مهرداد نامداری

می‌گوید: ما شنیده‌ایم که اگر شما از اهواز به تهران منتقل می‌شدید، الان وضع ریاضیات مملکت طور دیگری بود.



کرمزاده و شهشهانی

شیرجه آزاد در جبر ناجابجایی

او در سال ۱۳۴۸ در رشته ریاضی محض از دانشگاه تهران با رتبه اول و به عنوان دانش‌آموخته ممتاز دانشگاه‌های کشور (با معدل A یا ۴) مدرک کارشناسی خود را دریافت کرد و به همین دلیل با بورس دولتی آن زمان برای ادامه تحصیل راهی انگلستان شد و تحصیلات تكمیلی خود را در دانشگاه اکستر انگلستان آغاز کرد. در دوره دکتری در دانشگاه اکستر، پروفسور دیوید ریس را به عنوان استاد راهنمای انتخاب کرد و جالب است این نکته را یادآوری کنم که وقتی به پروفسور ریس گفت «من در این زمینه تخصص ندارم و برای من خیلی سخت است که تصور کنم a.b با b.a مساوی نیست و به همین دلیل بهتر است شما در دانشگاه لیدز با پروفسور گلدن^۱ که در این زمینه تخصص دارد، کار کنید.» ولی کرمزاده در خاطراتش می‌گوید که من فکر کردم ریس شکسته‌نفسی می‌کند و به همین دلیل از ریس

امیدعلی شهنهی کرمزاده در ۱۶ آذر سال ۱۳۲۳ در یک خانواده اصیل بختیاری، در مسجدسلیمان به دنیا آمد. وی در همان کودکی پدر خود را از دست داد و بنابراین بیشتر خاطرات کودکی را با مادرش دارد، و به همین دلیل همیشه از آن شادروان به نیکی یاد می‌کند. دوران ابتدایی و دبیرستان را در همان شهر سپری کرد. از همان دوره ابتدایی به ریاضیات علاقه داشت، به طوری که هم‌شاگردی‌های خود را در این درس کمک می‌کرد و همین امر باعث شد که در دوران دبیرستان به دیگر دانش‌آموزان به صورت خصوصی تدریس کند. به گفته خود استاد و هم‌کلاسی‌هایش که من هم با بعضی از آن‌ها آشنایی دارم در تعطیلات تابستان، دروس ریاضی سال قبل را به بچه‌های دیگر درس می‌داد و حتی در تابستان بعد از کلاس یازدهم، درس هندسه ترسیمی و رقومی را (که یکی از دروس بسیار سخت آن دوره بود) با مطالعه کتاب شادروان بیرشک، هم خودش خوب یاد گرفته بود و هم به دانش‌آموزان بزرگ‌تر از خود درس می‌داد. بدین ترتیب چون درس‌ها برایش تکرار می‌شد، همیشه در سال تحصیلی جدید هم به درس‌های سال قبل خوب مسلط بود و هم درس‌های سال بعد را تا حدودی خوانده بود و به همین دلیل می‌توان گفت که در واقع کرمزاده حرفه معلمی را از سنین کم، با علاقه بسیار زیاد شروع کرده بود.

انتخاب عاشقانه ریاضیات

در سال ۱۳۴۴ در امتحانات نهایی سال آخر دبیرستان شاگرد اول استان شد و در همان سال در دانشگاه تهران در رشته ریاضی تحصیلات دانشگاهی خود را آغاز کرد. تعداد قابل توجهی از هم‌کلاسی‌های او در دانشگاه تهران بعدها اشخاص بر جسته‌ای در داخل و خارج از کشور شدند. یکی از خاطراتی که ایشان همیشه از آن دوره تعریف می‌کند، کلاس‌هایی بود که با زنده‌یاد پروفسور هشت‌ترودی داشتند. کرمزاده همیشه از هشت‌ترودی به عنوان کسی که بیشترین خدمت به ریاضیات کشور را کرده است، یاد می‌کند و به نظر ما هم که شاگردان کرمزاده هستیم، وی نیز همین نقش را در طول زندگی خود، در جامعه ریاضی ایران داشته است و الان که این جمله را دارم می‌نویسم یاد برنامه تلویزیونی فاصله افتادم که سال‌ها پیش، از تلویزیون پخش می‌شد، که فکر می‌کنم مجری آن زنده‌یاد حسن جوهرچی بود. در یکی از قسمت‌های آن برنامه که از کرمزاده دعوت شده بود، در مقدمه، یکی از کارشناسان برنامه خطاب به کرمزاده

¹Goldie

همزمان توضیحات خیلی آموزنده و کلیدی را بیان می‌کند. یکبار که در محوطه دانشگاه در حال پیاده‌روی بودیم و تجربه‌های تدریسش را به صورت خاطره برای من تعریف می‌کرد، گفت اولین باری که خواستم جبر خطی را تدریس کنم و تابستان قبل از شروع ترم، مشغول مطالعه برای برنامه‌ریزی طرح این درس بودم متوجه شدم که اثبات قضیه تجزیه اولیه دوری^۲ در کتاب هافمن، هم طولانی است و هم توضیح دادن آن برای من که عادت نداشتم با خودم یادداشت سر کلاس ببرم کار راحتی نیست. برای همین سعی کردم که همان موقع یک اثبات راحت‌تر و شیک‌تر برای این قضیه بنویسم و اتفاقاً همین اثبات را بعداً در نشر ریاضی چاپ کردم و وقتی که همکاران و دانشجویان دانشگاه‌ها، من را در کنفرانس‌ها می‌دیدند به خاطر آن اثبات، کلی تشکر می‌کردند و می‌گفتند با این کار ما را نجات دادی. البته همان موقع متوجه شدم که به‌هرحال هافمن یک متخصص آنالیز تابعی بود و طبیعی بود که به دلیل اطلاع نداشتن از نظریه مدول‌ها، آن اثبات نسبتاً پیچیده را ارائه بددهد. یکی دیگر از ویژگی‌های کرمزاده در کلاس درس این است که همیشه طوری رفتار می‌کند که دانشجو نگران نمره نباشد و می‌گفت که جلسه امتحان هم آخرین جلسه درس است یعنی دانشجو از همان سؤالات امتحان هم یک مطلب جدید می‌تواند یاد بگیرد و سعی می‌کند با دادن سوال‌های انتخابی، دانشجو در جلسه امتحان استرس نداشته باشد. مثلاً بیشتر اوقات اولین سؤال‌ش این بود: خودتان یک مسئله یا قضیه بیان و حل کنید.

با اینکه هیچ‌وقت در کلاس درس حضور و غیاب نمی‌کرد ولی همیشه کلاس به قدری پر می‌شد که بیشتر اوقات دانشجویان مجبور بودند از بیرون صندلی بیاورند و این هم بی‌دلیل نبود، چون هم استاد ساده و روان درس می‌داد و هم اینکه جملات کلیدی و انگیزه‌بخشی می‌گفت که واقعاً از طریق آن جملات می‌شد به عمق موضوع پی‌برد. در حافظه خود من تعداد زیادی از این جملات استاد حک شده که خودم هم در کلاس‌های درس از آن‌ها استفاده می‌کنم. خوب یاد هست که در یکی از کلاس‌های نظریه مجموعه‌های ایشان که به صورت مستمع آزاد شرکت می‌کردم (آن موقع من دانشجوی مهندسی مکانیک بودم)، در ارتباط بالم زورن، جمله جالبی که گفتند این بود: «هر وقت خواستید با استفاده از لم زورن وجود چیزی با یک خاصیت معین را ثابت کنید، کافی است یک مجموعه تشکیل دهید که اعضای آن، خاصیتی کمتر از آن خاصیت گفته شده، داشته باشند و یک ترتیب روی مجموعه تعریف کنید، عضو ماکسیمال یا مینیمال آن مجموعه جواب شما خواهد بود.» یک‌بار در یکی از کلاس‌ها، استاد

خواست که با خود او دوره دکتری را ادامه دهد و ریس هم قبول کرد، ولی گفت که احتمالاً نمی‌تواند کمک زیادی به وی بکند و به‌همین‌دلیل هم کرمزاده موضوع رساله‌اش را خودش انتخاب کرد و به عبارتی در نوشتن رساله دکتری از کسی کمک نگرفت. به‌نظر من این موضوع تأثیر زیادی در موفقیت‌های بعدی و برجسته بودن وی در بین ریاضی‌پیشه‌های سرشناس کشور داشت. بد نیست در اینجا به یکی از گفته‌های پروفسور سیاوش شهشهانی که در صحبت‌های خود به مناسبت هفتاد و پنجمین سال تولد کرمزاده بیان کرده بودند، اشاره کنم.

ایشان می‌گویند «کرمزاده سبک و راه و رسم خودش را در ریاضی دارد و دنباله‌رو فرد یا گروه خاصی نیست. البته نهاینکه با دیگران ارتباط نداشته باشد، بلکه با همه افراد با هر سطح سوادی که داشته باشند، ارتباط برقرار می‌کند، حتی گاهی مجبور است از سطح کارهای پژوهشی خودش پایین‌تر بیاید تا با دیگران وارد بحث علمی شود ولی این‌طور هم نیست که خیلی پایین بیاید، بلکه کاری می‌کند که مخاطب سطح خودش را بالاتر بیاورد.»

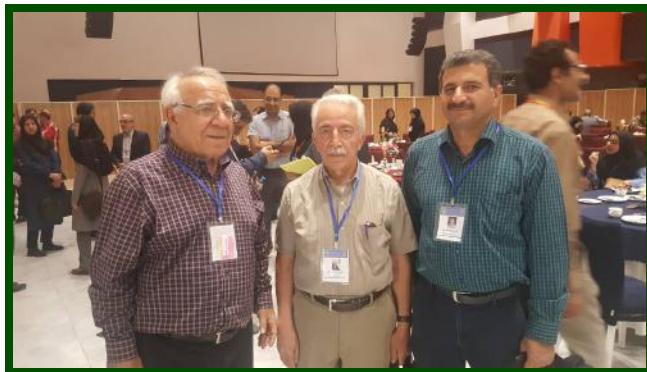
آموزش ریاضی

در سال ۱۳۵۳ در رشته جبر از دانشگاه اکستر مدرک دکترای خود را دریافت کرد و همان موقع به ایران برگشت و فعالیت خود را به عنوان مدرس در دانشگاه جندی‌شاپور اهواز (شهید چمران فعلی) آغاز کرد. او می‌گوید موقعی که تدریس را در آنجا آغاز کرد متوجه شد که مثلاً درس جبر خطی حداقل در حد آشنایی با عملیات ساده جمع و ضرب بین ماتریس‌ها تدریس می‌شد و البته خیلی هم غیرطبیعی نبود، چون به گفته خود کرمزاده موقعی که خودشان هم در دانشگاه تهران دانشجو بودند، خیلی از اساتید آن نسل هنوز با ریاضیات جدید مثل نظریه مجموعه‌ها و دروس مشابه آشنا نبودند، به‌طوری که مثلاً نمادهایی مثل زیرمجموعه و تعلق داشتن به مجموعه را خیلی از افراد نمی‌شناختند. در هر صورت کرمزاده از همان ابتدا برای درس جبر خطی ۱ و ۲ طرح درسی را برنامه‌ریزی کرد که تقریباً کل کتاب جبر خطی هافمن را تدریس می‌کرد.

تا یاد نرفته همین جا بد نیست نکاتی هم راجع به تدریس استاد در دانشگاه بگوییم. یکی از ویژگی‌های استاد که من خیلی آن خصوصیت را دوست دارم و تا حدود زیادی خودم هم تا الان از ایشان تقلید کرده‌ام، این است که در کلاس درس به‌هیچ‌وجه از کتاب یا یادداشت استفاده نمی‌کند، و به‌راحتی خیلی منسجم و مسلط درس هر جلسه را از اول تا آخر، روی تخته‌سیاه (و اخیراً روی واپت‌برد) می‌نویسد و

²Cyclic primary decomposition

یک بار یک درس به درخواست دانشکده ریاضی و دانشجویان ارائه می‌دهند. خاطره‌های زیادی از کلاس‌های استاد دارم که متأسفانه در اینجا مجال پرداختن به آن‌ها نیست. پس به همین مقدار در مورد کلاس‌های دانشگاهی بسنده می‌کنم و به طور خلاصه به خدمات ایشان در زمینه تحصیلات تکمیلی دانشکده ریاضی می‌پردازم.



از راست: نامداری، شادمان، کرمزاده

بعد از احیای مجدد دوره کارشناسی ارشد در گروه ریاضی دانشکده علوم که بار اصلی این دوره را تا سال‌ها، خود استاد به تنها می‌بهدوش می‌کشید، با اصرار دکتر عبدالحمید ریاضی، معاون آموزشی وقت وزارت علوم، در سال ۱۳۷۰ با پذیرش دو نفر از مریبیان با سابقه گروه ریاضی اهواز، به عنوان دانشجوی دکتری، دوره دکتری ریاضی نیز توسط کرمزاده راهاندازی شد. حیف است به این موضوع اشاره نکنم که این دو نفر تا آن موقع تنها کسانی بودند که کل دوره تحصیل‌شان در اهواز سپری شد و برخلاف خیلی از دانش‌آموختگان آن زمان، برای تکمیل رساله دکتری خود، مجبور نشدند به خارج از کشور بروند و تحت راهنمایی استاد در یک بازه سه‌ساله دانش‌آموخته شدند. جالب اینجاست که بیشتر کسانی که کرمزاده به عنوان دانشجوی دکتری می‌پذیرفت، مریبی‌های گروه‌های ریاضی کشور بودند و در واقع شاید یکی از خدمات ارزشمند و تأثیرگذاری که از ایشان می‌توان نام برد، همین مورد است. چون به‌هرحال برای یک مریبی که سن وسالی هم از او گذشته باشد، امکان ادامه تحصیل در خارج از کشور راحت نبود. ولی کرمزاده این کار را یکی از رسالت‌های مهم خود می‌دانست و با اینکه گاهی ممکن بود زحمت خودش هم بیشتر شود ولی همیشه با خوشبودی این کار را انجام می‌داد. به‌هرحال تعداد زیادی از اعضای هیئت علمی هم‌نسل من و نسل بعد از من، فرزند و یا نوه علمی استاد هستیم، هم در زمینه نظریه حلقه و مدول و هم توپولوژی و آموزش ریاضی. با مراجعه به سایت شجره‌نامه ریاضی انجمن ریاضی آمریکا مشخصات و تعداد ۴۰ نفر از دانش‌آموختگان دکترای ایشان

مسئله‌ای را به صورت زیر مطرح کردند و گفتند هر کسی این مسئله را تا آخر ترم حل کند، ۵ نمره به نمره امتحانش اضافه می‌کنم.
مسئله: فرض کنید $X \rightarrow Y$ و $f : X \rightarrow Y$ دو تابع دلخواه باشند. نشان دهید افزایش‌های $\{A, B\}$ برای X و $\{C, D\}$ برای Y وجود دارند به‌طوری که $f(A) = C$ و $f(B) = D$.

خود من دقیقاً با الهام از جمله استاد در مورد لم زرون، یک ساعت وقت گذاشتم و حل خیلی خوبی برای آن نوشتم. استاد بعد از دیدن راه حل من، من را تشویق کرد که برای ادامه تحصیل در امتحان کارشناسی ارشد ریاضی شرکت کنم. همین چند سال پیش نشر ریاضی از دکتر درفشی خواستند که حل آن مسئله را برای نشریه بنویسد. در یکی دیگر از کلاس‌های همین درس (در اواخر ترم) هم این نکته جالب را گفتند: «اگر کسی درک عمیقی از مفهوم X شمارش‌پذیر است اگر و تنها اگر یک تابع دوسویی $f : X \rightarrow X$ وجود داشته باشد به‌طوری که برای هر $A \subseteq X$ $f(A) = A$. و همانجا با توجه به این نکته گفتند که من ادعا می‌کنم که اصلاً \mathbb{Z} در مقایسه با \mathbb{N} نمونه بهتری برای مجموعه شمارش‌پذیر است.



