

آنچه گذشت

سمینار فارابی

روز سه‌شنبه ۲۴ فروردین ۱۳۷۲، جلسه ماهانه سمینار فارابی، که توسط هسته تحقیقاتی منطق ریاضی و علوم کامپیوتر نظری دایمی‌شود، تشکیل شد. سخنران این جلسه دکتر عباس عدالت بود که تحت عنوان سیستمهای دینامیکی، نظریه اندازه، و برخالها، از طریق نظریه قلمرو به سخنرانی پرداخت.

متن خلاصه این سخنرانی را در همین شماره می‌خوانید.

اقامت پروفیسور گریگورچوک در مرکز



به دعوت مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات، پروفیسور روستیسلاو ایوانویچ گریگورچوک از تاریخ ۷۲/۱/۱۹ تا ۷۲/۲/۲۴ مهمان این مرکز بود. وی که چهل ساله و متولد اوکراین است، در مسکو تحصیل کرده و برنده جوایز المپیاد ریاضی مسکو و انجمن ریاضی مسکو بوده است. او در سال ۱۹۸۵ درجه دکتری ریاضی خود را از دانشگاه ایالتی مسکو دریافت کرد. گریگورچوک متخصص نظریه ترکیباتی گروههاست و اولین کسی است که مثال تقاضی در مورد مسئله برنساید ارائه داده و گروههای با رشد متوسط را معرفی کرده است. وی هم اکنون مدیر گروه ریاضی موسسه تئوری راه آهن مسکو، عضو شورای ویراستاران مجلات

International Journal of Algebra
Mathematical and Computational
Zamethi است.

پروفیسور گریگورچوک در مدت اقامت خود در ایران، هشت سخنرانی در زمینه رشد گروهها، گروههای اتوماتیک، و کوهمولوژی کراندار در مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات و دانشگاههای صنعتی شریف، صنعتی اصفهان، اصفهان، و رشت ایراد کرد.

گریگورچوک در پایان مدت اقامتش به چند سؤال ما پاسخ داد که در زیر نظراتان می‌گذرد.

۱. چه مقدار محاسبه واقعی (توسط کامپیوتر) در نظریه ترکیباتی گروهها صورت می‌گیرد؟ آیا می‌توانید شرح مختصری از تاریخچه نظریه ترکیباتی گروهها بیان کنید؟

- محاسبه (توسط کامپیوتر) نقش مهمی در این نظریه بازی می‌کند. من در دنیا سه مرکز را می‌شناسم که به این کار مشغول‌اند: گروه پرفیسور مایکل نوینم در استرالیا، گروه پرفیسور ایستاین در انگلیس، و گروه پرفیسور باومسلگ در آمریکا که یکی از اعضای آن همیشه شورت است. نتیجه این فعالیتها اثبات قضیه‌هایی در مورد مسئله برنساید، نظریه گروههای فیبوناچی، گروههای اتوماتیک و غیره بوده است.

در مورد تاریخچه این نظریه، کتابی تحت عنوان تاریخ نظریه ترکیباتی گروهها نوشته ماگنوس انتشار یافته است. این کتاب تاریخ این نظریه را تا (تقریباً) سال ۱۹۷۹ در برمی‌گیرد. در مدت کوتاه پانزده سال گذشته در نظریه مذکور انقلابی روی داده است. منظور من نتایج اولشانسکی درباره تعدادی از گروههای غول‌آسا، نتایج خود درباره رشد متوسط و روش معروف هندسی در نظریه ترکیباتی گروههاست، که به دو بخش مهم تقسیم می‌شود: نظریه گروههای هذلولوی و نظریه گروههای اتوماتیک، و بالاخره نتیجه ایوانف و لیزبونک که مستقلاً و تقریباً همزمان ثابت کردند که تعداد گروههای برنساید نامتناهی کمتر از 2^{11} نامتناهی است.

