

## فزون از حد، ریاضیدان‌های «م. و. زِر»<sup>\*</sup> وجود دارند<sup>\*\*</sup>

ملوین هنریکسن

ترجمه: احسان ممتحن

من همواره در آموختن کارهای ریاضیدانان دیگر کند بوده‌ام و در همهٔ عمر از نقد کسانی که شهرتی جدی به سبب پژوهش‌هایشان کسب نموده‌اند، اکراه داشته‌ام. در اواسط دهه‌ی ۶۰ [میلادی]، همکار سابقم هولبروک مکنایل<sup>۱</sup> که پیش از آن که نخستین مدیر اجرایی انجمن ریاضی آمریکا شود برای کمیسیون انرژی اتمی کار می‌کرد، اغلب خاطر نشان می‌ساخت که برخلاف دانشمندان تجربی که حامی یکدیگر در ارزش‌دهی به طرح‌های پژوهشی هم هستند، ریاضی‌دانان به ندرت از ارزان فروختن یکدیگر ابا می‌کنند. من به شکوه وی اعتنای چندانی نمی‌کردم، زیرا در آن زمان بیشترین اعتبار پژوهشی در آمریکا سرمایه‌گذاری شده بود و به نظر می‌رسید پول کافی برای همه وجود داشت مگر عده کمی زیاده‌طلب. شاید مقداری خُبث طینت وجود داشت، اما نه در مقیاسی که آسیب جدی ایجاد کند.

حمایت‌های دولت فدرال از پژوهش‌های ریاضی در دانشگاه‌ها پس از جنگ دوم جهانی، نتیجهٔ کمکی بود که ریاضیدانان و دانشمندان در پیروزی متفقین کردند. بورس‌های پژوهشی پیش از آن که در اختیار نهادها گذارده شود، به افراد اختصاص می‌یافت تا وحشت از کنترل آموزش توسط دولت فدرال را تخفیف دهد. علت این بود که برخلاف امروز، در سال‌های پس از جنگ، دغدغه‌های زیادی دربارهٔ رشد بی‌سابقهٔ دولت فدرال وجود داشت. هرچند وحشت آمریکاییان از

(\*) توضیح در باورقی صفحهٔ ۱۸

\*\*\*) Henriksen, Melvin, "There are too many B.A.D. mathematicians", *The Mathematical Intelligencer*, 15(1993), No 1, 6-9.

1) Holbrook MacNeille

سیطرهٔ دولت، تحت‌الشعاع جنگ سرد و جنون ملی شکست‌دادنِ روس‌ها در پا گذاشتن بر کرهٔ ماه قرار گرفته بود.

تعداد بورس‌های اعطایی به افراد به سرعت رشد یافت. مدیریت دانشگاه‌ها شکایت از آن داشتند که تدارک آزمایشگاه و دفتر کار برای میهمانان پژوهشی و (یا) جانشین‌سازی اعضای هیئت علمی ثابت که زمان فرصت‌های مطالعاتی‌شان فرا رسیده، هزینه‌های غیرمستقیمی را بر دانشگاه تحمیل می‌کند. به زودی «هزینه‌های عمومی» به این بورس‌های پژوهشی اضافه شد. در آغاز، به میزان کم، اما آرام آرام مثل دماغ شتر وارد شدند و تمامی خیمه را پر کردند. هزینهٔ عمومی مربوط به این بورس‌های پژوهشی تبدیل به بخش مهمی از بودجهٔ دانشگاه‌ها شد و کارمندی استخدام شدند تا آن‌ها را برای اعضای هیأت علمی فراهم کنند و پژوهشی که پول حمایتی جذب می‌کرد، با ارزش‌تر تلقی می‌شد. عشق به جیفهٔ دنیا با کمی جنگ و دعوا، بر وحشت موجود از استیلای دولت فدرال یا دیگر مؤسسات اعطای بورس بر آموزش و پژوهش، چیرگی یافت. پول از در و دیوار می‌ریخت و کسی گمان نمی‌برد که مبدل ساختن دانشمندان پژوهشگر به مشتبی اعتبارساز مساوی است با خلق کردن یک هیولای فرنگشتاین.