از راست: کوچکپور، معتمدی، صدر، آذرپناه، کرمزاده، درفشی

در ادامه تأکید کردند که این گزاره در واقع یک تعریف جالب برای مجموعه شمارش‌پذیر X است که در آن فقط از خود X استفاده شده است و بعد سؤال کردند که آیا می‌توانید با گزاره‌ای مشابه هر مجموعه با هر کاردینال دلخواه را تعریف کنید. البته من نتوانستم این مسئله را حل کنم و فکر می‌کنم هنوز هم حل نشده باشد. البته باید اشاره کنم که اگرچه در مطالب بالا بیشتر فعل گذشته را به کار بردم، ولی استاد هنوز بعد از بازنیستگی هم لطف می‌کند و حداقل سالی

می شد می بایست به تهران می رفت و برای مدتی در آنجا ساکن می شد، تا مطالب لازم را به دانشآموزان، آموزش دهد. استاد همیشه می گفت که اکثر مطالبی را که در این اردوها به بچه ها می گفتم، نتیجه مطالعات جنبی خودم در دوران دبستان و دبیرستان بود، و به همین دلیل خودش از این کار خیلی لذت می برد. البته مسافرت کردن به تهران در آن سال ها که تازه المپیاد در کشور شکل گرفته بود، خیلی هم راحت نبود. چون هنوز جنگ با عراق تمام نشده بود و از اهواز هیچ پروازی به تهران وجود نداشت. معمولاً بليط اتوبوس هم راحت پیدا نمی شد و بنابراین استاد مجبور بود با قطار به تهران برود. ولی مشکل اينجا بود که يكى از پل های خط آهن نيز که نزديك خرمآباد بود در حملات هوايی تخریب شده بود، و بنابراین مسافرين در يك طرف پل پياده می شدند و پس از عبور از يك دره، در آن طرف سوار يك قطار ديگر می شدند. بنابراین تا چند سال اين سفرها برای کرمزاده بسیار سخت بود ولی هیچ وقت از این موضوع شکایتی نداشت. البته در سال های بعد با پيشنهاد دکتر حداد عادل چند بار تیم های المپیاد به اهواز اعزام می شدند و استاد کلاس ها را در دانشگاه شهید چمران برگزار می کردند.



کرمزاده، رضوی، مریم میرزاخانی و دانشآموزان المپیادی

نمی توانم به این موضوع اشاره نکنم که کاری که کرمزاده در اوایل، یک تن برای آموزش تیم انجام می داد، واقعاً کاری نبود که در کشورهای دیگر توسط یک نفر انجام شود بلکه در اکثر کشورها یک تیم چند نفره قوی، آماده سازی دانشآموزان را به عهده می گیرند. بد نیست در این مورد به يكى از گفته های دکتر شهشهانی اشاره کنم که در يكى از این اردوها به کرمزاده می گویید: «امید قبول داری چند هفته پشت سر هم برای این بچه ها مطلب گفتن کار راحتی نیست؟» ولی کار کرمزاده فقط در همین اردوها تمام نمی شد. او در مسیر حرکت به سمت کشور برگزارکننده مسابقات، در هوایپما و هتل هم دوباره دامنه اطلاعات بچه ها را به طور شفاهی تقویت می کرد. بعد از

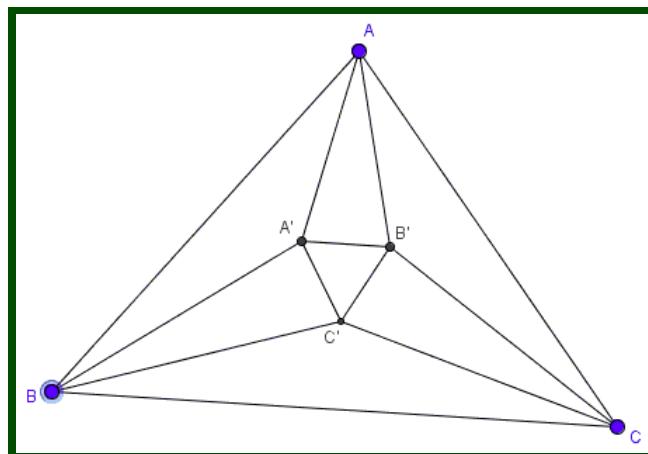
قابل مشاهده است. کرمزاده در طول دوره خدمت خود در دانشگاه، جوایز و افتخارات زیادی کسب کرد که از آن جمله می توان به موارد زیر اشاره کرد: جایزه ترویج علم، جایزه علامه طباطبائی، چهره ماندگار کشوری، نشان دولتی دانش، عضویت در فرهنگستان علوم و غیره. ولی هیچ وقت استاد نمونه کشوری نشد. به باور او، برای کسب یک افتخار یا جایزه، نباید فرد خودش متقاضی باشد و فرمی پر کند، بلکه سیستم باید بر اساس ملاک های کیفی افراد شایسته را انتخاب کند. کرمزاده بارها گفته است که مسائل مربوط به حوزه علم و تحقیق و پژوهش آیین نامه پذیر نیستند و در فعالیت های علمی باید آزادی عمل وجود داشته باشد.

حال که صحبت از پژوهش است باید خاطرنشان کنم که استاد در اکثر همایش ها و کنفرانس های ریاضی کشور به عنوان سخنران کلیدی دعوت می شد و نکته قابل توجه این است که تقریباً تمام سخنرانی هایش در کنفرانس، عمومی بود. بیشترین تعداد مستمع را داشته و البته او برای تنظیم و تهیه مطالب این سخنرانی ها کلی وقت صرف می کرد ولی جالب اینجاست که در بیشتر آن ها از همان ریاضیات پایه دوران جوانی اش بهره می برد. به جرأت می توانم بگویم که کرمزاده از نظر این نوع سخنرانی های عمومی، در کشور کم نظری و بلکه بی نظیر است. درستی یا نادرستی این ادعای من را همه همکاران و دانشجویان می توانند بررسی کنند. مثلاً اگر به گزارش پیست و پنجمین کنفرانس ریاضی کشور که در دانشگاه صنعتی شریف برگزار شد، مراجعة کنید، خواهید دید که حجم مطالبی که ایشان در آن کنفرانس رایه کردن باور کردنی نیست، زیرا تمام آن مطالب را بدون استفاده از پروژکتور یا اورهاد روی تخته سیاه نوشتن و توضیح دادند. خیلی خوب به ياد دارم که در ان کنفرانس خانم دکتر گویا ایشان را معرفی کردن و کرمزاده در ابتدای صحبتش برای تشکر از دکتر گویا این جمله جالب را گفت: «خانم دکتر گویا من ناگویا را به خوبی گویا کرد!».

المپیاد دانشآموزی

بهتر است به فعالیت های ایشان در حوزه المپیاد دانشآموزی هم اشاره های داشته باشم، که در واقع این يكى از کارهای خارج از دانشگاه بود که کرمزاده بدون هیچ چشم داشتی به صورت مشتقانه، عاشقانه و به صورت دلی انجام می داد. بیش از ۱۵ سال عضو اصلی سپرستی تیم المپیاد ریاضی دانشآموزی کشور بود و در حقیقت مسئولیت آموزش و آماده سازی علمی تیم را به عهده داشت. همیشه برای تشکیل کلاس های آمادگی تیم که به صورت اردو در تهران تشکیل

کرده که برهان تکمیلی کرمزاده (که خود کرمزاده امتیاز آن را به جان کانوی^۶ داده) برخلاف اثبات‌های موجود تا آن زمان، یک اثبات تشریحی روشنگرانه^۷ است.



مثلث مورلی

اما یکی از ویژگی‌های مهم کرمزاده، چند بعدی بودن ایشان است، به طور طبیعی اگر کسی مطالب قبل را بخواند فکر می‌کند که استاد فقط با درس و کلاس و پژوهش سروکار دارد. ولی تمام دوستانی که از نزدیک با ایشان آشنا هستند، می‌دانند که کمتر کسی به‌اندازه اوی به مسائل اجتماعی توجه دارد. اصلاً این‌گونه بگوییم که قسمت عمده وقتش در دانشگاه، صرف حل مشکلات دیگران می‌شود، از دانشجو و همکار هیئت علمی و غیر هیئت علمی گرفته تا فامیل، همسایه، دوست، آشنا، و غیرآشنا. باور نمی‌کنید، هرکسی برای هر مشکلی ممکن است با کرمزاده تماس بگیرد، و او هم با حوصله کار را تا حل مشکل دنبال می‌کند. در بیشتر جلسات اجتماعی، سیاسی و فرهنگی که احساس کند برای مردم، شهر و مملکت مهم است و می‌تواند تاثیرگذار باشد، شرکت می‌کند (محبوبیت ایشان در سطح جامعه به خاطر همین خصیصه است، نه ریاضی دان بودن). به‌همین دلیل هم برای انجام کارهای علمی تا ساعت ۳ یا ۴ صبح بیدار است (حتی همین الان که در دوران بازنیستگی به سر می‌برد). این نوشه، گوشه کوچکی از خدمات و نقش تاثیرگذار کرمزاده است که در حافظه نگارنده مانده بود.

سایه‌اش مستدام

* دانشگاه شهید چمران اهواز

برگزاری امتحان هم که سرپرستان کشورهای دیگر به صورت گروهی برگه‌های بچه‌ها را برای تصحیح کنندگان توضیح می‌دادند، به گواهی همکاران استاد در تیم سرپرستی، نقش اصلی ارائه کردن جواب‌های بچه‌ها به عهده کرمزاده بود و با هوش و استعداد ذاتی که در این زمینه داشت، حتی اگر دانش‌آموزی راه حل مسئله را کامل نکرده بود، تصحیح کنندگان را طوری قانع می‌کرد که بیشترین نمره ممکن را برای آن سؤال منظور کنند. البته ناگفته نماند که در چند سفر افرادی مانند دکتر محمودیان، دکتر تابش و دکتر رضوی هم حضور داشتند (دکتر رضوی به عنوان سرپرست ثابت تیم همیشه حضور داشت). در دو مسابقه نیز زنده‌یاد مریم میرزاخانی نیز عضو تیم المپیاد بود که اتفاقاً در یکی از مسابقات نمره کامل گرفت. در سال ۱۹۹۸ تیم ایران با همت دانش‌آموزان و زحمات استاد، مقام اول جهان را به دست آورد که کلی خبرساز شد.

کرمزاده در این سفرها برای سرپرستان کشورهای دیگر یک فرد آشنا محسوب می‌شد. او می‌گوید وقتی که در تایوان، اول شدیم همه تبریک می‌گفتند و جوزف پلیکان سرپرست تیم مجارستان که خودش در زمان دانش‌آموزی، سه بار در مسابقات طلا گرفته بود و یکی از افراد تاثیرگذار در مسابقات بود (ایشان یک بار هم توسط دکتر تابش به دانشگاه صنعتی شریف دعوت شده بود) و با استاد هم خیلی صمیمی شده بود با شور و شوق، به کرمزاده گفت: Hey Omid, you did it! خود استاد می‌گوید تا قبل از اینکه به مسئله المپیاد پردازد هیچ وقت در فکر چاپ مطالبی که در مورد مسائل مدرسه‌ای و آموزش ریاضی از مدت‌ها پیش در حافظه خود داشت، نبود. ولی این موضوع برای او انگیزه‌ای ایجاد کرد که در سال‌های بعد در کنار کارهای تخصصی دانشگاهی‌اش، چندین مقاله هم در این زمینه منتشر کند. از جمله این مقالات می‌توان به نامساوی حسابی-هندسی، ریاضیات خانه‌های ریاضی و مورلی (و چند مقاله دیگر در این مورد)، ریاضیات خانه‌های ریاضی و غیره اشاره کرد که چاپ بعضی از آن‌ها در مجله معتبر اینتلیجنسر^۳ باعث شد که در این مجله از کرمزاده به عنوان یکی از نویسنده‌گان اصلی این مجله نام ببرند. اخیراً کتابی در زمینه فلسفه ریاضی با عنوان ریاضیات و تبیین (عناصر در فلسفه ریاضیات)^۴ توسط انتشارات دانشگاه کمبریج انتشار یافته است که از سه مقاله استاد در مورد مثلث مورلی (شکل؟؟ را بیینید) به عنوان مرجع استفاده کرده و در صفحات ۴۱ تا ۴۳ در مورد چگونگی حل شدن راز و رمز این مسئله توسط کرمزاده توضیح داده است. پین کُک^۵ نویسنده این کتاب تأکید

³Intelligencer ⁴Mathematics and Explanation (Elements in the Philosophy of Mathematics) ⁵Pincock ⁶ John Conway ⁷explanatory

مسافرت یاسوج

* محمد جلوداری ممقانی*

سیر تکاملی علوم پایه در طول تاریخ و اهمیت آن در تمام زمینه‌های علمی و اجتماعی زندگی انسان اشاره کردند.

سخنران اول بعد از مراسم افتتاحیه آقای دکتر نصیری قیداری، استاد فیزیک دانشگاه شهید بهشتی و رئیس ستداد سال بین‌المللی علوم پایه و توسعه پایدار در وزارت عنتف بود، که به صورت برخط انجام شد. ایشان مصوبات ستداد در مورد علوم پایه و کارهای انجام‌شده را بر شمردند. یکی از مصوبات که از این به بعد در تقویم رسمی کشور درج خواهد شد اعلام ۱۳ شهریور، روز تولد ابوالحسن بیرونی، به عنوان روز علوم پایه در ایران است.

من سخنران دوم این مراسم بودم. در مورد پیوستگی علوم و تکنولوژی و پایداری این پیوستگی‌ها صحبت کردم. از خوارزمی، خیام، دکارت، هیلبرت، کارل چابک و آدم آهنی او (ربات)، الساندرو ولتا و پیل ولتا، و ... گفتم و مثال آوردم تا ثابت کنم علم شیئی یکپارچه است، تکنولوژی یکپارچه است و این دو در هم تنیده و جدایی ناپذیرند. این مطالب و بخش‌هایی از سخنرانی که به علت کمبود وقت مطرح نشد، در مقاله‌ای مستقل ارائه خواهد شد. اتفاقاً بعد از سخنرانی یکی از استادان فیزیک نزد من آمد و گفت که «پیل، ساخته ایرانیان دوره اشکانی است، آن زمان حتی آبکاری هم می‌کردن». بعداً که موضوع را بایک استاد دیگر فیزیک مطرح کردم فهمیدم که گفته من به حقیقت نزدیک‌تر است.

سخنران پایانی مراسم بزرگداشت سال بین‌المللی علوم پایه و توسعه پایدار، آقای دکتر ابوالقاسم عوض‌پور، استاد فیریک دانشگاه یاسوج بود که در مورد نقش ریاضیات در علوم پایه و مصنوعاتی مانند قطار پرنده و دستگاه امارایی که بر اساس خواص لیزرهای مغناطیسی ساخته می‌شوند، صحبت کردند. ایشان هشت چالش علوم پایه را در کشور بشمردند و تقریباً برای هر کدام راه حلی ارائه دادند. نبود آزمایشگاه‌های مدرن، نگاه اقتصادی صرف به علوم پایه، نبود رابطه دوسویه بین علوم پایه و مهندسی از جمله این چالش‌ها هستند.

بی‌تردید تلاش‌های دانشگاه یاسوج در برگزاری این رویداد علمی، فرهنگی و اجتماعی جای تقدیر و تشکر بسیار دارد. بهویژه اینکه مشاهده استقبال شورانگیز و گستردۀ دانش‌آموزان، دبیران دبیرستان‌ها، دانشجویان، و استادان شهر یاسوج از آن، بسیار امیدوارکننده بود و بنابراین هر ناظری را از برافراشته ماندن پرچم علوم

دریغم آمد از مسافرت به شهر یاسوج، دانشگاه یاسوج، گروه ریاضی این دانشگاه، همایش سال بین‌المللی علوم پایه (۱۰ اردیبهشت)، روز جهانی نجوم (۱۲ اردیبهشت)، تجدید دیدار با دوستان و پیدا کردن دوستان جدید، گپ و گفت با آن‌ها، چیزی ننویسم.

آقای دکتر مهدی شریف‌زاده، عضو هیئت علمی گروه ریاضی دانشگاه، وسطه‌های اسفند سال گذشته دعوت کرد که ۱۰ اردیبهشت ۱۴۰۲ در همایش گرامیداشت سال بین‌المللی علوم پایه که در آن دانش‌آموزان، دبیران، و دانشگاه‌هایان شهر یاسوج شرکت می‌کنند، در دانشگاه یاسوج سخنرانی کنم. با کمال میل پذیرفتم. در تماس تلفنی ۳۱ فروردین ضرورت تهیه بلیط به اولویت اولم تبدیل شد. می‌دانستم که در مسافرت با هواپیما برای تهیه بلیط قدری دیر کنی به مقصد هم که بررسی به کارت نمی‌رسی. همان روز در جستجوی بلیط خود را به آب‌وآتش زدیم تا بلیط رفت دو نفری برای شنبه ۹ اردیبهشت و برگشت برای چهارشنبه ۱۳ اردیبهشت تهیه شد. امروز این بلیط را خرج کردیم و ساعت ۱۴ از راه فرودگاه وارد شهر یاسوج سرزمین آریوبرزن، دنا، زاگرس، آب، بلوط، و یاس شدیم، شهری که کوهی مرتفع به شکل کاسه آن را در بر گرفته است. همراهی تنی چند از همکاران یکی از دانشگاه‌های تهران، حلاوت این مسافرت را دوچندان کرد. دانشگاه یاسوج بر تپه‌ای سرسبز واقع و رستوران که از طرف غرب مشرف بر رودخانه‌ای پر آب است بر کمرکش آن قرارداد. در رستوران ضمن صرف ناهار با تنی چند از همکاران آشنا می‌شویم. پس از ناهار به دعوت یکی از هم‌سفران ساکن تهران در منطقه زیبای دشت رومکنار رودخانه‌ای پر آب مهمنان خانواده ایشان شدیم؛ به‌همین راحتی. با پدر و مادر و بعضی دیگر از بستگان ایشان آشنا شدیم و شام دست‌پخت بامزه مادر خانم ایشان را خوردیم. ماست و بیله‌ر (نوعی گیاه) هم بود. به این ترتیب شنبه با سرعتی وصفناشدنی به‌پایان رسید. در همین روز یک تدریس برخط دو ساعتی داشتم که با موفقیت در اطاقی مجزا انجام شد. آقای دکتر صفاپور خزانه‌دار انجمن ریاضی برای شرکت در جلسه فردا زنگ زدند.

