



اخبار و یادداشت‌ها

او برای من $e^{i\pi} -$ بود

به یاد شادروان دکتر علی اصغر رضایی

نرگس رضایی* (خواهر زنده‌یاد)

دیدتان را اندازه بگیرید. اگر به اندازه کافی بزرگ نیست، تا می‌توانید آن را گسترش دهید.

مشتق را جوهره، چکیده و خمیرمایه هر چیزی بدانید و بدانید آنان که ثابتند، مشتق‌شان صفر است. پس ثابت مباحثید. نظری به نمودار زندگی‌تان ببیندازید. نکند زبانم لال، نزولی باشد. اگر صعودی است، بیشتر دقت کنید که تععرش رو به پایین نباشد. راستی مبادا، ماکزیمی داشته باشد. اگر هم مینیمی در کار است، اولین نقطه دامنه تعریف زندگی‌تان باشد. فقط و فقط صعودی اکید باشید تا از صفرهای روزگار و منفی‌هایش فاصله بگیرید.

این گزاره منطقی را همواره به‌خاطر داشته باشید که به‌ازای هر دردمندی که برایتان پیش می‌آید، وجود دارد راه حل مناسبی که اگر صبر و توکل و جدیت را پیشه خود سازید، آن‌گاه بر آن مشکل، فائق می‌شوید.

مشکلات و غم‌های زندگی را جزء اعشاری و بعد از ممیز زندگی‌تان بدانید. هرگاه دست و پایتان را گرفتند، بر برکت زندگی سوار شوید تا جزء صحیح وجودتان، که خود خودتان است، برجای بماند. جایی که کوچک‌ترین غمی نداشته باشید و همیشه ایام این گزاره دوشرطی را به‌خاطر داشته باشید که زندگی زیباست اگر و تنها اگر همانند زنده‌ها باشیم.»

یک ریوی سفید داشت که به آن «رخس» می‌گفت. اما گاهی اسمش می‌شد «آهن پاره»؛ مواقعی که به «در راه ماندگان» می‌رسید. یک بار پیرزنی را سوار کرده بود که از یک روستای دور برای گرفتن سبب حمایتی غذایی از کمیته امداد، به شهر آمده بود. ولی چون داشت دست خالی برمی‌گشت، برایش خرید کرده بود، مقداری پول هم به او داده بود. اگر پیرزن برایش درد دل نکرده بود و چشمان خیسش ما را نگران نمی‌کرد، احتمالاً از این ماجرا مطلع نمی‌شدیم. مثل این یکی که بعد از رفتنش فهمیدیم: علت خواب‌آلودگی همیشگی یکی از دانشجویان را در خلوت پرسیده و متوجه شده بود برای تأمین هزینه‌های خود و مادرش در یک پیتزافروشی کار می‌کند. آدرس

خوش به حال پروفیسور فریدون درخشانی یا به‌قول خودش کوچر بیرکار، نه به‌خاطر دریافت مدال فیلدز در سال ۲۰۱۸، از آن جهت که توانست در حضور ریاضی‌دانان سراسر جهان از برادرش «آقاحیدر» نام‌قردانی کند، پیش از آنکه دیر شود. آقاحیدر من «علی‌اصغر» نام‌داشت. او خود عاشق ریاضی بود و من، دو برادر و دو خواهر دیگرش را شیفته این معشوق زیبایش نمود. این اثرگذاری سال‌ها پیش از آن بود که عضو هیئت علمی دانشگاه کاشان باشد. آغاز قصه زندگی او در نیمه آذر ۱۳۵۸ بود. به‌قول خودش: «دلش می‌خواست به دانشجو شدن می‌رسید، ولی نشد». از دوران کودکی پرنشاطش می‌گذرم، کاری به علاقه او به نجوم، ادبیات، تاریخ، جغرافیا، محیط زیست، و ورزش نیز ندارم. همچنین، قصد ندارم رزومه تحصیلی یا مثلاً مدت زمان مدیر گروه بودنش را در اینجا ذکر کنم؛ این اطلاعات نیز با وجود اینترنت قابل دسترسی هستند. می‌خواهم از عشق و مهربانی بی‌نهایتش بنویسم.