جامعهٔ ریاضی، مشتاقانه قدردان این رفاه و مُکنت جدید بود. با این وجود، در بسیاری از مجلات صفحه بهایی برای چاپ مقالات طلب می‌شد که مقداری از هزینهٔ چاپ را به جیب مراکز اعطای بورس برگرداند. آنانی که بورس پژوهشی نداشتند مجبور بودند صفحه بهای چاپ مقاله‌شان را از مؤسسهٔ مطبوعشان گدایی کنند یا جیره‌بگیر بیت المال ریاضی شوند. برنامهٔ تحصیلات تکمیلی موجود توسعه یافت و برنامه‌های تکمیلی جدیدی با تخصیص اعتبار کمک هزینهٔ تحصیلی از جانب دولت مرکزی، ایجاد شدند. تعداد دکترهای اعطا شده در حوزهٔ علوم ریاضی در ایالات متحدهٔ آمریکا و کانادا از ۳۰۰ تا در ۶۰ – ۱۹۵۹ به بیش از ۱۲۰۰ تا در ۶۸ – ۱۹۶۷ افزایش یافت و انتظار می‌رفت که تا سال ۱۹۷۵ به دو برابر این تعداد، افزایش یابد (در واقع اوج این میزان، اندکی بیش از ۱۵۰۰ تا بود). این گونه بود که مؤسسات مالی – دولتی حامی ریاضی‌کاران، تأثیر هزینه‌های کمرشکن را احساس کردند. پس از گذشت بیش از یک دههٔ مُکنت و ثروت، عشق جماعت به علم و فناوری پایان گرفت، شاید به خاطر آن که ما اول از همه پا به کرهٔ ماه گذاشتیم و به احتمال قوی‌تر، به این دلیل که صورت حساب جنگ ویتنام هنوز در راه بود.

## ۱. نسل گمشده از ریاضیدانان

در سال ۱۹۷۰، توهم تمام‌نشدنی بودن نیاز به ریاضیدانان تا آن‌جا که به مالیات دهندگان مربوط بود، از میان رفت و بخش‌های تحصیلات تکمیلی پر از دانشجویان توانا بودند که قصد اخذ مدرک دکترا و رقابت با یکدیگر برای کسب چند جای خالی جهت استخدام داشتند: پست‌های خالی کسانی که توسط نهادهای علمی و صنعتی به دلیل کسر بودجه اخراج شده بودند. بورس‌های علمی نتوانستند پا به پای رشد تعداد ریاضیدانان مستعد و مشتاقی که برای پژوهش تربیت شده

بودند، افزایش یابند. دانشگاه‌ها غبطهٔ روزهایی را می‌خوردند که به دلیل کمک‌های مالی مداوم دولت فدرال رشد می‌یافتند. دیگر وابستگی به پول دولت جزو گناہانی شده بود که مدیریت دانشگاه‌ها نمی‌بایست مرتکب آن می‌شدند. از پست استادی تمام وقت که زمانی خودبه‌خود به افراد توانا و سخت‌کوش اعطا می‌شد، خبری نبود مگر در مؤسسه‌های بسیار سطح بالا. کرسی استادی به کیمیا تبدیل شده بود. مواجهه با اعضای هیئت علمی که بیش از نیمی از آنان پست تمام وقت داشتند، رؤسای دانشکده‌ها و دانشگاه‌ها را بر آن داشت که دکترهای تازه‌کار را استخدام کنند و از تعداد پست‌هایی که احتمال تبدیل شدن به یک کرسی استادی تمام وقت داشت، بکاهند. در نیمهٔ اول دههٔ ۷۰، تعداد قابل توجهی از ریاضیدانان قابل حرفهٔ خود را برای یافتن موقعیت‌های متفاوت اما نه لزوماً پرمفعت‌ترها کردند. سر و صداها که در اواسط دههٔ مذکور فرو نشست، بیشتر دکترهای تازه‌کار در دانشکده‌هایی که صرفاً به تربیت دانشجوی کارشناسی اختصاص داشتند، صاحب شغل شدند بدون آن‌که کسی قبلاً نام آن‌ها را شنیده باشد.