یکشنبه روز بزرگداشت سال بین‌المللی علوم پایه و توسعه پایدار بود و من دومین سخنران پس از مراسم افتتاحیه. مراسم افتتاحیه که با قران و سرود آغاز شده بود با سخنان آقای دکتر بهادر کرمی، رئیس دانشگاه یاسوج، ادامه یافت. ایشان در سخنان کوتاه خود به

آقای ابوطالب فروغی (مدیر مدرسه تیزهوشان)، دکتر شریفزاده استاد ریاضی، آقای رضا حاتمی دانش آموز رشتہ ریاضی-فیزیک، خانم رویا عباسی قلعه‌شاهی دانشجوی دانشگاه یاسوج بودند. راستش از برخی مطالب سر در نیاوردم. سخنان آقای دکتر شریفزاده در مورد نسبیت خاص، نسبیت عام، فضای زمان و مطالب مربوط به پوانکاره، لورنتس، مینکوفسکی ...، و آجر فرش‌های پنروز، من را برد به سال‌هایی که در این موارد فکر می‌کردم و در کنفرانس‌ها، سمینارها و خانه‌های ریاضیات اصفهان سخنرانی می‌کردم. سخنان خانم صفائی، آقای رضا حاتمی و فیلمی که خانم عباسی نمایش و شرح داد همگی به مطالعه نجوم جدید و ابزارهای مطالعه آن‌ها، تلسکوپ هابل و تلسکوپ جیمز وب، تعلق داشتند و برای دوستداران فضای بیکران، کهکشان‌ها، ستارگان و سیارات بسیار دلربا بودند. قدری دلم گرفت که دانشگاه از داشتن ابزارهای رصد پیشرفت‌های محروم است.

این جانب مجدداً از دانشگاه یاسوج برای این فعالیت‌های فوق‌برنامه تشکر می‌نمایم و از دست‌اندرکاران بودجه دانشگاه‌های کشور تقاضا دارم که در تخصیص بودجه برای راهاندازی آزمایشگاه‌های ریاضی، فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی، زمین‌شناسی، و خرید ابزارهای نجومی هیچ امساکی روا ندارند، چرا که کاربران اصلی این ابزارها فرزندان این آبخوک و پیش‌بران علوم پایه در آینده‌ای نزدیک‌اند و روا نیست از همسالان خود در سایر کشورها عقب بمانند. همچنین پیشنهاد می‌کنم خیرینی که میل دارند به دانشگاه‌ها کمک کنند برای آن‌ها ابزارهای مدرن آزمایشگاهی و نجومی هدیه کنند.

* دانشگاه علامه طباطبائی

پایه در کشور امیدوار و خشنود می‌کرد.

برنامه بعد از ظهر من، شرکت در جلسه گروه ریاضی و ارایه سخنرانی در آن بود. ساعت چهار یک‌راست راهی جلسه گروه شدیم، آقای دکتر شریفزاده و من. اعضای گروه یا حضور داشتند یا یکان یکان از راه می‌رسیدند. چهره‌های آشنا و ناآنای زیادی را دیدم و برخی را اصلاً ندیدم؛ مثلاً، احسان متحن را. از هر صنفی هم توشن بود. آنالیزی، جبری، آماری، هندسی، توبولوژی، تعدادشان بیشتر از بیست نفر. برخی شیرازی و مسافر شیراز، و برخی محلی یا از شهرهای دورتر و ساکن یاسوج. همه مهربان. جلسه گروه با سخنرانی من تحت عنوان «تأملی در یک معادله و برخی کاربردهای آن در ریاضیات مالی» آغاز شد و یک ساعتی طول کشید. برخی این مسئله را مطرح می‌کردند که رشته‌شان در ریاضیات مالی می‌تواند جایگاهی داشته باشد، آیا؟ سپس گروه وارد دستور جلسه شد که موجب شد از مسایل مبتلا به آنان آگاه شوم. شبیه مسایل گروه خودمان در تهران. جلسه ساعت ۶ بعد از ظهر به پایان رسید و آقای دکتر سروش‌فر، استاد فیزیک دانشگاه یاسوج، ما و همسفران تهرانی را به آبشار یاسوج برد. مهمانش شدیم حسابی. حدود ساعت ۱۰ شب در کنار هتل که پیاده شدیم، یکشنبه را با عالمی از خاطره به سیاهی شب سپردیم.

یکی دیگر از رویداهای علمی که در مدت حضور ما در دانشگاه یاسوج برگزار شد، روز نجوم بود که سه‌شنبه ۱۲ اردیبهشت از ساعت ۱۶ به بعد برگزار شد. در این مراسم که در تاریکی بعد از غروب همراه بود با نگاه به آسمان با دوربین و تلسکوپ، سخنران‌هایی نیز ارایه شد. سخنرانان آقایان دکتر داود الهامی فر استاد شیمی، دکتر عوض‌پور استاد فیزیک، خانم صفائی دیبر فیزیک دانش آموخته دانشگاه یاسوج،

دیوارنگاره‌هایی از قضایای ریاضی

تلاش یک معلم برای ترویج ریاضیات: حامد نیک‌پی

* دکتر خدیجه ندایی‌اصل*

درسی وزارت آموزش و پرورش عملیاتی شده است. در این طرح برای هریک از مباحث کتاب‌های درسی، فیلم آموزشی تولید شده و به صورت رمزینه‌پاسخ سریع در کتاب‌های درسی چاپ شده است که دانش‌آموزان با اسکن هر یک از کدها با استفاده از تلفن همراه خود، فیلم‌های توضیحی مربوط به همان صفحه کتاب درسی را مشاهده می‌نمایند. انجام این طرح موجب شده است که دانش‌آموزان علاوه بر متن کتاب و توضیحات معلم، محتوای آموزشی به صورت فیلم را نیز در داخل کتاب درسی داشته باشند که باعث بهبود کیفیت یادگیری و همچنین کاهش تبعیض آموزشی در کشور می‌گردد.



یکی از دیوارنگاره‌ها

در زمینه یادگیری ریاضی، تلاش کرده‌ام تا قضایای ریاضی را با رسم شکل و نمودار به دانش‌آموزان و دانشجویان بیاموزم. یکی از نکات بسیار مهم این است که عموم افراد جامعه و حتی دانشجویان ریاضی گمان می‌کنند که مفاهیم ریاضی به صورت فرمولی و کاملاً جبری است، در صورتی که بیشتر مباحث ریاضی، به خصوص در شاخه آنالیز ریاضی، شهودی و نموداری است. به این معنی که اندیشمندان ما هیئت قضایا را با کمک شهود به صورت نمودار و شکل دیده و سپس به صورت فرمول‌های ریاضی به نوشتار درآورده‌اند.

در دوران دانش‌آموزی و تحصیل در مقطع کارشناسی همیشه تلاش می‌کردم تا برای قضیه‌ها و مفاهیم ریاضی، نمودار و شکل

دکتر حامد نیک‌پی، دبیر ریاضی در شهر محمودآباد مازندران است. ایشان با معرفی برخی قضایای آنالیز ریاضی به صورت دیوارنگاره در سطح شهر، سعی در معرفی و عمومی‌سازی ریاضی دارد. در ادامه، ایشان ضمن معرفی بیشتر خود، در این باره سخن می‌گوید.

حامد نیک‌پی هستم، دبیر ریاضی با ۲۰ سال سابقه تدریس در شهرستان محمودآباد مازندران و تحصیلاتم عبارتند از

- کارشناسی ریاضی از دانشگاه شهید رجایی تهران ۱۳۸۱؛
- کارشناسی ارشد ریاضی محض-آنالیز از دانشگاه خوارزمی تهران ۱۳۸۴؛

- دکترا ریاضی محض-آنالیز از دانشگاه خوارزمی تهران ۱۳۹۰.

علاوه بر این، موفق به گذراندن یک دوره فرصت مطالعاتی در سال چهارم دوره دکتری و سپس یک دوره پسادکترای ریاضی در دانشگاه مونستر آلمان شدم. همچنین در دو تابستان پی‌درپی به عنوان محقق مهمان در دانشگاه مونستر آلمان به فعالیت پرداختم.

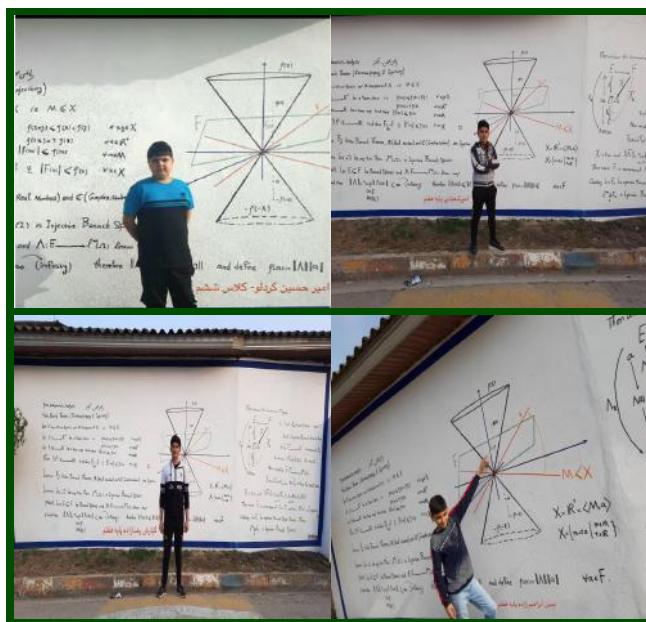
تمام تلاشم در دانشگاه و مدرسه‌این بوده است تا کیفیت آموزش را به منظور علاقه‌مند سازی دانش‌آموزان، دانشجویان و دیگران به آموزش و یادگیری علوم به خصوص ریاضیات ارتقا دهم.

چندین طرح آموزشی در وزارت آموزش و پرورش انجام داده‌ام، که از جمله می‌توان به طرح «بهبود کیفیت آموزشی با استفاده از رمزینه‌پاسخ سریع»^۱ اشاره کرد که خوشبختانه در تمامی کتاب‌های

^۱QR Code

خوببختانه این طرح مورد استقبال قرار گرفت و شبکه خبر صدا و سیما نیز گزارشی از آن تهیه کرده و پخش نمود. همچنین این طرح مورد استقبال عموم مردم از جمله دانشآموزان قرار گرفت. به عنوان مثال، مدیر دبیرستان دوره اول شهدای روستای خشتسر محمودآباد در یک مسابقه از دانشآموزان خواست که کنار دیوارنگاره ریاضی از خود عکس بگیرند. مدیریت دبیرستان به عکس‌های برتر جوایزی اهدا کرد تا با انجام این کار انگیزه یادگیری ریاضی را در بین دانشآموزان افزایش دهد.

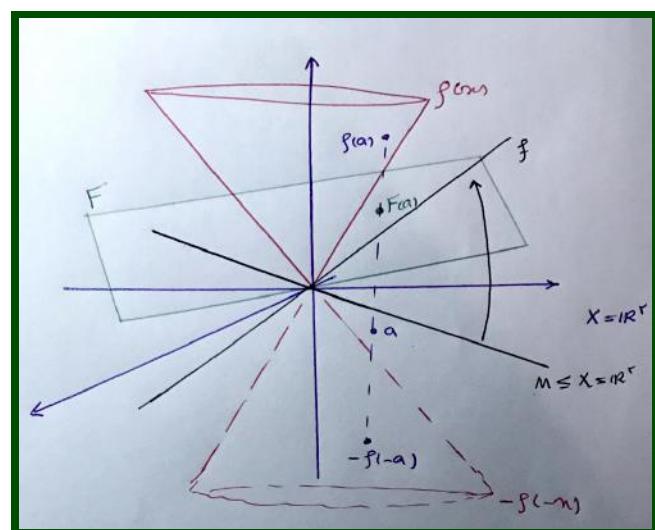
بعد از اطلاع‌رسانی عمومی این طرح، شهرداری محمودآباد از من خواست بر دیوارهای این شهر نیز مفاهیم ریاضی را بنویسم. در سه‌راهی محمودآباد که یکی از نقاط شلوغ و پرترافیک شهر است، قضیه استین‌اسپرینگ^۲ که مربوط به توسعی توابع خطی بین فضاهای عملگری است را نوشتم. در آن دیوارنگاره تلاش کردم بهغیر از مفاهیم و فرمول‌های ریاضی، نمودارهایی را هم ترسیم نمایم تا از نظر هنری و زیبایی مورد استقبال عموم قرار گیرد.



عکس‌های ارسالی دانشآموزان

انجام این‌گونه طرح‌ها می‌تواند رویکردنی جدید در زیباسازی شهری به وجود آورد که علاوه بر زیبایی، می‌تواند دیوارهای شهر را با علم آمیخته نماید. در این راستا، می‌توان علاوه بر ریاضیات، مفاهیمی از علم روانشناسی، حقوق و دیگر علوم مرتبط با زندگی روزمره مردم را به صورت متن در دیوارهای نوشت. انجام این طرح موجب جلب توجه افراد می‌شود که چه بسا تا دقایقی را کنار دیوار بایستند و مفاهیم علمی مربوطه را مطالعه نمایند که به طور حتم این کار تأثیر بسیار زیادی در

ترسیم نمایم تا با دیدن شکل و یا نمودار بتوانم اثبات قضیه‌ها را به راحتی درک نمایم. به همین دلیل، می‌توانم بیان کنم که در مقطع کارشناسی فقط توانستم درس‌های آنالیز ریاضی و توپولوژی را با رسم شکل بفهمم. در مقطع کارشناسی ارشد و در درس آنالیز حقیقی و در قسمت یادگیری قضیه هان-باناخ^۳ دچار مشکل بودم. این موضوع باعث می‌شد در فهم برخی قضایای دیگر و نتایج کتاب این درس مشکل داشته باشم. تا اینکه به ذهنم خطور کرد، بهتر است شکل را برای این قضیه در فضای سه‌بعدی ترسیم نمایم. با توجه به خواص نرم و علم به اینکه زیرفضاهای صفحه به صورت خط هستند، شروع به رسم شکل کرده و توانستم قضیه هان-باناخ را به صورت کاملاً شهودی و واضح ترسیم نمایم (شکل زیر) و نوع نگاه به مباحث آنالیزی و قدرت حل مسئله در این زمینه را در خود ارتقا دهم.



درک شهودی قضیه هان-باناخ

عالجه‌مندم این نوع نگاه به یادگیری ریاضی که باعث افزایش سرعت و همچنین موجب رغبت افراد به یادگیری مفاهیم ریاضی می‌شود را به عموم نمایش دهم. از جمله راههای عمومی‌سازی که به ذهنم خطور کرده عبارتند از: نوشتن مفاهیم مهم ریاضی به صورت خوانا و زیبا بر روی دیوارهای شهری و روستایی است. با اضافه کردن چاشنی هنر، سعی بر این است که نظر مردم که از کنار خیابان عبور می‌کنند را جلب نماید. از طرفی دیوارهای شهر پر از نوشته‌ها و نقاشی‌هایی است که بعضًا پر از آشفتگی بصری است که کمتر مورد استقبال عموم مردم قرار می‌گیرد. با هدف حل این مشکل، برای اولین بار، بنده با شورای روستای خشتسر در محمودآباد همانگی را انجام داده و خیابان ورودی این روستا را رنگ‌آمیزی کردن و سپس قضیه معروف هان-باناخ را با رسم شکل بر روی دیوار نوشتم.

²Hahn-Banach ³Stinespring

سطح عمومی کشور شود. برای دیدن عکس‌های بیشتر از انجام این طرح در شهر محمودآباد و روستای خشتسر و همچنین دیدن دیگر طرح‌های آموزشی اینجانب به وبگاه HamedNikpey.ir مراجعه نماید.

* دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان

ارتقای سطح آموزش عمومی جامعه خواهد داشت.

