

ده درسی که آرزو داشتم یادگرفته بودم

جیان- کارلو روتا
مترجم: علیرضا عبدالمهی

چکیده. نوشته حاضر ترجمه مقاله زیر است:

Gian-Carlo Rota, Ten Lessons I Wish I Had Been Taught, Notices of The American Mathematical Society,
44 No. 1 (1997) 22-25.

مقدمه مترجم

جیان- کارلو روتا^۱ استاد ریاضی کاربردی و فلسفه در ام آی تی بود. وی متولد ۲۷ آوریل سال ۱۹۳۷ در کشور ایتالیا است و در ۱۸ آوریل سال ۱۹۹۹ درگذشت. روتا کار خودش را با آنالیز تابعی شروع کرد، اما بعد به ترکیبیات روی آورد. ده مقاله وی در دهه ۱۹۶۰ در خصوص «اصول ترکیبیات» معروف است. نوشته حاضر ترجمه مقاله ای است که ابتداً به



جیان- کارلو روتا

صورت الکترونیکی در (*)^۲ چاپ شده است. مقاله حاضر بر پایه یک سخنرانی ارایه شده در جشن روتا در آوریل ۱۹۹۶ است و این مقاله تجدید چاپی با اجازه

Birkhauser Boston, copyright 1997, ISBN 0-8176-3866-0

ناشر کتاب تفکرات منسجم نوشته جیان- کارلو روتا و ویراستاری شده توسط فابریزیو پالمبلی^۳، می باشد.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۰۳/۱۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۰۵/۱۵.

^۱Gian-Carlo Rota ^۲(*) Concerns of Young Mathematicians, Volume 4, Issue 25, August 21, 1996, a publication of the Young Mathematicians Network. ^۳Fabrizio Palombi

ده درسی که آرزو داشتم یادگرفته بودم

اجازه دهید تا با رفع یکی از نگرانی های شما شروع کنم. قصد ندارم نیم ساعت اول را با قدردانی از شما به خاطر شرکت در این کنفرانس، یا به خاطر وقت گذاشتن برای دوری از کار و مسافرت به کمبریج بگذرانم. و برای رفع نگرانی احتمالی دیگران، اجازه دهید اضافه کنم که نمی خواهم مثل گذشته با چهره ای رسمی شبیه آن برنامه هایی که قبلاً داشته ام را اجرا کنم.

اگر از دو موضوع بالا صرف نظر کنیم، عنوان دیگری برای سخنرانی باقی نمی ماند. خوشبختانه یک گردهمایی در ام آی تی، که در اواخر دهه پنجاه برگزار شد را به خاطر می آورم؛ یکی از اولین گردهمایی هایی بود که من در ام آی تی شرکت کردم. سخنران، بی جینیو کالابی^۴ بود. در ردیف جلوی حضار، نوربرت وینر^۵، طبق معمول خواب بود تا زمان تشویق سخنران برسد، و دیرک استروک^۶، یکی از استادان کالابی، زمانی که کالابی دانشجوی دوره کارشناسی در ام آی تی در دهه چهل بود، نشسته بودند. موضوع سخنرانی فراتر از توان من بود. بعد از اولین پنج دقیقه، من کاملاً سردرگم شدم. بعد از اتمام سخنرانی، گفتگوی مبهمی بین سخنران و چند نفر از حضار — آمبروز و سینگر، اگر درست به خاطر بیاورم — اتفاق افتاد. سکوت سنگینی حاکم شد. پروفیسور استروک یخ سکوت را شکست. دستش را بالا برد و گفت، «نکته ای برای فکر کردن در خانه به ما بده!» کالابی به تکاپو افتاد، و در طول پنج دقیقه بعد، جان کلام سخنرانی را با عباراتی ساده و زیبا توضیح داد. همه حضار کاملاً احساس رضایت کردند. دیرک استروک حق داشت: یک سخنران باید