غالب این ریاضیدانان جوان، لبریز از آرمان‌های استادان راهنمایان و سرشار از اشتیاق در حوزهٔ پژوهشی مربوط به رسالهٔ دکتری‌شان، می‌خواستند همچنان فعال باقی بمانند. اما در رویایی با سنگینی بار ساعات تدریس زیاد، مسئولیت کارهای اجرایی، تشویق اندک یا حتی عدم تشویق همکاران پیشکسوت‌تر خود (که تلقی‌شان از پژوهش اغلب بر اساس عدم استخدام دائمشان توسط یک گروه ریاضی پژوهش - بنیاد، شکل گرفته بود)، ظرف یکی دو سال آرمان‌هایشان را رها کردند. کسادی و بی‌رونی نامنتظرهٔ استادان راهنمای سابق این دکترهای جوان را گرفتار مرهم نهادن بر زخم‌های خودشان یا تیمارداری همکاران جوان‌ترشان در گروه کرده بود. تا آن‌جا که به موقعیت‌های پژوهشی مربوط می‌شد، بیشتر Ph.D. هایی که در دههٔ ۶۰ تربیت شدند، وا دادند. بنا به گفتهٔ ای. ت. بل<sup>۱</sup>، پونسله<sup>۲</sup> هندسهٔ تصویری را در زندان بسط و رامانوجان<sup>۳</sup> کارهای بزرگی را در عزلت انجام داد، پس برای این بی‌پناهان جوان نیز ممکن بود که همچنان در مسیر پژوهش پویا باقی بمانند. در واقع، تعدادی از آن‌ها نیز پویایی‌شان را حفظ کردند اما اکثر آن‌ها با وجود نیرو و هزینه‌ای که صرف تربیت‌شان شده بود، به نسلی گمشده در حوزهٔ پژوهش تبدیل شد.

بورس‌های پژوهشی در ایالات متحده، جهت ازدیاد حقوق اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها، تا ۲۰۹ برابر افزایش یافتند (هرچند به نظر می‌رسید همهٔ فعالیت‌های پژوهشی در ماه‌های تابستان انجام می‌شود) و آن هم برای جلب هزینه‌های عمومی به خزانهٔ دانشگاه بود تا ابزاری برای تشویق علمی محققان جوان یا تشویق پژوهش در بیرون از دایرهٔ تنگ تعداد محدودی مرکز پژوهشی. رقابت برای به‌دست آوردن حمایت مالی تشدید شد و از دست دادنش به مثابهٔ قطع حقوق و کسری بودجهٔ یک عضو هیئت علمی بود. در بسیاری از مؤسسات، قاعدهٔ «بنویس یا تلف شو»<sup>۴</sup> برای به‌دست آوردن بورس تحقیقاتی تبدیل به شرطی لازم برای کسب کرسی استادی یا ارتقاء علمی شد. این کار باعث

1) E. T. Bell 2) Poncelet 3) Ramanujan 4) Publish or Perish!

افزایش میزان پول بورس‌ها شد و آنانی که بورسی به دست می‌آوردند از قسمت کردنش با برادران کوچکتر آکراه داشتند، به‌ویژه که بیشتر فارغ‌التحصیلان دکتری آن‌ها شغلی برای خودشان دست و پا کرده بودند. پول مشخصی برای تشویق ریاضی‌دانان جوانی که پژوهش‌های زیربنایی انجام داده بودند، کنار گذاشته می‌شد اما کاراندکی برای کمک به فعال ماندن غالب دکترهای جوانی که در شرایط سخت حرفه‌ای قرار داشتند و انگیزه‌شان نیز اندک بود، انجام گرفت. در تفاوتی آشکار، کانادا برنامه‌ای را پیش گرفت که بر مبنای آن، ریاضیدانان پیش‌کسوت با موقعیت تثبیت شده، کنترل بیشتر بورس‌های پژوهشی را در اختیار گرفتند اما نمی‌توانستند آن‌ها را جهت ترمیم حقوق ماهیانه خود به کار گیرند. نتیجه آن شد، که ریاضیدانان جوانی که میل شدید به پژوهش داشتند، می‌توانستند روی دو یا سه سال حمایت مالی حساب کنند و قابل‌ترینشان به مدت پنج سال از بورس استفاده می‌کرد آن هم به قیمت مواجهه با بازار کاری که حتی از بازار کار در ایالات متحده سخت‌تر و محدودتر بود.