این ایده شبیه کاری است که افلاطون در خیابان با مباحثه با افراد مختلف علم را می‌آموخته و بهمین خاطر نام این طرح را گذاشت: «علم در خیابان».^۴ امیدوارم این شروع یک سبک جدید برای زیباسازی دیوارهای روستایی و شهری و همچنین ترویج علم در

ریاضیات دوستداشتنی

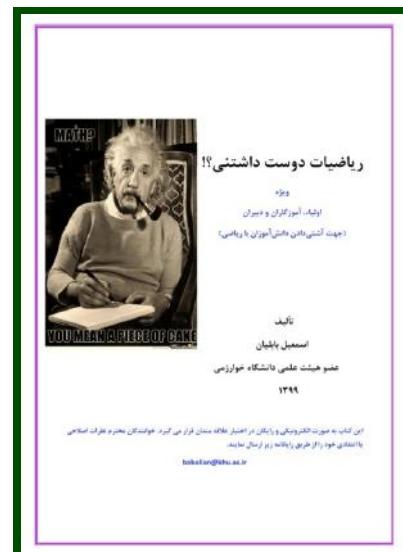
فرشته ملک*

نگذارد، در درمان درد نیاز به هنر، بیش از نیاز به علم تجلی می‌یابد. نگارش کتاب «ریاضیات دوستداشتنی» توسط جناب آقای دکتر اسماعیل بابلیان، استاد محترم دانشگاه خوارزمی، کاملاً هنرمندانه در ایجاد شوق و انگیزه در دانشآموزان جهت گسترش ارتباط آن‌ها با ریاضی مؤثر است. استفاده از روش‌های نوآورانه و جذاب برای ارائه برخی از زیبایی‌ها و شگفتی‌های ریاضی، ایجاد ارتباط ریاضی با زندگی، ایجاد محیط یادگیری مشارکتی، و تنوع و جذابت، همگی مواردی هستند که در قالب موضوع‌های مطرح شده در این کتاب آمده است. از آنجایی که همواره بین لذت بردن، یادگیری مشارکتی، و حافظة بلندمدت، ارتباط وجود دارد، در این کتاب سعی شده است با تلفیق هنرمندانه و غیرآشکار ریاضی با شعبده بازی، معما، دادوسته، و بازی، و نتایج جذاب آن‌ها، طعم شیرین و لذت ریاضی ورزی را به دانشآموزان باهوش بچشاند و آن‌ها را ترغیب به انجام مکرر این بازی‌ها با مشارکت دوستان و همکلاسی‌هایشان نماید.

آقای دکتر بابلیان، از پیش‌کسوتان و دلسوزان ریاضی ایران هستند که همواره دغدغه آموزش ریاضی را داشته‌اند، و با بهاشتاراک گذاشتن رایگان این کتاب در فضای مجازی، سعی کرده‌اند دانشآموزان را با ریاضی آشنا کنند. برای ایشان آرزوی سلامتی داریم و امیدواریم جامعه ریاضی ایران همواره از وجود ایشان بهره‌مند باشد.

[لینک دسترسی به فایل بی‌دی کتاب](#)

* دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی



چندین سال است که علاقه‌مندی به ریاضی در کشور ما سیر نزولی در پیش گرفته و این رویگردانی از ریاضی در همه مقاطع تحصیلی از دبستان تا دانشگاه قابل مشاهده است. این در حالی است که برای دست‌یابی به توسعه پایدار و پیشرفت صنایع مختلف در هر کشوری، مجهز بودن به علوم پایه قوی و بهخصوص علوم ریاضی قوی از ضروریات است.

به قول اندیشمندی، شناخت درد علم است، قبول درد واقع‌گرایی است، و درمان آن هنر است. البته واقعیت آن است که درمان درد نیز علم است، اما هنگامی که هشدارها، فریادها، و راه‌کارهای ارائه شده توسط متخصصان، عاشقان و دلسوزان برای جلوگیری و درمان درد، تأثیری در تصمیمات شتاب‌زده و واکنشی، و طبعاً ناپایدار مدیران

استاد نمونه کشوری سال ۱۴۰۲ در رشته ریاضی

به مناسبت روز معلم، در سی دومین مراسم نکوداشت مقام معلم که با حضور وزیر علوم و رئیس ای اداره دانشگاهها که در ۱۲ اردیبهشت ۱۴۰۲ برگزار شد، خانم دکتر نسرین سلطانخواه، استاد دانشگاه الزهرا و یکی از حامیان معنوی انجمن ریاضی ایران، به عنوان استاد نمونه کشوری در رشته ریاضی معرفی و تقدیر شدند.

انجمن ریاضی ایران این موفقیت را صمیمانه تبریک عرض نموده و برای ایشان آرزوی موفقیت بیش از پیش دارد.



برگزاری مراسمی به مناسبت زادروز مریم میرزاخانی در دانشگاه آموزش و پرورش پاکستان

به مناسبت زادروز ۴۶ سالگی مریم میرزاخانی، مراسمی در دانشکده ریاضی دانشگاه آموزش و پرورش لاہور واقع در جوہار آباد پاکستان برگزار شده است که آقای دکتر عبدالرزاق، عضو هیئت علمی این دانشگاه، گزارش کوتاهی از این مراسم را برای درج در خبرنامه ارسال نموده است. در بخشی از این مراسم، یک مسابقه بین دانشجویان برگزار شد و در پایان از سه نفر از برگزیدگان تقدیر به عمل آمد. رتبه‌های اول، دوم و سوم این مسابقه آقای محمد عابد، خانم هیرا طلیف و آقای عادیل صدر بودند که جوایزی نقدی، به ترتیب، به مبلغ ۱۰۰۰۰، ۲۰۰۰ و ۱۰۰۰ روپیہ پاکستان به همراه گواهی نامه، به آنان اهدا شد.

این برنامه به منظور ترویج فرهنگ ریاضی در بین دانشجویان ترتیب داده شده است. بدون شک زنانی چون مریم میرزاخانی، الهام‌بخش زنان در سراسر جهان و به خصوص در کشورهای کمتر توسعه یافته است.



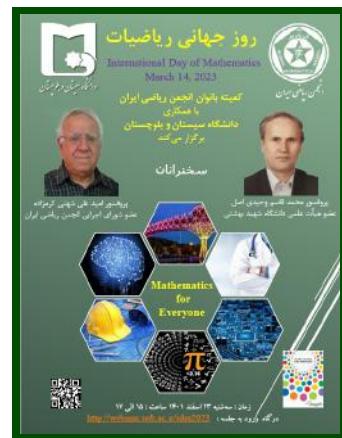
عکس‌های ارسالی از مراسم

گردش‌های برگزارشده



گزارش «روز جهانی ریاضیات سال ۱۴۰۱»

* زهره مستقیم*



همایش روز جهانی ریاضیات با همکاری دانشگاه سیستان و بلوچستان در تاریخ سه شنبه ۲۳ اسفند ۱۴۰۱ از ساعت ۱۵ الی ۱۷ و به صورت مجازی برگزار شد.



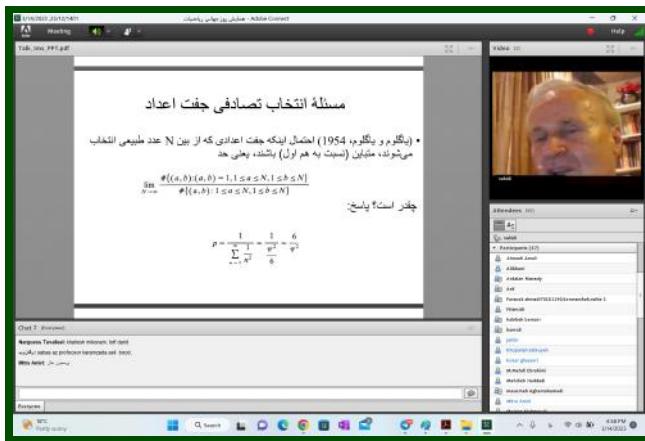
سخنرانی خانم دکتر اشرف دانشخواه

در ادامه، خانم دکتر اشرف دانشخواه، دبیر کمیته بانوان انجمن ریاضی ایران، ضمن خیر مقدم و تشکر از شرکت حضار، اظهار داشتند «در سال ۲۰۱۹ شورای اجرایی سازمان یونسکو به پیشنهاد اتحادیه بین المللی ریاضیات، روز چهاردهم ماه مارس را به عنوان روز جهانی ریاضیات تصویب کرد و از همه کشورها دعوت شد که هرسال به این مناسبت مراسمی برگزار کنند. امسال چهارمین سال متولی است که مراسم بزرگداشت این روز در جهان گرامی داشته می‌شود. اتحادیه بین المللی ریاضیات برای هرسال یک شعار را مشخص می‌کند که شعار سال ۲۰۲۳ «ریاضیات برای همه» است. امسال سومین دوره است که کمیته بانوان انجمن ریاضی ایران به این مناسبت مراسمی را برگزار می‌کند. یکی از اهداف ثبت روز جهانی ریاضیات، فراگیر کردن ریاضیات با تأکید بر اهمیت ویژه این علم در سایر علوم و در جنبه‌های مختلف زندگی است». ایشان در پایان از انجمن ریاضی ایران، دانشگاه سیستان و بلوچستان، و اعضای کمیته بانوان که در برگزاری هرچه بخوبی این برنامه نقش داشته‌اند، تشکر کردند. او ضمن گرامیداشت یاد شادروان آقای دکتر سید علیرضا اشرفی، از سخنرانان این برنامه آقای دکتر امیدعلی کرمزاده، عضو محترم شورای اجرایی



سخنرانی آقای دکtor شهرکی

در ابتدای مراسم، خانم دکتر مرضیه شمس یوسفی، عضو محترم هیئت علمی دانشگاه گیلان، ضمن قرائت شعری در مورد بهار و خوشامدگویی به شرکت‌کنندگان در مراسم و همچنین تشکر از دانشگاه سیستان و بلوچستان برای میزبانی مراسم، یاد مرحوم زنده‌یاد دکتر سید علیرضا اشرفی، استاد فقید دانشگاه کاشان که سخنران مراسم روز جهانی ریاضیات در سال ۱۳۹۹ بودند، را گرامی داشتند. ایشان سپس از آقای دکتر فرهاد شهرکی، معاون محترم آموزشی



سخنرانی آقای دکتر وحیدی اصل

در ادامه، قسمت چهارم نماهنگ «زنانی نامدار در عرصه ریاضیات» که توسط کمیته بانوان انجمن ریاضی تهیه شده بود، پخش شد. سپس خانم دکتر شمس یوسفی از آقای دکتر محمد قاسم وحیدی اصل، عضو محترم هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی، که دعوت کمیته بانوان برای ایجاد سخنرانی در این مراسم را پذیرفتد، قدردانی کردند.

انجمن ریاضی، و آقای دکتر محمد قاسم وحیدی اصل، عضو محترم هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی، که دعوت کمیته بانوان برای ایجاد سخنرانی در این مراسم را پذیرفتد، قدردانی کردند.



سخنرانی آقای دکتر کرم‌زاده

در ادامه مراسم، خانم دکتر شمس یوسفی از آقای دکتر کرم‌زاده دعوت کردن که سخنان خود را شروع نمایند. آقای دکتر کرم‌زاده در ابتدا از کمیته بانوان انجمن ریاضی ایران که برگزاری این مراسم را بر عهده داشتند، تشکر کردند. ایشان در ادامه با اشاره به اینکه سخنانشان در مورد شعار امسال روز جهانی ریاضیات است، اظهار داشتند «باید سعی کنیم ریاضیات برای همه باشد. به عبارت دیگر، ریاضیات باید در علوم اجتماعی، در مسائل دانش آموزان، و مسائل خانواده وارد شود. اگر ریاضیات در یک کشور ضعیف شود، فکر کردن از بین می‌رود. ریاضی به ما چگونه فکر کردن را می‌آموزد. فکر کردن فقط توسط ریاضیات تقویت می‌شود. می‌توان در دیبرستان‌ها یا سال‌های اول دانشگاه برای دانشجویان رشته‌های مختلف درس تفکر ریاضی ارائه کرد. باید سعی کنیم تفکر ریاضی در همه امور وارد شود. کمیته بانوان باید فعالیت کنند که بانوان در امور مختلف مانند انجمن ریاضی و فرهنگستان مشارکت داشته باشند. در گروه‌های ریاضی، بانوان ریاضی دان را تشویق کنند که به کارهای جمعی پردازند. همچنین آماری از بانوان ریاضی دان فعال در حوزه‌های مختلف تهیه کنند و سعی کنند که فرهنگ یادگیری ریاضی ریاضی در خانواده تقویت شود.» ایشان در پایان اظهار امیدواری کردند که با توجه به شعار روز جهانی ریاضیات بتوانیم تفکر ریاضی را در جامعه گسترش دهیم.



جمعی از شرکت‌کنندگان در مراسم

در پایان مراسم از شرکت‌کنندگان دعوت شد که یک عکس دسته‌جمعی به یادگار بگیرند. در این مراسم که ساعت ۱۷ به پایان رسید، حدود ۶۵ نفر شرکت داشتند.

*دانشگاه علم و صنعت ایران



محترم برگزار شود و این اولین جلسه برای رسیدن به این اهداف است. ایشان به عواملی که باعث رکود و عدم استقبال از علوم پایه در کشور شده است، پرداختند. او مشکل اشتغال دانش آموختگان علوم پایه را از مهمترین عوامل بی انگیزگی دانست که عدم استفاده از دانش آموختگان رشته های علوم پایه در استخدام دبیران آموزش و پرورش را جزو یکی از دلایل کمبود شغل دانست.

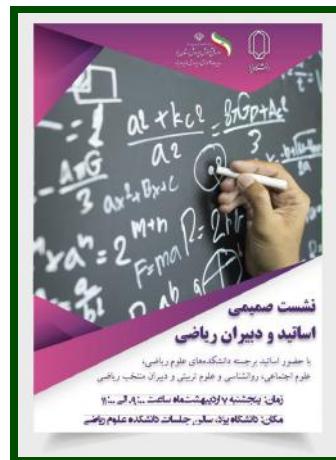


در ادامه، آقای دکتر سید محسن میرحسینی، معاون آموزشی دانشکده علوم ریاضی، ضمن خیر مقدم به همکاران عزیز، مهم ترین هدف از تشکیل این جلسات و جلسات بعدی را ایجاد انگیزه و عشق بیشتر به شغل معلمی دانستند و ابراز امیدواری کردند که این مهم در دبیران محترم شرکت کننده رخداده و به دانش آموزان آنها نیز انتقال یابد. آقای دکتر افرازیابی، دانشیار بخش جامعه شناسی دانشگاه یزد، موضوع چالش های موجود در علوم پایه و به خصوص ریاضی را جهانی دانست و ضمن تعبیر از عدم استقبال دانش آموزان و خانواده آنها به رشته ریاضی و فیزیک در دبیرستان ها و گرایش تعداد بسیاری از داوطلبان به رشته علوم تجربی، پیشنهاد برگزاری جلساتی از طرف استادان علوم پایه دانشگاهها برای دانش آموزان و خانواده آنها را دادند. ایشان ادامه دادند که یک ارزیابی پیش داورانه مطرح است و آن این است که به نظر می آید که انگیزه لازم در دبیران کاهش یافته است و ایشان طرح یک سؤال کردند و از دبیران حاضر خواستند که در مورد آن صحبت کنند: به نظر شما دانش آموز انگیزه ندارد یا معلم، یا هردو؟ او از دبیران خواست که راه حل های پیشنهادی خود را مطرح نمایند.

سخنران بعدی، آقای دکتر کلاته ساداتی، دانشیار بخش جامعه شناسی دانشکده علوم اجتماعی بودند که توانمندسازی دبیران و

گزارش «اولین نشست صمیمی با دبیران ریاضی آموزش و پرورش ناحیه دو یزد»

سعید علیخانی*



اولین نشست صمیمی دبیران ریاضی ناحیه دو یزد با برخی از استادان دانشگاه یزد از ساعت ۹:۰۰ صبح تا ۱۱:۳۰ روز پنجم شنبه ۱۴۰۲ اردیبهشت در سالن جلسات دانشکده علوم ریاضی دانشگاه یزد برگزار شد. استادان مدعو از دانشکده های علوم اجتماعی، علوم تربیتی و روانشناسی عبارت بودند از آقایان دکتر حسین افرازیابی، دکتر کاظم بروزگر بفروئی، دکتر احمد کلاته ساداتی و دکتر حسین حسni. از دانشکده علوم ریاضی آقایان دکتر سعید علیخانی (رئیس دانشکده علوم ریاضی)، دکتر سید محسن میرحسینی (معاونت آموزشی دانشکده علوم ریاضی)، دکتر محمد حسین اکرمی (معاونت پژوهشی و تحصیلات تکمیلی دانشکده علوم ریاضی)، دکتر فرید (محمد) مالک، دکتر محمد حیدری (رئیس بخش ریاضی کاربردی) و دکتر حسین خورشیدی حضور داشتند. آقای قاسمیان (معاونت متواته آموزش و پرورش ناحیه دو یزد) و آقای دکتر علوی زاده (مسئول گروه های آموزشی آموزش و پرورش ناحیه دو یزد) و حدود ۳۵ نفر از دبیران ریاضی میهمانان این نشست بودند. در ابتدای نشست، دکتر سعید علیخانی پس از خوش آمدگویی و تشکر از حضور مدعوین در مورد چرایی برگزاری این نشست صحبت کردند. ایشان گفتند که پس از جلسات خصوصی بین برخی از استادان منتخب دانشکده علوم ریاضی با مسئولین آموزش و پرورش ناحیه دو یزد، و با هدف ایجاد انگیزه بیشتر در دبیران رشته های علوم پایه، بالا بردن سطح علمی، آموزشی و پژوهشی دبیران، بررسی کتب دبیرستانی و ... مقرر شد سلسله نشست ها و جلسات بین استادان منتخب و دبیران

کردن که تسلط استاد بر مطالب علمی، باعث یادگیری بهتر دانشآموز شده و همچنین بیان کردن که علم برای علم همیشه جواب نیست، بلکه علم برای اجتماع مهمتر است. ایشان گفتند که سعی کنیم کاری انجام دهیم که در بهبود شرایط اجتماعی که در آن زندگی میکنیم، مؤثر باشد. ایشان در ادامه از ریاضیات مؤثر و چگونگی اجرای آن گفتند. در ادامه بسیار تأکید داشتند که انجمن ریاضی ایران، وزارت عtf و وزارت آموزش و پرورش مشکل شکاف موجود در دروس ریاضی دیبرستان (مخصوصاً حسابان) و درس ریاضی ۱ دانشگاه را حل و فصل کنند. مطالب حذف شده و یا کمزنگ شده مهم در درس حسابان که خود به اندازه یک درس ۲ تا ۳ واحدی حجم دارد، در سال‌های اخیر سبب ضعف و مشکلات بسیاری برای دانشجویان مهندسی و علوم پایه شده است.