برای دانشجویان ترم اولی‌اش متنی را می‌خواند که دوران کارشناسی نوشته بود: «باور کن با ریاضی هم می‌توان بازی کرد، دنیا را زیبا دید و درس خواندن را تفریحی قانونمند به حساب آورد. همان‌گونه که با انتگرال‌ها سروکله می‌زنید تا مساحتی را بیابید، وسعت

قوی سیاه^۲ کتابی است دربارهٔ رویدادهای نادر. نسیم طالب^۳، نویسندهٔ آمریکایی لبنانی تبار کتاب، قوی سیاه را به عنوان استعاره‌ای از رویدادهایی به کار می‌برد که سه ویژگی داشته باشند: نادر و غیرمنتظره باشند، اثرات بزرگی بر جای بگذارند، و بعد از وقوع، قابل پیش‌بینی باشند! ویژگی سوم را پیش‌بینی‌پذیری واپس‌نگرانه می‌نامد؛ به این معنی که بعد از رخ دادن یک رویداد، با نگاه به گذشته و مرور وقایع، احساس می‌کنید که اگر دقت می‌کردید، می‌توانستید آن را پیش‌بینی کنید^۴. مرگ برادر عزیزتر از جانم، برای من و خانواده‌ام یک قوی سیاه بود. از آن جهت که اولین پست صفحهٔ اینستاگرامش^۵ را با قدرشناسی از کرونا آغاز نموده بود، که باعث شده بود بیشتر بنویسد و بخواند و با دانشجویانش در ارتباط باشد؛ روزهای پایانی سال ۹۹ برای دانشجویانش نوشته است: «... تحویل سال را نقطه‌ای می‌گیرند که زمین به جایگاه پیشین خود در مدار بیضی‌شکل بازگشته. که البته زمین به جای پیشین باز نمی‌گردد؛ هیچ‌گاه بر نمی‌گردد. از آن رو که همچنان که زمین به دور خورشید طواف می‌کند، خورشید هم با سرعت ۲۵۰ کیلومتر بر ثانیه در حال حرکت است. (بماند که کل کهکشان راه شیری هم با سرعت سرسام‌آوری به سوی «آندرومدا» در حرکت است). اگر خورشید ثابت می‌بود، زمین بعد از یک سال به جای اولش باز می‌گشت. ولی خورشید هم بی‌قرار است.

یکی از معروف‌ترین و پرکاربردترین خم‌ها در هندسهٔ دیفرانسیل و البته تمامی علوم، مارپیچ مستدیر یا همان circular helix است؛ شکل فنر، شکل سرسره‌های مارپیچ شهر بازی، شکل «ریمپ»هایی که دو بزرگراه غیرهم‌سطح را به یکدیگر متصل می‌کند و البته شکل مولکول «DNA» خمی که در بدنهٔ یک استوانه بالا می‌رود که مقطع آن یک دایره است. اگر مقطع استوانه را به جای دایره، بیضی بگیریم، خم حاصل مسیر تقریبی حرکت زمین در «فضا» است.

لحظهٔ تحویل سال، یک نقطهٔ معمولی روی این مارپیچ مستدیر است. نه به جای اول باز می‌گردیم و نه هیچ سالی تکرار می‌شود. ۹۹ با تمام لحظات تلخ و شیرین‌اش قسمتی از عمر ما بود. قسمتی از همان خمی که در فضا پیمودیم؛ ۹۸ هم همین گونه بود، ۱۴۰۰ نیز چنین است. شاید منتظریم تا کرونا شرش کنده شود و زندگی کنیم، اما زندگی همین لحظه‌هایی است که می‌گذرانیم؛ با کرونا یا بی کرونا...». او ۲۸ مرداد ۱۴۰۰ (روز عاشورا) بر اثر بیماری کرونا آسمانی شد. از این همه فعل ماضی آزار دهنده خسته‌ام.

برادرجان! شما که به آینده‌رفتن را یاد گرفته‌ای، می‌شود بیایی و مرا دوباره به آن روزهای خوب ببری و خودت برگردی؟ به اواخر خرداد ۷۶ که مانتوی سبزم را بپوشم و مرا به پایگاه سنجش اول دبستانم

محل کارش را به بهانهٔ مشتری‌شدن از او گرفته بود و پنهان از چشم دانشجو به پیتزافروشی مراجعه کرده و از صاحب‌کارش خواسته بود یک میلیون تومان روی حقوقش بگذارد، ولی برای حفظ عزت نفسش، متوجه نشود که از طرف استادش است و در ازای این دو برابر شدن حقوق، او را به بهتر درس خواندن تشویق کند. افراد زیادی محبت کردند و برای تسلیت با پدرم تماس گرفتند. یکی از این بزرگواران، دانشجویی بود که گفته بود: «آرامش زندگی‌ام را مدیون استادم هستم؛ چون من و همسرم تا مرز طلاق پیش رفته بودیم و با کمک و صحبت‌های ایشان دوباره به زندگی برگشتیم». مواقعی که خانهٔ ما بود، زیاد می‌دیدیم که بیشتر از یک ساعت با تلفن داخل اتاق یا ماشین بنشیند با این توضیح که «حال یکی از بچه‌ها خوب نیست!». نه تنها با دانشجویان فعلی‌اش، بلکه با دانش‌آموخته‌شدگان هم در ارتباط بود.