به نظر می‌رسد در ایالات متحده به‌جای تلاش در جهت رشد، بالندگی و تقویت جامعه ریاضی، تحت تأثیر گروه کوچک ولی پرنفوذی قرار گرفته‌ایم که متعصب و زیان‌آورند. من آن‌ها را ریاضیدانان م. و. زر می‌نامم<sup>۱</sup>. آن‌ها همواره با ما بوده‌اند، اما آنچه دو چندان شده است قدرت ویران‌گری آن‌ها است. آن‌ها اغلب در پژوهش بسیار توانا هستند و ساده می‌توان باور کرد که قابلیت تخصصی به اثبات رسیده آن‌ها در یک حوزه از ریاضیات، به آن‌ها این اجازه را می‌دهد که درباره هر بخشی از ریاضیات حکم صادر کنند، درست همان‌طور که انتظار داشته باشیم کسی که درون بشکه‌ای از آبشار نیگاگارا سقوط کرده و زنده مانده است، می‌تواند صلح را به خاورمیانه بازگرداند. چون نخبه‌اند، در تشخیص آنچه مهم است از چیزهای بیهی و بی‌نتیجه، شک به خود راه نمی‌دهند. آن‌ها معمولاً فقط برای رفقای متخصص خود مطلب می‌نویسند و نوشتن برای یک عرصه عمومی‌تر از مخاطبین را اتلاف وقت می‌دانند. آن‌ها اغلب گزارش‌های داوری یا مرور طرح‌های تحقیقاتی را می‌نویسند که وظیفه‌ای نامطبوع اما فخرفرورشانه است. استنباطشان از توصیفات روشن‌کننده‌ای که باعث افزوده شدن چند صفحه‌ای به مقدمه یک مقاله شده است، نتیجه تحقیرآمیزی دارد: این مقاله باید برای ماهنامه *انجمن ریاضی آمریکا* فرستاده شود. اغلب می‌گویند بیش از حد مقاله انتشار می‌یابد. امکان ندارد آن‌ها را در نشست انجمن ریاضی آمریکا در حالی که ما را به یک سخنرانی ۱۰ دقیقه‌ای مفتخر ساخته‌اند، گیر بیاوری. در حالی که مدعی تعهد عمیق به بالاترین استانداردهای علمی هستند، با کاستن از شمار رقبای جدی برای بورس‌های تحقیقاتی یا فضا برای چاپ در مجلات سطح بالا، جای پای خودشان را مستحکم‌تر می‌کنند، زیرا در بسیاری از دانشگاه‌ها کرسی استادی یا ارتقاء علمی در گرو چاپ مقاله در مجلات «درست و حسابی» است.

۱) «متعصب و زیان‌آور» برگردان واژگان Bigoted and destructive است. مخفف این واژگان انگلیسی B.A.D است که خود باری منفی دارد. مخفف واژگان «متعصب و زیان‌آور» نیز «م. و. زر» است که در شنیدن، واژه‌ی «مُضَر» را تداعی می‌کند که آن نیز باری منفی دارد. م.

البته که تفاوت بسیاری در کیفیت پژوهش‌های ریاضی وجود دارد و همه موافق هستیم که برخی مسائل ریاضی مهم‌تر یا مشکل‌تر از بقیه هستند. اما این دلیل بی‌اعتنایی به تقریباً همهٔ ریاضیات نمی‌شود. دفاع از دیدگاهی منفی نسبت به شاخه‌ای از ریاضیات که شخص به سختی چیزی از آن می‌داند در عرصه عمومی، به آسانی انجام نمی‌پذیرد. ریاضیدانان متعصب، مثل هم پالکی‌های نژادپرست یا مذهبی‌شان، کار ریاضیدانان حوزه‌های پست را فاقد ارزش هرگونه توجهی می‌دانند. درست مثل بازجوی گاليله، نیازی به نگرستن در تلسکوپ نمی‌بینند. در اوایل کارم، وقتی مقاله‌ای به مجله‌ای می‌فرستادی، با دقت و حوصله توسط داور خوانده می‌شد و جمعی از نکات ظریف و نظرات انتقادی را به همراه تصمیم در باب چاپ بودن یا نبودن مقاله به دست می‌آوردی. لزوماً همیشه با نظر داور یا ویراستاران موافق نبودم اما من و همکارانم از این که مقاله ما، اگر نه با همدلی، با دقت خوانده شده بود، مشعوف می‌شدیم. ده سال بعد یا کمی بیشتر، به نظر می‌رسید مقالات در بهترین حالت با شتاب‌زدگی خوانده می‌شوند به‌ویژه هنگامی که نتیجهٔ دآوری منفی بود. گفته می‌شد که نتایج نویسندهٔ مقاله «شناخته شده»<sup>۱</sup> است بدون آن که دست‌کم به مرجعی راهنمایی شوم، یا مقاله بی‌هیچ نقد سازنده‌ای، پر حشو و زواید یا آشفته، خوانده می‌شد. مکاتبه با ویراستار جهت توضیح بیشتر یا تصحیح نکات اشتباهی که گفته بود، کاری عبث بود. این نظر که بخشی از کار داور یا ویراستار کمک به نویسندگان است تا مقاله‌شان را ضمن التزام به استانداردهای عالی، به اثری که ارزش چاپ داشته باشد تبدیل کنند و در زمان جوانی من، این نظر کم و بیش مقبولیت عام یافته بود، مثل ببر مازندران منقرض شده است.