نوربرت وینر

دیرک استرو

بی جینیو کالابی

سعی کند مسئله ای را برای خانه به شنودگانش بدهد. اما چگونه؟ من مجموعه ای از خرده نصایحی را جمع آوری کرده ام و همیشه آنها را برای خودم تکرار می کنم؛ باید ها و نباید هایی که من مرتکب آنها شده ام و همیشه خواهم شد. بعضی از شما مشمول یک یا چند، از این خرده نصایح بوده اید. احتمالاً جمع آوری این نصایح و آرایه آنها در یک سخنرانی، کم ضررتر از آرایه دیگر مطالبی باشد که در بین موارد جسورانه مشابه دیگر وجود دارد. نصیحتی که ما به دیگران می کنیم، نصیحتی است که ما خودمان هم به آن احتیاج داریم. چون برای من خیلی دیر است که این درس ها را یاد بگیرم، وظایف انجام نشده خودم را برای شما می گذارم. این وظایف از لحاظ اهمیت، به ترتیب صعودی آرایه خواهند شد.

سخنرانی

چهار شرط لازم برای یک سخنرانی خوب، که در ادامه می آیند، روی هم رفته، واضح به نظر نمی رسند؛ این قضاوتی است که من از گوش دادن به سخنرانی های ریاضی در چهل و شش سال گذشته، پیدا کرده ام.
الف. هر سخنرانی باید فقط نکته اصلی واحدی را نشان رود.

⁴Eugenio Calabi ⁵Norbert Wiener ⁶Dirk Struik

فیلسوف آلمانی جی. دبل یو. اف. هگل^۷ نوشت که هر فیلسوفی که کلمه «و» را بیش از اندازه معمول به کار برد، نمی تواند فیلسوف خوبی باشد. فکر می کنم حداقل زمانی که سخنرانی کردن مورد بحث است، حق با هگل است. هر سخنرانی، باید نکته اصلی واحدی را بیان کند و بکرات آن نکته را، مثل یک موضوع به صورت متنوع تکرار کند. یک دسته از مستمعین مثل یک گله گاو هستند که به آرامی به سمتی که رانده می شوند، در حال حرکت اند. اگر نکته واحدی را بیان کنیم، شانس خوبی داریم که شنوندگان جهت صحیح را بگیرند؛ اگر به چندین نکته اشاره کنیم، در این صورت گاو ها در اطراف مزرعه پراکنده خواهند شد. شنوندگان، علاقه شان را از دست می دهند و هرکس به افکاری بر می گردد که ابتدا او را از آمدن به سخنرانی ما، منصرف می کرده است.



جرج ویلهلم هگل

ب. هرگز خارج از وقت صحبت نکنید.

خارج از وقت صحبت کردن، یکی از اشتباهات غیرقابل بخشایشی است که یک سخنران می تواند انجام دهد. بعد از پنجاه دقیقه (یک میکرو قرن، همانطوری که فون نویمن^۸ آنرا می گفت) حواس هر کسی به جای دیگری پرت میشود حتی اگر در حال اثبات فرضیه ریمان باشیم. یک دقیقه خارج از وقت، بهترین سخنرانی ها را میتواند خراب کند.



فون نویمن

ج. با شنوندگان ارتباط برقرار کنید.

زمانی که وارد مکان سخنرانی می شوید، سعی کنید کسی را در میان حضار که شما با کارهایش آشنایی دارید، پیدا کنید. به سرعت نحوه ارایه خودتان را طوری تغییر دهید که بتوانید برخی از کار های آن فرد را در طول سخنرانی خود ذکر کنید. با این روش تضمین می کنید که حداقل یک نفر مجذوب سخنرانی شما خواهد بود و شما یک دوست مفید خواهید داشت.

هر یک از حضار به این امید برای شنیدن سخنرانی شما آمده است که شاید کارهایش در سخنرانی اتان ذکر شوند.

