

لدرمن:  $\text{Plavuk Ma66}$

دموکریتوس: بلندتر لطفاً.

لدرمن:  $\text{Plavuk Ma66}$

یکدفعه دیدم در اتاق کوچک عجیب و غریبی هستیم که با آنچه انتظارش را داشتیم -- مثلاً کابین کنترل سفینه فضایی اینترپرایز -- کاملاً فرق می‌کرد. چندتایی صفحه نمایش چند رنگ با تصاویر خیلی واضح دیده می‌شد اما کناره‌های تصاویر محو و مبهم بود. در یک گوشه گروهی زن و مرد جوان داشتند با حرارت با هم جروبوت می‌کردند. یکی که بغل دست من نشسته بود داشت کلیدهایی را قطع و وصل و امتحان می‌کرد. یک نفر دیگر داشت توی میکروفون به فارسی چیزهایی می‌گفت.

لدرمن: حالا چرا تهران؟

دموکریتوس: چند سالی بعد از صلح جهانی اول، سازمان ملل تصمیم گرفت «شتاب‌دهنده دنیای نو» را در این میعادگاه باستانی برپا کند. اینجا یکی از باثبات‌ترین حکومت‌های دنیاست و به علاوه از لحاظ نوع خاک، دسترسی به انرژی ارزان، و کارگر ماهر هم جزو بهترین‌هاست. تازه شیشلیک‌اش هم، البته بعد از شیشلیک‌های آبدرا، حرف ندارد.

لدرمن: الان دارند چه کارهایی می‌کنند؟

دموکریتوس: در این دستگاه پروتون‌های  $50^\circ \text{TeV}$  را شاخ‌به‌شاخ به پادپروتون‌های  $50^\circ \text{TeV}$  می‌کوبند. از سال  $2005$  به بعد، یعنی از وقتی که هیگزهایی به جرم  $422 \text{Gev}$  در ابر برخورددهنده ابرسانا کشف شد، نیاز مبرمی به جستجو در «ناحیه هیگز» احساس می‌شده است؛ شاید سروکله انواع دیگری از هیگزها پیدا شود.

لدرمن: یعنی اینها هم هیگز پیدا کرده‌اند؟

دموکریتوس: فعلاً یک نوعش را، اما معتقدند که باید خانواده بزرگی از آنها وجود داشته باشد.

لدرمن: چیز دیگری پیدا نکرده‌اند؟

دموکریتوس: آه، لعنت به این حواس، چرا، پیدا کرده‌اند. باید اینجا می‌بودی و آن فوران جفت الکترون‌ها را به چشم خودت می‌دید. اینها تا به حال چندین نوع اسکوارک، گلوئینو، و حتی فوتینو مشاهده کرده‌اند ...

لدرمن: یعنی ابرتقارن هم؟

دموکریتوس: بله، به محض اینکه انرژی دستگاه از  $20^\circ \text{TeV}$  بالاتر زد، این موجودات کوچولو ریختند بیرون.

دموکریتوس به فارسی خیلی لهجه‌دار به کسی چیزی گفت و چند لحظه بعد یکی یک لیوان شیر داغ به دستمان دادند. من خواهش کردم که بعضی از این رویدادهایی را که دموکریتوس تعریف کرده بود روی صفحه مانیتور نشانم بدهند. یکی آمد و یک کلاه کاسکت واقعیت مجازی روی سرم گذاشت، و رویدادها که با استفاده از داده‌های خدا می‌داند چه جور کامپیوتری بازسازی شده بودند جلوی چشمانم شکل گرفتند ...

محمد رضا بهاری

## اخلاق حرفه‌ای و حساسیت محیط علمی

نام ریچارد کورانت ریاضیدان برجسته آلمانی-آمریکایی و مؤسس انستیتوی ریاضی کورانت در نیویورک نامی بسیار آشنا برای اهل علم است. کتاب ریاضیات چیست؟ او هم یکی از معروف‌ترین آثار توصیفی ریاضی است که چند نسل از دوستداران ریاضی آن را با لذت خوانده‌اند و هنوز هم پس از هفتاد سال به زبان‌های مختلف (از جمله به فارسی) چاپ می‌شود. اما در هنگام انتشار این کتاب اختلافی میان کورانت و همکار جوانش در تألیف این اثر، هربرت رابینز (Herbert Robbins)، پیش آمد که موضوع این نوشته است و به مسئله «اخلاق» در همکاری‌های علمی مربوط می‌شود. در اینجا خلاصه این داستان را به نقل از کتاب هیلبرت-کورانت نوشته کنستانتین ریچارد می‌آوریم. نکته جالب داستان، حساسیت محیط علمی آن روز آمریکا در برابر این گونه مسائل است، حساسیتی که می‌تواند استادی نامدار را به عقب‌نشینی در برابر جوانی تازه‌کار وادارد.