۲. اجازه بدهید درباره ریاضیات روسیه بپرسیم. در حال حاضر وضعیت ریاضیات در روسیه چگونه است؟ پیش‌بینی شما در مورد آینده آن چیست؟ - وضعیت ریاضیات در روسیه به خوبی ده سال

پیش نیست، ولی هنوز هم بد نیست. در روسیه هنوز هم ریاضیدانان خوب بسیار زیادند و ریاضیات با کیفیت بالایی تولید می‌کنند. معلمان مدارس تغییر نیافته‌اند و دانش‌آموزان خوبی برای فرستادن به دانشگاهها تربیت می‌کنند. مثلاً وقتی چندی پیش از آکریلوف ریاضیدان مشهور و رئیس شورای ویراستاران مجله آنالیز تابعی و کاربردهای آن درباره سطح مقالات وارد به مجله در یک سال گذشته سؤال کردم، وی پاسخ داد که تعداد کمتر و سطح متوسط بالاتر از سابق بوده است. به نظر من اگر اوضاع سیاسی و اقتصادی در ده سال آینده بهبود یابد، بعد از بیست سال روسیه مجدداً رهبر ریاضیات دنیا خواهد شد.

۳. با توجه به مهاجرت دانشمندان (مخصوصاً ریاضیدانان) زیادی از روسیه به آمریکا و دیگر نقاط جهان، آیا می‌توانید راههایی را برای جذب بخشی از آنان به ایران، پیشنهاد کنید؟ به نظر ما به دلیل مشترکات فرهنگی و جغرافیایی این کار به سود هر دو طرف است.

- این سؤال شما نا مربوط است، من در مقامی نیستم که چگونگی تغییر جهت مهاجرت از غرب به جنوب را بیان کنم. ولی اگر منظور شما همکاری است، می‌توانم دو نکته را توصیه کنم.

- از ریاضیدانان شوروی سابق برای دیدار از دانشگاههای ایران دعوت کنید.

- دانشجویان خوب ایرانی را برای تحصیل و اخذ درجه دکتری به دانشگاههای مسکو، سن پترزبورگ، کیف و نووسیبیرسک بفرستید.

۴. یک سوال کلیتر: آیا می‌توانید از نظر فکری در تحقیقات علوم محض در کشورهای کمتر توسعه‌یافته‌ای مانند ایران سهم کنید؟ پیشنهادهایی دارید؟

- به نظر می‌رسد که در ایران جوانان زیادی به ریاضیات علاقه‌مندند و می‌توانند ریاضیدانهای خوبی شوند، استادان خوبی هم در دانشگاهها حضور دارند، ولی با عرض معذرت باید بگویم بیشتر به آموزش پرداخته می‌شود تا تحقیق. این بدان معناست که پس از اخذ درجه دکتری، دانش‌آموختگان دیگر در صف مقدم علوم کار نمی‌کنند. برای فعال ساختن زندگی علمی باید به شما کمک شود. این کمکها را می‌توان از

است.

سومین روز ترکیبیات

هسته تحقیقاتی ترکیبیات و محاسبه قرار بود سومین روز ترکیبیات را روز شنبه ۷ فروردین ماه ۱۳۷۲ با شرکت پروفیسور کورت لیندز از دانشگاه آبرون آمریکا که سخنران مدعو بیست و چهارمین کنفرانس سالانه ریاضی کشور بود و دکتر امین شکراللهی از دانشگاه بن آلمان برپا کند. لکن به علت تأخیری که در مسافرت لیندز رخ داد، برپایی روز ترکیبیات به پنجشنبه ۱۲ فروردین ماه موکول شد که باز به علت مشکلات مسافرتی لیندز، روز ترکیبیات بدون شرکت ایشان برپا شد. در این گردهمایی جمعیاً ۵ سخنرانی ۵ دقیقه‌ای ایراد گردید. فهرست سخنرانان و عناوین سخنرانیها به شرح زیر است:

گرافهای دوگمان انتقالی که گروه یکریشی آنها گروه تصویری خطی ۲ بعدی است،
دکتر اکبر حسینی، دانشگاه علم و صنعت ایران

شمارش وزن کدهای دوری،
دکتر امین شکراللهی، دانشگاه بن آلمان

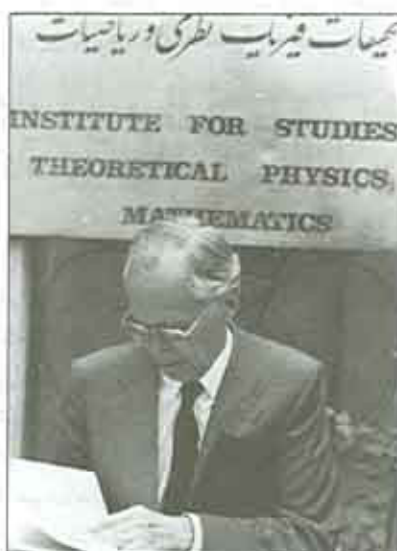
بلوکهای تعریف کننده تریدهای اساسی،
دکتر غلامرضا خسروشاهی، مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات

طرحهای جهت دار،
نسرین سلطان خواه، دانشگاه صنعتی شریف

گروههای شبکه‌ای کامل،
امیر دانشگر، دانشگاه صنعتی شریف

پیداوند. مرکز امکانات زیادی دارد، خدمات کامپیوتری خوب، کتابخانه‌ای نسبتاً خوب و چشم انداز امیدوارکننده‌ای برای موفقیت در آینده.

پروفیسور لتو در مرکز



پروفیسور الی لتو استاد ریاضیات و رئیس دانشگاه هلسنکی فنلاند، روز یکشنبه ۲۲/۱۶ در مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات حضور یافت و یک سخنرانی با عنوان نگاشتهای شبه همدیس: از گاوس تا عصر حاضر ایراد کرد. لتو به مدت هشت سال (۱۹۸۲-۱۹۹۰) سمت دبیری اتحادیه بین المللی ریاضیدانان را به عهده داشت. وی مؤلف چند کتاب و مقالات تحقیقاتی متعددی در زمینه نگاشتهای شبه همدیس و فضای نایسمولر

روسیه، اوکراین و سایر کشورها دریافت کرد. در جواب سؤال ۳ چند پیشنهاد در این مورد مطرح کردم. باید در ایران یک کنفرانس بین المللی ریاضیات برپا کنید. من امیدوارم که این مرکز نقش مهمی در توسعه علوم ریاضی در ایران بازی کند. شاید در سایر نقاط ایران نیز به مؤسسانی از این دست نیاز داشته باشید.

در مورد برنامه‌ها، البته همواره در ریاضیات دیدگاههای جدید به موازات دیدگاههایی که می‌توان آنها را "قدیمی" نامید مطرح اند. بهترین شیوه، انتخاب دیدگاههای جدید است بدون این که از دیدگاههای قدیمی غافل باشیم. اگر به طور مرتب مهمانهای در مرکز داشته باشید که از نظر سطح علمی بالا باشند، می‌توان به کمک آنها برنامه‌هایی با بازده خوب ارائه داد. به هر حال منطق ریاضی، نظریه ترکیباتی، گروهها، نظریه ارگودیک و سیستمهای دینامیکی، نظریه نگاشتهای همدیس و فضاهای نایسمولر رشته‌هایی بسیار جدید با چشم اندازی روشن اند. اطلاع دارم که این رشته‌ها در ایران در حال توسعه اند. به نظر می‌رسد که نباید از علوم کامپیوتر نظری، توبولوژی و شاخه‌هایی از این دست غافل بود.

۵. مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات را چگونه یافتمید؟

- این مرکز مؤسسه‌ای جوان است، رئیس و معاون خوبی دارد؛ آنها توانسته‌اند در مدت کوتاهی فعالیتهای مؤسسه را به جریان



شرکت کنندگان سومین روز ترکیبیات