⁷G. W. F. Hegel ⁸von Neumann

د. نکته ای برای فکر کردن در خانه به آنها بدهید.
پیروی از نصیحت پروفیسور استروک آسان نیست. آسانتر این است که بگوییم، کدام ویژگیهای یک سخنرانی، همیشه به یاد شنودگان خواهد ماند و البته پاسخ خیلی خوشایند نیست.
من اغلب در فرودگاه، در خیابان، و بعضی اوقات در موقعیت هایی نه چندان جالب، به فارغ التحصیلانی از ام آی تی برخورد می کنم که یک یا چند درس را با من گذرانده اند. بیشتر اوقات، آنها اذعان می کنند که موضوع درس و تمام ریاضیاتی که من فکر می کردم به آنها درس داده ام را فراموش کرده اند. اما آنها با خوشحالی، لطیفه ها، داستان های کوتاه، تناقض گویی ها، تذکراتی حاشیه ای، یا اشتباهاتی که من انجام داده ام را به یاد دارند.

فنون تخته سیاه

دو نکته.

الف. مطمئن شوید که تخته سیاه بی لکه است

این موضوع که چیزهای گیج کننده روی تخته را که وقتی تخته پاک کن را به صورت نامنظمی روی تخته برای پاک کردن حرکت می دهیم و آنها بر تخته باقی می ماند را پاک کنیم از اهمیت ویژه ای برخوردار است.
با شروع سخنرانی از یک تخته سیاه بدون لکه، شما به زیرکی این مطلب را به حضار می رسانید که آنها به زودی سخنرانی به همان میزان بدون لکه را خواهند شنید.
ب. نوشتن را از گوشه بالایی سمت چپ تخته سیاه شروع کنید.

آنچه که روی تخته سیاه می نویسیم باید متناظر با آن مطلبی باشد که انتظار داریم یک شنونده با دقت در دفترچه اش یادداشت کند. بهتر است که به آرامی و با حروف بزرگ روی تخته سیاه نوشته شود و از هیچ اختصاری استفاده نکرد. افرادی از بین حضار، که در حال نکته برداری از روی تخته هستند، به ما لطف می کنند و این ماییم که در این نسخه برداری باید به آنها کمک کنیم. موقعی که از اسلاید به جای تخته سیاه استفاده می شود، سخنران باید زمانی را برای توضیح هر اسلاید صرف کند، که این زمان ترجیحاً با بیان جملاتی که اساسی نیستند یا تکراری اند یا زائد هستند باید فراهم شود، به نحوی که هر کسی بتواند از روی اسلاید ما نسخه برداری کند. ما همه قربانی این خیال باطل می شویم که یک شنونده وقت خواندن نسخه ای از اسلایدهایی که بعد از سخنرانی به او می دهیم را پیدا خواهد کرد. این فکر واهی و پوچی بیش نیست.

انتشار چندین باره یک نتیجه

بعد از گرفتن مدرک دکتری، برای چند سالی روی آنالیز تابعی کار می کردم. یک نسخه از مجموعه مقالات فردریک ریپز^۹ را به محض اینکه آن مجلد بزرگ، ضخیم، سنگین و سبزه خارج از اندازه چاپ شد، خریدم. با این وجود، هنگامیکه کتاب را ورق میزدیم، نمی توانستم چیز دیگری غیر از این را متوجه شوم که صفحات کتاب تقریباً به اندازه ضخامت یک مقوای فوق العاده ضخیم هستند. به طور عجیبی، همه انتشارات ریپز با حروف چاپی بطور استثنائی بزرگ مجدداً چاپ شده بودند. شیفته مقالات ریپز شدم، مقالاتی که بطور ثابتی زیبا نوشته شده بودند و یک حس کامل بودن را به خواننده می دادند.

همانطور که به مجموعه مقالات ریپز نگاه می کردم، تصویر دیگری برایم ظاهر شد. ویراستاران کتاب، برای اینکه هر چیز جزئی ای که ریپز منتشر کرده بود را چاپ کنند از روش معمول خودشان عدول کرده بودند. این مطلب که ریپز دارای انتشارات کمی بود، واضح به نظر می رسید. آنچه بیشتر جالب به نظر می رسید این بود که مقالات برای چندین

^۹Frederick Riesz



فردریک ریپز

بار به چاپ رسیده بودند. ریپز اولین نسخه اصلاح نشده از یک ایده را در یک مجله گمنام مجارستانی به چاپ رسانده بود. چند سال بعد، او یک سری از مقالات کوتاه را برای فرهنگستان فرانسوی Comptes Rendus ارسال می کند که همان نتایج با دقت بیشتری شرح داده شده اند. چند سال دیگر می گذرد و او مقاله نهایی را یا به فرانسوی یا به انگلیسی چاپ می کند.