من از وجود ریاضی‌دانان متعصب بی‌خبر بودم تا آن که در سال ۱۹۵۶ به عنوان عضو موقت مرکز مطالعات پیش‌رفته به پرینستون رفتم. همکار و هم‌اتاق من در مرکز، دکترایش را از پرینستون اخذ کرده بود. یکی از استادان سابقش در پرینستون از روی کنجکاوی خواسته بود بداند من که هستم. هنگامی که مطلع شده بود استاد راهنمای من آر. اچ. بروک<sup>۲</sup> (یک خبرهٔ برجسته در نظریهٔ لوپ‌ها و جبرهای شرکت‌ناپذیر و هندسه‌های تصویری منشعب از آن‌ها) است، با لحن تحقیرآمیزی پرسیده بود: «راستی روی چه کار می‌کنی، موب‌ها؟». به زودی دریافتم که در بسیاری از مراکز علمی این عمل رایجی است که بخش‌های دیگر ریاضی و افراد آن حوزه‌ها را در برابر دانشجوی تحصیلات تکمیلی‌شان کوچک کنند. در واقع، رسالهٔ دکتری من دربارهٔ حلقه‌های توابع تام و حلقه‌های توابع پیوستهٔ حقیقی – مقدار بود که مرا به پژوهش در توپولوژی عمومی سوق داد. خیلی زود فهمیدم که توپولوژی عمومی دارای چنان ارزش اندکی در نزد عموم است که در حلقهٔ نخبگان حتی از نام بردن آن ابا دارند؛ توپولوژی جبری‌دانان از هیچ صفت متمایزکننده‌ای در کنار اسم «توپولوژی» برای توضیح تخصصشان استفاده نمی‌کنند.

در ابتدا، این نظرات آزار دهنده بود و نظیر یک محکوم به تبعیض نژادی، احساس حقارت می‌کردم. در واقع، هیچ کس از نخبگان، در حوزهٔ مورد علاقهٔ من کار نمی‌کرد. کمی بعد آموختم

1) well-known 2) R. H. Bruck

که چگونه با گناه نخستین خویش زندگی کنم و علاوه بر پژوهش در جبر و توپولوژی عمومی، مقالاتی در نظریه اعداد و آنالیز عددی منتشر و پروژه‌هایی را در ریاضیات کاربردی راهنمایی کردم. معقول جلوه دادن بی‌اعتنایی به برخی از انواع ریاضی صرفاً با این دیدگاه که آن‌ها «پست» هستند، مضحک به نظر می‌رسد. در عهد پیری، به این‌جا رسیده‌ام که نکند لباسی که من قادر به دیدن آن نیستم تنها در ذهن کسانی وجود دارد که به راحتی دیگران را لعن می‌کنند.<sup>۱</sup> ریاضیدانانی که با حوزه‌های دور از تخصص‌شان اهل تساهل نیستند می‌توانند بسیار مخرب باشند. وقتی ریاضیات به طرز گسترده‌ای در صنعت به کار برده شد و ریاضیدانان صنعتی برای انتشار مقالات در باب این کاربردهای جدید اهتمام ورزیدند، متوجه شدند که در بیشتر موارد، کارشان تنها بر اساس کیفیت ریاضی نوینی که ارائه می‌کردند داوری می‌شد اما مدل‌سازی ریاضی هوشمندانه آن‌ها و نفس کاربردها چندان جدی گرفته نمی‌شد. مطمئناً، همین تعصب ورزی‌ها به شکل‌گیری سیام (S.I.A.M) کمک کرد و کمبود مقالات ایراد شده در نشست‌های انجمن ریاضی آمریکا در حوزه پژوهش‌های کاربردی یا چاپ شده در مجلاتش نیز از همین جا سرچشمه می‌گیرد.