آقای دکتر بزرگر رئیس بخش علوم تربیتی، گفتند که اکثر دانشآموزان رشته ریاضی و فیزیک و دانشجویان علوم پایه و فنی اضطراب زیادی دارند و کم کم به درماندگی آموخته شده^۱ می‌رسند. ایشان بیان کردند که بر اساس ساختار ذهن، وقتی اضطراب بالا باشد، یادگیری کم می‌شود، چرا که ذهن روی رفع مشکل اضطراب تمرکز می‌کند. در واقع ارتباط اضطراب و یادگیری به صورت زیر است: (۱) اضطراب کم — یادگیری کم، (۲) اضطراب زیاد — یادگیری کم (۳) اضطراب به اندازه یادگیری بیشتر و بهتر. بنابراین مهم است که دانشآموز و یا دانشجو اضطراب به اندازه داشته باشند، چیزی که در نسل جدید نسبت به نسل قبلی، کمتر دیده می‌شود و جای نگرانی دارد. ایشان پنج مؤلفه معلم را رویکرد سازنده‌گرایی را به صورت زیر بیان کردند: ارتباط شخصی (ایجاد موقعیت‌های واقعی در زندگی)، عدم قطعیت (هیچ‌چیز قطعی نیست و من مرجع دانش نیستم)، بیان انتقادی (دانشآموز اجازه داشته باشد در مورد برنامه‌های کلاس و طرز تدریس معلم نظر بدهد)، بیان مشترک (ذهن‌ها با هم کار می‌کنند) و مذاکره (دانشآموزان اجازه داشته باشند به راحتی هیجانات خود را بگویند و ابرازگری هیجان در کلاس حاکم باشد). در پایان، ضمن مشخص نمودن تاریخ و موضوع جلسه آینده، پیشنهاد شد جشنواره‌های الگوهای برتر تدریس برای دیبران علوم پایه یزد برگزار شود.

* دانشگاه یزد

حرفه‌ای گرایی را دو عامل بسیار مهم برای موفقیت و انگیزه در دیبران دانستند. ایشان با ارجاع به مقاله‌ای که در سال ۲۰۲۲ منتشر شده به این نکته اشاره کردند که اگر حرفه‌ای و توانمند و با تسلط تدریس کنیم، خودبه‌خود انگیزه ایجاد می‌شود.

در ادامه نشست، آقای دکتر حسین حسنی استادیار بخش علوم تربیتی، مهارت‌های تدریس را بحث بسیار مهم و بهروز دنیا دانستند و پیشنهاد دادند که دانشگاه فرهنگیان و دانشگاه یزد با هم تعامل بیشتری داشته باشند. همچنین به دیبران ریاضی توصیه کردند که کاربرد هر مطلب ریاضی که تدریس می‌شود را در زندگی مطرح کنیم تا در دانشآموز ایجاد انگیزه شود.



در ادامه بحث‌ها، آقای امینیان از دیبران با سابقه ریاضی یزد گفتند که ترس از ریاضی سالیان سال وجود داشته و این هنر معلمی است که می‌تواند آن را از بین ببرد و یا آن را بکاهد. مطمئناً عشق به معلمی و تدریس عاشقانه درس ریاضی در دانشآموزان ایجاد انگیزه می‌کند. کار گروهی و دادن تکلیف به دانشآموزان از دیگر راههای مورد نظر این دیبر بود.

آقای دکتر فرید (محمد) مالک، استاد پیش‌کسوت ریاضی، ضمن بیان برخی تجربیات و خاطرات آموزشی خود، پیشنهاد دادند که سقف ظرفیتی برای رشته‌هایی نظری علوم تجربی در دیبرستان‌های شهرهای کشور به کار گرفته شود که به‌مانند سال‌های اخیر دانش آموزان پس از عدم قبولی در رشته پزشکی، سرخورده و افسرده نشوند. آقای دکتر حسین خورشیدی، استادیار دانشکده علوم ریاضی بیان

^۱ درماندگی آموخته شده در علم روان‌شناسی به شرایطی اشاره می‌کند که در آن افراد بر طبق تجربیات گذشته (مانند سرکوفتها و ناکامی‌های مستمر و طولانی و مداوم) به این نتیجه می‌رسند که کوشش را با پیشرفت مرتبط نمی‌دانند.

دانشآموزان برخی از مدارس استان آغاز گردید. پس از پخش نماهنگ کوتاهی درباره دانشگاه لرستان، آقای دکتر امیرقاسم غضنفری (دیبر سمینار) ضمن خوشامدگویی و خیرمقدم به شرکت‌کنندگان سمینار، اهداف سمینار را تشریح کردند. سپس آقای دکتر سعید محمدزاده، معاون پشتیبانی و توسعه دانشگاه لرستان، تاریخچه‌ای از برگزاری سمینارهای آنالیز ریاضی و اهداف آن بیان نمودند و از برگزاری چنین سمینارهایی استقبال نمودند. مفتخر بودیم در مراسم افتتاحیه آقای دکتر محمد صالح مصلحیان، رئیس انجمن ریاضی ایران، نیز سخنرانی داشتند. ایشان در مورد میزان فعلی و آینده سمینار نیز نکاتی را بیان کردند.



جمعی از برگزارکنندگان سمینار

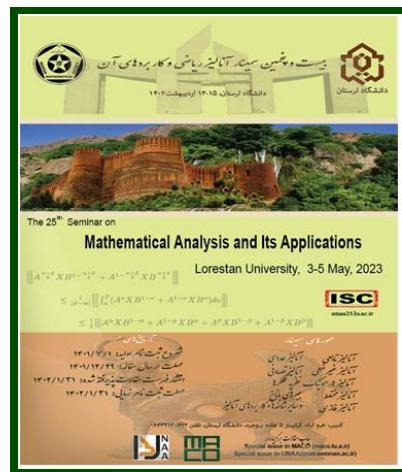
پس از مراسم افتتاحیه، استراحتی کوتاه و پذیرایی، نخستین سخنران عمومی دعوت شده به سمینار، پروفسور سیور دراگومیر^۱ از دانشگاه ویکتوریا ملبورن استرالیا سخنرانی خود را تحت عنوان "Some Tensorial and Hadamard product inequalities for convex functions of selfadjoint operators in Hilbert spaces" را ارائه نمودند. پس از استراحت و پذیرایی، دومین سخنران عمومی دعوت شده به سمینار آقای دکتر هوگر فهرمانی از دانشگاه کردستان مقاله خود را با عنوان "Lie centralizers on some classes of operator algebras" را ارائه کردند.



^۱Sever Dragomir

گزارش «بیست و پنجمین سمینار آنالیز ریاضی و کاربردهای آن»

امیرقاسم غضنفری * (دیبر سمینار)



گروه ریاضی دانشگاه لرستان با همکاری انجمن ریاضی ایران، بیست و پنجمین سمینار آنالیز ریاضی و کاربردهای آن با محورهای آنالیز تابعی، آنالیز غیرخطی، آنالیز هارمونیک، آنالیز مختلط، آنالیز فازی، آنالیز عددی، آنالیز تصادفی، نظریه عملگرهای جبری، جبرهای باناخ و سایر شاخه‌ها و کاربردهای آنالیز را در اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۲ برگزار کرد. همچنین، برگزاری یک نشست و دو کارگاه آموزشی از دیگر برنامه‌های این سمینار بود. از تعداد ۱۳۱ مقاله دریافت شده توسط دبیرخانه سمینار، تعداد ۱۱۱ مقاله برای سخنرانی و تعداد ۱۷ مقاله برای ارائه پوستر، پذیرفته شد. ۹ سخنرانی کلیدی در این سمینار ارائه گردید. به علاوه، این سمینار دارای نمایه ISC در سطح ملی با شماره اختصاصی ۵۰۹۸۵-۱۲۲۱۰ است و مقرر شد مقالات برگزیده سمینار در نشریه سینه انتشارات دانشگاه لرستان و نشریه

Journal of Mathematical Analysis and Convex Optimization (MACO)

از انتشارات دانشگاه لرستان و نشریه

International Journal of Nonlinear Analysis and Applications (IJNAA)

از انتشارات دانشگاه سمنان، انتشار یابند. مراسم افتتاحیه این سمینار به صورت همزمان برخط و حضوری در آمفی‌تئاتر دانشکده علوم پایه روز چهارشنبه ۱۳ اردیبهشت ۱۴۰۲ در ساعت ۸:۳۰ با تلاوت آیاتی از قرآن مجید و با حضور اساتید، دانشجویان و

نمودند. این روز از سمینار، با ارائه مقاله سخنران دعوت شده پروفسور راوی اگروال^۴ از دانشگاه کینگ ولز تگزاس آمریکا با عنوان “Existence and uniqueness results for a nonlinear integral equation related to infectious disease”

به پایان رسید.



آخرین روز سمینار نیز با سخنرانی برخط، سخنرانان دعوت شده، رأس ساعت ۸:۳۰ صبح آغاز گردید. سخنران نخست پروفسور فدور سوکوچف^۵ از دانشگاه نیو سوت ولز استرالیا مقاله خود با عنوان “Quantitative estimates for the functional calculus on the Schatten P-classes”

را ارائه نمودند و پس از ایشان پروفسور علی فرجزاده از دانشگاه رازی کرمانشاه با مقاله

“On fixed point results for non-expansive mappings”

سخنرانی نمودند. پس از یک استراحت کوتاه، مقالات پذیرفته شده در مقطع زمانی صبح به صورت سخنرانی همزمان در سه کلاس A و C برگزار گردیدند. در ساعت ۱۴:۰۰، برنامه اختتامیه سمینار با حضور اعضای هیئت علمی گروه ریاضی و شرکت کنندگان در سمینار به صورت برخط اجرا گردید.

در پایان، مراتب سپاس خود را از حمایت‌های دانشگاه لرستان، انجمن ریاضی ایران، پایگاه استادی علوم جهان اسلام، سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران، کلیه کارکنان و دانشجویان گران قدر دانشکده علوم پایه که در برگزاری این سمینار همکاری نمودند، تقدیم می‌داریم.

*دانشگاه لرستان

بعد از سخنرانی‌های عمومی، نشست اعضای هیئت علمی با دبیران به مدیریت آقای دکتر مجتبی مرادی پور درخصوص چالش آموزش ریاضیات و آینده ریاضیات در آموزش تئاتر دانشکده علوم پایه به صورت حضوری برگزار گردید. پس از ناهار و استراحت، بعد از ظهر روز ۱۳ اردیبهشت، رأس ساعت ۱۴، کارگاه آموزشی تحت عنوان «ریاضیات و فناوری‌های نوین» با تدریس آقای دکتر مجید یاراحمدی در آموزش تئاتر دانشکده علوم پایه برگزار شد و سپس در ساعت ۱۶ همان روز، کارگاه دیگری با عنوان «ریاضیات، هوش مصنوعی و آینده شغلی رشته ریاضی و علوم کامپیوتر» با تدریس آقای دکتر ابراهیم سوری برگزار شد. طبق برنامه زمانی اعلام شده سخنرانی مقالات پذیرفته شده در سه کلاس، کلاس A با مدیریت آقای دکتر علی بارانی، کلاس B با مدیریت سرکار خانم زهرا معیری‌زاده و کلاس C با مدیریت آقای دکتر بهمن غضنفری انجام گرفتند. همچنین در عصر روز اول سمینار از ساعت ۱۸:۲۵ الی ۱۹:۲۵ بخش پوسترها پذیرفته شده اجرا گردید.

در روز نخست سمینار علاوه بر مراسم افتتاحیه، سخنرانی‌های عمومی، نشست و کارگاه‌ها که پیش‌تر گزارش آن آمد، سخنرانی‌ها و پوسترها طبق زمان‌بندی اعلام شده ارائه گردیدند و در ساعت ۱۷:۱۰ این روز، سخنران عمومی دعوت شده، پروفسور کریستوفر هیل^۲ از مؤسسه فناوری جرجیا ایالتی آمریکا مقاله‌ای با عنوان “The HRT(Heil/Ramanathan/Topiwala) conjecture”

ارائه کردند.

روز دوم سمینار با سخنرانی برخط سخنرانان دعوت شده، به ترتیب، پروفسور شوکت آیوپ^۳ از آکادمی علوم ازبکستان مقاله خود تحت عنوان

“Derivations on operator Algebras”

و پروفسور مجید فخار از دانشگاه اصفهان با مقاله‌ای تحت عنوان “Asymptotic and non convex optimization problems” آغاز گردید. بعد از استراحتی کوتاه، مقالات پذیرفته شده همزمان در سه کلاس A، B و C براساس برنامه زمان‌بندی اعلام شده در سه مقطع زمانی صبح، ظهر و عصر ارائه شدند. سپس در بعد از ظهر، سخنران دعوت شده آقای پروفسور مجید اسحاقی گرجی از دانشگاه سمنان مقاله خود با عنوان “Treats in wars of attrition” را ارائه

دانشجویان در سه مقطع کارشناسی، کارشناسی ارشد، و دکتری اهتمام وزیده است. ایشان در پایان سخنانشان به لزوم توجه، حساسیت و پیگیری وضعیت ریاضیات کشور از دیبرستان تا دانشگاه توسط مسئولان اشاره کردند.

سپس آقای دکتر محمد صالح مصلحیان، رئیس انجمن ریاضی ایران، پس از خوشامدگویی به شرکت کنندگان در مراسم و تشکر از کمیته بانوان انجمن ریاضی ایران برای برگزاری این برنامه، سخنان خود را که مروری کوتاه بر کتاب «هندسهٔ متوسطهٔ نسوان» و شرح مختصّی از وضعیت تاریخ آموزش ریاضی بانوان از ابتدای دورهٔ قاجار تاکنون است را شروع کردند. ایشان اظهار داشتند: برای بیش از ۲۵۰ سال تا نیمهٔ دوم قرن نوزدهم میلادی رسالهٔ «خلاصه الحساب»، تألیف شیخ بهایی، به عنوان تنها کتاب درسی مقدماتی در مکتب خانه‌ها مورد استفاده قرار می‌گرفت. محتوای این کتاب، حساب و هندسهٔ کنونی دستستان را شامل می‌شد. از اواسط دوران فتحعلی‌شاه قاجار، آموزش به سبک غربی توسط مبلغان مذهبی آمریکایی آغاز شد. نوگراibi آموزشی با تأسیس دارالفنون در سال ۱۲۳۰ توسط میرزا تقی خان امیرکبیر آغاز شد. این نخستین آموزشگاه مدرن و مخصوص مردان بود و بانوان نمی‌توانستند در آن حضور یابند. ۳۶ سال پس از تأسیس دارالفنون نخستین دستستان به سبک جدید توسط میرزا حسن رشیدیه در محلهٔ شیشگلان تبریز افتتاح شد.

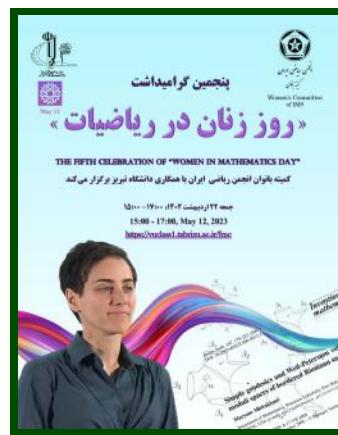


دکتر محمد صالح مصلحیان

نخستین دبیرستان در ایران در سال ۱۲۷۴ با نام «مدرسه علمیه» تأسیس شد، ولی برنامه درسی مکتوب نداشت و بیشتر معلمان آن دانش آموختگان دارالفنون بودند که از کتاب‌های درسی آنجا برای تدریس استفاده می‌کردند. در دوران قاجار، گذر از آموزش سنتی به آموزش مدرن بهدلیل غلبه سنت‌گرایان افراطی در جامعه، فقدان پایه‌های آموزشی و محدودیت‌های صنعت چاپ با چالش‌های جدی

گزارش «مراسم پنجمین گرامیداشت روز زنان در ریاضیات»

زهره مستقیم * (عضو کمیته بانوان)



مراسم پنجمین گرامیداشت روز زنان در ریاضیات توسط کمیته بانوان انجمن ریاضی با همکاری دانشگاه تبریز در روز جمعه، ۲۲ اردیبهشت ۱۴۰۲، از ساعت ۱۵ الی ۱۷ به صورت مجازی برگزار شد.