آدام کُرانی^{۱۰} که چند درس را با فردریک ریپز گذرانده است، به من گفت که ریپز همانطور که موضوعی را سال به سال درس می داد در مورد نسخه نهایی که باید نوشته شود تأمل می کرد. تعجبی نداشت که نسخه نهایی بدون نقص بود.



آدام کُرانی

مثال ریپز ارزش پیروی و دنباله روی را دارد. جامعه ریاضیات به بخش های کوچکی تقسیم شده است، هر بخش آداب، نمادها، و اصطلاحات فنی بخصوص خود را دارد. این مطلب که یک نتیجه ریاضی به صورت قابل دسترس برای هر بخش از جامعه ریاضیات ارایه شود، ممکن است به سرعت عملی نباشد؛ در صورت محقق نشدن مطلب قبل، هزینه ای که ممکن است مجبور باشیم برای آن پرداخت کنیم این است که نتیجه ما توسط شخصی مجدداً کشف شود، شخصی که زبان و نمادهای متفاوتی از ما را بکار می برد و بحق مدعی است که آن نتیجه از آن خودش است.

با کارهای ترویجی بیشتر به یاد خواهید ماند

بیایید نگاهی به دو مثال، با شروع از هیلبرت^{۱۱}، داشته باشیم. وقتی به هیلبرت فکر می کنیم، به تعداد کمی از قضایای بزرگ او، مثل قضیه پایه هیلبرت، فکر می کنیم. در حالیکه نام هیلبرت اغلب اوقات برای کارهایش در نظریه اعداد، گزارش اعداد هیلبرت^{۱۲}، کتابش با عنوان اساس هندسه^{۱۳}، و کتاب درسی او در مورد معادلات انتگرالی، به خاطر آورده می شود. عبارت «فضای هیلبرت» توسط استون^{۱۴} و فون نویمان^{۱۵} در به رسمیت شناختن کتاب درسی هیلبرت با موضوع معادلات انتگرالی معرفی شدند، کتابی که در آن کلمه «طیف»^{۱۶} برای اولین بار بیست سال قبل از مکانیک کوانتمی تعریف شده بود. قسمت اعظم کتاب درسی هیلبرت در مورد معادلات انتگرالی است که با تکیه بر کار هل لینگر^{۱۷} و چندین ریاضیدان دیگر می باشد که امروزه نامهایشان فراموش شده است.

¹⁰Adam Koranyi ¹¹Hilbert ¹²Zahlbericht ¹³Foundations of Geometry ¹⁴Stone ¹⁵von Neumann ¹⁶Spectrum ¹⁷Hellinger



دیوید هیلبرت

همچنین، کتاب مبانی هندسه هیلبرت، کتابی است که نام هیلبرت را بین ریاضیدانان مشهور کرد؛ این کتاب شامل نتایج کمی از خود هیلبرت است و محصول کارهای چندین هندسه دان از قبیل کوهن^{۱۸}، شور^{۱۹} (نه آن کسی که شما نام او را شنیده اید)، وینر^{۲۰} (یک وینر دیگر)، پاسچ^{۲۱}، پیری^{۲۲}، و چندین ایتالیایی دیگر را دربر گرفته است. مثالی دیگر مجدداً گزارش اعداد هیلبرت^{۲۳} است که در حیطه نظریه اعداد انقلابی را بپا کرد. این کار، ابتداً، خلاصه ای بود از آنچه که هیلبرت ماموریت داشت تا برای چاپ در بولتن انجمن ریاضی آلمان بنویسد. ویلیام فیلر^{۲۴} مثال دیگری است. فلر به عنوان نویسنده ای به یاد آورده میشود که موفق ترین رساله در طول تاریخ را در خصوص احتمالات نوشته است. تعداد بسیار کمی از احتمال دانان عصر ما قادر هستند که بیش از دو مقاله تحقیقاتی فلر را ذکر کنند؛ اغلب ریاضیدانان، حتی از اینکه فلر دورانی در هندسه محذب هم داشته است، بی خبرند.