## ۲. حوزه‌های مطرود ریاضیات

آفت ریاضیدان‌های متعصب در طول زمان تغییر می‌کند. سالیانتمادی، بخش‌هایی از جبرخطی که محاسبات طولانی و سنگین با ماتریس‌ها را طلب می‌کرد، مورد بی‌مهری قرار می‌گرفتند و آن بخش‌هایی که از محاسبات طولانی در آن‌ها خبری نبود، قدر می‌دیدند و بر صدر می‌نشستند. نکته‌سنجی‌های این نوع مقالات به درک بهتر و آسان‌تر آنالیز تابعی و ساختار جبرهای منتهای - بعد کمک می‌کرد با وجود این، محاسبات سخت، نیاز مبرم آنالیز عددی و بخش‌هایی از معادلات دیفرانسیل بود. وقتی رایانه‌ها به طرز روزافزونی در دسترس قرار گرفتند، اهمیت آنالیز عددی دیگر نمی‌توانست انکار شود و متعصبان ریاضی باید حوزه‌های دیگری را برای به‌سُخره گرفتن پیدا می‌کردند. به آسانی حکم می‌کردند که اگر کاربرد یک حوزه از ریاضی را در حوزه مطبوعشان نبینند، آن حوزه باید از مجلات عمومی «مهم» کنار گذاشته شود. انجام این کار در مجلات منتشر شده توسط انجمن ریاضی آمریکا آسان نیست، اما اگر قرار به انجامش باشد، سازوکار مورد استفاده چنین است که هیئت ویراستاران و (یا) مقام ویراستار ارشد را به کنترل خویش در می‌آورند تا اطمینان حاصل کنند که هیچ کدام از ویراستاران، متخصص یکی از حوزه‌های «پست» ریاضی نیست. برخلاف قول مجلاتی که هنوز مدعی چاپ مقاله در تمامی شاخه‌های ریاضی هستند، به کسی که مقاله‌ای در حوزه‌ای خاص را به آن مجله فرستاده است گفته می‌شود که هیچ یک از ویراستاران،

(۱) اشاره به داستانی از هانس کریستین آندرسن: امپراطوری بود که دستور دوخت لباسی منحصر بفرد را صادر کرد و خیاط ناقلا مدعی شد این لباس چنان لطیف است که به چشم نمی‌آید. امپراطور که مشتاق بود «لباس جدیدش» را خلاق ببیند و تحسین کنند لخت و عور در شهر به گردش درآمد در حالی که هیچ کس جرأت اشاره به لخت بودن امپراطور را نداشت تا آن که کودکی فریاد زد امپراطور لباس بر تن ندارد ... (م).

صاحب آن تخصص نیست و نمی‌تواند مقاله را ارزیابی کند، یا این‌که مقاله «بیش از حد لزوم فنی است» و باید به یک مجله تخصصی فرستاده شود. چون این هیئت ویراستاران تا مدت‌ها تغییر نمی‌کند، مادامی که حوزه‌ای نامتناسب تشخیص داده شود، برخورد با مقالات نوشته شده در آن حوزه به همین منوال ادامه می‌یابد. من قصه‌های بسیاری در باره روش (بنا بر اقوال) افزایش مقام یک مجله عمومی با متوقف ساختن نشر مقالاتی که در حوزه‌های «پست» قرار دارند، شنیده‌ام و خودم دو بار شاهد عینی آن بوده‌ام. در اوایل دهه ۷۰، ویراستار اجرایی جدید مجله دیوک<sup>۱</sup> بی‌خبر از آن‌که من درباره هر چیزی مقاله نوشته‌ام مگر جبر<sup>۲</sup>، نزد من لاف می‌زد که بی‌سر و صدا چاپ مقالات در حوزه توپولوژی عمومی را متوقف ساخته است. هنگامی که از او پرسیدم آیا این مقالات را برای داوری می‌فرستد یا نه، پاسخ داد اگر چنین کند، داوژ یک متخصص توپولوژی عمومی خواهد بود و ممکن است مقاله را برای چاپ توصیه کند. بدین سان، هنگامی که جیمز دوگانجی<sup>۳</sup> درگذشت، تا آن‌جا که به ویراستاران مجله پاسیفیک<sup>۴</sup> مربوط می‌شد، توپولوژی عمومی نیز درگذشت. من و دو نفر از هم - نویسانم<sup>۵</sup> در سال ۱۹۸۴، نامه «مقاله شما به طرز زیادی فنی است» را دریافت داشتیم و با علم به بی‌فایده بودن پرسش از این‌که آیا مقاله برای داوری هم فرستاده شده است یا نه، مقاله را به ترانس‌اکشن انجمن ریاضی آمریکا فرستادیم که آن‌جا مقاله را دارای شرایط لازم برای انتشار تشخیص دادند. تلاش برای آن‌که این ویراستاران قبول کنند که مجله مطبوعشان در حوزه توپولوژی عمومی مقاله نمی‌پذیرد، با چنان ترفند و زیرکی پاسخ داده می‌شود که مقامات رسمی تگزاس پیش از جنبش حق رأی، زمانی که با این سؤال مواجه شدند که چرا تنها سیاهان در آزمون‌های باسوادی برای رأی دادن، نمره قبولی نمی‌گیرند، حسرت چنین پاسخ زیرکانه‌ای را می‌خورند. تحصیل‌کردگان دانشگاهی، معمولاً با سختی بسیار، حتی در خلوت، می‌پذیرند که بر مبنای علایق شخصی‌شان رفتار می‌کنند، به همین دلیل متعصبان ریاضی در معقول جلوه‌دادن خودخواهی یا بی‌صدافتی‌شان زیر نام حفظ استانداردهای عالی پژوهش، متحمل زحمت زیادی نمی‌شوند.