دکتر مرضیه شمس یوسفی

در ابتدای مراسم خانم دکتر مرضیه شمسی‌یوسفی ضمن خوشنامدگویی به شرکت‌کنندگان در مراسم از آقای دکتر سید حمیدرضا مراثی، رئیس دانشکده ریاضی، آمار و علوم کامپیوتر دانشگاه تبریز، دعوت کردند که سخنان خود را شروع نمایند. آقای دکتر مراثی پس از خوشنامدگویی به حاضران در جلسه و گرامیداشت روز زنان در ریاضیات با اشاره به قدمت تشکیل این دانشکده در دانشگاه تبریز که در سال ۱۳۴۸ بوده است، اظهار داشتند که دانشکده ریاضی، آمار و علوم کامپیوتر دانشگاه تبریز با چهار گروه آموزشی ریاضی محض، ریاضی کاربردی، آمار، و علوم کامپیوتر به ترتیب

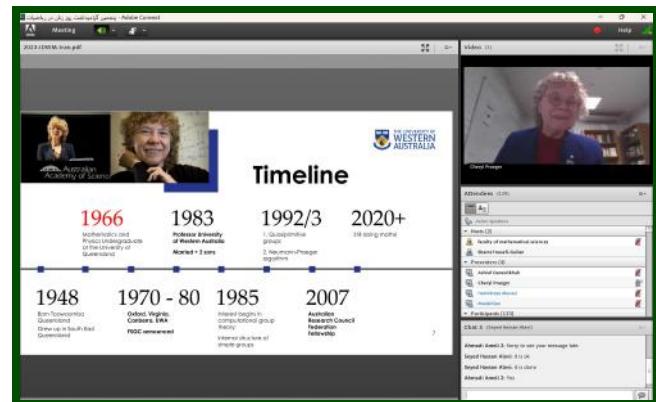
سراسر ایران تأسیس و آموزش ابتدایی اجباری شد. در سال ۱۳۱۳ دانشگاه تهران تأسیس و دو سال بعد، ۷۰ زن وارد دانشگاه شدند. به تدریج دانشگاه‌های بیشتری تأسیس و ایران وارد عصر مدرن شد. طی یک تحول اجتماعی در قرن بیست و یکم میلادی تعداد دانشگاه‌های دولتی و خصوصی در ایران به طور ناگهانی به ۲۵۰۰ رسید و نسبت دانشجویان دختر در سال ۱۳۶۷ از ۲۸۰ درصد به ۶۰ درصد در سال ۱۴۰۱ رسید که نشان از روند آموزش بانوان دارد. انجمن ریاضی ایران در سال ۱۳۵۱ یک مسابقه ریاضی سالانه برای دانشجویان راهاندازی کرد که خانم الیزابت ابراهیم‌زاده در نخستین دوره این مسابقات رتبه یک را کسب کرد. یک دهه بعد، برخی از ریاضی‌دانان ایرانی تعدادی از دانش‌آموزان را برای شرکت در المپیاد بین‌المللی ریاضی (IMO) آماده کردند. تلاش مؤثر همه دست‌اندرکاران منجر به کشف دانش‌آموزی دیراستانی به نام مریم میرزاخانی گردید که نخستین زن برنده جایزه فیلدز شد.



دکتر عبدالله محمودیان

درادامه، خانم اشرف دانشخواه، دیر کمیته بانوان انجمن ریاضی، پس از عرض خیرمقدم به همه استادان و شرکت‌کنندگان گران‌قدر که دعوت کمیته بانوان انجمن ریاضی ایران را پذیرفت‌اند، اظهار داشتند: ۲۲ اردیبهشت به افتخار بزرگ بانوی جهان علم و اندیشه و ریاضیات دکتر مریم میرزاخانی، نخستین زن و نخستین ایرانی برنده مدل فیلدز با پیشنهاد کمیته بانوان انجمن ریاضی ایران و تصویب کمیته زنان اتحادیه بین‌المللی ریاضیات در سال ۲۰۱۸ میلادی به نام روز زنان در ریاضیات نام‌گذاری شد. از همان سال سازمانی به نام **May۱۲** که مصادف با ۲۲ اردیبهشت، زادروز زنده‌یاد مریم میرزاخانی است تشکیل شده و کمیته بانوان به عنوان یکی از ۵ عضو تشکیل‌دهنده این تشکیل، همکاری نزدیکی با این سازمان دارد. **May۱۲** در طول سال پیگیر برگزاری مراسم متعدد برای این

مواجه شد. در دوره قاجار، با وجود نگاه فروdestی به زنان، برخی از فعالان حقوق زنان تصمیم گرفتند که مدارس دخترانه بسازند. نخستین مدرسه دخترانه در سال ۱۲۱۴ توسط یک کشیش آمریکایی به نام پرکینز در شهر ارومیه تأسیس شد. این مدرسه مخصوص اقلیت‌های مذهبی بود و دختران مسلمان اجازه حضور در مدرسه را نداشتند. نخستین مدرسه دخترانه به نام «دوشیزگان» توسط بی‌بی خانم استرآبادی در سال ۱۲۸۵ در تهران تأسیس شد. اما به علت هجمه سنت‌گرایان افراطی، پس از مدتی بسته شد. پس از آن در سال ۱۲۸۶ طوبی آزموده دبستان «ناموس» را به کمک سید حسن رشدیه در منزل خودش تأسیس کرد که هم‌زمان با این عقیده بود که تأسیس مدارس دختران مخالف با شرع است. مدتی بعد از به توب بستن مجلس، تقاضای بی‌بی خانم استرآبادی برای تأسیس مدرسه پذیرفته شد، مشروط بر اینکه فقط دختران چهار تا شش ساله در مدرسه تحصیل نمایند و واژه «دوشیزگان» نیز از تابلوی مدرسه حذف شود. مجلس در سال ۱۲۹۰، وزارت معارف را تأسیس نمود و تحصیل را عمومی کرد. در سال ۱۲۹۷ اداره تعلیمات زنان ایجاد شد، ولی فقط دو مدرسه ابتدایی دولتی رایگان برای دختران تأسیس کرد. نخستین دبیرستان دخترانه توسط طوبی آزموده در تهران در سال ۱۳۰۷ تأسیس شد. در دوران قاجار امکان تحصیل برای زنان بسیار محدود بود. در باور عمومی نقش زنان فقط در چهارچوب خانواده تعریف می‌شد. باور دیگر این بود که زنان نمی‌توانند باسوار شوند و مغز آن‌ها قادر کافی برای یادگیری دانش را ندارد. این دیدگاه که تا اوایل دوره پهلوی حاکم بود موجب شد کتاب‌های مخصوص بانوان تألیف شود. کتاب «هنر دسته برای نسوان» هم خاص بانوان تألیف شده است. این کتاب نشان می‌دهد که در ۱۰۰ سال قبل، برنامه درسی دختران و پسران جدا بوده است.

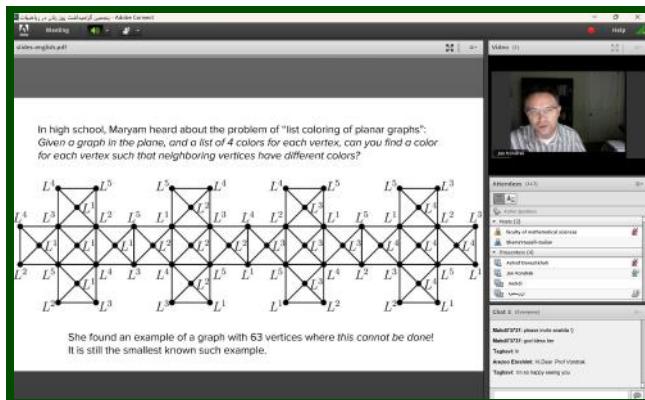


دکتر شریل الیزابت پریگر

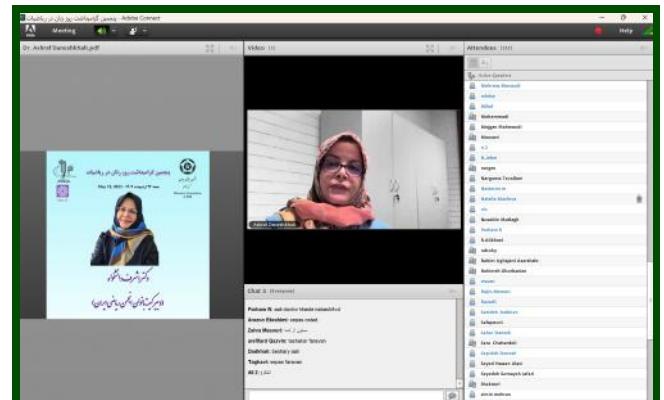
با آغاز پادشاهی رضاشاه، مدارس‌های عمومی به تعداد زیاد در

ارائه کردند. در ادامه مراسم، آقای دکتر محمودیان سخنرانی خود را با عنوان «تجربه پژوهش با دانشآموزان و دانشجویان کارشناسی» ارائه کردند. سخنران پایانی مراسم دکتر یان وندرک، همسر زنده یاد مریم میرزاخانی، بودند که در سخنانی با عنوان «ریاضیات و زندگی مریم میرزاخانی» به شرح کوتاهی از زندگی علمی زنده یاد مریم میرزاخانی پرداختند.

روز است و برنامه‌هایی به همین منظور مانند تولید فیلم و زندگی نامه زنان ریاضی دان تهیه می‌کند. مراسمی که در جهان به مناسبت این روز برگزار می‌شود هرسال در تارنمای May ۱۲ ثبت می‌شود و امسال هم تاکنون بیش از ۱۳۲ مراسم در این تارنما ثبت شده است. امسال پنجمین سال متوالی است که مراسم روز زنان در ریاضیات در مراکز علمی و دانشگاهی سراسر جهان برگزار می‌شود.



دکتر یان وندرک، همسر زنده یاد مریم میرزاخانی



خانم دکتر اشرف دانشخواه، دبیر کمیته بانوان



در پایان مراسم، از شرکت‌کنندگان خواسته شد که عکسی به یادگار بگیرند. مراسم در ساعت ۱۷ به پایان رسید.

کمیته بانوان انجمن ریاضی ایران نیز با بنیان‌گذاری جایزه مریم میرزاخانی گامی در پاسداشت جایگاه علمی و انسانی بانوان سرفراز ایران‌زمین برداشت. هدف از این جایزه، تشویق بانوان به انجام فعالیت‌های فاخر و بنیادی است که شایسته نام مریم باشد. ایشان در ادامه از آقای دکتر محمد صالح مصلحیان، رئیس انجمن ریاضی ایران، که همواره حامی کمیته بوده‌اند و از دانشکده ریاضی، آمار و علوم کامپیوتر دانشگاه تبریز که میزبان این همایش هستند و دیگر سخنرانان مراسم دکتر شریل الیزابت پریگر، دکتر عبدالله محمودیان و دکتر یان وندرک که دعوت کمیته بانوان را پذیرفته‌اند تشکر کردند. خانم دکتر دانشخواه سپس ضمن معرفی دکتر شریل الیزابت پریگر از ایشان دعوت کردند که سخنان خود را شروع نمایند. دکتر پریگر ضمن تشکر از برگزارکنندگان مراسم و با اشاره به تاریخچه تشکیل روز زنان در ریاضیات سخنان خود را در سه بخش زندگی شخصی به عنوان یک زن ریاضی دان، تقارن در ریاضیات، و چالش‌ها و فرصت‌ها

*دانشگاه علم و صنعت ایران



خبر دانشگاهها

زندگی نامه مریم میرزا خانی برای رده سنی کودک و نوجوان از دیگر قسمت های این مراسم بود.



مراسم با برگزاری مسابقه معمامحور و اهدای لوح و جوایز به منتخبین مسابقات برنامه نویسی دانشکده علوم ریاضی به پایان رسید.



همچنین آقای دکتر میرزا وزیری در ساعت عصر سخنرانی دیگری با عنوان «یادگیری و یاد دهن از عصر حجر تا کنون» با محوریت دانشجویان مقاطع تحصیلات تکمیلی و استادان دانشکده با رویکرد ارتقاء آموزش در یک فضای تعاملی و صمیمانه برگزار گردند.



مرضیه شمس یوسفی
نماینده انجمن در دانشگاه گیلان

خبر دانشگاه گیلان



مراسم بزرگداشت روز جهانی زن در ریاضیات هم‌زمان با گرامیداشت روز ملی ریاضیات در تاریخ ۲۷ اردیبهشت ۱۴۰۲ با حضور جمع زیادی از دانشآموزان مدارس سطح رشت، دانشجویان و اعضای هیئت علمی در دانشکده علوم ریاضی دانشگاه گیلان برگزار شد.



در این مراسم که به همت انجمن علمی ریاضی دانشکده علوم ریاضی دانشگاه گیلان و با حضور جمعی از دانشآموزان متوجه شهر رشت و دیبرانشان برگزار شد، آقای دکتر عزیزپور، ریاست محترم دانشکده، ضمن خوشامدگویی به مدعیین، طی دقایق کوتاهی به بیان اهمیت نقش بانوان در جامعه علمی و اجرایی کشور پرداختند. سپس آقای دکتر محمدحسن ظریفی، دانشآموخته دکترای دانشگاه گیلان و دبیر دیبرستان‌های رشت، با استفاده از شیوه‌های بدیع از طریق آزمایش ریاضی گفت و گویی جذاب با مخاطبین برقرار گردند.

همچنین آقای دکتر مجید میرزا وزیری، استاد دانشگاه فردوسی مشهد با حضور در دانشگاه، به ایراد سخنرانی با عنوان «یک پژوهش ناب ریاضی» پرداختند و فضای تعاملی جذابی فراهم شد.

سخنرانی مجازی خانم دکتر نفیسه جهانبخت از آمریکا و معرفی کتاب «مریم، دختری که ریاضی می‌دانست» نوشته خودشان در مورد

طی آن خانم میرزاخانی مدال فیلدز کسب کردند، پرداختند. سپس نماهنگ‌های مستندی از زندگی ایشان پخش و در نهایت پس از پذیرایی و اجرای مسابقه، به برنده‌گان مسابقه جوایزی اهدا گردید. این جلسه در وبگاه [May ۱۲](#) که مربوط به ثبت جهانی رویدادهای این روز است، ثبت شده است.



علی ایرانمنش
نماینده انجمن در دانشگاه تربیت مدرس

اخبار دانشگاه تربیت مدرس



به مناسبت سالروز تولد زنده‌یاد میرزاخانی و روز زنان در ریاضی،
دانشکده علوم ریاضی دانشگاه تربیت مدرس مراسم گرامیداشتی در
این خصوص برگزار نمود. این مراسم در تاریخ شنبه ۲۳ اردیبهشت،
 ساعت ۱۵ تا ۱۷ برگزار شد و طی آن خانم دکتر مژگان محمودی
به عنوان سخنران جلسه در مورد تلاش‌های صورت گرفته برای ثبت
جهانی شدن این روز ایراد نمودند.



در ادامه دکتر علی ایرانمنش و دکتر مسعود امینی به بیان
خطراتی از جلسه کنگره بین‌المللی ریاضی‌دانان سال ۲۰۱۴ که

اخبار دانشگاه یزد



۴. انجمن علمی ریاضی دانشکده علوم ریاضی به مناسبت زادروز زنده‌یاد مریم میرزاخانی و روز جهانی زن در ریاضیات، برنامه‌ای را در سالن ۶ دانشکده برگزار کردند که با استقبال گسترده دانشجویان مواجه شد. در ابتدای مراسم، دکتر سعید علیخانی در مورد زندگی نامه علمی ۵ ایرانی که از هاروارد دکتری گرفته‌اند، صحبت نمودند و در پایان به بیان و بررسی زندگی علمی نفر پنجم، یعنی خانم تینا ترکمان که اخیراً موفق به اخذ دکتری ریاضی از هاروارد شده‌اند، پرداختند. سپس خانم دکتر زهرا نیکویی‌نژاد استادیار بخش ریاضی کاربردی به سخنرانی درباره نظریه بازی‌ها و کاربردهای آن پرداختند. در پایان، دانشجویان برنامه‌ای با عنوان صندلی داغ و با حضور خانم دکتر مریم سلیمانی که به‌تازگی به عضویت هیئت علمی دانشکده درآمده‌اند، را اجرا کردند.