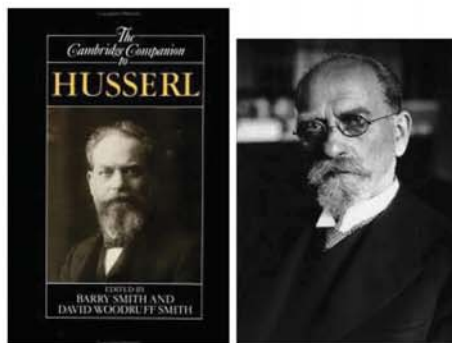
ویلیام فیلر

اجازه دهید تا گریزی به یک خاطره شخصی بزنم. برخی اوقات، در شاخه ای از فلسفه به نام پدیده شناسی^{۲۵} مقاله چاپ می کنم. بعد از چاپ اولین مقاله ام در این موضوع، موقعی که در همایشی از انجمن پدیده شناسی و فلسفه وجودی با جمالتی صریح و گستاخانه به من گفته شد که هر آنچه در مقاله ام نوشته ام، شناخته شده بوده اند، عمیقاً احساس ناراحتی کردم. این قصه بیش از یکبار اتفاق افتاد، و سرانجام مجبور شدم استانداردهای چاپ مقاله ام را در پدیده شناسی مورد تجدید نظر قرار دهم. اغلب مقالات اساسی پدیده شناسی به آلمانی فلسفی سنگین غلیظ نوشته شده اند. عرف حاکم بر پدیده شناسی می گوید که هیچ مثالی از آنچه فردی در مورد آن صحبت می کند، داده نشود. یک بار، بدون توجه جدی به عواقب آن، تصمیم به چاپ مقاله ای گرفتم که اساساً بروزشده چند پاراگراف کتابی از ادموند هوس سیرل^{۲۶} بود

^{۲۳}Zahlbericht عنوان کتابی است به زبان آلمانی، در مورد نظریه اعداد جبری، که در سال ۱۸۹۷ توسط هیلبرت نوشته شده است.

^{۱۸}Cohn ^{۱۹}Schur ^{۲۰}Wiener ^{۲۱}Pasch ^{۲۲}Pieri ^{۲۴}William Feller ^{۲۵}Phenomenology ^{۲۶}Edmund Husserl

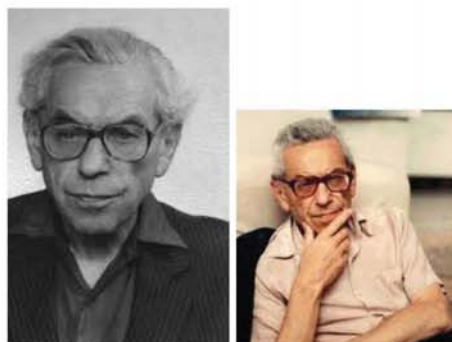
که تعداد کمی مثال به آن اضافه گردیده بود. در حالیکه برای بدترین برخوردها در همایش بعدی انجمن پدیده شناسی و فلسفه وجودی انتظار می کشیدم، یک پدیده شناس برجسته با اشتیاق و لبخندی بر چهره به سمت من آمد. او از مقاله من خیلی تعریف کرد و برای پیشبرد بیشتر ایده های اصیل و نوی مقاله، من را قویاً مورد تشویق قرار داد.