(در پایان دهه شصت، روبرت سولوی<sup>۶</sup> پیش‌گام استفاده از روش‌هایی شد که پال کوهن برای اثبات استقلال فرض پیوستار به‌کار برده بود تا نشان دهد که برخی از مسائل حل نشده در توپولوژی عمومی، تصمیم‌ناپذیرند. از آن پس، توپولوژی عمومی دیگر مثل سابقش نبود و ارتباط‌های قدرتمند و مستحکمی میان نظریه مدل‌ها، نظریه مجموعه‌ها و توپولوژی عمومی ایجاد شد. تصمیم‌ناپذیری درباره وجود یک نرم ناتمام روی حلقه توابع پیوسته بر روی یک فضای نامتناهی فشرده توسط

1) Duke

۲) شاید منظور هنریکسن تا آن زمان بوده است وگرنه تا آن‌جا که من می‌دانم وی مقالات متعددی در جبر منتشر کرده است - م.

3) James Dugndji 4) Pacific

۵) Co-authors را هم - نویسان ترجمه کرده‌ام همچون همسرایان یا همیاران، ... - م.

6) Robert Solovay

دیلز<sup>۱</sup>، استرل<sup>۲</sup> و وودین<sup>۳</sup>، به استحکام پیوند میان توپولوژی عمومی و آنالیز تابعی و همچنین ساختارهای جبری مرتب، یاری رساند. تلاش برای کنار گذاشتن مقالات مربوط به توپولوژی عمومی از مجلات، درست زمانی نمایان شد که این حوزه در حال افزایش نیروهای حیاتی و پیوندهایش با دیگر بخش‌های ریاضیات بود.)

من هیچ اعتراضی به ویراستارانی که داوران را ملزم به رعایت معیارهای عالی می‌کنند ندارم، در مقام معاون ویراستار مجله ماهانه ریاضی آمریکا، خودم اغلب چنین توصیه‌هایی می‌کردم و همین‌طور در مقام داور. من مدعی هستم که عدم پذیرش مقاله‌ای که هیچ خبره‌ای آن را نخوانده، همراه با ادله‌ای که با حسن نیت آن‌ها را طفره رفتن می‌نامم، صاف و ساده بگویم تعصب‌ورزی است. همچنین واضح است که اعضای از هیئت ویراستاران مجلاتی که به چنین اقداماتی دست می‌یازند تا زمانی که اخذ بورس‌های تحقیقاتی، ارتقاء و افزایش حقوق در بسیاری از مراکز دانشگاهی در گرو توان انتشار مقاله در مجلات «سطح بالا» باشد، در موضع مخالف باقی می‌مانند.