هم‌صحبتی او منحصر به دوستان و دانشجویانش نبود. برای سالخوردگان و خردسالان نیز شنوندهٔ خوبی بود. ضمن پانتومیم خانوادگی، بچه‌های ۵-۴ ساله هم متوجه شده بودند که کانون شادی جمع کیست. این کوچولوها بین اجرای دو تیم، مثل پیام بازرگانی برای «بابای راشین و پارمین» یک چیزی اجرا می‌کردند. او هم اسم غذاهای مختلف را می‌گفت تا خیال کنند ادای ماکارونی خوردنشان فوق‌العاده بوده است. برعکس حوصله و نظر بقیهٔ جمع، معتقد بود به بچه‌ها باید فرصت رشد داد. سال ۹۳ مشغول تصحیح امتحان میانی هندسه بود که دیدم سؤال آخرش اختیاری است؛ «نظر خود را راجع به کتاب هندسه‌های اقلیدسی و نااقلیدسی ماروین. جی. گرینبرگ^۱ بنویسید». به یک نفر هم که فقط یک شکلک لبخند کشیده بود ۵/۰ نمره داده بود. پرسیدم چرا؟ گفت: «تازه فرصت کنفرانس با موضوع دلخواه هم بهشون دادم. مهم نیست درست میگن یا نه، می‌خوام که از یه جایی شروع کنند (به شدن)».

^۱Marvin J. Greenberg ^۲The Black Swan ^۳Nassim Nicholas Taleb (1960-) ^۴t.me/k1samani_channel (با سپاس از دکتر کیوان سامانی) ^۵@aliasgharezaei

با معادله « $1 + e^{i\pi} = 0$ » آشنایم کن. بگو: «۱ که اولین عدد کشف شده است، e به عدد آنالیزیه، i جدیدترین عدد کشف شده است، π به عدد هندسیه، 0 هم اولین عدد غیرطبیعی کشف شده است و همه توی این تساوی دور همدیگه جمعن. جام جهانی ۲۰۰۶ روی لباس تیم ملی آلمان که اتفاقاً میزبان هم بودن، نوشته بودن: «We are $-e^{i\pi}$ ». بیا برگردیم و به نسخه اولیه پایان نامه‌ام نگاه کن، ترجمه‌هایم را ویرایش کن، یادم بده سخنرانی دفاع را چگونه شروع کنم. به من الفبای تدریس و مدیریت کلاس را یاد بده، برای قبولی دکتری جایزه بده! بابت هر کدام سپاس‌گزاری کردم، بخند و بگو: «مخلصیم مانتو سبز!»

مرا دوباره به آن روزهای خوب ببر... سپس رها کن و برگرد! نمی‌دانم زمان در بُعد بالاتر که الان هستی، چگونه می‌گذرد. من اینجا هنوز یک سال نشده، رسیده‌ام به نقطه عطف میان ستاره‌ای؟ همان سکansı که «مورفی» برای پدرش پیغام می‌گذاشت. زمزمه این روزهای من و همه خواهر و برادرانت این است:

هیچ که نمیره برار هم زبونش

تا قیامت نروئه داغش ز جونش

* دانشجوی دکتری دانشگاه صنعتی اصفهان

ببری. یا به سال بعدش، تا وسط درس خواندن بگویم رقص محلی یادم بده. شما فقط حرکت پاها را یادم بده و بگو فرض کن روی یک دایره حرکت می‌کنی. خودم می‌دانم که باید بین نفر اول و آخر دسته به اندازه یک کمان حداقل ۹۰ درجه فاصله باشد. یا مثلاً آهنگ «روزی روزگاری» را با ستور بنواز و «هی هی» گفتن را به ما بچه‌ها بسپار!

یا ببر مرا به بعدازظهرهای تابستان ۸۳، که منتظر بیدار شدن هستم تا جواب معما را بدهم؛ مثلاً معمای پیدا کردن یک توپ سنگین از بین ۲۷ توپ با ظاهر یکسان با کمترین دفعات وزن کردن. یا به آن وقت‌هایش که دو نفری می‌افتیم به جان پنج تا جدول 9×9 سودوکوی روزنامه.

