

تاریخچه مجلات ریاضی ایران (۵)

در این شماره نیز به بررسی مجله آشتی با ریاضیات می پردازیم:

آدمی به این دقت اگر وسایل امروزی را در اختیار داشت در دل کهکشانش فرو می رفت و بر ماه و مشتری خیمه می افکند^۵... از ویژگیهای روش ابوریحان بیرونی که او را از دیگر علمای اسلامی ممتاز می کند، استقلال فکری اوست. او در پژوهشهای علمی خود، در نظام ارسطویی هنگامی که با موانعی مواجه می شود، و درمی یابد که قیاسات منطقی از حل بسیاری از مسائل و معضلات عالم هستی عاجز و ناتوان است، اصول ارسطویی را به یک سو می نهد و راهی دیگر مبتنی بر تجربه و مشاهده و براهین هندسی برمیگزیند^۶.

بیرونی تقلید را در مسائل علمی ابداً جایز نمی داند و از این که ابن سینا با وجود نبوغ ذاتی و هوش سرشاری که دارد، یکسره و در بست در اختیار ارسطو قرار گرفته است و کلمات او را به عنوان وحی منزل تلقی می کند، سخت ناراحت است. وی ارسطو را دانایی می داند که افکار و اندیشه های بشری را از جولان باز داشته، دهنه می زند و کنترل می کند، آنچه هست تثبیت می کند و برای وضع موجود حصار و قلعه استوار می سازد و این همان قلعه ای است که ابن سینا خواسته یا ناخواسته در آن واقع می شود و عنکبوت آسایه دور خود می تند. لاجرم حقایق را آن طور که هست در نمی یابد.

در مواردی بر روش فکری و منطق ارسطو طعن می زند و آن را برای رسیدن به حقیقت کافی نمی داند.^۷ بنابراین اگر نظر بر تراندراسل را بپذیریم که گفت: علم از آن روز پیشرفت کرد که جهان افکار ارسطو را کنار گذاشت، باید بیرونی را از بزرگترین منتقدان ارسطویی بدانیم که با انتقادهای

- دکارت^۱، موجودات زنده و انسان را، به استثنای جان و روان او، مثل یک ماشین می دانست. یک روز، وقتی که به ملکه مسیحی سوئد درس می داد، ملکه از او پرسید: «ولی چگونه ماشین می تواند خودش را تولید کند؟» همین پرسش، امروز هم، ریاضیدانهایی را که مرزهای ممکنه ماشین را بررسی می کنند برآشفته کرده است.

ریاضیات در زیست شناسی^۲

مطمناً امکان دارد که روزی من (نوعی) مغلوب کامپیوتر شطرنج باز بشوم ولی مطمئناً زمان زیادی لازم دارد... برنامه های کنونی در سطح پایین بازی می کنند و علت آن این است که در طراحی آنها فقط متخصصین شرکت کامپیوتر شرکت دارند و از شطرنج بازها کمک گرفته نشده است.

«بابی فیشر^۳ در مقاله شطرنج و کامپیوتر^۴»

در سال گذشته (۱۹۷۳ میلادی) به وسیله کامپیوتر، محاسباتی بر مبنای اعداد نجومی، و کسوف خورشید و محاسبه تقویمها که در کارهای ابوریحان مندرج است، در آمریکا صورت گرفت و شتاب زمین را از روی اعدادی که او داده بود اندازه گرفتند.

از حاصل کارهای علمی و نجومی در این باب همین قدر آشکار شد که آنچه این مرد با چشم سیر دید و در گوشه ده از راه تفکر و تعمق به آن دست یافت، از میزان حقیقی سیر و شتاب این کره خاکی زیاد دور نبود.

«اگر سروکار ما با یک انبوه درگرفته‌ها و داورها باشد که برخی را ورجاوند گرفته بر پایه نهاده باشیم و برخی دیگر را از آنها به‌خود برآورده باشیم گوییم یک «ساختمان هندسی» داریم»

به‌زعم نویسنده مقاله، مشکل کتاب «مقدمه بر آنالیز نوین» دکتر وازمن آوانسیان^{۱۴} عدم توجه نویسنده آن به امکانات و شرایط محیط، نیز مختصر و ثقیل بودن کتاب و ناآگاهی دانشجویان و تاندازه‌ای مدرسان آن است. مشکل بعضی از کتابها زود آمدن و مشکل بعضی دیگر دیر آمدنشان است.