ادموند هوس سرل

هر ریاضیدان فقط تعداد کمی فوت و فن دارد

مدت ها قبل يك نظریه اعداد دان باسابقه و مشهور چند تذکر در مورد کارهای پل اردوش^{۲۷} بیان کرد که اهمیت آنها را پایین می آورد. شما انتشارات اردوش در ریاضی را همان قدر که من تحسین می کنم، مورد تحسین قرار می دهید و من احساس ناراحتی کردم وقتی که ریاضی دان با سابقه گفت که تمام کارهای اردوش میتواند به چند تا فوت و فن که اردوش مکرراً در اثبات هایش از آنها استفاده می کرد، «خلاصه» شود. آنچه که آن نظریه اعداد دان در نظر نگرفت، این است که ریاضی دانان دیگر، حتی بهترین آنها هم، بر تعداد کمی فوت و فن که از آنها بکرات استفاده میکنند، تکیه دارند. هیلبرت را در نظر بگیرید. جلد دوم مجموعه مقالات هیلبرت، مقالات در مورد نظریه ناورداها است. من نیاز داشتم تا چند تا از این مقالات را با دقت مطالعه کنم. این باعث تاسف است که برخی از نتایج زیبای هیلبرت کاملاً فراموش شده اند. اما در هنگام خواندن اثبات قضایای عمیق و برجسته هیلبرت در نظریه ناورداها، با تعجب به این می رسم که اثبات های هیلبرت بر يك دسته فوت و فن یکسانی متکی هستند. حتی هیلبرت هم يك تعداد کمی فوت و فن داشته است!



پل اردوش

²⁷Paul Erdős

نگران اشتباهات خود نباشید

یکبار دیگر به من اجازه دهید تا با هیلبرت شروع کنم. وقتیکه آلمانی‌ها برنامه ریزی می‌کردند که مجموعه مقالات هیلبرت را چاپ کنند تا آنرا در یکی از جشن تولد های بعدی وی، به صورت یک مجموعه به او هدیه کنند، متوجه شدند که نمی‌توانند مقالات را به همان شکل نسخه اصلی آنها چاپ کنند، چون این مقالات پر از اشتباه بود و در پاره ای از موارد، اشتباهات، کاملاً جدی بودند. آنها بی‌درنگ ریاضی‌دانان جوان بیکاری به نام اولگا تاسکی-تاد^{۲۸} را استخدام کردند تا سراغ مقالات هیلبرت برود و تمام غلط‌ها را تصحیح کند. اولگاسه سال زحمت کشید؛ نتیجه این شد که تمام غلط‌ها، بدون اینکه صورت قضایا تغییری اساسی کنند، قابل تصحیح هستند. یک استثناء وجود داشت: یک مقاله که هیلبرت در سن بالا نوشته بود، نمی‌توانست تصحیح شود. این مقاله اثباتی مفهومی از فرض پیوستار است؛ می‌توانید آنرا در یکی از جلد های اوایل دهه سی مجله *Mathematische Annalen* پیدا کنید. سرانجام، در جشن تولد هیلبرت یک دست از مجموعه مقالات هیلبرت تازه چاپ شده، به وی به عنوان عضو هیات ریزنان سلطنتی^{۲۹} هدیه داده شد. هیلبرت بدقت آنها را ورق زد و متوجه هیچ چیزی نشد.



اولگا تاسکی-تاد

حال بیایید به آنسوی طیف برویم و اجازه دهید تا یک داستان شخصی دیگر را نقل کنم. در تابستان سال ۱۹۷۹ در حالی که در یک همایش فلسفه در پیتسبورگ^{۳۰} بودم، دچار عارضه انفصال شبکیه شدم. جُنی^{۳۱}، ۳۱، ۳۲ به موقع رسید و من مجبور شدم که در اسرع وقت عمل کنم و بینایی ام حفظ شد.



