

پال هالموس

محمد صال مصلحیان
دانشگاه فردوسی مشهد

<http://www.um.ac.ir/~moslehian>



پال هالموس (Paul Richard Halmos) در سوم مارس ۱۹۱۶ در بوداپست مجارستان متولد شد. وقتی شش ماهه بود، مادرش درگذشت. پدرش پزشک موفقی بود و با دوراندیشی و به خاطر مشکلات سیاسی که در اروپا در حال وقوع بود به امریکا مهاجرت کرد. ولی پال و دو برادر بزرگترش را با خود نبرد و نگهداری آنها را به یکی از همکارانش سپرد. پنج سال بعد، پدر پال بعد از ازدواج مجدد و همزمان با اخذ شهروندی امریکا پال را به امریکا آورد.

پال که در مجارستان به مدرسه رفته بود، به علت ابهام در تطبیق دادن نظام آموزشی مجارستان با امریکا، به جای سال ۸، در سال ۱۱ دبیرستان ثبت نام شد. در شش ماه اول با جهنمی از مشکلات روبرو بود. اما بعد از آن توانست سریع، نادرست، غیر گرامری و در یک کلام محاوره ای صحبت کند. در ۱۵ سالگی از دبیرستان فارغ التحصیل شد و برای ادامه تحصیل در رشته مهندسی شیمی به دانشگاه ایلینوی در اربانا-شامپین رفت. البته چون قد بلند و جسور بود، خودش را پخته تر از آن چه بود نشان داد و لذا مشکلی از جانب دانشجویان برایش به وجود نیامد. یک سال بعد به ریاضیات و فلسفه تغییر رشته داد، اما درخشش خاصی در ریاضیات نداشت. با این حال توانست در ۱۹۳۴ در مدت سه سال (یک سال زودتر از مدت متعارف) دوره کارشناسی اش را تمام کند. پال می گفت که مفهوم حد را نفهمیده بوده (و شاید هم آموزش ندیده بوده) تا این که یک روز بعدازظهر که در جلوی تخته سیاه کلاس ریاضی با یکی از همکلاسیهایش بحث می کرده است ناگهان مفهوم حد را درک می کند. خودش می گوید: "از آن بعدازظهر به بعد بود که یک ریاضیدان شدم".

پال می گفت: "اگر می خواهید یک ریاضیدان به حساب آید، به درون خود بنگرید و از خود بپرسید تا چه حدی می خواهید یک ریاضیدان محسوب شوید. اگر این آرزو خیلی ژرف و بزرگ نیست، در واقع اگر این آرزو بزرگترین نیست، اگر آرزوی دیگری دارید که از این مهمتر است یا حتی بیشتر از یک آرزو دارید، نباید تلاشی برای ریاضیدان شدن بکنید. این باید، یک باید اخلاقی نیست، بلکه یک باید عبرت انگیز است. فکر می کنم احتمالا" در تلاشتان موفق نخواهید شد و در هر حال احساس دلسردی و غمگینی خواهید کرد. . . . برای این که یک ریاضیدان محسوب شوید باید ریاضیات را بیشتر از خانواده، پول، آسایش، شهرت، و . . . دوست داشته باشید. منظورم این نیست که شما باید ریاضیات را سواى خانواده، پول و بقیه موارد بالا دوست داشته باشید. نمی گویم که ریاضیدانان همیشه همه آنها را نادیده می گیرند. آنچه می گویم این است که در قلمروی که علائق فردی می تواند مرتب شود، بزرگترین عشق یک ریاضیدان، ریاضیات است."