کورانت فکر نوشتن این کتاب را سال‌ها در ذهن داشت و گهگاه روی آن کار می‌کرد. درسی درباره بعضی از مباحث آن داده بود و دانشجویانش یادداشت‌هایی از آن درس فراهم کرده بودند. در بهار سال  $1939$  ظاهراً به این نتیجه رسیده بود که ممکن است دامنه مباحث کتاب محدود به علائق خودش شود و بهتر دید آن را گسترش دهد. در دیداری از پرینستن، مارستن مورس (Marston Morse) ریاضیدان مشهور، دستیار خودش هربرت رابینز را که توپولوژی‌دانی جوان و فارغ‌التحصیل هاروارد بود برای کار دیگری (تدریس در دانشگاه نیویورک) به کورانت معرفی کرد. کورانت موضوع کتاب را هم با رابینز در میان گذاشت و خواستار کمک او برای اصلاح و تکمیل یادداشت‌ها شد. رابینز تازه فارغ‌التحصیل شده بود و فکر می‌کرد برای کسب شهرت و موقعیت در حرفه ریاضی باید کار تحقیقی انجام دهد و مشارکت در چنین پروژه‌ای فایده چندانی برای آتیۀ شغلی‌اش نخواهد داشت. با این حال، پیشنهاد کورانت را به خاطر نیاز مالی پذیرفت.

یادداشت‌هایی که، به گفته رابینز، در اختیار او قرار گرفت حدود یک چهارم یا یک سوم مطالبی بود که سرانجام متن کتاب را تشکیل داد. بعضی از فصل‌های نوشته شده در شکل نهایی خود بودند و بعضی اصلاً نبودند. همکاری نزدیکی بین این دو نفر شکل گرفت. رابینز به تنهایی مطالعه و کار می‌کرد و نتایج کار خود را با کورانت در میان گذاشت. مثلاً پیشنهاد می‌کرد فصلی درباره توپولوژی به کتاب اضافه شود و سپس به تبادلاً نظر درباره جزئیات مطالبی که باید آورده شود می‌پرداختند. گاه کورانت ایده‌های مشخص و قاطعی درباره نحوه عرضه مطالب داشت و گاه رابینز نوشته‌ها

موضوع خیلی عصبانی شد و گفت: «خُب، به کورانت بگو که اگر این کار را بکند، من قضیه را در اولین نشست انجمن ریاضی آمریکا مطرح می‌کنم و او را از انجمن اخراج خواهیم کرد.»

بالاخره، رابینز در نامه‌ای به کورانت می‌نویسد که هرچند ویژگی‌های اساسی کتاب مرهون کورانت است، او [رابینز] هم خیلی سخت، از دل و جان، روی کتاب کار کرده و برای آن خیلی وقت گذاشته و برایش مهم است که نامش همراه نام کورانت روی کتاب بیاید؛ به علاوه، هرچند ممکن است رسم رایج در اروپا تفاوت داشته باشد، رسم و سنت رایج در آمریکا همین است؛ و همه ترتیبات مالی قضیه را هم به کورانت واگذار می‌کند.

در این نامه نه از تهدید ویتنی صحبتی به میان می‌آید و نه از تصمیم رابینز به پیگیری حقوقی موضوع. ولی این حرف و حدیث‌ها که در محیط علمی پیچیده بود ظاهراً از طریق دیگری به گوش کورانت می‌رسد.

رابینز در نامه‌اش موضوع اشتراک در تألیف را با لحن ملایمی مطرح کرده بود تا برای کورانت قابل قبول‌تر باشد. ولی ظاهراً کورانت طی چند هفته بعد آگاه می‌شود که رابینز واقعاً مدعی اشتراک در مالکیت اثر است، و در ۲۸ سپتامبر نامه‌ای مفصل، با لحن خشک و رسمی، به رابینز می‌نویسد که خلاصه آن این است: «من احساس می‌کنم که شما خودتان را در وضعیت روحی نامساعدی قرار داده‌اید. مسئله این نیست که شما چقدر وقت، انرژی، و از خودگذشتگی در این همکاری به خرج داده‌اید. [مسئله این است که] این کتاب از لحاظ اندیشه، طرح، محتوا، و ایده‌های ریاضی بدیعش فرزند من و بیش از هر یک از انتشارات دیگرم بیانگر دیدگاه‌ها و هدف‌های بسیار شخصی من است. مسئله جاه‌طلبی در کار نیست بلکه مسئولیت علمی مطرح است. من طبیعتاً به کمک کار نیاز داشته‌ام ... و همکاری شما بسیار فراتر از حد انتظار من بود ... به هیچ وجه نمی‌خواهم از تحسین شما و قدردانی از شما در منظر عام مضایقه کنم. وقتی در نامه ۱۷ اوت شما دیدم که اصرار دارید این قدردانی در صفحه عنوان انجام شود، فوراً موافقت کردم ...».