یا مرا به روز اعلام نتایج مدرسه نمونه ببر، کنار تابلوی اعلانات اداره آ.و.پ دورود. بگو «همیشه توی برگه شماره ۱ دنبال اسمت بگرد». بعد شیرینی قبولی‌ام مهمانم کن! یا مثلاً از تدریس پیام نور الیگودرز برگرد و بگو «بچه‌ها یه نفرتون بیاد روی ستون فقراتم راه بره، یکی تون هم دست و پاهامو لگد کنه».

بیا با هم برویم انتخاب واحد ترم اول لیسانس، یا به شب‌های ترم ۳ و ۴ تا رفع اشکال تلفنی آنالیز ریاضی برگزار کنیم و وقتی به وجد آمدم، پیشنهاد بده: «ترم‌های بعد توپولوژی بردار تا عشق کنی». یا

بازنشسته ایستاده

تقدیم به پروفیسور آذربانه

رستم محمدیان *

اینان، از من برنجد که او را در این جمع نهادم) از روی جهل، «چرا» کاشتم، او به داس خرد، «چرا» گاه من را درو کرد. صبوری و مهربانی و صفاتی از این گونه، برای ایشان به کار نبرم که حوصله را می‌رنجاند. تنها به تک بیتی که در پایان نامه خویش در وصف ایشان گفتم، بسنده می‌کنم.

صبور و دلنشین، بی ادعایی

از آن هم آب و آتش را پناهی

* دانشگاه شهید چمران اهواز

سرانجام استاد بزرگ، پروفیسور فریبرز آذربانه با سردیاری تمام بازنشست و بر ستون ایام پرباری که پشت سر نهاد تکیه داد. سکان کشتی دانش دانشگاه را رها کرد و بر زورق تنهایی خرد خویش نشست. اما همچنان می‌راند و می‌خواند و می‌آموزد و می‌آموزاند. حکم انصاف آن است که ایشان، یک کتاب باز مرجع در رشته تخصصی خویش است. شک ندارم که در درس آموزه‌های آموزشی و پژوهشی خود، بسیار کلمات یکتا و تنها و منحصر به فرد و واژگانی از این دست به کار برده است، اما یقین دارم که نمی‌دانست که خود نیز یکتاست. هر چه من نادان (خواستم بنویسم «ما جماعت نادان») که مرادم تمام دانشجویان استاد بود، اما نگران شدم که شاید کسی از

مؤسسه «ریاضیات برای سیاره زمین»

خدیجه ندایی اصل*

س. شما مدیر و مدیر اجرایی مؤسسه تازه ایجاد شده ریاضیات برای سیاره زمین هستید؛ ریاضیات برای سیاره زمین یعنی چه؟ ج. ما نمی‌دانیم که آیا واقعاً تعریف دقیقی از ریاضیات برای زمین وجود دارد. اعتقاد ما (ریاضی‌دان‌ها!) این است که ریاضیات چهارچوبی انتزاعی برای درک بهتر سیستم‌های پیچیده ارائه می‌کند. ابزارها برای این ارائه متنوع هستند: آمار، احتمال، آنالیز مجانبی، سیستم‌های دینامیکی، معادلات دیفرانسیل جزئی، نظریه بازی‌ها و ... و ما هیچ ایده پیش‌بینی‌شده در مورد روش‌هایی که باید برای توصیف بهتر محیط پیرامون خود (اقلیم، اقیانوس‌ها، جو، یخچال‌های طبیعی و ...) و اکوسیستم‌های بیولوژیکی مختلف و تعامل آن‌ها با انسان‌ها به کار ببریم، نداریم.

اما همکاری بین ریاضی‌دانان و دانشمندان با پیش‌زمینه‌های (کاری) مختلف فقط برای پیشروی در مدل‌سازی، درک نظری از مدل‌ها، شبیه‌سازی ... و همچنین تصور ریاضیات جدید مثرتر است!

س. هدف این مؤسسه جدید چیست؟

ج. هدف مؤسسه ارائه چهارچوبی برای این همکاری‌ها (که در حال حاضر نمونه‌های فردی زیادی از آن‌ها وجود دارد) و ایجاد یک جامعه چندرشته‌ای با یک انسجام واقعی حول پروژه‌های با سهم اجتماعی قوی است.

جامعه علمی به طور سنتی بر اساس خطوط انضباطی سازماندهی شده است، و مهم است که هر محقق در یک رشته، تخصص قوی داشته باشد. اما داشتن مراجع مشترک به منظور حرکت به جلو با یکدیگر اهمیت دارد. بنابراین ایده این است که برای محققانی که می‌خواهند از طریق دانشگاه‌ها و هدایت دانشجویان (اعم از دکتری، پسادکتری و ...) روی پروژه‌های تحقیقاتی پیونددهنده ریاضیات و حداقل یک علم دیگر مشارکت داشته باشند، آموزش مداوم پیشنهاد می‌شود.

