

تاریخ دانش، خود دانش است

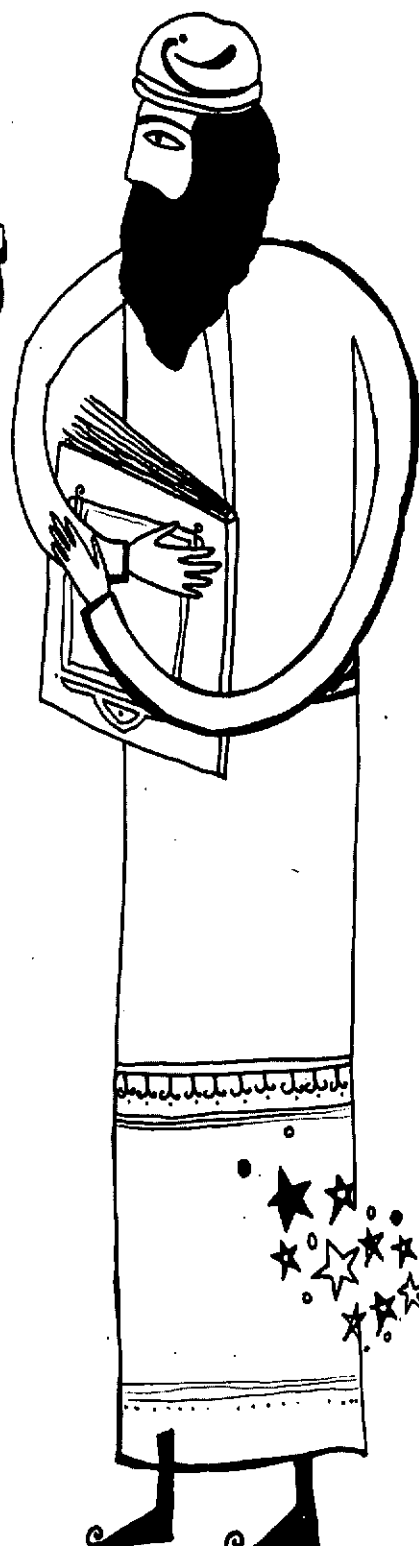
پرویز شهریاری

موسی پدر خوارزمی است، نه کنیه‌ی او یا فرزند او. شهرت به خوارزمی دارد، یعنی اهل خوارزم در «فرارود» (ماوراءالنهر) بوده است و «آل» حرف تعریفی است که در زبان عربی به آن اضافه شده است. جالب است که در «یادداشت تاریخی»، برعکس روی جلد کتاب خوارزمی که به وسیله‌ی زنده‌یاد خدیو جم برگردانده و چاپ شده، نوشته شده است: «محمد بن موسی خوارزمی». اما جمله‌ی بعدی این «یادداشت تاریخی» جالب‌تر است. نویسندگان کتاب کشف کرده‌اند: «الخوارزمی، اولین نویسنده‌ی مشهور ریاضی در میان عرب‌ها بود.» دیده‌ایم و می‌بینیم که قبطیان شمال آفریقا و بربرهای شمال شرقی آفریقا را «عرب» می‌دانند و این به خاطر آن است که این قوم‌ها، هم زبان خود را فراموش کرده‌اند و به زبان «عربی» صحبت

«مسأله‌ی زیر توسط محمد ابوموسی الخوارزمی مطرح شده است. الخوارزمی، اولین نویسنده‌ی مشهور ریاضی در میان عرب‌ها بود. یکی از کتاب‌های او، اولین کتابی بود که واژه‌ی الجبر^۱ در عنوانش آمده بود. بنابراین، واژه‌ی جبر کنونی از او گرفته شده است.»

این چند سطر «یادداشت تاریخی» را از صفحه‌ی ۱۸۸ کتاب درسی ریاضیات ۱ و ۲ که از سوی وزارت آموزش و پرورش، برای سال اول نظام جدید آموزش متوسطه در سال تحصیلی ۱۳۷۳ چاپ شده است، برداشته‌ایم.

باید گفت: نام او «محمد ابوموسی الخوارزمی» نیست، بلکه محمد، فرزند موسی، مشهور به خوارزمی است.



