

تاریخچه مجلات ریاضی در ایران (۱۳)

به گشت و گذارمان در مجله یکان ادامه می دهیم. در شماره ۷ یکان مقاله ای است تحت عنوان توپولوژی عمومی و پیدایش آن به قلم مهدی بهزاد. در این مقاله چنین می خوانیم:

یکی از مشخصات ریاضیات جدید این است که نظریات قدیم را چون ماشینی در هم می ریزد، هر قسمت را به تنهایی مطالعه می کند. این قسمتها را مجدداً به روشهای تازه و ترکیبات جالبی روی هم سوار می نماید و به مطالعه این ترکیبات می پردازد.

سلسله اعداد حقیقی مثال خوبی در این باره است. برای این که اهمیت این سیستم آشکار گردد نکات زیر را یاد آور می شویم:

الف) سیستم اعداد حقیقی یک سلسله متری است: یعنی مجموعه ای است که به هر دو نقطه آن عددی به نام فاصله آن دو نقطه نسبت داده می شود. این فاصله دارای خواص معینی می باشد، مثلاً شرط لازم و کافی برای این که فاصله دو عدد حقیقی صفر باشد این است که آن دو عدد با هم مساوی باشد.

ب) سلسله اعداد حقیقی یک سیستم جبری است: یعنی مجموعه ای است که روی آن اعمال جبری معینی چون جمع و ضرب تعریف شده و این اعمال دارای خواص معینی مانند شرکت پذیری (Associativity) می باشد.

ج) سیستم اعداد حقیقی یک سیستم مرتب شده (ORDERD) است. یعنی مجموعه ای است که در آن یک رابطه ترتیب (مانند $<$) تعریف شده و این رابطه دارای خواصی مانند: خاصیت انتقالی (Transitivity) است.

اهمیت این سلسله تنها وابسته به این جنبه های مجزای آن نیست بلکه مربوط به روابط بین آنها نیز می باشد. مثلاً اصل این که اگر a, b و c سه عدد حقیقی باشند و $a < b$ داریم: $a + c < b + c$ یکی از خواص این سلسله است که در آن جنبه های «جبری» و «ترتیب» هر دو به کار بسته می شوند.

البته مطالعه جنبه های مختلف این سلسله به طور مجزا دارای فوایدی نیز می باشد. شاید بزرگترین فایده آن استفاده کامل از دسترنج جمع شده ریاضی دانان باشد. مثلاً اگر قضیه ای در مورد

سلسله اعداد حقیقی، تنها به خاطر متری بودن آن ثابت شده این قضیه نه تنها معلومات ما را در باره سلسله اعداد حقیقی بالا می برد بلکه در مورد سایر سیستمهای ریاضی که از نظر متری بودن شبیه اعداد حقیقی هستند نیز قابل عرضه می باشد. بنابراین ممکن است یک چنین قضیه ای بسیاری از سیستمهای ریاضی را شامل شود و ریاضی دان را از تکرار اثبات در هر سیستم به طور جداگانه رهایی بخشد.

به طور کلی، به کمک مجرد کردن یک ایده آشنا و معمول ریاضی در یک و یا چند جهت ممکن است قضایایی را کشف نمود که از نظرات مختلفی قابل استفاده باشند. مثلاً: ممکن است ما را با طرحهای ساخته و پرداخته ای مجهز کنند که به کمک آنها بتوانیم اقلاً جزیی از عقاید آشنای دیگر ریاضی و یا نظریات کاملاً تازه ای را مورد تحلیل و بررسی قرار دهیم و یا این که این قضایا به خودی خود جالب باشند. اکثریت قریب به اتفاق ریاضی دانان در چندین ده سال گذشته وقت خود را به وضع و تحصیل قضایای عمومی از این نوع اختصاص داده اند.

در مقاله دانشنامه علانی همین شماره از قول ابوعبید جوزجانی شاگرد ابن سینا چنین آمده است که:

آنگاه که من به خدمت خواجه رئیس قدس... روحه بودم حریص بودم بر جمع کردن تصانیف او و به دست آوردن آن زیرا که خواجه رئیس را عادت چنان بود که آنچه تصنیف کردی بدان کس دادی که از او خواسته بودی و از بهر خویش نتیجه نگرفتی، و از بزرگ تصانیف او دانشنامه علانی است و آنچه از او در ریاضیات بگرد ضایع شده بود و به دست نیفتاد و مرا دشخوار آمد ناتمامی این کتاب (یعنی دانشنامه) ولیکن از رساله ها که خواجه کرده بود در این باب رسالتی داشتم که در اصلهای هندسه کرده بود و در او چندان یاد کرده بود از این علم که هر که آن بداند راه یابد دانستن مجسطی و این رسالت چون مختصری است از کتاب اقلیدس و جای جای در او راه عمل درست رفته است و بدان (مجسطی) راه پدید کرده است.