س. چه سازمان‌هایی آن را حمایت می‌کنند؟

ج. در حال حاضر، مؤسساتی که این پروژه را انجام می‌دهند، عبارت‌اند از: CNRS (مؤسسه تحقیقاتی ملی فرانسه) و مؤسسات موضوعی آن - به طور خاص، ریاضیات، اکولوژی و محیط زیست، فیزیک و علوم کیهان - به همراه مدرسه عالی لیون و چندین دانشگاه (دانشگاه کلرمون اوورگن، دانشگاه گرنوبل آلپ، دانشگاه کلود برنارد

مؤسسه «ریاضیات برای سیاره زمین»^۱ در ۲۰ می ۲۰۲۱ توسط مدرسه عالی^۲ (ENS) لیون و مرکز ملی تحقیقات علمی^۳ (CNRS) شامل دانشگاه‌های کلرمون اوورگن^۴، دانشگاه گرنوبل آلپ^۵، دانشگاه کلود برنارد لیون^۶، دانشگاه ژان مونه سنت اتین^۷، و دانشگاه ساووی مون بلان^۸ ایجاد شد [۱]. این گروه علمی کار مشترک بین ریاضی‌دانان و دانشمندان را که در جنبه‌های مختلف سیستم زمین تخصص دارند، با هدف مقابله با چالش‌های زیست محیطی حال و آینده، تقویت می‌کند [۲].

مؤسسه ریاضیات برای کره زمین حول سه مؤلفه اصلی زیر سازماندهی خواهد شد:

۱. مؤلفه «زمین زنده» با تکامل تنوع زیستی، انعطاف‌پذیری پویای مناطق طبیعی و اجتماعی، مدل‌سازی تطبیقی و بحران زیست‌محیطی سروکار خواهد داشت.

۲. مؤلفه «زمین انسان» بر فعالیت‌های انسانی و توسعه پایدار (مدیریت زباله، مسائل انرژی، شبکه‌ها و سیستم‌های پیچیده، رفتار انسان، سلامت) تمرکز خواهد داشت.

۳. مؤلفه «زمین سیال/جامد» به پدیده‌های ژئوفیزیکی (زلزله‌شناسی، آتشفشان‌شناسی، تکتونیک، جریان ساحلی ...)، مطالعه اقیانوس‌ها، یخچال‌های طبیعی، جو، چرخه آب یا شکل‌گیری زمین و منشأ حیات خواهد پرداخت؛ زندگی، با مدل‌هایی از مقیاس خرد تا مقیاس کل سیاره.

طراحی ریاضیات نظری و عددی جدید در این تیم «خارج از دانشگاه»، به همراه دانشمندان از سایر رشته‌ها، به بسیاری از سؤالات محیطی که امروزه مطرح می‌شوند، پاسخ می‌دهد. به ارمغان آوردن مهارت‌های ریاضی برای انسان‌ها و تعامل آنها با اکوسیستم زمین، از طریق یک رویکرد چندرشته‌ای شامل اکولوژی و محیط‌زیست، فیزیک و علوم کیهان، نیز یکی از اولویت‌های تعیین‌شده در آخرین قرارداد توافق شده بین دولت و CNRS است.

دیوید لانس^۹ مصاحبه‌ای با دکتر لور سنت ریموند^{۱۰} (مدیر مؤسسه و استاد مدرسه عالی لیون) و دکتر آرنو گیلین^{۱۱} (مدیر اجرایی مؤسسه و استاد دانشگاه کلرمون اوورگن) انجام داده است که در اینجا این مصاحبه را می‌خوانید.

¹Institute of the Mathematics for Planet Earth – IMPE (Institut des Mathématiques pour la Planète Terre – IMPT) ²Ecole Normale Supérieure ³Centre National de la Recherche Scientifique ⁴University of Clermont Auvergne ⁵University of Grenoble Alpes ⁶University of Clermont Auvergne I ⁷University Jean Monnet Saint-Etienne ⁸University Savoie Mont-Blanc ⁹David Lannes ¹⁰Laure Saint-Raymond ¹¹Arnaud Guillin

کرد)، جاه طلبانه است. مطمئناً این تعداد در آینده افزایش پیدا می کند. برای این منظور، شورای علمی - که به دقت انتخاب شده است - یک سرمایه بزرگ خواهد بود. همکاری که در آنجا نشسته اند، علاوه بر تخصص خود در رشته های مختلف، راهگشای شبکه های دیگر هستند: مرکز آب و هوای اروپا IPCC^{۲۱}، برنامه تحقیق آب و هوایی جهان و ... البته بنیادهای خصوصی نیز نقش دارند.