پال تحصیلات تکمیلی را در دانشگاه ایلینوی اربانا شروع کرد. فلسفه، رشته اصلی و ریاضیات، رشته فرعی اش بود. در ۱۹۳۶ کاملاً به ریاضیات روی آورد و در ۱۹۳۸ از رساله دکتریش تحت راهنمایی ژوزف دوب (Joseph Doob) در مورد "احتمالات نظریه اندازه ای" (Measure Theoretic Probability) دفاع کرد. آن روزها یافتن شغل دانشگاهی ساده نبود. پال می گوید: "۱۲۰ نامه ارسال کردم و فقط دو پاسخ دریافت کردم، آن هم منفی! در همین زمان بود که دانشگاه ایلینوی به من رحم کرد و مرا به عنوان مربی نگه داشت." در ۱۹۳۹ شغلی را در کالج رید در ارگان به دست آورد. اما شنید که مؤسسه تحقیقات پیشرفته در پرینستون به یکی از دوستانش به نام وارن آمبروز (Warren Ambrose) که یکسال از او عقبتر بود بورس داده است. پال می نویسد: "دیوانه شدم، من هم می خواستم بروم! از شغلم استعفا دادم. این کار، مدیر گروه کالج رید را، که هرگز ملاقات نکرده بودم، بسیار ناراحت کرد. . . . از پدرم هزار دلار قرض گرفتم و به پرینستون رفتم." بعد از شش ماه به پال بورس دادند.

در سال دوم دستیار جان فن نیومن، ریاضیدان و فیزیکدان مشهور، شد. وظیفه اش شرکت در دروسهای فون نویمان، یادداشت برداری و تایپ آنها در دو نسخه بود. آمبروس می نویسد: "این وضعیت برای پال ایده آل بود زیرا فون نویمان یک بت برایش محسوب می شد. به نظر می رسد این اولین بار در زندگی پال بود که وی به آنچه می خواست می رسید. فکر می کنم این یکی از شادترین اوقات در زندگی پال بود." پال از فون نویمان چنین یاد می کند: "سرعت عملش به علاوه عمق و بصیرتش و نیز الهاماتش محرک من شد." او به فون نویمان از این بابت نیز مدیون بود که دروسهای فون نویمان الهام بخش نگارش اولین کتابش به نام "فضاهای برداری با بعد متناهی" شد که در ۱۹۴۲ منتشر گردید (این کتاب توسط مرحوم دکتر کریم صدیقی ترجمه و انتشارات دانشگاه شیراز آن را در سال ۱۳۷۱ منتشر کرد). الهامی که او را اساساً به نگارش کتاب درسی سوق داد.

بعد از ترک مؤسسه تحقیقات پیشرفته به دانشگاه سیراکیوز در نیویورک رفت و در ۱۹۴۶ استادیار دانشگاه شیکاگو شد. در ۱۹۶۱ با قبول پیشنهاد ترفیع، ۳۰٪ افزایش حقوق، یک دفتر کار وسیع و یک منشی نیمه وقت از طرف دانشگاه میشیگان، به آن دانشگاه رفت. از ۱۹۶۹ تا ۱۹۸۵ که بازنشسته شد در دانشگاه ایندیانا خدمت نمود و از ۱۹۸۵ تا پایان زندگی اش در گروه ریاضی دانشگاه سانتاکلارا به فعالیت پرداخت.

پال، هم به خاطر تحقیقات ارزنده اش در نظریه عملگرها و آنالیز تابعی معروف است و هم به خاطر ۱۶ کتاب بسیار عالی که به رشته تحریر درآورده است که از آن جمله می توان به کتابهای "درسهای در مورد نظریه ارگادیک"، "نظریه اندازه ه"، "مسائلی برای ریاضیدانان جوان و پیر"، "نظریه طبیعی مجموعه ها (که توسط دکتر عبدالحمید دادالله ترجمه و مرکز

نشر دانشگاهی آن را در ۱۳۶۲ منتشر نمود) و "کتاب مسأله های فضای هیلبرت" اشاره کرد.