می‌کنند، و هم با قوم عرب در آمیخته‌اند. ولی تا کنون نشنیده بودیم که مردم خوارزم و «فرارود»، آن هم در سده‌ی سوم هجری قمری (پایان سده‌ی هشتم میلادی) عرب بوده‌اند. بحث بر سر قوم و نژاد و ملت نیست، همه‌ی قوم‌ها، همه‌ی ملت‌ها و همه‌ی نژادها در ساختن تمدن و فرهنگ کنونی، کم یا زیاد، سهم داشته‌اند و هیچ ملت و نژادی را نمی‌توان برتر یا فروتر از دیگران دانست. این کار نظریه‌پردازان جهان استکباری است که برای توجیه غارتگری‌های خود، بیهوده تلاش می‌کنند، ملت‌های جهان را به دو گروه «تمدن» و «وحشی» تقسیم کنند. بحث ما بر سر حقیقت تاریخی و درستی یا نادرستی نوشته‌ای است برای دانش‌آموزان ایرانی تا آن‌ها به یاد بسپارند و بیاموزند.

اگر نویسندگان کتاب درسی می‌نوشتند که خوارزمی کتاب‌های خود و از جمله کتاب جبر خود را «الجبر» و نه «الجبر» به زبان عربی و به احتمال زیاد در بغداد نوشته است، ایرادی وارد نبود؛ نه این که جمله را طوری تنظیم کنند که این تصور را به وجود آورد که خوارزمی «عرب» بوده است.

خوارزمی در پیش‌گفتار کتاب جبر خود، دانشمندان و پژوهشگران را به سه گونه بخش کرده است: «... یا مردی است که برای نخستین بار، دانشی ناشناخته را می‌شناسد... یا مردی است که نوشته‌های باقی‌مانده‌ی پیشینیان را شرح و تفسیر می‌کند... یا مردی است که در برخی از کتاب‌ها به نادرستی و آشفته‌گی بر می‌خورد، پس نادرستی‌ها را اصلاح می‌کند و آشفته‌گی‌ها را سامان می‌بخشد...»

شبه ۷ مرداد ۱۳۷۴، شب‌هنگام، در برنامه‌ی «شب‌های تابستان» که از سیما پخش می‌شد، از دختر جوان با استعدادی که در المپیاد جهانی ریاضیات درخشیده و مدال زرین المپیاد را گرفته بود، پرسیدند: «آیا شما جمشید کاشانی را می‌شناسید؟» و او پاسخ داد: «چیزهایی درباره‌ی او شنیده‌ام.» مصاحبه‌کننده توضیح می‌دهد: «جمشید کاشانی عدد پی را کشف کرد.»

جمشید کاشانی کاشف عدد پی نبود، بلکه او توانست عدد پی را تا ۱۶ رقم بعد از ممیز محاسبه کند. حتی روش محاسبه‌ی او، در اساس، با روش ارشمیدس تفاوتی نداشت و تنها، کار او بسیار جلوتر از کار ارشمیدس رفت. در «تورات» هم به گونه‌ای، از عدد پی یاد شده است و آن را برابر ۳ دانسته‌اند.

درست است که جمشید کاشانی در محاسبه‌های خود بسیار دقیق بود و با هوشمندی کار می‌کرد، ولی افتخار جمشید کاشانی را بیش‌تر باید در جاهای دیگری جست و جو کرد. او برای پیدا کردن روشی که مقدار سینوس یک درجه را به ما می‌دهد، راه حل جبری معادله‌ی درجه‌ی سوم را پیدا کرد. او نخستین کسی است که عددنویسی دهدهی (اعشاری) را معمول کرد؛ چیزی که به نادرستی، در کتاب‌های تاریخ ریاضیات غالباً به نام سته‌ون (سینمون، ۱۶۲۰ - ۱۵۴۸) هلندی که ده‌ها سال بعد از مرگ کاشانی می‌زیسته، ثبت شده است.

پنجشنبه ۱۲ مرداد ۱۳۷۴ در برنامه‌ی رادیوی سراسری در ساعتی بین ۴:۳۰

۵، در معرفی دانشمندان گذشته، کشف لگاریتم را به خوارزمی نسبت دادند.

لگاریتم را نه خوارزمی کشف کرد و نه هیچ ایرانی دیگری. لگاریتم را جان نپیر (۱۶۱۷ - ۱۵۵۰)، ریاضیدان اسکاتلندی کشف کرد. ولی چرا این اشتباه پیش آمده است؟ خوارزمی کتابی داشته است به نام «حساب هندی». این کتاب بعدها به زبان لاتین برگردانده می‌شود. برگرداننده یا برگردانندگان کتاب، لاتینی شده‌ی اسم خوارزمی را روی کتاب می‌گذارند: «الخوارزمی» می‌شود «الگوریتموس». چون حرف «خ» نداشتند، به جای آن حرف «گ» می‌گذارند، حرف تعریف «آل» را هم نگه دارند و «اوس» هم به آخر آن اضافه می‌کنند. تا مدت‌ها در اروپای غربی و جنوبی آن را به معنای «حساب» و «محاسبه» می‌گرفتند. این که به جای کتاب، نام مؤلف را روی کتاب بگذارند، بسیار معمول بود. همین چند سال پیش هم کتابی به فارسی برگردانده شد که مربوط به دانش طبیعت بود، ولی برگرداننده‌ی کتاب (آقای تدین)، نام کتاب را گذاشته بود: «تاریخ طبیعی یا پُلیر فارسی».