نویسنده، کتاب ورودی به منطق ریاضی^{۱۵} را آموزنده‌تر از منطق کتاب آنالیز ریاضی مصاحب می‌داند و دلایلی نیز در این مورد اقامه می‌کند.

در مقاله فصلی از کتاب «ریاضیات جدید»^{۱۶} نویسنده به بیان قضیه ناتمامیت^{۱۷} مودل پرداخته صورت آن را چنین می‌آورد: سازگاری یک دستگاه ریاضی را در داخل خود آن دستگاه نمی‌توان ثابت کرد.

یکی از مقاله‌های خواندنی و مفید مجله مقاله قواعد نقطه‌گذاری در زبان فارسی و زبان ریاضی^{۱۸} است. در این مقاله علائم نقطه‌گذاری، بخصوص در ریاضیات، معرفی شده است.

مقاله بوریس آبرامویچ روزنفلد^{۱۹} به معرفی روزنفلد یکی از پژوهشگرانی که به بررسی کارهای ریاضیدانهای دوره درخشندگی علم در کشورهای اسلامی پرداخته، می‌پردازد، و در این مورد می‌نویسد:

مورخ مشهور شوروی در ریاضیات، بوریس آبرامویچ روزنفلد در ۳۰ اوت ۱۹۷۷ شصت‌ساله می‌شود. در پتروگراد به دنیا آمد. پدرش مهندس اقتصاددان و مادرش جراح بود. در

خود از فلسفه ارسطویی افقهای تازه‌ای به‌روی محققان بعد از خود گشود.

«پژوهشهای نجومی ابوریحان بیرونی»^۸

ریاضیات گاهی چنان ناگهانی و بدون انتظار و بادقت محاسبه هرگز دروغ نمی‌گوید) وارد میدان می‌شود که هیچ‌وجه دست‌کمی از شکل‌های شاعرانه ندارد.

یک مسأله قدیمی را در نظر می‌گیریم. دو ظرف یکی با گنجایش ۷ لیتر و دیگری با گنجایش ۱۱ لیتر و یک بشکه بزرگ بر از آب داریم، با استفاده از همین دو ظرف، می‌خواهیم دقیقاً ۲ لیتر آب برداریم.

البته این مسأله را با روشهای معمولی جبر می‌توان حل کرد. ولی ما، راه به کلی متفاوت دیگری را عرضه می‌کنیم. ما این مسأله را به کمک توپ بیلیاردی که بین کناره‌های میز لوزی شکلی حرکت می‌کند، حل می‌کنیم! آیا این غیرمنتظره نیست؟ «توپ بیلیارد و ریاضیات»^۹

* * *

در مجله به داستانهای علمی تخیلی نیز برمی‌خوریم. داستانهایی چنین در خارج از سرزمین ما معروفتراند و حتی از وی بعضی از آنها مثل اودیسه فضایی^{۱۰} (در ایران با نام زکیهان) فیلم هم ساخته‌اند.

یکی از داستانهای آمده در آن، داستان پرفسوری که نزدیک دشت ورو شود، اثر؛ مارتین هاردنو^{۱۱} است. این داستان برای آموزش بعضی از مطالب مربوط به توپولوژی به رشته تحریر شیشه شده است.

در مقاله تنگهی به مسائل و مشکلات کتابهای ریاضی ایران و معرفی و چند کتاب^{۱۲} نویسنده مقاله یکی از مشکلات کتابهای درسی دانشگاه را وجود کلمات و اصطلاحات نامأنوس در آنها می‌داند در این مورد مثال زیر را از کتاب «هندسه‌های گوناگون» نوشته دکتر اسدالله آل‌بویه^{۱۳} که در سال ۱۳۴۱ منتشر شده است می‌آورد:

۴. همان مرجع، سال دوم شماره ۲، صفحه ۲۵
 ۵. پروفیسور فضل الله رضا: نکاتی چند درباره مقام علمی ابوریحان بیرونی، یادنامه بیرونی، جلد اول صفحه ۲۴۶ - ۲۴۷
 ۶. به این بیت زیبا از دیوان شمس توجه کنید:
عقل گوید شش جهت حد است و بیرون راه نیست
عشق گوید راه هست و رفته‌ام من بارها
 ۷. سید جعفر شهیدی: «بیرونی قلمه فولادین منطق ارسطو را در هم می‌ریزد» یادنامه بیرونی، جلد اول، صفحه ۲۳۷
 ۸. همان مرجع، سال دوم شماره ۲، صفحه ۶۸، جعفر آقایی چاوشی
 ۹. همان مرجع، سال دوم شماره ۳، صفحه ۸۷، نام نویسنده مقاله مشخص نیست. برای حل مسأله به خود مقاله رجوع کنید.
 ۱۰. A Space Odyssey: 2001
 ۱۱. نویسنده معماها و بازیهای ریاضی و داستانهای تخیلی که از او آثار زیادی به زبان فارسی ترجمه شده است.
 ۱۲. سال دوم شماره ۳، صفحه ۱، هوشنگ شکرانیان
 ۱۳. استاد ریاضی دانشکده علوم دانشگاه تهران
 ۱۴. استاد ریاضی دانشکده علوم دانشگاه ملی، استاد دانشگاه استراسبورگ فرانسه
 ۱۵. ترجمه پرویز شهریار
 ۱۶. همان مرجع، سال چهارم شماره ۴، صفحه ۳۰، ترجمه عبدالحسین مصحی
 ۱۷. Incompleteness
 ۱۸. همان مرجع، سال دوم شماره ۴، صفحه ۷۹، نویسنده علی اکبر عالم زاده
 ۱۹. همان مرجع، سال دوم شماره ۵، صفحه ۷۶، ترجمه عبدالحسین مصحی
- Boris Abramovich Rosenfeld, by: A. T. Grigoryan and A. P. Yushevich. Historia Mathematica, vol. 4, November 1977.
۲۰. غیاث الدین جمشید کاشانی صاحب دو رساله معروف مفتاح الحساب و رساله محیطیه

۱۹۳۹ از دانشگاه مسکو، دانشکده مکانیک - ریاضی فارغ التحصیل شد. در سال ۱۹۴۲ درجه فوق لیسانس در علوم فیزیک، ریاضی از مؤسسه ریاضیات دانشگاه مسکو را دریافت کرد. در ۱۹۴۷ از رساله دکتری خود دفاع کرد.

در باکو بود که پژوهشهایش در تاریخ را آغاز کرد و به بررسی کارهای ریاضی خواجه نصیرطوسی پرداخت. رساله‌های ریاضی عمر خیام و جمشید کاشانی^{۲۰} را با همکاری یوشکوویچ منتشر کرد. باز هم با همکاری یوشکوویچ کتاب «ریاضیات قرون وسطی متعلق به مشرق زمین» را در ۱۹۶۰ به زبان آلمانی در برلین انتشار داد. کتابهای قانون مسعودی و التفهیم لاوائل صناع التنجیم بیرونی را با همکاری دیگران به روسی ترجمه کرد. این دانشمند در ۱۹۷۱ به عضویت وابسته آکادمی بین‌المللی تاریخ علوم برگزیده شد.

یادداشتها

۱. ریاضی دان و فیلسوف فرانسوی. واضع هندسه تحلیلی
۲. آشنی با ریاضیات، سال دوم شماره ۲، صفحه ۱، پرویز شهریار
۳. شرح نماز حجتی آمریکایی

نقشه او عملی بود، حتماً سازندگان این ساختمانهای شگفت آور بدان کار اقدام می‌کردند.

زندگینامه علمی دانشمندان اسلامی
احمد آرام و ...



اوپ و ریاضی

.. این هیشم مدعی بود که می‌تواند با تعبیه ساختمانهای بر روی رود نیل جریان آب آن رود را تنظیم کند و خلیفه که تحت تأثیر این ادعا قرار گرفته بود از او که هم در آن زمان ریاضی دانی نام آور بود دعوت کرد که به مصر برود.

به گفته قطعی، این هیشم مدتی بعد در رأس هیأتی از مهندسان به مرز جنوبی مصر، که گمان می‌کرد آب نیل در آنجا از سرزمینهای مرتفع به مصر وارد می‌شود، سفر کرد. اما پیش از آن که به مقصد برسد، کم کم اعتقادش به نقشه‌هایی که در دست داشت سست شد، زیرا با مشاهده ساختمانهای کهنی که بر ساحل نیل می‌دید و در طرح و اجرا هیچ نقصی نداشت، دریافت که اگر