۵. معاونت آموزش متوسطه اداره کل آموزش و پرورش استان یزد با همکاری خانه ریاضیات یزد و دانشگاه یزد و به همراه هفته بهار ریاضیات (۲۲ اردیبهشت تا ۲۸ اردیبهشت) ویباناری را با موضوع «ریاضیات، زیبایی‌ها و کاربردها» برگزار کردند. در این مراسم که حدود ۲۰۰ نفر از دیبران ریاضی کشور حضور داشتند، دکتر سعید علیخانی، نماینده انجمن ریاضی ایران در دانشگاه یزد پس از بیان برخی زیبایی‌های ریاضیات، به کاربردهای ساده‌ای از رنگ‌آمیزی گراف در کنترل ترافیک، زمان‌بندی حرکت تاکسی‌ها در آزادس و حل جدول سودوکو پرداختند که مورد استقبال شرکت کنندگان قرار گرفت.

سعید علیخانی
دانشگاه یزد

۱. دکتر سعید علیخانی، استاد دانشکده علوم ریاضی دانشگاه یزد، یک سخنرانی با عنوان «آشنایی با چند کشف جدید در نظریه اعداد» را به صورت حضوری و مجازی در تاریخ ۶ اردیبهشت ۱۴۰۲ ارائه دادند. او در این سخنرانی از آخرین کشفیات در مورد اعداد اول ظریف، اعداد اول دوقلو، شکاف‌های کوچک و بزرگ در اعداد اول و گراف‌های وابسته به تابع فی اویلر صحبت نمودند.

۲. اولین نشست صمیمی دیبران ریاضی ناحیه دو یزد با برخی از استادان دانشگاه یزد از ساعت ۹:۰۰ صبح تا ۱۱:۳۰ روز پنجشنبه ۷ اردیبهشت ۱۴۰۲ در سالن جلسات دانشکده علوم ریاضی دانشگاه یزد برگزار شد. گزارش این نشست به طور مبسوط ارائه خواهد شد.

۳. انجمن علمی ریاضی دانشکده علوم ریاضی با همکاری هیئت رئیسه دانشکده در روز ۱۲ اردیبهشت و به مناسبت بزرگداشت روز استاد، با اهدای گل و لوح تقدیر از تمامی اعضای هیئت علمی دانشکده تقدیر و تشکر به عمل آورند. مراسم با برگزاری مسابقه معمامحور و اهدای لوح و جوايز به منتخبین مسابقات برنامه‌نویسی دانشکده علوم ریاضی به پایان رسید.



۶. بازنگری در سرفصل‌های دوره تحصیلات تکمیلی تمامی گرایش‌های گروه ریاضی انجام شد.

۷. آقای دکتر محمد ایلاتی از شهریور ۱۴۰۱ به عنوان سرپرست مسابقات دانشجویی منصب شدند.

۸. دوازدهمین سمینار بین‌المللی جبر خطی و کاربردهای آن در روزهای ۲۷-۲۸ تیر ۱۴۰۲ به صورت حضوری در دانشگاه صنعتی سهند برگزار خواهد شد. دبیر کنفرانس آقای دکتر ایلدار صادقی، دبیر علمی کنفرانس آقای دکتر یوسف زمانی و دبیر اجرایی کنفرانس آقای دکتر جواد فرضی می‌باشند. در این سمینار از چهاره برجسته جبر خطی، آقای دکتر رجوی، تجلیل خواهد شد. سخنرانان مدعو خارجی از کشورهای امریکا، سوئیس، ایرلند، و چین به صورت مجازی و سخنرانان مدعو داخلی به صورت حضوری سخنرانی خواهند کرد.

فهیمه باروفی

نماينده انجمن در دانشگاه صنعتی سهند

اخبار دانشگاه صنعتی سهند

۱. سخنرانی تحت عنوان «مدل‌های ریاضی و محاسباتی در سرطان» توسط دکتر محمد کهنل، دانشیار ریاضی کاربردی دانشگاه واترلو کانادا، در اسفند ۱۴۰۰ برگزار گردید.

۲. سخنرانی دکتر امین انجمشاع، محقق دانشگاه ملی ایرلند و آزمایشگاه شهرهای هوشمند MIT و عضو سابق هیئت علمی دانشگاه تکنیک وین، با عنوان «کاربردهای ریاضی در زمینه شهرهای هوشمند» در اردیبهشت ۱۴۰۱ برگزار شد.

۳. در مراسم هفتۀ پژوهش و تقدير از پژوهشگران و فناوران برتر دانشگاه در آذر ۱۴۰۱، خانم دکتر فهیمه باروفی به عنوان پژوهشگر برتر دانشکدة علوم پایه انتخاب و معرفی شدند.

۴. آقای دکتر فریدون مرادلو، عضو هیئت علمی گروه آنالیز، از اسفند ۱۴۰۰ به مرتبۀ استادی ارتقا یافته‌اند.

۵. آقای دکتر فریدون مرادلو از تیر ۱۴۰۱ به سمت مدیر اداره کل آموزش دانشگاه منصب شدند.

اخبار دانشگاه هرمزگان

عرض تبریک به ایشان، آرزو می‌کنیم که همیشه سلامت، موفق و پیروز باشند.

۴. گروه ریاضی دانشگاه هرمزگان تصمیم به جذب هیئت علمی از بین نیروهای متخصص، جوان و تازه‌نفس کشور داشته و دارد و در همین راستا و پس از طی مراحل قانونی جذب، انشاء الله از آغاز سال تحصیلی پیش رو یک عضو هیئت علمی جدید به گروه اضافه خواهد شد. گروه ریاضی دانشگاه هرمزگان در حال حاضر با چهارده عضو هیئت علمی و مدیریت آقای دکتر مصطفی زنگی‌آبادی فعال است که با توجه به تعداد واحدهای درسی ارائه شده دانشگاه در هر ترم تحصیلی، هر عضو هیئت علمی تدریس حداقل ۱۶ واحد درسی را برعهده دارد. با وجود تعهداتی پژوهشی و حجم تدریس بالا، به همه همکاران گروه خداقوت و دست‌مریزاد عرض مینمایم.

مریم اسماعیلی

نماينده انجمن در دانشگاه هرمزگان

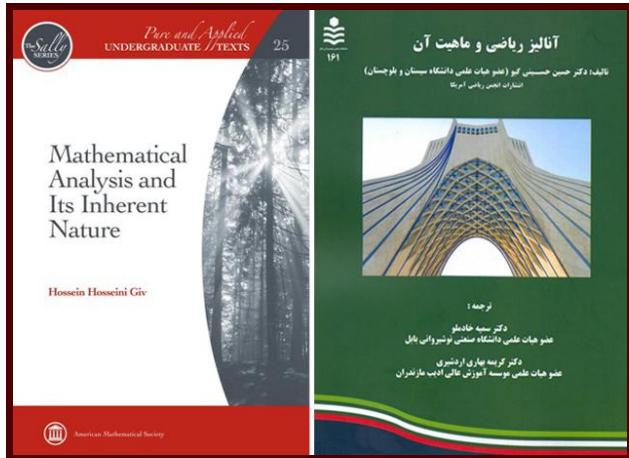
۱. درجه آقایان دکتر سهراب استاد هادی دهکردی و دکتر جواد مقداری از مرتبۀ استادیاری به دانشیاری ارتقا یافت. ضمن عرض تبریک به این عزیزان، موقفیت‌های بیش از پیش برایشان آرزو می‌نماییم.

۲. آقایان دکتر سهراب استاد هادی دهکردی به سمت مدیر فرهنگی دانشگاه، دکتر جواد فتحی به سمت ریاست دفتر تحقیق دانشگاه و دکتر مجید کربمی به سمت معاونت فرهنگی دانشگاه منصب شدند. ضمن تبریک به این همکاران، برایشان آرزوی موفقیت روزافروز داریم.

۳. آقای دکتر محمود رضا غلامی از همکاران خوب و شایسته گروه ریاضی دانشگاه هرمزگان، پس از سی سال تدریس و پژوهش خالصانه به افتخار بازنشستگی نائل آمدند. ضمن



معرفه و نقد کتاب



کتاب

«آنالیز ریاضی و ماهیت آن»

حسن ملکی*

مهمی است. دانشجویان ابتدا مهتم‌ترین دیدگاه‌های آنالیز ریاضی روی فضای کلاسیک را می‌آموزند و آنچه را از حساب دیفرانسیل و انتگرال نمی‌دانستند یاد می‌گیرند و سپس طی یک فرایند گام‌به‌گام، مسیر تکامل یک نظریه انتزاعی را طی می‌کنند.

قسمت نخست کتاب شامل پنج فصل است. فصل اول کتاب، لزوم کار با اعداد حقیقی در حساب دیفرانسیل و انتگرال و آنالیز را نشان می‌دهد. فصل دوم کتاب به بحث دنباله‌ها و ارائه تعدادی از قضایای همگرایی دنباله‌های حقیقی می‌پردازد. فصل سوم، حد و پیوستگی توابع حقیقی را در سطحی پیشرفته‌تر از کتاب‌های حساب دیفرانسیل و انتگرال بررسی می‌کند. فصل چهارم کتاب، به مشتق و دیفرانسیل توابع حقیقی اختصاص دارد. فصل پنجم، انتگرال ریمان را معرفی می‌کند. در قسمت دوم، فصل ششم نظریه پایه‌ای فضاهای متريک را ارائه می‌دهد. در فصل هفت، دنباله‌ها در یک فضای متريک عام مورد بررسی قرار می‌گیرند. در این فصل، مفهوم فشردگی به عنوان یکی از مهم‌ترین مفاهیم در فضاهای متريک به گونه‌متفاوت معرفی می‌شود. در فصل هشتم، حد و پیوستگی توابع تعريف شده بین فضاهای متريک مورد بحث قرار می‌گیرد. در این فصل رابطه پیوستگی با فشردگی و همبندی بررسی می‌شود. سرانجام در فصل نهم کتاب، دنباله‌ها و سری‌های توابع حقیقی مقدار مطالعه می‌شوند.

کتاب، از خلاقیت و جذابیت فوق العاده‌ای برخوردار است، تازگی کتاب در نظر نوشتاری، ترتیب و چگونگی ارائه مفاهیم، تنوع و زیبایی سؤالات کاملاً به چشم می‌آید. خلاقیت و نوآروی فوق العاده‌ای در سرتاسر کتاب مشاهده می‌شود. نقطه قوت کتاب، یادداشت‌هایی

کتاب «آنالیز ریاضی و ماهیت آن» ترجمه کتاب

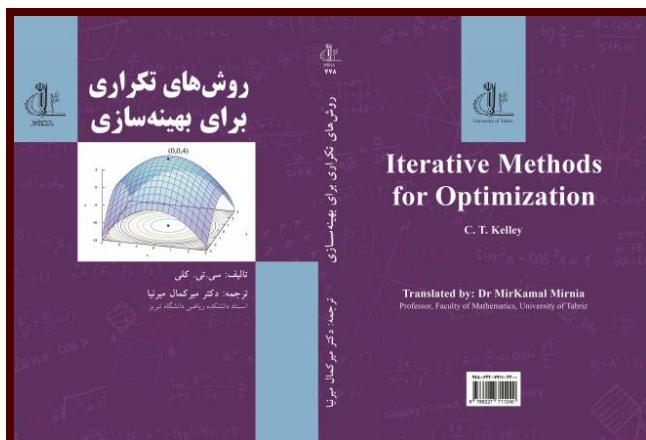
“Mathematical Analysis and its Inherent Nature”

تألیف دکتر «حسین حسینی گیو»، عضو هیئت علمی دانشگاه سیستان و بلوچستان است که سال ۲۰۱۶ توسط انتشارات «انجمن ریاضی آمریکا» منتشر شده است. تا همین‌جا، کتاب و نویسنده جوان آن، مایه مباحثات و افتخار جامعه ریاضی کشور به حساب می‌آید. کتاب در سال ۱۳۹۸ برنده لوح تقدیر جایزه دکتر مصاحب از سوی انجمن ریاضی ایران و همچنین از سوی وبگاه معتبر Book Authority به عنوان یکی از بهترین کتاب‌های آنالیز ریاضی برگزیده شده است. این کتاب در سال ۱۴۰۰ توسط دو تن از اساتید خوب ریاضی کشور، خانم دکتر «سمیه خادملو»، عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل و خانم دکتر «کریمه بهاری اردشیری»، عضو هیئت علمی مؤسسه آموزش عالی ادیب مازندران به فارسی ترجمه و توسط انتشارات دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل به شکل مناسبی چاپ شده است. ترجمه کتاب، ترجمه‌ای دقیق، روان و معتبر است و در روزگاری که به علت مشکلات اقتصادی شاید خرید کتاب اصلی بسیار مشکل باشد، ترجمه کتاب جایگزین مناسبی برای آن است. کتاب برای دانشجویان مقطع کارشناسی نوشته شده و دارای دو قسمت اصلی است. قسمت نخست کتاب، به توصیف جنبه‌هایی از آنالیز ریاضی می‌پردازد که مباحث مرتبه با حساب دیفرانسیل و انتگرال را از لحاظ نظری تکمیل می‌کند. قسمت دوم، بر روش‌هایی که آنالیز برخی از مباحث حساب دیفرانسیل و انتگرال را به یک چهارچوب کلی تعمیم می‌دهد، متمرکز شده است. ارائه مطالب به این صورت، دارای مزیت

گفت، که این کتاب می‌تواند برای استادی ریاضی، منبع بسیار مناسب، جذاب، معتر و بهروزی برای تدریس درس مبانی آنالیز در دوره کارشناسی به حساب آید.

*دانشگاه ملایر

تحت عنوان «..... چه می‌گوید؟» است که درباره ماهیت و تعیین‌پذیری و درک مفاهیم بسیار مفید و خواندنی است. از آنجایی که کتاب برای انجمن ریاضی آمریکا نوشته شده است، کتاب از استانداردهای بالایی برخوردار است. به عنوان نتیجه‌گیری می‌توان



در این زمینه به شمار می‌آید؛ البته مسئله‌های بهینه‌سازی مقید با قید کران ساده روی متغیرها را مورد بحث قرار می‌دهد. همچنین دو موضوع بهینه‌سازی با «توابع هدف با اغتشاش» و «پاکساز ضمنی» را مطرح می‌کند که در کمتر کتابی به زبان انگلیسی و یا به فارسی مورد بحث قرار گرفته است. این کتاب مسئله جستجوهای خطی، نظیر آریججو و ناحیه مطمئن را به خوبی شرح می‌دهد و نقاط ضعف یا قوت آن‌ها را آشکار می‌کند. نکته برجسته این کتاب که مترجم را بر آن داشت که آن را ترجمه کند نحوه ارائه مطالب طوری است که خواننده با مشکلات کمتر می‌تواند آن‌ها را درک کند و تجزیه و تحلیل الگوریتم‌ها را به راحتی دنبال کند و نیز بتواند برخی از روش‌ها را تعمیم دهد.

*دانشگاه تبریز

کتاب

«روش‌های تکراری برای بهینه‌سازی»

مترجم: دکتر میرکمال میرنیا*

کتاب «روش‌های تکراری برای بهینه‌سازی» ترجمه کتاب

“C. T. Kelley, Iterative Methods for Optimization, SIAM, Philadelphia, 1999”

است. در پیش‌درآمد ترجمه کتاب آمده است: نوشتۀ پیش‌رو، برگردان کتاب روش‌های تکراری برای بهینه‌سازی به تألیف سی. تی. کلی از انتشارات سایام است. این کتاب که در سال ۱۳۹۹ منتشر شده است، مطالب را به گونه‌ای ارائه داده است که به جای کلی بودن، روش‌های مطرح شده را به خوبی تشریح می‌کند و الگوریتم‌های نظیر را به روشنی با توجه به محیط مطلب بیان می‌کند که نه تنها به راحتی در این محیط قابل پیاده‌سازی است، بلکه به هر زبان دیگر می‌توان برنامه مربوط را نوشت و با کامپیوتر اجرا کرد. این کتاب در باب بهینه‌سازی نامقید است که با استفاده از ۲۸۰ مرجع، یک کتاب جامع



مسابقات شورای اجرایی

اهم مسابقات و تصمیمات بیست و یکمین نشست دوره مهر ۱۴۰۰ - شهریور ۱۴۰۳

{ ۱۴۰۲ اردیبهشت ماه ۱۴۰۳ }

دوره این جایزه مورد تأیید شورای اجرایی قرار گرفت.