پُلیر نام نویسنده‌ی فرانسوی این کتاب بود و چون کتاب مدت درازی کتاب درسی بود، دانش‌آموزان آن را با نام «کتاب پُلیر» می‌شناختند.

به هر حال در اروپای غربی و جنوبی به تدریج متوجه شدند، الگوریتموس نام نویسنده‌ی کتاب است، نه موضوع کتاب. بعدها، برای حرمت گذاشتن به خوارزمی و پاسداری از کارهای او، که برای نخستین بار روش‌های کلی را برای حل معادله‌ی درجه‌ی دوم آورده بود، هر گونه روش کلی حل را در ریاضیات

«الگوریتم» نامیدند که هنوز هم در «منطق ریاضی» به کار می‌رود. الگوریتم (در واقع یعنی الخوارزمی)، به معنای روش یا دستور کلی برای حل گروه بزرگی از مسأله‌ها، مثل الگوریتم ضرب که مشخص کننده‌ی راه ضرب عددهای چند رقمی در یکدیگر است و با لگاریتم هیچ نسبتی ندارد.



شنبه بیست و پنجم مهر ماه ۱۳۷۴، بین ساعت‌های ۱۹ و ۲۰، شبکه‌ی دوم سیما به مناسبت خورشید گرفتگی دوم آبان برنامه‌ای داشت که ضمن آن، جمله‌ای به این مضمون گفته شد: «آل بیرونی هم در نیشابور کسوفی را رصد کرد.»

با شگفتی، در کتاب‌های مرجع به جست و جوی «آل بیرونی» رفتم. گوینده‌ی سیما هیچ اشاره‌ای به تاریخ رصد نکرد یا شناسه‌ی دیگری از این اخترشناس، که نام یک خاندان یا یک قوم را بر خود داشت، نیاورد.

«آل» واژه‌ای عربی و به معنای خاندان است (البته به جز آل افسانه‌ای که گمان می‌کنند، شب ششم تولد فرزند، به سراغ مادر او می‌رود تا جگرش را بدرد و بخورد). آل‌های زیادی در تاریخ داریم و خیلی از تاریخ‌نویسان ما هم، عادت دارند بگویند، آل طاهر (به جای طاهریان)، آل صفار (به جای صفاریان)، آل بویه (به جای دیلمیان)، آل اسحاق (به جای سلجوقیان) و ... تا بخواهید در کتاب‌های تاریخ به این «آل‌ها» بر می‌خوریم.

ولی این «آل بیرونی» با همه‌ی آن‌ها فرق دارد، چرا که یک خاندان یا یک دودمان نیست؛ یک نفر است،

اخترشناس است و در نیشابور «خورشید گرفتگی» را رصد کرده است.

روشن است که نویسنده‌ی مطلب، «آل بیرونی» نوشته و گوینده آن را «آل بیرونی» خوانده است. ولی نمی‌دانم چرا حرف تعریف «آل» را که مربوط به نام‌های عربی است، بر سر واژه‌ی فارسی «بیرونی» باید گذاشت. ابوریحان بیرونی اهل خوارزم بوده است و در «بیرون» خوارزم به دنیا آمده است؛ از این جهت او را بیرونی و گاهی بیرونی خوارزمی می‌نامند. چرا باید بگوییم «آل بیرونی»؟ مگر اگر کسی اهل بوشهر است، او را «آل بوشهری» می‌نامیم؟ به جز این، من تردید دارم که ابوریحان در طول زندگی خود، به نیشابور رفته باشد تا چه رسد که در آن‌جا «خورشید گرفتگی» را هم رصد کرده باشد.