امیدواریم انجمن های علمی و اتحادیه های بین المللی پژوهشگران این پویایی را به دست آورده و ظهور و شناخت این جامعه بین رشته ای را در سطح بین المللی ارتقا دهند.

س. همان گونه که می توانیم به عنوان مثال در مورد همه گیری یا تغییرات آب و هوایی مشاهده کنیم، نتایج مدل سازی ریاضی از نقطه نظر سیاسی در میانه مبارزه است. بنابراین احتمالاً از این مؤسسه خواسته می شود در مناظره و بحث عمومی درباره این موضوعات با اهمیت فوق العاده شرکت کند این یک نقض غیر عادی برای یک ریاضی دان است!

ج. این مهم است که موضوعات این چنینی با مناظره عمومی با استدلال های علمی واقعی می تواند روشن شود. این برای دموکراسی اساسی است؛ در غیر این صورت، ما در یک گفت و گوی سازنده نیستیم، بلکه در مبارزه برای نفوذ هستیم.

ریاضی دان ظرفیت خاصی برای خلاصه کردن داده های یک مسئله و اجرای استدلال مبتنی بر منطق دارد. به طور کلی، دانشمند آنجا نیست که به جای سیاستمداران تصمیم بگیرد، یا به همه بگوید چه فکری بکنند، بلکه باید تا حد امکان عینی همه عناصری که باید در نظر گرفته شوند، را ارائه دهد.

برای حفظ اعتبار آن و اعتماد جامعه، دانشمندان باید از عدم قطعیت ها، حاشیه های خطا و غیره نیز آگاه باشند و به موضوعاتی که خارج از حوزه صلاحیت آنها است، مبادرت نکنند؛ علاقه دیگر به ظهور ساختارهای چندرشته ای با بازتاب جمعی!

[1] <http://www.ens-lyon.fr/en/article/research/creation-institute-mathematics-planet-earth>

[2] <https://www.iybssd2022.org/en/creation-of-the-institute-of-the-mathematics-for-planet-earth/>

* دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان

لیون ۱، دانشگاه ژان مونه سنت اتین، دانشگاه ساووی مون بلان). اما در درازمدت، این مؤسسه یک مأموریت ملی دارد و باید سایر دانشگاه ها و مؤسسات تحقیقاتی مانند INRIA^{۱۲} (علوم عددی)، INRAE^{۱۳} (کشاورزی) یا INSERM^{۱۴} (علوم بهداشت) را با هم متحد کند. ما دوست داریم مدیریت تا حد امکان سبک باشد و همه تلاش ها بر پویایی علمی متمرکز شود.

س. این اولین ابتکاری نیست که ریاضیات را برای سیاره زمین ترویج می کند. به عنوان مثال، در سال ۲۰۱۳، IMU^{۱۵}، ICIAM^{۱۶} و یونسکو طرح «ریاضیات برای سیاره زمین ۲۰۱۳» را راه اندازی کردند. این تقریباً یک دهه پیش بود. آیا باز خورد مفیدی از آن تجربه دریافت کرده اید؟

ج. این پروژه تا حدی از کارهایی که توسط INSMI^{۱۷} در سال ریاضیات سیاره زمین^{۱۸} در سال ۲۰۱۳ (با پشتیبانی آژانس تحقیقات ملی) انجام شده بود، متولد شد.

این ابتکار امکان شناسایی تعدادی از همکاری های بین رشته ای پیرامون این موضوعات، و فهرستی از وضعیت کنونی را فراهم کرد که به خصوص به یک گزارش بزرگ (که متأسفانه نسبتاً محرمانه باقی ماند) و به یک سری از مقالات کوچک تعمیمی موسوم به «گزیده های ریاضی^{۱۹}» بسیار موفق، منجر شد.

مؤسسه ریاضیات برای سیاره زمین می خواهد این مأموریت انتشار علمی را حفظ کند و با موزه کنفلوآنس^{۲۰} لیون همکاری می کند. اما از این جهت که می خواهد محلی برای تبادل و آموزش پژوهشگران باشد - نه تنها یک ناظر و بلکه یک کنشگر واقعی تحقیق - از این نیز فراتر می رود.