ای. جُنی

صبح روز بعد از عمل، در حالیکه روی تخت بیمارستان با چشمان نوار زخم بندی شده دراز کشیده بودم، جُنی برای ملاقات وارد شد. چون من باید حداقل برای یک هفته در بیمارستان پیتسبورگ بمانم، تصمیم گرفتیم که یک مقاله بنویسیم. جُنی یک مقاله دستنویس از چمدان من در آورد و من به او گفتم که متن آن تعدادی غلط دارد که او می‌تواند کمک کند تا آنرا تصحیح کنم. بیست دقیقه سکوت حاکم بود که در این اثناء جُنی بر روی دستنویس کار می‌کرد. او

^{۳۲} جُنی دکتری ریاضی کاربردی را از دانشگاه ام‌آی‌تی دریافت کرد و با روتا ارتباط کاری نزدیکی داشت

^{۲۸} Olga Taussky-Todd ^{۲۹} Geheimrat ^{۳۰} Pittsburgh ^{۳۱} Saj-nicole A. Joni

نهایتاً با صدای جوانش به صورت تذکری گفت که «چرا، همه این غلط است!». هر عبارت در دستنویس یک چیز غلطی داشت. با این حال، بعد از مدتی که او زحمت کشید، کاری کرد که تمام غلط‌ها تصحیح شد و مقاله سرانجام چاپ شد.

دو نوع اشتباه وجود دارد. اشتباهاتی هستند که مخرب اند و یک نظریه را نابود می‌کنند، اما اشتباهاتی هم هستند که تصادفی اند و برای آزمایش پایداری یک نظریه مفید هستند.

روش فاینمن را بکار ببرید

ریچارد فاینمن^{۳۳} مایل بود که نصیحت زیر را در خصوص اینکه چگونه می‌شود یک نابغه شد، ارایه کند. شما مجبورید یک دوجین از مسائل مورد علاقه اتان را به طور مداوم در ذهنتان نگه دارید، هر چند در کل آنها در یک حالت ساکنی قرار خواهند داشت. هر موقع یک فوت و فن جدیدی می‌شنوید یا می‌خوانید، آنرا بر روی هر یک از دوازده مساله خود آزمایش کنید تا ببینید که آیا کمکی می‌کند؟ هر از گاهی وقتی موفقیتی کسب می‌شود، مردم خواهند گفت «چطور او موفق به انجام آن شد؟ او باید یک نابغه باشد!»



ریچارد فاینمن

قدردانی های دست و دلبازانه داشته باشید

همیشه بعد از خواندن مقاله ای که در آن حس کردم بطور مناسبی به من اعتبار داده نشده است، دلخور شده ام و مطمئناً می‌توان حدس زد همین اتفاق برای هر کس دیگری هم می‌افتد. یک روز تجربه ای را آزمایش کردم. بعد از نوشتن یک مقاله نسبتاً طولانی، شروع به انتخاب مراجع کردم. بدلیل ضیق وقت تصمیم گرفتم به معدودی مقاله ارجاع بدهم که هیچ ارتباطی با محتوای مقاله ام نداشت، تا ببینم چه اتفاقی می‌افتد. قدری خارج از انتظار من، نامه هایی را از دو نویسنده دریافت کردم که معتقد بودم مقالاتشان به مقاله من ربطی ندارد. هر دوی نامه ها با یک لحن پر از احساس نوشته شده بود. هر یک از نویسندگان به گرمی، من را به خاطر اینکه اولین نفری بوده ام که مقالاتشان را در این حوزه تایید کرده ام، مورد تشویق قرار دادند.

مقدمه های آموزنده بنویسید

امروزه خواندن مقالات ریاضی از ابتدا تا انتها پدیده ای نادر است. اگر می‌خواهیم مقاله که نوشته ایم خوانده شود، بهتر است برای خوانندگانی که مقاله را می‌خوانند انگیزه ای قوی ایجاد کنیم تا مقاله خوانده شود. یک مقدمه طولانی، خلاصه کردن تاریخچه موضوع، برآوردن انتظار هر کس، و شاید بیان رئوس مطالب محتوی مقاله به روشی استدلالی، برخی از روش هایی است که برای ما چند تا خواننده را دست و پا خواهد کرد.

³³Richard Feynman

به عنوان عضو هیات تحریریه مجله *Advances in Mathematics*، اغلب مقالات ارسال شده را، با این توصیه به نویسندگان، که مقدمه اشان را طولانی نکنند، به آنها برگشت می‌دهم. بعضی اوقات در پیغامی که در نامه بازگشت از سوی نویسنده دریافت می‌کردم، بیان شده بود که همان مقاله، توسط مجله *Annals of Mathematics*، به خاطر اینکه مقدمه آن بیش از اندازه طولانی بوده، قبلاً رد شده است.