تا آن‌جا که می‌دانیم، ابوریحان بیرونی پیش از اسیر شدن به دست لشکریان محمود غزنوی، سه بار ماه گرفتگی (و نه خورشید گرفتگی) را برای اصلاح قانون‌هایی که تا آن زمان برای حرکت ماه می‌شناختند، رصد کرد و در یک مورد، ضمن مکاتبه با ابوالوفای بوزجانی (بوزجان نزدیک تربت جام) که در رصدخانه‌ی «بیت الحکمه» ی بغداد، به سرپرستی سهل کوهی کار می‌کرد، قرار گذاشت نتیجه‌ی رصدهای خود را درباره‌ی ماه گرفتگی، برای یکدیگر بفرستند تا بتوان به نتیجه‌های دقیق‌تری رسید. ابوالوفا در بغداد بود و ابوریحان در خوارزم؛ یک همکاری پژوهشی بسیار جالب و بی‌سابقه. کاش نویسنده‌ی مقاله‌ای که در سیما خوانده شد، روشن کرده بود که این آقای «آل بیرونی» چه زمانی در نیشابور بوده و کدام «خورشید

گرفتگی» را رصد کرده است.



حتی یک کتاب بزرگ هم، برای شناخت ابوریحان بیرونی کافی نیست. اوج فعالیت بیرونی در سال‌های نزدیک به سال هزار میلادی بود؛ زمانی که بر اساس پیش‌بینی کلیسا، سال هزار میلادی باید پایان جهان باشد. استفان تسوایک (۱۹۴۲ - ۱۸۸۷)، زندگی‌نامه‌نویس و داستان‌نویس اتریشی، در کتاب خود به نام «سرگذشت یک اشتباه تاریخی»، درباره‌ی نتیجه‌ی این پیش‌بینی می‌نویسد: «مردمی که عقل خود را از دست داده بودند، با لباس‌های پاره و شمع به دست، در دسته‌های عظیمی در هم می‌لولیدند. دهقانان زمین‌های خود را ترک می‌کردند. کالاها و محصول خود را می‌بخشیدند و به تاراج می‌دادند. آخر فردا [روز اول ژانویه سال ۱۰۰۱ میلادی] آن‌ها می‌آیند. سواران شیطان که بر اسب‌های سفید سوارند. روز رستاخیز بزرگ نزدیک می‌شود... دسته‌های هزاران نفری از راه می‌رسیدند، زانوهای را خم می‌کردند، می‌خواستند آخرین شب زندگی خود را در کلیسا بگذرانند و در انتظار سیاهی ابدی باشند...»

ولی در این گوشه از جهان، بزرگ مردی فعالیت می‌کرد که می‌توان او را یکی از بزرگ‌ترین‌ها، در تمام روزگاران دانست. ابوریحان بیرونی، ریاضیدان، اخترشناس، فیلسوف، تاریخ‌نویس، پژوهشگر و بالاتر از همه، یک انسان بود. به ایران و ایرانی بودن خود افتخار می‌کرد و وقتی برای فرار از دست لشکریان محمود غزنوی، پیشنهاد رفتن به بغداد را به او دادند، نپذیرفت. در «آثار الباقیه» ی خود نوشت: «... اهل

خوارزم، شاخه‌ای از ایرانیانند و جوانه‌ای از درخت برومند آن...

همیشه کار می‌کرد. حتی وقتی محمود در لشکرکشی به هندوستان او را همراه خود برد، به جمع دانشمندان هندی پیوست، به آنان آموخت و خود از آنان یاد گرفت. همیشه بی‌وقفه کار می‌کرد.

ابوریحان بیرونی در زادگاه خود که «مامونیان» بر آن حکومت می‌کردند، کارهای علمی خود را آغاز کرد. چندی به دربار شمس‌المعالی قابوس و شمشگیر رفت و «آثار الباقیه» را در آن‌جا نوشت. دوباره به خوارزم برگشت و در لشکرکشی محمود به خوارزم، همراه استاد خود، ابونصر منصور، فرزند علی، معروف به «ابن عراق»، ریاضیدان و اخترشناس ایرانی که در نیمه‌ی دوم سده‌ی چهارم و آغاز سده‌ی پنجم هجری در خوارزم می‌زیست، به دست محمود غزنوی دستگیر شد. استادش را کشتند و خود او را به غزنه (دربار محمود) بردند. در زمان مسعود توانست به زادگاه خود برود و در غزنه در سن ۷۷ سالگی مرد. با بزرگان زمان خود، همچون پورسینا و ابوالوفای بوزجانی مکاتبه داشت... کارها و نوشته‌هایش چنان ژرف و جالبند که هنوز بعد از هزار سال در بسیاری موضوع‌ها، تازگی و درستی خود را از دست نداده‌اند.