س. آیا هماهنگی در سطح بین المللی بین ابتکار عمل شما و ابتکارات مشابه در سایر کشورها وجود دارد؟ آیا فکر می کنید که ICIAM برای مثال می تواند در این زمینه نقشی داشته باشد؟

ج. البته در اینجا تحقیقات مرتبط با آب و هوا در سراسر جهان و برنامه های موضوعی که همکاری بین رشته ای را تقویت می کند، وجود دارد. اما از ابتکارات مشابه ریاضی محور و بین رشته ای (فیزیک، ژئوفیزیک، زیست شناسی و اقتصاد) در خارج از کشور آگاه هستیم. در حال حاضر اهداف مؤسسه با توجه به اندازه نسبتاً متوسط خود (این مؤسسه هر سال ۵ الی ۱۰ پروژه مشترک را تامین مالی خواهد

¹²French Institute for Research in Computer Science and Automation ¹³National Research Institute for Agriculture, Food ¹⁴Institut national de la santé et de la recherche médicale ¹⁵International Mathematical Union ¹⁶International Council for Industrial and Applied Mathematics ¹⁷Institut national des sciences mathématiques et de leurs interactions ¹⁸Mathematics of the Planet Earth ¹⁹Brèves de maths ²⁰Musée des Confluences ²¹Intergovernmental Panel on Climate Change

ریچارد استیون وارگا، ۲۰۲۲-۱۹۲۸*

کلود بریزنسکی و فیلیپ سیارله

مترجم: داود خجسته‌سالکویه *

از ۲۵ پست علمی داشت.

تحقیقات ریچارد وارگا در جبر خطی، معادلات دیفرانسیل جزئی، توابع اسپلاین، نظریه تقریب و فرضیه ریمان بود. او هفت کتاب تألیف کرد که به شش زبان مختلف ترجمه شد، ۲۴۳ مقاله ژورنالی نوشت و راهنمایی ۲۵ دانشجوی دکترا از سراسر جهان را برعهده داشت. او به چندین نشریه به عنوان عضو هیئت تحریریه خدمت کرد. به طور خاص، او به مدت چهارده سال سردبیر نشریه Numerische Mathematik، یکی از بنیانگذاران نشریه ETNA^{۱۶}، و عضو هیئت تحریریه نشریه Numerical Algorithms، از زمان تأسیس آن در سال ۱۹۹۱ بود. او بیش از ۲۰ کنفرانس بین‌المللی برگزار کرد و در بسیاری از کشورها استاد مدعو بود.

برخی از برجسته‌ترین افتخارات و جوایزی که وارگا دریافت کرد عبارتند از بورسیه گوگنهایم^{۱۷} (۱۹۶۳)، محقق ممتاز شرمین فیرچایلد^{۱۸} (مؤسسه فناوری کالیفرنیا، ۱۹۷۴)، مدال رئیس جمهور از دانشگاه ایالتی کنت (۱۹۸۱)، جایزه فون هومبولت^{۱۹} - جایزه ارشد ایالات متحده (۱۹۸۲، ۱۹۸۷)، جایزه هانس اشنايدر^{۲۰} در جبر خطی برای تحقیقات، مشارکت‌ها و دستاوردها در بالاترین سطح جبر خطی (۲۰۰۵)، همکار SIAM (۲۰۱۲)، و از اولین گروه از همکاران انجمن ریاضی آمریکا (۲۰۱۳). او همچنین دو مدرک دکترای افتخاری، یکی از دانشگاه کارلسروهه آلمان (۱۹۹۱)، و دیگری از دانشگاه لیل فرانسه (۱۹۹۳) دریافت کرده است.

ریچارد آدم فوق‌العاده‌ای بود. او به خاطر عشقش به موسیقی و آواز و همچنین به خاطر لطیفه‌هایش، شوخ طبعی‌اش، دانش مکانیک ماشین و تسلطش در تنیس روی میز شهرت داشت. او متواضع و سخاوتمند در وقت خود و تشویق دیگران بود. دلمان برای او تنگ شده است. دوست ما، روح شاد!

یادداشت مترجم: امروزه کمتر از روش‌های تکراری پایه (مثل SOR^{۲۱} و مشتقات آن) برای حل دستگاه معادلات خطی تنگ^{۲۲} و بزرگ استفاده می‌شود و اغلب از روش‌های مبتنی بر زیرفضای کرلیف^{۲۳} مثل مانده مینیمال تعمیم‌یافته (GMRES)^{۲۴} و گرادیان

با اندوه فراوان باید گزارش کنیم که ریچارد استیون وارگا^۱ در ۲۵ فوریه ۲۰۲۲ درگذشت. ریچارد در ۹ اکتبر ۱۹۲۸ در کلیولند، اوهایو، در یک خانواده مجارستانی‌الصل به دنیا آمد. او پس از فارغ‌التحصیلی از دبیرستان فنی غرب^۲، ریاضیات را در مؤسسه فناوری کیس^۳، خواند و مدرک کارشناسی خود را در سال ۱۹۵۰ دریافت کرد. او همچنین عضو تیم گشتی کالج بود. سپس وارد دانشگاه هاروارد شد و مدرک کارشناسی ارشد خود را در سال ۱۹۵۱ و در نهایت دکترای خود را در ریاضیات در سال ۱۹۵۴ تحت راهنمایی جوزف لئونارد والش^۴، دریافت کرد. وارگا در سال ۱۹۵۱ با استر ماری فیستر^۵ (۱۹۲۶-۲۰۱۵) ازدواج کرد. آنها صاحب یک دختر به نام گرچن^۶، شدند.