یکی از اثرات مخرب کنار گذاشتن بسیاری از حوزه‌های [ریاضی] از مجلات [عمومی‌تر]، رشد وسیع مجلات تخصصی بوده است. نویسندگانی که برای این قبیل مجلات مطلب می‌نویسند، تمایلی به نوشتن برای متخصصین حوزه تخصصی‌شان دارند و در نتیجه ریاضیات در حال تبدیل شدن به برج بابل است. هر قدر متخصص‌تر می‌شویم، با اکراه قبول می‌کنیم که حتی درسی در سطح پیشرفته کارشناسی در حوزه‌ای بیرون از تخصص خود ارائه کنیم و این گناه کبیره به نسل بعدی نیز انتقال می‌یابد. حتی بدتر از این، انتشار مقالات ریاضی برای همه مگر تعداد اندکی از نخبگان دشوار می‌شود. قدر و مقام یک حوزه از ریاضیات با گذشت زمان تغییر می‌کند، گاه به دلیلی پسندیده، اما بیشتر اوقات در نتیجه جنگ قدرت و این امر، بر مراکز اعطاکننده بورس‌های پژوهشی و ترکیب هیئت ویراستاران مجلات، تأثیر می‌گذارد. چندتایی نتیجه دآوری غیرمنصفانه یا نام‌های طفره‌رونده کافی است تا «غیر خودی‌ها» را از گردونه پژوهش دور افکند. اعضای هیئت علمی که پژوهش نکنند آهنگ تحولشان را حفظ نخواهند کرد و آهسته آهسته می‌توان چنین انتظار داشت که بیشتر مراکز تربیت کارشناس ریاضی قادر به رهسپار کردن دانش‌آموختگان خود به مراکز تحصیلات تکمیلی بهتر نشوند. دانشجویان به‌ندرت مراکز کارشناسی را که تمایل به پرورش نیروهای کارشناسی جهت ادامه تحصیل در مقاطع عالی‌تر ریاضی دارند، انتخاب می‌کنند و همین سبب می‌شود که از توانمان در جذب جوانان با استعداد به ریاضیات کاسته شود. تأثیر این ضایعه با حضور پرشمار خارجی‌ان با استعداد در ایالات متحده به تعویق افتاده است، اما در آینده‌ای نه‌چندان دور، بسیاری از استادانی که توان کار در اسپوتنیک را داشتند، بازنشسته خواهند شد.

جام جهان‌بین من اینک غبار آلوده شده است. حتی اگر دل‌نگرانی‌ها و ترس‌های من اغراق‌آمیز باشد، مسائلی که در مقام ریاضی‌دان با آن‌ها روبه‌رویم دلهره آورند و میدان‌دادن به ریاضیدان‌های



م. و. زر فقط باعث بدتر شدن امور می شود. درست مثل این است که بگذاریم جوانان ما در هنگامی که نرخ تولد (ریاضیدان) در حال کاهش است سرخورده شوند. در حالی که تعداد افراد این گروه مخرب، اندک است و برای توطئه نیز گرد هم جمع نمی شوند، اگر چشمانمان را بر هم گذاریم و اجازه دهیم بی‌واهمه هر کاری که می خواهند بکنند، در گناهشان شریک هستیم، آن هم از ترس این که مبادا ما را از مدافعان میانمایگی به حساب آورند.

رها ساختن خویش از این نوع خودویرانگری، آسان یا مطبوع نخواهد بود. باید تلاش در پاسخگو کردن آن دسته از ویراستاران و مرورگران طرح‌های پژوهشی کنیم که بدون ارائه هیچ ادله روشنی در تأیید عملشان، بخش‌های گسترده‌ای از ریاضیات را طرد و انکار می نمایند. دیگر نمی توانیم چشمهایمان را بر این اختلاف منافع بی‌شرمانه ببندیم با این توضیح که وضع همین است که هست و اجازه دهیم ریاضی دانان م. و. زر با به دست گرفتن کنترل مجلات کلیدی، رقابت سالم را به طور کامل مطرود کنند. دیگر این ادعای بی پایه و اساس را نمی پذیریم که فقط مجلاتی که این گروه خود دعوت کرده سانسورچی در آن‌ها مقاله چاپ می کند، دارای استانداردهای سطح بالا هستند. این مسائل فیصله نخواهند یافت مگر این که ما باشهامت سخن بگوییم و فریبکاری ریاضیدان‌های م. و. زر را محکوم کنیم.

---

مترجم: احسان ممتحن

گروه ریاضی، دانشگاه یاسوج

momtahan\_e@hotmail.com