این طور که پیداست، کورانت می‌خواسته به تشکری از رابینز در مقدمه کتاب بسنده کند. ولی «اصرار» ریاضیدان جوان و شاید تبعات منفی انعکاس این دعوا بر شهرت و اعتبار کورانت، او را وا داشت که نام رابینز را در کنار نام خود به عنوان نویسنده ریاضیات چیست؟ بپذیرد.

منبع:

Constance Reid, *Hilbert-Courant*, Springer-Verlag, 1986, Chap. 2.

بارها بازنویسی می‌شد و این روند ادامه داشت تا پژوهانه‌ای از بنیاد راکفلر که کورانت از محل آن به رابینز دستمزد می‌داد، ته کشید. در این مرحله، کورانت پیشنهاد کرد که کتاب را به صورت یک «اثر مشترک»، مفصل‌تر و جامع‌تر از طرح اولیه خودش، در آورند. رابینز در مصاحبه با رید گفته است که کوچکترین تردیدی ندارد که دقیقاً همین عبارت «اثر مشترک» را از کورانت شنیده و موافقتش با ادامه کار به همین دلیل بوده است. به هر حال، همکاری نزدیک این دو نفر تا پایان کار ادامه یافت.

در تابستان ۱۹۴۱ بیشتر متن ریاضیات چیست؟ حروف چینی شده بود و کورانت آماده می‌شد که پیشگفتار آن را بنویسد. حالا کتابی عامه‌فهم درباره ریاضیات، آن طور که خودش می‌خواست، فراهم شده بود. به نظر کورانت، کتاب‌هایی که تا آن زمان برای ترویج ریاضیات در میان عموم منتشر شده بودند یک اشکال جدی داشتند و آن اینکه می‌خواستند ریاضیات را از طریق نوشته‌های سرگرم‌کننده و تفریحی به مردم بفهمانند، حال آنکه برای فهم ریاضیات باید «عملاً» درگیر آن شد و کتاب ریاضیات چیست؟ به نظر او امکان «تماس عملی با محتوای ریاضیات زنده» را برای خواننده فراهم می‌کرد.

هرچند رابینز جوان نمونه‌های چاپی را خوانده و چند بار هم به محل چاپ کتاب در بالتیمور سفر کرده بود، نمونه چاپی صفحه عنوان را تا آخر کار ندیده بود و در اول اوت ۱۹۴۱ بود که چشمش به عنوان افتاد: ریاضیات چیست؟ به قلم ریچارد کورانت. نام رابینز در صفحه عنوان نیامده بود! وی در توصیف احساس تلخ خود پس از مشاهده عنوان گفته است: «با خود گفتم چه مرد متقلبی ... تأسف من فقط از این بابت نبود که نام روی کتاب نمی‌آید بلکه بیشتر از این لحاظ بود که تصورم درباره شخصیت کورانت غلط از آب درآمده بود. تا آن موقع او را مردی شریف و محترم می‌دانستم که بدون هیچ چشمداشتی، زیر بال و پر جوانان مستعد را می‌گیرد و به پیشرفت آنها کمک می‌کند. بعدها داستان‌های منفی زیادی درباره‌اش شنیدم ... ولی تا آن موقع اطلاعی از جنبه‌های منفی شخصیت او نداشتم ... بلکه او را دوست داشتم.»

رابینز با همکاران دانشگاهی در این باره مشورت کرد. به او گفتند که این کار در آلمان [وطن اصلی کورانت] چندان غیرعادی نیست. بسیاری از کتاب‌ها را می‌بینید که نام پروفیسور مشهوری را روی جلد خود دارند ولی نویسنده واقعی کتاب یکی از دانشجویان پروفیسور است. رابینز پاسخ داد که من دانشجوی کورانت نیستم، و اینجا هم آلمان نیست. در جریان این چاره‌جویی‌ها با هسلر ویتنی (Hassler Whitney) ریاضیدان مشهور هم، که استادش در دوره دکتری بود، صحبت کرد. ویتنی از شنیدن این