ریچارد وارگا

وارگا برای وستینگ‌هاوس^۷ و آزمایشگاه نیروی اتمی بتیس^۸ در پیتسبورگ^۹ کار کرد و در آنجا به تحقیقات بنیادین برای راکتورهای هسته‌ای کمک کرد. او همچنین در تحقیقات آزمایشگاه ملی لوس‌آلاموس^{۱۰} شرکت کرد. در سال ۱۹۶۰، ریچارد به مؤسسه فناوری کیس (دانشگاه کیس وسترن رزرو کنونی^{۱۱}) در کلیولند^{۱۲} پیوست و تا سال ۱۹۶۹ به عنوان استاد در آنجا ماند. در این دوره بود که او کتاب معروف خود با نام «آنالیز تکراری ماتریسی»^{۱۳} را نوشت که بلافاصله به عنوان یک تحول در جبر خطی عددی شناخته شد. او از سال ۱۹۷۰ تا زمان بازنشستگی خود در سال ۲۰۰۷، استاد دانشگاه در دانشگاه ایالتی کنت^{۱۴} بود. در آنجا مدیر مؤسسه ریاضیات محاسباتی (۱۹۸۰-۱۹۸۸) و سپس مدیر تحقیقات مؤسسه (۱۹۸۸-۲۰۰۷) بود. به طور همزمان، وارگا استاد کمکی در بخش مهندسی زیست‌پزشکی در دانشگاه آکرون^{۱۵} (۱۹۸۳-۱۹۹۰) نیز بود. او بیش

¹Richard Steven Varga ²West Technical High School ³Case Institute of Technology ⁴Joseph Leonard Walsh ⁵Esther Marie Pfister ⁶Gretchen Westinghouse ⁷Westinghouse ⁸Bettis Atomic Power Laboratory ⁹Pittsburgh ¹⁰Los Alamos ¹¹Case Western Reserve University ¹²Cleveland ¹³Matrix Iterative Analysis ¹⁴Kent State University ¹⁵Akron ¹⁶Electronic Transactions of Numerical Analysis ¹⁷Guggenheim ¹⁸Sherman Fairchild ¹⁹von Humboldt ²⁰Hans Schneider ²¹Successive Overrelaxation ²²sparse ²³Krylov ²⁴Generalized Minimal Residual

و دایره‌هایش»^{۲۷} است که در سال ۲۰۰۴ توسط انتشارات اشپرینگر منتشر شد [۱]. نسخه اولیه قضیه گرشگورین که در سال ۱۹۳۱ منتشر شد، می‌گوید: مقادیر ویژه ماتریس $A = (a_{ij}) \in \mathbb{C}^{n \times n}$ در اجتماع گوی‌های

$$|z - a_{ii}| \leq \sum_{j=1, j \neq i}^n |a_{ij}|, \quad i = 1, 2, \dots, n,$$

قرار دارند. در طول سال‌های بعد، نتایج متعددی درباره قضیه گرشگورین به دست آمده است که وارگا کتاب ۲۳۷ صفحه‌ای ذکر شده را به رشته تحریر درآورد.

[1] R. S. Varga, *Geršgorin and His Circles*, Springer, Berlin, 2004.

*Claude Brezinski, Philippe G. Ciarlet, Richard Steven Varga, 1928–2022, *Numerical Algorithms*, 90 (2022) 1-2.

مزدوج (CG)^{۲۵} استفاده می‌شود. اما باید توجه کرد که روش‌های تکراری پایه، پیش‌شرط‌سازهای^{۲۶} کارایی برای حل دستگاه‌ها تولید می‌کنند. علی‌رغم گذشت سال‌ها از تألیف کتاب «آنالیز تکراری ماتریسی» توسط وارگا، این کتاب به‌عنوان یک مرجع بسیار خوب برای روش‌های تکراری پایه شناخته می‌شود.



تصویر جلد دو کتاب معروف وارگا

یکی دیگر از کتاب‌های ارزشمند وارگا، کتاب «گرشگورین * دانشگاه گیلان