پال در کتاب "می خواهم ریاضیدان به حساب آیم" می نویسد: "در حدود سال ۱۹۸۰ از من دعوت شد یک سخنرانی عمومی ایراد کنم. آن را ارائه و سپس نوشتم و برای چاپ به مجله "معلم ریاضیات" ارسال کردم. در مورد آن نظرانی از دو داور دریافت کردم، قسمتی از نظرات چنین بود: "مؤلف ظاهراً احساس می کند که او تجرید را تشریح کرده است. اگرچه مثالهای او توان این کار را دارد، احساس نمی کنم که طرز ارائه آنها این تأثیر را بیافریند. . . ایراد بزرگ این مقاله این است که سبکی پیچیده دارد و روند ایده ها واضح نیست. . . مقاله مزبور قویاً رد شد. من تسلیم نشدم - فقط شانه هایم را بالا انداختم - و همان مقاله را بدون تغییر برای مجله ریاضی Two Year College Math. Journal فرستادم. آن مقاله قبول و چاپ شد و یک سال بعد در ۱۹۸۳ به خاطر آن مقاله جایزه استیل (Steel Prize) را از انجمن ریاضی آمریکا (AMS) دریافت نمودم."

در ۱۹۹۴ جایزه بسیار معتبر "معلم نمونه" از طرف اتحادیه ریاضی آمریکا (MAA) به وی اهدا گردید و همچنین جایزه هو (HU) را در سال ۲۰۰۰ به خاطر خدمات برجسته اش به ریاضیات دریافت کرد.

در یکی از مراسم اهداء جایزه گفت: "مفتخرم که یک معلم هستم. تدریس یک کار روزمره است، شبیه نواختن ویولن. قطعه که تمام می شود، کار نیز تمام می شود، به همین قیاس، دانشجو که آموخت، تدریس نیز تمام می شود. . . اما نوشتن ماندگار است. نوشتن برایم سخت است، ولی به آن عشق می ورزم و از آن لذت می برم." در جایی گفت: "عموماً تشریح ریاضیات برای غیر متخصصان کار دشواری است. بهترین کاری که می توانید بکنید این است که با روح ریاضیات پیوند یابید: یافتن سؤال خوب، جستجوی مثالها، حدس زدن جواب، و پیشروی در کار. تعداد معتناهی از مثالها برای درک هر مفهومی ضروری است. هنگام یادگیری هر چیز جدید باید اولین کار، ساختن مثال باشد."

پال شدیداً اعتقاد داشت که تنها راه یادگیری چیزی، انجام دادن آن است. می گفت که مسائل قلب ریاضیات هستند و بهتر است مسائل اساسی راجع به مباحث کمتری حل شود تا این که تمریناتی کمتر از مباحثی بیشتر حل گردد. روش تدریس او قرار دادن چالشها در برابر متعلمان و اادار کردنشان به غلبه بر آنها بود، یعنی روش مور، روشی شبیه سؤال-جواب سقراطی. در مورد یادگیری ریاضیات می گفت: "فقط آن را نخوانید، با آن بجنگید! خودتان سؤال بپرسید، خودتان مثال بیاورید، برهانهای خودتان را کشف کنید، . . . بپرسید آیا این فرض ضروری است؟ آیا عکس مطلب درست است؟ در حالتهاى خاص چه اتفاقی می افتد؟ حالتهاى تباهیده کدامند؟ فرضها در کجای برهان به کار رفته اند؟" می گفت: "شما نمی توانید آدم بی عیبی باشید، اما اگر تلاش نکنید، آدم به اندازه خوبی نیز نخواهید شد."

جان ب. کانوی (John B. Conway) می نویسد: "پال مقالات و قضایایی دارد که هرکسی به داشتن آنها افتخار می کند. اما چیزی که همیشه مرا در مورد کارش متعجب نموده است تعداد غیر متعارف مباحث و مسائل او است که بر موضوعات تحقیقاتی روز مسلطند و در واقع در کارهای او اصالت می یابند."