آن وقت ما او را نمی‌شناسیم و به نام «آل بیرونی» از او یاد می‌کنیم.

گفته‌ام و باز هم می‌گویم، تاریخ دانش، خوددانش است. بدون درک حرکت اندیشه‌ی بشر در گذشته، نمی‌توان دانش امروز و مسیر آینده‌ی آن را شناخت. دست‌کم به دانشمندان گذشته‌ی سرزمین خود توجه بیش‌تری داشته باشیم. همه‌جا کوپرنیک و نظریه‌ی

او را آغاز اخترشناسی نو می‌دانند، ولی من در این راه، ابوریحان بیرونی را پیشگام می‌دانم.

آیا می‌توان امیدوار بود، روزی برسد که دست‌کم، ترجمه‌ی پاکیزه‌ای از نوشته‌های دانشمندان خود به زبان فارسی، در اختیار داشته باشیم؟



نویسنده‌ی محترم کتاب «هدایت طلاب به دانش استرلاب» (چاپ ۱۳۷۲، کتابی که از دیدگاه بررسی‌های تاریخی سودمند است)، آرزو می‌کند، به زمان ابوریحان بیرونی برگردیم و با صرف‌نظر کردن از رایانه و دوربین اخترشناسی و ماهواره، به استفاده از استرلاب رو آوریم. بخوانید:

«جای بسی تأسف است که در قرون اخیر، در نتیجه‌ی اختراعات مدرن و ساخت تلسکوپ‌های قوی و نیز بر اثر بی‌توجهی به هنرهای دستی و از میان رفتن علما و هنرمندان قدیمی، این دستگاه عظیم [یعنی استرلاب] به فراموشی سپرده شود و ده‌ها کتاب مربوط به این دانش و فن، آن‌هم به صورت خطی، در کنج کتابخانه‌ها، متروک و بلااستفاده بمانند و استرلاب‌های مانده نیز، در پشت ویتترین‌های موزه‌ها قرار گیرند و بینندگان نیز، بدون اطلاع از ماهیت و کارایی آن‌ها... گاهی [آن‌ها را] با رمل مترادف و مشتبه گیرند. اخیراً به لطف باری تعالی، امر اخترشناسی و استخراج تقویم... کار قدما را آسان‌تر از کار متجددان یافتیم... و در تعقیب آن مطلع شدم که دانش استرلاب باید احیا

شود.»



نه در دبیرستان‌ها و نه در دانشگاه‌های ما، روزنه‌ای برای آشنایی با «تاریخ دانش» وجود ندارد. در کتاب‌های تاریخ عمومی هم، درباره‌ی همه‌ی رویدادهای واقعی و غیر واقعی صحبت می‌شود، ولی درباره‌ی زیباترین تجلی اندیشه‌ی آدمی، یعنی دانش، سکوت شده است.

اجازه بدهید نمونه‌ای بیاورم تا ببینیم در جاهای دیگر بایک پژوهشگر تاریخی چگونه رفتار می‌کنند.

آنکیل دوپه‌رون فرانسوی (۱۸۰۵-۱۷۳۱)، وقتی که جوان بود، با صفحه‌هایی از یک قطعه‌ی اوستا که در آکسفورد انگلستان نگهداری می‌شد، آشنا شد. نه خط آن را می‌شناخت و نه معنای آن را می‌فهمید و نه از سرچشمه‌ی آن آگاهی داشت. تصمیم گرفت به هند برود تا به یاری پارسیان در این باره آگاهی‌هایی به دست آورد، ولی چگونه؟ رفتن به هند در نیمه‌ی سده‌ی ۱۸ ساده نبود. مطلع شد که قرار است، گروهی سرباز فرانسوی به هند اعزام شود. داوطلب شد و وارد گروهان موزیک سربازان شد (سال ۱۷۵۴ میلادی). ولی دولت فرانسه ازیت او مطلع شد. بلافاصله او را از کار در گروهان معاف کرد و امکان‌های لازم را در اختیار او گذاشت تا بتواند به هند برود و با خیال آسوده پژوهش خود را آغاز کند. آنکیل دوپه‌رون نخستین برگرداننده‌ی اوستا به زبان‌های اروپایی است.

اوستا و اوستاشناسی ربطی به فرهنگ گذشته و حال فرانسه نداشت. تنها می‌توانست پژوهشی باشد که با معیار انسانی و جهانی ارزشمند است. با وجود این، دولت فرانسه این شانس را به دوپه‌رون داد که نخستین پژوهشگر زبان اوستایی در اروپای غربی باشد.

زیرنویس