- گزارش رئیس هیئت امنای جایزه بهزاد به اطلاع اعضای شورا رسید، همچنین آقای دکتر رشید زارعنهندی گزارشی از روند انتخاب برنده جایزه در جلسات متواتی ارائه نمودند که بر اساس آن آقای دکتر سیاوش شهشهانی استاد پیش کسوت دانشگاه صنعتی شریف به عنوان برنده به شورای اجرایی معرفی گردید. شورای اجرایی به اتفاق آراء آن را تصویب نمود.
- گزارشی از جایزه میرزا خانی و چالش‌های انتخاب برنده ارائه شد. شورای اجرایی بر انتخاب یکی از بانوان ریاضی‌دان بر اساس معیارهای علمی و با توجه به بستر اجتماعی کشور تأکید نمود. نامه رئیس هیئت امنا در خصوص اهدای تقدیرنامه به دو تن از نامزدان مطرح شد که پس از بحث و بررسی عدم ارائه تقدیرنامه مورد موافقت قرار گرفت.
- نامه آقای دکتر ممتحن در خصوص دوره چهارم جایزه مصاحب با موضوع اعطای جایزه مصاحب به آثار و کتاب‌هایی که در یک دهه اخیر (چاپ نخست یا تجدید چاپ) منتشر شده‌اند مطرح و مورد موافقت قرار گرفت.
- موضوع چت‌جی‌بی‌تی مطرح و مقرر شد در مورد فواید و آسیب‌های آن بیانیه‌ای از طرف انجمن منتشر شود و مقرر شد آقای دکتر عبداللله‌پیش‌نویس آن را آماده نمایند.

• برنامه اجرایی انجمن ریاضی ایران در ارتباط با راه‌کارهای تشویق و ترغیب دانش‌آموزان برای انتخاب رشته ریاضی در دیبرستان‌ها و رشته‌های مهندسی در دانشگاه‌ها برای اجرا به کارگروه ارتباط با صنعت به مدیریت خانم دکتر توتنیان سپرده شد.

• آقای دکتر رشید زارعنهندی گزارشی از مقدمات برگزاری مسابقات ریاضی دانشجویی و نحوه تعیین هزینه سه میلیون تومانی آن برای هر شرکت‌کننده (در جلسه مشترک با رئیس انجمن، خزانه‌دار و رئیس کمیته علمی مسابقه) ارائه نمودند.

• نامه کمیسیون انجمن‌های علمی کشور در خصوص طول دوره شورای اجرایی و افزایش آن به ۴ سال مطرح شد و با اکثریت آراء با حداقل ۳ ساله بودن این دوره موافقت شد. همچنین مقرر شد همکاران نظرات خود را در خصوص معیارهای ارزیابی کمیسیون انجمن علمی به دفتر انجمن ارسال کنند.

• آقای دکتر صالح مصلحیان به اطلاع اعضاء رساندند که انجمن ریاضی در ارزیابی سال پیش در بین تمام انجمن‌های علمی کشور رتبه اول را کسب نموده است. از زحمات شورای اجرایی و همکاران دیبرخانه قدردانی شد.

• آقای دکتر خجسته گزارشی از جلسه هیئت امنای جایزه رجعلى پور ارائه نمودند. پیشنهاد هیئت امنا، مبنی بر انتخاب آقای دکتر علی زمانی و آقای دکتر منصور رزقی آهق به عنوان برنده ششمین

اهم مصوبات و تصمیمات بیست و دومین نشست

دوره مهر ۱۴۰۰ - شهریور ۱۴۰۳

۱۴۰۲ خردادماه ۲۳

- آقای دکتر صالح مصلحیان گزارشی از جلسه کمیسیون پیشبرد ریاضیات ارائه نمودند. همچنین طرح موضوع ساختمان انجمن با وزیر علوم و نامه ارسال شده به ایشان به اطلاع اعضای شورا رسید.
- موضوع جلسه شهرداری و تلاش‌های آقای دکتر ایرانمنش در جهت تشکیل جلسه با شهردار منطقه ۶ مطرح شد.
- به اطلاع اعضای شورا رسید که آقای دکتر عرفانیان در جلسه ۲۲ خرداد به عنوان مسئول کمیته برنامه‌ریزی درسی انتخاب شدند. آفای دکتر حیدری قرلجه به عنوان نماینده کمیته در سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی در وزارت آموزش و پرورش و آفای دکتر فرشید عبدالهی به عنوان نماینده کمیته در وزارت علوم
- انتخاب شدند.
- نامه وزارت علوم درخصوص دانشگاه فرهنگیان، درخصوص پذیرش دانشجوی مشترک با دانشگاه‌های کشور مورد بحث قرار گرفت.
- گزارشی از مسابقات ریاضی دانشجویی توسط آفای دکتر رشید زارع‌نهندی مطرح شد.
- موضوع بین‌المللی شدن مسابقات ریاضی دانشجویی مطرح و به اتفاق آرا مورد موافقت اعضای شورا قرار گرفت. پیشنهاد شد برای برگزاری در مرحله نخست برای برگزاری مسابقه مشترک دو کشور ترکیه و تاجیکستان به ترتیب اولویت تلاش شود.

آگهی

ده سری پوستر رنگی: پنج سری به قطع 58×88 سانتی‌متر به نام‌های ابو ریحان بیرونی، ابوالوفا بوزجانی، ابو عبدالله محمد بن موسی خوارزمی، غیاث الدین ابوالفتح عمر خیام و غیاث الدین جمشید کاشانی و پنج سری پوستر به قطع 48×68 سانتی‌متر به نام‌های تمدن اسلامی، دوران طلایی یونان، دوران‌های اولیه، عصر نوین و نوزائی (نسانس)، از انتشارات ستاد ملی سال جهانی ریاضیات در دبیرخانه انجمن موجود است. بهای این ده پوستر با هزینه ارسال آن $8/500$ ریال تعیین شده است.

این مجموعه زیبا و پر محظوای تواند زینت‌بخش کتابخانه‌ها، سالن‌ها، کلاس‌ها، اتاق‌ها و راهروهای دانشگاه‌ها، دبیرستان‌ها و مجتمعی نظیر فرهنگ‌سراه‌ها و خانه‌های ریاضیات باشد.

از علاقه‌مندان، به ویژه مسئولان و مدیران محترم تقاضا می‌شود جهت خرید این مجموعه نفیس با دبیرخانه انجمن تماس بگیرند.

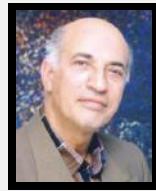
جوایز

مهدی رجیلی پور:
به برترین مقاله در زمینه جبرخطی و
کاربردهای آن.



جوایز

انجمن ریاضی ایران برای خدمات
برجسته - بنیانگذار مهدی بهزاد:
به تأثیرگذاری عمیق و ماندگاری در
اعتلای ریاضیات کشور



جوایز
تقی فاطمی:

به برترین مدرس ریاضی



جوایز

محمد هادی شفیعیها:
به برترین ویراستار ریاضی.



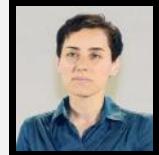
جوایز

عباس ریاضی کرمانی:
به برترین مقالات ارائه شده در
کنفرانس‌های ریاضی ایران.



جوایز

مریم میرزا خانی:
به کارهای پژوهشی ارزنده
بانوان ریاضی دان کشور



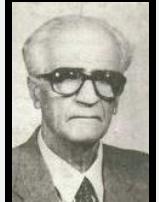
جوایز

غلامحسین مصاحب:
به نویسنده‌گان آثار بر جسته
ریاضی به فارسی



جوایز

ابوالقاسم قربانی:
به مقالات برتر در زمینه تاریخ
ریاضیات



جوایز

محسن هشتگردی:
به مقالات برتر ارائه شده در سمینارهای
دوسالانه هندسه و توبولوژی



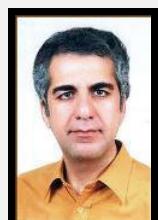
جوایز

منوچهر وصال:
به مقالات برتر ارائه شده در
سمینارهای سالانه آنالیز ریاضی



جوایز

محمدحسن نجومی:
به مقالات برتر ارائه شده در
سمینار ریاضی مالی



کتب و نشریات ادواری

بولتن (به زبان انگلیسی، ۶ شماره در سال)، خبرنامه (فصل نامه، ۴ شماره در سال)، فرهنگ و اندیشه ریاضی (دوفصل نامه، ۲ شماره در سال)،
ژورنال (به زبان انگلیسی، ۲ شماره در سال).

کتب و نشریات غیر ادواری

راهنمای اعضا (دوره‌ای)، گزارش همایش ماهانه (جلد ۱، فارسی)، واژه‌نامه ریاضی و آمار، گزارش همایش ماهانه (جلد ۲، انگلیسی)، گزیده‌ای از
مقالات ریاضی، افجnar ریاضیات (منتشر الکترونیکی : CD و web site)، مسئله‌های مسابقات ریاضی دانشجویی کشور ۱۳۵۲-۱۳۸۵.

مزایای عضویت در انجمن ریاضی ایران

- در پیشرفت و عمومی‌سازی ریاضیات کشور سهیم می‌شوید.
- در تقویت ارکان و نقش ملی انجمن ریاضی ایران مشارکت خواهد داشت.
- از تخفیف ثبت‌نام در تمام همایش‌های تحت پوشش انجمن برخوردار خواهد شد.
- امکان تخفیف عضویت در برخی از انجمن‌های بین‌المللی و انجمن‌های مرتبه ریاضیات را به دست می‌آورید.
- در هم‌فکری و همراهی‌های گستره بزرگ جامعه ریاضیات کشور حضور می‌یابید.
- با رویدادها و تحولات مهم ریاضیات ایران و جهان پیوند می‌یابید.
- نشریات ادواری انجمن را دریافت می‌کنید.

بدینوسیله از علاقمندان دعوت می‌شود برای ثبت نام یا تمدید عضویت حقیقی در انجمن ریاضی ایران به نشانی اینترنتی <http://imsmembers.ir> مراجعه فرمایند.

ضمناً خواهشمند است حق عضویت‌های دوره مهر ۱۴۰۱ - مهر ۱۴۰۲ به شرح جدول زیر از طریق یکی از شماره حساب‌های انجمن ریاضی ایران اقدام به پرداخت نمایید.

- شماره حساب ۲۹۶۲۵۲۸۲۴ بانک تجارت شعبه کریم‌خان زند غربی کد ۰۰۳۷
- (کد شبا: IR 060180000000000296252824)
- شماره کارت ۵۸۵۹۸۳۷۰۰۰۵۶۸۴۲ بانک تجارت

دیگر خانه انجمن ریاضی ایران پذیرای پیشنهادات اعضای محترم در این راستا می‌باشد.

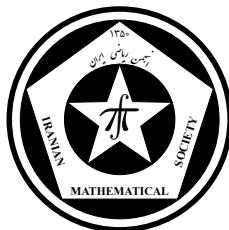
حق عضویت برای دوره مهر ۱۴۰۱ - مهر ۱۴۰۲

عضویت‌ها	یک ساله	دو ساله	سه ساله	چهار ساله	پنج ساله	توضیحات
پیوسته	۲/۵۰۰/۰۰۰	۴/۸۰۰/۰۰۰	۷/۲۰۰/۰۰۰	۹/۵۰۰/۰۰۰	۱۲/۰۰۰/۰۰۰	
وابسته	۱/۲۵۰/۰۰۰	۲/۵۰۰/۰۰۰				حداقل قیمت برای اعضای وابسته یکساله با تخفیف برابر ۱/۰۰۰/۰۰۰ ریال می‌باشد.
فارغ‌التحصیلان دکتری						دانشجویان دکتری با اعلام فارغ‌التحصیلی حداقل تا یکسال پس از اتمام دوره دکتری با تأیید نماینده به طور رایگان عضو انجمن خواهند بود.



• اعضای انجمن آمار ایران، انجمن ریاضی آمریکا، انجمن ریاضی فرانسه، اتحادیه انجمن‌های علمی و معلمان ریاضی ایران، انجمن ایرانی تحقیق در عملیات، انجمن شورای خانه‌های ریاضیات ایران، انجمن رمز ایران، انجمن سیستم‌های فازی، دانشجویان، دانشآموزان و معلمین سطوح مختلف آموزش و پژوهش می‌توانند با ضمنیمه کبی کارت عضویت (برای اعضای انجمن‌ها)، کارت دانشجویی با دانشآموزی معتبر (با تاریخ) و کارت آموزش و پژوهش از تخفیف برخوردار شوند. لازم به ذکر است که تخفیف به عضویت‌های یکساله و دوسره تعلق می‌گیرد.

• توجه: حداقل حق عضویت برای عضویت وابسته در قبال دریافت خبرنامه با تخفیف؛ برای یک سال ۱/۰۰۰/۰۰۰ ریال و برای دوسره ۲/۰۰۰/۰۰۰ ریال می‌باشد.



عضویت حقوقی در انجمن ریاضی ایران

انجمن ریاضی ایران انجمنی صرفاً علمی است که با هدف بسط و توسعه دانش ریاضی در ایران تشکیل شده و در تاریخ ۱۳۵۰/۹/۲۵ تحت شماره ۱۲۵۸ به ثبت رسیده است. این انجمن زیر نظر کمیسیون انجمن‌های علمی وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری فعالیت می‌کند و دخل و خرج سالانه خود را با جزئیات به معاونت پژوهشی این وزارتخانه گزارش می‌دهد. انجمن ریاضی ایران که در حدود نیم قرن فعالیت خود مصدر خدمات فراوانی بوده است با شادمانی از بین وزارتخانه‌ها، دانشگاه‌ها، سازمان‌ها و ارگان‌های علمی و فرهنگی تعدادی را به عضویت حقوقی می‌پذیرد. شرط عضویت دوره یک ساله که از اول مهرماه ۱۴۰۱ آغاز می‌شود تکمیل فرم زیر و واریز حداقل عضویت حقوقی مبلغ پنجاه میلیون ریال (عضویت حقوقی عادی) یا هشتاد میلیون ریال (عضویت حقوقی ویژه) به شماره حساب ۲۹۶۲۵۲۸۲۴ بانک تجارت شعبه کریم‌خان زند غربی کد شبا: ۰۰۳۷ کد شبا: IR 06018000000000296252824 به نام انجمن ریاضی ایران است. در قبال این لطف، انجمن در دوره مربوط نام و آرم آن موسسه یا دانشگاه را با تقدیر در زمرة حامیان انجمن ریاضی ایران در خبرنامه و سایت ذکر می‌کند.

فرم عضویت حقوقی در انجمن ریاضی ایران

نام دانشگاه/ مؤسسه:
نشانی پستی جهت ارسال نشریات:
کد پستی:
تلفن و کد آن:
دورنگار و کد آن:
پست الکترونیک:
یک نسخه از نشریات به نشانی، فوکه، ارسا، شود به نشانی، کتابخانه مذکور، در، فهرست بیوست ارسا، شود

ضمناً فیش پرداختی به حساب جاری به نام انجمن ریاضی ایران به مبلغ دلار بیمهست است.

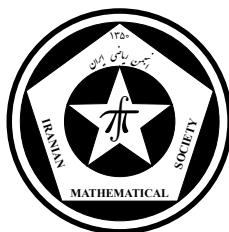
نام و نام خانوادگی مسئول:
..... تلفن، همراه:

تاریخ:
امضای مسئو،

تهران، خیابان استاد نجات‌اللهی، نبش خ ورشو، داخل پارک ورشو
تهران، صندوق پستی ۱۳۱۴۵-۴۱۸
تلفن و نمایر: ۸۸۸۰۷۷۷۵، ۸۸۸۰۸۸۵۵، ۸۸۸۰۷۷۹۵
نشانی الکترونیک: iranmath@ims.ir
منزلگاه: <http://www.ims.ir>

انجمن ریاضی ایران

تأسیس ۱۳۵۰، شماره ۱۲۵۸



فرم اشتراک نشریات ادواری انجمن ریاضی ایران

فرهنگ و اندیشه ریاضی و ژورنال دو نشریه علمی - ترویجی و علمی - پژوهشی انجمن ریاضی ایران است که هر سال به ترتیب در دو و چهار شماره منتشر و به اعضای حقیقی و حقوقی انجمن ارسال می‌شوند.
حق اشتراک یک ساله از مهر ۱۴۰۱ تا مهر ۱۴۰۲ این دو نشریه همراه با خبرنامه (۴ شماره در سال) برای کتابخانه‌ها و مؤسسات جمعاً ۱۲/۵۰۰/۰۰۰ ریال است.
علاقه‌مندان به اشتراک می‌توانند این مبلغ را به شماره حساب ۲۹۶۲۵۲۸۲۴ بانک تجارت شعبه کریم‌خان زند غربی کد ۰۰۳۷ (کد شبا: ۰۶۰۱۸۰۰۰۰۰۰۰۰۰۲۹۶۲۵۲۸۲۴) به نام انجمن ریاضی ایران واریز کنند و فیش آن را به نشانی انجمن بفرستند.

..... نام دانشگاه/ مؤسسه:
..... نشانی پستی:
..... تلفن و کد آن: دورنگار و کد آن:

فیش پرداختی به حساب جاری به نام انجمن ریاضی ایران به مبلغ ریال پیوست است.

..... نام و نام خانوادگی مسئول: تلفن همراه:
..... سمت:
..... تاریخ:

محل امضاء:

Newsletter of the Iranian Mathematical Society
Vol. 44, No. 1 Spring 2023

www.ims.ir