در مقاله ای که در مجله "دانشمند امریکایی" چاپ شد، پال ریاضیات را یک هنر خلاق و ریاضیدان را یک هنرمند قلمداد نمود و اعتقاد داشت که ریاضیدانان و هنرمندان به طرق به هم مربوطی فکر و کار می کنند. پال در ۱۹۸۵ کتابی تحت عنوان "می خواهم ریاضیدان به حساب آیم" نوشت که در آن زندگی اش را به عنوان یک ریاضیدان از دهه ۱۹۳۰ تا دهه ۱۹۸۰ به رشته تحریر درآورد. پال این کتاب را یک Automathgraphy و نه یک Autobiography قلمداد کرد.

او از ۱۹۸۱ تا ۱۹۸۵ ویراستار ماهنامه ریاضی امریکایی و نیز سالها ویراستار چهار مجموعه کتاب، the Ergebnisse der Mathematik, Problem Books, Undergraduate Texts and Graduate Texts in Mathematics از انتشارات معتبر اشپرینگر- فرلاگ بود. پال در سالهای ۱۹۸۱ تا ۱۹۸۲ معاون رییس انجمن ریاضی امریکا گردید.

پال از ارتباط با دیگران لذت می برد و نویسنده ای زبردست و محبوب به حساب می آمد. اغلب نوشته هایش را به نکات ظریف می اراست و عناوین جالبی برای مقالاتش انتخاب می کرد، مانند "ریاضیات کاربردی ریاضیات بدی است"، "هیجان تجرید"، "ریاضیات امریکا از ۱۹۴۰ تا پریروز".

چند سال پیش در مصاحبه ای از او پرسیدند که به نظر شما "ریاضیات چیست؟" او پاسخ داد: "ریاضیات، قطعیت، صدق، زیبایی، بصیرت و یک معماری باشکوه است. من ریاضیات را به عنوان بخشی از دانش بشری، چیز عظیم و مجللی می بینم". چند سال بعد از او پرسیدند که "بهترین قسمت یک ریاضیدان بودن چیست؟" و او گفت: "من مردی مذهبی نیستم اما وقتی درباره ریاضیات فکر می کنم احساس می کنم که در تماس با خداوند هستم". او دوست بزرگ MAA بود. چند سال پیش، همراه با همسرش ویرجینیا که ۶۰ سال با او زیست، مبلغ قابل توجهی را برای بازسازی یکی از ساختمانهای اتحادیه در واشنگتن دی سی و تبدیل آن به یک مرکز همایش به اتحادیه تقدیم نمود. آنها همچنین جوایز کتابهای پال را نیز به MAA و AMS اهداء نمودند.

همیشه با دانشجویانش عکسهای دسته جمعی در کلاس می گرفت و می گفت: "روزی که یکی از شما در حال انجام کار مهمی هستید، قادرم به این عکس اشاره کنم و بگویم: ببینید هر آن چه را که این فرد می داند من آموزش داده ام!"

پال در اواخر شب دوم اکتبر ۲۰۰۶ در لاس گاتوس (Los Gatos) کالیفرنیا به علت ذات الریه درگذشت و بنا به وصیتش، مراسم خاکسپاریش بدون تشریفات برگزار شد.

مراجع:

1. <http://scidiv.bcc.ctc.edu/Math/Halmos.html>
2. <http://turnbull.mcs.st-and.ac.uk/history/Biographies/Halmos.html>
3. http://en.wikipedia.org/wiki/Paul_Halmos
4. <http://www.maa.org/news/100306halmos.html>
5. Paul R. Halmos, How to be a mathematician, Springer-Verlag, 1985.
6. Albers, Don, In touch with God: an interview with Paul Halmos. College Math. J. 35 (2004), no. 1, 2-14.
۷. پ.ر. هالموس، می خواهم یک ریاضیدان به حساب آیم، ترجمه محمد صالح مصلحیان، رشد آموزش ریاضی، سال پانزدهم، شماره ۵۷، ۱۳۷۸، ص ۱۹-۲۲.
۸. پ.ر. هالموس، می خواهم ریاضیدان به حساب آیم، ترجمه حسین معصومی همدانی، نشر ریاضی، سال ۱، شماره ۲، ۱۳۶۷، ص ۱۰۸-۱۰۵.