برای دوران پیری آماده باشید

دوست قدیمی من استان اولام^{۳۴} عادت داشت این تذکر را بدهد که زندگی دقیقاً به دو قسمت تقسیم شده است. در نیمه اول، او همیشه جوانترین فرد در گروه بوده است؛ در نیمه دوم، او همیشه پیرترین بوده است. هیچ دوره گذاری وجود نداشته است.



استانیسلاو اولام

من حالا درک می‌کنم که او چقدر حق داشته است. به نظر نمی‌آید آداب و رسوم دوران کهنولت در جایی نوشته شده باشد و مجبوریم آنها را به سختی یاد بگیریم. این موضوع به یک درک اساسی بستگی دارد که زمان نیاز دارد تا بر آن منطبق شویم. باید فهمید که بعد از رسیدن به یک سن خاص، دیگر به عنوان یک فرد در نظر گرفته نمی‌شوید. شما یک موسسه می‌شوید، و همانگونه با شما رفتار می‌شود که با موسسات رفتار میشود. انتظار داشته باشید که با شما مثل اثاثیه موقتی منزل یا یک کار برجسته معماری یا کتابی قدیمی رفتار شود.

اینکه آیا شما هنوز مقاله چاپ می‌کنید یا نه اهمیت کمی دارد. اگر مقالات شما خوب نباشند، مردم خواهند گفت «چه انتظاری داشتید؟ او یک چیز ثابت است!»؛ و اگر هر از چند گاهی مقاله جالبی داشته باشید، مردم خواهند گفت «چه انتظاری داشتید؟ او تمام عمرش را روی این کار می‌کرده است!» تنها پاسخ معقول این است که شما از نقش جدیدی که برایتان به عنوان یک موسسه در نظر گرفته شده است، لذت ببرید.

تشکر و قدردانی

برخود لازم می‌دانم از جناب آقای دکتر محمد رضا پوریای ولی و جناب آقای دکتر سعید اعظم به خاطر اختصاص وقت ارزشمندشان که برای مطالعه دقیق نسخه اولیه این ترجمه صرف کردند و ارایه نکات گرانبها برای ارتقاء این ترجمه، تشکر و قدردانی کنم. این کار توسط قطب علمی گروه ریاضی دانشگاه اصفهان مورد حمایت مالی قرار گرفته است.

مراجع

[1] G. Rota, Ten Lessons I Wish I Had Been Taught, *Notices Amer. Math. Soc.*, 44 no. 1 (1997) 22–25.

³⁴Stanislaw Ulam

علیرضا عبدالمهی

اصفهان، خیابان هزار جریب، دانشگاه اصفهان، گروه ریاضی

a.abdollahi@math.ui.ac.ir

علیرضا عبدالمهی متولد سال ۱۳۵۳ در شهر اصفهان است. وی در سال ۱۳۷۱ وارد مقطع کارشناسی رشته ریاضی محض دانشگاه اصفهان شد. در سال ۱۳۷۵ وارد مقطع کارشناسی ارشد رشته ریاضی محض گرایش جبر شد و تحت نظر دکتر علی اکبر محمدی حسن آبادی از پایان نامه خود که در زمینه نظریه گروه‌ها بود دفاع کرد. وی در سال ۱۳۷۶ وارد مقطع دکتری رشته ریاضی گرایش جبر شد و در سال ۱۳۷۹ از پایان نامه خود در زمینه نظریه گروه‌ها تحت نظر دکتر علی اکبر محمدی حسن آبادی فارغ التحصیل شد. او از سال ۱۳۸۰ تا به حال عضو هیات علمی گروه ریاضی دانشگاه اصفهان است و در سال ۱۳۸۸ به مرتبه علمی استادی رسید. علایق پژوهشی وی، نظریه گروه‌ها و ترکیبیات است.

